

Katalog przemysłowy

2012



EATON

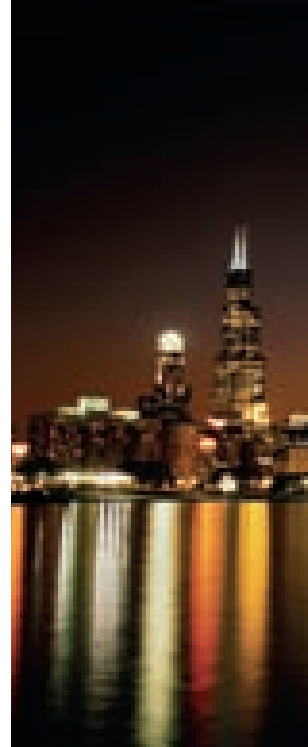
Powering Business Worldwide



Aerospace Group



Truck Group



Powering Business Worldwide

Eaton – lider w dziedzinie zarządzania energią

Od 1911, kiedy nasza firma rozpoczęła działalność jako dostawca części do lekkich ciężarówek, Eaton Corporation przebyła długą drogę. Dziś, jako firma zajmująca się wszelkimi zagadnieniami dotyczącymi zarządzania energią, Eaton posiada wpływy ze sprzedaży na poziomie 11,9 miliarda dolarów (rok fiskalny 2009), zatrudnia 70000 ludzi i posiada klientów w ponad 150 krajach. Codziennie pomagamy przedsiębiorstwom z całego świata zarządzać energią, a ponadto – oszczędzać ją.

Innowacyjne produkty, rozwiązania i technologie Eaton stworzone są, aby wspomagać zarządzanie energią i oszczędzanie zasobów, przy ich jednoczesnej wydajniejszej, bardziej bezpiecznej i niezawodnej pracy. Zintegrowana i zróżnicowana strategia biznesowa firmy zapewnia Eaton pozostanie w przemyśle czołówce przez następne dekady.

Aerospace Group

Eaton jest wiodącym światowym dostawcą dla przemysłu lotniczego, cywilnego i wojskowego. Obszerne portfolio technologii zawiera systemy hydrauliczne, paliwowe, systemy kontroli ruchu, podsystemy napędowe, układy wyświetlające i sterujące dla kabin pilotów oraz systemy kontroli jakości płynów. Rozwiązania te zwiększają oszczędność paliwa, poprawiają osiągi, zwiększają niezawodność i bezpieczeństwo samolotów.

Truck Group

Eaton jest liderem w projektowaniu, produkcji i sprzedaży kompletnych linii systemów napędowych oraz podzespołów dla średnich i ciężkich pojazdów roboczych. Pod marką „Roadranger” produkujemy środki smarne, urządzenia bezpieczeństwa oraz narzędzia serwisowe. Dzięki systemom napędu hybrydowego jesteśmy rozpoznawalni na całym świecie jako lider w produkcji urządzeń dla pojazdów o alternatywnym źródle energii.

Electrical Group

W segmencie elektrycznym Eaton jest światowym liderem w sterowaniu elektrycznym, rozdziale mocy, bezprzewodnych źródłach zasilania, produktach oraz usługach dla automatyki przemysłowej. Produkty te zapewniają ukierunkowane na klienta rozwiązania PowerChain Management, służące potrzebom systemów energetycznych: przemysłowych, instytucjonalnych, użytkowych, prywatnych, mieszkaniowych, IT, o istotnym znaczeniu dla działalności oraz OEM na całym świecie.

EATON

Powering Business Worldwide



Electrical Group



Automotive Group



Hydraulics Group

Zrównoważony rozwój jako podstawa działalności

Technologia przyjazna dla środowiska w dystrybucji energii

Podstawową zasadą zrównoważonego rozwoju jest wyjście naprzeciw potrzebom społeczeństwa, mając na uwadze przyszłe pokolenia. Ta zasada określa główny nurt Eaton w filozofii produkcji i projektowania oraz jest wyznacznikiem wszystkich działań na całym świecie. Nasz wkład w niwelowanie naszego własnego śladu ekologicznego to szeroka gama zielonych technologii, produktów i usług, które wspomagają naszych klientów w korzystaniu z energii w sposób efektywny i oszczędny, poprawiając warunki w środowisku naturalnym.

Eaton rozpoznawany jest na świecie dzięki swej bezkompromisowej etyce biznesowej. W ciągu trzech kolejnych lat został wymieniony na corocznej liście „World’s Most Ethical Companies” Ethisphere Institute.

Automotive Group

Eaton jest dostawcą najważniejszych podzespołów redukujących zużycie paliwa, ograniczających emisję szkodliwych substancji oraz poprawiających stabilność i osiągi samochodów, lekkich ciężarówek i pojazdów transportu publicznego. Podstawowe gamy produktów to zawory i elementy rozrządu, podzespoły przenoszenia napędu i sterowania silnikami, sprzężarki, mechanizmy różnicowe blokujące i ograniczające poślizg, głowice cylindrów, elementy orurowania, odlewy do karoserii i spojlerzy.

Hydraulics Group

W segmencie hydraulicznym Eaton jako światowy lider dostarcza niezawodne i wysokosprawne systemy hydrauliczne oraz podzespoły używane w aplikacjach mobilnych oraz przemysłowych. Zastosowania obejmują rolnictwo, budownictwo, kopalnie, leśnictwo, obszary użyteczności publicznej, magazynowanie, prace ziemne, ciężarówki i autobusy, narzędzia, odlewnictwo, hutnictwo, przemysł samochodowy, wytwarzanie energii, urządzenia portowe oraz branżę rozrywkową.



An Eaton Green Solution

Dowiedz się więcej o zielonych rozwiązaniach Eaton na www.eaton.com/greensolutions

Po tym symbolu poznasz, że produkt lub rozwiązanie stanowi dla Eaton wzorzec w kwestii wpływu na środowisko naturalne.



Kompleksowe rozwiązania systemów rozdziału energii

Budownictwo

- Obiekty mieszkalne
- Szpitale
- Szkoły
- Obiekty biurowe
- Obiekty komercyjne
- Obiekty użyteczności publicznej
- Obiekty komunikacyjne

- Rozwiązania w rozdziale energii – bezpieczne i sprawne dostarczanie mocy
- Systemy zasilania gwarantowanego – pełne wykorzystanie energii i niezawodność zasilania
- Pomiar i monitoring parametrów sieci – zwiększenie świadomości w zakresie zapotrzebowania energii i obniżenie kosztów jej zużycia
- Systemy sterowania aplikacjami HVAC

Technologie informacyjne

- Centra przetwarzania danych
- Telekomunikacja
- Sieci
- Pomieszczenia komputerowe

- Najlepsza pod względem sprawności linia UPS'ów na świecie – oszczędność energii i redukcja śladu ekologicznego
- Redundantne systemy zasilania – gwarancja niezawodności
- Pomiar i monitoring zużycia energii – diagnostyka i obniżenie kosztów
- Lokalny serwis i wsparcie techniczne – szybka odpowiedź producenta na problemy klienta



Sektor prywatny i publiczny

Budynki, Technologie informacyjne, Przemysł i Maszyny, Energia i Media.
Zapewniamy niezawodne, sprawne i oszczędne zarządzanie energią

Przemysł i Maszyny

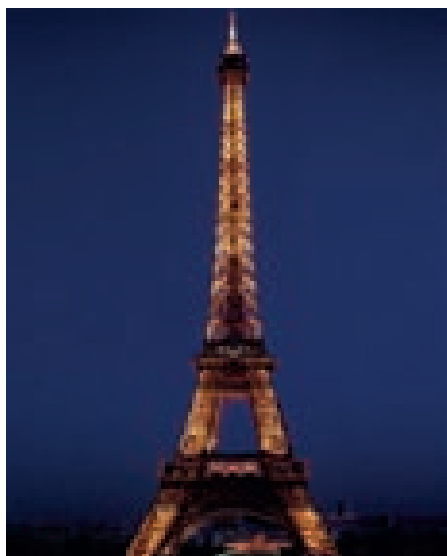
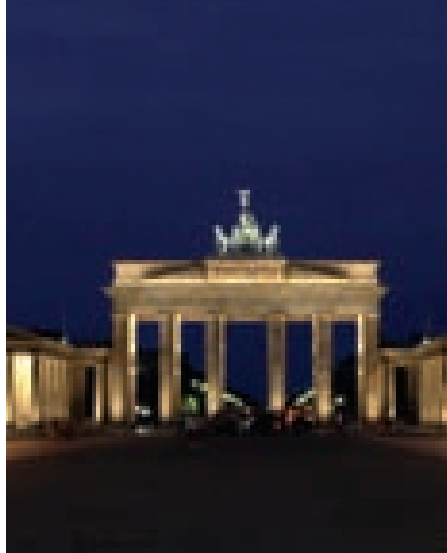
- Zakłady produkcyjne
- Rolnictwo
- Konstrukcje
- Kopalnie i huty
- Inżynieria procesowa
 - Petrochemiczna
 - Farmaceutyczna
 - Papiernictwo
- Magazynowanie

- Osprzęt do dystrybucji energii – kompleksowy rozdział energii w przedsiębiorstwach
- Urządzenia do sterowania, automatyki procesowej oraz pomiaru jakości energii
- Pomiar i monitoring parametrów sieci – zwiększenie stopnia wykorzystania mocy i redukcja kosztów
- Produkty sterowania i kontroli mocy – optymalizacja produktywności, niezawodności, bezpieczeństwa i powiększenie komfortu pracy obsługi

Energia i Media

- Energia odnawialna:
 - Słoneczna
 - Wiatrowa
 - Wodna
- Energetyka tradycyjna:
 - Olej
 - Gaz
- Inteligentne systemy elektroenergetyczne
- Woda i oczyszczalnie ścieków

- Systemy dla fotowoltaiki (BOS) oraz gotowe usługi dla prywatnych i publicznych instalacji słonecznych
- Osprzęt do dystrybucji energii, elementy sterujące i usługi instalacyjne
- Technologie dla sieci energetycznych – analiza danych, obniżenie kosztów i zwiększenie bezpieczeństwa pracy i użytkowania



Całkowite pokrycie rynku – ogólnoświatowa obecność we wszystkich standardach

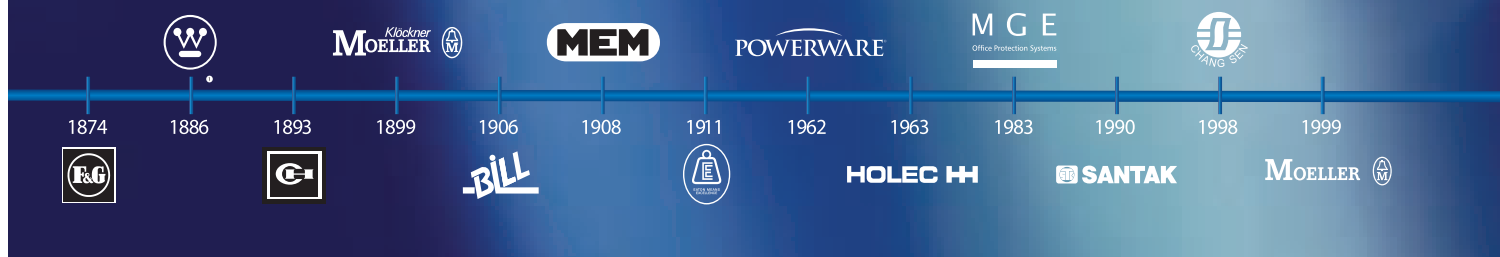
Tak, jak w przypadku wielu innych aspektów działalności, dystrybucja geograficzna spółek Eaton i Moeller wzajemnie się uzupełnia. Na rynkach przestrzegających standardów IEC ugruntowaną pozycję posiadają komponenty produkowane przez Moeller, a w świecie UL/CSA kluczowym graczem jest Eaton. Teraz wszyscy klienci skorzystają z doskonałej jakości rozwiązań inżynieryjnych oraz posiadanego know-how w dziedzinie badań i rozwoju, bez względu na stosowany przez nich standard.

W przypadku elektrotechniki, granice wytyczają nie kontynenty czy regiony, ale standardy. Powstała na rynku amerykańskim spółka Eaton skoncentrowała się na seriach produktów spełniających standardy UL/CSA. W efekcie, sektor Eaton Electrical był zawsze zorientowany na rynki Ameryki Północnej i Południowej, Bliskiego Wschodu, Beneluxu oraz Wielkiej Brytanii. I właśnie dlatego Moeller jest tak wspaniałym uzupełnieniem Eaton. Na rynkach stosujących standardy IEC, produkowane przez Moeller innowacyjne produkty z zakresu automatyki budynkowej, automatyki przemysłowej oraz rozdzielnic elektrycznych są najpopularniejsze.



EAT•N

The power of fusion.



EAT•N
Powering Business Worldwide

Eaton zawiera w sobie pewną siłę. Jest to moc jednoczenia najbardziej cenionych światowych firm, aby zbudować jedną markę, której można zaufać przy wychodzeniu naprzeciw wymaganiom zarządzania energią. Siła ta wspiera nasze zaangażowanie w zasilanie biznesu na całym świecie – Powering Business Worldwide.

Eaton pozwala aktywnie zarządzać kompletnym systemem zasilania, dostarczając rozwiązania, dzięki którym praktyczne realizacje stają się bezpieczniejsze, bardziej wydajne i niezawodne – od wytwarzania i dystrybucji do ochrony i kontroli.

Odwiedź: www.eaton.com/electrical.

Znaki na tej stronie są znakami towarowymi Eaton Corporation lub spółek stowarzyszonych.
*Marka Westinghouse jest używana tymczasowo na licencji w Azji i na Pacyfiku ©2010 Eaton Corporation

System Komunikacyjny SmartWire-DT

Ewolucja w szafach sterowniczych

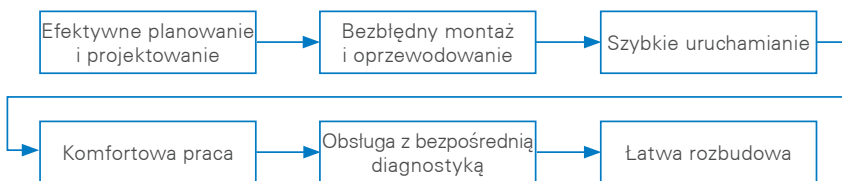
Dla producenta maszyn i instalacji znalezienie złotego środka pomiędzy maksymalną funkcjonalnością a kosztem urządzeń jest podstawą. Zaprojektowany do ciągłej rozbudowy SmartWire-DT jest systemem komunikacyjnym, zastępującym tradycyjne okablowanie szaf sterowniczych, w którego skład wchodzi elementy sterujące i peryferyjne urządzenia zabezpieczające i łączące. Jedną technologią, z której skorzystasz teraz i w przyszłości



System SmartWire-DT umożliwia redukcję ilości okablowania o ponad 60% w stosunku do rozwiązań standardowych. Ponadto pozwala na ograniczenie kosztów całego przedsięwzięcia – od projektu po budowę, uruchomienie, eksploatację aż do rozbudowy. SmartWire-DT oparty jest o sprawdzone rozwiązania aparatury sterującej Eaton Moeller.

Produkty SmartWire-DT w katalogu 2012:

- Rozdz. 1** – SmartWire-DT – pełen zakres
- Rozdz. 2** – Aparatura sterująca i sygnalizacyjna
- Rozdz. 5** – Styczniki
- Rozdz. 7** – Włłączniki silnikowe
- Rozdz. 9** – Układy łagodnego rozruchu
- Rozdz. 17** – Włłączniki kompaktowe



Obudowy i system rozdziału energii xBoard

Eaton posiada w swojej ofercie nowoczesne serie rozdzielnic elektrycznych dla budownictwa mieszkaniowego, obiektów użyteczności publicznej oraz zakładów przemysłowych, dostępne w szerokim zakresie prądów znamionowych od 63 A do 6300 A. Oferowane rozdzielnice są przygotowane do montażu aparatury modułowej, sterowniczej oraz urządzeń o dużych gabarytach. Przemysłane konstrukcje wyróżniają się elastycznością przy konfiguracji i przejrzystym podziałem przestrzenno-funkcjonalnym, dzięki czemu zapewniają użytkownikowi komfortowy i szybki montaż, a także łatwość obsługi.

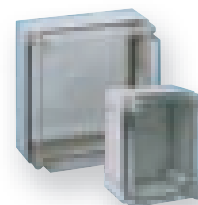
Więcej w katalogu „Rozdzielnice i obudowy do 2500 A” oraz na www.moeller.pl



System SASY 60i

Stosowany w szafach sterowniczych i dla włączników kompaktowych NZM. Duże odstępy i przerwy izolacyjne zgodne z UL508A. Szczególnie nadaje się do: obudów izolacyjnych CI (Rozdz. 20), stalowych CS (Rozdz. 21) i do zabudowy szeregowej (Rozdz. 22).

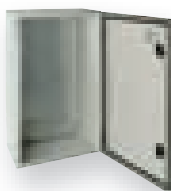
► Rozdz. 16



Obudowy izolacyjne CI

Obudowy CI z poliwęglanu zapewniają całkowite bezpieczeństwo: jako obudowy pojedyncze, rozdzielnice naścienne lub stojące. Idealne do montażu wyłączników NZM oraz podzespołów Eaton dla fotowoltaiki. (por. obok).

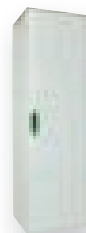
► Rozdz. 20



Uniwersalne obudowy CS

45 rozmiarów obudów: 250 x 200 x 150 mm – 1200 x 1200 x 250 mm. Skuteczna ochrona przed urządzeniami pod napięciem. W pełni chronią aparaturę sterowniczą przed wilgocią i zanieczyszczeniami, posiadają stopień ochrony IP66. Idealne do osprzętu SmartWire-DT.

► Rozdz. 21



Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVT do 2500 A

System XVT zawiera wiele możliwości montażowych, a także jest kompatybilny z innymi rozdzielnicami firmy Eaton. Wysokość 1400–2000 mm, szerokość 425–1200 mm, głębokość 300–800 mm.

► Rozdz. 22

Technologia bezpieczeństwa – Kontroluj to co niespodziewane

- Technologia bezpieczeństwa Eaton Moeller – wszechstronne portfolio rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa. W zależności od konkretnego zastosowania i wymaganej ochrony przed zagrożeniami, wykorzystywane funkcje bezpieczeństwa są zgodne z najwyższymi wymogami międzynarodowych norm bezpieczeństwa. Urządzenia bezpieczeństwa Safety Technology Eaton Moeller są certyfikowane przez TÜV-Rheinland lub Niemiecki Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (BGIA) i zgodny z łańcuchem bezpieczeństwa:
- Wejście: szybkie i bezpieczne rejestrowanie.
- Logika: bezpieczne monitorowanie i przetwarzanie.
- Wyjście: niezawodne wyłączenie



Inżynieria bezpieczeństwa w katalogu 2012:

Podstawowym celem wszystkich urządzeń Eaton Moeller jest zapewnienie Ci bezpieczeństwa i niezawodności w sterowaniu energią elektryczną. Cała grupa produktów Eaton Moeller została specjalnie zaprojektowana do aplikacji wymagających zastosowania urządzeń bezpieczeństwa.

Rozdz. 2 – Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan, kolumny sygnalizacyjne SL

Rozdz. 3 – Łączniki krańcowe, czujniki, łączniki krańcowe bezpieczeństwa

Rozdz. 4 – Łączniki krzywkowe, rozłączniki krzywkowe

Rozdz. 5 – Styczniki mocy

Rozdz. 13 – Przełącznik bezpieczeństwa ESR5 i easySafety

Bezpieczne przetwarzanie sygnałów we współpracy z przełącznikami bezpieczeństwa ESR i przełącznikiem programowalnym bezpieczeństwa easySafety.

Elastyczna współpraca z przełącznikiem bezpieczeństwa easySafety, łączącym w sobie funkcje bezpieczeństwa i sterujące. Ekonomiczny monitoring z przełącznikiem bezpieczeństwa ESR5. Właściwe funkcje bezpieczeństwa dla wymaganej aplikacji w mniejszej obudowie.

Wyłączniki kompaktowe NZM

Wyłączniki kompaktowe NZM o prądach znamionowych od 20 do 1600 A służą do zabezpieczenia obwodów przed skutkami przeciążeń i zwarć. Pod względem funkcjonalności mogą być wykorzystywane jako

zabezpieczenia instalacji, silników, generatorów czy transformatorów. Cztery wielkości kompaktowe, wersje 3- i 4-biegunowe, zdolność zwarciowa do 150 kA w połączeniu z nowoczesną konstrukcją, małymi wymiarami i prostotą montażu osprzętu umożliwia pracę w najcięższych warunkach. Wyłączniki z wyzwalaczami elektronicznymi w standardzie umożliwiają wykorzystanie rozbudowanych możliwości komunikacyjnych i diagnostyki.



Do zdalnej diagnozy wyłącznika zastosowany jest moduł komunikacyjny NZM-XSWD-704. Dzięki niemu poprzez system SmartWire-DT można do magistrali sieciowej przesyłać informacje o ustawieniach wyłącznika, przyczynach wyzwolenia i aktualnych wartościach prądów.

Wyłącznik mocy, oprócz elektronicznego wyłącznika silnikowego PKE i typowych aparatów jak RMQ i DIL jest również obsługiwany poprzez system SmartWire-DT.

Obsługa na najwyższym poziomie



Kiedy Państwa urządzenia pracują w fabrykach i zakładach na całym świecie, konieczne jest zapewnienie serwisu tam, gdzie go Państwo potrzebują. To właśnie połączenie lokalnej obecności i globalnego zasięgu czyni z nas doskonałego partnera. Mamy tak duże doświadczenie i czujemy się tak pewnie na Państwa rynku, jak Państwo. Nasze centra obsługi klienta przekładają zgromadzoną wiedzę na spersonalizowaną obsługę, aby zapewnić natychmiastową odpowiedź na Państwa pytanie. Nasze przed- i posprzedażne wsparcie klienta pomoże Państwu na każdym kroku – od zaplanowania do oddania do użytku i przy bezpiecznej eksploatacji.

czenie i czujemy się tak pewnie na Państwa rynku, jak Państwo. Nasze centra obsługi klienta przekładają zgromadzoną wiedzę na spersonalizowaną obsługę, aby zapewnić natychmiastową odpowiedź na Państwa pytanie. Nasze przed- i posprzedażne wsparcie klienta pomoże Państwu na każdym kroku – od zaplanowania do oddania do użytku i przy bezpiecznej eksploatacji.



NOWOŚĆ

Wyłączniki powietrzne IZMX



Seria NRX (IZMX16 i IZMX40) firmy Eaton jest nową linią wyłączników powietrznych do 4000 A. Wymogi techniczne i montażowe są zredukowane dzięki tylko dwóm kompaktowym wielkościom, modułowej konstrukcji i standardowym akcesoriom. Zaletą wyłączników IZMX jest wyzwalacz elektroniczny Digitrip 1150i, który obejmuje wszystkie możliwe wymagania aplikacji i w połączeniu z modułem komunikacyjnym zapewnia monitoring pracy aparatu z każdego zakątka świata. Nowe rozwiązanie konstrukcyjne wyłącznika IZMX16 umożliwia zainstalowanie obok siebie dwóch wyłączników w sekcji o szerokości 600 mm.

Wyłączniki powietrzne IZM26



Uniwersalne wyłączniki serii IZM26 do 6300 A posiadają cztery rozmiary co pozwala na wybranie najbardziej korzystnego ekonomicznie aparatu dla Twojego projektu. Są to niezwykle solidnie wykonane aparaty, które bardzo dobrze przyjęły się na świecie i występują w setkach tysięcy aplikacji przemysłowych. Masywna obudowa i wysoka wytrzymałość na prąd zwarcia to podstawowe cechy tej serii wyłączników.

Wyłączniki powietrzne w katalogu 2012:

Rozdz. 18 – Wyłączniki IZMX, IZM26 i rozłączniki INX, IN26

Układy łagodnego rozruchu i system Rapid Link 4.0



Układy łagodnego rozruchu DS7

Softstartery DS7 przeznaczone są do łagodnego rozruchu silników do 110 kW. Wyposażone są w opatentowany przez EATON MOELLER specjalny algorytm sterowania, który korzystnie wpływa na proces rozruchu silnika oraz całej aplikacji. Budowa DS7 umożliwia ich łatwy montaż także przy połączeniu z innymi elementami, takimi jak wyłączniki silnikowe PKZ czy przekaźniki termiczne ZB.

Układy łagodnego rozruchu w katalogu 2012:

Rozdz. 9 – Układy łagodnego rozruchu

Rapid Link 4.0 w katalogu 2012:

Rozdz. 10 – System Rapid Link 4.0



System Rapid Link 4.0

System do sterowania pracą wielu silników w rozległych układach transportowych. Konceptja systemu RL 4.0 opiera się o lokalne, skomunikowane ze sobą, moduły sterujące pracą każdego silnika. Do modułów doprowadzone jest przewodem płaskim lub okrągłym zasilanie.



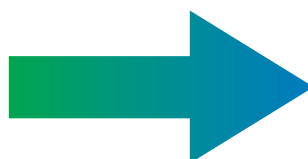
Moduły sterujące dostępne są w wykonaniach bez oraz z regulacją obrotów silnika. Struktura systemu zapobiega prowadzeniu wielu przewodów z oddalonych szaf sterowniczych co czyni system bardziej ekonomicznym i elastycznym.

Zmiana marki na produktach – logo Moeller zmienia się teraz na Eaton

Zmiana marki na produktach – logo Eaton zastąpiło logo Moeller. Na opakowaniach i produktach Eaton z serii Moeller umieszczone będzie tylko logo Eaton. Nazwa Moeller będzie występowała na naklejkach opakowań i na etykietach znajdujących się na produktach jako nazwa serii produktów, pisana tekstem: „Moeller Series”.

Zmiana ta wynika z globalnej strategii firmy Eaton, której przesłaniem jest „One Eaton. Powering Business Worldwide”.

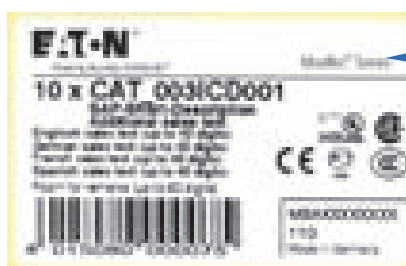
Zakres wprowadzanych zmian nie wpływa na nazwę produktu, nr. artykułów, ważność certyfikatów oraz dokumentacji technicznej produktów.



Stare oznakowanie

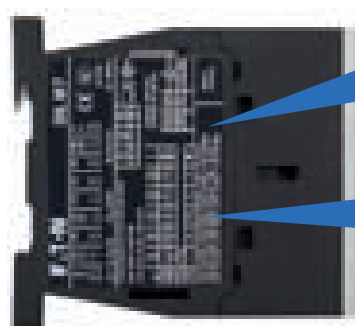
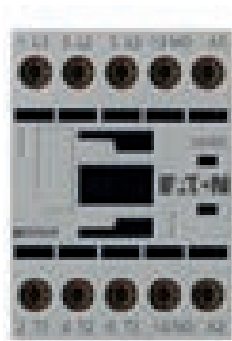
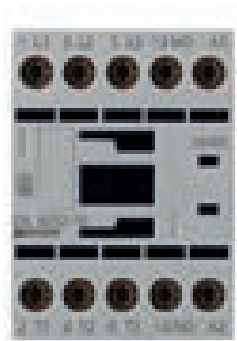
Nowe oznakowanie

Etykiety opakowań



„Moeller Series” – seria Moeller
Oznaczenie serii znajduje się obok logo Eaton, nad linią

Oznaczenia i etykiety na produkcie



Informacja o producencie „Eaton Industries GmbH” i adres

„Moeller Series” – seria Moeller
Oznaczenie serii znajduje się w prawym dolnym rogu etykiety produktu

Twój przewodnik przez Katalog przemysłowy 2012

Katalog przemysłowy 2012 przedstawia obszerną ofertę produktów o zróżnicowanym charakterze. Opisy produktów w tym katalogu są złożone i rozbudowane. Pomimo tego, będziesz mógł(a) szybko znaleźć ścieżkę dożądanego produktu.

Dostępne są trzy sposoby wyszukiwania:

- Tabele zawartości
- Lista numerów zamówieniowych urządzeń
- Indeks alfabetyczny

W każdym rozdziale produkty są przedstawiane w identycznej kolejności na sześciu rodzajach kart:

- Nagłówek rozdziału z tabelą zawartości rozdziału
- Skrót parametrów technicznych i systemowych
- Informacje zamówieniowe
- Szczegóły techniczne
- Dane techniczne.

Przykład wyszukiwania: Zabezpieczenia

Tabela lub indeks alfabetyczny odwołuje się do rozdziału 6.

Spis zawartości rozdziału 5 odnosi się do strony z informacjami o sposobach zamawiania.

Możliwe jest przejście do poglądowej grafiki na początku rozdziału, gdzie zawarte będą dokładne informacje o produkcie.

Strona dotycząca zamówień produktów zawiera wszelkie potrzebne informacje dotyczące ich składania.

Uwagi na temat użytkowania urządzeń zawarte są na stronach „Szczegóły techniczne”

Obszerne dane techniczne znajdują się na stronach „Dane Techniczne”

Wymiary urządzeń i wymiary montażowe znajdują się na stronach „Wymiary”



Powering Business Worldwide



xCommand
Sterowanie i sygnalizacja



xStart
Łączenie, zabezpieczenie i sterowanie silnikami



xCommand
xSystem
Automatyka, sterowanie i wizualizacja



Dopasowanie poziomów napięć i prądów



xEnergy
Xpole
Rozdział energii, łączenie i zabezpieczenia



Xboard
Optymalne szafy sterownicze



System komunikacyjny SmartWire-DT. Łączenie zamiast okablowania



Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ. Duże przyciski ręczne i nożne FAK. Kolumny sygnalizacyjne SL

Łączniki krańcowe LS
Czujniki ciśnienia MCS, czujniki zbliżeniowe

Łączniki krzywkowe T. Rozłączniki P do 315 A



Małe styczniki, styczniki pomocnicze, styczniki mocy

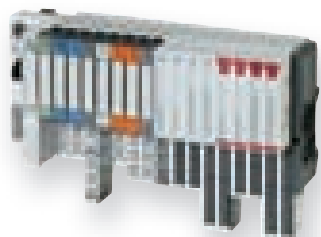
Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe

Wyłączniki silnikowe PKZ i PKE

Zestawy rozruszników silnikowych

Układy łagodnego rozruchu DS, DM

System Rapid Link



Przekaźniki czasowe DILET, ETR, przekaźniki pomiarowe i kontrolne EMR

Przekaźniki programowalne easy
Wyświetlacze wielofunkcyjne MFD-Titan

Przekaźniki bezpieczeństwa ESR5
Programowalne przekaźniki bezpieczeństwa easySafety

Rozwiązania dla automatyki

Transformatory sterujące STN ..., DTZ. Transformatory wielouzwojeniowe UTI
Zasilacze uniwersalne AING



System szyn zbiorczych SASY
Akcesoria do budowy szaf rozdzielczych

Kompaktowe wyłączniki mocy NZM do 1600 A
Kompaktowe rozłączniki mocy N, PN do 1600 A

Wyłączniki powietrzne IZM do 6300 A
Rozłączniki powietrzne IN do 6300 A

Wyłączniki nadprądowe FAZ, AZ. Wyłączniki różnicowoprądowe FI
Wyłączniki nadprądowe z członem różnicowoprądowym mRB6



Obudowy z materiału elektroizolacyjnego CI

Obudowy metalowe CS

Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVTL do 2500 A



Uwagi handlowe i logistyczne. Certyfikaty, katalogi. Serwis po sprzedaży



System komunikacyjny SmartWire-DT

Łączenie zamiast okablowania

Dla producentów maszyn i systemów ważne jest znalezienie równowagi pomiędzy maksymalną funkcjonalnością i optymalizacją kosztów. SmartWire-DT jest rozwojowym systemem komunikacyjnym dla przemysłowej aparatury łączeniowej w szafie sterowniczej rozdzielni i w urządzeniach peryferyjnych: od sterowania, ochrony, załączania do napędzania, obsługi i nadzorowania.

Jedna technologia, która daje korzyści teraz i w przyszłości.

SmartWire-DT znacznie redukuje nakłady związane z oprzewodowaniem i pomaga oszczędzać koszty: Od projektu przez montaż, uruchamianie, aż po rozbudowę.

SmartWire-DT wykorzystuje sprawdzoną aparaturę łączeniową firmy Eaton i zapewnia jej komunikację.

- Efektywne planowanie i projektowanie
- Szybkie uruchamianie
- Monitoring z bezpośrednią diagnostyką
- Bezbłędne połączenia
- Komfortowe użytkowanie
- Łatwa rozbudowa



Informacje o SmartWire-DT znajdują się na stronie www.moeller.net/support:

SmartWire-DT: System (AWB2723-1617de)

SmartWire-DT: Moduły komunikacyjne Gateway (AWB2723-1612de)

SmartWire-DT: Urządzenia (AWB2723-1613de)

Produkty SmartWire-DT w tym Katalogu:

Rozdział 1 – SmartWire-DT – kompletny program

Rozdział 2 – Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan, przyłącza RMQ

Rozdział 5 – Styczniki, moduły styczników

Rozdział 7 – Włłączniki silnikowe

Rozdział 9 – Układy łagodnego rozruchu DS7

Rozdział 17 – Włłączniki NZM do 1600 A moduły złącz

System SmartWire-DT	
Opis	1/2
Przegląd systemu	1/4
Moduły gateway wejść/wyjść, zasilaczy	
Dane do zamówienia	1/6
Połączenia SmartWire-DT z RMQ-Titan	
Przegląd systemu	1/8
Dane do zamówienia	1/10
Moduły stycznikowe SW-DT, moduł SWD-PKE	
Przegląd systemu	1/12
Dane do zamówienia	1/14
Układ łagodnego rozruchu DS7 z SW-DT	
Przegląd systemu	1/15
Dane do zamówienia	1/15
Złącze SW-DT do wyłączników NZM	
Przegląd systemu	1/16
Dane do zamówienia	1/16
Wyposażenie dodatkowe SWD	
Dane do zamówienia	1/17
Projektowanie	
Pobór mocy/prądu elementów SW-DT	1/19
Dane techniczne	
Moduły gateway SW-DT, moduły zasilaczy SW-DT	1/20
Moduły wejść/wyjść SW-DT	1/22
Połączenie SmartWire-DT z RMQ-Titan	1/24
Moduły SW-DT do połączenia styczników mocy, wyłączników silnikowych i wyłączników NZM	1/26
Wyposażenie dodatkowe SW-DT	1/28
Wymiary	
Moduły SW-DT	1/30
Wyposażenie dodatkowe	1/31





Opis

SmartWire-DT.

Ochrona know-how

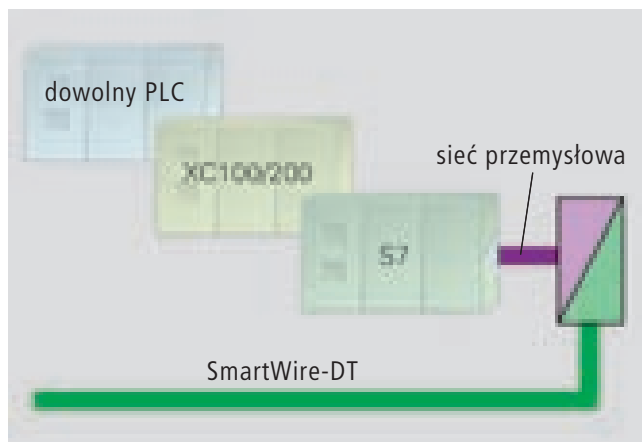
SmartWire-DT redukuje w znacznym stopniu nakłady na okablowanie i pomaga przez to zmniejszać koszty na wszystkich etapach działania, od projektu poprzez montaż, programowanie, uruchamianie i rozbudowę.

SmartWire-DT bazuje na znanych i sprawdzonych przemysłowych aparatach łączeniowych firmy Eaton – SmartWire-DT uczynił aparaturę łączeniową firmy Eaton zdolną do komunikacji.

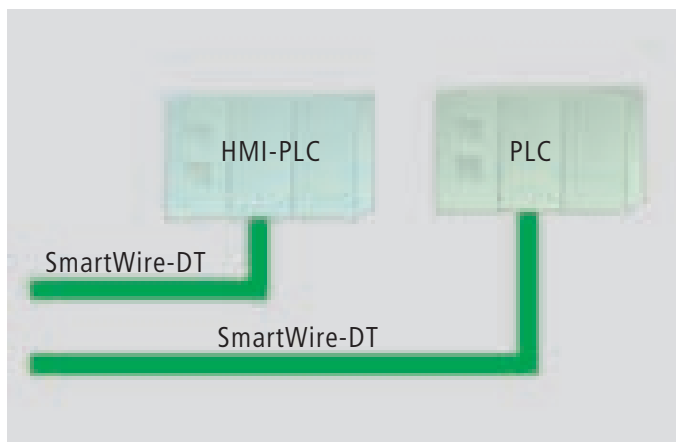
Program użytkownika zostaje zachowany

Włączenie bramy (gateway) systemu SmartWire-DT do programu sterownika PLC jest bardzo proste. Wystarczy użyć jednej z dostępnych sieci przemysłowych. Zmianą jest tylko konfiguracja sterownika, a nie program użytkownika. Dzięki temu przejście na system SmartWire-DT, także w zakresie programowania sterownika PLC staje się łatwe i szybkie. Użytkownik zachowuje przy tym i chroni swoje programowe know-how!

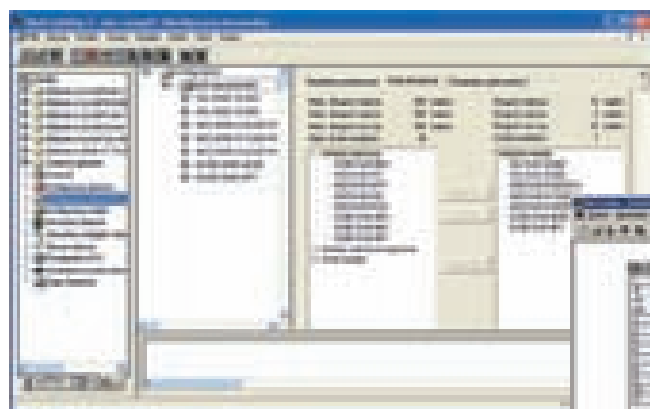
Dzięki swojej elastyczności system pozwala zastosować urządzenie HMI-PLC firmy Eaton zintegrowane z masterem SmartWire-DT, co dodatkowo upraszcza strukturę układu automatyki.



Połączenie poprzez standardową sieć przemysłową

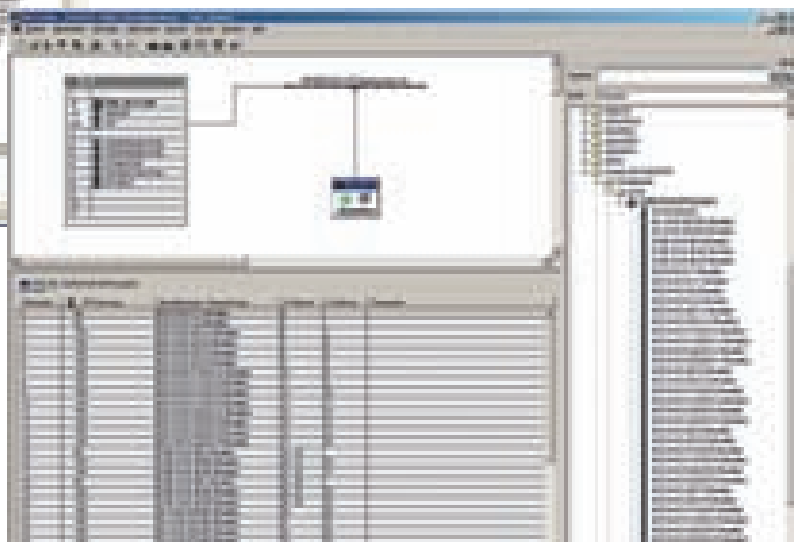


Połączenie poprzez zintegrowane złącze SmartWire-DT



Okno konfiguracji SmartWire-DT programu XSoft-CoDeSys-2

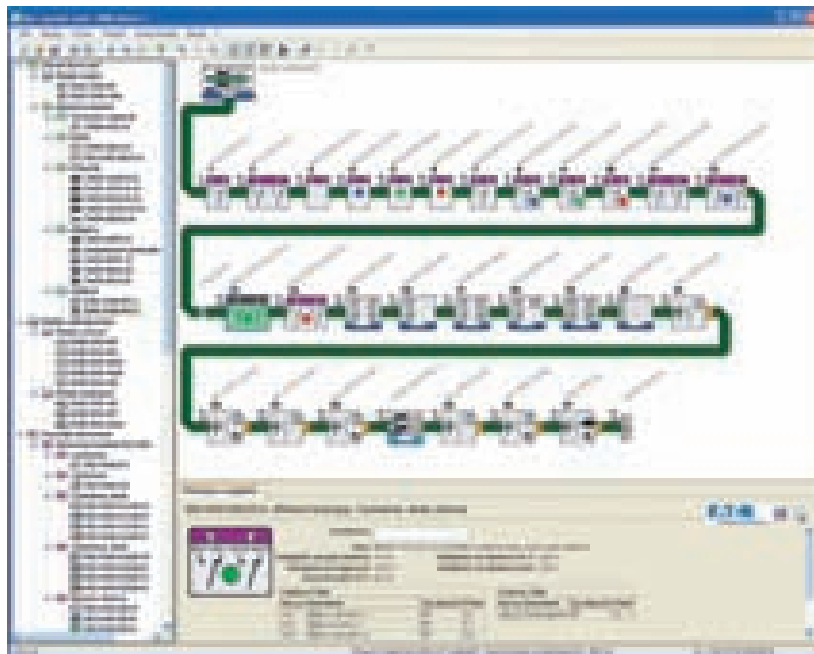
Okno konfiguracji SmartWire-DT programu STEP 7





Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu (SWD-Assist)

- Proste tworzenie aplikacji w systemie SmartWire-DT
- Wbudowana funkcja generowania listy zamówień
- Wbudowana kontrola poprawności
- Funkcjonalności online
 - proste wstępne uruchomienie wejść i wyjść systemu SmartWire-DT oraz kontrola działania
 - prosta diagnostyka elementów sieci SmartWire-DT
- Pobierz bezpłatnie: <http://downloadcenter.moeller.net>



Darmowa aplikacja SWD-Assist umożliwia szybkie i wygodne projektowanie sieci SmartWire-DT.

Sterownik PLC	1	SmartWire-DT moduł stycznika z przełącz- nikiem „Ręcznie-0-Automa- tycznie”	13	RMQ-Titan Lampka sygnalizacyjna	23	SmartWire-DT Adapter przewód płaski / przewód okrągły do montażu na szynie	33
SmartWire-DT gateway	2			SmartWire-DT Elementy funkcyjne do montażu czołowego	24	SmartWire-DT Moduł do PKE	34
Wtyczka kabla komunikacyj- nego SUB-D 9-big.	3	Wyłącznik silnikowy PKZ	14				
SmartWire-DT HMI-PLC	4	Rozrusznik silnikowy MSC	15	SmartWire-DT Elementy sterujące	25	Wyłączniki silnikowe PKE12, PKE32 z elektronicznymi wyzwalaczami PKE-XTUA-... do maks. 15 kW	35
SmartWire-DT wtyczka płaska	5	SmartWire-DT Moduł stycznikowy współpracujący z PKE	16	SmartWire-DT Przepust w szafie sterowni- czej, przejście z przewodu płaskiego na okrągły	26		
SmartWire-DT Przewód taśmowy płaski 8-żyłowy	6	Rozrusznik silnikowy z elektronicznym wyłącznikiem PKE	17	SmartWire-DT Złącze do przewodów okrągłych	27	Wyłącznik silnikowy PKE65 z elektronicznym wyzwalac- zem PKE-XTUA-... do maks. 30 kW	36
SmartWire-DT Wtyczka aparatowa 8-bieg.	7	Softstarter DS7 z elektronicznym wyłączni- kiem silnikowym PKE	18			SmartWire-DT Terminator sieci do 8-żyłowego przewodu płaskiego	37
SmartWire-DT Moduły wejść/wyjść	8	SmartWire-DT Moduł zasilacza	19	RMQ-Titan Obudowa do nabudowania	28		
SmartWire-DT Podłączenie do NZM	9	SmartWire-DT Moduł uniwersalny moco- wany do płyty czołowej	20	SmartWire-DT Płytkę drukowaną do ele- mentów funkcyjnych, moco- wanie do ścianki tylnej	29	Softstarter DS7	38
Wyłącznik mocy NZM	10					SmartWire-DT Przewód okrągły 8-żyłowy	39
SmartWire-DT Moduł funkcyjny stycznika	11	SmartWire-DT Elementy diodowe LED mocowane do płyty czołowej	21	SmartWire-DT Elementy diodowe LED mocowane do ścianki tylnej	30	SmartWire-DT Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu, SWD-Assist	40
Stycznik mocy DILM	12	RMQ-Titan Łącznik mocujący do mon- tażu na płycie czołowej	22	SmartWire-DT Elementy funkcyjne moco- wane do ścianki tylnej	31		
				SmartWire-DT Moduł uniwersalny moco- wany do ścianki tylnej	32		

Cechy

SmartWire-DT HMI-PLC

- Zintegrowany z masterem sieci SmartWire-DT i funkcjonalnością PLC
- Kompaktowy design w obudowie z tworzywa sztucznego
- Szeroki wybór złączy komunikacyjnych
- 3,5", 5,7" oraz szerokoekranowy 7" wyświetlacz TFT z podświetle-
niem LED

Moduł gateway SmartWire-DT

- Połączenie SmartWire-DT z magi-
stralą sieciową.
- Obsługa systemów sieciowych
PROFIBUS-DP i CANopen
- Zapewnienie napięcia zasilania dla
uczestników sieci SmartWire-DT.
- Zasilanie obwodów sterowania
wyłączników silnikowych lub
styczników.
- Przyciski konfiguracyjne do auto-
matycznego adresowania uczest-
ników systemu SmartWire-DT.
- Obsługa maksymalnie 99 urządzeń
SmartWire-DT.
- Podłączenie płaskiego przewodu
taśmowego SmartWire-DT przez
wtyczkę płaską.

Urządzenia SmartWire-DT

- Elementy funkcyjne do podłączenia
aparatury kontrolno sterującej
RMQ-Titan
- Elementy funkcyjne podłączane do
styczników DILM
- Elementy funkcyjne do rozruszni-
ków / wyłączników silnikowych
opartych o PKZ / PKE
- Moduł funkcyjny do podłączania
wyłączników mocy NZM2, 3, 4
- Moduły wejść/wyjść cyfrowych
i analogowych

Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu (SWD-Assist)

- Proste tworzenie aplikacji w syste-
mie SmartWire-DT.
- Wbudowana funkcja generowania
listy zamówień.
- Wbudowana kontrola poprawno-
ści.
- Funkcjonalności online:
– proste wstępne uruchomienie
wejść i wyjść systemu
SmartWire-DT oraz kontrola
działania
– prosta diagnostyka elementów
sieci SmartWire-DT.
- Do bezpłatnego pobrania z:
<http://downloadcenter.moeller.net>





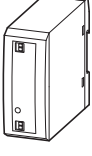


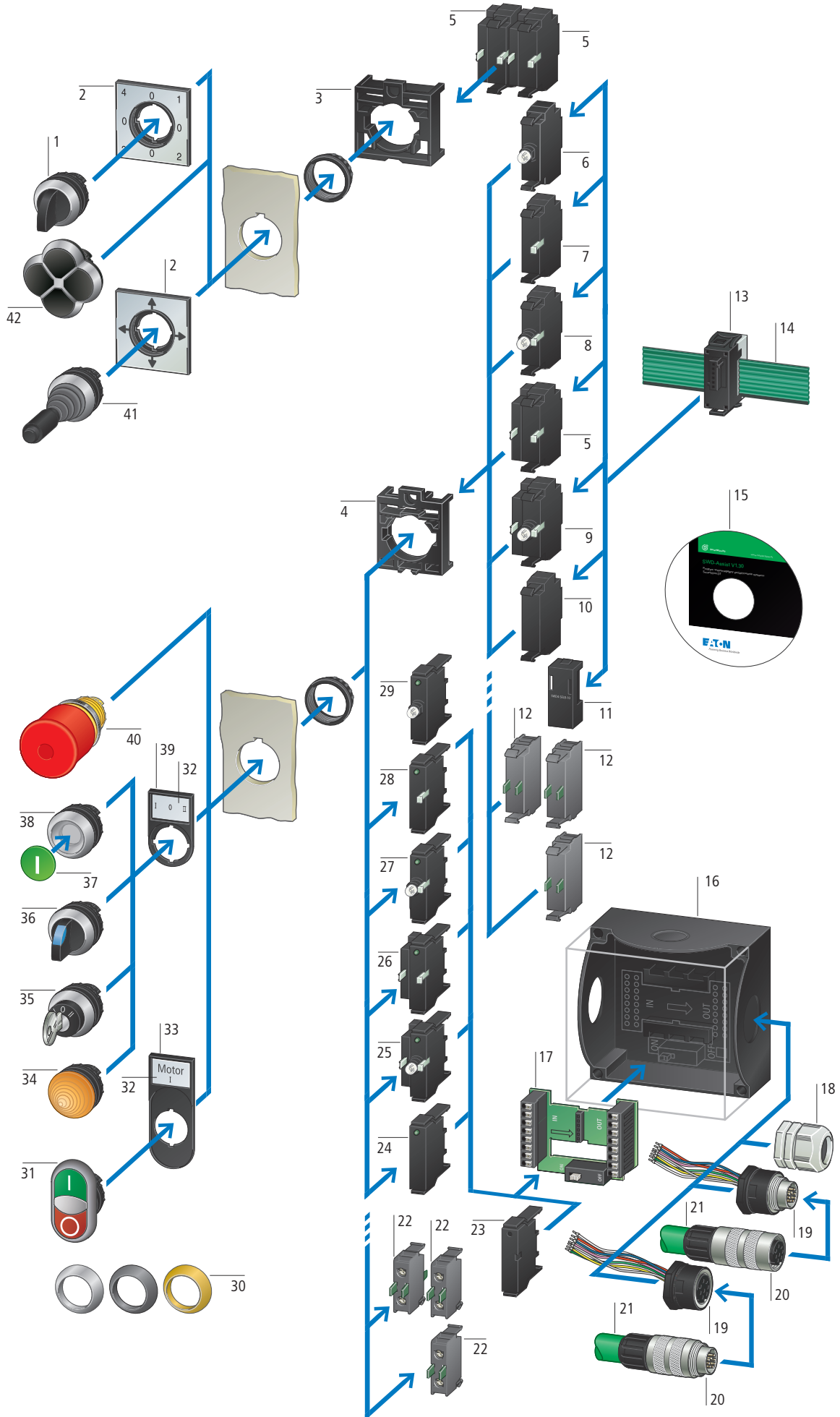
Zamawianie

SmartWire-DT HMI-PLC



Ekran	Wykonanie frontu	Przekątna ekranu	Rozdzielczość	Złącza komunikacyjne	Typ Nr artykułu	Opak.	
		Cale	Piksele				
SmartWire-DT HMI-PLC							
<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana funkcjonalność PLC • Zintegrowane złącza: SW-DT master, Ethernet 10/100, USB, złącza komunikacyjne 							
	Matryca rezystancyjna TFT-LCD 64 k kolorów	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	3,5	320 x 240	–	XV-102-BE-35TQRC-10 153524	1 szt.
			5,7	640 x 480	CAN RS485	XV-102-E6-57TVRC-10 153525	
			5,7	640 x 480	PROFIBUS RS485	XV-102-E8-57TVRC-10 153526	
			7	800 x 600	CAN RS485	XV-102-E6-70TWRC-10 153527	
			7	800 x 600	PROFIBUS RS485	XV-102-E8-70TWRC-10 153528	

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	
SW-DT moduły gateway			
Gateway do podłączenia do magistrali sieciowej oraz zasilania urządzeń SmartWire-DT (SW-DT) i aparatury łączeniowej.			
	Podłączenie do sieci PROFIBUS-DP jako slave. Automatyczne rozpoznawanie prędkości przesyłania danych od 9,6 kBit/s do 12 Mbit/s. Zakres adresów 1–125 9-pinowe gniazdo SUB-D. Podłączenie maksymalnie 58 urządzeń SW-DT.	EU5C-SWD-DP 116308	1 szt.
	Podłączenie do sieci CANopen jako slave. Automatyczne rozpoznawanie prędkości przesyłania danych od 10 kBit/s do 1 Mbit/s. Zakres adresów 2–32. 9-pinowa wtyczka Sub-D Podłączenie maksymalnie 99 urządzeń SW-DT.	EU5C-SWD-CAN 116307	
	Podłączenie do sieci Ethernet IP lub jako slave MODBUS TCP. Ustawianie adresu za pomocą przełącznika DIP lub przez DHCP Zintegrowany switch Ethernet Podłączenie do 99 urządzeń SmartWire-DT Niezależna diagnostyka	EU5C-SWD-EIP-MODTCP 153163	
Moduły wejść/wyjść SW-DT			
Moduły systemu SmartWire-DT do podłączania cyfrowych sygnałów wejść/wyjść.			
	Moduł 8 wejść cyfrowych 24 V DC	EU5E-SWD-8DX 116381	1 szt.
	Moduł 4 wejść cyfrowych 24 V DC trójprzewodowych (z indywidualnym zasilaniem 24 V DC)	EU5E-SWD-4DX 144060	
	Moduł 4 wejść cyfrowych 24 V DC i 4 wyjść tranzystorowych 24 V DC/0,5 A	EU5E-SWD-4D4D 116382	
	Moduł 4 wejść cyfrowych 24 V DC i 2 wyjść przekaźnikowych 250 V AC	EU5E-SWD-4D2R 116383	
	Moduł 8 wyjść cyfrowych 24 V DC / 0,5 A	EU5E-SWD-X8D 144061	
Moduły systemu SmartWire-DT do podłączania analogowych sygnałów wejść/wyjść.			
	Moduł z 4 wejściami analogowymi 0–10 V, 0–20 mA (konfigurowane indywidualnie)	EU5E-SWD-4AX 144062	1 szt.
	Moduł 2 wejść analogowych oraz 2 wyjść analogowych 0–10 V, 0–20 mA (konfigurowane indywidualnie)	EU5E-SWD-2A2A 144063	
	Moduł 4 wejść temperaturowych PT100, PT1000, Ni1000 (konfigurowane indywidualnie, 2-przewodowe)	EU5E-SWD-4PT 144064	
Moduł zasilacza SW-DT			
	Dla dodatkowego zasilania obwodu sterowania wyłączników silnikowych i styczników. Do tworzenia grup WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO dla wyłączników silnikowych i styczników.	EU5C-SWD-PF1-1 116309	1 szt.
		Do zasilania kolejnych urządzeń SmartWire-DT. Dla dodatkowego zasilania obwodu sterowania wyłączników silnikowych i styczników. Do tworzenia grup WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO dla wyłączników silnikowych i styczników.	EU5C-SWD-PF2-1 116380





RMQ-Titan, Przełącznik 4-pozycyjny → Rozdział 2	1	Mostek do wtyczki aparaturowej SW-DT → Cechy	11	RMQ-Titan, Elementy stykowe M22 mocowane do ścianki tylnej → Rozdział 2	22	RMQ-Titan, Tabliczka opisowa → Rozdział 2	32
RMQ-Titan, tabliczka z ramką do przełącznika 4-pozycyjnego i joysticka → Rozdział 2	2	RMQ-Titan, Elementy stykowe M22 do montażu czołowego → Rozdział 2	12	Mostek do płytki drukowanej SW-DT → Strona 1/11	23	RMQ-Titan, Ramka tabliczki do przycisków podwójnych → Rozdział 2	33
Łącznik mocujący czołowy SW-DT do 2x M22-SWD-K22 → Strona 1/11	3	Wtyczka aparaturowa SW-DT → Strona 1/17	13	Element funkcyjny SW-DT z 3 pozycjami i diodą LED mocowany do ścianki tylnej → Cechy	24	RMQ-Titan, lampka sygnalizacyjna → Rozdział 2	34
RMQ-Titan, łącznik mocujący czołowy na trzy elementy → Strona 1/11	4	Przewód taśmowy płaski SW-DT → Strona 1/17	14	Moduł uniwersalny mocowany do ścianki tylnej → Cechy	25	RMQ-Titan, przycisk z kluczykiem → Rozdział 2	35
Element funkcyjny SW-DT z 3 pozycjami do montażu czołowego → Cechy	5	Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu, SWD-Assist → Cechy	15	Element funkcyjny SW-DT z 3 pozycjami mocowany do ścianki tylnej → Cechy	26	RMQ-Titan, przełączniki piórkowe → Rozdział 2	36
Dioda LED SW-DT do montażu czołowego → Cechy	6	RMQ-Titan, obudowa do nabudowania → Rozdział 2	16	Element funkcyjny SW-DT z 2 pozycjami i diodą LED mocowany do ścianki tylnej → Cechy	27	RMQ-Titan, Szyldziki przycisków / soczewki przycisków → Rozdział 2	37
Element funkcyjny SW-DT z 2 pozycjami do montażu czołowego → Cechy	7	Płytko drukowana SW-DT do obudowy do nabudowania → Cechy	17	Element funkcyjny SW-DT z 2 pozycjami mocowany do ścianki tylnej → Cechy	28	RMQ-Titan, przyciski → Rozdział 2	38
Element funkcyjny SW-DT z 3 pozycjami i diodą LED do montażu czołowego → Cechy	8	Dławnica kablowa do przewodu okrągłego SW-DT → Rozdział 2	18	Dioda LED SW-DT mocowana do ścianki tylnej → Cechy	29	RMQ-Titan, podkładki do tabliczek → Rozdział 2	39
Element funkcyjny SW-DT z 3 pozycjami i diodą LED do montażu czołowego → Cechy	9	SW-DT Przepusty w obudowie wtyczka/gniazdo z prefabrykowanymi przewodami sygnałowymi → Cechy	19	RMQ-Titan, pierścień czołowy → Rozdział 2	30	RMQ-Titan, Przycisk AWARYJNY (do obwodów bezpieczeństwa stosować tylko standardowe styki M22) → Rozdział 2	40
Moduł uniwersalny do montażu czołowego. → Cechy	10	SW-DT Gniazdo/wtyczka do przewodu okrągłego → Cechy	20	RMQ-Titan, przycisk podwójny → Rozdział 2	31	RMQ-Titan, joystick → Rozdział 2	41
		Przewód okrągły SW-DT → Strona 1/18	21			RMQ-Titan, przycisk 4-pozycyjny → Rozdział 2	42

Cechy

Połączenie SW-DT z RMQ do montażu czołowego → Strona 1/10

- Dostosowanie standardowego łącznika M22-A lub M22-SWD-A4 do 4-pozycyjnego przycisku i joysticka.
- Połączenie ze standardową aparaturą sterującą i sygnalizacyjną RMQ-Titan serii M22.
- Wykonanie z jednym wzgl. dwoma stykami przełącznymi, oraz z wbudowaną diodą LED lub bez.
- Diody LED w czterech kolorach.
- Diagnostyczna dioda LED SmartWire-DT do sygnalizacji stanu komunikacji z elementem funkcyjnym.
- Podłączenie płaskiego przewodu taśmowego SmartWire-DT przez wtyczkę aparaturową.

Mostek do wtyczek aparaturowych → Strona 1/11

- Podłączenie do wtyczki aparaturowej SmartWire-DT.
- Nadaje się do obchodzenia już zainstalowanych wtyczek SmartWire-DT (np. jako rezerwa miejsca).

Płytko drukowana do obudowy do nabudowania → Strona 1/11

- Podłączenie elementów funkcyjnych SmartWire-DT mocowanych do ścianki tylnej.
- Wersja z 1, 2, 3, 4 i 6 gniazdami.
- Obejście wolnych gniazd mostkiem z mocowaniem do ścianki tylnej.
- Wyposażone w przełączany terminator sieci.

Połączenie SW-DT z RMQ mocowane do ścianki tylnej → Strona 1/10

- W zastosowaniu z płytką drukowaną SW-DT, obudową do nabudowania RMQ-Titan i aparaturą sterująco-sygnalizacyjną RMQ-Titan M22.
- Wykonanie z jednym wzgl. dwoma stykami przełącznymi, oraz z wbudowaną diodą LED lub bez.
- Diody LED w czterech kolorach.
- Diagnostyczna dioda LED SmartWire-DT do sygnalizacji stanu komunikacji z elementem funkcyjnym.

Przepust przez obudowę → Strona 1/18

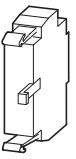



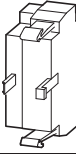


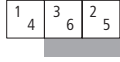
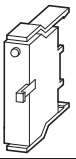

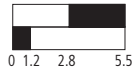
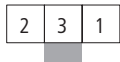



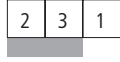
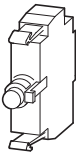

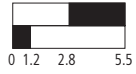
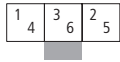




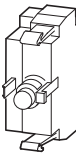







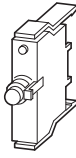

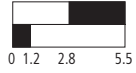
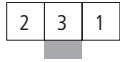




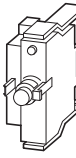

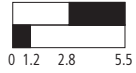
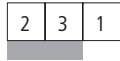




- Zastosowanie do obudowy do nabudowania RMQ-Titan M22 lub szafki rozdzielczej.
- Wykonanie wtyczka/gniazdo.
- Konfekcjonowane przewody sygnałowe z końcówkami tulejkowymi do podłączenia do płytki drukowanej w obudowie do nabudowania.

Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu (SWD-Assist)

- Proste tworzenie aplikacji w systemie SmartWire-DT.
- Wbudowana funkcja generowania listy zamówień.
- Wbudowana kontrola poprawności.
- Funkcjonalności online:
 - proste wstępne uruchomienie wejść i wyjść systemu SmartWire-DT oraz kontrola działania
 - prosta diagnostyka elementów sieci SmartWire-DT.
- Pobierz bezpłatnie: <http://downloadcenter.moeller.net>



Dane do zamówienia

	Liczba styków	Schemat połączeń	Diagram łączenia, skok w połączeniu z napędem	Rozmieszczenie	Kolor LED	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy funkcyjne							
Mocowanie do płyty czołowej							
	1 styk przełączny		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	M22-SWD-K11 115964	20 szt.
	2 styki przełączne		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	M22-SWD-K22 115965	10 szt.
Mocowanie do ścianki tylnej							
	1 styk przełączny		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	M22-SWD-KC11 115995	20 szt.
	2 styki przełączne		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	M22-SWD-KC22 115996	10 szt.
Mocowanie do płyty czołowej							
	1 styk przełączny		 0 1.2 2.8 5.5			M22-SWD-K11LED-W 115972	20 szt.
						M22-SWD-K11LED-B 115973	
						M22-SWD-K11LED-G 115974	
						M22-SWD-K11LED-R 115975	
	2 styki przełączne		 0 1.2 2.8 5.5			M22-SWD-K22LED-W 115978	10 szt.
						M22-SWD-K22LED-B 115979	
						M22-SWD-K22LED-G 115980	
						M22-SWD-K22LED-R 115981	
Mocowanie do ścianki tylnej							
	1 styk przełączny		 0 1.2 2.8 5.5			M22-SWD-K11LEDC-W 116003	20 szt.
						M22-SWD-K11LEDC-B 116004	
						M22-SWD-K11LEDC-G 116005	
						M22-SWD-K11LEDC-R 116006	
	2 styki przełączne		 0 1.2 2.8 5.5			M22-SWD-K22LEDC-W 116009	10 szt.
						M22-SWD-K22LEDC-B 116010	
						M22-SWD-K22LEDC-G 116011	
						M22-SWD-K22LEDC-R 116012	

Uwagi

Elementy funkcyjne SmartWire-DT w połączeniu z elementami sterującymi RMQ-Titan M22... → Rozdział 2

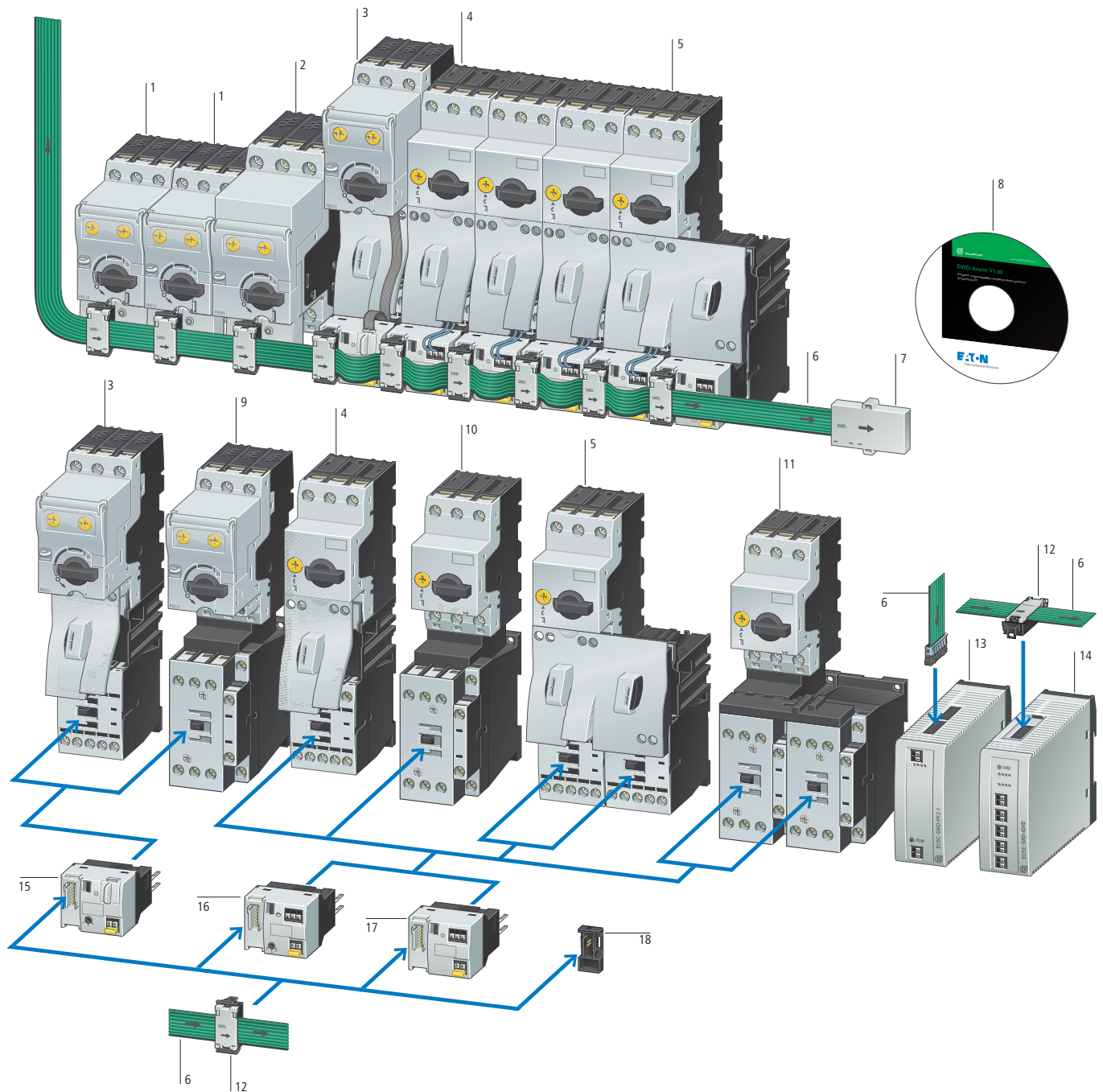
	Rozmieszczenie	Kolor LED	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy z diodami LED				
Mocowanie do płyty czołowej				
			M22-SWD-LED-W 115966	20 szt.
			M22-SWD-LED-B 115967	20 szt.
			M22-SWD-LED-G 115968	20 szt.
			M22-SWD-LED-R 115969	20 szt.
Mocowanie do ścianki tylnej				
			M22-SWD-LEDC-W 115997	20 szt.
			M22-SWD-LEDC-B 115998	20 szt.
			M22-SWD-LEDC-G 115999	20 szt.
			M22-SWD-LEDC-R 116000	20 szt.
Łącznik do mocowania				
Mocowanie do płyty czołowej				
	Do 1 elementu funkcyjnego M22-SWD-K... lub elementu diodowego M22-SWD-LED... Możliwość dodatkowych 1 lub 2 elementów stykowych M22-K... Oznaczenie cyfrowe na łączniku mocującym		M22-A 216374	50 szt.
			M22-A-GVP 216375	500 szt.
	Dla 2 elementów funkcyjnych M22-SWD-K22... Stosowane przy M22-WR4, -WRJ4, -D4 w połączeniu z M22-(SWD)-K		M22-SWD-A4 116016	10 szt.
Płytki drukowane				
Płytki drukowane dla obudowy do nabudowania M22-I... do mocowania od spodu elementów funkcyjnych M22-SWD...K. Wyposażone w terminator sieci SW-DT (przełącznik)				
	Liczba punktów montażowych:	1	M22-SWD-I1-LP01 115990	1 szt.
		2	M22-SWD-I2-LP01 115991	1 szt.
		3	M22-SWD-I3-LP01 115992	1 szt.
		4	M22-SWD-I4-LP01 115993	1 szt.
		6	M22-SWD-I6-LP01 115994	1 szt.
Mostek				
Bocznikowanie pustych punktów montażowych na płytce drukowanej M22-SWD-I...-LP01				
Mocowanie do ścianki tylnej				
			M22-SWD-SEL8-10 116698	5 szt.

Uwagi

Elementy diodowe SW-DT w połączeniu z elementami sygnalizacyjnymi RMQ-Titan M22... → Rozdział 2



Przegląd systemu



Wyłączniki silnikowe PKE12, PKE32 z elektronicznymi wyzwalaczami PKE-XTUA... do maks. 15 kW.
→ Cechy

Układy rozruchu bezpośredniego MSC-D na bazie PKZM0 do 7,5 kW → Rozdział 8

Gotowy do połączenia w sieć rozrusznik silnikowy MSC-DEA na bazie PKE do 15kW
→ Cechy

Moduł wejść/wyjść SW-DT z wyjściami przekaźnikowymi
→ Cechy

Wyłączniki silnikowe PKE65 z elektronicznymi wyzwalaczami PKE-XTUA... do maks. 30 kW.
→ Cechy

Rozruszniki nawrotne MSC-R na bazie PKZM0 do 5,5kW
→ Rozdział 8

Układy rozruchu bezpośredniego MSC-D na bazie PKZM0 do 15 kW → Rozdział 8

Moduł SWD-PKE → Cechy

Rozrusznik silnikowy MSC-DEA na bazie PKE do 7,5kW
→ Cechy

Przewód taśmowy płaski SW-DT → Strona 1/17
Terminator sieci → Strona 1/17

Rozruszniki nawrotne MSC-R na bazie PKZM0 do 15 kW
→ Rozdział 8

Moduł stycznika SW-DT z funkcją „Ręcznie/Automatycznie”
→ Cechy

Wtyczka aparaturowa SW-DT
→ Strona 1/17

Moduł stycznika SW-DT
→ Cechy

Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu, SW-DT-Assist
→ Cechy

Moduł zasilacza
→ Cechy

Mostek do wtyczek aparaturowych → Strona 1/17

Cechy

Gotowy do połączenia w sieć rozrusznik silnikowy MSC-DEA na bazie PKE

→ Rozdział 8

- Układ rozrusznika typu Plug & Play do 15 kW składający się z aparatu podstawowego PKE, stycznika mocy DILM i bloku wyzwalacza PKE-XTUA.
- Wymienne bloki wyzwalaczy dla pokrycia różnych zakresów prądów.
- Szeroki zakres nastaw zabezpieczenia przeciążeniowego w stosunku 4:1.
- Nastawiana klasa wyzwalania (CLASS 5, 10, 15, 20) dla różnych warunków rozruchu.
- Podłączenie do sieci poprzez moduł SWD-PKE.

Moduł zasilacza → Strona 1/6

- Zapewnienie napięcia zasilania dla sieci SmartWire-DT.
- Zasilanie napięciem 24 V DC do sterowania stycznikami mocy.
- Tworzenie grup zatrzymania awaryjnego.

Moduł SWD-PKE → Strona 1/14

- Nakładany na styczniki serii xStart.
- Odpowiedni do wyłączników silnikowych MSC-DEA-... (24 V DC) lub DILM(C)7 -DILM(C)32 w połączeniu z PKE12/32 i blokiem wyzwalacza PKE-XTUA-... .
- Zastosowanie standardowych łączników z serii xStart.
- Zastosowanie standardowego wyposażenia z serii xStart.
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik położenia styków stycznika.
- Wbudowana kontrola i transmisja stanu położenia styków stycznika.
- Przekazywanie specyficznych dla PKE danych (położenie łączenia PKE, względny prąd silnika, termiczny obraz silnika, sygnalizacja wyzwolenia (przeciążenie, zwarcie,...), typ bloku wyzwalacza PKE, nastawiona wartość wyzwalacza przeciążeniowego i klasa wyzwalania).
- Przewód komunikacyjny (PKE32-COM) do połączenia z blokiem wyzwalacza PKE znajdującym się w zakresie dostawy.
- Sterowanie stycznika.
- Wybieralna funkcjonalność ZMR (wyłączenie stycznika mocy w przypadku przeciążenia).
- Dioda diagnostyki SW-DT do sygnalizowania stanu komunikacji modułu i sygnalizacji polecenia przełączenia za pośrednictwem systemu SmartWire-DT.
- Funkcja Ręcznie/Automatycznie do automatycznego lub manualnego załączenia podłączonego stycznika mocy.
- Podłączenie płaskiego przewodu taśmowego SmartWire-DT przez wtyczkę aparatuową.

Moduł stycznika SW-DT → Strona 1/14

- Nakładany na styczniki serii xStart.
- Odpowiedni do styczników DILM7 DILM38 (24 V DC), DILMC7...DILMC32 (24 V DC), DILA, DILMP20 DILMP45 (24 V DC, RDC24) lub wyłączników silnikowych MSC-... (24 V DC).
- Zastosowanie standardowych łączników z serii xStart.
- Zastosowanie standardowego wyposażenia z serii xStart.
- Przystosowane do zestawów styczników z PKZ lub z przekaźnikami Z.
- Wbudowana kontrola stanu łączenia.
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik położenia styków.
- Sterowanie stycznika.
- Dioda diagnostyki SW-DT do sygnalizowania stanu komunikacji modułu i sygnalizacji polecenia przełączenia za pośrednictwem systemu SmartWire-DT.
- Dwa wejścia cyfrowe do kontroli bezpotencjałowych styków, np. styków pomocniczych wyłącznika silnikowego.
- Dla DIL-SWD-32-002 wbudowana funkcja Ręcznie/Automatycznie do automatycznego lub manualnego załączenia podłączonego stycznika mocy.
- Podłączenie płaskiego przewodu taśmowego SmartWire-DT przez wtyczkę aparatuową.

Moduły wejść/wyjść SW-DT

→ Strona 1/6

- Moduł cyfrowy z 4 wejściami cyfrowymi 24 V DC i 2 wyjściami przekaźnikowymi do sterowania styczników mocy DILM40-DILM72.
- Podłączenie do SmartWire-DT poprzez wtyczkę aparatuową.

Mostek do wtyczek aparatuowych

→ Strona 1/17

- Podłączenie do wtyczki aparatuowej SmartWire-DT.
- Nadaje się do obchodzenia już zainstalowanych wtyczek (np. jako rezerwa miejsca).

Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu (SWD-Assist)

- Proste tworzenie aplikacji w systemie SmartWire-DT.
- Wbudowana funkcja generowania listy zamówień.
- Wbudowana kontrola poprawności kontroli działania.
- Funkcjonalności online.
 - proste wstępne uruchomienie wejść i wyjść systemu SmartWire-DT oraz kontrola działania
 - prosta diagnostyka elementów sieci SmartWire-DT.
- Pobierz bezpłatnie: <http://downloadcenter.moeller.net>

Bezpieczeństwo

- Zatrzymanie awaryjne zgodnie z IEC/EN 954-1, kategoria łączenia 3 EN ISO 13849-1 PL d; IEC 62061 SIL 2.
- Centralne odłączanie napięcia sterującego w gateway'ach lub modułach zasilania.
- Możliwa kombinacja z łącznikami bezpieczeństwa.

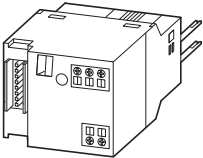
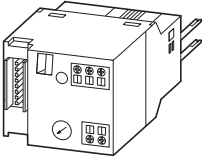
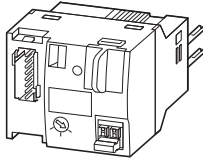
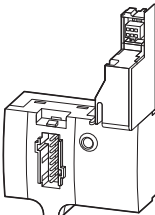
Wskazówki do projektowania

Liczba dołączonych wyłączników silnikowych lub styczników DILM jest zależna od poboru mocy napędów elektromagnetycznych w gałęzi SmartWire-DT. Aby zwiększyć liczbę dołączanych modułów SmartWire-DT, można zastosować moduły zasilające.

Pobór mocy/prądu ze źródła napięcia sterującego SW-DT U _{AUX} 24 V		DIL-SWD-32-...	PKE-SWD-32
Moc załączenia			
przy DILM(C) 7-9, DILA	W	3	3
przy DILM(C) 12-15, DILMP20	W	4,5	4,5
przy DILM(C) 17-38, DILMP32-45	W	12	12
Prąd załączenia			
przy DILM(C) 7-9, DILA	mA	125	125
przy DILM(C) 12-15, DILMP20	mA	188	188
przy DILM(C) 17-38, DILMP32-45	mA	500	500
Moc trzymania			
przy DILM(C) 7-9, DILA	W	3	3
przy DILM(C) 12-15, DILMP20	W	4,5	4,5
przy DILM(C) 17-38, DILMP32-45	W	0,5	0,5
Prąd trzymania			
przy DILM(C) 7-9, DILA	mA	125	125
przy DILM(C) 12-15, DILMP20	mA	188	188
przy DILM(C) 17-38, DILMP32-45	mA	21	21



Dane do zamówienia

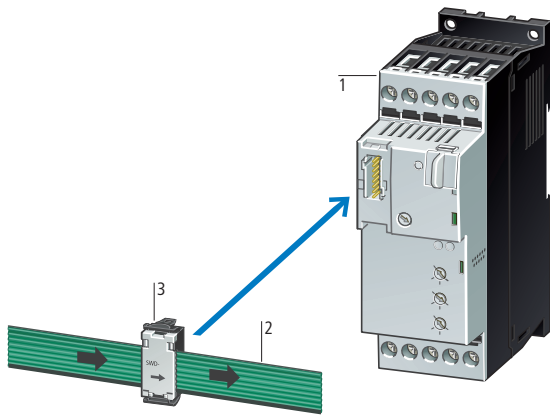
Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Moduły stycznikowe SW-DT¹⁾				
Moduł SmartWire-DT do nabudowy na stycznikach mocy. 1 moduł na stycznik.				
	2 wejścia cyfrowe o własnym zasilaniu do styków bezpotencjałowych. 1 blokada elektryczna do montażu na rozrusznikach nawrotnych. Informacje: stan łączenia stycznika, stan wejść cyfrowych 1 i 2 Rozkazy: sterowanie stycznika	DILM(C)7... – DILM(C)32 DILM38 DILA MSC-D(E)-...(24VDC)	DIL-SWD-32-001 118560	5 szt.
	2 wejścia cyfrowe o własnym zasilaniu do styków bezpotencjałowych. 1 blokada elektryczna do montażu na rozrusznikach nawrotnych. Przełącznik 1-0-A do pracy ręcznej lub automatycznej. Informacje: stan łączenia stycznika, stan wejść cyfrowych 1 i 2, położenie przełącznika 1-0-A Rozkazy: sterowanie stycznika	DILM(C)7... – DILM(C)32 DILM38 DILA MSC-D(E)-...(24VDC)	DIL-SWD-32-002 118561	5 szt.
Moduł stycznikowy SWD-PKE¹⁾²⁾				
Moduł SmartWire-DT do połączenia z układem rozrusznika, wersja „rozszerzona” 24 V DC (MSC-DEA-...) do 15 kW. 1 moduł na stycznik i PKE.				
	Instalacja na styczniku mocy. Złącze do komunikacji z blokiem wyzwalacza PKE-XTUA-... Przewód łączący między modulem a blokiem wyzwalacza PKE-XTUA-... znajduje się w zakresie dostawy. 1 blokada elektryczna do montażu na rozrusznikach nawrotnych. Przełącznik 1-0-A do pracy ręcznej lub automatycznej. Wybieralna funkcja przekaźnika przeciążeniowego (ZMR) do wyłączenia stycznika mocy w przypadku przeciążenia. Komunikaty: – Położenie łączenia stycznika / PKE / przełącznika 1-0-A – Prąd silnika w % – Termiczny obraz silnika w % – Sygnalizacja wyzwoleń (przeciążenie, zwarcie...) – Ustawiana wartość wyzwalacza przeciążeniowego – Ustawiana klasa wyzwalania (CLASS), typ bloku wyzwalacza. Rozkazy: sterowanie stycznika, aktywacja funkcji przekaźnika przeciążeniowego (ZMR)	DILM(C)7... – DILM(C)32 MSC-DEA	PKE-SWD-32 126895	4 szt.
Moduł SW-DT do wyłączników silnikowych PKE				
Moduł SmartWire-DT do połączenia z wyłącznikiem silnikowym PKE wraz z blokiem wyzwalacza PKE-XTUA.				
	Mocowane na wyłączniku silnikowym PKE. Informacje statusowe: – Położenie wyłącznika PKE (zamknięty/otwarty) – Prąd silnika w % – Obraz cieplny silnika w % – Stykowa informacja o przyczynie wyzwolenia (przeciążenie, zwarcie...) – Nastawy wyzwalacza – Nastawa klasy wyzwalania (CLASS) – Typ bloku wyzwalacza Rozkazy: – Zdalne otwarcie wyłącznika silnikowego	PKE12 PKE32 PKE65	PKE-SWD* 150613 PKE-SWD-SP* 150614	1 szt. 1 szt.

Uwagi

- Zwrócić uwagę na max pobór prądu przez cewki styczników w gałęzi SmartWire-DT.
Podłączeń A2 nie należy mostkować.
Nie można zastosować zestawu okablowania DILM 12-XRL i PKZM0-XRM12.
Zacisk przyłączeniowy blokady elektrycznej nie nadaje się do funkcji bezpieczeństwa.
- Konieczny dodatkowy moduł stycznika SW-DT do sterowania rozrusznika nawrotnego.



Przegląd systemu



- SmartWire-DT Softstarter DS7 1
- Przewód taśmowy płaski SW-DT 2
- Wtyczka aparaturowa SW-DT 3

Krótki opis

Układy łagodnego rozruchu serii DS7-...-D są dostosowane do włączenia do systemu SmartWire-DT. Dwufazowo sterowane softstartery zasilają trójfazowe silniki indukcyjne do zastosowań ze standardową częstotliwością łążeń w zakresie mocy od 4 do 200 A (1,5 do 110 kW przy napięciu sieci 400 V). Zachowanie ruchu obrotowego z DS7 dzięki specjalnej metodzie sterowania firmy Eaton jest porównywalne z trójfazowo sterowanymi softstarterami. SmartWire-DT zapewnia bezpośrednie połączenie z DS7 bez okablowania sterującego. Poprzez SmartWire-DT PLC wysyła wszystkie polecenia sterujące bezpośrednio do softstartera. Dane z urządzenia są również do dyspozycji sterowania nadrzędnego bez dodatkowych nakładów. Połączenie z systemem SmartWire-DT jest: szybkie, proste, korzystne cenowo i praktyczne.

Uwaga

Dalsze szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Układy łagodnego rozruchu”.

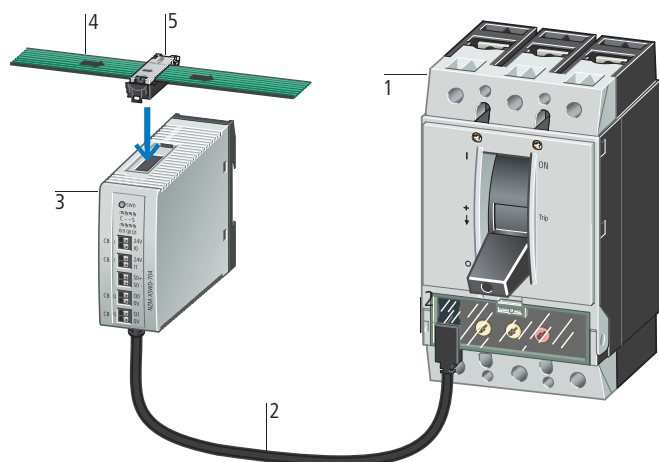
Dane do zamówienia

	Znamionowy prąd pracy rozrusznika			Przyrządkowana moc silnika	Typ Nr artykułu	Opak.
	I_e A	P kW	P KM			
Układ łagodnego rozruchu						
Softstarter do trójfazowych obciążeń, napięcie sieci zasilającej 230–480 V AC (50/60 Hz)						
Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego U_c : 24 V DC						
SmartWire-DT						
	4	1,5	2	2	DS7-34DSX004N0-D* 134943	1 szt.
	7	3	3	3	DS7-34DSX007N0-D* 134945	
	9	4	5	5	DS7-34DSX009N0-D* 134946	
	12	5,5	7,5	7,5	DS7-34DSX012N0-D* 134947	
	16	7,5	10	10	DS7-34DSX016N0-D* 134948	
	24	11	15	15	DS7-34DSX024N0-D* 134949	
	32	15	20	20	DS7-34DSX032N0-D* 134950	
		41	22	30	30	
55		30	40	40	DS7-34DSX055N0-D* 134953	
70		37	50	50	DS7-34DSX070N0-D* 134954	
81		45	60	60	DS7-34DSX081N0-D* 134955	
100		55	75	75	DS7-34DSX100N0-D* 134956	
135		75	100	100	DS7-34DSX135N0-D* 134957	
160		90	125	125	DS7-34DSX160N0-D* 134958	
200		110	150	150	DS7-34DSX200N0-D* 134959	

*) Produkt w przygotowaniu



Przegląd systemu



Wyłącznik kompaktowy NZM	1
Kabel łączący NZM z NZM-SWD-704	2
Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT	3
Przewód taśmowy płaski SW-DT	4
Wtyczka aparatowa SW-DT	5

Krótki opis

Moduł funkcyjny NZM realizuje połączenie komunikacyjne między wyłącznikami NZM2/3/4 z elektronicznym wyzwalnikiem a siecią SmartWire-DT. Przekazywane są następujące cyfrowe dane o stanie:


- ZAŁ, WYŁ, Wyzwolony
- Ostrzeżenia o przeciążeniu
- Przyczyna ostatniego wyzwolenia
- Aktualne prądy oraz typ łącznika, aktualna nastawiona wartość obrotowego przełącznika kodowego.

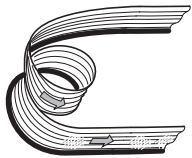
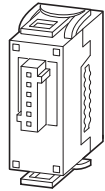

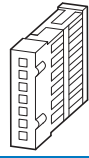
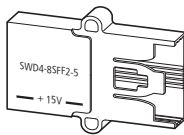
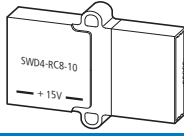
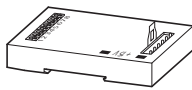
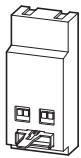
Wyłącznik może być także załączany napędem zdalnym.

Uwaga


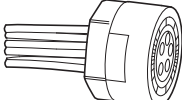
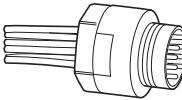
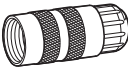
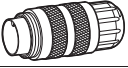
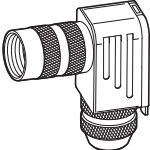
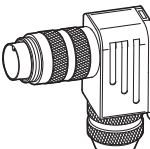

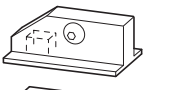
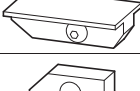
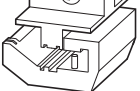
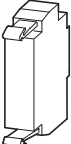
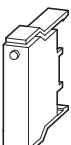
Dalsze szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Wyłączniki NZM”.

Dane do zamówienia

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
 <p>Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT</p> <p>Moduł realizuje połączenie komunikacyjne między wyłącznikami NZM2/3/4 z elektronicznym wyzwalnikiem a siecią SmartWire-DT. Przesyłane są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cyfrowe dane statusu (ZAŁ/WYŁ/Wyzwolony) • ostrzeżenia o przeciążeniu • przyczyna ostatniego wyzwolenia • aktualne prądy • typ łącznika • aktualne ustawienie obrotowego przełącznika kodowego <p>Wyłącznik może być także załączany napędem zdalnym.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 wejścia cyfrowe dla statusu wyłącznika • 2 wyjścia tranzystorowe dla sterowania zdalnego • nieulotna pamięć dla danych energetycznych (kWh) <p>Dane o energii są przekazywane poprzez wejście cyfrowe (S₀) z zewnętrznego modułu pomiarowego NZN...-XMC-SO.</p>	NZM-XSWD-704 135530	1 szt.	W zakresie dostawy znajduje się kabel łączący moduł funkcyjny z wyłącznikiem.

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Przewód taśmowy płaski, 8-żyłowy		
Do układania sieci SmartWire-DT w obrębie szafy rozdzielczej.		
	Długość: 100 m SWD4-100LF8-24 116026	1 szt.
	Długość: 3 m Zakończony dwoma wtyczkami płaskimi SWD4-8MF2.	1 szt.
	Długość: 5 m Zakończony dwoma wtyczkami płaskimi SWD4-8MF2.	1 szt.
	Długość: 10 m Zakończony dwoma wtyczkami płaskimi SWD4-8MF2.	1 szt.
Wtyczka aparaturowa		
Wtyczka do połączenia urządzenia SmartWire-DT		
	SWD4-8SF2-5 116022	10 szt.
Mostek		
Obejście rozwartych gniazd montażowych wtyczki		
	Mostek do wtyczki aparaturowej SWD4-8SF2-5 SWD4-SEL8-10 116021	5 szt.
Wtyczka płaska		
	8-bieg. wtyczka płaska do podłączenia modułu gateway, modułu zasilacza, łącznika, terminatora SWD4-8MF2 116023	10 szt.
Łącznik		
	Łącznik do 8-bieg. wtyczek płaskich SWD4-8SFF2-5 116024	1 szt.
Terminator sieci		
	Terminator do 8-żyłowego przewodu taśmowego płaskiego SWD4-RC8-10 116020	1 szt.
Adapter przewodów		
	Adapter przewodu płaskiego (wtyczka) do przewodu okrągłego (zacisk) SWD4-8FRF-10 121377	1 szt.
Przepust przez szafę rozdzielczą		
Przejście z przewodu płaskiego SW-DT na przewód okrągły, gniazda po obu stronach. Dodatkowe zasilanie obwodu sterowania wyłączników silnikowych i styczników. Nadaje się do ścian o grubości do 4 mm. Stopień ochrony IP67, otwór 18,5 mm. Podłączenie przewodu płaskiego z płaską wtyczką SWD4-8MF2 8-bieg.		
	Podłączenie przewodu okrągłego przez gniazdo. SWD4-SFL8-20 121380	1 szt.
	Podłączenie przewodu okrągłego przez wtyczkę. SWD4-SML8-20 121381	1 szt.



Opis	Typ Nr artykułu	Opak.						
Przewód okrągły, 8-żyłowy								
Do układania sieci SmartWire-DT poza szafą rozdzielczą.								
 Długość: 50 m, HK-SO-Li2YY, średnica 8 mm	SWD4-50LR8-24 116030	1 szt.						
Przepust przez obudowę								
Przepust przez obudowę do instalacji na obudowie M22-I... 8-bieg. gniazdo/wtyczka, IP67, podłączane do SWD4-S(M,F)-67... 8 przewodów konfekcjonowanych podłączanych do płytki drukowanej M22-SWD-I...								
 8-bieg. gniazdo, M20	SWD4-SF8-20 116031	1 szt.						
 8-bieg. wtyczka, M20	SWD4-SM8-20 116032	1 szt.						
Złącza do przewodów okrągłych SW-DT								
 8-bieg. gniazdo, proste	SWD4-SF8-67 116033	1 szt.						
 8-bieg. wtyczka, prosta	SWD4-SM8-67 116034	1 szt.						
 8-bieg. gniazdo, kątowe 90°	SWD4-SF8-67W 116035	1 szt.						
 8-bieg. wtyczka, kąтова 90°	SWD4-SM8-67W 116036	1 szt.						
Narzędzia do wtyczek								
 Praska do wtyczek aparatowych	SWD4-CRP-1 116025	1 szt.						
 Praska do wtyczek płaskich	SWD4-CRP-2 116699	1 szt.						
 Wkład prasy do wtyczek aparatowych	SWD4-CRPAD-1 116700	1 szt.						
 Wkład prasy do wtyczek płaskich	SWD4-CRPAD-2 116701	1 szt.						
Moduł uniwersalny								
Dla zastąpienia skonfigurowanych, ale jeszcze nie podłączonych urządzeń SmartWire-DT								
 Do montażu czołowego	M22-SWD-NOP 147637	20 szt.						
 Mocowany do ścianki tylnej	M22-SWD-NOPC 147638	20 szt.						
<p>Konfiguracja</p> <table border="1" data-bbox="405 1904 520 1957"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> </table>			1	3	2	4	6	5
1	3	2						
4	6	5						
<p>Konfiguracja</p> <table border="1" data-bbox="405 2069 520 2123"> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table>			2	3	1			
2	3	1						



Projektowanie

Pobór prądu – napięcie zasilania SW-DT 15V			
Typ	Nr zam.	Pobór prądu mA	Uwagi
M22-SWD-K11	115964	10	–
M22-SWD-K22	115965	10	–
M22-SWD-NOP	147637	10	–
M22-SWD-LED-W	115966	22	–
M22-SWD-LED-B	115967	22	–
M22-SWD-LED-G	115968	22	–
M22-SWD-LED-R	115969	22	–
M22-SWD-K11LED-W	115972	22	–
M22-SWD-K11LED-B	115973	22	–
M22-SWD-K11LED-G	115974	22	–
M22-SWD-K11LED-R	115975	22	–
M22-SWD-K22LED-W	115978	22	–
M22-SWD-K22LED-B	115979	22	–
M22-SWD-K22LED-G	115980	22	–
M22-SWD-K22LED-R	115981	22	–
M22-SWD-KC11	115995	10	–
M22-SWD-KC22	115996	10	–
M22-SWD-NOPC	147638	10	–
M22-SWD-LEDC-W	115997	22	–
M22-SWD-LEDC-B	115998	22	–
M22-SWD-LEDC-G	115999	22	–
M22-SWD-LEDC-R	116000	22	–
M22-SWD-K11LEDC-W	116003	22	–
M22-SWD-K11LEDC-B	116004	22	–
M22-SWD-K11LEDC-G	116005	22	–
M22-SWD-K11LEDC-R	116006	22	–
M22-SWD-K22LEDC-W	116009	22	–
M22-SWD-K22LEDC-B	116010	22	–
M22-SWD-K22LEDC-G	116011	22	–
M22-SWD-K22LEDC-R	116012	22	–
DIL-SWD-32-001	118560	40	–
DIL-SWD-32-002	118561	40	–
PKE-SWD-32	126895	58	–
EU5E-SWD-8DX	116381	16	–
EU5E-SWD-4D4D	116382	33	–
EU5E-SWD-4D2R	116383	45	–
EU5E-SWD-4DX	144060	33	–
EU5E-SWD-X8D	144061	43	–
EU5E-SWD-4AX	144062	22	–
EU5E-SWD-2A2A	144063	22	–
EU5E-SWD-4PT	144064	22	–
NZM-XSWD-704	135530	35	–
M22-SWD-I1-LP01	115990	17	przy włączonym terminatorze
M22-SWD-I2-LP01	115991	17	
M22-SWD-I3-LP01	115992	17	
M22-SWD-I4-LP01	115993	17	
M22-SWD-I6-LP01	115994	17	
SWD4-RC8-10	116020	17	–



Dane techniczne

	XV-102-BE-35TQRC-10	XV-102-E6-57TVRC-10 XV-102-E8-57TVRC-10	XV-102-E6-70TWRC-10 XV-102-E8-70TWRC-10	
Display				
Przekątna ekranu/Typ	3.5" TFT-LCD (kolor)	5.7" TFT-LCD (kolor)	7" TFT-LCD (kolor)	
Rozdzielczość	QVGA (320 × 240 p lub 240 × 320 p przy ustawieniu pionowym (portret))	VGA (640 × 480 p lub 480 × 640 p przy ustawieniu pionowym (portret))	WVGA (800 × 480 p lub 480 × 800 p przy ustawieniu pionowym (portret))	
Widoczna powierzchnia	70 mm x 53 mm	115 mm x 86 mm	152 mm x 91 mm	
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	64 k kolorów	64 k kolorów	64 k kolorów	
Współczynnik kontrastu	Typowo 300:1	Typowo 300:1	Typowo 300:1	
Jasność	Typowo 250 cd/m ²	Typowo 250 cd/m ²	Typowo 250 cd/m ²	
Podświetlenie	LED, ustawiane programowo			
Trwałość podświetlenia	Typowo 40000 h			
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	Czujnik dotyku (szkło z folią)			
Obsługa				
Technologia	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa			
System				
Procesor	RISC, 32 bit, 400 MHz	RISC, 32 bit, 400 MHz	RISC, 32 bit, 400 MHz	
Wewnętrzna pamięć				
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	64 MB	64 MB	64 MB	
NAND FLASH (do zabezpieczenia danych)	ok. 128 B	ok. 128 B	ok. 128 B	
NVRAM (dane remanentne)	ok. 32 kB	ok. 32 kB	ok. 32 kB	
Zewnętrzna pamięć				
Gniazdo karty pamięci SD	SDA specyfikacja 1.00	SDA specyfikacja 1.00	SDA specyfikacja 1.00	
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymywanie baterijne)				
Bateria	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	
Czas podtrzymywania w stanie beznapięciowym	Typowo 10 lat	Typowo 10 lat	Typowo 10 lat	
System operacyjny	Windows CE	Windows CE	Windows CE	
Projektowanie				
Program wizualizacyjny	CODESYS-2/GALILEO/EPAM	CODESYS-2/GALILEO/EPAM	CODESYS-2/GALILEO/EPAM	
Software do programowania PLC	CODESYS-2	CODESYS-2	CODESYS-2	
Wizualizacja z CoDeSys i Webserwer	tak	tak	tak	
Złącza komunikacyjne				
SWD Master	tak	tak	tak	tak
Ethernet	100Base-TX/10Base-T	100Base-TX/10Base-T	100Base-TX/10Base-T	
USB Host	brak	USB 2.0 (1,5–12 Mbit/s), brak separacji galwanicznej		
Urządzenie USB	USB 2.0, brak separacji galwanicznej			
CAN-Master, easyNet	brak	tak	brak	tak
PROFIBUS-Master, MPI	brak	brak	tak	brak
RS485	brak	tak	tak	tak
Obwód zasilania				
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (Safety Extra Low Voltage)			
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC Praca baterijna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%), 35 V DC w czasie < 100 ms			
Przebiegięcia łączeniowe	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dowolnego (20,4 V DC)			
Pobór mocy	max. 5 W	max. 10 W	max. 10 W	max. 10 W
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji	tak	tak	tak	tak
Bezpiecznik	tak (fuse not accessible)			
Separacja galwaniczna	brak	brak	brak	brak
Dane ogólne				
Wykonanie frontu	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)			
Klasy ochrony IP				
od czoła	IP65	IP65	IP65	IP65
od tyłu	IP20	IP20	IP20	IP20
Dopuszczenia				
Certyfikaty	cUL	cUL	cUL	cUL
Zabezpieczenia przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EC)	II 3D Ex II T70°C IP5x: Zone 22, kategoria 3D			
Zastosowane normy i wytyczne				
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2			
Zabezpieczenia przed eksplozją (zgodnie z CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463			
Bezpieczeństwo	UL 508 (w przygotowaniu)			
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2			
Waga	ok. 0.3 kg	ok. 0.6 kg	ok. 0.6 kg	ok. 0.6 kg

		XV-102-BE-35TQRC-10	XV-102-E6-57TVRC-10 XV-102-E8-57TVRC-10		XV-102-E6-70TWRC-10 XV-102-E8-70TWRC-10	
Warunki środowiskowe						
Temperatura						
Praca		0–50°C	0–50°C	0–50°C	0–50°C	0–50°C
Magazynowanie/Transport		–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C
Względna wilgotność powietrza		10–95%, bez kondensacji				
Udary		Zgodnie z IEC 68-2-27		Zgodnie z IEC 68-2-27		Zgodnie z IEC 68-2-27
Wibracje		Zgodnie z IEC 68-2-6		Zgodnie z IEC 68-2-6		Zgodnie z IEC 68-2-6
Napięcie zasilania U_{Aux}						
Znamionowe napięcie pracy	V	24 DC -15 % +20 %	24 DC -15 % +20 %	24 DC -15 % +20 %	24 DC -15 % +20 %	24 DC -15 % +20 %
Tętnienie	%	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji		tak	tak	tak	tak	tak
Maks. prąd całkowity	I _{max} A	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾
Zabezpieczenie zwarciove		Brak, bezpiecznik zewnętrzny FAZ Z3		Brak, bezpiecznik zewnętrzny FAZ Z3		Brak, bezpiecznik zewnętrzny FAZ Z3
Straty ciepłne	W	Typ 1	Typ 1	Typ 1	Typ 1	Typ 1
Izolacja galwaniczna		brak				
Napięcie znamionowe modułów 24 V DC	V	Typowo U _{Aux} – 0,2	Typowo U _{Aux} – 0,2	Typowo U _{Aux} – 0,2	Typowo U _{Aux} – 0,2	Typowo U _{Aux} – 0,2
Napięcie zasilania U_{Pow}						
Napięcie zasilania	V	24 DC –15% +20%	24 DC –15% +20%	24 DC –15% +20%	24 DC –15% +20%	24 DC –15% +20%
Tętnienie	%	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji		tak	tak	tak	tak	tak
Znamionowy prąd pracy	I A	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Zabezpieczenie przeciążeniowe		tak	tak	tak	tak	tak
Prąd rozruchowy i czas rozruchu	A	12,5 A/6 ms	12,5 A/6 ms	12,5 A/6 ms	12,5 A/6 ms	12,5 A/6 ms
Straty ciepłne przy 24 V DC	W	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Izolacja potencjałów pomiędzy U _{Pow} i napięciem zasilania 15 V SmartWire-DT		brak				
Przebiecia łączeniowe	ms	10	10	10	10	10
Czas odświeżania	s	1	1	1	1	1
Sygnalizacja stanu wyjść	LED	tak	tak	tak	tak	tak
Napięcie zasilania SmartWire-DT						
Napięcie znamionowe	U _e V	14,5 ±3%	14,5 ±3%	14,5 ±3%	14,5 ±3%	14,5 ±3%
Maks. prąd	I _{max} A	0,7 ²⁾	0,7 ²⁾	0,7 ²⁾	0,7 ²⁾	0,7 ²⁾
Zabezpieczenie zwarciove		tak	tak	tak	tak	tak
Napięcie zasilania połączeń						
Typ połączenia		Przyłącza wtykowe		Przyłącza wtykowe		Przyłącza wtykowe
Drut	mm ²	0,2–1,5 (AWG 24–16)		0,2–1,5 (AWG 24–16)		0,2–1,5 (AWG 24–16)
Linka z końcówką tulejkową	mm ²	0,25–1,5		0,25–1,5		0,25–1,5
Sieć SmartWire-DT						
Rodzaj interfejsu		SmartWire-DT master		SmartWire-DT master		SmartWire-DT master
Liczba urządzeń slave SmartWire-DT		99		99		99
Prędkość przesyłu danych	kBd	125, 250		125, 250		125, 250
Adresowanie		Automatyczne		Automatyczne		Automatyczne
Sygnalizacja stanu	LED	Zielona dioda LED: status Mastera SmartWire-DT; czerwona dioda LED: konfiguracja				
Podłączenie		Gniazdo, 8 biegunów				
Rodzaj wtyczki		Wtyczka płaska SWD4-8MF2				

Uwagi

- ¹⁾ Jeżeli są podłączone styczniki z całkowitym poborem prądu większym niż 3 A, wymagany jest moduł zasilacza EU5C-SWD-PF1 lub EU5C-SWD-PF2.
- ²⁾ Jeżeli są podłączone moduły z całkowitym poborem prądu większym niż 0,7 A, wymagany jest moduł zasilacza EU5C-SWD-PF2.



Dane techniczne

			EU5C-SWD-DP	EU5C-SWD-CAN	EU5C-SWD-EIP-MODTCP	EU5C-SWD-PF1-1	EU5C-SWD-PF2-1
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178				
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35 x 90 x 127		35 x 90 x 124		
Ciężar		kg	0,16	0,16	0,17	0,11	0,17
Montaż			szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm				
Pozycja mocowania			pionowo				
Mechaniczne warunki otoczenia							
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)							
Stała amplituda 3,5 mm		Hz	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4
Stałe przyspieszenie 1 g		Hz	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms			9	9	9	9	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)		wysokość mm	50	50	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)			0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)							
Kategoria przepięciowa			II	II	II	II	II
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2	2
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)							
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8	8	8	8	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4	4	4	4	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)							
80–1000 MHz		V/m	10	10	10	10	10
1,4–2 GHz		V/m	3	3	3	3	3
2–2,7 GHz		V/m	1	1	1	1	1
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A				
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)							
Przewody zasilające		kV	2	2	2	2	2
Przewód magistrali CAN/DP		kV	1	1	1	–	–
Przewody SmartWire-DT		kV	1	1	1	1	1
Udar (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 1)							
Przewody zasilające / przewód magistrali CAN/DP			Przewody zasilające 0,5 kV, przewód magistrali CAN/DP 1 kV				
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)			10	10	10	10	10
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia							
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)			–25...+55	–25...+55	–25...+55	–25...+55	–25...+55
Obroszenie			zapobiegają odpowiednie środki zaradcze				
Temperatura magazynowania			–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)			5–95	5–95	5–95	5–95	5–95
Napięcie zasilania U_{Aux}							
Znamionowe napięcie pracy			24 DC –15%/+20%				
Dopuszczalne tętnienia napięcia wejściowego			≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			tak	tak	tak	tak	tak
Max. prąd		I _{max} A	3	3	3	3	3
Wytrzymałość zwarciowa			nie, zewnętrzne zabezpieczenie bezpiecznikiem FAZ-Z3				
Moc strat			typ. 1	typ. 1	typ. 1	typ. 1	typ. 1
Separacja galwaniczna			nie	nie	nie	nie	nie
Znamionowe napięcie pracy urządzenia 24 V DC			typ. U _{Aux} – 0,2	typ. U _{Aux} – 0,2	typ. U _{Aux} – 0,2	typ. U _{Aux} – 0,2	typ. U _{Aux} – 0,2

			EU5C-SWD-DP	EU5C-SWD-CAN	EU5C-SWD-EIP-MODTCP	EU5C-SWD-PF1-1	EU5C-SWD-PF2-1
Napięcie zasilania U_{Pow}							
Napięcie zasilające	V		24 DC -15%/+20%	24 DC -15%/+20%	24 DC -15%/+20%	–	24 DC -15%/+20%
Dopuszczalne tętnienia napięcia wejściowego	%		≤ 5	≤ 5	≤ 5	–	≤ 5
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			tak	tak	tak	–	tak
Prąd znamionowy	I	A	0,7	0,7	0,7	–	0,7
Odporność na przeciążenie			tak	tak	tak	–	tak
Prąd włączania i czas trwania		A	12,5 A/6 ms	12,5 A/6 ms	12,5 A/6 ms	–	12,5 A/6 ms
Moc strat przy 24 V DC		W	3,8	3,8	3,8	–	3,8
Separacja galwaniczna między U _{Pow} i napięciem zasilania SmartWire-DT 15V			nie	nie	nie	–	tak
Bocznikowanie przepięć łączeniowych		ms	10	10	10	–	10
Szybkość powtarzania		s	1	1	1	–	1
Wyświetlanie stanu		LED	tak	tak	tak	–	tak
Napięcie zasilania SmartWire-DT							
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	14,5 ±3%	14,5 ±3%	14,5 ±3%	–	14,5 ±3%
Max. prąd	I _{max}	A	0,7	0,7	0,7	–	0,7
			Przy podłączeniu modułów SW-DT o łącznym poborze prądu > 0,7 A, należy zastosować moduł zasilacza EU5C-SWD-PF2.				
Wytrzymałość zwarciowa			tak	tak	tak	–	tak
Podłączenie napięć zasilających							
Sposób podłączenia			Zaciski Push-In				
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–1,5 (AWG 24–16)				
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5
Sieć SmartWire-DT							
Typ uczestnika			SmartWire-DT master				
Liczba uczestników sieci SmartWire-DT			58	99	99	–	–
Szybkość transmisji		kBd	125	125	125	–	–
Ustawienie adresu			automatycznie	automatycznie	automatycznie	–	–
Wyświetlanie stanu		LED	Dioda Smartwire-DT master: zielona Dioda konfiguracji: czerwona				
Złącze			Listwa z bolcami, 8-bieg.			2 x listwa z bolcami, 8-bieg.	
Wtyczka przyłączeniowa			Wtyczki płaskie SWD4-8MF2			2 wtyczki płaskie SWD4-8MF2	
Złącze magistrali							
Funkcja			Slave sieci PROFIBUS-DP	Slave sieci CANopen	Ethernet IP/ MODBUS-TCP Slave	–	–
Protokół magistrali			PROFIBUS-DP	CANopen	Ethernet IP/ MODBUS-TCP	–	–
Dane wejściowe, max.		B	240	128	Ethernet-IP: 502 MODBUS-TCP: 1024	–	–
Dane wyjściowe, max.		B	240	128	Ethernet-IP: 502 MODBUS-TCP: 1024	–	–
Szybkość transmisji			do 12 Mbit/s	do 1 Mbit/s	10/100 Mbit	–	–
Ustawianie szybkości transmisji			automatycznie	automatycznie	automatycznie	–	–
Adres uczestnika			2–125	2–32	–	–	–
Ustawienie adresu			Przełączniki DIP	Przełączniki DIP	Przełącznik DIP/DHCP/ BOOTP – wybór przełącznikiem DIP	–	–
Wskaźnik statusu złącza magistrali		LED	dwubarwna czerwona/zielona	dwubarwna czerwona/zielona	Dioda link: żółta (10 MBit), zielona (100 MBit) miganie	–	–
Rezystor zamykający (terminator)			włączany przez wtyczkę	Przełączniki DIP	–	–	–
Rodzaj podłączenia magistrali sieciowej			1 x gniazdo SUB-D, 9-bieg.	1 x wtyczka SUB-D, 9-bieg.	2 x RJ45 (switch 2-portowy)	–	–
Separacja galwaniczna			tak	tak	tak	–	–



			EU5E-SWD-8DX	EU5E-SWD-4DX	EU5E-SWD-4D2R	EU5E-SWD-4D4D	EU5E-SWD-X8D	
Dane ogólne								
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178					
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35 x 90 x 101					
Ciężar		kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Montaż			szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm					
Pozycja mocowania			pionowo					
Mechaniczne warunki otoczenia								
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)								
Stała amplituda 3,5 mm		Hz	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4	
Stałe przyspieszenie 1 g		Hz	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150	
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udar	9	9	9	9	9	
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	mm	50	50	50	50	50	
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)								
Kategoria przepięciowa			II	II	II	II	II	
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2	2	
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)								
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8	8	8	8	8	
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4	4	4	4	4	
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)								
80–1000 MHz		V/m	10	10	10	10	10	
1,4–2 GHz		V/m	3	3	3	3	3	
2–2,7 GHz		V/m	1	1	1	1	1	
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A					
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)								
Przewody zasilające		kV	2	2	2	2	2	
Przewody sygnałowe		kV	1	1	1	1	1	
Przewody SmartWire-DT		kV	1	1	1	1	1	
Udar (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 1)			–	Przewody zasilające 0,5 kV	–	Przewody zasilające 0,5 kV	Przewody zasilające 0,5 kV	
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)		V	10	10	10	10	10	
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia								
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)		°C	–25...+55	–25...+55	–25...+55	–25...+55	–25...+55	
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze					
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70	
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95	5–95	5–95	5–95	5–95	
Sieć SmartWire-DT								
Typ uczestnika			SmartWire-DT slave					
Ustawienie szybkości transmisji			automatycznie					
Status SmartWire-DT		LED	zielona					
Podłączenie			Listwa z bolcami, 8-bieg. Wtyczka przyłączeniowa: Wtyczka aparatu SWD4-8SF2-5					
Pobór prądu (zasilanie 15-V-SWD)			→ Strona 1/19					
Podłączenie zasilania i wejść/wyjść								
Sposób podłączenia			Zaciski Push-In					
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–1,5 (AWG 24–16)					
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5	
			minimalna długość 8 mm					
Napięcie 24 V DC do zasilania zewnętrznego								
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	–	24 DC –15%/+20%	–	24 DC –15%/+20%	24 DC –15%/+20%	
Dopuszczalne tętnienia napięcia wejściowego		%	–	≤ 5	–	≤ 5	≤ 5	
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			–	tak	–	tak	tak	

			EU5E-SWD-8DX	EU5E-SWD-4DX	EU5E-SWD-4D2R	EU5E-SWD-4D4D	EU5E-SWD-X8D
Wejścia cyfrowe							
Liczba			8	4 (3-przewodowe z indywidualnym zasilaniem I+, I-)	4	4	–
Prąd wejściowy	mA		typ. 4 przy 24 V DC				
Poziom napięcia zgodnie z IEC/EN 61131-2							
Typ wartości granicznej 1			Niski < 5 V DC; Wysoki > 15 V DC				
Opóźnienie wejścia			Wysoki → Niski typ. < 0,2 ms Niski → Wysoki typ. < 0,2 ms				
Status SmartWire-DT	LED		żółta				
Napięcie dla wejść cyfrowych I+, I-							
Zabezpieczenie przed przeciążeniem			–	tak, z diagnostyką	–	–	–
Prąd wyjściowy dla każdego zasilania wejścia	A		–	≤ 0,5	–	–	–
Napięcie zasilania	V		–	U _e 0,16 V	–	–	–
Cyfrowe wyjścia półprzewodnikowe							
Liczba			–	–	–	4	8
Prąd wyjściowy	A		–	–	–	typ. 0,5 przy 24 V DC	
Zwarciový prąd wyzwolenia	A		–	–	–	max. 1,2 przez 3 ms	
Obciążenie lampką	R _{LL}	W	–	–	–	≤ 3	
Odporność na przeciążenie			–	–	–	tak, z diagnozą	
Zdolność łączenia			–	–	–	EN 60947-5-1 Kategoria użytkowania DC-13	
Sygnalizacja stanu	LED		–	–	–	żółta	żółta
Wyjścia przekaźnikowe							
Liczba			–	–	2	–	–
Rodzaj styku			–	–	styki zwierne	–	–
Cykle łączenia							
Kategoria użytkowania AC-1, 250 V, 6 A			–	–	> 6 x 10 ⁴	–	–
Kategoria użytkowania AC-15, 250 V, 3 A			–	–	> 5 x 10 ⁴	–	–
Kategoria użytkowania DC-13, 24 V, 1 A			–	–	> 2 x 10 ⁵	–	–
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178	V AC		–	–	230	–	–
Min. prąd obciążenia	mA		–	–	100 mA, 12 V DC	–	–
Czas zadziałania/odpadania	ms		–	–	5/2,5	–	–
Czas odbijania	ms		–	–	typ. 1,5	–	–
Zabezpieczenie zwarciové			–	–	zewn. 4 A gL/gG	–	–
Wskaźnik statusu wyjść	LED		–	–	żółta	–	–
Separacja galwaniczna							
Wejścia do SmartWire-DT			tak	tak	tak	tak	tak
Wyjścia półprzewodnikowe do SmartWire-DT			–	tak	–	tak	–
Wyjścia półprzewodnikowe do wejść			–	–	–	nie	–
Przekaźniki do SmartWire-DT			–	–	tak	nie	nie



			EU5E-SWD-4AX	EU5E-SWD-2A2A	EU5E-SWD-4PT	
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35 x 90 x 101			
Ciężar		kg	0,1	0,1	0,1	
Montaż			szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm			
Pozycja mocowania			Pionowo			
Mechaniczne warunki otoczenia						
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)			IP20	IP20	IP20	
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)						
Stała amplituda 3,5 mm		Hz	5–8,4	5–8,4	5–8,4	
Stałe przyspieszenie 1 g		Hz	8,4–150	8,4–150	8,4–150	
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms			Impacts	9	9	
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)		wyso- kość	mm	50	50	
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)			m	0,3	0,3	
Electromagnetic compatibility (EMC)						
Kategoria przepięciowa			II	II	II	
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)						
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8	8	8	
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4	4	4	
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)						
80–1000 MHz		V/m	10	10	10	
1,4–2 GHz		V/m	3	3	3	
2–2,7 GHz		V/m	1	1	1	
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A			
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)						
Przewody zasilające		kV	2	2	2	
Przewód magistrali CAN/DP		kV	2	2	2	
Przewody SmartWire-DT		kV	2	2	2	
Udar (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 1)			Przewody zasilające 1,0 kV			
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)		V	10	10	10	
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia						
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)		°C	–25...+55	–25...+55	–25...+55	
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze			
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70	–40...+70	–40...+70	
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95	5–95	5–95	
Sieć SmartWire-DT						
Typ uczestnika			SmartWire-DT slave			
Ustawienie szybkości transmisji			automatycznie			
Wyświetlanie stanu		LED	zielona			
Złącze			Listwa z bolcami, 8-bieg. Wtyczka przyłączeniowa: Wtyczka aparaturowa SWD4-8SF2-5			
Pobór prądu (zasilanie 15-V-SWD)			→ Strona 1/19			
Podłączenie zasilania i wejść/wyjść						
Sposób podłączenia			Zaciski Push-In			
Przewód pojedynczy		mm ²	0,25–1,5 (AWG 24–16)			
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,25–1,5 (AWG 24–16)			
			minimalna długość 8 mm			
Napięcie 24 V DC do zasilania zewnętrznego						
Znamionowe napięcie pracy		U _e	V	24 DC –15% / +20%	24 DC –15% / +20%	24 DC –15% / +20%
Dopuszczalne tętnienia napięcia wejściowego				%	≤ 5	≤ 5
Pobór prądu				mA	10	50
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			tak			tak

			EU5E-SWD-4AX	EU5E-SWD-2A2A	EU5E-SWD-4PT
Wejścia analogowe					
Liczba			4 (2-przewodowe połączenie, ekranowanie maks. długość 10 m)	2 (2-przewodowe połączenie, ekranowanie maks. długość 10 m)	–
Parametryzacja					
Rodzaj wejścia			Napięciowe, prądowe	Napięciowe, prądowe	–
Uśrednianie			Regulowane	Regulowane	–
Napięcie					
Napięcie wejściowe		V	0–10	0–10	–
Impedancja wejścia		kΩ	13,3	13,3	–
Maks. prąd					
Prąd wejściowy		mA	0–20	0–20	–
Impedancja wejściowa		Ω	< 250	< 250	–
Rozdzielczość		Bit	12	12	–
Czas konwersji		ms	20	20	–
Błąd całkowity		%	±1	±1	–
Współczynnik powtarzalności		%	±0,5	±0,5	–
Wytrzymałość dielektryczna		V	±30	±30	–
Wyjścia analogowe					
Liczba			–	2 (2-przewodowe połączenie, ekranowane)	–
Parametryzacja					
Rodzaj wyjścia			–	Napięciowe, prądowe	–
Uśrednianie			–	–	–
Napięcie					
Napięcie wyjściowe		V	–	0–10	–
Maks. prąd wyjściowy		mA	–	10	–
Maks. prąd					
Prąd wyjściowy		mA	–	0–20	–
Rezystancja obciążenia		Ω	–	< 500	–
Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove			–	tak	–
Rozdzielczość		Bit	–	12	–
Czas konwersji		ms	–	20	–
Błąd całkowity		%	–	±1	–
Współczynnik powtarzalności		%	–	±0,5	–
Wejścia temperaturowe					
Liczba			–	–	4 (2- lub 3-przewodowe połączenie ekranowane, maks. długość 10 m)
Parametryzacja					
Uśrednianie			–	–	Regulowane
Czujnik temperatury			–	–	PT100, PT1000, Ni1000
Zakres temperatury		°C	–	–	PT100, PT1000: –50...+200 Ni1000: –50...+150
Rozdzielczość		°C	–	–	0,1
Czas konwersji		ms	–	–	250
Reprezentacja			–	–	°C, °F, cyfrowa wartość nieprzeskalowana
Błąd całkowity		%	–	–	±1
Współczynnik powtarzalności		%	–	–	±0,5
Izolacja galwaniczna					
Wyjść dla SmartWire-DT			tak	tak	tak
Wejść dla SmartWire-DT			–	tak	–
Wejście do wejścia			brak	brak	brak
Wyjście do wejścia			–	brak	–
Wyjście do wyjścia			–	brak	–



			M22-SWD-K11	M22-SWD-KC11	M22-SWD-LED-...
Dane ogólne					
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	12 x 42 x 39	12 x 45 x 37	10 x 42 x 45
Ciężar		g	10	10	10
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna
Mechaniczne warunki otoczenia					
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)					
Stała amplituda 3,5 mm		Hz	5–8,4	5–8,4	5–8,4
Stałe przyspieszenie 1 g		Hz	8,4–150	8,4–150	8,4–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms			9	9	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)		wyso- kość	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	0,3	0,3	0,3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Kategoria przepięciowa			Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)					
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8	8	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4	4	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)					
80–1000 MHz		V/m	10	10	10
1,4–2 GHz		V/m	3	3	3
2–2,7 GHz		V/m	1	1	1
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)					
Przewody zasilające		kV	2	2	2
Przewody SmartWire-DT		kV	1	1	1
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)			10	10	10
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)		°C	–30...+55	–30...+55	–30...+55
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze		
Temperatura magazynowania		°C	–40...+80	–40...+80	–40...+80
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	9–95	9–95	9–95
Sieć SmartWire-DT					
Typ uczestnika			SmartWire-DT slave		
Liczba			–	–	–
Ustawianie prędkości transmisji			automatycznie	automatycznie	automatycznie
Status SmartWire-DT			LED zielona	zielona	zielona
Złącze			Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
Wtyczka przyłączeniowa			SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5
Liczba cykli wtykania			≥ 50	≥ 50	≥ 50
Pobór prądu (zasilanie 15-V-SWD)			→ Strona 1/19		
Element funkcyjny					
Styki			1 styk przełączny	1 styk przełączny	–
Trwałość mechaniczna/elektryczna		cykle łączenia	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	–
Wskaźnik LED			nie	nie	tak
Diagnostyka			tak	tak	nie
Mocowanie			Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej

M22-SWD-LEDC-...	M22-SWD-K11LED-...	M22-SWD-K11LEDC-...	M22-SWD-K22	M22-SWD-KC22	M22-SWD-K22LED-...	M22-SWD-K22LEDC-...
IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
10 x 45 x 42	12 x 42 x 45	12 x 45 x 42	17 x 42 x 39	17 x 45 x 37	17 x 42 x 45	17 x 45 x 42
10	10	10	14	14	14	14
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4
8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150
9	9	9	9	9	9	9
50	50	50	50	50	50	50
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana	Nie wykorzystywana
2	2	2	2	2	2	2
8	8	8	8	8	8	8
4	4	4	4	4	4	4
10	10	10	10	10	10	10
3	3	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1
EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A
2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1
10	10	10	10	10	10	10
–30...+55	–30...+55	–30...+55	–30...+55	–30...+55	–30...+55	–30...+55
Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze						
–40...+80	–40...+80	–40...+80	–40...+80	–40...+80	–40...+80	–40...+80
9–95	9–95	9–95	5–95	5–95	5–95	5–95
SmartWire-DT slave						
–	–	–	–	–	–	–
automatycznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie
zielona	zielona	zielona	zielona	zielona	zielona	zielona
Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP
≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
→ Strona 1/19						
–	1 styk przełączny	1 styk przełączny	2 styki przełączne	2 styki przełączne	2 styki przełączne	2 styki przełączne
–	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶
tak	tak	tak	nie	nie	tak	tak
nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej



			DIL-SWD-32-001	DIL-SWD-32-002	PKE-SWD-32	NZM-XSWD-704
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178 IEC/EN 60947			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm		45 x 38 x 76	45 x 38 x 76	45 x 38 x 76	35 x 90 x 101
Ciężar	kg		0,04	0,04	0,04	0,1
Montaż			na DILM7 ... DILM38	na DILM7 ... DILM38	na DILM7 ... DILM32	szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm
Pozycja mocowania			jak DILM7 ... DILM38	jak DILM7 ... DILM38	jak DILM ... DILM32	pionowo
Mechaniczne warunki otoczenia						
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)						
Stała amplituda 3,5 mm	Hz		5–8,4	5–8,4	5–8,4	5–8,4
Stałe przyspieszenie 1 g	Hz		8,4–150	8,4–150	8,4–150	8,4–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	udar		9	9	9	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wyso- kość	mm	50	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	0,3	0,3	0,3	0,3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)						
Kategoria przepięciowa			II	II	II	II
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)						
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8	8	8	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4	4	4	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)						
80–1000 MHz		V/m	10	10	10	10
1,4–2 GHz		V/m	3	3	3	3
2–2,7 GHz		V/m	1	1	1	1
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)						
Przewody zasilające		kV	–	–	–	2
Przewód magistrali CAN/DP		kV	1	1	1	1
Przewody SmartWire-DT		kV	1	1	1	1
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)		V	10	10	10	10
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia						
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)		°C	–25...+60	–25...+60	–25...+60	–25...+55
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze			
Temperatura magazynowania		°C	–30...+70	–30...+70	–30...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95	5–95	5–95	5–95
Sieć SmartWire-DT						
Typ uczestnika			SmartWire-DT slave	SmartWire-DT slave	SmartWire-DT slave	SmartWire-DT slave
Ustawienie adresu			automatycznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie
Status SmartWire-DT			LED	LED	LED	LED
Podłączenia			zielona/pomarańczowa	zielona/pomarańczowa	zielona/pomarańczowa	zielona
Wtyczka przyłączeniowa			Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
Wtyczka aparaturowa			Wtyczka aparaturowa SWD4-8SF2-5	Wtyczka aparaturowa SWD4-8SF2-5	Wtyczka aparaturowa SWD4-8SF2-5	Wtyczka aparaturowa SWD4-8SF2-5
Pobór prądu (zasilanie 15-V-SWD)			→ Strona 1/19			

			DIL-SWD-32-001	DIL-SWD-32-002	PKE-SWD-32	NZM-XSWD-704
Tryb pracy						
Praca ręczna/automatyczna			nie	tak	tak	–
Nastawianie			–	przełącznik obrotowy	przełącznik obrotowy	–
Podłączenie styków pomocniczych						
Liczba			2	2	–	–
Napięcie znamionowe	U _e	V DC	15	15	–	–
			zasilanie własne	zasilanie własne	–	–
Prąd wejściowy przy stanie 1, typowy		mA	3	3	–	–
Separacja galwaniczna			nie	nie	–	–
Długość przewodów		m	≤ 2,8	≤ 2,8	–	–
Sposób podłączenia			Zaciski Push-In	Zaciski Push-In	–	Zaciski Push-In
Przekrój doprowadzeń						
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–1,5 (AWG 24–16)	0,2–1,5 (AWG 24–16)	0,2–1,5 (AWG 24–16)	0,2–1,5 (AWG 24–16)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5	0,25–1,5
			minimalna długość 8 mm	minimalna długość 8 mm	minimalna długość 8 mm	minimalna długość 8 mm



Typ		SWD4-RC8-10	SWD4-8SF2-5	SWD4-8SFF2-5
Dane ogólne				
Normy i przepisy		IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	48,5 x 34,5 x 10	15 x 36,5 x 17,5	48,5 x 34,5 x 10
Ciężar	kg	–	–	–
Ciężar	g	10	5,5	4,5
Pozycja mocowania		dowolna	dowolna	dowolna
Mechaniczne warunki otoczenia				
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)		IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)				
Stała amplituda 3,5 mm	Hz	5–8,4	5–8,4	5–8,4
Stałe przyspieszenie 1 g	Hz	8,4–150	8,4–150	8,4–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	udar	9	9	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wyso- kość	50	–	–
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	m	0,3	–	–
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)				
Kategoria przepięciowa		II	–	–
Stopień zanieczyszczenia		2	–	–
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)				
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)	kV	8	–	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)	kV	4	–	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)				
80–1000 MHz	V/m	10	–	–
1,4–2 GHz	V/m	3	–	–
2–2,7 GHz	V/m	1	–	–
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)		EN 55011 Klasa A	–	–
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)				
Przewody SmartWire-DT	kV	1	–	–
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)	V	10	–	–
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia				
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)	°C	–25...+55	–25...+55	–25...+55
Obroszenie		Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze		
temperatura magazynowania	°C	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)	%	5–95	5–95	5–95
Warianty podłączenia				
Wejście SW-DT		Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa nożowa	Listwa z bolcami, 8-bieg.
Liczba cykli wtykania		≥ 200	≥ 1	≥ 200
Wyjście SW-DT		–	Gniazdo, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
Liczba cykli wtykania		–	≥ 200	≥ 200
Pobór prądu (zasilanie 15-V-SWD)		→ Strona 1/19		



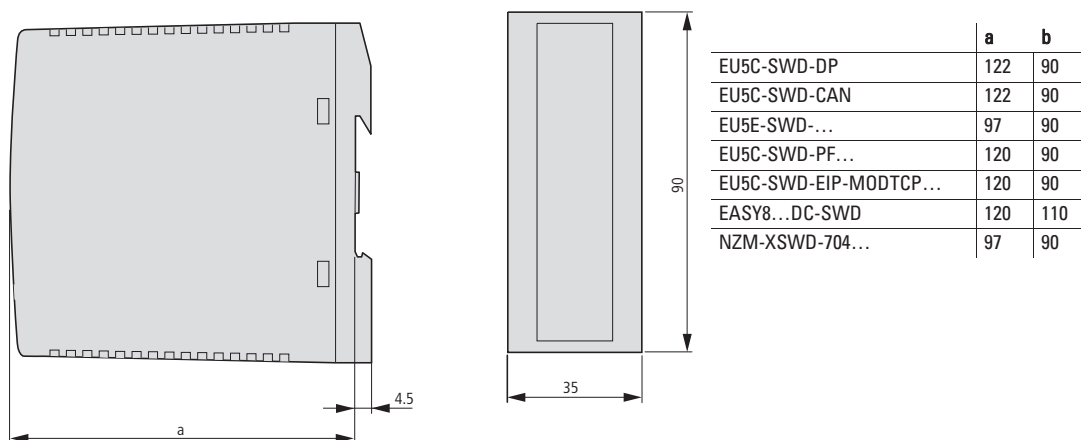
SWD4-SF8-20	SWD4-SM8-20	SWD4-8FRF-10	SWD4-SFL8-20	SWD4-SML8-20
IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
24 x 26 x 162	24 x 26 x 170	35 x 90 x 35	35 x 83 x 40	35 x 83 x 46
–	–	–	–	–
20	22,5	42	50	50
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
IP67	IP67	IP20	IP67	IP67
–	–	5–8,4	5–8,4	5–8,4
–	–	8,4–150	8,4–150	8,4–150
–	–	9	9	9
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	8	8	8
–	–	4	4	4
–	–	–	10	10
–	–	–	3	3
–	–	–	1	1
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	10	10
–25...+55	–25...+55	–25...+55	–25...+55	–25...+55
Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze				
–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70
5–95	5–95	5–95	5–95	5–95
–	Wtyczka, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Wtyczka, 8-bieg.
–	≥ 500	≥ 200	≥ 200	≥ 500
Gniazdo, 8-bieg.	–	Zaciski Push-In	Gniazdo, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
≥ 500	–	–	≥ 500	≥ 200

→ Strona 1/19

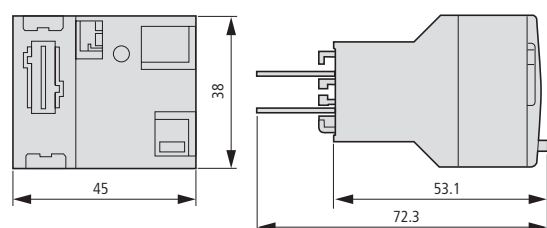


Wymiary

Moduły gateway, moduły wejść/wyjść zasilacze SmartWire-DT

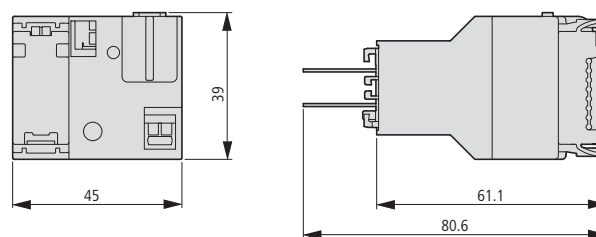


Stycznikowe moduły SmartWire-DT

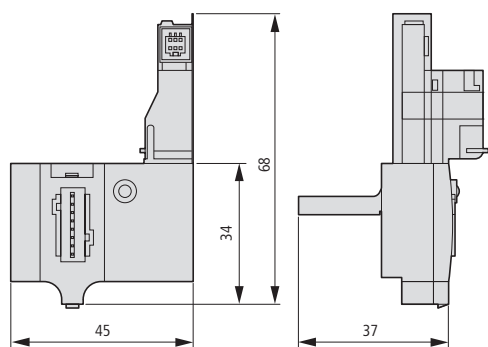
DIL-SWD-32-001
DIL-SWD-32-002

Stycznikowe moduły SmartWire-DT do współpracy z PKE

PKE-SWD-32

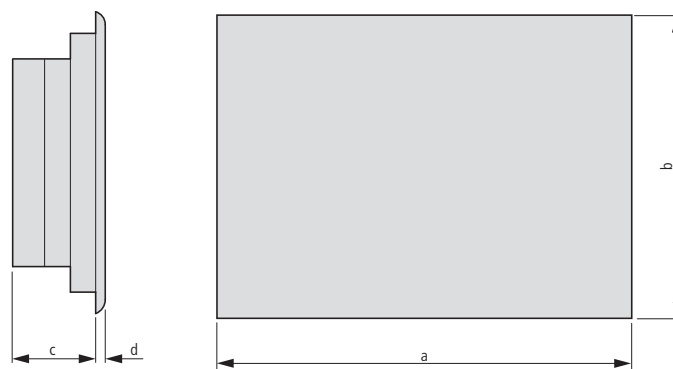


Moduły SmartWire-DT do wyłączników silnikowych PKE

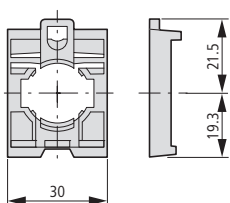


Panele dotykowe z PLC i wbudowanym masterem SmartWire-DT

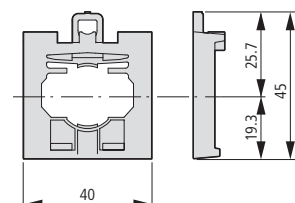
Part no.	a	b	c	d	e	f
XV-102-...-35...	136	100	25	5	123	87
XV-102-...-57...	170	130	34	5	157	117
XV-102-...-70...	210	135	33	5	197	122

Łączniki mocujące (mocowanie do płyty czołowej)
do 3 elementów stykowych / z diodami LED

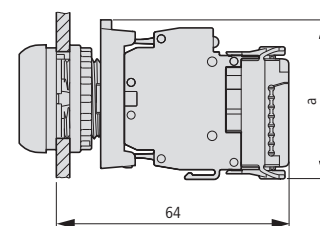
M22-A-...



M22-SWD-A4



Elementy funkcyjne RMQ, moduł uniwersalny

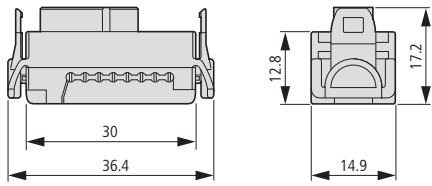
M22-SWD-K...
M22-SWD-LED...
M22-SWD-NOP...

	a
M22-A	44
M22-SWD-A4	48



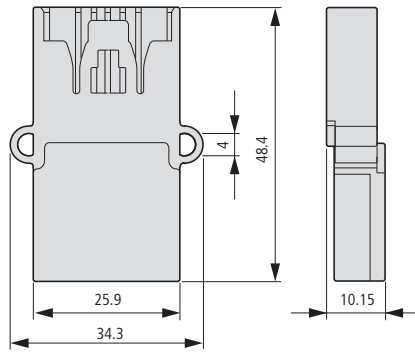
Wtyczka aparatowa

SWD4-8SF2-5



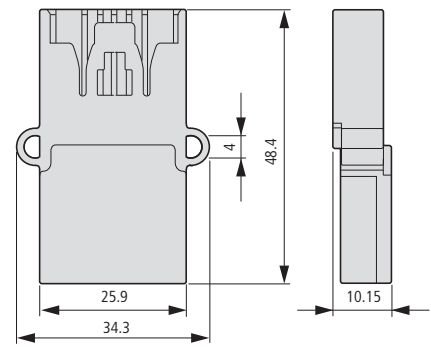
Terminator sieci

SWD4-RC8-10



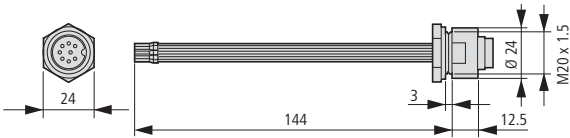
Łącznik

SWD4-8SFF2-5



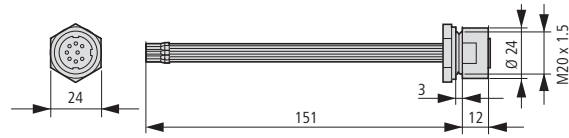
Przepust przez obudowę wtyczka

SWD4-SM8-20



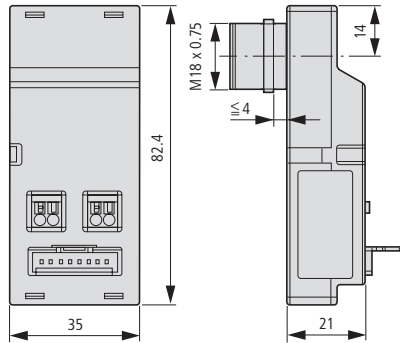
Przepust przez obudowę gniazdo

SWD4-SF8-20



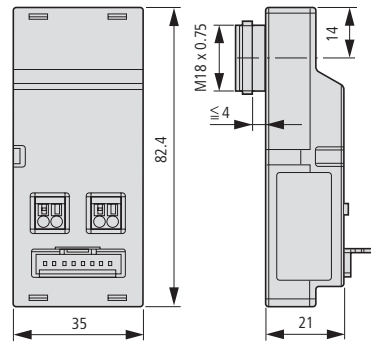
Przepust przez szafę rozdzielni wtyczka

SWD4-SM8-20



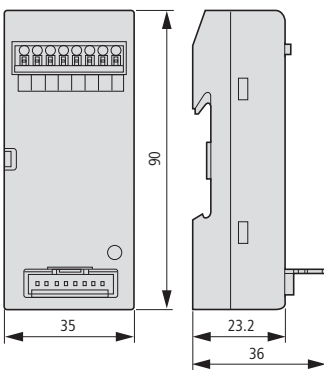
Przepust przez szafę rozdzielni gniazdo

SWD4-SFL8-20



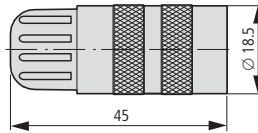
Adapter z wtyczki płaskiej na przewód okrągły

SWD4-8FRF-10

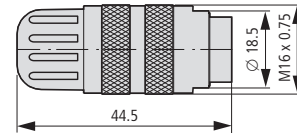


Złącze do przewodów okrągłych SW-DT, proste

SWD4-SF8-67

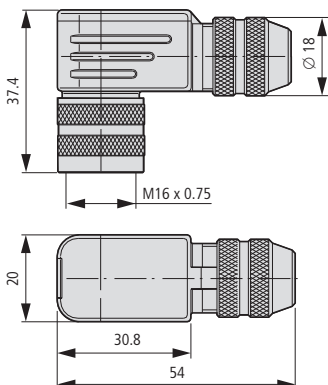


SWD4-SM8-67

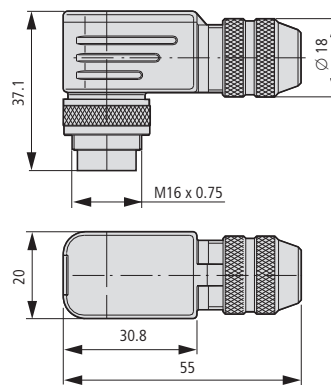


Złącze do przewodów okrągłych SW-DT, kątowe

SWD4-SF8-67W



SWD4-SM8-67W





Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ

Duże przyciski ręczne i nożne FAK

Kolumny sygnalizacyjne SL

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna firmy Eaton łączy nowoczesne wzornictwo z optymalną funkcjonalnością. Lampki i kolumny sygnalizacyjne z diodami LED niezawodnie wskazują stan maszyny.

Seria RMQ-Titan zawiera elementy, które umożliwiają podłączenie do systemu komunikacyjnego SmartWire-DT.



Aparatura sterująca i sygnalizacyjna – RMQ-Titan

Nowoczesna, ergonomiczna konstrukcja +++ diody LED do 100.000 godzin pracy +++ laserowe opisy wg specyfikacji klienta

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna – RMQ16

Zwarta kompaktowa budowa +++ instalacja na najmniejszej przestrzeni +++ laserowe opisy wg specyfikacji klienta

Przyciski bezpieczeństwa/awaryjne

Grzybkowe +++ o średnicy 45 mm, 60 mm +++ pierścień podświetlający +++ mechaniczny wskaźnik zadziałania +++ standard bezpieczeństwa SIL3 (EN 62061) lub poziom bezpieczeństwa e (ISO 13849-1)

Duże przyciski ręczne i nożne FAK

Wysoki stopień ochrony +++ możliwość pracy w trudnych warunkach +++ bardzo wytrzymałe

Kolumny sygnalizacyjne SL

Optyczna i akustyczna sygnalizacja stanu maszyny +++ dowolna konfiguracja +++ prosty montaż





Przegląd systemu

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan	2/2
Przyciski bezpieczeństwa	2/4

Dane do zamówienia

Zestawy kompletne montowane na płycie czołowej (przyciski bezpieczeństwa)	2/6
Zestawy kompletne w obudowach (przyciski bezpieczeństwa)	2/6
Przyciski bezpieczeństwa/awaryjne	2/9
Wyposażenie dodatkowe do przycisków bezpieczeństwa	2/12
Szyldy do przycisków bezpieczeństwa	2/13
Przyciski STOP	2/9
Zestawy kompletne montowane na płycie czołowej	2/6
Zestawy kompletne w obudowie	2/7
Przyciski podwójne	2/15
Przyciski płaskie/wystające	2/16
Przyciski grzybkowe	2/18
Przełączniki	2/19
Przełączniki z kluczykiem	2/20
Przełączniki 4-pozycyjne	2/21
Lampki sygnalizacyjne	2/23
Potencjometry, sygnalizator dźwiękowy	2/27
Przyciski podświetlane płaskie/wystające	2/24
Przełączniki podświetlane	2/26
Łącznik do mocowania	2/28
Elementy stykowe	2/28
Elementy z diodami LED	2/30
Rezystory dopasowujące	2/31
Ramki do tabliczek opisowych, tabliczki opisowe	2/32
Wkładki do przycisków	2/33
Wkładki przycisków grzybkowych	2/35
Soczewki do lampek sygnalizacyjnych	2/36
Soczewki do przycisków podświetlanych	2/37
Kasety podtynkowe	2/38
Obudowy	2/39
Wyposażenie dodatkowe	2/40

Projektowanie

Styki z samokontrolą do przycisków bezpieczeństwa	2/44
Kodowanie napędów, Labeleditor, ATEX	2/45
Elementy z diodami LED	2/46

Dane techniczne

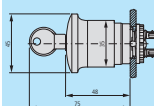
Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan	2/47
--	------

Wymiary

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan	2/49
--	------

Przegląd systemu

Elementy SWD	2/56
--------------	------



Dane do zamówienia

Elementy SWD	2/58
--------------	------

Dane techniczne

Elementy SWD	2/62
--------------	------

Wymiary

Elementy SWD	2/66
--------------	------

Przegląd systemu

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ16	2/68
--	------

Dane do zamówienia

Przyciski	2/70
Przyciski podświetlane	2/71
Przełączniki	2/72
Przełączniki podświetlane	2/72
Przyciski z kluczykiem	2/74
Lampki sygnalizacyjne	2/75
Przyciski bezpieczeństwa, szyldy do przycisków bezpieczeństwa	2/76
Wkładki do przycisków	2/77
Ramki do tabliczek opisowych, tabliczki opisowe	2/79
Obudowy	2/80
Wyposażenie dodatkowe	2/81

Dane techniczne

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ16	2/83
--	------

Wymiary

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ16	2/85
--	------

Przegląd systemu

Kolumny sygnalizacyjne SL	2/88
---------------------------	------

Dane do zamówienia

Zestawy kompletne, podzespoły	2/90
Moduły	2/91
Wyposażenie dodatkowe	2/92

Dane techniczne

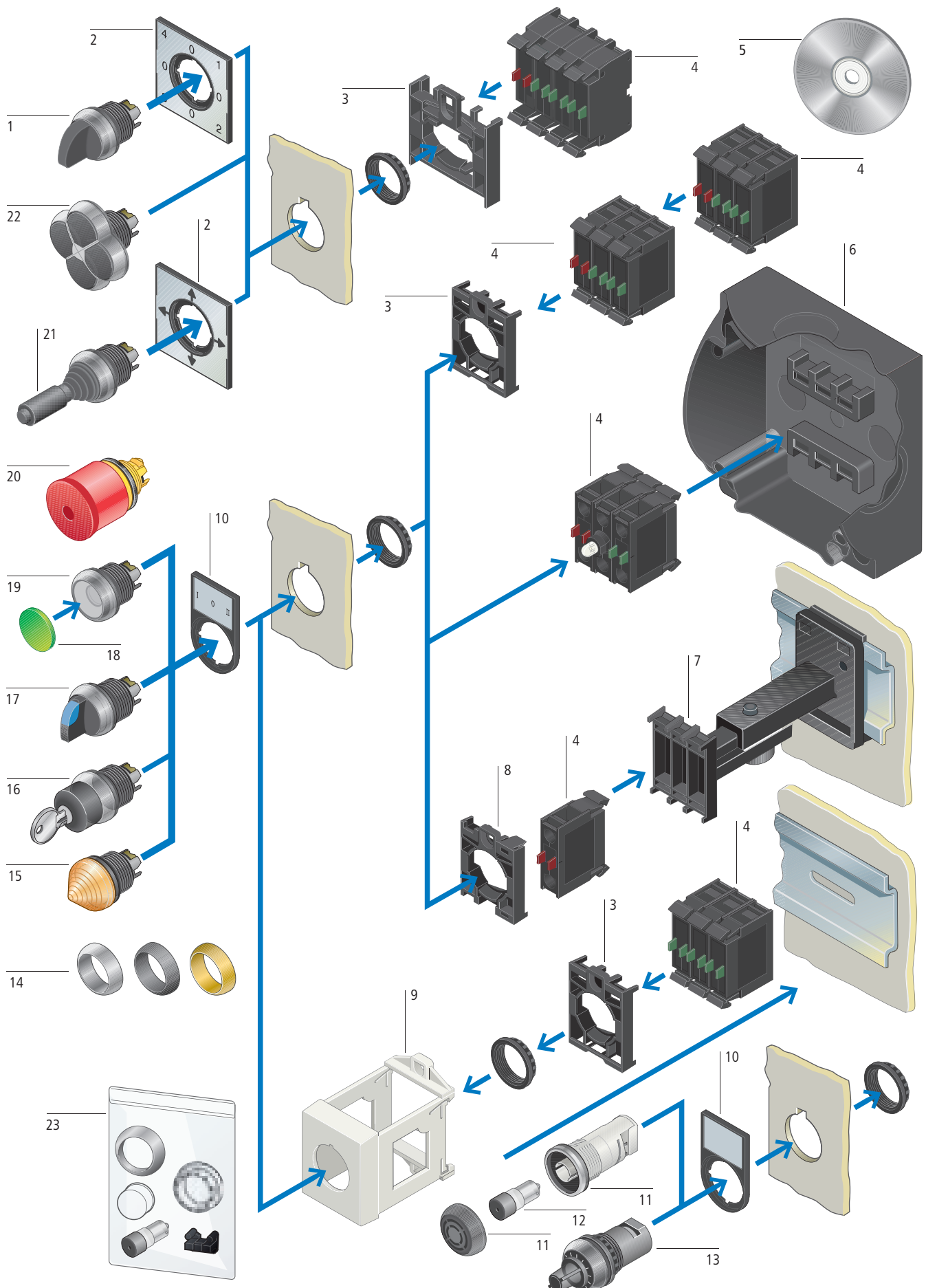
Kolumny sygnalizacyjne SL	2/93
---------------------------	------

Wymiary

Kolumny sygnalizacyjne SL	2/94
---------------------------	------



Przegląd systemu





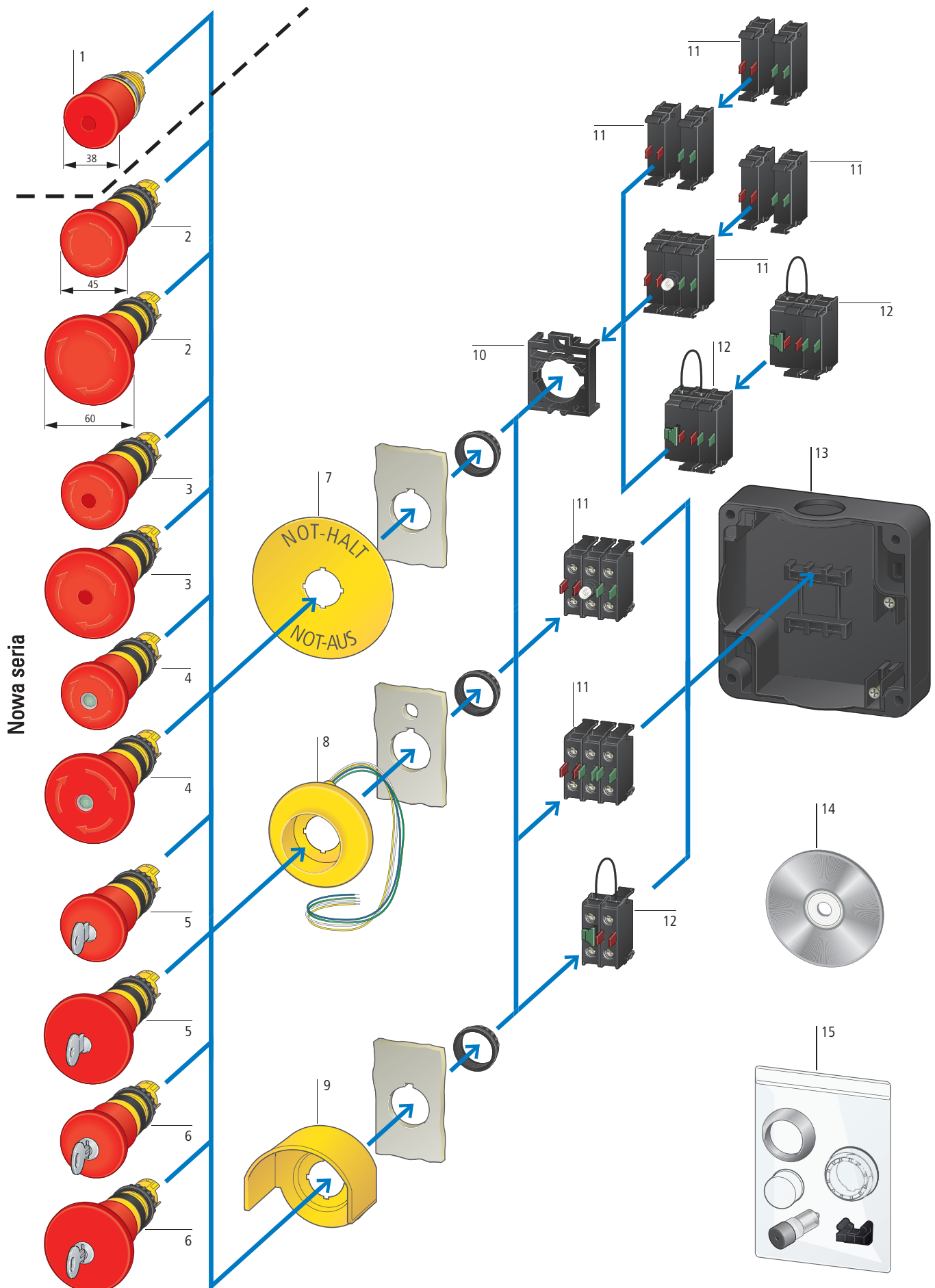
<p>Napędy przelączników poczwórnych 1</p> <p>4 położenia</p> <p>Z główką obrotową, z pokrętełm piórkowym</p> <p>Pozycje stabilne 0-1-0-2-0-3-0-4</p> <p>→ Strona 2/19</p> <hr/> <p>Tabliczki do przelączników poczwórnych 2</p> <p>Kolor: aluminium</p> <p>Tabliczki: opisane, opisywane indywidualnie, czyste</p> <p>→ Strona 2/22</p> <hr/> <p>Łączniki do mocowania 3</p> <p>Do montażu na płycie czołowej</p> <p>Do elementów stykowych i świecących LED M22-A...</p> <p>Do elementów stykowych M22-A4</p> <p>→ Strona 2/28</p> <hr/> <p>Elementy stykowe 4</p> <p>Styki rozwiernie i zwiernie</p> <p>Styki uniwersalne do elektroniki</p> <p>Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1</p> <p>Do 6 styków na łącznik mocujący</p> <p>→ Strona 2/28</p> <hr/> <p>Elementy z diodami LED 4</p> <p>Zakresy napięć: 12–30 V AC/DC 85–264 V AC</p> <p>→ Strona 2/30</p> <hr/> <p>Komfort opisu – Labeleditor 5</p> <p>Wszystkie sztyldziki przycisków, lampki i dodatkowe tabliczki z serii RMQ-Titan można opisywać dowolnymi tekstami lub symbolami za pomocą lasera. Do pobrania z: www.moeller.pl/rmq</p> <hr/> <p>Obudowy 6</p> <p>Obudowa do nabudowania IP67 do 6 otworów montażowych</p> <p>Obudowa do nabudowania IP55 do 12 otworów montażowych</p> <p>Płyty czołowe IP54 do 6 otworów montażowych</p> <p>Puszki podtynkowe IP40 dostosowane do płyt czołowych</p> <p>→ Strona 2/39</p>	<p>Wsporniki teleskopowe 7</p> <p>Do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI, obudowach CI-K i rozdzielnicach</p> <p>→ Strona 2/40</p> <hr/> <p>Łączniki centrujące 8</p> <p>Do centrowania elementów sterujących i sygnalizacyjnych przy stosowaniu wspornika teleskopowego</p> <p>→ Strona 2/40</p> <hr/> <p>Adapter IVS do szyny montażowej 9</p> <p>do bezpośredniego montażu na szynie montażowej zgodnej z IEC/EN 60175</p> <p>→ Strona 2/41</p> <hr/> <p>Ramki 10</p> <p>Do tabliczek opisowych</p> <p>Kolor: czarny</p> <p>Tabliczki koloru aluminium, opisane lub nie, z możliwością grawerowania</p> <p>→ Strona 2/32</p> <hr/> <p>Sygnalizatory dźwiękowe 11</p> <p>Stopień ochrony IP40 bez brzęczyka</p> <p>→ Strona 2/27</p> <hr/> <p>Brzęczyki 12</p> <p>Sygnal ciągły, sygnał przerywany</p> <p>18–30 V AC/DC</p> <p>→ Strona 2/27</p> <hr/> <p>Potencjometry 13</p> <p>Wartości rezystancji od 470 kΩ do 1 MΩ</p> <p>3 podłączenia wyprowadzone pojedynczo</p> <p>Z zaciskami śrubowymi</p> <p>→ Strona 2/28</p> <hr/> <p>Pierścienie czołowe 14</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tytanowe • Czarne • Złote 24 karaty zamawiane tylko w połączeniu z M22-COMBINATION <p>→ Strona 2/12</p> <hr/> <p>Lampki sygnalizacyjne 15</p> <p>Wykonanie płaskie lub stożkowe</p> <p>Kolory: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski</p> <p>→ Strona 2/23</p>	<p>Napędy przelączników z kluczykiem 16</p> <p>2 lub 3 położenia</p> <p>Można programować działanie (z samopowrotem / bez samopowrotu) i programować wyjmowanie kluczyka</p> <p>Nadają się do zamków systemowych</p> <p>→ Strona 2/20</p> <hr/> <p>Napędy przelączników 17</p> <p>2 lub 3 położenia</p> <p>Z główką obrotową, z pokrętełm piórkowym</p> <p>Można programować działanie (z samopowrotem / bez samopowrotu)</p> <p>Przelączniki podświetlane z przezroczystym pokrętełm</p> <p>Kolory: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski</p> <p>→ Strona 2/19</p> <hr/> <p>Wkładki przycisków 18</p> <p>Napędy przycisków i napędy przycisków grzybkowych opisywane laserem</p> <p>Soczewki do przycisków podświetlanych i lampek sygnalizacyjnych, płaskie</p> <p>Ze standardowymi opisami i symbolami lub opisem indywidualnym</p> <p>→ Strona 2/33</p> <hr/> <p>Napędy przycisków 19</p> <p>Z smopowrotem i bez samopowrotu</p> <p>Płaskie i wystające</p> <p>Z pierścieniem osłaniającym lub bez</p> <p>Napędy przycisków grzybkowych</p> <p>Napędy przycisków podwójnych</p> <p>Kolory: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski, czarny</p> <p>Napędy przycisków podświetlanych</p> <p>Kolory: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski</p> <p>→ Strona 2/16</p> <hr/> <p>Przyciski bezpieczeństwa 20</p> <p>Odporne na niedozwolone manipulacje wg ISO 13850/EN 418</p> <p>Zabezpieczone osłoną plombowaną</p> <p>Tabliczki dodatkowe opisane lub nie</p> <p>→ Strona 2/9</p> <hr/> <p>Joystick 21</p> <p>4 położenia</p> <p>→ Strona 2/21</p> <hr/> <p>Przycisk 4-pozycyjny 22</p> <p>4 położenia</p> <p>Z samopowrotem</p> <p>→ Strona 2/21</p> <hr/> <p>Wyposażenie dodatkowe 23</p> <p>→ Strona 2/40</p>
---	---	--






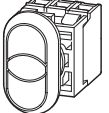

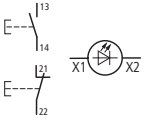


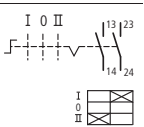
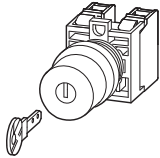
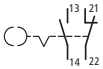
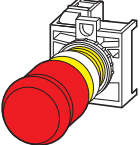


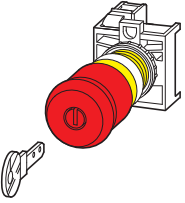

Cechy wyrobów

- System modułowy z zatrzaskami
- Średnica zabudowy 22,3 mm
- Minimalny wymiar rastra 30 x 40 mm
- Stopień ochrony co najmniej IP66 (max IP69K)
- Łączenie różnych potencjałów
- Dopuszczone na całym świecie




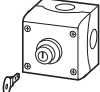

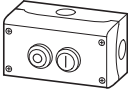

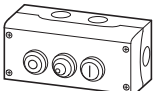
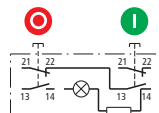
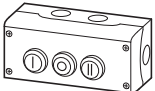
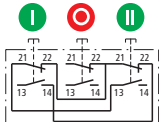



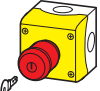



Przegląd systemu



						Pierścień czołowy tytanowy		
						Typ	Opak.	
						Nr artykułu		
Wkładka przycisku	Wyposażenie w styki: ☉ = Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 Z = zwierny R = rozwierny	Schemat połączeń	Stopień ochrony					
Przyciski								
Przycisk płaski								
		-	1 R ☉		IP67, IP69K	M22-D-R-X0/K01 216510	5 szt.	
		1 Z	-		IP67, IP69K	M22-D-G-X1/K10 216512	5 szt.	
Przyciski podwójne z diodą LED, soczewka biała								
85–264 V AC								
		1 Z	1 R ☉		IP66	M22-DDL-GR-X1/X0/K11/230-W 216509	5 szt.	
Przełączniki								
Pokrętko z krótkim piórkem, czarne Sposób działania (bez samopowrotu / z samopowrotem) kodowany przez M22-XC-Y → Projektowanie Położenia 0, I, II odpowiadają położeniom elementu napędowego patrząc od przodu.								
	2 położenia bez samopowrotu	-	1 Z	-		IP66	M22-WRK/K10 216518	5 szt.
	3 położenia bez samopowrotu	-	2 Z	-		IP66	M22-WRK3/K20 216520	5 szt.
Przełącznik z kluczykiem								
Sposób działania (bez samopowrotu / z samopowrotem) oraz wyjmowanie kluczyka kodowane przez M22-XC-... → Projektowanie 2 położenia, bez samopowrotu Zamek MS1, z 1 kluczykiem								
	-	-	1 Z	1 R ☉		IP66	M22-WRS/K11 216517	5 szt.
Przycisk bezpieczeństwa								
Odporne na niedozwolone manipulacje wg ISO 13850/EN 418 Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie Max wyposażenie: 4 x M22-(C)K... Napęd przycisku czerwony (RAL 3000), podstawa przycisku żółta								
	-	-	1 R ☉		IP66, IP69K	M22-PV/K01 216515	5 szt.	
	-	1 Z	1 R ☉		IP66, IP69K	M22-PV/K11 216516	5 szt.	
Przycisk bezpieczeństwa z kluczykiem								
Odporne na niedozwolone manipulacje wg ISO 13850/EN 418 Z 1 kluczykiem, zamek indywidualny MS1, nie nadaje się do zamków systemowych Powrót uzyskuje się przez przekręcenie kluczyka Napęd przycisku czerwony (RAL 3000), podstawa przycisku żółta								
	-	-	1 R ☉		IP66, IP69K	M22-PVS/K01 216514	5 szt.	



	Otwory montażowe	Wyposażenie w styki	Schemat połączeń	Kolor górnej części obudowy	Stopień ochrony	Pierścień czołowy tytanowy	Opak.	
	Liczba	Z = zwierny R = rozwierny		Kolor RAL		Typ Nr artykułu		
Przyciski								
Przycisk płaski								
	1	1 Z	1 R ⊖		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-D-G-X1/KC11/I 216522	1 szt.
	1	1 Z	1 R ⊖		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-D-R-X0/KC11/I 216521	1 szt.
Przełącznik z kluczykiem								
Sposób działania (bez samopowrotu / z samopowrotem) oraz wyjmowanie kluczyka kodowane przez M22-XC-... → Projektowanie 2 położenia, bez samopowrotu Zamek MS1, z 1 kluczykiem								
	1	1 Z	1 R ⊖		RAL 7035	IP66	M22-WRS/KC11/I 216526	1 szt.
Zestaw z dwoma przyciskami								
Bez lampki kontrolnej								
	2	2 Z	2 R ⊖		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I2-M1 216529	1 szt.
Z lampką sygnalizacyjną białą Dioda LED 85-264 V AC								
	3	2 Z	2 R ⊖		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I3-M2 216533	1 szt.
Zestaw z trzema przyciskami								
	3	3 Z	3 R ⊖		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I3-M1 216532	1 szt.
Przycisk bezpieczeństwa								
Odporne na niedozwolone manipulacje wg ISO 13850/EN 418 Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie								
	1	-	2 R ⊖		RAL 1004	IP66, IP69K	M22-PV/KC02/IY 216524	1 szt.
	1	1 Z	1 R ⊖		RAL 1004	IP66, IP69K	M22-PV/KC11/IY 216525	1 szt.
Przycisk bezpieczeństwa z kluczykiem								
Z 1 kluczykiem Zamek MS1								
	1	1 Z			RAL 1004	IP67, IP69K	M22-PVS/KC11/IY 216523	1 szt.
Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta								
Zamawianie za pomocą formularza F0315 * = Indywidualne oznaczenie klienta lub nr magazynowy; max 10 znaków							M22-COMBINATION-* 228298	1 szt.

FAK-...

Wposażenie w styki:
 ⊕ = Pewność działania dzięki
 wymuszonemu otwarciu
 zgodnie z IEC/EN 60947-5-1
 Z = zwierny R = rozwierny

Schemat
 połączeń

Kolor
 grzybka

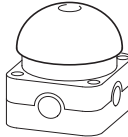





Stopień
 ochrony

Typ
 Nr artykułu

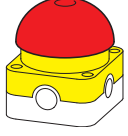









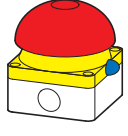


Opak. Znak jakości

Duże przyciski ręczne i nożne FAK

Z samopowrotem

	Dolna część obudowy czarna (RAL 9005) Górna część obudowy jasnoszara (RAL 7035)	1 Z	1 R ⊕			IP67, IP69K	FAK-S/KC11/I 229749	1 szt.	
		1 Z	1 R ⊕			IP67, IP69K	FAK-R/KC11/I 229746	1 szt.	

Bez samopowrotu

	Odblokowanie przez pociągnięcie Przyciski awaryjne odporne na niedozwolone manipulacje zgodnie z ISO 13850/EN 418	-	1 R ⊕			IP67, IP69K	FAK-R/V/KC01/IY 229747	1 szt.	  
	Dolna część obudowy czarna (RAL 9005) Górna część obudowy żółta (RAL 1004)	1 Z	1 R ⊕			IP67, IP69K	FAK-R/V/KC11/IY 229748		
		-	2 R ⊕	-		IP67, IP69K	FAK-R/V/KC02/IY 256790		
	Dolna część obudowy szara Górna część obudowy żółta Przycisk grzybka czerwony Odblokowanie bocznym przyciskiem Do wyłączników awaryjnych zgodnie z ISO 13850 Do zastosowania jako wyłącz. bezpieczeństwa	1 Z	1 R ⊕			IP65	FAK-R/V/KC11A/I 001475	1 szt.	→ Projektowanie

Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta

* = Indywidualne oznaczenie klienta lub nr magazynowy: max 10 znaków
 Zamówienie obejmuje: dolną część obudowy, górną część obudowy, element stykowy do mocowania do ścianki tylnej
 ATEX ⊕ → Projektowanie

FAK-COMBINATION-*
229758 1 szt. w przygotowaniu

Dolna część obudowy

Do max 3 elementów stykowych

	W kolorze czarnym					IP67, IP69K	FAK-IU 229753	1 szt.	
---	-------------------	--	--	--	--	-------------	-------------------------	--------	--

Górna część obudowy

Z samopowrotem

	Górna część obudowy szara Przycisk grzybka czarny					IP67, IP69K	FAK-S 095540	1 szt.	
	Górna część obudowy szara Przycisk grzybka czerwony					IP67, IP69K	FAK-R 071810		
	Górna część obudowy szara Przycisk grzybka żółty					IP67, IP69K	FAK-Y 229754		

Bez samopowrotu

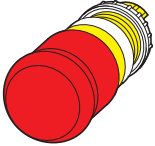
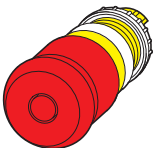
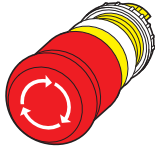

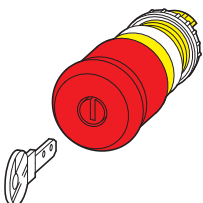
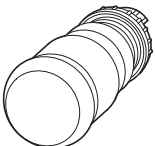
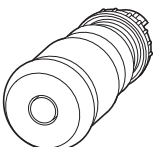
	Górna część obudowy żółta Przycisk grzybka czerwony					IP67, IP69K	FAK-R/V/Y 229755		
---	--	--	--	--	--	-------------	----------------------------	--	--

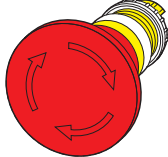
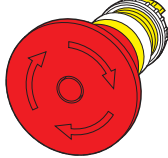
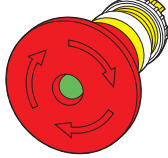
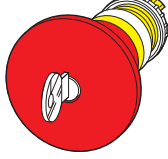
ATEX

ATEX ⊕ → Projektowanie
 tylko w połączeniu z FAK-COMBINATION-
 do zastosowania zgodnie z dyrektywą ATEX w obszarach zapalonych, strefa 22, kategoria 3
 Przykład zamówienia → Projektowanie

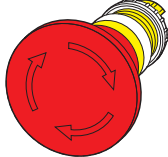
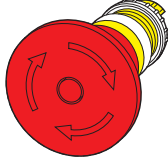
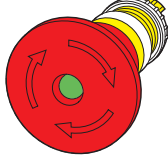
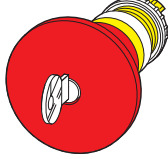
FAK-ATEX**
104381 1 szt. w przygotowaniu






	Podświetlenie		Kolor grzybka	Kolor RAL	Stopień ochrony	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.
Przyciski bezpieczeństwa							
Średnica grzybka 38 mm							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie	●	RAL 3000	IP66, IP69K	M22-PV 216876	5 szt.
	podświetlone elementem z diodą LED	Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie	●	RAL 3000	IP66, IP69K	M22-PVL 216878	5 szt.
Przyciski bezpieczeństwa							
Średnica grzybka 38 mm							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVT 263467	5 szt.
	podświetlone elementem z diodą LED	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVLT 263469	5 szt.
Przyciski bezpieczeństwa							
Odblokowanie przez przekręcenie kluczyka Średnica grzybka 38 mm Z 1 kluczykiem							
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze MS1, nie nadają się do zamków systemowych	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS 216879	5 szt.
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze MS1 – MS20 nie nadają się do zamków systemowych *→ 1, 2, 3, ...20	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS-MS* 216880	1 szt.
Przyciski STOP							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie	●	RAL 9005	IP66, 69K	M22S-PV 225528	5 szt.
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 9005	IP67, 69K	M22S-PVT 271499	
	podświetlony	Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie	●	RAL 9005	IP66, 69K	M22S-PVL 230962	5 szt.
	podświetlony	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 9005	IP67, 69K	M22S-PVLT 271540	

Podświetlenie		Kolor grzybka	Kolor RAL	Stopień ochrony	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	
Napędy przycisków bezpieczeństwa							
Grzybkowy, średnica 45 mm							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVT45P 121462	1 szt.
	podświetlone elementem z diodą LED	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVLT45P 121460	1 szt.
Napędy przycisków bezpieczeństwa							
Z mechanicznym wskaźnikiem stanu Grzybkowy, średnica 45 mm							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie wskaźnik stanu zielony → przycisk zwolniony wskaźnik stanu czerwony → przycisk naciśnięty	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVT45P-MPI 121463	1 szt.
Napędy przycisków bezpieczeństwa							
Odblokowanie przez przekręcenie kluczyka Grzybkowy, średnica 45 mm Z 1 kluczykiem							
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze MS1, nie nadają się do zamków systemowych	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS45P-MS1 121468	1 szt.
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze MS1 – MS20 nie nadają się do zamków systemowych *→ 1, 2, 3, ...20	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS45P-MS* 121470	1 szt.
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze Ronis 455, nie nadają się do zamków systemowych	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS45P-RS 121466	1 szt.



Podświetlenie		Kolor grzybka	Kolor RAL	Stopień ochrony	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	
Napędy przycisków bezpieczeństwa							
Grzybkowy, średnica 60 mm							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVT60P 121464	1 szt.
	podświetlone elementem z diodą LED	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVLT60P 121461	1 szt.
Napędy przycisków bezpieczeństwa							
Z mechanicznym wskaźnikiem stanu Grzybkowy, średnica 60 mm							
	bez podświetlenia	Powrót uzyskuje się przez przekręcenie Wskaźnik stanu zielony → przycisk zwolniony wskaźnik stanu czerwony → przycisk naciśnięty	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVT60P-MPI 121465	1 szt.
Napędy przycisków bezpieczeństwa							
Odblokowanie przez przekręcenie kluczyka Grzybkowy, średnica 60 mm Z 1 kluczykiem							
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze MS1, nie nadają się do zamków systemowych	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS60P-MS1 121469	1 szt.
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze MS1 – MS20 nie nadają się do zamków systemowych *→ 1, 2, 3, ...20	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS60P-MS* 121471	1 szt.
	bez podświetlenia	Zamknięcia pojedyncze Ronis 455, nie nadają się do zamków systemowych	●	RAL 3000	IP67, IP69K	M22-PVS60P-RS 121467	1 szt.



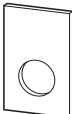
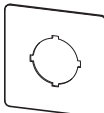
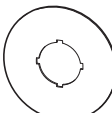

	Kolor RAL	Stopień ochrony	Typ Nr artykułu	Opak.
Pierścień ostaniający do przycisków bezpieczeństwa				
Zabezpieczający przed niezamierzonym naciśnięciem				
	RAL 1004	IP65	M22-XGPV 231273	1 szt.
Pierścień ostaniający do przycisków STOP				
Zabezpieczający przed niezamierzonym naciśnięciem				
	Kolor szary RAL 7035	IP67, 69K	M22G-XGPV 271610	1 szt.
Ostona plombowana				
Do urządzeń o średnicy grzybka 38 mm Przezroczysta z przestrzenią do rozłączenia Po wyłączeniu awaryjnym można nadal używać Przy rastrze 30 x 50 sąsiednie otwory należy zasłonić zaślepkami M22(S)-B				
		IP65	M22-PL-PV 216397	2 szt.
Pierścienie podświetlane LED				
Żółty z żółtymi diodami LED → Projektowanie (schemat połączeń)				
Średnica 60 mm 24 V AC/DC trzy grupy po 4 diody LED sterowane osobno (np. dla „biegnącego” światła)			M22-XPV60-Y-24 121477	1 szt.
Średnica 60 mm 120 V AC jedna grupa 8 diód LED (połączone szeregowo)			M22-XPV60-Y-120 121476	1 szt.
Średnica 60 mm 230 V AC jedna grupa 8 diód LED (połączone szeregowo)			M22-XPV60-Y-230 138280	1 szt.
Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta				
→ Projektowanie Zamawianie za pomocą formularza F0315				
			M22-COMBINATION-* 228298	1 szt.

Uwaga: Elementy stykowe włącznie ze stykami z samokontrolą → Strona 2/29
















Opis	Język	Kolor RAL	Typ Nr artykułu	Opak.		
Szyldy do przycisków bezpieczeństwa, IP66						
Opis czarny						
	Wyłącznik bezpieczeństwa	PL	● RAL 1004	M22-XZK1-PL99	10 szt.	
	NOT-HALT	D	● RAL 1004	M22-XZK1-D99 121089		
	Arresto di emergenza	I	● RAL 1004	M22-XZK1-I99 121370		
	w czterech językach	PL, GB, DE, I	● RAL 1004	M22-XYK15		
	w czterech językach	DE, GB, F, I	● RAL 1004	M22-XYK11 121373		
	w czterech językach	PL, GB, DE, I	● RAL 1004	M22-XAK15		
	w czterech językach	DE, GB, F, I	● RAL 1004	M22-XAK11 121085		
	w czterech językach	DE, GB, E, POR	● RAL 1004	M22-XAK12 121086		
	w czterech językach	DE, GB, NL, F	● RAL 1004	M22-XAK13 121087		
	w czterech językach	PL, GB, DE, I	● RAL 1004	M22-XBK15		
Szyldy do przycisków awaryjnych, IP66						
Opis czarny						
	Wyłącznik awaryjny	PL	● RAL 1004	M22-XZK-PL99		10 szt.
	NOT-AUS	D	● RAL 1004	M22-XZK-D99 216471		
	EMERGENCY STOP	EN	● RAL 1004	M22-XZK-GB99 216472		
	Arrêt d'urgence	F	● RAL 1004	M22-XZK-F99 216473		
	EMERGENZA	I	● RAL 1004	M22-XZK-I99 216474		
	w czterech językach	PL, GB, DE, I	● RAL 1004	M22-XYK5		
	w czterech językach	DE, GB, F, I	● RAL 1004	M22-XYK1 216484		
	w czterech językach	PL, GB, DE, I	● RAL 1004	M22-XAK5		
	w czterech językach	DE, GB, F, I	● RAL 1004	M22-XAK1 216465		
	w czterech językach	DE, GB, E, POR	● RAL 1004	M22-XAK2 216466		
	w czterech językach	DE, GB, NL, F	● RAL 1004	M22-XAK3 216467		
	w czterech językach	DE, GB, F, I	● RAL 1004	M22-XBK1 216483		
	w czterech językach	PL, GB, DE, I	● RAL 1004	M22-XBK15		

















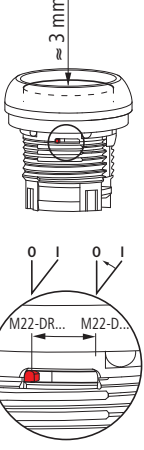









Opis	Język	Kolor RAL	Typ Nr artykułu	Opak.	
Szyldy do przycisków bezpieczeństwa, IP66					
	z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów, → Projektowanie nieopisany	●	RAL 1004	M22-XZK-* 216479	10 szt.
		●	RAL 1004	M22-XZK 216470	
	z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów, → Projektowanie	●	RAL 1004	M22-XYK-* 231181	
	z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów, → Projektowanie nieopisany	●	RAL 1004	M22-XAK-* 216469	
		●	RAL 1004	M22-XAK 216464	
	z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów, → Projektowanie nieopisany	●	RAL 1004	M22-XBK-* 231762	
		●	RAL 1004	M22-XBK 269580	
















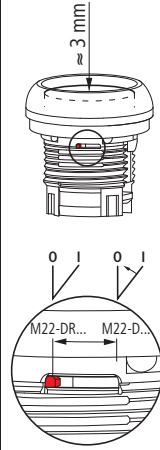










Wykonanie	Wkładka przycisku	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.
Przyciski podwójne z lampką kontrolną, IP66				
Soczewka biała Z samopowrotem				
				
Lampka i przyciski wypukłe		M22-DDL-GR 216698	M22S-DDL-GR 216699	5 szt.
		M22-DDL-GR-X1/X0 216700	M22S-DDL-GR-X1/X0 216701	
		M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	M22S-DDL-GR-GB1/GB0 216703	
		M22-DDL-WS 216704	M22S-DDL-WS 216705	
		M22-DDL-WS-X1/X0 216706	M22S-DDL-WS-X1/X0 216707	
		M22-DDL-WS-GB1/GB0 216708	M22S-DDL-WS-GB1/GB0 216709	
		M22-DDL-S-X7/X7 216710	M22S-DDL-S-X7/X7 216711	
		M22-DDL-S-X4/X5 218145	M22S-DDL-S-X4/X5 218146	
	z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga	M22-DDL-*** 226770	M22S-DDL-*** 230350	
Lampka i przyciski płaskie		M22-DDLF-GR-X1/X0 284814	M22S-DDLF-GR-X1/X0 284815	5 szt.
		M22-DDLF-WS-X1/X0 284816	M22S-DDLF-WS-X1/X0 284817	
		z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga	M22-DDLF-*** 284818	
Przycisk I i lampka płaskie, przycisk O wypukły		M22-DDLM-GR-X1/X0 284830	M22S-DDLM-GR-X1/X0 284831	5 szt.
		M22-DDLM-WS-X1/X0 284832	M22S-DDLM-WS-X1/X0 284833	
		z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga	M22-DDLM-*** 107062	

Uwagi











































- gwiazdka (*) = Kolor wkładki przycisku: B = niebieski, G = zielony, R = czerwony, S = czarny, W = biały
B/S = na górze niebieski/na dole czarny
G/R = na górze zielony/na dole czerwony
G/S = na górze zielony/na dole czarny
W/S = na górze biały/na dole czarny
- i 3. gwiazdka (*) = nazwa zbioru z edytora opisów (podana dwukrotnie), inne zestawy kolorów na zapytanie → Projektowanie

Wkładka przycisku		Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi			
Przyciski IP67, IP69K									
Przycisk płaski, z samopowrotem 		M22-D-S 216590	10 szt.	M22S-D-S 216591	10 szt.				
		M22-D-W 216592		M22S-D-W 216593					
		M22-D-R 216594		M22S-D-R 216595					
		M22-D-G 216596		M22S-D-G 216597					
		M22-D-Y 216598		M22S-D-Y 216599					
		M22-D-B 216600		M22S-D-B 216601					
		M22-D-GR 132671		M22S-D-GR 132672					
	–	M22-D-X 216602		M22S-D-X 216604					
		M22-D-R-X0 216605		M22S-D-R-X0 216606					
		M22-D-G-X1 216607		M22S-D-G-X1 216608					
		M22-D-S-X0 216609		M22S-D-S-X0 216610					
		M22-D-W-X1 216611		M22S-D-W-X1 216612					
	Przycisk płaski, bez samopowrotu 			M22-DR-S 216613		5 szt.	M22S-DR-S 216614	5 szt.	Programowanie w napędach przycisków funkcji bez samopowrotu / z samopowrotem 
				M22-DR-W 216615			M22S-DR-W 216616		
		M22-DR-R 216617	M22S-DR-R 216618						
		M22-DR-G 216619	M22S-DR-G 216620						
		M22-DR-Y 216621	M22S-DR-Y 216622						
		M22-DR-B 216623	M22S-DR-B 216624						
–		M22-DR-X 216625	M22S-DR-X 216627						
		M22-DR-R-X0 216628	M22S-DR-R-X0 216629						
		M22-DR-G-X1 216630	M22S-DR-G-X1 216631						
		M22-DR-S-X0 216632	M22S-DR-S-X0 216633						
		M22-DR-W-X1 216634	M22S-DR-W-X1 216635						



















Wkładka przycisku		Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Przyciski IP67, IP69K						
Przycisk wystający, z samopowrotem 		M22-DH-S 216636	5 szt.	M22S-DH-S 216637	5 szt.	
		M22-DH-W 216638		M22S-DH-W 216639		
		M22-DH-G 216643		M22S-DH-G 216645		
		M22-DH-R 216641		M22S-DH-R 216642		
		M22-DH-Y 216646		M22S-DH-Y 216647		
		M22-DH-B 216649		M22S-DH-B 216650		
		M22-DH-R-X0 216655		M22S-DH-R-X0 216656		
		M22-DH-G-X1 216657		M22S-DH-G-X1 216658		
		M22-DH-S-X0 216659		M22S-DH-S-X0 216660		
		M22-DH-W-X1 216661		M22S-DH-W-X1 216662		
Przycisk wystający, bez samopowrotu 		M22-DRH-S 216663	5 szt.	M22S-DRH-S 216664	5 szt.	Programowanie w napędach przycisków funkcji bez samopowrotu / z samopowrotem 
		M22-DRH-W 216665		M22S-DRH-W 216666		
		M22-DRH-R 216667		M22S-DRH-R 216668		
		M22-DRH-G 216669		M22S-DRH-G 216670		
		M22-DRH-Y 216671		M22S-DRH-Y 216672		
		M22-DRH-B 216673		M22S-DRH-B 216674		
		M22-DRH-R-X0 216675		M22S-DRH-R-X0 216676		
		M22-DRH-G-X1 216677		M22S-DRH-G-X1 216678		
		M22-DRH-S-X0 216679		M22S-DRH-S-X0 216680		
		M22-DRH-W-X1 216681		M22S-DRH-W-X1 216682		
Pierścień osłaniający do przycisków z samopowrotem 	M22-DG-X 220921	5 szt.				



	Wkładka przycisku	Kolor grzybka	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Przyciski grzybkowe, IP67, IP69K0							
Z samopowrotem 			M22-DP-S 216712	5 szt.	M22S-DP-S 216713	5 szt.	
			M22-DP-R 216714		M22S-DP-R 216715		
			M22-DP-G 216716		M22S-DP-G 216717		
			M22-DP-Y 216718		M22S-DP-Y 216719		
			M22-DP-R-X0 216720		M22S-DP-R-X0 216721		
			M22-DP-G-X1 216722		M22S-DP-G-X1 216723		
			M22-DP-S-X0 216724		M22S-DP-S-X0 216725		
			M22-DP-W-X1 216726		M22S-DP-W-X1 216727		
	-		M22-DP-S-X 216728		M22S-DP-S-X 216730		
	-		M22-DP-R-X 216731		M22S-DP-R-X 216733		
	-		M22-DP-G-X 216734		M22S-DP-G-X 216736		
	-		M22-DP-Y-X 216737		M22S-DP-Y-X 216739		
	Bez samopowrotu 				M22-DRP-S 216743		5 szt.
			M22-DRP-R 216745	M22S-DRP-R 216746			
			M22-DRP-G 216747	M22S-DRP-G 216748			
			M22-DRP-Y 216749	M22S-DRP-Y 216750			
			M22-DRP-R-X0 216751	M22S-DRP-R-X0 216752			
			M22-DRP-G-X1 216753	M22S-DRP-G-X1 216754			
			M22-DRP-S-X0 216755	M22S-DRP-S-X0 216756			
			M22-DRP-W-X1 216757	M22S-DRP-W-X1 216758			
-			M22-DRP-S-X 216759	M22S-DRP-S-X 216761			
-			M22-DRP-R-X 216762	M22S-DRP-R-X 216764			
-			M22-DRP-G-X 216765	M22S-DRP-G-X 216767			
-			M22-DRP-Y-X 216768	M22S-DRP-Y-X 216770			



Działanie: ↳ = z samopowrotem ↘ = bez samopowrotu	Wkładka przycisku	Opis	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.
Napędy przełączników, IP66						
Sposób działania (bez samopowrotu / z samopowrotem) kodowany przez M22-XC... → Strona 2/40						
2 położenia						
Z główką obrotową						
	↳ 40°		M22-W 216853	5 szt.	M22S-W 216854	5 szt.
	↘ 60°		M22-WR 216855		M22S-WR 216856	
	↘ 60°		M22-WR-X92 216857		M22S-WR-X92 216858	
	↘ 60°		M22-WR-X91 216859		M22S-WR-X91 216860	
	↘ 60°	AUTO HAND * = z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Projektowanie	M22-WR-* 226836		M22S-WR-* 226837	
Z pokrętkiem piórkowym						
	↳ 40°		M22-WK 216865	5 szt.	M22S-WK 216866	5 szt.
	↘ 60°		M22-WRK 216867	10 szt.	M22S-WRK 216869	10 szt.
Z pokrętkiem piórkowym położenia łączenia V						
	↘ 60°		M22-WKV 216874	5 szt.	M22S-WKV 216875	5 szt.
3 położenia (z mostkiem popychacza → Projektowanie)						
Z główką obrotową						
	40° ⇄ 40°		M22-W3 216861	5 szt.	M22S-W3 216862	5 szt.
	60° ⇄ 60°		M22-WR3 216863		M22S-WR3 216864	
	60° ⇄ 60°		M22-WR3-X94 226838		M22S-WR3-X94 226839	
	60° ⇄ 60°		M22-WR3-* 226840		M22S-WR3-* 226841	
		AUTO 0 MAN. * = z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Projektowanie				
Z pokrętkiem piórkowym						
	40° ⇄ 40°		M22-WK3 216870	5 szt.	M22S-WK3 216871	5 szt.
	60° ⇄ 60°		M22-WRK3 216872		M22S-WRK3 216873	
	→ Uwagi		M22-WRK3-*) 217436		M22S-WRK3-*) 217437	
4 położenia Nieprzystosowane do elementów kodujących Zastosować łącznik mocujący M22-A4 → Strona 2/59, Tabliczki → Strona 2/22						
Z główką obrotową						
	45°		M22-WR4 279419	5 szt.	M22S-WR4 279430	5 szt.
Z pokrętkiem piórkowym						
	45°		M22-WRK4 279431	5 szt.	M22S-WRK4 279432	5 szt.



Uwagi

1) Gwiazdka * może mieć wartości 1 lub 2:

* = 1: dla 60° ⇄ 40°

* = 2: dla 40° ⇄ 60°



Działanie:		Kluczyk wyjmowany w położeniu		Pierścień czołowy tytanowy	Opak.	Pierścień czołowy czarny	Opak.
				Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu	
↘ = z samopowrotem ↙ = bez samopowrotu							
Przełączniki z kluczykiem do zamków pojedynczych, IP66							
Nie nadaje się do zamków systemowych							
Z 1 kluczykiem							
Sposób działania (bez samopowrotu / z samopowrotem) i wyjmowanie kluczyka kodowane przez M22-XC... → Strona 2/40							
							
2 położenia							
Zamek MS1	↘ 40°		0	M22-WS 216881	1 szt.	M22S-WS 216882	1 szt.
	↙ 60°		0	M22-WRS 216887	5 szt.	M22S-WRS 216889	5 szt.
	↙ 60°		0	M22-WRS-A1 229092	5 szt.	M22S-WRS-A1 229093	5 szt.
Zamek MS2 – MS20 (w oznaczeniu typu podać numer zamka)	↘ 40°		0	M22-WS-MS*1) 216883	1 szt.	M22S-WS-MS*1) 216884	1 szt.
	↙ 60°		0	M22-WRS-MS*1) 216890	1 szt.	M22S-WRS-MS*1) 216891	1 szt.
	↙ 50°		0	M22-WRS-MS*-A11) 217440	5 szt.	M22S-WRS-MS*-A11) 217441	5 szt.
3 położenia (z mostkiem popychacza → Projektowanie)							
Zamek MS1	40° ↘↘ 40°		0	M22-WS3 216894	1 szt.	M22S-WS3 216895	1 szt.
	60° ↘↘ 60°	I	0	M22-WRS3 216900	5 szt.	M22S-WRS3 216901	5 szt.
	↘↘	uwagi ²⁾		M22-WRS3-A*1) 4) 229094	5 szt.	M22S-WRS3-A*1) 4) 229095	5 szt.
Zamek MS1 – MS20 (w oznaczeniu typu podać numer zamka)	dobierane	uwagi ²⁾		M22-WRS3-MS*-A*1)2) 217442	5 szt.	M22S-WRS3-MS*-A*1)2) 217443	5 szt.
	40° ↘↘ 40°		0	M22-WS3-MS*1) 216896	1 szt.	M22S-WS3-MS*1) 216897	1 szt.
	60° ↘↘ 60°	I	0	M22-WRS3-MS*1) 216903	1 szt.	M22S-WRS3-MS*1) 216904	1 szt.
2 lub 3 położenia							
Zamek MS1 – MS20 (w oznaczeniu typu podać numer zamka)	dobierane	uwagi		M22-WRS*-MS*-*)3) 262521	1 szt.		
Kluczyk pojedynczy							
Kluczyk zapasowy do przełączników							
							
Do zamków MS1				M22-ES-MS1 216416	5 szt.		
Do zamków MS2 – MS20				M22-ES-MS* 216417	1 szt.		

Uwagi

1) Przykład: M22(S)-WRS3-MS*-A*

MS*: * = MS1 – MS20 (nr zamka indywidualnego)

A*: * = 1, działanie ↘, kluczyk wyjmowany w położeniu 0
 * = 2, działanie ↙, kluczyk wyjmowany w położeniu I, 0
 * = 3, działanie ↘↘, kluczyk wyjmowany w położeniu 0, II
 * = 4, działanie ↘↘, kluczyk wyjmowany w położeniu I, 0
 * = 5, działanie ↘↘, kluczyk wyjmowany w położeniu 0
 * = 6, działanie ↘↘, kluczyk wyjmowany w położeniu 0, II
 * = 7, działanie ↘↘, kluczyk wyjmowany w położeniu 0
 * = 10, działanie ↘↘, kluczyk wyjmowany w położeniu I, II

2) Przykład: M22(S)-WRS*-MS*-*




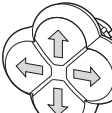

3) WRS* * = 2 lub 3 położenia (działanie i możliwość wyjmowania kluczyka jak w M22-WRS lub M22-WRS3)

MS*: * = * = MS1 – MS20 (nr zamka indywidualnego)

-*: * = indywidualny opis za pomocą edytora opisów, w miejsce gwiazdki wstawić automatycznie wygenerowaną nazwę zbioru

4) Wariantu A10 nie można wybrać



Opis	Działanie:	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.	
<p>Joystick, IP66</p> <p>Zastosować łącznik mocujący M22-A4 → Strona 2/28 z jednym punktem łączenia w każdym kierunku ruchu</p>						
	2 położenia	↔	M22-WJ2H 289195	1 szt.	M22S-WJ2H 289197	1 szt.
		—	M22-WRJ2H 289199		M22S-WRJ2H 289241	
		↵	M22-WJ2V 289196		M22S-WJ2V 289198	
		⏏	M22-WRJ2V 289240		M22S-WRJ2V 289242	
	4 położenia	+	M22-WRJ4 279415	5 szt.	M22S-WRJ4 279416	5 szt.
4 położenia	↔↕	M22-WJ4 279417	5 szt.	M22S-WJ4 279418	5 szt.	
<p>Z dwoma punktami łączenia w każdym kierunku ruchu Może być łączony ze stykiem normalnym M22-K10 i ze stykiem z przyspieszonym zamykaniem M22-K10P.</p>						
	2 położenia	↔↕	M22-WJ2H-2P 111508	1 szt.		
	2 położenia	↕↔	M22-WJ2V-2P 111507	1 szt.		
	4 położenia	↔↕↔↕	M22-WJ4-2P 110836	1 szt.		
<p>Przycisk 4-pozycyjny, IP66</p>						
<p>Przyciski nie są mechanicznie wzajemnie blokowane</p> 	Bez opisu, kolor czarny	↔↕	M22-D4-S 279411	5 szt.	M22S-D4-S 279412	5 szt.
	Opis i kolor przycisków indywidualny, → Uwagi	↔↕	M22-D4-*. * 279413	5 szt.	M22S-D4-*. * 279414	5 szt.
	Strzałki białe, kolor przycisków czarny	↔↕	M22-D4-S-X7 286336	5 szt.	M22S-D4-S-X7 286337	5 szt.
	Przyciski położone naprzeciwko siebie są mechanicznie wzajemnie blokowane	↔↕	M22-DI4-S-X7 286338	5 szt.	M22S-DI4-S-X7 286339	5 szt.
	Opis i kolor przycisków indywidualny, → Uwagi	↔↕	M22-DI4-*. * 286340	5 szt.	M22S-DI4-*. * 286341	5 szt.



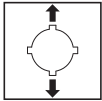


Uwagi

-.*. * = B = niebieski, G = zielony, R = czerwony, S = czarny, W = biały, Y = żółty
Określenie koloru w odniesieniu do wskazówek zegara, poczynając od godz. 12:00


















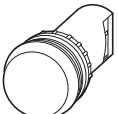





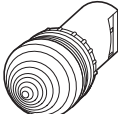







-.*. * = nazwa zbioru z edytora opisów
→ Projektowanie
















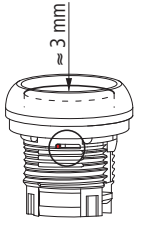
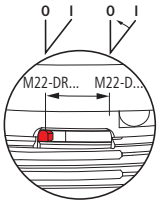








Opis	Stosowane do	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.
Tabliczki			
	bez opisu	Joystick Napędyprzełączników poczwórnych	10 szt.
	4 strzałki kierunkowe	Joystick Napędyprzełączników poczwórnych	
	2 strzałki kierunkowe, obracane o 90°	Joystick 2 położenia	
	0-1-0-2-0-3-0-4	Napędyprzełączników poczwórnych	
	z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Projektowanie	Joystick Napędyprzełączników poczwórnych	
		M22-XCK 279433	
		M22-XCK1 279434	
		M22-XCK3 290260	
		M22-XCK2 279435	
		M22-XCK-* 279436	
























	Kolor	Wykonanie	Stopień ochrony	Typ Nr artykułu	Opak.	
Lampki sygnalizacyjne						
Diody LED do lampek sygnalizacyjnych → Strona 2/30						
		biała	płaskie	IP67, IP69K	M22-L-W 216771	10 szt.
		czerwona	płaskie	IP67, IP69K	M22-L-R 216772	
		zielona	płaskie	IP67, IP69K	M22-L-G 216773	
		żółta	płaskie	IP67, IP69K	M22-L-Y 216774	
		niebieska	płaskie	IP67, IP69K	M22-L-B 216775	
	–	bez soczewki ¹⁾	płaskie	IP67, IP69K	M22-L-X 216776	
		biała	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LH-W 216778	10 szt.
		czerwona	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LH-R 216779	
		zielona	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LH-G 216780	
		żółta	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LH-Y 216781	
		niebieska	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LH-B 216782	
Lampki sygnalizacyjne stożkowe BA 9s						
instalowana w wytłoczeniu dolnej części M20/M25 Do żarówek i neonówek do 2,4 W						
		czerwona	stożkowe	IP67, IP69K	L-R 208689	1 szt.
		zielona	stożkowe	IP67, IP69K	L-G 208690	
		żółta	stożkowe	IP67, IP69K	L-Y 208691	
		biała	stożkowe	IP67, IP69K	L-W 208692	
Lampki sygnalizacyjne kompaktowe						
Bez źródła światła Do żarówek, neonówek i LED-ów do 2,4 W z oprawką do lampek BA 9s						
		biała	płaskie	IP67, IP69K	M22-LC-W 216907	10 szt.
		czerwona	płaskie	IP67, IP69K	M22-LC-R 216908	
		zielona	płaskie	IP67, IP69K	M22-LC-G 216909	
		żółta	płaskie	IP67, IP69K	M22-LC-Y 216910	
		niebieska	płaskie	IP67, IP69K	M22-LC-B 216911	
	–	bez soczewki ¹⁾	płaskie	IP67, IP69K	M22-LC-X 216912	
		biała	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LCH-W 216914	10 szt.
		czerwona	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LCH-R 216915	
		zielona	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LCH-G 216916	
		żółta	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LCH-Y 216917	
		niebieska	wystające, stożkowe	IP67, IP69K	M22-LCH-B 216918	

Uwagi

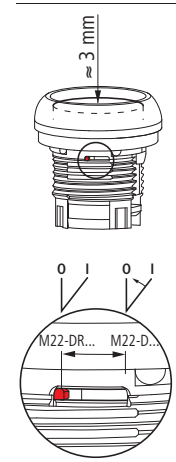
¹⁾ Soczewki do lampek sygnalizacyjnych → Strona 2/36

		Pierścienie czołowy tytanowy	Opak.	Pierścienie czołowy czarny	Opak.	Uwagi
Wkładka przycisku		Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu		
Napędy przycisków podświetlanych, IP67, IP69K						
Płaskie z samopowrotem 		M22-DL-W 216922	10 szt.	M22S-DL-W 216924	10 szt.	-
		M22-DL-R 216925		M22S-DL-R 216926		
		M22-DL-G 216927		M22S-DL-G 216928		
		M22-DL-Y 216929		M22S-DL-Y 216930		
		M22-DL-B 216931		M22S-DL-B 216932		
	-	M22-DL-X 216933		M22S-DL-X 216935		
		M22-DL-R-X0 216936	10 szt.	M22S-DL-R-X0 216937	10 szt.	
		M22-DL-G-X1 216938		M22S-DL-G-X1 216939		
		M22-DL-W-X0 216940		M22S-DL-W-X0 216941		
		M22-DL-W-X1 216942		M22S-DL-W-X1 216943		
	M22-DL-X 216944					
Płaskie bez samopowrotu 		M22-DRL-W 216944	5 szt.	M22S-DRL-W 216945	5 szt.	Programowanie w napędach przycisków funkcji bez samopowrotu / z samopowrotem  
		M22-DRL-R 216946		M22S-DRL-R 216947		
		M22-DRL-G 216948		M22S-DRL-G 216949		
		M22-DRL-Y 216950		M22S-DRL-Y 216951		
		M22-DRL-B 216952		M22S-DRL-B 216953		
	-	M22-DRL-X 216954	5 szt.	M22S-DRL-X 216956	5 szt.	
		M22-DRL-R-X0 216957		M22S-DRL-R-X0 216958		
		M22-DRL-G-X1 216959		M22S-DRL-G-X1 216960		
		M22-DRL-W-X0 216961		M22S-DRL-W-X0 216962		
		M22-DRL-W-X1 216963		M22S-DRL-W-X1 216964		








		Pierścień czołowy tytanowy		Pierścień czołowy czarny	
	Wkładka przycisku	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak. Uwagi
Napędy przycisków podświetlanych, IP67, IP69K					
Wystające z samopowrotem 		M22-DLH-W 216965	5 szt.	M22S-DLH-W 216966	5 szt.
		M22-DLH-R 216967		M22S-DLH-R 216968	
		M22-DLH-G 216969		M22S-DLH-G 216970	
		M22-DLH-Y 216971		M22S-DLH-Y 216972	
		M22-DLH-B 216973		M22S-DLH-B 216974	
		M22-DLH-R-X0 216975		M22S-DLH-R-X0 216976	
		M22-DLH-G-X1 216977		M22S-DLH-G-X1 216978	
		M22-DLH-W-X0 216979		M22S-DLH-W-X0 216980	
		M22-DLH-W-X1 216981		M22S-DLH-W-X1 216982	
	Wystające bez samopowrotu 			M22-DRLH-W 216788	
		M22-DRLH-R 216789	M22S-DRLH-R 216792		
		M22-DRLH-G 216796	M22S-DRLH-G 216798		
		M22-DRLH-Y 216799	M22S-DRLH-Y 216801		
		M22-DRLH-B 216802	M22S-DRLH-B 216803		
		M22-DRLH-R-X0 216804	M22S-DRLH-R-X0 216808		
		M22-DRLH-G-X1 216805	M22S-DRLH-G-X1 216809		
		M22-DRLH-W-X0 216806	M22S-DRLH-W-X0 216810		
		M22-DRLH-W-X1 216807	M22S-DRLH-W-X1 216811		
Pierścień osłaniający do przycisków z samopowrotem 		–	M22-DGL-X 230961	5 szt.	

Programowanie w napędach przycisków funkcji bez samopowrotu / z samopowrotem





Działanie:		Kolor	Pierścień czołowy tytanowy Typ Nr artykułu	Opak.	Pierścień czołowy czarny Typ Nr artykułu	Opak.
> = z samopowrotem < = bez samopowrotu						
Napędy przełączników podświetlanych, z pokrętkiem piórkowym, IP66						
Sposób działania (bez samopowrotu / z samopowrotem) kodowany przez M22-XC-Y → Projektowanie						
2 położenia						
z samopowrotem 	> 40°	biały	M22-WLK-W 216812	5 szt.	M22S-WLK-W 216813	5 szt.
	> 40°	czerwony	M22-WLK-R 216814		M22S-WLK-R 216815	
	> 40°	zielony	M22-WLK-G 216816		M22S-WLK-G 216817	
	> 40°	żółty	M22-WLK-Y 216818		M22S-WLK-Y 216819	
	> 40°	niebieski	M22-WLK-B 216820		M22S-WLK-B 216821	
bez samopowrotu 	< 60°	biały	M22-WRLK-W 216823		M22S-WRLK-W 216824	
	< 60°	czerwony	M22-WRLK-R 216825		M22S-WRLK-R 216826	
	< 60°	zielony	M22-WRLK-G 216827		M22S-WRLK-G 216828	
	< 60°	żółty	M22-WRLK-Y 216829		M22S-WRLK-Y 216830	
	< 60°	niebieski	M22-WRLK-B 216831		M22S-WRLK-B 216832	
3 położenia						
z samopowrotem 	40° < > 40°	biały	M22-WLK3-W 216833	5 szt.	M22S-WLK3-W 216834	5 szt.
	40° < > 40°	czerwony	M22-WLK3-R 216835		M22S-WLK3-R 216836	
	40° < > 40°	zielony	M22-WLK3-G 216837		M22S-WLK3-G 216838	
	40° < > 40°	żółty	M22-WLK3-Y 216839		M22S-WLK3-Y 216840	
	40° < > 40°	niebieski	M22-WLK3-B 216841		M22S-WLK3-B 216842	
bez samopowrotu 	60° < > 60°	biały	M22-WRLK3-W 216843		M22S-WRLK3-W 216844	
	60° < > 60°	czerwony	M22-WRLK3-R 216845		M22S-WRLK3-R 216846	
	60° < > 60°	zielony	M22-WRLK3-G 216847		M22S-WRLK3-G 216848	
	60° < > 60°	żółty	M22-WRLK3-Y 216849		M22S-WRLK3-Y 216850	
	60° < > 60°	niebieski	M22-WRLK3-B 216851		M22S-WRLK3-B 216852	
dobierane	do wyboru → Uwagi	M22-WRLK3-*/* 217438	M22S-WRLK3-*/* 217439			
Położenie V						
	> 60°	biały	M22-WLKV-W 284393	5 szt.	M22S-WLKV-W 284398	5 szt.
	> 60°	czerwony	M22-WLKV-R 284394		M22S-WLKV-R 284399	
	> 60°	zielony	M22-WLKV-G 284395		M22S-WLKV-G 284540	
	> 60°	żółty	M22-WLKV-Y 284396		M22S-WLKV-Y 284543	
	> 60°	niebieski	M22-WLKV-B 284397		M22S-WLKV-B 284544	


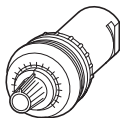
Uwagi

Przykład: M22-WRLK3-*/*

/: * = 1 do <||> lub 2 do <||>

/: * = Kolor



Schemat połączeń	Rezystancja R kΩ	Pierścień czołowy tytanowy		Opak.	Pierścień czołowy czarny	
		Typ Nr artykułu			Typ Nr artykułu	Opak.
Potencjometry, IP66						
3 oddzielne podłączenia na śrubę, $P_{max} = 0,5 W$ Dokładność rezystancji: $\pm 10\%$ (liniowo) M22...RH z dużym pokrętkiem  	1	M22-R1K 229489	1 szt.	M22S-R1K 232231	1 szt.	
	4,7	M22-R4K7 229490		M22S-R4K7 232232		
	10	M22-R10K 229491		M22S-R10K 232233		
	47	M22-R47K 229492		M22S-R47K 232234		
	100	M22-R100K 229493		M22S-R100K 232235		
	470	M22-R470K 229494		M22S-R470K 232236		
	do wyboru → Uwagi ¹⁾	M22-R*.* 263371		M22S-R*.* 263372		
	do wyboru → Uwagi ¹⁾	M22-R*.*-RH 288863				

Uwagi

¹⁾ Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane:

- gwiazdka \triangle wartość rezystancji
- gwiazdka \triangle standardowa skala/opis

* _ *: * = Dostępne wartości rezystancji:

- 1K = 1 kΩ
- 2K2 = 2,2 kΩ
- 4K7 = 4,7 kΩ
- 10K = 10 kΩ
- 22K = 22 kΩ
- 47K = 47 kΩ
- 100K = 100 kΩ
- 470K = 470 kΩ
- 1M = 1 MΩ


* _ *: * = Standardowa skala / Opis: X1000

Bez skali / Opis: „”

Obudowa sygnalizatora dźwiękowego, kompaktowa, IP40

	Front czarny, bez brzęczyka	M22-AMC 229015	1 szt.
---	--------------------------------	--------------------------	--------

Brzęczyk do sygnalizatora dźwiękowego

83 dB/10 cm, 18–30 mA, biegun dodatni na X1, f = 2300 Hz 	Sygnal ciągły, 18–30 V AC/DC	M22-XAM 229025	1 szt.
	Sygnal impulsowy, 24 V DC (+10%/–15%)	M22-XAMP 229028	1 szt.





Rozmieszczenie		Typ Nr artykułu	Opak.				
Łączniki do mocowania							
Łącznik mocujący (mocowanie do płyty czołowej) do 3 elementów stykowych / z diodami LED Do elementów stykowych M22-(C)K... i z diodami LED M22-(C)LED... Opis cyfrowy na łączniku mocującym							
	$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{5}$	M22-A 216374	50 szt.				
Łącznik mocujący (mocowanie do płyty czołowej) dla 4 elementów stykowych, stosowany przy M22-WR4, -D4, -WJ..., -WRJ... Do elementów stykowych M22-(C)K							
	3 2 4 1	M22-A4 279437	10 szt.				
Sposób podłączenia	Wyposażenie w styki: ⊕ = Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1	Symbol łącznika	Diagram łączenia, skok w połączeniu z napędem	Rozmieszczenie	Typ Nr artykułu	Opak.	
Elementy stykowe							
Mocowanie do płyty czołowej 	Zaciski ze śrubą	1 Z			$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{5}$	M22-K10 216376	20 szt.
		1 Z				M22-K10P 110835	
		1 R ⊕			$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{5}$	M22-K01 216378	
		1 R ⊕				M22-K01D 262165	
Mocowanie do ścianki tylnej 	Zaciski ze śrubą	1 Z			2 3 1	M22-KC10 216380	20 szt.
		1 R ⊕			2 3 1	M22-KC01 216382	
Mocowanie do płyty czołowej 	Zaciski sprężynowe	1 Z			$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{5}$	M22-CK10 216384	20 szt.
		1 R ⊕			$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{5}$	M22-CK01 216385	
		1 R ⊕				M22-CK01D 262510	
Mocowanie do ścianki tylnej 	Zaciski sprężynowe	1 Z			2 3 1	M22-CKC10 216386	20 szt.
		1 R ⊕			2 3 1	M22-CKC01 216387	
Podwójne elementy stykowe							
Mocowanie do płyty czołowej Przy zastosowaniu przycisków awaryjnych M22-PV..., max. 2 elementy stykowe = 4 styki rozwiernie/styki zwierne							
	Zaciski sprężynowe	2 Z			–	M22-CK20 107898	20 szt.
		2 R ⊕			–	M22-CK02 107899	
		1 Z 1 R ⊕			–	M22-CK11 107940	



Sposób podłączenia	Wyposażenie w styki: ⊕ = Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1	Schemat połączeń	Diagram łączenia, skok w połączeniu z napędem	Rozmieszczenie	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy stykowe z samokontrolą (do przycisków bezpieczeństwa)						
Mocowanie do płyty czołowej						
	Zaciski ze śrubą	1 Z 1 R ⊕			M22-K01SMC10 121472	1 szt.
		1 Z 2 R ⊕			M22-K02SMC10 121474	1 szt.
Mocowanie do ścianki tylnej						
	Zaciski ze śrubą	1 Z 1 R ⊕			M22-KC01SMC10 121473	1 szt.
		1 Z 2 R ⊕			M22-KC02SMC10 121720	1 szt.
Komplet podzespołów						
Łącznik mocujący wraz z elementami stykowymi z zaciskami ze śrubą						
	Zaciski ze śrubą	1 Z 1 R ⊕			M22-AK11 216505	5 szt.
		1 Z			M22-AK10 216504	
		1 R ⊕			M22-AK01 216503	

Uwagi
Opis cyfrowy łącznika mocującego zgodnie z EN 50013
x = opis cyfrowy na łączniku mocującym
|^{xy}
|_{xy}
y = cyfry na elemencie stykowym określające działanie

	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Znamionowy prąd pracy I_e mA	Pobór mocy P W	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy z diodami LED z zaciskami śrubowymi						
→ Projektowanie						
						
Mocowanie do płyty czołowej 	12–30 V AC/DC	8–15	0,26 przy 24 V		M22-LED-W 216557	20 szt.
					M22-LED-R 216558	
					M22-LED-G 216559	
					M22-LED-B 218057	
					M22-LED230-W 216563	
85–264 V AC, 50/60 Hz	5–15	0,33 przy 230 V		M22-LED230-R 216564	20 szt.	
				M22-LED230-G 216565		
				M22-LED230-B 218059		
				M22-LED230H-* ¹⁾ 106521		
			–	M22-LED230H-* ¹⁾ 106521		
207–264 V AC, 50/60 Hz	12–15	0,33 przy 230 V	–	M22-LED230H-* ¹⁾ 106521	20 szt.	
Mocowanie do ścianki tylnej 	12–30 V AC/DC	8–15	0,26 przy 24 V		M22-LEDC-W 216560	20 szt.
					M22-LEDC-R 216561	
					M22-LEDC-G 216562	
					M22-LEDC-B 218058	
					M22-LEDC230-W 216566	
85–264 V AC, 50/60 Hz	5–15	0,33 przy 230 V		M22-LEDC230-R 216567	20 szt.	
				M22-LEDC230-G 216568		
				M22-LEDC230-B 218060		
				M22-LEDC230H-* ¹⁾ 106522		
			–	M22-LEDC230H-* ¹⁾ 106522		
207–264 V AC, 50/60 Hz	12–15	0,33 przy 230 V	–	M22-LEDC230H-* ¹⁾ 106522	20 szt.	

Uwagi

¹⁾ Zamiast * wpisać kolor:

W = biały, R = czerwony, G = zielony, B = niebieski

Dla napędów przycisków, lampek sygnalizacyjnych, napędów przycisków podświetlanych i przełączników podświetlanych obowiązuje:

M22...-R tylko w połączeniu z M22-LED...-R
M22...-G tylko w połączeniu z M22-LED...-G
M22...-W tylko w połączeniu z M22-LED...-W
M22...-Y tylko w połączeniu z M22-LED...-W
M22...-B w połączeniu z M22-LED...-W lub M22-LED...-B



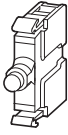








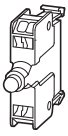








Znamionowe napięcie pracy U_e V	Znamionowy prąd pracy I_e mA	Pobór mocy P W	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
---	--------------------------------------	----------------------	-------	--------------------	-------

Elementy z diodami LED z zaciskami sprężynowymi (Cage-Clamp)

→ Projektowanie

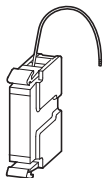
Cage Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik GmbH, Minden



Mocowanie do płyty czołowej 	12–30 V AC/DC	8–15	0,26 przy 24 V		M22-CLED-W 216569	20 szt.
					M22-CLED-R 216570	
					M22-CLED-G 216571	
					M22-CLED-B 218061	
	85–264 V AC, 50/60 Hz	5–15	0,33 przy 230 V		M22-CLED230-W 216575	20 szt.
					M22-CLED230-R 216576	
					M22-CLED230-G 216577	
					M22-CLED230-B 218063	
Mocowanie do ścianki tylnej 	12–30 V AC/DC	8–15	0,26 przy 24 V		M22-CLEDC-W 216572	20 szt.
					M22-CLEDC-R 216573	
					M22-CLEDC-G 216574	
					M22-CLEDC-B 218062	
	85–264 V AC, 50/60 Hz	5–15	0,33 przy 230 V		M22-CLEDC230-W 216578	20 szt.
					M22-CLEDC230-R 216579	
					M22-CLEDC230-G 216580	
					M22-CLEDC230-B 218064	

Osprzęt do elementów z LED-ami

Mocowanie do płyty czołowej i do ścianki tylnej → Projektowanie



Rezystor dopasowujący do LED-ów Do podłączenia elementów LED 12-30V	42–60 V AC/DC	M22-XLED60 231078	10 szt.
	220 V AC/DC	M22-XLED220¹⁾ 271541	
Tester do LED-ów	12–240 V AC/DC	M22-XLED-T 231079	10 szt.
	85–264 V AC	M22-XLED230-T 231080	

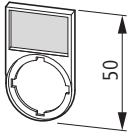
Uwagi

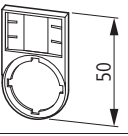
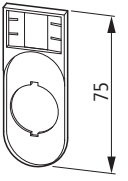


Dla napędów przycisków, lampek sygnalizacyjnych, napędów przycisków podświetlanych i przełączników podświetlanych obowiązuje:

- M22...-R tylko w połączeniu z M22-LED...-R
- M22...-G tylko w połączeniu z M22-LED...-G
- M22...-W tylko w połączeniu z M22-LED...-W
- M22...-Y tylko w połączeniu z M22-LED...-W
- M22...-B w połączeniu z M22-LED...-W lub M22-LED...-B

¹⁾ Temperaturowy zakres pracy: –25°C do +55°C



Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	
Tabliczki opisowe z ramką						
IP66 30 x 50 mm, okrągłe, czarne (RAL 9005)						
	-0 I		FAULT	M22S-ST-GB8 216498	10 szt.	
	0-I		DÉFAUT	M22S-ST-F67 256795		
	I 0 II		BETRIEB	M22S-ST-D7 216488		
	1		RUN	M22S-ST-GB7 216497		
	2		EN SERVICE	M22S-ST-F7 256793		
	STOP		HAND AUTO	M22S-ST-D11 216492		
	START		MAN. AUTO	M22S-ST-GB11 216500		
	AUS		AUS EIN	M22S-ST-D10 216490		
	OFF		OFF ON	M22S-ST-GB10 216499		
	EIN		HAND 0 AUTO	M22S-ST-D12 216493		
	ON		MAN. 0 AUTO	M22S-ST-GB12 216501		
						10 szt.

Opis	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Ramki do tabliczek opisowych				
IP66 Okrągłe, czarne (RAL 9005), szerokość 30 mm				
	-	M22S-ST-X 216392	25 szt.	nie stosować do M22(S)-PV...
	Do napędów przycisków podwójnych	M22S-STDD-X 216394	10 szt.	-
Tabliczki opisowe do ramek				
18 x 27 mm				
	kolor aluminium, bez opisu	M22-XST 216480	100 szt.	-
	* = z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Projektowanie	M22-XST.* 216482	1 szt.	Wysokość pisma 3 mm, max. 3 linie, max. 12 znaków w linii Wysokość pisma 5 mm, max. 2 linie, max. 8 znaków w linii



Opis	Stosowane do	Kolor	Wykonanie płaskie Typ Nr artykułu	Wykonanie wystające Typ Nr artykułu	Opak.
Wkładki do przycisków					
≤ 5 znaków: wysokość pisma 5 mm > 5 znaków: wysokość pisma 3 mm					
	M22(S)-D-X M22(S)-DR-X M22-DG-X	●	M22-XD-S 216421	M22-XDH-S 216428	10 szt.
		○	M22-XD-W 216422	M22-XDH-W 216429	
		●	M22-XD-R 216423	M22-XDH-R 216430	
		●	M22-XD-G 216424	M22-XDH-G 216431	
		●	M22-XD-Y 216425	M22-XDH-Y 216432	
		●	M22-XD-B 216426	M22-XDH-B 216433	
		●	M22-XD-GR 132670		
		—	M22-XD-*.* 216427	M22-XDH-*.* 216434	
		●	M22-XD-R-GB0 218194	M22-XDH-R-GB0 218239	
		●	M22-XD-G-GB1 218196	M22-XDH-G-GB1 218241	
		○	M22-XD-W-GB1 218197	M22-XDH-W-GB1 218242	
		●	M22-XD-S-GB2 218198	M22-XDH-S-GB2 218243	
		●	M22-XD-S-GB3 218199	M22-XDH-S-GB3 218244	
		●	M22-XD-S-GB4 218200	M22-XDH-S-GB4 218245	
z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga					
STOP		●			
START		●			
START		○			
CLOSE		●			
UP		●			
DOWN		●			

Uwagi

Oznaczenie typu M22-XD(H)-*-* musi być w zamówieniu uzupełnione o:
 1. gwiazdka ≙ kolor: -R(czerwony), -G(zielony), -B(niebieski), -W(biały), -Y(żółty), -S(czarny), -GR(szary)
 2. gwiazdka ≙ nazwa zbioru z edytora opisów → Projektowanie

Wysokość pisma 3 mm:
 Max 8 znaków w 1. linii,
 10 znaków w 2. linii, 8 znaków w 3. linii



Wysokość pisma 5 mm:
 Max 5 znaków w jednej linii



Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq

Opis	Stosowane do	Kolor, Symbol	Wykonanie płaskie Typ Nr artykułu	Wykonanie wystające Typ Nr artykułu	Opak.
Wkładki do przycisków					
≤ 5 znaków: wysokość pisma 5 mm > 5 znaków: wysokość pisma 3 mm					
RESET	M22(S)-D-X M22(S)-DR-X M22-DG-X		M22-XD-B-GB14 218204	M22-XDH-B-GB14 218249	10 szt.
Stop			M22-XD-R-X0 218153	M22-XDH-R-X0 218155	
Stop			M22-XD-S-X0 218154	M22-XDH-S-X0 218156	
Start			M22-XD-G-X1 218165	M22-XDH-G-X1 218210	
Start			M22-XD-S-X1 218166	M22-XDH-S-X1 218211	
Start			M22-XD-W-X1 218167	M22-XDH-W-X1 218212	
Start			M22-XD-G-X2 218168	M22-XDH-G-X2 218213	
Zwiększanie			M22-XD-S-X4 218170	M22-XDH-S-X4 218215	
Zmniejszanie			M22-XD-S-X5 218171	M22-XDH-S-X5 218216	
Reset			M22-XD-B-X6 218172	M22-XDH-B-X6 218217	
Kierunki ruchu			M22-XD-S-X7 218173	M22-XDH-S-X7 218218	
Ręcznie			M22-XD-S-X9 218175	M22-XDH-S-X9 218220	
Automatyczny przebieg			M22-XD-S-X10 218176	M22-XDH-S-X10 218221	
Impulsowanie			M22-XD-S-X11 218177	M22-XDH-S-X11 218222	
Odblokowanie			M22-XD-S-X12 218178	M22-XDH-S-X12 218223	
Luzowanie			M22-XD-S-X13 218179	M22-XDH-S-X13 218224	
Mocowanie			M22-XD-S-X14 218180	M22-XDH-S-X14 218225	
Zwolnienie			M22-XD-S-X15 218181	M22-XDH-S-X15 218226	
Płyn			M22-XD-S-X16 218182	M22-XDH-S-X16 218227	
Buczek			M22-XD-S-X17 218183	M22-XDH-S-X17 218228	

Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq



Opis	Stosowane do	Kolor Symbol	Typ Nr artykułu	Opak.
Wkładki przycisków grzybkowych				
≤ 5 znaków: wysokość pisma 5 mm > 5 znaków: wysokość pisma 3 mm				
	M22(S)-D(R)P-...	●	M22-XDP-S 216435	10 szt.
		○	M22-XDP-W 216436	
		●	M22-XDP-R 216437	
		●	M22-XDP-G 216438	
		●	M22-XDP-Y 216439	
z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga		—	M22-XDP-*. * 1) 216440	
STOP		●	M22-XDP-R-GB0 218281	
START		●	M22-XDP-G-GB1 218283	
CLOSE		●	M22-XDP-S-GB2 218285	
UP		●	M22-XDP-S-GB3 218286	
DOWN		●	M22-XDP-S-GB4 218287	
Stop		⊙	M22-XDP-R-X0 218157	
Stop		⊙	M22-XDP-S-X0 218158	
START		⊏	M22-XDP-G-X1 218254	
START		⊏	M22-XDP-S-X1 218255	
START		⊏	M22-XDP-W-X1 218256	
START		⊏	M22-XDP-G-X2 218257	
Zwiększanie		+	M22-XDP-S-X4 218259	
Zmniejszanie		-	M22-XDP-S-X5 218260	
Kierunki ruchu		↑	M22-XDP-S-X7 218261	
Impulsowanie		⊕	M22-XDP-S-X11 218265	
Odblokowanie		⊕	M22-XDP-S-X12 218266	
Luzowanie		⊕	M22-XDP-S-X13 218267	
Mocowanie		⊕	M22-XDP-S-X14 218268	
Zwolnienie		⊕	M22-XDP-S-X15 218269	
Płyn		⊕	M22-XDP-S-X16 218270	
Buczek		⊕	M22-XDP-S-X17 218271	

Uwagi

¹⁾ Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane:
1. gwiazdka * Δ kolor: -R(czerwony), -G(zielony), -B(niebieski), -W(biały), -Y(żółty), -S(czarny), -GR(szary)
2. gwiazdka * Δ nazwa zbioru z edytora opisów → Projektowanie

Wysokość pisma 3 mm:
max. 8 znaków w 1. linii,
10 znaków w 2. linii,
8 znaków w 3. linii



Wysokość pisma 5 mm:
Max 5 znaków w jednej linii



Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq

Opis	Stosowane do	Kolor Symbol	Wykonanie płaskie Typ Nr artykułu	Opak.	Wykonanie wystające Typ Nr artykułu	Opak.
Soczewki do lampek sygnalizacyjnych						
≤ 5 znaków: wysokość pisma 5 mm > 5 znaków: wysokość pisma 3 mm						
	M22-L-X M22-LC-X		M22-XL-W 216453	10 szt.	M22-XLH-W 216459	10 szt.
			M22-XL-R 216454		M22-XLH-R 216460	
			M22-XL-G 216455		M22-XLH-G 216461	
			M22-XL-Y 216456		M22-XLH-Y 216462	
			M22-XL-B 216457		M22-XLH-B 216463	
		-	M22-XL-*. * 1) 216458			
z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga						
STOP			M22-XL-R-GB0 218412			
STOP			M22-XL-W-GB0 218413			
START			M22-XL-G-GB1 218414			
START			M22-XL-W-GB1 218415			
Stop			M22-XL-R-X0 218163			
Stop			M22-XL-W-X0 218164			
START			M22-XL-G-X1 218384			
START			M22-XL-W-X1 218385			
START			M22-XL-G-X2 218386			
Zwiększanie			M22-XL-W-X4 218388			
Zmniejszanie			M22-XL-W-X5 218389			
Kierunki ruchu			M22-XL-W-X7 218390			
Ręcznie			M22-XL-W-X9 218392			
Automatyczny przebieg			M22-XL-W-X10 218393			
Impulsowanie			M22-XL-W-X11 218394			
Odblokowanie			M22-XL-W-X12 218395			
Luzowanie			M22-XL-W-X13 218396			
Mocowanie			M22-XL-W-X14 218399			
Zwolnienie			M22-XL-W-X15 218400			
Płyn			M22-XL-W-X16 218401			

Uwagi

- ¹⁾ Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane:
1. gwiazdka ∆ kolor: -R(czerwony), -G(zielony), -B(niebieski), -W(biały), -Y(żółty)
2. gwiazdka ∆ nazwa zbioru z edytora opisów → Projektowanie

Wysokość pisma 3 mm:
max. 8 znaków w 1. linii,
10 znaków w 2. linii,
8 znaków w 3. linii



Wysokość pisma 5 mm:
Max 5 znaków w jednej linii



Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq



Opis	Stosowane do	Kolor	Wykonanie płaskie		Opak.	Wykonanie wystające		
			Typ	Nr artykułu		Typ	Nr artykułu	
Soczewki do przycisków podświetlanych								
≤ 5 znaków: wysokość pisma 5 mm								
> 5 znaków: wysokość pisma 3 mm								
	M22(S)-DL-X		M22-XDL-W	216441	10 szt.	M22-XDLH-W	216447	10 szt.
	M22(S)-DRL-X		M22-XDL-R	216442		M22-XDLH-R	216448	
	M22S-DGL-X		M22-XDL-G	216443		M22-XDLH-G	216449	
			M22-XDL-Y	216444		M22-XDLH-Y	216450	
			M22-XDL-B	216445		M22-XDLH-B	216451	
		–	M22-XDL-*. *¹⁾	216446		M22-XDLH-*. *¹⁾	216452	
z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga								
STOP			M22-XDL-R-GB0	218326		M22-XDLH-R-GB0	218369	
STOP			M22-XDL-W-GB0	218327		M22-XDLH-W-GB0	218370	
START			M22-XDL-G-GB1	218328		M22-XDLH-G-GB1	218371	
START			M22-XDL-W-GB1	218329		M22-XDLH-W-GB1	218372	
Stop			M22-XDL-R-X0	218159		M22-XDLH-R-X0	218161	
Stop			M22-XDL-W-X0	218160		M22-XDLH-W-X0	218162	
START			M22-XDL-G-X1	218295		M22-XDLH-G-X1	218341	
START			M22-XDL-W-X1	218296		M22-XDLH-W-X1	218342	
START			M22-XDL-G-X2	218297		M22-XDLH-G-X2	218343	
Zwiększanie			M22-XDL-W-X4	218302		M22-XDLH-W-X4	218345	
Zmniejszanie			M22-XDL-W-X5	218303		M22-XDLH-W-X5	218346	
Reset			M22-XDL-B-X6	218304		M22-XDLH-B-X6	218347	
Kierunki ruchu			M22-XDL-W-X7	218305		M22-XDLH-W-X7	218348	
Ręcznie			M22-XDL-W-X9	218307		M22-XDLH-W-X9	218350	
Automatyczny przebieg			M22-XDL-W-X10	218308		M22-XDLH-W-X10	218351	
Impulsowanie			M22-XDL-W-X11	218309		M22-XDLH-W-X11	218352	
Odblokowanie			M22-XDL-W-X12	218310		M22-XDLH-W-X12	218353	
Zwolnienie			M22-XDL-W-X15	218313		M22-XDLH-W-X15	218356	
Płyn			M22-XDL-W-X16	218314		M22-XDLH-W-X16	218357	
Buczek			M22-XDL-W-X17	218315		M22-XDLH-W-X17	218358	

Uwagi

¹⁾ Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane:
 1. gwiazdka * Δ kolor: np. -R(czerwony), -G(zielony), -B(niebieski), -W(biały), -Y(żółty)
 2. gwiazdka * Δ nazwa zbioru z edytora opisów → Projektowanie







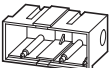
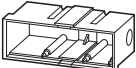
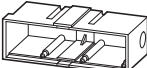
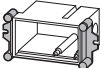
Wysokość pisma 3 mm:
 max. 8 znaków w 1. linii,
 10 znaków w 2. linii,
 8 znaków w 3. linii










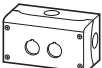


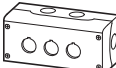


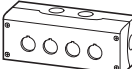


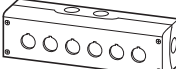



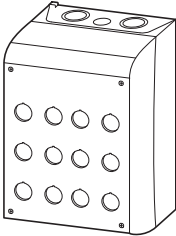


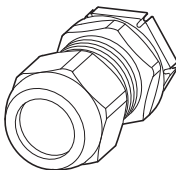
Wysokość pisma 5 mm:
 max 5 znaków w jednej linii




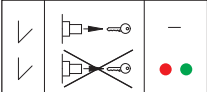




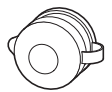




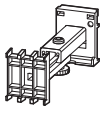
Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq

	Stopień ochrony	Otwory montażowe	Kolor	RAL	Wytłoczone miejsca dławic	Typ Nr artykułu	Opak.
		Liczba			Liczba x M20		
Płyty do montażu podtynkowego							
Przy rozmieszczeniu prostopadłym nie można stosować dodatkowych tabliczek							
Stopień ochrony tylko w połączeniu z odpowiednią obudową i fachowym montażem.							
Aluminium lakierowane na żółto do przycisków bezpieczeństwa	IP65	1		RAL 1004		M22-EY1 216542	5 szt.
Aluminium jasno anodowane, łącznie z M22-XE		1		RAL 7035		M22-E1 216541	1 szt.
		2			M22-E2 216543		
		3			M22-E3 216544		
		4			M22-E4 216545		
		5			M22-E5 216546		
		IP40	6			M22-E6 216547	
Puszki podtynkowe							
Tworzywo jasnoszare							
Stopień ochrony dotyczy tylko połączenia z płytą do montażu podtynkowego M22-E...							
	IP55	1		RAL 7035	3	M22-H1 216548	1 szt.
		2			4	M22-H2 216549	
		3			4	M22-H3 216550	
	IP40	4			4	M22-H4 216551	
		5			5	M22-H5 216552	
		6			6	M22-H6 216553	
Zestaw montażowy puszki podtynkowej							
W skład wchodzi 2 elementy mocowania podtynkowego							
Do instalacji obudowy pod tynkiem							
					-	M22-UPE 216554	1 szt.

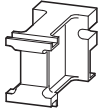







	Otwory montażowe	Przepusty przewodów wstępnie wytłoczone	Kolor	RAL	Stopień ochrony	Typ Nr artykułu	Opak.		
	Liczba	Część dolna Liczba x M...	Ścianki Liczba x M...						
Obudowy natynkowe									
Ze śrubami ze stali stopowej. Dolna część obudowy antracyt									
									
	Do przycisków bezpieczeństwa	1	2 x 16	1 x 20 2 x 25/20		RAL 1004	IP67, IP69K	M22-IY1 216536	1 szt.
		1	2 x 16	1 x 20 2 x 25/20		RAL 1004	IP67, IP69K	M22-IY1-ATEX¹⁾ 104370	1 szt.
		1	2 x 16	1 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I1 216535	1 szt.
		1	2 x 16	1 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I1-ATEX¹⁾ 104371	1 szt.
		2	2 x 20	1 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I2 216537	1 szt.
		2	2 x 20	1 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I2-ATEX¹⁾ 104372	1 szt.
		3	2 x 20	2 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I3 216538	1 szt.
		3	2 x 20	2 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I3-ATEX¹⁾ 104373	1 szt.
		4	2 x 20	2 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I4 216539	1 szt.
		4	2 x 20	2 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP67, IP69K	M22-I4-ATEX¹⁾ 104374	1 szt.
		6	2 x 20	2 x 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP66	M22-I6 216540	1 szt.
		6	2 x 20	2 zpx 20 2 x 25/20		RAL 7035	IP66	M22-I6-ATEX¹⁾ 104375	1 szt.
Obudowy natynkowe									
Łączenie z płytą montażową mocowaną do ścianki tylnej Dolna część obudowy antracyt									
									
		12	2 x 32/25	2 x 20 4 x 32/25		RAL 7035	IP55	M22-I12 222688	1 szt.
Śruba łącząca M20									
Do łączenia dowolnych obudów M22-I... Połączenie wykonuje się przekładając śrubę przez boczne przepusty przewodów M20									
							IP67	M22-XI 229162	25 szt.
Dławica kablowa metryczna M20 zgodnie z EN 50262									
Z przeciwnakrętką i wbudowaną obejmą odciążającą Poliamid, bez halogenków Zewnętrzna średnica kabla 6–13 mm									
							IP68, IP69K	V-M20 206910	20 szt.

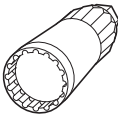
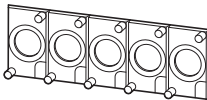

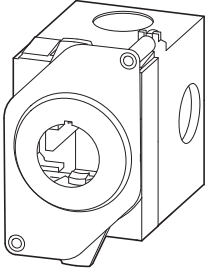






¹⁾ W przygotowaniu

Funkcja		Typ Nr artykułu	Opak.	
Komplet elementów kodujących				
Do zmiany działania bez samopowrotu / z samopowrotem i wyjmowania kluczyka → Projektowanie			M22-XC-R 216406	10 szt.
Do zmiany działania bez samopowrotu / z samopowrotem → Projektowanie			M22-XC-Y 216407	10 szt.
Kolor		RAL	Typ Nr artykułu	Opak.
Membrany zabezpieczające, silikonowe do przycisków				
Przezroczyste, do zastosowania w ciężkich warunkach otoczenia oraz w przemyśle spożywczym. Nie stosować z ramką tabliczki opisowej M22S-ST (nie będzie zachowany stopień ochrony)				
	M22(S)-D(R)-... M22(S)-DL-..., M22(S)-DRL-... M22(S)-L(C)-...		M22-T-D 216395	10 szt.
	M22(S)-DDL...		M22-T-DD 216396	10 szt.
Membrana zabezpieczająca, silikonowa do przelączników z kluczykiem				
Zapobiega przedostaniu się brudu i kurzu do otworu zamka.				
	M22-WS...		M22-XWS 231275	5 szt.
Pierścień czołowy złoty (24 karaty)				
Pierścienia nie można zamówić osobno: zamówienie tylko jako M22-COMBINATION-* (zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta).				
			M22-FR-AU 274150	1 szt.
Zaślepki				
Do zasłonięcia pustych otworów instalacyjnych				
		RAL 7035	M22-B 216388	50 szt.
		RAL 9005	M22S-B 216390	50 szt.
Wsporniki teleskopowe				
Do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI i szafach o głębokości zabudowy pod pokrywą 115–155 mm. Nastawianie płynne, mocowanie na śruby i zaciski zatrzaskowe (szyna montażowa IEC/EN 60715). Dopuszcza się max 10 x M22-TC a jednej obudowie, w tym 5 z przyciskami bez samopowrotu. Nie stosować do przycisków bezpieczeństwa.				
Do 3 elementów stykowych / elementów z diodami LED do mocowania do ścianki tylnej, dołączony jest łącznik centrujący.				
			M22-TC 216398	10 szt.


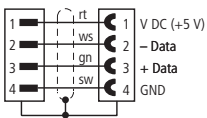










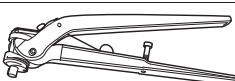


		Typ Nr artykułu	Opak.
Przedłużacz			
	Do wspornika teleskopowego o głębokości zabudowy do 205 mm	M22-TCV 225527	5 szt.
Adapter IVS do zabudowy modułowej			
	Montaż na szynie TH35 zgodnie z IEC/EN 60715 Do elementów stykowych mocowanych na łączniku M22-A	M22-IVS 216400	1 szt.
Mostek popychacza			
Do środkowego zestyku 3-położeniowego napędu przełącznika M22-W...3 → Projektowanie			
	Środkowy zestyk 3-położeniowego napędu przełącznika, bez podświetlenia	M22-XW 216405	10 szt.
Pierścień osłaniający			
Zabezpieczający przed niezamierzonym naciśnięciem			
	Do przycisków i przełączników (nie stosować dodatkowych tabliczek opisowych)	M22-XGWK 231274	5 szt.
Pierścień czołowy gwintowany			
M22 x 1,5 mm			
		M22-GR 216401	50 szt.
Zestaw pierścieni redukcyjnych 30/22,3 mm			
Czarny, składa się z pierścienia redukcyjnego i nakrętki mocującej, IP67, IP69K			
	Do instalacji elementów o średnicy $\varnothing 22,3$ w otworach $\varnothing 30,5$ Stopień ochrony jest określony przez element czołowy	M22S-R30 216408	10 szt.



		Typ Nr artykułu	Opak.			
Klucz montażowy						
	Do przykręcania elementów czołowych Możliwość zamontowania na wkrętarcie akumulatorowej	M22-MS 216402	5 szt.			
Płyta mocująca						
	Do mocowania puszek podtynkowej M22-H... do płyty M22-E... z 5 otworami instalacyjnymi	M22-XE5 218945	1 szt.			
Ostona przed kurzem						
	Do styków M22-K-...	M22-XKDP 100647	50 szt.			
Oslony przed kurzem						
Wytłoczenia wstępne 5 x M20						
	max 3 styki	M22-ADC 106523	1 szt.			
	max 4 styki	M22-ADC4 106524				
	adapter montażowy	M22-XADC 107918				
		Trwałość przy $t_a = +25^\circ\text{C}$ $t_{\text{średni}}$ (AC) godz.	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.	
Żarówki BA 9s do lampek sygnalizacyjnych kompaktowych						
	110–130 V/2,4 W	2000	–	–	A22-GL130 261361	100 szt.
	24 V/2,0 W	5000	–	–	A22-GL24 261360	100 szt.
Pojedyncze diody LED BA 9s do lampek sygnalizacyjnych kompaktowych						
Na napięcie AC i DC (biegun dodatni do X1), odporne na zmianę potencjałów Wbudowany układ ochronny do 1500 V						
	12–30 V AC/DC/15 mA	100000		biała	A22-LED-W 261362	10 szt.
	12–30 V AC/DC/15 mA	100000		czerwona	A22-LED-R 261364	
	12–30 V AC/DC/15 mA	100000		zielona	A22-LED-G 261363	
	12–30 V AC/DC/15 mA	100000		żółta	A22-LED-Y 261365	

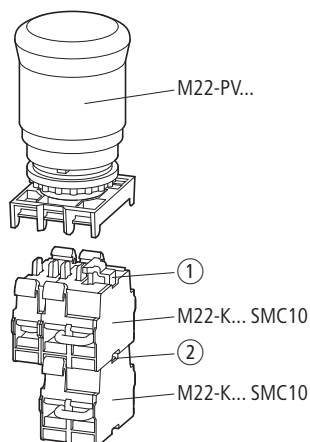
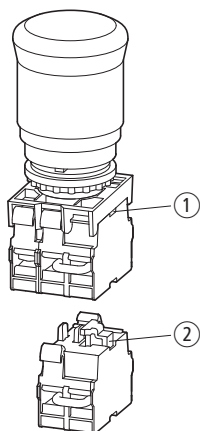


	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Gniazdo USB 2.0 A/A z przewodem łączącym				
IP65 z zamkniętą pokrywą IP20 z podpiętą wtyczką				
	Przewód 60 cm zakończony wtyczką USB 2.0, Typ A	–	M22-USB-SA 107412	1 szt.
				
Gniazdo RJ45				
IP65 z zamkniętą pokrywą IP20 z podpiętą wtyczką				
	Montaż od przodu RJ45, 8/8	–	M22-RJ45-SA 107413	1 szt.
				
Przyciski				
Do obudowanych przekaźników przeciążeniowych Średnica zabudowy 22,3 mm				
	ZW7... ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	 	M22-DZ-B 254833 M22-DZ-B-GB14 254834	10 szt.
		–	M22-DZ-X 254835	Szyldzik przycisku niebieski Szyldzik przycisku niebieski Opis: Reset Bez szyldziku przycisku
	M22-DZ-X M22(S)-D-X M22(S)-DR-X M22-D6-X	  	M22-XD-R 216423 M22-XD-R-X0 218153 M22-XD-R-GB0 218194	10 szt.
				Szyldzik przycisku czerwony Szyldzik przycisku czerwony z białą obwódką Szyldzik przycisku czerwony Opis: STOP
Uchwyt lampki				
Do lampki sygnalizacyjnej kompaktowej M22-LC(H)...				
	A22-GL... A22-LED...	–	M22-LG 216403	5 szt.
Praska do wycinania				
Praska do wycinania wycięcia zabezpieczającego przed obracaniem się zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 W blaszce stalowej St 37, o grubości max 3 mm W stali nierdzewnej VA, o grubości max 1,5 mm				
		–	BA/C-NZ-22 028144	1 szt.
ATEX (tylko w połączeniu z M22-COMBINATION-*)				
Do zastosowania zgodnie z dyrektywą ATEX w obszarach zapylonych, strefa 22, kategoria 3 → Projektowanie				
			M22-ATEX ¹⁾ 104380	1 szt.
Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta				
Zamawianie za pomocą formularza F0315 → Formularz w katalogu online oraz na www.moeller.pl/rmq * = Indywidualne oznaczenie klienta lub nr magazynowy; max 10 znaków				
			M22-COMBINATION-* 228298	1 szt.

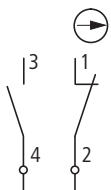
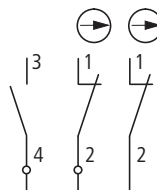
¹⁾ W przygotowaniu

Projektowanie

M22...SMC10



- ① Styk z samokontrolą sprawdza mechanicznie połączenie z M22-PV...
 ② Styk z samokontrolą sprawdza mechanicznie połączenie ze znajdującym się nad nim stykiem bezpieczeństwa M22-K...SMC10

M22-K01SMC10
M22-KC01SMC10M22-K02SMC10
M22-KC02SMC10

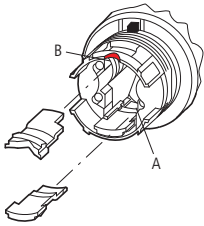
Przy prawidłowym montażu elementu stykowego z samokontrolą styk rozwierny jest zwarty.
 Dzięki połączeniu szeregowemu styku rozwiernego i styku zwiernego obwód wyłączenia awaryjnego/bezpieczeństwa zostaje aktywowany kiedy:

- przycisk wyłączenia awaryjnego lub bezpieczeństwa zostaje naciśnięty
- styk z samokontrolą zostanie mechanicznie odłączony od przycisku bezpieczeństwa.



Projektowanie

Zmiana sposobu działania (bez samopowrotu / z samopowrotem i wyjmowania kluczyka) przełączników 3-położeniowych



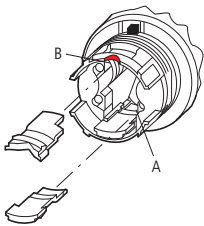
0 ↓ II	I		II	
	A	B	A	B
60° ↓ 60°	-	✓	✓	-
50° ↓ 50°	✓	x	✓	x
60° ↓ 50°	-	✓	✓	x
50° ↓ 60°	✓	x	-	✓
40° ↓ 40°	✓	x	✓	x
60° ↓ 40°	-	✓	✓	x
50° ↓ 40°	✓	x	✓	x
40° ↓ 60°	✓	x	-	✓
40° ↓ 50°	✓	x	✓	x

✓ = Kluczyk wyjmowany
x = Kluczyk niewyjmowany

Elementy kodujące

- 2x M22-XC-Y, → Strona 2/40
- 1x M22-XC-R, → Strona 2/40
- 1x

Zmiana sposobu działania (bez samopowrotu / z samopowrotem i wyjmowania kluczyka) przełączników 2-położeniowych



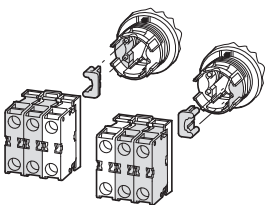
0 ↓	I	
	A	B
60°	✓	✓
50°	✓	x
40°	✓	x

✓ = Kluczyk wyjmowany
x = Kluczyk niewyjmowany

Elementy kodujące

- 2x M22-XC-Y, → Strona 2/40
- 1x M22-XC-R, → Strona 2/40
- 1x

Mostek popychacza do środkowych styków przy 3-położeniowych przełącznikach M22(S)-W...3-...



Indywidualny opis aparatów za pomocą oprogramowania Labeleditor

- Indywidualny opis aparatów uzyskuje się w czterech krokach:
- Pobierz i zainstaluj program Labeleditor: www.moeller.pl/rmq
- Wykonaj projekt nadruku (wg punktów menu programu)
- Po zapisaniu projektu (plik mdb) na dysku generowany jest plik (.zip) (np. RMQ_Titan_12345.zip).
- Plik zip musi zostać przesłany wraz z zamówieniem na adres pl-zamowienia@eaton.com.

Przykład zamówienia:

- Wkładka opisowa M22-XST do tabliczki M22S-ST-X ze specjalnym opisem
Typ podstawowy: M22-XST-*
- * = nazwa zbioru z edytora opisów
Proszę zamawiać: 1 x M22-XST-RMQ_Titan_xxxxx.zip

- Zielony sztyldzik ze specjalnym opisem
Typ podstawowy M22-XDH-*.***
1. * = Kolor (tutaj „G” – zielony), 2. * = nazwa zbioru z edytora opisów
Proszę zamawiać: 1 x M22-XDH-G-RMQ_Titan_xxxxx.zip

- Przycisk podwójny z białymi sztyldzikami i specjalnymi symbolami
Typ podstawowy: M22-DDL-*.***
1. * = Kolor (tutaj „W” – biały), 2. i 3. * = nazwa zbioru z edytora opisów; trzeba ją podać dwukrotnie
Proszę zamawiać: 1 x M22-DDL-W-RMQ_Titan_xxxxx.zip-RMQ_Titan_xxxxx.zip

- Przycisk z kluczykiem, 2 położenia, zamknięcie pojedyncze nr MS1, indywidualny symbol
Typ podstawowy: M22-WRS*-MS*-*
WRS*: * = Liczba położen
MS*: * = Numer zamknięcia pojedynczego
-*. * = nazwa zbioru z edytora opisów
Proszę zamawiać: 1 x M22-WRS2-MS1-RMQ_Titan_xxxxx.zip



W przygotowaniu

ATEX = Atmosphere EXplosible (atmosfera wybuchowa)
Odpowiednio do dyrektywy dla producentów: **Dyrektywa ATEX 94/9/EG** (obowiązuje od 06/2003) Eaton oferuje aparaty z serii RMQ-Titan i z serii FAK. Łączniki są dopuszczone do grupy aparatów II, obszaru zastosowań „wszędzie, oprócz górnictwa” i do kategorii 3 (Bezpieczeństwo normalne). Dopuszczenie posiada numer kontrolny BVS 06 ATEX E023U, BVS 06 ATEX E024X.
Obudowy, przyciski, lampki sygnalizacyjne oraz duże przyciski nożne i ręczne noszą oznaczenie II3D IP5X T85°C.
Odpowiednio do dyrektywy dla użytkowników **Dyrektywa 1999/92/EG** (obowiązuje od 06/2006) urządzenia oznaczone numerem kontrolnym BVS 06 ATEX E023U, BVS 06 ATEX E024 mogą być dopuszczone do zastosowania w obszarach zapylonych, strefa 22, kategoria 3.
Aparaty w obudowach do nabudowania z certyfikatem ATEX są stosowane w strefach zagrożonych wybuchem pyłów jak na przykład: w młynach, szlifierniach metali, zakładach obróbki i przetwórstwa drewna, cementowniach, w przemyśle przerobu aluminium, wyrobu pasz, przy składowaniu i przetwórstwie zbóż, w rolnictwie.

ATEX – Przykład zamówienia:

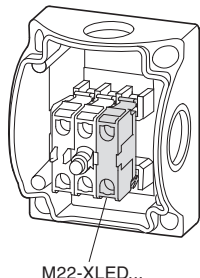
- Aparat kompletny M22
M22-COMBINATION-* dowolne oznaczenie klienta, max 10 znaków
→ Strona 2/43
- M22-I1-ATEX Obudowa ATEX → Strona 2/39
- M22-D-S Przycisk → Strona 2/16
- M22-KC10 Styk (zwierny) → Strona 2/28
- M22-KC01 Styk (rozwierny) → Strona 2/28
- Element czołowy M22
M22-COMBINATION-* dowolne oznaczenie klienta, max 10 znaków
→ Strona 2/43
- M22-D-S Przycisk → Strona 2/16
- M22-ATEX Wyposażenie dodatkowe ATEX → Strona 2/43
- Aparat kompletny FAK
FAK-COMBINATION-* dowolne oznaczenie klienta, max 10 znaków
→ Strona 2/8
- FAK-ATEX Wyposażenie dodatkowe ATEX → Strona 2/8
- FAK-IU Dolna część obudowy → Strona 2/8
- FAK-S Górna część obudowy → Strona 2/8
- M22-KC10 Styk zwierny → Strona 2/28
- M22-KC10 Styk rozwierny → Strona 2/28

Projektowanie

Osprzęt do elementów z LED-ami

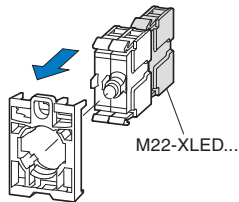
M22-XLED

Obudowy natynkowe



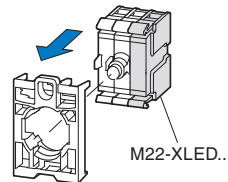
M22-XLED...

Montaż na płycie czołowej jeden za drugim



M22-XLED...

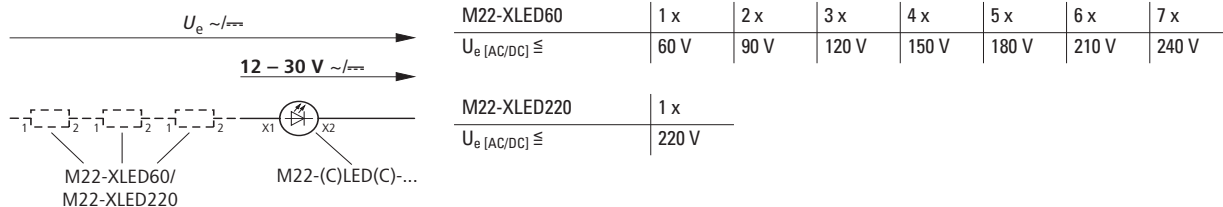
Montaż na płycie czołowej obok siebie



M22-XLED...

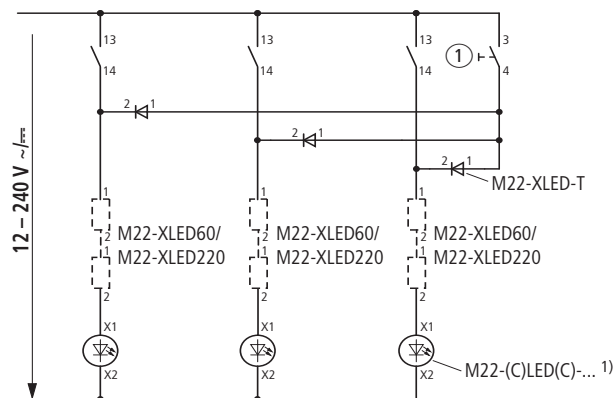
Rezystor do elementów z LED-ami

M22-XLED60/M22-XLED220



Tester do LED-ów

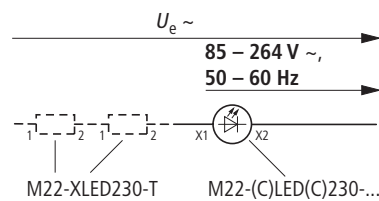
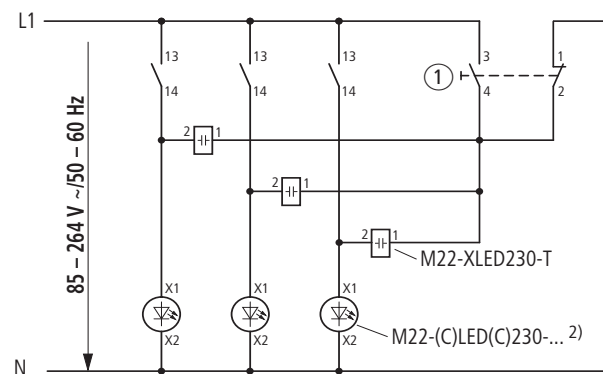
M22-XLED-T



① Przycisk kontrolny

1) Tylko do elementów 12-30 V

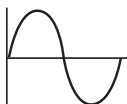
M22-XLED230-T



M22-XLED230-T	1 x	2 x
$U_e \leq$	400 V~	500 V~

① Przycisk kontrolny

2) Do elementów 85-264 V





Dane techniczne

				Elementy stykowe	Podwójne elementy stykowe	Elementy z diodami LED	Napędy przycisków podświetlanych Napędy przycisków Napędy przycisków grzybkowych z samopowrotem	Napędy przycisków podwójnych	Napędy przełączników Przełączniki podświetlane z samopowrotem
Dane ogólne									
Normy i przepisy				IEC/EN 60947 VDE 0660					
Trwałość, mechaniczna	cykle łącz.	x 10 ⁶	5	–	–	5	0,2	0,1	
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łącz. na godz.		≤ 3600	≤ 3600	–	≤ 3600	≤ 3600	≤ 2000	
Siła uruchamiająca		N	5	10	–	5	5	–	
Moment obrotowy uruchamiający (zaciski ze śrubą)		Nm	0,8	–	0,8	–	–	0,3	
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)			IP20	IP20	IP20	IP67, IP69K	IP66	IP66	
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30					
Temperatura otoczenia									
otwarte		°C	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70	
Pozycja mocowania				dowolna					
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27 czas udaru 11 ms, półsinusoidalny				g					
Przekrój doprowadzeń									
przewód pojedynczy		mm ²	0,75–2,5	0,5–1,5	0,75–2,5	–	–	–	
wielozżyłowy		mm ²	0,5–2,5	0,5–1,5	0,5–2,5	–	–	–	
linka z końcówką tulejkową		mm ²		0,5–1,0	–	–	–	–	
Obwody prądowe									
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC	6000	4000	6000	–	–	–	
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	500	250	500	–	–	–	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3					
Niezapadne łączenie									
przy 24 V DC/5 mA	H _F	często- tliv. błędu	< 10 ⁻⁷ (tzn. 1 błąd na 10 ⁷ łączy)	–	–	–	–	–	
przy 5 V DC/1 mA	H _F	często- tliv. błędu	< 5 x 10 ⁻⁶ (tzn. 1 błąd na 5 x 10 ⁶ łączy)	–	–	–	–	–	
Max element zabezpieczenia zwarciowego									
bez bezpiecznika topikowego		Typ	PKZM0-10/FAZ-B6/1	PKZM0-10/FAZ-B6/1	–	–	–	–	
bezpiecznik topikowy	gG/gL	A	10	10	–	–	–	–	
Zdolność łączeniowa									
Znamionowy prąd pracy									
AC-15									
115 V	I _e	A	6	6	–	–	–	–	
230 V	I _e	A	6	6	–	–	–	–	
400 V	I _e	A	4	–	–	–	–	–	
500 V	I _e	A	2	–	–	–	–	–	
DC-13									
24 V	I _e	A	3	3	–	–	–	–	
42 V	I _e	A	1,7	–	–	–	–	–	
60 V	I _e	A	1,2	–	–	–	–	–	
110 V	I _e	A	0,8	0,6	–	–	–	–	
220 V	I _e	A	0,3	0,3	–	–	–	–	
Trwałość, elektryczna									
AC-15									
230 V/0,5 A	cykle łącz.	x 10 ⁶	1,6	–	–	–	–	–	
230 V/1,0 A	cykle łącz.	x 10 ⁶	1	–	–	–	–	–	
230 V/3,0 A	cykle łącz.	x 10 ⁶	0,7	–	–	–	–	–	
DC-13									
12 V/2,8 A	cykle łącz.	x 10 ⁶	1,2	–	–	–	–	–	



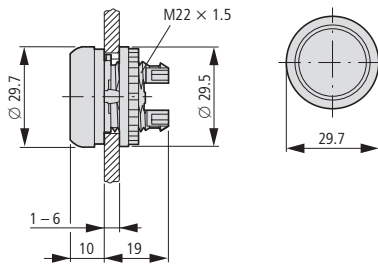
			Napędy przełączników z kluczykiem	Lampki sygnalizacyjne Sygnalizatory dźwiękowe Kompaktowe lampki sygnalizacyjne Potencjometry	Napędy przycisków podświetlanych Napędy przycisków Napędy przycisków grzybkowych bez samopowrotu	Przyciski bezpieczeństwa
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 60947 VDE 0660	IEC/EN 60947 VDE 0660	IEC/EN 60947 VDE 0660	IEC/EN 60947 VDE 0660
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	0,1	–	1	0,1
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/godz.		≤ 100	–	≤ 1800	≤ 600
Siła uruchamiająca		N	–	–	5	50
Moment obrotowy uruchamiający		Nm	0,5	–	–	–
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)			IP66	Lampki sygnalizacyjne kompaktowe: IP67, IP69K Sygnalizator akustyczny kompaktowy: IP40 Potencjometr: IP66	IP67, IP69K	IP67, IP69K
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia						
otwarte		°C	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27 czas udaru 11 ms, półsinusoidalny			30	30	30	50
Przekrój doprowadzeń						
przewód pojedynczy		mm ²	–	0,5–1,5	–	–
wielożyłowy		mm ²	–	0,5–1,5	–	–
Obwody prądowe						
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC	–	4000	–	–
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	–	250	–	–
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			–	III/3	–	–

			Duże przyciski ręczne i nożne FAK-... z samopowrotem		bez samopowrotu	FAK-R/V/KC11A/I bez samopowrotu
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660	IEC/EN 60947, VDE 0660	IEC/EN 60947, VDE 0660	IEC/EN 60947, VDE 0660
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	1	0,1	0,1	0,1
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/godz.		≤ 3600	≤ 600	≤ 600	≤ 600
Siła uruchamiająca		N	20–40	40–60	15–25	15–25
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP67, IP69K	IP67, IP69K	IP65	IP65
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia						
otwarte		°C	–25...+40	–25...+40	–25...+40	–25...+40
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27 czas udaru 11 ms, półsinusoidalny			> 15	> 15	> 15	> 15



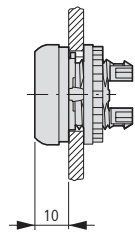
Wymiary

Elementy czołowe

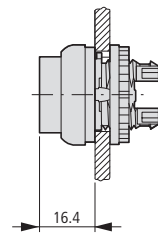


Przyciski RMQ-Titan

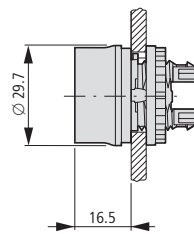
M22...-D...



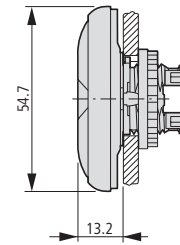
M22...-DH...



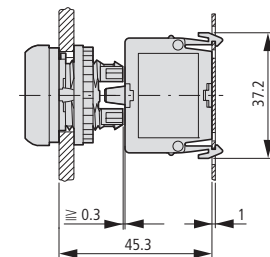
M22-DG(L)...



M22...-DD...

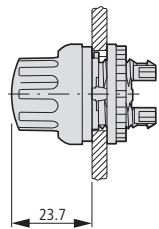


Przycisk sterowniczy M22-D
mocowany do ścianki tylnej

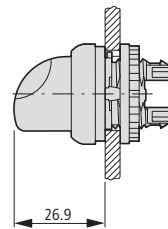


Przełączniki RMQ-Titan

M22-W...



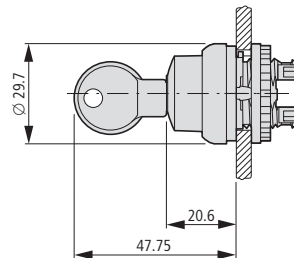
M22...-WL...



Przyciski z kluczykiem RMQ-Titan

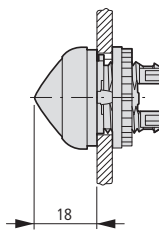
Zamknięcie pojedyncze

M22...-W(R)S...

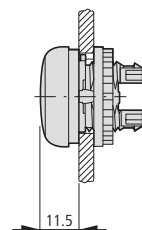


Lampki sygnalizacyjne RMQ-Titan

M22-LH...

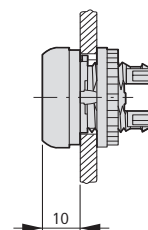


M22-L...

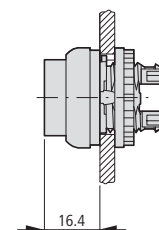


Przyciski podświetlane RMQ-Titan

M22...-DL-...

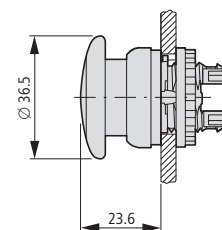


M22...-DLH...



Przyciski grzybkowe RMQ-Titan

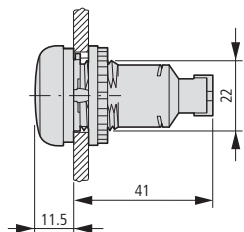
M22...-DP-...



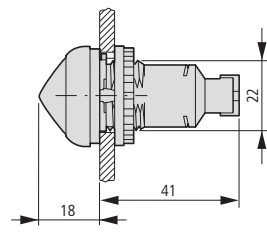
Lampki sygnalizacyjne, kompaktowe
Sygnalizatory dźwiękowe

M22-LC-...

M22-AM...

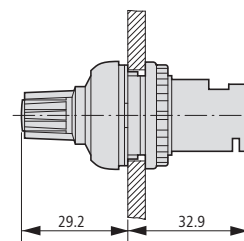


M22-LCH...



Potencjometry

M22...-R...K



Przyciski bezpieczeństwa/awaryjne

Grzybkowe

M22-PV...

M22S-PV...

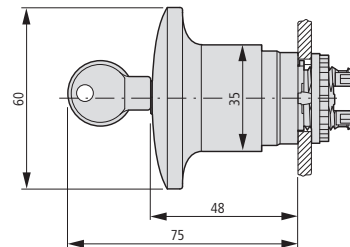
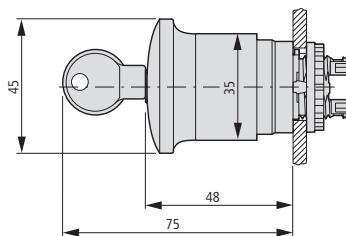
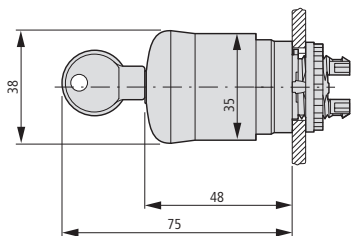
M22-PVL...

M22-PVS...

Grzybkowe – nowa seria

M22-PV...

M22-PV...60...



Łączniki do mocowania

Łączniki do mocowania

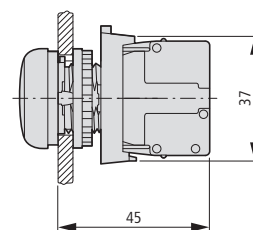
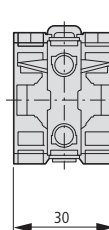
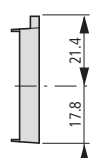
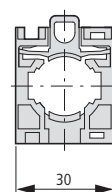
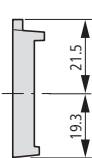
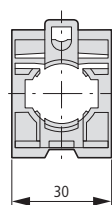
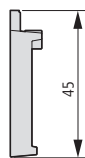
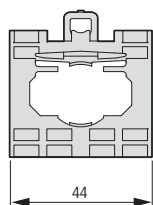
M22-A...

M22-A

Łącznik centrujący

M22-ZA

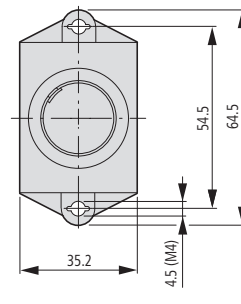
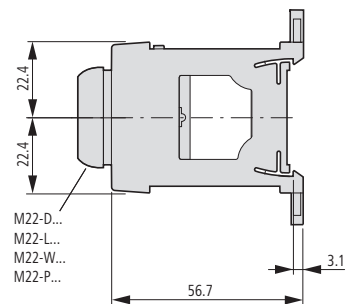
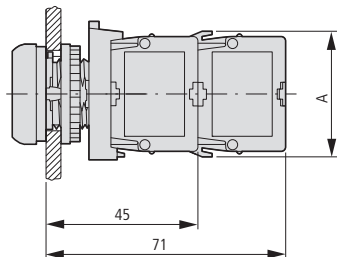
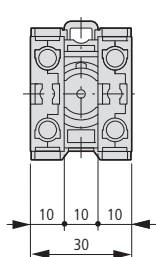
Lampki sygnalizacyjne RMQ-Titan



Przyciski z M22-(C)K...

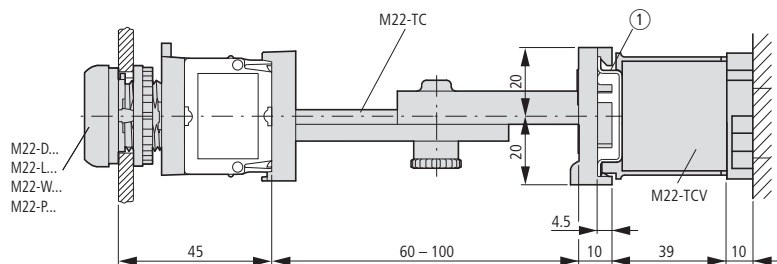
Przyciski z M22-(C) LED... + M22-XLED...

Adapter IVS do zabudowy modułowej



	1 x M22-K...	2 x M22-K...	1 x M22-CK...	2 x M22-CK...
A	37,2	37,2	39	39

Przycisk/lampka sygnalizacyjna ze wspornikiem teleskopowym M22-TC i przedłużaczem M22-TCV



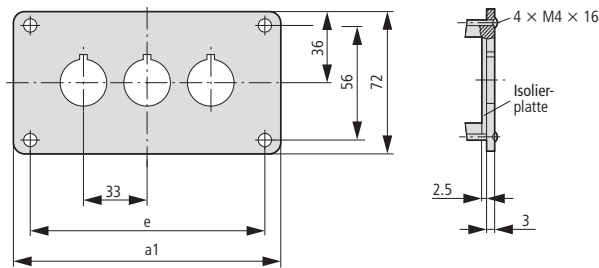
① Szyna montażowa zgodna z IEC/EN 60715



Płyta do montażu podtynkowego

Płyty czołowe RMQ-Titan

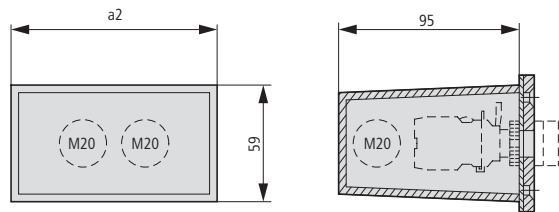
M22-E...



Typ	a1	e
M22-E(Y)1	72	56
M22-E2	105	89
M22-E3	138	122
M22-E4	171	155
M22-E5	204	188
M22-E6	237	221

Puszki podtynkowe

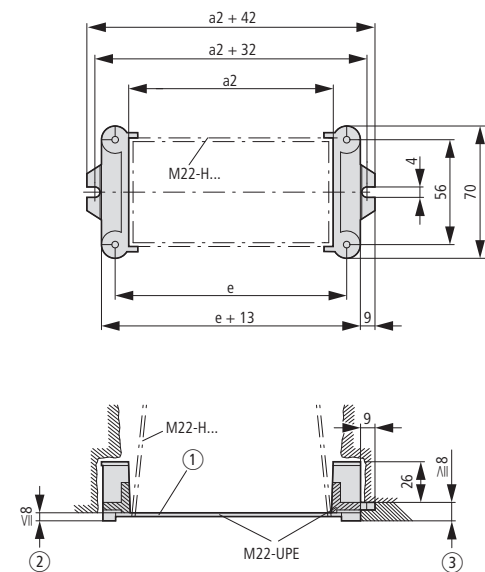
M22-H...



Typ	a2	Wprowadzenie przewodów	Wykonanie
M22-H1	42	3 × M20	jednoczęściowe
M22-H2	75	4 × M20	wieloczęściowe
M22-H3	108	4 × M20	
M22-H4	141	4 × M20	
M22-H5	174	5 × M20	
M22-HE6	207	6 × M20	

Puszki podtynkowe z elementami do mocowania

M22-UPE

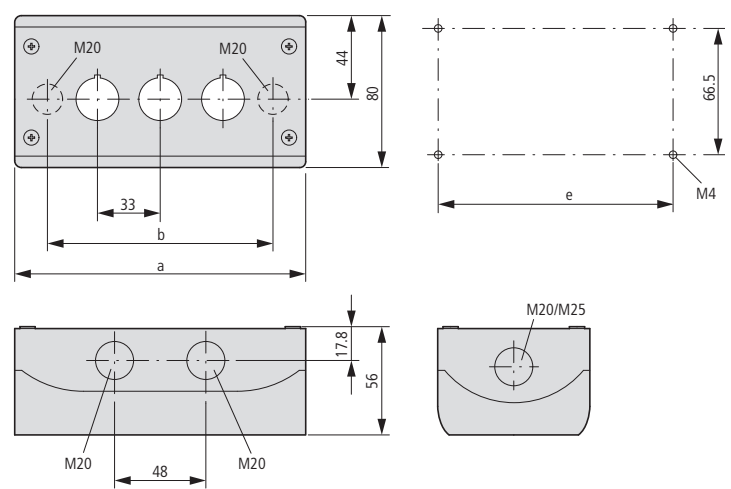


- ① Karton do ostonięcia przy tynkowaniu
- ② Grubość tynku poniżej 8 mm
- ③ Grubość tynku powyżej 8 mm

Obudowy natynkowe

Obudowy natynkowe RMQ-Titan

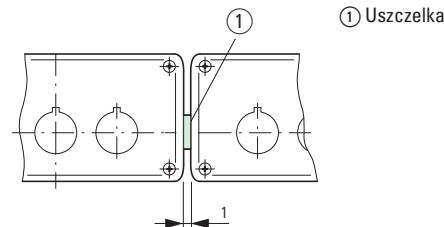
M22-I...



Typ	Otworki montażowe	a	b	e	Przepusty przewodów
M22-I(Y)1	1	72	42,6	58,5	2 × M16 3 × M20 2 × M25
M22-I2	2	120	85,6	106,5	2 × M20 3 × M20 2 × M25
M22-I3	3	153	118,6	139,5	2 × M20 2 × M25 4 × M20
M22-I4	4	186	151,6	172,5	2 × M20 2 × M25 4 × M20
M22-I6	6	252	217,6	238,5	2 × M20 2 × M25 4 × M20

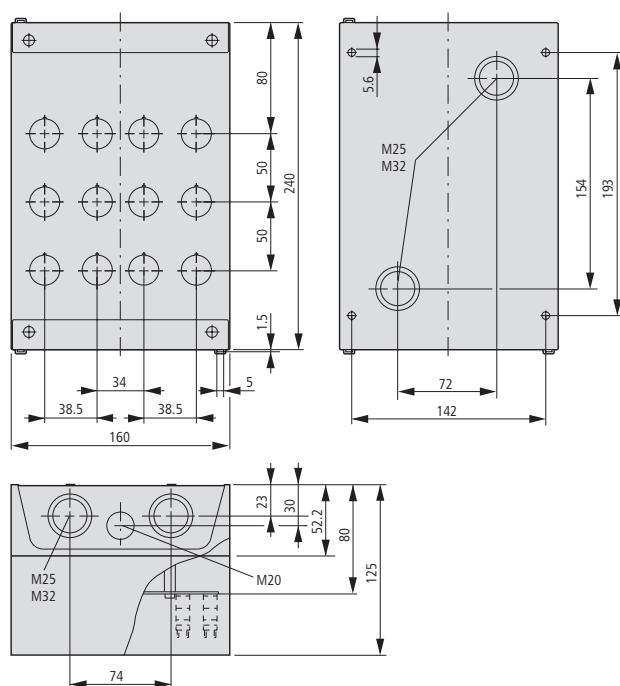
Połączenie obudów natynkowych

M22-XI



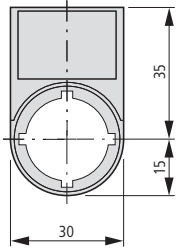
Obudowy natynkowe z 12 otworami montażowymi

M22-I12

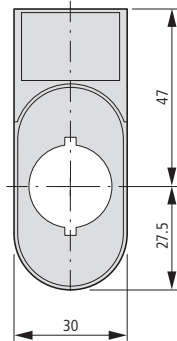


Tabliczki opisowe z ramką

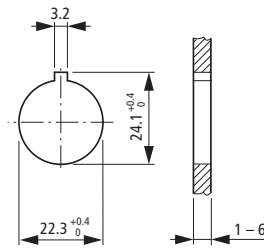
M22S-ST-...



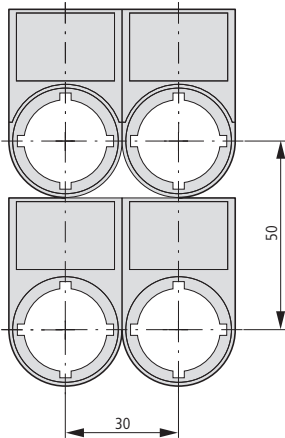
M22S-STDD-X



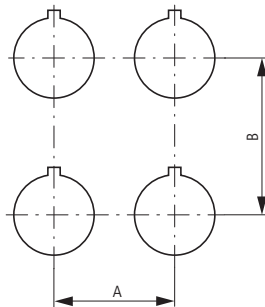
Otwór instalacyjny z wycięciem ustalającym



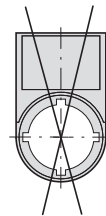
Wymiar rastra zgodnie z IEC/EN 60947



Wymiar rastra dla różnych zestawów

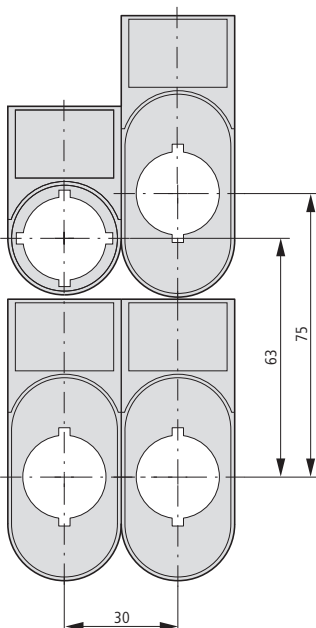


Nie stosować membran zabezpieczających z ramkami tabliczek opisowych

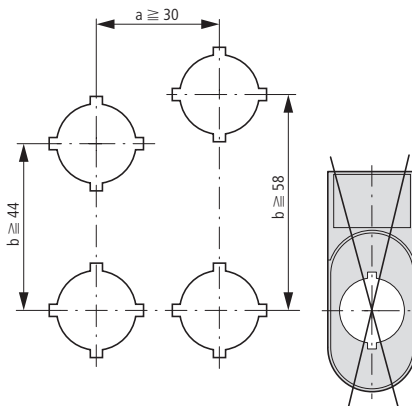


Typ	A ≧ mm	B ≧ mm
M22(S)-... (IEC/EN 60947)	30	50
RMQ-Titan min.	30	40
M22-D... + M22-T-D	33	40
M22-D(R)P...	38	40
M22-PV...	45	45
M22-PV...45	55	55
M22-PV...60	70	70
M22-PV(L) + M22-PL-PV	48	56
M22-PV(L)(S...) + M22-D...	33	40
M22-DDL...	30	55
M22-DDL... + M22-T-DD	33	58
M22-ST...	30	50
M22-STDD...	30	75
M22-CK...	30	45
M22-CLED...	30	45
M22-XAK...	90	90
M22-XZK...	33	52
M22-XBK...	60	60
M22-XYK...	50	50
M22-D4	60	60
M22-WR...4	50	50
M22-W...J4	100	100

Wymiar rastra dla M22-DD...



Wymiar rastra dla M22-DDL

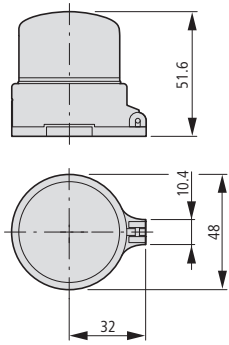


Nie stosować membran zabezpieczających z ramkami tabliczek opisowych



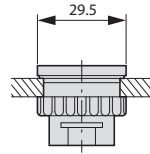
Ośłona plombowana do przycisków bezpieczeństwa

M22-PL-PV



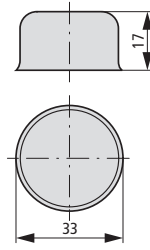
Zaślepki

M22...B-...

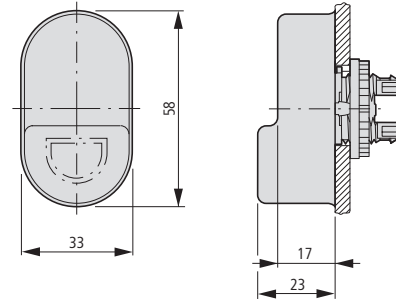


Membrany zabezpieczające

M22-T-D

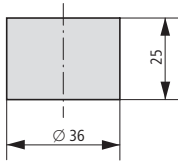


M22-T-D

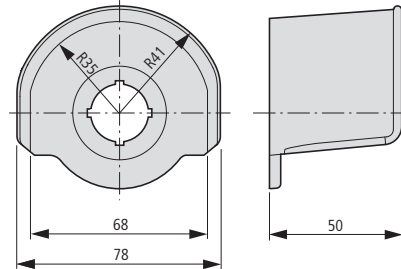


Pierścienie osłaniające

M22-XGWK

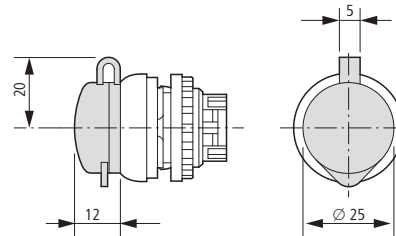


M22-XGPV



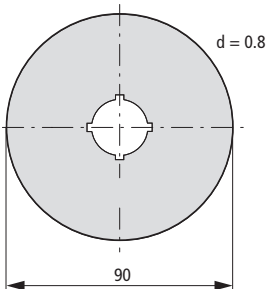
Membrana zabezpieczająca

M22-XWS

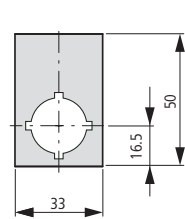


Szyldy do przycisków bezpieczeństwa

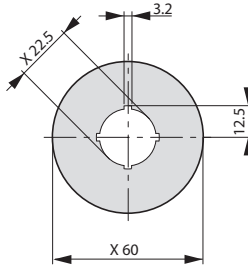
M22-XAK...



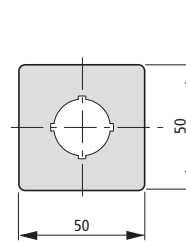
M22-X(Y)ZK...



M22-XBK-...

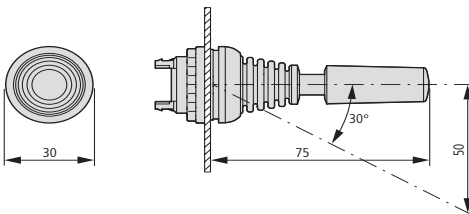


M22-XYK-...



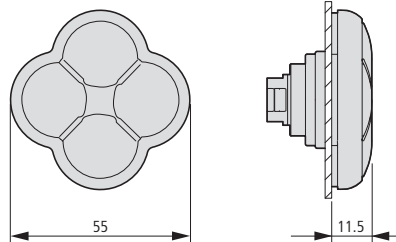
Joystick

M22...-W...J...



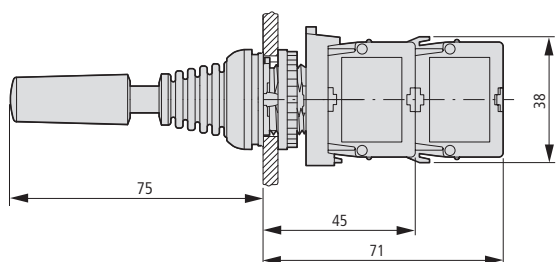
Przycisk 4-pozycyjny

M22...-D...4-...



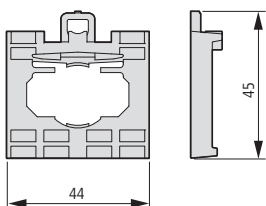
Joystick

M22-WJ..., M22-WRJ...

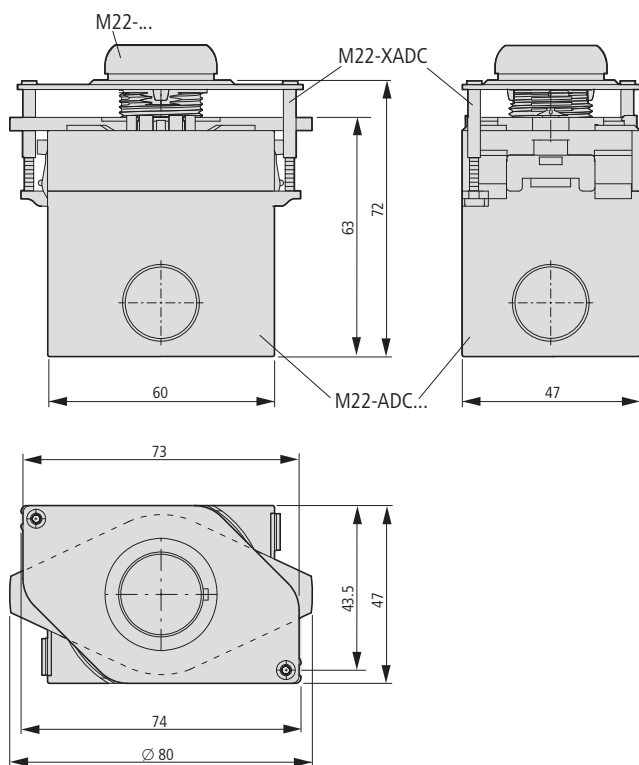


Łącznik do mocowania

M22-A4

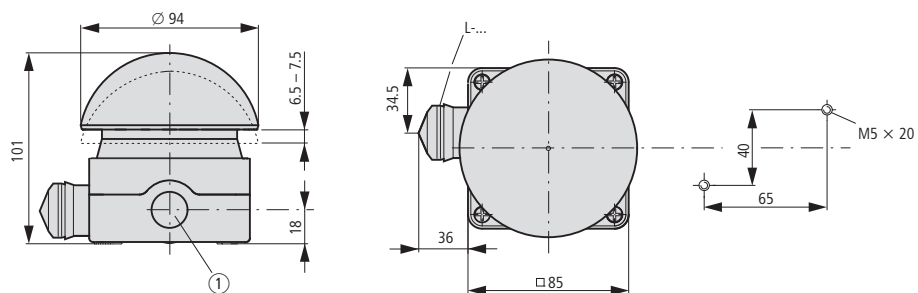


Osłony przed kurzem



Duże przyciski nożne i ręczne FAK

FAK...

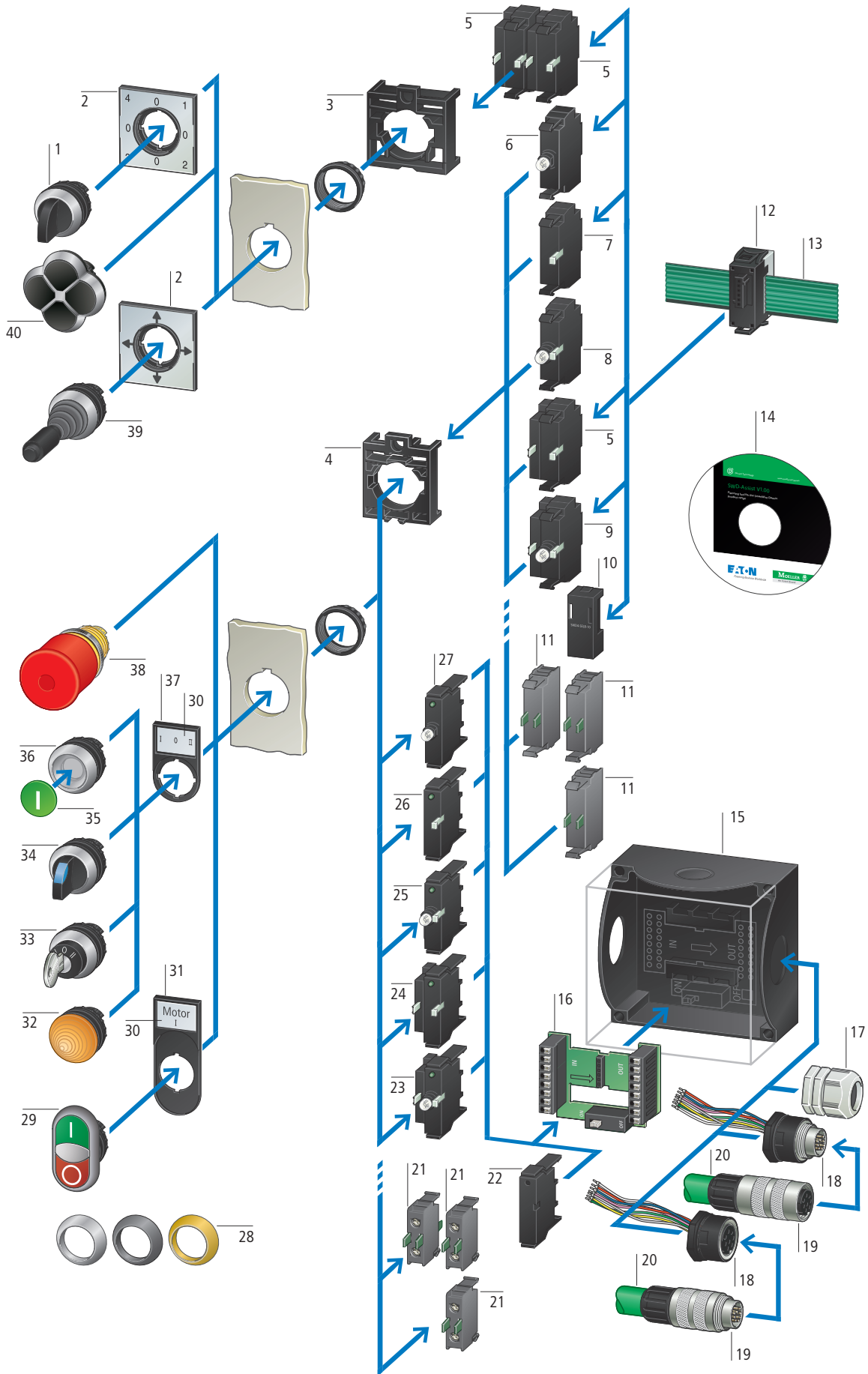


① 3 × M20 (Pg 13,5) z boku
1 × M16 w podstawie





Przegląd systemu





Napędy przełączników poczwórnych	1	Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu, SWD-Assist	14	Element funkcyjny z 2 miejscami do mocowania do ścianki tylnej	26
→ Strona 2/19		→ Cechy		→ Strona 1/10	
Tabliczki z podkładkami	2	Obudowy do nabudowania M22	15	Element z diodą LED do mocowania do ścianki tylnej	27
→ Strona 2/22		→ Strona 2/31		→ Strona 1/11	
Adapter 4-pozycyjny	3	Płytką drukowaną do obudowy do wbudowania	16	Pierścienie czołowe	28
→ Strona 1/11		→ Strona 1/11		→ Strona 2/40	
Łącznik do mocowania	4	Przepust przez obudowę do przewodu okrągłego	17	Przycisk podwójny	29
→ Strona 1/11		→ Strona 2/39		→ Strona 2/15	
Element funkcyjny z 3 miejscami do montażu czołowego	5	Przepust przez obudowę wtyczka/gniazdo	18	Tabliczki do podkładek	30
→ Strona 1/10		→ Strona 1/18		→ Strona 2/32	
Element z diodą LED do montażu czołowego	6	Złącza do przewodów okrągłych SWD	19	Lampki sygnalizacyjne	32
→ Strona 1/11		→ Strona 1/18		→ Strona 2/23	
Elementy stykowe M22	7	Przewód okrągły SWD	20	Napędy przełączników z kluczykiem	33
→ Strona 2/28		→ Strona 1/18		→ Strona 2/20	
Element funkcyjny z 2 miejscami i diodami LED do montażu czołowego	8	Styki mocowane do ścianki tylnej	21	Napędy przełączników	34
→ Strona 1/10		→ Strona 2/28		→ Strona 2/19	
Element funkcyjny z 3 miejscami i diodami LED do montażu czołowego	9	Mostek do gniazd na płycie tylnej	22	Napędy przycisków	36
→ Strona 1/10		→ Strona 1/11		→ Strona 2/16	
Mostek do wtyczek aparatowych	10	Element funkcyjny z 3 miejscami i diodami LED do mocowania do ścianki tylnej	23	Wkładki przycisków / soczewki przycisków	35
→ Strona 1/17		→ Strona 1/10		→ Strona 2/33	
Styki mocowane do płyty czołowej	11	Element funkcyjny z 3 miejscami do mocowania do ścianki tylnej	24	Ramki	31, 37
→ Strona 2/28		→ Strona 1/10		→ Strona 2/32	
Wtyczka aparatowa SWD	12	Element funkcyjny z 2 miejscami i diodami LED do mocowania do ścianki tylnej	25	Przycisk bezpieczeństwa	38
→ Strona 1/17		→ Strona 1/10		→ Strona 2/9	
Przewód taśmowy płaski SWD	13			Joystick	39
→ Strona 1/17				→ Strona 2/21	
				Przycisk 4-pozycyjny	40
				→ Strona 2/21	

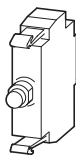
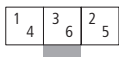




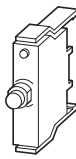
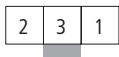




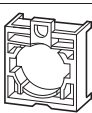

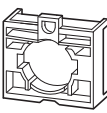
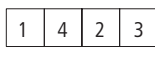
Cechy

- Połączenie SWD-RMQ do montażu czołowego → Strona 1/10
 - Dostosowanie standardowego łącznika M22-A lub M22-SWD-A4 do 4-pozycyjnego przycisku.
 - Połączenie ze standardową aparaturą sterującą i sygnalizacyjną serii M22.
 - Wykonanie z jednym wzgl. dwoma stykami przełącznymi oraz z wbudowaną diodą LED lub bez.
 - Diagnostyczna dioda LED SmartWire-DT do sygnalizacji stanu komunikacji z elementem funkcyjnym.
 - Podłączenie płaskiego przewodu taśmowego SmartWire-DT przez wtyczkę aparatową.
- Mostek do wtyczki aparatowej → Strona 1/11
 - Podłączenie do wtyczki aparatowej SmartWire-DT.
 - Nadaje się do obchodzenia już zainstalowanych wtyczek SmartWire-DT (np. jako rezerwa miejsca).
- Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu (SWD-Assist)
 - Pobierz bezpłatnie: <http://downloadcenter.moeller.net>.
 - Proste tworzenie aplikacji w systemie SmartWire-DT.
 - Wbudowana funkcja generowania listy zamówień
 - Wbudowana kontrola wiarygodności
- Płytką drukowaną do obudowy do nabudowania → Strona 1/11
 - Podłączenie elementów RMQ SmartWire-DT mocowanych do ścianki tylnej.
 - Wersja z 1, 2, 3, 4 i 6 - gniazdami.
 - Obejście wolnych gniazda mostkiem z mocowaniem do ścianki tylnej.
 - Wyposażone w dołączany terminator sieci.
- Przepust przez obudowę → Strona 1/18
 - Zastosowanie do obudowy do nabudowania M22 lub szafki rozdzielczej.
 - Wykonanie wtyczka/gniazdo.
 - Konfekcjonowane przewody sygnałowe z końcówkami tulejkowymi do podłączenia do płytki drukowanej w obudowie do nabudowania.
- Połączenie SWD-RMQ do mocowania do ścianki tylnej → Strona 1/10
 - Do zastosowania z obudową do nabudowania dla aparatury sterująco-sygnalizacyjnej M22.
 - Połączenie ze standardową aparaturą sterującą i sygnalizacyjną serii M22.
 - Wykonanie z jednym wzgl. dwoma stykami przełącznymi oraz z wbudowaną diodą LED lub bez.
 - Diagnostyczna dioda LED SmartWire-DT do sygnalizacji stanu komunikacji z elementem funkcyjnym.
 - Podłączenie do SmartWire-DT przez płytkę drukowaną do obudowy do wbudowania.

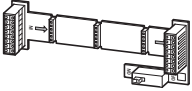
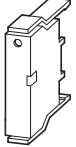
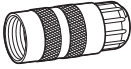
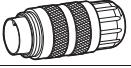

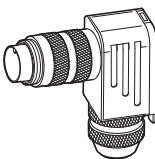
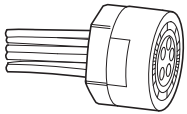
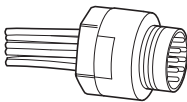


	Liczba styków	Symbol łącznika	Diagram łączenia, skok w połączeniu z napędem	Roźmieszczenie	Kolor LED	Typ Nr artykułu	Opak.	
Elementy funkcyjne								
Mocowanie do płyty czołowej								
	1		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	–	M22-SWD-K11 115964	20 szt.
	2		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	–	M22-SWD-K22 115965	10 szt.
Mocowanie do ścianki tylnej								
	1		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	–	M22-SWD-KC11 115995	20 szt.
	2		 0 1.2 2.8 5.5		bez LED	–	M22-SWD-KC22 115996	10 szt.
Mocowanie do płyty czołowej								
	1		 0 1.2 2.8 5.5		–		M22-SWD-K11LED-W 115972	20 szt.
	1				–		M22-SWD-K11LED-B 115973	
	1				–		M22-SWD-K11LED-G 115974	
	1				–		M22-SWD-K11LED-R 115975	
	2		 0 1.2 2.8 5.5		–		M22-SWD-K22LED-W 115978	10 szt.
	2				–		M22-SWD-K22LED-B 115979	
	2				–		M22-SWD-K22LED-G 115980	
	2				–		M22-SWD-K22LED-R 115981	
Mocowanie do ścianki tylnej								
	1		 0 1.2 2.8 5.5		–		M22-SWD-K11LEDC-W 116003	20 szt.
	1				–		M22-SWD-K11LEDC-B 116004	
	1				–		M22-SWD-K11LEDC-G 116005	
	1				–		M22-SWD-K11LEDC-R 116006	
	2		 0 1.2 2.8 5.5		–		M22-SWD-K22LEDC-W 116009	10 szt.
	2				–		M22-SWD-K22LEDC-B 116010	
	2				–		M22-SWD-K22LEDC-G 116011	
	2				–		M22-SWD-K22LEDC-R 116012	



	Rozmieszczenie	Kolor LED	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy z diodami LED				
Mocowanie do płyty czołowej				
			M22-SWD-LED-W 115966	20 szt.
			M22-SWD-LED-B 115967	
			M22-SWD-LED-G 115968	
			M22-SWD-LED-R 115969	
Mocowanie do ścianki tylnej				
			M22-SWD-LEDC-W 115997	20 szt.
			M22-SWD-LEDC-B 115998	
			M22-SWD-LEDC-G 115999	
			M22-SWD-LEDC-R 116000	
Łącznik do mocowania				
Mocowanie do płyty czołowej				
		-	M22-A 216374	50 szt.
			<p>Do 1 elementu funkcyjnego M22-SWD-K... lub elementu diodowego M22-SWD-LED... Możliwość dodatkowych 1 lub 2 elementów stykowych M22-K... Opis cyfrowy na łączniku mocującym</p>	
		-	M22-SWD-A4 116016	10 szt.
			<p>Dla 2 elementów funkcyjnych M22-SWD-K22... Stosowane przy M22-WR4, -WRJ4, -D4 w połączeniu z M22-(SWD)-K</p>	



Otwory montażowe Liczba	Typ Nr artykułu	Opak.
Płytki drukowane		
Płytki drukowane dla obudowy do nabudowania M22-I.. do mocowania od spodu elementów funkcyjnych M22-SWD...K Wyposażone w dołączany terminator sieci SWD		
 Liczba otworów montażowych: 3	M22-SWD-I1-LP01 115990	1 szt.
Liczba otworów montażowych: 2	M22-SWD-I2-LP01 115991	
Liczba otworów montażowych: 3	M22-SWD-I3-LP01 115992	
Liczba otworów montażowych: 4	M22-SWD-I4-LP01 115993	
Liczba otworów montażowych: 6	M22-SWD-I6-LP01 115994	
Mostek		
Bocznikowanie pustych punktów montażowych na wtyczce aparatuwej lub na płytce drukowanej M22-SWD-I		
 Mostek do nieużywanych punktów instalacyjnych na M22-SWD-I...LP (mocowanie do ścianki tylnej)	M22-SWD-SEL8-10 116698	5 szt.
Złącza do przewodów okrągłych SWD		
 8-bieg. gniazdo, proste	SWD4-SF8-67 116033	1 szt.
 8-bieg. wtyczka, prosta	SWD4-SM8-67 116034	
 8-bieg. gniazdo, kątowe 90°	SWD4-SF8-67W 116035	
 8-bieg. wtyczka, kąтова 90°	SWD4-SM8-67W 116036	
Przepust przez obudowę		
do instalacji na obudowie M22-I... 8-bieg. gniazdo/wtyczka, IP67, podłączane do SWD4-S(M,F)-67... 8 przewodów konfekcjonowanych podłączanych do płytki drukowanej M22-SWD-I...		
 8-bieg. gniazdo, M20	SWD4-SF8-20 116031	1 szt.
 8-bieg. wtyczka, M20	SWD4-SM8-20 116032	1 szt.





Dane techniczne

			M22-SWD-K11	M22-SWD-KC11	M22-SWD-LED-...
Dane ogólne					
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	12 x 42 x 39	12 x 45 x 37	10 x 42 x 45
Ciężar		g	10	10	10
Pozycja mocowania			dowolna		
Mechaniczne warunki otoczenia					
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)			IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)					
Stała amplituda 3,5 mm		Hz	5–8,4	5–8,4	5–8,4
Stałe przyspieszenie 1 g		Hz	8,4–150	8,4–150	8,4–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udar	9	9	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	mm	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)			0,3	0,3	0,3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Kategoria przepięciowa			Nie wykorzystywana		
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)					
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8	8	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4	4	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)					
80–1000 MHz		V/m	10	10	10
1,4–2 GHz		V/m	3	3	3
2–2,7 GHz		V/m	1	1	1
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A		
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)					
Przewody zasilające		kV	2	2	2
Przewody SmartWire-DT		kV	1	1	1
Prąd źródłowy (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)			10	10	10
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)			–30...+55	–30...+55	–30...+55
Obroszenie			zapobiegają odpowiednie środki zaradcze		
Temperatura magazynowania			–40...+80	–40...+80	–40...+80
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)			9–95	9–95	9–95
Sieć SmartWire-DT					
Typ uczestnika			SmartWire-DT slave		
Ustawianie prędkości transmisji			automatycznie		
Dioda LED statusu SmartWire-DT			zielona		
Podłączenia			Listwa z bolcami, 8-bieg.		
Wtyczka przyłączeniowa			SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5
Liczba cykli wtykania			50	50	50
Element funkcyjny					
Styki			1 styk przełączny	1 styk przełączny	–
Trwałość mechaniczna/elektryczna	cykle łączenia		1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	–
Wskaźnik LED			nie	nie	tak
Diagnostyka			tak	tak	nie
Mocowanie			Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej

Uwagi

Maksymalny pobór prądu uczestników SWD → Strona 2/19



M22-SWD-LEDC-...	M22-SWD-K11LED-...	M22-SWD-K11LEDC-...	M22-SWD-K22	M22-SWD-KC22	M22-SWD-K22LED-...	M22-SWD-K22LEDC-...
IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
10 x 45 x 42	12 x 42 x 45	12 x 45 x 42	17 x 42 x 39	17 x 45 x 37	17 x 42 x 45	17 x 45 x 42
10	10	10	14	14	14	14
dowolna						
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
5-8,4	5-8,4	5-8,4	5-8,4	5-8,4	5-8,4	5-8,4
8,4-150	8,4-150	8,4-150	8,4-150	8,4-150	8,4-150	8,4-150
9	9	9	9	9	9	9
50	50	50	50	50	50	50
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Nie wykorzystywana						
2	2	2	2	2	2	2
8	8	8	8	8	8	8
4	4	4	4	4	4	4
10	10	10	10	10	10	10
3	3	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1
EN 55011 Klasa A						
2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1
10	10	10	10	10	10	10
-30...+55	-30...+55	-30...+55	-30...+55	-30...+55	-30...+55	-30...+55
zapobiegają odpowiednie środki zaradcze						
-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80
9-95	9-95	9-95	5-95	5-95	5-95	5-95
SmartWire-DT slave						
automatycznie						
zielona						
Listwa z bolcami, 8-bieg.						
M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP	SWD4-8SF2-5	M22-SWD-I...LP
50	50	50	50	50	50	50
-	1 styk przełączny	1 styk przełączny	2 styki przełączne	2 styki przełączne	2 styki przełączne	2 styki przełączne
-	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶
tak	tak	tak	nie	nie	tak	tak
nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej	Mocowanie do płyty czołowej	Mocowanie do ścianki tylnej



	SWD4-RC8-10	SWD4-8SF2-5	SWD4-8SFF2-5
Dane ogólne			
Normy i przepisy	IEC/EN 61131-2 EN 50178		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	48,5 x 34,5 x 10	15 x 36,5 x 17,5	48,5 x 34,5 x 10
Ciężar	10	5,5	4,5
Pozycja mocowania	dowolna	dowolna	dowolna
Mechaniczne warunki otoczenia			
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)			
Stała amplituda 3,5 mm	5–8,4	5–8,4	5–8,4
Stale przyspieszenie 1 g	8,4–150	8,4–150	8,4–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	9	9	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	–	–
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	0,3	–	–
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			
Kategoria przepięciowa	II	–	–
Stopień zanieczyszczenia	2	–	–
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)			
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)	8	–	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)	4	–	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)			
80–1000 MHz	10	–	–
1,4–2 GHz	3	–	–
2–2,7 GHz	1	–	–
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)	EN 55011 Klasa A	–	–
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)			
Przewody SmartWire-DT	1	–	–
Prąd źródłowy (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)	10	–	–
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)	–25...+55	–25...+55	–25...+55
Obroszenie	zapobiegają odpowiednie środki zaradcze		
Temperatura magazynowania	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)	5–95	5–95	5–95
Warianty podłączenia			
Wejście SWD	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa nożowa	Listwa z bolcami, 8-bieg.
Liczba cykli wtykania	≥ 200	1	≥ 200
Wyjście SWD	–	Gniazdo, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
Liczba cykli wtykania	–	≥ 200	≥ 200

Uwagi

Maksymalny pobór prądu uczestników SWD → Strona 2/19

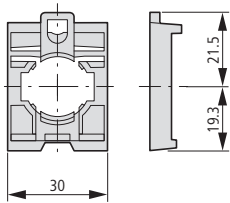


SWD4-SF8-20	SWD4-SM8-20	SWD4-8FRF-10	SWD4-SFL8-20	SWD4-SML8-20
IEC/EN 61131-2 EN 50178				
24 x 26 x 162	24 x 26 x 170	35 x 90 x 35	35 x 83 x 40	35 x 83 x 46
20	22,5	42	50	50
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
IP67				
IP67	IP67	IP20	IP67	IP67
		5-8,4	5-8,4	5-8,4
		8,4-150	8,4-150	8,4-150
-	-	9	9	9
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	8	8	8
-	-	4	4	4
-	-	-	10	10
-	-	-	3	3
-	-	-	1	1
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	10	10
-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
zapobiegają odpowiednie środki zaradcze				
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
5-95	5-95	5-95	5-95	5-95
-	Wtyczka, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.	Wtyczka, 8-bieg.
-	≥ 500	≥ 200	≥ 200	≥ 500
Gniazdo, 8-bieg.	-	Zaciski Push-In	Gniazdo, 8-bieg.	Listwa z bolcami, 8-bieg.
≥ 500	-	-	≥ 500	≥ 200

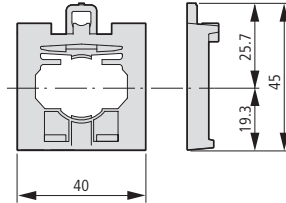
Wymiary

Łączniki mocujące (mocowanie do płyty czołowej)
do 3 elementów stykowych / z diodami LED

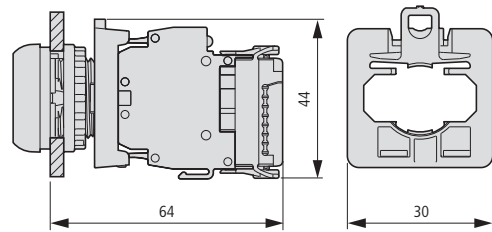
M22-A



M22-SWD-A4

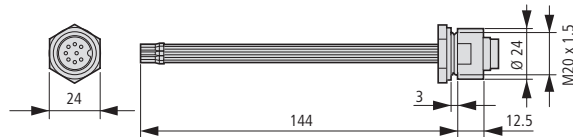


Elementy funkcyjne

M22-SWD-K...
M22-SWD-LED...

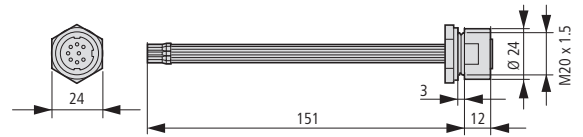
Przepust przez obudowę wtyczka

SWD4-SM8-20



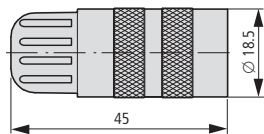
Przepust przez obudowę gniazdo

SWD4-SF8-20

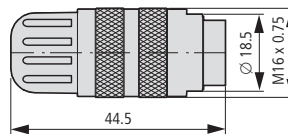


Złącze do przewodów okrągłych SWD, proste

SWD4-SF8-67

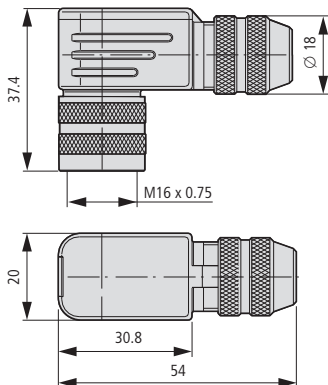


SWD4-SM8-67

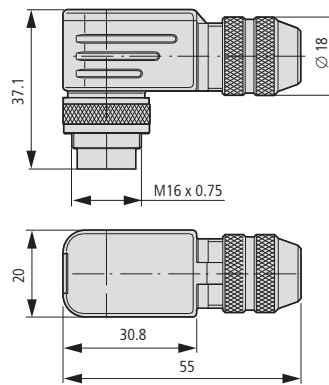


Złącze do przewodów okrągłych SWD, kątowe

SWD4-SF8-67W



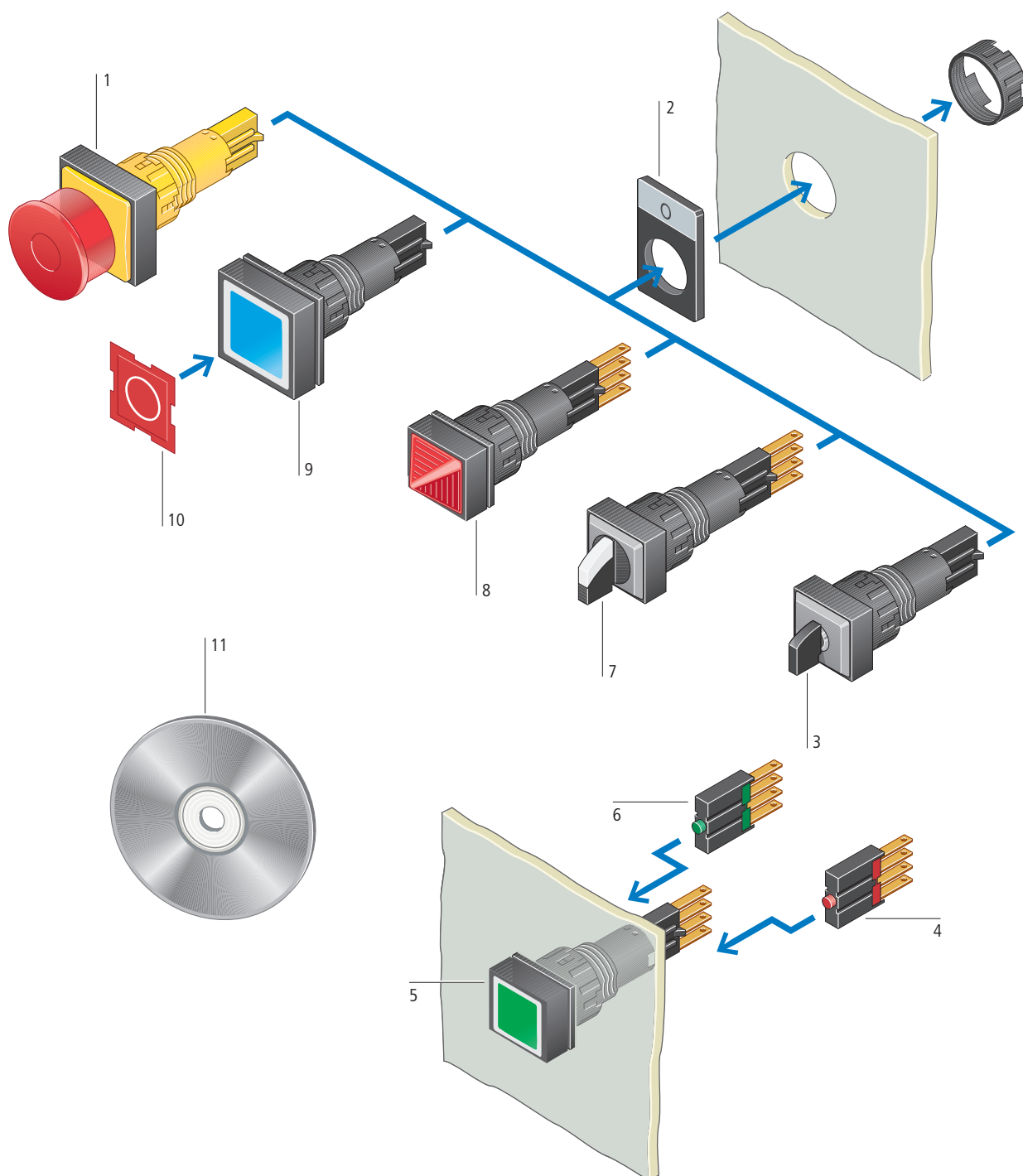
SWD4-SM8-67W







Przeгляд systemu



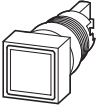



















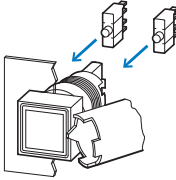







Przyciski bezpieczeństwa	1	Napędy przycisków podświetlanych	5	Napędy przycisków	9
Odporne na niedozwolone manipulacje zgodnie z ISO 13850/EN 418		Z smopowrotem i bez samopowrotu		Z smopowrotem i bez samopowrotu	
Podświetlane i nie podświetlane		Wymienne wkładki przycisków		Wymienne wkładki przycisków	
Tabliczki dodatkowe opisane lub nie		Kolor: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski-indywidualny opis laserowy		Kolory: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski, czarny	
Europejska norma maszynowa 2006/42/EG		→ Strona 2/71		→ Strona 2/70	
→ Strona 2/76					
Ramki	2	Element stykowy – styk zwierny (zielony)	6	Szyldziki przycisków / Tabliczki opisowe	10
Do tabliczek opisowych		Podłączenie złączem płaskim		Wkładki do przycisków odporne na ścieranie	
Kolor: jasnoszary, czarny, żółty		Styki uniwersalne do elektroniki		Przezroczyste wkładki płaskie do przycisków podświetlanych i lampek sygnalizacyjnych	
Tabliczki opisane lub nie		→ Strona 2/70		Opisane lub nie	
→ Strona 2/79				Ze standardowymi opisami i symbolami lub z opisem indywidualnym	
		Napędy przełączników	7	→ Strona 2/77	
Napędy przełączników z kluczykiem	3	2 lub 3 położenia		Komfort opisu – Labeleditor	11
2 lub 3 położenia		Kąt łączenia 45° z samopowrotem i bez samopowrotu		Wszystkie szyldziki przycisków, lampki i dodatkowe tabliczki z serii RMQ-Titan można opisywać dowolnymi tekstami lub symbolami za pomocą lasera.	
Kąty łączenia 45°		Przełączniki podświetlane wyposażone w podstawę do lampek		Do pobrania z: www.moeller.pl/rmq	
Z smopowrotem i bez samopowrotu		Kolory: biały, zielony, czerwony			
Różne zamknięcia		→ Strona 2/72			
→ Strona 2/74					
Element stykowy – styk rozwierny (czerwony)	4	Lampki sygnalizacyjne	8		
Podłączenie złączem płaskim		Wykonanie płaskie lub stożkowe			
Styki uniwersalne do elektroniki		Wbudowana oprawka			
Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1		Do żarówek i LED-ów			
→ Strona 2/70		Kolory: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski-indywidualny opis laserowy			
		→ Strona 2/75			

Cechy wyrobów

- Wymiary czołowe i minimalny wymiar rastra 18 x 18 mm lub 25 x 25 mm
- Średnica instalowania 16,2 mm zgodnie z EN 50007
- Stopień ochrony IP65
- Łączenie różnych potencjałów
- Stosowane do obwodów elektroniki zgodnie z IEC/EN 61131-2
- Dane techniczne wg IEC/EN 60947-5-1
- Dopuszczone na całym świecie



Wkładka przycisku		Wymiary czołowe 18 x 18 mm	Wymiary czołowe 25 x 25 mm	Opak.
		Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
Napędy przycisków, IP65				
Z samopowrotem				
		Q18D-11 086332	Q25D-11 090471	10 szt.
		Q18D-10 086299	Q25D-10 090421	
		Q18D-20 054041	Q25D-20 054038	
		Q18D-19 054040	Q25D-19 054039	
		Q18D-SW 086788	Q25D-SW 087230	
		Q18D-WS 086752	Q25D-WS 086808	
		Q18D-GN 086450	Q25D-GN 086409	
		Q18D-RT 086713	Q25D-RT 086444	
		Q18D-GE 086417	Q25D-GE 086343	
		Q18D-BL 086384	Q25D-BL 086328	
		Q18D-X 093623	Q25D-X 093624	
	Bez samopowrotu			
		Q18DR-SW 086269	Q25DR-SW 088739	10 szt.
		Q18DR-WS 086243	Q25DR-WS 088701	
		Q18DR-GN 086176	Q25DR-GN 088531	
		Q18DR-RT 086209	Q25DR-RT 088627	
		Q18DR-GE 090482	Q25DR-GE 088404	
		Q18DR-BL 090241	Q25DR-BL 088110	
		Q18DR-X 093625	Q25DR-X 093626	
 <p>Wyposażenie dodatkowe Wyposażenie ułatwiające montaż i wyposażenie dodatkowe → Strona 2/81</p>				

Wyposażenie w styki: ⊖ = Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 Z = zwierny R = rozwierny		Symbol łącznika	Diagram łączenia, styk w połączeniu z napędem	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy stykowe						
Dopuszczalne napięcie pracy: 5–250 V						
	1 Z	—			E10 090351	50 szt.
	—	1 R ⊖			E01 090401	50 szt.

Uwagi

$\begin{matrix} |_{xy} \\ \backslash_{xy} \end{matrix}$ x = opis cyfrowy na napędzie
y = cyfry na elemencie stykowym określające działanie



Wkładka przycisku	Wymiary czołowe 18 x 18 mm	Wymiary czołowe 25 x 25 mm	Opak.																		
	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu																			
Napędy przycisków podświetlanych, IP65																					
Z samopowrotem bez żarówki	<table border="1"> <tr><td></td><td>Q18LT-WS 089202</td><td>Q25LT-WS 086262</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-GN 089067</td><td>Q25LT-GN 086206</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-RT 089776</td><td>Q25LT-RT 086238</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-GE 088808</td><td>Q25LT-GE 086173</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-BL 088764</td><td>Q25LT-BL 090479</td></tr> <tr><td>-</td><td>Q18LT-X 051745</td><td>Q25LT-X 051746</td></tr> </table>		Q18LT-WS 089202	Q25LT-WS 086262		Q18LT-GN 089067	Q25LT-GN 086206		Q18LT-RT 089776	Q25LT-RT 086238		Q18LT-GE 088808	Q25LT-GE 086173		Q18LT-BL 088764	Q25LT-BL 090479	-	Q18LT-X 051745	Q25LT-X 051746	10 szt.	<p>Wyposażenie dodatkowe Wyposażenie ułatwiające montaż i wyposażenie dodatkowe → Strona 2/81</p>
	Q18LT-WS 089202	Q25LT-WS 086262																			
	Q18LT-GN 089067	Q25LT-GN 086206																			
	Q18LT-RT 089776	Q25LT-RT 086238																			
	Q18LT-GE 088808	Q25LT-GE 086173																			
	Q18LT-BL 088764	Q25LT-BL 090479																			
-	Q18LT-X 051745	Q25LT-X 051746																			
Z żarówką, 24 V	<table border="1"> <tr><td></td><td>Q18LT-WS/WB 088561</td><td>Q25LT-WS/WB 090226</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-GN/WB 088509</td><td>Q25LT-GN/WB 089190</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-RT/WB 088537</td><td>Q25LT-RT/WB 089998</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-GE/WB 088449</td><td>Q25LT-GE/WB 089137</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LT-BL/WB 088338</td><td>Q25LT-BL/WB 089102</td></tr> </table>		Q18LT-WS/WB 088561	Q25LT-WS/WB 090226		Q18LT-GN/WB 088509	Q25LT-GN/WB 089190		Q18LT-RT/WB 088537	Q25LT-RT/WB 089998		Q18LT-GE/WB 088449	Q25LT-GE/WB 089137		Q18LT-BL/WB 088338	Q25LT-BL/WB 089102	10 szt.				
	Q18LT-WS/WB 088561	Q25LT-WS/WB 090226																			
	Q18LT-GN/WB 088509	Q25LT-GN/WB 089190																			
	Q18LT-RT/WB 088537	Q25LT-RT/WB 089998																			
	Q18LT-GE/WB 088449	Q25LT-GE/WB 089137																			
	Q18LT-BL/WB 088338	Q25LT-BL/WB 089102																			
Bez samopowrotu bez żarówki	<table border="1"> <tr><td></td><td>Q18LTR-WS 088123</td><td>Q25LTR-WS 087232</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-GN 087831</td><td>Q25LTR-GN 086812</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-RT 087918</td><td>Q25LTR-RT 086840</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-GE 087764</td><td>Q25LTR-GE 086784</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-BL 086813</td><td>Q25LTR-BL 086739</td></tr> <tr><td>-</td><td>Q18LTR-X 051735</td><td>Q25LTR-X 051736</td></tr> </table>		Q18LTR-WS 088123	Q25LTR-WS 087232		Q18LTR-GN 087831	Q25LTR-GN 086812		Q18LTR-RT 087918	Q25LTR-RT 086840		Q18LTR-GE 087764	Q25LTR-GE 086784		Q18LTR-BL 086813	Q25LTR-BL 086739	-	Q18LTR-X 051735	Q25LTR-X 051736	10 szt.	
	Q18LTR-WS 088123	Q25LTR-WS 087232																			
	Q18LTR-GN 087831	Q25LTR-GN 086812																			
	Q18LTR-RT 087918	Q25LTR-RT 086840																			
	Q18LTR-GE 087764	Q25LTR-GE 086784																			
	Q18LTR-BL 086813	Q25LTR-BL 086739																			
-	Q18LTR-X 051735	Q25LTR-X 051736																			
z żarówką, 24 V	<table border="1"> <tr><td></td><td>Q18LTR-WS/WB 086708</td><td>Q25LTR-WS/WB 086447</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-GN/WB 086413</td><td>Q25LTR-GN/WB 086380</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-RT/WB 086448</td><td>Q25LTR-RT/WB 086412</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-GE/WB 086382</td><td>Q25LTR-GE/WB 086346</td></tr> <tr><td></td><td>Q18LTR-BL/WB 086348</td><td>Q25LTR-BL/WB 086330</td></tr> </table>		Q18LTR-WS/WB 086708	Q25LTR-WS/WB 086447		Q18LTR-GN/WB 086413	Q25LTR-GN/WB 086380		Q18LTR-RT/WB 086448	Q25LTR-RT/WB 086412		Q18LTR-GE/WB 086382	Q25LTR-GE/WB 086346		Q18LTR-BL/WB 086348	Q25LTR-BL/WB 086330	10 szt.				
	Q18LTR-WS/WB 086708	Q25LTR-WS/WB 086447																			
	Q18LTR-GN/WB 086413	Q25LTR-GN/WB 086380																			
	Q18LTR-RT/WB 086448	Q25LTR-RT/WB 086412																			
	Q18LTR-GE/WB 086382	Q25LTR-GE/WB 086346																			
	Q18LTR-BL/WB 086348	Q25LTR-BL/WB 086330																			

Wyposażenie w styki:
 ⊕ = Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1
 Z = zwierny R = rozwierny

Symbol łącznika

Diagram łączenia, styk w połączeniu z napędem

Kolor

Typ
Nr artykułu

Opak.

Elementy stykowe



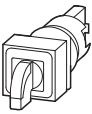
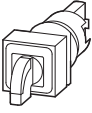
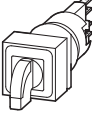
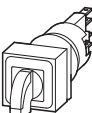
Dopuszczalne napięcie pracy: 5–250 V

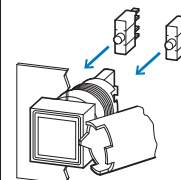
	-				E10 090351	50 szt.
-	1 R ⊕				E01 090401	50 szt.

Uwagi

$\begin{matrix} |_{xy} \\ \backslash_{xy} \end{matrix}$ x = opis cyfrowy na napędzie
 y = cyfry na elemencie stykowym określające działanie



					
Działanie:		Kolor	Wymiary czołowe 18 x 18 mm	Wymiary czołowe 25 x 25 mm	Opak.
↳ = z samopowrotem			Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
↳ = bez samopowrotu					
Napędy przełączników, IP65					
Z ogranicznikiem obrotu VS					
2 położenia					
	↳ 45°	○	Q18WK1 036515	Q25WK1 036599	5 szt.
	↳ 45°	○	Q18WK1R 036598	Q25WK1R 036600	
3 położenia					
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18WK3 072308	Q25WK3 072372	5 szt.
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18WK3R 072309	Q25WK3R 072373	
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18WK3R1 072310	Q25WK3R1 072374	
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18WK3R2 072311	Q25WK3R2 072375	
Napędy przełączników podświetlanych, IP65					
Z ogranicznikiem obrotu VS					
bez żarówki					
2 położenia					
	↳ 45°	○	Q18LWK1-WS 040349	Q25LWK1-WS 040658	5 szt.
	↳ 45°	●	Q18LWK1-RT 039337	Q25LWK1-RT 040657	
	↳ 45°	●	Q18LWK1-GN 039336	Q25LWK1-GN 040656	
	↳ 45°	○	Q18LWK1R-WS 040376	Q25LWK1R-WS 040661	
	↳ 45°	●	Q18LWK1R-RT 040351	Q25LWK1R-RT 040660	
	↳ 45°	●	Q18LWK1R-GN 040350	Q25LWK1R-GN 040659	
Z żarówką					
2 położenia					
	↳ 45°	○	Q18LWK1-WS/WB 038978	Q25LWK1-WS/WB 040379	5 szt.
	↳ 45°	●	Q18LWK1-RT/WB 038930	Q25LWK1-RT/WB 040378	
	↳ 45°	●	Q18LWK1-GN/WB 038883	Q25LWK1-GN/WB 040377	
	↳ 45°	○	Q18LWK1R-WS/WB 039335	Q25LWK1R-WS/WB 040476	
	↳ 45°	●	Q18LWK1R-RT/WB 039248	Q25LWK1R-RT/WB 040381	
	↳ 45°	●	Q18LWK1R-GN/WB 039247	Q25LWK1R-GN/WB 040380	

**Wyposażenie dodatkowe**

Wyposażenie ułatwiające montaż i wyposażenie dodatkowe → Strona 2/81

Elementy stykowe

styki zwierne → Strona 2/70

styki rozwierne → Strona 2/70



			Wymiary czołowe 18 x 18 mm	Wymiary czołowe 25 x 25 mm	
Działanie:	Kolor	Typ	Typ		Opak.
		Nr artykułu	Nr artykułu		

Napędy przełączników podświetlanych, IP65

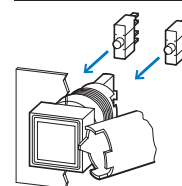
Z ogranicznikiem obrotu VS

bez żarówki
3 położenia

	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18LWK3-WS 072322	Q25LWK3-WS 072358	5 szt.
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3-RT 072323	Q25LWK3-RT 072359	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3-GN 072324	Q25LWK3-GN 072360	
	45° ↘ ↙ 45°	○	Q18LWK3R-WS 072325	Q25LWK3R-WS 072361	
	45° ↘ ↙ 45°	●	Q18LWK3R-RT 072326	Q25LWK3R-RT 072362	
	45° ↘ ↙ 45°	●	Q18LWK3R-GN 072327	Q25LWK3R-GN 072363	
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18LWK3R1-WS 072328	Q25LWK3R1-WS 072364	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R1-RT 072329	Q25LWK3R1-RT 072365	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R1-GN 072330	Q25LWK3R1-GN 072366	
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18LWK3R2-WS 072331	Q25LWK3R2-WS 072367	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R2-RT 072332	Q25LWK3R2-RT 072368	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R2-GN 072333	Q25LWK3R2-GN 072369	

Z żarówką
3 położenia

	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18LWK3-WS/WB 072334	Q25LWK3-WS/WB 072346	5 szt.
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3-RT/WB 072335	Q25LWK3-RT/WB 072347	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3-GN/WB 072336	Q25LWK3-GN/WB 072348	
	45° ↘ ↙ 45°	○	Q18LWK3R-WS/WB 072337	Q25LWK3R-WS/WB 072349	
	45° ↘ ↙ 45°	●	Q18LWK3R-RT/WB 072338	Q25LWK3R-RT/WB 072350	
	45° ↘ ↙ 45°	●	Q18LWK3R-GN/WB 072339	Q25LWK3R-GN/WB 072351	
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18LWK3R1-WS/WB 072340	Q25LWK3R1-WS/WB 072352	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R1-RT/WB 072341	Q25LWK3R1-RT/WB 072353	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R1-GN/WB 072342	Q25LWK3R1-GN/WB 072354	
	45° ↙ ↘ 45°	○	Q18LWK3R2-WS/WB 072343	Q25LWK3R2-WS/WB 072355	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R2-RT/WB 072344	Q25LWK3R2-RT/WB 072356	
	45° ↙ ↘ 45°	●	Q18LWK3R2-GN/WB 072345	Q25LWK3R2-GN/WB 072357	



Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie ułatwiające montaż i wyposażenie dodatkowe → Strona 2/81

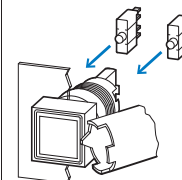
Elementy stykowe

styki zwierne → Strona 2/70

styki rozwierne → Strona 2/70



Działanie:	Kluczyk wyjmowany w położeniu	Kolor	Wymiary czołowe		Opak.			
			18 x 18 mm	25 x 25 mm				
↳ = z samopowrotem			Typ	Typ				
↳ = bez samopowrotu			Nr artykułu	Nr artykułu				
Przełączniki z kluczykiem, IP65								
Z 1 kluczykiem, z ogranicznikiem obrotu VS								
2 położenia								
	↳ 45°	-	0	-	●	Q18S1 038806	Q25S1 038773	5 szt.
	↳ 45°		0	-	●	Q18S1R 038805	Q25S1R 038772	
	↳ 45°	-	0	-	●	Q18S1R-A1 072312	Q25S1R-A1 072376	
	↳ 45°	-	0	-	●	Q18S1-GN 062148	Q25S1-GN 062150	
	↳ 45°		0	-	●	Q18S1R-GN 062151	Q25S1R-GN 062108	
	↳ 45°	-	0	-	●	Q18S1-RT 046841	Q25S1-RT 046843	
	↳ 45°		0	-	●	Q18S1R-RT 046837	Q25S1R-RT 046839	
	↳ 45°	-	0	-	○	Q18S1-WS 046849	Q25S1-WS 046851	
	↳ 45°		0	-	○	Q18S1R-WS 046845	Q25S1R-WS 046847	
	↳ 45°	-	0	-	●	Q18S1-BL 045959	Q25S1-BL 046835	
	↳ 45°		0	-	●	Q18S1R-BL 062814	Q25S1R-BL 045502	
	3 położenia							
	45° ↙ ↘ 45°	-	0	-	●	Q18S3 072313	Q25S3 072377	5 szt.
	45° ↘ ↙ 45°		0	II	●	Q18S3R 072314	Q25S3R 072378	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	●	Q18S3R-A1 072315	Q25S3R-A1 072379	
	45° ↘ ↙ 45°		0	-	●	Q18S3R-A2 072316	Q25S3R-A2 072380	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	II	●	Q18S3R-A3 072317	Q25S3R-A3 072381	
	45° ↘ ↙ 45°		0	-	●	Q18S3R-A4 072318	Q25S3R-A4 072382	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	●	Q18S3R-A5 072319	Q25S3R-A5 072383	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	II	●	Q18S3R-A6 072320	Q25S3R-A6 072384	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	●	Q18S3R-A7 072321	Q25S3R-A7 072385	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	●	Q18S3-GN 062149	Q25S3-GN 062153	
	45° ↘ ↙ 45°		0	II	●	Q18S3R-GN 062152	Q25S3R-GN 062147	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	●	Q18S3-RT 046842	Q25S3-RT 046844	
	45° ↘ ↙ 45°		0	II	●	Q18S3R-RT 046838	Q25S3R-RT 046840	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	○	Q18S3-WS 046850	Q25S3-WS 046852	
	45° ↘ ↙ 45°		0	II	○	Q18S3R-WS 046846	Q25S3R-WS 046848	
	45° ↘ ↙ 45°	-	0	-	●	Q18S3-BL 046368	Q25S3-BL 046836	
	45° ↘ ↙ 45°		0	II	●	Q18S3R-BL 064430	Q25S3R-BL 045646	





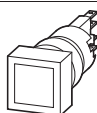





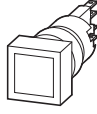

















Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie ułatwiające montaż i wyposażenie dodatkowe → Strona 2/81

Elementy stykowe
styki zwierne → Strona 2/70
styki rozwierne → Strona 2/70

Uwagi Dla każdego koloru jest odpowiedni klucz.
→ Strona 2/82



Kolor		 Wymiary czołowe 18 x 18 mm Typ Nr artykułu	 Wymiary czołowe 25 x 25 mm Typ Nr artykułu	Opak.
Lampki sygnalizacyjne, IP65				
Płaskie				
bez żarówki				
		Q18LF-WS 088406	Q25LF-WS 090228	10 szt.
		Q18LF-GN 088337	Q25LF-GN 090000	
		Q18LF-RT 088387	Q25LF-RT 090198	
		Q18LF-GE 088303	Q25LF-GE 089252	
		Q18LF-BL 088270	Q25LF-BL 089229	
bez soczewki		Q18LX 051739	Q25LX 051740	10 szt.
z żarówką, 24 V				
		Q18LF-WS/WB 088059	Q25LF-WS/WB 089151	10 szt.
		Q18LF-GN/WB 087947	Q25LF-GN/WB 088828	
		Q18LF-RT/WB 088001	Q25LF-RT/WB 089104	
		Q18LF-GE/WB 087915	Q25LF-GE/WB 088798	
		Q18LF-BL/WB 087860	Q25LF-BL/WB 088761	
Stożkowe				
bez żarówki				
		Q18LH-WS 088705	Q25LH-WS 086263	10 szt.
		Q18LH-GN 088629	Q25LH-GN 086207	
		Q18LH-RT 088655	Q25LH-RT 086241	
		Q18LH-GE 088585	Q25LH-GE 090481	
		Q18LH-BL 088560	Q25LH-BL 090428	
z żarówką, 24 V				
		Q18LH-WS/WB 088535	Q25LH-WS/WB 090405	10 szt.
		Q18LH-GN/WB 088483	Q25LH-GN/WB 090312	
		Q18LH-RT/WB 088507	Q25LH-RT/WB 090354	
		Q18LH-GE/WB 088448	Q25LH-GE/WB 090285	
		Q18LH-BL/WB 088424	Q25LH-BL/WB 090240	



	Kolor	Wymiary czołowe 25 x 25 mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Przyciski bezpieczeństwa IP65 Odporne na niedozwolone manipulacje wg ISO 13850, EN 418 Przycisk pozostaje w położeniu wciśniętym Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie. Do zastosowania jako wyłącznik awaryjny				
Wypożyczenie dodatkowe Wypożyczenie ułatwiające montaż i wypożyczenie dodatkowe → Strona 2/81 Elementy stykowe styki zwierne → Strona 2/70 styki rozwierne → Strona 2/70				
Bez podświetlenia			Q25PV 072370	5 szt.
Podświetlany Wypożyczenie w Multi-LED, 24 V DC, I _e = 15 mA Podłączenie: biegun dodatni do X1			Q25LPV 072371	2 szt.
Przyciski STOP IP65 Odporne na niedozwolone manipulacje wg ISO 13850, EN 418 Przycisk pozostaje w położeniu wciśniętym Powrót uzyskuje się przez pociągnięcie.				
Bez podświetlenia			Q25PV-S 257063	5 szt.
Podświetlany Wypożyczenie w Multi-LED, 24 V DC, I _e = 15 mA Podłączenie: biegun dodatni do X1			Q25LPV-S 257064	5 szt.
Szyldy do przycisków bezpieczeństwa IP65				
żółty, opis czarny		kwadratowy 50 x 50 mm DE, GB, F, I	SQT11 121375	5 szt.
		okrągły Ø 60 mm DE, GB, F, I	SRT11 121374	5 szt.
Szyldy do przycisków awaryjnych IP65				
żółty, opis czarny		kwadratowy 50 x 50 mm DE, GB, F, I	SQT1 058874	5 szt.
		okrągły Ø 60 mm DE, GB, F, I	SRT1 058873	5 szt.
Szyldy do przycisków bezpieczeństwa IP65				
nieopisane, żółte		kwadratowy 50 x 50 mm	SQ-GE 063263	5 szt.
nie można grawerować		okrągły Ø 60 mm	SR-GE 063264	5 szt.





















Opis	Oznaczenie	Wkładki do przycisków		Opak.
		18 x 18 mm	25 x 25 mm	
		Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
Wkładki do przycisków				
-		01TQ18 086816	01TQ25 091121	20 szt.
-		02TQ18 086859	02TQ25 091149	
-		03TQ18 087766	03TQ25 091184	
-		04TQ18 087834	04TQ25 091442	
-		05TQ18 087867	05TQ25 091471	
-		06TQ18 087920	06TQ25 091506	
Z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga		XQ18D-*. * 1) 285286	XQ25D-*. * 1) 285287	1 szt.
WYŁ.		10TQ18 087951	10TQ25 091536	20 szt.
STOP lub WYŁ.		19TQ18 054510	19TQ25 054508	
ZAŁ.		11TQ18 088007	11TQ25 091562	
START lub ZAŁ.		20TQ18 054509	20TQ25 054507	
START lub ZAŁ.		21TQ18 088061	21TQ25 091586	
Kierunek ruchu		32TQ18 088125	32TQ25 091618	
Napięcie elektryczne		34TQ18 095386	34TQ25 092563	
Plus		37TQ18 088315	37TQ25 092608	
Minus		38TQ18 088340	38TQ25 092645	
Obsługa ręczna		40TQ18 088389	40TQ25 092709	
Automatyczny przebieg		41TQ18 088412	41TQ25 092774	
ZAŁ/WYŁ, z samopowrotem		43TQ18 088426	43TQ25 092791	
Odblokowanie		52TQ18 088452	52TQ25 092825	
Blokowanie		53TQ18 088487	53TQ25 092874	
Luzowanie		54TQ18 088512	54TQ25 093013	
Mocowanie		55TQ18 088545	55TQ25 093032	
Płyn START			921TQ25 047426	
Płyn STOP		63TQ18 088566	63TQ25 093060	
Buczek		66TQ18 088590	66TQ25 093092	
Wrzeczono START			811TQ25 053898	
Wrzeczono STOP			814TQ25 047425	
ZAŁ-WYŁ, bez samopowrotu		899TQ18 089232	899TQ25 093063	

Uwagi

1) Oznaczenie typu XQ18D-*. * lub XQ25D-*. * musi być w zamówieniu uzupełnione o:
1. gwiazdka * Δ kolor, np.: -R(czerwony), -G(zielony), -B(niebieski), -W(biały), -Y(żółty), -S(czarny)
2. gwiazdka * Δ nazwa zbioru z edytora opisów → Projektowanie
Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq



Opis	Oznaczenie	Wkładki do przycisków		Opak.
		18 x 18 mm Typ Nr artykułu	25 x 25 mm Typ Nr artykułu	
Wkładki do przycisków				
Kierunek ruchu		911TQ18 089778	911TQ25 093100	20 szt.
Kierunek ruchu		912TQ18 090181	912TQ25 093135	
		80TQ18 088631	80TQ25 093134	
		81TQ18 088663	81TQ25 093158	
		82TQ18 088715	82TQ25 093178	
		83TQ18 088744	83TQ25 093197	
		84TQ18 088766	84TQ25 093224	
		85TQ18 088811	85TQ25 093241	
		86TQ18 089069	86TQ25 093257	
		87TQ18 089107	87TQ25 093288	
		88TQ18 089165	88TQ25 093305	
		89TQ18 089205	89TQ25 093329	
STOP			110TQ25 093363	
STOP			112TQ25 063748	
START			111TQ25 093399	
START			122TQ25 063746	
OFF			217TQ25 090911	
ON			221TQ25 090934	

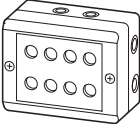
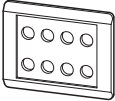
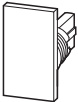
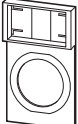
UwagiKompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq



Opis		Tabliczki opisowe z ramką Q25T	Tabliczki opisowe do ramek Q25T...-X	Opak.
		Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
Czysta czarna, można grawerować		Q25TS-01 046184	01SQ25 037986	20 szt.
Czysta koloru aluminium, można grawerować		Q25TS-02 046185	02SQ25 038074	
Czysta żółta, nie można grawerować		Q25TGE-05 063259	05SQ25 063201	
ON		Q25TS-221 046197		
STOP		Q25TS-110 046190	110SQ25 038507	
START		Q25TS-111 046192		
FAULT		Q25TS-250 046199		
EN SERVICE		Q25TS-383 046204		
HAND 0 AUTO		Q25TS-197 072305		
MAN. 0 AUTO		Q25TS-397 072307		
NOT-AUS		Q25TGE-199 063260	199SQ25 063200	
EMERGENCY STOP		Q25TGE-299 063261	299SQ25 063199	
RUN			283SQ25 038767	
EN SERVICE			383SQ25 038771	
		Q25TS-10 046186	10SQ25 038268	
		Q25TS-11 046187		
		Q25TS-32 046188		
		Q25TS-90 046189	90SQ25 038271	
		Q25TS-93 072304	93SQ25 072300	
Z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga	-	XQ25TS-*-* 109773		1 szt.

Uwagi

Oznaczenie typu XQ25TS...-*-* musi być w zamówieniu uzupełnione o:
 1. gwiazdka * Δ kolor: AL = aluminiowy, S = czarny, Y = żółty
 2. gwiazdka * Δ rozszerzenie zbioru
 Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq













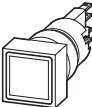
Kolor	Kolor RAL	Typ Nr artykułu	Opak.	
Obudowy natynkowe, IP65¹⁾				
Do okablowania konwencjonalnego Z plastikowymi śrubami mocującymi pokrywę Dolna część obudowy czarna (RAL 9005) 8 otworów montażowych Wytłoczone miejsca dławic Dno: 4 x M20 Ścianki: 7 x M20				
	●	RAL 7035	I8 046299	2 szt.
Płyty do montażu podtynkowego, IP65¹⁾				
Do okablowania konwencjonalnego 8 otworów montażowych				
	●	RAL 7035	E8 054423	1 szt.
	●	RAL 9005	E8-SW 065212	1 szt.
Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta				
Zamówienie za pomocą formularza F0315				
			M16-COMBINATION-* 232189	1 szt.
Zaślepki, IP65				
Do osłony rezerwowych otworów instalacyjnych w obudowie lub płycie czołowej w rastrze 25 x 37,5 mm				
	●	RAL 9005	Q25AS 036602	10 szt.
	●	RAL 7035	Q25AGR 048641	
	●	RAL 1004	Q25AGE 048640	
Ramki do tabliczek opisowych				
Do dodatkowego oznaczenia otworów instalacyjnych w obudowie lub płycie czołowej w rastrze 25 x 37,5 mm Tabliczki opisowe → Strona 2/89				
	●	RAL 9005	Q25TS-X 036601	20 szt.
	●	RAL 7035	Q25TGR-X 063257	
	●	RAL 1004	Q25TGE-X 063258	

Uwagi

Niewykorzystane otwory instalacyjne należy zakryć płytkami osłonowymi.
Każde zajęte miejsce instalacyjne należy wyposażać w ramkę tabliczki opisowej.



		Trwałość EN 60064 przy $t_a = +25^\circ\text{C}$ $t_{\text{średni}} \text{ (AC)}$ godz.	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Zarówki W 2 x 4,6 d					
	6 V/1,0 W	10000	–	WBGL6 090223	50 szt.
	12 V/1,0 W	15000	–	WBGL12 089968	50 szt.
	24–28 V/1,0 W	7000	–	WBGL24 089247	100 szt.
LED-y wielobarwne W 2 x 4,6 d					
do AC/DC 	6 V/45 mA	60000		WBLED-GE6 055711	10 szt.
				WBLED-GN6 055712	
				WBLED-RT6 055713	
	12 V/24 mA	60000		WBLED-GE12 055714	
				WBLED-GN12 055715	
				WBLED-RT12 055716	
Pojedyncze diody LED W 2 x 4,6 d					
Biegun dodatni podłączyć do X1, Wbudowany układ ochronny do 1000 V 	18–30 V DC/ 7–12,5 mA	100000		LEDWB-Y 208724	10 szt.
				LEDWB-G 208725	
				LEDWB-R 208726	
				LEDWB-W 208728	
				LEDWB-B 208727	
Klucz montażowy					
Do nakrętek mocujących z uchwytem do lampki 				R16-MS 090297	10 szt.
Ostona izolacyjna					
Do osłony złącza płaskiego 2,8 x 0,8 mm, nakładana od przodu $U_e > 50 \text{ V AC}$, $U_e > 120 \text{ V DC}$ 				ISH2,8 090267	100 szt.
Złącze płaskie					
2,8 x 0,8 mm do przewodów o przekroju 0,5–1 mm ² 				LT306.022.3 058863	100 szt.
Zaślepki, IP65					
Do osłonięcia rezerwowych otworów instalacyjnych 	Wymiar rastra 18 x 18 mm			Q18BS 037985	10 szt.
	Wymiar rastra 25 x 25 mm			Q25BS 036976	10 szt.
Ogranicznik obrotu					
Podkładka zabezpieczająca przed obrotem dla wszystkich przełączników RMQ16 				VS 046301	50 szt.

Stosowane do	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Łącznik ze śrubami, IP20			
Przekroje przewodów 1 x 1,5 mm ² , 2 x 0,75 mm ²			
	do styków rozwiernych	 SRA01 028101	20 szt.
	do styków zwiernych	 SRA10 028100	
	do oprawek na lampki	 SRAL 028099	
Kluczyk pojedynczy			
Kluczyk standardowy czarny, każdy kolor odpowiada własnemu zamkowi			
		ES16 065190	10 szt.
		ES16-GN 030742	5 szt.
		ES16-RT 030741	
		ES16-WS 030743	
		ES16-BL 030744	
Przezroczyste wkładki			
Do lepszego rozpraszania światła			
Wymiar rastra 18 x 18 mm		01LQ18 090231	20 szt.
Wymiar rastra 25 x 25 mm		01LQ25 093180	
Soczewki do przycisków podświetlanych			
Z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga			
	Wymiar rastra 18 x 18 mm	XQ18LT-*.* 285288	1 szt.
	Wymiar rastra 25 x 25 mm	XQ25LT-*.* 285289	
Soczewki do lampek sygnalizacyjnych płaskich			
Z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga			
Wymiar rastra 18 x 18 mm		XQ18LF-*.* 285310	1 szt.
Wymiar rastra 25 x 25 mm		XQ25LF-*.* 285311	
Tabliczki opisowe do ramek			
Z indywidualnym opisem za pomocą edytora opisów → Uwaga			
do Q25TS-...	-	XQ25TS-*.* 109773	1 szt.

Uwagi

- Oznaczenie typu XQ...*-* musi być w zamówieniu uzupełnione o:
- gwiazdka * Δ kolor, np.: -R(czerwony), -G(zielony), -B(niebieski), -W(biały), -Y(żółty), -S(czarny)
 - gwiazdka * Δ nazwa zbioru z edytora opisów → Projektowanie
- Kompletna biblioteka grafik i opisów dostępna na www.moeller.pl/rmq

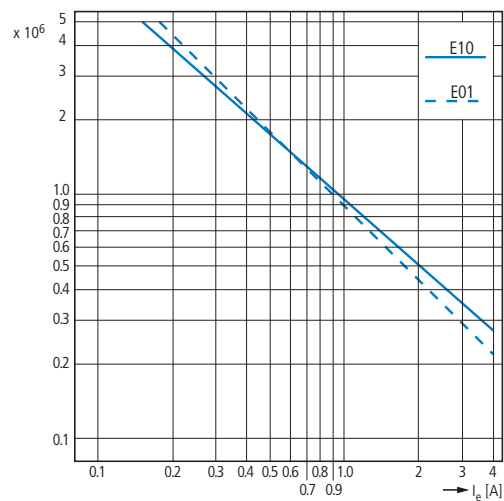


Dane techniczne

				Elementy stykowe	Napędy przycisków podświetlanych (bez samopowrotu)	Napędy przełączników podświetlanych	Lampki sygnalizacyjne
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660			
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	> 100	> 30	> 3	–	
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/godz.		≤ 3600	≤ 1800	≤ 1800	–	
Siła uruchamiająca		N	3	4	–	–	
Moment obrotowy uruchamiający		Nm	–	–	≤ 0,2	–	
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP20 z ISH2,8	IP65	IP65	IP65	
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia							
otwarte		°C	–25...+60	–25...+60	–25...+60	–25...+60	
w obudowie		°C	–25...+40	–25...+40	–25...+40	–25...+40	
Pozycja mocowania				dowolna			
Wytrzymałość uderowa zgodnie z IEC 60068-2-27 czas uderu 11 ms, półsinusoidalny				g			
Przekrój doprowadzeń		mm ²	0,5–1,0	0,5–1,0	0,5–1,0	0,5–1,0	
Złącze płaskie				2,8 x 0,8 mm wg DIN 46244			
Złącze płaskie				2,8 x 0,8 mm wg DIN 46247 i IEC 60760			
Obwody prądowe							
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC	4000	800	800	800	
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	250	250	250	250	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3			
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	250	24	24	24	
Niezapadne łączenie							
przy 24 V DC/5 mA	H _F	Częstotliwość błędu	< 10 ⁻⁷ (tzn. 1 błąd na 10 ⁷ łączeń)			–	
przy 5 V DC/1 mA	H _F	Częstotliwość błędu	< 5 x 10 ⁻⁶ (tzn. 1 błąd na 5 x 10 ⁶ łączeń)			–	
Zastosowanie tulejki izolacyjnej ISH 2,8				>24 V AC/DC zalecane >50 V AC lub 120 V DC obowiązkowe, również do niewykorzystanych złączy płaskich			
Max element zabezpieczenia zwarciovego							
bez bezpiecznika topikowego		Typ	FAZ-B6/1	–	–	–	
bezpiecznik topikowy	gG/gL	A	10	–	–	–	
Zdolność łączeniowa							
Znamionowy prąd pracy							
AC-15							
24 V	I _e	A	4	–	–	–	
48 V	I _e	A	4	–	–	–	
110 V	I _e	A	4	–	–	–	
230 V	I _e	A	4	–	–	–	
DC-13							
24 V	I _e	A	3	–	–	–	
42 V	I _e	A	1	–	–	–	
60 V	I _e	A	0,8	–	–	–	
110 V	I _e	A	0,5	–	–	–	
220 V	I _e	A	0,2	–	–	–	



			Napędy przycisków (bez samopowrotu)	Napędy przełączników	Napędy przełączników z kluczykiem	Napędy przycisków bezpieczeństwa
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660	IEC/EN 60947, VDE 0660	IEC/EN 60947, VDE 0660	IEC/EN 60947, VDE 0660
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	> 3	> 3	> 3	> 0,1
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/ godz.		≤ 1800	≤ 1800	≤ 1800	≤ 600
Siła uruchamiająca		N	4	–	–	25
Moment obrotowy uruchamiający		Nm	–	0,2	0,4	–
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP65	IP65	IP65	IP65
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia						
otwarte		°C	–25...+60	–25...+60	–25...+60	–25...+60
w obudowie		°C	–25...+40	–25...+40	–25...+40	–25...+40
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27 czas udaru 11 ms, półsinusoidalny			g	> 40	> 40	> 40
Przekrój doprowadzeń			mm ²	0,5–1,0	0,5–1,0	0,5–1,0
Złącze płaskie			2,8 x 0,8 mm wg DIN 46244			
Złącze płaskie			2,8 x 0,8 mm wg DIN 46247 i IEC 60760			



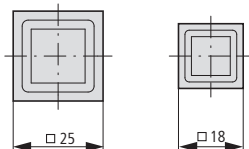
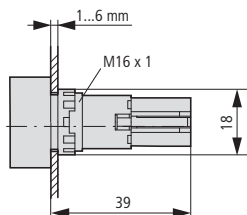
Trwałość, elektryczna AC-15 zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 przy 230 V
 I_e = Znamionowy prąd łączeniowy



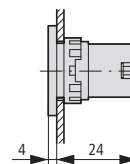
Wymiary

Elementy czołowe

Kształt kwadratowy

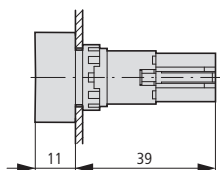


Q...BS

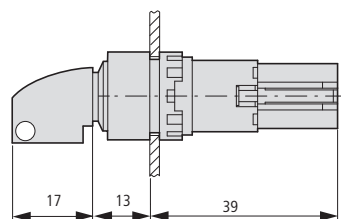


Q...D-...

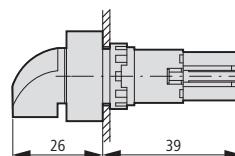
Q...DR-...



Q...S...



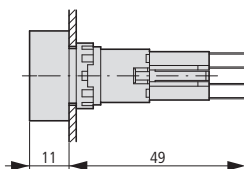
Q...WK...



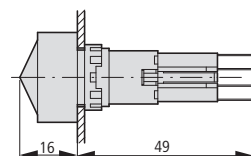
Q...LT-...

Q...LTR-...

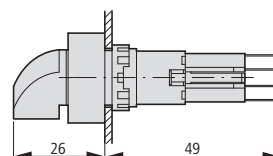
Q...LF-...



Q...LH-...

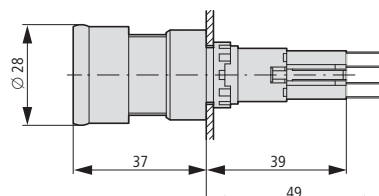
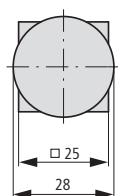


Q...LWK...



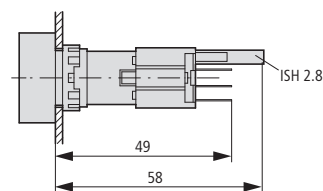
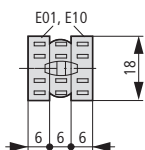
Q25PV...

Q25LPV...

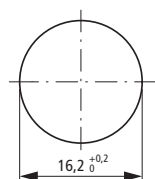


Elementy stykowe do montażu na płycie czołowej

Q18, Q25, E89, SRA, VS, M16

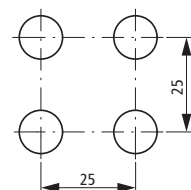


Wymiary otworów



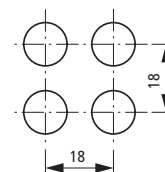
Wymiar rastra zgodnie z IEC/EN 60947

Q25

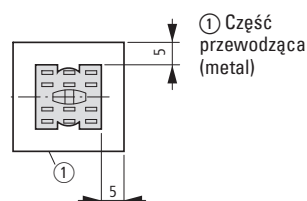


Minimalny wymiar rastra

Q18

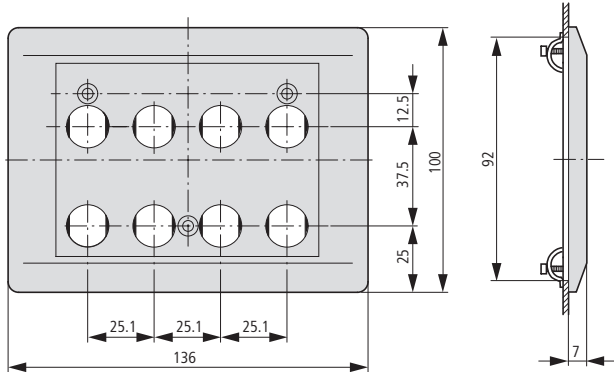


Odstępy montażowe



Płyty czołowe

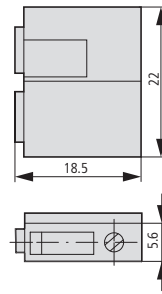
E8...



Rozmiar wycięcia: 92 x 94

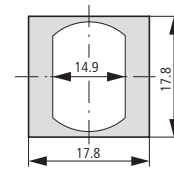
Łącznik ze śrubami RMQ16

SRA...



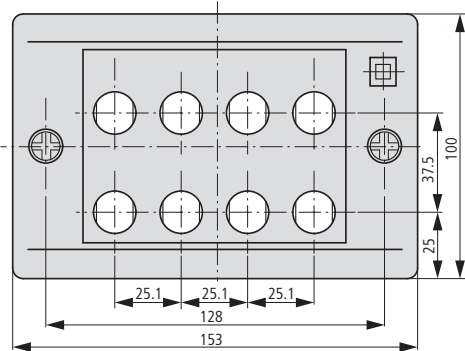
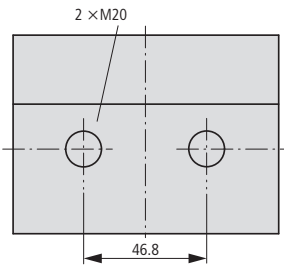
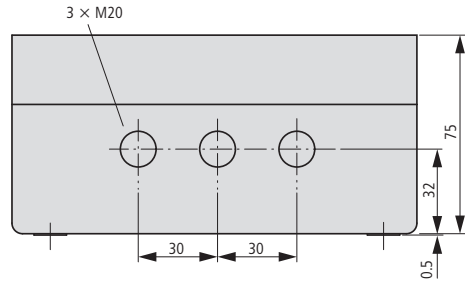
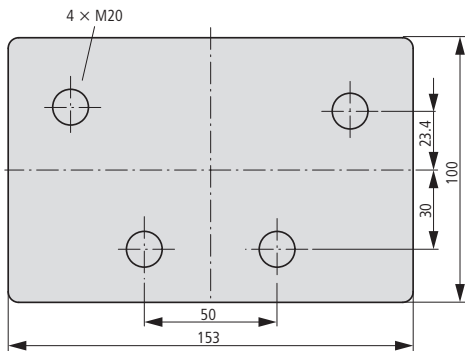
Ogranicznik obrotu

VS



Obudowy natynkowe RMQ16

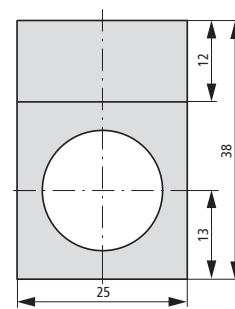
I8...

Otwory do mocowania: 2 x \varnothing 4,5 mm

Rozstaw: 128 mm

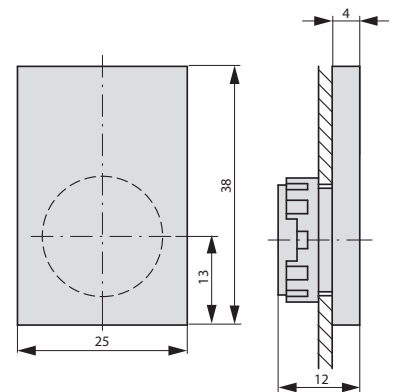
Ramki tabliczek opisowych RMQ16

Q25TS-...



Płytki osłonowe

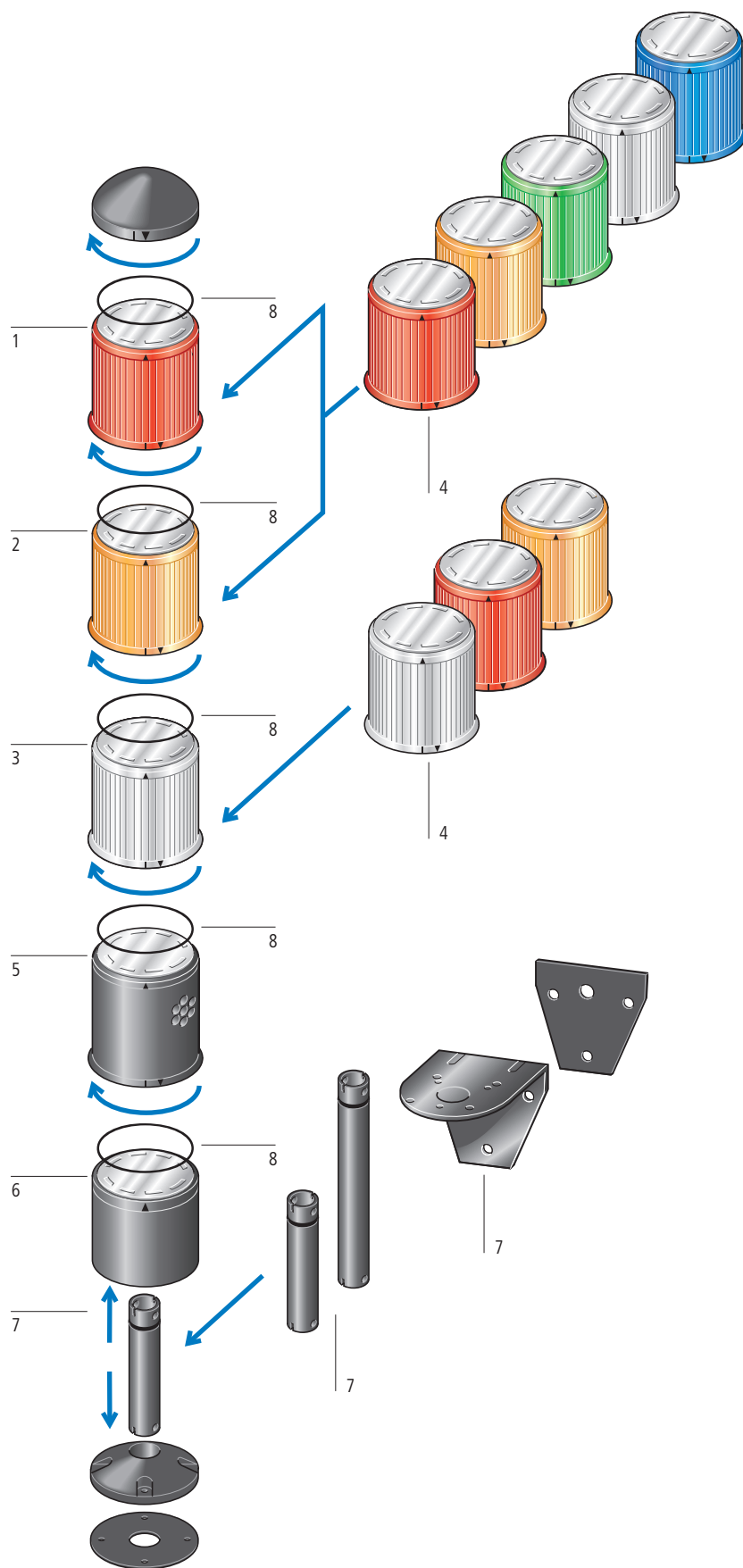
Q25AS







Przegląd systemu





Sygnal świetlny ciągły	1
Łatwy montaż dzięki połączeniu bagnetowemu	
Dowolna kolejność modułów	
Stopień ochrony IP54	
Możliwość sterowania niezależnie do 5 modułów	
Rodzaj pracy 100% ED	
Bez źródła światła	
→ Strona 2/90	

Światło pulsujące	2
Łatwy montaż dzięki połączeniu bagnetowemu	
Dowolna kolejność modułów	
Stopień ochrony IP54	
Możliwość sterowania niezależnie do 5 modułów	
Rodzaj pracy 100% ED	
Z żarówką	
Częstotliwość migania ok. 1 Hz	
→ Strona 2/91	

Światło błyskowe	3
Łatwy montaż dzięki połączeniu bagnetowemu	
Dowolna kolejność modułów	
Stopień ochrony IP54	
Możliwość sterowania niezależnie do 5 modułów	
Rodzaj pracy 100% ED	
Energia błysku 1 Ws	
Częstotliwość migania ok. 1 Hz	
→ Strona 2/91	

Klosze	4
Kolor: biały, zielony, czerwony, żółty, niebieski	
Wyraźne świecenie dzięki rowkom Fresnela	

Sygnalizatory dźwiękowe	5
Łatwy montaż dzięki połączeniu bagnetowemu	
Dowolna kolejność modułów	
Stopień ochrony IP20	
Rodzaj pracy 100% ED	
Sygnal ciągły lub przerywany	
Natężenie dźwięku ok. 90 dB w odł. 60 cm	
Częstotliwość 2750 Hz	
→ Strona 2/91	

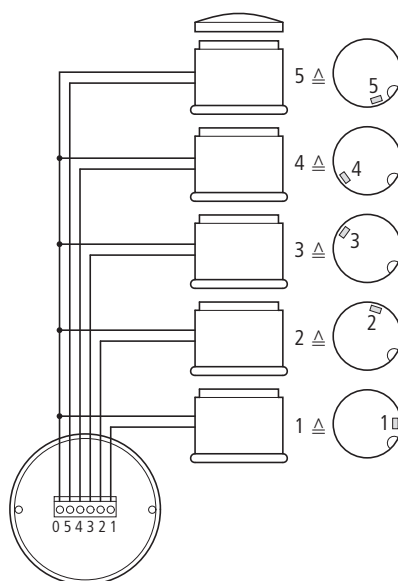
Moduł podstawowy	6
Łatwy montaż dzięki połączeniu bagnetowemu	
Stopień ochrony IP54	
Do instalowania na podstawie lub z tuleją	
Zaciski do podłączenia 6 x 1,5 mm ²	
Dołączona pokrywa	
→ Strona 2/90	

Wyposażenie dodatkowe	7
Tuleja dystansowa w 4 długościach	
Żarówki, LED-y	
Mocowanie do ściany pod kątem 90° dostępnym kątownikiem z 4 otworami	
→ Strona 2/92	

Pierścienie uszczelniające SL-IP65	8
W celu zwiększenia stopnia ochrony do IP65	
→ Strona 2/92	

Cechy wyrobów SL

- Indywidualne programowanie przy pomocy zwerek: max 5 modułów i moduł podstawowy
- Gotowe zestawy → Strona 2/90





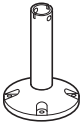














Znamionowe napięcie pracy U_e V	Moduły Liczba	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Zestawy kompletne				
Moduły świetlne z podstawą, tuleją 100 mm i żarówką Sygnał świetlny ciągły, IP54				
24 V AC/DC	3		SL-100-L-RYG/24 205352	1 szt.
24 V AC/DC	2		SL-100-L-RG/24 205354	1 szt.
Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta				
Zamawiane za pomocą formularza F0315				
			SL-COMBINATION-* 229655	1 szt.

	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Moduł podstawowy				
Czarny, z pokrywą				
	Zaciski ze śrubą	SL-B 205311	1 szt.	–
	Cage Clamp*	SL-CB 218483	1 szt.	
Moduł światła ciągłego				
bez źródeł światła				
		SL-L-W 205312	1 szt.	
		SL-L-R 205313		
		SL-L-G 205314		
		SL-L-Y 205315		
		SL-L-B 205316		

* Cage Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik GmbH, Minden



	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.		Znamionowe napięcie pracy U_e V	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduł światła pulsującego					Moduł światła błyskowego				
Bez źródła światła, $f \approx 1$ Hz					z lampą błyskową, 1 Ws, $f \approx 1$ Hz				
	24 V AC/DC (+10%/–15%)		SL-BL24-W 205317	1 szt.		24 V AC/DC (+10%/–15%) $I_{e\max} = 190$ mA		SL-FL24-W 205332	1 szt.
			SL-BL24-R 205318					SL-FL24-R 205333	
			SL-BL24-Y 205320					SL-FL24-Y 205334	
			SL-BL24-G 205319						
			SL-BL24-B 205321						
	110–130 V AC		SL-BL130-W 205322				SL-FL130-W 205335		
			SL-BL130-R 205323				SL-FL130-R 205336		
			SL-BL130-G 205324				SL-FL130-Y 205337		
			SL-BL130-Y 205325						
			SL-BL130-B 205326						
	230 V AC		SL-BL230-W 205327				SL-FL230-W 205338		
			SL-BL230-R 205328				SL-FL230-R 205339		
			SL-BL230-G 205329				SL-FL230-Y 205340		
			SL-BL230-Y 205330						
			SL-BL230-B 205331						
Moduł sygnalizacji akustycznej									
IP20									
	Sygnał ciągły $f = 2750$ Hz w odległości 60 cm 12 V: 77 dB 24 V: 83 dB 36 V: 90 dB	12–36 V AC/DC 8–12 mA		SL-A24 205341	1 szt.				
	Sygnał ciągły $f = 2750$ Hz w odległości 60 cm 110 V: 72 dB 230 V: 78 dB	110–230 V AC/DC 4–8 mA		SL-A110-230 205342					
	Sygnał impulsowy 5 Hz z $f = 2750$ Hz w odległości 60 cm 12 V: 61 dB 24 V: 66 dB 36 V: 77 dB	12–36 V AC/DC 8–12 mA		SL-AP24 205343					
	Sygnał impulsowy 5 Hz z $f = 2750$ Hz w odległości 60 cm 110 V: 67 dB 230 V: 73 dB	110–230 V AC/DC 4–8 mA		SL-AP110-230 205344					

	Trwałość EN 60064 przy $t_a = +25^\circ\text{C}$ $t_{\text{średni}}$ (AC) godz.	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.
Wyposażenie dodatkowe					
Stojak z tuleją					
	100 mm, z tworzywa, czarny			SL-F100 205345	1 szt.
	100 mm, metalowy			SL-F100M 265359	
	250 mm, z tworzywa, czarny			SL-F250 205346	
	250 mm, metalowy			SL-F250M 268925	
	400 mm, metalowy			SL-F400 215275	
	800 mm, metalowy			SL-F800 215276	
Kątownik mocujący Do mocowania do ściany pod kątem 90°					
	Metalowy			SL-FW 205347	1 szt.
Żarówka BA 15d, 5–7 W					
		2000	24 V	SL-L24 205348	1 szt.
		5000	110–130 V	SL-L130 205349	
		5000	200–260 V	SL-L230 205350	
LED-y wielobarwne BA 15d					
	100000	18–30 V AC/DC 50/60 Hz 13–50 mA	    	SL-LED-W 215278 SL-LED-R 215279 SL-LED-G 215280 SL-LED-Y 215281 SL-LED-B 215282	1 szt.
	100000	110–230 V AC 50/60 Hz 9–17 mA	    	SL-LED230-W 285532 SL-LED230-R 285533 SL-LED230-G 285534 SL-LED230-Y 285535 SL-LED230-B 285536	
Zestaw uszczelniający W celu zwiększenia stopnia ochrony do IP65 (nie dotyczy modułu sygnalizacji dźwiękowej) Do 3 modułów \triangleq 4 szt.					
				SL-IP65 215277	1 szt.



Dane techniczne

			Kolumny sygnalizacyjne SL
Dane ogólne			
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP54, IP65 z uszczelką SL-IP65, IP20 z modułem sygnalizacji akustycznej SL-A
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30
Pozycja mocowania			dowolna
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27 czas udaru 11 ms, półsinusoidalny		g	> 15
Przekrój doprowadzeń			
przewód pojedynczy		mm ²	0,75–2,5
wielożyłowy		mm ²	0,5–2,5
Obwody prądowe			
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	4000
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	250
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3

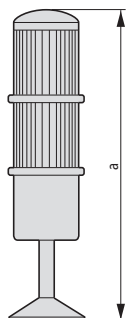


SL

Wymiary

Kolumny sygnalizacyjne

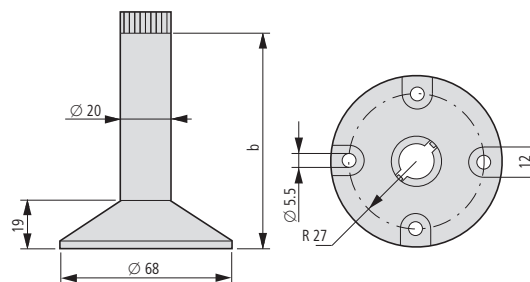
SL-100-...



Liczba modułów	a
1	227
2	289
3	351
4	413
5	475

Stojaki z tuleją

SL-F...



	b
SL-F100	85
SL-F250	235
SL-F400	402
SL-F800	802

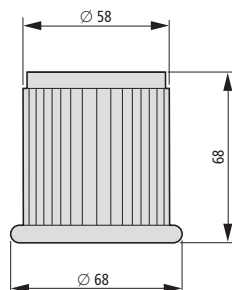
Moduły

SL-L-...

SL-BL-...

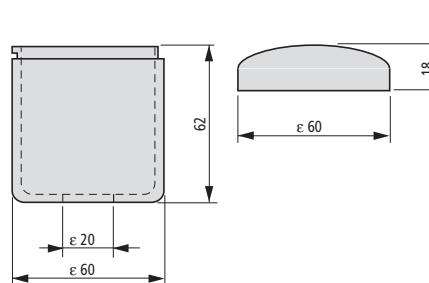
SL-A-...

SL-FL-...



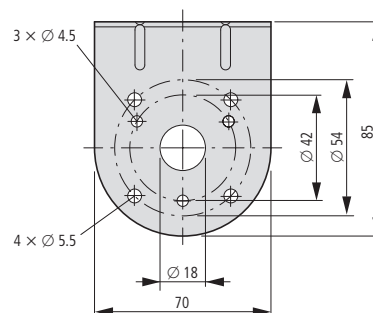
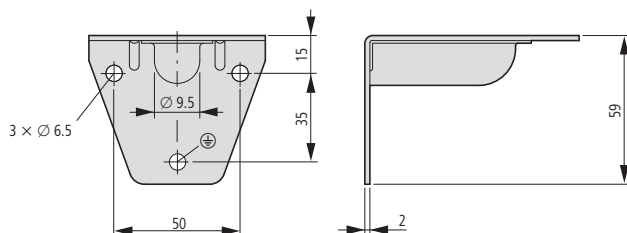
Moduły podstawowe

SL-(C)B...



Kątownik mocujący

SL-FW







Łączniki krańcowe LS

Czujniki ciśnienia MCS, czujniki zbliżeniowe

Wszędzie tam gdzie istotne jest dokładne określenie położenia zastosowanie znajdują łączniki krańcowe i łączniki krańcowe bezpieczeństwa firmy Eaton.

Łączniki krańcowe LS-Titan

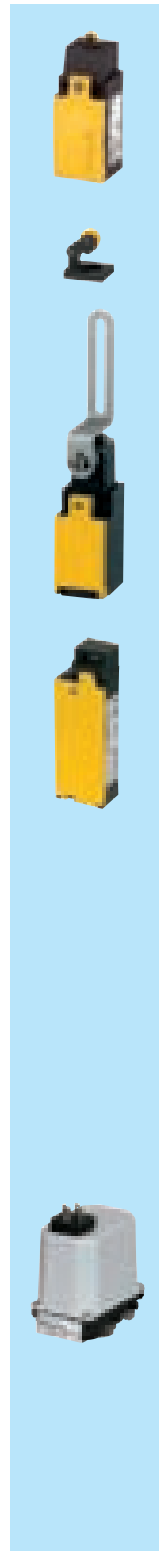
Niezawodne określenie położenia +++ zaciski śrubowe lub typu Cage-Clamp +++ obudowy z metalu lub z tworzywa +++ zestyki z wymuszonym otwarciem +++ łatwy montaż różnych głowic napędowych → Strona 3/2

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS-Titan

Bezpieczeństwo ludzi i procesów +++ zabezpieczenie i blokowanie drzwi ochronnych +++ w razie potrzeby pewne wyłączenie +++ zabezpieczenie przed niedozwolonymi manipulacjami → Strona 3/12

Czujniki ciśnienia MCS

Kontrola ciśnienia mediów płynnych i gazowych (np. ciśnienia powietrza) +++ dwa nastawiane punkty łączenia (załączanie / wyłączenie) +++ wykonanie 1- lub 3-biegunowe do wysterowania obwodów pomocniczych lub łączenia obwodów głównych → Strona 3/31



Przegląd systemu	
LS-Titan	3/2

Dane do zamówienia	
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS-Titan	3/3
Łączniki krańcowe LS-Titan bez wymuszonego otwarcia	3/8
Główce napędowe	3/9
Wyposażenie dodatkowe	3/10

Przegląd systemu	
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS...ZBZ, LS...ZB, LSR...	3/12

Opis	
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS...ZBZ, LS...ZB, LSR...	3/14

Dane do zamówienia	
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS...ZBZ	3/16
Klucze sterownicze LS...ZBZ	3/17
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LSR..., LS...ZB	3/18

Projektowanie	
Diagramy łączenia dla LS-Titan	3/19

Dane techniczne	
Łączniki krańcowe (bezpieczeństwa) LS-Titan	3/22
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS...ZBZ	3/24

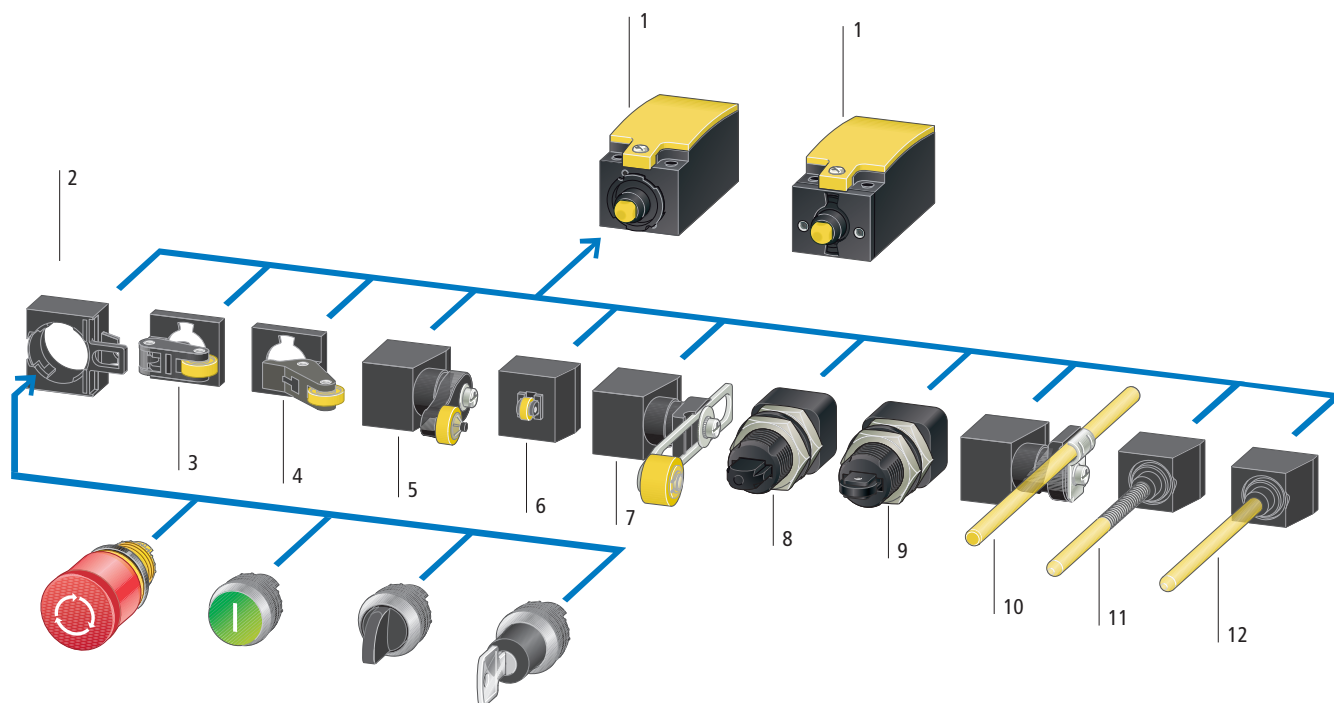
Wymiary	
Łączniki krańcowe (bezpieczeństwa) LS-Titan	3/25
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS...ZBZ, LS...ZB, LSR...	3/27
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LSR..., LS...ZB	3/29
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS4...ZB	3/30

Dane do zamówienia	
Czujniki ciśnienia MCS	3/31
Wyposażenie dodatkowe	3/33

Dane techniczne	
Czujniki ciśnienia MCS	3/34

Wymiary	
Czujniki ciśnienia	3/35

Przegląd systemu



LS, LSM

Aparaty podstawowe

Aparat podstawowy	1
Zgodnie z EN 50047	
Z pokrywą na śruby	
Wyposażenie w styki: 1Z/1R, 2Z, 2R	
Cage-Clamp, zaciski śrubowe	
Jako łącznik migowy lub łącznik przesuwny	
Jako elektroniczny łącznik migowy, (nastawiany indywidualnie)	
Jako analogowy zadajnik sygnału 4–20 mA	
Jako analogowy zadajnik sygnału 0–10 V DC	
→ Strona 3/3	

Główce napędowe
przestawiane o 90°

Łącznik do mocowania	2
Uruchamianie przez elementy RMQ-Titan® montowane na płycie czołowej	
Dźwignia z rolką	3
Do uruchamiania jednostronnego z dużą prędkością najazdu	
Dźwignia kątowa z rolką	4
Do najazdów wzdłuż osi aparatu	
Dźwignia obrotowa z rolką	5
Do najazdów bocznych, dla ruchów wahadłowych	
→ Strona 3/9	

Główce napędowe
przestawiane o 90°

Popychacz z rolką	6
Do najazdów bocznych przy małej sile uruchamiającej	
Dźwignia o regulowanej długości z rolką	7
Do indywidualnego dopasowania długości	
Popychacz kopułkowy, mocowanie centralne	8
Do montażu w otworze na ścianie obudowy lub płycie montażowej M18 x 1	
Popychacz z rolką, mocowanie centralne	9
Do montażu w otworze na ścianie obudowy lub płycie montażowej M18 x 1	
Dźwignia prętowa	10
Do przenośników taśmowych do lekkich towarów	
Pręt sprężysty	11
Przy zmiennym natarciu ze wszystkich stron	
Pręt napędowy	12
Do kierunku najazdu od przodu	
→ Strona 3/9	

Cechy wyrobów LS, LSM

- System modułowy
- Stopień ochrony IP65, IP66

 (z wyjątkiem LSM)

- Zabezpieczenie ludzi
- Wymuszone zadziaływanie
- ☹ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 do kategorii 4 zgodnie z EN 954-1

- Stosowane do obwodów elektronicznych zgodnie z IEC/EN 61131-2
- Urządzenia sprzedawane na całym świecie



Wyposażenie w styki
 ☉ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu wg IEC/EN 60947-5-1
 Z = zwierny R = rozwierny

Symbol graficzny

Diagram łączenia
 ■ = styk zwarty
 □ = styk rozarty

Kolor pokrywy obudowy

Typ
 Nr artykułu

Opak.

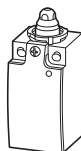
Aparaty podstawowe, do rozbudowy

Punkt przełączenia nastawiany elektronicznie IP66, IP67

Aparaty podstawowe

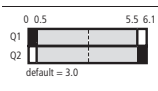
Optyczna sygnalizacja stanu pracy, porównywalna z funkcją wymuszonego otwarcia

Warunkowo odporny na zwarcie, po resecie znowu załącza



1 Z

1 R

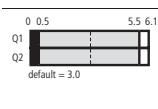
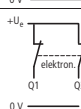


LSE-11
 266121

2 szt.

1)

2 R



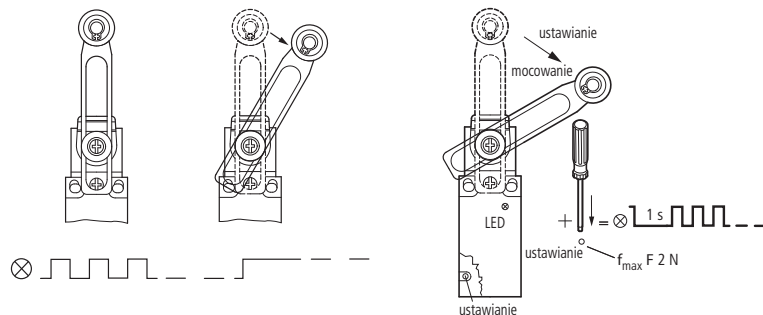
LSE-02
 266122

2 szt.

1)

Uwagi

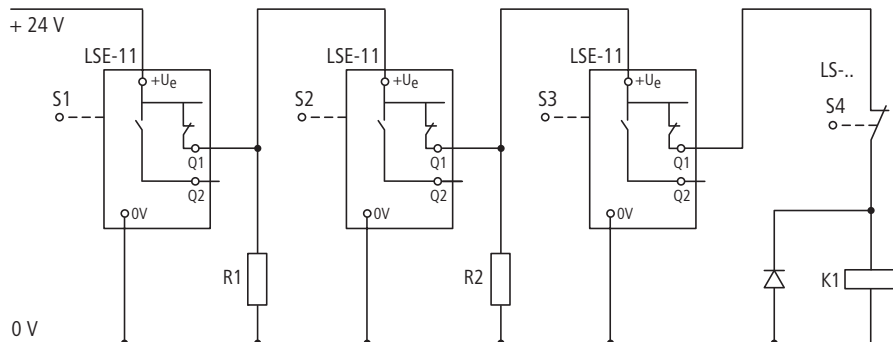
LSE-11 i LSE-02: Indywidualne ustawianie punktu zadziałania:



Dotyczy LSE-11, LSE-02: podczas ustawiania punktu zadziałania należy zwrócić uwagę na odpowiednie napięcie zasilania.

Przykład układu połączenia szeregowego:

LSE-11 i LSE-02 można stosować w obwodach bezpieczeństwa



S1 jest dołączony do 24 V DC
 S2, S3 łączą z opóźnieniem 0,7 s
 R1, R2 np. łącznik czołowy M22-XLED60 (2820 Ω/0,5 W)

1) Głowice napędowe → Strona 3/9

Wyposażenie w styki

⊖ Pewność działania dzięki
wymuszonemu otwarciu wg
IEC/EN 60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Symbol
graficznyDiagram łączenia
■ = styk zwarty
□ = styk rozartyKolor
pokrywy
obudowy

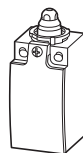
Obudowa

Sposób
podłączeniaTyp
Nr artykułu

Opak.

Aparaty podstawowe (przedłużane głowicą napędową)

Popychacz kopolukowy, IP66, IP67



–	2 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-02 266107	10 szt.
–	2 R ⊖			●		Cage-Clamp	LS-02-SW 272009	10 szt.
–	2 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S02 106729	10 szt.
–	2 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S02-SW 106782	10 szt.
–	2 R ⊖			●	metal	Cage-Clamp	LSM-02 266142	2 szt.
–	2 R ⊖			●	tworzywo EN 50047	Cage-Clamp	LS-02A 116702	10 szt.
–	2 R ⊖			●	odmiana B	Zaciski ze śrubą	LS-S02A 116703	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11 266109	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Cage-Clamp	LS-11-SW 272006	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11 106783	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11-SW 106807	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal EN 50047	Cage-Clamp	LSM-11 266144	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo EN 50047	Cage-Clamp	LS-11A 116704	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	odmiana B	Zaciski ze śrubą	LS-S11A 116705	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11D 266114	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Cage-Clamp	LS-11D-SW 272007	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11D 106791	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11D-SW 106797	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11D 266149	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11DA 292361	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11DA 106795	1 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11DA 292363	1 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo EN 50047	Cage-Clamp	LS-11S 266105	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	odmiana B	Cage-Clamp	LS-11S-SW 272020	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11S 106798	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11S-SW 106806	10 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal EN 50047	Cage-Clamp	LSM-11S 266140	2 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik.
Głowice napędowe → Strona 3/9



Wyposażenie w styki

⊕ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu wg IEC/EN 60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Symbol graficzny

Diagram łączenia
■ = styk zwarty
□ = styk rozarty

Kolor pokrywy obudowy

Obudowa

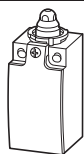
Sposób podłączenia

Typ
Nr artykułu

Opak.

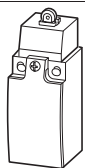
Zestawy kompletne

Popychacz kopułkowy, IP66, IP67 (mocowanie do płyty czołowej), bez przedłużania głowicą napędową



-	2 R ⊕				tworzywo	Cage-Clamp	LS-02/F 292365	1 szt.
-	2 R ⊕				tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S02/F 106780	1 szt.
-	2 R ⊕				metal	Cage-Clamp	LSM-02/F 292371	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/F 290176	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11/F 106784	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal	Cage-Clamp	LSM-11/F 292372	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D/F 106792	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Cage-Clamp	LS-11D/F 292366	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal	Cage-Clamp	LSM-11D/F 292373	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Cage-Clamp	LS-11DA/F 292369	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11DA/F 106796	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal	Cage-Clamp	LSM-11DA/F 292376	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Cage-Clamp	LS-11S/F 292367	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/F 106799	1 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal	Cage-Clamp	LSM-11S/F 292374	1 szt.

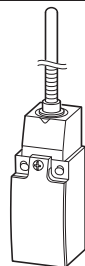
Popychacz z rolką IP66, IP67



1 Z	1 R ⊕				tworzywo EN 50047 odmiana C	Cage-Clamp	LS-11/P 266112	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo EN 50047 odmiana C	Zaciski ze śrubą	LS-S11/P 106788	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal EN 50047 odmiana C	Cage-Clamp	LSM-11/P 266147	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo EN 50047 odmiana C	Cage-Clamp	LS-11S/P 266118	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo EN 50047 odmiana C	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/P 106801	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal EN 50047 odmiana C	Cage-Clamp	LSM-11S/P 266153	2 szt.

Pręt sprężysty IP66, IP67

Nie stosować pręta sprężystego jako krańcowego łącznika bezpieczeństwa; dopuszcza się tylko z napędem migowym



1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Cage-Clamp	LS-11S/S 266104	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/S 106805	2 szt.
1 Z	1 R ⊕				metal	Cage-Clamp	LSM-11S/S 266139	2 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik. Głowicę napędową można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do wymaganego kierunku najazdu.



Wyposażenie w styki

⊖ Pewność działania
dzięki wymuszonemu
otwarciu wg IEC/EN
60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Schemat
połączeń

Diagram łączenia
■ = styk zwarty
□ = styk rozarty

Kolor
pokrywy
obudowy

Obudowa

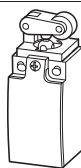
Sposób
podłączeniaTyp
Nr artykułu

Opak.

Zestawy kompletne

Dźwignia z rolką IP66, IP67

długa



-	2 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-02/L 266108	2 szt.
-	2 R ⊖			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S02/L 106781	2 szt.
-	2 R ⊖			●	metal	Cage-Clamp	LSM-02/L 266143	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo EN 50047 odmiana E	Cage-Clamp	LS-11/L 266110	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo EN 50047 odmiana E	Zaciski ze śrubą	LS-S11/L 106785	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal EN 50047 odmiana E	Cage-Clamp	LSM-11/L 266145	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11D/L 266115	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D/L 106793	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11D/L 266150	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo EN 50047 odmiana E	Cage-Clamp	LS-S11/L 266116	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo EN 50047 odmiana E	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/L 106800	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●	metal EN 50047 odmiana E	Cage-Clamp	LSM-11S/L 266151	2 szt.

krótka

1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/LS 290173	2 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11/LS 106787	1 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Cage-Clamp	LS-11D/LS 290174	1 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11D/LS 106794	1 szt.

duża

1 Z	1 R ⊖			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/LB 290175	1 szt.
1 Z	1 R ⊖			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11/LB 106786	1 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik.
Głowicę napędową można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do wymaganego kierunku najazdu.



Wyposażenie w styki

⊕ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu wg IEC/EN 60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Schemat połączeń

Diagram łączenia
■ = styk zwarty
□ = styk rozarty

Kolor pokrywy obudowy

Obudowa

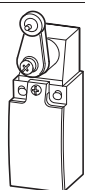
Sposób podłączenia

Typ
Nr artykułu

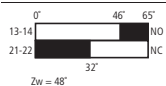
Opak.

Zestawy kompletne

Dźwignia obrotowa z rolką IP66, IP67



1 Z 1 R ⊕



tworzywo EN 50047 odmiana A

Cage-Clamp

LS-11/RL
266111

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



metal EN 50047 odmiana A

Cage-Clamp

LSM-11/RL
266146

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



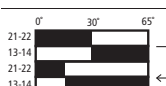
tworzywo EN 50047 odmiana A

Zaciski ze śrubą

LS-S11/RL
106789

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



tworzywo EN 50047 odmiana A

Cage-Clamp

LS-11S/RL
266117

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



tworzywo EN 50047 odmiana A

Zaciski ze śrubą

LS-S11S/RL
106802

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



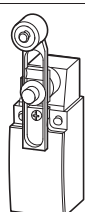
metal EN 50047 odmiana A

Cage-Clamp

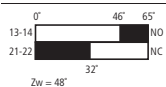
LSM-11S/RL
266152

2 szt.

Dźwignia o regulowanej długości z rolką IP66, IP67



1 Z 1 R ⊕



tworzywo

Cage-Clamp

LS-11/RLA
266113

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



tworzywo

Zaciski ze śrubą

LS-S11/RLA
106790

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



metal

Cage-Clamp

LSM-11/RLA
266148

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



tworzywo

Cage-Clamp

LS-11S/RLA
266119

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



tworzywo

Zaciski ze śrubą

LS-S11S/RLA
106803

2 szt.

1 Z 1 R ⊕



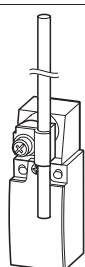
metal

Cage-Clamp

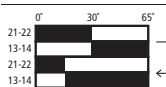
LSM-11S/RLA
266154

2 szt.

Dźwignia prętowa IP66, IP67



1 Z 1 R ⊕



tworzywo

Cage-Clamp

LS-11S/RR
266106

4 szt.

1 Z 1 R ⊕



tworzywo

Zaciski ze śrubą

LS-S11S/RR
106804

4 szt.

1 Z 1 R ⊕



metal

Cage-Clamp

LSM-11S/RR
266141

4 szt.

Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta IP66, IP67

(*) Indywidualne oznaczenie klienta lub nr magazynowy: max 10 znaków

tworzywo

–

LS-COMBINATION-*
266168

1 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik.
Głowicę napędową można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do wymaganego kierunku najazdu.



Wyposażenie w styki

Symbol graficzny

Diagram łączenia
 ■ = styk zwarty
 □ = styk rozwartry

Kolor pokrywy obudowy

Obudowa

Sposób podłączenia

Typ

Nr artykułu

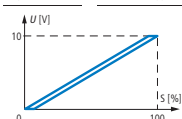
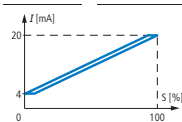
Opak.

⊖ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu wg IEC/EN 60947-5-1
 Z = zwierny R = rozwierny

Aparaty podstawowe (przedłużane głowicą napędową)

Analogowe elektroniczne łączniki krańcowe IP66, IP67

Aparaty podstawowe
 Optyczna sygnalizacja stanu pracy
 Q1 = wyjście analogowe
 Q2 = wyjście diagnostyczne
 (W przypadku błędu na wyjściu diagnostycznym jest sygnał 0 V)



tworzywo

Cage-Clamp

LSE-AI
269461

2 szt.



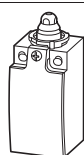
tworzywo

Cage-Clamp

LSE-AU
274096

2 szt.

Popychacz kopułkowy, IP66, IP67



2 Z

-



tworzywo

Cage-Clamp

LS-20
266120

10 szt.

2 Z

-



Cage-Clamp

LS-20-SW
272008

10 szt.

2 Z

-



Zaciski ze śrubą

LS-S20
106808

1 szt.

2 Z

-



Zaciski ze śrubą

LS-S20-SW
106812

10 szt.

2 Z

-



metal

Cage-Clamp

LSM-20
266155

2 szt.

2 Z

-



tworzywo

Cage-Clamp

LS-20A
292362

1 szt.

2 Z

-



tworzywo

Zaciski ze śrubą

LS-S20A
106810

10 szt.

2 Z

-



metal

Cage-Clamp

LSM-20A
100051

2 szt.

2 Z

-



tworzywo

Cage-Clamp

LS-20B
116706

10 szt.

2 Z

-



tworzywo

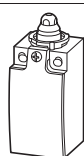
Zaciski ze śrubą

LS-S20B
116707

10 szt.

Aparaty podstawowe, bez możliwości rozbudowy (bez przedłużania głowicą napędową)

Popychacz kopułkowy, IP66, IP67 (mocowanie do płyty czołowej)



2 Z

-



tworzywo

Cage-Clamp

LS-20/F
292368

1 szt.

2 Z

-



tworzywo

Zaciski ze śrubą

LS-S20/F
106809

1 szt.

2 Z

-



metal

Cage-Clamp

LSM-20/F
292375

1 szt.

2 Z

-



tworzywo

Cage-Clamp

LS-20A/F
292370

1 szt.

2 Z

-



tworzywo

Zaciski ze śrubą

LS-S20A/F
106811

1 szt.

2 Z

-



metal

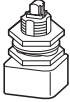
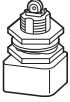




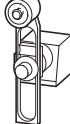
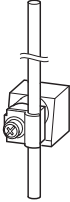
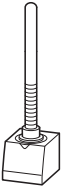
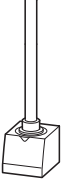

Cage-Clamp

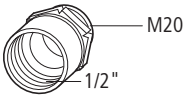



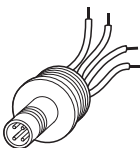

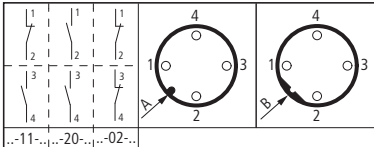

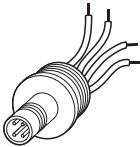

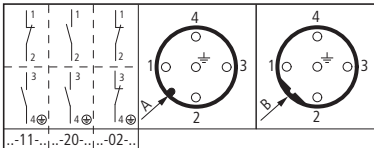

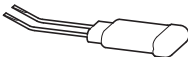


LSM-20A/F
292377

1 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik.
 Głowice napędowe → Strona 3/9

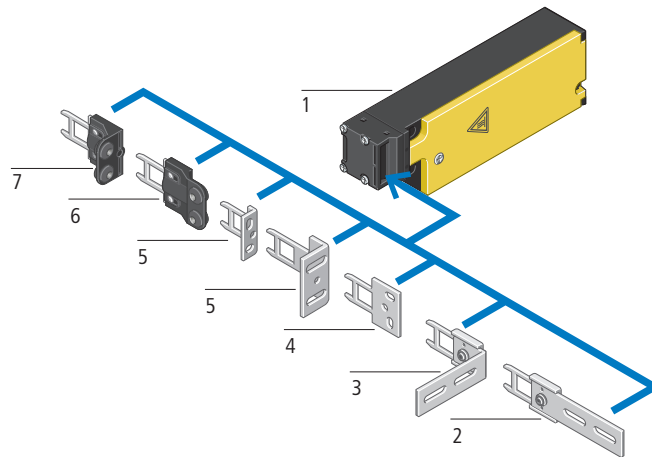
	tworzywo Typ Nr artykułu	Opak.	metal Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Popychacz kopułkowy, mocowanie centralne						
	Do montażu w otworze na ścianie obudowy lub płycie montażowej M18 x 1		LS-XZS 114024	1 szt.	Głowicę napędową można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do wymaganego kierunku najazdu.	
Popychacz z rolką, mocowanie centralne						
	Do montażu w otworze na ścianie obudowy lub płycie montażowej M18 x 1		LS-XZRS 114025	1 szt.		
Popychacz z rolką						
	-	10 szt.	LSM-XP 266125	10 szt.		
Dźwignia z rolką						
	duża	5 szt.	LS-XLB 290178			
	krótka	1 szt.	LS-XLS 290177			
	długa	10 szt.	LS-XL 266123	10 szt.		
Dźwignia kątowa z rolką						
	-	10 szt.	LS-XLA 266124	10 szt.		
Dźwignia obrotowa z rolką						
	-	5 szt.	LS-XRL 266126	5 szt.		
Dźwignia o regulowanej długości z rolką						
	D = 18 mm	4 szt.	LS-XRLA 266127	4 szt.		
	D = 30 mm	5 szt.	LS-XRLA30 266128			
	D = 40 mm (gumowa)	5 szt.	LS-XRLA40R 266130			
	D = 40 mm	5 szt.	LS-XRLA40 266129			
Dźwignia prętowa						
	Pręt z tworzywa	4 szt.	LS-XRR 266131	4 szt.		
	Pręt metalowy	4 szt.	LS-XRRM 266132	4 szt.		
Pręt sprężysty						
	Nie stosować jako łączniki krańcowe bezpieczeństwa. Stosować tylko w połączeniu z napędem migowym.	5 szt.	LS-XS 266133	5 szt.		
Pręt napędowy						
	-	1 szt.	LS-XOR 290190			
Łącznik do mocowania						
	Uruchamianie przez elementy RMQ-Titan® montowane na płycie czołowej	10/1 szt.	M22-LS 266137			

Opis		Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Tuleja redukcyjna M20 na 1/2"					
	Do amerykańskich gwintów rurowych metal	V1/2"/M20-NA 225269	10 szt.	Tuleje redukcyjną należy uziemić; nie ma całkowitej izolacji Do połączenia na gwint o długości do 9 mm	
	Do amerykańskich gwintów rurowych tworzywo	V1/2"/M20 225270	10 szt.	Do połączenia na gwint o długości do 9 mm	
Dławica z membraną M20, IP65					
	Wyposażone w membranę przebieraną Zewnętrzna średnica kabla do 13 mm IP65 przy włożonym kablu	EMS20 225271	25 szt.	–	
Zaślepka gwintowana M20					
	(złączka dławiąca) Uszczelnienie poprzez dociąganie lub luzowanie przy pomocy klucza	LS-X20 266134	25 szt.	–	
Wtyczka przyłączeniowa M12x1, IP66					
tworzywo $I_{th} = 4 A$ Bezpiecznik topikowy: 6 A gG/gL					
4-bieg. $U_n = 250 V$		Stosowane do			
	LS	kodowanie „A”  Standard zgodny z IEC/EN 60947-5-2	M12A 266135	10 szt.	M12A, M12B 
	LS	kodowanie „B” 	M12B 266136	10 szt.	
5-bieg. $U_n = 125 V$					
	LSM	kodowanie „A”  Standard zgodny z IEC/EN 60947-5-2	M12A5 272202	10 szt.	M12A5, M12B5 
	LSM	kodowanie „B” 	M12B5 272203	10 szt.	
Otwieracz Cage-Clamp					
	–	do jednoczesnego otwarcia 2 zacisków	LS-XTW 290179	1 szt.	–
Płytko dopasowująca, 2,5 mm grubości					
	Do dodatkowego unieruchomienia przy bocznych najazdach, razem z krążkiem przewodzącym FS-AT (zamawiać osobno)	LS-XAP 114026	1 szt.		
Krążek przewodzący					
	do unieruchomienia przy bocznych najazdach	FS-AT 019610	20 szt.	–	

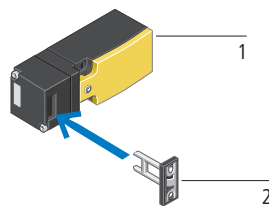


Przegląd systemu

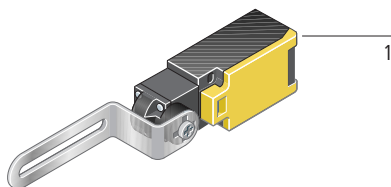
LS-...ZBZ



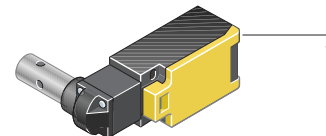
LS-...ZB



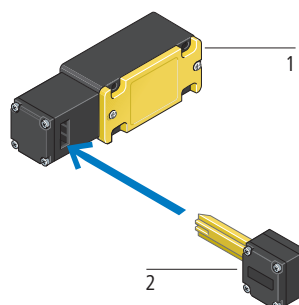
LSR-...TKG



LSR-...TS



LS4...ZB





LS-...ZBZ

Aparat podstawowy 1	Klucz odryglowujący kątowy ruchomy 3	Klucz odryglowujący prosty ruchomy 6
Ryglowane sprężyną lub elektromagnesem	Do niedokładnie zamykających się drzwi	Do wyrównania zwiększonej tolerancji w kierunku zamykania drzwi
Do zwiększonej ochrony ludzi i procesów	→ Strona 3/17	→ Strona 3/17
Odporne na niedozwolone manipulacje		
Wielokrotnie kodowane elementy napędowe	Klucz odryglowujący prosty 4	Klucz odryglowujący kątowy ruchomy 7
Wyposażenie w styki: 1Z/1R lub 2R	Do drzwi przesuwanych	Do wyrównania zwiększonej tolerancji w kierunku zamykania drzwi
→ Strona 3/16	→ Strona 3/17	→ Strona 3/17
Klucz odryglowujący prosty ruchomy 2	Klucz odryglowujący kątowy 5	
Do niedokładnie zamykających się drzwi	Do drzwi wahliwych	
→ Strona 3/17	→ Strona 3/17	

LS-...ZB

Aparaty kompletne 1	Klucz odryglowujący 2
Do ochrony ludzi	Zabezpieczenie przed manipulowaniem przez wielokrotne kodowanie
Wyposażenie w styki: 1 R, 1 Z/1 R lub 2 R	
5 możliwych kierunków najazdu	
→ Strona 3/18	

LSR-...TKG, LSR-...TS

Aparaty kompletne 1
Do ochrony ludzi
Wyposażenie w styki: 1Z/1R lub 2R
Do drzwi wahliwych z trwałym połączeniem z osią zawiasów
Wielokrotnie kodowane elementy napędowe
Wyposażenie w styki: 1Z/1R lub 2R
LSR-...TKG → Strona 3/18
LSR-...TS → Strona 3/18

LS4.../ZB

Aparaty kompletne 1	Klucz odryglowujący 2
Wykonanie w wąskiej obudowie	Wielokrotne kodowanie
Do ochrony ludzi	Do ryglowania poziomego lub pionowego
Wyposażenie w styki: 1 R, 1 Z/1 R	
→ Strona 3/18	

Cechy wyrobów

Urządzenie ryglujące zgodne z EN1088

- Do obwodów bezpieczeństwa
- ⊕ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1

- Stopień ochrony IP65
- Głowicę napędową można przestawiać 4 x 90°
- Z gwintem M20 x 1,5

total isoliert

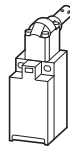
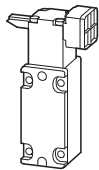
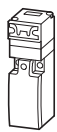


LS...ZB

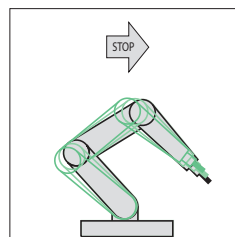
LS4/ZB

LSR-.....TKG

LSR-...TS

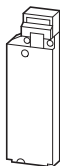


„Ochrona ludzi” poprzez kontrolę urządzenia zabezpieczającego

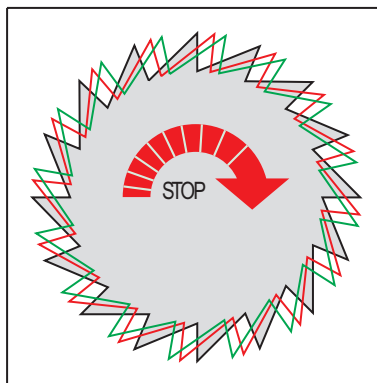


- Drzwi otwarte
- LS...-ZB wyłącza napięcie
- Nie ma niebezpieczeństwa

LS/ZBZ

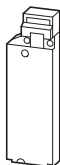


„Podwyższona ochrona ludzi” przez kontrolę i blokowanie urządzenia zabezpieczanego

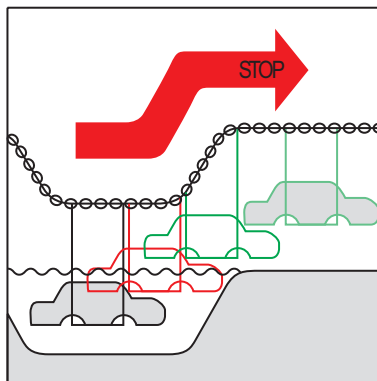


- Rozkaz Stop
- Czas oczekiwania
- Maszyna zatrzymana
- Podnieść zabezpieczenie
- Nie ma niebezpieczeństwa

LS/ZBZ



„Podwyższona ochrona ludzi” przez kontrolę i blokowanie urządzenia zabezpieczanego

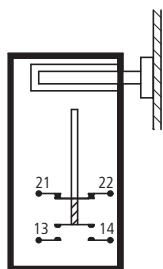


- Rozkaz Stop
- Czas oczekiwania
- Zakończony przebieg procesu
- Podnieść zabezpieczenie
- Wyrób jest dobry

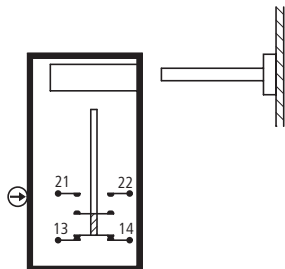


LS-...ZB

zamknięte



otwarte



→ Ochrona ludzi

Drzwi są otwierane

Drzwi otwarte

Drzwi są zamykane

→ styk zezwalający (21-22) rozwiera się w sposób wymuszony

→ styk zezwalający rozwarty, również przy niedozwolonych manipulacjach

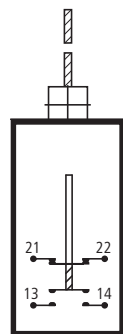
→ 3-krotnie kodowany klucz zwiera styk zezwalający

Nigdy nie wykorzystywać łączników jako zderzaki mechaniczne!

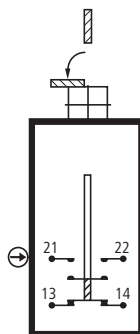


LSR-...TKG LSR-...TS

zamknięte



otwarte



→ Ochrona ludzi

Ośłona zabezpieczająca otwierana

Ośłona zabezpieczająca otwarta

Ośłona zabezpieczająca zamknięta

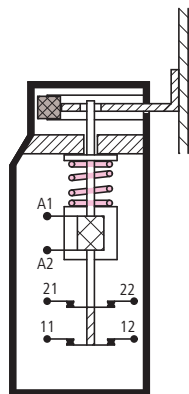
→ styk zezwalający (21-22) rozwiera się w sposób wymuszony

→ styk zezwalający rozwarty, również przy niedozwolonych manipulacjach

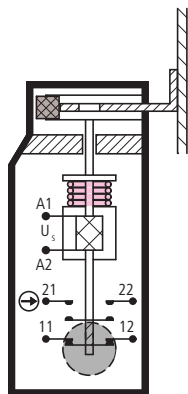
→ styk zezwalający (21-22) zwarty

LS-S02-...FT-ZBZ, blokowane sprężyną (zasada prądu spoczynkowego)

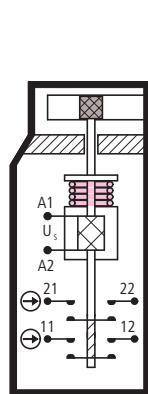
zablokowany



odblokowany



otwarte



→ Podwyższona ochrona ludzi z oddzielną sygnalizacją położenia drzwi

Drzwi zamknięte i zablokowane

→ bezprądowo: również przy zaniku sieci lub uszkodzonym przewodzie: drzwi zablokowane = stan bezpieczny styk zwalniający (21-22)

Drzwi odblokowane

→ doprowadzenie napięcia do cewki (A1, A2), np. przez czujnik postojowy, styk zezwalający (21-22) rozwarty

Drzwi są otwierane

→ oba styki są zablokowane w położeniu rozwartym, również przy niedozwolonych manipulacjach

Drzwi są zamykane

→ 3-krotnie kodowany klucz podnosi blokadę styku zezwalającego, styk położenia drzwi (11-12) zwiera się

Drzwi są blokowane

→ odłączenie napięcia cewki:

1. rygiel zablokowany

2. styk zezwalający, zwarty

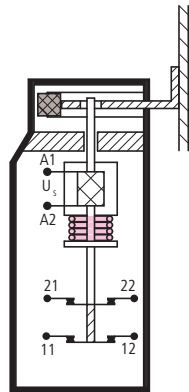
zewolnienie możliwe tylko, gdy drzwi są zablokowane

Nigdy nie wykorzystywać łączników jako zderzaki mechaniczne!

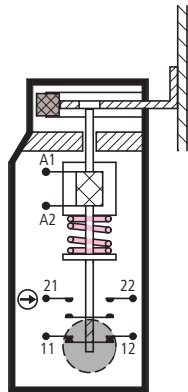


LS-S02-...MT-ZBZ, blokowane elektromagnetycznie (zasada prądu roboczego)

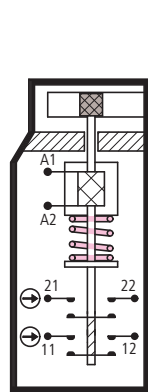
zablokowany



odblokowany



otwarte



→ Ochrona procesu + ochrona ludzi z oddzielną sygnalizacją położenia drzwi

Drzwi zamknięte i zablokowane

→ pod napięciem: możliwy szybki serwis przy zaniku napięcia w sieci oraz uszkodzonym przewodzie; oba styki są zwarte

Drzwi odblokowane

→ doprowadzenie napięcia do cewki (A1, A2), np. przez czujnik postojowy, styk zezwalający (21-22) rozwarty

Drzwi są otwierane

→ możliwe tylko, gdy klucz jest odblokowany, styk położenia drzwi (11-12) rozwiera się

Drzwi są zamykane

→ 3-krotnie kodowany klucz podnosi blokadę styku zezwalającego, styk położenia drzwi (11-12) zwiera się

Drzwi są blokowane

→ odłączenie napięcia cewki:

1. rygiel, zablokowany

2. styk zezwalający, zwarty

zewolnienie możliwe tylko, gdy drzwi są zablokowane

Nigdy nie wykorzystywać łączników jako zderzaki mechaniczne!



Wyposażenie w styki

⇒ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu wg IEC/EN 60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Symbol graficzny

Znamionowe napięcie zasilania dla napędu elektromagnetycznego U_s

V

Typ
Nr artykułu

Opak.

Aparaty podstawowe blokowane sprężyną (zasada prądu spoczynkowego) IP65

- Z kontrolą blokowania i odblokowaniem pomocniczym
- Kontrola położenia drzwi: trwała

	1 Z	1 R ⊖		24 V DC	LS-S11-24DFT-ZBZ/X 106829	1 szt.
	–	2 R ⊖		24 V DC	LS-S02-24DFT-ZBZ/X 106823	
	1 Z	1 R ⊖		120 V 50/60 Hz	LS-S11-120AFT-ZBZ/X 106825	
	–	2 R ⊖		120 V 50/60 Hz	LS-S02-120AFT-ZBZ/X 106778	
	1 Z	1 R ⊖		230 V 50/60 Hz	LS-S11-230AFT-ZBZ/X 106827	
	–	2 R ⊖		230 V 50/60 Hz	LS-S02-230AFT-ZBZ/X 106821	

Aparaty podstawowe blokowane elektromagnetycznie (zasada prądu roboczego) IP65¹⁾

- Z kontrolą blokowania
- Kontrola położenia drzwi: trwała

	1 Z	1 R ⊖		24 V DC	LS-S11-24DMT-ZBZ/X 106830	1 szt.
	–	2 R ⊖		24 V DC	LS-S02-24DMT-ZBZ/X 106824	
	1 Z	1 R ⊖		120 V 50/60 Hz	LS-S11-120AMT-ZBZ/X 106826	
	–	2 R ⊖		120 V 50/60 Hz	LS-S02-120AMT-ZBZ/X 106820	
	1 Z	1 R ⊖		230 V 50/60 Hz	LS-S11-230AMT-ZBZ/X 106828	
	–	2 R ⊖		230 V 50/60 Hz	LS-S02-230AMT-ZBZ/X 106822	

Uwagi

Możliwe jest sterowanie odryglowaniem w funkcji czasu poprzez ESR5-NV30-30

Połączenia elektryczne ze stycznikami DIL i przekaźnikami bezpieczeństwa ESR5

→ Podręcznik bezpieczeństwa TB02000-009, Nr zam. 119906

Przy włożonym kluczu sterowniczym styk zwierny jest rozarty, a styk rozwierny jest zwarty.



Nigdy nie wykorzystywać łączników jako zderzaki mechaniczne!

Głowicę napędową można przestawiać bez narzędzi co 90°, aby umożliwić dopasowanie do płaszczyzny mocowania.

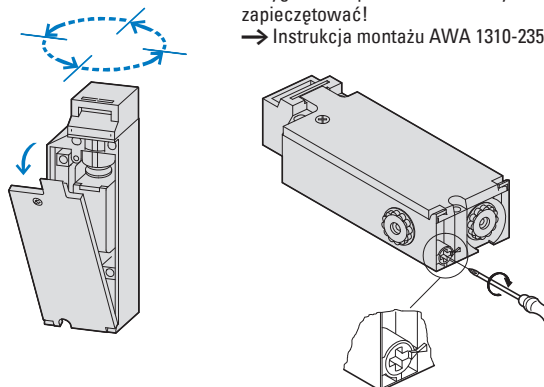
LS-...-...FT-ZBZ blokowane sprężyną, w przypadku zaniku napięcia (np. przy uruchamianiu) można odblokować śrubokrętem.








Odryglowanie pomocnicze należy zapieczętować!

→ Instrukcja montażu AWA 1310-2354

Aby uzyskać stopień ochrony IP65 należy stosować dławice kablowe V-M20 z gwintem o długości max 9 mm.

Dławica kablowa V-M20 → Strona 2/39



	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Klucze sterownicze			
Do skompletowania aparatów podstawowych LS-...ZBZ/X Stal nierdzewna			
Klucz odryglowujący prosty Do drzwi przesuwanych 	LS-XG-ZBZ 106833	10 szt.	–
Klucz odryglowujący kątowy do drzwi wahliwych od szer. 250 mm 	krótki LS-XW-ZBZ 106839	10 szt.	od szerokości: 350 mm
	długi LS-XWA-ZBZ 106838	10 szt.	od szerokości: 550 mm
Klucz odryglowujący kątowy, ruchomy Do niedokładnie zamykających się drzwi 	LS-XF-ZBZ 106832	10 szt.	–
Klucz odryglowujący prosty, ruchomy Do niedokładnie zamykających się drzwi 	LS-XFG-ZBZ 106831	10 szt.	–
Klucz odryglowujący prosty, ruchomy Ze zwiększoną tolerancją w kierunku zamykania Do niedokładnie zamykających się drzwi 	LS-XNG-ZBZ 106834	1 szt.	–
Klucz odryglowujący kątowy ruchomy Ze zwiększoną tolerancją w kierunku zamykania Do niedokładnie zamykających się drzwi 	LS-XNW-ZBZ 106835	10 szt.	–
Wyposażenie dodatkowe			
Ostona zabezpieczająca przed kurzem Zapobiega przedostaniu się obcych ciał do głowicy 	LS-XSK-ZBZ 106837	10 szt.	–



Wyposażenie w styki

Symbol graficzny

Diagram łączenia
■ = styk zwarty
□ = styk rozarty

Znak jakości

Sposób podłączenia

Typ
Nr artykułu

Opak.

⊖ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu wg IEC/EN 60947-5-1
Z = zwierny R = rozwierny

Łączniki bezpieczeństwa do klap i drzwi LSR-.../TKG, IP65

	–	2 R ⊖				Zaciski ze śrubą	LSR-S02-1-I/TKG 106848	1 szt.
	1 Z	1 R ⊖						

Łącznik bezpieczeństwa do zawiasów LSR-.../TS, IP65

	–	2 R ⊖				Zaciski ze śrubą	LSR-S02-1-I/TS 106852	1 szt.
	1 Z	1 R ⊖						

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS-...-ZB, IP65

	–	2 R ⊖			Cage-Clamp	LS-02-ZB ¹⁾ 106817	2 szt.			
	–	2 R ⊖						Zaciski ze śrubą	LS-S02-ZB ¹⁾ 106874	2 szt.
	1 Z	1 R ⊖						Cage-Clamp	LS-11-ZB ¹⁾ 106819	2 szt.
	1 Z	1 R ⊖						Zaciski ze śrubą	LS-S11-ZB ¹⁾ 106876	2 szt.
	1 Z	1 R ⊖						Cage-Clamp	LS-11S-ZB ¹⁾ 106870	2 szt.
	1 Z	1 R ⊖						Zaciski ze śrubą	LS-S11S-ZB ¹⁾ 106877	2 szt.

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS4.../ZB, IP65

	1 Z	1 R ⊖				Zaciski ze śrubą	LS4/S11-1/I/ZB ²⁾ 106857	1 szt.			
	1 Z	1 R ⊖							Zaciski ze śrubą	LS4/S11-1/IA/ZB ²⁾ 106858	1 szt.
	1 Z	2 R ⊖							Zaciski ze śrubą	LS4/S12-7/IB/ZB ²⁾ 106859	1 szt.

Uwagi

Połączenia elektryczne ze stycznikami DIL i przekaźnikami bezpieczeństwa ESR5

→ Podręcznik bezpieczeństwa TB02000-009, Nr zam. 119906

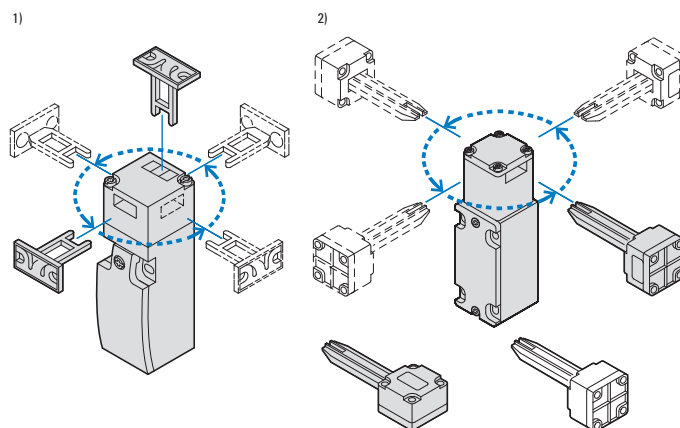
Nigdy nie wykorzystywać łączników jako zderzaki mechanicznej!

Aby uzyskać stopień ochrony IP65 należy stosować dławice kablowe V-M20 z gwintem o długości max 9 mm.

Dławica kablowa V-M20
→ Strona 2/39

Przy włożonym kluczu sterowniczym styk zwierny jest rozarty, a styk rozwierny jest zwarty.

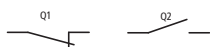
Klucz można montować poziomo lub pionowo. Głowice napędowe można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do płaszczyzny mocowania.



Projektowanie



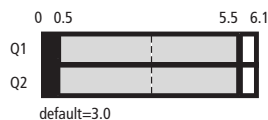
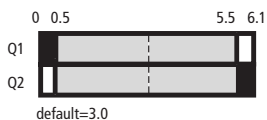
LSE-11



LSE-02

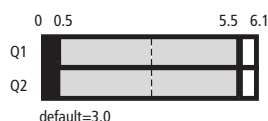
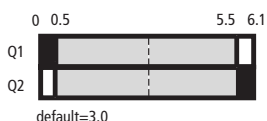


Aparaty podstawowe

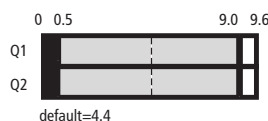
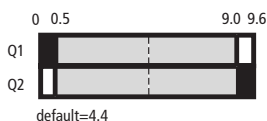


Głowice napędowe

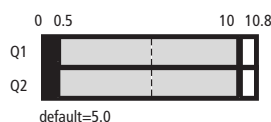
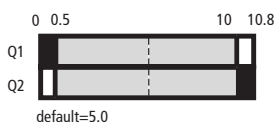
Popychacz z rolką

LS-XP
LSM-XP
LS-XOR

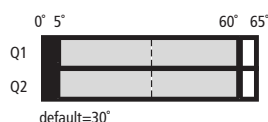
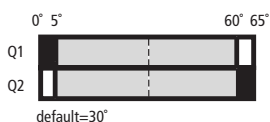
Dźwignia z rolką

LS-XL
LSM-XL
LS-XLS
LS-XLB

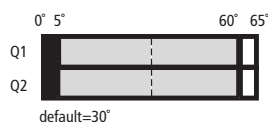
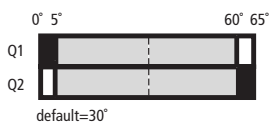
Dźwignia kątowna z rolką

LS-XLA
LSM-XLA

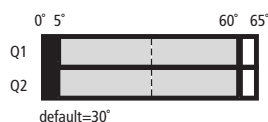
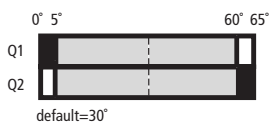
Dźwignia obrotowa z rolką

LS-XRL
LSM-XRL

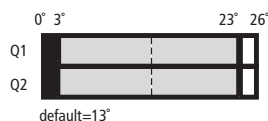
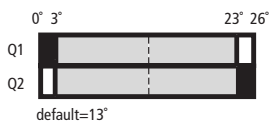
Dźwignia o regulowanej długości z rolką

LS-XRLA
LSM-XRLA
LS-XRLA30
LS-XRLA40
LS-XRLA40R

Dźwignia prętowa

LS-XRR
LSM-XRR
LS-XRRM
LSM-XRRM

Pręt sprężysty

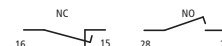
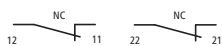
LS-XS
LSM-XS

LS-(S)02A
LS-(S)11A
LS-(S)20B

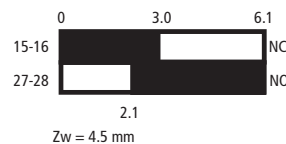
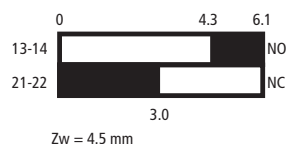
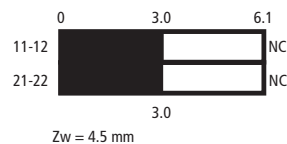
LS-02
LS-S02
LSM-02

LS-11
LS-S11
LSM-11

LS-11D
LS-S11D
LSM-11D



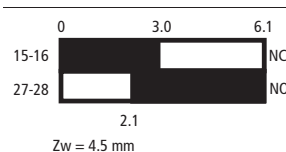
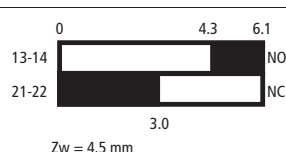
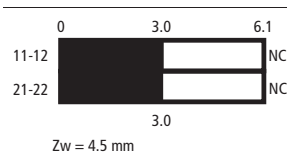
Aparaty podstawowe



Głowice napędowe

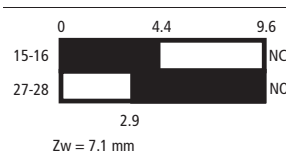
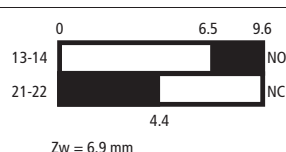
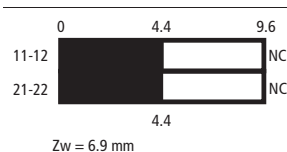
Popychacz z rolką

LS-XP
LSM-XP

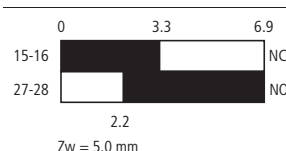
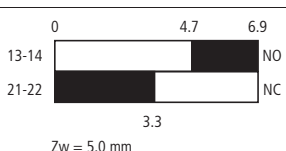
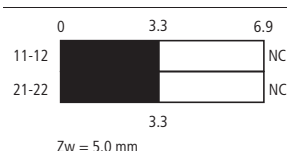


Dźwignia z rolką

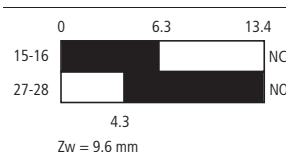
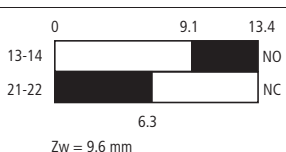
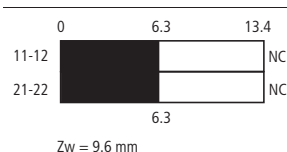
LS-XL, LSM-XL



Dźwignia z rolką, krótka
LS-XLS

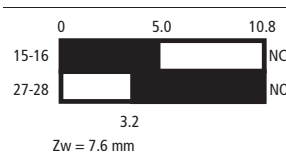
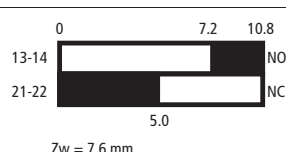
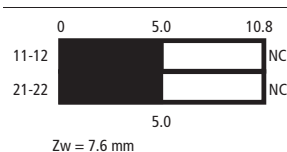


Dźwignia z rolką, duża
LS-XLB



Dźwignia kątowa z rolką

LS-XLA, LSM-XLA



Dźwignia obrotowa z rolką

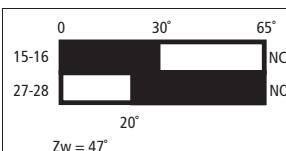
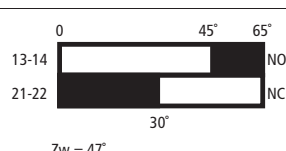
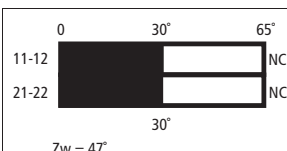
LS-XRL, LSM-XRL

Dźwignia o regul. długości z rolką

LS-XRLA, LSM-XRLA,
LS-XRLA30, LS-XRLA40,
LS-XRLA40R

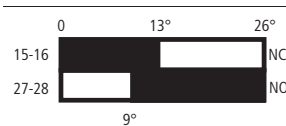
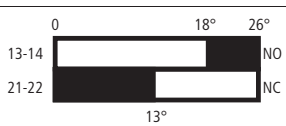
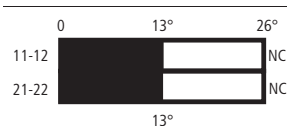
Dźwignia prętowa

LS-XRR, LSM-XRR,
LS-XRRM, LSM-XRRM



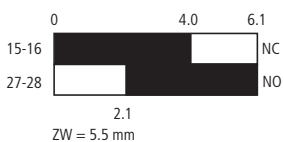
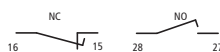
Pręt sprężysty

LS-XS, LSM-XS

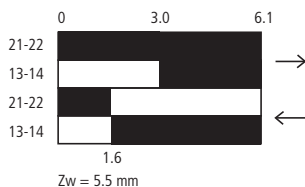
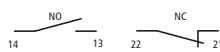




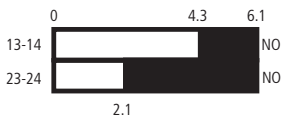
LS-11DA
LS-S11DA
LSM-11DA



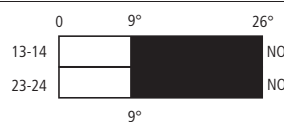
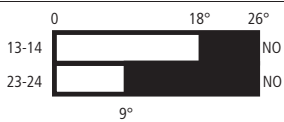
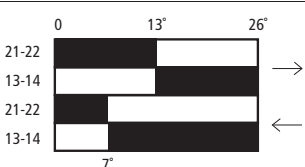
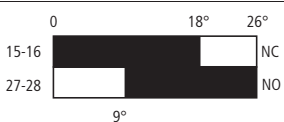
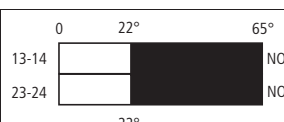
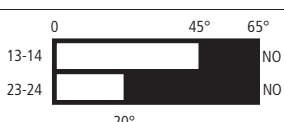
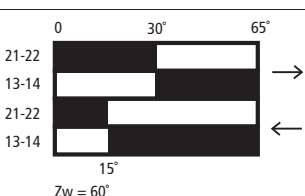
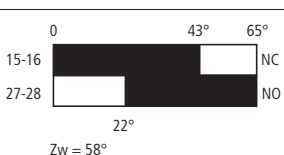
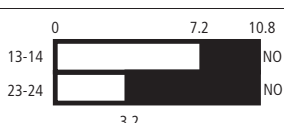
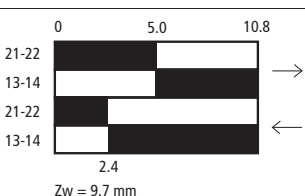
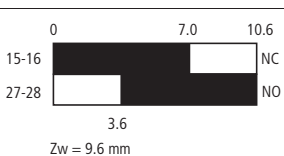
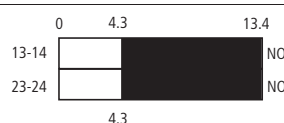
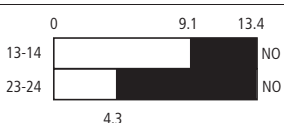
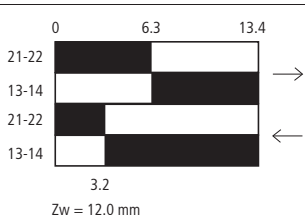
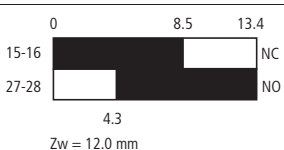
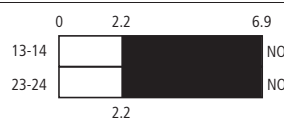
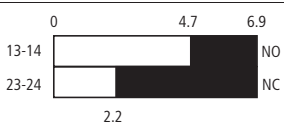
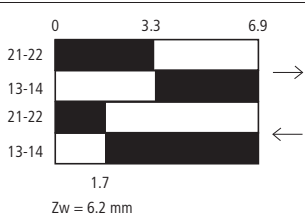
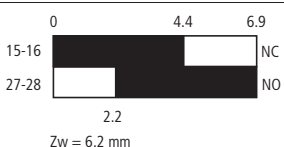
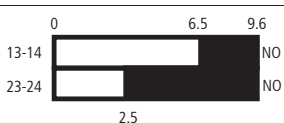
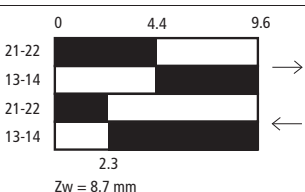
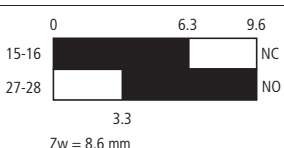
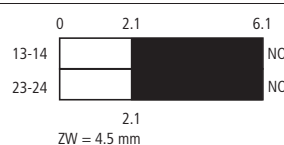
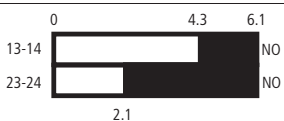
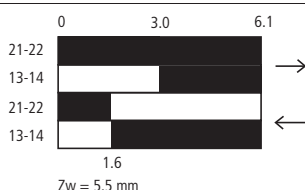
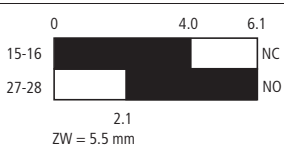
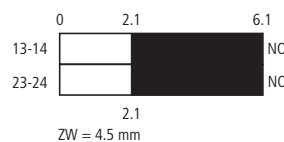
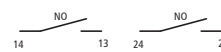
LS-11S
LS-S11S
LSM-11S



LS-20
LS-S20
LSM-20



LS-20A
LS-S20A
LSM-20A



Dane techniczne

			Aparaty kompletne IP66, IP67				
			LS, LSM	LSE11 LSE02	LSE-AI	LSE-AU	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4	
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały zgodnie z IEC 60068-2-78, Klimat wilgotny/ciepły, zmienny zgodnie z IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia			°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	
Pozycja mocowania				dowolna	dowolna	dowolna	
Stopień ochrony				IP66, IP67	IP66, IP67	IP66, IP67	
Przekroje doprowadzeń							
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,5–2,5)	1 x (0,5–2,5)	1 x (0,5–2,5)	
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228			mm ²	1 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5)	
Obwód zasilania							
Napięcie znamionowe			U _e V DC	–	12–30	24 (–15...+20%)	24 (–15...+20%)
Znamionowy prąd pracy							
12 V			I _e mA	–	15	–	–
24 V			I _e mA	–	18	28–45	24
30 V			I _e mA	–	19	–	–
Tory prądowe / zdolność łączeniowa							
Odporność na udar napięciowy			U _{imp} V AC	4000	–	–	–
Znamionowe napięcie izolacji			U _i V	400	–	–	–
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	–	–
Znamionowy prąd pracy							
AC-15 24 V			I _e A	6	–	–	–
230 V/240 V			I _e A	6	–	–	–
400 V/415 V			I _e A	4	–	–	–
DC-13 24 V			I _e A	3	0,2	–	–
110 V			I _e A	0,8	–	–	–
220 V			I _e A	0,3	–	–	–
Wyjście analogowe Q1							
Napięcie wyjściowe (max. 10 mA)			V DC	–	–	–	0–10
Prąd wyjściowy			mA	–	–	4–20	–
Stan awarii			V	–	–	0	0
Rozdzielczość			Kroki	–	–	100	100
Tolerancja kroku			Kroki	–	–	< 1	< 1
Rezystor obciążenia, obciążenie rezystancyjne			Ω	–	–	< 400	> 1000
Cyfrowe wyjście diagnostyczne Q2 (dołącza potencjał dodatni PNP)							
Próg zadziałania			V	–	–	ok. U _e	ok. U _e
			mA	–	–	< 200	< 200
Stan awarii			V	–	–	0	0
Niezwadzone łączenie							
przy 24 V DC/5 mA			H _F	Częstotliwość błędu < 10 ⁻⁷ , < 1 błąd na 10 ⁷ łączy	–	–	–
przy 5 V DC/1 mA			H _F	Częstotliwość błędu < 10 ⁻⁶ , < 1 błąd na 5 x 10 ⁶ łączy	–	–	–
Częstotliwość napięcia sieci			Hz	max. 400	–	–	–
Wytrzymałość zwarciova zgodnie z IEC/EN 60947-5-1							
Max bezpiecznik topikowy			A gG/gL	6	–	–	–
Dokładność powtarzania			mm	±0,02	±0,02	±0,02	±0,02



				Aparaty kompletne IP66, IP67		
				LS, LSM	LSE11 LSE02	LSE-AI LSE-AU
Wielkości mechaniczne						
Trwałość						
Styk łącznika przesuwanego	cykle łączenia	$\times 10^6$	8	–	3	
Napęd migowy	cykle łączenia	$\times 10^6$	8	3 (elektroniczne)	–	
Temperatura styku rolki najazdowej		°C	≤ 100	≤ 100	≤ 100	
Wytrzymałość uderowa (impuls sinusoidalny, jednopółokowy 20 ms)						
Styk łącznika przesuwanego		g	25	–	–	
Napęd migowy		g	–	–	–	
Aparaty podstawowe		g	–	30	30	
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/godz.		≤ 6000	≤ 3000	≤ 3000	
Punkt zadziałania			–	0,5–5,5 mm, nastawiany	–	
Histeresa		mm	–	0,4	0,4	
Rozdzielczość		mm	–	0,04	0,06	
Napędy						
mechaniczny						
Siła uruchamiania początek / koniec przesuwu						
Aparaty podstawowe		N	1,0/8,0	3,5/8,0	3,5/8,0	
LS(M)-XP		N	1,0/8,0	1,0/8,0	1,0/8,0	
LS(M)-XL		N	1,0/8,0	1,0/8,0	1,0/8,0	
LS(M)-XLA		N	1,0/8,0	1,0/8,0	1,0/8,0	
Moment uruchamiania napędu obrotowego		Nm	0,2	0,2	0,2	
Max prędkość najazdu przy krzywkach DIN						
aparaty podstawowe przy kącie najazdu	$\alpha = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/0,5	1/0,5	1/0,5	
LS(M)-XRL przy kącie najazdu	$\alpha = 0^\circ$	m/s	1,5	1,5	1,5	
LS(M)-XRLA przy kącie najazdu	$\alpha = 30^\circ, L = 125 \text{ mm}$	m/s	1,5	1,5	1,5	
LS(M)-XRR przy	$L = 130 \text{ mm}$	m/s	1,5	1,5	1,5	
LS(M)-XL przy kącie najazdu	$\alpha = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1	1	1	
LS(M)-XLA przy kącie najazdu	$\alpha = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1	1	1	
LS(M)-XP przy kącie najazdu	$\alpha = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/1	1/1	1/1	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)						
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zgodnie z IEC EN 61000-4-2						
Wyładowania w powietrzu		kV	–	8	8	
Wyładowanie stykowe		kV	–	4	4	
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2		V/m	–	10	10	
Serie impulsów, zgodnie z IEC/EN 61000-4-4						
Przewody zasilające		kV	–	2	2	
Przewody sygnałowe		kV	–	2	2	
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5)		kV	–	0,5	0,5	
Prąd źródłowy, zgodnie z IEC/EN 61000-4-6		V	–	10	10	

				Wtyczka przyłączeniowa M12A(B)	
				M12A(B)	M12A(B)
Dane ogólne					
Bieguny			4		5
Stopień ochrony			IP66		IP66
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia		> 500		> 500
Wartości charakterystyczne					
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	250		125
Znamionowy prąd pracy	I_e	A	1		1
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			II/3		II/3

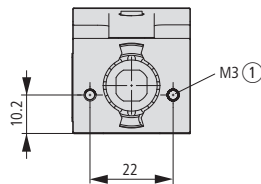
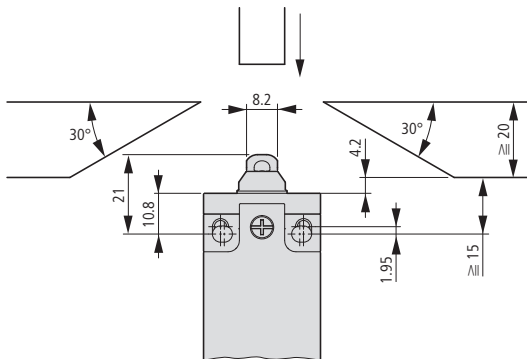


				Łączniki krańcowe bezpieczeństwa			
				LS-...ZBZ	LS-...ZB	LS4...ZB	LSR...
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały zgodnie z IEC 60068-2-78, Klimat wilgotny/ciepły, zmienny zgodnie z IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia				-25...+40	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Pozycja mocowania				dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Stopień ochrony				IP65	IP65	IP65	IP65
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy				1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–1,5)
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228				1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–1,5)
Zaciski śrubowe				PH1	PH1	PH1	PH1
Moment dokręcania śrub				Nm	0,9	0,4	0,9
Tory prądowe / zdolność łączeniowa							
Odporność na udar napięciowy				U_{imp}	V AC	4000	6000
Znamionowe napięcie izolacji				U_i	V	400	500
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia						III/3	III/3
Znamionowy prąd pracy							
AC-15 24 V				I_e	A	6	6
230 V/240 V				I_e	A	6	6
400 V/415 V				I_e	A	4	4
DC-13 24 V				I_e	A	3	3
110 V				I_e	A	0,8	0,8
220 V				I_e	A	0,3	0,3
Częstotliwość napięcia sieci					Hz	max. 400	max. 400
Wytrzymałość zwarciaowa zgodnie z IEC/EN 60947-5-1							
Max bezpiecznik topikowy					A gG/gL	6	6
Dokładność powtarzania					mm	±0,02	±0,02
Wielkości mechaniczne							
Trwałość							
Styk łącznika przesuwowego				cykle łączenia	x 10 ⁶	1	10
Napęd migowy				cykle łączenia	x 10 ⁶	–	–
Wytrzymałość udarowa (impuls sinusoidalny, jednopółokowy 20 ms)							
Styk łącznika przesuwowego					g	10	25
Napęd migowy					g	–	2
Maksymalna częstotliwość działania				cykle łączenia/godz.		≤ 800	≤ 1800
Napędy							
mechaniczny							
Siła uruchamiania początek / koniec przesuwu							
ZB/ZBZ (wciskanie/pociąganie)				N		25/15	10/5
Siła trzymania wg GS-ET-19 (04/2004)							
XG, XW, XNG				N		1700	–
XWA, XFG, XF				N		1600	–
XNW				N		1200	–
elektro-mechaniczny							
do elektromagnesu							
Pobór mocy							
przy 120 V AC				VA		8	–
przy 230 V AC				VA		11	–
przy 24 V DC				W		8	–
Tolerancja napięciowa				x U_s		0,85–1,1	–
Czas załączenia elektromagnesu				% ED		100	–

Wymiary

Aparaty podstawowe, bez przedłużenia głowicą napędową (mocowanie do płyty czołowej)

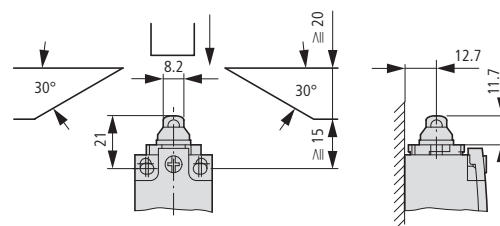
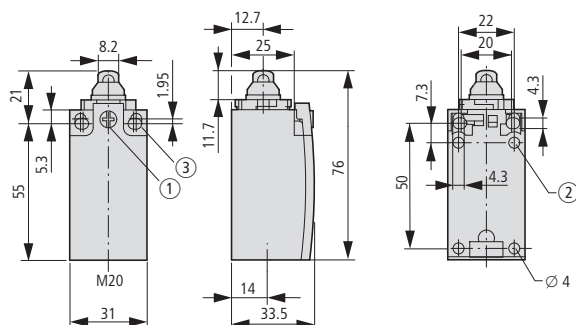
LS(M)-.../F



① Długość wkrętu max 12 mm

Aparaty podstawowe, do przedłużenia głowicą napędową

LS-..., LSM-..., LSE-...



① Moment dokręcania śruby od pokrywy: 0,8 Nm ±0,2 Nm

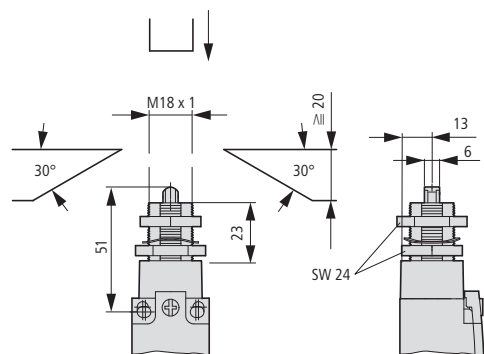
② Tylko LS (wykonanie z tworzywa)

③ Śruba mocująca 2 x M4 ≥ 30

M_A = 1,5 Nm

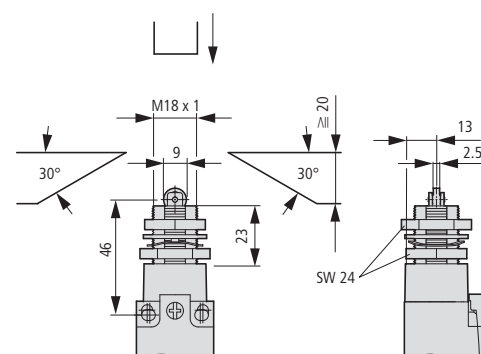
Popychacz kopułkowy, mocowanie centralne

LS-XZS



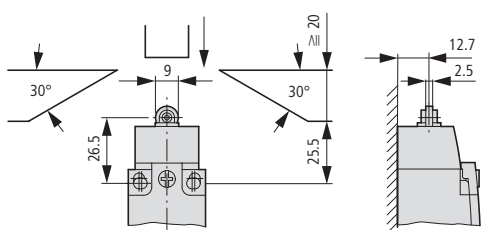
Popychacz z rolką, mocowanie centralne

LS-XZRS



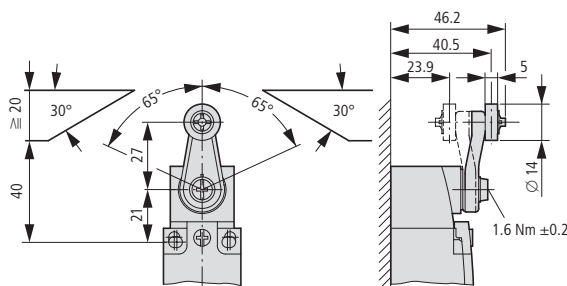
Popychacz z rolką

LS(M)-.../P



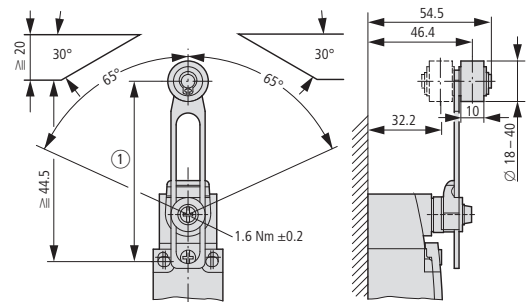
Dźwignia obrotowa z rolką

LS(M)-.../RL



Dźwignia o regulowanej długości z rolką

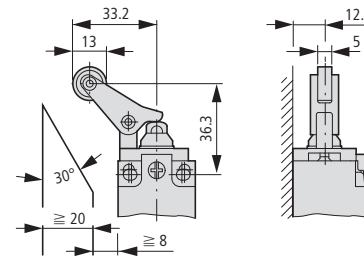
LS(M)-.../RLA



① Zakres nastaw od 54,5 do 97

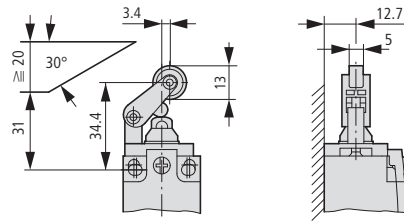
Dźwignia kątowna z rolką

LS(M)-XLA



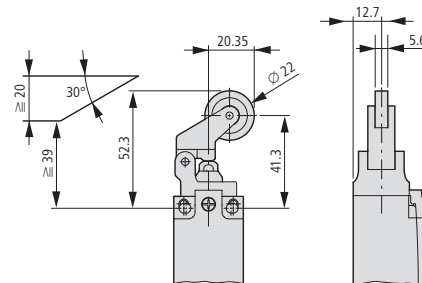
Dźwignia z rolką, długą

LS(M)-.../L



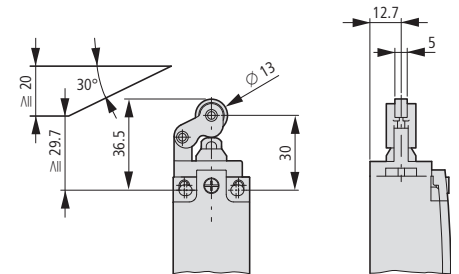
Dźwignia z rolką, duża

LS(M)-.../LB



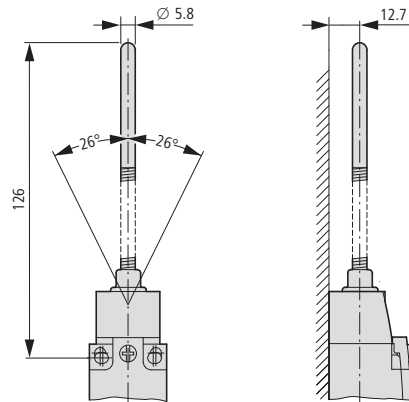
Dźwignia z rolką, krótka

LS(M)-.../LS



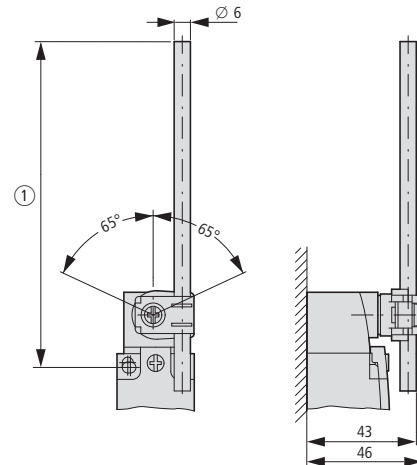
Pręt sprężysty

LS(M)-.../S



Dźwignia prętowa

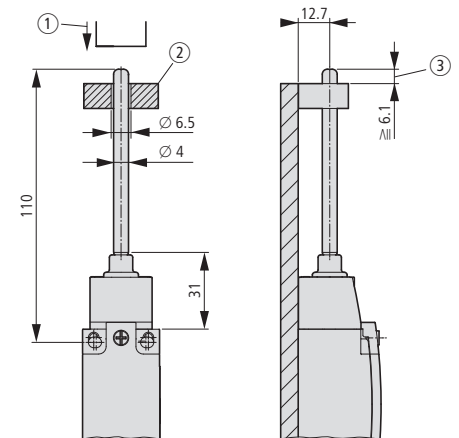
LS(M)-.../RR



① LS.../RR ≤ 150
LS.../RRM ≤ 210

Pręt napędowy

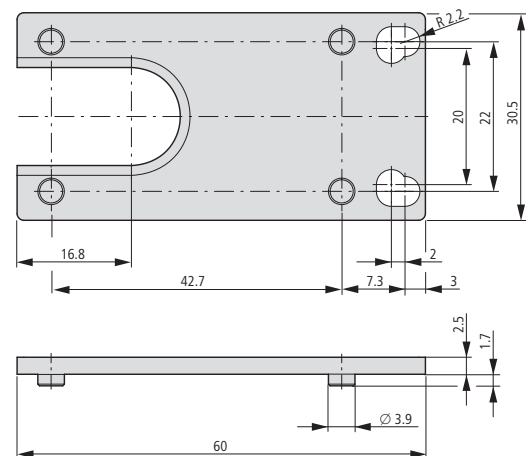
LS(M)-.../OR



① Kierunek najazdu pionowy
② Prowadnica do zamontowania przez użytkownika, nie jest w zakresie dostawy
③ Max. przesunięcie

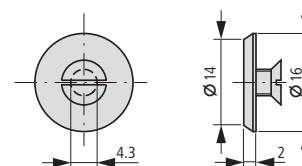
Płytkę dopasowującą

LS-XAP

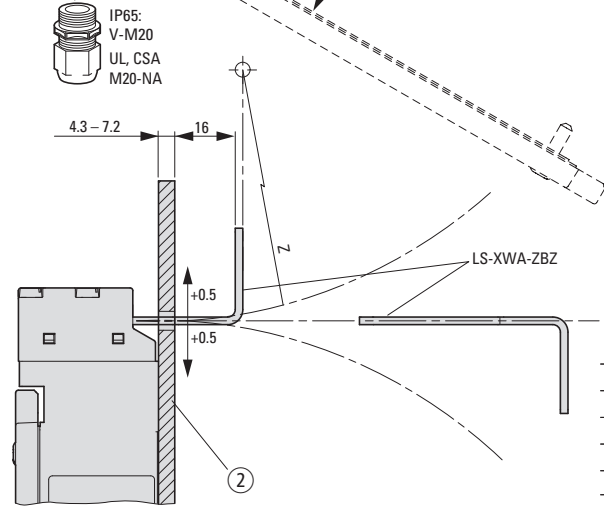
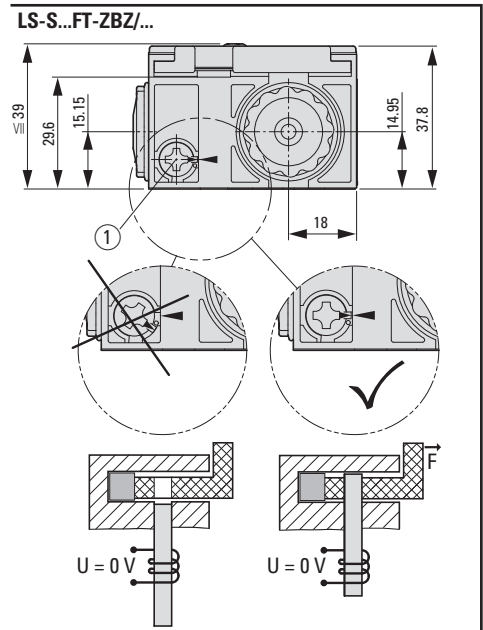
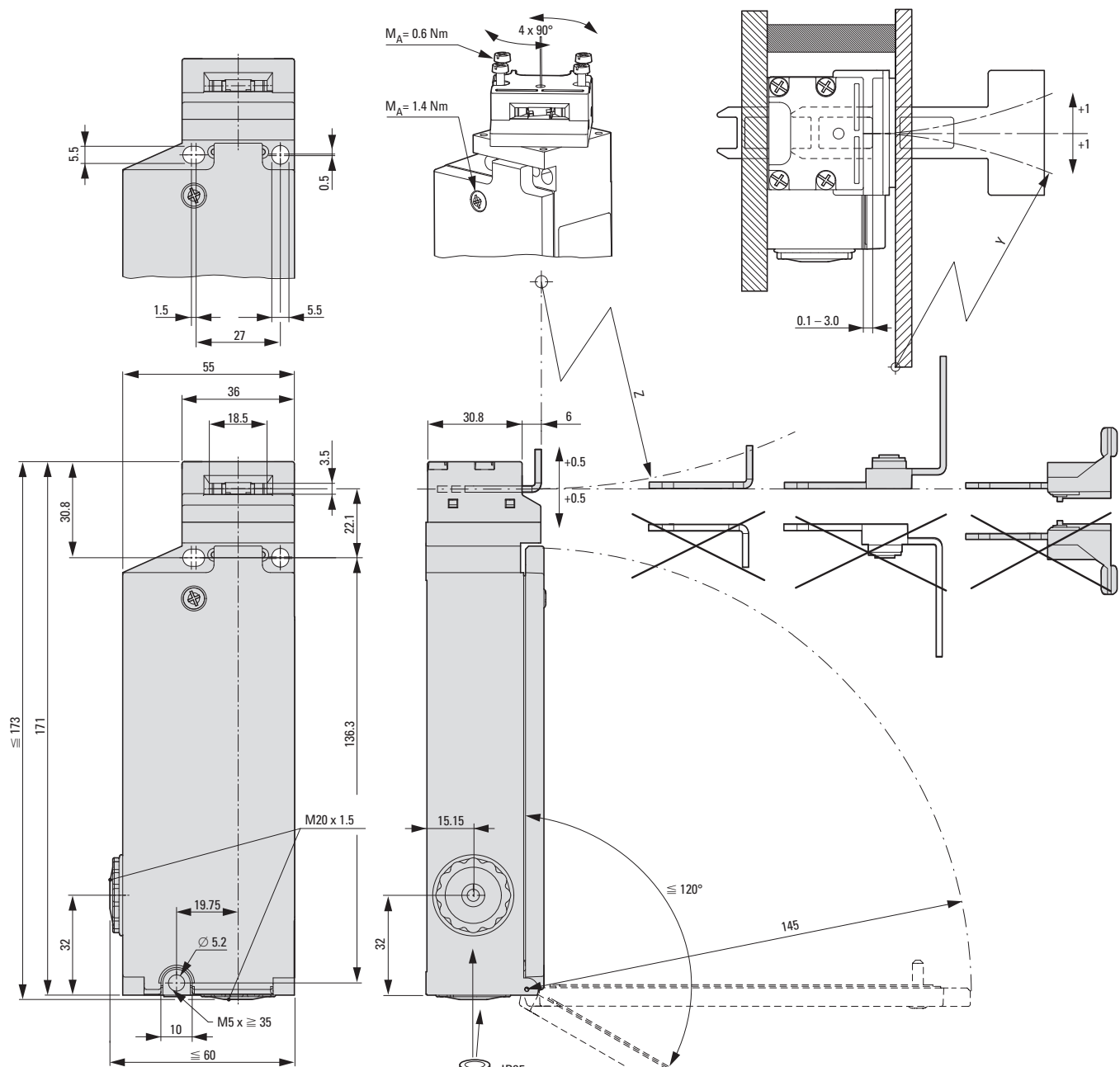


Krażek prowadzący

FS-AT



Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS...ZBZ

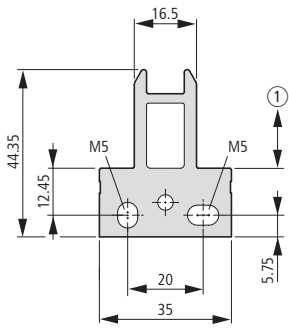


Typ	R [mm]	
	Z	Y
LS-XG-ZBZ	350	350
LS-XW-ZBZ	350	350
LS-XWA-ZBZ	550	550
LS-XFG-ZBZ	350	350
LS-XF-ZBZ	350	350
LS-XNG-ZBZ	350	350
LS-XNW-ZBZ	150	250

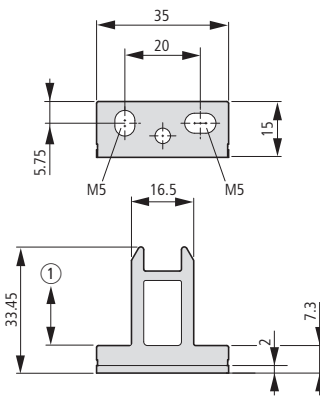
- ⚡ Nie wykorzystywać łączników jako zderzaki mechaniczne.
 ① W celu poprawnego działania pomocniczy mechanizm zwalnający musi być zabezpieczony.
 ② Możliwość realizacji funkcji STOP w połączeniu z odpowiednio dobranymi materiałami.

Klucze sterownicze

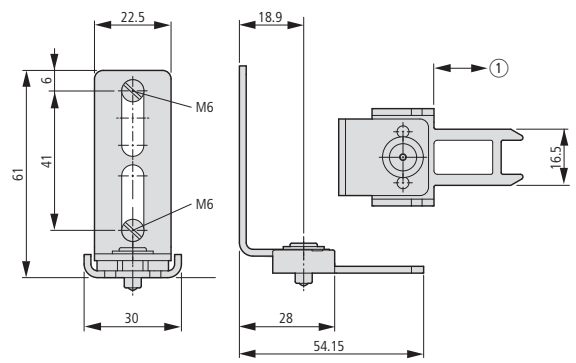
LS-XG-ZBZ



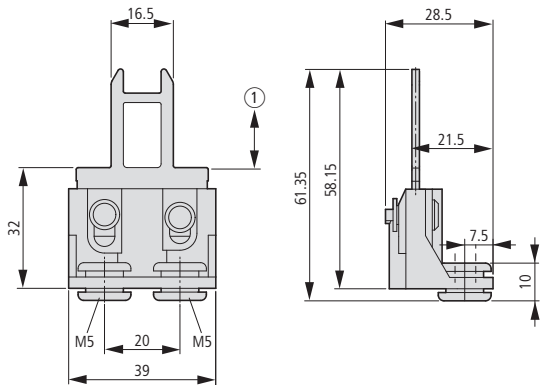
LS-XW-ZBZ



LS-XF-ZBZ

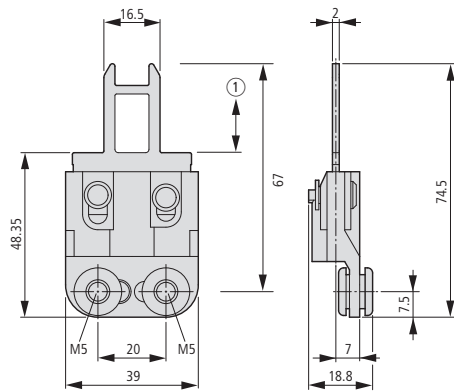


LS-XNW-ZBZ



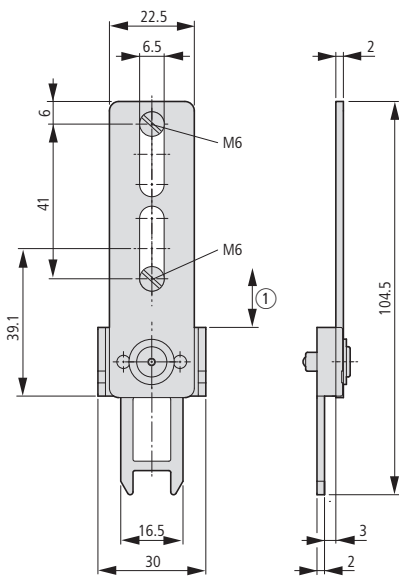
Mocowanie dopuszczalne tylko śrubami mocującymi M5 i podkładkami wg normy DIN EN ISO 7093.

LS-XNG-ZBZ



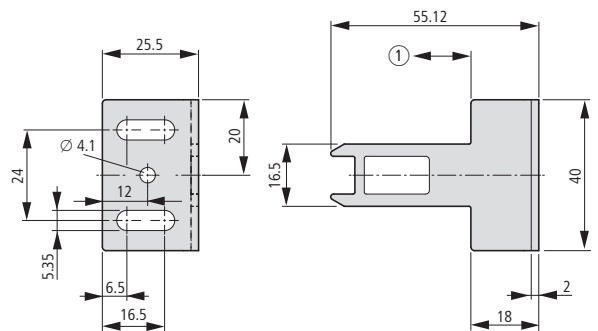
Mocowanie dopuszczalne tylko śrubami mocującymi M5 i podkładkami wg normy DIN EN ISO 7093.

LS-XFG-ZBZ

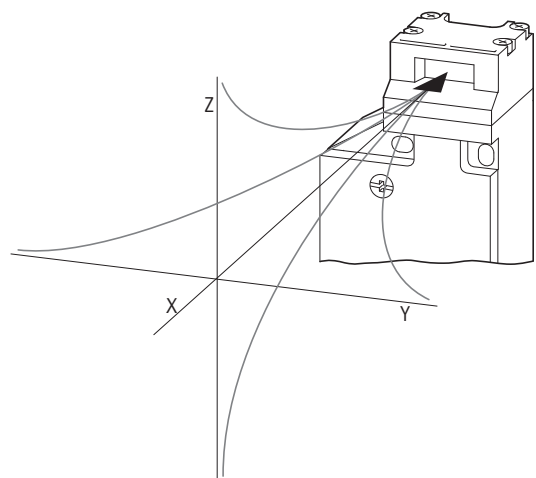


Typ	R [mm]		
	F [N]	Z	Y
LS-XG-ZBZ	1700	350	350
LS-XW-ZBZ	1700	350	350
LS-XWA-ZBZ	1600	550	550
LS-XFG-ZBZ	1600	350	350
LS-XF-ZBZ	1600	350	350
LS-XNG-ZBZ	1700	350	350
LS-XNW-ZBZ	1200	150	250

LS-XWA-ZBZ



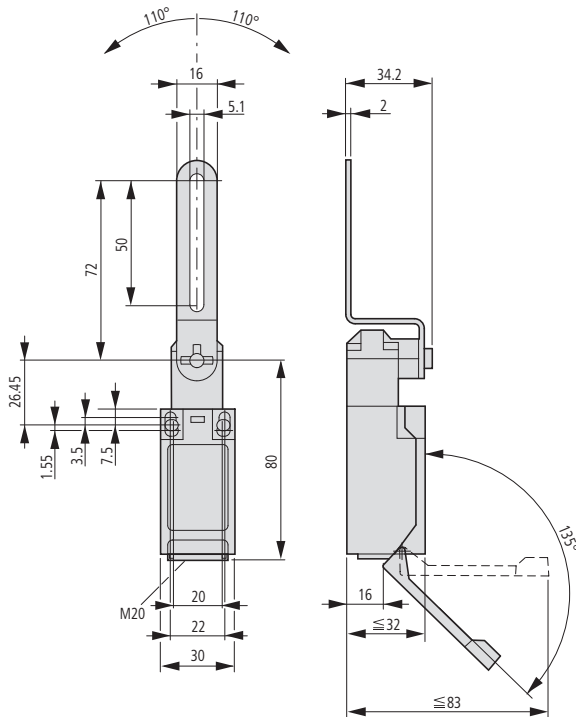
Po montażu zablokować sztyftem 4 mm



① Odstęp od główki aparatu = 0,1–3,0 mm

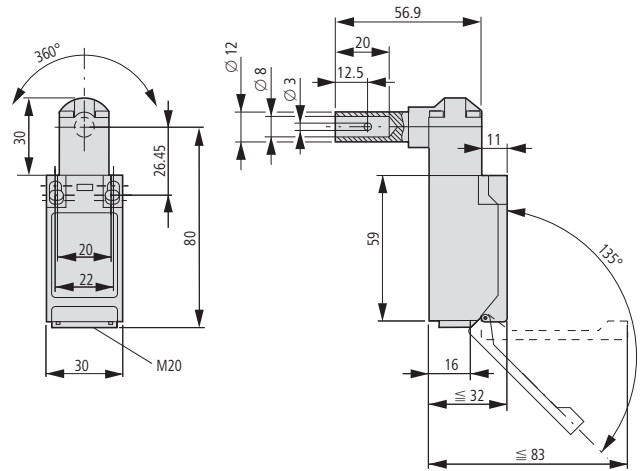
Łączniki bezpieczeństwa do klap i drzwi

LSR.../TKG



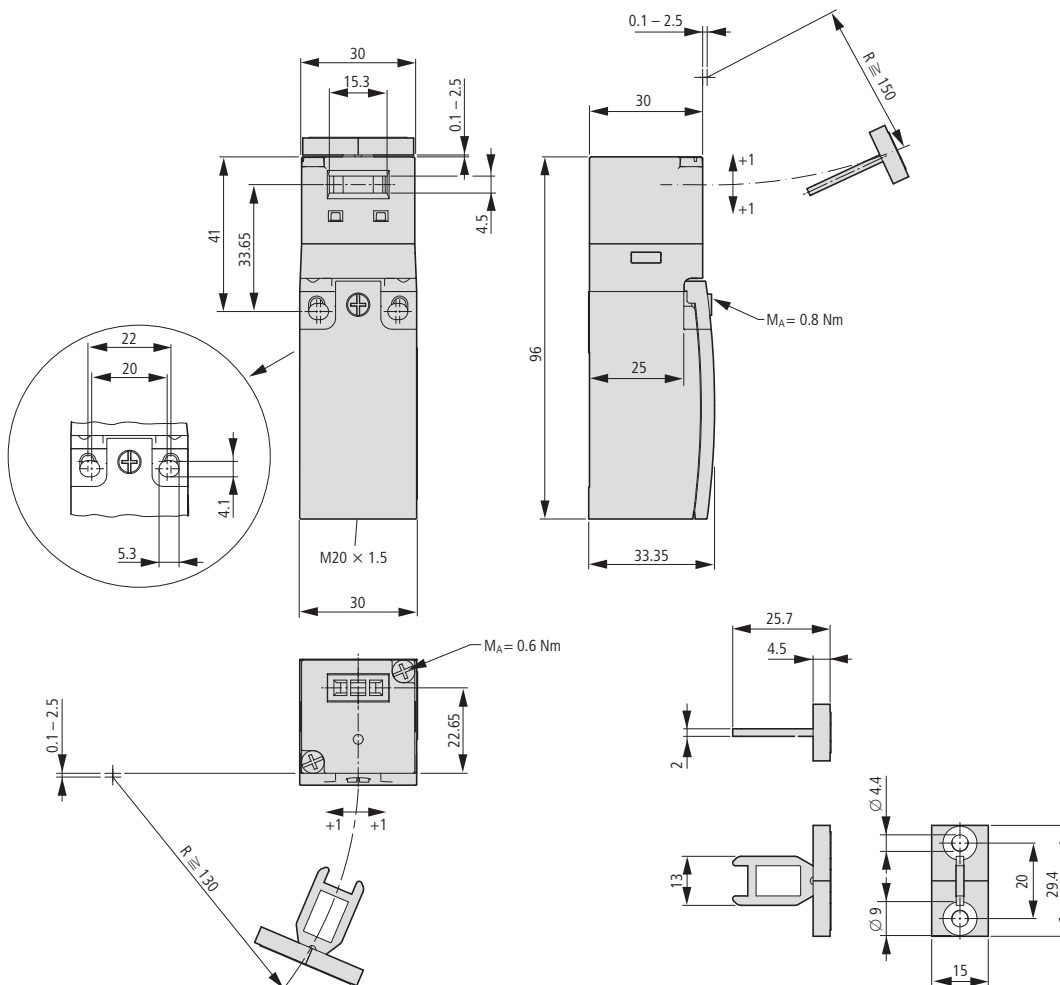
Łączniki bezpieczeństwa do zawiasów

LSR.../TS



Łączniki krańcowe bezpieczeństwa

LS...-ZB



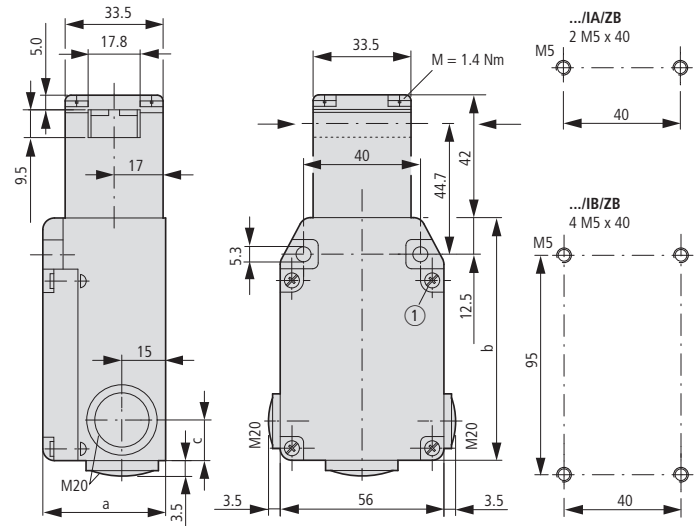
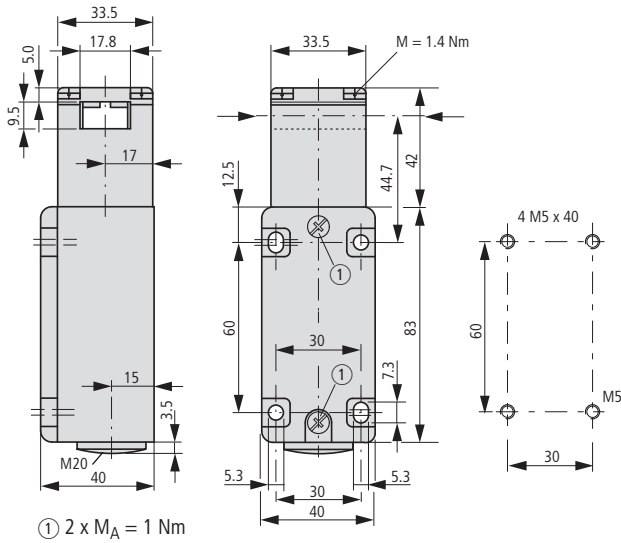
Nie wykorzystywać łącznika jako zderzaka mechanicznego.

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa

LS4...ZB

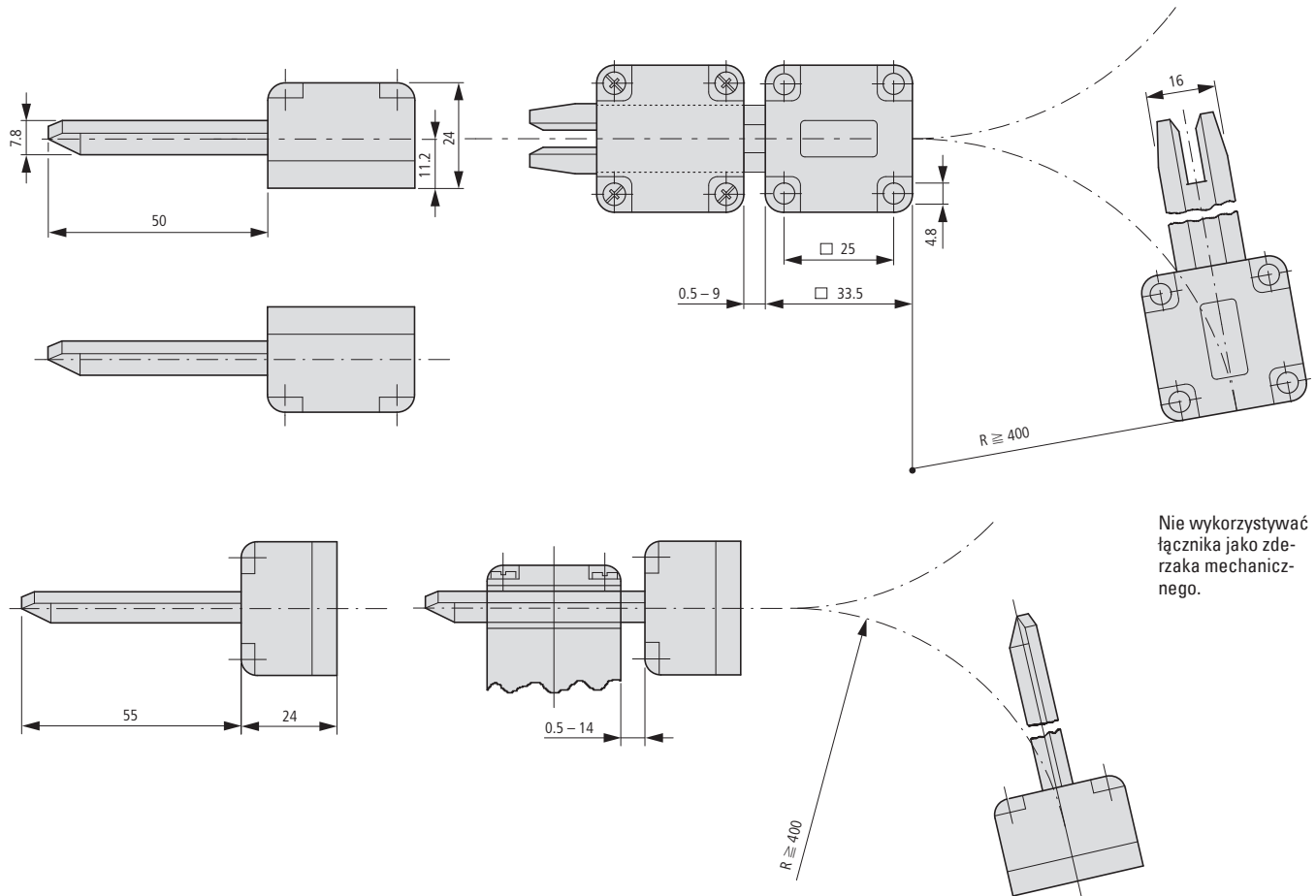
LS4/.../IA/ZB

LS4/.../IB/ZB



	a	b	c
LS4/S.../IA/ZB	41.5	83	16.7
LS4/S.../IB/ZB	43	115	29.5

Klucze sterownicze





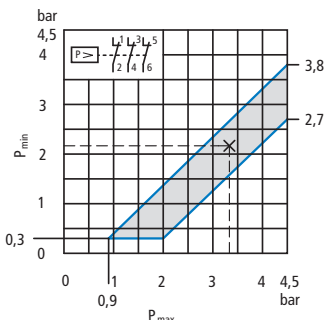
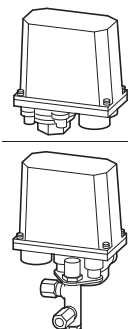
Ciśnienie wyłączające i ciśnienie załączające są nastawiane płynnie (osobno). Można ustawić wszystkie punkty przecięcia leżące w zaznaczonym polu diagramu.

Max ciśnienie robocze
bar

Typ Nr artykułu

Opak. Uwagi

Czujniki ciśnienia ze stykami głównymi, IP65, 3-bieg.



Min strefa przełączania: 0,6 bar
Przykład: ciśnienie wyłączające 3,3 bar
ciśnienie załączające 2,2 bar

Zmienna strefa przełączania 7
Z zaworem wyrównawczym do połączeń gwintowych 6 mm

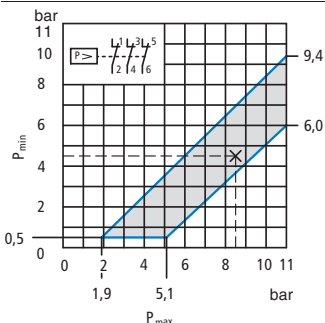
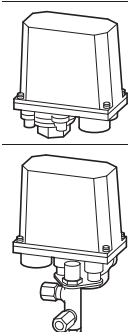
MCSN4 057679

MCSN4-V 062425

1 szt. Wyposażenie:
• Zawsze z osłoną zacisków
• 1 izolowany zacisk przewodu ochronnego
• 1 izolowany zacisk N
• 2 wyłamywane wprowadzenia przewodów dla M20, bez dławic
• IP65 w połączeniu z dławicą kablową V-M20
• Kryza R 1/2"
• Na życzenie: kryza R 1/4"
• Membrana neoprenowa

R 1/4" odpowiada G 1/4
R 1/2" odpowiada G 1/2 zgodnie z ISO 228-1

Do zastosowania jako łącznik silnikowy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 do:

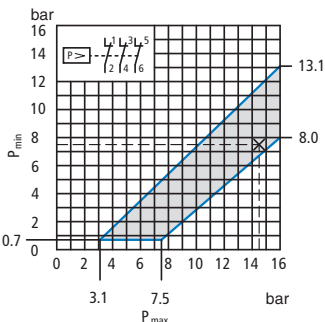
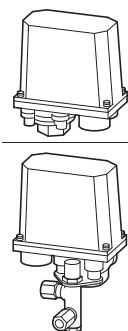
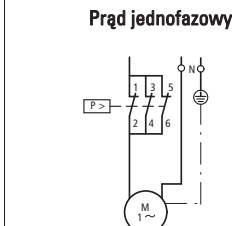
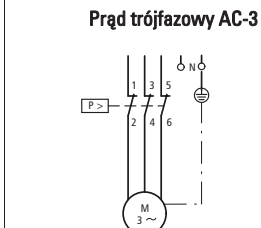


Min strefa przełączania: 1,4 bar
Przykład: ciśnienie wyłączające 8,5 bar
ciśnienie załączające 4,5 bar

Zmienna strefa przełączania 15
Z zaworem wyrównawczym do połączeń gwintowych 6 mm

MCSN11 029203

MCSN11-V 033949

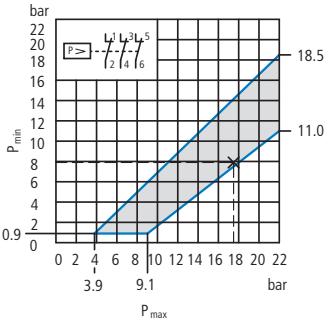
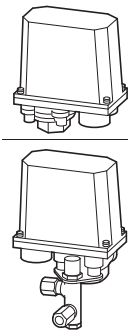
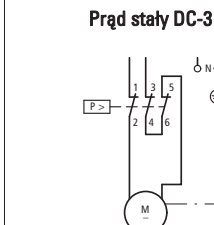


Min strefa przełączania: 2,4 bar
Przykład: ciśnienie wyłączające 14,5 bar
ciśnienie załączające 7,5 bar

Zmienna strefa przełączania 25
Z zaworem wyrównawczym do połączeń gwintowych 6 mm

MCSN16 038695

MCSN16-V 043441



Min strefa przełączania: 3,0 bar
Przykład: ciśnienie wyłączające 17,5 bar
ciśnienie załączające 7,8 bar

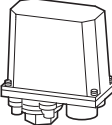
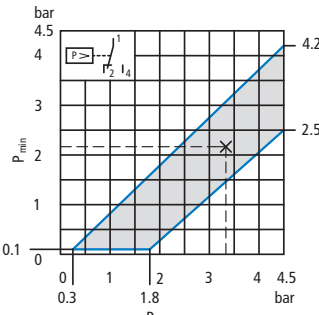
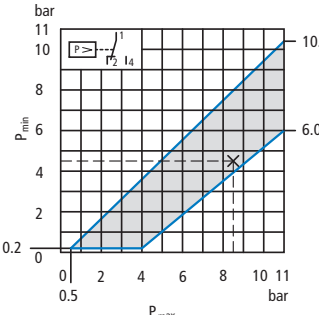
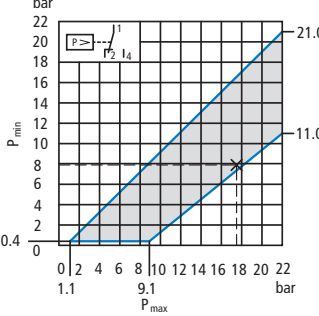
Zmienna strefa przełączania 25
Z zaworem wyrównawczym do połączeń gwintowych 6 mm

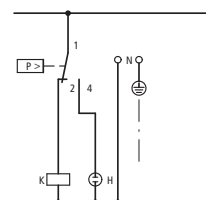
MCSN22 048187

MCSN22-V 052933

Ustawienia fabryczne ciśnienia załączającego i wyłączającego podaje się w uzupełnieniu typu. → Strona 3/33



Styki	Ciśnienie wyłączające i ciśnienie załączające: są nastawiane płynnie (osobno). Można ustawić wszystkie punkty przecięcia leżące w zaznaczonym polu diagramu.	Max ciśnienie robocze	Zmienna strefa przełączania Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Liczba		bar			
Czujniki ciśnienia ze stykami pomocniczymi, IP65					
					
1 styk zmienny		7	MCS4 019711	1 szt.	
1 styk zmienny zestyki złote		7	MCS4-G¹⁾ 058693		
2 styki zmienne zestyki złote	7	MCS4-SOND910-G¹⁾ 087792			
	<p>Min strefa przełączania: 0,2 bar</p> <p>Przykład: ciśnienie wyłączające 3,3 bar ciśnienie załączające 2,2 bar</p>				
1 styk zmienny		15	MCS11 088527	1 szt.	
1 styk zmienny zestyki złote		15	MCS11-G¹⁾ 058692		
2 styki zmienne zestyki złote	15	MCS11-SOND910-G¹⁾ 087793			
	<p>Min strefa przełączania: 0,3 bar</p> <p>Przykład: ciśnienie wyłączające 8,5 bar ciśnienie załączające 4,5 bar</p>				
1 styk zmienny		25	MCS22 098019	1 szt.	
1 styk zmienny zestyki złote		25	MCS22-G¹⁾ 058691		
2 styki zmienne zestyki złote	25	MCS22-SOND910-G¹⁾ 087794			
	<p>Min strefa przełączania: 0,7 bar</p> <p>Przykład: ciśnienie wyłączające 17,5 bar ciśnienie załączające 7,8 bar</p>				

**Wyposażenie:**

- Kryza R ¼"
- Na życzenie kryza R ½"
- IP65 w połączeniu z dławicą kablową V-M20
- 1 izolowany zacisk ochronny
- 2 wyłamywane wprowadzenia przewodów dla M20
- membrana neoprenowa, odporna na starzenie się, powietrze, oleje mineralne, wodę
min. -25°C, max. +80°C





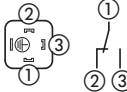
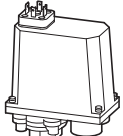
Ustawienia fabryczne ciśnienia załączającego i wyłączającego podaje się w uzupełnieniu typu. → Strona 3/33

R ¼" odpowiada G ¼"
R ½" odpowiada G ½" zgodnie z ISO 228-1

Styki pomocnicze zgodnie z IEC/EN 60947-1

¹⁾ Zestyki złote, przewidziane szczególnie do załączania małych napięć i prądów od 12 V AC/DC, 0,1 A.



Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Krzyż			
	MCS z R 1/2"	+R1/2"-MCS 001627	1 szt. Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym Nr zam. przy dostawie pojedynczej Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym Nr zam. przy dostawie pojedynczej
	MCS z R 1/2"	R1/2"-MCS 031617	
	MCSN(-V) z R 1/4"	+R1/4"-MCSN 001628	
	MCSN(-V) z R 1/4"	R1/4"-MCSN 033990	
Krzyż z gniazdem do podłączenia manometru			
	MCS, MCSN(-V)	+M-MCS 001625	1 szt. Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym Nr zam. przy dostawie pojedynczej
	MCS, MCSN(-V)	M-MCS 071913	
Przylącze zaciskowe			
	MCS, MCSN	+E8-MCS 001624	1 szt. Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym Nr zam. przy dostawie pojedynczej
	MCS, MCSN	E8-MCS 040949	
Kątownik mocujący do ściany			
	MCS, MCSN	+W-MCS 001631	1 szt. Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym
	MCS, MCSN	W-MCS 050665	10 szt. Nr zam. przy dostawie pojedynczej
Wtyczka zewnętrzna, IP65			
3 bieguny plus przewód ochrony do gniazd zgodnie z DIN 43650-A/ISO 4400 Podłączenia we wtyczce:			
			
	MCS MCS...-G Nie można stosować z MCS...SOND910-G	+S3-MCS 201854	1 szt. Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym
Nastawienie ciśnienia			
Ustawienia fabryczne ciśnienia załączającego i ciśnienia wyłączającego Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane: 1. miejsce Δ ciśnienie załączające w barach 2. miejsce Δ ciśnienie wyłączające w barach			
MCS, MCSN	+PMIN(*)/PMAK(*) 203948	1 szt.	Nr zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym

Uwagi

Przykład zamówienia

- Wymagany typ MCS4
 - Wymagane ciśnienie załączające w barach: 2,2
 - Wymagane ciśnienie wyłączające w barach: 3,3
- Przy podawaniu ciśnienia można podać tylko jedno miejsce po przecinku.
Prawidłowe oznaczenie typu ma postać:
MCS4 + PMIN(2,2)/PMAK(3,3)

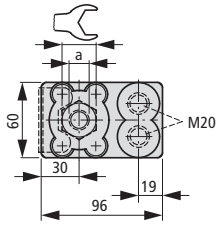
Dane Techniczne

			Czujniki ciśnienia		
			MCS	MCS...SOND910-G	MCSN
Dane ogólne					
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-5-1		
Ciśnienie probiercze		bar	32	32	32
Ciśnienie rozrywające		bar	90	90	90
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/godz.		≤ 3000	≤ 3000	≤ 1500
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30		
Temperatura otoczenia		°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Stopień ochrony			IP65	IP65	IP65
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna
Wytrzymałość uderzeniowa zgodnie z IEC 60068-2-27	impuls sin., jedno-połówkowy 20 ms	g	> 10	> 10	> 10
Wytrzymałość na wstrząsy zgodnie z IEC 60068-2-6	amplituda 1 mm	Hz	36	36	36
Trwałość przy różnicy ciśnień od 50% – 12%	cykle łączenia	x 10 ⁶	1–2	1–2	0,5
Przekrój doprowadzeń					
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228		mm ²	1 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–1,5)
Zaciski przyłączeniowe			Zacisk przyłączeniowy	Zacisk przyłączeniowy	Zacisk płaski z podkładką sprężystą
Podłączenie na śrubę			M3	M3	M4
Moment dokręcania śrub		Nm	0,5	0,5	1,2
Tory prądowe / zdolność łączeniowa					
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC	4000	4000	4000
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	400	400	400
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3
Max element zabezpieczenia zwarciovego					
bez bezpiecznika topikowego		Typ	PKZ2/ZM6	PKZ2/ZM6	PKZ2/ZM16
bezpiecznik topikowy	gG/gL	A	10	10	20
Koordynacja			–	–	1
AC-15					
Znamionowy prąd pracy					
230 V		A	2	2	–
AC-3					
Znamionowy prąd pracy					
230 V		A	–	–	15
400 V		A	–	–	11,5
Moc znamionowa P					
230 V		kW	–	–	4
400 V		kW	–	–	5,5
DC-13					
Znamionowy prąd pracy					
24 V		A	2	0,25	–
110 V		A	0,5	0,8	–
DC-3					
Znamionowy prąd pracy					
24 V		A	–	–	16
110 V		A	–	–	12,5
250 V		A	–	–	2
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50	50	50

Wymiary

Czujniki ciśnienia

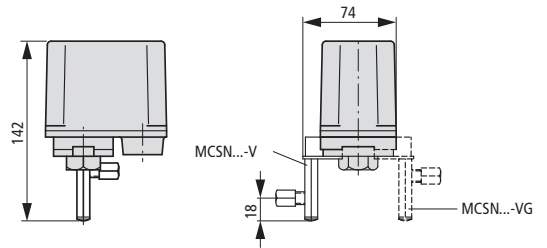
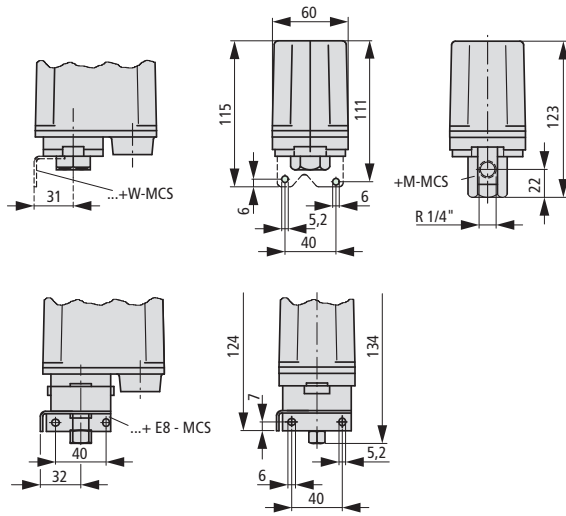
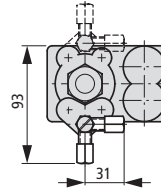
MCS..., MCSN...



Typ	Wprowadzenie przewodów a		
MSC...	2 x M20	R 1/4"	27
MCSN...	2 x M20	R 1/2"	36

MCSN...V

Z zaworem wyrównawczym





Łączniki krzywkowe T Rozłączniki P do 315 A

Wydajne i wytrzymałe łączniki krzywkowe i rozłączniki znajdują zastosowanie zarówno w przemyśle jak i budownictwie. Dziesięć podstawowych typów łączników w czterech różnych odmianach umożliwia wybór spośród wielu standardowych połączeń w szerokim zakresie mocy.

Łączniki krzywkowe T/TM

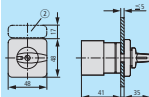
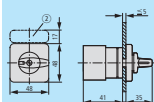
Moce do 132 kW +++ możliwe wykonania specjalne (patrz katalog Online) +++ różne wersje

Rozłącznik P

Moce do 110 kW i 315 A +++ rozłączniki do 100 A (P1, P3) w obudowie o stopniu ochrony IP65 +++ cztery różne wykonania

Łączniki krzywkowe, rozłączniki T/P

Przeгляд systemu	
Łączniki krzywkowe, rozłączniki T/P	4/2
Przeгляд systemu	
Łączniki krzywkowe T	4/4
Rozłączniki P	4/6
Opis	
Klucz oznaczania typu, moduły systemu	4/8
Dane do zamówienia	
Rozłączniki, rozłączniki główne	4/10
Rozłączniki konserwacyjne, remontowe	
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ	4/22
Rozłączniki bezpieczeństwa	4/30
Przełączniki	4/32
Przełączniki nawrotne	4/38
Przełączniki (nawrotne) gwiazda-trójkąt, liczby biegunów	4/38
Przełączniki liczby biegunów	4/40
Łączniki sterownicze wielopozycyjne	4/42
Łączniki ZAŁ-WYŁ	4/46
Przełączniki pracy ręczna/automatyczna	4/48
Przełączniki z samopowrotem	4/50
Przełączniki uniwersalne	4/52
Przełączniki przyrządów pomiarowych	4/54
Łączniki z kluczem	4/56
Tabliczki czołowe	4/59
Dodatkowe tabliczki czołowe	4/59
Napędy z kluczykiem, zamki cylindryczne	4/60
Styki pomocnicze, adaptory	4/62
Napęd sprzęgający, przedłużenie osi, przedłużenie osi	4/63
Osłony, kluczyki	4/64
Wyposażenie dodatkowe (obudowy)	4/65
Dane techniczne	
Rozłączniki P	4/79
Rozłączniki P, styki pomocnicze	4/81
Łączniki krzywkowe T	4/82
Wymiary	
Łączniki krzywkowe, rozłączniki T/P	4/86


























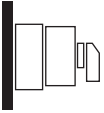

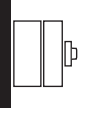

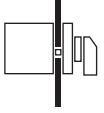

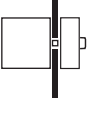
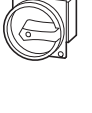
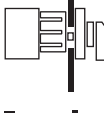
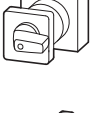



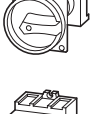


Miniaturowe łączniki krzywkowe TM

Przeгляд systemu	
Miniaturowe łączniki krzywkowe TM	4/2
Opis	
Klucz oznaczania typu, moduły systemu	4/9
Przeгляд systemu	
Miniaturowe łączniki krzywkowe TM	4/66
Dane do zamówienia	
Łączniki ZAŁ-WYŁ	4/68
Przełącznik	4/69
Przełączniki pracy ręczna/automatyczna	4/70
Łączniki sterownicze wielopozycyjne	4/70
Przełączniki grupowe, nawrotne, kodowe	4/73
Łączniki z kluczykiem, tabliczki czołowe	4/75
Dane techniczne	
Miniaturowe łączniki krzywkowe TM	4/85
Wymiary	
Miniaturowe łączniki krzywkowe TM	4/97

Obudowy CI-K i CI

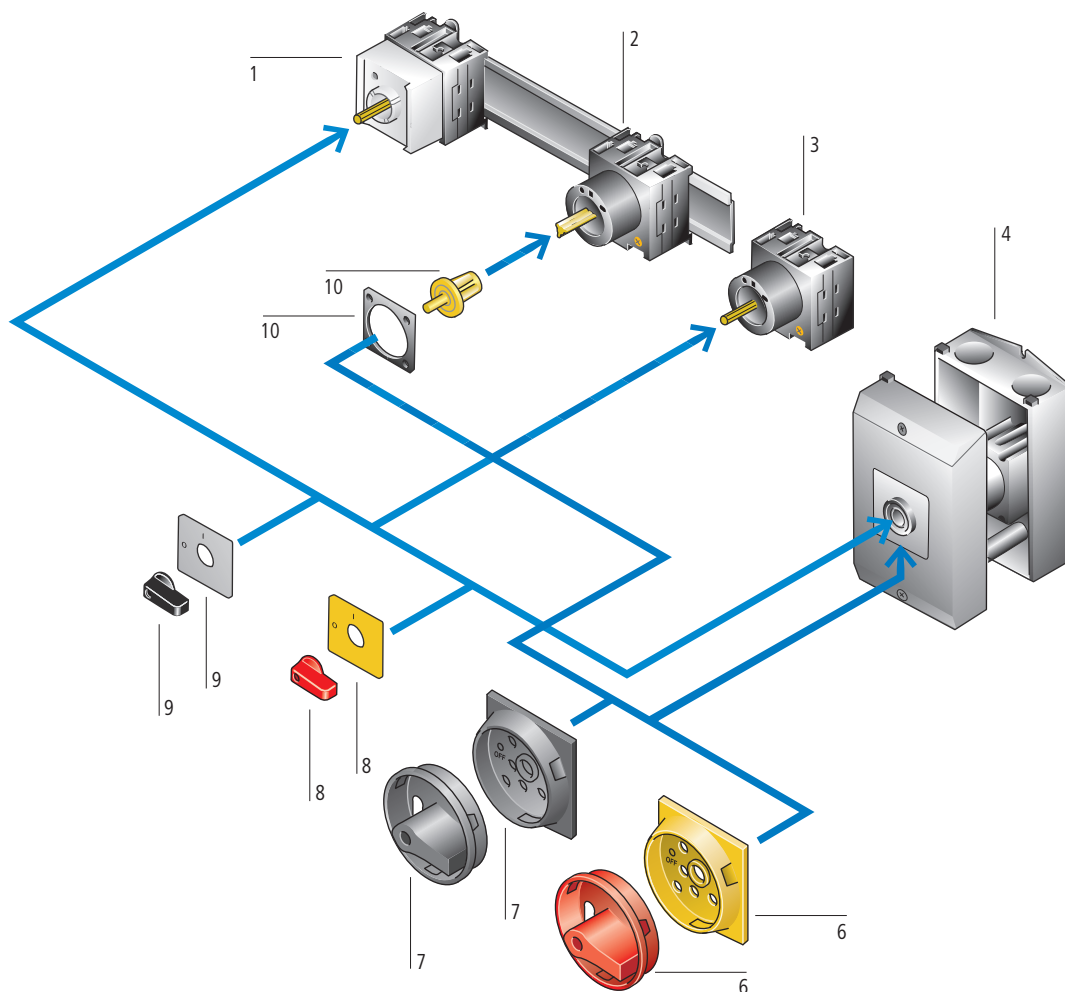
20/86



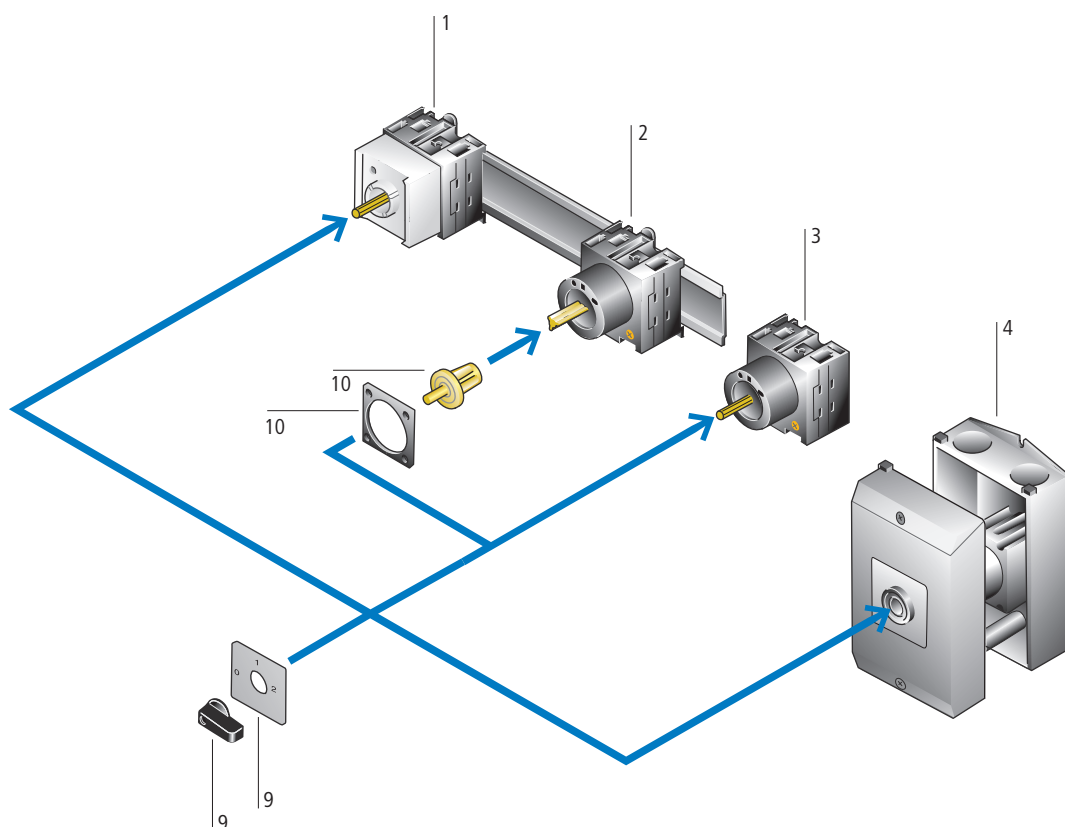
Podstawowe typy łączników Max moc znamionowa AC-23 A, 400/415 V, 50/60 Hz Max znamionowy prąd pracy I _n		Typ	TM 3,0 kW 10 A	T0 6,5 kW 20 A	T3 13 kW 32 A	T5B 22 kW 63 A	
Rozłączniki							
	Rozłączniki główne, konserwacyjne, remontowe		–	→ 4/10	→ 4/10	→ 4/10	
	Rozłączniki ZAŁ-WYŁ		→ 4/68	→ 4/22	→ 4/22	→ 4/22	
	Rozłączniki bezpieczeństwa z tabliczką ostrzegawczą		–	–	–	→ 4/30	
	Przełączniki		–	→ 4/32	→ 4/32	→ 4/32	
	Przełączniki nawrotne z położeniem 0		–	→ 4/38	→ 4/38	→ 4/38	
	Przełączniki gwiazda-trójkąt		–	→ 4/38	→ 4/38	→ 4/38	
	Nawrotne przełączniki gwiazda-trójkąt		–	→ 4/38	→ 4/38	→ 4/38	
	Przełączniki liczby biegunów		–	→ 4/40	→ 4/40	→ 4/40	
	Nawrotne przełączniki liczby biegunów		–	→ 4/40	→ 4/40	→ 4/40	
Łączniki sterownicze							
	Przełączniki wielopozycyone		→ 4/70	→ 4/42		–	
	Rozłączniki ZAŁ-WYŁ		–	→ 4/46	–	–	
	Przełączniki		→ 4/69	→ 4/48	–	–	
	Przełączniki pracy – ręczna-automatyczna		→ 4/70	→ 4/48	–	–	
	Przełączniki z samopowrotem		–	→ 4/50	–	–	
	Uniwersalne przełączniki sterownicze		–	→ 4/52	–	–	
	Przełączniki kodowane		→ 4/74	→ 4/52	–	–	
	Przełączniki grupowe		–	→ 4/52	–	–	
	Przełączniki pomiarowe		–	→ 4/54	–	–	
	Przełączniki grupowe		→ 4/73	–	–	–	
	Przełączniki ZAŁ-WYŁ z samopowrotem		→ 4/73	–	–	–	
	Przełączniki nawrotne		→ 4/74	–	–	–	
Łączniki z kluczykiem							
	Rozłączniki panikowe bez funkcji wyłączania awaryjnego		–	→ 4/56	–	–	
	Rozłączniki ZAŁ-WYŁ bez funkcji wyłączania awaryjnego		–	→ 4/56	–	–	
Wykonania specjalne			formularz do zamawiania dostępny na www.moeller.pl/pt				
Wykonanie							
		W obudowie	.../I...	–	✓	✓	✓
		Rozłączniki główne w obudowie	.../I.../SVB...	–	✓	✓	✓
		Do wbudowania (natablicowe)	.../E...	✓	✓	✓	✓
		Rozłączniki główne do wbudowania (natablicowe)	.../E(A)/SVB...	✓	✓	✓	✓
		Do wbudowania w otwór 22,3 mm	.../EZ...	✓	✓	✓	–
		Do instalowania rozłącznego	.../Z...	–	✓	✓	✓
		Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego	.../V/SVB...	–	✓	✓	✓
		Do zabudowy modułowej	.../IVS...	✓	✓	–	–

Przeład systemu

Rozłączniki T0, T3, T5B, T5



Łączniki sterownicze T0, T3, T5B, T5



Do zabudowy modułowej (.../IVS)	1
Od przodu IP30	
Mocowane zatrzaskiem na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715 (tylko T0 i T3)	
Do wbudowania	
<ul style="list-style-type: none"> w rozdzielnicach instalacyjnych do 3 segmentów (gf. zabudowy 45 mm) w szafach sterowniczych do 11 segmentów 	
→ Strona 4/22	


Do instalowania rozłącznego (.../Z)	2
Od przodu IP65	
Mocowanie śrubami lub mocowane na zatrzask (tylko T0 i T3)	
Mocowane zatrzaskiem na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715	
Napęd sprężający w drzwiach lub pokrywie	
Podłączenie do przodu	
→ Strona 4/22	


Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego (.../N/SVB)	2
Od przodu IP65	
Zgodnie z IEC/EN 60204, VDE 0113 i IEC/EN 60947-3 dla T0... do 8 i dla T3... do 12 torów prądowych	
Z blokadą drzwi w położeniu „I”	
→ Strona 4/10	


Do wbudowania (.../E)	3
Od przodu IP65	
Instalacja i podłączenie od tyłu	
Zaciski przyłączeniowe: Śruby krzyżakowe	
T8 zawsze wyposażone w przyłącza kątowe	
→ Strona 4/22	

Rozłączniki główne do wbudowania (.../EA/SVB)	3
Od przodu IP65	
Zgodnie z IEC/EN 60204, VDE 0113 i IEC/EN 60947-3 dla T0... do 8 i dla T3... do 12 torów prądowych	
Zaciski N i PE	
→ Strona 4/10	

Do wbudowania w otworze 22,3 mm (.../EZ)	3
Od przodu IP65	
Instalacja w otworze \varnothing 22,3 zgodnie z IEC/EN 60947-5-1	
→ Strona 4/22	

W obudowie (.../I...)	4
IP65	
	
Z dodatkowym zaciskiem	
Obudowy do metrycznych dławic kablowych zgodnie z EN 50262	
→ Strona 4/22	

Rozłączniki główne w obudowie (.../I...)	4
IP65 w obudowie	
	
Zgodnie z IEC/EN 60204, VDE 0113 i IEC/EN 60947-3 dla T0... do 8 i dla T3... do 10 torów prądowych	
W położeniu 0 zamykane 3 kłódkami	
Obudowy do metrycznych dławic kablowych zgodnie z EN 50262	
Z dodatkowym zaciskiem	
→ Strona 4/10	

Rozłączniki bezpieczeństwa w obudowie (.../I...)	5
IP65 w obudowie	
	
Z dodatkowym zaciskiem	
Z zabezpieczeniem pokrywy w położeniu 0	
W położeniu 0 zamykane 3 kłódkami	
Obudowy do metrycznych dławic kablowych zgodnie z EN 50262	
→ Strona 4/30	

Rozłączniki główne (akcesoria) do zastosowania jako łączniki awaryjne	6
Zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	
Z czerwono-żółtym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę	
Zamykane w położeniu 0	
→ Strona 4/58	

Rozłączniki główne (akcesoria)	7
Z czarnym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę	
Zamykane w położeniu 0	
→ Strona 4/58	

Pokrętło uniwersalne, do zastosowania jako łącznik awaryjny	8
Zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	
Z czerwono-żółtym pokrętkiem	
→ Strona 4/58	

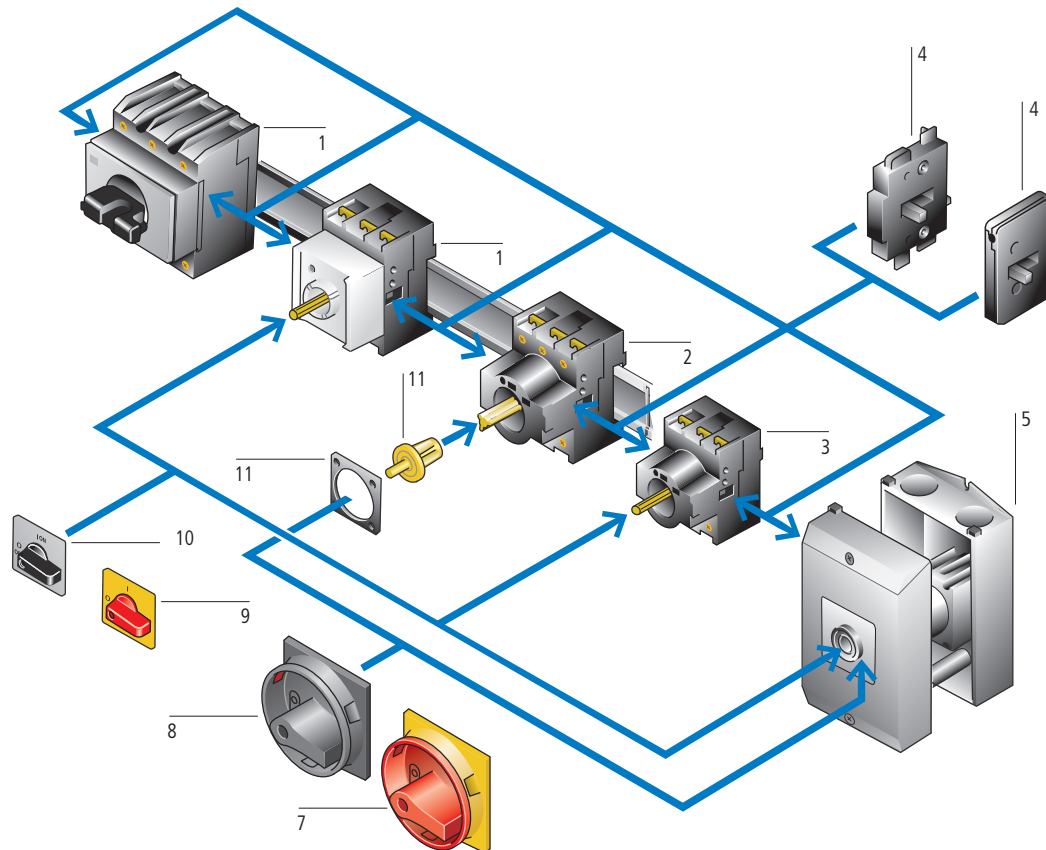
Pokrętło uniwersalne	9
Z czarnym pokrętkiem	
→ Strona 4/58	

Napęd sprężający	10
Dołączona jest wtykana oś	
Do przebudowy łącznika wbudowywanego T0(T3)-.../XZ na łącznik rozłączny Część zamienna do T0(T3)/(P1)-.../Z	
Do przebudowy łącznika wbudowywanego T5(B)-.../E na łącznik rozłączny Część zamienna do T5(B)/(P3)-.../Z	
→ Strona 4/63	

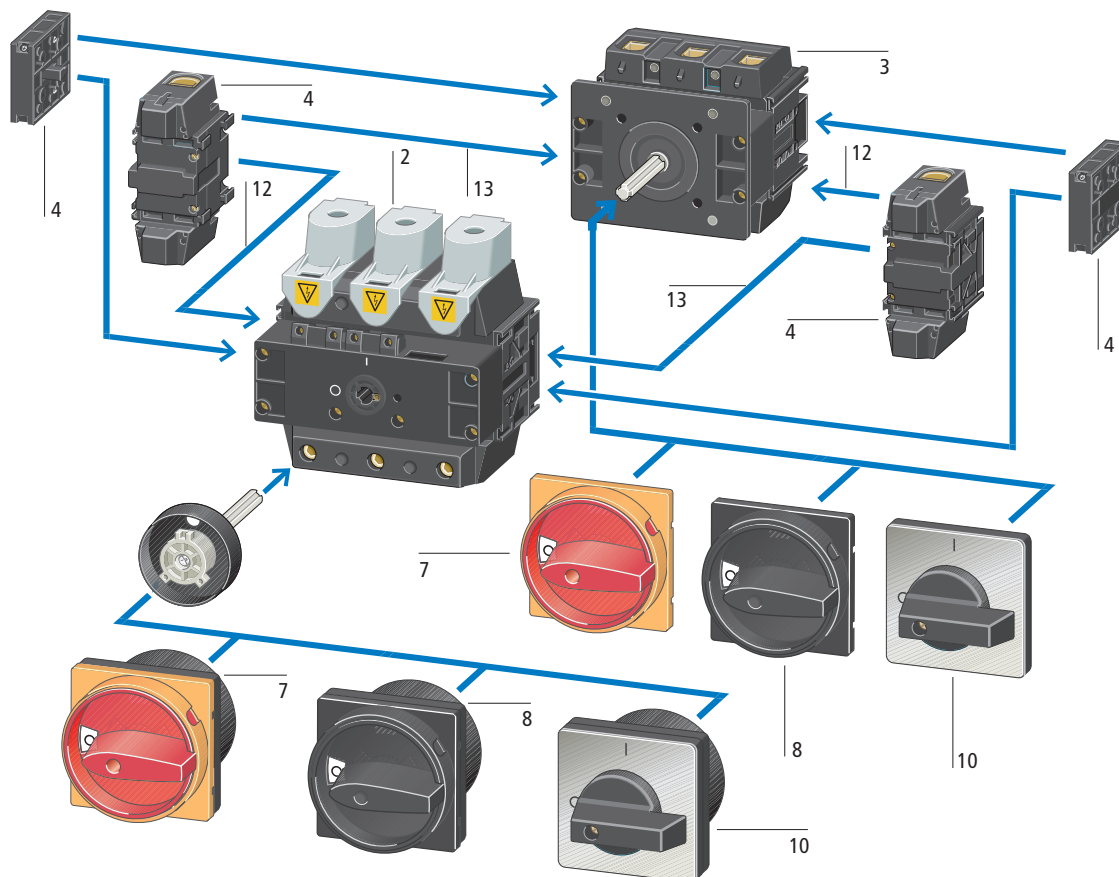
Uwaga
 Łączniki krzywkowe T5 i T5B są dostarczane tylko w wersji z podłączeniem na śrubę do mocowania na płycie montażowej.



Rozłączniki P1, P3



Rozłączniki P5





Do zabudowy modułowej (.../IVS)	1
Od przodu IP30	
Wymiary montażu zgodnie z DIN 43880	
Mocowane zatrzaskiem na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715	
Zajmowane miejsca	
P1, 3-bieg.: 3 moduły	
P3, 3-bieg.: 4 moduły	
P3-.../IVS zamykane na kłódkę w położeniu „0”	
→ Strona 4/22	

Do instalowania rozłącznego (.../Z)	2
Od przodu IP65	
Mocowanie śrubami lub mocowanie na zatrzask	
Mocowane zatrzaskiem na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715	
Napęd sprzegający w drzwiach lub pokrywie	
Podłączenie do przodu	
Można dobudować 2 pakiety	
→ Strona 4/22	

Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego (.../V/SVB)	2
Od przodu IP65	
zgodnie z IEC/EN 60204, VDE 0113 i IEC/EN 60947-3	
Z blokadą drzwi w położeniu „I”	
Z kluczem dla obsługi technicznej do uruchamiania lub lokalizowania uszkodzenia	
W położeniu 0 zamykane 3 kłódkami	
Można dobudować 2 pakiety	
→ Strona 4/10	

Do wbudowania (.../E)	3
Od przodu IP65	
Instalacja i podłączenie od tyłu	
Zaciski przyłączeniowe: Śruby krzyżakowe	
Zabezpieczenie przed dotykiem ręką	
Można dobudować 2 pakiety	
→ Strona 4/22	

Rozłączniki główne do wbudowania (.../EA/SVB)	3
Od przodu IP65	
Zgodnie z IEC/EN 60204, VDE 0113 i IEC/EN 60947-3	
Zaciski N i PE	
W położeniu 0 zamykane 3 kłódkami	
Można dobudować 2 pakiety	
→ Strona 4/10	

Do wbudowania w otworze 22,3 mm (.../EZ)	3
Od przodu IP65	
Instalacja w otworze Ø 22,3 zgodnie z IEC/EN 60947-5-1	
→ Strona 4/22	

Akcesoria dodatkowe	4
Można dołączyć przewód N (wyprzedzający styk zwierny)	
Styki pomocnicze	
Zabezpieczenie przed dotykiem	
Styk pomocniczy – zwierny: zawsze załączony jako styk zrzucania obciążenia (opóźnione ZAŁ, wyprzedzające WYŁ)	
→ Strona 4/64	

W obudowie (.../I...)	5
IP65	
Z dodatkowym zaciskiem	
Dobudowywane pakiety dodatkowe:	
P1: HI 11-P1/p3 lub N-P1..., P3: HI 11-P1/P3 i/lub N-P5	
Obudowy do metrycznych dławic kablowych zgodnie z EN 50262	
→ Strona 4/22	

Rozłączniki główne w obudowie (.../I...)	5
IP65	
Z dodatkowym zaciskiem zgodnie z IEC/EN 60204, VDE 0113 i IEC/EN 60947-3	
W położeniu 0 zamykane 3 kłódkami	
Dobudowywane pakiety dodatkowe:	
P1: HI 11-P1/P3 lub N-P1..., P3: HI 11-P1/P3 i/lub N-P5	
Obudowy do metrycznych dławic kablowych zgodnie z EN 50262	
→ Strona 4/10	

Rozłączniki bezpieczeństwa w obudowie (.../I...-SI)	6
IP65	
Z dodatkowym zaciskiem	
Z zabezpieczeniem pokrywy w położeniu 0	
W położeniu 0 zamykane 3 kłódkami	
Obudowy do metrycznych dławic kablowych zgodnie z EN 50262	
→ Strona 4/30	

Rozłączniki główne (akcesoria) do zastosowania jako łączniki awaryjne	7
Zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	
Z czerwono-żółtym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę	
Zamykane w położeniu 0	
→ Strona 4/58	

Rozłączniki główne (akcesoria)	8
Z czarnym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę	
Zamykane w położeniu 0	
→ Strona 4/58	

Pokrętło uniwersalne, do zastosowania jako łącznik awaryjny	9
Zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	
Z czerwono-żółtym pokrętkiem	
→ Strona 4/58	

Pokrętło uniwersalne	10
Z czarnym pokrętkiem	
→ Strona 4/58	

Napęd sprzegający	11
Dołączona jest wtykana oś	
Do przebudowy łącznika wbudowywanego T0(T3)-.../XZ na łącznik rozłączny Część zamienna do T0(T3)/(P1)-.../Z	
Do przebudowy łącznika wbudowywanego T5(B)-.../E na łącznik rozłączny Część zamienna do T5(B)/(P3)-.../Z	
→ Strona 4/63	

Zacisk przewodu ochronnego	12
Do instalowania na płycie czołowej, z prawej	
Do instalowania w rozdzielnicy, z lewej str.	

Zacisk przewodu zerowego	13
Do instalowania na płycie czołowej, z lewej	
Do instalowania w rozdzielnicy, z prawej	
→ Strona 4/62	



Symbol graficzny

Tabliczka czołowa nr



FS 908

Obwody główne



Obwody pomocnicze

Max moc znamionowa AC-23A
400/415 V
50/60 HzP
kW

Znamionowy prąd ciągły

 I_u
A

Do wbudowania od przodu IP65

Typ
Nr artykułu

Opak.


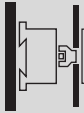
Rozłączniki główne jako łączniki awaryjne

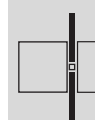
Z czerwono-żółtym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113, część 1
Zamykane w położeniu 0

Bez obwodów pomocniczych

	1	0	0	6,5	20	T0-1-8200/EA/SVB 053110	1 szt.
				13	32	T3-1-8200/EA/SVB 066576	
				22	63	T5B-1-8200/EA/SVB 094279	
	2	0	0	6,5	20	T0-1-102/EA/SVB 091078	1 szt.
				13	32	T3-1-102/EA/SVB 014374	
				22	63	T5B-1-102/EA/SVB 094469	
				30	100	T5-1-102/EA/SVB 098808	
	3	0	0	6,5	20	T0-2-1/EA/SVB 038873	1 szt.
				13	25	P1-25/EA/SVB 041097	
				13	25		
				15	32	P1-32/EA/SVB 081438	
				37	63	P3-63/EA/SVB 031607	
				45	125	P5-125/EA/SVB 280898	
				50	100	P3-100/EA/SVB 074320	
				55	160	P5-160/EA/SVB 280922	
				90	250	P5-250/EA/SVB 280936	
				110	315	P5-315/EA/SVB 280950	
	3+N	0	0	6,5	20	T0-2-8900/EA/SVB 207400	1 szt.
	3+N	0	0	13	25	P1-25/EA/SVB/N 081587	1 szt.
				13	25		
				15	32	P1-32/EA/SVB/N 091079	
				15	32		
				37	63	P3-63/EA/SVB/N 010398	
				45	125	P5-125/EA/SVB/N 280910	
				50	100	P3-100/EA/SVB/N 019890	
				55	160	P5-160/EA/SVB/N 280924	



<p>W obudowie IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>Do instalowania rozłącznego od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>
<p>T0-1-8200/11/SVB 207145</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-1-8200/V/SVB 057856</p>	<p>1 szt.</p>
<p>T3-1-8200/12/SVB 207200</p>		<p>T3-1-8200/V/SVB 007255</p>	
<p>T5B-1-8200/14/SVB 207240</p>		<p>T5B-1-8200/V/SVB 094273</p>	
<p>T0-1-102/11/SVB 207143</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-1-102/V/SVB 095824</p>	
<p>T3-1-102/12/SVB 207198</p>		<p>T3-1-102/V/SVB 019120</p>	
<p>T5B-1-102/14/SVB 207238</p>		<p>T5B-1-102/V/SVB 094463</p>	
<p>T5-1-102/15/SVB 207273</p>			
<p>T0-2-1/11/SVB 207147</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-2-1/V/SVB 043619</p>	<p>1 szt.</p>
<p>P1-25/12/SVB 207293</p>		<p>P1-25/V/SVB 055335</p>	
<p>P1-25/12H/SVB 226900</p>			
<p>P1-32/12/SVB 207314</p>		<p>P1-32/V/SVB 095676</p>	
<p>P3-63/14/SVB 207343</p>		<p>P3-63/V/SVB 048218</p>	
<p>P3-100/15/SVB 207373</p>		<p>P5-125/V/SVB 280914</p>	
<p></p>		<p>P3-100/V/SVB 088558</p>	
<p></p>		<p>P5-160/V/SVB 280928</p>	
<p></p>		<p>P5-250/V/SVB 280942</p>	
<p></p>		<p>P5-315/V/SVB 280956</p>	
<p>T0-2-8900/11/SVB 207151</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-2-8900/V/SVB 207405</p>	<p>1 szt.</p>
<p>P1-25/12/SVB/N 207298</p>	<p>1 szt.</p>	<p>P1-25/V/SVB/N 086333</p>	
<p>P1-25/12H/SVB/N 227860</p>			
<p>P1-32/12/SVB/N 207319</p>		<p>P1-32/V/SVB/N 095825</p>	
<p>P1-32/12H/SVB/N 227871</p>			
<p>P3-63/14/SVB/N 207349</p>		<p>P3-63/V/SVB/N 015144</p>	
<p></p>		<p>P5-125/V/SVB/N 280916</p>	
<p>P3-100/15/SVB/N 207379</p>		<p>P3-100/V/SVB/N 024636</p>	
<p></p>		<p>P5-160/V/SVB/N 280930</p>	

Symbol
graficznyTabliczka
czołowa
nrObwody
główneObwody
pomocniczeMax moc
znamionowa
AC-23A
400/415 V
50/60 HzZnamionowy
prąd ciągłyDo wbudowania
od przodu IP65Typ
Nr artykułu

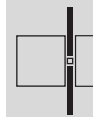
Opak.

**Rozłączniki główne – awaryjne**Z czerwono-żółtym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę
zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113, część 1
Zamykane w położeniu 0**Bez obwodów pomocniczych**

	3+N	0	0	90	250	P5-250/EA/SVB/N 280938	1 szt.
				110	315	P5-315/EA/SVB/N 280952	
	6	0	0	6,5	20	T0-3-8342/EA/SVB 029382	1 szt.
				13	32	T3-3-8342/EA/SVB 071326	
				22	63	T5B-3-8342/EA/SVB 092308	
				30	100	T5-3-8342/EA/SVB 096383	
				30	100	T5-4-8344/EA/SVB 095961	
	8	0	0	6,5	20	T0-4-8344/EA/SVB 008267	1 szt.
				13	32	T3-4-8344/EA/SVB 008964	
				22	63	T5B-4-8344/EA/SVB 092062	
				30	95		
				30	100		

Z obwodami pomocniczymi

	3	1	0	6,5	20	T0-2-15679/EA/SVB 081588	1 szt.
				13	25	P1-25/EA/SVB/HI11 091080	
	3	1	1	13	25		1 szt.
				13	25		
				15	32	P1-32/EA/SVB/HI11 072567	
				15	32		
				37	63	P3-63/EA/SVB/HI11 019891	
	3	1	0	45	125	P5-125/EA/SVB/HI10 280899	1 szt.
				55	160	P5-160/EA/SVB/HI10 280923	
				90	250	P5-250/EA/SVB/HI10 280937	
				110	315	P5-315/EA/SVB/HI10 280951	

Symbol
graficznyTabliczka
czołowa
nrObwody
główneObwody
pomocniczeMax moc
znamionowa
AC-23A
400/415 V
50/60 HzZnamionowy
prąd ciągłyDo wbudowania
od przodu IP65Typ
Nr artykułu

Opak.


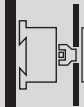
Rozłączniki główne – awaryjne

Z czerwono-żółtym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę
zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113, część 1
Zamykane w położeniu 0

Z obwodami pomocniczymi

	3	2	1	6,5	20	T0-3-15683/EA/SVB 015571	1 szt.
				13	32	T3-3-15683/EA/SVB 040478	
	3+N	1	1	6,5	20	T0-3-15680/EA/SVB 038875	1 szt.
				13	32	P1-25/EA/SVB/N/ HI11 048367	
				13	32	T3-3-15680/EA/SVB 012002	
	3+N	1	1	15	32	P1-32/EA/SVB/N/ HI11 057859	1 szt.
	3+N	1	1	6,5	20	T0-3-8901/EA/SVB 231932	1 szt.
				13	32	T3-3-8901/EA/SVB 231945	
				22	63	T5B-3-8901/EA/SVB 207420	
				30	100	T5-3-8901/EA/SVB 207408	
	3+N	1	1	37	63	P3-63/EA/SVB/N/ HI11 067351	1 szt.
				50	100	P3-100/EA/SVB/N/ HI11 076843	
	6	1	1	6,5	20	T0-4-15682/EA/SVB 019892	1 szt.
				13	32	T3-4-15682/EA/SVB 054716	
				22	63	T5B-4-15682/EA/SVB 207425	
				30	100	T5-4-15682/EA/SVB 207413	
	6	1	1	55	160		
	6	1	1	132	275		



W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-3-15683/11/SVB 207157	1 szt.	T0-3-15683/V/SVB 015634	1 szt.
T3-3-15683/12/SVB 207206		T3-3-15683/V/SVB 045224	
T0-3-15680/11/SVB 207153	1 szt.	T0-3-15680/V/SVB 043621	1 szt.
T3-3-15680/12/SVB 207202	1 szt.	T3-3-15680/V/SVB 016748	
T0-3-8901/11/SVB 231934	1 szt.		
T3-3-8901/12/SVB 218987			
T5B-3-8901/14/SVB 207244		T5B-3-8901/V/SVB 207422	1 szt.
T5-3-8901/15/SVB 207277			
P3-63/14/SVB/N/HI11 207350	1 szt.	P3-63/V/SVB/N/HI11 072097	1 szt.
P3-100/15/SVB/N/HI11 207380		P3-100/V/SVB/N/HI11 081589	
T0-4-15682/11/SVB 207161	1 szt.	T0-4-15682/V/SVB 024638	1 szt.
T3-4-15682/12/SVB 207210		T3-4-15682/V/SVB 059462	
T5B-4-15682/14/SVB 207246		T5B-4-15682/V/SVB 207427	
T5-4-15682/15/SVB 207281		T5-4-15682/V/SVB 207415	
T6-160-6/145/SVB/HI11 201448	1 szt.	T6-160-6/V/SVB/HI11 200619	1 szt.
T8-3-8342/148/SVB/HI11 201450		T8-3-8342/V/SVB/HI11 200620	

Symbol graficzny

Tabliczka czołowa nr

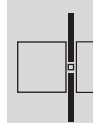
Obwody główne

Obwody pomocnicze

Max moc znamionowa
AC-23A
400/415 V
50/60 Hz

Znamionowy prąd ciągły

Do wbudowania od przodu IP65

Typ
Nr artykułu

Opak.

P
kW I_u
A

Rozłączniki główne

Z czarnym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę
Zamykane w położeniu 0

Bez obwodów pomocniczych



1

0

0

6,5

20

T0-1-8200/EA/SVB-SW
055483

1 szt.

13

32

T3-1-8200/EA/SVB-SW
068949

22

63

T5B-1-8200/EA/SVB-SW
094278

2

0

0

6,5

20

T0-1-102/EA/SVB-SW
093451

1 szt.

13

32

T3-1-102/EA/SVB-SW
016747

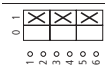
22

63

T5B-1-102/EA/SVB-SW
094468

30

100

T5-1-102/EA/SVB-SW
098807

3

0

0

6,5

20

T0-2-1/EA/SVB-SW
041246

1 szt.

13

25

P1-25/EA/SVB-SW
048365

13

25

15

32

P1-32/EA/SVB-SW
053111

15

32

37

63

P3-63/EA/SVB-SW
057857

50

100

P3-100/EA/SVB-SW
062603

45

125

P5-125/EA/SVB-SW
280911

55

160

P5-160/EA/SVB-SW
280925

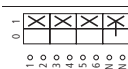
90

250

P5-250/EA/SVB-SW
280939

110

315

P5-315/EA/SVB-SW
280953

3+N

0

0

6,5

20

T0-2-8900/EA/SVB-SW
207401

1 szt.

13

25

P1-25/EA/SVB-SW/N
083960

13

25

15

32

P1-32/EA/SVB-SW/N
093452

15

32

15

32

37


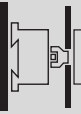
63

P3-63/EA/SVB-SW/N
012771

50

100

P3-100/EA/SVB-SW/N
022263

W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8200/11/SVB-SW 207146	1 szt.	T0-1-8200/V/SVB-SW 060229	1 szt.
T3-1-8200/12/SVB-SW 207201		T3-1-8200/V/SVB-SW 004882	
T5B-1-8200/14/SVB-SW 207241			
T0-1-102/11/SVB-SW 207144	1 szt.	T0-1-102/V/SVB-SW 022330	1 szt.
T3-1-102/12/SVB-SW 207199		T3-1-102/V/SVB-SW 021493	
T5B-1-102/14/SVB-SW 207239		T5B-1-102/V/SVB-SW 094462	
T0-2-1/11/SVB-SW 207148	1 szt.	T0-2-1/V/SVB-SW 045992	1 szt.
P1-25/12/SVB-SW 207294		P1-25/V/SVB-SW 050738	
P1-25/12H/SVB-SW 227861			
P1-32/12/SVB-SW 207315		P1-32/V/SVB-SW 055484	
P1-32/12H/SVB-SW 227872			
P3-63/14/SVB-SW 207344		P3-63/V/SVB-SW 060230	
P3-100/15/SVB-SW 207374		P3-100/V/SVB-SW 064976	
T0-2-8900/11/SVB-SW 207152	1 szt.	T0-2-8900/V/SVB-SW 207406	1 szt.
P1-25/12/SVB-SW/N 207296		P1-25/V/SVB-SW/N 088706	
P1-25/12H/SVB-SW/N 227863			
P1-32/12/SVB-SW/N 207317		P1-32/V/SVB-SW/N 098198	
P1-32/12H/SVB-SW/N 227874			
P1-32/12H/N 227869			
P3-63/14/SVB-SW/N 207346		P3-63/V/SVB-SW/N 017517	
P3-100/15/SVB-SW/N 207376		P3-100/V/SVB-SW/N 027009	



Symbol graficzny

Tabliczka czołowa nr

Obwody główne

Obwody pomocnicze

Max moc znamionowa AC-23A
400/415 V
50/60 Hz

Znamionowy prąd ciągły

Do wbudowania od przodu IP65

Typ
Nr artykułu

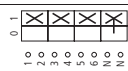
Opak.



Rozłączniki główne

Z czarnym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę
Zamykane w położeniu 0

Bez obwodów pomocniczych



3+N

0

0

45

125

P5-125/EA/SVB-SW/N
280913

1 szt.

55

160

P5-160/EA/SVB-SW/N
280927

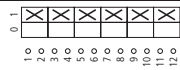
90

250

P5-250/EA/SVB-SW/N
280941

110

315

P5-315/EA/SVB-SW/N
280955

6

0

0

6,5

20

T0-3-8342/EA/SVB-SW
031755

1 szt.

13

32

T3-3-8342/EA/SVB-SW
073699

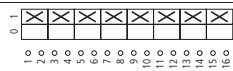
22

63

T5B-3-8342/EA/SVB-SW
092307

30

100

T5-3-8342/EA/SVB-SW
096382

8

0

0

6,5

20

T0-4-8344/EA/SVB-SW
008268

1 szt.

13

32

T3-4-8344/EA/SVB-SW
008965

22

63

T5B-4-8344/EA/SVB-SW
092061

30

95

T5-4-8344/EA/SVB-SW
095960

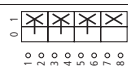
30

100

T5-4-8344/EA/SVB-SW
095960

1 szt.

Z obwodami pomocniczymi



3

1

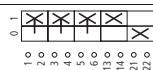
0

6,5

20

T0-2-15679/EA/SVB-SW
083961

1 szt.



3

1

1

13

25

P1-25/EA/SVB-SW/HI11
070194

1 szt.

13

25

P1-32/EA/SVB-SW/HI11
012772

13

25

P3-63/EA/SVB-SW/HI11
022264

15

32

P3-100/EA/SVB-SW/HI11
031756

15

32

P5-125/EA/SVB-SW/HI10
280912

37

63

P5-160/EA/SVB-SW/HI10
280926

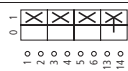
50

100

P5-250/EA/SVB-SW/HI10
280940

50

100

P5-315/EA/SVB-SW/HI10
280954

3

1

0

45

125

P5-125/EA/SVB-SW/HI10
280912

1 szt.

55

160

P5-160/EA/SVB-SW/HI10
280926

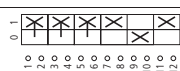
90

250

P5-250/EA/SVB-SW/HI10
280940

110

315

P5-315/EA/SVB-SW/HI10
280954

3

2

1

6,5

20

T0-3-15683/EA/SVB-SW
015600

1 szt.

13

32

T3-3-15683/EA/SVB-SW
042851



Symbol graficzny

Tabliczka czołowa nr

Obwody główne

Obwody pomocnicze

Max moc znamionowa AC-23A
400/415 V
50/60 Hz

Znamionowy prąd ciągły

Do wbudowania od przodu IP65

Typ
Nr artykułu

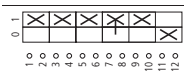
Opak.



Rozłączniki główne

Z czarnym pokrętkiem z blokowaniem na kłódkę
Zamykane w położeniu 0

Z obwodami pomocniczymi



3+N

1

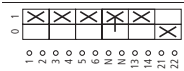
1

6,5

20

T0-3-15680/EA/SVB-SW
041248

1 szt.



13

32

P1-25/EA/SVB-SW/N/HI11
050740

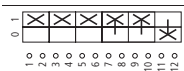
13

32

T3-3-8901/EA/SVB-SW
231946

15

32

P1-32/EA/SVB-SW/N/HI11
060232

3+N

1

1

6,5

20

T0-3-8901/EA/SVB-SW
231933

1 szt.

13

32

T3-3-15680/EA/SVB-SW
014375

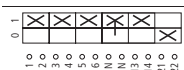
22

63

T5B-3-8901/EA/SVB-SW
207421

30

100

T5-3-8901/EA/SVB-SW
207409

3+N

1

1

37

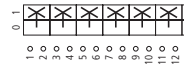
63

P3-63/EA/SVB-SW/N/HI11
069724

1 szt.

50

100

P3-100/EA/SVB-SW/N/HI11
079216

6

1

1

6,5

20

T0-4-15682/EA/SVB-SW
022265

1 szt.

13

32

T3-4-15682/EA/SVB-SW
057089

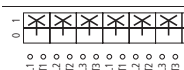
22

63

T5B-4-15682/EA/SVB-SW
207426

30

100

T5-4-15682/EA/SVB-SW
207414

6

1

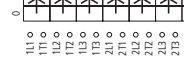
1

55

160

132

275



132




315

Uwagi

1) Z KS4-CI i K150/1/BR: Stopień ochrony IP64

2) Obudowa bez płyty przepustowej, z K95/1N/BR

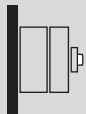

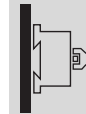


W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	 Opak.	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-3-15680/11/SVB-SW 207154	1 szt.	T0-3-15680/V/SVB-SW 045994	1 szt.
T3-3-15680/12/SVB-SW 207203		T3-3-15680/V/SVB-SW 019121	
		P1-32/V/SVB-SW/N/HI11 064978	
T0-3-8901/11/SVB-SW 231935	1 szt.		
T3-3-8901/12/SVB-SW 218988		P1-25/V/SVB-SW/N/HI11 055486	1 szt.
T5B-3-8901/14/SVB-SW 207245		T5B-3-8901/V/SVB-SW 207423	
T5-3-8901/15/SVB-SW 207278			
P3-63/14/SVB-SW/N/HI11 207347	1 szt.	P3-63/V/SVB-SW/N/HI11 074470	1 szt.
P3-100/15/SVB-SW/N/HI11 207377		P3-100/V/SVB-SW/N/HI11 083962	
T0-4-15682/11/SVB-SW 207162	1 szt.	T0-4-15682/V/SVB-SW 027011	1 szt.
T3-4-15682/12/SVB-SW 207211		T3-4-15682/V/SVB-SW 061835	
T5B-4-15682/14/SVB-SW 207247		T5B-4-15682/V/SVB-SW 207428	
T5-4-15682/15/SVB-SW 207282		T5-4-15682/V/SVB-SW 207416	
T6-160-6/145/SVB-SW/HI11¹⁾ 201447	1 szt.	T6-160-6/V/SVB-SW/HI11 200127	1 szt.
T8-3-8342/148/SVB-SW/HI11²⁾ 201449			
		T8-3-8342/V/SVB-SW/HI11 200128	1 szt.





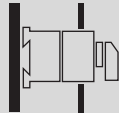
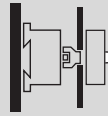
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Obwody pomocnicze	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania		Opak.
						od przodu IP65	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	
	FS 908	Z	Z R	P	I_u A			
				kW		Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ								
Bez obwodów pomocniczych Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową								
	1	0	0	6,5	20	T0-1-8200/E 067352	T0-1-8200/EZ 069725	1 szt.
				6,5	20			
				13	32	T3-1-8200/E 064208	T3-1-8200/EZ 066581	
				22	63	T5B-1-8200/E 094281		
	2	0	0	6,5	20	T0-1-102/E 088709	T0-1-102/EZ 091082	1 szt.
				6,5	20			
				13	32	T3-1-102/E 076073	T3-1-102/EZ 078446	
				22	63	T5B-1-102/E 094471		
	3	0	0	6,5	20	T0-2-1/E 024639	T0-2-1/EZ 027012	1 szt.
				6,5	20			
				13	25	P1-25/E 038724	P1-25/EZ 041250	
				13	25			
				15	32	P1-32/E 079065	P1-32/EZ 048369	
				15	32			
				37	63	P3-63/E 026861		
				45	125	P5-125/E 280897		
				50	100	P3-100/E 067201		
				55	160	P5-160/E 280921		
				90	250	P5-250/E 280935		
				110	315	P5-315/E 280949		
	3+N	0	0	6,5	20	T0-2-8900/E 207398	T0-2-8900/EZ 207402	1 szt.
				13	25	P1-25/E/N 076845	P1-25/EZ/N 079218	
				13	25			
				15	32	P1-32/E/N 093456	P1-32/EZ/N 095829	
				15	32			
				37	63	P3-63/E/N 019894		
				50	100	P3-100/E/N 031759		
	4	0	0	6,5	20			1 szt.



W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Zabudowa modułowa od przodu IP30  Typ Nr artykułu	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8200/I1 207074	1 szt.	T0-1-8200/IVS 074471	T0-1-8200/Z 076844 T0-1-15401/Z 048346	1 szt.
T3-1-8200/I2 207167			T3-1-8200/Z 071327	
T5B-1-8200/I4 207218			T5B-1-8200/Z 094270	
T0-1-102/I1 207061 T3-1-102/I2 207165 T5B-1-102/I4 207215	1 szt.	T0-1-102/IVS 015147	T0-1-102/Z 095828 T0-1-15402/Z 062584 T3-1-102/Z 083192 T5B-1-102/Z 094460	1 szt.
T0-2-1/I1 207081 T0-2-15403/I1 207088 P1-25/I2 207299 P1-25/I2H 226898 P1-32/I2 207320 P1-32/I2H 227866 P3-63/I4 207356 P3-100/I5 207381	1 szt.	T0-2-1/IVS 031758 P1-25/IVS 052962 P1-32/IVS 093303 P3-63/IVS 041099 P3-100/IVS 081439	T0-2-1/Z 036504 T0-2-15403/Z 076822 P1-25/Z 057708 P1-32/Z 098049 P3-63/Z 050591 P5-125/Z 280920 P3-100/Z 090931 P5-160/Z 280934 P5-250/Z 280948 P5-315/Z 280962	1 szt.
T0-2-8900/I1 207109 P1-25/I2/N 207303 P1-25/I2H/N 226901 P1-32/I2/N 207324 P1-32/I2H/N 227869 P3-63/I4/N 207360 P3-100/I5/N 207385	1 szt.	T0-2-8900/IVS 207403 P1-25/IVS/N 083964 P1-32/IVS/N 010402 P3-63/IVS/N 022267 P3-100/IVS/N 034132	T0-2-8900/Z 207407 P1-25/Z/N 088710 P1-32/Z/N 015148 P3-63/Z/N 027013 P3-100/Z/N 038878	1 szt.
T0-2-15404/I1 207089	1 szt.	T0-2-15404/IVS 088687	T0-2-15404/Z 091060	1 szt.



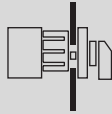
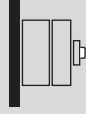
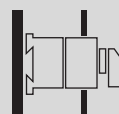
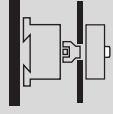
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Obwody pomocnicze	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania		Opak.	
						od przodu IP65	Do wbudowania w otwór 22,3 mm od przodu IP65		
	 FS 908	Z	Z	R	P	I_u A	 Typ Nr artykułu	 Typ Nr artykułu	Opak.
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ									
Bez obwodów pomocniczych Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową									
	6	0	0	6,5	20	T0-3-8342/E 043624	T0-3-8342/EZ 045997	1 szt.	
				13	32	T3-3-8342/E 045225			
				22	63	T5B-3-8342/E 092310			
	8	0	0	6,5	20	T0-4-8344/E 014000	T0-4-8344/EZ 014002	1 szt.	
				13	32	T3-4-8344/E 020593	T3-4-8344/EZ 020595		
				22	63	T5B-4-8344/E 092064			

W obudowie IP65   Typ Nr artykułu	Opak.	Zabudowa modułowa od przodu IP30  Typ Nr artykułu	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	
T0-3-8342/I1 207131	1 szt.	T0-3-8342/IVS 050743	T0-3-8342/Z 055489	1 szt.	
T3-3-8342/I2 207187			T3-3-8342/Z 052344		
T5B-3-8342/I4 207226			T5B-3-8342/Z 092297		
T0-4-8344/I1 207139	1 szt.	T0-4-8344/IVS 014006	T0-4-8344/Z 014009	1 szt.	
T3-4-8344/I2 207194			T3-4-8344/Z 020600		
T5B-4-8344/I4 207233					



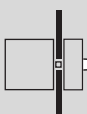


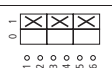
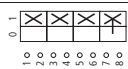




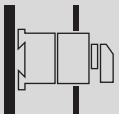
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Obwody pomocnicze	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	
	FS 908	Z	Z R	400 V P kW	I_u A	 Typ Nr artykułu		
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ								
Z obwodami pomocniczymi, z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową								
		3	1	0	6,5	20	T0-2-15679/E 029387	1 szt.
		3	1	1	13	25		
					15	32		
		3	2	1	6,5	20	T0-3-15683/E 016619	1 szt.
					13	32	T3-3-15683/E 014377	
		3+N	1	1	6,5	20	T0-3-8901/E 231938	1 szt.
					13	32	T3-3-8901/E 231949	
		6	1	1	6,5	20	T0-4-15682/E 010405	1 szt.
					13	32	T3-4-15682/E 023869	
					22	63	T5B-4-15682/E 207424	
					30	100	T5-4-15682/E 207412	

<p>Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>W obudowie IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Zabudowa modułowa od przodu IP30</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Do instalowania rozłącznego od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.
T0-2-15679/EZ 031760	1 szt.	T0-2-15679/11 207094	1 szt.	T0-2-15679/IVS 036506	1 szt.	T0-2-15679/Z 041252	1 szt.
		P1-25/I2H/HI11 226899	1 szt.				
		P1-32/I2H/HI11 227867					
T0-3-15683/EZ 016658	1 szt.	T0-3-15683/11 207118	1 szt.	T0-3-15683/IVS 016722	1 szt.		
		T3-3-15683/12 207182					
T0-3-8901/EZ 231939	1 szt.	T0-3-8901/11 231941	1 szt.	T0-3-8901/IVS 231940	1 szt.		
T3-3-8901/EZ 231950		T3-3-8901/12 231951				T3-3-8901/Z 231952	1 szt.
T0-4-15682/EZ 012778	1 szt.	T0-4-15682/11 207135	1 szt.	T0-4-15682/IVS 017524	1 szt.	T0-4-15682/Z 022270	1 szt.
		T3-4-15682/12 207190				T3-4-15682/Z 030988	
		T5B-4-15682/14 207229				T5B-4-15682/Z 207429	
		T5-4-15682/15 207269				T5-4-15682/Z 207417	







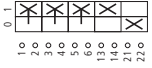
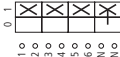
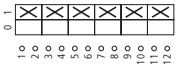
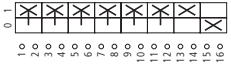
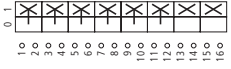


Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Obwody pomocnicze	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	
	FS 908	Z	Z	R	P			
		I	I	L	kW	Typ Nr artykułu		
					I _n A			
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ – awaryjne								
Z czerwonym pokrętkiem i żółtą tabliczką czołową Zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 113 cz. 1								
		1	0	0	6,5	20	T0-1-8200/E-RT 009474	1 szt.
					13	32	T3-1-8200/E-RT 017025	
					22	63	T5B-1-8200/E-RT 094280	
					30	100	T5-1-8200/E-RT 097225	
		2	0	0	6,5	20	T0-1-102/E-RT 009046	1 szt.
					13	32	T3-1-102/E-RT 016318	
					22	63	T5B-1-102/E-RT 094470	
		3	0	0	6,5	20	T0-2-1/E-RT 011082	1 szt.
					13	25	P1-25/E-RT 002388	
					15	32	P1-32/E-RT 003197	
					37	63	P3-63/E-RT 005743	
					50	100	P3-100/E-RT 007189	
		3+N	0	0	6,5	20	T0-2-8900/E-RT 207399	1 szt.

W obudowie IP65		Zabudowa modułowa od przodu IP30	
			
Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8200/11-RT 207075	1 szt.	T0-1-8200/IVS-RT 081956	1 szt.
T0-1-102/11-RT 207062	1 szt.	T0-1-102/IVS-RT 079583	1 szt.
T3-1-102/12-RT 207166			
T0-2-1/11-RT 207082	1 szt.	T0-2-1/IVS-RT 084329	1 szt.
P1-25/12-RT 207300			
P1-32/12-RT 207321			
P3-63/14-RT 207357			
P3-100/15-RT 207382			
T0-2-8900/11-RT 207110	1 szt.	T0-2-8900/IVS-RT 207404	1 szt.





Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Obwody pomocnicze	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	jako łączniki awaryjne ¹⁾ W obudowie IP65 	Opak.	
	 FS 908	Z	Z R	400 V P kW	I_n A	 Typ Nr artykułu		
Rozłączniki bezpieczeństwa z tabliczką ostrzegawczą								
		3	0	0	13 15 37 50	25 32 63 100	P1-25/I2-SI ³⁾ 207308 P1-32/I2-SI ³⁾ 207329 P3-63/I4-SI ³⁾ 207361 P3-100/I5-SI ³⁾ 207386	1 szt.
		3	1	1	13 15 37 50	25 32 63 100	P1-25/I2-SI/HI11 ³⁾ 207310 P1-32/I2-SI/HI11 ³⁾ 207331 P3-63/I4-SI/HI11 ³⁾ 207363 P3-100/I5-SI/HI11 ³⁾ 207388	1 szt.
		3+N	0	0	13 15 37 50	25 32 63 100	P1-25/I2-SI/N ³⁾ 207312 P1-32/I2-SI/N ³⁾ 207333 P3-63/I4-SI/N ³⁾ 207365 P3-100/I5-SI/N ³⁾ 207390	1 szt.
		6	0	0	22 30	63 100	T5B-3-8342/I4-SI ⁴⁾ 207250 T5-3-8342/I5-SI ⁴⁾ 207447	1 szt.
		6	1	1	22 30	63 100	T5B-4-15682/I4-SI ⁴⁾ 207254 T5-4-15682/I5-SI ⁴⁾ 207285	1 szt.
		6	2	0	22 30	63 100	T5B-4-8903/I4-SI ⁴⁾ 207258 T5-4-8903/I5-SI ⁴⁾ 207289	1 szt.

Uwagi

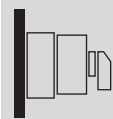
¹⁾ W obudowie IP65: Z obwodami pomocniczymi, z czerwono-żółtym pokrętem z blokowaniem na kłódkę zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1.

²⁾ W obudowie IP65: Z obwodami pomocniczymi, z czarnym pokrętem z blokowaniem na kłódkę.

bez funkcji łącznika awaryjnego²⁾

W obudowie

IP65



Typ
Nr artykułu

Opak.

Uwagi

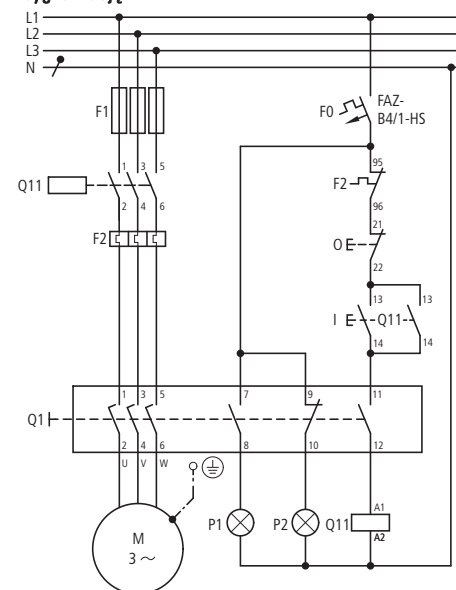
P1-25/12-SI-SW³⁾ 207309	1 szt.	Projektowanie Rozłączniki konserwacyjne, remontowe i bezpieczeństwa mają takie same działanie elektryczne. Powinny pewnie odłączać od sieci urządzenie(a) (odbiorcy) elektryczne podczas trwania prac konserwacyjnych lub remontowych i w ten sposób zapobiegając zagrożeniu ludzi, maszyn i środków produkcji.
P1-32/12-SI-SW³⁾ 207330		
P3-63/14-SI-SW³⁾ 207362		
P3-100/15-SI-SW³⁾ 207387		
P1-25/12-SI/HI11-SW³⁾ 207311	1 szt.	Zastosowanie Zawieszając swoją kłódkę (do 3 szt.), każdy z pracujących monterów może się zabezpieczyć przed nieupoważnionym załączeniem. Rozłączniki konserwacyjne i remontowe są dodatkowym obudowanym rozłącznikiem głównym z zamknięciem na kłódkę.
P1-32/12-SI/HI11-SW³⁾ 207332		
P3-63/14-SI/HI11-SW³⁾ 207364		
P3-100/15-SI/HI11-SW³⁾ 207389	1 szt.	Wypozażenie • Rozłącznik bezpieczeństwa wypozażony jest w czerwono-żółte pokrętko, jeżeli pełni funkcję łącznika awaryjnego z kategorią zatrzymania 0 (STOP) zgodną z IEC/EN 60204/VDE 0113. • Jeżeli łącznik nie spełnia funkcji łącznika awaryjnego posiada pokrętko w kolorze czarnym (uzupełnienie typu „-SW“).
P1-25/12-SI/N-SW³⁾ 207313		
P1-32/12-SI/N-SW³⁾ 207334		
P3-63/14-SI/N-SW³⁾ 207366		
P3-100/15-SI/N-SW³⁾ 207391	1 szt.	
T5B-3-8342/14-SI-SW⁴⁾ 207251		
T5-3-8342/15-SI-SW⁴⁾ 207448		
T5B-4-15682/14-SI-SW⁴⁾ 207255		
T5-4-15682/15-SI-SW⁴⁾ 207286	1 szt.	
T5B-4-8903/14-SI-SW⁴⁾ 207259		
T5-4-8903/15-SI-SW⁴⁾ 207290		

Dobór

Rozłączniki dobiera się wg następujących parametrów mocy:

- 1) Według mocy załączanego silnika, jeżeli sposób montażu łącznika nie wyklucza załączeń i wyłączeń eksploatacyjnych przez obsługującego.
- 2) Parametry mocy dotyczą zawsze 3 torów prądowych. Jeżeli moc silnika rozdziela się na 6 torów prądowych, jak dla silnika z rozruchem y-d, wówczas łącznikiem 6-biegunowym można załączać moc 1,73 razy większą.
- 3) Rozłącznik można dobrać wg prądu ciągłego, gdy łącznik ma zestyk zrzucania obciążenia (LA). Zestyk zrzucania obciążenia jest stykiem pomocniczym, który w położeniu ZAL jest zamknięty, a przy wyłączeniu otwiera się z wyprzedzeniem, wówczas styk przejmuję w obwodzie moc wyłączaną i rozłącznik konserwacyjny/bezpieczeństwa wyłącza bezprądowo. Przy załączaniu styk LA zamyka się później lub jednocześnie ze stykami głównymi. W rozłącznikach P i T jest to pomocniczy styk zwierny.
- 4) Położenie „ZAL” można zamknąć kłódką (po zmianie uchwytu). Jest to niedopuszczalne w łącznikach z czerwono-żółtym pokrętkiem.

Rozłączniki bezpieczeństwa ze zrzucaniem obciążenia i sygnalizacją



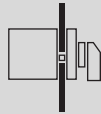

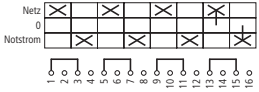

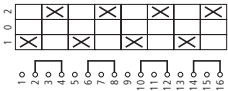

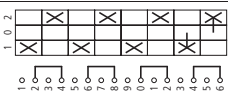



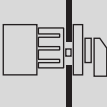
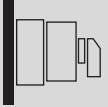
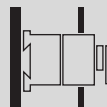
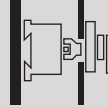
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.
		Z 	P kW	I _u A	 Typ Nr artykułu	
Przełączniki						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 684	1	6,5 13 22	20 32 63	T0-1-8210/E 012742 T3-1-8210/E 054718 T5B-1-8210/E 094261	1 szt.
	 FS 4011	1	6,5	20		
	 FS 684	2	6,5 13 22	20 32 63	T0-2-8211/E 022234 T3-2-8211/E 061837 T5B-2-8211/E 093094	1 szt.
		3	6,5 13 22 30	20 32 63 100	T0-3-8212/E 029353 T3-3-8212/E 068956 T5B-3-8212/E 092386 T5-3-8212/E 096466	1 szt.
	 FS 684	3	55 132	160 315	T6-3-8212/E/HI12 214781 T8-3-8212/E/HI12 214782	1 szt.

Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65		W obudowie IP65		Zabudowa modułowa od przodu IP30		Do instalowania rozłącznego od przodu IP65	
Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8210/EZ 048337	1 szt.	T0-1-8210/I1 207076	1 szt.	T0-1-8210/IVS 074440	1 szt.	T0-1-8210/Z 019862	1 szt.
T3-1-8210/EZ 003072		T3-1-8210/I2 207169		T3-1-8210/Z 057091			
		T5B-1-8210/I4 207432	1 szt.			T5B-1-8210/Z 094258	
T0-1-8214/EZ 076815	1 szt.					T0-1-8214/Z 050720	1 szt.
T0-2-8211/EZ 053083	1 szt.	T0-2-8211/I1 207102	1 szt.	T0-2-8211/IVS 076813	1 szt.	T0-2-8211/Z 029354	1 szt.
T3-2-8211/EZ 003075		T3-2-8211/I2 207178		T3-2-8211/Z 064210			
		T5B-2-8211/I4 207220	1 szt.			T5B-2-8211/Z 093082	
T0-3-8212/EZ 057829	1 szt.	T0-3-8212/I1 207123	1 szt.	T0-3-8212/IVS 079186	1 szt.	T0-3-8212/Z 036473	1 szt.
T3-3-8212/EZ 003080		T3-3-8212/I2 207183		T3-3-8212/Z 071329			
		T5B-3-8212/I4 207223	1 szt.			T5B-3-8212/Z 092383	
		T5-3-8212/I5 207266	1 szt.			T5-3-8212/Z 096464	






Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania od przodu IP65 	Opak.
		Z 	P kW	I _u A	Typ Nr artykułu	
Przełączniki sieci z położeniem 0						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 161629	4	13 22 30	32 63 100	T3-4-8902/E 215222 T5B-4-8902/E 207430 T5-4-8902/E 207418	1 szt.
	 FS 684	4	6,5 13 22 30	20 32 63 100	T0-4-8213/E 031726 T3-4-8213/E 076075 T5B-4-8213/E 092112 T5-4-8213/E 096014	1 szt.
	 FS 953	4	6,5 13 22 30	20 32 63 100	T0-4-8294/E 010371 T3-4-8294/E 002513 T5B-4-8294/E 092084 T5-4-8294/E 095986	1 szt.

<p>Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>W obudowie IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Zabudowa modułowa od przodu IP30</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Do instalowania rozłącznego od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.
T3-4-8902/EZ 215223	1 szt.	T3-4-8902/12 215224 T5B-4-8902/14 207237 T5-4-8902/15 207214	1 szt.			T3-4-8902/Z 215225 T5B-4-8902/Z 207431 T5-4-8902/Z 207419	1 szt.
T0-4-8213/EZ 062575 T3-4-8213/EZ 003079	1 szt.	T0-4-8213/11 207136 T3-4-8213/12 207191 T5B-4-8213/14 207230 T5-4-8213/15 207270	1 szt.	T0-4-8213/IVS 081559	1 szt.	T0-4-8213/Z 043592 T3-4-8213/Z 078448 T5B-4-8213/Z 092109 T5-4-8213/Z 096012	1 szt.
T0-4-8294/EZ 072069	1 szt.	T0-4-8294/11 207138 T3-4-8294/12 207193 T5B-4-8294/14 207232 T5-4-8294/15 207433	1 szt.	T0-4-8294/IVS 043594	1 szt.	T3-4-8294/Z 004886 T5B-4-8294/Z 092081 T5-4-8294/Z 095984	1 szt.



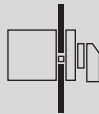
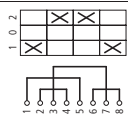

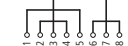
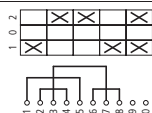
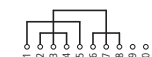
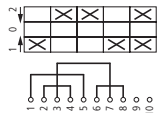

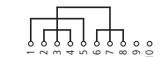
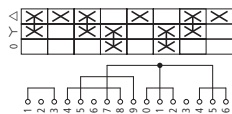

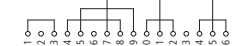
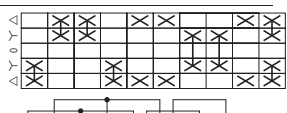


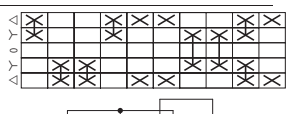




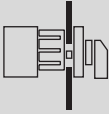
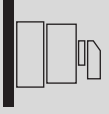
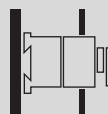
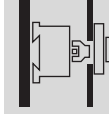
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania		Opak.
					od przodu IP65	Typ Nr artykułu	
<p>Przełączniki z położeniem 0</p> <p>Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Z 2-stronnym samopowrotem do położenia 0</p>							
	 FS 4011	1	6,5	20	T0-1-8214/E 019863	1 szt.	
			13	32	T3-1-8214/E 009632		
		2	6,5	20	T0-2-8215/E 022236	1 szt.	
			13	32	T3-2-8215/E 016751		
		3	6,5	20	T0-3-8216/E 024609	1 szt.	
			13	32	T3-3-8216/E 023870		
<p>Przełączniki bez położenia 0</p> <p>Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Przełączniki schodowe</p>							
	 FS 943	1	6,5	20	T0-1-8220/E 031728	1 szt.	
		2	6,5	20	T0-2-8221/E 038847	1 szt.	
			13	32	T3-2-8221/E 045227		
			22	63	T5B-2-8221/E 093047		
		3	6,5	20	T0-3-8222/E 048339	1 szt.	
			13	32	T3-3-8222/E 052346		
			22	63	T5B-3-8222/E 092378		
		4	6,5	20	T0-4-8223/E 050712	1 szt.	
			13	32	T3-4-8223/E 059465		
			22	63	T5B-4-8223/E 092108		
		5	6,5	20	T0-5-8369/E 060204	1 szt.	
			13	32	T3-5-8369/E 066584		
		6	6,5	20	T0-6-8370/E 062577	1 szt.	
			13	32	T3-6-8370/E 073703		
		8	6,5	20	T0-8-8372/E 064950	1 szt.	
			13	32	T3-8-8372/E 080822		

Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65		W obudowie IP65 		Zabudowa modułowa od przodu IP30		Do instalowania rozłącznego od przodu IP65	
Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8214/EZ 076815	1 szt.	T0-1-8214/11 207077	1 szt.	T0-1-8214/IVS 045967	1 szt.	T0-1-8214/Z 050720	1 szt.
T0-2-8215/EZ 081561	1 szt.	T0-2-8215/11 207103	1 szt.	T0-2-8215/IVS 048340	1 szt.		
		T3-2-8215/12 207179					
T0-3-8216/EZ 086307	1 szt.	T0-3-8216/11 207434	1 szt.	T0-3-8216/IVS 050713	1 szt.	T0-3-8216/Z 055466	1 szt.
		T3-3-8216/12 207184					
T0-1-8220/EZ 095799	1 szt.	T0-1-8220/11 207078	1 szt.	T0-1-8220/IVS 055459	1 szt.	T0-1-8220/Z 086312	1 szt.
T0-2-8221/EZ 010372	1 szt.	T0-2-8221/11 207104	1 szt.	T0-2-8221/IVS 057832	1 szt.	T0-2-8221/Z 074450	1 szt.
T3-2-8221/EZ 001025		T3-2-8221/12 207180				T3-2-8221/Z 047600	
		T5B-2-8221/14 207221				T5B-2-8221/Z 093044	
T0-3-8222/EZ 015118	1 szt.	T0-3-8222/11 207124	1 szt.	T0-3-8222/IVS 060205	1 szt.	T0-3-8222/Z 088686	1 szt.
T3-3-8222/EZ 001069		T3-3-8222/12 207185				T3-3-8222/Z 057092	
		T5B-3-8222/14 207224				T5B-3-8222/Z 092375	
T0-4-8223/EZ 019864	1 szt.	T0-4-8223/11 207137	1 szt.	T0-4-8223/IVS 062578	1 szt.	T0-4-8223/Z 086315	1 szt.
		T3-4-8223/12 207192				T3-4-8223/Z 061838	
		T5B-4-8223/14 207231				T5B-4-8223/Z 092105	
T0-5-8369/EZ 024610	1 szt.			T0-5-8369/IVS 064951	1 szt.		
		T3-5-8369/12 207536	1 szt.			T3-5-8369/Z 068957	1 szt.
T0-6-8370/EZ 029356	1 szt.			T0-6-8370/IVS 067324	1 szt.	T0-6-8370/Z 010380	
T3-6-8370/EZ 004506							
T0-8-8372/EZ 034102	1 szt.			T0-8-8372/IVS 069697	1 szt.	T0-8-8372/Z 012753	1 szt.
						T3-8-8372/Z 083195	





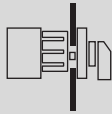
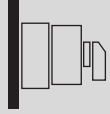
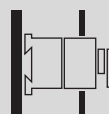
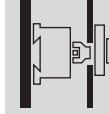
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 5 0/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania od przodu IP65 	Opak.
		Z 	P kW	I _u A	Typ Nr artykułu	
Przełączniki nawrotne z położeniem 0						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
Bez samopowrotu						
	 FS 684	2	6,5	20	T0-2-8400/E 053079	1 szt.
			13	32	T3-2-8400/E 073695	
			22	63	T5B-2-8400/E 092918	
		3	6,5	20	T0-3-8401/E 091047	1 szt.
			13	32	T3-3-8401/E 030992	
			22	63	T5B-3-8401/E 092296	
Z 2-stronnym samopowrotem do położenia 0						
	 FS 4011	3	6,5	20	T0-3-8228/E 015112	1 szt.
			13	32	T3-3-8228/E 002538	
			22	63	T5B-3-8228/E 092374	
Przełączniki gwiazda-trójkąt						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 635	3	6,5	20	T0-4-8410/E 024604	1 szt.
			13	32	T3-4-8410/E 009657	
			22	63	T5B-4-8410/E 092052	
Nawrotne przełączniki gwiazda-trójkąt						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
Dla 2 kierunków obrotów						
	 FS 638	3	6,5	20	T0-5-15876/E 000893	1 szt.
			13	32	T3-5-15876/E 016776	
			22	63	T5B-5-15876/E 214785	
	 FS 4017	3	6,5	20	T0-5-15876/E 000893	1 szt.
			13	32	T3-5-15876/E 016776	
			22	63	T5B-5-15876/E 214785	

<p>Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>W obudowie IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Zabudowa modułowa od przodu IP30</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Do instalowania rozłącznego od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.
<p>T0-2-8400/EZ 055452</p> <p>T3-2-8400/EZ 000687</p>	1 szt.	<p>T0-2-8400/I1 207111</p> <p>T3-2-8400/I2 207181</p> <p>T5B-2-8400/I4 207222</p>	1 szt.	<p>T0-2-8400/IVS 060198</p>	1 szt.	<p>T0-2-8400/Z 062571</p> <p>T3-2-8400/Z 095060</p>	1 szt.
<p>T0-3-8401/EZ 093420</p> <p>T3-3-8401/EZ 000694</p>	1 szt.	<p>T0-3-8401/I1 207132</p> <p>T3-3-8401/I2 207188</p> <p>T5B-3-8401/I4 207227</p>	1 szt.	<p>T0-3-8401/IVS 098166</p>	1 szt.	<p>T0-3-8401/Z 010366</p> <p>T3-3-8401/Z 035739</p> <p>T5B-3-8401/Z 092293</p>	1 szt.
<p>T0-3-8228/EZ 048334</p> <p>T3-3-8228/EZ 000695</p>	1 szt.	<p>T0-3-8228/I1 207125</p> <p>T3-3-8228/I2 207186</p> <p>T5B-3-8228/I4 207225</p>	1 szt.	<p>T0-3-8228/IVS 062572</p>	1 szt.	<p>T0-3-8228/Z 074437</p> <p>T3-3-8228/Z 004911</p>	1 szt.
<p>T0-4-8410/EZ 053080</p> <p>T3-4-8410/EZ 000721</p>	1 szt.	<p>T0-4-8410/I1 207140</p> <p>T3-4-8410/I2 207195</p> <p>T5B-4-8410/I4 207234</p>	1 szt.	<p>T0-4-8410/IVS 064945</p>	1 szt.	<p>T0-4-8410/Z 083929</p> <p>T3-4-8410/Z 012030</p> <p>T5B-4-8410/Z 092049</p>	1 szt.
<p>T0-5-15876/EZ 000900</p> <p>T3-5-15876/EZ 000797</p>	1 szt.	<p>T3-5-15876/I2 207537</p>	1 szt.	<p>T0-5-15876/IVS 000902</p>	1 szt.	<p>T0-5-15876/Z 000942</p> <p>T3-5-15876/Z 019149</p>	1 szt.
						<p>T5B-5-15876/Z 214786</p>	1 szt.



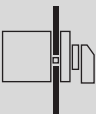
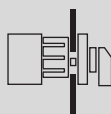
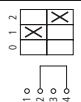

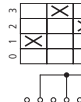

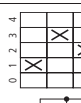

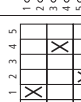

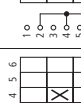

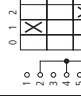

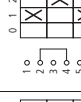

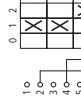



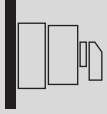
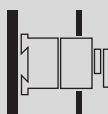
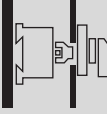
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.
		Z 	P kW	I _u A	 Typ Nr artykułu	
Przełączniki liczby biegunów						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
2 prędkości, 1 kierunek obrotów do 2 osobnych uzwojeń						
 	 FS 644	6	6,5 13 22	20 32 63	T0-3-8451/E 038849 T3-3-8451/E 028641 T5B-3-8451/E 092288	1 szt.
2 prędkości, 2 kierunki obrotów do układu Dahlandera						
 	 FS 644	3	6,5 13 22	20 32 63	T0-4-8440/E 041222 T3-4-8440/E 035760 T5B-4-8440/E 092032	1 szt.
 	 FS 684	3	6,5 13 22	20 32 63	T0-4-8441/E 043595 T3-4-8441/E 042879 T5B-4-8441/E 092028	1 szt.
Nawrotne przełączniki liczby biegunów						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
2 prędkości, 2 kierunki obrotów do układu Dahlandera						
 	 FS 629	-	6,5 13	20 32	T0-6-15866/E 055460 T3-6-15866/E 054744	1 szt.
 	 FS 441	-	22	63	T5B-7-15866/E 214788	

<p>Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>W obudowie IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Zabudowa modułowa od przodu IP30</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>Do instalowania rozłącznego od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.
<p>T0-3-8451/EZ 083936</p>	1 szt.	<p>T0-3-8451/I1 207133</p>	1 szt.	<p>T0-3-8451/IVS 026985</p>	1 szt.	<p>T0-3-8451/Z 043596</p>	1 szt.
<p>T3-3-8451/EZ 000956</p>	1 szt.	<p>T3-3-8451/I2 207189</p>				<p>T3-3-8451/Z 031014</p>	
		<p>T5B-3-8451/I4 207228</p>					
<p>T0-4-8440/EZ 088682</p>	1 szt.	<p>T0-4-8440/I1 207141</p>	1 szt.	<p>T0-4-8440/IVS 029358</p>	1 szt.	<p>T0-4-8440/Z 048342</p>	1 szt.
<p>T3-4-8440/EZ 000959</p>		<p>T3-4-8440/I2 207196</p>				<p>T3-4-8440/Z 038133</p>	
		<p>T5B-4-8440/I4 207235</p>				<p>T5B-4-8440/Z 092029</p>	
<p>T0-4-8441/EZ 093428</p>	1 szt.	<p>T0-4-8441/I1 207142</p>	1 szt.	<p>T0-4-8441/IVS 031731</p>	1 szt.	<p>T0-4-8441/Z 053088</p>	1 szt.
<p></p>		<p>T3-4-8441/I2 207197</p>				<p>T3-4-8441/Z 045252</p>	
<p></p>		<p>T5B-4-8441/I4 207236</p>				<p>T5B-4-8441/Z 092025</p>	
<p>T0-6-15866/EZ 012747</p>	1 szt.			<p>T0-6-15866/IVS 036477</p>	1 szt.	<p>T0-6-15866/Z 067326</p>	1 szt.
<p></p>						<p>T3-6-15866/Z 057117</p>	





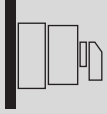
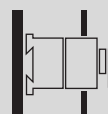
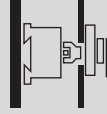
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
		Z	 <p>Typ Nr artykułu</p>		 <p>Typ Nr artykułu</p>	
Przełączniki wielopozycyjne						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową W każdym położeniu 1 styk zwarty bez komutacji						
Z położeniem 0						
	 <p>FS 418</p>	1	T0-1-8240/E 034105	1 szt.	T0-1-8240/EZ 043597	1 szt.
	 <p>FS 420</p>	1	T0-2-8241/E 050716		T0-2-8241/EZ 053089	
	 <p>FS 422</p>	1	T0-2-8242/E 067327		T0-2-8242/EZ 069700	
	 <p>FS 424</p>	1	T0-3-8243/E 081565		T0-3-8243/EZ 083938	
	 <p>FS 426</p>	1	T0-3-8244/E 095803		T0-3-8244/EZ 098176	
	 <p>FS 418</p>	3	T0-3-8280/E 034106		T0-3-8280/EZ 036479	
	 <p>FS 420</p>	3	T0-5-8281/E 048344		T0-5-8281/EZ 050717	
	 <p>FS 422</p>	3	T0-6-8282/E 062582		T0-6-8282/EZ 064955	

W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Zabudowa modułowa od przodu IP30  Typ Nr artykułu	Opak.	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8240/11 207079	1 szt.	T0-1-8240/IVS 027076	1 szt.	T0-1-8240/Z 060208	1 szt.
T0-2-8241/11 207107		T0-2-8241/IVS 057835		T0-2-8241/Z 062581	
T0-2-8242/11 207108		T0-2-8242/IVS 074446		T0-2-8242/Z 076819	
T0-3-8243/11 207128		T0-3-8243/IVS 088684		T0-3-8243/Z 091057	
T0-3-8244/11 207129		T0-3-8244/IVS 012749		T0-3-8244/Z 015122	
T0-3-8280/11 207130		T0-3-8280/IVS 041225		T0-3-8280/Z 043598	
		T0-5-8281/IVS 055463		T0-5-8281/Z 057836	
		T0-6-8282/IVS 069701		T0-6-8282/Z 072074	





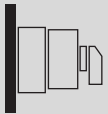
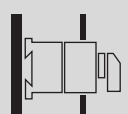
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
		Z 				
Przełączniki wielopozycyjne						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową W każdym położeniu 1 styk zwarty						
Bez położenia 0						
		1	T0-1-8220/E 031728	1 szt.	T0-1-8220/EZ 095799	1 szt.
	FS 943					
		1	T0-2-8230/E 088685		T0-2-8230/EZ 091058	
	FS 404					
		1	T0-2-8231/E 012750		T0-2-8231/EZ 015123	
	FS 606					
		1	T0-3-8232/E 026988		T0-3-8232/EZ 029361	
	FS 408					
		1	T0-3-8233/E 041226		T0-3-8233/EZ 043599	
	FS 410					
		2	T0-4-8251/E 013971		T0-4-8251/EZ 013972	
	FS 406					
		3	T0-3-8222/E 048339		T0-3-8222/EZ 015118	
	FS 943					
		3	T0-5-8270/E 091059		T0-5-8270/EZ 093432	
	FS 404					
		3	T0-6-8271/E 015124		T0-6-8271/EZ 017497	
	FS 406					

W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Zabudowa modułowa od przodu IP30  Typ Nr artykułu	Opak.	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-8220/11 207078	1 szt.	T0-1-8220/IVS 055459	1 szt.	T0-1-8220/Z 086312	1 szt.
T0-2-8230/11 207105		T0-2-8230/IVS 095804		T0-2-8230/Z 098177	
T0-2-8231/11 207106		T0-2-8231/IVS 019869		T0-2-8231/Z 022242	
T0-3-8232/11 207126		T0-3-8232/IVS 034107		T0-3-8232/Z 036480	
T0-3-8233/11 207127		T0-3-8233/IVS 048345		T0-3-8233/Z 050718	
T0-4-8251/11 218984		T0-4-8251/IVS 013974		T0-4-8251/Z 013976	
T0-3-8222/11 207124		T0-3-8222/IVS 060205			
		T0-5-8270/IVS 098178		T0-5-8270/Z 010378	
		T0-6-8271/IVS 022243		T0-6-8271/Z 024616	






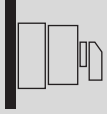
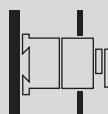
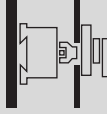
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
		Z /				
Przełączniki ZAŁ-WYŁ						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 415	1	T0-1-15401/E 038854	1 szt.	T0-1-15401/EZ 041227	1 szt.
		2	T0-1-15402/E 053092		T0-1-15402/EZ 055465	
		3	T0-2-15403/E 067330		T0-2-15403/EZ 069703	
		4	T0-2-15404/E 081568		T0-2-15404/EZ 083941	

W obudowie		Zabudowa modułowa	
IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	od przodu IP30  Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-15401/11 207067	1 szt.	T0-1-15401/IVS 045973	1 szt.
T0-1-15402/11 207068		T0-1-15402/IVS 060211	
		T0-2-15403/IVS 074449	





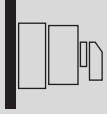
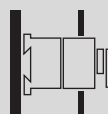
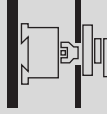
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
		Z				
			Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu	
Przełączniki						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 429	1	T0-1-15421/E 095806	1 szt.	T0-1-15421/EZ 098179	1 szt.
		2	T0-2-15422/E 019871		T0-2-15422/EZ 022244	
		3	T0-3-15423/E 034109		T0-3-15423/EZ 036482	
Przełączniki trybu pracy: ręczna-automatyczna						
Z położeniem 0						
	 FS 1401	1	T0-1-15431/E 019872	1 szt.	T0-1-15431/EZ 022245	1 szt.
		2	T0-2-15432/E 034110		T0-2-15432/EZ 036483	
		3	T0-3-15433/E 048348		T0-3-15433/EZ 050721	
Funkcja łączenia chwilowego w położeniu HAND (ręczna)						
	 FS 1414000	1	T0-1-15434/E 062586	1 szt.	T0-1-15434/EZ 018053	1 szt.
		2	T0-2-15435/E 003191		T0-2-15435/EZ 003192	
Funkcja łączenia chwilowego w położeniu START						
	 FS 1413890	2	T0-2-15907/E 066931	1 szt.	T0-2-15907/EZ 069304	1 szt.
Bez położenia 0						
	 FS 19334	1	T0-1-15451/E 076824	1 szt.	T0-1-15451/EZ 079197	1 szt.
		2	T0-2-15452/E 091062		T0-2-15452/EZ 093435	
		3	T0-3-15453/E 015127		T0-3-15453/EZ 017500	

W obudowie		Zabudowa modułowa		Do instalowania rozłącznego	
IP65  		od przodu IP30 		od przodu IP65 	
Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-15421/11 207069	1 szt.	T0-1-15421/IVS 012752	1 szt.	T0-1-15421/Z 015125	1 szt.
T0-2-15422/11 207090		T0-2-15422/IVS 026990		T0-2-15422/Z 029363	
T0-3-15423/11 207114		T0-3-15423/IVS 041228		T0-3-15423/Z 043601	
T0-1-15431/11 207070	1 szt.	T0-1-15431/IVS 026991	1 szt.	T0-1-15431/Z 029364	1 szt.
T0-2-15432/11 207091		T0-2-15432/IVS 041229		T0-2-15432/Z 043602	
T0-3-15433/11 207115		T0-3-15433/IVS 055467		T0-3-15433/Z 057840	
T0-1-15434/11 207071	1 szt.	T0-1-15434/IVS 069705	1 szt.	T0-1-15434/Z 072078	1 szt.
T0-2-15435/11 218971		T0-2-15435/IVS 003195		T0-2-15435/Z 003196	
T0-2-15907/11 207095	1 szt.	T0-2-15907/IVS 076423	1 szt.	T0-2-15907/Z 078796	1 szt.
T0-1-15451/11 207072	1 szt.	T0-1-15451/IVS 083943	1 szt.	T0-1-15451/Z 086316	1 szt.
T0-2-15452/11 207092		T0-2-15452/IVS 098181		T0-2-15452/Z 010381	
T0-3-15453/11 207116		T0-3-15453/IVS 022246		T0-3-15453/Z 024619	





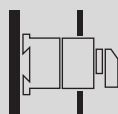
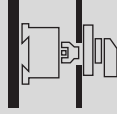
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
		Z 	<p>Typ Nr artykułu</p>		<p>Typ Nr artykułu</p>	
Przełączniki ZAŁ (styk zwierny)						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Funkcja łączenia chwilowego w położeniu 1						
	<p>FS 4721</p>	1	T0-1-15321/E 086317	1 szt.	T0-1-15321/EZ 088690	1 szt.
		2	T0-1-15322/E 010382		T0-1-15322/EZ 012755	
		3	T0-2-15323/E 024620		T0-2-15323/EZ 026993	
	<p>FS 456</p>	2	T0-1-15366/E 081572		T0-1-15366/EZ 083945	
Przełączniki ZAŁ-WYŁ z samopowrotem						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Funkcja łączenia chwilowego w położeniu START						
	<p>FS 147767</p>	1	T0-1-15511/E 019875	1 szt.	T0-1-15511/EZ 022248	1 szt.
		2	T0-2-15512/E 034113		T0-2-15512/EZ 036486	
		3	T0-3-15513/E 048351		T0-3-15513/EZ 050724	
	<p>FS 140660</p>	Patrz K 115	T0-2-8177/E 015130		T0-2-8177/EZ 017503	

W obudowie		Zabudowa modułowa		Do instalowania rozłącznego	
IP65 		od przodu IP30 		od przodu IP65 	
Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.
T0-1-15321/I1 207064	1 szt.	T0-1-15321/IVS 093436	1 szt.	T0-1-15321/Z 095809	1 szt.
T0-1-15322/I1 207065		T0-1-15322/IVS 017501			
T0-2-15323/I1 207087		T0-2-15323/IVS 031739			
T0-1-15511/I1 207073	1 szt.	T0-1-15511/IVS 026994	1 szt.	T0-1-15511/Z 029367	1 szt.
T0-2-15512/I1 207093				T0-2-15512/Z 043605	
T0-3-15513/I1 207117					
T0-2-8177/I1 207101		T0-2-8177/IVS 022249	1 szt.	T0-2-8177/Z 024622	1 szt.





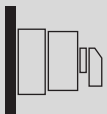
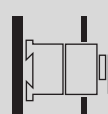
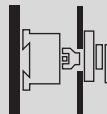
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
		Z				
			Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu	
Uniwersalne przełączniki sterownicze						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
Łączniki nastawcze z 3 położeniami						
W każdym położeniu 1 styk zwarty						
<ul style="list-style-type: none"> • Dodatkowo 1 zestaw zwarty w położeniu 0 i 1 • Dodatkowo 1 zestaw zwarty w położeniu 0 i 2 • Dodatkowo 1 zestaw zwarty w położeniu 0 i 3 						
	 FS 429		T0-3-15391/E 029365	1 szt.	T0-3-15391/EZ 031738	1 szt.
Funkcja łączenia chwilowego w położeniu 1 i 2						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 458		T0-3-15394/E 072079	1 szt.	T0-3-15394/EZ 074452	1 szt.
Przełączniki kodowe						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
Przełączane dookoła w obu kierunkach						
	 FS 312	Podwójny kod BCD	T0-4-15602/E 029368	1 szt.	T0-4-15602/EZ 031741	1 szt.
Przełączniki dwugrupowe						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
Z położeniem 0						
(wyłącznik ogrzewania)						
	 FS 614	1	T0-1-91/E 072082	1 szt.	T0-1-91/EZ 074455	1 szt.

<p>W obudowie</p> <p>IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>Zabudowa modułowa</p> <p>od przodu IP30</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>Do instalowania rozłącznego</p> <p>od przodu IP65</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>
<p>T0-3-15391/11 207112</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-3-15391/IVS 036484</p>	<p>1 szt.</p>		
<p>T0-3-15394/11 207113</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-3-15394/IVS 079198</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-3-15394/Z 081571</p>	<p>1 szt.</p>
<p>T0-4-15602/11 207134</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-4-15602/IVS 036487</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-4-15602/Z 038860</p>	<p>1 szt.</p>
<p>T0-1-91/11 207080</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-1-91/IVS 079201</p>	<p>1 szt.</p>	<p>T0-1-91/Z 081574</p>	<p>1 szt.</p>



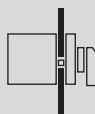

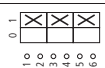

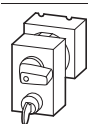
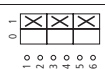

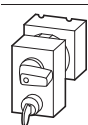
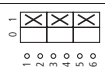

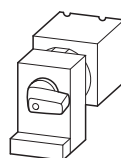
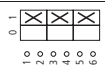

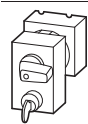
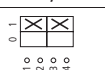




Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.	Opak.
		Z				
			Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu		
Przełączniki woltomierzy						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową						
	 FS 1410757	3 x faza-N z położeniem 0	3+N	T0-2-15921/E 067337	1 szt.	T0-2-15921/EZ 069710
	 FS 1410759	3 x faza-faza 3 x faza-N z położeniem 0	3+N	T0-3-8007/E 095813		T0-3-8007/EZ 098186
	 FS 164721	3 x faza-faza 3 x faza-N bez położenia 0 z przełączaniem dookoła w obu kierunkach	3+N	T0-3-15924/E 019878		T0-3-15924/EZ 022251
	 FS 1410755	3 x faza-faza z położeniem 0	3	T0-2-15920/E 038861		T0-2-15920/EZ 041234
	 FS 164854	3 x faza-faza bez położenia 0	3	T0-2-15922/E 053099		T0-2-15922/EZ 055472
Przełączniki amperomierzy						
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Przełączane dookoła w obu kierunkach Pomiar przez przekładnik Z położeniem 0						
	 FS 9440			T0-3-8048/E 034116	1 szt.	T0-3-8048/EZ 036489


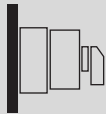
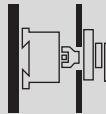

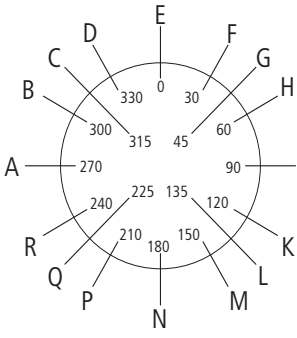



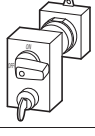

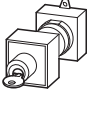
W obudowie IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Zabudowa modułowa od przodu IP30  Typ Nr artykułu	Opak.	Do instalowania rozłącznego od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
		T0-2-15921/IVS 074456	1 szt.	T0-2-15921/Z 076829	1 szt.
T0-3-8007/11 207120	1 szt.	T0-3-8007/IVS 012759		T0-3-8007/Z 015132	
T0-3-15924/11 207119	1 szt.	T0-3-15924/IVS 026997		T0-3-15924/Z 029370	
		T0-2-15920/IVS 029452		T0-2-15920/Z 048353	
		T0-2-15922/IVS 060218		T0-2-15922/Z 062591	
		T0-3-8048/IVS 041235	1 szt.	T0-3-8048/Z 043608	1 szt.




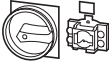





Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Max moc znamionowa AC-23A 400/415 V 50/60 Hz	Znamionowy prąd ciągły		Do wbudowania IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
		Z 	P kW	I _u A			
Rozłączniki panikowe							
Z zamknięciem cylindrycznym SVA. Z 2 kluczykami Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Jeżeli kluczyk zostanie wyjęty w położeniu 1, łącznik można jeszcze wyłączyć, ale bez kluczyka nie można ponownie załączyć.							
	 FS 908	3	6,5	20		T0-2-1/E/SVA(S) 050977	1 szt.
		3	13	25		P1-25/E/SVA(S) 050966	
		3	15	32		P1-32/E/SVA(S) 044977	
Jako wyłączniki awaryjne zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1 Z 2 kluczykami Z czerwonym pokrętkiem i żółtą tabliczką czołową							
	 FS 908 GE	3	6,5	20		T0-2-1/E/SVA(S)-RT 228291	1 szt.
		3	13	25		P1-25/E/SVA(S)-RT 050967	
		3	15	32		P1-32/E/SVA(S)-RT 050971	
Z zamknięciem na kłódkę SVC jako wyłączniki awaryjne zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1 Z czerwonym pokrętkiem i żółtą tabliczką czołową Jeżeli kłódkę zamknie się w położeniu 1, łącznik można jeszcze wyłączyć, ale bez usunięcia kłódki nie można ponownie załączyć. Zamykane max 3 kłódkami.							
	 FS 908 GE	3	6,5	20		T0-2-1/E/SVC(S)-RT 044973	1 szt.
		3	13	25		P1-25/E/SVC(S)-RT 044974	
		3	15	32		P1-32/E/SVC(S)-RT 044975	
Przełączniki ZAŁ-WYŁ							
Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Kluczyk można wyjmować tylko w położeniu 0 (poz. A)							
	 FS 908	3	6,5	20		T0-2-1/E/SVA(A) 050976	1 szt.
		3	13	25		P1-25/E/SVA(A) 050965	
		3	15	32		P1-32/E/SVA(A) 050970	
Uruchamiany kluczykiem ST-0 Z czarnym pokrętkiem i tabliczką czołową Kluczyk można wyjmować tylko w położeniu 0 (poz. A)							
	 FS 908	2	6,5	20		T0-1-102/EZ/S 014933	1 szt.



	W obudowie IP65   Typ Nr artykułu	Opak.	Do instalowania rozłącznego IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
	T0-2-1/11/SVA(S) 207084 P1-25/12/SVA(S) 207305 P1-32/12/SVA(S) 207326	1 szt.			 Litery kodu określające blokowane położenia łączenia Litera S – dla zamka bezpieczeństwa przy FS908GE
	T0-2-1/11/SVA(S)-RT 207085 P1-25/12/SVA(S)-RT 207306	1 szt. 1 szt.			
	T0-2-1/11/SVC(S)-RT 207086 P1-25/12/SVC(S)-RT 207307 P1-32/12/SVC(S)RT 207328	1 szt.			
	T0-2-1/11/SVA(A) 207083 P1-25/12/SVA(A) 207304 P1-32/12/SVA(A) 207325	1 szt.		T0-2-1/Z/SVA(A) 050978 P1-25/Z/SVA(A) 050969	1 szt. 1 szt.
	T0-1-102/11/S 207063	1 szt.		T0-1-102/Z/S 014971	1 szt.



	Wyłączanie awaryjne	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Podzespoły rozłącznika głównego						
Możliwość blokowania na kłódkę Dopuszczalne dla T0 do max 4 segmentów Dopuszczalne dla T3 do max 6 segmentów						
	Z czerwono- żółtym pokrę- tlem blokady	Do zastosowania jako łączniki awaryjne, zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	T0-.../E, .../Z, .../I1 T3-.../E, .../Z, .../I2 P1-.../E, .../Z, .../I2	SVB-T0 057892	1 szt.	• Do blokowania położenia 0 • Do łączników z położeniami 0-I o kącie 90°
			T5B-.../E, .../Z, .../I4 T5-.../E, .../Z, .../I5 P3-63/E, .../Z, .../I4 P3-100/E, .../Z, .../I5	SVB-P3 052999	1 szt.	• Kąt łączenia jak tabliczka czołowa FS908 • Zamykane max 3 kłódkami
	Z czarnym pokrętem blo- kadą	Bez funkcji łącznika awaryjnego	T0-.../E, .../Z, .../I1 T3-.../E, .../Z, .../I2 P1-.../E, .../Z, .../I2	SVB-SW-T0 060265	1 szt.	• Do blokowania położenia 0 • Do blokowania w razie potrzeby położenia I
			T5B-.../E, .../Z, .../I4 T5-.../E, .../Z, .../I5 P3-63/E, .../Z, .../I4 P3-100/E, .../Z, .../I5	SVB-SW-P3 062491	1 szt.	• Zamykane max 3 kłódkami
Podzespoły rozłącznika głównego z zaciskami PE i N						
Możliwość blokowania na kłódkę Dopuszczalne dla T0 do max 4 segmentów Dopuszczalne dla T3 do max 6 segmentów						
	Z czerwono- żółtym pokrę- tlem blokady	Do zastosowania jako łączniki awaryjne, zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	T0-.../E, .../Z T3-.../E, .../Z T5(B)-.../E, .../Z	V/EA/SVB-T0 062638	1 szt.	• Do przebudowy łącznika do wbudowania T.../E na rozłącznik główny do wbudowania T.../EA/SVB... • Do przebudowy łącznika montowanego rozłącznie T.../Z (z tabliczką czołową FS908) na blokowany rozłącznik główny do i instalowania rozłącznego T.../V/SVB
				V/EA/SVB-T5 045065	1 szt.	
	Z czarnym pokrętem blokady	Bez funkcji łącznika awaryjnego	T0-.../E, .../Z T3-.../E, .../Z	V/EA/SVB-SW-T0 065011	1 szt.	
			T5(B)-.../E, .../Z	V/EA/SVB-SW-T5 045064	1 szt.	
Pokręta uniwersalne						
	czarne		T0-.../E, .../EZ, .../IVS, .../Z, .../I1 T3-.../E, .../EZ, .../IVS, .../Z, .../I2 P1-.../E, .../EZ, .../IVS, .../Z, .../I2	KNB-T0 038909	10 szt.	
	czerwone	Tylko do łączników awaryjnych, zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	T0-.../E, .../IVS, .../Z, .../I1 T3-.../E, .../IVS, .../Z, .../I2 P1-.../E, .../IVS, .../Z, .../I2	KNB-RT-T0 043655	10 szt.	• Zamówić dodatkowo żółtą tabliczką czołową FS908GE-T0
	czarne		T5(B)-.../E, .../Z, .../I4 P3-63/E, .../Z, .../I4 P3-100/E, .../Z, .../I5	KNB-P3 041282	10 szt.	
	czerwone	Tylko do łączników awaryjnych, zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1	T5(B)-.../E, .../Z, .../I4 P3-63/E, .../Z, .../I4 P3-100/E, .../Z, .../I5	KNB-RT-P3 046028	10 szt.	• Zamówić dodatkowo żółtą tabliczką czołową FS908GE-P3
Klucz dla obsługi technicznej, do zablokowanych rozłączników głównych						
			T0... P1...	KNK-T0 000650	5 szt.	Specjalny uchwyt dla obsługi technicznej: Umożliwia załączenie i wyłączenie zablokowanych rozłączników głównych przy otwartych drzwiach w przypadku naprawy (zgodnie z IEC/EN 60204-1, p. 5.1.1.1)
			P3...	KNK-P3 000649	5 szt.	

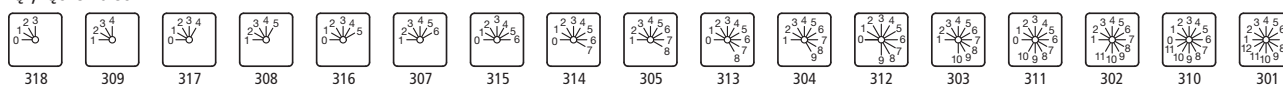
Wielkość	Wymiary (szer. x wys. x gł.) mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Tabliczka czołowa standardowa				
Do opisu laserem				
T0, T3, P1	45 x 45	(do ramek 48 x 48)	FS(*)-T0 231893	10 szt.
P3, T5, T5B	84 x 84	(do ramek 88 x 88)	FS(*)-P3 231895	10 szt.
Tabliczki czołowe łączników awaryjnych				
T0, T3, P1	45 x 45	(do ramek 48 x 48)	FS908GE-T0 003198	5 szt.
P3, T5, T5B	84 x 84	(do ramek 88 x 88)	FS908GE-P3 031475	5 szt.
Tabliczka czołowa czysta				
Do grawerowania				
P3, T5, T5B	84 x 84	(do ramek 88 x 88)	FS-ALU980-P3 266906	10 szt.
T0, T3, P1	45 x 45	(do ramek 48 x 48)	FS-ALU980-T0 266905	50 szt.

Uwagi

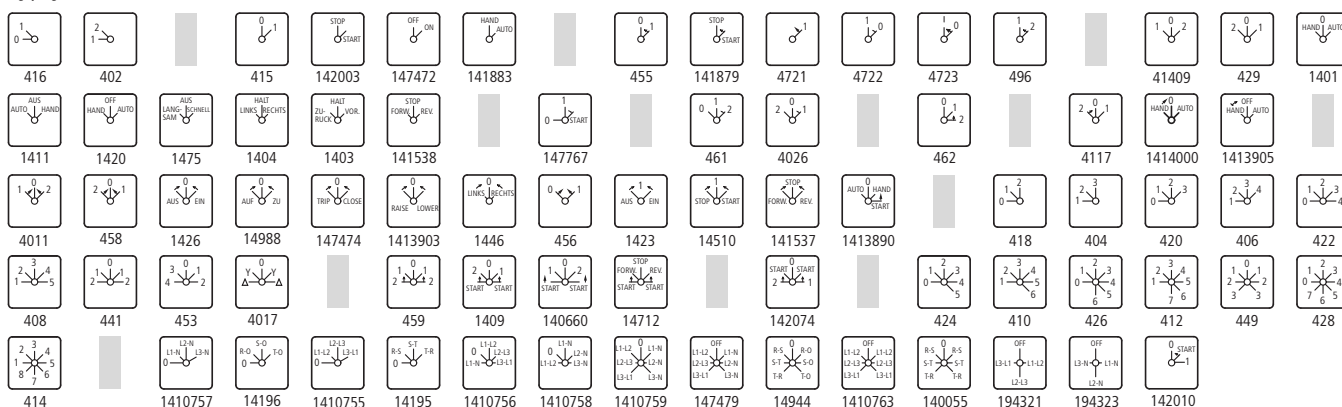
Tabliczka czołowa standardowa

W łącznikach standardowych można, na życzenie, zamienić katalogowe tabliczki czołowe na tabliczki przedstawione na poniższym rysunku (nie dotyczy to T6, T8 i TM). Warunkiem jest, aby kąty łączenia, liczba połączeń styków i pozycja łączenia 0 były zgodne.

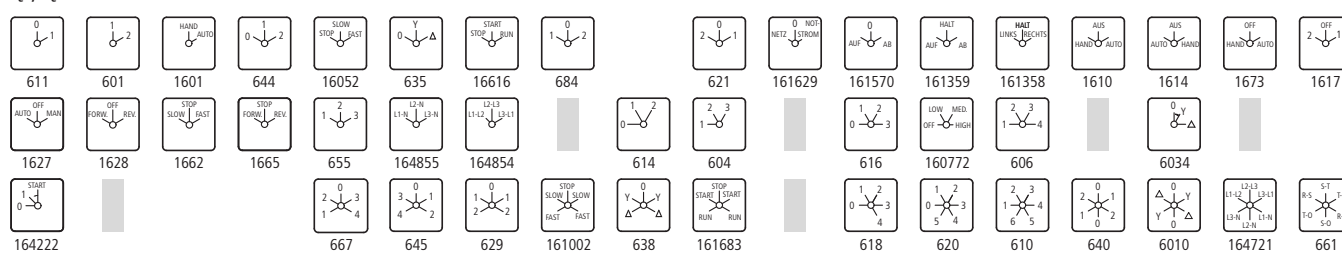
Kąty łączenia 30°



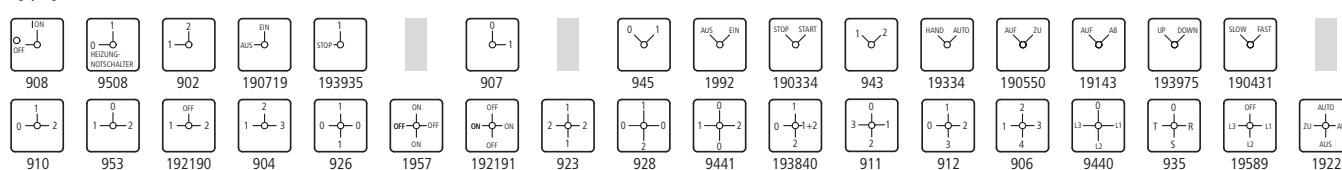
Kąty łączenia 45°



Kąty łączenia 60°



Kąty łączenia 90°

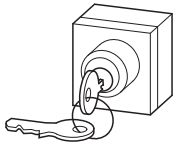


Stosowane do

Możliwość wyjmowania

Napęd z kluczykiem S-T0, od przodu IP53

Z 2 kluczykami



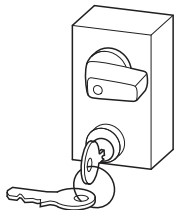
Zamknięcie KMS 1: Zamknięcia pojedyncze,
nie nadają się do zamków systemowych
Kluczyk wyjmowany we wszystkich położeniach

T0-.../I1 do T0-4.../I1
T0-1.../E do T0-6.../E
T0-1.../Z do T0-6.../Z

Położenia wyjmowania kluczyka
programuje się samodzielnie

Zamknięcie cylindryczne SVA-T3, od przodu IP65

Z 2 kluczykami



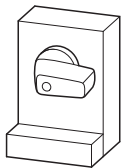
Zamknięcie KMS 1: Zamknięcia pojedyncze,
nie nadają się do zamków systemowych
Kluczyk wyjmowany we wszystkich położeniach

T0-.../E, T0-.../I1, T0-.../Z
T3-.../E, T3-.../I2, T3-.../Z
P1-.../E, P1-.../I2, P1-.../Z

Położenia wyjmowania kluczyka
programuje się samodzielnie

Zamknięcie na kłódkę SVC-T3, od przodu IP65

Wkładka blokująca w położeniu wciśniętym i zablokowanym zamykana jest max 3 kłódkami



Można blokować wszystkie położenia

T0-.../E, T0-.../I1, T0-.../Z
T3-.../E, T3-.../I2, T3-.../Z
P1-.../E, P1-.../I2, P1-.../Z


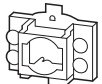
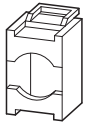

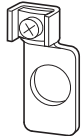
Położenia blokowania kluczyka
programuje się samodzielnie

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
S-T0 086709	1 szt.	Kluczyk zastępuje pokrętko, bez kluczyka nie można załączyć łącznika. Wskaźnik położenia łączy znajduje się na zamku. Zwykle kluczyk można wyjąć w każdym położeniu. Przy zamawianiu łącznika krzywkowego z tabliczką czołową FS908 wraz z napędem z kluczykiem, kluczyk można wyjąć tylko w położeniu 0. Przy pomocy pierścieni blokujących „VR-T0” można, także później, ustalić nowe położenia, w których można wyjąć kluczyk. Przy późniejszym doinstalowaniu napędu z kluczykiem można wykorzystać tabliczkę czołową obecnego łącznika. Kluczyki → Strona 4/66
SVA-T3 050974	1 szt.	
SVC-T3 050975	1 szt.	

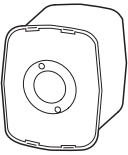
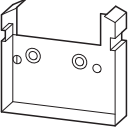
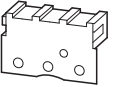
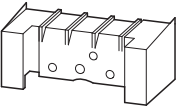
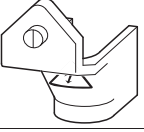
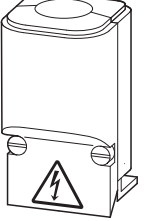





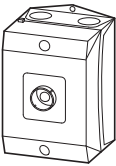
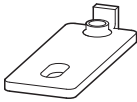
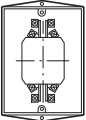


Stosowane do		Typ Nr artykułu	Opak.	
Przewód zerowy				
Zestyk N jest zawsze załączany z wyprzedzeniem i rozłączany z opóźnieniem. Zdolność łączeniowa N-P1(P3)... jest taka jak torów prądowych P1(P3)-...				
	Dobudowywany z lewej lub z prawej strony	P1-.../E, .../EA, .../EZ N-P1E 000651	5 szt.	
	Przy P1-.../I2: alternatywnie N-P1Z lub HI11-P1/P3Z dobudowywany tylko z lewej strony	P1-.../Z, .../N, .../I2, .../IVS N-P1Z 000652		
		P3-.../E, .../EA... N-P3E 062432		
		P3-.../Z, .../N, .../IVS P3-63.../Z, .../I4 P3-100.../Z, .../I5 N-P3Z 064805		
Zacisk przewodu zerowego				
Do instalowania na płycie czołowej, z lewej strony Do instalowania w rozdzielnicy, z prawej strony				
	P5-125(160)/E(EA)	N-P5-125/160E 280969	1 szt.	
	P5-125(160)/Z(V)	N-P5-125/160Z 280970		
	P5-250(315)/E(EA)	N-P5-250/315E 280971		
	P5-250(315)/Z(V)	N-P5-250/315Z 280972		
Zacisk przewodu ochronnego				
Do instalowania na płycie czołowej, z prawej strony Do instalowania w rozdzielnicy, z lewej strony				
	P5-125(160)/E(EA)	PE-P5-125/160E 280973	1 szt.	
	P5-125(160)/Z(V)	PE-P5-125/160Z 280974		
	P5-250(315)/E(EA)	PE-P5-250/315E 280975		
	P5-250(315)/Z(V)	PE-P5-250/315Z 280976		
Styki pomocnicze				
1 styk zwierny, 1 styk rozwierny Rozłącza z opóźnieniem, łączy z wyprzedzeniem. Styk zwierny jest zawsze stykiem zrzucania obciążenia.				
	Dobudowywany z lewej i/lub z prawej strony	P1-.../E, .../EA..., .../EZ P3-.../E, .../EA	5 szt.	
	Przy P1-.../I2: alternatywnie HI11-P1/P3Z lub N-P1Z dobudowywany tylko z lewej strony	P1-.../Z, .../N, .../I2, .../IVS P3-63/Z, .../N, .../I4, .../IVS P3-100/Z, .../N, .../I5, .../IVS		
2 styki zwierny, 1 styk rozwierny				
	Dobudowywany z lewej i/lub z prawej strony	P5-125(160)/E(EA)	HI21-P5-125/160E 280963	1 szt.
		P5-125(160)/Z(V)	HI21-P5-125/160Z 280964	
		P5-250(315)/E(EA)	HI21-P5-250/315E 280965	
		P5-250(315)/Z(V)	HI21-P5-250/315Z 280966	
Zespoły do wbudowania w otworze 22,3 mm				
do mocowania osiowego 22,3 mm				
	Dla łącznika krzywkowego z tabliczką czołową, szybki montaż dzięki mocowaniu zatrzaskowemu	T0-.../E T3-.../E	EZ-T0 081622	1 szt.
	Średnica zabudowy 22,3 mm, instalacja jednoosobowa dzięki mocowaniu śrubami	T0-.../E T3-.../E P1-.../E	EZ-P1 091455	
Zespół do zabudowy modułowej				
Dołączona jest wtykana oś				
	Do wyposażenia wersji instalowanej w rozdzielnicy T0-.../IVS. Stosować tabliczki czołowe łącznika podstawowego.	T0-.../XZ	IVS-T0 091114	1 szt.

	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Napęd sprzęgający				
Dołączona jest wtykana oś				
	Do przebudowy łącznika wbudowywanego T0(T3)-.../XZ na łącznik rozłączny Część zamienna do T0(T3)/(P1)-.../Z	DE-T0 093487	1 szt.	
	Do przebudowy łącznika wbudowywanego T5(B)-.../E na łącznik rozłączny Część zamienna do T5(B)/(P3)-.../Z	DE-P3 093972	3 szt.	
Blokady				
Z podłączeniem przewodów PE i N Instalacja na tylnej ściance łącznika do wbudowania, z funkcją blokowania przy łącznikach montowanych rozłącznie.				
	T0-.../E, ...EZ, ...Z T3-.../E, ...EZ, ...Z P1-.../E, ...EZ, ...Z	UV-T0 019925	1 szt.	Instalacja na tylnej ściance łącznika do wbudowania
	T5(B)-.../E, ...Z P3-.../E, ...Z	UV-P3 048289	1 szt.	Z funkcją blokowania w łącznikach montowanych rozłącznie
Przedłużenie blokady				
Max 4 szt. po 25 mm, nakładane na blokadę (do tego wymagana jest taka sama liczba przedłużeń osi)				
	stosować tylko do wersji T0/T3-... i P3-.../Z	UV-T0	ZW-T0 022298	10 szt. –
	stosować tylko do wersji T5(B)-.../Z i P3-.../Z	UV-P3	ZW-P3 024671	10 szt. –
Przedłużenie osi				
Max 4 szt. po 25 mm, nakładane na oś łącznika				
	T0-.../Z, T0-.../V T3-.../Z, T3-.../V P1-.../Z, P1-.../V	ZAV-T0 027044	10 szt.	–
	T5(B)-.../Z P3-.../Z P3-.../V	ZAV-P3 029417	10 szt.	–
Osie				
	Aluminium, długość 480 mm	P5-.../V... P5-.../Z	ZAV-P5 280979	1 szt.
Przyłącza przewodów sterujących				
	P5-250/315	ST-P5-250/315 280978	1 szt.	Przekrój doprowadzeń: • Przewód pojedynczy lub wielożyłowy: 4 mm ² • Linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228 4 mm ²



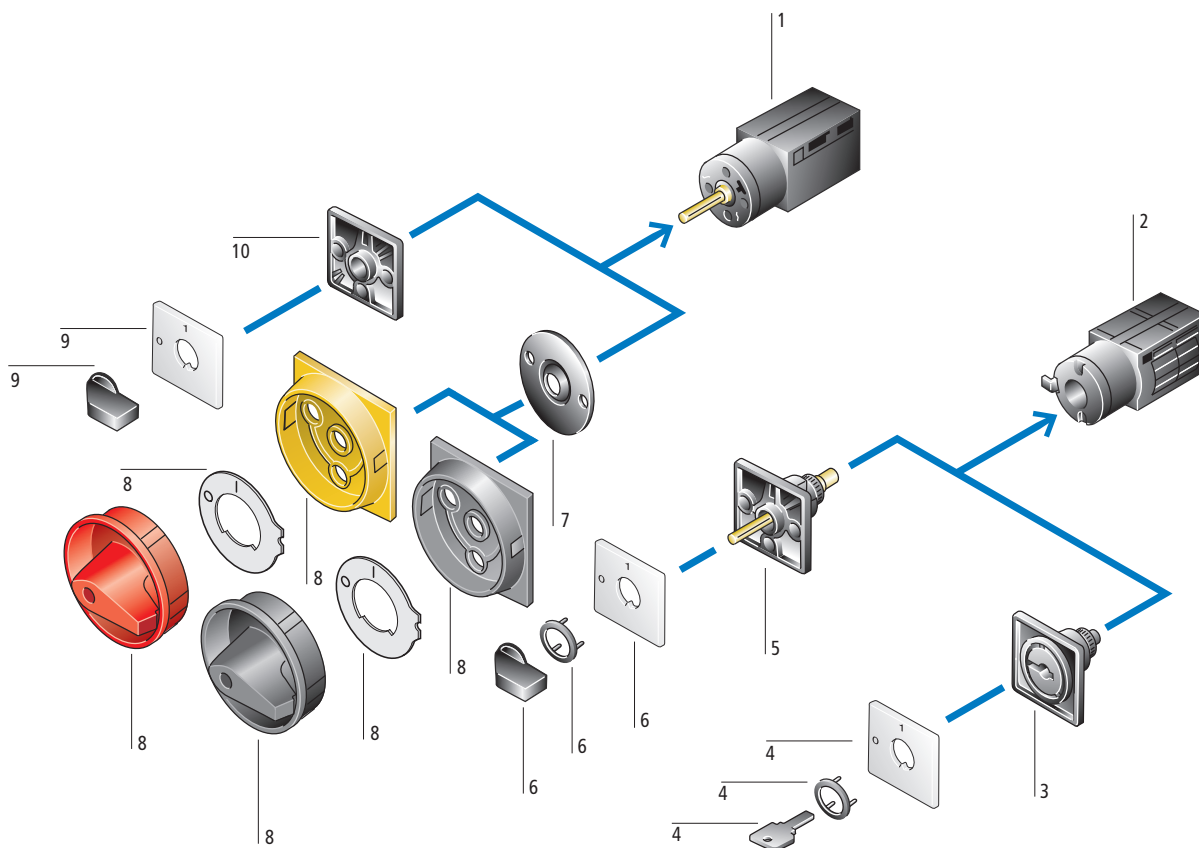
	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Ostony					
	Do łączników wbudowywanych do 4 segmentów	T0-.../E T3-.../E	H3-T0 093828	1 szt. Przepusty przewodów Liczba: 2 x Ø 20 mm + 2 x Ø 15 mm Przekrój: 5 x 6 mm ² 5 x 2,5 mm ²	
	Do osłonięcia zacisków przyłączeniowych do 2 segmentów	T5(B)-.../E, .../Z	H1-T5 045062	1 szt.	
	Przedłużacz do osłony zabezpieczającej przed dotknięciem H1-T5 do 3-8 segmentów	H1-T5	HZ-T5 045063	10 szt.	Na każdy segment wymagany jest 1 x HZ-T5
	Do osłonięcia zacisków przyłączeniowych w 3-bieg. rozłącznikach	P1-.../E, .../EZ, .../Z, .../EA, .../V	H-P1 017253	5 szt.	Stosować alternatywnie do przewodów doprowadzających i/lub odprowadzających
	Do osłonięcia zacisków przyłączeniowych w 4-bieg. rozłącznikach	P1-...N, ...HI11, ...N...HI11	H-P14 019626	5 szt.	Stosować alternatywnie do przewodów doprowadzających i/lub odprowadzających
	Do osłonięcia zacisków przyłączeniowych w 3-bieg., niezabudowanych rozłącznikach z przewodem zerowym N i/lub stykami pomocniczymi HI11	P3-.../E, .../Z, .../EA, .../V P3-...N, ...HI11, ...N...HI11	H-P3 021999	5 szt.	Ostona zabezpieczająca przed dotknięciem jest przewidziana do obustronnej instalacji na rozłączniku; niepotrzebne części można odłamać.
	Do zakrycia zacisków przyłączeniowych	P5	H-P5-125/160 293977	1 szt.	
	Do zakrycia zacisków przyłączeniowych	P5	H-P5-250/315 293978	1 szt.	
	Komplet (6 szt.) do osłonięcia zacisków przyłączeniowych	T8-3-8342/...	H-T8 200184	6 szt.	
Kluczki					
	Do zamknięć pojedynczych KMS 1	-	ES-KMS1-T0 231972	10 szt.	
Komplet pierścieni blokujących, składa się z 2 pierścieni blokujących					
	Do zmiany sposobu działania (pozycji wyjmowania kluczyka)	S-T0 dla wszystkich kątów łączenia	VR-T0 089082	1 szt.	
	Do zmiany blokowanych pozycji/zakresów	SVA-T3 SVC-T3	VR-T3 050987	1 szt.	
Blacha montażowa ekranująca					
Do zapewnienia ekranowania	CI-K2		MBS-I2 290191	1 szt.	
Do zapewnienia ekranowania	CI-K4		MBS-I4 118742	1 szt.	

		Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi		
Obudowy izolacyjne z tworzywa IP65							
	1-2 segmenty	Z membraną przebijaną przewodami	T0-.../Z	CI-K1-T0-2 207435	1 szt.	Membranę można przebić kablem Obwód główny / obwód sterowania: 12 mm/- 16 mm/8 mm 1 segment = 2 styki	
	3-4 segmenty		T0-.../Z	CI-K1-T0-4 207436			
	1-2 segmenty	T3-.../Z	CI-K2-T3-2 207437				
	3-4 segmenty	T3-.../Z	CI-K2-T3-4 225325				
	5 segmentów	T3-.../Z	CI-K2-T3-5 207438				
	1-2 segmenty	Z metrycznymi otworami do wyłamania	T0-.../Z	CI-K1H-T0-2 105854			1 szt.
	3-4 segmenty		T0-.../Z	CI-K1H-T0-4 105855			
	1-2 segmenty		T3-.../Z	CI-K2H-T3-2 269462			
	3-4 segmenty		T3-.../Z	CI-K2H-T3-4 105859			
	5 segmentów		T3-.../Z	CI-K2H-T3-5 105860			
1-2 segmenty	T5B-.../E	CI-K4-T5B-2 207439	1 szt.	Przebudowa T5-.../Z w T5-.../I5 i T5B-.../E w T5B-.../I4: Zamówić dodatkowo przyłącza kątowe AW-T5-... 1 segment = 2 styki			
3-4 segmenty	T5B-.../Z	CI-K4-T5B-4 207440					
1-2 segmenty	T5-.../Z	CI-K5-T5-2 207441					
3-4 segmenty	T5-.../Z	CI-K5-T5-4 207442					
Dostarczane tylko łącznie z aparatem podstawowym		T0-.../I1	+I1H 105870	1 szt.			
Dostarczane tylko łącznie z aparatem podstawowym		T3-.../I2 P1-.../I2	+I2H 105871	1 szt.			
Zaciski przewodu zerowego							
do podłączenia 5. przewodu		CI-K2-PKZ0-...	K-CI-K1/2 207451	20 szt.			
		T5B-.../I4, CI-K4-T5B-... P3-.../I4, CI-K4	K-CI-K4 206916				
		T5-.../I5, CI-K5-T5-... P3-.../I5, CI-K5	K-CI-K5 218488				
Zestaw kątowników do zewnętrznego mocowania							
		T5B-.../I4, T5-.../I5, P3-63/I4, P3-100/I5	AB-CI-K4/5 206914	1 szt.	Do mocowania obudów CI-K4 i CI-K5 bezpośrednio na ścianie. Zestaw zawiera 4 kątowniki.		
Komplet przyłączy kątowych							
Do podłączenia przewodów w obudowie							
	Do najniższych segmentów	T5B-.../I4 T5-.../I5	AW-T5-1/2 032601	10 szt.	Jest w zakresie dostawy T5B-.../I4 i T5-.../I5.		
	Do drugiego segmentu od dołu	T5-.../I5	AW-T5-3/4 032602	1 szt.	Jest w zakresie dostawy T5B-.../I4 i T5-.../I5.		

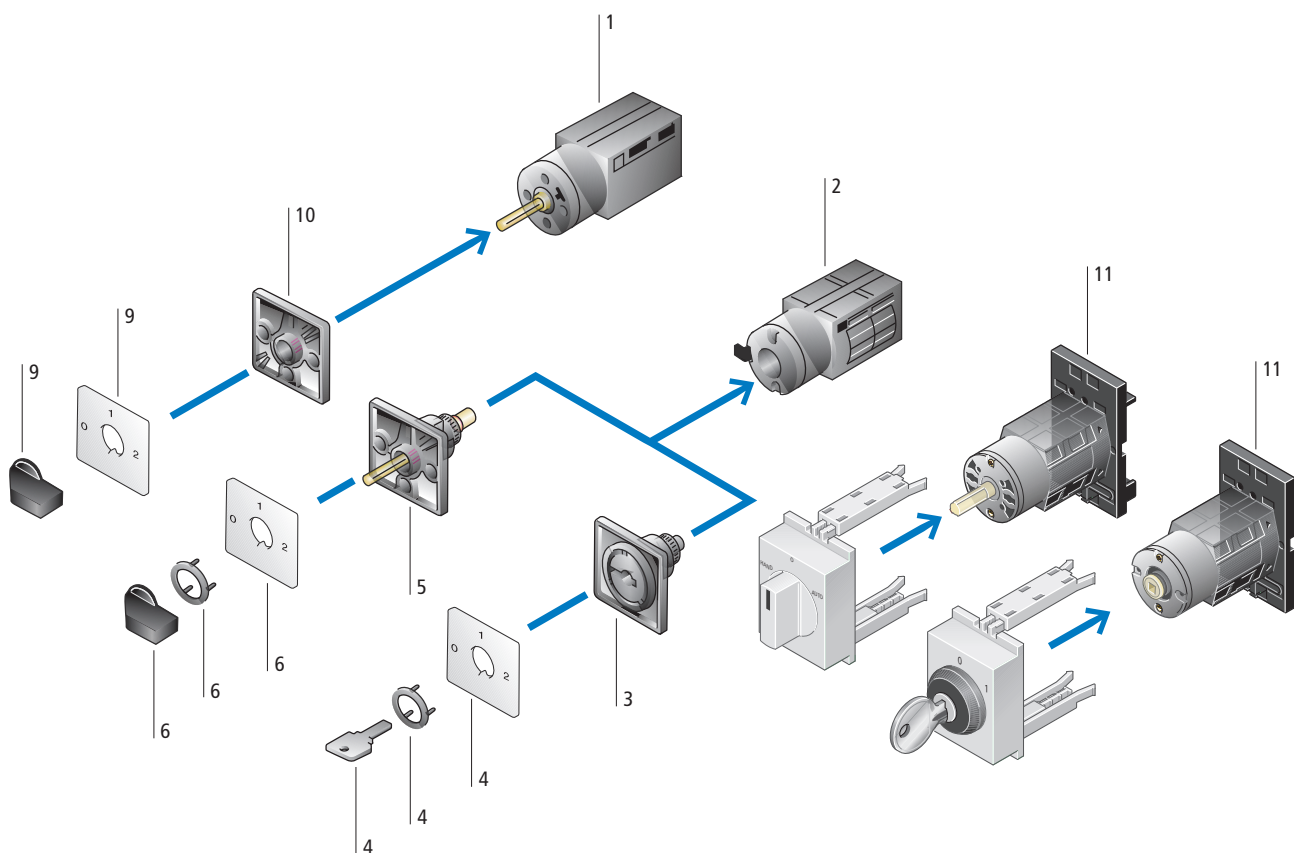


Przeгляд systemu

Rozłączniki TM



Łączniki sterownicze TM





Do wbudowania (.../E)	1
Od przodu IP65	
Instalacja od tyłu w ściankach, płytach lub drzwiach	
Zaciski przyłączeniowe:	
Śruby krzyżakowe	
Zabezpieczenie przed dotykiem	
→ Strona 4/68	

Rozłączniki obwodów pomocniczych do wbudowania (.../E/SVB)	1
Od przodu IP65	
Zgodnie z IEC/EN 60 947-5, VDE 0660	
W położeniu 0 zamykane 2 kłódkami \varnothing 4 mm lub 1 kłódką \varnothing 6 mm	
Stosowane do 250 V AC na zestyk	
Dopuszcza się max 6 styków	
→ Strona 4/68	

Do wbudowania w otworze 22,3 mm (.../EZ)	2
Od przodu IP65	
Instalacja w otworze \varnothing 16,2 lub \varnothing 22,3 zgodnie z IEC/EN 60 947-5-1 po usunięciu dołączonego adaptera	
→ Strona 4/68	

Napęd z kluczykiem do łączników do wbudowania w otworze 22,3 mm	3, 4
Dostarczane są 2 kluczyki	
Wymijowanie kluczyka przy 90°	
Wymijowanie kluczyka przy 60° z zamkiem RONIS	
→ Strona 4/75	

Rozłączniki standardowe do wbudowania w otworze 22,3 mm	5, 6
Z czarnym pokrętkiem blokady	
→ Strona 4/68	

Rozłączniki obwodów pomocniczych	7, 8
Z czerwono-żółtym pokrętkiem blokady	
Z czarnym pokrętkiem blokady	
Zamykane w położeniu 0	
→ Strona 4/68	

Rozłączniki standardowe do wbudowania	9, 10
Z czarnym pokrętkiem blokady	
→ Strona 4/69	

Łączniki standardowe do zabudowy modułowej	11
Do wbudowania w rozdzielnicach instalacyjnych	
Szerokość: 2 TE (głębokość zabudowy 45 mm)	
Do 2 segmentów	

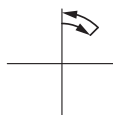
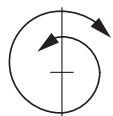
Cechy wyrobów

Komora stykowa

- Znamionowy prąd ciągły 10 A
- Zestyki z wymuszonym otwarciem
- 1-2 zestyki na komorę stykową (BE), do 16 styków na łącznik
- Łączenie różnych potencjałów
- Odporne na błędne łączenie

Położenie styków łącznika

- Pewność łączy
- Kąty łączenia 30°, 45°, 60°, 90°
- Funkcja łączenia chwilowego z automatycznym samopowrotem z max 6 zestykami, kąty łączenia \geq 60°
- Przełączane dookoła
- Przy całkowitym kącie łączenia 360° możliwe jest przełączanie dookoła w obu kierunkach





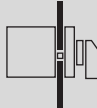
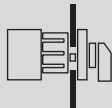
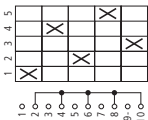

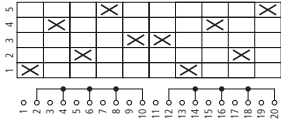
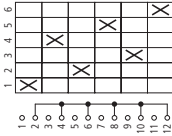

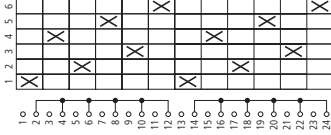
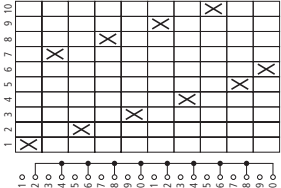

Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.
			Do wbudowania od przodu IP65		Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	
Rozłączniki obwodów pomocniczych 90°						
Z zamknięciem na kłódkę Zamykane w położeniu 0 do 250 V AC na styk						
		1	TM-1-8290/E/SVB 045477	1 szt.		
		1	TM-1-8290/E/SVB-SW 215351			
		2	TM-1-8291/E/SVB 045478			
		2	TM-1-8291/E/SVB-SW 215352			
		3	TM-2-8292/E/SVB 045484			
		3	TM-2-8292/E/SVB-SW 210955			
		3+N	TM-2-8293/E/SVB 045485			
		6	TM-3-8326/E/SVB 045498			
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ 90°						
		1	TM-1-8290/E 070131	1 szt.	TM-1-8290/EZ 000693	1 szt.
		2	TM-1-8291/E 072504		TM-1-8291/EZ 015073	
		3	TM-2-8292/E 074877		TM-2-8292/EZ 015096	
		3+N	TM-2-8293/E 077250		TM-2-8293/EZ 045486	
		6	TM-3-8326/E 079623			



Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Typ Nr artykułu	Opak.	Do wbudowania od przodu IP65	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.	
Przełącznik bez położenia 0 60°								
	F 072 	1	TM-1-8220/E 081996	1 szt.			1 szt.	
		2	TM-2-8221/E 084369					TM-1-8220/EZ 000692
		3	TM-3-8222/E 086742					TM-2-8221/EZ 015197
		4	TM-4-8223/E 089115					TM-3-8222/EZ 045493
		5	TM-5-8369/E 091488					TM-4-8223/EZ 046119
		6	TM-6-8370/E 093861					TM-5-8369/EZ 046126
Przełącznik z położeniem 0 60°								
	F 071 	1	TM-1-8210/E 096234	1 szt.			1 szt.	
		2	TM-2-8211/E 098607					TM-1-8210/EZ 015137
		3	TM-3-8212/E 010807					TM-2-8211/EZ 015166
		4	TM-4-8213/E 013180					TM-3-8212/EZ 045491
Przełącznik z położeniem 0 90°								
	F 057 	2	TM-2-8219/E 017926	1 szt.				
		3	TM-3-8299/E 020299					



Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Zabudowa modułowa od przodu IP30	Opak.
			Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
Przełączniki trybu pracy: ręczna-automatyczna 60°						
	 F 288	1		TM-1-8220F288/EZ 016925		1 szt.
	 F 085	1	TM-1-15431/E 025045	TM-1-15431/EZ 000691	TM-1-15431/IVS 225342	
		2	TM-2-15432/E 027418	TM-2-15432/EZ 016878		
		3	TM-3-15433/E 029791	TM-3-15433/EZ 045490		
Przełącznik z obustronnym samopowrotem 30°						
	 F 025	1	TM-1-8214/E 032164			1 szt.
		2	TM-2-8215/E 034537			
Przełączniki wielopozycyjne bez położenia 0						
3 pozycje co 60°						
	 F 076	1	TM-2-8230/E 039283	TM-2-8230/EZ 000701		1 szt.
		3	TM-5-8270/E 041656	TM-5-8270/EZ 046124		
4 pozycje co 60°						
	 F 077	1	TM-2-8231/E 044029	TM-2-8231/EZ 000700		1 szt.
		3	TM-6-8271/E 046402	TM-6-8271/EZ 046128		

Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65 	Opak.	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65 	Opak.
			Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu	
Przełączniki wielopozycyjne bez położenia 0						
5 pozycji co 60°						
	 F 078	1	TM-3-8232/E 039298	1 szt.	TM-3-8232/EZ 015592	1 szt.
		2	TM-5-8252/E 041671	1 szt.	TM-5-8252/EZ 046123	1 szt.
6 pozycji co 60°, nie można przełączać dookoła						
	 F 079	1	TM-3-8233/E 053521	1 szt.	TM-3-8233/EZ 015630	1 szt.
		2	TM-6-8253/E 055894	1 szt.	TM-6-8253/EZ 046127	1 szt.
10 pozycji co 30°						
	 F 011	1	TM-5-8237/E 069150	1 szt.	TM-5-8237/EZ 015661	1 szt.



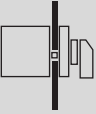
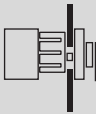
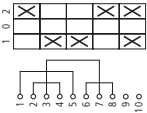

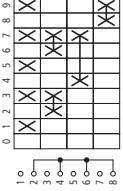

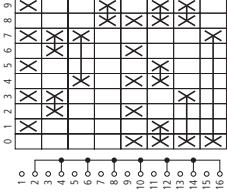



Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Typ Nr artykułu	Opak.	Do wbudowania od przodu IP65	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
Przełączniki wielopozycyjne							
Z położeniem 0							
2 pozycje co 60°							
		1	TM-1-8240/E 058267	1 szt.		TM-1-8240/EZ 015226	1 szt.
	F 075	2	TM-2-8260/E 060640	1 szt.		TM-2-8260/EZ 045483	
		3				TM-3-8280/EZ 045496	
3 pozycje co 45°							
		1	TM-2-8241/E 065386	1 szt.		TM-2-8241/EZ 015256	1 szt.
	F 109	2	TM-3-8261/E 067759			TM-3-8261/EZ 000698	
		3	TM-5-8281/E 070132			TM-5-8281/EZ 046125	
3 pozycje co 60°							
		3	TM-3-8280/E 063013	1 szt.			
4 pozycje co 30°							
		1	TM-2-8242/E 072505	1 szt.		TM-2-8242/EZ 015506	1 szt.
	F 002	2	TM-4-8262/E 074878			TM-4-8262/EZ 046120	1 szt.
		3	TM-6-8282/E 077251				

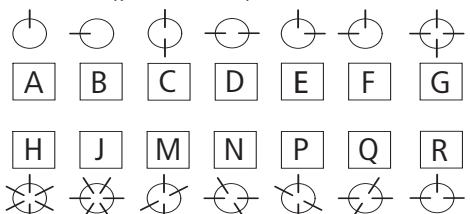
Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Typ Nr artykułu	Opak.	Do wbudowania od przodu IP65	Do wbudowania w otworze 22,3 mm od przodu IP65	Opak.
Przełączniki wielopozycyjne							
Z położeniem 0							
5 pozycji co 30°							
		1	TM-3-8243/E 079624	1 szt.		TM-3-8243/EZ 015537	1 szt.
6 pozycji co 30°							
		1	TM-3-8244/E 081997	1 szt.		TM-3-8244/EZ 045495	1 szt.
9 pozycji co 30°							
		1	TM-5-8247/E 009741	1 szt.		TM-5-8247/EZ 015565	1 szt.
Przełączniki grupowe							
2 grupy 60°							
		1	TM-1-8310/E 084370	1 szt.		TM-1-8310/EZ 045479	1 szt.
3 grupy 30°							
		1				TM-2-8311/EZ 045487	1 szt.
Przełączniki ZAŁ-WYŁ							
Przełącznik ZAŁ 30°							
		1				TM-1-8175/EZ 015690	1 szt.
Przełącznik ZAŁ-WYŁ 90°/30°							
Z powrotem z położenia START na 1							
		1	TM-1-8178/E 098608	1 szt.		TM-1-8178/EZ 016786	1 szt.



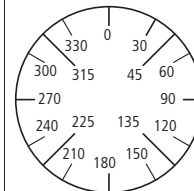


Symbol graficzny	Tabliczka czołowa nr	Obwody główne	Do wbudowania od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.	Do wbudowania w otwór 22,3 mm od przodu IP65  Typ Nr artykułu	Opak.
Przełączniki nawrotne 60°						
	 F 071	3	TM-3-8401/E 015554	1 szt.		
Przełączniki kodowane						
Kod BCD 0-9 30°						
	 F 007	1	TM-2-8550/E 020300	1 szt.	TM-2-8550/EZ 000699	1 szt.
Kod BCD 0-9 + dopełnienie 30°						
	 F 007	1	TM-4-8552/E 025046	1 szt.		



	do wykonania EZ Z 2 kluczykami Przy zamawianiu z aparatem podstawowym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Napęd z kluczykiem			
Zamek KABA 90 stopni			
Stopień ochrony IP65 Z 2 kluczykami Przy zamawianiu z aparatem podstawowym			
0°	+EZ/S-A 045458	1 szt.	Napędy z kluczykiem (z 2 kluczykami). Kluczyk jest wyjmowany tylko w określonych położeniach (patrz schemat poniżej). Zamknięcie KABA dla 90° można stosować również dla innych kątów łączenia, gdy wyjmowanie kluczyka dopasowane jest do łącznika. Przykład: +EZ/S-B można stosować do przełącznika wielopozosteniowego o kątach łączenia 30°, jeżeli kluczyk jest wyjmowany tylko w położeniu 0 przy kącie 270°.
270°	+EZ/S-B 045459		
270 + 0°	+EZ/S-F 045463		
Zamek RONIS 60 stopni			
Stopień ochrony IP55 Z 2 kluczykami Przy zamawianiu z aparatem podstawowym			
270 + 90°	+EZ/S-D 045461	1 szt.	Możliwości wyjmowania kluczyka 
300 + 0 + 60 + 120 + 180 + 240°	+EZ/S-H 045465		
270 + 330 + 30 + 90 + 150 + 210°	+EZ/S-J 045466		
270 + 330 + 90 + 150°	+EZ/S-N 045468		

Oznaczenie położenia jak w przykładzie



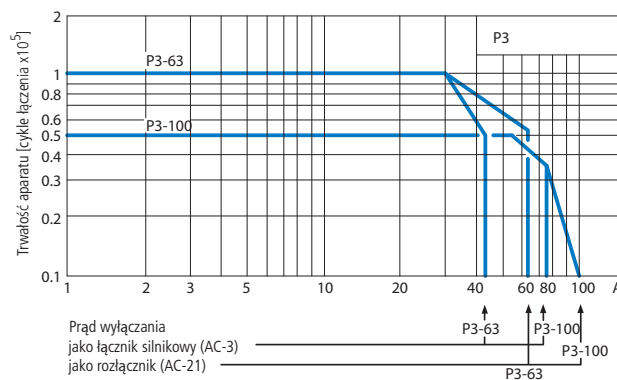
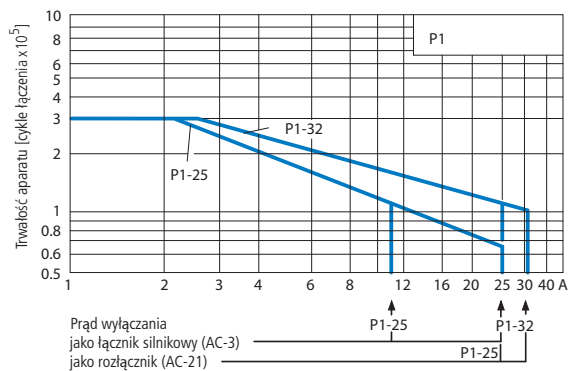
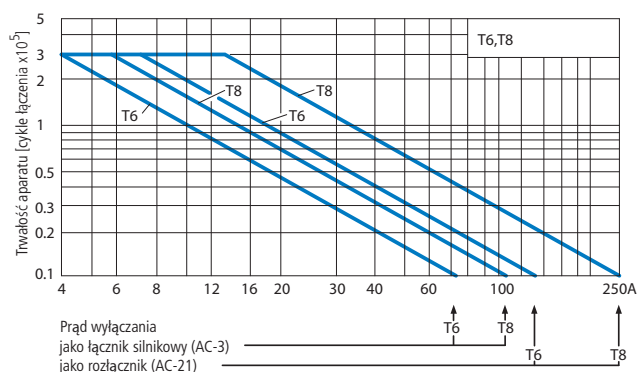
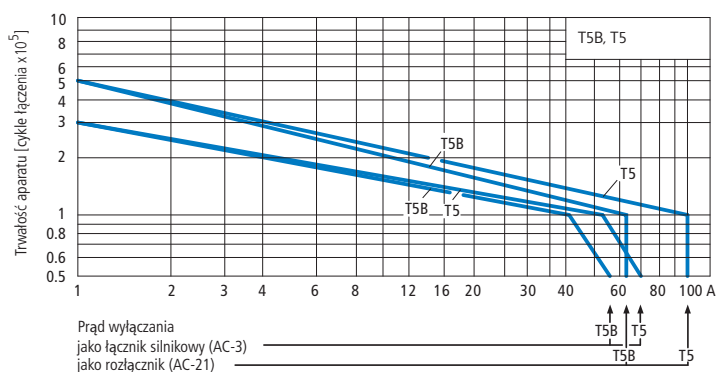
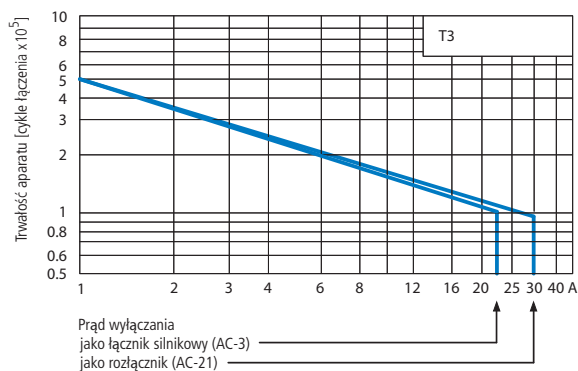
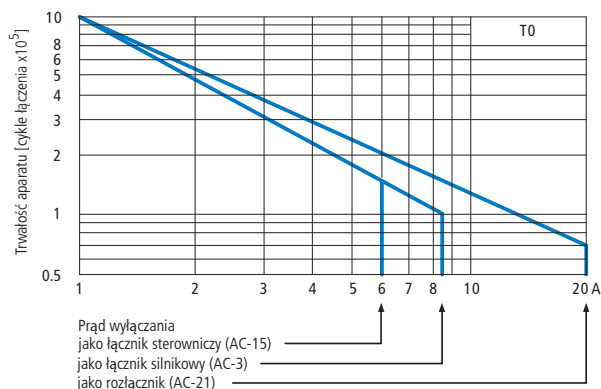


Wielkość	Wymiary (szer. x wys. x gł.) mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Tabliczki czołowe						
Tabliczka czołowa czysta Do grawerowania						
TM	29 x 29	(do ramek 30 x 30)	FS980-TM-E 071438	10 szt.	Standardowe tabliczki czołowe do zamawiania pojedynczo W łącznikach standardowych można, na życzenie, zamienić katalogowe tabliczki czołowe na tabliczki przedstawione na poniższym rysunku. Warunkiem jest, aby kąty łączenia, liczba położeń styków i pozycja łączenia 0 były zgodne.	
TM	29 x 29	(do ramek 30 x 30)	FS980-TM-EZ 073811	50 szt.		
Tabliczka czołowa standardowa						
TM.../E	29 x 29	(do ramek 30 x 30)	TM/E-FRONTSCCHILD-NR(*) 239021	1 szt.		
TM.../EZ	29 x 29	(do ramek 30 x 30)	TM/EZ-FRONTSCCHILD-NR(*) 239022	1 szt.	Kąty łączenia 30° Kąty łączenia 45° Kąty łączenia 60° Kąty łączenia 90° 	

Charakterystyki

Trwałość aparatu w zależności od prądu wyłączenia i kategorii użytkowania¹⁾

Dla kategorii użytkowania AC-4 (obciążenie ekstremalne: 100% impulsowanie, nawroty lub hamowania przeciwdziałem) w celu uzyskania odpowiedniej trwałości prąd biegu jałowego silnika nie powinien przekraczać prądu znamionowego łącznika dla AC-21A.



Uwagi

¹⁾ AC-3 i AC-21 przy 400 V, AC-15 przy 230 V



Dane techniczne

				P1-25	P1-32	P3-63	P3-100
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60204, CSA, UL rozłączniki zgodnie z IEC/EN 60947-3			
Trwałość, mechaniczna	cykle łącz.	x 10 ⁶		0,3	0,3	0,1	0,1
Maksymalna częstość łączeń	cykle łączenia/godz.			50	50	50	50
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia	otwarte	°C		-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50
	w obudowie	°C		-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Pozycja mocowania				dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Wytrzymał. udar. (IEC/EN 60068-2-27)	impuls sin., jednopółkowy 20 ms	g		15	15	15	15
Obwody prądowe przełączników							
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC		690	690	690	690
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC		6000	6000	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowy prąd ciągły	I _u	A		25	32	63	100
Obciążalność przy pracy przerywanej, klasa 12	AB 60% ED	x I _e		1,3	1,3	1,3	1,3
	AB 40% ED	x I _e		1,6	1,6	1,6	1,6
	AB 25% ED	x I _e		2	2	2	2
Wytrzymałość zwarciova	bezpiecznik topikowy	A gG/gL		25	50	80	100
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały (prąd 1 s)	I _{cw}	A _{rms}		640	640	1260	2000
Właściwości łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60 947				V AC	≤ 690	≤ 690	≤ 690
Niezapadła separacja zgodnie z EN 61140							
Niezapadła separacja zgodnie z VDE 0106 cz. 101 i cz. 101 A1 między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi			V AC	440	440	440	440
Kąty łączenia				°	90	90	90
Styki				liczba	max 3 (+N)	max 3 (+N)	max 3 (+N)
Straty ciepłe na obwód prądowy przy I _e				W	1,1	1,8	4,5
Przekrój doprowadzeń							
przewód jedno- lub wielożyłowy			mm ²	1 x (1,5-6) 2 x (1,5-6)	1 x (1,5-6) 2 x (1,5-6)	1 x (2,5-35) 2 x (2,5-10)	1 x (2,5-35) 2 x (2,5-10)
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228			mm ²	1 x (1-4) 2 x (1-4)	1 x (1-4) 2 x (1-4)	1 x (1,5-25) 2 x (1,5-6)	1 x (1,5-25) 2 x (1,5-6)
Podłączenie na śrubę				M4	M4	M5	M5
Moment dokręcania				Nm	1,6	1,6	3
Zdolność łączenia							
Napięcie przemienne							
Znamionowa zdolność załączania cos φ = 0,35			A	240	320	800	950
Znamionowa zdolność wyłączenia 230 V			A	190	260	640	760
Łącznik silnikowy cos φ = 0,35	400/415 V	A	150	300	600	740	
	500 V	A	170	290	590	880	
	690 V	A	150	250	340	520	
Znamionowy prąd pracy, rozłącznik AC-21A 440 V			I _e	A	25	32	63
Moc znamionowa Łącznik silnikowy AC-3	230 V	P	kW	5,5	7,5	15	22
	400/415 V	P	kW	7,5	13	30	37
	500 V	P	kW	7,5	18,5	30	45
	690 V	P	kW	7,5	15	30	37
Moc znamionowa Łącznik silnikowy AC-23A	230 V	P	kW	7	8,5	18,5	30
	400/415 V	P	kW	13	15	30	50
	500 V	P	kW	11	18,5	37	65
	690 V	P	kW	11	18,5	30	45
Napięcie stałe							
DC-1, rozłącznik L/R = 1 ms	Znamionowy prąd pracy		I _e	A	25	32	63
	Napięcie na styk połączony szeregowo		V	60	60	60	60
DC-23A, łącznik silnikowy L/R = 15 ms	24 V	Znamionowy prąd pracy		I _e	A	25	25
		Styki		liczba	1	1	1
	48 V	Znamionowy prąd pracy		I _e	A	25	25
		Styki		liczba	2	2	2
60 V	Znamionowy prąd pracy		I _e	A	25	25	
	Styki		liczba	3	3	3	
120 V	Znamionowy prąd pracy		I _e	A	12	12	
	Styki		liczba	3	3	3	

Uwagi

Właściwości łącznika głównego zgodnie z IEC/EN 60 204.

Znamionowy prąd ciągły I_u jest podany przy max przekroju.

Dla przekrojów doprowadzeń jedno-, wielożyłowych i linki obowiązuje: przy zastosowaniu 2 przewodów dopuszcza się różnicę przekrojów max 2 stopnie.





			P5-125	P5-160	P5-250	P5-315	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60204, CSA, UL Rozłączniki izolacyjne zgodnie z IEC/EN 60 947-3				
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	0,1	0,1	0,08	0,08	
Maksymalna częstość łączeń	cykle łączenia/godz.		50	50	50	50	
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia	otwarte	°C	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50	
	w obudowie	°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	
Obwody prądowe							
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	690	690	690	690	
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000	8000	8000	8000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	
Znamionowy prąd ciągły	I_u	A	125	160	250	315	
Obciążalność przy pracy przerywanej, Klasa 12	AB 60% ED	x I_e	1,3	1,3	1,3	1,3	
	AB 40% ED	x I_e	1,6	1,6	1,6	1,6	
	AB 25% ED	x I_e	2	2	2	2	
Wytrzymałość zwarciova	bezpiecznik topikowy	A gG/gL	125	160	250	315	
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały (prąd 1s)	I_{cw}	A_{rms}	2500	3000	4600	5800	
Właściwości łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60 947			≤ 690	≤ 690	≤ 690	≤ 690	
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140							
Niezwadna separacja zgodnie z VDE 0106 cz. 101 i cz. 101 A1 między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi			V AC	440	440	440	440
Kąty łączenia			°	90	90	90	90
Styki			liczba	max 3 (+N)	max 3 (+N)	max 3 (+N)	max 3 (+N)
Straty ciepłne na obwód prądowy przy I_e			W	8	10	13	16
Przekrój doprowadzeń							
przewód jedno- lub wielożyłowy		mm ²	1 x (10–95) 2 x (10–35)	1 x (10–95) 2 x (10–35)	1 x (16–185) 2 x (16–70)	1 x (16–185) 2 x (16–70)	
taśma CU, 1 taśma	liczba segmentów x szerokość x grubość	mm	6 x 9 x 0,8	–	6 x 20 x 1	–	
taśma CU, 2 taśmy		mm	–	6 x 9 x 0,8	–	6 x 20 x 1	
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228		mm ²	1 x (16–70) 2 x (16–25)	1 x (16–70) 2 x (16–25)	1 x (25–120) 2 x (25–50)	1 x (25–120) 2 x (25–50)	
Podłączenie na śrubę			Inbus 5	Inbus 5	Inbus 6	Inbus 6	
Moment dokręcania			Nm	14	16	16	

Uwagi Właściwości łącznika głównego zgodnie z IEC/EN 60 204.
Znamionowy prąd ciągły I_u jest podany przy max przekroju.
Dla przekrojów doprowadzeń jedno-, wielożyłowych i linki obowiązuje:
przy zastosowaniu 2 przewodów dopuszcza się różnicę przekrojów max 2 stopnie.

				P5-125	P5-160	P5-250	P5-315
Zdolność łączeniowa							
Napięcie przemienne							
Znamionowa zdolność załączania $\cos \varphi = 0,35$		A		850	1050	1700	2050
Znamionowa zdolność wyłączenia	230 V	A		800	900	1600	1800
Łącznik silnikowy $\cos \varphi = 0,35$	400 V	A		750	850	1380	1650
	500 V	A		650	850	1250	1550
	690 V	A		340	340	400	400
Znamionowy prąd pracy, rozłącznik AC-21A 440 V		I_e	A	125	160	250	315
Moc znamionowa Łącznik silnikowy AC-3	230 V	P	kW	22	30	37	45
	400 V	P	kW	37	45	55	75
	690 V	P	kW	30	37	45	45
Moc znamionowa Łącznik silnikowy AC-23A	230 V	P	kW	30	30	37	55
	400 V	P	kW	45	55	90	110
	690 V	P	kW	37	37	45	45
Napięcie stałe							
DC-1, Rozłącznik L/R = 1 ms	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	125	160	250	315
DC-1, Rozłącznik L/R = 1 ms	Napięcie na styk połączony szeregowo		V	42	42	42	42
DC-23A, łącznik silnikowy L/R = 15 ms	24 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	125	160	250	315
		Styki	liczba	3	3	3	3
	48 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	125	160	250	315
		Styki	liczba	3	3	3	3
	60 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	125	160	250	315
		Styki	liczba	3	3	3	3
120 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	40	50	80	100	
	Styki	liczba	3	3	3	3	

Uwagi Właściwości łącznika głównego zgodnie z IEC/EN 60 204.
Znamionowy prąd ciągły I_u jest podany przy max przekroju.
Dla przekrojów doprowadzeń jedno-, wielożyłowych i linki obowiązuje:
przy zastosowaniu 2 przewodów dopuszcza się różnicę przekrojów max 2 stopnie.

				HI...-P1(P3)...	HI...-P5...
Styki pomocnicze					
Normy i przepisy					
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC		500	500
Znamionowy prąd ciągły	I_u	A		10	10
Znamionowy prąd pracy					
AC-15 przy 230 V	I_e	A		6	6
400 V/415 V	I_e	A		–	3
DC-13					
125 V	I_e	A		1,1	0,23
250 V	I_e	A		0,55	0,1
Wytrzymałość zwarceniowa					
Max bezpiecznik topikowy		A gG/gL		10	10
Przekrój doprowadzeń					
przewód pojedynczy		mm ²		1 × 0,75–2,5 2 × 0,75–1,5	1 × 0,75–2,5 2 × 0,75–1,5
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228		mm ²		1 × 0,5–1,5 2 × 0,5–1,5	1 × 0,5–1,5 2 × 0,5–1,5
Moment dokręcania					
Niezawodność łączenia przy 24 V DC, 10 mA		Częstotliwość błęd	H_F	< 10 ⁻⁵ , < 1 błąd na 100 000 łączeń	



			T0-...	T3-...
Dane ogólne				
Normy i przepisy			IEC/EN 60 947, VDE 0660, IEC/EN 60 204, CSA, UL, Rozłączniki izolacyjne zgodnie z IEC/EN 60 947-3 Rozłączniki zgodnie z IEC/EN 60 947-3	
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	0,5	0,5
Maksymalna częstość łączeń	cykle łączenia/godz.		3000	3000
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30	
Temperatura otoczenia				
otwarte		°C	-25...+50	-25...+50
w obudowie		°C	-25...+40	-25...+40
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27	impuls sinus., jedno-połówkowy 20 ms	g	> 15	> 15
Obwody prądowe				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	690	690
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3
Znamionowy prąd ciągły				
otwarte	I_u	A	20	32
w obudowie	I_u	A	20	32
Obciążalność przy pracy przerywanej, klasa 12				
AB 25% ED		$\times I_e$	2	2
AB 40% ED		$\times I_e$	1,6	1,6
AB 60% ED		$\times I_e$	1,3	1,3
Wytrzymałość zwarciova				
bezpiecznik topikowy		A gG/gL	20	35
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały (prąd 1s)	I_{cw}	$A_{skut.}$	320	650
Niezawodna separacja zgodnie z EN 61140				
między stykami		V AC	440	440
Kąty łączenia		°	90 60 45 30	90 60 45 30
Liczba segmentów (BE)			max. 11	max. 11
Obwody prądowe z podwójną przerwą międzystykową			max. 22	max. 22
Straty ciepłne na obwód prądowy przy I_e		W	0,6	1,1
Przekrój doprowadzeń				
przewód jedno- lub wielożyłowy		mm ²	1 x (1-2,5) 2 x (1-2,5)	1 x (1-6) 2 x (1-6)
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228		mm ²	1 x (0,75-1,5) 2 x (0,75-1,5)	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-4)
Końcówka płaska do szyn		mm ²		
Podłączenie na śrubę			M3,5	M4
Moment dokręcania		Nm	1	2

Uwagi

Dla wytrzymałości udarowej obowiązuje: T3.../I... > 12 g
Dla T0(3).../SVB obowiązuje: Właściwości odłącznika zgodnie z IEC/EN 60947 dla znamionowego napięcia pracy U_e do 500 V AC
Dla znamionowego prądu ciągłego I_u obwodów prądowych dotyczy: dla T5-4-8344/I5 max 95 A
Dla przekrojów doprowadzeń jedno-, wielożyłowych i linki obowiązuje:
T0(3), (6), (8)...: przy zastosowaniu 2 przewodów dopuszcza się różnicę przekrojów max 2 stopnie
T5(B)-...: przy użyciu 2 przewodów dopuszcza się różnicę przekrojów max 1 stopień
Dla T8-3-8342/... obowiązuje: Kąt łączenia = 90° i końcówka płaska = 1 szyna 25 x 5 lub 2 szyny 20 x 3

T5B-...	T5-...	T6-3-8212/E/H112	T6-160-...	T8-...
IEC/EN 60 947, VDE 0660, IEC/EN 60 204, CSA, UL, Rozłączniki izolacyjne zgodnie z IEC/EN 60 947-3 Rozłączniki zgodnie z IEC/EN 60 947-3				
0,5	0,5	0,1	0,1	0,1
3000	3000	50	50	50
Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50
-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
> 15	> 15			
690	690	690	690	690
6000	6000	6000	8000	8000
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
63	100	125	160	315
63	100	125	160	275
2	2	2	2	2
1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
80	100	200	160	315
1300	1850	2000	3000	4200
440	440			
90	90	90	90	90
60	60	60	60	60
45	45			
30	30			
max. 10	max. 10	max. 3	max. 3	max. 3
max. 20	max. 20	max. 6	max. 6	max. 6
4,5	7,5	11	11	11
1 x (2,5-35) 2 x (2,5-16)	1 x (2,5-35) 2 x (2,5-16)	1 x 70 2 x 25	1 x 95 2 x 25	150
1 x (1,5-25) 2 x (1,5-10)	1 x (1,5-25) 2 x (1,5-10)	1 x 50 2 x 16	1 x 50 2 x 16	120
				1 x (25 x 5) 2 x (20 x 3)
M6	M6	M6	M5, Inbus	M12
4	4	5,6	14	25





				T0-...	T3-...	
Zdolność łączeniowa						
Napięcie przemienne						
Znamionowa zdolność załączania $\cos \varphi = 0,35$		A	130	320		
Znamionowa zdolność wyłączenia	230 V	A	100	260		
Łącznik silnikowy $\cos \varphi = 0,35$	400 V	A	110	260		
	500 V	A	80	240		
	690 V	A	60	170		
Znamionowy prąd pracy, rozłącznik AC-21A 440 V		I_e	20	32		
Moc znamionowa Łącznik silnikowy AC-3	230 V	P	kW	3	6,5	
	230 V gwiazda-trójkąt	P	kW	4	11	
	400/415 V	P	kW	4	12	
	400 V gwiazda-trójkąt	P	kW	5,5	18,5	
	500 V	P	kW	5,5	15	
	500 V gwiazda-trójkąt	P	kW	7,5	22	
	690 V	P	kW	4	15	
Moc znamionowa Łącznik silnikowy AC-23A	230 V	P	kW	3,5	7,5	
	400/415 V	P	kW	6,5	13	
	500 V	P	kW	7,5	15	
	690 V	P	kW	6,5	15	
Znamionowy prąd pracy Łącznik sterowniczy AC-15	230 V	I_e	A	6	10	
	400/415 V	I_e	A	4	6	
	500 V	I_e	A	2	4	
Napięcie stałe						
DC-1, rozłącznik L/R = 1 ms	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	10	25	
	Napięcie na styk połączony szeregowo		V	60	60	
DC-21A	Znamionowy prąd pracy 240 V	I_e	A	1	1	
	240 V Styki		liczba	1	1	
DC-23A, łącznik silnikowy L/R = 15 ms	24 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	10	25
		Styki		liczba	1	1
	48 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	10	25
		Styki		liczba	2	2
	60 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	10	25
		Styki		liczba	3	3
	120 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	5	12
		Styki		liczba	3	3
	240 V	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	5	5
		Styki		liczba	5	5
	DC-13, łącznik sterowniczy L/R = 50 ms	Znamionowy prąd pracy	I_e	A	10	20
		Napięcie na styk połączony szeregowo		V	32	32
Niezawodność łączenia przy 24 V DC, 10 mA		Częstotliwość błędu	H_F	< 10^{-5} , < 1 błąd na 100000 łączeń		
Styki pomocnicze						
Normy i przepisy						
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	-	-	
Znamionowy prąd ciągły		I_u	A	-	-	
Znamionowy prąd pracy	AC-15 przy 230 V	I_e	A	-	-	
	400 V/415 V	I_e	A	-	-	
Wytrzymałość zwarciova						
Max bezpiecznik topikowy			A gG/gL	-	-	
Przekrój doprowadzeń						
przewód pojedynczy			mm ²	-	-	
linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228			mm ²	-	-	
Moment dokręcania			Nm	-	-	
Niezawodność łączenia przy 24 V DC, 10 mA		Częstotliwość błędu	H_F	-	-	

T5B-...	T5-...	T6-3-8212/E/H112	T6-160-...	T8-...
800	950	1600	1600	2390
520	760	1280	1280	1910
600	740	900	900	1800
480	590	880	880	1200
340	420	340	340	420
63	100	125	160	315
15	22	22	22	22
22	30	22	22	37
22	30	37	45	55
37	45	37	45	55
22	37	37	37	37
37	55	37	37	37
22	30	22	22	37
37	45	22	22	37
15	18,5	37	37	75
22	30	45	55	132
22	37	55	75	132
22	30	30	30	37
16	16	–	–	–
6	6	–	–	–
4	4	–	–	–
63	80	125	125	315
60	60	42	42	42
50	–	125	125	250
1	–	1	1	1
50	–	125	125	250
2	–	2	2	2
50	–	125	125	125
3	–	3	3	3
25	–	50	50	50
3	–	3	3	3
20	–	–	–	–
6	–	–	–	–
25	–	125	125	250
24	–	24	24	–
< 10 ⁻⁵ , < 1 błąd na 100000 łączy				
		Rozłączniki obwodów pomocniczych zgodnie z IEC/EN 60947-5 f	Rozłączniki obwodów pomocniczych zgodnie z IEC/EN 60947-5 f	
–	–	500	500	–
–	–	10	10	–
–	–	6	6	–
–	–	4	4	–
–	–	10	10	–
–	–	0,75–2,5	0,75–2,5	–
–	–	0,5–1,5	0,5–1,5	–
–	–	0,35	0,35	–
–	–	< 10 ⁻⁵ , < 1 błąd na 100 000 łączy		





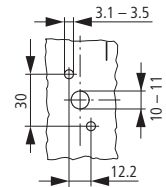
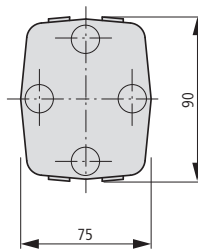
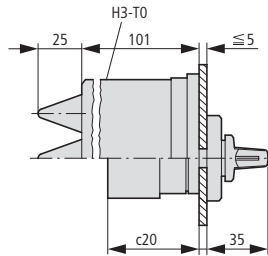
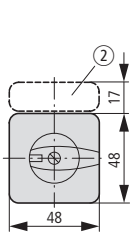
				TM
Dane ogólne				
Normy i przepisy				IEC/EN 60 947, VDE 0660 UL, CSA łączniki sterownicze zgodnie z IEC/EN 60 947-5-1 łączniki obwodów pomocniczych zgodnie z IEC/EN 60 947-5-1
Rozłączniki obwodów pomocniczych (IEC/EN 60947-5-1)				Dopuszcza się max 6 styków; kąty łączenia 90°
Trwałość, mechaniczna		cykle łączenia	x 10 ⁶	> 1
Maksymalna częstotaść łączeń		cykle łączenia/ godz.		3000
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia				
otwarte			°C	-25...50
w obudowie			°C	-25...40
Pozycja mocowania				dowolna
Przekrój doprowadzeń				
przewód pojedynczy			mm ²	1 x 1,5 2 x 1,5
linka bez końcówki tulejkowej			mm ²	1 x 1,5 2 x 1,5
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	1 x 14 2 x 14
linka			AWG	1 x 16 2 x 16
Podłączenie na śrubę				M2,5
Moment dokręcania				Nm 0,35
Obwody prądowe				
Wielkości mechaniczne				
Styki			liczba	max 16
Liczba segmentów (BE)				max. 8
Kąty łączenia			°	90 60 45 30
Mniejszy kąt łączenia dla ZAŁ-WYŁ-ZAŁ			°	60
Max liczba położeń styków				≤ 12
Parametry elektryczne				
Znamionowe napięcie pracy		U _e	V AC	500
Odporność na udar napięciowy		U _{imp}	V AC	4000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U _i	V AC	500
Znamionowe napięcie izolacji dla UL/CSA			V AC	300
Znamionowy prąd ciągły		I _u	A	10
Zdolność łączenia				
AC-23 Łącznik silnikowy		230 V AC, 3-bieg.	kW	1,8
		440 V AC, 3-bieg.	kW	3
		230 V AC, 1-bieg.	kW	0,75
		440 V AC, 1-bieg.	kW	1,1
AC-15 Łącznik sterowniczy		230 V AC, 1-bieg.	A	2,5
		400 V AC, 1-bieg.	A	1,5
		440 V AC, 1-bieg.	A	1
DC-13, Łącznik sterowniczy L/R = 50 ms		Znamionowy prąd pracy	I _e	A 3
		Napięcie na styk połączony szeregowo	V	32
Zdolność łączenia (UL489, CSA 22.2 Nr 5.1)		240 V AC, 3-bieg.	KM	1
		277 V AC, 1-bieg.	KM	¾
		300 V AC Heavy duty	A	10
Max element zabezpieczenia zwarciovego				
bezpiecznik topikowy			A gG/gL	10
Niezwadność łączenia przy 24 V DC, 10 mA		Częstotliwość błędów	H _F	< 10 ⁻⁵ , < 1 błąd na 100000 łączeń

Wymiary

Do wbudowania

T0.../E (+ H3-T0)
T3.../E (+ H3-T0)

Wymiary otworów



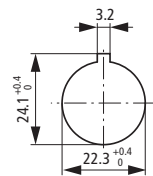
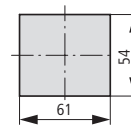
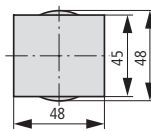
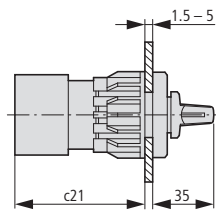
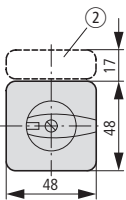
Do wbudowania w otworze 22,3 mm

T0.../EZ
T3.../EZ

T0

T3

Wymiary otworów



Typ	c20	c21
T0-1...	41	61
T0-2...	50	70
T0-3...	60	80
T0-4...	69	89
T0-5...	79	99
T0-6...	88	108
T0-7...	98	118
T0-8...	107	127
T0-9...	117	137
T0-10...	126	146
T0-11...	136	156

Głębokość jednego segmentu:
9,5 mm

Typ	c20	c21
T3-1...	44	64
T3-2...	56	76
T3-3...	67	87
T3-4...	79	99
T3-5...	90	110
T3-6...	102	122
T3-7...	113	133
T3-8...	125	145
T3-9...	136	156
T3-10...	148	168
T3-11...	159	179

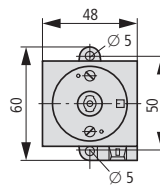
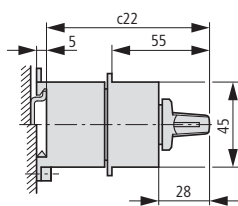
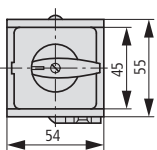
Głębokość jednego segmentu:
11,5 mm

② Nie znajduje się w zakresie dostawy

Do zabudowy modułowej

T0.../IVS

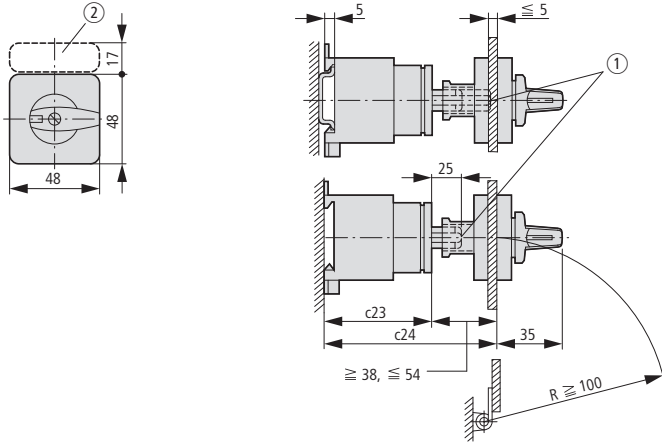
Wymiary otworów
część dolna



Do instalowania rozłącznego

T0.../Z
T3.../Z

① Możliwe przedłużenie



z ZAV-T0,
≤ 4 x 25 = 100 mm

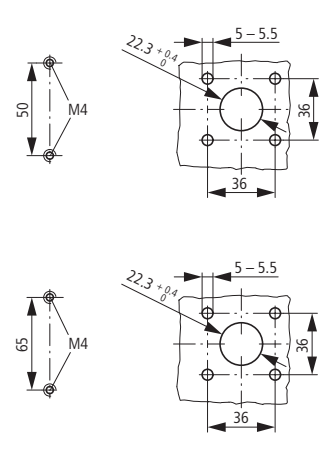
Typ	c20	c21	c22	c23	c24 ≥/≤	c24 z ≤ 4 ZAV	c25
T0-1...	41	61	77	48	86-102	202	72
T0-2...	50	70	87	57	96-112	212	72
T0-3...	60	80	96	67	105-121	221	91
T0-4...	69	89	106	76	115-131	231	91
T0-5...	79	99	115	86	124-140	240	-
T0-6...	88	108	125	95	134-150	250	-
T0-7...	98	118	134	105	143-159	259	-
T0-8...	107	127	144	114	153-169	269	-
T0-9...	117	137	154	124	162-178	278	-
T0-10...	126	146	163	133	172-188	288	-
T0-11...	136	156	173	143	181-197	297	-

Głębokość jednego segmentu: 9,5 mm

② Nie znajduje się w zakresie dostawy

Wymiary
otworów
część dolna

Wymiary otworów
drzwi

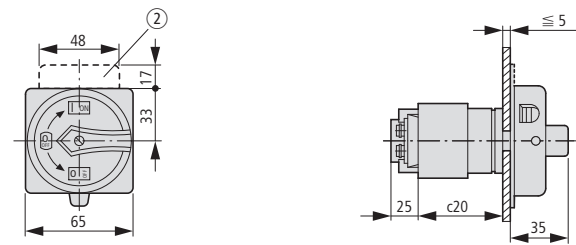


Typ	c20	c21	c22	c23	c24 ≥/≤	c24 z ≤ 4 ZAV	c25
T3-1...	44	64	80	51	86-105	205	79
T3-2...	56	76	92	63	101-115	216	79
T3-3...	67	87	103	74	112-128	228	101
T3-4...	79	99	115	86	124-139	239	101
T3-5...	90	110	126	97	135-151	251	-
T3-6...	102	122	138	109	147-162	262	-
T3-7...	113	133	149	120	158-174	274	-
T3-8...	125	145	161	132	170-185	285	-
T3-9...	136	156	172	143	181-196	296	-
T3-10...	148	168	184	155	193-208	308	-
T3-11...	159	179	195	166	204-219	319	-

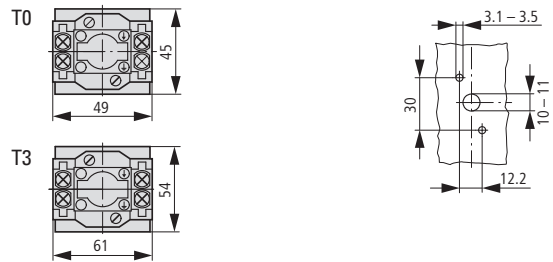
Głębokość jednego segmentu: 11,5 mm

Rozłączniki główne do wbudowania

T0.../EA/SVB
T3.../EA/SVB

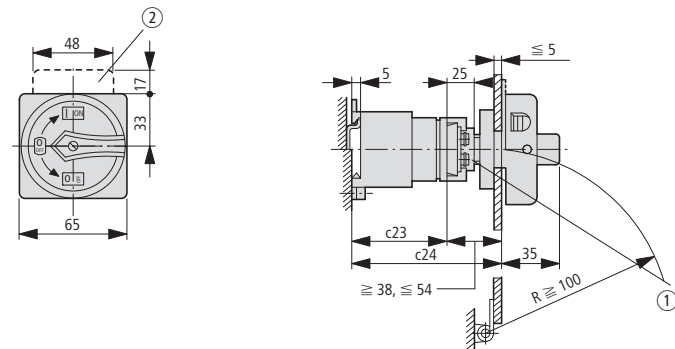


Wymiary otworów
drzwi



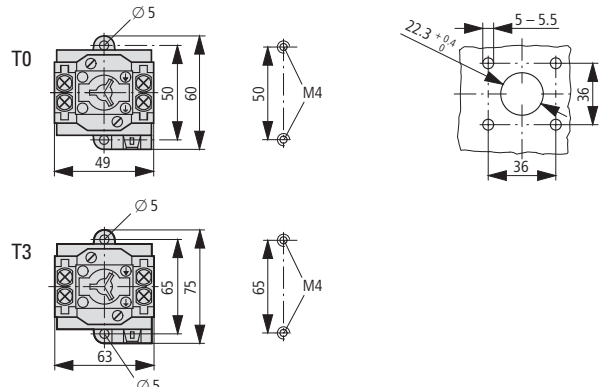
Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego

T0.../V/SVB
T3.../V/SVB



Wymiary
otworów
część dolna

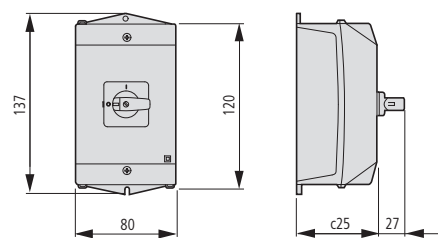
Wymiary otworów
drzwi



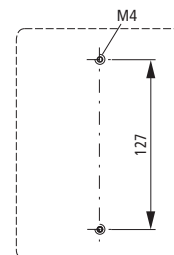
① Możliwe przedłużenie blokady z ZVV-T0 + ZAV-T0, F 4 x 25 = 100 mm
② Nie znajduje się w zakresie dostawy

W obudowie

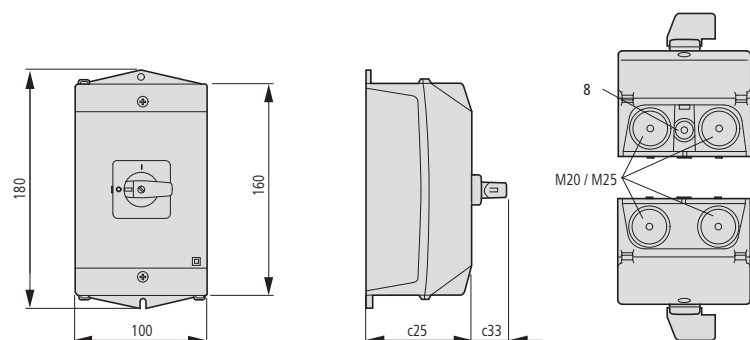
T0.../11



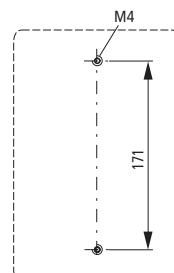
Wymiary otworów część dolna



T3.../12

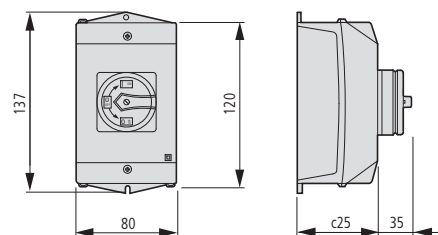


Wymiary otworów część dolna

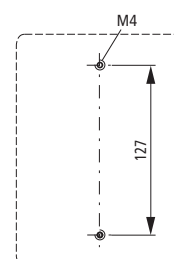


Rozłączniki główne w obudowie

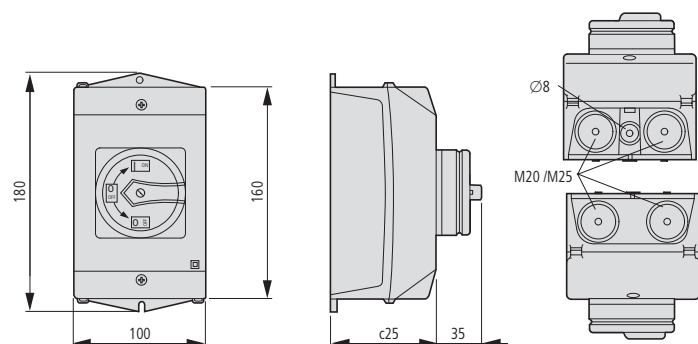
T0.../11/SVB



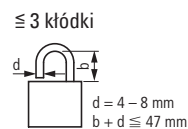
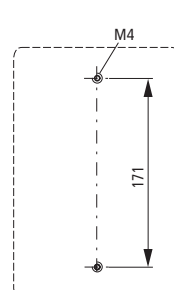
Wymiary otworów część dolna



T3.../12/SVB



Wymiary otworów część dolna

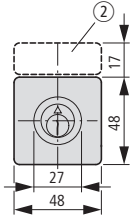


Typ	c25
T0-1...	75
T0-2...	75
T0-3...	95
T0-4...	95

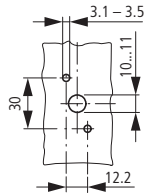
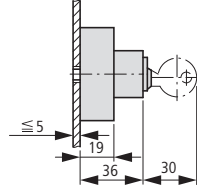
Typ	c25	c33
T3-1...	80	27
T3-2...	80	27
T3-3...	100	35
T3-4...	100	35
T3-5...	145	35

Napęd z kluczykiem

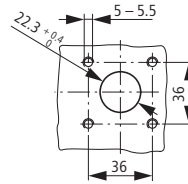
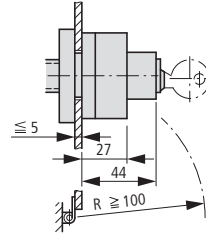
S-T0
S-SOND...-T0



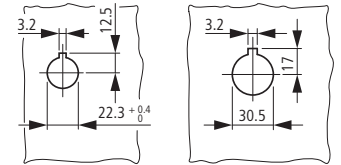
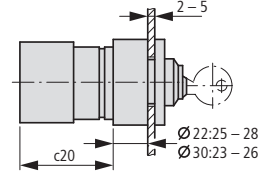
T0.../E(I1) + S-(SOND-)T0
T3.../E(I2) + S-(SOND-)T0



T0.../Z + S-(SOND-)T0
T3.../Z + S-(SOND-)T0

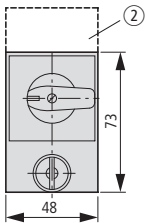


T0.../EZ = T0.../E + EZ-T0 + S-(SOND-)T0
T3.../EZ = T3.../E + EZ-T0 + S-(SOND-)T0

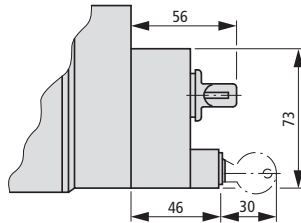


Zamknięcie cylindryczne

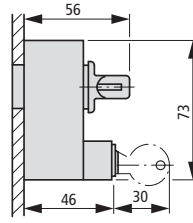
SVA-T3



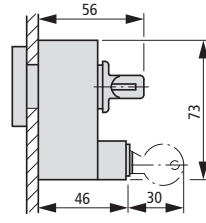
T0.../I1/SVA
T3.../I2/SVA
P1.../I2/SVA



T0.../E/SVA...
T3.../E/SVA...
P1.../E/SVA

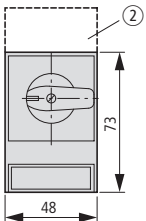


T0.../Z/SVA...
T3.../Z/SVA...
P1.../Z/SVA

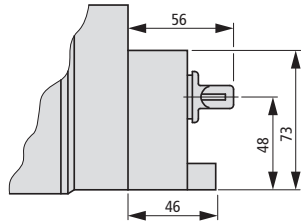


Zamknięcie na kłódkę

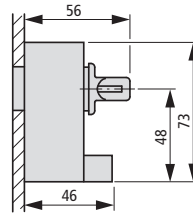
SVC-T3



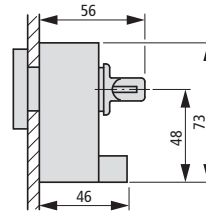
T0.../I1/SVC
T3.../I2/SVC
P1.../I2/SVC



T0.../E/SVC...
T3.../E/SVC...
P1.../E/SVC



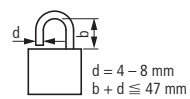
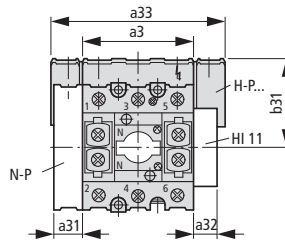
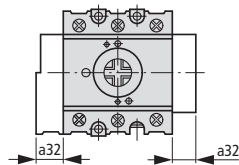
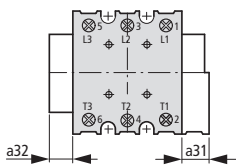
T0.../Z/SVC...
T3.../Z/SVC...
P1.../Z/SVC



Akcesoria

Dołączany przewód zerowy N-P...
Styki pomocnicze HI 11-P1/P3

≅ 3 kłódkę

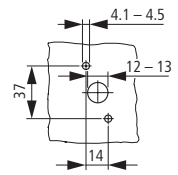
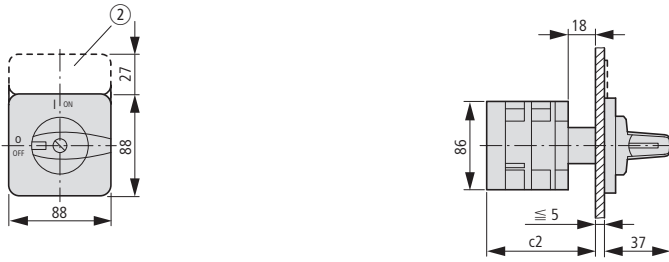


Typ	a3	a31	a32	a33	b31
P1-...	49	15	15	83	49
P3-..	72	18	15	114	60

② Nie znajduje się w zakresie dostawy

Do wbudowania T5(B).../E

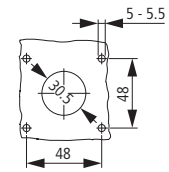
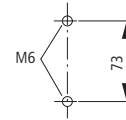
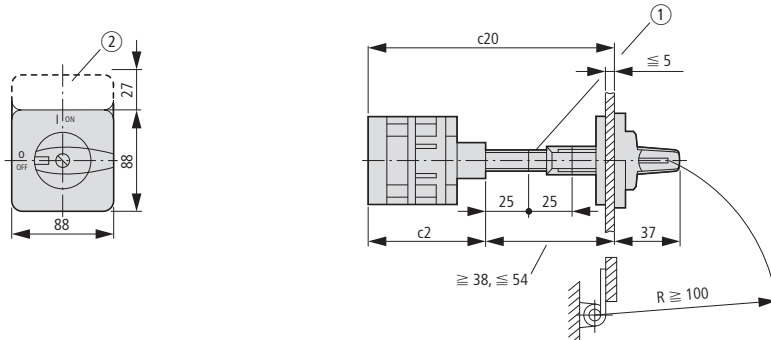
Wymiary otworów
drzwi



Do instalowania rozłącznego T5(B).../Z

Wymiary otworów
część dolna

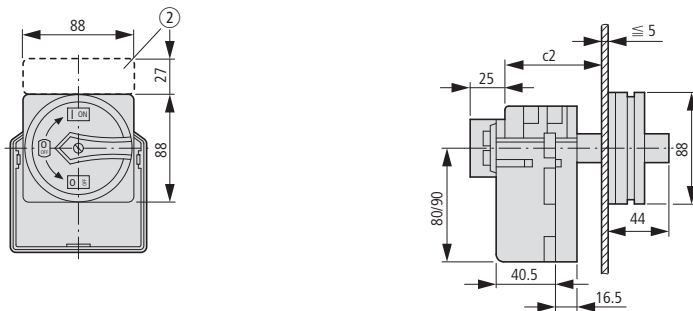
Wymiary otworów
drzwi



① Możliwe przedłużenie osi z ZAV-P3 F 4 x 25 = 100 mm

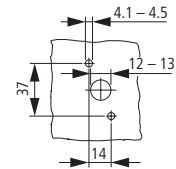
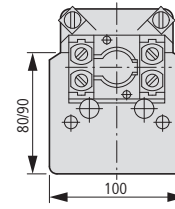
Rozłączniki główne do wbudowania T5(B).../EA/SVB

Wymiary otworów
drzwi



Wymiary otworów
część dolna

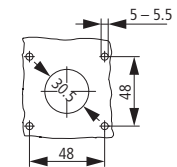
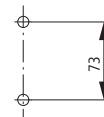
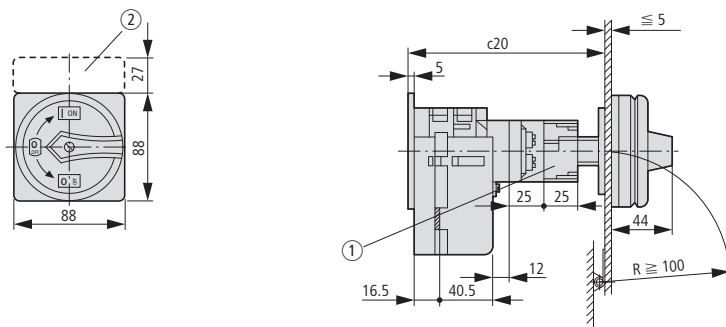
Wymiary otworów
drzwi



Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego T5(B).../V/SVB

Wymiary otworów
część dolna

Wymiary otworów
drzwi



Typ	c2	c20 ≅/≅	c20 z ≅ 4 ZAV	c21	c22
T5(B)-1...	54	92-107	207	90	125 (95)
T5(B)-2...	71	109-124	224	90	125 (95)
T5(B)-3...	87	125-140	240	123	160 (160)
T5(B)-4...	104	142-157	257	123	160 (160)
T5(B)-5...	120	158-173	273	-	-
T5(B)-6...	137	175-190	290	-	-
T5(B)-7...	153	191-206	306	-	-
T5(B)-8...	170	208-223	323	-	-
T5(B)-9...	186	224-239	339	-	-
T5(B)- 10...	203	240-356	356	-	-

Głębokość jednego segmentu: 16,5 mm

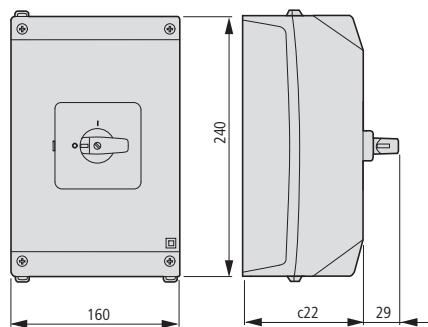
① Możliwe przedłużenie z ZVV-P3, ≅ 4 x 25 = 100 mm

② Nie znajduje się w zakresie dostawy

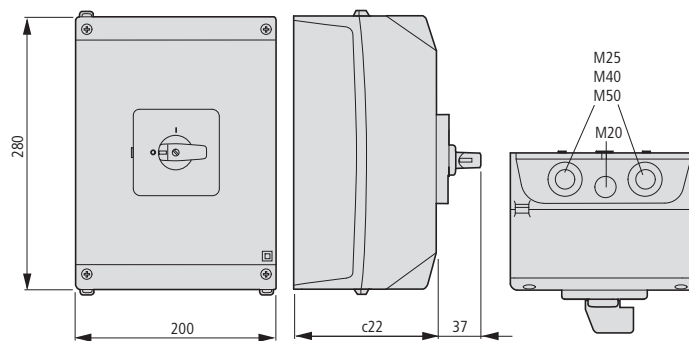
Łączniki krzywkowe T5B i T5 mają taką samą budowę, różnią się tylko zestykami

W obudowie

T5B.../I4



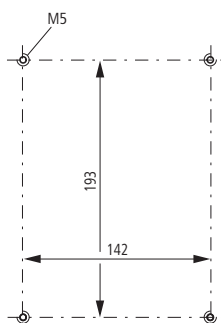
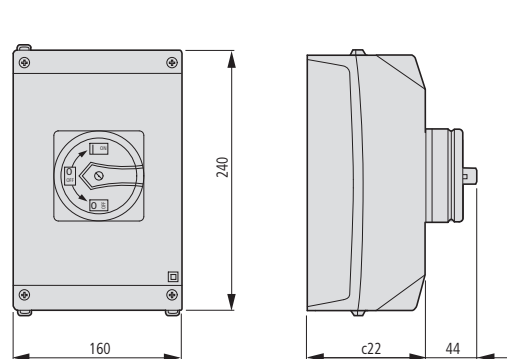
T5.../I5



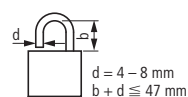
Rozłączniki główne w obudowie

T5B.../I4/SVB

Wymiary otworów

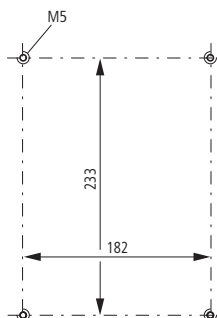
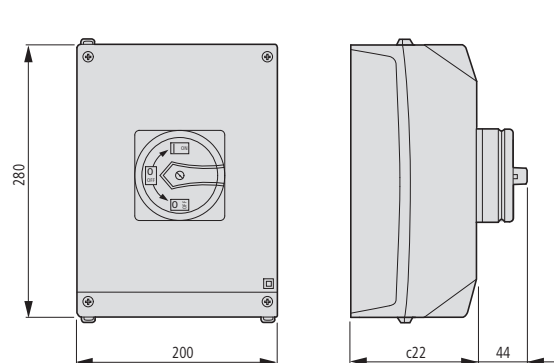
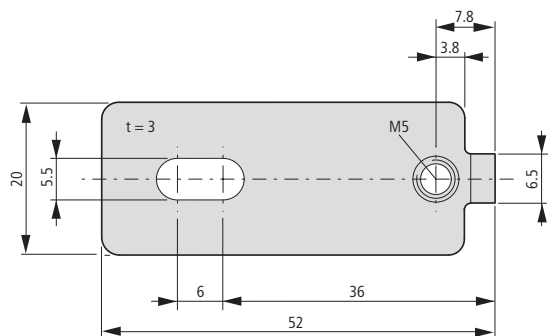


≅ 3 kłódki



T5.../I5/SVB

Wymiary otworów

Zewnętrzny kątownik mocujący
AB-CI-K415

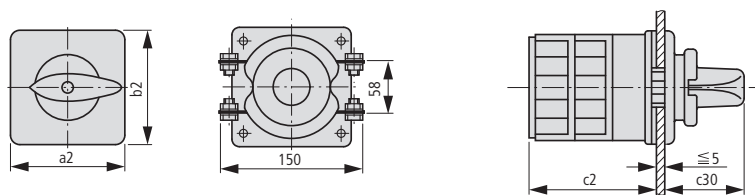
Typ	c22
T5(B)-1...	125
T5(B)-2...	125
T5(B)-3...	160
T5(B)-4...	160

Głębokość jednego segmentu: 16,5 mm

Łączniki krzywkowe T5B i T5 mają taką samą budowę, różnią się tylko zestykami

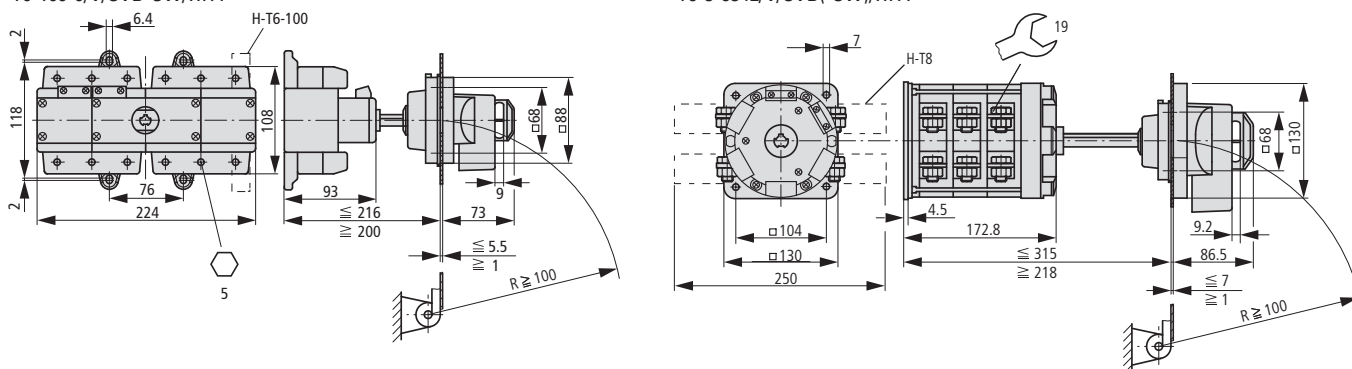
Do wbudowania

T6-3-8212/E/HI12
T8-3-8212/E/HI12



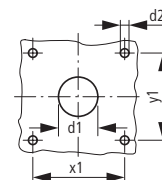
T6-160-6/V/SVB-SW/HI11

T8-3-8342/V/SVB(-SW)/HI11



Typ	a2	b2	c2	c30	d1	d2	x1	y1
T6-3-8212/E/HI12	88	88	152	44	∅ 26-30	∅ 6,0	68	68
T8-3-8212/E/HI12	130	130	173	62	∅ 22-25	∅ 7,0	104	104
T8-3-8342/V/SVB(-SW)/HI11	-	-	-	-	∅ 26-30	∅ 7,0	68	68

Wymiary otworów Drzwi



T6: 4 M5 x 20
T8: 4 M6 x 20

≥ 3 kłódki do T.../SVB



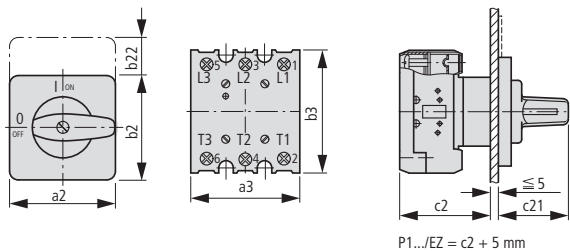
d = 4 – 8 mm
b + d ≤ 47 mm

Do wbudowania

Do wbudowania w otworze 22,3 mm

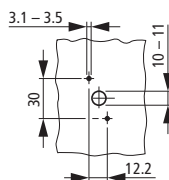
P.../E

P1.../EZ



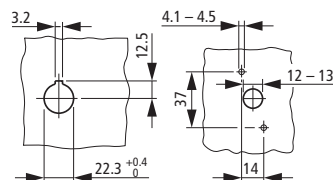
P1.../EZ = c2 + 5 mm

Wymiary otworów Drzwi P1.../E



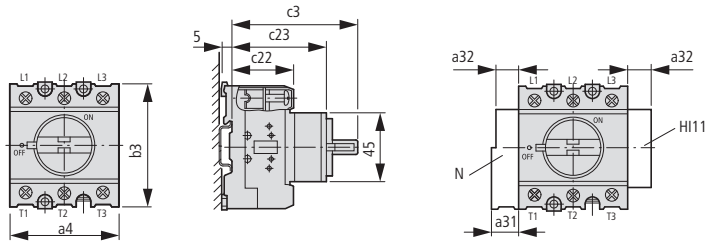
P1.../EZ

P3.../E

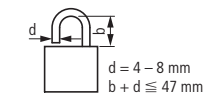


Zabudowa modułowa

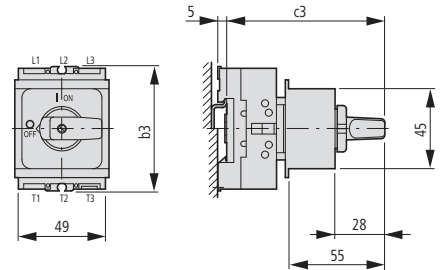
P3.../IVS



≅ 3 kłódki

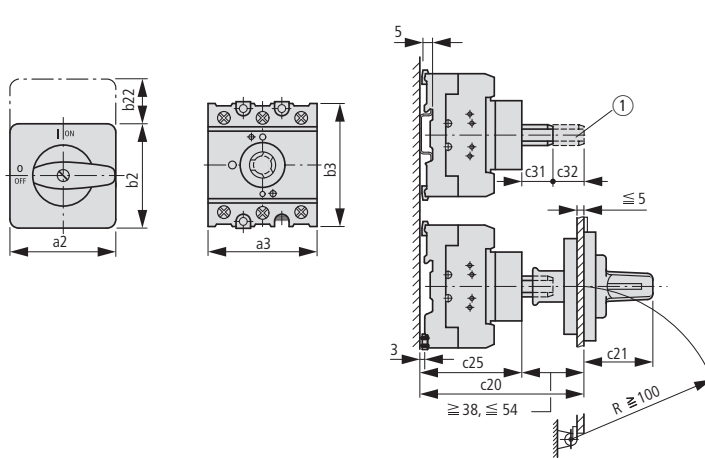


P1.../IVS

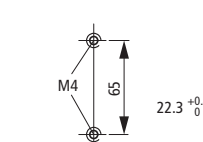


Do instalowania rozłącznego

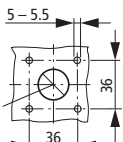
P.../Z



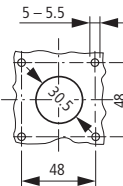
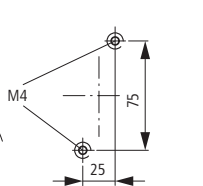
Wymiary otworów
Część dolna
P1.../Z



Wymiary otworów
Drzwi



P3.../Z



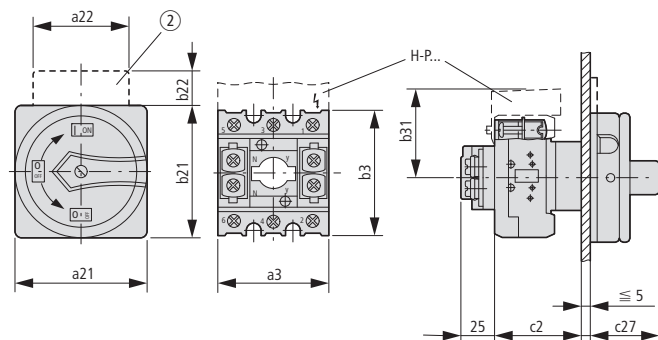
① Możliwe przedłużenie osi z ZAV... ≅ 4 x 25 = 100 mm

Typ	a2	a3	a4	a21	a22	a23	a31	a32	a33	b2	b3	b21	b22	b23	b24	b31
P1	48	49	53,5	65	48	87	15	15	83	48	70	65	17	180	32	49
P3	87	72	71,5	87	87	125	18	15	114	87	83	87	27	175	-	60

Typ	c2	c3	c20 ≅/≅	c20 z ≅ 4 ZAV/ZVV	c21	c22	c23	c24	c25	c27	c28	c31	c32	c33
P1	59	86	96-112	212	35	32	65	68	58	35	77	25	25	27
P3	59	82	103-118	218	37	41	63	81	65	44	90	25	25	29

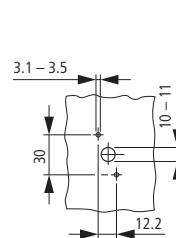
Rozłączniki główne do wbudowania

P.../EA/SVB

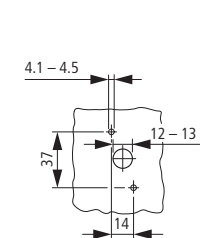


Wymiary otworów
Drzwi

P1...

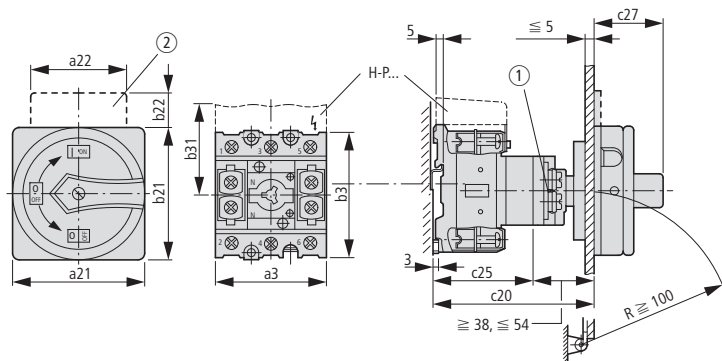


P3...



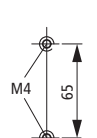
Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego

P.../V/SVB

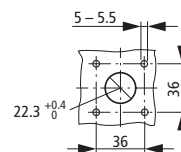


Wymiary otworów
Część dolna

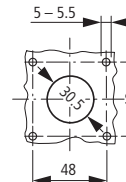
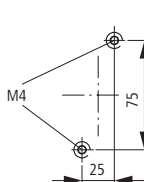
P1.../V/SVB



Wymiary otworów
Drzwi



P3.../V/SVB



① Możliwe przedłużenie blokady z ZVV-...+ZAV... ≤ 4 x 25 = 100 mm

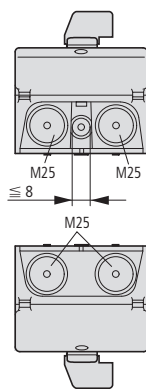
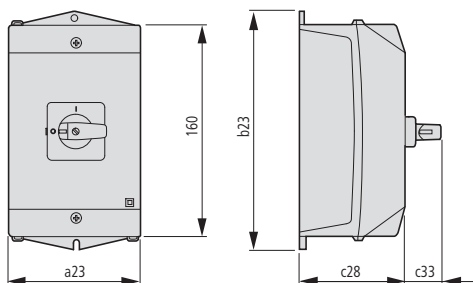
② Nie znajduje się w zakresie dostawy

W obudowie

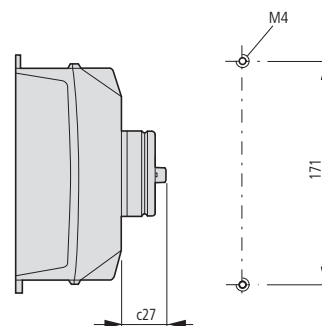
Rozłączniki główne w obudowie / rozłączniki bezpieczeństwa

P1.../I2

P1.../I2/SVB
P1.../I2/SI



Wymiary otworów

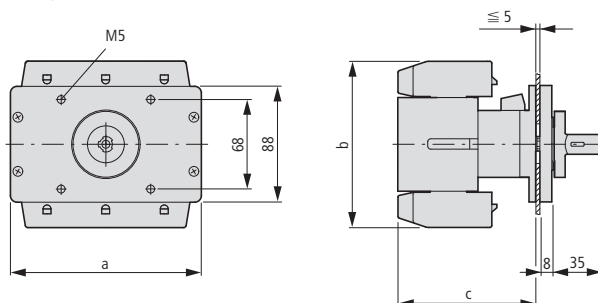


Typ	a2	a3	a4	a21	a22	a23	a31	a32	a33	b2	b3	b21	b22	b23	b24	b31
P1.../I2	48	49	53,5	65	48	100	15	15	83	48	70	65	17	180	35,5	49

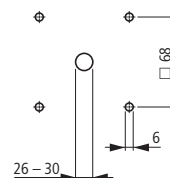
Typ	c2	c3	c20 ≥/≤	c20 z ≤ 4 ZAV/ZVV	c21	c22	c23	c24	c25	c27	c28	c31	c32	c33
P1...	59	86	96-112	212	35	32	65	68	58	35	80	25	25	27

Do wbudowania

P5.../E

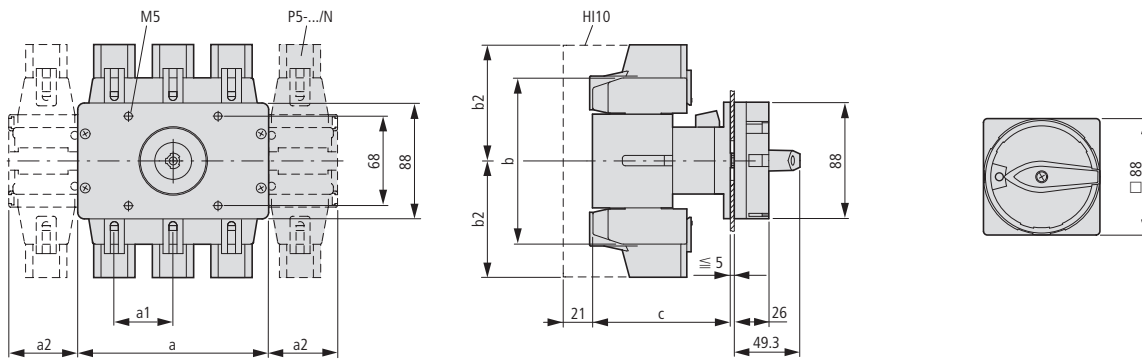


Wymiary otworów



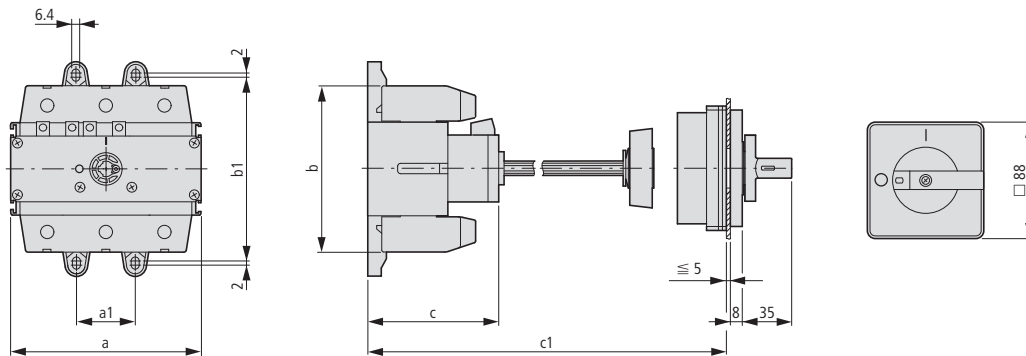
Rozłączniki główne do wbudowania

P5.../EA/SVB(-SW)

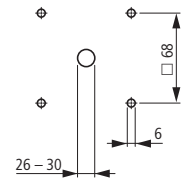


Do instalowania rozłącznego

P5.../Z

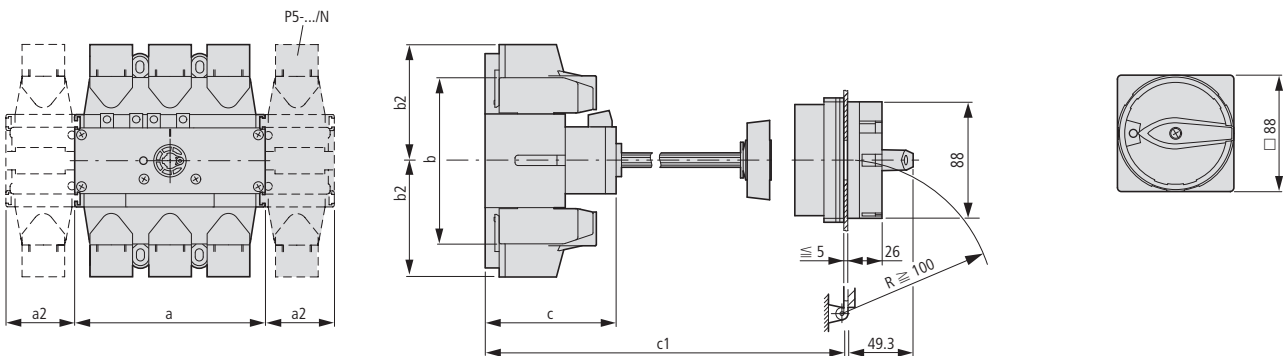


Wymiary otworów



Rozłączniki główne do instalowania rozłącznego

P5.../V/SVB(-SW)



Typ	a	a1	a2	b	b1	b2	c	c1
P5-125/160	112	36	38	108	120	76	91	≥ 130 ≤ 287
P5-250/315	145	44	52,5	126	144	88	98	≥ 140 ≤ 280

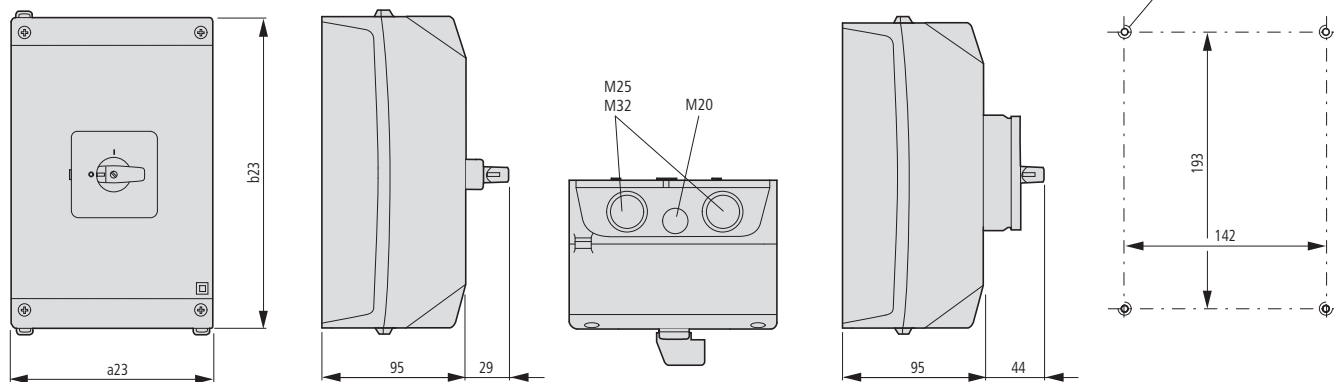
W obudowie

P3-63/14

Rozłączniki główne w obudowie / rozłączniki bezpieczeństwa

P3-63/14/SVB
P3-63/14/SI
T5B-.../14/SI

Wymiary otworów



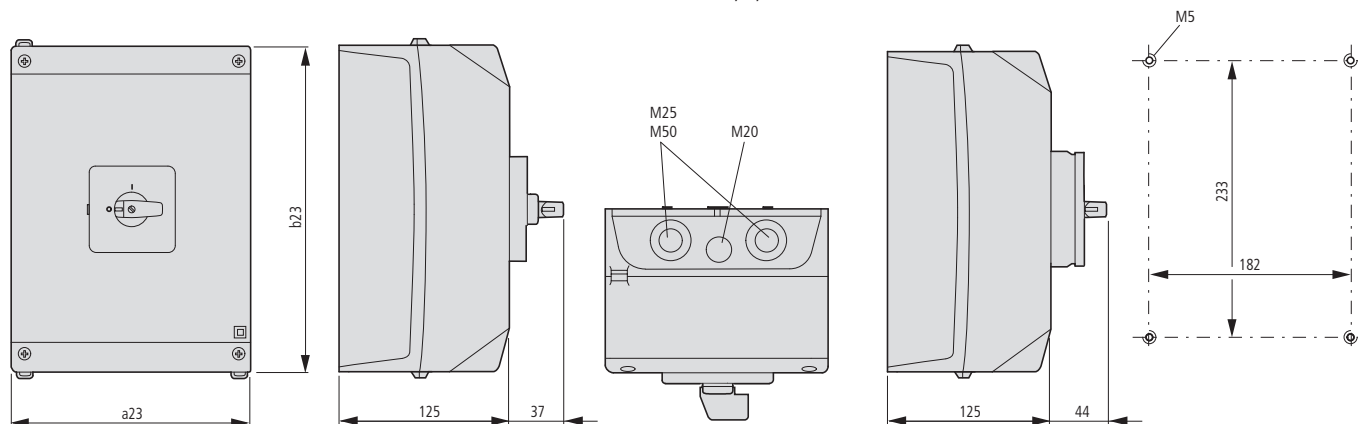
W obudowie

P3-100/15

Rozłączniki główne w obudowie / rozłączniki bezpieczeństwa

P3-100/15/SVB
P3-100/15/SI
T5-.../15/SI

Wymiary otworów



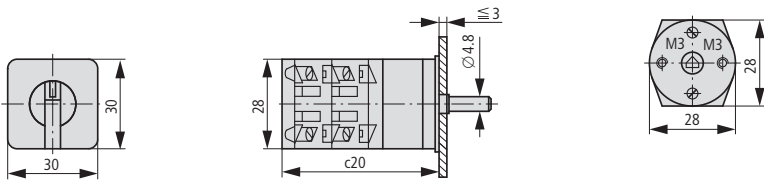
Typ	a2	a3	a4	a21	a22	a23	a31	a32	a33	b2	b3	b21	b22	b23	b24	b31
P3-63/14	87	72	71,5	87	87	160	18	15	114	87	83	87	27	240	35,5	60
P3-100/15	87	72	71,5	87	87	200	18	15	114	87	83	87	27	280	35,5	60

Typ	c2	c3	c20 ≥/≤	c20 z ≤ 4 ZAV/ZVV	c21	c22	c23	c24	c25	c27	c28	c31	c32	c33
P3-63	59	82	103-118	218	37	41	63	81	65	44	125	25	25	37
P3-100	59	82	103-118	218	37	41	63	81	65	44	125	25	25	37

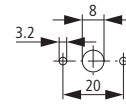
TM

Do wbudowania

TM.../E



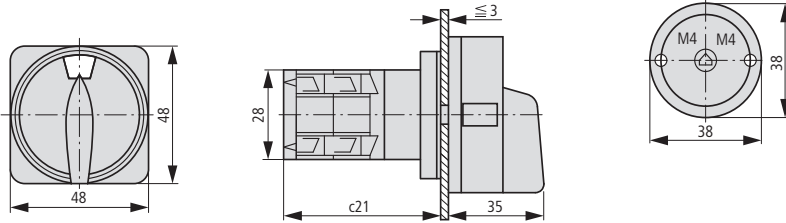
Wymiary otworów



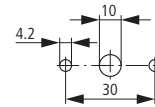
Rozłączniki obwodów pomocniczych

do 2 kłódek \varnothing 4 mm lub 1 kłódka \varnothing 6 mm

TM-.../E/SVB(-SW)

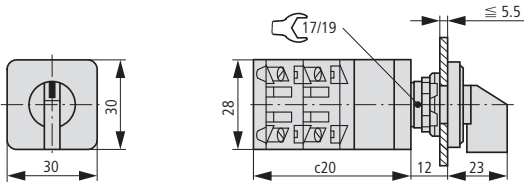


Wymiary otworów

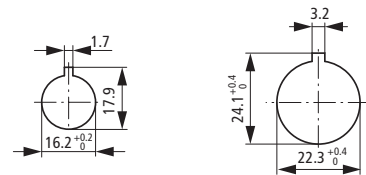


Do wbudowania w otwore 22,3 mm

TM-.../EZ

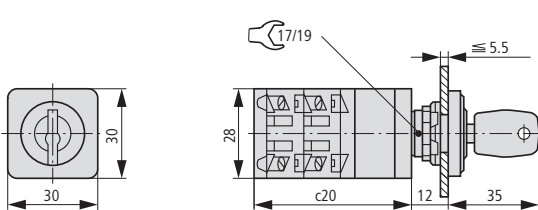


Wymiary otworów¹⁾

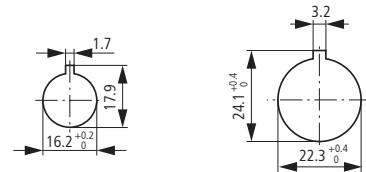


Napęd z kluczykiem do wbudowania w otwore 22,3 mm

TM-...+EZ/S-..



Wymiary otworów¹⁾

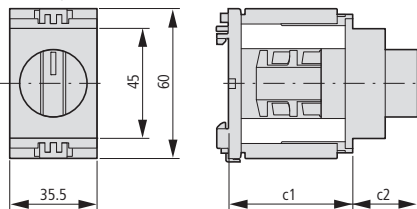


Typ	c20	c21
TM-1...	39	42
TM-2...	51	54
TM-3...	63	66
TM-4...	75	
TM-5...	87	
TM-6...	99	
TM-7...	111	
TM-8...	123	

Głębokość jednego segmentu:
12 mm

Do zabudowy modułowej

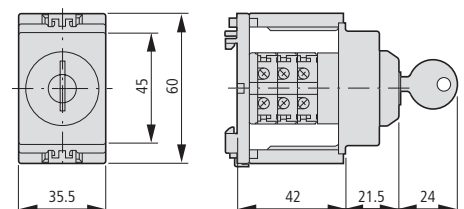
TM-.../IVS



Typ	c1	c2
TM-1...	44	21
TM-2...	46	26,5

Głębokość jednego segmentu:
12 mm

TM-.../IVS/S



Uwagi

¹⁾ Wymiary otworów alternatywnie: 16,2 mm = bez redukcji \triangle RMQ16; 22,3 mm = z redukcją \triangle RMQ Titan





Małe styczniki, styczniki pomocnicze, styczniki mocy

Ciągłość pracy jest najważniejszym czynnikiem w procesach przemysłowych. Dlatego w tego typu aplikacjach znakomicie sprawdzają się styczniki mocy DILM, pracujące zarówno w kategoriach AC-3 i AC-4.



Małe styczniki DILE..., styczniki pomocnicze, styczniki mocy do 12 A AC-3 przy 400 V

Niewielkie gabaryty pozwalają na zminimalizowanie wymiarów obudów, gdzie są zamontowane +++ rozszerzony zakres mocy do 5,5 kW przy 400 V

Styczniki DILM... AC i DC , styczniki pomocnicze, 3-biegunowe styczniki mocy do 170 A AC-3 przy 400 V, 4-biegunowe styczniki mocy do 200 A AC-1

Łatwiejsze projektowanie dzięki identycznym wielkościom dla styczników sterowanych napięciem AC i DC +++ minimalna moc strat pozwala na oszczędność energii oraz zabudowę większej ilości styczników w tej samej wielkości szaf +++ pewne łączenie różnej grubości przewodów, dzięki podwójnym zaciskom skrzynkowych +++ możliwość sterowania stycznikami do 32 A bezpośrednio ze sterowników przemysłowych PLC +++ prosty dobór styczników DC dzięki wbudowanym układom ochronnym +++ ujednolicone wyposażenie dla styczników 3- i 4-biegunowych +++ blokada mechaniczna nie zwiększa szerokości zestawu +++ SmartWire DT pozwala na szybkie połączenie styczników w sieć z innymi elementami Eaton poprzez wtykany moduł i „zieloną tasiemkę”

Styczniki dużej mocy – styczniki mocy do 1600 A AC-3 przy 400 V, styczniki mocy do 2600 A AC-1

Zwarta budowa przy wysokiej załączanej mocy +++ bezpośrednie sterowanie z PLC oszczędza pośrednie przekaźniki +++ uproszczone projektowanie dzięki cewkom o szerokim zakresie napięć +++ oszczędność kosztów i energii przy wentylacji rozdzielni z powodu zredukowanej mocy strat +++ wysoka trwałość dzięki technice próżniowej od 580 A

SmartWire-DT

Seria DIL oferuje elementy stykowe, które można włączyć w system komunikacyjny SmartWire-DT → Strona 5/60, Moduły stycznika



Serwis Eaton po sprzedaży

Sprawdzenie łączników zgodnie z obowiązującymi regulami techniki → Rozdział 23





Tabela zamienników 5/45

Dane do zamówienia

Małe styczniki DILER, DILEEM, DILEM	
Małe styczniki, styczniki mocy	5/2
Moduły styków pomocniczych	5/6
Wyposażenie dodatkowe	5/8
Napięcia sterownicze	5/68
Styczniki pomocnicze DILA	
Styczniki pomocnicze	5/10
Moduły styków pomocniczych	5/12
Napięcia sterownicze	5/70

Zakresy mocy

Styczniki mocy DILM, DILH	5/14
---------------------------	------

Przegląd systemu

Styczniki mocy DILM, DILH	5/16
---------------------------	------

Dane do zamówienia

Styczniki mocy DILM, DILH	
Aparaty podstawowe do 170 A	5/18
Aparaty kompletne do 170 A	5/24
Aparaty w wykonaniu standard powyżej 170 A	5/28
Aparaty w wykonaniu komfort powyżej 170 A	5/30
Aparaty podstawowe do 200 A, 4-biegunowe	5/34
Moduły styków pomocniczych	5/36

Projektowanie

Moduły styków pomocniczych	5/40
----------------------------	------

Dane do zamówienia

Styczniki do kondensatorów DILK	5/41
---------------------------------	------

Projektowanie

Styczniki mocy do kompensacji mocy biernej	5/42
--	------

Dane do zamówienia

Styczniki do lamp DILL	5/43
------------------------	------

Projektowanie

Instalacje oświetleniowe	5/44
--------------------------	------

Dane do zamówienia

Zestawy gwiazda-trójkąt SDAINL	5/46
--------------------------------	------

Projektowanie

Zestawy gwiazda-trójkąt SDAINL	5/48
--------------------------------	------

Dane do zamówienia

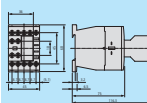
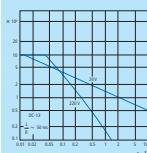
Zestawy nawrotne DIUL	5/50
-----------------------	------

Opis

Przełączniki kontrolne styczników CMD	5/66
---------------------------------------	------

Dane do zamówienia

Przełączniki kontrolne styczników CMD	5/66
---------------------------------------	------



Dane do zamówienia

Styczniki pomocnicze DILA, styczniki mocy DILM, DILH	
Układy ochronne	5/52
Wyposażenie dodatkowe	5/54

Dane do zamówienia

Napięcia sterownicze styczników mocy DILM, DILH	
Aparaty podstawowe do 170 A	5/71
Aparaty podstawowe do 200 A, 4-biegunowe	5/76
Cewki zapasowe	5/77
Aparaty w wykonaniu komfort powyżej 170 A	5/79
Aparaty w wykonaniu standard powyżej 170 A	5/79
Moduły elektroniczne z cewkami	5/79
Styczniki do kondensatorów	5/78

Projektowanie

Diagramy łączenia	5/80
Oslony	5/81
Styczniki mocy do obciążeń czynnych	5/82
Trwałość elektryczna	5/84
Obciążenie krótkotrwałe	5/88
Częstość łączeń	5/89
Załączanie prądu stałego	5/90

Dane techniczne

Małe styczniki pomocnicze, styczniki pomocnicze	5/91
Przełączniki kontrolne styczników	5/94
Aparaty podstawowe do 170 A	5/102
Aparaty podstawowe do 200 A, 4-biegunowe	5/118
Aparaty w wykonaniu komfort powyżej 170 A	5/110
Aparaty w wykonaniu standard powyżej 170 A	5/110
Styczniki do kondensatorów	5/121
Styczniki do lamp	5/123
Moduły styków pomocniczych	5/124
Wyposażenie dodatkowe	5/125

Wymiary

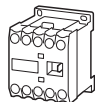
Małe styczniki pomocnicze	5/126
Styczniki pomocnicze	5/127
Aparaty podstawowe do 170 A	5/127
Aparaty podstawowe do 200 A, 4-biegunowe	5/129
Styczniki mocy powyżej 170 A	5/130
Styczniki do kondensatorów	5/132
Styczniki do lamp	5/132
Zestawy styczników	5/133
Wyposażenie dodatkowe	5/134

Dane do zamówienia

Znamionowy prąd obciążenia		Konwencjonalny prąd termiczny	Wyposażenie w styki Z = zwierny R = rozwierny	Oznaczenie	Symbol graficzny	Można łączyć z modułami styków pomocniczych
AC-15						
220 V	380 V					
230 V	400 V					
240 V	415 V					
I_e	I_e	I_{th}				
A	A	A				

Małe styczniki pomocnicze DILER

Zaciski ze śrubą



6	3	10	4 Z	–	40E		...DILE
			3 Z	1 R	31E		...DILE
			2 Z	2 R	22E		...DILE

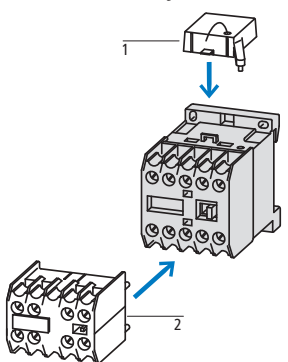
Uwagi

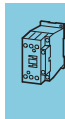
Oznaczenie połączeń cewki zgodnie z EN 50005

Elementy łączeniowe zgodnie z EN 50011

Dla styczników sterowanych prądem stałym obowiązuje:

- zintegrowany układ tłumiący dioda-rezystor
- moc cewki 2,6 W

Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi						
DILER-40(230V50Hz) 051759	DILER-40-G(24VDC) 010223	5 szt.	<p>Z zaciskami ze śrubą:</p>  <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <table border="0"> <tr> <td>1 Układ ochronny</td> <td>→ 5/8</td> </tr> <tr> <td>2 Moduł styków pomocniczych</td> <td>→ 5/6</td> </tr> <tr> <td>Pozostałe napięcia sterujące</td> <td>→ 5/68</td> </tr> </table>	1 Układ ochronny	→ 5/8	2 Moduł styków pomocniczych	→ 5/6	Pozostałe napięcia sterujące	→ 5/68
1 Układ ochronny	→ 5/8								
2 Moduł styków pomocniczych	→ 5/6								
Pozostałe napięcia sterujące	→ 5/68								
DILER-31(230V50Hz) 051768	DILER-31-G(24VDC) 010157								
DILER-22(230V50Hz) 051777	DILER-22-G(24VDC) 010042								

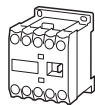


Znamionowy prąd pracy	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$		Wyposażenie w styki	Symbol graficzny	Można łączyć z modułami styków pomocniczych
	AC-3	AC-3		AC-4		AC-1 przy 50°C					
380 V 400 V	220 V	380 V	660 V	220 V	380 V	660 V	otwarte	w obudowie	Z = zwierny R = rozwierny		
I_e	P	P	P	P	P	P	$I_{th} = I_e$	$I_{th} = I_e$			
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A	A			

Małe styczniki DILEM

3-biegunowe ze stykami pomocniczymi

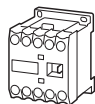
Zaciski ze śrubą



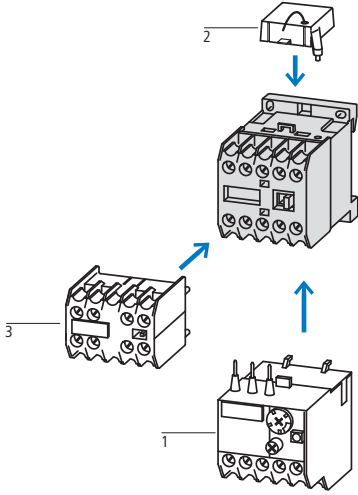

6,6	1,5	3	3	1,1	2,2	2,2	20	16	1 Z	–		...DILEM ...DILE
6,6	1,5	3	3	1,1	2,2	2,2	20	16	–	1 R		...DILE
9	2,2	4	4	1,5	3	3	20	16	1 Z	–		...DILEM ...DILE
9	2,2	4	4	1,5	3	3	20	16	–	1 R		...DILE
12	3,5	5,5	6,5	2	3	2,2	20	16	1 Z	–		...DILEM ...DILE
12	3,5	5,5	6,5	2	3	2,2	20	16	–	1 R		...DILE

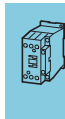
4-biegunowy

Zaciski ze śrubą



9	2,2	4	4	1,5	3	3	20	16	–	–		...DILEM ...DILE
----------	-----	----------	---	-----	----------	---	----	----	---	---	--	---------------------

Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILEEM-10(230V50Hz) 051608	DILEEM-10-G(24VDC) 051643	5 szt.	<p>Z zaciskami ze śrubą:</p>  <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy → Rozdział 6</p> <p>2 Układ ochronny → 5/8</p> <p>3 Moduły styków pomocniczych → 5/6</p> <p>Obudowy  → 5/68</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/68</p> <p>Wyposażenie dodatkowe → 5/8</p>
DILEEM-01(230V50Hz) 051633	DILEEM-01-G(24VDC) 051650		
DILEEM-10(230V50Hz) 051786	DILEEM-10-G(24VDC) 010213		
DILEEM-01(230V50Hz) 051795	DILEEM-01-G(24VDC) 010343		
DILEEM12-10(230V50Hz) 127075	DILEEM12-10-G(24VDC) 127132		
DILEEM12-01(230V50Hz) 127091	DILEEM12-01-G(24VDC) 127137		
DILEEM4(230V50Hz) 051804	DILEEM4-G(24VDC) 012701	5 szt.	



Wyposażenie w styki	Znamionowy prąd obciążenia		Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	Oznaczenie/wariant połączenia z aparatem podstawowym		
	AC-15			DILER-40(-G)	DILER-31(-G)	DILER-22
Z = zwierny	220 V	380 V	A			
Z _F = z przyspieszonym zamykaniem	230 V	400 V				
R = rozwierny	240 V	415 V				
R _S = z opóźnionym odpadaniem	I_e	I_e				
	A	A				

Moduły styków pomocniczych





Zaciski ze śrubą


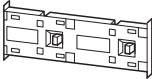
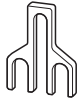




2-bieg.	-	-	2 R	-	4	2	10	-	-	-
	1 Z	-	1 R	-	4	2	10	-	-	-
4-bieg.	2 Z	-	2 R	-	4	2	10	-	-	-
2-bieg.	-	-	2 R	-	4	2	10	42E	33	24
	1 Z	-	1 R	-	4	2	10	51E	42	33
	2 Z	-	-	-	4	2	10	60E	51	42
	-	1 Z _F	-	1 R _S	4	2	10	51	42	33
4-bieg.	-	-	4 R	-	4	2	10	44E	35	26
	1 Z	-	3 R	-	4	2	10	53E	44	35
	2 Z	-	2 R	-	4	2	10	62E	53	44
	3 Z	-	1 R	-	4	2	10	71E	62	53
	4 Z	-	-	-	4	2	10	80E	71	62
	1 Z	1 Z _F	1 R	1 R _S	4	2	10	62	53	44

Symbol graficzny	Można łączyć ze stycznikami	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi		
	DILEM-10(-G)(...) DILEM-4(-G)(...) DILEEM-10(-G)(...) DILEM12-10(-G)(...)	02DILEM 010064	5 szt.	z wymuszonym przewodzeniem styków	Dla styków pomocniczych ...DILEM obowiązuje: • Zestyki zgodne z normą EN 50012 Dla styków pomocniczych ...DILE obowiązuje: • Zestyki zgodne z normą EN 50005 Preferowane są zestyki zgodnie z EN 50012. Warianty wykonania E odpowiadają normie EN 50011 i są preferowane. Nie ma wymuszonego przewodzenia przy stykach z przyspieszonym zamykaniem i z opóźnionym odpadaniem.	
		11DILEM 010080				
		22DILEM 010112				
		DILEM-10(-G)(...) DILEM-01(-G)(...) DILEM-4(-G)(...)				02DILE 010240
		DILER40(-G) DILER31(-G) DILER22				11DILE 010224
		DILEEM-10(-G)(...) DILEEM-01(-G)(...) DILEM12-10(-G)(...) DILEM12-01(-G)(...)				20DILE 010208
		11DDILE 049824				-
		04DILE 010256				z wymuszonym przewodzeniem styków
		13DILE 002397				
		22DILE 010288				
		31DILE 048912				
		40DILE 010304				
	22DDILE 049823	-				



Napięcie sterownicze U_s V AC	Symbol graficzny	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Układy ochronne					
Warystorowe układy tłumiące					
	24–48 AC		DILE...	VGDILE48 010320	10 szt.
	110–250 AC			VGDILE250 010336	
	380–415 AC			VGDILE415 010463	
Układ tłumiący RC					
	24–48 AC		DILE...	RCDILE48 044264	10 szt.
	110–250 AC			RCDILE250 046320	10 szt.
Uwagi	Do styczników z cewką przemiennoprądową 50–60 Hz. W stycznikach z cewką stałoprądową jest już wbudowany układ ochronny Uwaga na czas odpadania.				

	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Łączniki				
Do mechanicznego łączenia w grupy styczników pomocniczych i przekaźników czasowych. Odstęp między stycznikami 0 mm.				
	DILE... DILET...	VODILE 026634	50 szt.	
Blokada mechaniczna				
Do styczników z jednakowymi lub różnymi systemami napędowymi. Odstęp między stycznikami 0 mm. Trwałość mechaniczna $2,5 \times 10^6$ łączy. Możliwe dodatkowe moduły styków pomocniczych.				
	–	DILE... MVDILE	5 szt.	
Zwornik równoległy				
Do równoległego łączenia styków				
	–	DILE... ...DILE	BT480 ²⁾ 052785	100 szt.
składa się z dwóch zworników równoległych 4-bieg.				
		DILEEM DILEM12 DILEM	P1DILEM ²⁾ 019095	5 szt.

Uwagi

¹⁾ Nie są zabezpieczone przed dotykiem odpowiednio do VDE 0106 cz. 100.

²⁾ 4. biegun odłamywany

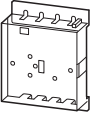

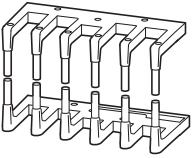
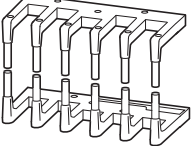
4-bieg.: $I_{th} = 60$ A bez obudowy

3-bieg.: $I_{th} = 50$ A bez obudowy

AC-1 obciążalność prądowa stycznika bez obudowy zwiększa się 2,5-krotnie.

Zabezpieczone przed dotykiem odpowiednio do VDE 0106 cz. 100.

P1DILEM

Symbol graficzny	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Ośłona plombowana			
przezroczysta Mocowanie zatrzaskowe na styczniku. Stosowana do styczników bez obudowy lub w rozdzielnicach instalacyjnych. Stopień ochrony od czoła IP40. Możliwość wiercenia otworów na zadajniki przełączników czasowych.			
	DILE... DILET...	HDILE 010482	1 szt.
Zwora punktu gwiazdowego			
	DILEEM DILEM12 DILEM	S1DILEM¹⁾ 220218	20 szt.
Komplet okablowania nawrotnego			
Okablowanie główne do zestawów nawrotnych			
	DILEEM (+MVDILEM) DILEM12 (+MVDILEM) DILEM (+MVDILEM)	MVS-WB-EM²⁾ 220209	1 szt.
Komplet okablowania gwiazda-trójkąt			
Okablowanie główne do zestawu gwiazda-trójkąt wraz ze zworą punktu gwiazdowego			
	Stycznik sieciowy DILE(E)M (+MVDILEM) Stycznik trójkąta DILE(E)M12 (+ MVDILEM) Stycznik gwiazdy DILE(E)M	MVS-SB-EM³⁾ 220213	1 szt.

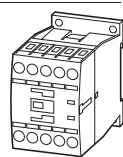
Uwagi

- ¹⁾ Zabezpieczone przed dotykiem odpowiednio do VDE 0106 cz. 100
- ²⁾ Dodatkowo, dla blokady elektrycznej wbudowane są następujące przewody sterujące:
 - Q11: A1 – Q12: 21
 - Q11: 21 – Q12: A1
 - Q11: A2 – Q12: A2
W zestawie z silnikowym przełącznikiem przeciążeniowym zastosować montaż pojedynczy.
- ³⁾ Dodatkowo, dla blokady elektrycznej wbudowane są następujące przewody sterujące:
 - Q13: A1 – Q15: 21
 - Q13: 21 – Q15: A1
 - Q13: A2 – Q15: A2
W zestawie z silnikowym przełącznikiem przeciążeniowym zastosować montaż pojedynczy.

Wyposażenie w styki		Znamionowy prąd obciążenia		Konwencjonalny prąd termiczny	Oznaczenie	Można łączyć z modułami styków pomocniczych	Schemat połączeń
Z = zwierny	R = rozwierny	AC-15		I_{th}			
		220 V	380 V	A			
		230 V	400 V				
		240 V	415 V				
		I_e	I_e				
		A	A				

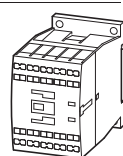
Aparaty podstawowe z wymuszonym prowadzeniem styków

Zaciski ze śrubą



4 Z	–	4	4	16	40E	DILA-XHI(V)...	
3 Z	1 R				31E	DILA-XHI(V)...	
2 Z	2 R				22E	DILA-XHI(V)...	

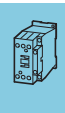
Zaciski sprężynowe



4 Z	–	4	4	16	40E	DILA-XHIC(V)...	
3 Z	1 R				31E	DILA-XHIC(V)...	
2 Z	2 R				22E	DILA-XHIC(V)...	

Uwagi

- Elementy łączeniowe zgodnie z EN 50011
 Oznaczenie podłączeń cewki zgodnie z EN 50005
 Dla styczników sterowanych prądem stałym obowiązuje:
- Wbudowany układ ochronny



Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Opak.	Schemat połączeń	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILA-40(230V50Hz) 276329	1 szt.		DILA-40(24VDC) 276344	1 szt.	<p>Z zaciskami ze śrubą:</p> <p>Wyposażenie dodatkowe Strona</p> <p>1 Układ ochronny → 5/52</p> <p>2 Moduły styków pomocniczych → 5/12</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/70</p>
DILA-31(230V50Hz) 276364	1 szt.		DILA-31(24VDC) 276379	1 szt.	
DILA-22(230V50Hz) 276399	1 szt.		DILA-22(24VDC) 276414	1 szt.	
DILAC-40(230V50Hz) 276441	1 szt.		DILAC-40(24VDC) 276456	1 szt.	<p>Z zaciskami sprężynowymi:</p> <p>Wyposażenie dodatkowe Strona</p> <p>1 Układ ochronny → 5/52</p> <p>2 Moduły styków pomocniczych → 5/12</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/70</p>
DILAC-31(230V50Hz) 276473	1 szt.		DILAC-31(24VDC) 276488	1 szt.	
DILAC-22(230V50Hz) 276505	1 szt.		DILAC-22(24VDC) 276520	1 szt.	

Wyposażenie w styki

Z = zwierny

Z_F = z przyspieszonym zamykaniem

R = rozwierny

R_S = z opóźnionym odpadaniem

Znamionowy prąd pracy

AC-15

220 V 380 V

230 V 400 V

240 V 415 V

I_e

A

I_e

A

Konwencjonalny
prąd termicznyI_{th}

A

Symbol graficzny

Moduły styków pomocniczych DILA

Zaciski ze śrubą



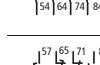
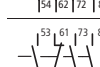
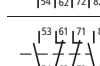
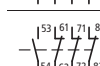
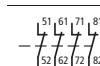
2-bieg.

-	-	2 R	-	4	4	16
1 Z	-	1 R	-	4	4	16
2 Z	-	-	-	4	4	16
-	1 Z _F	-	1 R _S	4	4	16



4-bieg.

-	-	4 R	-	4	4	16
1 Z	-	3 R	-	4	4	16
2 Z	-	2 R	-	4	4	16
3 Z	-	1 R	-	4	4	16
4 Z	-	-	-	4	4	16
1 Z	1 Z _F	1 R	1 R _S	4	4	16



Zaciski sprężynowe



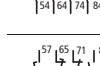
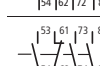
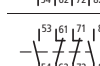
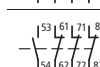
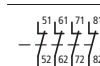
2-bieg.

-	-	2 R	-	4	4	16
1 Z	-	1 R	-	4	4	16
2 Z	-	-	-	4	4	16
-	1 Z _F	-	1 R _S	4	4	16

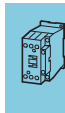


4-bieg.

-	-	4 R	-	4	4	16
1 Z	-	3 R	-	4	4	16
2 Z	-	2 R	-	4	4	16
3 Z	-	1 R	-	4	4	16
4 Z	-	-	-	4	4	16
1 Z	1 Z _F	1 R	1 R _S	4	4	16

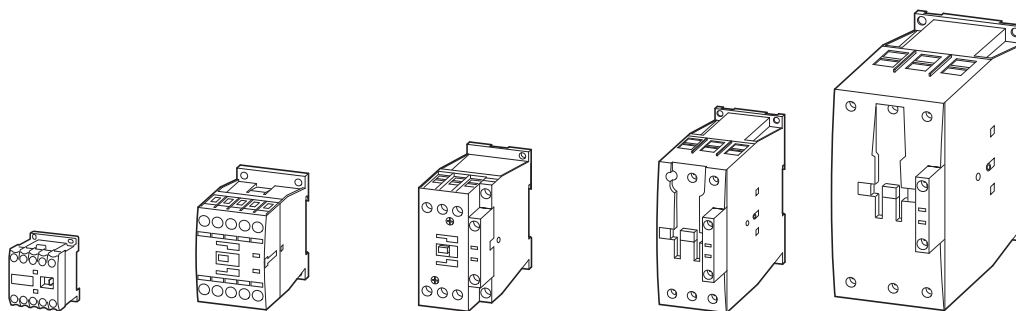


Oznaczenie/wariant połączenia			Typ Nr artykułu	Opak.	Opis	Uwagi
DILA(C)-40	DILA(C)-31	DILA(C)-22				
42E	33	24	DILA-XHI02 276420	5 szt.	z wymuszonym przewodzeniem styków	Warianty wykonania E odpowiadają normie EN 50011 i są preferowane. Pozostałe warianty odpowiadają normie EN 50005 Styczniki sterowane prądem stałym DILA(C)-22 mogą być łączone tylko z 2-biegunowymi stycznikami pomocniczymi.
51E	42	33	DILA-XHI11 276421			
60E	51	42	DILA-XHI20 276422			
51	42	33	DILA-XHIV11 276423			
44E	35	26	DILA-XHI04 276424			
53E	44	35	DILA-XHI13 276425			
62E	53	44	DILA-XHI22 276426			
71E	62	53	DILA-XHI31 276427			
80E	71	62	DILA-XHI40 276428			
62	53	44	DILA-XHIV22 276429			
42E	33	24	DILA-XHIC02 276526	5 szt.	z wymuszonym przewodzeniem styków	Warianty wykonania E odpowiadają normie EN 50011 i są preferowane. Pozostałe warianty odpowiadają normie EN 50005 Styczniki sterowane prądem stałym DILA(C)-22 mogą być łączone tylko z 2-biegunowymi stycznikami pomocniczymi.
51E	42	33	DILA-XHIC11 276527			
60E	51	42	DILA-XHIC20 276528			
51	42	33	DILA-XHICV11 276529			
44E	35	26	DILA-XHIC04 276530			
53E	44	35	DILA-XHIC13 276531			
62E	53	44	DILA-XHIC22 276532			
71E	62	53	DILA-XHIC31 276533			
80E	71	62	DILA-XHIC40 276534			
62	53	44	DILA-XHICV22 276535			



DILM, DILE(E)M, DILMP

Przegląd systemu

Styczniki mocy
3-biegunowe

DIL
Aparaty podstawowe → Strona 5/4

Zestawy aparatów → Strona 5/24

Znamionowe napięcie pracy kW

AC-3

Moc znamionowa silnika indukcyjnego trójfazowego 50–60 Hz

220–230 V	1,5	2,2	3	2,2	2,5	3,5	4	5	7,5	10	11	12,5	15,5	20	25	30	37	48	52
380–400 V	3	4	5,5	3	4	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45	55	75	90
440 V	3,3	4,6	5,5	4,5	5,5	7,5	8,4	10,5	15,5	20	21	25	32	41	51	60	75	95	105
500 V	3	4	5,5	3,5	4,5	7	7,5	12	17,5	23	24	28	36	47	58	70	85	110	120
660 V/690 V	3	4	4	3,5	4,5	6,5	7	11	14	17	21	23	30	35	63	75	90	96	140
1000 V	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

AC-4

Moc znamionowa silnika indukcyjnego trójfazowego 50–60 Hz

▲ Zwiększona trwałość aparatów DILM7 – DILM150 do 200.000 cykli łączenia

220–230 V	1,1	1,5	1,5	1	1,5	2	2	2,5	3,5	4	4	5	6	7	12	16	17	20	20
380–400 V	2,2	3	3	2,2	2,5	3	3	4,5	6	7	7	9	10	12	20	26	28	33	33
440 V	2,4	3,3	3,3	2,4	3	3,6	3,6	5,5	7	8	8	10	12	14	25	32	35	41	41
500 V	2,2	3	3	2,5	2,8	3,5	3,5	6	8	9	9	11	13	16	29	36	40	47	47
660 V/690 V	2,2	3	3	2,9	3,6	4,4	4,4	6,5	8,5	10	10	12	14	17	26	35	43	48	48
1000 V	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

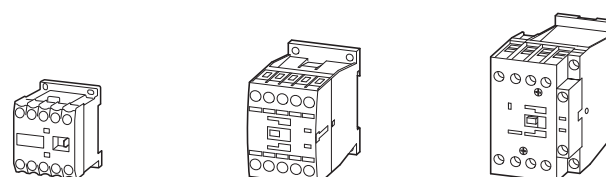
AC-1

Obciążalność znamionowa przy obciążeniu rezystancyjnym, 40°C

220–230 V	8	8	8	8	8	8	8	15	17	17	17	22	30	37	42	49	61	72	85
380–400 V	13	13	13	14	14	14	14	26	29	29	29	39	53	65	72	85	105	125	150
440 V	15	15	15	16	16	16	16	30	34	34	34	45	58	71	80	94	116	138	170
500 V	18	18	18	19	19	19	19	34	38	38	38	51	66	81	90	107	132	156	194
660 V/690 V	23	23	23	25	25	25	25	45	51	51	51	68	91	111	125	148	182	216	268
1000 V	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ bez obudowy przy 40°C

	22	22	22	22	22	22	22	40	45	45	45	60	80	98	110	130	160	190	225
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Styczniki mocy
4-biegunowe

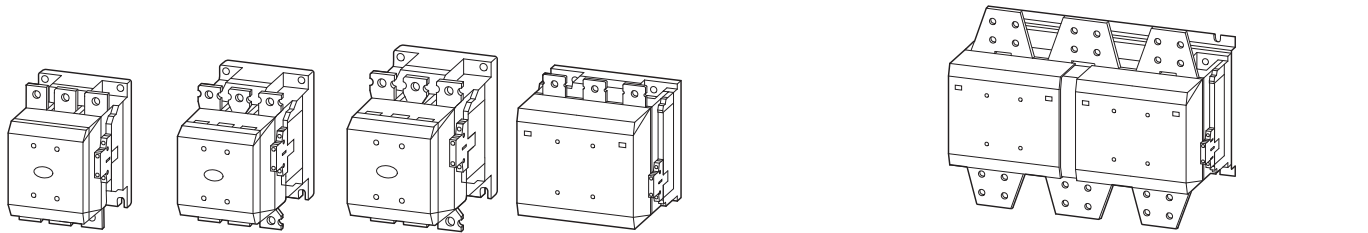
DIL
Znamionowe napięcie pracy → Strona 5/4

AC-1
Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ bez obudowy, przy 40°C

do 690 V	22	22	32
----------	----	----	----

DILM, DILH, DILMP

Styczniki mocy
3-biegunowy



M185A M225A M250 M300A M400 M500 M580 M650 M750 M820 M1000 M1600 H1400 H2000 H2200 H2600

→ Strona 5/30 → Strona 5/30 → Strona 5/30 → Strona 5/30 → Strona 5/32

kW kW kW kW kW kW kW kW kW kW kW kW kW kW kW

55	70	75	90	125	155	185	205	240	260	315	500	-	-	-	-
90	110	132	160	200	250	315	355	400	450	560	900	-	-	-	-
115	142	157	190	255	345	370	420	480	525	650	1000	-	-	-	-
132	160	180	215	290	360	420	470	550	600	730	1180	-	-	-	-
175	215	240	286	344	344	560	630	720	750	1000	1600	-	-	-	-
108	108	108	132	132	132	600	600	800	800	1000	1770	-	-	-	-

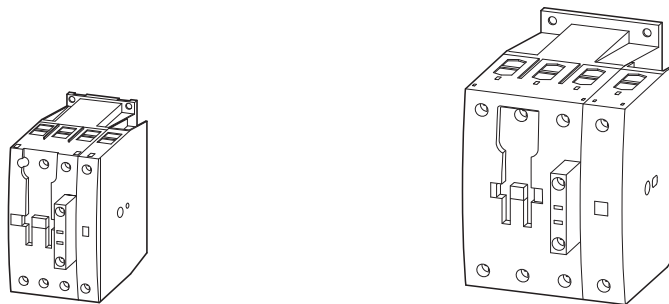
41	51	62	75	92	112	143	161	181	209	260	430	-	-	-	-
75	90	110	132	160	200	250	280	315	355	450	750	-	-	-	-
85	102	125	140	186	229	290	326	367	418	520	830	-	-	-	-
96	116	143	172	214	260	330	370	417	474	590	940	-	-	-	-
127	155	189	229	283	344	440	494	556	633	780	1300	-	-	-	-
108	108	108	132	132	132	509	509	678	678	1000	1650	-	-	-	-

121	139	155	177	221	310	354	376	398	443	443	717	620	886	1075	1269
210	241	268	306	382	535	612	650	689	766	766	1247	1071	1531	1870	2207
243	279	310	354	443	620	709	753	797	886	886	1371	1240	1773	2058	2427
277	317	352	403	503	705	806	856	906	1007	1007	1558	1410	2015	2338	2758
365	419	465	532	664	930	1064	1130	1196	1330	1330	2151	1861	2660	3227	3806
554	635	705	806	1007	1410	1612	1712	1813	2015	2015	2420	2417	3223	4676	5516

A A A A A A A A A A A A A A A

337 356 400 430 612 857 980 1041 1102 1225 1225 2200 1714 2450 2700 3185

Styczniki mocy
4-biegunowe



MP45 MP63 MP80 MP125 MP160 MP200

→ Strona 5/34 → Strona 5/34 → Strona 5/34

A A A A A A
45 63 80 125 160 200

DILM7...DILM170

Przegląd systemu

Styczniki mocy do 90 kW
(AC-3/400 V) 1

3-biegunowe

→ Strona 5/18

4-biegunowe

→ Strona 5/34

Układy ochronne 2

→ Strona 5/52

Silnikowe przekaźniki
przebieżniowe 3

→ Strona 6/8

Moduły styków
pomocniczych 4

→ Strona 5/36

Elektroniczne moduły
czasowe 5

→ Strona 5/59

Moduły styków
pomocniczych 6

→ Strona 5/39

Wtyczka do podłączenia
silnika 7

→ Strona 5/60

Moduł zacisku PE z
blaszka kontaktową 8

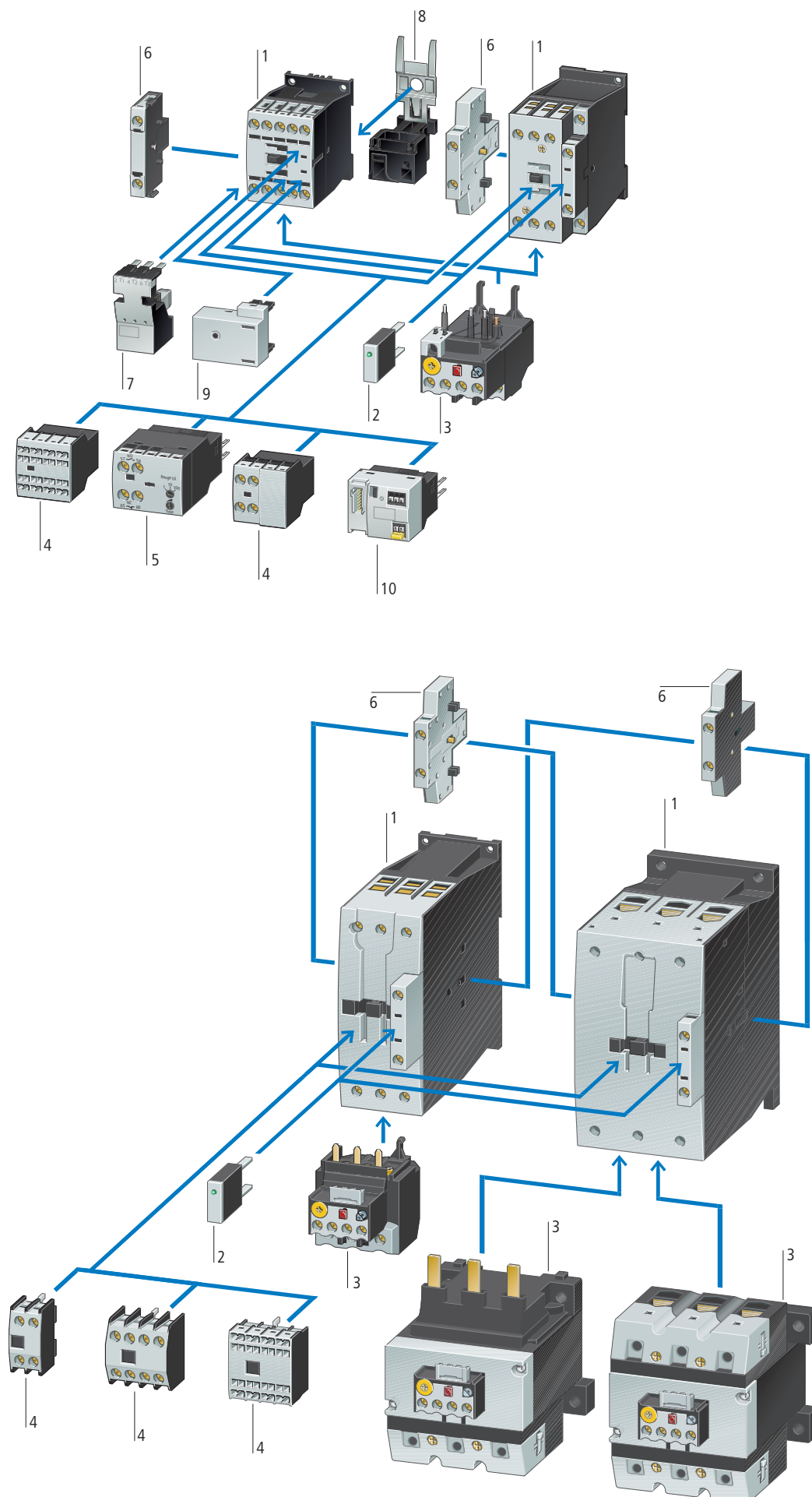
→ Strona 5/60

Człon eliminacji zakłóceń
silnika 9

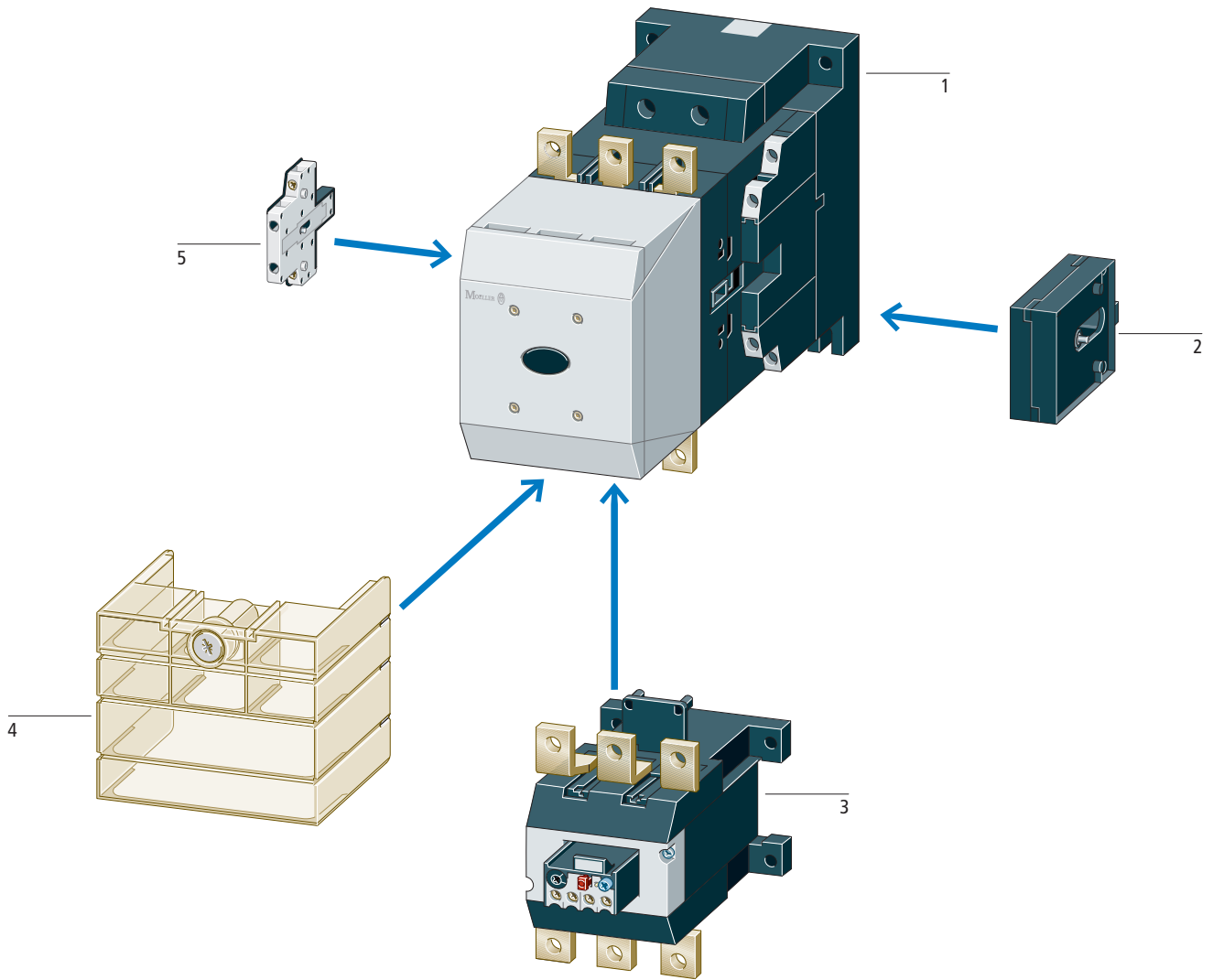
→ Strona 5/61

Moduł stycznika systemu
SmartWire-DT 10

→ Strona 5/60



DILM185... DILH2600



**Styczniki mocy 90–900 kW
(AC-3/400 V)
Seria komfortowa** 1

→ Strona 5/30

Blokada mechaniczna 2

→ Strona 5/54

Ośłona zacisków 4

→ Strona 5/63

Seria standardowa 90–250 kW 1

→ Strona 5/28

Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe 3

→ Strona 6/12

Moduły styków pomocniczych 5

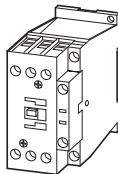
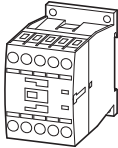
→ Strona 5/39

Znamionowy prąd pracy	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C	Wyposażenie w styki	Symbol graficzny
	AC-3		AC-3		AC-4				
380 V 400 V	220 V	380 V	660 V	220 V	380 V	660 V	otwarte	Z = zwierny R = rozwierny	
	230 V	400 V	690 V	230 V	400 V	690 V			
I_e A	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	$I_{th} = I_e$ A		

Urządzenie podstawowe

Zaciski ze śrubą

3-biegunowe



7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	1 Z	–	
7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	–	1 R	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	1 Z	–	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	–	1 R	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	1 Z	–	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	–	1 R	
15,5	4	7,5	7	2	3	4,4	20	1 Z	–	
15,5	4	7,5	7	2	3	4,4	20	–	1 R	
18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	1 Z	–	
18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	–	1 R	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	1 Z	–	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	–	1 R	
32	10	15	17	4	7	10	40	1 Z	–	
32	10	15	17	4	7	10	40	–	1 R	
38	11	18,5	21	4	7	10	40	1 Z	–	
38	11	18,5	21	4	7	10	40	–	1 R	



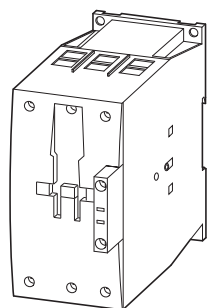
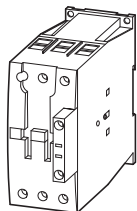
Można łączyć z modułami styków pomocniczych	Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi										
	DILM7-10(230V50Hz) 276550	DILM7-10(24VDC) 276565												
	DILM7-01(230V50Hz) 276585	DILM7-01(24VDC) 276600												
	DILM9-10(230V50Hz) 276690	DILM9-10(24VDC) 276705												
	DILM9-01(230V50Hz) 276725	DILM9-01(24VDC) 276740												
	DILM12-10(230V50Hz) 276830	DILM12-10(24VDC) 276845												
	DILM12-01(230V50Hz) 276865	DILM12-01(24VDC) 276880												
	DILM15-10(230V50Hz)¹⁾ 290058	DILM15-10(24VDC)¹⁾ 290073												
	DILM15-01(230V50Hz)¹⁾ 290093	DILM15-01(24VDC)¹⁾ 290108												
	DILM17-10(230V50Hz) 277004	DILM17-10(RDC24) 277018												
	DILM17-01(230V50Hz) 277036	DILM17-01(RDC24) 277050												
	DILM25-10(230V50Hz) 277132	DILM25-10(RDC24) 277146												
	DILM25-01(230V50Hz) 277164	DILM25-01(RDC24) 277178												
	DILM32-10(230V50Hz) 277260	DILM32-10(RDC24) 277274												
	DILM32-01(230V50Hz) 277292	DILM32-01(RDC24) 277306												
	DILM38-10(230V50Hz)¹⁾ 112428	DILM38-10(RDC24)¹⁾ 112442												
	DILM38-01(230V50Hz)¹⁾ 112456	DILM38-01(RDC24)¹⁾ 112470												
			1 szt.	<p>Zestyki zgodne z normą EN 50012.</p> <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM7 – DILM15 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> wbudowany warystorowy układ ochronny. <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM17 – DILM170 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla sterowanych prądem przemiennym styczników DILM115 – DILM170 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla DILM7-01 – DILM38-01 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ze stykami lustrzanymi. <p>¹⁾ Trwałość elektryczna → Strona 5/85</p> <p>Wypożyczenie dodatkowe</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy</td> <td style="text-align: right;">→ Rozdział 6</td> </tr> <tr> <td>2 Układ ochronny</td> <td style="text-align: right;">→ 5/52</td> </tr> <tr> <td>3 Moduły styków pomocniczych</td> <td style="text-align: right;">→ 5/36</td> </tr> <tr> <td>Pozostałe napięcia sterujące</td> <td style="text-align: right;">→ 5/71</td> </tr> <tr> <td>Wypożyczenie dodatkowe</td> <td style="text-align: right;">→ 5/54</td> </tr> </table>	1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy	→ Rozdział 6	2 Układ ochronny	→ 5/52	3 Moduły styków pomocniczych	→ 5/36	Pozostałe napięcia sterujące	→ 5/71	Wypożyczenie dodatkowe	→ 5/54
1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy	→ Rozdział 6													
2 Układ ochronny	→ 5/52													
3 Moduły styków pomocniczych	→ 5/36													
Pozostałe napięcia sterujące	→ 5/71													
Wypożyczenie dodatkowe	→ 5/54													

Znamionowy prąd pracy	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C	Wyposażenie w styki	Symbol graficzny
AC-3	AC-3			AC-4			otwarte	Z = zwierny R = rozwierny	
380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V			
I_e A	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	$I_{th} = I_e$ A		

Urządzenie podstawowe

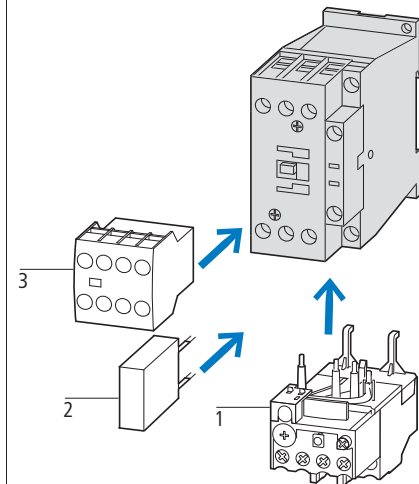
Zaciski ze śrubą

3-biegunowe

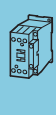


40	12,5	18,5	23	5	9	12	50	–	–	
50	15,5	22	30	6	10	14	65	–	–	
65	20	30	35	7	12	17	80	–	–	
72	25	37	35	7	12	17	80	–	–	
80	25	37	63	12	20	26	90	–	–	
95	30	45	75	16	26	35	110	–	–	
115	37	55	90	17	28	43	130	–	–	
150	48	75	96	20	33	48	160	–	–	
170	52	90	140	20	33	48	185	–	–	

Można łączyć z modułami styków pomocniczych	Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM40(230V50Hz) 277766	DILM40(RDC24) 277780	1 szt.	<p>Zestyki zgodne z normą EN 50012.</p> <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM7 – DILM15 obowiązują:</p> <ul style="list-style-type: none"> wbudowany warystorowy układ ochronny. <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM17 – DILM170 obowiązują:</p> <ul style="list-style-type: none"> układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla sterowanych prądem przemiennym styczników DILM115 – DILM170 obowiązują:</p> <ul style="list-style-type: none"> układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla DILM7-01 – DILM38-01 obowiązują:</p> <ul style="list-style-type: none"> ze stykami lustrzanymi. <p>¹⁾ Trwałość elektryczna → Strona 5/85</p>
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM50(230V50Hz) 277830	DILM50(RDC24) 277844		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM65(230V50Hz) 277894	DILM65(RDC24) 277908		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM72(230V50Hz) 107670	DILM72(RDC24) 107671		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM80(230V50Hz) 239402	DILM80(RDC24) 239416		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM95(230V50Hz) 239480	DILM95(RDC24) 239510		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM115(RAC240) 239548	DILM115(RDC24) 239555		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM150(RAC240) 239588	DILM150(RDC24) 239591		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM170(RAC240)¹⁾ 107013	DILM170(RDC24)¹⁾ 107016		

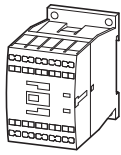


Wyposażenie dodatkowe	Strona
1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy	→ Rozdział 6
2 Układ ochronny	→ 5/52
3 Moduły styków pomocniczych	→ 5/36
Pozostałe napięcia sterujące	→ 5/73
Wyposażenie dodatkowe	→ 5/54

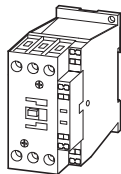


Znamionowy prąd obciążenia AC-3	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz		Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C	Wyposażenie w styki Z = zwierny R = rozwierny	Symbol graficzny				
	AC-3	AC-4							
380 V 400 V I_e A	220 V 230 V P kW	380 V 400 V P kW	660 V 690 V P kW	220 V 230 V P kW	380 V 400 V P kW	660 V 690 V P kW	otwarte $I_{th} = I_e$ A		

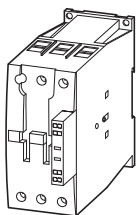
Urządzenie podstawowe

Zaciski sprężynowe
3-biegunowe

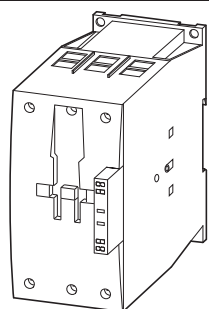
7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	1 Z	–	
7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	–	1 R	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	1 Z	–	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	–	1 R	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	1 Z	–	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	–	1 R	
15,5	4	7,5	7	2	3	4,4	20	1 Z	–	
15,5	4	7,5	7	2	3	4,4	20	–	1 R	

Zaciski sprężynowe na przyłączach obwodów pomocniczych i sterujących
3-biegunowe

18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	1 Z	–	
18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	–	1 R	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	1 Z	–	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	–	1 R	
32	10	15	17	4	7	10	40	1 Z	–	
32	10	15	17	4	7	10	40	–	1 R	

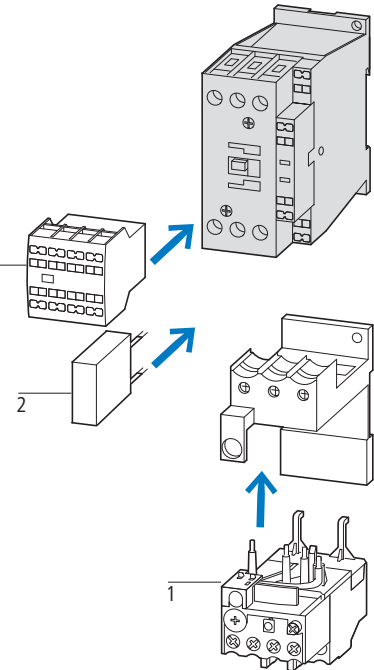
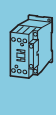


40	12,5	18,5	23	5	9	12	50	–	–	
50	15,5	22	30	6	10	14	65	–	–	
65	20	30	35	7	12	17	80	–	–	



80	25	37	63	12	20	26	90	–	–	
95	30	45	75	16	26	35	110	–	–	
115	37	55	90	17	28	43	130	–	–	
150	48	75	96	20	33	48	160	–	–	

Można łączyć z modułami styków pomocniczych	Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC7-10(230V50Hz) 277389	DILMC7-10(24VDC) 277404	1 szt.	Zestyki zgodne z normą EN 50012. Dla DILMC7 – DILMC15 obowiązuje: • Podłączenie cewki, obwodów głównych i pomocniczych techniką zacisków sprężynowych. Dla DILMC17 – DILMC150 obowiązuje: • Podłączenie cewki i obwodów pomocniczych techniką zacisków śrubowych. • Podłączenie obwodów głównych na zaciski śrubowe. Dla sterowanych prądem stałym styczników DILMC7 – DILMC15 obowiązuje: • wbudowany warystorowy układ ochronny. Dla sterowanych prądem stałym styczników DILMC17 – DILMC150 obowiązuje: • układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. Dla sterowanych prądem przemiennym styczników DILMC115 – DILMC150 obowiązuje: • układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. Dla DILMC7-01 – DILMC32-01 obowiązuje: • ze stykami lustrzanymi.
DILA-XHIC(V)..	DILMC7-01(230V50Hz) 277421	DILMC7-01(24VDC) 277436		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC9-10(230V50Hz) 277453	DILMC9-10(24VDC) 277468		
DILA-XHIC(V)..	DILMC9-01(230V50Hz) 277485	DILMC9-01(24VDC) 277500		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC12-10(230V50Hz) 277517	DILMC12-10(24VDC) 277532		
DILA-XHIC(V)..	DILMC12-01(230V50Hz) 277549	DILMC12-01(24VDC) 277564		
DILM32-XHIC... DILA-XHIC(V)...	DILMC15-10(230V50Hz) 293911	DILMC15-10(24VDC) 293926		
DILA-XHIC(V)...	DILMC15-01(230V50Hz) 293946	DILMC15-01(24VDC) 293961		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC17-10(230V50Hz) 277581	DILMC17-10(RDC24) 277595	1 szt.	
DILA-XHIC(V)..	DILMC17-01(230V50Hz) 277611	DILMC17-01(RDC24) 277625		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC25-10(230V50Hz) 277641	DILMC25-10(RDC24) 277655		
DILA-XHIC(V)..	DILMC25-01(230V50Hz) 277671	DILMC25-01(RDC24) 277685		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC32-10(230V50Hz) 277701	DILMC32-10(RDC24) 277715		
DILA-XHIC(V)..	DILMC32-01(230V50Hz) 277731	DILMC32-01(RDC24) 277745		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC40(230V50Hz) 277965	DILMC40(RDC24) 277979		Wyposażenie dodatkowe 1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy → Rozdział 6 2 Układ ochronny → 5/52 3 Moduły styków pomocniczych → 5/36 Pozostałe napięcia sterujące → 5/75 Wyposażenie dodatkowe → 5/54
	DILMC50(230V50Hz) 277995	DILMC50(RDC24) 278009		
	DILMC65(230V50Hz) 278025	DILMC65(RDC24) 278039		
	DILMC80(230V50Hz) 239618	DILMC80(RDC24) 239652		
	DILMC95(230V50Hz) 239685	DILMC95(RDC24) 239715		
	DILMC115(RAC240) 239736	DILMC115(RDC24) 239741		
	DILMC150(RAC240) 239751	DILMC150(RDC24) 239765		

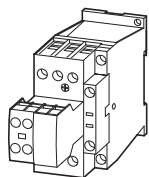
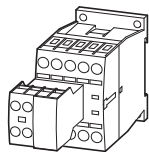


Wyposażenie dodatkowe
1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy → Rozdział 6
2 Układ ochronny → 5/52
3 Moduły styków pomocniczych → 5/36
Pozostałe napięcia sterujące → 5/75
Wyposażenie dodatkowe → 5/54

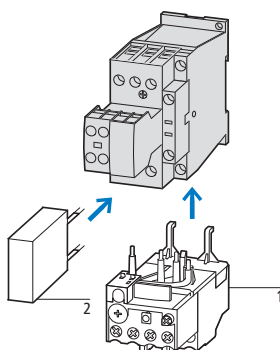
Znamionowy prąd pracy AC-3	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C	Wyposażenie w styki Wyposażenie w styki: ⊕ = pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1	Schemat połączeń
	AC-3			AC-4					
380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	$I_{th} = I_e$	Z = zwierny	R = rozwierny
I_e	P	P	P	P	P	P	A		
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW			

Aparat kompletny DILM

Zaciski ze śrubą



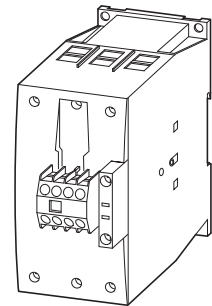
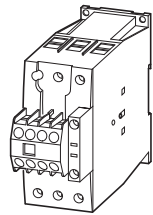
7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	2 Z	1 R	
7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	2 Z	1 R	
7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	20	3 Z	2 R	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	2 Z	1 R	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	2 Z	1 R	
9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	20	3 Z	2 R	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	2 Z	1 R	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	2 Z	1 R	
12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	20	3 Z	2 R	
15,5	4	7,5	7	2	3	4,4	20	2 Z	2 R	
18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	2 Z	1 R	
18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	2 Z	1 R	
18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	35	3 Z	2 R	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	2 Z	1 R	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	2 Z	1 R	
25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	40	3 Z	2 R	
32	10	15	17	4	7	10	40	2 Z	1 R	
32	10	15	17	4	7	10	40	2 Z	1 R	
32	10	15	17	4	7	10	40	3 Z	2 R	

Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILM7-21(230V50Hz) 276620	DILM7-21(24VDC) 276635	1 szt.	 <p>Wyposażenie dodatkowe Strona</p> <p>1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy → Rozdział 6</p> <p>2 Układ ochronny → 5/52</p> <p>Wyposażenie dodatkowe → 5/54</p> <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM7 – DILM15 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> wbudowany warystorowy układ ochronny. <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM17 – DILM170 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla sterowanych prądem przemiennym styczników DILM115 – DILM170 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla DILM7 – DILM150 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ze stykami lustrzanymi. <p>Zestyki zgodne z normą EN 50012.</p>
DILM7-22(230V50Hz) 106360	DILM7-22(24VDC) 106367		
DILM7-32(230V50Hz) 276655	DILM7-32(24VDC) 276670		
DILM9-21(230V50Hz) 276760	DILM9-21(24VDC) 276775		
DILM9-22(230V50Hz) 106361	DILM9-22(24VDC) 106368		
DILM9-32(230V50Hz) 276795	DILM9-32(24VDC) 276810		
DILM12-21(230V50Hz) 276900	DILM12-21(24VDC) 276915		
DILM12-22(230V50Hz) 106362	DILM12-22(24VDC) 106369		
DILM12-32(230V50Hz) 276935	DILM12-32(24VDC) 276950		
DILM15-22(230V50Hz) 106363	DILM15-22(24VDC) 106370		
DILM17-21(230V50Hz) 277068	DILM17-21(RDC24) 277082		
DILM17-22(230V50Hz) 106364	DILM17-22(RDC24) 106371		
DILM17-32(230V50Hz) 277100	DILM17-32(RDC24) 277114		
DILM25-21(230V50Hz) 277196	DILM25-21(RDC24) 277210		
DILM25-22(230V50Hz) 106365	DILM25-22(RDC24) 106372		
DILM25-32(230V50Hz) 277228	DILM25-32(RDC24) 277242		
DILM32-21(230V50Hz) 277324	DILM32-21(RDC24) 277338		
DILM32-22(230V50Hz) 106366	DILM32-22(RDC24) 106373		
DILM32-32(230V50Hz) 277356	DILM32-32(RDC24) 277370		

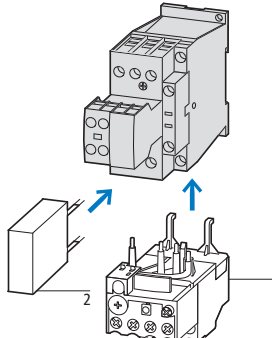
Znamionowy prąd pracy AC-3	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C	Wyposażenie w styki	Schemat połączeń
	AC-3		AC-4						
380 V	220 V	380 V	660 V	220 V	380 V	660 V	otwarte $I_{th} = I_e$	Wyposażenie w styki: ☉ = pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1	
400 V	230 V	400 V	690 V	230 V	400 V	690 V			
I_e	P	P	P	P	P	P		Z = zwierny	R = rozwierny
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		

Aparat kompletny DILM

Zaciski ze śrubą



40	12,5	18,5	23	5	9	12	50	2 Z	2 R	
50	15,5	22	30	6	10	14	65	2 Z	2 R	
65	20	30	35	7	12	17	80	2 Z	2 R	
80	25	37	63	12	20	26	90	2 Z	2 R	
95	30	45	75	16	26	35	110	2 Z	2 R	
115	37	55	90	17	28	43	130	2 Z	2 R	
150	48	75	96	20	34	48	160	2 Z	2 R	

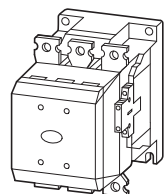
Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILM40-22(230V50Hz) 277798	DILM40-22(RDC24) 277812	1 szt.	 <p>Wyposażenie dodatkowe Strona</p> <p>1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy → Rozdział 6</p> <p>2 Układ ochronny → 5/52</p> <p>Wyposażenie dodatkowe → 5/54</p> <p>Dla sterowanych prądem stałym styczników DILM17 – DILM170 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla sterowanych prądem przemiennym styczników DILM115 – DILM170 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania. <p>Dla DILM7 – DILM150 obowiązuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ze stykami lustrzanymi. <p>Zestyki zgodne z normą EN 50012.</p>
DILM50-22(230V50Hz) 277862	DILM50-22(RDC24) 277876		
DILM65-22(230V50Hz) 277926	DILM65-22(RDC24) 277940		
DILM80-22(230V50Hz) 239449	DILM80-22(RDC24) 239463		
DILM95-22(230V50Hz) 239527	DILM95-22(RDC24) 239541		
DILM115-22(RAC240) 239578	DILM115-22(RDC24) 239581		
DILM150-22(RAC240) 239598	DILM150-22(RDC24) 239601		



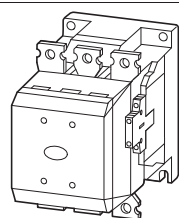
Znamionowy prąd pracy	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 40°C otwarte	Schemat połączeń	Stosowane do
AC-3	AC-3		AC-4				$I_{th} = I_e$ A		
380 V	220 V	380 V	660 V	220 V	380 V	660 V			
400 V	230 V	400 V	690 V	230 V	400 V	690 V			
I_e	P	P	P	P	P	P			
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW			

Aparaty standardowe powyżej 150 A

Aparat kompletny DILM



250	75	132	240	62	110	189	400		DILM820-XHI...
------------	----	------------	-----	----	------------	-----	-----	--	----------------



300	90	160	195	75	132	160	430		DILM820-XHI...
------------	----	------------	-----	----	------------	-----	-----	--	----------------

400	125	200	344	92	160	283	612		DILM820-XHI...
------------	-----	------------	-----	----	------------	-----	-----	--	----------------

500	155	250	344	112	200	344	857		DILM820-XHI...
------------	-----	------------	-----	-----	------------	-----	-----	--	----------------

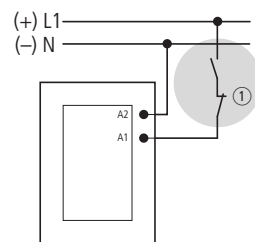
580	185	315	344	112	200	344	920		DILM820-XHI...
------------	-----	------------	-----	-----	------------	-----	-----	--	----------------

Uwagi

Dla wszystkich styczników obowiązuje:

- 660 V, 690 V lub 1000 V: nie wykonywać nawrotu bezpośrednio
- układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania.

Styczniki mocy DILM...S steruje się w sposób klasyczny



① Wyłączenie awaryjne

Wypożyczenie dodatkowe

Moduły styków pomocniczych

Obudowy

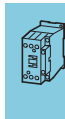
Pozostałe napięcia sterujące

Strona

→ 5/39

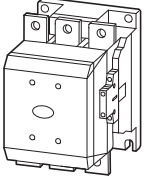

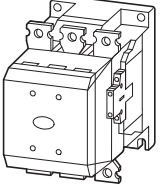

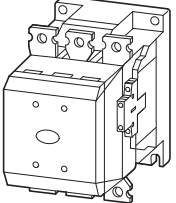

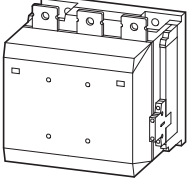
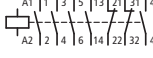
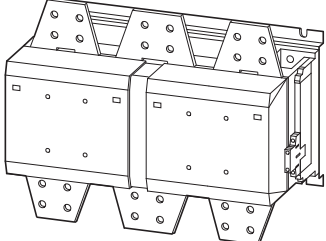
→ 5/79

Typ Nr artykułu	Opak.
DILM250-S/22(220-240V50/60Hz) 274190	1 szt.
DILM300A-S/22(220-240V50/60Hz) 139559	1 szt.
DILM400-S/22(220-240V50/60Hz) 274196	1 szt.
DILM500-S/22(220-240V50/60Hz) 274199	1 szt.
DILM570-S/22(220-240V50/60Hz) 110744	1 szt.



Znamionowy prąd pracy	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz									Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C otwarte $I_{th} = I_e$ A	Schemat połączeń
	AC-3 380 V 400 V I_e A	AC-3 220 V 230 V P kW	AC-3 380 V 400 V P kW	660 V 690 V P kW	1000 V P kW	AC-4 220 V 230 V P kW	AC-4 380 V 400 V P kW	660 V 690 V P kW	1000 V P kW		

Styczniki mocy DILM wykonanie komfort

	185	55	90	140	108	41	75	102	77	275	
	225	70	110	150	108	51	90	110	77	315	
	250	75	132	195	108	62	110	160	109	330	
	300	90	160	195	132	75	132	160	109	350	
	400	125	200	344	132	92	160	283	132	500	
	500	155	250	344	132	112	200	344	132	700	
	580	185	315	560	600	143	250	440	509	800	
	650	205	355	630	600	161	280	494	509	850	
	750	240	400	720	800	181	315	556	678	900	
	820	260	450	750	800	209	355	633	678	1000	
	1000	315	560	1000	1100	260	450	780	1000	1000	
	1600	500	900	1600	1770	430	750	1300	1650	1800	

Uwagi

Dotychczasowe DILM185/22 Patrz katalog online <http://ecat.moeller.net>

Dla wszystkich styczników obowiązuje:

- 660 V, 690 V lub 1000 V: nie wykonywać nawrotu bezpośredniego
- układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania.

Przy pracy styczników DILM580 do DILM1600 za przemiennikiem częstotliwości lub przy sieci obciążonej wyższymi harmonicznymi należy usunąć układ ochronny po stronie obciążenia.

Przy próbie wysokonapięciowej w stycznikach DILM580 do DILH2600 odłączyć układ ochronny po stronie obciążenia (patrz AWA).

Napięcia sterujące:

RA250 Δ 110–250 V AC/DCRAW250 Δ 230–250 V AC/DC

Wyposażenie dodatkowe

Moduły styków pomocniczych

Strona

→ 5/39

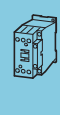
Układy ochronne po stronie obciążenia

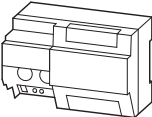
→ 5/63

Obudowy 

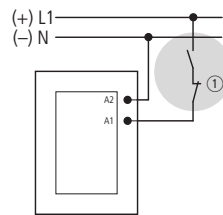
Pozostałe napięcia sterujące

→ 5/74

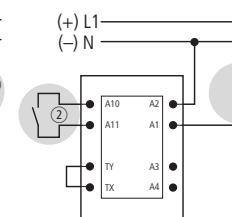
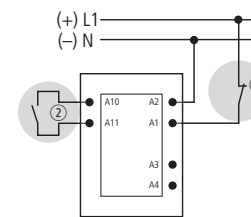
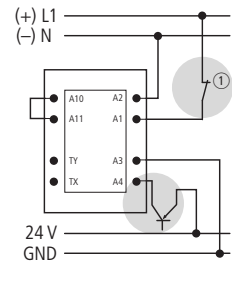
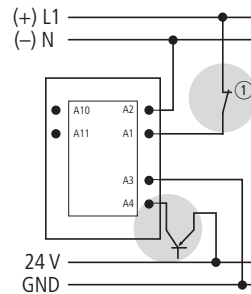
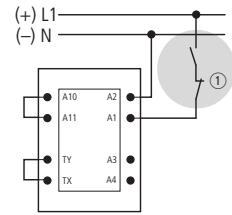
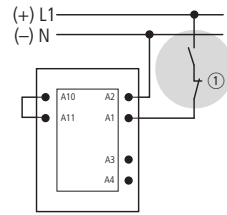


Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILM185A/22(RAC240) 139537	1 szt.	<p>Klasycznie</p> <p>Do A1/A2 podłącza się zwyczajnie napięcie jak dotychczas</p>
DILM225A/22(RAC240) 139547		
DILM250/22(RA250) 208201		<p>Bezpośrednio z PLC</p> <p>Do zacisków A3/A4 można bezpośrednio podłączyć wyjście 24 V ze sterownika PLC.</p>
DILM300A/22(RA250) 139556		
DILM400/22(RA250) 208209		
DILM500/22(RA250) 208213		
DILM580/22(RA250) 208216		<p>Z nadajnika o małej obciążalności prądowej</p> <p>Nadajniki o małej obciążalności prądowej jak przekaźniki na płytkach drukowanych, urządzenia sterownicze lub łączniki krańcowe można podłączyć bezpośrednio do zacisków A10/A11.</p>
DILM650/22(RA250) 208219		
DILM750/22(RA250) 208222		
DILM820/22(RA250) 208225		
DILM1000/22(RA250) 267214		
DILM1600/22(RAW250) 106727		

DILM 185 A, DILM 225 A



DILM250 do DILM1000, DILH1400 DILM1600 do DILH 2600



- ① Wyłączenie awaryjne
- ② Max. pojemność przewodów 6 nF

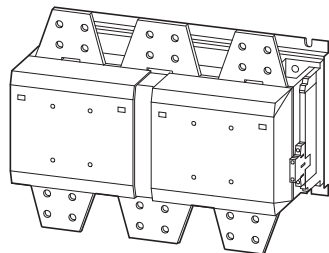
Konwencjonalny prąd termiczny
 $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C
 otwarte
 $I_{th} = I_e$
 A

Schemat połączeń

Typ
 Nr artykułu

Opak.

AC-1 Styczniki mocy DILH wykonanie komfort



1400

2000

2200

2600



DILH1400/22(RAW250)
272441

DILH2000/22(RAW250)
272442

DILH2200/22(RAW250)
111793

DILH2600/22(RAW250)
125945

1 szt.

Uwagi

Dla wszystkich styczników obowiązuje:

- 660 V, 690 V lub 1000 V: nie wykonywać nawrotu bezpośrednio
- układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania.

Przy pracy styczników DILM580 do DILM1600 za przemiennikiem częstotliwości lub przy sieci obciążonej wyższymi harmonicznymi należy usunąć układ ochronny po stronie obciążenia.

Przy próbie wysokonapięciowej należy w stycznikach DILM580 do DILH2600 odłączyć układ ochronny po stronie obciążenia (patrz AWA).

Napięcia sterujące:

RAW250 \triangleq 230–250 V AC/DC

Wposażenie dodatkowe

Moduły styków pomocniczych

Strona

→ 5/39

Układy ochronne po stronie obciążenia

→ 5/63

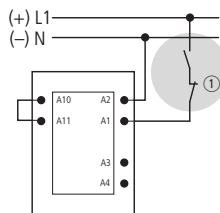
Obudowy 

Uwagi

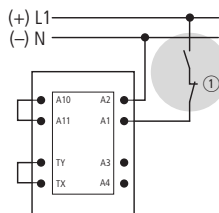
Klasycznie

Do A1/A2 napięcie podłącza się zwyczajnie jak dotychczas

DILH1400

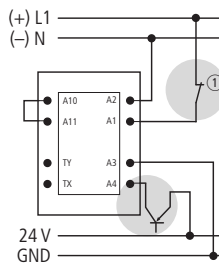
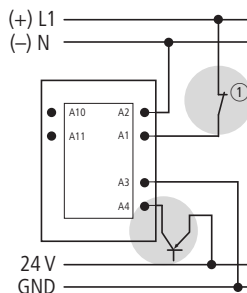
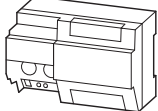


DILM1600 do DILH 2600



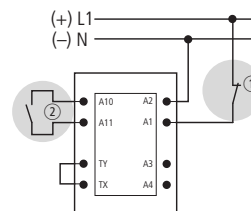
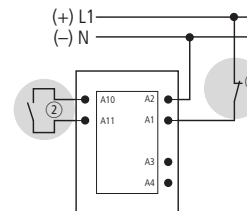
Bezpośrednio z PLC

Do zacisków A3/A4 można bezpośrednio podłączyć wyjście 24 V ze sterownika PLC.



Z nadajnika o małej obciążalności prądowej

Nadajniki o małej obciążalności prądowej jak przekaźniki na płytkach drukowanych, urządzenia sterownicze lub łączniki krańcowe można podłączyć bezpośrednio do zacisków A10/A11.



- ① Wyłączenie awaryjne
- ② Max. pojemność przewodów 6 nF

Znamionowy prąd pracy, bez obudowy

Konwencjonalny prąd termiczny
 $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 50°C

Schemat połączeń

Można łączyć
z modułami styków
pomocniczych

AC-1

otwarte

40°C

55°C

70°C

 $I_{th} = I_e$

A

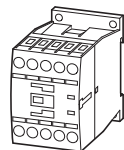
A

A

A

Styczniki mocy do 200 A

4-biegunowy

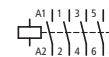
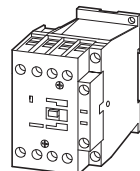


22

21

20

20

DILM32-XHI(C)...
DILA-XHI(V)(C)...

32

30

28

32

32

30

28

32

45

41

39

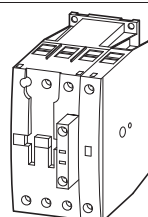
45

45

41

39

45

DILM32-XHI(C)...
DILA-XHI(V)(C)...

63

60

54

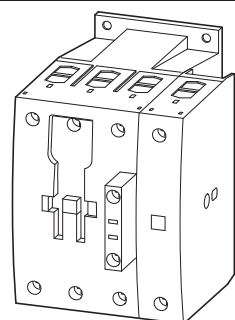
63

80

76

69

80

DILM150-XHI(A)(V)...
lub
DILM1000-XHI11-SA¹⁾
lub
DILM1000-XHI(V)11-SI¹⁾

125

116

108

125

160

150

138

160

200

188

172

200

DILM150-XHI(A)(V)...
DILM1000-XHI(V)11-SI¹⁾

Uwagi

¹⁾ DILM1000-XHI... dobudowywany do DILMP... tylko z lewej strony.

Zestyki zgodne z normą EN 50012.

Dla sterowanych prądem stałym styczników DILMP20 obowiązuje:

- wbudowany warystorowy układ ochronny.

Dla sterowanych prądem stałym styczników DILMP32 – DILMP200 obowiązuje:

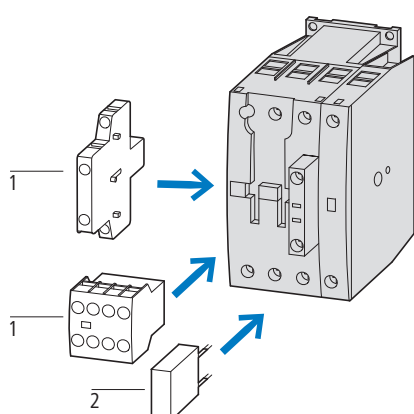
- układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania.

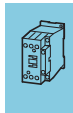
Dla sterowanych prądem przemiennym styczników DILMP125 – DILMP200 obowiązuje:

- układ ochronny wbudowany do elektronicznego układu sterowania.

Dla DILMP32-01 i DILMP45-01 obowiązuje:

- ze stykami lustrzanymi.

Sterowanie prądem przemiennym Typ Nr artykułu	Opak.	Sterowanie prądem stałym Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
DILMP20(230V50Hz,240V60Hz) 276970	1 szt.	DILMP20(24VDC) 276985	1 szt.	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>1 Moduły styków pomocniczych → 5/36</p> <p>2 Układ ochronny → 5/52</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/76</p> <p>Wyposażenie dodatkowe → 5/54</p> <p>Strona</p>
DILMP32-01(230V50Hz,240V60Hz) 118911		DILMP32-01(RDC24) 118913		
DILMP32-10(230V50Hz,240V60Hz) 109797		DILMP32-10(RDC24) 109811		
DILMP45-01(230V50Hz,240V60Hz) 118914		DILMP45-10(RDC24) 109840		
DILMP45-10(230V50Hz,240V60Hz) 109826				
DILMP63(230V50Hz,240V60Hz) 109855		DILMP63(RDC24) 109869		
DILMP80(230V50Hz,240V60Hz) 109884		DILMP80(RDC24) 109898		
DILMP125(RAC240) 109905		DILMP125(RDC24) 109910		
DILMP160(RAC240) 109915		DILMP160(RDC24) 109920		
DILMP200(RAC240) 109925		DILMP200(RDC24) 109930		

































Sposób podłączenia	Bieguny	Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C otwarte $I_{th} = I_e$ A	Wyposażenie w styki Z = zwierny Z _F = z przyspieszonym zamykaniem R = rozwierny R _S = z opóźnionym odpadaniem	Symbol graficzny	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
--------------------	---------	---	---	------------------	--------------	--------------------	-------

Moduły styków pomocniczych

















z wymuszonym prowadzeniem styków; oprócz ...XHI(C)V

Nabudowywane styki pomocnicze

	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7-10... DILM(C)9-10... DILM(C)12-10... DILM(C)15-10... DILM(C)17-10... DILM(C)25-10... DILM(C)32-10... DILM38-10... DILMP20... DILMP32-10... DILMP45-10... DILL...	DILM32-XHI11 277376	5 szt.
		4-bieg.		2 Z	2 R			DILM32-XHI02 277375	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILM32-XHI22 277377	
		4-bieg.		2 Z	2 R			DILM32-XHI31 106112	
	Zaciski sprężynowe	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILM32-XHI11 277751	
		4-bieg.		2 Z	2 R			DILM32-XHI02 277750	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILM32-XHI22 277752	
		4-bieg.		2 Z	2 R			DILA-XHI20 276422	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z _F	1 R _S		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHI11 276421	
		4-bieg.		4 Z	–			DILA-XHI02 276420	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHI11 276421	
		4-bieg.		4 Z	–			DILA-XHI20 276422	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z _F	1 R _S		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHI11 276421	
		4-bieg.		4 Z	–			DILA-XHI02 276420	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHI11 276421	
		4-bieg.		4 Z	–			DILA-XHI20 276422	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z _F	1 R _S		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHI11 276421	
		4-bieg.		4 Z	–			DILA-XHI02 276420	
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	1 Z	1 R		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHI11 276421	
		4-bieg.		4 Z	–			DILA-XHI20 276422	

Uwagi

- Pomocniczy styk rozwierny stosowany jako zestyk lustrzany zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F
- Styki z wymuszonym otwarciem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, wśród modułów styków pomocniczych oraz do wbudowanych styków pomocniczych styczników DILM7 – DILM32

Sposób podłączenia	Bieguny	Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C	Wyposażenie w styki	Symbol graficzny	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.		
Moduły styków pomocniczych									
z wymuszonym prowadzeniem styków; oprócz ...XHI(C)V									
Nabudowywane styki pomocnicze									
	Zaciski sprężynowe	2-bieg.	16	2 Z	–		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45... DILL...	DILA-XHIC20 276528	5 szt.
				1 Z	1 R		DILA-XHIC11 276527		
				–	2 R		DILA-XHIC02 276526		
				1 Z _F	1 R _S		DILA-XHICV11 276529		
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	2 Z	2 R		DILA-XHIR22 ¹⁾ 139580		
			16	1 Z	1 R		DILA-XHIR11 110140		
	Zaciski sprężynowe	4-bieg.	16	4 Z	–		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32...	DILA-XHIC40 276534	
				3 Z	1 R		DILA-XHIC31 276533		
				2 Z	2 R		DILA-XHIC22 276532		
				1 Z	3 R		DILA-XHIC13 276531		
				–	4 R		DILA-XHIC04 276530		
				1 Z	1 R		DILA-XHICV22 276535		
				1 Z _F	1 R _S				

Uwagi



















- ¹⁾ 1 Z + 1 R, mikroprzełącznik dla urządzeń elektronicznych
- Pomocniczy styk rozwierny stosowany jako zestaw lustrzany zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F
 - Styki z wymuszonym otwarciem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, wśród modułów styków pomocniczych oraz do wbudowanych styków pomocniczych styczników DILM7 – DILM32

Sposób podłączenia	Bieguny	Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C otwarte $I_{th} = I_e$ A	Wyposażenie w styki Z = zwierny Z_F = z przyspieszonym zamykaniem R = rozwierny R_S = z opóźnionym odpadaniem	Symbol graficzny	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
--------------------	---------	---	---	------------------	--------------	-----------------	-------	-------

Moduły styków pomocniczych

z wymuszonym prowadzeniem styków

Nabudowywane styki pomocnicze

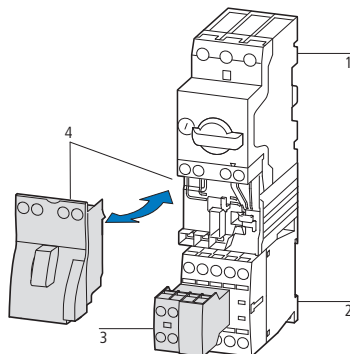
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	16	2 Z	–		DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150... DILM170... DILMP63... DILMP80... DILMP125... DILMP160... DILMP200...	DILM150-XHI20 277945	5 szt.	Styki z wymuszonym otwarciem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, wśród modułów styków pomocniczych Pomocniczy styk rozwierny stosowany jako zestyk lustrzany zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F
				1 Z	1 R			DILM150-XHI11 277946		
				1 Z	1 R			DILM150-XHIA11 283463		
				–	2 R			DILM150-XHI02 277947		
				4 Z	–			DILM150-XHI40 277948		
				3 Z	1 R			DILM150-XHI31 277949		
				2 Z	2 R			DILM150-XHI22 277950		
				2 Z	2 R			DILM150-XHIA22 283464		
				1 Z	3 R			DILM150-XHI13 277951		
				–	4 R			DILM150-XHI04 277952		
				1 Z	1 R			DILM150-XHIV22 277953		
				1 Z _F	1 R _S					
				2 Z	2 R			DILA-XHIT20 101042	5 szt.	Styki z wymuszonym otwarciem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, wśród modułów styków pomocniczych Pomocniczy styk rozwierny stosowany jako zestyk lustrzany zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F
				1 Z	1 R		DILM7... DILM9... DILM12... DILM15... DILL...	DILA-XHIT11 101043		
				–	2 R			DILA-XHIT02 101041		
	Zaciski ze śrubą	4-bieg.	16	2 Z	2 R			DILA-XHIT22 101044		

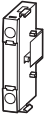















Wysoka zabudowa¹⁾

Uwagi

¹⁾ Przystosowane do połączenia z wtykanymi elektrycznymi mostkami stosowane do:
DILM12-XSL
DILM12-XRL
DILM12-XS1
PKZM0-XDM12
PKZM0-XRM12
PKZM0-XSM12

- 1 PKZM0
- 2 DILM7 – DILM15
- 3 DILA-XHIT
- 4 PKZM0-XDM12



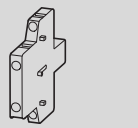
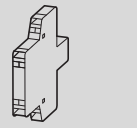
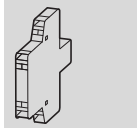
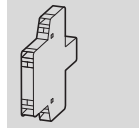
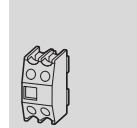
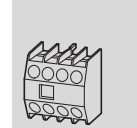
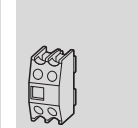
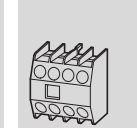
Sposób podłączenia	Bieguny	Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C otwarte $I_{th} = I_e$ A	Wyposażenie w styki Z = zwierny Z _F = z przyspieszonym zamykaniem R = rozwierny R _S = z opóźnionym odpadaniem	Symbol graficzny	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi				
Styki pomocnicze boczne												
	Zaciski ze śrubą	1-bieg.	10	1 Z	–		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILMP20... DILA(C)...	DILA-XHI10-S 115948	1 szt.	1)		
				–	1 R			DILA-XHI01-S 115949				
	Zaciski sprężynowe	1-bieg.		1 Z	–			DILA-XHIC10-S 115950				
				–	1 R			DILA-XHIC01-S 115951				
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.		1 Z	1 R		DILM17... DILM25... DILM32... DILM38...	DILM32-XHI11-S 101371				Instalowany tylko po lewej stronie stycznika, nie można łączyć z blokadą mechaniczną
	Styki pomocnicze boczne											
	Zaciski ze śrubą	2-bieg.	10	1 Z	1 R		DILM250 – DILH2600	DILM820-XHI11-SI 208281	1 szt.	1)		
			10	1 Z	1 R			DILM820-XHI11-SA 208282				
			10	1 Z _F	1 R _S		DILM40 – DILM225A DILMP63 – DILMP200	DILM820-XHI11V-SI 208283				
			10	1 Z	1 R			DILM1000-XHI11-SI 278425				
			10	1 Z _F	1 R _S			DILM1000-XHIV11-SI 278426				
			10	1 Z	1 R			DILM1000-XHI11-SA 278427				

Uwagi

1)

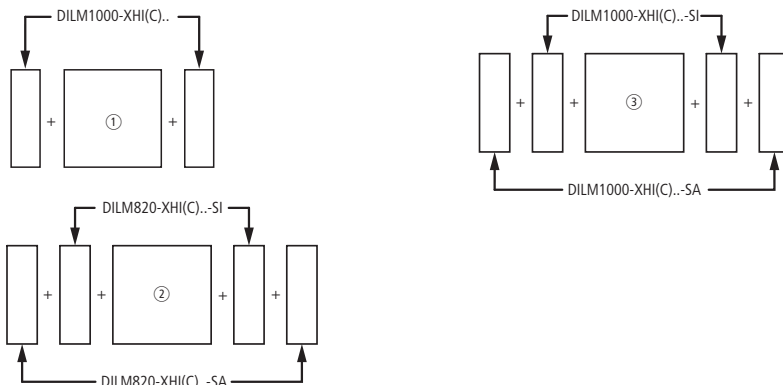
- Styki z wymuszonym otwarciem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, wśród modułów styków pomocniczych oraz do wbudowanych styków pomocniczych styczników DILM7 – DILM32 (nie z przyspieszonym zamykaniem i z opóźnionym odpadaniem)
- Pomocniczy styk rozwierny stosowany jako zestaw lustrzany zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F (nie z opóźnionym odpadaniem)
- Między dwoma stycznikami z blokadą mechaniczną nie można umieścić żadnych styków pomocniczych.

Projektowanie

								
DILM40 ... DILM72	2 x	–	–	–	–	–	1 x	–
	–	–	2 x	–	1 x	–	–	–
	1 x	–	–	–	–	–	–	1 x
	–	–	1 x	–	–	1 x	–	–
DILM80 ... DILM170	2 x	–	2 x	–	–	–	–	–
	2 x	–	–	–	–	–	–	1 x
	2 x	–	–	–	–	–	1 x	–
	–	–	2 x	–	–	1 x	–	–
	–	–	2 x	–	1 x	–	–	–
DILM185A	2 x	–	2 x	–	–	–	–	–
DILM222A	2 x	–	–	–	–	–	–	–
DILM250... DILM1600	–	2 x	–	2 x	–	–	–	–
DILH1400 ... DILH2600	–	2 x	–	2 x	–	–	–	–

Uwagi

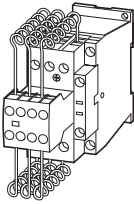
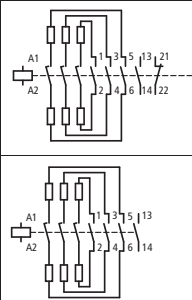
Boczne mocowanie styków pomocniczych



- ① DILM40 – DILM72
 ② DILM250 – DILH2600
 ③ DILM80–DILM225A

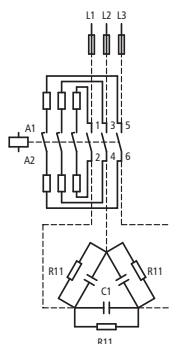
- Styki z wymuszonym otwarciem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, wśród modułów styków pomocniczych (nie z przyspieszonym zamykaniem i z opóźnionym odpadaniem)
- Pomocniczy styk rozwierny stosowany jako zestawik lustrzany zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F (nie z opóźnionym odpadaniem).
- Między dwoma stycznikami z blokadą mechaniczną nie można umieścić żadnych styków pomocniczych.
- 2 sztuki styków pomocniczych DILM820-XHI11-SI występują już przy stycznikach DILM250 do DILH2600/22.
- 2 sztuki styków pomocniczych DILM1000-XHI11-SI występują już przy stycznikach DILM185A i DILH225A.

Dane do zamówienia


Kondensatory trójfazowe 50–60 Hz otwarte				Schemat połączeń	Typ Nr artykułu	Opak.
230 V	400 V	525 V	690 V			
kvar	kvar	kvar	kvar			
z rezystorem szeregowym						
Aparaty podstawowe						
	7,5	12,5	16,7	20		1 szt.
	11	20	25	33,3		
	15	25	33,3	40		
	20	33,3	40	55		
	25	50	65	85		
					DILK12-11(230V50Hz,240V60Hz) 293988 DILK20-11(230V50Hz,240V60Hz) 294010 DILK25-11(230V50Hz,240V60Hz) 294032 DILK33-10(230V50Hz,240V60Hz) 294054 DILK50-10(230V50Hz,240V60Hz) 294076	

Uwagi

Bez zgrzania styków z kondensatorami o impulsie prądu załączenia do $180 \times I_N$
 Przy kompensacji centralnej, w zależności od potrzeb, do sieci dołączane są wielostopniowe baterie kondensatorów.
 Między kondensatorami mogą przy tym płynąć prądy aż do $180 \times I_e$.
 Poprzez styki pomocnicze o przyspieszonym działaniu i wbudowane druty odporowe ładuje się wstępnie kondensatory, redukując w ten sposób prąd załączenia. Następnie zamykają się styki główne przewodząc prąd ciągły.
 Styczniki do kondensatorów, posiadając specjalne styki, mogą pracować bez zgrzania styków z kondensatorami o impulsie prądu załączenia do $180 \times I_e$.
 DILK... nie można łączyć z innymi stykami pomocniczymi.
 Do załączania układów kompensacyjnych z dławikami zwrócić uwagę na wskazówki projektowe
 Projektowanie kompensacji mocy biernej → Strona 5/42



Wyposażenie dodatkowe Strona

- Obudowy  → 5/54
- Wyposażenie dodatkowe → 5/54
- Pozostałe napięcia sterujące → 5/78

Projektowanie



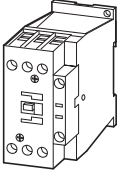









Typ	Strona	Moc załączana			
		230 V	400 V 420 V 440 V	525 V	690 V
		kvar	kvar	kvar	kvar
Kompensacja indywidualna, wykonanie bez obudowy					
DILM7-...(...)	→ 5/18	1,5	3	3,5	5
DILM9-...(...)	→ 5/18	2	4	4,5	6
DILM12-...(...)	→ 5/18	2,5	4,5	5,5	7
DILM15-...(...)	→ 5/18	2,5	4,5	5,5	7
DILM17-...(...)	→ 5/18	6,5	12	14,5	19
DILM25-...(...)	→ 5/18	7	13,5	16	21
DILM32-...(...)	→ 5/18	7,5	14,5	17	22,5
DILM40(...)	→ 5/20	11	20,5	24,5	32
DILM50(...)	→ 5/20	11,5	22	26	34,5
DILM65(...)	→ 5/20	12,5	23,5	28	37
DILM80(...)	→ 5/20	16	30,5	36,5	48
DILM95(...)	→ 5/20	18	34	41	54
DILM115(...)	→ 5/20	24	46	54,5	72
DILM150(...)	→ 5/20	28	53	63,5	83,5
DILM185A(...)	→ 5/26	87	150	190	150
DILM300A(...)	→ 5/26	115	200	265	200
DILM580(...)	→ 5/26	175	300	400	300
Kompensacja centralna, z dławikami, wykonanie bez obudowy					
DILM7-...(...)	→ 5/18	4	7	7,5	12
DILM9-...(...)	→ 5/18	5	8	10	14
DILM12-...(...)	→ 5/18	5,5	10	12	16
DILM15-...(...)	→ 5/18	5,5	10	12	16
DILM17-...(...)	→ 5/18	7,5	18	20	28
DILM25-...(...)	→ 5/18	10	20	23	30
DILM32-...(...)	→ 5/18	12,5	25	25	32
DILM40(...)	→ 5/20	15	30	30	40
DILM50(...)	→ 5/20	20	40	40	48
DILM65(...)	→ 5/20	25	50	50	57
DILM80(...)	→ 5/20	30	60	70	90
DILM95(...)	→ 5/20	35	70	80	104
DILM115(...)	→ 5/20	50	95	100	125
DILM150(...)	→ 5/20	55	115	115	152
DILM185A(...)	→ 5/26	80	150	200	260
DILM225A(...)	→ 5/26	100	175	230	300
DILM250(...)	→ 5/26	110	190	260	340
DILM300A(...)	→ 5/26	130	225	290	390
DILM400(...)	→ 5/26	160	280	370	480
DILM500(...)	→ 5/26	220	390	500	680
Kompensacja centralna, bez dławików, wykonanie bez obudowy					
DILK12-...(...)	→ 5/41	7,5	12,5	16,7	20
DILK20-...(...)	→ 5/41	11	20	25	33,3
DILK25-...(...)	→ 5/41	15	25	33,3	40
DILK33-...(...)	→ 5/41	20	33,3	40	55
DILK50-...(...)	→ 5/41	25	50	65	85
DILM185A(...)	→ 5/26	66	115	145	115
DILM300A(...)	→ 5/26	85	150	195	150
DILM580(...)	→ 5/26	145	250	333	250

Uwagi

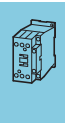
Zastosowanie styczników DILM bez rezystorów szeregowych do kompensacji centralnej

Aby ograniczyć duże piki prądu załączania, przy stosowaniu styczników do kompensacji centralnej, do każdego kondensatora musi być włączona minimalna indukcyjność ok. 6 μ H. Oznacza to cewkę powietrzną o 5 zwojach i średnicy ok. \varnothing 140 mm. Przekrój przewodów musi odpowiadać znamionowemu prądowi fazy.

Dane do zamówienia

	Znamionowy prąd pracy				Konwencjonalny prąd termiczny $I_{th} = I_e$ AC-1 przy 60°C otwarte $I_{th} = I_e$ A	Symbol graficzny	Typ Nr artykułu	Opak.
	Praca AC-5a		Praca AC-5b					
	230 V	400 V	230 V	400 V				
	I_e	I_e	I_e	I_e				
	A	A	A	A				
Styczniki do lamp DILL								
	12	12	14	14	24		DILL12(230V50Hz,240V60Hz) 104402	1 szt.
	12	12	14	14	24		DILL12(24V50Hz) 104401	
	12	12	14	14	24		DILL12(400V50Hz,440V60Hz) 104403	
	18	18	21	21	35		DILL18(230V50Hz,240V60Hz) 104405	
	18	18	21	21	35		DILL18(24V50Hz) 104404	
	18	18	21	21	35		DILL18(400V50Hz,440V60Hz) 104406	
	20	20	27	27	40		DILL20(230V50Hz,240V60Hz) 104408	
	20	20	27	27	40		DILL20(24V50Hz) 104407	
	20	20	27	27	40		DILL20(400V50Hz,440V60Hz) 104409	

Uwagi Styczniki DILL nie mają wbudowanych styków pomocniczych.
Można je łączyć z modułami styków pomocniczych
DILM32-XHI... i DILA-XHI...
Aparatura łączeniowa do instalacji oświetleniowych → Strona 5/44



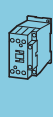
Projektowanie

	DIL	L12	L18	L20	M7	M9	M12	M17	M25	M32	M40	M50
Dopuszczalna pojemność kompensacji	C_{max} [mF]	470	470	470	47	80	100	220	330	470	470	500
Żarówki	I_e [A]	14	21	27	6	7,5	10	14	21	27	33	42
Lampy rtęciowo-żarowe	I_e [A]	12	16	23	5	6,5	8,5	12	16	23	30	38
Świetłówki, konwencjonalny układ z dławikiem startowym	I_e [A]	20	26	35	9	10	15	20	26	35	41	45
Świetłówki, układ Duo (kompensacja szeregowo)	I_e [A]	20	26	35	5,5	8	13	15	22,5	29	36	47
Lampy ze statecznikiem elektronicznym	I_e [A]	12	18	20	5	6,5	8,5	12	17,5	22,5	28	35
Lampy rtęciowe wysokociśnieniowe	I_e [A]	12	18	20	3,5	6	10	12	17,5	20	25	30
Lampy halogenowe	I_e [A]	12	18	20	3,5	6	10	12	17,5	20	25	30
Lampy sodowe wysokociśnieniowe	I_e [A]	12	18	20	3,5	6	10	12	17,5	20	25	30
Lampy sodowe niskociśnieniowe	I_e [A]	7,5	10	12	3	4	6	7,5	10	12	15	22

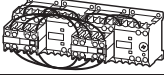
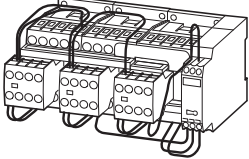
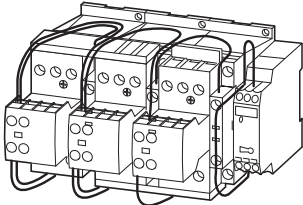
	DIL	M65	M80	M95	M115	M150	M185A	M225A	M250	M300A	M400	M500
Dopuszczalna pojemność kompensacji	C_{max} [mF]	500	550	620	830	970	2055	2300	2600	3000	3250	3500
Żarówki	I_e [A]	55	67	79	95	125	153	187	208	249	332	415
Lampy rtęciowo-żarowe	I_e [A]	45	65	67	80	110	123	150	167	200	266	332
Świetłówki, konwencjonalny układ z dławikiem startowym	I_e [A]	55	95	100	125	145	207	237	263	300	375	525
Świetłówki, układ Duo (kompensacja szeregowo)	I_e [A]	59	71	95	100	138	186	213	236	270	338	473
Lampy ze statecznikiem elektronicznym	I_e [A]	45,5	56	66,5	80,5	105	130	158	175	210	280	350
Lampy rtęciowe wysokociśnieniowe	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Lampy halogenowe	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Lampy sodowe wysokociśnieniowe	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Lampy sodowe niskociśnieniowe	I_e [A]	25	35	40	50	70	100	111	123	140	175	245

Przy kompensowanych lampach suma pojemności nie może przekroczyć max dopuszczalnego kondensatora (C_{max}) obciążającego stycznik!
Wartości w tabeli dotyczą jednego toru prądowego stycznika.

Silnik 3-fazowy 400V [AC-3]		Wyłączniki silnikowe PKZM0, PKZM 4, NZM		Styczniki mocy DILM			Przełączniki przeciążeniowe ZB			
		Typ Nr artykułu	Prąd [A]	Moc [kW]	Poprzedni typ	Aktualny typ Nr artykułu (230 V 50 Hz)	Poprzedni typ	Aktualny typ Nr artykułu (24 V DC)	Poprzedni typ	Aktualny typ Nr artykułu
0,8	0,25	PKZM0-1 072734			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-1,0	ZB12-1,0 278435
1,1	0,37	PKZM0-1,6 072735			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-1,6	ZB12-1,6 278436
1,5	0,55	PKZM0-1,6 072735			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-1,6	ZB12-1,6 278436
1,9	0,75	PKZM0-2,5 072736			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-2,4	ZB12-2,4 278437
2,6	1,1	PKZM0-4 072737			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-4	ZB12-4 278438
3,6	1,5	PKZM0-4 072737			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-4	ZB12-4 278438
5	2,2	PKZM0-6,3 072738			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-6	ZB12-6 278439
6,6	3	PKZM0-10 072739			DIL00M-10	DILM7-10(..) 276550	DIL00M-G-10	DILM7-10(..) 276565	Z00-10	ZB12-10 278440
8,5	4	PKZM0-10 072739			DIL00M-10	DILM9-10(..) 276690	DIL00M-G-10	DILM9-10(..) 276705	Z00-10	ZB12-10 278440
11,3	5,5	PKZM0-12 278486			DIL00AM-10	DILM12-10(..) 276830	DIL00AM-G-10	DILM12-10(..) 276845	Z00-16	ZB12-12 278441
15,2	7,5	PKZM0-16 046938			DIL00BM	DILM15-10(..) 290058	DIL00BM-G	DILM15-10(..) 290073	Z00-16	ZB12-16 290168
15,2	7,5	PKZM0-16 046938			DIL0M	DILM17-10(..) 277004	DIL0M-G	DILM17-10(..) 277018	Z00-16	ZB32-16 278452
21,7	11	PKZM0-25 046989			DIL0AM	DILM25-10(..) 277132	DIL0AM-G	DILM25-10(..) 277146	Z00-24	ZB32-24 278453
29,3	15	PKZM0-32 278489			DIL1M	DILM32-10(..) 277260	DIL1M-G	DILM32-10(..) 277274	Z1-40	ZB32-32 278454
36	18,5	PKZM4-40 222354			DIL1AM	DILM40(..) 277766	DIL1AM-G	DILM40(..) 277780	Z1-40	ZB65-40 278458
41	22	PKZM4-50 222355			DIL2M	DILM50(..) 277830	DIL2M-G	DILM50(..) 277844	Z1-57	ZB65-57 278459
55	30	PKZM4-58 222394			DIL2AM	DILM65(..) 277894	DIL2AM-G	DILM65(..) 277908	Z1-63	ZB65-65 278460
68	37	NZMB1-M80 265713			DIL3M80	DILM80(..) 239402	DIL3M80(24VDC)	DILM80(..) 239416	Z5-100/SK3	ZB150-100 278464
81	45	NZMB1-M100 265714			DIL3AM-85	DILM95(..) 239480	DIL3AM85(24VDC)	DILM95(..) 239510	Z5-100/SK3	ZB150-100 278464
99	55	NZMB1-M125 265715			DIL4M115	DILM115(..) 239548	DIL4M115(24VDC)	DILM115(..) 239555	Z5-125/SK4	ZB150-125 278465
134	75	NZMB2-M160 265716			DIL4AM145	DILM150(..) 239588	DIL4AM145(24VDC)	DILM150(..) 239591	Z5-150/SK4	ZB150-150 278466



Dane do zamówienia

	Znamionowy prąd pracy AC-3	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz AC-3				Max czas przełączenia s	Typ Nr artykułu	Opak.
		230 V	400 V	500 V	690 V			
		P	P	P	P			
	400 V	230 V	400 V	500 V	690 V			
	I _e	P	P	P	P			
	A	kW	kW	kW	kW			
Zestawy gwiazda-trójkąt SDAINL								
Częstość łączeń: max 30 rozruchów na godzinę								
	12	4	5,5	5,5	–	< 30	SDAINLM(230V50Hz) 051840	1 szt.
	12	3	5,5	5,5	5,5	< 20	SDAINLM12(230V50Hz) 278286	
	12	3	5,5	5,5	5,5	< 20	SDAINLM12(400V50Hz) 101380	
	12	3	5,5	5,5	5,5	< 20	SDAINLM12(24VDC) 100416	
	16	4	7,5	7,5	7,5	< 20	SDAINLM16(230V50Hz) 278311	
	16	4	7,5	7,5	7,5	< 20	SDAINLM16(400V50Hz) 101381	
	16	4	7,5	7,5	7,5	< 20	SDAINLM16(24VDC) 100417	
	22	5,5	11	11	11	< 20	SDAINLM22(230V50Hz) 278336	
	22	5,5	11	11	11	< 20	SDAINLM22(400V50Hz) 101382	
	22	5,5	11	11	11	< 20	SDAINLM22(24VDC) 100418	
	30	7,5	15	18,5	18,5	< 20	SDAINLM30(230V50Hz) 278361	
	30	7,5	15	18,5	18,5	< 20	SDAINLM30(400V50Hz) 101383	
	30	7,5	15	18,5	18,5	< 20	SDAINLM30(RDC24) 100419	
	45	11	22	30	22	< 20	SDAINLM45(230V50Hz) 278386	
	45	11	22	30	22	< 20	SDAINLM45(400V50Hz) 101384	
	45	11	22	30	22	< 20	SDAINLM45(RDC24) 100420	
	55	15	30	37	30	< 20	SDAINLM55(230V50Hz) 278411	
	55	15	30	37	30	< 20	SDAINLM55(400V50Hz) 101385	
	55	15	30	37	30	< 20	SDAINLM55(RDC24) 100421	
	70	18,5	37	45	37	< 20	SDAINLM70(230V50Hz) 239895	
	70	18,5	37	45	37	< 20	SDAINLM70(400V50Hz) 101386	
	90	22	45	55	45	< 20	SDAINLM90(230V50Hz) 239937	
	115	30	55	75	55	< 20	SDAINLM115(230V50Hz) 239963	
	140	37	75	90	90	< 20	SDAINLM140(230V50Hz) 240009	
	165	45	90	110	132	< 20	SDAINLM165(230V50Hz) 240035	
	200	55	110	132	160	< 20	SDAINLM200(230V50Hz) 101010	
	260	75	132	160	160	< 20	SDAINLM260(230V50Hz) 101031	

Poszczególne elementy zestawu

Wolne styki pomocnicze

Uwagi

Stycznik sieciowy Q11	Stycznik trójkąta Q15	Stycznik gwiazdy Q13	Przełącznik czasowy K1	Q11	Q13	Q15
Typ	Typ	Typ	Typ			

DILEM-10 + 22DILEM	DILEM-01	DILEM-10 + 02DILEM	DILET		—	—
DILM7-10 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM7-10 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM7-10 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM9-10 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM9-10 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM9-10 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM12-10 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM12-10 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM12-10 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM17-10 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM17-10 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM17-10 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM25-10 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM25-10 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM25-10 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM32-10 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM32-10 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM32-10 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	ETR4-51			
DILM40 + DILM150-XHI31	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM40 + DILM150-XHI31	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM50 + DILM150-XHI31	DILM50 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM65 + DILM150-XHI31	DILM65 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM80 + DILM150-XHI31	DILM80 + DILM150-XHI11	DILM50 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM95 + DILM150-XHI31	DILM95 + DILM150-XHI11	DILM65 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM115 + DILM150-XHI31	DILM115 + DILM150-XHI11	DILM80 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—
DILM150 + DILM150-XHI31	DILM150 + DILM150-XHI11	DILM95 + DILM150-XHI11	ETR4-51		—	—

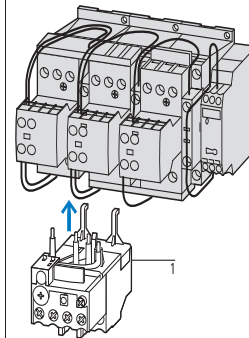
Obwody główne:

W zależności od wymaganej koordynacji „1” lub „2” należy sprawdzić, czy przewody podłączone do stycznika sieciowego i stycznika trójkąta będą zabezpieczone razem czy osobno.

Dla SDAINLM 140 – SDAINLM 260 obowiązuje:

- na płycie montażowej.

Schematy połączeń zestawów gwiazda-trójkąt
→ Strona 5/48



Wposażenie dodatkowe Strona

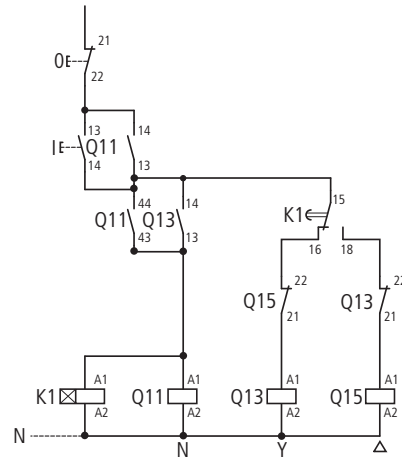
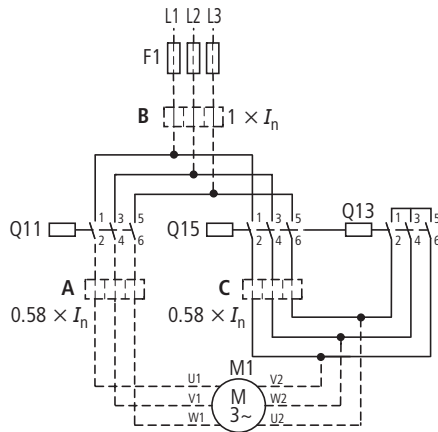
1 Silnikowy przełącznik przeciążeniowy → 6/8

Wposażenie dodatkowe → 5/54

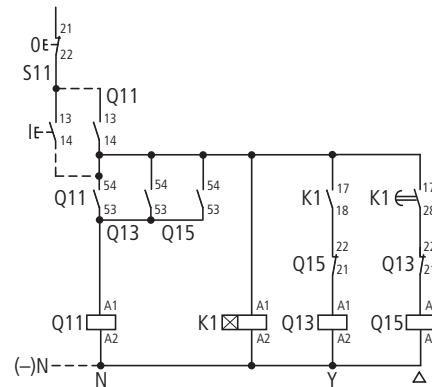
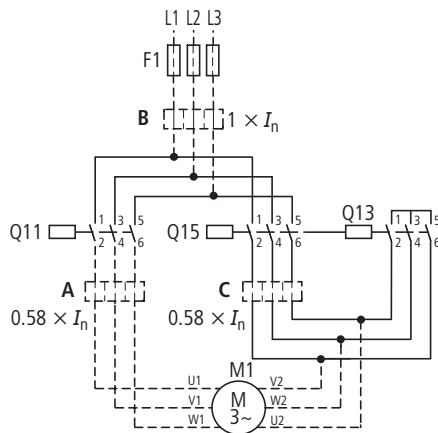
Projektowanie

Schematy połączeń zestawów gwiazda-trójkąt

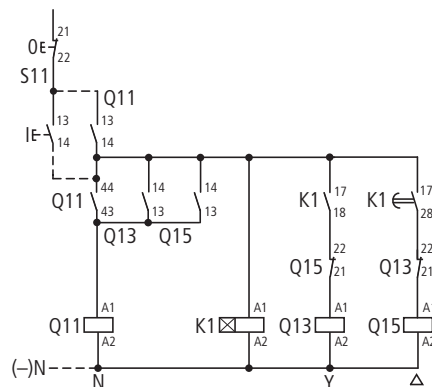
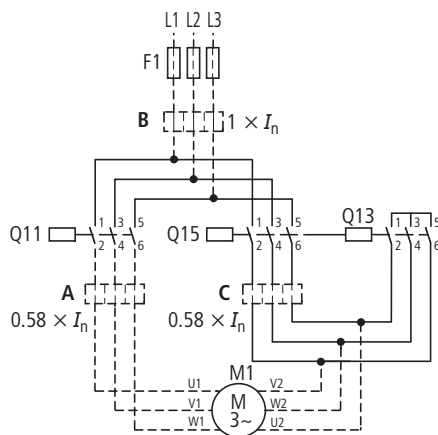
SDAINLEM



SDAINLM12...SDAINLM55



SDAINLM70...SDAINLM260



Nastawy przekaźnika przeciążeniowego

A: $I_N \times 0,58$

Ochrona silnika przy połączeniu w Y i Δ

B: $I_N \times 1$

Przy połączeniu w Y tylko warunkowa ochrona silnika

C: $I_N \times 0,58$

Brak ochrony silnika przy połączeniu w Y

Ustawienie przekaźnika czasowego na ok. 10 s

Obwody główne:

W zależności od wymaganej koordynacji „1” wzgl. „2” należy sprawdzić, czy przewody podłączone do stycznika sieciowego i stycznika trójkąta będą zabezpieczone razem czy osobno.

Rozruch

≤ 15 s

15–40 s

> 40 s

Komponenty do samodzielnego złożenia zestawu gwiazda-trójkąt

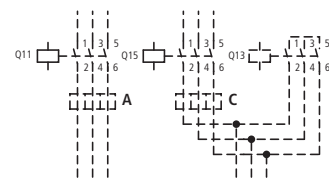
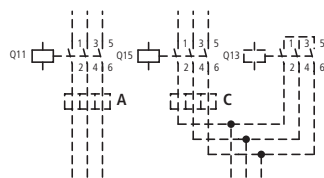
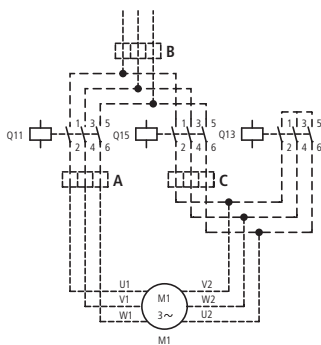
Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz AC-3					Czas przełączania ¹⁾			Poszczególne elementy zestawu				wolne styki pomocnicze		
230 V	400 V	500 V	690 V	1000 V	do 12 s	do 20 s	do 30 s	Cewka zgodnie z EN 50005 Zestyki zgodnie z EN 50005 i EN 50012			Przełącznik czasowy K1 Typ	Q11	Q15	Q13
kW	kW	kW	kW	kW				Stycznik sieciowy Q11 Typ DIL	Stycznik trójkąta Q15 Typ DIL	Stycznik gwiazdy Q13 Typ DIL				
90	160	200	250	132	●	●	●	M185A/22	M185A/22	M115/22	ETR4-51			
110	200	250	315	160	●	●	–	M225A/22	M225A/22	M150/22	ETR4-51			
132	250	315	400	200	●	●	●	M250/22	M250/22	M185A/22	ETR4-51			
160	300	355	450	200	●	●	●	M300A/22	M300A/22	M185A/22	ETR4-51			
200	355	450	560	220	●	●	–	M400/22	M400/22	M250/22	ETR4-51			
250	450	560	600	220	●	●	●	M500/22	M500/22	M300A/22	ETR4-51			
300	560	710	900	355	●	●	●	M580/22	M580/22	M400/22	ETR4-51			
350	630	750	950	355	●	●	●	M650/22	M650/22	M400/22	ETR4-51			
400	710	900	1200	1400	●	●	●	M750/22	M750/22	M580/22	ETR4-51			
450	800	950	1300	1400	●	●	●	M820/22	M820/22	M580/22	ETR4-51			
560	1000	1200	1700	1700	●	●	–	M1000/22	M1000/22	M650/22	ETR4-51			

Uwagi

¹⁾ Dłuższe czasy przełączania na zapytanie

Komponenty do samodzielnego montażu

Uwagi



Nastawy przełącznika przeciążeniowego

Ustawienie przełącznika czasowego na ok. 10 s

I_N	Rozruch
A x 0,58 Ochrona silnika przy połączeniu w Y i w Δ	≤ 15 s
B x 1 Przy połączeniu w Y tylko warunkowa ochrona silnika	15–40 s
C x 0,58 Brak ochrony silnika przy połączeniu w Y	> 40 s

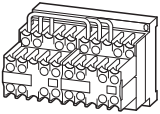
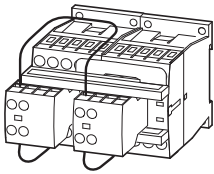
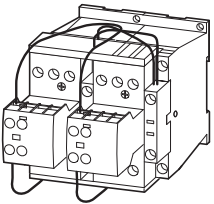
Obwody główne:

W zależności od wymaganej koordynacji „1” wzgl. „2” należy sprawdzić, czy przewody podłączone do stycznika sieciowego i stycznika trójkąta będą zabezpieczone razem czy osobno.

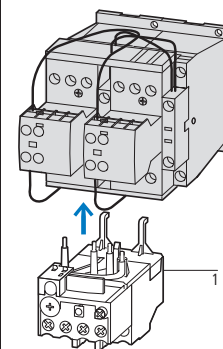
Obwód sterowniczy

Jeżeli zestawy są zgodne z normami IEC/EN 60 204-1, VDE 0113 część 1, należy zwrócić uwagę na punkt 9.1.1 – zasilanie obwodu sterowania.

Dane do zamówienia

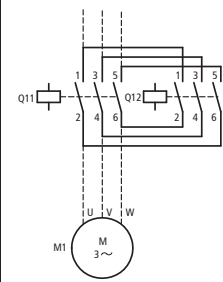
	Znamionowy prąd pracy AC-3	Max moc silnika indukcyjnego 50–60 Hz						Typ Nr artykułu	Opak.
		AC-3			AC-4				
	400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V		
	I_e	P	P	P	P	P	P		
	A	kW	kW	kW	kW	kW	kW		
Zestawy nawrotne DIUL									
Sterowanie prądem przemiennym									
	9	2,2	4	4	1,5	3	3	DIULEM/21/MV(230V50Hz) 051849	1 szt.
	9	2,2	4	4	1,5	3	3	DIULEM/21/MV-G(24VDC) 214655	
	7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	DIULM7/21(230V50Hz) 278061	
	7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	DIULM7/21(24VDC) 107021	
	9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	DIULM9/21(230V50Hz) 278086	
	9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	DIULM9/21(24VDC) 107022	
	12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	DIULM12/21(230V50Hz) 278111	
	12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	DIULM12/21(24VDC) 107023	
	18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	DIULM17/21(230V50Hz) 278136	
	18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	DIULM17/21(RDC24) 107024	
	25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	DIULM25/21(230V50Hz) 278161	
	25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	DIULM25/21(RDC24) 107025	
	32	10	15	17	4	7	10	DIULM32/21(230V50Hz) 278186	
	32	10	15	17	4	7	10	DIULM32/21(RDC24) 107026	
	40	12,5	18,5	23	5	9	12	DIULM40/11(230V50Hz) 278211	
	50	15,5	22	30	6	10	14	DIULM50/11(230V50Hz) 278236	
	65	20	30	35	7	12	17	DIULM65/11(230V50Hz) 278261	

Poszczególne elementy zestawu		wolne styki pomocnicze		Schemat układu	Uwagi
Stycznik Q11	Stycznik Q12	Q11	Q12	Blokada mechaniczna	
Typ	Typ				
DILEM-10 + 11DILEM	DILEM-10 + 11DILEM			+	
DILEM-10-G + 11DILEM	DILEM-10-G + 11DILEM			+	
DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20			+	
DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20			+	
DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20			+	
DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20			+	
DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20			+	
DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20			+	
DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20			+	
DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20			+	
DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20			+	
DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20			+	
DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20			+	
DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20			+	
DILM40 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	—	—	+	
DILM50 + DILM150-XHI11	DILM50 + DILM150-XHI11	—	—	+	
DILM65 + DILM150-XHI11	DILM65 + DILM150-XHI11	—	—	+	
DILM65 + DILM150-XHI11	DILM65 + DILM150-XHI11	—	—	+	



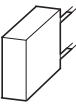


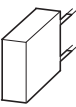


Wyposażenie dodatkowe **Strona**
 1 Silnikowy przekaźnik przeciążeniowy → 6/8
 Wyposażenie dodatkowe → 5/54

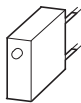
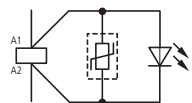
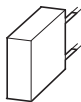

Styczniki nawrotne

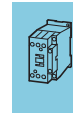


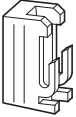
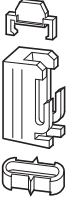


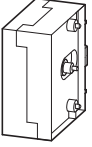
DIULM7/21 do DIULM65/11 z blokadą mechaniczną









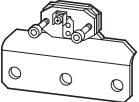



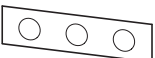
Dane do zamówienia

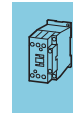
Napięcie U_s V	Stosowane do	Schemat połączeń	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi				
Układy ochronne									
Układy tłumiące RC									
	24–48 AC		DILM12-XSPR48 281199	10 szt.	Do styczników z cewką prądu przemiennego 50–60 Hz. W stycznikach z cewką stałoprądową i w stycznikach DILM115 oraz DILM150 jest już wbudowany układ ochronny Uwaga na czas odpadania.				
	110–240 AC		DILM12-XSPR240 281200						
	240–500 AC		DILM12-XSPR500 281201						
	24–48 AC		DILM32-XSPR48 281202						
	110–240 AC		DILM32-XSPR240 281203						
	240–500 AC		DILM32-XSPR500 281204						
	24–48 AC		DILM95-XSPR48 281205						
	110–240 AC		DILM95-XSPR240 281206						
	240–500 AC		DILM95-XSPR500 281207						
	Warystorowe układy tłumiące								
			24–48 AC				DILM12-XSPV48 281208	10 szt.	Do styczników z cewką prądu przemiennego 50–60 Hz. W stycznikach z cewką stałoprądową i w stycznikach DILM115 oraz DILM150 jest już wbudowany układ ochronny Uwaga na czas odpadania.
			48–130 AC				DILM12-XSPV130 281209		
130–240 AC		DILM12-XSPV240 281210							
240–500 AC		DILM12-XSPV500 281211							
24–48 AC		DILM32-XSPV48 281212							
48–130 AC		DILM32-XSPV130 281213							
130–240 AC		DILM32-XSPV240 281214							
240–500 AC		DILM32-XSPV500 281215							
24–48 AC			DILM95-XSPV48 281216						
48–130 AC			DILM95-XSPV130 281217						
130–240 AC			DILM95-XSPV240 281218						
240–500 AC			DILM95-XSPV500 281219						


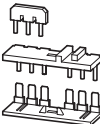

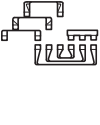
Napięcie U_s V	Stosowane do	Schemat połączeń	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Warystorowe układy tłumiące wyposażone w LED					
	24–48 AC 130–240 AC		DILM12-XSPVL48 281220	10 szt.	Do styczników z cewką prądu przemiennego 50–60 Hz. W stycznikach z cewką stałoprądową i w stycznikach DILM115 oraz DILM150 jest już wbudowany układ ochronny. Uwaga na czas odpadania.
	24–48 AC 130–240 AC		DILM12-XSPVL240 281221		
	24–48 AC 130–240 AC		DILM32-XSPVL48 281222		
	DILM32-XSPVL240 281223				
	DILM95-XSPVL48 281224				
	DILM95-XSPVL240 281225				
Diodowy człon tłumiący					
	12–250 DC		DILM12-XSPD 101672	10 szt.	Dodatkowo do wbudowanego układu ochronnego styczników sterowanych prądem stałym. Zapobieganie ujemnym napięciom, gdy styczniki są zastosowane w połączeniu ze sterownikiem bezpieczeństwa PLC.

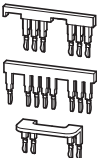


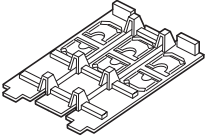




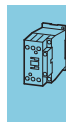
Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Łączniki			
Do mechanicznego łączenia w grupy styczników pomocniczych Odstęp między stycznikami 0 mm.			
	DILM7 – DILM72 DILA	DILM32-XVB 281227	50 szt. –
	DILM80 – DILM170	DILM150-XVB 281226	10 szt. –
Blokady mechaniczne			
	DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	DILM12-XMV 281196	1 szt. Do dwóch styczników sterowanych prądem stałym lub przemiennym, przy ustawieniu pionowym lub poziomym. Odstęp między stycznikami 0 mm, razem z łącznikami. Trwałość mechaniczna 2,5 x 10 ⁶ łączy. DILM150-XMV zawiera płytę montażową na styczniki. Możliwe dodatkowe moduły styków pomocniczych → Strona 5/36
	DILM17 – DILM38	DILM32-XMV 281197	
	DILM40 – DILM72	DILM65-XMV 281198	
	DILM80 – DILM170	DILM150-XMV 240081	
	DILM185A, DILM225A, DILM250, DILM300A, DILM400, DILM500, DILM570	DILM500-XMV 208289	Do styczników o jednakowych lub różnych systemach napędowych, przy poziomym lub pionowym ułożeniu, trwałość mechaniczna 5 x 10 ⁶ łączy, między blokadą mechaniczną a stycznikiem nie umieszczać styków pomocniczych. Kombinacja tylko przy sąsiednich wielkościach styczników lub DILM185A – DILM570.
	DILM580, DILM650, DILM750, DILM820 DILM1000	DILM820-XMV 208288	
Części zamienne do blokady mechanicznej			
Kula do blokady mechanicznej oraz łącznik do stycznika.			
–	DILM80 – DILM170	DILM150-XMVE 107020	1 szt.





Stosowane do	Schemat połączeń	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zwornik równoległy do styków głównych				
składa się z dwóch zworników równoległych				
	DILM7 – DILM15	 DILM12-XP1 281193	5 szt.	4. biegun odłamywany AC-1 obciążalność prądowa stycznika bez obudowy zwiększa się 2,5-krotnie. Zabezpieczone przed dotykiem odpowiednio do VDE 0106 cz. 100 W celu zabezpieczenia przed dotykiem do DILM185-XP1 dołączona jest osłona końcówek kablowych. Przekroje doprowadzeń dla DILM...-XP1 → Dane techniczne
	DILM17 – DILM32	 DILM32-XP1 281194		
	DILM40 – DILM72	 DILM65-XP1 281195	1 szt.	
	DILM80 – DILM170	 DILM150-XP1 284769		
	DILM185A	 DILM185-XP1 208292	1 szt.	
Zwora punktu gwiazdowego				
	DILM7 – DILM15	DILM12-XS1 281190	20 szt.	<ul style="list-style-type: none"> wykonane jako uniwersalne wtyki jako styki pomocnicze zastosować DILA-XHIT... → Strona 5/38
	DILM17 – DILM32	DILM32-XS1 281191		
	DILM40 – DILM72	DILM65-XS1 281192	10 szt.	–
	DILM80 – DILM170	DILM150-XS1 284768	5 szt.	–
	DILM185A – DILM400	DILM400-XS1 208291	1 szt.	W celu zabezpieczenia przed dotykiem dołączona jest osłona końcówek kablowych.
	DILM500	DILM500-XS1 208290		W celu zabezpieczenia przed dotykiem dołączona jest osłona końcówek kablowych.

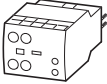
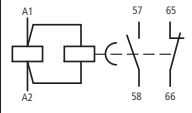
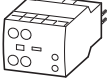
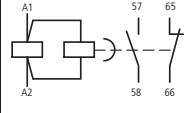
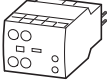
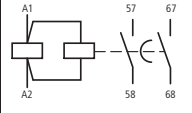


Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Komplet okablowania gwiazda-trójkąt			
Okablowanie główne do zestawu gwiazda-trójkąt wraz ze zworą punktu gwiazdowego			
	Styczniki sieciowe DILM7/9/12/15 Styczniki trójkąta DILM7/9/12/15 Styczniki gwiazdy DILM7/9/12/15	DILM12-XSL 283130	1 szt.
	Styczniki sieciowe DILM17/25/32 Styczniki trójkąta DILM17/25/32 Styczniki gwiazdy DILM17/25/32	DILM32-XSL 283131	1 szt.
	Styczniki sieciowe DILM40/50/65 Styczniki trójkąta DILM40/50/65 Styczniki gwiazdy DILM40/50/65	DILM65-XSL 101058	
	Styczniki sieciowe DILM80/95 Styczniki trójkąta DILM80/95 Styczniki gwiazdy DILM50/65	DILM95-XSL 101486	1 szt.
	Styczniki sieciowe DILM115/150 Styczniki trójkąta DILM115/150 Styczniki gwiazdy DILM80/95/115	DILM150-XSL 101487	1 szt.
	Styczniki sieciowe DILM185/225 Styczniki trójkąta DILM185/225 Styczniki gwiazdy DILM115/150	DILM225-XSL 101488	1 szt.
			<ul style="list-style-type: none"> • wykonane jako uniwersalne wtyki • jako styki pomocnicze zastosować DILA-XHIT... → Strona 5/38 Dodatkowo, dla blokady elektrycznej wbudowane są następujące przewody sterujące: <ul style="list-style-type: none"> • Q13: A1 – Q15: 21 • Q13: 21 – Q15: A1 • Q13: A2 – Q15: A2 Składa się z mostków zwierających: <ul style="list-style-type: none"> • stycznik sieciowy i trójkąta • stycznik trójkąta i gwiazdy • zwora punktu gwiazdowego

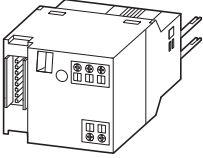
Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Komplety okablowania układu nawrotnego			
Okablowanie główne do zestawów nawrotnych			
	DILM7 DILM9 DILM12	DILM12-XRL 283108	1 szt. <ul style="list-style-type: none"> wykonane jako uniwersalne wtyki jako styki pomocnicze zastosować DILA-XHIT... → Strona 5/38 Dodatkowo, dla blokady elektrycznej wbudowane są następujące przewody sterujące: <ul style="list-style-type: none"> Q11: A1 – Q12: 21 Q11: 21 – Q12: A1 Q11: A2 – Q12: A2
	DILM17 DILM25 DILM32	DILM32-XRL 283109	–
	DILM40 DILM50 DILM65	DILM65-XRL 101057	–
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150	DILM150-XRL 101681	–
Zestaw osłon IP2X			
	DILM17 DILM25 DILM32 DILM38 DILMP32 DILMP45	DILM32-XIP2X 118855	1 szt. Zestaw składa się z 2 trójbiegunowych i 2 jednobiegunowych osłon.
	DILM40 DILM50 DILM65 DILM72 DILMP63 DILMP80	DILM65-XIP2X 106491	8 szt. Do biegunu potrzebne są 2 osłony. Zestaw składa się z 8 osłon.
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170 DILMP125 DILMP160 DILMP200 ZB150	DILM150-XIP2X 106492	

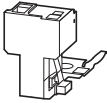
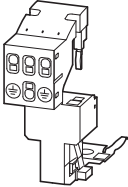
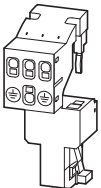


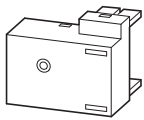
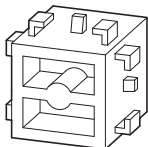
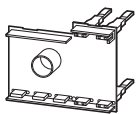
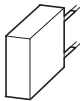
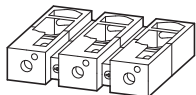
Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Bloki mostków trójfazowych			
Zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcie, $U_e = 690\text{ V}$, $I_u = 35\text{ A}$ Przedłużane przez przemienny montaż			
	DILM7 DILM9 DILM12 DILM15	DILM12-XDSB0/3 240084	5 szt. Umożliwia połączenie 3 styczników. Długość 112 mm
	DILM7 DILM9 DILM12 DILM15	DILM12-XDSB0/4 240085	Umożliwia połączenie 4 styczników. Długość 157 mm
	DILM7 DILM9 DILM12 DILM15	DILM12-XDSB0/5 240086	Umożliwia połączenie 5 styczników. Długość 202 mm
Moduł zasilania			
–	DILM7 DILM9 DILM12 DILM15	DILM12-XEK 240083	5 szt. Do bloku mostków trójfazowych, zabezpieczony przed dotykiem, $U_e = 690\text{ V}$, $I_u = 35\text{ A}$. Przekrój doprowadzeń: przewód wielożyłowy 2,5–16 mm ² giętki z końcówką tulejkową 2,5–16 mm ² AWG14–8
Płytki dopasowujące			
Umożliwia zamocowanie wyłącznika na szynie montażowej DIN			
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170	NZM2-XC75 260215	1 szt. Do szyny montażowej 75 mm.

Stosowane do	Schemat połączeń	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Elektroniczne moduły czasowe				
opóźnione załączanie nie można łączyć z naborowywanymi stykami pomocniczymi włącznie z układami ochronnymi				
 24 V AC/DC 100–130 V AC 200–240 V AC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILMP32-DILMP45 DILA 	DILM32-XTEE11(RA24) 101440	1 szt.	Przełączane zakresy czasów 0,05–1 s 0,5–10 s 5–100 s
		DILM32-XTEE11(RAC130) 101441		
		DILM32-XTEE11(RAC240) 101442		
opóźnione odpadanie, bez napięcia pomocniczego nie można łączyć z naborowywanymi stykami pomocniczymi włącznie z układami ochronnymi				
 24 V AC/DC 100–130 V AC 200–240 V AC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILMP32-DILMP45 DILA 	DILM32-XTED11-1(RA24) 105210	1 szt.	Zakres czasów 0,05–1 s
		DILM32-XTED11-10(RA24) 104943		Zakres czasów 0,5–10 s
		DILM32-XTED11-100(RA24) 104946		Zakres czasów 5–100 s
		DILM32-XTED11-1(RAC130) 105211		Zakres czasów 0,05–1 s
		DILM32-XTED11-10(RAC130) 104944		Zakres czasów 0,5–10 s
		DILM32-XTED11-100(RAC130) 104947		Zakres czasów 5–100 s
		DILM32-XTED11-1(RAC240) 105212		Zakres czasów 0,05–1 s
		DILM32-XTED11-10(RAC240) 104945		Zakres czasów 0,5–10 s
		DILM32-XTED11-100(RAC240) 104948		Zakres czasów 5–100 s
		do zastosowania w układach gwiazda-trójkąt nie można łączyć z naborowywanymi stykami pomocniczymi włącznie z układami ochronnymi		
 24 V AC/DC 100–130 V AC 200–240 V AC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILMP32-DILMP45 DILA 	DILM32-XTEY20(RA24) 101446	1 szt.	Czas przełączania 1–30 s Przerwa przy przełączeniu 50 ms Przykład połączeń → Strona 5/90
		DILM32-XTEY20(RAC130) 101447		
		DILM32-XTEY20(RAC240) 101448		

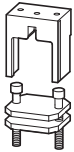



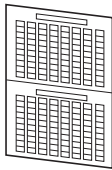
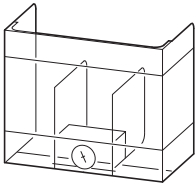
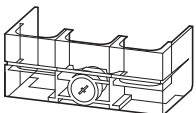
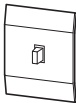
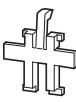
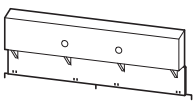
	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Moduły stycznikowe SWD					
Moduł SmartWire-DT do nabudowy na stycznikach mocy. 1 moduł na stycznik.					
	2 wejścia cyfrowe o własnym zasilaniu do styków bezpotencjałowych. 1 blokada elektryczna do montażu na rozrusznikach nawrotnych. Komunikaty: stan łączenia stycznika, stan wejść cyfrowych 1 i 2 Rozkazy: sterowanie stycznika	DILM(C)7... – DILM(C)32 DILM38 DILA	DIL-SWD-32-001 118560	5 szt.	<ul style="list-style-type: none"> Zwrócić uwagę na max pobór prądu przez cewki styczników w gałęzi SmartWire-DT. Podłączeń A2 nie wolno wyginać. Nie można zastosować zestawu okablowania DILM 12-XRL i PKZM0-XRM12. Zacisk przyłączeniowy blokady elektrycznej nie nadaje się do funkcji bezpieczeństwa.
	2 wejścia cyfrowe o własnym zasilaniu do styków bezpotencjałowych. 1 blokada elektryczna do montażu na rozrusznikach nawrotnych. Przełącznik 1-0-A do pracy ręcznej lub automatycznej. Komunikaty: stan łączenia stycznika, stan wejść cyfrowych 1 i 2, położenie przełącznika 1-0-A Rozkazy: sterowanie stycznika	DILM(C)7... – DILM(C)32 DILM38 DILA	DIL-SWD-32-002 118561	5 szt.	

	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zestaw do oprzewodowania wtyczki do podłączenia silnika				
Moduł zacisku PE z blaszką kontaktową 	DILM(C)7 DILM(C)9 DILM(C)12 DILM(C)15	DILM12-XMCE 121764	5 szt.	Konieczna szyna montażowa 35 x 7,5 (15) mm wg normy DIN EN 60715 z podłączeniem PE. Możliwość doprowadzenia: PE 0,75–4 mm ²
Blacha silnika z modulem zacisku PE i blaszką kontaktową 	DILM(C)7 DILM(C)9 DILM(C)12 DILM(C)15	DILM12-XMCP/E 121769	1 szt.	Konieczna szyna montażowa 35 x 7,5 (15) mm wg normy DIN EN 60715 z podłączeniem PE. Możliwość doprowadzenia: L1, L2, L3, PE 0,75–2,5 mm ²
	PKZM0/PKE + DILM(C)7 PKZM0/PKE + DILM(C)9 PKZM0/PKE + DILM(C)12 PKZM0/PKE + DILM(C)15 MSC-D(E)(R)-...-M7... MSC-D(E)(R)-...-M9... MSC-D(E)(R)-...-M15...	DILM12-XMCP/T 121770	1 szt.	Możliwość doprowadzenia: L1, L2, L3, PE 0,75–2,5 mm ²

Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Człon eliminacji zakłóceń silnika				
Można stosować przy 380–575 V 50/60 Hz.				
 DILM7 – DILM15	DILM12-XMSM 109399	4 szt.	<ul style="list-style-type: none"> • Beznarzędziowy system łączenia elementów. • Obwód RC. • Temperatura otoczenia –25...+60°C, bez obudowy. • Tworzywo trudno zapalające się wg UL 94. • Ciężar = 0,05 kg. • Złożono o UL/CSA. 	
Kostka testowa				
Odpowiednia do włączenia nieobciążonego stycznika.				
 DILM7 – DILM38 DILA	DILM32-XMAN 110955	1 szt.	–	
Adapter do płytek drukowanych				
Do mocowania płytki bezpośrednio na styczniku.				
 DILM7 – DILM15 DILA	DILM12-XPBC 109400	4 szt.	–	
Rezystor obciążenia				
Do styczników DC w celu zwiększenia poboru mocy				
 DILM17 DILM25 DILM32 DILM38 DILMP32 DILMP45	DILM32-XSPLW24 112419	1 szt.	Do zainstalowania na obudowie stycznika. Konieczne do sterowania przez specjalne wyjścia PLC, np.: sterowniki bezpieczeństwa	
Zaciski dodatkowe				
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170	DILM150-XZK 104486	10 szt.	Dobudowywane do wszystkich zacisków toru głównego stycznika. Możliwość doprowadzenia: maksymalnie 2 x 4 mm ² przewód pojedynczy maksymalnie 2 x 2,5 mm ² linka z końcówką tulejkową
Blok zacisków kablowych				
Złożony z 3 zacisków do przewodu płaskiego z przyłączem dla przewodów sterujących				
 DILM250 DILM300A DILM400	DILM400-XKU-S 208293	1 szt.	Możliwość doprowadzenia: przewodów okrągłych, jedno- i wielożyłowych, przewodów taśmowych.	



Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Komplet zaciskowy przewodów płaskich			
z przyłączem przewodów sterujących			
 DILM580 DILM650 DILM750 DILM820	DILM820-XKB-S 208295	1 szt.	Możliwość doprowadzenia: przewód taśmowy

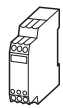
Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Ośony plombowane				
przezroczysta 	DILM32-XTE...	DILM32-XTEPLH 101449	1 szt.	–
Oznaczniki aparatowe – Arkusz z etykietami				
7,5 x 17 mm Kolor: żółty HKS 3 (≈RAL 1018) 	Do opisu drukarką laserową, ploterem, pisakiem do folii, kopiarką	XGKE-GE 207517	25 szt.	1 szt. = 1 arkusz 240 etykiet na arkusz 1 arkusz = DIN A4, można podzielić na dwie formatki DIN A5
Ośony końcówek kablowych				
Ośona zacisków 	DILM185A DILM225A DILM250 DILM300A DILM400 DILM500 DILM580 DILM650 DILM750 DILM820, DILM1000	DILM225A-XHB 139560 DILM400-XHB 208287 DILM500-XHB 208286 DILM650-XHB 208285 DILM820-XHB 208284	1 szt.	Zabezpieczenie przed dotykiem wyprowadzeń przy pionowym kontakcie od przodu.
Ośona zwory punktu gwiazdowego				
	DILM400-XS1	DILM400-XHBS1 101687	1 szt.	Można łączyć z kompletem okablowania gwiazda-trójkąt DILM250-XSL i DILM400-XSL.
Ośona styków pomocniczych				
 	DILM7 – DILM38 DILMP32 DILMP45 DILA DILL DILM40 – DILM170 DILMP63 – DILMP200	DILM32-XAB 129538 DILM150-XAB 121712	10 szt.	Zabezpieczenie przed ręcznym uruchomieniem. Nie można łączyć z innymi elementami nabudowy.
Układy ochronne strony obciążenia do styczników próżniowych				
	DILM580 DILM650 DILM750 DILM820 DILM1000 DILH2000 DILH2200 DILH2600	DILM1000-XSM 125947 DILH2600-XSM 125946	1 szt.	Do tłumienia przepięć przy wyłączeniu obciążeń indukcyjnych.



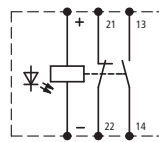
Znamionowy prąd pracy			Napięcie sterownicze	Prąd sterowniczy	Schemat połączeń	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
AC-15	DC							
230 V	400 V	220 V						
I_e	I_e	I_e	U_s	I				
A	A	A	V DC	mA				

Moduł wzmacniający instalowany pojedynczo

Wejście wyposażone w układ ochrony do ograniczenia przepięć



2 2 0,03 24 25

DILM...
DILMP
...
DILL...
DILK...**ETS4-VS3**
083094

1 szt.

Uwagi


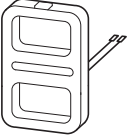
Cewki styczników o znamionowym prądzie pracy > 2 A trzeba sterować za pomocą małych styczników DILER-G

Znamionowy prąd pracy DC:

Warunki załączania i wyłączania zgodnie z DC-13, L/R 300 ms

Stosowane do	Napięcie stałe		Napięcie przemienne		Opak.	Uwagi
	Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu			
 DILM17 DILM25 DILM32 DILM38 DILM40 DILM50 DILM65 DILM72 DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170 DILM185A DILM225A	DILM32-XSP(RDC24) ¹⁾	281155	DILM32-XSP(230V50Hz,240V60Hz)	281141	1 szt.	Inne napięcia sterownicze → Strona 5/77
	DILM65-XSP(RDC24) ¹⁾	281185	DILM65-XSP(230V50Hz,240V60Hz)	281171		
	DILM95-XSP(RDC24) ¹⁾	230080	DILM95-XSP(230V50Hz,240V60Hz)	230062		
	DILM150-XSP(RDC24) ¹⁾	230115	DILM150-XSP(RAC240) ¹⁾	230112		
	DILM225A-XSP(RDC24) ¹⁾	139568	DILM225A-XSP(RAC240) ¹⁾	139565		

Uwagi¹⁾ Zawiera moduł elektroniczny

Stosowane do	Napięcie stałe Typ Nr artykułu	Napięcie przemiennie Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Moduły elektroniczne z cewkami				
	DILM250 DILM300A	DILM250-XSP/E(RA250) 208252	DILM250-XSP/E(RA250) 208252	1 szt. Inne napięcia sterownicze → Strona 5/79
	DILM400 DILM500	DILM500-XSP/E(RA250) 208256	DILM500-XSP/E(RA250) 208256	
	DILM580 DILM650 DILM750 DILM820 DILM1000	DILM1000-XSP/E(RA250) 289145	DILM1000-XSP/E(RA250) 289145	
	DILH1400	–	DILH1400-XSP/E(RAW250) 289161	
	DILM250-S DILM300A-S	–	DILM250-S-XSP/E(220-240V50/60Hz) 274202	
	DILM400-S DILM500-S	–	DILM500-S-XSP/E(220-240V50/60Hz) 274205	



CMD

Opis, dane do zamówienia



Dane ogólne

W obwodach o kategorii bezpieczeństwa 3 i 4 zgodnie z normą EN 954-1 muszą być obecnie zastosowane dwa styczniki mocy połączone w szereg. Szczególnie przy dużych stycznikach jest to kosztowne rozwiązanie.

Zastosowanie

Zastosowanie znajduje tutaj CMD. CMD posiada funkcję kontroli zgrzania styków głównych stycznika mocy. Ta funkcja porównuje napięcie sterujące stycznika ze stanem styków głównych, niezawodnie sygnalizowanym poprzez styk lustrzany (IEC EN 60947-4-1 załącznik F). Gdy cewka stycznika zostaje odzwbudzona i stycznik nie odpada, CMD wyłącza podrzędny wyłącznik / samoczynny wyłącznik silnikowy / rozłącznik poprzez wyzwalacz podnapięciowy.

Bezpieczeństwo

CMD jest instalowany w celach bezpieczeństwa, ponieważ w aplikacjach bezpieczeństwa w połączeniu z wyłącznikiem / samoczynnym wyłącznikiem silnikowym / rozłącznikiem musi zagwarantować niezawodne wyłączenie w przypadku błędu „sklejenia stycznika”. Zastępuje w takiej aplikacji połączenie szeregowo dwóch styczników mocy. Jako komponenty wystarczą elementy kategorii bezpieczeństwa 3 zgodnie z EN 954-1 i EN ISO 13849.

Montaż

Przekaznik CMD można łączyć z następującymi aparatami firmy Eaton:

- Styczniki mocy:
 - DILEM
 - DILM7 do DILM150
 - DILM185(-S) do DILM500(-S):
 - DILM580 do DILM1600
 - DILH1400 do DILH2000
 - SE-1A-PKZ2 i S-PKZ2

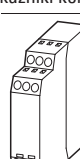
Do okablowania CMD potrzebny jest pomocniczy styk rozwierny o funkcji styku lustrzanego zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 i pomocniczy styk zwierny o wymuszonym przewodzeniu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1. Dodatkowo pomocniczy styk rozwierny musi do obwodu powrotnego posiadać funkcję styku lustrzanego zgodnie z IEC/EN 60947-4-1.

- Samoczynny wyłącznik silnikowy / wyłącznik mocy:
 - PKZ2 + U-PKZ2(18VDC)
 - NZM1 + NZM1-XUVL
 - NZM2 + NZM2/3-XUV
 - NZM3 + NZM2/3-XUV
 - NZM4 + NZM4-XUV
 - N1 + NZM1-XUVL
 - N2 + NZM2/3-XUV
 - N3 + NZM2/3-XUV
 - N4 + NZM4-XUV

Zapotrzebowanie styczników na styki pomocnicze:

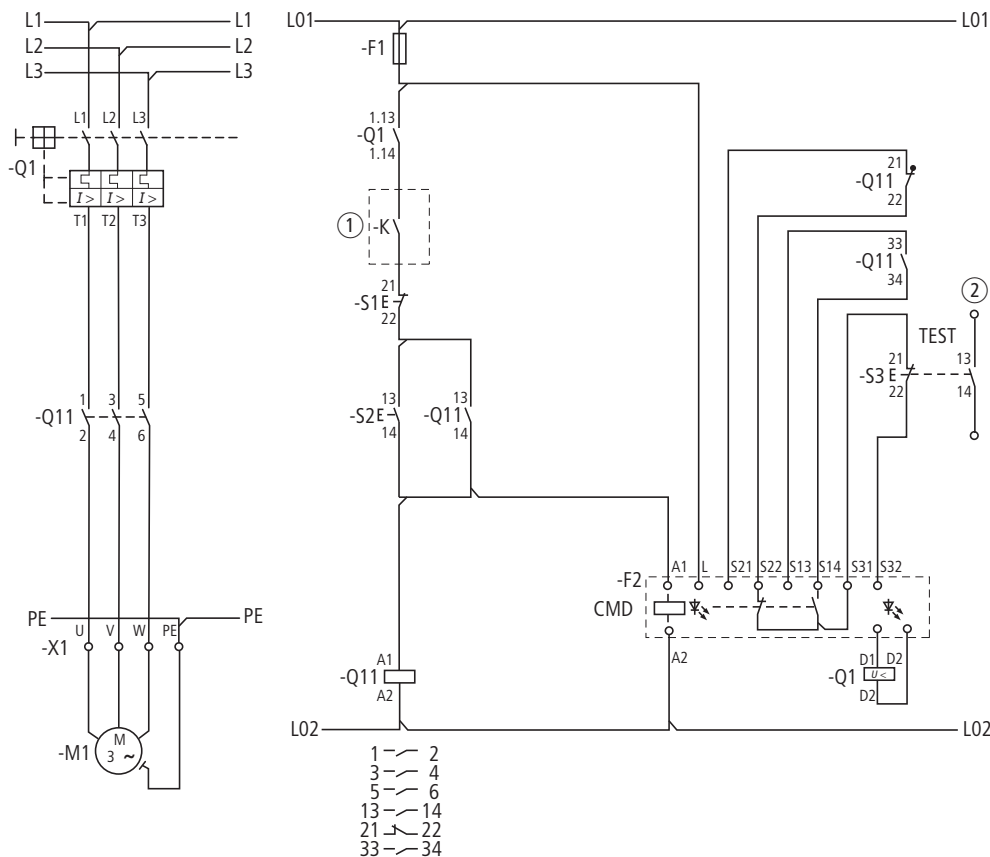
	CMD	Samopodtrzymanie	Obwód zwrotny	Blokada elektryczna
Rozruch bezpośredni	1Z + 1R	1 Z	1 R	
Rozrusznik nawrotny	1Z + 1R	1 Z	1 R	1 R

Dane do zamówienia

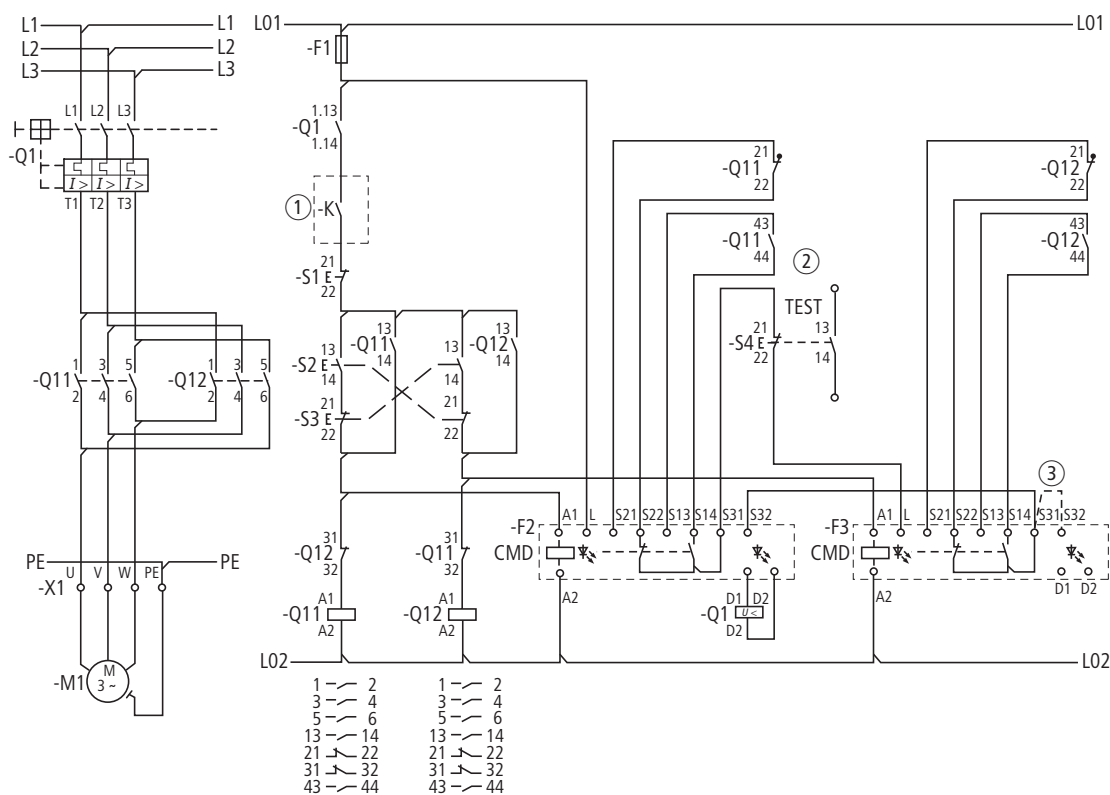
	Typ Nr zam.	Opak.
 Przekazniki kontrolne styczników CMD	CMD(24VDC) 106170	1 szt.
	CMD(220-240VAC) 106172	1 szt.

Projektowanie

Rozrusznik jedнокierunkowy



Rozrusznik nawrotny



- ① Zwolnienie przez przełącznik bezpieczeństwa lub sterownik bezpieczeństwa PLC
- ② Styk sygnalizacyjny do kontroli w PLC
- ③ CMD (24 V DC)

Dane do zamówienia

AC	DILER-40(...)	DILER-31(...)	DILER-22(...)	DILEM-10(...)	DILEM-01(...)	DILEM4(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe						
24 V 50 Hz	010094	010251	010344	010005	010086	014754
48 V 50 Hz	010190	010044	010201	010020	010294	–
240 V 50 Hz	010478	010300	010138	010032	010151	014305
115 V 60 Hz	010270	010204	010211	010024	010470	–
42 V 50 Hz, 48 V 60 Hz	–	–	–	051782	051791	–
110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	051756	051765	051774	051783	051792	051801
190 V 50 Hz, 220 V 60 Hz	051757	051766	051775	051784	051793	–
220 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	051758	051767	051776	051785	051794	051803
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	051759	051768	051777	051786	051795	051804
380 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	051760	051769	051778	051787	051796	–
400 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	051761	051770	051779	051788	051797	051806
415 V 50 Hz, 480 V 60 Hz	051762	051771	051780	051789	–	–
24 V 50/60 Hz	021924	021594	021704	021417	020402	022044
42 V 50/60 Hz	033459	029869	029433	032174	033233	–
110 V 50/60 Hz	021961	021624	021871	021455	020436	–
230 V 50/60 Hz	052725	052509	052508	052302	051114	052506
DC	DILER-40-G(...)	DILER-31-G(...)	DILER-22-G(...)	DILEM-10-G(...)	DILEM-01-G(...)	DILEM4-G(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe						
12 V DC	079711	079761	080728	079594	079642	079680
24 V DC	010223	010157	010042	010213	010343	012701
48 V DC	010255	010205	010346	010245	010496	–
110 V DC	010287	010253	010043	010309	010136	–
220 V DC	010303	010269	010091	010325	010168	–

Uwagi

¹⁾ Numer zamówienia składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.

Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.

DILEEM

AC	DILEEM-10(...)	DILEEM-01(...)	DILEM12-10(...)	DILEM12-01(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe				
24 V 50 Hz	051604	051629	127067	127083
48 V 50 Hz	051603	051628	–	–
240 V 50 Hz	051602	051627	–	–
115 V 60 Hz	051598	051624	–	–
42 V 50 Hz, 48 V 60 Hz	051612	051637	–	–
110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	051611	051636	127072	127088
190 V 50 Hz, 220 V 60 Hz	051610	051635	–	–
220 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	051609	051634	–	–
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	051608	051633	127075	127091
380 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	051607	051632	–	–
400 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	051606	051631	–	–
415 V 50 Hz, 480 V 60 Hz	051605	051630	–	–
24 V 50/60 Hz	051596	051621	127079	127095
42 V 50/60 Hz	051595	051620	–	–
110 V 50/60 Hz	051592	051618	–	–
230 V 50/60 Hz	056674	058771	127082	127098
DC	DILEEM-10-G(...)	DILEEM-01-G(...)	DILEM12-10-G(...)	DILEM12-01-G(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe				
12 V DC	051644	051649	-	-
24 V DC	051643	051650	127132	127137
48 V DC	051642	051648	-	-
110 V DC	051640	051646	-	-
220 V DC	051639	051645	-	-

Uwagi

¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
Aparaty z **cewkami dwunapięciowymi** zamawia się pod **jednym** numerem artykułu.



AC	Z zaciskami ze śrubą			Z zaciskami sprężynowymi		
	DILA-40(...)	DILA-31(...)	DILA-22(...)	DILAC-	DILAC-	DILAC-
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe						
24 V 50 Hz	276316	276351	276386	276431	276463	276495
240 V 50 Hz	276318	276353	276388	–	–	–
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	276326	276361	276396	276438	276470	276502
190 V 50 Hz 220 V 60 Hz	276327	276362	276397	–	–	–
220 V 50 Hz 240 V 60 Hz	276328	276363	276398	–	–	–
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	276329	276364	276399	276441	276473	276505
380 V 50 Hz 440 V 60 Hz	276330	276365	276400	–	–	–
400 V 50 Hz 440 V 60 Hz	276331	276366	276401	–	–	–
24 V 50 Hz/60 Hz	276333	276368	276403	276445	276477	276509
42 V 50 Hz/60 Hz	276334	276369	276404	–	–	–
110 V 50 Hz/60 Hz	276335	276370	276405	–	–	–
220 V 50 Hz/60 Hz	276336	276371	276406	–	–	–
230 V 50 Hz/60 Hz	276337	276372	276407	276449	276481	276513
Napięcie specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾						
... V 50 Hz (12–500 V) ³⁾	276341	276376	276411	276453	276485	276517
... V 60 Hz (12–600 V) ³⁾	276342	276377	276412	276454	276486	276518
DC	Z zaciskami ze śrubą			Z zaciskami sprężynowymi		
	DILA-40(...)	DILA-31(...)	DILA-22(...)	DILAC-	DILAC-	DILAC-
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe						
24 V DC	276344	276379	276414	276456	276488	276520
48 V DC	276345	276380	276415	–	–	–
110 V DC	276347	276382	276417	276459	276491	276523
220 V DC	276348	276383	276418	276460	276492	276524
Napięcie specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾						
... V DC (12–250 V) ³⁾	276349	276384	276419	276461	276493	276525

Uwagi

¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego. Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.

²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)

³⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.

AC	DILM7-10 (...)	DILM7-01 (...)	DILM9-10 (...)	DILM9-01 (...)	DILM12-10 (...)	DILM12-01 (...)	DILM15-10 (...)	DILM15-01 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe								
24 V 50 Hz	276537	276572	276677	276712	276817	276852	290045	290080
240 V 50 Hz	276539	276574	276679	276714	276819	276854	–	–
42 V 50 Hz 48 V 60 Hz	276546	–	276686	–	276826	–	–	–
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	276547	276582	276687	276722	276827	276862	290055	290090
190 V 50 Hz 220 V 60 Hz	276548	276583	276688	276723	276828	276863	–	–
220 V 50 Hz 240 V 60 Hz	276549	276584	276689	276724	276829	276864	–	–
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	276550	276585	276690	276725	276830	276865	290058	290093
380 V 50 Hz 440 V 60 Hz	276551	276586	276691	276726	276831	276866	–	–
400 V 50 Hz 440 V 60 Hz	276552	276587	276692	276727	276832	276867	–	–
415 V 50 Hz 480 V 60 Hz	276553	–	276693	–	276833	–	–	–
24 V 50 Hz/60 Hz	276554	276589	276694	276729	276834	276869	290062	290097
42 V 50 Hz/60 Hz	276555	276590	276695	276730	276835	276870	–	–
110 V 50 Hz/60 Hz	276556	276591	276696	276731	276836	276871	–	–
220 V 50 Hz/60 Hz	276557	276592	276697	276732	276837	276872	–	–
230 V 50 Hz/60 Hz	276558	276593	276698	276733	276838	276873	290066	290101
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
...V 50 Hz (12–600 V) ³⁾	276562	276597	276702	276737	276842	276877	290070	290105
...V 60 Hz (12–600 V) ³⁾	276563	276598	276703	276738	276843	276878	290071	290106
DC	DILM7-10 (...)	DILM7-01 (...)	DILM9-10 (...)	DILM9-01 (...)	DILM12-10 (...)	DILM12-01 (...)	DILM15-10 (...)	DILM15-01 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe								
24 V DC	276565	276600	276705	276740	276845	276880	290073	290108
48 V DC	276566	276601	276706	276741	276846	276881	–	–
110 V DC	276568	276603	276708	276743	276848	276883	–	–
220 V DC	276569	276604	276709	276744	276849	276884	–	–
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
...V DC (12–250 V) ³⁾	276570	276605	276710	276745	276850	276885	290078	290113

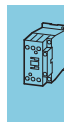
Uwagi

¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.

Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.

²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)

³⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.



AC	DILM17-10 (...)	DILM17-01 (...)	DILM25-10 (...)	DILM25-01 (...)	DILM32-10 (...)	DILM32-01 (...)	DILM38-10 (...)	DILM38-01 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe								
24 V 50 Hz	276991	277023	277119	277151	277247	277279	112378	112446
240 V 50 Hz	276993	–	277121	–	277249	–	112420	–
42 V 50 Hz 48 V 60 Hz	277000	–	277128	–	277256	–	112424	–
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	277001	277033	277129	277161	277257	277289	112425	112453
190 V 50 Hz 220 V 60 Hz	277002	–	277130	–	277258	–	112426	–
220 V 50 Hz 240 V 60 Hz	277003	–	277131	–	277259	–	112427	–
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	277004	277036	277132	277164	277260	277292	112428	112456
380 V 50 Hz 440 V 60 Hz	277005	–	277133	–	277261	–	112429	–
400 V 50 Hz 440 V 60 Hz	277006	277038	277134	277166	277262	277294	112430	112458
415 V 50 Hz 480 V 60 Hz	277007	–	277135	–	277263	–	112431	–
24 V 50 Hz/60 Hz	277008	277040	277136	277168	277264	277296	112432	112460
42 V 50 Hz/60 Hz	277009	–	277137	–	277265	–	112433	–
110 V 50 Hz/60 Hz	277010	277042	277138	277170	277266	277298	112434	112462
220 V 50 Hz/60 Hz	277011	277043	277139	277171	277267	277299	112435	112463
230 V 50 Hz/60 Hz	277012	277044	277140	277172	277268	277300	112436	112464
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
... V 50 Hz (24–600 V)	277016 ⁷⁾	277048 ⁷⁾	277144 ⁷⁾	277176 ⁷⁾	277272 ⁷⁾	277304 ⁸⁾	112440 ⁷⁾	112468 ⁷⁾
... V 60 Hz (24–600 V)	277017 ⁷⁾	277049 ⁷⁾	277145 ⁷⁾	277177 ⁷⁾	277273 ⁷⁾	277305 ⁸⁾	112441 ⁷⁾	112469 ⁷⁾
DC	DILM17-10 (...)	DILM17-01 (...)	DILM25-10 (...)	DILM25-01 (...)	DILM32-10 (...)	DILM32-01 (...)	DILM38-10 (...)	DILM38-01 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe								
RDC 24 ³⁾	277018	277050	277146	277178	277274	277306	112442	112470
RDC 60 ⁴⁾	277019	277051	277147	277179	277275	277307	112443	112471
RDC 130 ⁵⁾	277020	277052	277148	277180	277276	277308	112444	112472
RDC 240 ⁶⁾	277021	277053	277149	277181	277277	277309	112445	112473

Uwagi

¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.

Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.

²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)

³⁾ 24–27 V DC

⁴⁾ 48–60 V DC

⁵⁾ 110–130 V DC

⁶⁾ 200–240 V DC

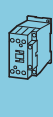
⁷⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.

⁸⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 5 szt.

AC	DILM40(...)	DILM50(...)	DILM65(...)	DILM72(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe				
24 V 50 Hz	277753	277817	277881	–
240 V 50 Hz	277755	277819	277883	109183
42 V 50 Hz 48 V 60 Hz	277762	277826	277890	–
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	277763	277827	277891	109191
190 V 50 Hz 220 V 60 Hz	277764	277828	277892	–
220 V 50 Hz 240 V 60 Hz	277765	277829	277893	–
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	277766	277830	277894	107670
380 V 50 Hz 440 V 60 Hz	277767	277831	277895	–
400 V 50 Hz 440 V 60 Hz	277768	277832	277896	109195
415 V 50 Hz 480 V 60 Hz	277769	277833	277897	–
24 V 50 Hz/60 Hz	277770	277834	277898	109197
42 V 50 Hz/60 Hz	277771	277835	277899	–
110 V 50 Hz/60 Hz	277772	277836	277900	109199
220 V 50 Hz/60 Hz	277773	277837	277901	109200
230 V 50 Hz/60 Hz	277774	277838	277902	109201
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾				
... V 50 Hz (24–600 V)	277778 ⁸⁾	277842 ⁸⁾	277906 ⁸⁾	109205 ⁷⁾
... V 60 Hz (24–600 V)	277779 ⁸⁾	277843 ⁸⁾	277907 ⁸⁾	109206 ⁷⁾
DC	DILM40(...)	DILM50(...)	DILM65(...)	DILM72(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe				
RDC 24 ³⁾	277780	277844	277908	107671
RDC 60 ⁴⁾	277781	277845	277909	–
RDC 130 ⁵⁾	277782	277846	277910	–
RDC 240 ⁶⁾	277783	277847	277911	109209

Uwagi

- 1) Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego. Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.
- 2) Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)
- 3) 24–27 V DC
- 4) 48–60 V DC
- 5) 110–130 V DC
- 6) 200–240 V DC
- 7) Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.
- 8) Najmniejsza zamawiana ilość 5 szt.

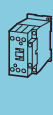


AC	DILM80 (...)	DILM95 (...)	AC	DILM115 (...)	DILM150 (...)	DILM170 (...)	DILM185A/ 22(...)	DILM225A/ 22(...)
	Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾			Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾				
Napięcia standardowe			Napięcia standardowe					
24 V 50 Hz	235904	239467	RAC 24⁷⁾	239545	239585	107010	139534	139544
240 V 50 Hz	235910	239469	RAC 48⁸⁾	239546	239586	107011	139535	139545
42 V 50 Hz 48 V 60 Hz	239394	239476	RAC 120⁹⁾	239547	239587	107012	139536	139546
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	239399	239477	RAC 240¹⁰⁾	239548	239588	107013	139537	139547
190 V 50 Hz 220 V 60 Hz	239400	239478	RAC 440¹¹⁾	239549	239589	107014	139538	139548
220 V 50 Hz 240 V 60 Hz	239401	239479	RAC 500¹²⁾	239550	239590	107015	139539	139549
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	239402	239480	DC	DILM115 (...)	DILM150 (...)	DILM170 (...)	DILM185A/ 22(...)	DILM225A/ 22(...)
380 V 50 Hz 440 V 60 Hz	239403	239481		Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾				
400 V 50 Hz 440 V 60 Hz	239404	239482	Napięcia standardowe					
415 V 50 Hz 480 V 60 Hz	239405	239483						
24 V 50 Hz/60 Hz	239406	239484	RDC 24³⁾	239555	239591	107016	139540	139550
42 V 50 Hz/60 Hz	239407	239485	RDC 60⁴⁾	239560	239592	107017	139541	139551
110 V 50 Hz/60 Hz	239408	239486	RDC 130⁵⁾	239567	239593	107018	139542	139552
220 V 50 Hz/60 Hz	239409	239487	RDC 240⁶⁾	239572	239594	107019	139543	139553
230 V 50 Hz/60 Hz	239410	239488	Uwagi	¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego. Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu. ²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...-...V) ³⁾ 24–27 V DC ⁴⁾ 48–60 V DC ⁵⁾ 110–130 V DC ⁶⁾ 200–240 V DC ⁷⁾ 24 V 50/60 Hz ⁸⁾ 42–48 V 50/60 Hz ⁹⁾ 100–120 V 50/60 Hz ¹⁰⁾ 190–240 V 50/60 Hz ¹¹⁾ 380–440 V 50/60 Hz ¹²⁾ 480–500 V 50/60 Hz ¹³⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 5 szt.				
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
...V 50 Hz (24–600 V) ¹³⁾	239414	239504						
...V 60 Hz (24–600 V) ¹³⁾	239415	239509						
DC	DILM80 (...)	DILM95 (...)						
	Nr artykułu ¹⁾ Nr artykułu ¹⁾							
Napięcia standardowe								
RDC 24³⁾	239416	239510						
RDC 60⁴⁾	239417	239511						
RDC 130⁵⁾	239418	239512						
RDC 240⁶⁾	239419	239513						

AC	DILMC7-10 (...)	DILMC7-01 (...)	DILMC9-10 (...)	DILMC9-01 (...)	DILMC12-10 (...)	DILMC12-01 (...)	DILMC15-10 (...)	DILMC15-01 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe								
24 V 50 Hz	277379	277411	277443	277475	277507	277539	293938	293933
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	277386	277418	277450	277482	277514	277546	293908	293943
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	277389	277421	277453	277485	277517	277549	293911	293946
24 V 50 Hz/60 Hz	277393	277425	277457	277489	277521	277553	293915	293950
110 V 50 Hz/60 Hz	277395	277427	277459	277491	277523	277555	293917	293952
230 V 50 Hz/60 Hz	277397	277429	277461	277493	277525	277557	293919	293954
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
...V 50 Hz (12–600 V) ⁶⁾	277401	277433	277465	277497	277529	277561	293923	293958
...V 60 Hz (12–600 V) ⁶⁾	277402	277434	277466	277498	277530	277562	293924	293959
DC	DILMC7-10 (...)	DILMC7-01 (...)	DILMC9-10 (...)	DILMC9-01 (...)	DILMC12-10 (...)	DILMC12-01 (...)	DILMC15-10 (...)	DILMC15-01 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe								
24 V DC	277404	277436	277468	277500	277532	277564	293926	293961
110 V DC	277407	277439	277471	277503	277535	277567	293929	293964
220 V DC	277408	277440	277472	277504	277536	277568	293930	293965
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
...VDC (12–250 V) ⁶⁾	277409	277441	277473	277505	277537	277569	293931	293966
AC	DILMC17-10 (...)	DILMC17-01 (...)	DILMC25-10 (...)	DILMC25-01 (...)	DILMC32-10 (...)	DILMC32-01 (...)		
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾		
Napięcia standardowe								
24V 50 Hz	277570	277600	277630	277660	277690	277720		
110V 50 Hz 120V 60 Hz	277578	277608	277638	277668	277698	277728		
230V 50 Hz 240V 60 Hz	277581	277611	277641	277671	277701	277731		
24V 50 Hz/60 Hz	277585	277615	277645	277675	277705	277735		
220V 50 Hz/60 Hz	277588	277618	277648	277678	277708	277738		
230V 50 Hz/60 Hz	277589	277619	277649	277679	277709	277739		
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾								
...V 50 Hz (24–600 V) ⁶⁾	277593	277623	277653	277683	277713	277743		
...V 60 Hz (24–600 V) ⁶⁾	277594	277624	277654	277684	277714	277744		
DC	DILMC17-10 (...)	DILMC17-01 (...)	DILMC25-10 (...)	DILMC25-01 (...)	DILMC32-10 (...)	DILMC32-01 (...)		
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾		
Napięcia standardowe								
RDC 24 ³⁾	277595	277625	277655	277685	277715	277745		
RDC 130 ⁴⁾	277597	277627	277657	277687	277717	277747		
RDC 240 ⁵⁾	277598	277628	277658	277688	277718	277748		

Uwagi

- 1) Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
- 2) Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.
- 3) Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)
- 4) 24–27 V DC
- 5) 110–130 V DC
- 6) 200–240 V DC
- 6) Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.



AC	DILMP20 (...)	DILMP32- 10	DILMP32- 01	DILMP45- 10	DILMP45- 01	DILMP63 (...)	DILMP80 (...)	DILMP125 (...)	DILMP160 (...)	DILMP200 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe										
240 V 50 Hz	–	109798	–	109827	–	109856	109885	–	–	–
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	276967	109790	118912	109819	118915	109848	109877	–	–	–
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	276970	109797	118911	109826	118914	109855	109884	–	–	–
24 V 50/60 Hz	276974	109799	–	109828	–	109857	109886	–	–	–
230 V 50/60 Hz	276978	109796	–	109825	–	109883	109883	–	–	–
AC	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe										
RAC 24 ⁴⁾	–	–	–	–	–	–	–	109904	109914	109924
RAC 120 ⁵⁾	–	–	–	–	–	–	–	109903	109913	109923
RAC 240 ⁶⁾	–	–	–	–	–	–	–	109905	109915	109925
AC	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia specjalne²⁾										
...V 50 Hz (12–600 V) ³⁾	276982	109787	109787	109816	109816	109845	109874	–	–	–
...V 60 Hz (12–600 V) ³⁾	276983	109788	109788	109817	109817	109846	109875	–	–	–
DC	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe										
24 V DC	276985	–	–	–	–	–	–	–	–	–
RDC 24 ⁷⁾	–	109811	118913	109840	118916	109869	109898	109910	109920	109930
DC	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia specjalne²⁾										
...V DC (12–250 V) ³⁾	276990	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Uwagi

¹⁾ Numer zamówienia składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.

²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V).

³⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.

⁴⁾ 24 V 50/60 Hz

⁵⁾ 100–120 V 50/60 Hz

⁶⁾ 190–240 V 50/60 Hz

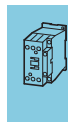
⁷⁾ 24–27 V DC

AC	DILM32-XSP (...)	DILM65-XSP (...)	DILM95- XSP
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe			
24 V 50 Hz	281130	281160	229984
240 V 50 Hz	281132	281162	229986
24 V 60 Hz	281134	281164	229988
115 V 60 Hz	281136	281166	229990
42 V 50 Hz 48 V 60 Hz	281137	281167	229994
110 V 50 Hz 120 V 60 Hz	281138	281168	230058
190 V 50 Hz 220 V 60 Hz	281139	281169	230059
220 V 50 Hz 240 V 60 Hz	281140	281170	230061
230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	281141	281171	230062
380 V 50 Hz 440 V 60 Hz	281142	281172	230063
400 V 50 Hz 440 V 60 Hz	281143	281173	230064
415 V 50 Hz 480 V 60 Hz	281144	281174	230065
24 V 50 Hz/60 Hz	281145	281175	230066
42 V 50 Hz/60 Hz	281146	281176	230067
110 V 50 Hz/60 Hz	281147	281177	230068
220 V 50 Hz/60 Hz	281148	281178	230073
230 V 50 Hz/60 Hz	281149	281179	230074
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾			
... V 50 Hz (24–600 V)	281153 ¹³⁾	281183 ¹⁴⁾	230078 ¹⁴⁾
... V 60 Hz (24–600 V)	281154 ¹³⁾	281184 ¹⁴⁾	230079 ¹⁴⁾
DC	DILM32-XSP (...)	DILM65-XSP (...)	DILM95- XSP
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe			
RDC 24 ³⁾	281155	281185	230080
RDC 60 ⁴⁾	281156	281186	230081
RDC 130 ⁵⁾	281157	281187	230082
RDC 240 ⁶⁾	281158	281188	230107

AC	DILM150-XSP (...)	DILM225A-XSP (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe		
RAC 24 ⁷⁾	230109	139562
RAC 48 ⁸⁾	230110	139563
RAC 120 ⁹⁾	230111	139564
RAC 240 ¹⁰⁾	230112	139565
RAC 440 ¹¹⁾	230113	139566
RAC 500 ¹²⁾	230114	139567
DC	DILM150-XSP (...)	DILM225A-XSP (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe		
RDC 24 ³⁾	230115	139568
RDC 60 ⁴⁾	230116	139569
RDC 130 ⁵⁾	230117	139570
RDC 240 ⁶⁾	230122	139571

Uwagi

- 1) Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.
- 2) Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)
- 3) 24–27 V DC
- 4) 48–60 V DC
- 5) 110–130 V DC
- 6) 200–240 V DC
- 7) 24 V 50/60 Hz
- 8) 42–48 V 50/60 Hz
- 9) 100–120 V 50/60 Hz
- 10) 190–240 V 50/60 Hz
- 11) 380–440 V 50/60 Hz
- 12) 480–500 V 50/60 Hz
- 13) Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.
- 14) Najmniejsza zamawiana ilość 5 szt.



AC	DILK12-11 (...)	DILK20-11 (...)	DILK25-11 (...)	DILK33-10 (...)	DILK50-10 (...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe					
110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	293985	294007	294029	294051	294073
190 V 50 Hz, 220 V 60 Hz	293986	294008	294030	294052	294074
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	293988	294010	294032	294054	294076
400 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	293990	294012	294034	294056	294078
Napięcie specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych ²⁾					
... V 50 Hz (24–600 V) ³⁾	293997	294019	294041	–	–
... V 60 Hz (24–600 V) ³⁾	293998	294020	294042	–	–

Uwagi

¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.

Aparaty z cewkami dwunapięciowymi zamawia się pod jednym numerem artykułu.

²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)

³⁾ Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.

Aparaty kompletne wykonanie komfort	DILM250 /22(...)	DILM300A /22(...)	DILM400 /22(...)	DILM500 /22(...)	DILM580 /22(...)	DILM650 /22(...)	DILM750 /22(...)	DILM820 /22(...)	DILM1000 /22(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Warianty napięć									
RDC 48 ²⁾	208199	139554	208207	208211	–	–	–	–	–
RA 110 ³⁾	208200	139555	208208	208212	208215	208218	208221	208224	–
RA 250 ⁴⁾	208201	139556	208209	208213	208216	208219	208222	208225	267214
RAC 500 ^{5) 6)}	208202	139557	208210	208214	208217	208220	208223	208226	–

Aparaty kompletne wykonanie standard	DILM250 -S/22(...)	DILM300A -S/22(...)	DILM400 -S/22(...)	DILM500 -S/22(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Warianty napięć				
110–120 V 50/60 Hz	274189	139558	274195	274198
220–240 V 50/60 Hz	274190	139559	274196	274199

Moduł elektroniczny z cewką dla wariantu komfort	DILM250-XSP/E(...)	DILM500-XSP/E(...)	DILM1000-XSP/E(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Warianty napięć			
RDC 48 ²⁾	208250	208254	–
RA 110 ³⁾	208251	208255	289146
RA 250 ⁴⁾	208252	208256	289145
RAC 500 ^{5) 6)}	208253	208257	289147

Moduł elektroniczny z cewką dla wariantu standard	DILM250-S-XSP/E(...)	DILM500-S-XSP/E(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Warianty napięć		
110–120 V 50/60 Hz	274201	274204
220–240 V 50/60 Hz	274202	274205

Uwagi

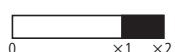
- ¹⁾ Numer artykułu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
- ²⁾ 24–48 V DC
- ³⁾ 48–110 V 40–60 Hz/48–110 V DC
- ⁴⁾ 110–250 V 40–60 Hz/110–250 V DC
- ⁵⁾ 250–500 V 40–60 Hz
- ⁶⁾ DC na zapytanie



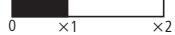
Projektowanie

Dane przedstawiają drogi zamykania wzgl. otwierania zestyków przy skoku jałowym

styk zwierny



styk rozwierny



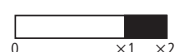
x1

x2

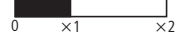
DILE AC	styk zwierny	1,9	2,8
	styk rozwierny	0,95	2,8
...DILE	styk zwierny	1,9	2,8
	styk rozwierny	0,9	2,8
...DDILE	z przyspiesz. zamykaniem	1,06	2,9
	z opóźnion. odpadaniem	1,86	2,9
	styk zwierny	1,9	2,8
	styk rozwierny	0,9	2,8
DILE DC	styk zwierny	1,9	2,85
	styk rozwierny	0,95	2,85
...DILE	styk zwierny	1,9	2,8
	styk rozwierny	0,9	2,8
...DDILE	z przyspiesz. zamykaniem	1,06	2,9
	z opóźnion. odpadaniem	1,86	2,9
	styk zwierny	1,9	2,8
	styk rozwierny	0,9	2,8
DILA-AC	styk zwierny	3,3	4,5
	styk rozwierny	1,0	4,5
DILA-XHI	styk zwierny	3,2	4,5
	styk rozwierny	1,6	4,5
DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	2,0	4,5
	z opóźnion. odpadaniem	2,8	4,5
	styk zwierny	3,2	4,5
	styk rozwierny	1,6	4,5
DILA-DC	styk zwierny	2,1	2,9
	styk rozwierny	0,7	2,9
DILA-XHI	styk zwierny	2,3	2,9
	styk rozwierny	0,7	2,9
DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	1,1	2,9
	z opóźnion. odpadaniem	1,9	2,9
	styk zwierny	2,3	2,9
	styk rozwierny	0,7	2,9
DILM7/9 AC	styk zwierny	3,3	4,5
	styk rozwierny	1,0	4,5
DILM32-XHI, DILA-XHI	styk zwierny	3,2	4,5
	styk rozwierny	1,6	4,5
DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	2,0	4,5
	z opóźnion. odpadaniem	2,8	4,5
	styk zwierny	3,2	4,5
	styk rozwierny	1,6	4,5
DILM7/9 DC	styk zwierny	2,1	2,9
	styk rozwierny	0,7	2,9
DILM32-XHI, DILA-XHI	styk zwierny	2,3	2,9
	styk rozwierny	0,7	2,9
DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	1,1	2,9
	z opóźnion. odpadaniem	1,9	2,9
	styk zwierny	2,3	2,9
	styk rozwierny	0,7	2,9
DILM12/15/P20 AC	styk zwierny	3,3	4,5
	styk rozwierny	1,0	4,5
DILM32-XHI, DILA-XHI	styk zwierny	3,2	4,5
	styk rozwierny	1,6	4,5
DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	2,0	4,5
	z opóźnion. odpadaniem	2,8	4,5
	styk zwierny	3,2	4,5
	styk rozwierny	1,6	4,5
DILM12/15/P20 DC	styk zwierny	3,3	4,4
	styk rozwierny	1,0	4,4
DILM32-XHI, DILA-XHI	styk zwierny	3,2	4,4
	styk rozwierny	1,6	4,4

Dane przedstawiają drogi zamykania wzgl. otwierania zestyków przy skoku jałowym

styk zwierny



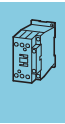
styk rozwierny



x1

x2

DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	2,0	4,4
	z opóźnion. odpadaniem	2,8	4,4
	styk zwierny	3,2	4,4
	styk rozwierny	1,6	4,4
DILM17/25/32/P32/P45	styk zwierny	4,0	6,0
	pomoc. styk rozwierny	1,8	6,0
	pomocniczy styk zwierny	3,2	6,0
DILM32-XHI, DILA-XHI	styk zwierny	3,2	6,0
	styk rozwierny	1,6	6,0
DILA-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	2,0	6,0
	z opóźnion. odpadaniem	2,8	6,0
	styk zwierny	3,2	6,0
	styk rozwierny	1,6	6,0
DILM40/50/65/P63/P80	styk zwierny	5,1	7,5
DILM150-XHI	styk zwierny	5,7	7,5
	styk rozwierny	3,9	7,5
DILM150-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	3,8	7,5
	z opóźnion. odpadaniem	5,4	7,5
	styk zwierny	5,7	7,5
	styk rozwierny	3,9	7,5
DILM1000-XHI	styk zwierny	5,5	7,5
	styk rozwierny	3,6	7,5
DILM1000-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	4,1	7,5
	z opóźnion. odpadaniem	5,0	7,5
DILM80/95/115/150/170/P125/P160/P200	styk zwierny	8,0	11
DILM150-XHI	styk zwierny	9,2	11
	styk rozwierny	7,4	11
DILM150-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	7,3	11
	z opóźnion. odpadaniem	8,9	11
	styk zwierny	9,2	11
	styk rozwierny	7,4	11
DILM1000-XHI	styk zwierny	9,0	11
	styk rozwierny	7,1	11
DILM1000-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	7,6	11
	z opóźnion. odpadaniem	8,5	11
DILM185A/225A	styk zwierny	10,0	13,0
DILM1000-XHI	styk zwierny	10,0	13,0
	styk rozwierny	8,1	13,0
DILM1000-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	8,4	13,0
	z opóźnion. odpadaniem	9,5	13,0
DILM250/300A	styk zwierny	10,1	13,1
DILM820-XHI	styk zwierny	10,3	13,1
	styk rozwierny	8,4	13,1
DILM820-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	8,7	13,1
	z opóźnion. odpadaniem	9,8	13,1
DILM400/500/570	styk zwierny	8,9	13,1
DILM820-XHI	styk zwierny	10,3	13,1
	styk rozwierny	8,4	13,1
DILM820-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	8,7	13,1
	z opóźnion. odpadaniem	9,8	13,1
DILM580/650/750/820	styk zwierny	2,0	4,1
DILM820-XHI	styk zwierny	7,4	10,5
	styk rozwierny	5,5	10,5
DILM820-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	6,0	10,5
	z opóźnion. odpadaniem	6,8	10,5
DILM1000/1600, DILH1400/2000/2200/2600	styk zwierny	2,0	4,1
DILM820-XHI	styk zwierny	7,4	10,5
	styk rozwierny	5,5	10,5
DILM820-XHIV	z przyspiesz. zamykaniem	6,0	10,5
	z opóźnion. odpadaniem	6,8	10,5

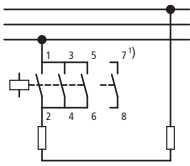


Komponenty	Wybór styczników mocy				Obudowy izolacyjne z tworzywa
	z nabudowanymi stykami pomocniczymi	z dobudowywanymi z boku stykami pomocniczymi	z silnikowym przekaźnikiem przeciążeniowym	ze zwornikiem równoległym	
Typ					
DILE...(-G)(-C)	—	—	—	—	CI-K1-95-TS
DILE...(-G)(-C)	•	—	—	—	CI-K2-145-TS
DILE...(-G)	•	—	•	—	CI-K2-145-AD
DILE...(-G)	—	—	—	•	CI-K2-100-TS
DILE...(-G)	•	—	—	•	CI-K2-145-TS
DILM7 do DILM15	•	—	—	—	CI-K2-145-TS
DILM7 do DILM15	•	—	•	—	CI-K3-160-TS
DILM17 do DILM32	—	—	—	—	CI-K2-145-TS
DILM17 do DILM32	•	—	•	—	CI23E-150
DILM40 do DILM65	—	•	—	—	CI-K3-160-TS
DILM40 do DILM65	•	•	•	—	CI43E-150
DILM80 do DILM170	•	•	—	—	CI43E-200
DILM80 do DILM170	•	•	•	—	CI44E-200
DILM185A	—	•	—	—	CI48-250
DILM225A	—	•	—	—	CI48-250
DILM250	—	•	—	—	CI48-250
DILM300A	—	•	—	—	CI48-250
DILM400	—	•	—	—	CI48-250
DILM500	—	•	—	—	CI48-250
DILM580	—	•	—	—	CI48-250
DILM650	—	•	—	—	CI48-250
DILM750	—	•	—	—	CI48-250
DILM820	—	•	—	—	CI48-250
DIULE...	•	—	—	—	CI-K3-125-TS
DIULE...	•	—	•	—	CI-K3-125-TS
DIULM7 do DIULM12	•	—	—	—	CI-K4-160-TS
DIULM17 do DIULM32	•	—	—	—	CI23E-150
DIULM40 do DIULM65	•	—	—	—	CI43E-200
SDAINLEM...	•	—	—	—	CI-K5-125-TS CI-K5-125-M
SDAINLM12 do SDAINLM22	•	—	—	—	CI-K5-160-TS
SDAINLM30 do SDAINLM65	•	—	—	—	CI23E-150
SDAINLM70 do SDAINLM115	•	—	—	—	CI43E-200

Uwagi	Małe obudowy CI-K	→ Rozdział 20	Izolowane zaciski PE, N lub PEN do obudów CI-K	→ Rozdział 20
	Zaciski do obudów CI-K	→ Rozdział 20		
	Obudowy CI	→ Rozdział 20		

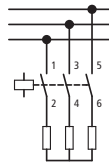
Parametry mocy

Obciążenie jednofazowe AC-1



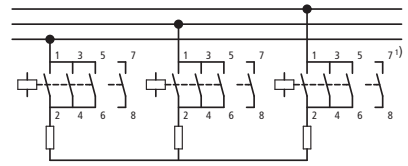
Napięcie w V			max. bezpiecznik gG/gL	Znamionowy prąd pracy $I_e = I_{th}$ wzgl. I_{the}
220	380	660		
230	400	690		
240	440			
kW	kW	kW	A	A

Obciążenie trójfazowe AC-1



Napięcie w V			max. bezpiecznik gG/gL	Znamionowy prąd pracy $I_e = I_{th}$ wzgl. I_{the}
220	380	660		
230	400	690		
240	440			
kW	kW	kW	A	A

Obciążenie trójfazowe AC-1



Napięcie w V			max. bezpiecznik gG/gL	Znamionowy prąd pracy $I_e = I_{th}$ wzgl. I_{the}
220	380	660		
230	400	690		
240	440			
kW	kW	kW	A	A

Wykonanie bez obudowy

10	18	31	50	50	7	13	20	20	20	18	31	54	50	50
10	18	31	50	50	7	13	20	20	20	18	31	54	50	50
12	21	37	63	60	-	-	-	-	-	21	37	65	63	60
10	18	31	-	50	7	13	22	-	20	18	31	54	-	50
13	22	38	-	60	-	-	-	-	-	22	38	65	-	60
18	32	55	-	88	13	22	38	-	35	32	55	95	-	88
21	36	63	-	100	14	25	43	-	40	36	63	109	-	100
26	45	78	-	125	18	31	54	-	50	45	78	136	-	125
34	59	102	-	163	24	41	71	-	65	59	102	176	-	163
42	72	125	-	200	29	50	87	-	80	72	125	217	-	200
47	81	141	-	225	33	56	98	-	90	81	141	244	-	225
57	99	172	-	275	40	69	119	-	110	100	172	299	-	275
68	117	204	-	325	47	81	141	-	130	118	203	353	-	325
84	144	251	-	400	58	100	174	-	160	145	250	434	-	400
101	175	317	-	460	70	120	220	-	185	175	302	549	-	460
144	248	431	800	688	100	172	299	315	275	262	453	786	-	688
165	284	494	800	788	114	197	342	315	315	300	519	900	-	788
172	297	516	1000	825	120	206	357	400	330	333	576	1000	-	875
183	316	548	1000	875	126	219	380	400	350	381	658	1143	-	1000
261	451	784	1250	1250	181	313	543	500	500	476	825	1429	-	1250
366	632	1097	-	1750	253	438	760	800	700	667	1152	2000	-	1750
418	722	1254	-	2000	290	500	869	800	800	762	1316	2286	-	2000
444	767	1332	-	2125	308	531	923	1000	850	810	1400	2429	-	2125
470	812	1411	-	2250	326	563	977	1000	900	857	1480	2572	-	2250
523	903	1568	-	2500	362	625	1086	1000	1000	953	1646	2858	-	2500
732	1264	2195	-	3500	507	875	1520	-	1400	1334	2300	4000	-	3500
1045	1805	3135	-	5000	724	1251	2172	-	2000	1905	3290	5716	-	5000
1150	1985	3449	-	5500	796	1376	2389	-	2200	2095	3619	6288	-	5500
1358	2346	4075	-	6500	941	1626	2827	-	2600	2476	4277	7430	-	6500

Uwagi

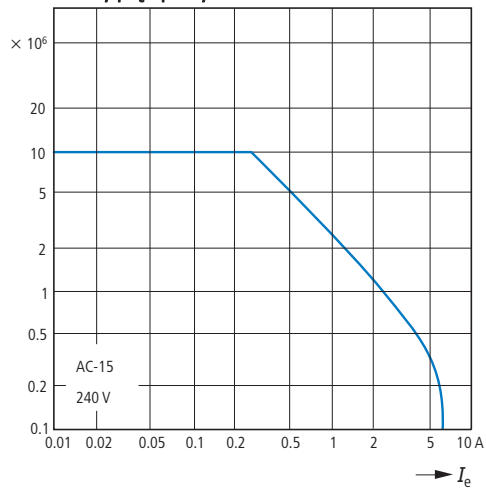
¹⁾ Styk 7-8 tylko przy DILEM4(-G), DILMP20...



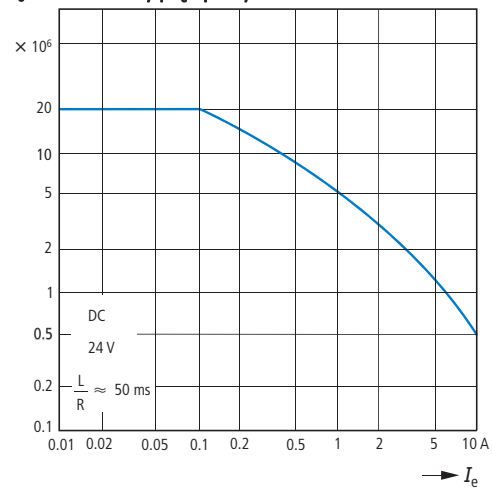
Typ	Dane do zamówienia	Konieczne wyposażenie dodatkowe: Zwornik równoległy	Uwagi
sterowanie AC	Strona	Typ	
DILEM-10(...)	→ 5/4	P1DILEM	Wyposażenie dodatkowe Strona Moduły styków pomocniczych → 5/6 → 5/36 Zestawy łączników równoległych → 5/55 Obudowy → 5/81 Wyposażenie dodatkowe → 5/54
DILEM-01(...)	→ 5/4	P1DILEM	
DILEM4(...)	→ 5/4	P1DILEM	
DILM7-...(…)	→ 5/18	DILM12-XP1	
DILMP20(...)	→ 5/34	DILM12-XP1	
DILM17-...(…)	→ 5/18	DILM32-XP1	
DILM25-...(…)	→ 5/18	DILM32-XP1	
DILM40(...)	→ 5/20	DILM65-XP1	
DILM50(...)	→ 5/20	DILM65-XP1	
DILM65(...)	→ 5/20	DILM65-XP1	
DILM80(...)	→ 5/20	DILM150-XP1	
DILM95(...)	→ 5/20	DILM150-XP1	
DILM115(...)	→ 5/20	DILM150-XP1	
DILM150(...)	→ 5/20	DILM150-XP1	
DILM170(...)	→ 5/20	DILM150-KP1	
DILM185A(...)	→ 5/20	DILM185-XP1	
DILM225A(...)	→ 5/20	DILM185-XP1	
DILM250(...)	→ 5/30	-	
DILM300A(...)	→ 5/30	-	
DILM400(...)	→ 5/30	-	
DILM500(...)	→ 5/30	-	
DILM580(...)	→ 5/30	-	
DILM650(...)	→ 5/30	-	
DILM750(...)	→ 5/30	-	
DILM820(...)	→ 5/30	-	
DILH1400(...)	→ 5/32	-	
DILH2000(...)	→ 5/32	-	
DILH2200(...)	→ 5/32	-	
DILH2600(...)	→ 5/32	-	

DILA (AC-15)

Trwałość aparatu (cykle łączenia)

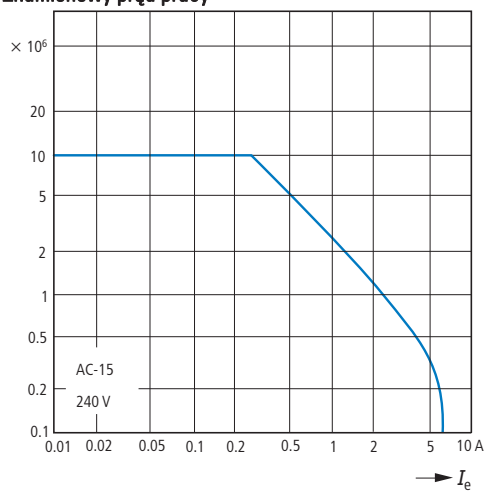
 I_e = Znamionowy prąd pracyDILA DC¹⁾

Trwałość aparatu (cykle łączenia)

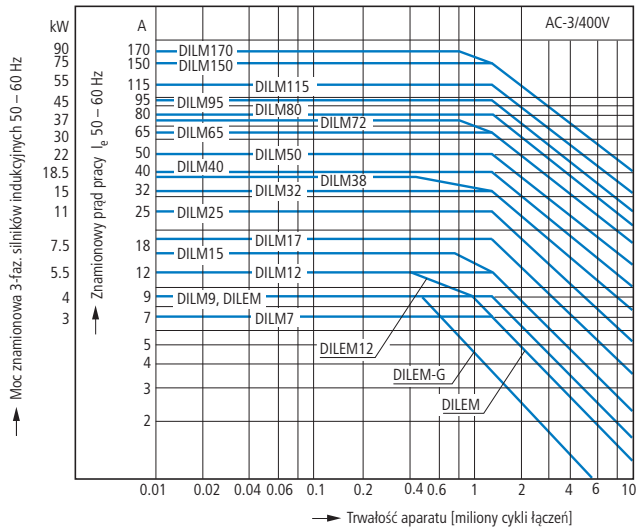
 I_e = Znamionowy prąd pracy¹⁾ Trzy tory prądowe połączone w szereg

DILER (AC-15)

Trwałość aparatu (cykle łączenia)

 I_e = Znamionowy prąd pracy

Standardowe warunki łączenia



Silniki klatkowe

Warunki pracy

- załączenie: przy zatrzymanym silniku
- wyłączenie: podczas ruchu

Elektryczne warunki pracy

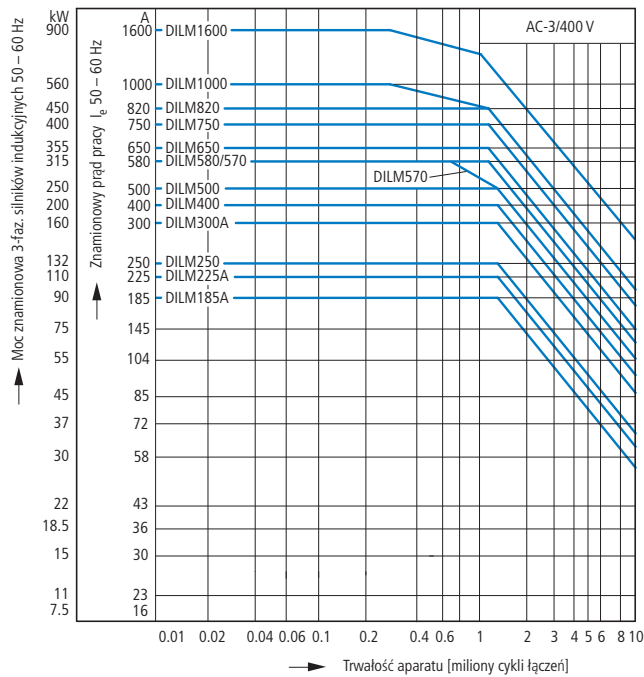
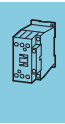
- załączenie: do 6 × prąd znamionowy silnika
- wyłączenie: 1 × prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowania

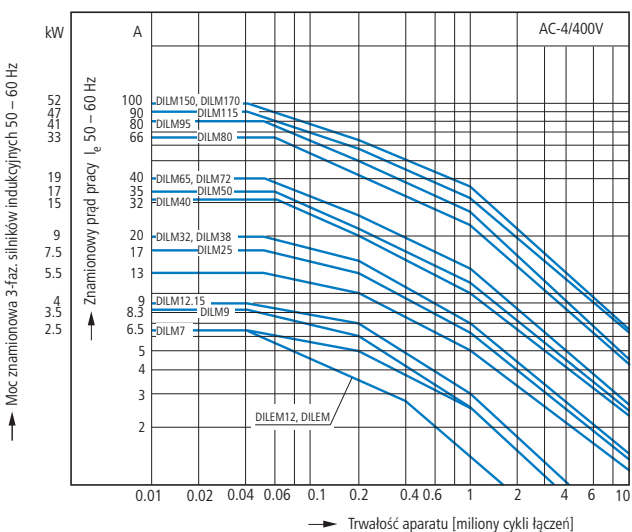
100% AC-3

Typowe zastosowania

- | | | |
|-------------|----------------|---------------------------|
| sprężarki | dźwigi | miksery |
| pompy | schody ruchome | mieszadła |
| wentylatory | taśmociągi | wirówki |
| zasuwki | przenośniki | urządzenia klimatyzacyjne |
| | kubełkowe | |
- zwykle napędy do obrabiarek i maszyn produkcyjnych



Ekstremalne warunki łączenia



Silniki klatkowe

Warunki pracy

- impulsowanie, hamowanie przeciwną, nawrót

Elektryczne warunki pracy

- załączenie: do 6 × prąd znamionowy silnika
- wyłączenie: 6 × prąd znamionowy silnika

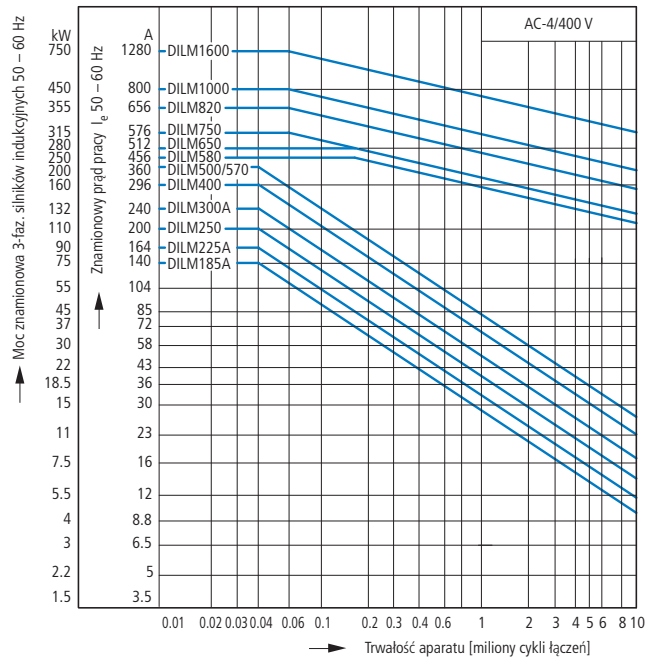
Kategoria użytkowania

100% AC-4

Typowe zastosowania

- | | | |
|---|-------------------|---------|
| maszyny drukarskie | ciągarki do drutu | wirówki |
| napędy specjalne do obrabiarek i maszyn produkcyjnych | | |

Ekstremalne warunki łączenia



Silniki klatkowe

Warunki pracy

impulsowanie, hamowanie przeciwną, nawrót

Elektryczne warunki pracy

załączenie: do 6 × prąd znamionowy silnika

wyłączenie: 6 × prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowania

100% AC-4

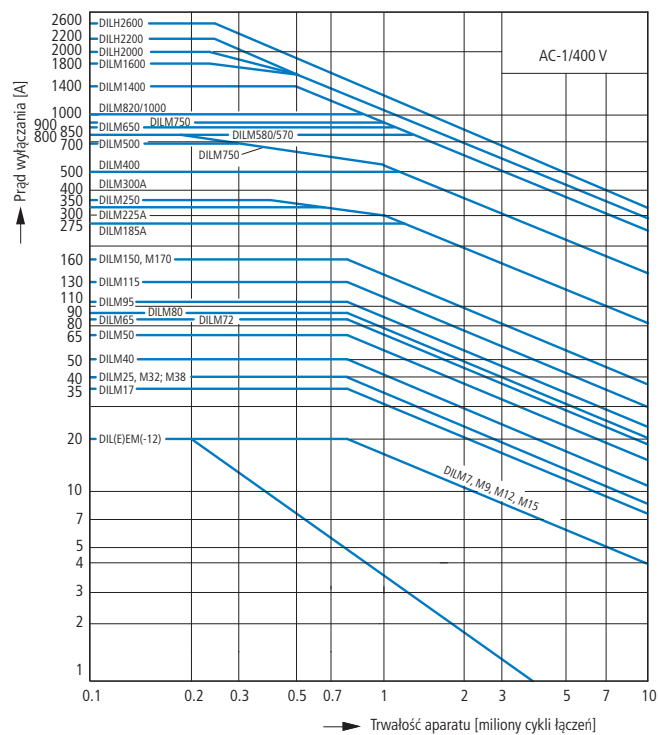
Typowe zastosowania

maszyny ciągniki wirówki

drukarskie do drutu

napędy specjalne do obrabiarek i maszyn produkcyjnych

Warunki łączenia dla odbiorników 3-bieg. nie będących silnikami



Warunki pracy

obciążenie bezindukcyjne lub o małej indukcyjności

Elektryczne warunki pracy

załączenie: 1 × prąd znamionowy

wyłączenie: 1 × prąd znamionowy

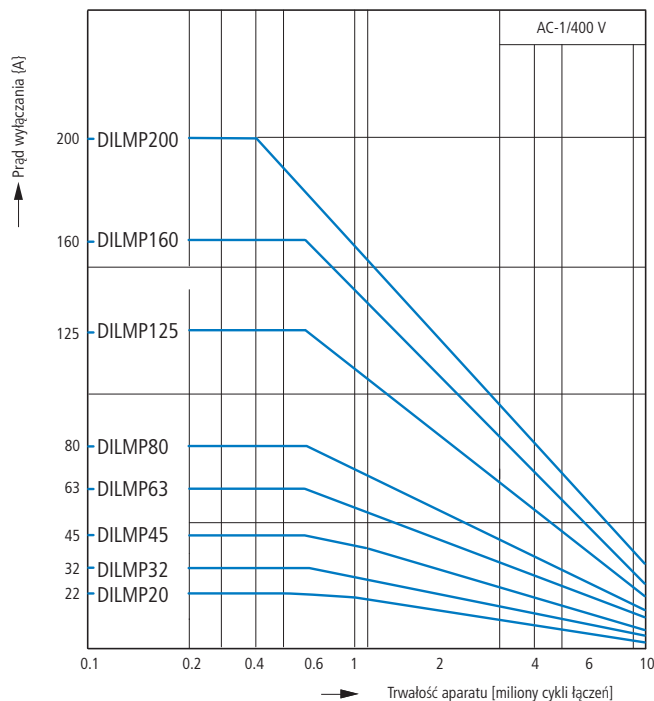
Kategoria użytkowania

100% AC-1

Typowe zastosowania

ogrzewanie elektryczne

Warunki łączenia dla odbiorników 4-bieg. nie będących silnikami



Warunki pracy

obciążenie bezindukcyjne lub o małej indukcyjności

Elektryczne warunki pracy

załączenie: 1 × prąd znamionowy

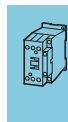
wyłączenie: 1 × prąd znamionowy

Kategoria

100% AC-1

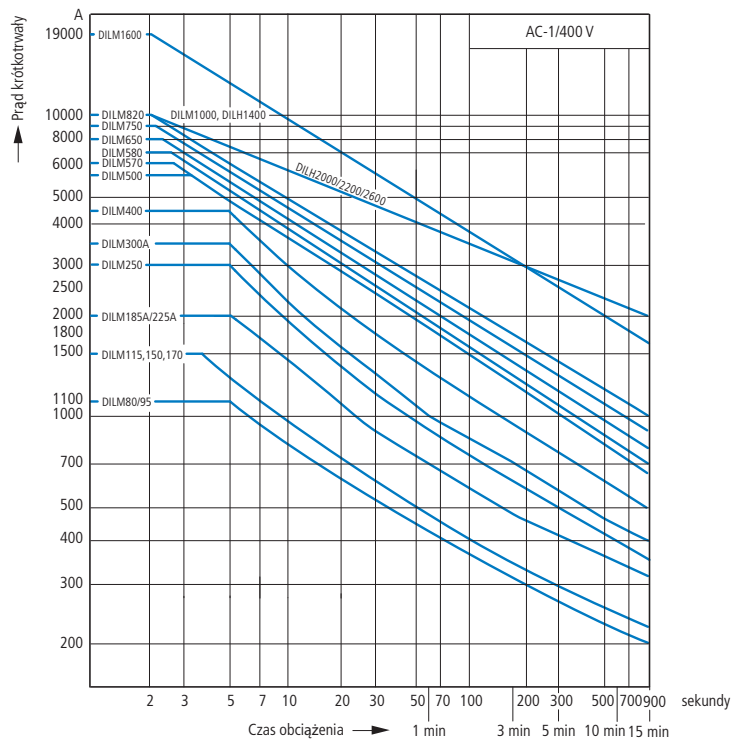
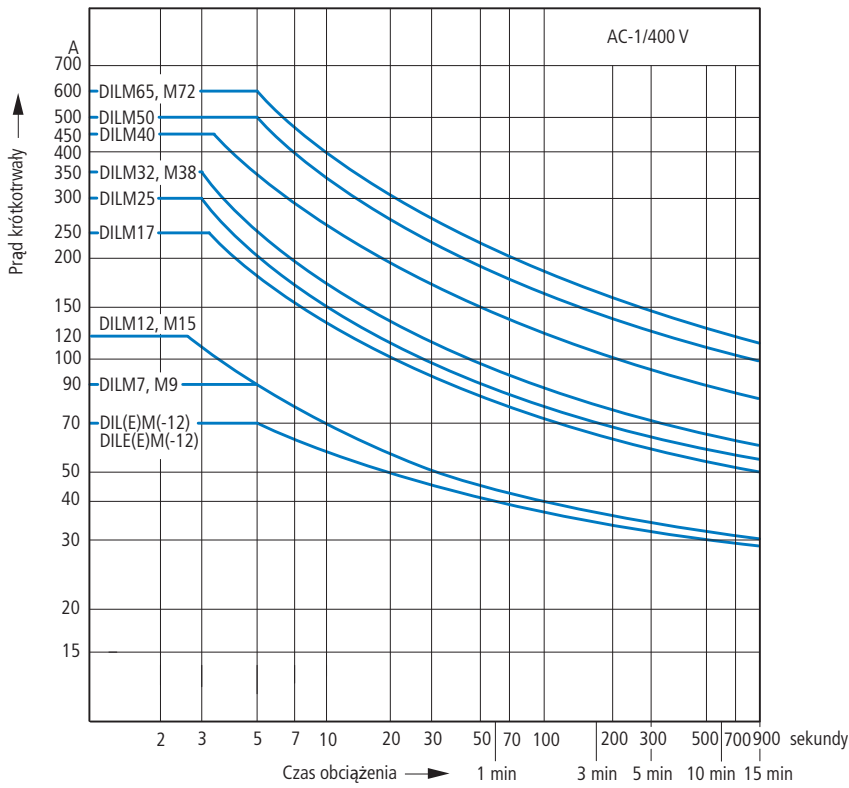
Typowe zastosowania

ogrzewanie elektryczne



Obciążenie krótkotrwałe 3-bieg.

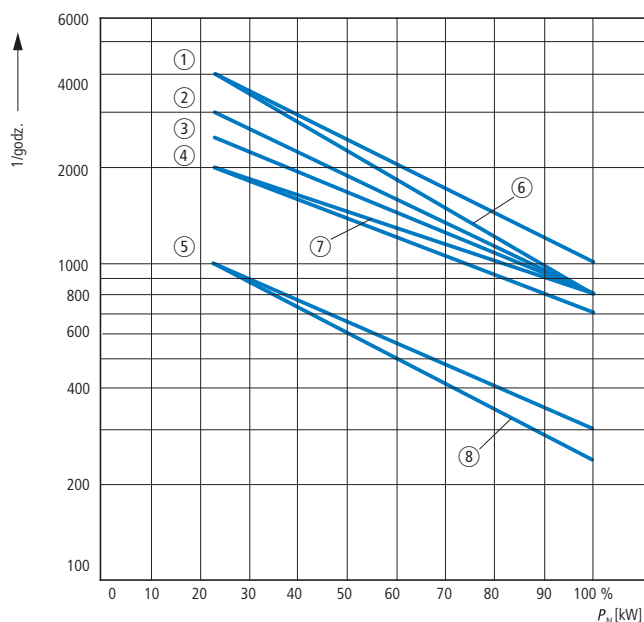
Czas przerwy między dwoma obciążeniami: 15 minut



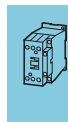
Określenie max częstości łączeń w zależności od mocy i kategorii użytkowania (wytyczne), przy 400 V

P_N = max znamionowa moc silnika (kW) odpowiadająca stycznikowi zgodnie z → Strona 5/4 i → Strona 5/18

1/godz. = max liczba cykli łączenia na godzinę



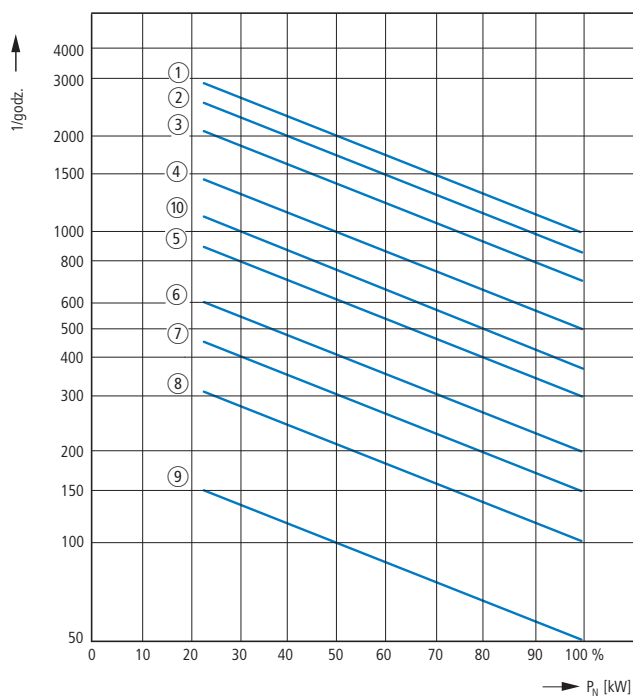
Typ	Charakterystyka AC-1	AC-3	AC-2 AC-4
DILE(E)M(-12)	7	6	8
DILM7, 9, 12, 15	3	1	5
DILM17, 25, 32, 38	3	2	5
DILM40, 50, 65, 72	3	2	5
DILM80, 95, 115, 150, 170	3	4	5



Określenie max częstości łączeń w zależności od mocy i kategorii użytkowania (wytyczne), przy 400 V

P_N = max znamionowa moc silnika (kW) odpowiadająca stycznikowi zgodnie z → Strona 5/30 i → Strona 5/32

1/godz. = max liczba cykli łączenia na godzinę



Typ	Charakterystyka AC-1	AC-3	AC-4
DILM185A	2	1	8
DILM225A	2	1	8
DILM250	2	1	8
DILM300A	3	2	9
DILM400	3	2	9
DILM500	3	2	9
DILM580	3	4	7
DILM650	3	4	7
DILM750	3	4	7
DILM820	3	4	7
DILM1000	3	4	7
DILM1600	10	10	7
DILH1400	10	—	—
DILH2000	10	—	—
DILH2200	10	—	—
DILH2600	10	—	—

Załączanie prądu stałego

----- Przewód
wg potrzeby ułożyć z boku

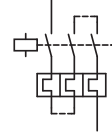
DILEEM ... DILM570

bez przekaźnika
przeciążeniowego
≤ 60 V DC

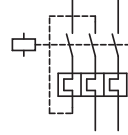
> 60 V DC

z przekaźnikiem
przeciążeniowym
> 60 V DC

1-biegunowe

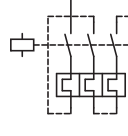
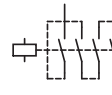


2-biegunowe

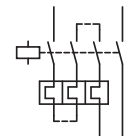


**DILEM4
DILMP...**

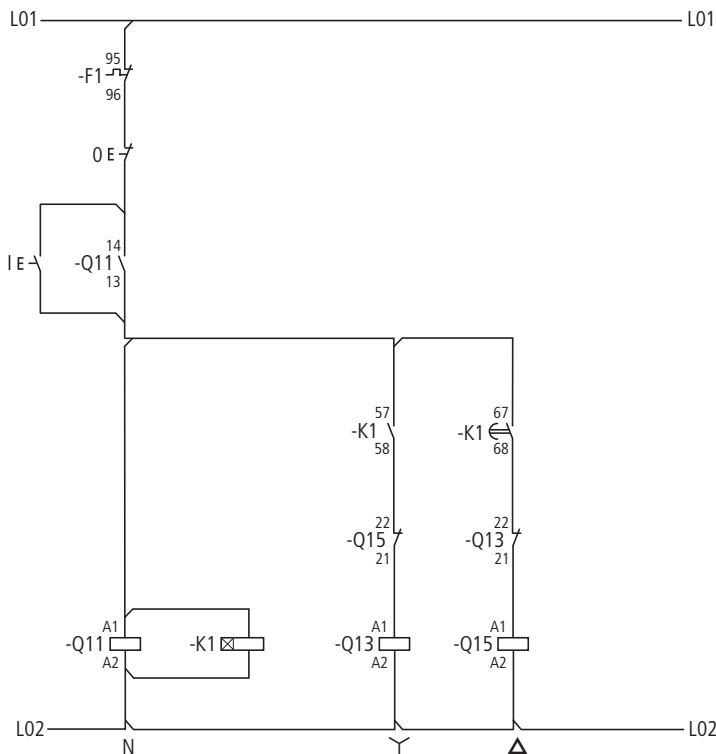
1-biegunowe



2-biegunowe

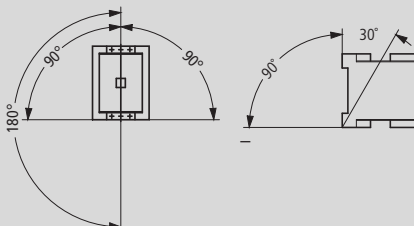


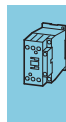
Okablowanie zestawu gwiazda-trójkąt z DILM32-XTEY20



DILER, DILA

Dane techniczne

				DILA	DILA...XHI	DILER	...DILE
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Trwałość, mechaniczna							
Sterowanie AC	cykle łączenia	x 10 ⁶	20	10	10	10	
Sterowanie DC	cykle łączenia	x 10 ⁶	20	10	20	20	
Maksymalna częstość łączeń							
Maksymalna częstość łączeń	cykle łączenia/godz.		9000	9000	9000	9000	
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia							
otwarte		°C	-25...+60	-25...+60	-25...+50	-25...+50	
w obudowie		°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	
temperatura magazynowania		°C	-40...+80	-40...+80			
Pozycja mocowania				 <p>dowolna z wyj. pionowej z zaciskami A1/A2 od dołu</p>			
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)							
Impuls sin., jednopółkowy 10 ms							
Aparat podstawowy z modułem pomocniczym							
	styk zwierny	g	7	7	10	10	
	styk rozwierny	g	5	5	8	8	
Stopień ochrony				IP20	IP20	IP20	IP20
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką			
Ciężar							
Sterowanie AC		kg	0,23	0,05	0,17	–	
Sterowanie DC		kg	0,28	0,05	0,2	–	
Przekrój doprowadzeń							
Zaciski ze śrubą							
	przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–4) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	
	linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	
	przewód jedno- lub wielożyłowy	AWG	18–14	18–14	18–14	18–14	
Podłączenie na śrubę				M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
Śrubokręt Pozidriv				2	2	2	2
Szerokość śrubokręta płaskiego				0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6
Moment dokręcania				1,2	1,2	1,2	1,2
Zaciski sprężynowe							
	przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (1–2,5) 2 x (1–2,5)	1 x (1–2,5) 2 x (1–2,5)	
	linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (1–2,5) 2 x (1–2,5)	1 x (1–2,5) 2 x (1–2,5)	
	linka bez końcówki tulejkowej DIN 46228	mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	–	–	
	przewód jedno- lub wielożyłowy	AWG	18–14	18–14	1 x (16–14) 2 x (16–14)	1 x (16–14) 2 x (16–14)	
Szerokość śrubokręta płaskiego				0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5



DILER, DILA

				DILA	DILA...XHI	DILER	...DILE
Obwody prądowe							
Wymuszone prowadzenie styków zgodnie z EN 60947-4-1 załącznik L, włącznie z modułem styków pomocniczych				tak	tak	tak	tak
Odporność na uderzenie napięciowy	U_{imp}	V AC		6000	6000	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC		690	690	690	690
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		690	500	600	600
Niezasadna separacja zgodnie z EN 61140							
między cewką i stykami pomocniczymi			V AC	400	400	300	300
między stykami pomocniczymi			V AC	400	400	300	300
Znamionowy prąd pracy							
AC-15							
220/240 V	I_e	A		4	4	6	4
380/415 V	I_e	A		4	4	3	2
500 V	I_e	A		1,5	1,5	1,5	1,5
DC ¹⁾							
L/R ≤ 15 ms							
tory prądowe połączone szeregowo:							
1	24 V	A		10	10	2,5	2,5
1	60 V	A		6	6	–	–
2	60 V	A		10	10	2,5	2,5
1	110 V	A		3	3	–	–
3	110 V	A		6	6	1,5	1,5
1	220 V	A		1	1	–	–
3	220 V	A		5	5	0,5	0,5
L/R ≤ 50 ms							
tory prądowe połączone szeregowo:							
3	24 V	A		4	2,5	–	–
3	60 V	A		4	1	–	–
3	110 V	A		2	0,5	–	–
3	220 V	A		1	0,25	–	–
DC-13 (6xP)							
tory prądowe połączone szeregowo:							
3	24 V	A		2,5	2,5	–	–
3	60 V	A		1	1	–	–
3	110 V	A		0,5	0,5	–	–
3	220 V	A		0,25	0,25	–	–
Niezasadność łączenia (przy $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5,4$ mA)				często- tli- wość błędu	λ	<10 ⁻⁸ , < jeden błąd na 100 mln. łączy	
Konwencjonalny prąd termiczny	I_{th}	A		16	16	10	10
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków							
Maksymalny typ zabezpieczenia nadprądowego							
220/240 V		PKZM0		4	–	4	4
380/415 V		PKZM0		4	–	4	4
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy ²⁾							
500 V		A gG/gL		10	10	6	6
500 V		A bez- zwłocz- ny		–	–	10	10
Straty ciepłone przy obciążeniu równym I_{th}							
Sterowanie AC			W	0,3	0,3	0,2	0,2
Sterowanie DC			W	0,3	0,3	0,3	0,3

Uwagi

¹⁾ Warunki załączania i wyłączania w oparciu o DC-13, L/R stałe zgodnie z danymi

²⁾ Charakterystyki czasowo-prądowe zgodnie z arkuszem „Bezpieczniki topikowe” (na zapytanie)

DILER, DILA

			DILA	DILA...XHI	DILER	...DILE
Napędy elektromagnetyczne						
Tolerancja napięciowa						
Sterowanie AC						
Cewka jednonapięciowa 50 Hz i cewka dwunapięciowa 50 Hz, 60 Hz	przy- ciąganie	x U _c	0,8–1,1	–	0,8–1,1	–
Cewka na dwie częstotliwości 50/60 Hz	przy- ciąganie	x U _c	0,8–1,1	–	0,85–1,1	–
Sterowanie DC ¹⁾						
Napięcie przyciągania	przy- ciąganie	x U _c	0,8–1,1	–	0,85–1,3	–
przy 24 V: bez modułu styków pomocniczych (40°C)	przy- ciąganie	x U _c	0,7–1,3	–	0,7–1,3	–
Pobór mocy						
50 Hz	przy- ciąganie	VA	24	–	25	–
50 Hz	trzyma- nie	VA	3,4	–	4,6	–
50 Hz	trzyma- nie	W	1,2	–	1,3	–
60 Hz	przy- ciąganie	VA	30	–	25	–
60 Hz	trzyma- nie	VA	4,4	–	4,6	–
60 Hz	trzyma- nie	W	1,4	–	1,3	–
50/60 Hz	przy- ciąganie	VA	27 25	–	30 29	–
50/60 Hz	trzyma- nie	VA	4,2 3,3	–	5,4 3,9	–
50/60 Hz	trzyma- nie	W	1,4 1,2	–	1,6 1,1	–
Sterowanie DC	przy- ciąganie = trzyma- nie	W	3	–	2,6	–
Względny czas załączenia		% ED	100	–	100	–
Czasy reakcji przy 100% U _c (wartości orientacyjne)						
Sterowanie AC; Czas załączenia		ms	15–21	–	14–21	–
Sterowanie AC; Styk zwierny; Czas otwierania		ms	9–18	–	8–18	–
Sterowanie AC; Z modułem pomocniczym; Max czas załączenia		ms	–	–	45	45
Sterowanie DC; Czas załączenia		ms	31	–	26–35	–
Sterowanie DC; Styk zwierny; Czas otwierania		ms	12	–	15–25	–
Sterowanie DC; Z modułem pomocniczym; Max czas załączenia		ms	–	–	70	70

Uwagi

¹⁾ Napięcie stałe, trójfazowy mostek prostowniczy lub prostownik dwupulsowy z filtrem



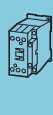
				ETS4-VS3	DILM32-XTE	CMD(24VDC) CMD(220-240VAC)	
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	DIN EN 61812, IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	IEC/EN 60947 UL CSA	
Trwałość, mechaniczna							
Sterowanie AC		cykle łączenia	x 10 ⁶	–	3	10	
Sterowanie DC		cykle łączenia	x 10 ⁶	30	3	3	
Maksymalna częstość łączeń							
Sterowanie DC		cykle łączenia	x 10 ⁶	72000	–	9000	
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia							
temperatura magazynowania			°C	–	–40...+80	–40...+80	
otwarte			°C	–25...+60	–25...+60	–25...+50	
w obudowie			°C	–25...+45	–25...+40	–	
Pozycja mocowania				dowolna	dowolna, z wyj. wiszącej	dowolna	
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)							
impuls sin., jednopółokowy 20 ms							
styk zwierny			g	10	–	–	
impuls sin., jednopółokowy 10 ms							
styk zwierny			g	–	6	4	
styk rozwierny			g	–	6	4	
Stopień ochrony				IP20	IP20	IP20	
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką			
Ciężar				kg	0,09	0,08	0,1
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5) ¹⁾	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–1,5)	
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–1,5) ¹⁾	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)	
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	16–14	18–14	18–14	
Podłączenie na śrubę				M3,5	M3,5	M3,5	
Śrubokręt Pozidriv				wielko- ści	2	2	2
Szerokość śrubokręta płaskiego				mm	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6
Moment dokręcania				Nm	1,2	1,2	1,2

Uwagi¹⁾ Używać tylko jednakowych przekrojów

			ETS4-VS3	DILM32-XTE	CMD(24VDC)	CMD(220-240VAC)
Obwody prądowe						
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	6000	8000	4000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/2	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	440	600	100	250
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	440 AC	400 AC	24 DC	250 AC
Znamionowy prąd pracy						
AC-15						
220/240 V	I_e	A	2	3	–	–
380/415 V	I_e	A	2	–	–	–
DC-13 ¹⁾						
DC-13 L/R ≤ 15 ms						
tory prądowe połączone szeregowo:						
1	24 V	A	2,6	1	–	–
1	60 V	A	1	0,2	–	–
1	110 V	A	0,6	0,2	–	–
1	220 V	A	0,2	0,1	–	–
DC-13 L/R ≤ 50 ms						
tory prądowe połączone szeregowo:						
1	24 V	A	2	1	–	–
1	60 V	A	0,6	0,2	–	–
1	110 V	A	0,08	0,2	–	–
1	220 V	A	0,08	0,1	–	–
DC-13 L/R ≤ 300 ms						
tory prądowe połączone szeregowo:						
1	24 V	A	0,6	1	–	–
1	60 V	A	0,2	0,2	–	–
1	110 V	A	0,08	0,2	–	–
1	220 V	A	0,03	0,1	–	–
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140						
między cewką i stykami pomocniczymi		V AC	–	250	–	–
między stykami pomocniczymi		V AC	–	250	–	–
Niezwadność łączenia (przy $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5,4$ mA)		często- liwość błędu	<10 ⁻⁸ , < jeden błąd na 100 mln. łążeń	–	–	–
Konwencjonalny prąd termiczny		I_{th}	A	6	4	–
Trwałość aparatu						
AC-15						
230 V, $I_e = 0,1$ A	cykle łączenia-	x 10 ⁶	7	–	–	–
230 V, $I_e = 1,2$ A	cykle łączenia-	x 10 ⁶	1	–	–	–
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków						
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy ²⁾						
500 V		A gG/gL	–	4	2	2
500 V		A bez-zwłoczny	4	–	–	–

Uwagi

- ¹⁾ Warunki załączania i wyłączania w oparciu o DC-13, L/R stałe zgodnie z danymi
- ²⁾ Charakterystyki czasowo-prądowe zgodnie z arkuszem „Bezpieczniki topikowe” (na zapytanie)




			ETS4-VS3	DILM32-XTE	CMD(24VDC) CMD(220-240VAC)
Napędy elektromagnetyczne					
Tolerancja napięciowa					
Napięcie przyciągania					
Sterowanie AC					
	przyciąganie	x U _c	–	0,85–1,1	0,85–1,1
Sterowanie DC ¹⁾					
	przyciąganie	x U _c	0,85–1,2	0,7–1,2	0,85–1,1
Pobór mocy					
Sterowanie AC				2	4
Sterowanie AC				1,8	4
Sterowanie DC			0,6	–	4
	przyciąganie = trzymanie	W			
Względny czas załączenia					
		% ED	100	100	100
Czasy reakcji przy 100% U _c (wartości orientacyjne)					
Sterowanie DC; Czas załączenia				–	–
		ms	7		
Sterowanie DC; Czas otwierania				–	–
		ms	3		
Maksymalna częstotaść łączeń					
Max częstotaść łączeń				3600	–
		1/godz.	–		
6 A/250 V				360	–
		1/godz.	–		
Minimalny czas włączenia					
opóźnione załączenie				< 50	–
		ms	–		
opóźnione odpadanie				< 200	–
		ms	–		
Dokładność powtarzania (przy stałych parametrach)				< 5	–
	odchylenia	%	–		
Czas powtórnej gotowości (po 100%-owym minięciu czasu opóźnienia)				70	–
		ms	–		
Czas przejścia styku					
DILM32-XTEE11/DILM32-XTED11				10	–
	t _u	ms	–		
DILM32-XTEY20				50	–
	t _u	ms	–		
CMD				–	100 ± 20%
	t _u	ms	–		

Uwagi

¹⁾ Napięcie stałe, trójfazowy mostek prostowniczy lub prostownik dwupulsowy z filtrem

DILEEM, DILEM

			DILEEM DILEM DILEM12	DILEEM-G DILEM-G DILEM12-G	DILEM4	DILEM4-G	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL				
Trwałość, mechaniczna; cewka 50/60 Hz	przy 50 Hz		7	–	7	–	
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	10	20	20	–	
Maksymalna częstość łączeń							
mechaniczny		1/godz.	9000				
elektryczna (styczniki bez przekaźnika przeciążeniowego)			Charakterystyki → Strona 5/84				
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia							
otwarte		°C	–25...+50				
w obudowie		°C	–25...+40				
Pozycja mocowania			dowolna z wyj. pionowej z zaciskami A1/A2 od dołu				
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)							
Impuls sin., jednopółkowy 10 ms							
Aparat podstawowy bez modułu styków pomocniczych							
Zestyki obwodów głównych styki zwierne		g	10				
Zestyki obwodów pomocniczych styki zwierne / styki rozwierne		g	10/8	10/8	–	–	
Aparat podstawowy z modułem styków pomocniczych							
Zestyki obwodów głównych styki zwierne		g	10				
Zestyki obwodów pomocniczych styki zwierne / styki rozwierne		g	20/20				
Stopień ochrony			IP20				
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką				
Ciężar			kg	0,2	0,17	0,2	0,17
Przekroje doprowadzeń obwody główne i obwody pomocnicze							
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)				
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)				
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	18–14				
Podłączenie na śrubę			M3,5				
Śrubokręt Pozidriv			wielkości	2			
Szerokość śrubokręta płaskiego			mm	0,8 x 5,5 1 x 6			
Moment dokręcania			Nm	1,2			
Przekroje doprowadzeń, zaciski sprężynowe, przewody główne i przewody pomocnicze							
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (1–2,5) 2 x (1–2,5)				
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (1–2,5) 2 x (1–2,5)				
Szerokość śrubokręta płaskiego			mm	0,6 x 3,5			



DILEEM, DILEM

				DILEEM DILEEM-G	DILEM DILEM-G	DILEM4	DILEM4-G	DILEM12 DILEM12-G
Obwody główne								
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	690	690	690	690	690
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	690	690	690	690
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140								
			V AC	300	300	300	300	300
			V AC	300	300	300	300	300
Zdolność załączania do 440 V ($\cos \varphi$ zgodnie z IEC/EN 60947)			A	110	110	110	110	120
Zdolność wyłączenia	220/230 V		A	90	90	90	90	96
	380/400 V		A	90	90	90	90	96
	500 V		A	64	64	64	64	72
	660/690 V		A	42	42	42	42	42
Trwałość aparatu	AC-1			Projektowanie → Strona 5/86				
	AC-3			Projektowanie → Strona 5/85				
	AC-4			Projektowanie → Strona 5/85				
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy								
		Koordinacja „2” 500 V	gL/gG A	10	10	10	10	20
		Koordinacja „1” 500 V	gL/gG A	20	20	20	20	35
Napięcie przemienne								
Praca AC-1								
Konwencjonalny prąd termiczny 3-bieg. 50–60 Hz								
	bez obudowy	przy 40°C	I_{th} A	22	22	22	22	22
		przy 50°C	I_{th} A	20	20	20	20	20
		przy 55°C	I_{th} A	19	19	19	19	19
	w obudowie ¹⁾		I_{th} A	16	16	16	16	16
Konwencjonalny prąd termiczny 1-bieg.								
	bez obudowy ¹⁾		I_{th} A	50	50	60	60	50
	w obudowie ¹⁾		I_{th} A	40	40	50	50	40
Praca AC-3								
Znamionowy prąd pracy AC-3 bez obudowy, 50–60 Hz, 3-bieg. ¹⁾	220/230 V		I_e A	6,6	9	9	9	12
	240 V		I_e A	6,6	9	9	9	12
	380/400 V		I_e A	6,6	9	9	9	12
	415 V		I_e A	6,6	9	9	9	12
	440 V		I_e A	6,6	9	9	9	10,5
	500 V		I_e A	5	6,4	6,4	6,4	9
Moc znamionowa	220/230 V		P kW	1,5	2,2	2,2	2,2	3,5
	240 V		P kW	1,8	2,5	2,5	2,5	3
	380/400 V		P kW	3	4	4	4	5,5
	415 V		P kW	3,1	4,3	4,3	4,3	5,5
	440 V		P kW	3,3	4,6	4,6	4,6	5,5
	500 V		P kW	3	4	4	4	5,5
Praca AC-4	220/230 V		I_e A	5	6,6	6,6	6,6	6,6
	240 V		I_e A	5	6,6	6,6	6,6	6,6
	380/400 V		I_e A	5	6,6	6,6	6,6	6,6
	415 V		I_e A	5	6,6	6,6	6,6	6,6
	440 V		I_e A	5	6,6	6,6	6,6	6,6
	500 V		I_e A	3,7	5	5	5	5
Moc znamionowa	220/230 V		P kW	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
	240 V		P kW	1,3	1,8	1,8	1,8	1,8
	380/400 V		P kW	2,2	3	3	3	3
	415 V		P kW	2,3	3,1	3,1	3,1	3,1
	440 V		P kW	2,4	3,3	3,3	3,3	3,3
	500 V		P kW	2,2	3	3	3	2,2
	660/690 V		P kW	2,2	3	3	3	2,2

Uwagi

¹⁾ Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.

DILEEM, DILEM

				DILEEM	DILEEM-G	DILEM	DILEM-G	DILEM4	DILEM4-G	DILEM1 2	DILEM1 2-G	
Napięcie stałe												
Połączenia				Projektowanie → Strona 5/90								
Znamionowy prąd pracy, bez obudowy												
DC-1	12 V	I_e	A	20	20	20	20	20	20	20	20	
	24 V	I_e	A	20	20	20	20	20	20	20	20	
	60 V	I_e	A	20	20	20	20	20	20	20	20	
	110 V	I_e	A	20	20	20	20	20	20	20	20	
	220 V	I_e	A	20	20	20	20	20	20	20	20	
DC-3	12 V	I_e	A	6	6	8	8	8	8	8	8	
	24 V	I_e	A	6	6	8	8	8	8	6	8	
	60 V	I_e	A	3	3	4	4	4	4	4	4	
	110 V	I_e	A	2	2	3	3	3	3	3	3	
	220 V	I_e	A	–	–	–	–	1	1	–	–	
DC-5	12 V	I_e	A	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	24 V	I_e	A	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	60 V	I_e	A	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	110 V	I_e	A	1,8	1,8	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	
	220 V	I_e	A	0,2	0,2	0,3	0,3	1	1	0,3	0,3	
Straty ciepłne (3-bieg. lub 4-bieg.)												
przy I_{th}				W	2	3,5	2	3,5	2,7	4,7	2	3,5
przy I_e zgodnie z AC-3/400 V				W	0,5	0,7	0,5	0,7	–	–	0,5	0,7
Napędy elektromagnetyczne												
Tolerancja napięciowa												
Cewka jednonapięciowa 50 Hz i cewka dwunapięciowa 50 Hz, 60 Hz		przyciąganie	x U_c	0,8–1,1	–	0,8–1,1	–	0,8–1,1	–	0,8–1,1	–	
Cewka na dwie częstotliwości 50/60 Hz		przyciąganie	x U_c	0,8–1,1	–	0,85–1,1	–	0,85–1,1	–	0,8–1,1	–	
Sterowanie DC		przyciąganie	x U_c	–	0,8–1,1	–	0,8–1,1	–	0,85–1,1	–	0,8–1,1	
Pobór mocy												
Sterowanie prądem przemiennym	Cewka jednonapięciowa 50 Hz i cewka dwunapięciowa 50 Hz, 60 Hz	przyciąganie	VA	25	–	25	–	25	–	25	–	
		przyciąganie	W	22	–	22	–	22	–	22	–	
		trzymanie	VA	4,6	–	4,6	–	4,6	–	4,6	–	
		trzymanie	W	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–	
		przyciąganie	VA	30	–	30	–	30	–	30	–	
Cewka na dwie częstotliwości 50/60 Hz, przy 50 Hz		przyciąganie	W	26	–	26	–	26	–	26	–	
		trzymanie	VA	5,4	–	5,4	–	5,4	–	5,4	–	
		trzymanie	W	1,6	–	1,6	–	1,6	–	1,6	–	
		przyciąganie	VA	29	–	29	–	29	–	29	–	
		przyciąganie	W	24	–	24	–	24	–	24	–	
Cewka na dwie częstotliwości 50/60 Hz, przy 60 Hz		trzymanie	VA	3,9	–	3,9	–	3,9	–	3,9	–	
		trzymanie	W	1,1	–	1,1	–	1,1	–	1,1	–	
		przyciąganie	VA	25	–	25	–	25	–	25	–	
		przyciąganie	VA	30	–	30	–	30	–	30	–	
		przyciąganie	VA	29	–	29	–	29	–	29	–	
Sterowanie prądem stałym ¹⁾	Pobór mocy przyciąganie = trzymanie	VA/W	–	2,6	–	2,6	–	2,6	–	2,6		
Względny czas załączenia				% ED	100	100	100	100	100	100	100	
Czasy łączenia przy 100% U_c												
styk zwierny	Czas zamykania min.		ms	14	26	14	26	14	26	14	26	
	Czas zamykania max		ms	21	35	21	35	21	35	21	35	
	Czas otwierania min.		ms	8	15	8	15	8	15	8	15	
	Czas otwierania max		ms	18	25	18	25	18	25	18	25	
	Czas zamykania ze stykiem pomocniczym nabudowanym		ms	max. 45	max. 70	max. 45	max. 70	max. 45	max. 70	max. 45	max. 70	
styczniki nawrotne	Czas przełączania przy 110% U_c											
	Czas przełączania min.		ms	16	40	16	40	16	40	16	40	
	Czas przełączania max		ms	21	50	21	50	21	50	21	50	
	Czas łuku przy 690 V AC		ms	max. 12	max. 12	max. 12	max. 12	max. 12	max. 12	max. 12	max. 12	
cewka	Trwałość, mechaniczna; cewka 50/60 Hz	cykle łączenia	x 10 ⁶	7	–	7	–	7	–	7	–	

Uwagi

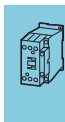
¹⁾ Napięcie stałe lub trójfazowy mostek prostowniczy

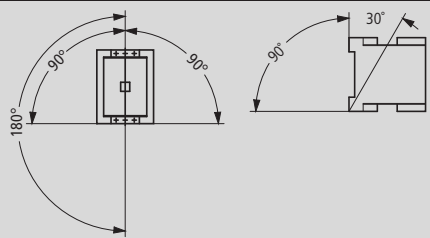
DILEEM, DILEM

			DILE(E)M(-12)...	...DILEM
Styki pomocnicze				
Wymuszone prowadzenie styków zgodnie z EN 60947-5-1 załącznik L, włącznie z modułem styków pomocniczych			tak	tak
Odporność na uderzenie napięciowe	U_{imp}	V AC	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	690	690
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	600	600
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140				
między cewką i stykami pomocniczymi			300	300
między stykami pomocniczymi			300	300
Znamionowy prąd pracy				
AC-15				
220/240 V			I_e	A
380/415 V			I_e	A
500 V			I_e	A
DC-13 $L/R \leq 15$ ms				
Tory prądowe połączone szeregowo:				
1			24 V	A
2			60 V	A
3			100 V	A
3			220 V	A
Konwencjonalny prąd termiczny			I_{th}	A
Niezwadność łączenia (przy $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5,4$ mA)			częstotliwość błędów	λ
Trwałość aparatu przy $U_e = 240$ V				
AC-15			cykle łączenia	$\times 10^6$
DC ¹⁾				
L/R = 50 ms: 2 tory prądowe w szereg przy $I_e = 0,5$ A			cykle łączenia	$\times 10^6$
Wytrzymałość zwarciowa bez zgrzania styków				
Maksymalny typ zabezpieczenia nadprądowego			PKZM0-4	PKZM0-4
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy				
500 V			A gG/gL	6
500 V			A bez-zwłoczny	10
Straty ciepłne przy obciążeniu równym I_{th}				
na tor prądowy			W	0,2

Uwagi

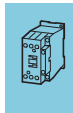
¹⁾ Warunki załączania i wyłączenia w oparciu o DC-13, L/R stałe zgodnie z danymi



				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25
Dane ogólne									
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA					
Trwałość, mechaniczna									
Sterowanie AC		cykle łączenia	x 10 ⁶	10	10	10	10	10	10
Sterowanie DC		cykle łączenia	x 10 ⁶	10	10	10	10	10	10
Częstość łączeń, mechaniczna									
Sterowanie AC		cykle łączenia/ godz.		9000	9000	9000	5000	5000	5000
Sterowanie DC		cykle łączenia/ godz.		9000	9000	9000	5000	5000	5000
Maksymalna częstość łączeń									
elektryczna (styczniki bez przekaźnika przeciążeniowego)				Charakterystyki → Strona 5/89					
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30					
Temperatura otoczenia									
otwarte			°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
w obudowie			°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
temperatura magazynowania			°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80
Pozycja mocowania przy sterowaniu prądem przemien- nym i stałym									
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)									
Impuls sin., jednopółokowy 10 ms									
Zestyki obwodów głównych									
styk zwierny			g	10	10	10	10	10	10
Zestyki obwodów pomocniczych									
styk zwierny			g	7	7	7	7	7	7
styk rozwierny			g	5	5	5	5	5	5
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) przy montażu na stole									
Impuls sin., jednopółokowy 10 ms									
Zestyki obwodów głównych									
styk zwierny			g	5,7	5,7	5,7	5,7	6,9	6,9
Zestyki obwodów pomocniczych									
styk zwierny			g	3,4	3,4	3,4	3,4	5,3	5,3
styk rozwierny			g	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5
Stopień ochrony				IP20					
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką					
Ciężar									
Sterowanie AC			kg	0,23	0,23	0,23	0,23	0,42	0,42
Sterowanie DC			kg	0,28	0,28	0,28	0,28	0,48	0,48
Podłączenia na śrubę									
Przekroje doprowadzeń przewody główne									
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-2,5)				1 x (0,75-16) 2 x (0,75-10)	
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5) ¹⁾				1 x (0,75-16) 2 x (0,75-10)	
wielozyłowy			mm ²	-				1 x 16	
przewód jedno- lub wielozyłowy			AWG	18-10				18-6	
taśma			mm	-				-	
liczba segment. x szer. x grub.				-				-	
Przekrój doprowadzeń przewodów pomocniczych									
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-2,5)				1 x (0,75-4) 2 x (0,75-4)	
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)				1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	
przewód jedno- lub wielozyłowy			AWG	18-10				18-14	

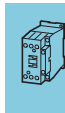
Uwagi

¹⁾ Także bez końcówek tulejkowych.



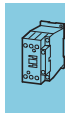
DILM32	DILM38	DILM40	DILM50	DILM65	DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA										
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5000	5000	5000	5000	5000	5000	3600	3600	3600	3600	3000
5000	5000	5000	5000	5000	5000	3600	3600	3600	3600	3000
Charakterystyki → Strona 5/89										
Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30										
-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6,9	6,9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5,3	5,3	7	7	7	7	7	7	7	7	7
3,5	3,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką										
0,42	0,42	0,9	0,9	0,9	0,9	2	2	2	2	2
0,48	0,48	1,1	1,1	1,1	1,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
1 x (0,75-16) 2 x (0,75-10)		1 x (0,75-16) 2 x (0,75-16)		-		-		-		-
1 x (0,75-16) 2 x (0,75-10)		1 x (0,75-35) 2 x (0,75-25)		1 x (10-95) 2 x (10-70)		-		-		-
1 x 16	1 x 16	1 x (16-50) 2 x (16-35)		1 x (16-95) 2 x (16-70)		-		-		-
18-6	18-6	12-2	12-2	12-2	12-2	8-3/0	8-3/0	8-3/0	8-3/0	8-3/0
-	-	2 x (6 x 9 x 0,8)		2 x (6 x 16 x 0,8)		-		-		-
1 x (0,75-4) 2 x (0,75-4)		1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)		-		-		-		-
18-14	18-14	18-14	18-14	18-14	18-14	18-14	18-14	18-14	18-14	18-14

			DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25
Dane ogólne								
Podłączenie na śrubę przewody główne			M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M5	M5
Moment dokręcania		Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	3,2	3,2
Podłączenie na śrubę przewody pomocnicze			M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
Moment dokręcania		Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Narzędzia								
przewody główne								
Śrubokręt Pozidriv		wielkość	2	2	2	2	2	2
Śrubokręt ampułowy sześciokątny	SW	mm	–	–	–	–	–	–
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6
przewody pomocnicze								
Śrubokręt Pozidriv		wielkość	2	2	2	2	2	2
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6
Podłączenia na zaciski sprężynowe								
Przekroje doprowadzeń przewody główne								
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)				–	–
linka		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)				–	–
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)				–	–
linka bez końcówki tulejkowej		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)				–	–
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	18–14	18–14	18–14	18–14	–	–
Przekrój doprowadzeń przewodów pomocniczych								
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)					
linka		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)					
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)					
linka bez końcówki tulejkowej		mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)				–	–
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14
Narzędzia								
Długość odizolowanego przewodu		mm	10	10	10	10	10	10
Szerokość końcówki śrubokręta		mm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Obwody główne								
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	690	690	690	690	690	690
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	690	690	690	690	690	690
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140								
między cewką i stykami		V AC	400	400	400	400	440	440
między stykami		V AC	400	400	400	400	440	440
Zdolność załączania ($\cos \phi$ zgodnie z IEC/EN 60947)	do 690 V	A	112	112	144	155	238	350
Zdolność wyłączenia								
230 V		A	70	90	120	124	170	250
380/400 V		A	70	90	120	124	170	250
500 V		A	50	70	100	100	170	250
660/690 V		A	40	50	70	70	120	150
Wytrzymałość zwarciowa								
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy								
Koordynacja „2”								
400 V	gG/gL 500 V	A	20	20	20	20	35	35
690 V	gG/gL 690 V	A	16	16	20	20	35	35
Koordynacja „1”								
400 V	gG/gL 500 V	A	35	35	35	63	63	100
690 V	gG/gL 690 V	A	20	20	25	50	50	50



DILM32	DILM38	DILM40	DILM50	DILM65	DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
M5	M5	M6	M6	M6	M6	M10	M10	M10	M10	M10
3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	14	14	14	14	14
M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	5	5	5	5	5
0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	–	–	–	–	–
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)										
1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)										
1 x (0,75–1,5) 2 x (0,75–1,5)										
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14	18–14
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
440	440	440	440	440	440	690	690	690	690	690
440	440	440	440	440	440	690	690	690	690	690
384	384	560	700	910	910	1120	1330	1610	2100	2100
320	320	400	500	650	650	800	950	1150	1500	1500
320	320	400	500	650	650	800	950	1150	1500	1500
320	320	400	500	650	650	800	950	1150	1500	1500
180	180	250	320	370	370	650	800	1100	1200	1320
63	63	63	80	125	125	160	160	250	250	250
35	35	50	63	80	80	160	160	250	250	250
125	125	125	160	250	250	250	250	250	250	250
63	63	80	80	100	100	200	200	250	250	250

					DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25	
Napięcie przemiennie											
Praca AC-1											
Konwencjonalny prąd termiczny 3-bieg. 50–60 Hz	bez obudowy	przy 40°C	I_{th}	A	22	22	22	22	40	45	
		przy 50°C	I_{th}	A	21	21	21	21	38	43	
		przy 55°C	I_{th}	A	21	21	21	21	37	42	
	w obudowie	przy 60°C	I_{th}	A	20	20	20	20	35	40	
			I_{th}	A	18	18	18	18	32	36	
			I_{th}	A	50	50	50	50	88	100	
Konwencjonalny prąd termiczny 1-bieg.	bez obudowy		I_{th}	A	45	45	45	45	80	90	
	w obudowie		I_{th}	A	45	45	45	45	80	90	
Praca AC-3											
Znamionowy prąd pracy AC-3 bez obudowy, 50–60 Hz, 3-bieg.	220/230 V		I_e	A	7	9	12	15,5	18	25	
	240 V		I_e	A	7	9	12	15,5	18	25	
	380/400 V		I_e	A	7	9	12	15,5	18	25	
	415 V		I_e	A	7	9	12	15,5	18	25	
	440 V		I_e	A	7	9	12	15,5	18	25	
	500 V		I_e	A	5	7	10	12,5	18	25	
Moc znamionowa	660/690 V		I_e	A	4	5	7	9	12	15	
	220/230 V		P	kW	2,2	2,5	3,5	4	5	7,5	
	240 V		P	kW	2,2	3	4	4,6	5,5	8,5	
	380/400 V		P	kW	3	4	5,5	7,5	7,5	11	
	415 V		P	kW	4	5,5	7	8	10	14,5	
	440 V		P	kW	4,5	5,5	7,5	8,4	10,5	15,5	
Praca AC-4	500 V		P	kW	3,5	4,5	7	7,5	12	17,5	
	660/690 V		P	kW	3,5	4,5	6,5	7	11	14	
	Znamionowy prąd pracy AC-4 bez obudowy, 50–60 Hz, 3-bieg.	220/230 V		I_e	A	5	6	7	7	10	13
		240 V		I_e	A	5	6	7	7	10	13
		380/400 V		I_e	A	5	6	7	7	10	13
		415 V		I_e	A	5	6	7	7	10	13
440 V			I_e	A	5	6	7	7	10	13	
500 V			I_e	A	4,5	5	6	6	10	13	
Moc znamionowa	660/690 V		I_e	A	4	4,5	5	5	8	10	
	220/230 V		P	kW	1	1,5	2	2	2,5	3,5	
	240 V		P	kW	1,5	1,6	2,2	2,2	3	4	
	380/400 V		P	kW	2,2	2,5	3	3	4,5	6	
	415 V		P	kW	2,3	2,8	3,4	3,4	5	6,5	
	440 V		P	kW	2,4	3	3,6	3,6	5,5	7	
Praca DC-1	500 V		P	kW	2,5	2,8	3,5	3,5	6	8	
	660/690 V		P	kW	2,9	3,6	4,4	4,4	6,5	8,5	
	Napięcie stałe										
	Połączenia					Załączanie prądu stałego → Strona 5/90					
	Znamionowy prąd pracy I_e bez obudowy										
	Praca DC-1	60 V		I_e	A	20	20	20	20	35	40
110 V			I_e	A	20	20	20	20	35	40	
220 V			I_e	A	15	15	15	15	35	40	
440 V			I_e	A	1	1,3	1,3	1,3	2,9	2,9	
Praca DC-3	60 V		I_e	A	20	20	20	20	35	35	
	110 V		I_e	A	20	20	20	20	35	35	
	220 V		I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	10	10	
	440 V		I_e	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	
Praca DC-5	60 V		I_e	A	20	20	20	20	35	35	
	110 V		I_e	A	20	20	20	20	35	35	
	220 V		I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	10	10	
	440 V		I_e	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	



DILM32	DILM38	DILM40	DILM50	DILM65	DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
45	45	60	80	98	98	110	130	160	190	225
43	43	57	71	88	88	98	125	142	180	200
42	42	55	68	83	83	94	115	135	170	190
40	40	50	65	80	80	90	110	130	160	185
36	36	45	58	72	72	80	100	115	144	166
100	100	125	162	200	200	225	275	325	400	460
90	90	112	145	180	180	200	250	285	360	415
32	38	40	50	65	72	80	95	115	150	170
32	38	40	50	65	72	80	95	115	150	170
32	38	40	50	65	72	80	95	115	150	170
32	38	40	50	65	72	80	95	115	150	170
32	38	40	50	65	72	80	95	115	150	170
32	38	40	50	65	72	80	95	115	150	170
18	22,5	25	32	37	37	65	80	93	100	150
10	11	12,5	15,5	20	22	25	30	37	48	52
11	12	13,5	17	22	25	27,5	32	40	52	57
15	18,5	18,5	22	30	37	37	45	55	75	90
19	20	24	30	39	41	48	57	70	91	100
20	21	25	32	41	44	51	60	75	95	105
23	24	28	36	47	50	58	70	85	110	120
17	21	23	30	35	35	63	75	90	96	140
15	15	18	21	25	25	40	50	55	65	65
15	15	18	21	25	25	40	50	55	65	65
15	15	18	21	25	25	40	50	55	65	65
15	15	18	21	25	25	40	50	55	65	65
15	15	18	21	25	25	40	50	55	65	65
15	15	18	21	25	25	40	50	55	65	65
12	12	14	17	20	20	27	37	45	50	50
4	4	5	6	7	7	12	16	17	20	20
4,5	4,5	5,5	6,5	7,5	7,5	13	17	19	22	22
7	7	9	10	12	12	20	26	28	33	33
7,5	7,5	9,5	11	13	13	24	30	33	39	39
8	8	10	12	14	14	25	32	35	41	41
9	9	11	13	16	16	29	36	40	47	47
10	10	12	14	17	17	26	35	43	48	48
40	40	50	60	72	72	110	110	160	160	160
40	40	50	60	72	72	110	110	160	160	160
40	40	45	45	65	65	70	70	90	90	90
2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
40	40	50	60	72	72	110	110	160	160	160
40	40	50	50	72	72	110	110	160	160	160
25	25	25	25	35	35	35	35	40	40	40
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1	1	1	1
40	40	50	60	72	72	110	110	160	160	160
40	40	50	50	72	72	110	110	160	160	160
10	10	25	25	35	35	35	35	40	40	40
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1	1	1	1

				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25
Straty ciepłe (3-bieg.)									
Straty ciepłe przy I_{th}		W		3	3	3	3	7,3	9,6
Straty ciepłe przy I_e zgodnie z AC-3/400 V		W		0,37	0,6	1,1	1,8	1,9	3,8
Impedancja na biegun		mΩ		2,5	2,5	2,5	2,5	2	2
Napędy elektromagnetyczne									
Tolerancja napięciowa									
Sterowanie AC	przyciąganie	$x U_c$		0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1
Sterowanie AC	odpadanie	$x U_c$		0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6
Sterowanie DC ³⁾	przyciąganie	$x U_c$		0,8–1,1	0,8–1,1 ¹⁾	0,8–1,1 ¹⁾	0,8–1,1 ¹⁾	0,7–1,2 ²⁾	0,7–1,2 ²⁾
Sterowanie DC ³⁾	odpadanie	$x U_c$		0,15–0,6	0,15–0,6	0,15–0,6	0,15–0,6	0,15–0,6	0,15–0,6
Pobór mocy przez cewkę w stanie zimnym przy $1,0 \times U_c$									
50 Hz	przyciąganie	VA		24	24	24	24	52	52
50 Hz	trzymanie	VA		3,4	3,4	3,4	3,4	7,1	7,1
50 Hz	trzymanie	W		1,2	1,2	1,2	1,2	2,1	2,1
60 Hz	przyciąganie	VA		30	30	30	30	67	67
60 Hz	trzymanie	VA		4,4	4,4	4,4	4,4	8,7	8,7
60 Hz	trzymanie	W		1,4	1,4	1,4	1,4	2,6	2,6
50/60 Hz	przyciąganie	VA		27	27	27	27	62	62
				25	25	25	25	58	58
50/60 Hz	trzymanie	VA		4,2	4,2	4,2	4,2	9,1	9,1
				3,3	3,3	3,3	3,3	6,5	6,5
50/60 Hz	trzymanie	W		1,4	1,4	1,4	1,4	2,5	2,5
				1,2	1,2	1,2	1,2	2	2
Sterowanie DC	przyciąganie	W		3	3	4,5	4,5	12	12
Sterowanie DC	trzymanie	W		3	3	4,5	4,5	0,5	0,5
Względny czas załączenia									
Czas reakcji przy 100% U_c (wartości orientacyjne)									
Zestyki obwodów głównych									
Sterowanie AC	Czas zamykania	ms		15–21	15–21	15–21	15–21	16–22	16–22
	Czas otwierania	ms		9–18	9–18	9–18	9–18	8–14	8–14
Sterowanie DC	Czas zamykania	ms		31	31	31	31	47	47
	Czas otwierania	ms		12	12	12	12	30	30
Czas łuku									
Dopuszczalny prąd resztkowy przy sterowaniu A1 – A2 z ukt. elektronicznego (przy sygnale 0)									
Trwałość, mechaniczna; cewka 50/60 Hz									
przy 50 Hz									
Trwałość mechaniczna przy 50 Hz ok. 30% mniejsza niż				Dane techniczne ogólne					
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)									
Emisja zakłóceń				zgodnie z EN 60947-1					
Odporność na zakłócenia				zgodnie z EN 60947-1					

Uwagi

¹⁾ Przy 24 V DC: 0,7–1,3 bez modułu styków pomocniczych i temperaturze otoczenia +40°C

²⁾ RDC 24 (U_{min} 24 V DC / U_{max} 27 V DC)

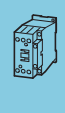
RDC 60 (U_{min} 48 V DC / U_{max} 60 V DC)

RDC 130 (U_{min} 110 V DC / U_{max} 130 V DC)

RDC 240 (U_{min} 200 V DC / U_{max} 240 V DC)

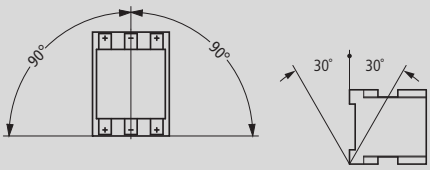
Przykład: $U_c = 0,7 \times U_{min} - 1,2 \times U_{max} / U_c = 0,7 \times 24 - 1,2 \times 27$ V DC

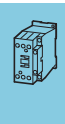
³⁾ Przynajmniej prostownik dwupółokowy z filtrem lub prostownik trójfazowy



DILM32	DILM38	DILM40	DILM50	DILM65	DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
12,1	12,1	11,3	19	28,8	28,8	12,2	18,2	20,3	30,7	41,1
6,1	6,1	7,2	11,3	19	23	9,6	13,5	15,9	27	34,7
2	2	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,15	0,8-1,15	0,8-1,15
0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,25-0,6	0,25-0,6	0,25-0,6
0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾	0,7-1,2 ²⁾
0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6	0,15-0,6
52	52	149	149	149	149	310	310	180	180	180
7,1	7,1	16	16	16	16	26	26	3,1	3,1	3,1
2,1	2,1	4,3	4,3	4,3	4,3	5,8	5,8	2,1	2,1	2,1
67	67	178	178	178	178	345	345	170	170	170
8,7	8,7	19	19	19	19	30	30	3,1	3,1	3,1
2,6	2,6	5,3	5,3	5,3	5,3	7,1	7,1	2,1	2,1	2,1
62	62	168	168	168	168	372	372	170	170	170
58	58	154	154	154	154	328	328	170	170	170
9,1	9,1	22	22	22	22	37,1	37,1	3,1	3,1	3,1
6,5	6,5	14	14	14	14	22,6	22,6	3,1	3,1	3,1
2,5	2,5	5,3	5,3	5,3	5,3	7,5	7,5	2,1	2,1	2,1
2	2	4,3	4,3	4,3	4,3	6,1	6,1	2,1	2,1	2,1
12	12	24	24	24	24	90	90	149	149	149
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,3	1,3	2,1	2,1	2,1
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16-22	16-22	12-18	12-18	12-18	12-18	14-20	14-20	28-33	28-33	28-33
8-14	8-14	8-13	8-13	8-13	8-13	9-14	9-14	35-41	35-41	35-41
47	47	54	54	54	54	45	45	35	35	35
30	30	24	24	24	24	34	34	30	30	30
10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15
-	-	-	-	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Trwałość mechaniczna przy 50 Hz ok. 30% mniejsza niż Dane techniczne Ogólne										
zgodnie z EN 60947-1										
zgodnie z EN 60947-1										

				Styczniki mocy						
				DILM185A	DILM225A	DILM250	DILM300A	DILM400	DILM500	DILM570
Dane ogólne										
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA						
Trwałość, mechaniczna										
Sterowanie AC		cykle łączenia	x 10 ⁶	10	10	10	10	7	7	7
Sterowanie DC		cykle łączenia	x 10 ⁶	10	10	10	10	7	7	7
Częstość łączeń, mechaniczna										
Sterowanie AC		cykle łączenia/godz.		3000	3000	3000	3000	2000	2000	2000
Sterowanie DC		cykle łączenia/godz.		3000	3000	3000	3000	2000	2000	2000
Maksymalna częstość łączeń										
elektryczna (styczniki bez przekaźnika przeciążeniowego)				Projektowanie → Strona 5/89						
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30						
Temperatura otoczenia										
otwarte			°C	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60
w obudowie			°C	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40
temperatura magazynowania			°C	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80
Pozycja mocowania przy sterowaniu prądem przemiennym i stałym										
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)										
Impuls sin., jednopółkowy 10 ms										
Zestyki obwodów głównych										
styk zwierny			g	10	10	10	10	10	10	10
Zestyki obwodów pomocniczych										
styk zwierny			g	10	10	10	10	10	10	10
styk rozwierny			g	8	8	8	8	8	8	8
Stopień ochrony				IP00 IP00 IP00 IP00 IP00 IP00 IP00						
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 90274)				bezpieczne przy dotykaniu palcem lub ręką z osłoną zacisków lub blokiem zacisków						
Ciężar										
Ciężar			kg	3,2	3,2	6,5	6,5	8	8	8
Przekroje doprowadzeń przewody główne										
linka z końcówką kabla			mm ²	50-185	50-185	50-240	50-240	50-240	50-240	50-240
przew. wielożyłowy z końcówką kabla			mm ²	50-185	70-185	70-240	70-240	70-240	70-240	70-240
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	1/0-350 MCM	2/0-250 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM
szyna		szerokość	mm	32	32	25	25	25	30	30
Podłączenie na śrubę przewody główne				M10 M10 M10 M10 M10 M10 M10						
Moment dokręcania				24 24 24 24 24 24 24						
Przekrój doprowadzeń przewodów pomocniczych										
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)						
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)						
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)
Podłączenie na śrubę przewody pomocnicze				M3,5 M3,5 M3,5 M3,5 M3,5 M3,5 M3,5						
Moment dokręcania				1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2						
Narzędzia										
przewody główne										
Klucz płaski			mm	16	16	16	16	16	16	16
przewody pomocnicze										
Śrubokręt Pozidriv			wielkość	2	2	2	2	2	2	2

DILM580	DILM650	DILM750	DILM820	DILM1000	DILM1600	DILH1400	DILH2000	DILH2200	DILH2600
IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA									
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Projektowanie → Strona 5/89									
Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30									
-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60
-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40
-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	-40...80
									
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
bezpieczne przy dotykaniu palcem lub ręką z osłoną zacisków lub blokiem zacisków									
15	15	15	15	15	32	15	32	32	32
50-240	50-240	50-240	50-240	50-240	-	-	-	-	-
70-240	70-240	70-240	70-240	70-240	-	-	-	-	-
2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	2/0-500 MCM	-	-	-	-	-
50	50	60	60	60	100	80	100	100	100
M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
24	24	35	35	35	35	35	35	35	35
1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)									
1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)									
2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)
M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
16	16	18	18	18	18	18	18	18	18
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2



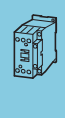
			Styczniki mocy						
			DILM185A	DILM225A	DILM250	DILM300A	DILM400	DILM500	DILM570
Obwody główne									
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Kategoria przepięciowa / stop. zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140									
między cewką i stykami		V AC	500	500	500	500	500	500	500
między stykami		V AC	500	500	500	500	500	500	500
Zdolność załączania ($\cos \varphi$ zgodnie z IEC/EN 60947)		A	2700	2700	3000	3600	5500	5500	6000
Zdolność wyłączenia									
220/230 V		A	2250	2250	2500	3000	5000	5000	5800
380/400 V		A	2250	2250	2500	3000	5000	5000	5800
500 V		A	2250	2250	2500	3000	5000	5000	5800
660/690 V		A	2250	2250	2500	3000	5000	5000	5800
1000 V		A	760	760	760	950	950	950	950
Trwałość aparatu			→ Strona 5/85						
Wytrzymałość zwarciova									
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy									
Koordynacja „2”									
400 V	gG/gL 500 V	A	250	250	315	315	500	500	500
690 V	gG/gL 690 V	A	250	250	315	315	500	500	500
1000 V	gG/gL 1000 V	A	160	160	160	160	200	200	200
Koordynacja „1”									
400 V	gG/gL 500 V	A	400	400	400	400	630	630	800
690 V	gG/gL 690 V	A	315	315	400	400	630	630	630
1000 V	gG/gL 1000 V	A	200	200	200	200	250	250	250
Napięcie przemienne									
Praca AC-1									
Konwencjonalny prąd termiczny 3-bieg. 50–60 Hz									
bez obudowy									
przy 40°C	I_{th}	A	337	356	400	430	612	857	920
przy 50°C	I_{th}	A	301	310	360	385	548	767	821
przy 55°C	I_{th}	A	287	295	340	365	522	731	783
przy 60°C	I_{th}	A	275	285	330	350	500	700	750
w obudowie ¹⁾	I_{th}	A	245	275	300	315	450	650	–
Konwencjonalny prąd termiczny 1-bieg.									
bez obudowy ¹⁾	I_{th}	A	685	785	825	875	1250	1750	1875
w obudowie ¹⁾	I_{th}	A	625	685	742	785	1125	1600	–
Praca AC-3									
Znamionowy prąd pracy AC-3 bez obudowy, 50–60 Hz, 3-bieg.									
220/230 V	I_e	A	185	225	250	300	400	500	580
240 V	I_e	A	185	225	250	300	400	500	580
380/400 V	I_e	A	185	225	250	300	400	500	580
415 V	I_e	A	185	225	250	300	400	500	580
440 V	I_e	A	185	225	250	300	400	500	580
500 V	I_e	A	185	225	250	300	400	500	500
660/690 V	I_e	A	150	160	250	210	360	360	360
1000 V	I_e	A	76	76	76	95	95	95	95
Moc znamionowa									
220/230 V	P	kW	55	70	75	90	125	155	185
240 V	P	kW	62	75	85	100	132	170	200
380/400 V	P	kW	90	110	132	160	200	250	315
415 V	P	kW	110	132	148	180	240	300	348
440 V	P	kW	115	138	132	185	200	250	370
500 V	P	kW	132	160	180	215	290	360	360
660/690 V	P	kW	140	150	240	195	344	344	344
1000 V	P	kW	108	108	108	132	132	132	132

Uwagi

1) Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.

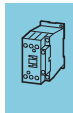
2) Do 690 V.

DILM580	DILM650	DILM750	DILM820	DILM1000	DILM1600	DILH1400	DILH2000	DILH2200	DILH2600
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
7800	7800	9840	9840	9840	19000	9840	9840	9840	9840
6500	6500	8200	8200	8200	16000	8200	8200	8200	8200
6500	6500	8200	8200	8200	16000	8200	8200	8200	8200
6500	6500	8200	8200	8200	16000	8200	8200	8200	8200
6500	6500	8200	8200	8200	16000	8200	8200	8200	8200
4350	4350	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800
→ Strona 5/85									
630	630	630	630	630	-	-	-	-	-
630	630	630	630	630	-	-	-	-	-
500	500	630	630	630	-	-	-	-	-
1000	1000	1200	1200	1200	-	-	-	-	-
1000	1000	1200	1200	1200	-	-	-	-	-
630	630	800	800	800	-	-	-	-	-
980	1041	1102	1225	1225	2200 ²⁾	1714 ²⁾	2450 ²⁾	2700 ²⁾	3185 ²⁾
876	931	986	1095	1095	1970 ²⁾	1533 ²⁾	2190 ²⁾	2400 ²⁾	2847 ²⁾
836	888	940	1044	1044	1880 ²⁾	1462 ²⁾	2089 ²⁾	2300 ²⁾	2716 ²⁾
800	850	900	1000	1000	1800 ²⁾	1400 ²⁾	2000 ²⁾	2200 ²⁾	2600 ²⁾
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	2125	2250	2500	2500	4500	3500	5000	5500	6500 ²⁾
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
580	650	750	820	1000	1600	-	-	-	-
435	435	580	580	750	1200	-	-	-	-
185	205	240	260	315	500	-	-	-	-
200	225	260	285	340	550	-	-	-	-
315	355	400	450	560	900	-	-	-	-
348	390	455	500	610	930	-	-	-	-
370	420	480	450	650	1000	-	-	-	-
420	470	550	600	730	1180	-	-	-	-
560	630	720	750	1000	1600	-	-	-	-
600	600	800	800	1100	1770	-	-	-	-



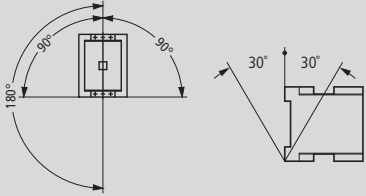
			Styczniki mocy							
			DILM185A	DILM225A	DILM250	DILM300A	DILM400	DILM500	DILM570	
Napięcie przemienne										
Praca AC-4										
Znamionowy prąd pracy AC-4 bez obudowy, 50–60 Hz, 3-bieg.										
220/230 V	I_e	A	136	164	200	240	296	360	360	
240 V	I_e	A	136	164	200	240	296	360	360	
380/400 V	I_e	A	136	164	200	240	296	360	360	
415 V	I_e	A	136	164	200	240	296	360	360	
440 V	I_e	A	136	164	200	240	296	360	360	
500 V	I_e	A	136	164	200	240	296	360	360	
660/690 V	I_e	A	110	120	200	170	296	296	296	
1000 V	I_e	A	55	55	76	76	95	95	95	
Moc znamionowa										
220/230 V	P	kW	41	51	62	75	92	112	112	
240 V	P	kW	45	54	68	82	101	122	122	
380/400 V	P	kW	75	90	110	132	160	200	200	
415 V	P	kW	80	96	117	142	176	216	216	
440 V	P	kW	85	102	125	150	186	229	229	
500 V	P	kW	96	116	143	172	214	260	260	
660/690 V	P	kW	102	110	189	160	283	344	344	
1000 V	P	kW	77	77	108	109	132	132	132	
Praca z kondensatorami										
Kompensacja indywidualna Znamionowy prąd pracy I_e kondensatorów trójfazowych bez obudowy										
do 525 V		A	220	220	220	307	307	307	307	
690 V		A	133	133	133	177	177	177	177	
Max impuls prądu włączenia		$x I_e$	30	30	30	30	30	30	30	
Trwałość aparatu	cykle łączenia	$x 10^6$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Max częstość łączeń		1/ godz.	200	200	200	200	200	200	200	
Napięcie stałe										
Połączenia			Projektowanie → Strona 5/90							
Znamionowy prąd pracy I_e bez obudowy										
Praca DC-1										
60 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
110 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
220 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
440 V	I_e	A	11	11	11	11	11	11	11	
Praca DC-3										
60 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
110 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
220 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
Praca DC-5										
60 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
110 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
220 V	I_e	A	300	300	300	400	400	400	400	
Straty ciepłe (3-bieg.)										
Straty ciepłe przy I_{th}			W	34	45	55	37	58	113	130
Straty ciepłe przy I_e zgodnie z AC-3/400 V			W	16	23	28	21	37	58	78

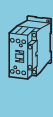
DILM580	DILM650	DILM750	DILM820	DILM1000	DILM1600	DILH1400	DILH2000	DILH2200	DILH2600
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
456	512	576	656	800	1280	-	-	-	-
348	348	464	464	700	1120	-	-	-	-
143	161	181	209	260	430	-	-	-	-
156	176	200	228	280	450	-	-	-	-
250	280	315	355	450	750	-	-	-	-
274	307	346	394	490	770	-	-	-	-
290	326	367	418	520	830	-	-	-	-
330	370	417	474	590	940	-	-	-	-
440	494	556	633	780	1300	-	-	-	-
509	509	678	678	1000	1650	-	-	-	-
463	463	463	463	463	-	-	-	-	-
265	265	265	265	265	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	-	-	-	-	-
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-
200	200	200	200	200	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	69	78	96	96	155	188	192	232	250
32	41	54	65	96	123	-	-	-	-



				Styczniki mocy						
				DILM185A	DILM225A	DILM250	DILM300A	DILM400	DILM500	DILM570
Napędy elektromagnetyczne										
Tolerancja napięciowa ¹⁾	Sterowanie AC	przyciąganie	x U _c	0,8–1,15	0,8–1,15					
		odpadanie	x U _c	0,25–0,6	0,25–0,6					
	Sterowanie DC	przyciąganie	x U _c	0,7–1,2	0,7–1,2					
		odpadanie	x U _c	0,15–0,6	0,15–0,6					
Pobór mocy przez cewkę w stanie zimnym przy 1,0 x U _c	50/60 Hz	przyciąganie	VA	210	210	–	–	–	–	–
		trzymanie	VA	2,6	2,6	–	–	–	–	–
	50/60 Hz	trzymanie	W	2,6	2,6	–	–	–	–	–
		przyciąganie	W	180	180	–	–	–	–	–
	Sterowanie DC	trzymanie	W	2,1	2,1	–	–	–	–	–
Tolerancja napięciowa	Seria komfort DILM...	przyciąganie	x U _c	–	–	0,7 x U _{c min} – 1,15 x U _{c max}				
	Seria standardowa DILM...-S	przyciąganie	x U _c	–	–	0,85 x U _{c min} – 1,1 x U _{c max}				
	Seria komfort DILM...	odpadanie	x U _c	–	–	0,2 x U _{c min} – 0,6 x U _{c min}				
	Seria standardowa DILM...-S	odpadanie	x U _c	–	–	0,2 x U _{c min} – 0,4 x U _{c min}				
Pobór mocy przez cewkę w stanie zimnym przy 1,0 x U _c	Seria komfort DILM...	przyciąganie	VA	–	–	380 ²⁾	380 ²⁾	450 ²⁾	450 ²⁾	450 ²⁾
	Seria komfort DILM...	przyciąganie	W	–	–	250	250	350	350	350
	Seria komfort DILM...	trzymanie	VA	–	–	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Seria komfort DILM...	trzymanie	W	–	–	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Seria standardowa DILM...-S	przyciąganie	VA	–	–	360 ⁴⁾	360 ⁴⁾	715 ⁴⁾	715 ⁴⁾	715 ⁴⁾
	Seria standardowa DILM...-S	przyciąganie	W	–	–	325	625	645	645	645
	Seria standardowa DILM...-S	trzymanie	VA	–	–	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Seria standardowa DILM...-S	trzymanie	W	–	–	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Względny czas załączenia			% ED	–	–	100	100	100	100	100
Czasy reakcji przy 100% U _c (wart. orient.), zestyki obw. głównych										
Seria komfort DILM...	Czas zamykania		ms	–	–	< 100	< 80	< 80	< 80	< 80
	Czas otwierania		ms	–	–	< 110	< 110	< 110	< 110	< 110
Seria standardowa DILM...-S	Czas zamykania		ms	< 60	< 60	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
	Czas otwierania		ms	< 40	< 40	< 40	< 40	< 50	< 50	< 50
Zachowanie w warunkach granicznych i przejściowych, trzymanie										
Przerwy napięcia	(0–0,2 x U _{c min}) ≤ 10 ms			–	–	czasowo mostkowy				
	(0–0,2 x U _{c min}) > 10 ms					stycznik odpada				
Obniżenia napięcia	(0,2–0,6 x U _{c min}) ≤ 12 ms					czasowo mostkowy				
	(0,2–0,6 x U _{c min}) > 12 ms					stycznik odpada				
	(0,6–0,7 x U _{c min})					stycznik pozostaje załączony				
Wzrosty napięcia	(1,15–1,3 x U _{c max})					stycznik pozostaje załączony				
	(> 1,3 x U _{c max}) ≤ 3 s					stycznik pozostaje załączony				
	(> 1,3 x U _{c max}) > 3 s					stycznik odpada				
Faza przyciągania	(0–0,7 x U _{c min})					stycznik nie załącza				
	(0,7 x U _{c min} – 1,15 x U _{c max})					stycznik pewnie załącza				
	(> 1,15 x U _{c max})					stycznik pewnie załącza				
Dopuszczalna rezystancja przejścia styków (zewnątrznego aparatu sterującego przyysterowaniu A11)		mΩ	–	–	≤ 500	≤ 500	≤ 500	≤ 500	–	
Dopuszczalny prąd resztkowy (przy sterowaniu A11 z ukl. elektronicznego przy sygnale 0)		mA	–	–	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	–	
Poziom sygnałów PLC (A3 – A4) zgodnie z IEC/EN 61131-2 (typ 2)										
wysoki		V		15	15	15	15	15	15	–
niski		V		5	5	5	5	5	5	–
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)										
Kompatybilność elektromagnetyczna				Produkt jest przewidziany do pracy w środowisku przemysłowym (środowisko 2). Użycie w budownictwie mieszkaniowym (środowisko 1) może powodować zakłócenia radiowe, należy więc przewidzieć dodatkowe środki eliminacji zakłóceń.						

Uwagi¹⁾ U_{c min}, U_{c max},²⁾ Transformator sterujący u_k ≤ 0,6³⁾ Transformator sterujący u_k ≤ 0,7⁴⁾ u_k ≤ 10%

				DILMP20	DILMP32 DILMP45	DILMP63 DILMP80	DILMP125 DILMP160 DILMP200
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Trwałość, mechaniczna							
Sterowanie AC		cykle łączenia	x 10 ⁶	10			
Sterowanie DC		cykle łączenia	x 10 ⁶	10			
Częstość łączeń, mechaniczna							
Sterowanie AC		cykle łącz./godz.		5000		3600	
Sterowanie DC		cykle łącz./godz.		5000		3600	
Maksymalna częstość łączeń elektryczna (styczniki bez przekaźnika przeciążeń.)				600			
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-3 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia							
otwarte			°C	-25 ... 60			
w obudowie			°C	-25 ... 40			
temperatura magazynowania			°C	-40 ... 80			
Pozycja mocowania przy sterowaniu prądem przemiennym i stałym							
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)							
Impuls sin., jednopółokowy 10 ms							
Zestyki obwodów głównych							
styki zwierny			g	10			
Zestyki obwodów pomocniczych							
styki zwierny			g	7			
styki rozwierny			g	5			
Stopień ochrony				IP20		IP00	
Z wyposażeniem dodatkowym				-		IP20	
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką			
Podłączenia na śrubę							
Przekroje doprowadzeń przewody główne							
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-16) 2 x (0,75-10)	1 x (2,5-16) 2 x (2,5-16)	-
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-16) 2 x (0,75-10)	1 x (2,5-35) 2 x (2,5-25)	1 x (10-95) 2 x (10-70)
wielożyłowy			mm ²	-	1 x 16	1 x (16-50) 2 x (16-35)	1 x (16-120) 2 x (16-95)
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	18-14	18-6	12-2	8-250MCM
taśma		liczba segment. x szer. x grub.	mm	-	-	2 x (6 x 9 x 0,8)	2 x (6 x 16 x 0,8)
Przekrój doprowadzeń przewodów pomocniczych							
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-4)	1 x (0,75-4) 2 x (0,75-4)
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	18-14	18-14	18-14	18-14
Podłączenie na śrubę przewody główne				M3,5		M5	
Moment dokręcania				1,2		3	
Podłączenie na śrubę przewody pomocnicze				M3,5		M3,5	
Moment dokręcania				1,2		1,2	
Narzędzia							
przewody główne							
Śrubokręt Pozidriv			wielkość	2		2	
Śrubokręt ampulowy sześciokątny		SW	mm	-		-	
Szerokość śrubokręta płaskiego			mm	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	-
przewody pomocnicze							
Śrubokręt Pozidriv			wielkość	2		2	
Szerokość śrubokręta płaskiego			mm	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6	0,8 x 5,5 1 x 6

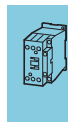


			DILMP20	DILMP32 DILMP45	DILMP63 DILMP80	DILMP125 DILMP160 DILMP200				
Obwody główne										
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000							
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3							
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	690							
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	690							
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140										
między cewką i stykami		V AC	400	440						
między stykami		V AC	400	440						
Zdolność załączania ($\cos \varphi$ zgodnie z IEC/EN 60947)	do 690 V	A	144	238	350	560	700	1120	1330	1800
Zdolność wyłączenia										
220/230 V		A	120	180	250	400	500	800	950	1150
380/400 V		A	120	180	250	400	500	800	950	1150
500 V		A	100	180	250	400	500	800	950	1150
660/690 V		A	70	120	144	250	296	650	750	800
Wytrzymałość zwarciova										
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topik.										
Koordynacja „2”										
400 V	gG/gL 500 V	A	20	35	35	63	80	160	160	250
690 V	gG/gL 690 V	A	20	35	35	50	63	160	160	200
Koordynacja „1”										
400 V	gG/gL 500 V	A	35	63	100	125	160	250	250	250
690 V	gG/gL 690 V	A	25	50	50	80	80	200	200	200
Napięcie przemiennie										
Praca AC-1										
Konwencjonalny prąd termiczny 3-bieg. 50–60 Hz bez obudowy										
przy 40°C	I_{th}	A	22	32	45	63	80	125	160	200
przy 50°C	I_{th}	A	21	30	41	60	76	116	150	188
przy 60°C	I_{th}	A	20	28	39	54	69	108	138	172
w obudowie	I_{th}	A	18	27	36	50	64	100	128	160
Konwencjonalny prąd termiczny 1-bieg.										
bez obudowy	I_{th}	A	60	84	117	162	207	325	415	516
w obudowie	I_{th}	A	54	76	105	146	186	292	373	464
Moc znamionowa										
220/230 V	P	kW	8	12	16	23	29	45	58	72
240 V	P	kW	9	13	18	25	32	49	63	79
380/400 V	P	kW	14	20	28	39	50	78	100	125
415 V	P	kW	15	22	31	43	55	85	109	137
440 V	P	kW	16	23	33	46	58	90	116	145
500 V	P	kW	18	26	37	52	66	103	132	165
690 V	P	kW	24	35	49	68	87	136	174	217
Praca AC-3										
Znamionowy prąd pracy AC-3 bez obudowy, 50–60 Hz, 3-bieg.										
220/230 V	I_e	A	12	18	25	40	50	80	95	115
240 V	I_e	A	12	18	25	40	50	80	95	115
380/400 V	I_e	A	12	18	25	40	50	80	95	115
415 V	I_e	A	12	18	25	40	50	80	95	115
440 V	I_e	A	12	18	25	40	50	80	95	115
500 V	I_e	A	10	18	25	40	50	80	95	115
660/690 V	I_e	A	7	12	15	25	32	65	80	93
Moc znamionowa										
220/230 V	P	kW	3,5	5	7,5	12,5	15,5	25	30	37
240 V	P	kW	4	5,5	8,5	13,5	17	27,5	33	40
380/400 V	P	kW	5,5	7,5	11	18,5	22	37	45	55
415 V	P	kW	7	10	14,5	24	30	48	57	70
440 V	P	kW	7,5	10,5	15,5	25	32	51	60	75
500 V	P	kW	7	12	17,5	28	36	58	70	85
660/690 V	P	kW	6,5	11	14	23	30	63	75	90

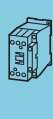
			DILMP20	DILMP32 DILMP45		DILMP63 DILMP80		DILMP125 DILMP160 DILMP200			
Napięcie stałe											
Znamionowy prąd pracy I_e bez obudowy											
Praca DC-1											
60 V	I_e	A	22	32	45	63	80	125	160	200	
110 V	I_e	A	22	32	45	63	80	125	160	200	
220 V	I_e	A	6	32	45	63	80	125	160	200	
440 V	I_e	A	1,3	3	3	5	5	10	10	10	
Praca DC-3											
60 V	I_e	A	20	32	45	63	80	125	160	200	
110 V	I_e	A	20	32	45	63	80	125	160	200	
220 V	I_e	A	1,5	32	45	63	80	125	160	200	
440 V	I_e	A	0,2	6	6	8	8	9	9	9	
Praca DC-5											
60 V	I_e	A	20	32	45	63	80	125	160	200	
110 V	I_e	A	20	25	32	50	80	125	160	200	
220 V	I_e	A	1,5	15	22	38	70	100	125	150	
440 V	I_e	A	0,2	4	4	8	8	8	8	8	
Straty ciepłe (3-bieg.)											
Straty ciepłe przy I_{th}			4,7	8,2	12	16	23	29	46	60	
Impedancja na biegun			2,5	2	1,5	1	0,7	0,6	0,6	0,5	
Napędy elektromagnetyczne											
Tolerancja napięciowa											
Sterowanie AC, 50 Hz	przyciąganie	$x U_c$	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	
Sterowanie AC, 50/60 Hz		$x U_c$	0,8–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	
Sterowanie AC	odpadanie	$x U_c$	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	
Sterowanie DC ¹⁾	przyciąganie	$x U_c$	0,8–1,1	0,7–1,2	0,7–1,2	0,7–1,2	0,7–1,2	0,7–1,2	0,7–1,2	0,7–1,2	
Sterowanie DC ¹⁾	odpadanie	$x U_c$	0,2–0,6	0,2–0,6	0,2–0,6	0,2–0,6	0,2–0,6	0,2–0,6	0,2–0,6	0,2–0,6	
Pobór mocy przez cewkę w stanie zimnym przy $1,0 \times U_c$											
Sterowanie AC, 50/60 Hz	przyciąganie	VA	24	50	150	180	180	180	180	180	
Sterowanie AC, 50/60 Hz	przyciąganie	W	19	40	95	150	150	150	150	150	
Sterowanie AC, 50/60 Hz	trzymanie	VA	4	8	16	16	16	16	16	16	
Sterowanie AC, 50/60 Hz	trzymanie	W	1,2	2,4	4	4	4	4	4	4	
Sterowanie DC ¹⁾	przyciąganie	W	4,5	12	24	24	24	24	24	24	
Sterowanie DC ¹⁾	trzymanie	W	4,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Względny czas załączenia			100	100	100	100	100	100	100	100	
Czasy reakcji przy 100% U_c (wartości orientacyjne)											
Zestyki obwodów głównych											
Sterowanie AC											
	Czas zamykania	ms	15–21	16–22	12–18	12–18	12–18	12–18	12–18	12–18	
	Czas otwierania	ms	9–18	8–14	8–13	8–13	8–13	8–13	8–13	8–13	
Sterowanie DC ¹⁾											
	Czas zamykania	ms	31	47	54	54	54	54	54	54	
	Czas otwierania	ms	12	30	24	24	24	24	24	24	
Czas łuku			10	10	10	10	10	10	10	10	
Dopuszczalny prąd resztkowy przy sterowaniu A1 – A2 z ukl. elektronicznego (przy sygnale 0)			≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	

Uwagi¹⁾ Przynajmniej prostownik dwupulsowy

			DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50		
Dane ogólne									
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660						
Temperatura otoczenia									
otwarte			°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60		
w obudowie			°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40		
Pozycja mocowania									
Stopień ochrony			IP00	IP00	IP00	IP00	IP00		
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką						
Ciężar aparat podstawowy									
Sterowanie AC			kg	0,55	0,55	0,55	1	1	
Przekroje doprowadzeń przewody główne									
przewód pojedynczy			mm ²	1 x (0,75–16)	1 x (0,75–16)	1 x (0,75–16)	1 x (2,5–16)	1 x (2,5–16)	
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75–16)	1 x (0,75–16)	1 x (0,75–16)	1 x (2,5–35)	1 x (2,5–35)	
wielożyłowy			mm ²	1 x 16	1 x 16	1 x 16	1 x (16–50)	1 x (16–50)	
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	18–16	18–6	18–6	12–2	12–2	
taśma			liczba segmentów x szerokość x grubość	mm	-	-	1 x (6 x 9 x 0,8)	1 x (6 x 9 x 0,8)	
Kompensacja centralna									
60 Hz									
230 V			kvar	7,5	11	15	20	25	
400 V			kvar	12,5	20	25	33,3	50	
525 V			kvar	16,7	25	33,3	40	65	
690 V			kvar	20	33,3	40	55	85	
50/60 Hz									
otwarte									
230 V			I_e	A	18	29	38	50	72
400 V			I_e	A	18	29	38	50	72
525 V			I_e	A	18	29	38	50	72
690 V			I_e	A	18	29	38	50	72
w obudowie									
230 V			I_e	A	16	26	34	45	65
400 V			I_e	A	16	26	34	45	65
525 V			I_e	A	16	26	34	45	65
690 V			I_e	A	16	26	34	45	65
Zdolność załączania (wartość szczytowa) bez tłumienia			$x I_e$	180	180	180	180	180	
Trwałość aparatu			cykle łączenia	$x 10^6$	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Maksymalna częstość łączeń			1/godz.	120	120	120	120	120	



			DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50
Napędy elektromagnetyczne							
Tolerancja napięciowa							
Sterowanie AC	przyciąganie	$x U_c$	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,1	0,8–1,15	0,8–1,15
Sterowanie AC	odpadanie	$x U_c$	0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6	0,3–0,6
Pobór mocy przez cewkę w stanie zimnym przy $1,0 x U_c$							
50 Hz	przyciąganie	VA	58	58	58	45	45
50 Hz	trzymanie	VA	7,6	7,6	7,6	1,5	1,5
50 Hz	trzymanie	W	2,3	2,3	2,3	1,5	1,5
60 Hz	przyciąganie	VA	71	71	71	45	45
60 Hz	trzymanie	VA	9,3	9,3	9,3	1,5	1,5
60 Hz	trzymanie	W	2,8	2,8	2,8	1,5	1,5
50/60 Hz	przyciąganie	VA	65	65	65	45	45
			59	59	59	45	45
50/60 Hz	trzymanie	VA	9,6	9,6	9,6	1,5	1,5
			7	7	7	1,5	1,5
50/60 Hz	trzymanie	W	2,7	2,7	2,7	1,5	1,5
			2,2	2,2	2,2	1,5	1,5
Względny czas załączenia			% ED				
Czasy reakcji przy 100% U_c (wartości orientacyjne)							
Zestyki obwodów głównych							
Sterowanie AC							
	Czas zamykania	ms	16–22	16–22	16–22	50	50
	Czas otwierania	ms	8–14	8–14	8–14	40	40
Czas łuku			ms				
			10	10	10	10	10
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)							
Emisja zakłóceń			wg EN 60947-1	wg EN 60947-1	wg EN 60947-1	wg EN 60947-1	wg EN 60947-1
Odporność na zakłócenia			wg EN 60947-1	wg EN 60947-1	wg EN 60947-1	wg EN 60947-1	wg EN 60947-1
Pozostałe dane techniczne							
Jak stycznik	DIL		M17	M25	M32	M50	M65

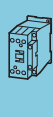


				DILL12	DILL18	DILL20
Dane ogólne						
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA		
Trwałość, mechaniczna						
Sterowanie AC		cykle łączenia	x 10 ⁶	1	1	1
Częstość łączeń, mechaniczna						
Sterowanie AC		cykle łączenia/godz.		60	60	60
Maksymalna częstość łączeń						
elektrycznie		cykle łączenia/godz.		60	60	60
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30		
Temperatura otoczenia	otwarte		°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60
	w obudowie		°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40
	temperatura magazynowania		°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80
Pozycja mocowania						
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)						
Impuls sin., jednopółokowy 10 ms				6,9	6,9	6,9
Stopień ochrony				IP00		
Ciężar						
Sterowanie AC			kg	0,42	0,42	0,42
Obwody główne						
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3		
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	690	690	690
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	690	690
Zdolność załączania			A	238	350	550
Zdolność wyłączenia		380/400 V	A	170	250	320
Trwałość, elektryczna				cykle łączenia		
				10000	10000	10000
Zabezpieczenie zwarciovie max bezpiecznik topikowy						
400 V		gG/gL 500 V	A	63	100	125
Napięcie przemienne						
Praca AC-1						
Konwencjonalny prąd termiczny						
przy 40°C		I_{th}	A	27	40	45
przy 60°C		I_{th}	A	24	35	40
230 V		I_e	A	12	18	20
400 V		I_e	A	12	18	20
Praca AC-1						
220/230 V		I_e	A	14	21	27
400 V		I_e	A	14	21	27
Obciążenie żarówką						
Żarówki			A	14	21	27
Lampy rtęciowo-żarowe			A	12	16	23
Obciążenie świetlówką						
konwencjonalny układ z dławikiem startowym			A	20	26	35
układ Duo			A	20	26	35
Elektroniczne układy zapłonowe			A	12	18	20
Lampy rtęciowe wysokociśnieniowe			A	12	18	20
Lampy halogenowe			A	12	18	20
Lampy sodowe wysokociśnieniowe			A	12	18	20
Lampy sodowe niskociśnieniowe			A	7,5	10	12
Maksymalna dopuszczalna pojemność kompensacji			µF	470	470	470
Pozostałe dane techniczne						
Jak stycznik			DIL	M17	M25	M32

			DILM7-... – DILM38-...	DILA- XHI(C)...(-S)	DILM32- XHI(C)...(-S)	DILM150- XHI...	DILM1000-XHI... DILM820-XHI...	
Styki pomocnicze								
Wymuszone prowadzenie styków łącznie z modułem styków pomocniczych (zgodnie z IEC 60947-5-1 załącznik L) ¹⁾			-	tak	tak	tak	tak	
Styk rozwierny (nie z opóźnionym odpadaniem) odpowiedni jako zestyk lustrzany (zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F)			DILM7 – DILM38	DILM7 – DILM38	DILM7 – DILM38	DILM40 – DILM170	DILM40 – DILM225A DILM250 – DILM1000	
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	6000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	690	690	690	690	690	
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	500	500	500	500	500	
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140								
między cewką i stykami pomocniczymi		V AC	400	400	400	440	440	
między stykami pomocniczymi		V AC	400	400	400	440	440	
Znamionowy prąd pracy								
AC-15								
230 V	I_e	A	4	4	4	4	4	
380/415 V	I_e	A	4	4	4	4	4	
500 V	I_e	A	1,5	–	1,5	1,5	1,5	
DC L/R ≤ 15 ms ²⁾								
24 V	I_e	A	10	10	10	10	10	
60 V	I_e	A	6	6	6	6	6	
110 V	I_e	A	3	3	3	3	3	
220 V	I_e	A	1	1	1	1	1	
DC-13 (6xP)								
Tory prądowe połączone szeregowo:								
3	24 V	A	2,5	2,5	2,5	–	–	
3	60 V	A	1	1	1	–	–	
3	110 V	A	0,5	0,5	0,5	–	–	
3	220 V	A	0,25	0,25	0,25	–	–	
Konwencjonalny prąd termiczny			I_{th}	A	10	16	16	10
Niezwadność łączenia (przy $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5,4$ mA)			λ	< 10 ⁻⁸ , < 1 błąd na 100 mln. łączy				
Trwałość aparatu								
przy $U_e = 230$ V, AC-15, 3 A		cykle łączenia	x 10 ⁶	1,3	1,3	1,3	1,3	
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków								
Max bezpiecznik topikowy		A gG/gL	10	10	10	16	16	

Uwagi¹⁾ Nie dla DIL...-XHIV i DIL...-XHICV²⁾ Warunki załączania i wyłączenia w oparciu o DC-13, L/R stałe zgodnie z danymi.

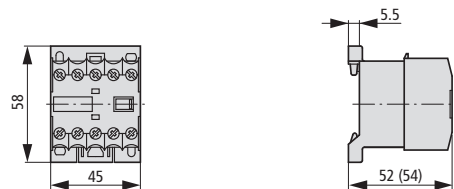
			P1DILEM DILM12-XP1	DILM32-XP1	DILM65-XP1	DILM150-XP1	DILM185-XP1
Zwornik równoległy							
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy		mm ²	1–16	16	16	–	–
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,5–25) 2 x (0,5–16)	1 x (16–35)	1 x (16–120)	–	–
wielożyłowy		mm ²	1 x (0,5–25) 2 x (0,5–16)	1 x (16–50)	1 x (16–120)	1 x (35–300) 2 x (35–120)	–
taśma	liczba segmen- tów x szerokość x grubość	mm	6 x 9 x 0,8	–	–	2 x (11 x 21 x 1)	1 x (6 x 16 x 0,8) 2 x (20 x 32 x 0,5) 2 x (11 x 21 x 1)
Moment dokręcania		Nm	4	4	14	14	6
Przekrój doprowadzeń przewodów pomocniczych							
przewód pojedynczy		mm ²	–	–	–	–	1 x (0,75–4) 2 x (0,75–4)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	–	–	–	–	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
Narzędzia							
Śrubokręt Pozidriv		wielkość	2	2	–	–	–
Śrubokręt ampulowy sześciokątny	SW	mm	–	–	5	6	5
Konwencjonalny prąd termiczny							
3-biegunowy	I _{th}	A	50	100	180	400	700
4-biegunowy	I _{th}	A	60	–	–	–	–



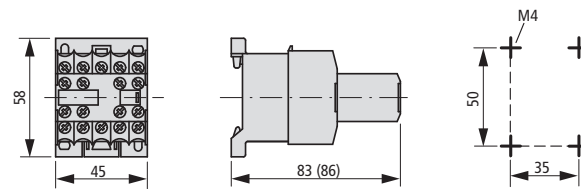
Wymiary

Małe styczniki pomocnicze

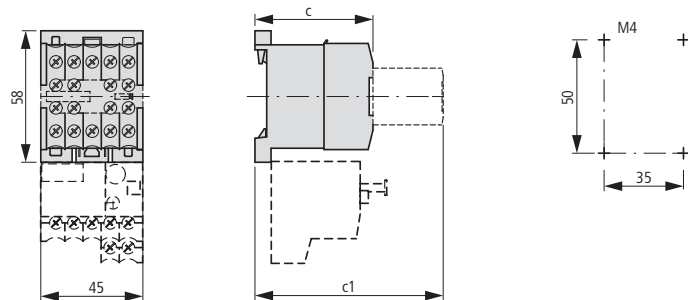
DILER...(-C)
DILER...-G(-C)



DILER...(-C) + ...DILE(-C)
DILER...-G(-C) + ...DILE(-C)

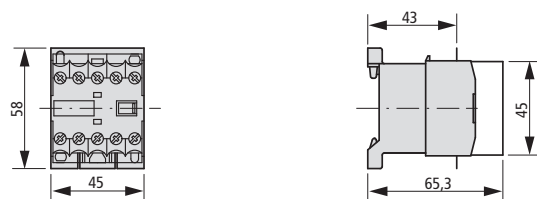


DILEEM..., DILEM...(-C), DILEM-12...
DILEEM...-G, DILEM...-G(-C), DILEM-12...-G



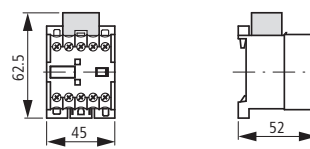
Typ	c	c1
DILE(E)M...(-G)	52	83
DILE(E)M...-G(-C)	54	86

DILER... + HDILE
DILER...-G + HDILE

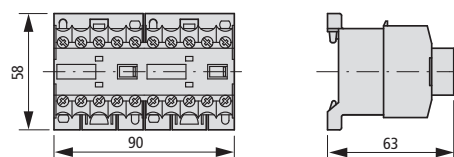


Układy ochronne

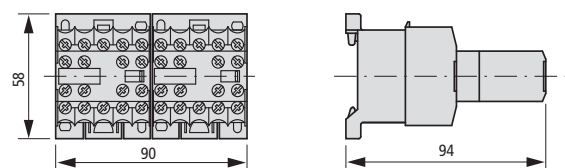
RCDILE...
VGDILE



2DILE... + MVDILE
2DILE...-G + MVDILE

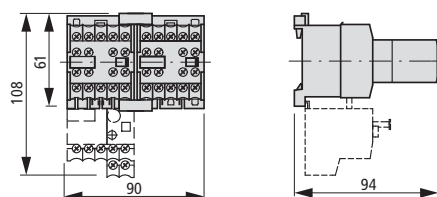


2DILE... + MVDILE + ...DILE
2DILE...-G + MVDILE + ...DILE



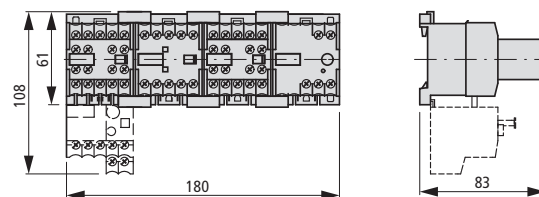
Zestawy nawrotne

DIULEM

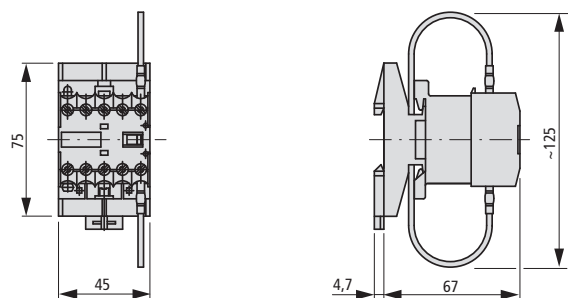


Zestawy gwiazda-trójkąt

SDAINLEM

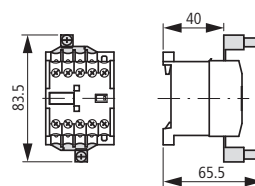


DILER... + TDDILE24



Zwornik równoległy

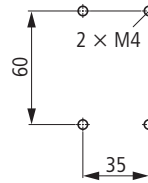
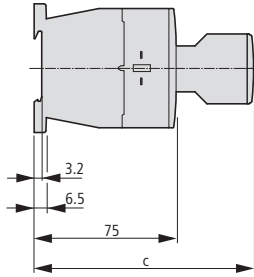
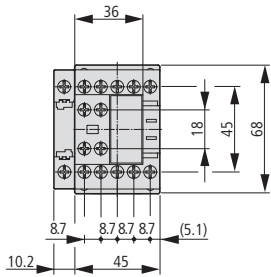
P1DILEM



Styczniki z modułem styków pomocniczych

DILM7...DILM15

DILA...

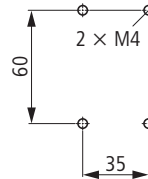
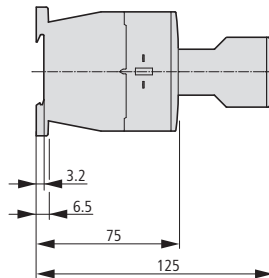
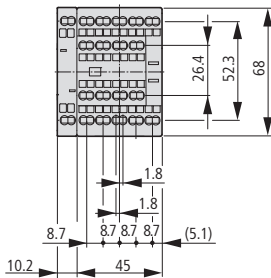


Typ	c
DILM32-XHI	117
DILA-XHI	117
DILA-XHI...T	125

DILMC7...DILMC15

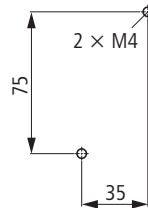
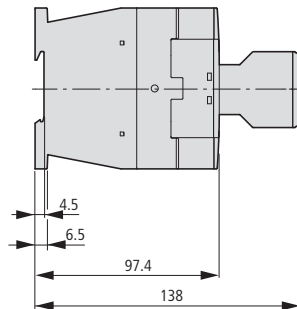
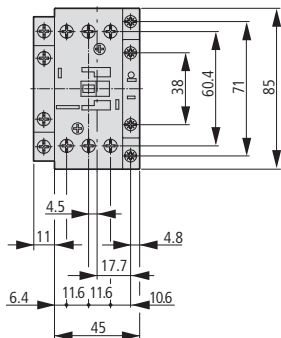
DILAC...

DILA-XHIC...

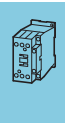


DILM17...DILM38

DILMC17...DILMC32



Boczny odstęp od uzziemionych części: 6 mm



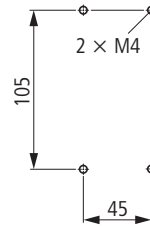
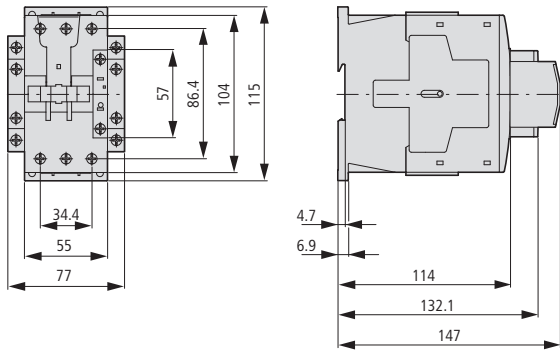
5/128 Styczniki mocy

Aparaty podstawowe do 170 A, układy ochronne

DILM..., DILM...XSP...

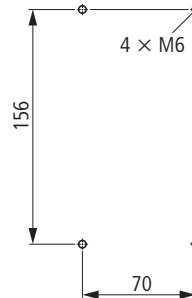
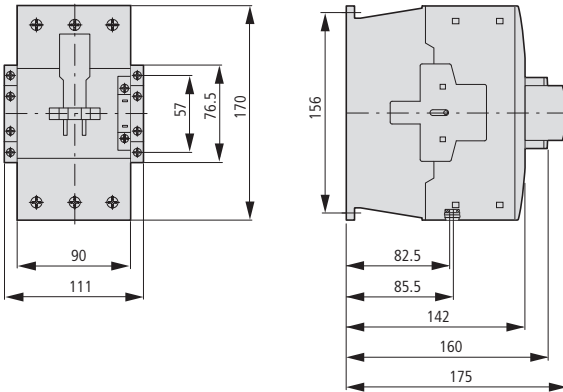
Styczniki

DILM40...DILM72
DILMC40...DILMC65



Boczny odstęp od uziemionych części: 6 mm

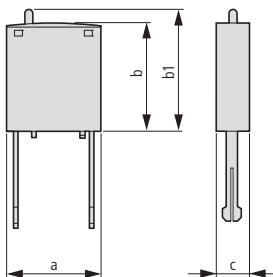
DILM80...DILM170
DILMC80...DILMC150



Boczny odstęp od uziemionych części: 10 mm

Układy ochronne

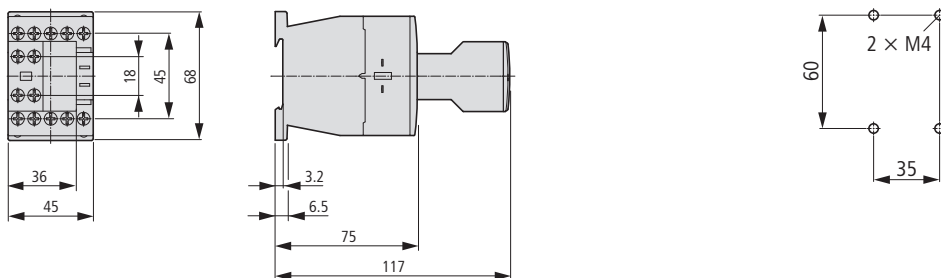
DILM...XSP...



Typ	a	b	b1	c
DILM12-XSP...	25	28	≈32	9
DILM32-XSP...	25	28	≈32	9
DILM95-XSP...	25	28	≈32	9

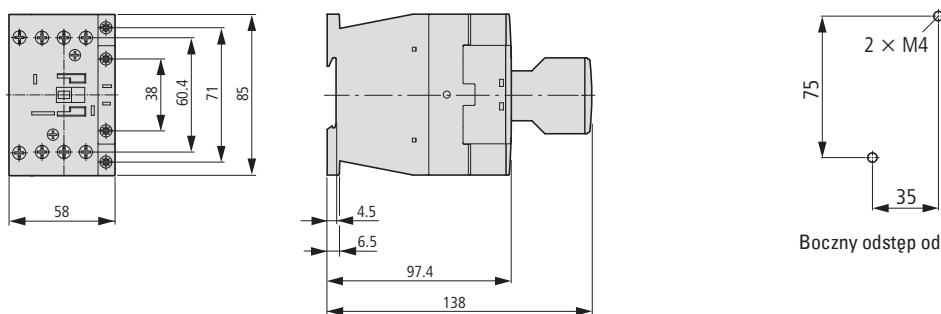
Styczniki z modułem styków pomocniczych

DILMP20



DILMP32

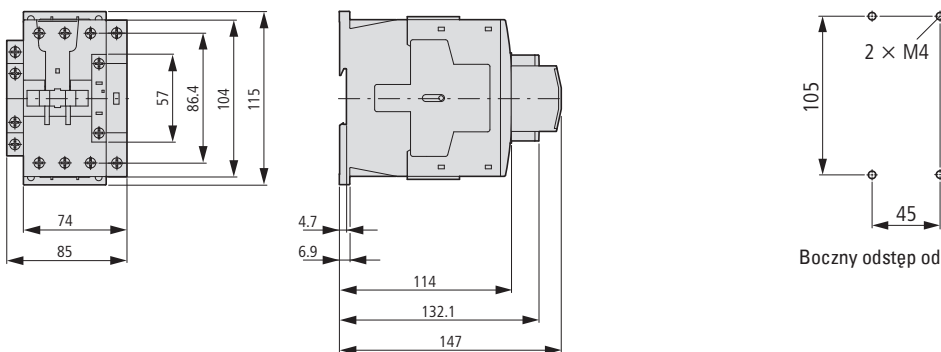
DILMP45



Styczniki

DILMP63

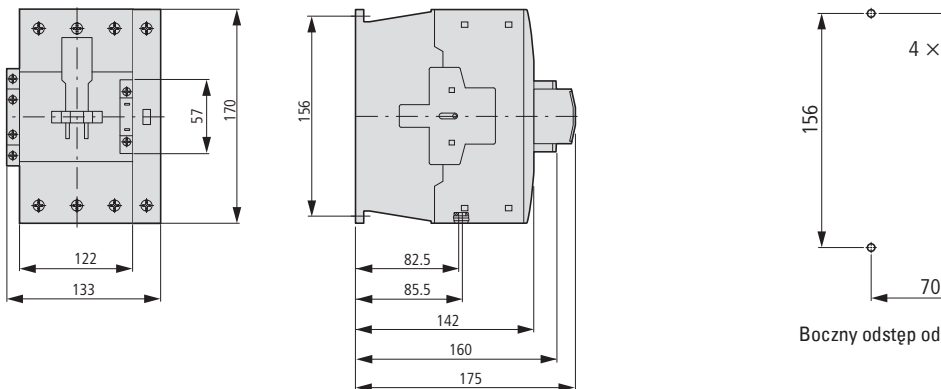
DILMP80



DILMP125

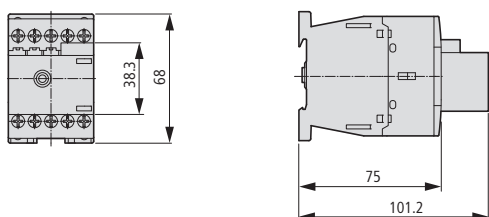
DILMP160

DILMP200



Człon eliminacji zakłóceń silnika

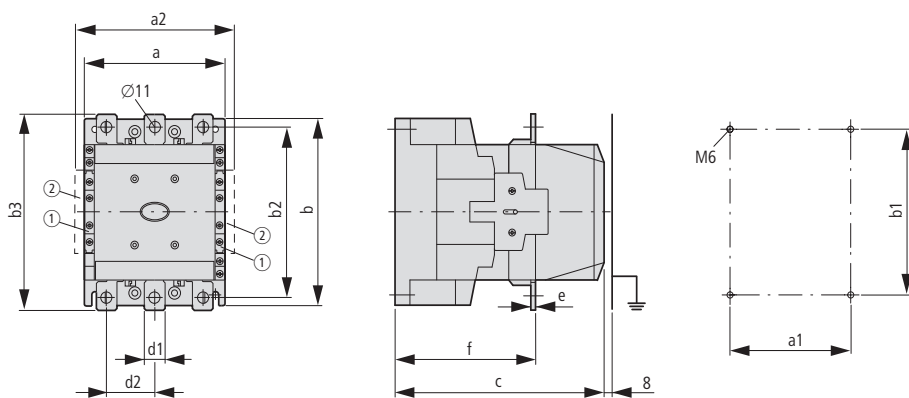
DILM12-XMSM



Zestawy kompletne

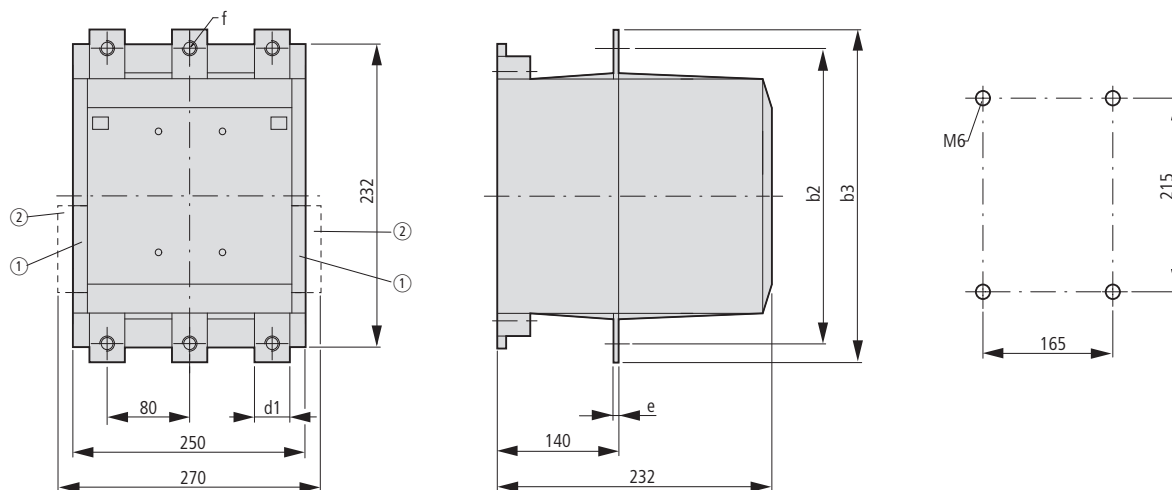
DILM185A...DILM500
DILM250-S...DILM570-S

① DILM1000-XHI...-SI
② DILM1000-XHI11-SA



Typ	a	a1	a2	b	b1	b2	b3	d1	d2	e	c	f
DILM185A	140	120	160	180	160	165	190	20	41	5	158	83
DILM225A	140	120	160	180	160	165	190	20	41	5	158	83
DILM250	140	120	160	180	160	164	189	25	48	5	208	140
DILM300A	140	120	160	180	160	164	189	25	48	5	208	140
DILM400	160	130	180	200	180	184	209	25	48	6	216	140
DILM500	160	130	180	200	180	189	219	38	57	6	216	140
DILM570	160	130	180	200	180	189	219	38	57	6	216	140

DILM580...DILM1000

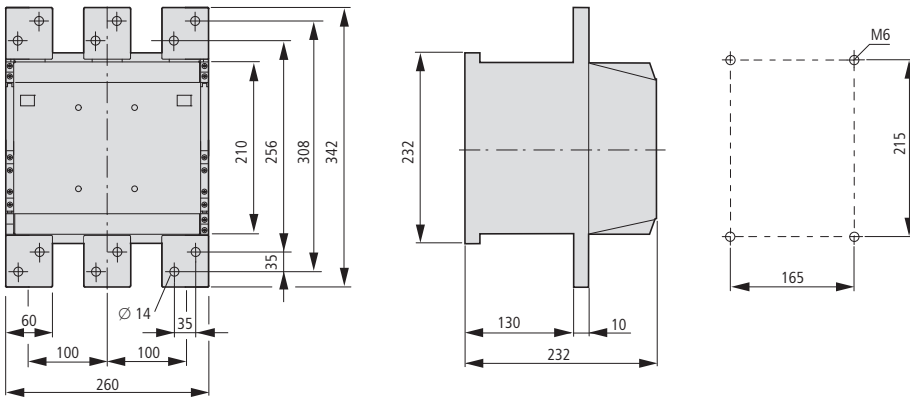


① DILM820-XHI...-SI
② DILM820-XHI11-SA

Typ	b2	b3	d1	e	f
DILM580	256	296	45	6	13,5
DILM650	256	296	45	6	13,5
DILM750	256	296	45	6	13,5
DILM820	256	296	45	6	13,5
DILM1000	256	296	45	10	13,5

Styczniki powyżej 1000 A, AC-1

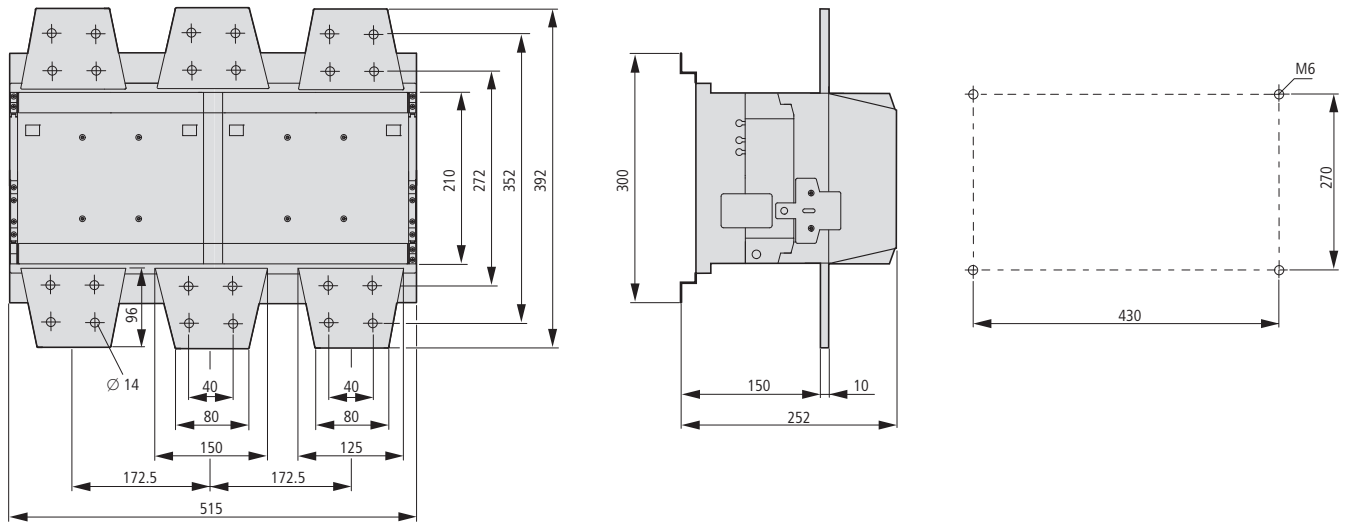
DILH1400



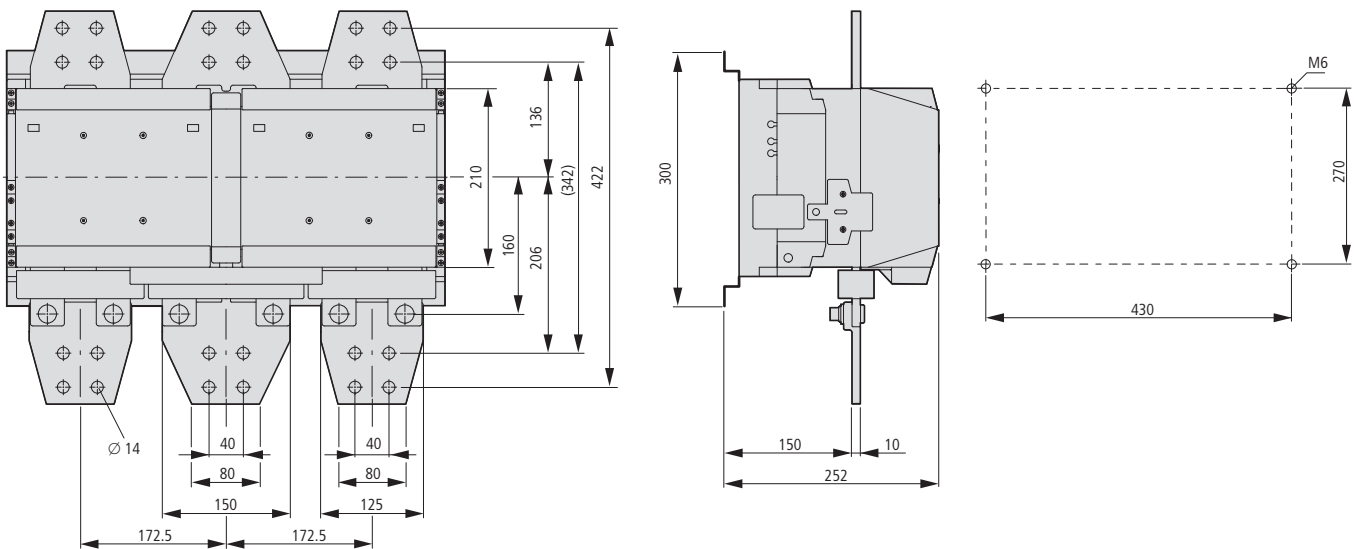
DILM1600

DILH2000

DILH2200



DILH2600

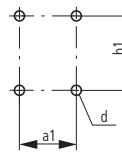
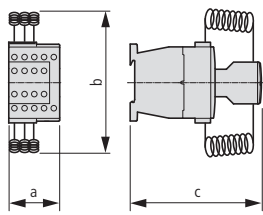


5/132 Styczniki mocy

Styczniki do kondensatorów, styczniki do lamp, przekaźniki kontrolne styczników, moduły styczników SW-DT
 DILK..., DILL..., CMD, DIL-SWD

Styczniki do kondensatorów

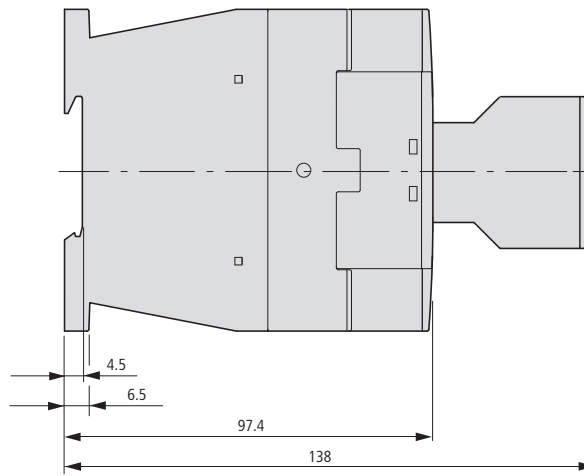
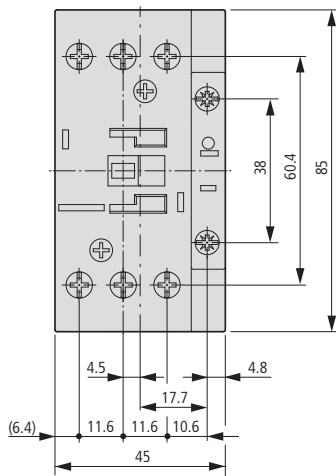
DILK...



Typ	a	b	c	a1	b1	d
DILK12	45	135	138	35	75	2 x M4
DILK20	45	135	138	35	75	2 x M4
DILK25	45	135	138	35	75	2 x M4
DILK33	55	190	147	45	105	2 x M4
DILK50	55	190	147	45	105	2 x M4

Styczniki do lamp

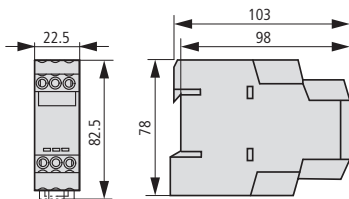
DILL...



Boczny odstęp od uziemionych części: 6 mm

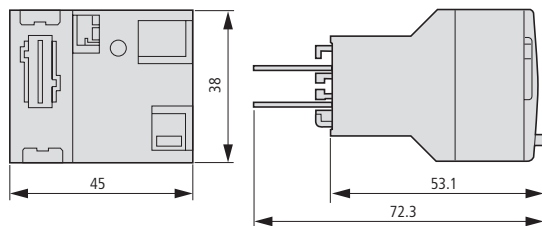
Przekaźniki kontrolne styczników

CMD(...)



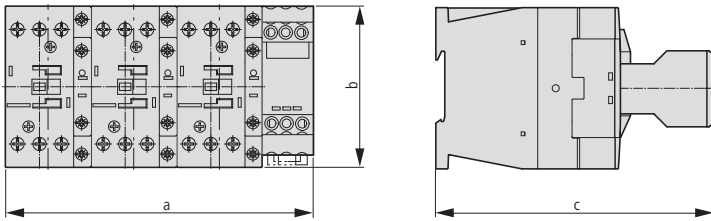
Moduły stycznikowe SW-DT

DIL-SWD-32-...



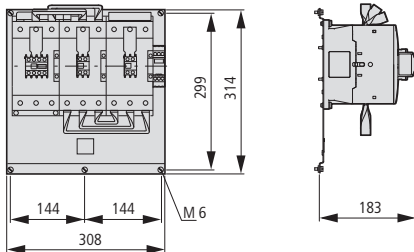
Zestawy gwiazda-trójkąt

SDAINLM12...SDAINLM115



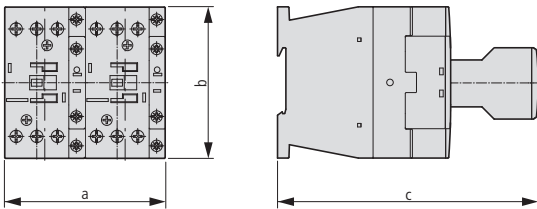
Typ	a	b	c
SDAINLM12...22	158	68	117
SDAINLM30...55	158	85	138
SDAINLM70...115	188	115	147

SDAINLM140...SDAINLM260



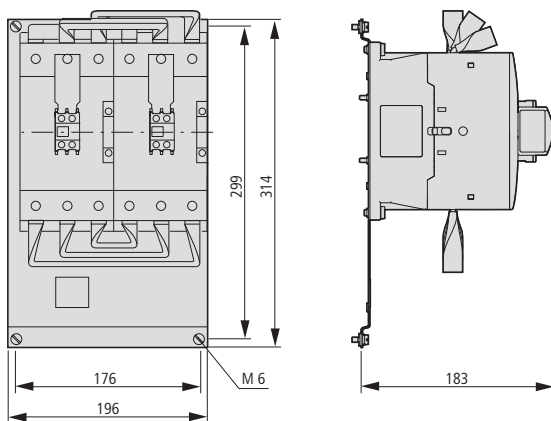
Zestawy nawrotne

DIULM7...DIULM65



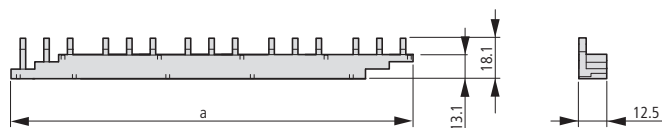
Typ	a	b	c
DIULM7/21...12/21	90	68	117
DIULM17/21...32/21	90	85	138
DIULM40/11...65/11	110	115	147

DIULM80...DIULM150



Bloki mostków trójfazowych

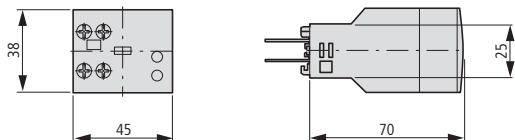
DILM12-XDSB...



Typ	a
DILM12-XDSB0/3	112
DILM12-XDSB0/4	157
DILM12-XDSB0/5	202

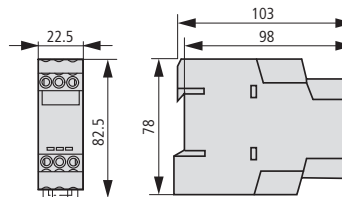
Elektroniczne moduły czasowe

DILM...XTE



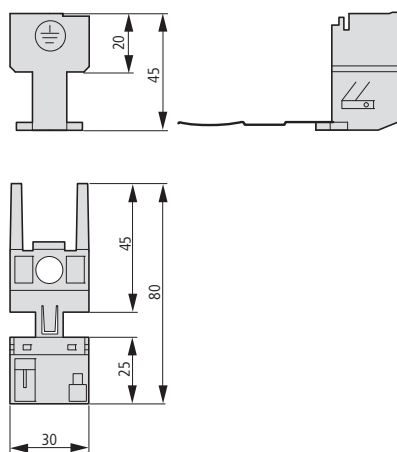
Moduł wzmacniający

ETS4-VS3

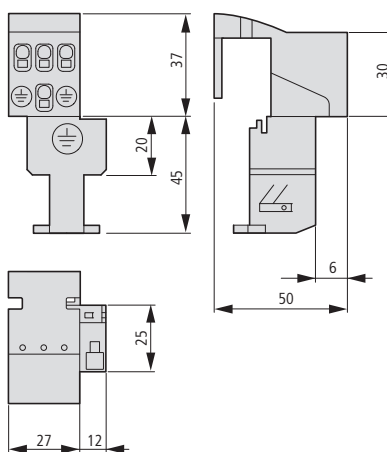


Zestaw do oprzewodowania wtyczki do podłączenia silnika

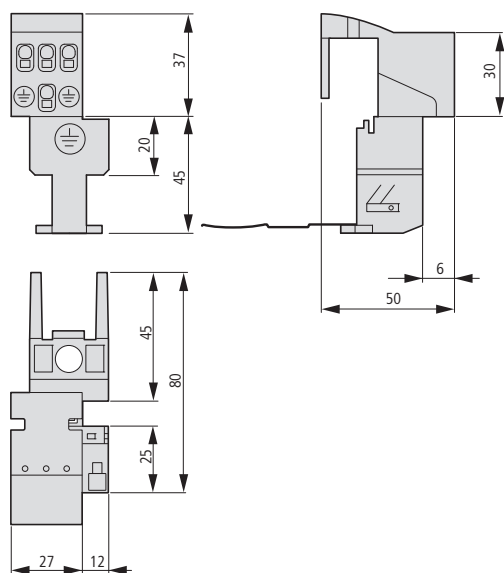
DILM12-XMCE



DILM12-XMCP/T



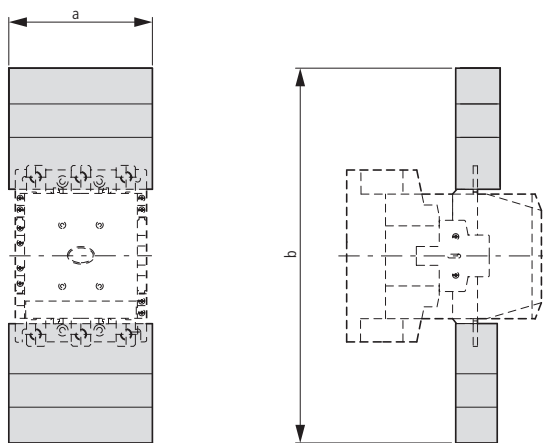
DILM12-XMCP/E



DILM...

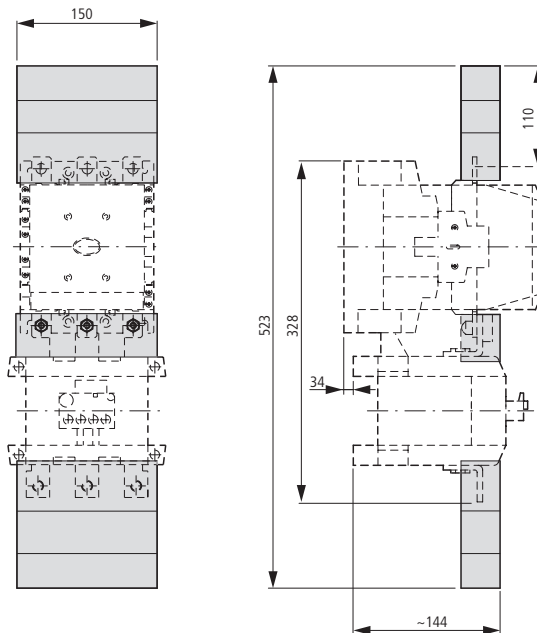
Styczniki mocy z osłoną zacisków

DILM250...DILM1000 + DILM...-XHB

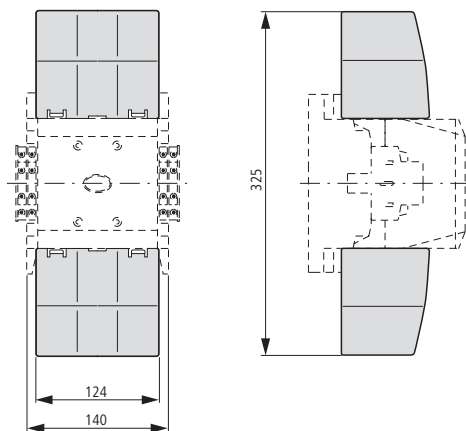


dla typu	a	b
DILM250, DILM300A	150	384
DILM400	150	404
DILM500	174	426
DILM580...1000	236	506

DILM250 + Z5.../FF250

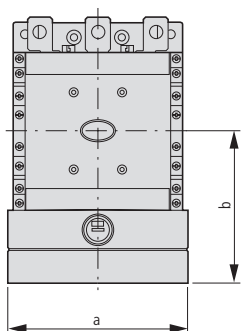


DILM185A...DILM225A + DILM225A-XHB



Styczniki mocy ze zworą punktu gwiazdowego i osłoną zacisków

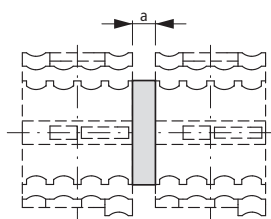
DILM...XS1



dla typu	a	b
DILM185...250	150	127
DILM300...400	150	137
DILM500	176	146

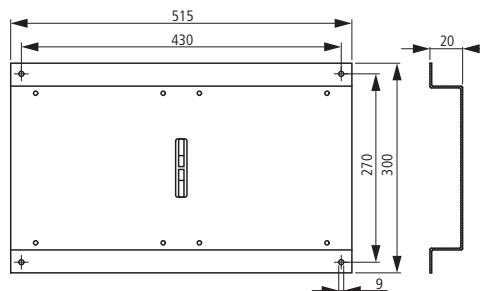
Blokada mechaniczna

DILM500-XMV



dla typu	a
DILM185...500	15

DILM820-XMV





Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe

Każdy znajdzie rozwiązanie dla siebie od korzystnych cenowo termików po zaawansowane zabezpieczenia elektroniczne.

ATEX



Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do 630 A

Bezpośredni montaż na styczniku skraca czas potrzebny na instalację +++ dopuszczenie ATEX dla ochrony silników EEx e do 250 A +++ kompleksowa ochrona silnika dzięki czułości na zanik fazy +++ wbudowany przycisk Test zapewnia wysokie bezpieczeństwo → Strona 6/6

Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEB – przekaźnik przeciążeniowy do 1500 A

Dopuszczenie ATEX dla ochrony silników EEx e do 1500 A +++ nastawiana klasa wyzwalania +++ zabezpieczenie przed zanikiem fazy i asymetrią +++ opcjonalne rozpoznanie zwarcia doziemnego +++ szeroki zakres nastaw prądu (5:1) → Strona 6/14

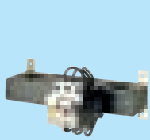


Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV – silnikowy przekaźnik przeciążeniowy do 820 A

Elastyczny montaż dzięki przekładnikowi Rogowskiego +++ prosta parametryzacja redukuje czas uruchamiania +++ dopuszczenie ATEX dla ochrony silników EEx e do 820 A +++ wskazanie błędów na wyświetlaczu skraca czas postoju +++ nastawiana klasa wyzwalania +++ opcjonalne rozpoznanie zwarcia doziemnego +++ pełna ochrona silnika dzięki dodatkowej kontroli termistorowej → Strona 6/19

Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6

Zabezpieczenie przeciążeniowe dzięki bezpośredniej kontroli temperatury uzwojeń +++ szybkie rozpoznanie stanu pracy dzięki wskaźnikom LED +++ odpowiednie do ochrony przeciążeniowej silników w zakresie EEx e +++ szeroki zakres napięć zasilających redukuje różnorodność typów → Strona 6/24



Przegląd systemu

Przekaźniki bimetalowe ZE, ZB, Z5	6/2
Przekaźniki termiczne z przekładnikiem prądowym ZW7	6/2
Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEB, ZEV	6/4
Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6	6/4

Dane do zamówienia

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do małych styczników	6/6
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do 150 A	6/8
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe powyżej 150 A	6/12
Przekaźniki termiczne z przekładnikiem prądowym	6/12
Wypożyczenie dodatkowe termicznych przekaźników przeciążeniowych	6/26
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEB	6/14

Opis

Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV	6/19
---	------

Dane do zamówienia

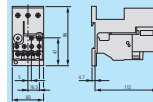
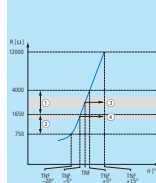
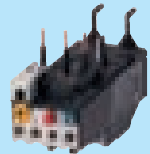
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV	6/20
---	------

Projektowanie

Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEV, ZEB	6/22
---	------

Dane do zamówienia

Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6	6/24
---	------



Projektowanie

Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6	6/25
Parametry ZE, ZB, Z5, ZW7	6/28
Charakterystyki ZB, Z5, ZW7	6/28

Dane techniczne

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do małych styczników	6/30
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do 150 A	6/30
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe powyżej 150 A	6/31
Przekaźniki termiczne z przekładnikiem prądowym	6/31
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEB	6/33
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV	6/34
Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6	6/36

Wymiary

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do małych styczników	6/37
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do 150 A	6/37
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe powyżej 150 A	6/39
Przekaźniki termiczne z przekładnikiem prądowym	6/39
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEB	6/40
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV	6/43
Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6	6/42



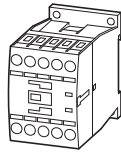
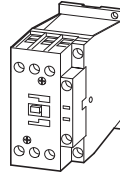
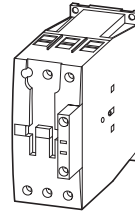
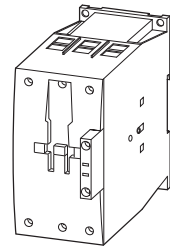
Przegląd systemu

Zakresy nastaw (A)

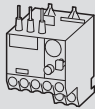
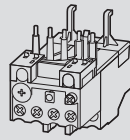
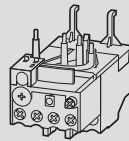
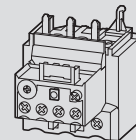
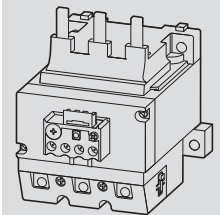
(zwrócić uwagę na max prąd stycznika)

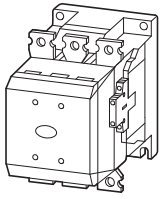


DILEM

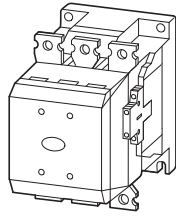
DILM7 DILM12
DILM9 DILM15DILM17 DILM32
DILM25 DILM38DILM40 DILM65
DILM50 DILM72DILM80 DILM150
DILM95 DILM170
DILM115

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe

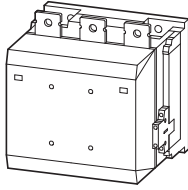
ZE
0,1–12ZB12
0,1–16ZB32
0,1–38ZB65
6–75ZB150
35–175Z5-.../FF225A
70–250Z5-.../FF250
50–300Przełącznik
z przekładnikiem
prądowymZW7-...
42–630



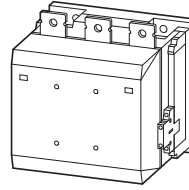
DILM185A
DILM225A



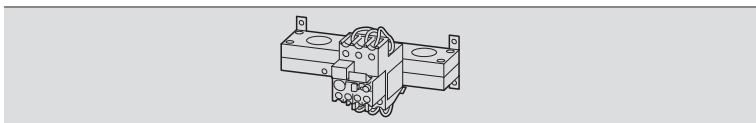
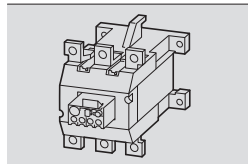
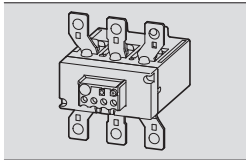
DILM250
DILM300



DILM400 DILM500
DILM500



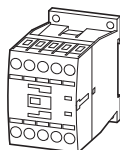
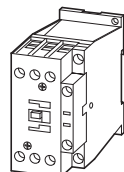
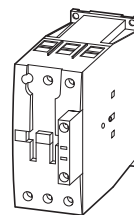
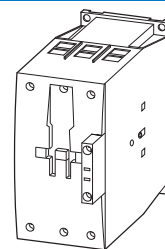
DILM650



Zakresy nastaw (A)
(zwrócić uwagę na max prąd stycznika)

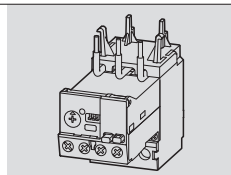


DILEM

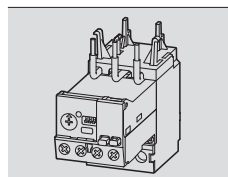
DILM7 DILM12
DILM9 DILM15DILM17 DILM32
DILM25 DILM38DILM40 DILM65
DILM50 DILM72DILM80 DILM150
DILM95 DILM170
DILM115

Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe

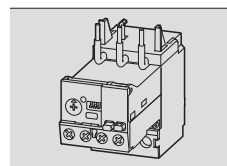
ZEB12
0,33–20



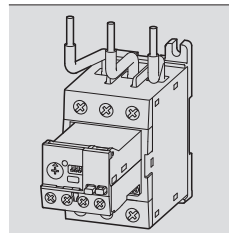
ZEB32
0,33–45



ZEB65
9–100

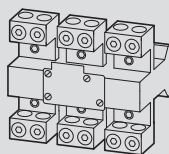


ZEB150
20–100

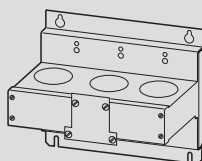


ZEB32-5-(GF)/KK połączony z

ZEB-XCT300¹⁾
60–300



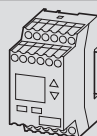
ZEB-XCT600¹⁾
120–600



ZEB-XCT1000¹⁾
200–1000

ZEB-XCT1500¹⁾
300–1500

ZEV
1–820

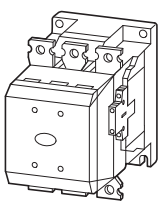


Termistorowe zabezpieczenie maszyn

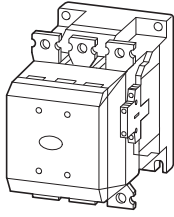
EMT6((DB)K)



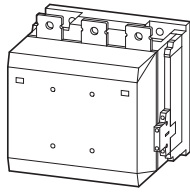
¹⁾ Planowana dostępność 1-sza połowa 2012



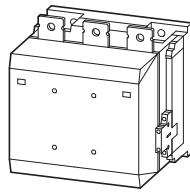
DILM185A
DILM225A



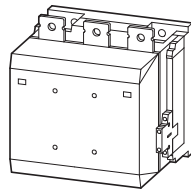
DILM250
DILM300



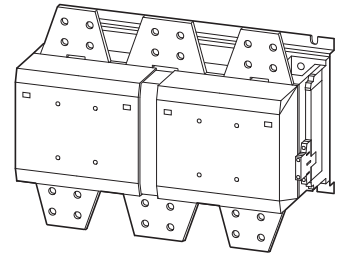
DILM400 DILM500
DILM580 DILM650



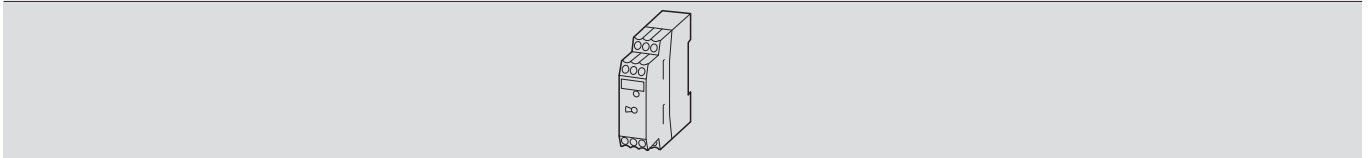
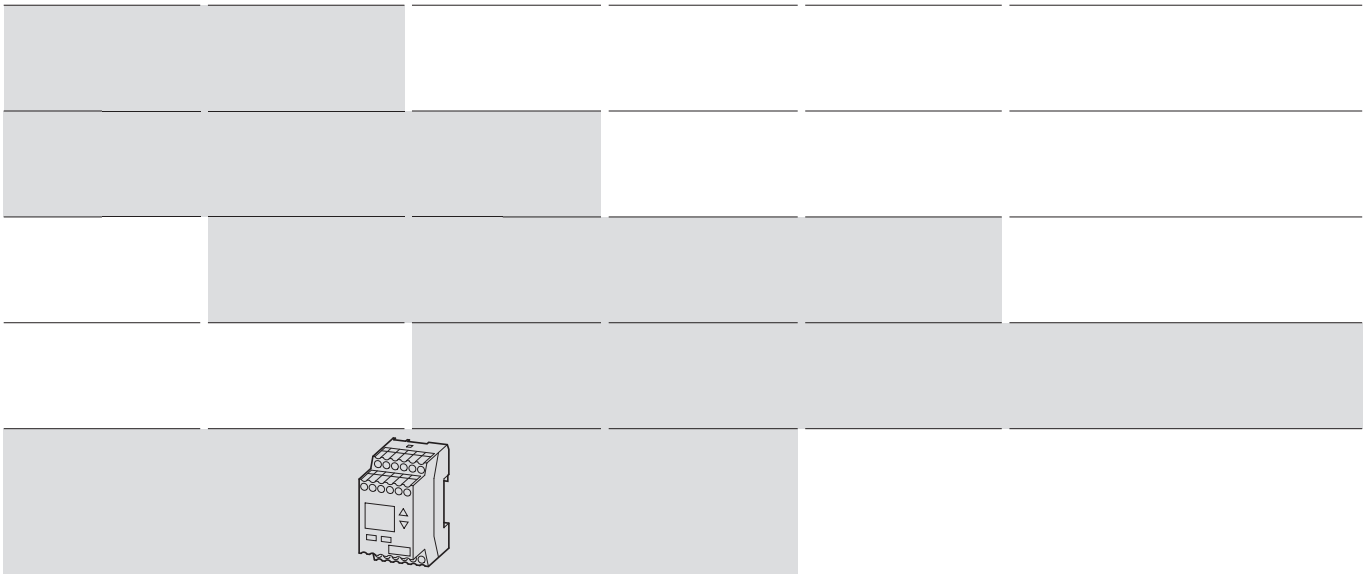
DILM750 DILM820






DILM1000



DILM1600

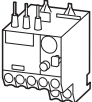
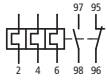


Dane do zamówienia

Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy	Schemat połączeń	Styki pomocnicze	Stosowane do	Zabezpieczenie zwarciove	
I_r		Z = zwierny R = rozwierny		Koordynacja „1” gG/gL	Koordynacja „2” gG/gL
A				A	A
					

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe ZE do małych styczników

- Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk RESET; ręczny/automatyczny
- Swobodne wyzwolenie
- Montaż bezpośredni

	0,1–0,16		1 Z	1 R	DILEM DIULEM/21/MV SDAINLEM	20	0,5	
	0,16–0,24							1
	0,24–0,4							2
	0,4–0,6							2
	0,6–1							4
	1–1,6							6
	1,6–2,4							6
	2,4–4							10
	4–6							
	6–9							
	9–12							

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
ZE-0,16 014263	1 szt.	Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika.	Przy montażu szeregowym między przekaźnikami przeciążeniowymi należy zachować minimalny odstęp 5 mm.
ZE-0,24 014285			
ZE-0,4 014300			
ZE-0,6 014333			
ZE-1,0 014376			
ZE-1,6 014432			
ZE-2,4 014479			
ZE-4 014518			
ZE-6 014565			
ZE-9 014708			
ZE-12 014752			

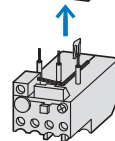
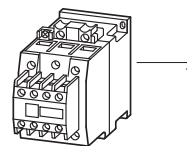
Nadaje się do ochrony silników EEx



II (2) GD




PTB 01 ATEX 3331

Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1425D/GB.

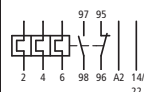


1 Styczniki mocy → Rozdział 5
 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/26
 Podręcznik → Strona 6/26

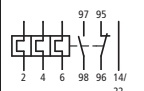


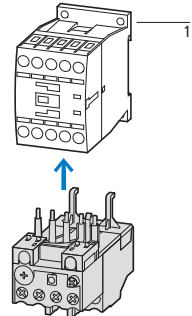
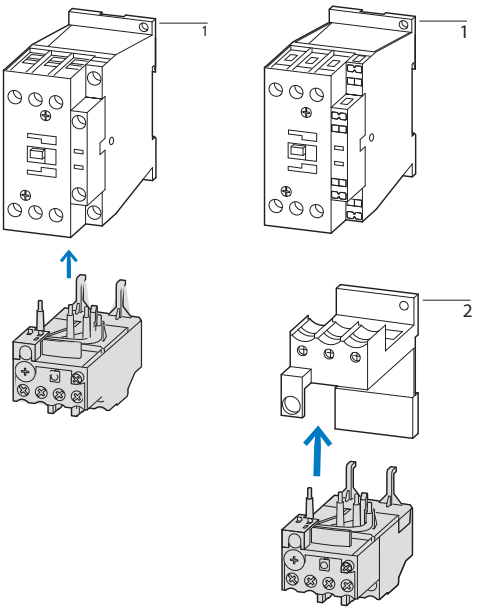
Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy	Schemat połączeń	Styki pomocnicze	Stosowane do	Zabezpieczenie zwarciove
I_r A		Z = zwierny R = rozwierny	Styczniki Układ tagodnego rozruchu	Koordinacja „1” Koordinacja „2”
				gG/gL A 
				gG/gL A 

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe ZB12

Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy	Schemat połączeń	1 Z	1 R	DILM7, DILM9, DILM12, DILM15, DIULM7, DIULM9, DIULM12, SDAINLM12, SDAINLM16, SDAINLM22	Zabezpieczenie zwarciove	
					gG/gL	gG/gL
0,1–0,16					25	0,5
0,16–0,24					1	
0,24–0,4					2	
0,4–0,6					4	
0,6–1					4	
1–1,6					6	
1,6–2,4					10	
2,4–4					16	
4–6					20	
6–10					50	25
9–12						
12–16						
					DS7-34...SX005...	
					DS7-34...SX007...	
					DS7-34...SX009...	
					DS7-34...SX012...	
					-	

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe ZB32

Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy	Schemat połączeń	1 Z	1 R	DILM17, DILM25, DILM32, DILM38, DIULM17, DIULM25, DIULM32, SDAINLM30, SDAINLM45, SDAINLM55	Zabezpieczenie zwarciove	
					gG/gL	gG/gL
0,1–0,16					25	0,5
0,16–0,24					1	
0,24–0,4					2	
0,4–0,6					4	
0,6–1					4	
1–1,6					6	
1,6–2,4					10	
2,4–4					16	
4–6					20	
6–10					50	25
10–16						
16–24						
24–32						
32–38						
					DS7-34...SX016...	63
					DS7-34...SX024...	100
					DS7-34...SX032...	125
					-	125
						63

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
ZB12-0,16 278431 ZB12-0,24 278432 ZB12-0,4 278433 ZB12-0,6 278434 ZB12-1 278435 ZB12-1,6 278436 ZB12-2,4 278437 ZB12-4 278438 ZB12-6 278439 ZB12-10 278440 ZB12-12 278441 ZB12-16 290168	1 szt.	<p>Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika.</p> <p>Nadaje się do ochrony silników EEx.</p> <p>⊕ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022</p> <p>Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1527D/GB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102 • Przycisk TEST / przycisk wyłączający • Przycisk RESET; ręczny/automatyczny • Swobodne wyzwolenie • Montaż bezpośredni 	<p>Montowane bezpośrednio na styczniku</p>  <p>1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/26 Podręcznik → Strona 6/26</p>
ZB32-0,16 278442 ZB32-0,24 278443 ZB32-0,4 278444 ZB32-0,6 278445 ZB32-1 278446 ZB32-1,6 278447 ZB32-2,4 278448 ZB32-4 278449 ZB32-6 278450 ZB32-10 278451 ZB32-16 278452 ZB32-24 278453 ZB32-32 278454 ZB32-38 112474	1 szt.	<p>Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika.</p> <p>Nadaje się do ochrony silników EEx.</p> <p>⊕ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022</p> <p>Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1527D/GB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102 • Przycisk TEST / przycisk wyłączający • Przycisk RESET; ręczny/automatyczny • Swobodne wyzwolenie • Montaż bezpośredni 	<p>Montowane bezpośrednio na styczniku</p> <p>Montowane oddzielnie</p>  <p>1 Styczniki mocy → Rozdział 5 2 Podstawa → Strona 6/26 Podręcznik → Strona 6/26</p>



Nastawiany
wyzwalacz
przeciążeniowy

I_r

A



Schemat
połączeń

Styki pomocnicze

Z = zwierny
R = rozwierny

Stosowane do

Zabezpieczenie zwarciove

Koordinacja „1”
gG/gL

A



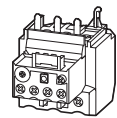
Koordinacja „2”
gG/gL

A



Termiczne przekaźniki przeciążeniowe ZB65

- Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk RESET; ręczny/automatyczny
- Swobodne wyzwolenie
- Montaż bezpośredni



6–10

10–16

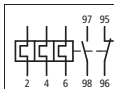
16–24

24–40

40–57

50–65

65–75



1 Z

1 R

DILM40, DILM50,
DILM65,
DILM72,
DIULM40, DIULM50,
DIULM65,
SDAINLM70,
SDAINLM90,
SDAINLM115

50

63

63

125

160

160

250

25

35

50

63

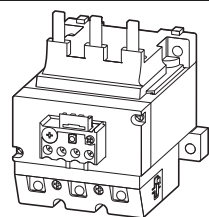
80

100

160

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe ZB150

- Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk RESET; ręczny/automatyczny
- Swobodne wyzwolenie
- Montaż bezpośredni



35–50

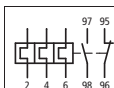
50–70

70–100

95–125

120–150

145–175



1 Z

1 R

DILM80, DILM95,
DILM115, DILM150,
DILM170
DIULM80, DIULM95,
DIULM115, DIULM150,
SDAINLM140,
SDAINLM165,
SDAINLM200,
SDAINLM260

160

250

315

315

315

315

125

160

200

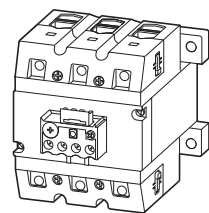
250

250

250

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe ZB150

- Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk RESET; ręczny/automatyczny
- Swobodne wyzwolenie
- Montowane oddzielnie



35–50

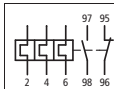
50–70

70–100

95–125

120–150

145–175



1 Z

1 R

DILM80, DILM95,
DILM115, DILM150,
DILM170
DIULM80, DIULM95,
DIULM115, DIULM150,
SDAINLM140,
SDAINLM165,
SDAINLM200,
SDAINLM260

160

250

315

315

315

400

125

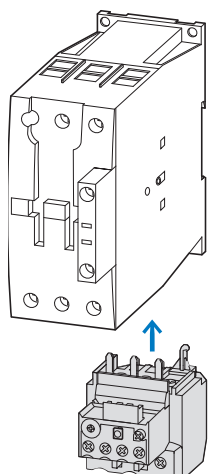
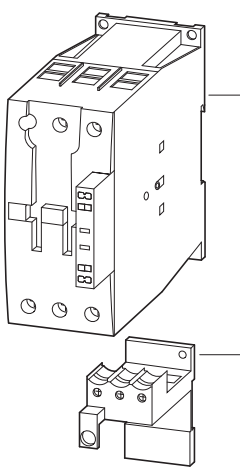
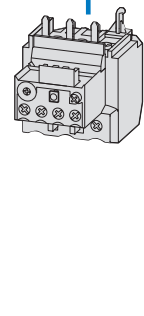
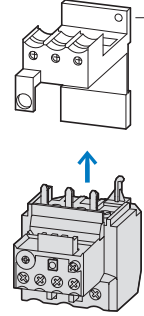
160

200

250

250

315

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi		
ZB65-10 278455 ZB65-16 278456 ZB65-24 278457 ZB65-40 278458 ZB65-57 278459 ZB65-65 278460 ZB65-75 108792	1 szt.	Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika. Nadaje się do ochrony silników EEx. ⚡ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1545D/GB.	Montowane bezpośrednio na styczniku 	Montowane oddzielnie 
ZB150-50 278462 ZB150-70 278463 ZB150-100 278464 ZB150-125 278465 ZB150-150 278466 ZB150-175 107316	1 szt.	Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika. Nadaje się do ochrony silników EEx. ⚡ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1545D/GB.		
ZB150-50/KK 278468 ZB150-70/KK 278469 ZB150-100/KK 278470 ZB150-125/KK 278471 ZB150-150/KK 278472 ZB150-175/KK 107317	1 szt.	Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika. Nadaje się do ochrony silników EEx. ⚡ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1545D/GB.	1 Styczniki mocy → Rozdział 5 2 Podstawa → Strona 6/26 Podręcznik → Strona 6/26	



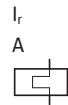
Nastawiany
wyzwalacz
przeciążeniowy

Schemat połączeń

Styki pomocnicze

Stosowane do

Zabezpieczenie zwarciove



Z = zwierny
R = rozwierny

Koordinacja „1”
gG/gL

Koordinacja „2”
gG/gL



Termiczne przekaźniki przeciążeniowe Z5 powyżej 150 A

- Czułe na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk RESET; ręczny/automatyczny
- Swobodne wyzwolenie

Montaż bezpośredni
Montowane oddzielnie

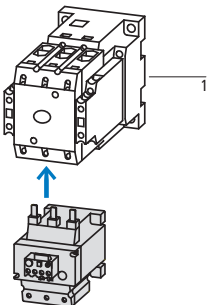
Przebieg prądowy	Schemat połączeń	1 Z	1 R	Stosowane do	Zabezpieczenie zwarciove	
					Koordinacja „1” gG/gL	Koordinacja „2” gG/gL
 50–70 70–100 95–125 120–160 160–220 200–250				DILM185A DILM225A	250	160
					250	160
					315	200
					315	200
					315	250
					315	250
					400	250
 50–70 70–100 95–125 120–160 160–220 200–250 250–300				DILM250 DILM300A	250	160
					250	160
					315	200
					315	200
					315	250
					315	250
					400	250
400	250					
400	315					
500	400					
400	315					
500	400					
500	400					

Przekaźniki termiczne z przekładnikiem prądowym ZW7

- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk RESET; ręczny/automatyczny
- Swobodne wyzwolenie
- Zabezpieczenie przy ciężkim rozruchu

Montowane oddzielnie

Przebieg prądowy	Schemat połączeń	1 Z	1 R	Stosowane do	Koordinacja „1” gG/gL	Koordinacja „2” gG/gL
 42–63 60–90 85–125 110–160 160–240 190–290 270–400 360–540 420–630					–	–
					–	–
					–	–
					–	–
					–	–
					–	–
					–	–
					–	–
					–	–

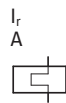
Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Z5-70/FF225A 139572 Z5-100/FF225A 139573 Z5-125/FF225A 139574 Z5-160/FF225A 139575 Z5-220/FF225A 139576 Z5-250/FF225A 139577 Z5-70/FF250 210070 Z5-100/FF250 210071 Z5-125/FF250 210072 Z5-160/FF250 210073 Z5-220/FF250 210074 Z5-250/FF250 210075 Z5-300/FF250 139578	1 szt.	<p>Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalacza 10 A Zabezpieczenie zwarciove: Przy montażu bezpośrednim zwrócić uwagę na max dopuszczalny bezpiecznik stycznika.</p> <p>Z5.../FF225A do ochrony silników EEx – w przygotowaniu.</p> <p>Montowane bezpośrednio na styczniku</p>  <p>1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/27</p>	
ZW7-63 000245 ZW7-90 002618 ZW7-125 004991 ZW7-160 007364 ZW7-240 009737 ZW7-290 052448 ZW7-400 045329 ZW7-540 047702 ZW7-630 050075	1 szt.	<p>Parametry obwodu głównego są określone przez zastosowany sposób przewodowania. Dostosowanie do mniejszych prądów znamionowych silnika → Strona 6/28</p>	



Rozpoznanie zwarcia
doziemnegoZakres nastaw
Wyzwalacz przeciążeniowySchemat
połączeń

Styki pomocnicze

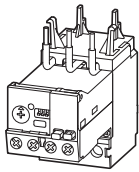
Stosowane do

Z = zwierny
R = rozwierny

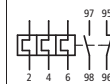
Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEB12

- Czułość na zanik fazy
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk Reset
- Wybór: Reset ręczny/automatyczny
- Ochrona przy ciężkim rozruchu (Class 5-30)

Montaż bezpośredni



brak	0,33–1,65
brak	1–5
brak	4–20
tak	0,33–1,65
tak	1–5
tak	4–20



1 Z

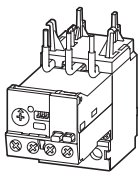
1 R

DILM7
DILM9
DILM12
DILM15
DIULM7
DIULM9
DIULM12
SDAINLM12
SDAINLM16
SDAINLM22

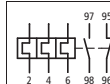
Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEB32

- Czułość na zanik fazy
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk Reset
- Wybór: Reset ręczny/automatyczny
- Ochrona przy ciężkim rozruchu (Class 5-30)

Montaż bezpośredni



brak	0,33–1,65
brak	1–5
brak	4–20
brak	9–45
tak	0,33–1,65
tak	1–5
tak	4–20
tak	9–45

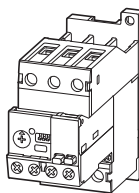


1 Z

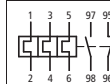
1 R

DILM17
DILM25
DILM32
DILM38
DIULM17
DIULM25
DIULM32
SDAINLM30
SDAINLM45
SDAINLM55

Montowane oddzielnie




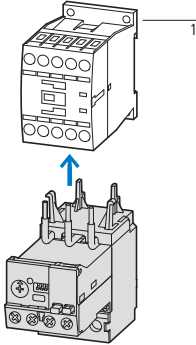

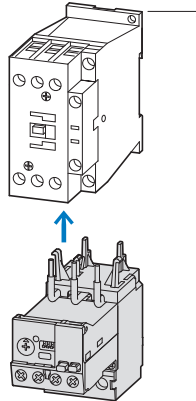

brak	0,33–1,65
brak	1–5
brak	4–20
brak	9–45
tak	0,33–1,65
tak	1–5
tak	4–20
tak	9–45



1 Z

1 R

DILM17
DILM25
DILM32
DILM38
DIULM17
DIULM25
DIULM32
SDAINLM30
SDAINLM45
SDAINLM55

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
ZEB12-1,65 136480 ZEB12-5¹ 136481 ZEB12-20 136482 ZEB12-1,65-GF 136483 ZEB12-5-GF 136484 ZEB12-20-GF 136485	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  II (2) GD PTB ATEX od 08/2010 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2320-1633D/GB. Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) → Strona 6/22	Montowane bezpośrednio na styczniku  1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/18
ZEB32-1,65 136486 ZEB32-5 136487 ZEB32-20 136488 ZEB32-45 136489 ZEB32-1,65-GF 136490 ZEB32-5-GF 136491 ZEB32-20-GF 136492 ZEB32-45-GF 136493	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  II (2) GD PTB ATEX od 08/2010 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2320-1633D/GB. Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) → Strona 6/22	Montowane bezpośrednio na styczniku  1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/18
ZEB32-1,65/KK 136494 ZEB32-5/KK 136495 ZEB32-20/KK 136496 ZEB32-45/KK 136497 ZEB32-1,65-GF/KK 136498 ZEB32-5-GF/KK 136499 ZEB32-20-GF/KK 136500 ZEB32-45-GF/KK 136501	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  II (2) GD PTB ATEX od 08/2010 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2320-1633D/GB. Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) → Strona 6/22	1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/18



Rozpoznanie zwarcia
doziemnegoZakres nastaw
Wyzwalacz przeciążeniowySchemat
połączeń

Styki pomocnicze

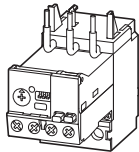
Stosowane do

 I_r
AZ = zwierny
R = rozwierny

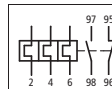
Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEB65

- Czułość na zanik fazy
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk Reset
- Wybór: Reset ręczny/automatyczny
- Ochrona przy ciężkim rozruchu (Class 5-30)

Montaż bezpośredni



brak	9-45
tak	9-45
brak	20-100
tak	20-100



1 Z

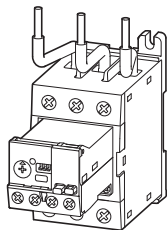
1 R

DILM40
DILM50
DILM65
DILM72
DIULM40
DIULM50
DIULM65
SDAINLM70
SDAINLM90
SDAINLM115

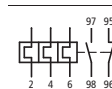
Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEB150

- Czułość na zanik fazy
- Przycisk TEST / przycisk wyłączający
- Przycisk Reset
- Wybór: Reset ręczny/automatyczny
- Ochrona przy ciężkim rozruchu (Class 5-30)

Montaż bezpośredni



brak	20-100
tak	20-100

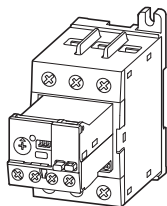


1 Z

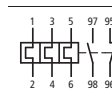
1 R

DILM80
DILM95
DILM115
DILM150
DIULM80
DIULM95
DIULM115
DIULM150
SDAINLM140
SDAINLM165
SDAINLM200
SDAINLM260

Montowane oddzielnie




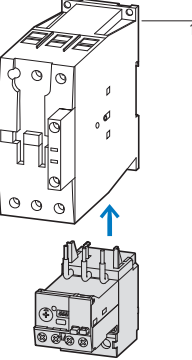

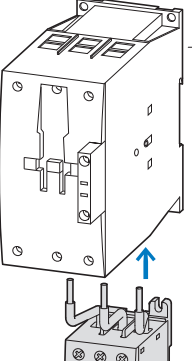

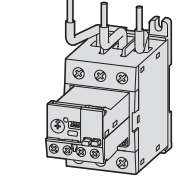
brak	20-100
tak	20-100



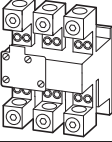
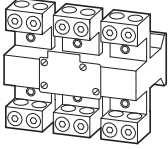
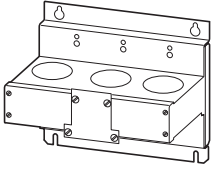

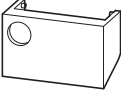
1 Z

1 R

DILM80
DILM95
DILM115
DILM150
DIULM80
DIULM95
DIULM115
DIULM150
SDAINLM140
SDAINLM165
SDAINLM200
SDAINLM260

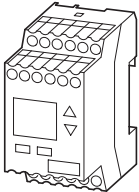
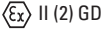
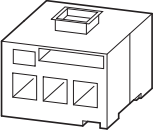
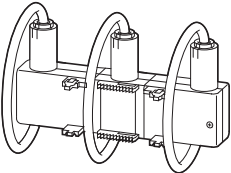
Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
ZEB65-45 136502 ZEB65-45-GF 136503 ZEB65-100 136504 ZEB65-100-GF 136505	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  II (2) GD PTB ATEX od 08/2010 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2320-1633D/GB. Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) → Strona 6/22	Montowane bezpośrednio na styczniku  1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/18
ZEB150-100 136506 ZEB150-100-GF 136507	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  II (2) GD PTB ATEX od 08/2010 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2320-1633D/GB. Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) → Strona 6/22	Montowane bezpośrednio na styczniku  1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/18
ZEB150-100/KK 136508 ZEB150-100-GF/KK 136509	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  II (2) GD PTB ATEX od 08/2010 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2320-1633D/GB. Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) → Strona 6/22	Montowane bezpośrednio na styczniku  1 Styczniki mocy → Rozdział 5 Wyposażenie dodatkowe → Strona 6/18






	Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Język	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Przetworniki prądu					
	60–300	–	ZEB32-5-GF/KK ZEB32-5/KK	ZEB-XCT300¹⁾ 136511	1 szt.
	120–600	–		ZEB-XCT600¹⁾ 136512	
	200–1000	–		ZEB-XCT1000¹⁾ 136517	
	300–1500	–		ZEB-XCT1500¹⁾ 136513	
Ostona plombowana					
Pokrywa umożliwiająca nastawianie prądu silnika (bezpieczne manipulowanie)					
	–	–	–	ZEB-XSC 136514	1 szt.
Adapter dla funkcji Reset					
Pokrywa umożliwiająca nastawianie prądu silnika (bezpieczne manipulowanie)					
	–	–	–	ZEB-XRB 136515	1 szt.
Dokumentacja					
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEB Ochrona przeciążeniowa silników EEx					
–	–	niemiecki angielski	ZEB12 ZEB32 ZEB65 ZEB150	AWB2320-1633DE/EN 136516	1 szt.

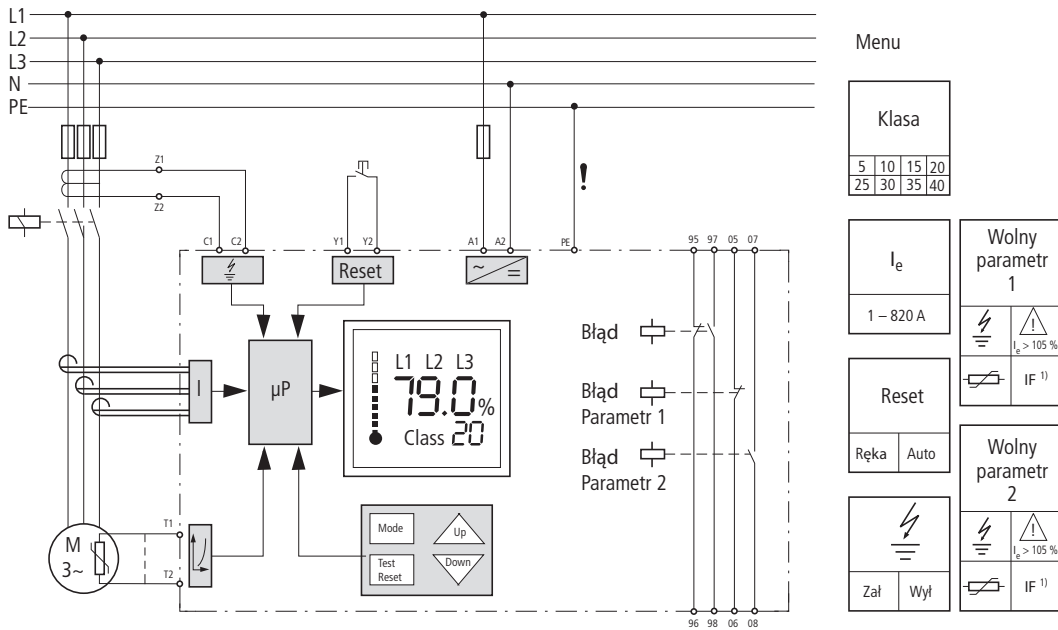
¹⁾ Planowana dostępność 1-sza połowa 2012

Dane do zamówienia

	Długość mm	Średnica \varnothing mm	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV							
<ul style="list-style-type: none"> Zabezpieczenie przy zaniku fazy Przycisk TEST / przycisk wyłączający Przycisk RESET; ręczny/automatyczny Zabezpieczenie przy ciężkim rozruchu Swobodne wyzwolenie 							
	–	–	1–820	DILEM...DILM820	ZEV 209634	1 szt.	Nadaje się do ochrony silników EEx.  PTB 01 ATEX 3233 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB2300-1433.
Przetworniki prądu							
	–	6	1–25	DILEM DILM7...DILM25	ZEV-XSW-25 209635	1 szt.	–
	–	13	3–65	DILM7...DILM65	ZEV-XSW-65 209636		
	–	21	10–145	DILM12...DILM150	ZEV-XSW-145 209637		
	–	110	40–820	DILM40...DILM820	ZEV-XSW-820 209641		
Przewody łączeniowe							
	200	–	–	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	ZEV-XVK-20 209643	1 szt.	–
	400	–	–	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	ZEV-XVK-40 209644		
	800	–	–	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	ZEV-XVK-80 209645		

	Długość	Średnica	Wyzwalacz przeciążeniowy	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
	mm	∅ mm	I _r A				
Przekładniki prądowe sumujące SSW							
do kontroli zwarcí doziemnych							
	-	40	-	-	SSW40-0,3 028286	1 szt.	-
	-	40	-	-	SSW40-0,5 028305		
	-	40	-	-	SSW40-1 028306		
	-	65	-	-	SSW65-0,5 028307		
	-	65	-	-	SSW65-1 028316		
	-	120	-	-	SSW120-0,5 028319		
	-	120	-	-	SSW120-1 028321		
Uchwyty							
do mocowania śrubami na płycie montażowej							
	-	-	-	ZEV ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145	ZB4-101-GF1 061360	9 szt.	-
Dokumentacja							
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy ZEV Ochrona przeciążeniowa silników EEx							
Po niemiecku	-	-	-	-	AWB2300-1433D 259711	1 szt.	
Po angielsku	-	-	-	-	AWB2300-1433GB 267430	1 szt.	

Projektowanie



1) IF: Wewnętrzny błąd

Wejścia		Wyjścia	
A 1/A 2	Znamionowe napięcie zasilania sterowania	95/96	Styk rozwierny przeciążenie/termistor
T 1/T 2	Czujnik termistorowy	97/98	Styk zwierny przeciążenie/termistor
C 1/C 2	Przekładnik prądowy sumujący SSW	05/06	Styk rozwierny wykorzystywany dowolnie
Y 1/Y 2	Zdalny RESET	07/08	Styk zwierny wykorzystywany dowolnie

Dobór aparatury łączeniowej i przewodów odpowiednio do stopnia trudności rozruchu (CLASS) dla ZEV i ZEB

Elementy łączeniowe dla „CLASS 10” są projektowane do pracy w warunkach znamionowych i przeciążenia. Aby zatem przy dłuższych czasach wyzwalania nie przeciążyć zarówno elementów łączeniowych (wyłączników i styczników) jak i przewodów, muszą one zostać odpowiednio przewymiarowane. Znamionowy prąd pracy I_e dla aparatu łączeniowego i przewodów, przy uwzględnieniu klasy wyzwalacza, może być obliczony wg następujących współczynników:

Klasa wyzwalacza	Class 5	Class 10	Class 15	Class 20	Class 25	Class 30	Class 35	Class 40
Współczynnik prądu dla znamionowego prądu pracy I_e	1,00	1,00	1,22	1,41	1,58	1,73	1,89	2,00

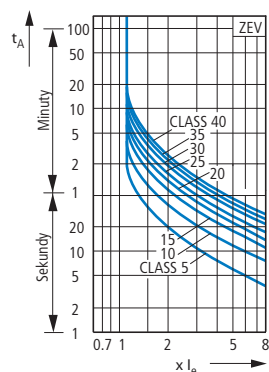
Prądy znamionowe silnika < 1 A

Przy przetwornikach przepustowych ZEV-XSW-25 do ZEV-XSW-145 przewody zasilające każdą fazę silnika przepuszcza się przez otwory przepustowe. W przypadku prądów silnika mniejszych niż 1 A, należy przewody zasilające nawinąć kilkakrotnie na ZEV-XSW-25. Liczbę zwojów określa się wg prądu znamionowego silnika.

Liczba zwojów n		4	3	2
Prąd znamionowy silnika I_N	A	0,25–0,32	0,33–0,49	0,5–0,99
Nastawiony prąd przekaźnika I_E między wartością najniższą i najwyższą	A	1,00–1,28	1,00–1,47	1,00–1,98

Nastawiany prąd aparatu I_E oblicza się następująco: $I_E = n \times I_N$

Charakterystyki wyzwalania



Przy zaniku fazy lub asymetrii > 50%, ZEV wyzwała w ciągu 2,5 sekundy.

Czasy wyzwalania dla elektronicznego przełącznika przeciążeniowego ZEV

Klasa wyzwalacza, wybierana	CLASS	5	10	15	20	25	30	35	40
Czas wyzwalania w s ($\pm 20\%$) przy obciążeniu 3-bieg. symetrycznym ze stanu zimnego									
Nastawiany prąd I_e	x3	11,3	22,6	34	45,3	56,6	67,9	79,2	90,5
	x4	8	15,9	23,9	31,8	39,8	47,7	55,7	63,6
	x5	6,1	12,3	18,4	24,6	30,7	36,8	43	49,1
	x6	5	10	15	20	25	30	35	40
	x7,2	4,1	8,2	12,3	16,4	20,5	24,5	28,6	32,7
	x8	3,6	7,3	10,9	14,6	18,2	21,9	25,5	29,2
	x10	2,9	5,7	8,6	11,5	14,4	17,2	20,1	23

Czas ponownej gotowości do pracy po wyzwoleniu termicznym

Zestawienie czasów ponownej gotowości	CLASS	5	10	15	20	25	30	35	40
$t_{\text{ponowne zat. min}}$		5	6	7	8	9	10	11	12

Wyzwolenie od termistora

Znamionowa rezystancja wyzwolenia $R = 3200 \Omega \pm 15\%$

Rezystancja ponownego załączenia $R = 1500 \Omega +10\%$

Całkowita rezystancja termistorów $\sum R_K \leq 1500 \Omega$

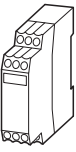



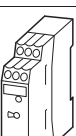




Przy $R_K \leq 250 \Omega$ na czujnik: 6 czujników

Przy $R_K \leq 100 \Omega$ na czujnik: 9 czujników

Ponowna gotowość po wyzwoleniu przy 5 K poniżej temperatury zadziałania.

Czas wyzwalania przyciskiem Test: 5 s

Dane do zamówienia

Działanie	Znamionowy prąd pracy		Konwencyjonalny prąd termiczny	Znamionowe napięcie zasilania sterowania	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
	AC-15 240 V	AC-14 400 V					
	I_e A	I_e A	I_{th} A	U_s V			
Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6							
 Bez blokady ponownego załączenia Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd	3	3	6	24–240 V 50/60 Hz, 24–240 V DC	EMT6¹⁾ 066166	1 szt.	 II (2) G  II (2) GD tylko dla EMT6-K PTB 02 ATEX 3162 Zwrócić uwagę na podręcznik AWB 2327-1446 Mocowanie zatrzaskowo na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715 Odstęp aparatów ≥ 3 mm.
 Bez blokady ponownego załączenia Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd Wyzwolenie przy zwarceniu przewodów czujnika				230 V 50/60 Hz	EMT6(230V)¹⁾ 066400		
 Przełącznik: z blokadą / bez blokady ponownego załączenia Reset zdalny lub lokalny Przycisk TEST Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd				24–240 V 50/60 Hz, 24–240 V DC	EMT6-K 269470		
 Przełącznik: z blokadą / bez blokady ponownego załączenia Reset zdalny lub lokalny Przycisk TEST Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd Wyzwolenie przy zwarceniu przewodów czujnika				24–240 V 50/60 Hz, 24–240 V DC	EMT6-DB¹⁾ 066167		
 Przełącznik: z blokadą / bez blokady ponownego załączenia Reset zdalny lub lokalny Przycisk TEST Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd Wyzwolenie przy zwarcieniu przewodów czujnika				230 V 50/60 Hz	EMT6-DB(230V)¹⁾ 066401		
 Przełącznik: z blokadą / bez blokady ponownego załączenia Reset zdalny lub lokalny Przycisk TEST Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd Wyzwolenie przy zwarcieniu przewodów czujnika				24–240 V 50/60 Hz, 24–240 V DC	EMT6-KDB 269471		
 Aparat wielofunkcyjny Przełącznik: z blokadą / bez blokady ponownego załączenia Wyzwolenie przy zwarcieniu przewodów czujnika Odporny na zanik napięcia Reset zdalny lub lokalny Przycisk TEST Możliwość wyłączenia rozpoznania zaniku napięcia i zwarcia w obwodzie czujnika Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd				24–240 V 50/60 Hz, 24–240 V DC	EMT6-DBK 066168		
Wyposażenie dodatkowe							
Łącznik pod śruby do mocowania śrubami					CS-TE 095853	10 szt.	–
Dokumentacja							
Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6 Ochrona przeciążeniowa silników w strefach EEx							
Po niemiecku					AWB2327-1446D 264853	1 szt.	
Po angielsku					AWB2327-1446GB 267010	1 szt.	

Uwagi

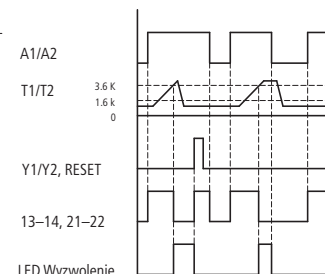
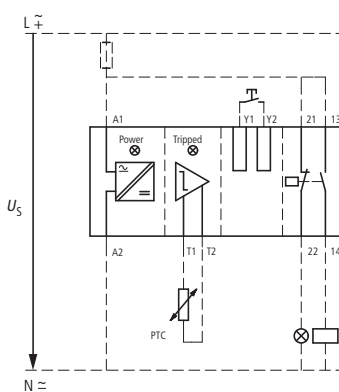
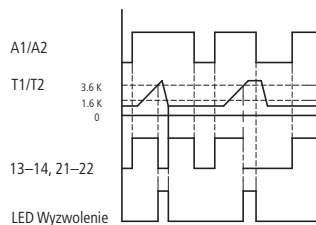
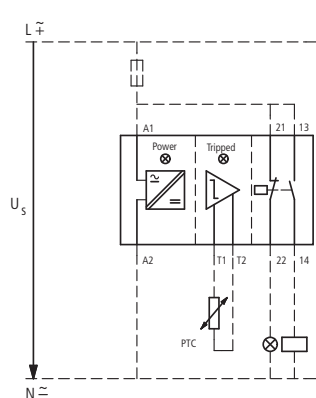
¹⁾ Dla EMT6, EMT6(230V), EMT6-DB i EMT6-DB(230V) obowiązuje: należy przewidzieć dodatkowe zabezpieczenie zwarciovne w obwodzie czujnika z prądowym przełącznikiem pomiarowym.

Projektowanie

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50005

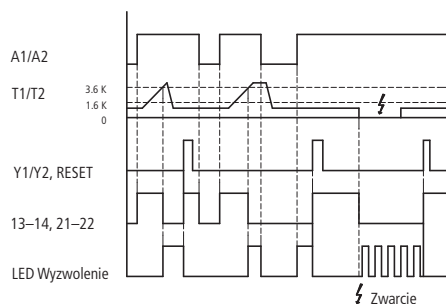
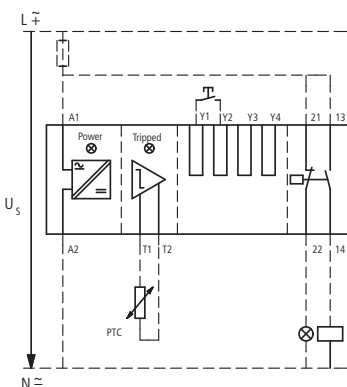
EMT6(-K), EMT6(-K)DB, EMT6-DBK
Automatycznie

EMT6(-K)DB, EMT6-DBK
Ręcznie



EMT6-DBK

Praca odporna na zanik napięcia



Wskaźniki LED

- Napięcie zasilania podane
- Wyzwolenie aparatu
- Wyzwolenie aparatu / zwarcie w obwodzie czujnika

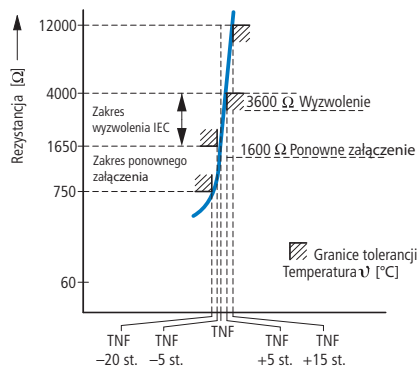
Obwód czujnika

Przy $R_K \leq 250 \Omega$ na czujnik: 6 czujników, przy $R_K \leq 100 \Omega$ na czujnik: 9 czujników w uzwojeniu (instalowanych przy produkcji), max długość przewodów do czujników 250 m (nieekranowane); Całkowita rezystancja termistorów $\sum R_K \leq 1500 \Omega$

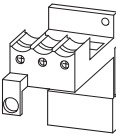


Parametry obwodu czujnika przy U_s i $+20^\circ\text{C}$

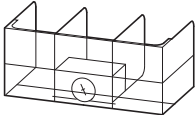
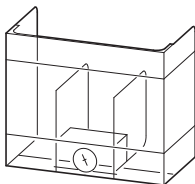
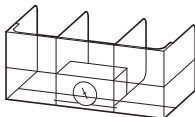

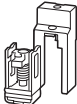
R_{T1-T2}	EMT6... U_{T1-T2} V DC max.	I_{T1-T2} mA max.
T1, T2 zwarte	—	1,9
4 k Ω	3	0,8
T1-T2 rozwarte	5,1	—

Funkcje wyłączane w EMT6-DBK:	
Działanie	Wył. przez zmostkowanie
Rozpoznanie zwarcia	Y ₁ – Y ₃
Odporność na zanik napięcia	Y ₁ – Y ₄



Dane do zamówienia

Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Dokumentacja			
Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe Ochrona przeciążeniowa silników EEx			
ZE...	AWB2300-1425D 258704	1 szt.	Po niemiecku
ZB12... ZB32...	AWB2300-1527D/GB 284910		Po niemiecku/angielsku
ZB65... ZB150...	AWB2300-1545D/GB 102065		Po niemiecku/angielsku
Podstawa			
Do osobnego instalowania przekaźnika			
 ZB32	ZB32-XEZ 278473	5 szt.	Mocowana zatrzaskowo na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715 lub mocowana śrubami
ZB65	ZB65-XEZ 278474	2 szt.	Do ZB32-38 dodatkowo zastosować BK25/3-PKZ0.
Przyciski			
Do obudowanych przekaźników przeciążeniowych Średnica zabudowy 22,3 mm			
Zewnętrzny przycisk odblokowujący IP65			
 ZW7... ZE Z5 ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	M22-DZ-B 254833	10 szt.	Szyldzik niebieski
ZW7... ZE Z5 ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	M22-DZ-B-GB14 254834	10 szt.	Szyldzik niebieski RESET
Przycisk wyłączający IP65			
 ZW7... ZE Z5 ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	M22-DZ-X 254835	10 szt.	Bez szyldziku, uzupełnić o szyldzik
Wkładki przycisków			
M22-DZ-X	M22-XD-R 216423	10 szt.	Szyldzik czerwony
M22-DZ-X	M22-XD-R-X0 218153		Szyldzik czerwony z białym okręgiem
M22-DZ-X	M22-XD-R-GB0 218194		Szyldzik czerwony STOP

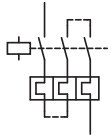
Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi			
Ostony końcówek kablowych						
 <p>Montaż bezpośredni Z5-.../FF225 na DILM185A DILM225A</p>	Z5/FF225A-XHB-Z 139579	1 szt.	<p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM185A/225A Z5/FF225A-XHB-Z Z5-.../FF225A Z5/FF250-XHB 			
 <p>Z5-.../FF225A Z5-.../FF250</p>	Z5/FF250-XHB 215217	1 szt.	<table border="0"> <tr> <td> <p>Przy osobnym instalowaniu przekaźników</p> <ul style="list-style-type: none"> Z5/FF250-XHB Z5-.../FF250/FF225A Z5/FF250-XHB </td> <td> <p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM250/300A Z5/FF250-XHB-Z Z5-.../FF250 Z5/FF250-XHB </td> <td> <p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM185A/225A Z5/FF225A-XHB-Z Z5-.../FF225A Z5/FF250-XHB </td> </tr> </table>	<p>Przy osobnym instalowaniu przekaźników</p> <ul style="list-style-type: none"> Z5/FF250-XHB Z5-.../FF250/FF225A Z5/FF250-XHB 	<p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM250/300A Z5/FF250-XHB-Z Z5-.../FF250 Z5/FF250-XHB 	<p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM185A/225A Z5/FF225A-XHB-Z Z5-.../FF225A Z5/FF250-XHB
<p>Przy osobnym instalowaniu przekaźników</p> <ul style="list-style-type: none"> Z5/FF250-XHB Z5-.../FF250/FF225A Z5/FF250-XHB 	<p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM250/300A Z5/FF250-XHB-Z Z5-.../FF250 Z5/FF250-XHB 	<p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM185A/225A Z5/FF225A-XHB-Z Z5-.../FF225A Z5/FF250-XHB 				
 <p>Montaż bezpośredni Z5-.../FF250 na DILM250 DILM300A</p>	Z5/FF250-XHB-Z 215218	1 szt.	<p>Przy przekaźnikach montowanych bezpośrednio na styczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400-XHB DILM250/300A Z5/FF250-XHB-Z Z5-.../FF250 Z5/FF250-XHB 			
Zestaw zacisków skrzynkowych						
Sklada się z 3 zacisków pojedynczych		Możliwość doprowadzenia Taśma Cu szer. x wys. max mm				
<p>z osłoną ochronną</p> 	Z5-.../FF250	24 x 26	K-B-DIL6AM 064062			
Przy zastosowaniu zacisków skrzynkowych osłony ochronne są bezwzględnie wymagane.						
<p>z przyłączem przewodów sterujących i osłoną ochronną</p> 	Z5-.../FF250	24 x 26	KS-B-DIL6AM 064063			
Przy zastosowaniu zacisków skrzynkowych osłony ochronne są bezwzględnie wymagane.						



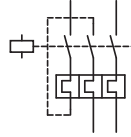
Projektowanie

Ochrona silników jednofazowych i prądu stałego:

1-bieg.

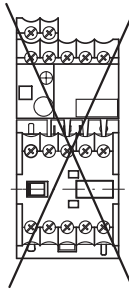
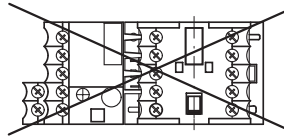


2-bieg.

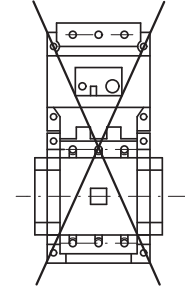


Pozycja mocowania:

ZE

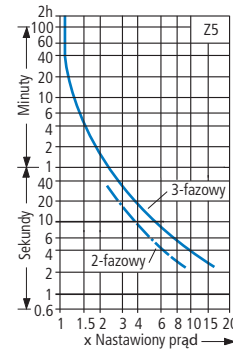
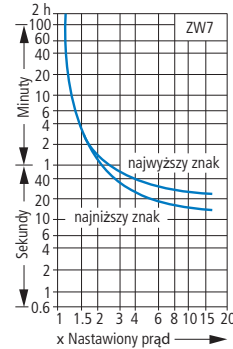
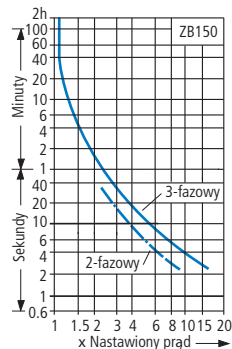
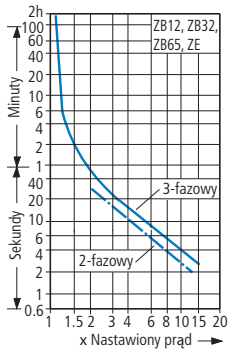


ZB12, ZB32, ZB65, ZB150, Z5



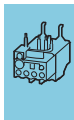
Charakterystyki wyzwalania

Charakterystyki wyzwalania są wartościami średnimi przy temperaturze otoczenia 20°C ze stanu zimnego. Przedstawiają czas wyzwalania w zależności od prądu zadziałania. Przy wzroście temperatury pracującego aparatu zmniejsza się czas wyzwalania przekaźnika do ok. 25% odczytanej wartości. Szczegółowe charakterystyki dla każdego zakresu nastaw znajdują się w podręczniku → Strona 6/26



Dostosowanie do mniejszych prądów znamionowych silnika przy ZW7

Liczba zwojów	ZW7-63	-90	-125	-160	-240	-290	-400	-540	-630
Prąd znamionowy silnika I_N [A]									
1	42-63	60-90	85-125	110-160	160-240	190-290	270-400	360-540	420-630
2	21-31,5	30-45	42,5-62,5	55-80	80-120	95-145	135-200	180-270	210-315
3	14-21	20-30	28,3-41,7	36,7-53,3	53,3-80	63,3-96,7	90-133,3	120-180	140-210
4	10,5-15,8	15-22,5	21,3-31,3	27,5-40	40-60	47,5-72,5	67,5-100	90-135	105-157,5
5	8,4-12,6	12-18	17-25	22-32	32-48	38-58	54-80	72-108	84-126



Dane techniczne

			ZE	ZB12, ZB32	ZB65	ZB150(KK)	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia							
otwarte ¹⁾		°C	-25...+50	-25...+55	-25...+55	-25...+55	
w obudowie ¹⁾		°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	
Kompensacja temperaturowa			ciągła				
Pozycja mocowania			→ Strona 6/28				
Ciężary		kg	0,07	0,15	0,25	1,64	
Wytrzymałość udarowa impuls sinusoidalny, jednopółokowy 10 ms zgodnie z IEC 60068-2-27		g	10	10	10	10	
Stopień ochrony			IP20	IP20	IP00	IP00	
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką				
Obwody główne							
Odporność na udar napięciowy		U_{imp} V AC	6000	6000	6000	8000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	
Znamionowe napięcie izolacji							
AC		U_i V AC	690	690	690	1000	
Znamionowe napięcie pracy		U_e V AC	690	690	690	1000	
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140							
między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi		V AC	300	440	440	440	
między obwodami głównymi		V AC	300	440	440	440	
Zakres nastaw przekaźnika przeciążeniowego			A	0,1–12	0,1–38	6–75	25–175
Błąd szcztkowy kompensacji temperatury > 40°C			%/K	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy			→ Strona 6/6	→ Strona 6/8	→ Strona 6/10	→ Strona 6/10	
Straty cieplne (3 tory prądowe)							
Dolna wartość zakresu nastaw		W	2,5	2,5	3	16	
Górna wartość zakresu nastaw		W	6	6	7,5	18	
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy		mm ²	2 x (0,75–2,5)	2 x (1–6) ⁵⁾	2 x (1–16) ⁴⁾	2 x (4–16)	
linka z końcówką tulejkową		mm ²	2 x (0,5–1,5)	2 x (1–4) ⁵⁾ 2 x (1–6) ³⁾	1 x (1–25) 2 x (1–10) ²⁾	1 x (4–70) 2 x (4–50)	
wielozyłowy		mm ²	–	–	1 x (16–25)	1 x (16–50) 2 x (16–50)	
przewód jedno- lub wielozyłowy		AWG	18–14	14–8 ⁵⁾	14–2	2/0	
szyna		szer. mm	–	–	–	–	
Podłączenie na śrubę			M3,5	M4	M6	M10	
Moment dokręcania			1,2	1,8 ⁵⁾	3,5	10	
Narzędzia							
Śrubokręt Pozidriv		rozmiar	2	2	2	–	
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	0,8 x 5,5	1 x 6	1 x 6	–	
Śrubokręt ampulowy sześciokątny		SW	–	–	–	5	

Uwagi

¹⁾ Temperatura otoczenia: zakres pracy zgodnie z IEC/EN 60947, PTB: od -5°C do +55°C

²⁾ Przy stosowaniu 2 przewodów używać jednakowe przekroje

³⁾ 6 mm² linka z końcówką tulejkową wg normy DIN 46228

⁴⁾ Przy ZB65-XEZ max 1 x (1–16)

⁵⁾ ZB32-38 przewód pojedynczy i linka z końcówką tulejkową 2,5–25 mm², moment dokręcania 3 Nm.

AWG10-b, moment dokręcania 27 funt*cal dla przewodów jedno- lub wielozyłowych.

Termiczne przekaźniki przeciążeniowe, przekaźniki z przekładnikiem prądowym Z5, ZW7

				Z5-.../FF225A(250)	ZW7
Dane ogólne					
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30	
Temperatura otoczenia					
otwarte ¹⁾				°C	-25...+50
w obudowie ¹⁾				°C	-25...+40
Kompensacja temperaturowa					ciągła
Pozycja mocowania					dowolna
Ciężary				kg	1,55
Wytrzymałość uderowa impuls sinusoidalny, jednopółokowy 10 ms zgodnie z IEC 60068-2-27				g	10
Stopień ochrony					IP00
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)					z osłoną zacisków
Zabezpieczenie przy dotyku palcem lub ręką					bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką
Obwody główne					
Odporność na udar napięciowy				U_{imp}	V AC
					8000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia					III/3
Znamionowe napięcie izolacji					
AC				U_i	V AC
					1000
Znamionowe napięcie pracy				U_e	V AC
					1000
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140					
między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi					V AC
					440
między obwodami głównymi					V AC
					440
Zakres nastaw przekaźnika przeciążeniowego					A
					50-300
Błąd szczytkowy kompensacji temperatury > 40°C					%/K
					≤ 0,25
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy					→ Strona 6/12
Straty ciepłne (3 tory prądowe)					
Dolna wartość zakresu nastaw					W
					16
Górna wartość zakresu nastaw					W
					28
Przekrój doprowadzeń					
linka z końcówką kabla					mm ²
					95
wielozżyłowy z końcówką kabla					mm ²
					120
przewód jedno- lub wielozżyłowy					AWG
					250 MCM
taśma				liczba segmentów x szerokość x grubość	mm
					6 x 16 x 0,8 ²⁾
szyna				szer.	mm
					20 x 3
Otwór przepustowy				∅	mm
					-
Podłączenie na śrubę					M8 x 25
Moment dokręcania					Nm
					24
Narzędzia					
Klucz sześciokątny				SW	mm
					13

Uwagi

¹⁾ Temperatura otoczenia: zakres pracy zgodnie z IEC/EN 60947, PTB: od -5°C do +50°C

²⁾ Mocowanie na zaciski skrzynekowe



			ZE	ZB12, ZB32	ZB65	ZB150(KK)	Z5-.../FF225 Z5-.../FF250	ZW7
Obwody pomocnicze i obwody sterowania								
Odporność na uderzeniowy napięciowy	U_{imp}	V	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Kategoria przepięć / Stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Przekrój doprowadzeń								
przewód pojedynczy		mm ²	2 x (0,75–2,5)	2 x (0,75–4)	2 x (0,75–4)	2 x (0,75–4)	2 x (0,75–4)	2 x (0,75–4)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	2 x (0,5–1,5)	2 x (0,75–2,5)	2 x (0,75–2,5)	2 x (0,75–2,5)	2 x (0,75–2,5)	2 x (0,75–2,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	2 x (18–12)	2 x (18–12)	2 x (18–12)	2 x (18–12)	2 x (18–12)	2 x (18–12)
Podłączenie na śrubę			M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
Moment dokręcania		Nm	0,8–1,2	0,8–1,2	0,8–1,2	0,8–1,2	0,8–1,2	0,8–1,2
Narzędzia								
Śrubokręt Pozidriv		rozmiar	2	2	2	2	2	2
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	0,8 x 5,5	1 x 6	1 x 6	1 x 6	1 x 6	1 x 6
Znamionowe napięcie izolacji obwodu pomocniczego	U_i	V AC	690	500	500	500	500	500
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	500	500	500	500	500	500
Niezawodna separacja zgodnie z EN 61140								
między stykami pomocniczymi		V AC	300	240	240	240	240	240
Konwencjonalny prąd termiczny	I_{th}	A	6	6	6	6	6	6
Znamionowy prąd pracy								
AC-15								
styk zwierny								
120 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
240 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
415 V	I_e	A	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
500 V	I_e	A	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
styk rozwierny								
120 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
240 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
415 V	I_e	A	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
500 V	I_e	A	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
DC-13 L/R ≤ 15 ms ¹⁾								
24 V	I_e	A	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
60 V	I_e	A	0,75	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾
110 V	I_e	A	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
220 V	I_e	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków								
Max bezpiecznik topikowy ²⁾		A gG/gL	4	6	6	6	6	6

Uwagi

- 1) Warunki załączania i wyłączenia zgodnie z DC-13 L/R const. zgodnie z danymi
2) Charakterystyki czasowo-prądowe zgodnie z arkuszem „Bezpieczniki topikowe”
(na zapytanie)
3) Znamionowy prąd pracy DC-13, 60 V: pomocniczy styk zwierny 0,6 A
4) Przy różnej polaryzacji (Opposite polarity)
5) Przy jednakowej polaryzacji (Same polarity)

ZEB

			ZEB12, ZEB32	ZEB65-45	ZEB65-100	ZEB150	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia							
otwarte	°C		-25...+65	-25...+65	-25...+65	-25...+65	
w obudowie	°C		-25...+65	-25...+40	-25...+40	-25...+40	
Kompensacja temperaturowa			ciągła	ciągła	ciągła	ciągła	
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	
Wytrzymałość udarowa impuls sinusoidalny, jednopółkowy 10 ms zgodnie z IEC 60068-2-27			g	15	15	15	
Stopień ochrony			IP20	IP20	IP20	IP20	
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką				
Obwody główne							
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	
Znamionowe napięcie izolacji							
AC	U_i	V AC	690	690	690	690	
Znamionowe napięcie pracy			U_e	V AC	690	690	
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140							
między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi		V AC	600	600	600	600	
między obwodami głównymi		V AC	600	600	600	600	
Zakres nastaw przekaźnika przeciążeniowego			A	0,3-45	9-45	20-100	20-100
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy		mm ²	1 x 2,5-16	1 x 2,5-16	1 x 6-50	1 x 6-50	
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	1 x 14-4	1 x 14-4	1 x 10-1	1 x 10-1	
Obwody pomocnicze i obwody sterowania							
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V	6000	6000	6000	6000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy		mm ²	2 x (0,75-4)	2 x (0,75-4)	2 x (0,75-4)	2 x (0,75-4)	
linka z końcówką tulejkową		mm ²	2 x (0,75-2,5)	2 x (0,75-2,5)	2 x (0,75-2,5)	2 x (0,75-2,5)	
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	2 x (18-12)	
Podłączenie na śrubę			M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	
Moment dokręcania			Nm	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	
Narzędzia							
Śrubokręt Pozidriv		rozmiar	2	2	2	2	
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	1 x 6	1 x 6	1 x 6	1 x 6	
Znamionowe napięcie izolacji obwodu pomocniczego			U_i	V AC	500	500	
Znamionowe napięcie pracy			U_e	V AC	500	500	
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140							
między stykami pomocniczymi		V AC	240	240	240	240	
Konwencjonalny prąd termiczny			I_{th}	A	5	5	
Znamionowy prąd pracy							
AC-15							
styk zwierny							
120 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	
240 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	
415 V	I_e	A	0,5	0,5	0,5	0,5	
500 V	I_e	A	0,5	0,5	0,5	0,5	
styk rozwierny							
120 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	
240 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	
415 V	I_e	A	0,9	0,9	0,9	0,9	
500 V	I_e	A	0,8	0,8	0,8	0,8	
DC-13 L/R ≤ 15 ms							
24 V	I_e	A	0,9	0,9	0,9	0,9	
60 V	I_e	A	0,75	0,75	0,75	0,75	
110 V	I_e	A	0	0,4	0,4	0,4	
220 V	I_e	A	0,2	0,2	0,2	0,2	
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków							
Max bezpiecznik topikowy		A gG/gL	6	6	6	6	



ZEV

				ZEV
Dane ogólne				
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia	otwarte ¹⁾	°C		-25...+60 ⁸⁾
	w obudowie ¹⁾	°C		-25...+40 ⁸⁾
	temperatura magazynowania	°C		-40...+80
Kompensacja temperaturowa				ciągła
Pozycja mocowania				dowolna
Ciężar				kg 0,257
Wytrzymałość udarowa impuls sinusoidalny, jednopółkowy 10 ms zgodnie z IEC 60068-2-27				g 15
Stopień ochrony				IP20
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką
Obwody główne				
Zakres nastaw przekaźnika przeciążeniowego				A 1-820 ⁷⁾
Błąd szczytkowy kompensacji temperatury > 40°C				%/K -
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy ³⁾				przy przekaźniku przeciążeniowym w połączeniu z przekładnikiem konieczny taki jak dla stycznika
Narzędzia	Śrubokręt Pozidriv	rozmiar		1
	Szerokość śrubokręta płaskiego	mm		0,8 x 5,5
Obwody pomocnicze i obwody sterowania				
Odporność na udar napięciowy				U_{imp} V 4000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3
Przekrój doprowadzeń	przewód pojedynczy	mm ²		1 x (0,5-2,5) 2 x (0,5-1,5) ⁴⁾
	linka z końcówką tulejkową	mm ²		1 x (0,5-2,5) 2 x (0,5-1,5) ⁴⁾
	przewód jedno- lub wielożyłowy	AWG		1 x (18-14)
Podłączenie na śrubę				M3,5
Moment dokręcania				Nm 0,8
Narzędzia	Śrubokręt Pozidriv	rozmiar		1
	Szerokość śrubokręta płaskiego	mm		0,8 x 5,5
Znamionowe napięcie izolacji obwodu pomocniczego				U_i V AC 250
Znamionowe napięcie pracy				U_e V AC 240
Niezapadła separacja zgodnie z EN 61140				między stykami pomocniczymi V AC 240 ⁵⁾
Konwencjonalny prąd termiczny				I_{th} A 6
Znamionowy prąd pracy				
AC-15	styk zwrotny	120 V	I_e A	3 ⁶⁾
		240 V	I_e A	3 ⁶⁾
		415 V	I_e A	-
		500 V	I_e A	-
	styk rozrotny	120 V	I_e A	3
		240 V	I_e A	3
		415 V	I_e A	-
		500 V	I_e A	-
	DC-13 L/R ≤ 15 ms ²⁾	24 V	I_e A	1
		60 V	I_e A	-
		110 V	I_e A	-
		220 V	I_e A	-
Pobór mocy				P_{max} W 2,5
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków				A gG/gL 6
Tolerancja napięciowa	Sterowanie AC	x U_c		0,85-1,1
	Sterowanie DC	x U_c		0,85-1,1
Ochrona termistorowa				
Całkowita rezystancja termistorów				Ω 1500
Czułość progowa				Ω 2720-3680
Skala czułości				Ω 1500-1650
Czas ponownej gotowości	Przeciążenie			→ Strona 6/23
	Wyzwolenie od termistora			5 K poniżej temperatury zadziałania
	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe			natychmiast

Uwagi

- 1) Temperatura otoczenia dla aparatu bez obudowy i w obudowie: zakres pracy zgodnie z IEC/EN 60947, PTB: od -5°C do +50°C
- 2) Znamionowy prąd pracy: Warunki załączania i wyłączania zgodnie z DC-13 L/R const. zgodnie z danymi
- 3) Wytrzymałość zwarciova: Charakterystyki czasowo-prądowe zgodnie z arkuszem „Bezpieczniki topikowe” (na zapytanie)
- 4) Przekroje doprowadzeń obwodów pomocniczych i sterujących przewód pojedynczy, linka z końcówką tulejkową: przy podłączeniu 2 przewodów dopuszczalne są tylko następujące kombinacje: 0,5 i 0,75 mm², 0,75 i 1 mm², 1 i 1,5 mm²
- 5) Niezapadła separacja: do 240 V w zależności od obciążenia styków między siecią a wyjściami, brak separacji galwanicznej względem wejścia termistora, wejścia przetwornika sumy prądów i czujnikiem prądu (sąsiednie styki: $U_s = 127$ V)
- 6) Znamionowy prąd pracy AC-15: styki 95/96 i 97/98 3 A (sterowanie stycznika), styki 05/06 i 07/08 1,5 A (styki pomocnicze)
- 7) Zakres nastaw przekaźnika przeciążeniowego – obwody główne: zakres nastaw zależny od czujnika prądu
- 8) Przekroje doprowadzeń obwodów głównych przewodów pojedynczy i linka z końcówką tulejkową: Przy stosowaniu 2 przewodów używać jednakowe przekroje
Temperatura otoczenia dla aparatu bez obudowy i w obudowie: ograniczona czytelność wyświetlacza LCD przy temp. < -15°C

ZEV

			ZEV-XSW-25	ZEV-XSW-65	ZEV-XSW-145	ZEV-XSW-820	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia ¹⁾							
otwarte	°C		-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	
w obudowie	°C		-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	
temperatura magazynowania	°C		-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	
Kompensacja temperaturowa			ciągła	ciągła	ciągła	ciągła	
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	
Ciążar	kg		0,23	0,4	0,45	0,14	
Wytrzymałość udarowa impuls sinusoidalny, jednopółokowy 10 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27			g	15	15	15	
Stopień ochrony			IP20	IP20	IP20	IP20	
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czoła (EN 50274)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką				
Obwody główne							
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V	2)	2)	2)	8000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			2)	2)	2)	III/3	
Znamionowe napięcie izolacji							
AC	U_i	V AC	2)	2)	2)	1000	
Znamionowe napięcie pracy			U_e	V AC	2)	2)	1000
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140							
Między szynami prądowymi i czujnikiem			V AC	–	–	–	500
Zakres nastaw przełącznika przeciążeniowego							
Zakres nastaw przełącznika przeciążeniowego min.			A	1	3	10	40
Zakres nastaw przełącznika przeciążeniowego max.			A	25	65	145	820
Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik topikowy			przy przełączniku przeciążeniowym w połączeniu z przekładnikiem konieczny taki jak dla stycznika				
Średnica	∅	mm	6	13	21	110	

Uwagi

¹⁾ Zakres pracy zgodnie z IEC/EN 60947, PTB: od -5°C do +50°C

²⁾ Parametry obwodu głównego są określone przez zastosowany sposób okablowania



EMT6

				EMT6
Dane ogólne				
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, EN 55011
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia				
otwarte			°C	-25...+60
w obudowie			°C	-25...+45
temperatura magazynowania			°C	-45...+60
Pozycja mocowania				dowolna
Ciężar			kg	0,15
Wytrzymałość uderowa impuls sinusoidalny, jednopółkowy 10 ms zgodnie z IEC 60068-2-27			g	10
Stopień ochrony				IP20
Zabezpieczenie przed dotykiem przy pionowym uruchamianiu od czopa (EN 50274)				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140				
między stykami			V AC	250
między stykami i napięciem zasilania			V AC	250
Obwody pomocnicze i obwody sterowania				
Odporność na udar napięciowy			U_{imp}	V AC
				6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3
Przekroje doprowadzeń obwody pomocnicze i obwody sterowania				
przewód pojedynczy			mm ²	1 x 2,5 2 x (0,5-1,5)
linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x 2,5 2 x (0,5-1,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy			AWG	20-14
Podłączenie na śrubę				M3,5
Moment dokręcania			Nm	1,2
Narzędzia				
Śrubokręt Pozidriv			rozmiar	2
Szerokość śrubokręta płaskiego			mm	1 x 6
Obwody pomocnicze				
Znamionowe napięcie izolacji			U_i	V
				400
Znamionowy prąd pracy				
AC-14				
styk zwierny				
415 V			I_e	A
				3
styk rozwierny				
415 V			I_e	A
				3
AC-15				
styk zwierny				
240 V			I_e	A
				3
415 V			I_e	A
				1
styk rozwierny				
240 V			I_e	A
				3
415 V			I_e	A
				1
Max element zabezpieczenia zwarcowego				
bezpiecznik topikowy			gG/gL	A
				6
Obwód sterowniczy				
Znamionowe napięcie izolacji			U_i	V
				240
Znamionowe napięcie pracy			U_e	V
				240 ¹⁾
Tolerancja napięciowa			$x U_e$	0,85-1,1
Pobór mocy				
AC			VA	3,5
DC			W	2
Wyzwolenie przy ok.			Ω	≥ 3600
Ponowne włączenie przy ok.			Ω	≤ 1600
Uwagi				

1) EMT6(-DB)230V: $U_e = 230 V$

Wymiary

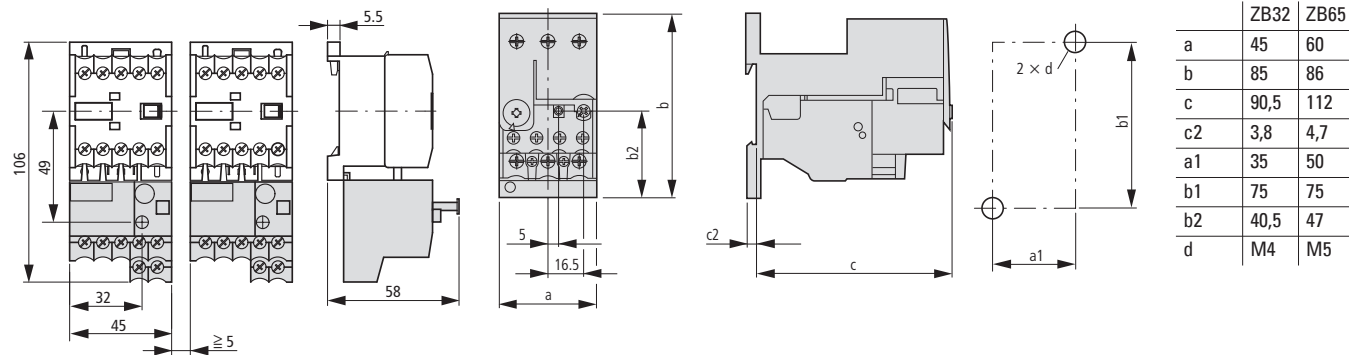
Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe

ZE-...

Podstawa

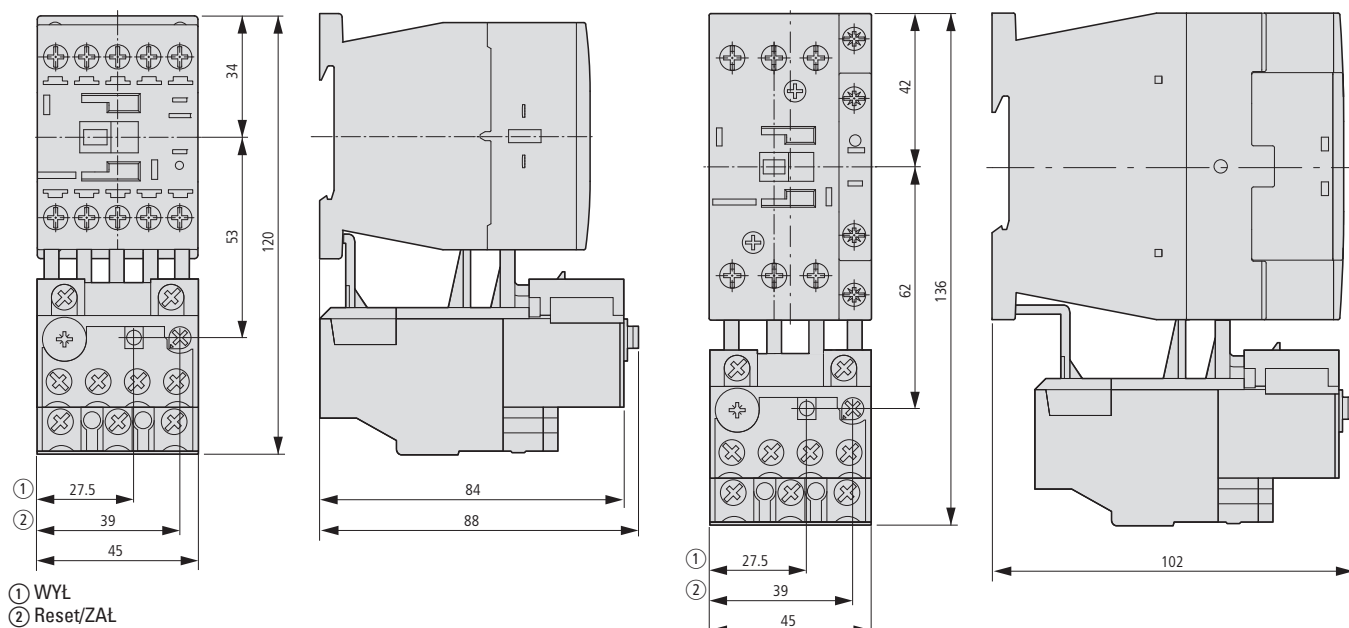
ZB32-XEZ

ZB65-XEZ



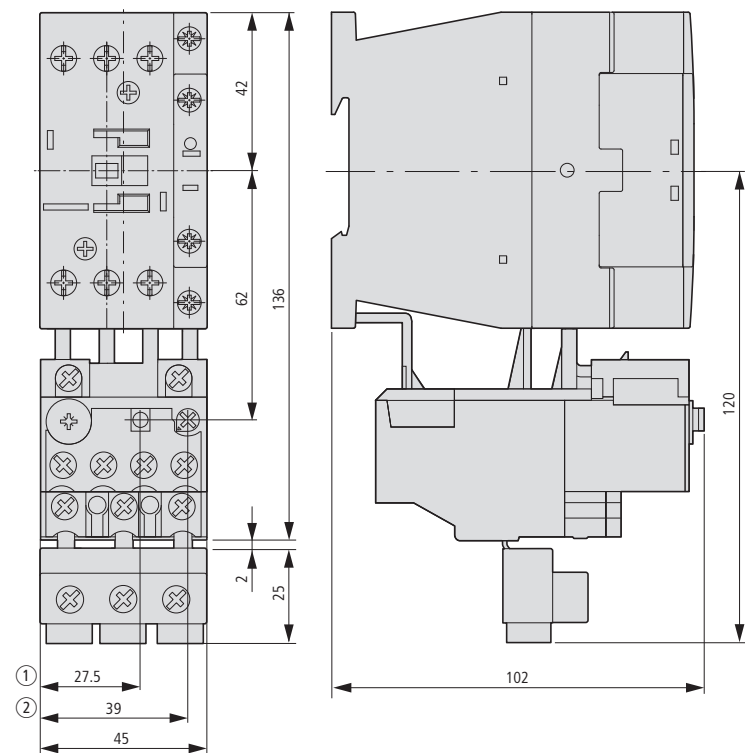
ZB12

ZB32



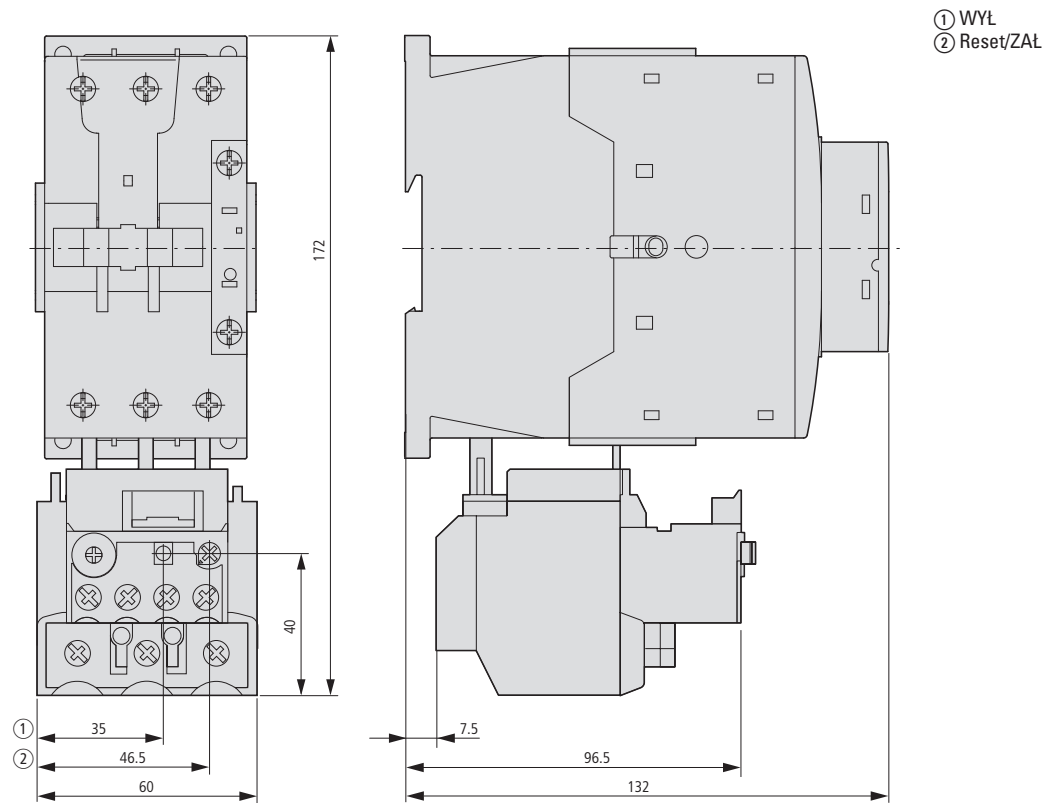
ZB32-38

① WYŁ
② Reset/ZAL

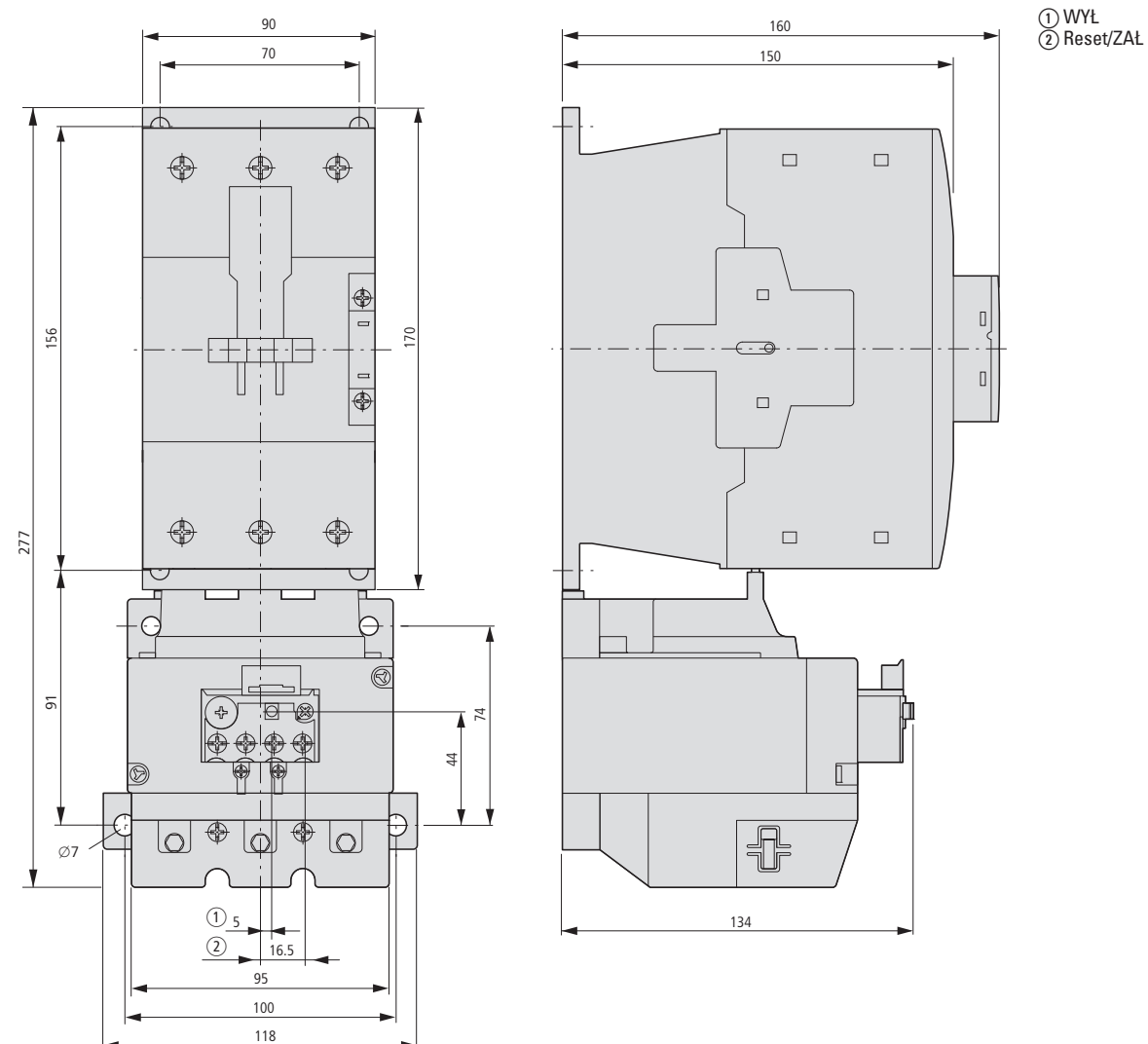


Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe

ZB65

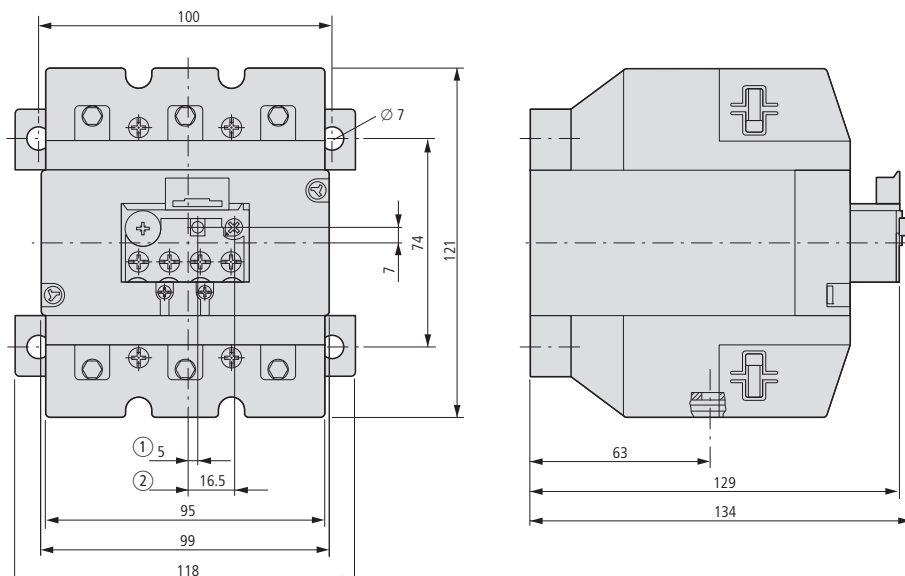


ZB150



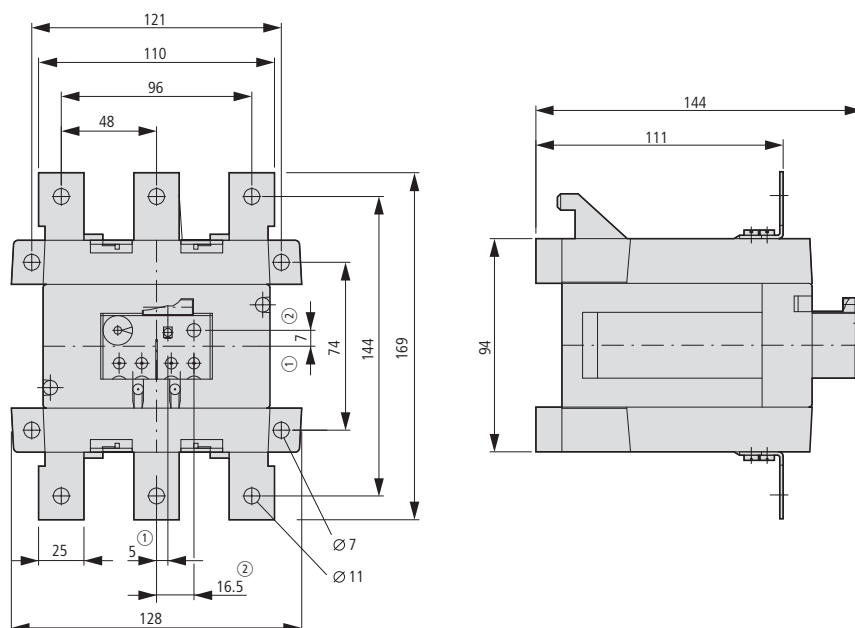
Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe

ZB150-50/KK



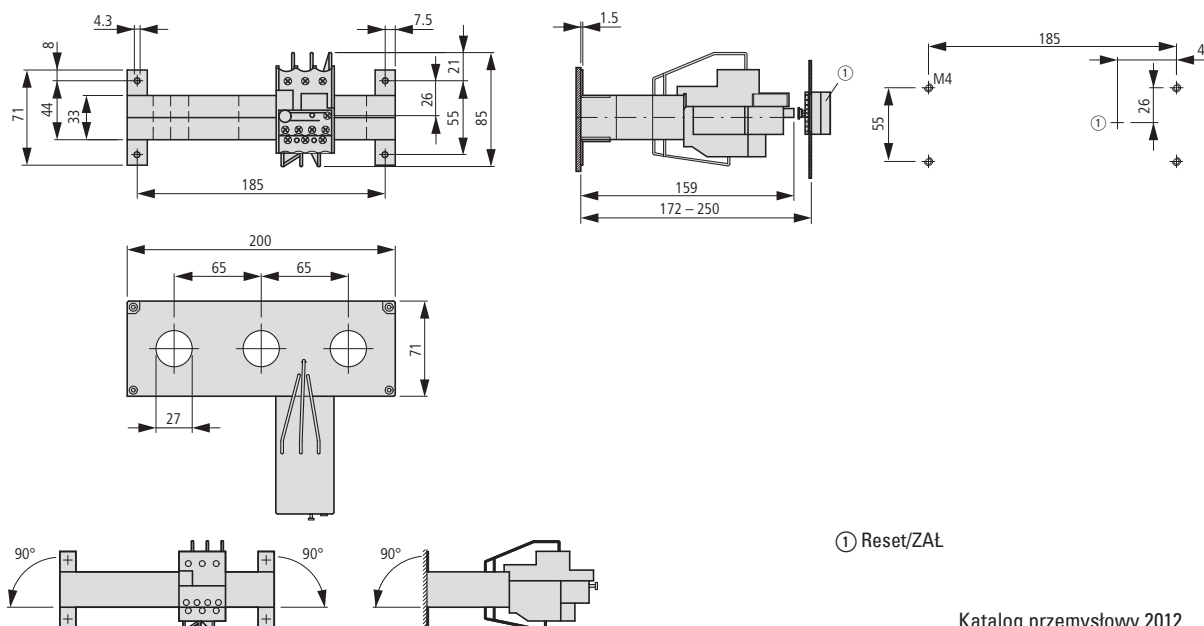
Termiczne przekaźniki przeciążeniowe Z5 powyżej 150 A

Z5-.../FF250



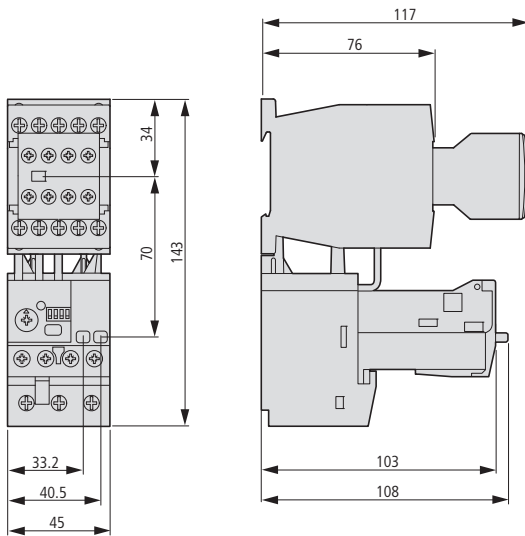
Przełącznik z przekładnikiem prądowym

ZW7-...

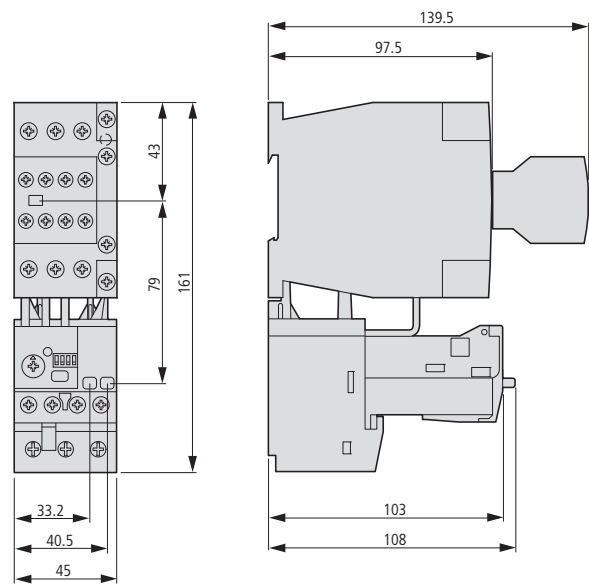


Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe

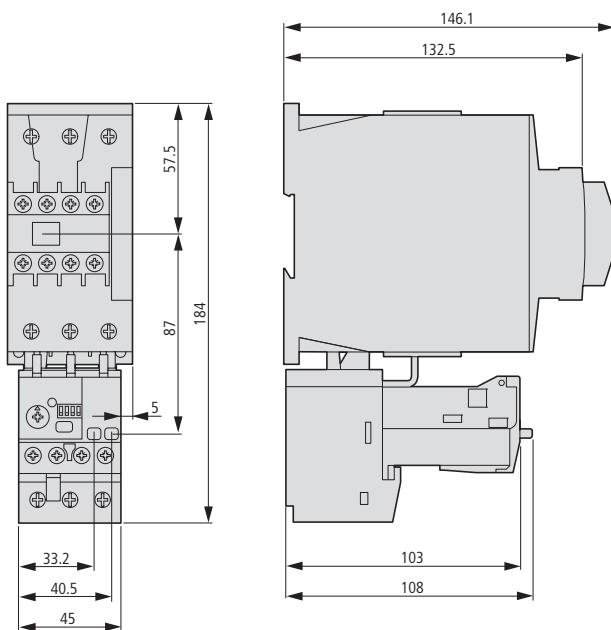
ZEB12



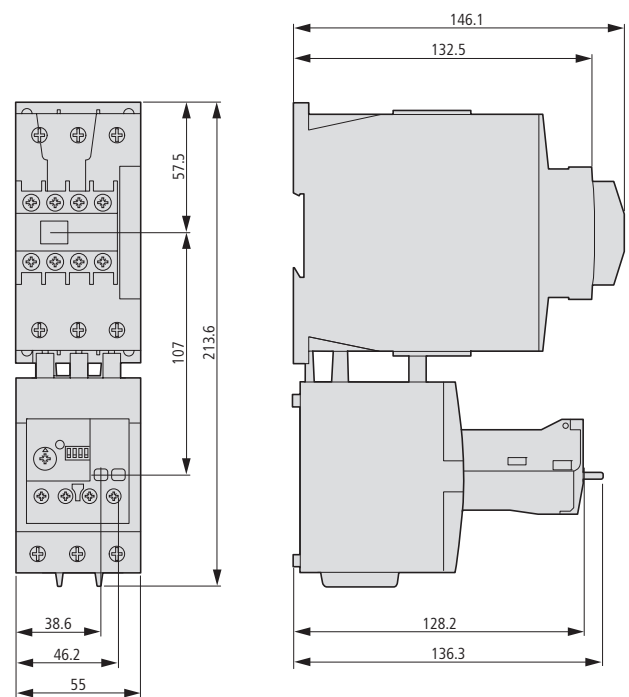
ZEB32



ZEB65-45

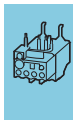
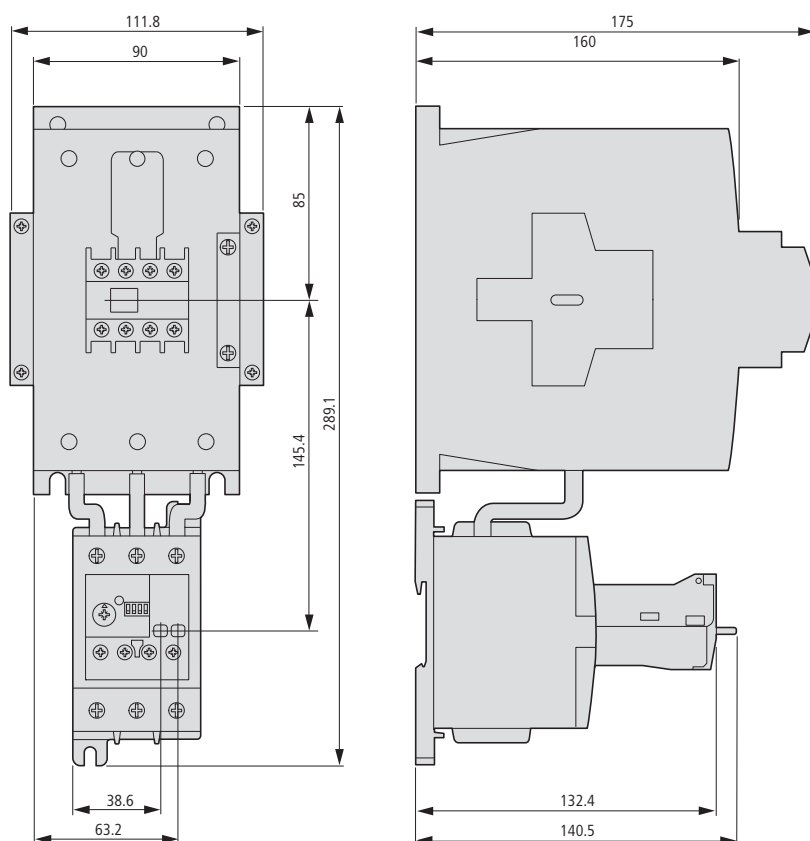


ZEB65-100

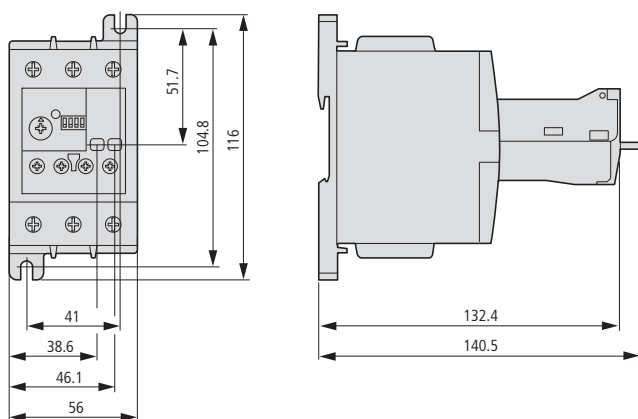


Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe

ZEB150-100

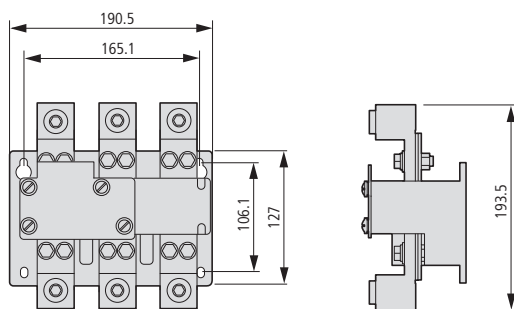


ZEB150-100/KK

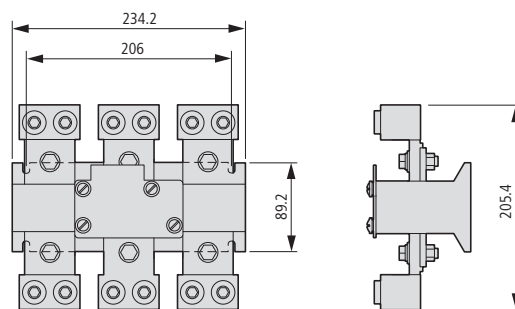


Przetworniki prądu

ZEB-XCT300

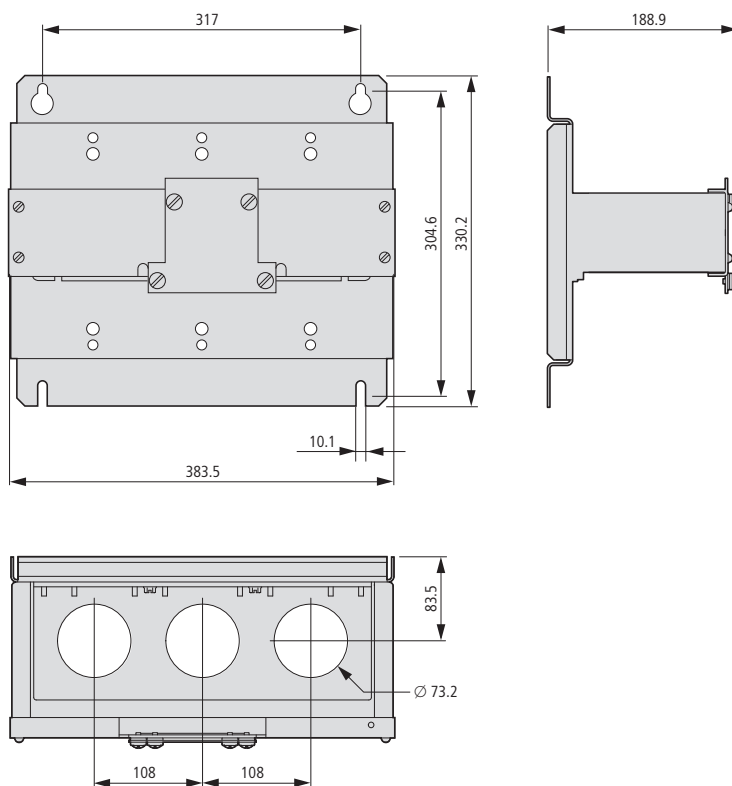


ZEB-XCT600



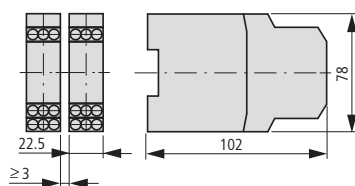
ZEB-XCT1000

ZEB-XCT1500



Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT6

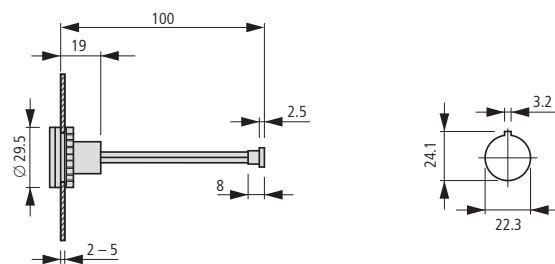
EMT6...



Zewnętrzny przycisk odblokowujący

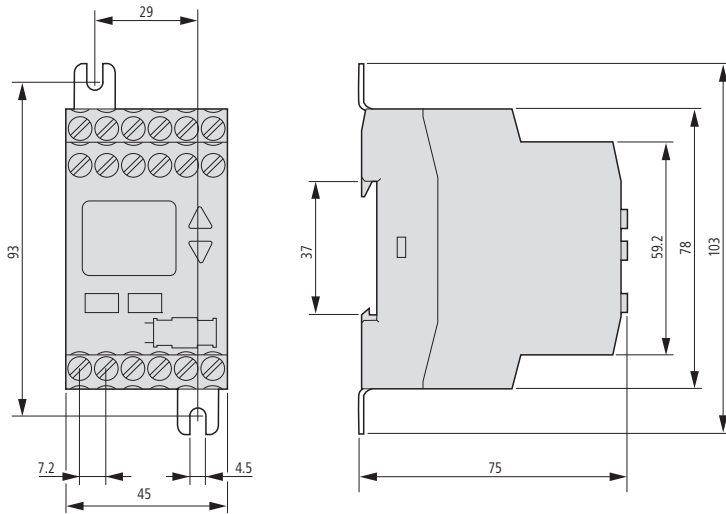
M22-DZ-B

M22-DZ-X



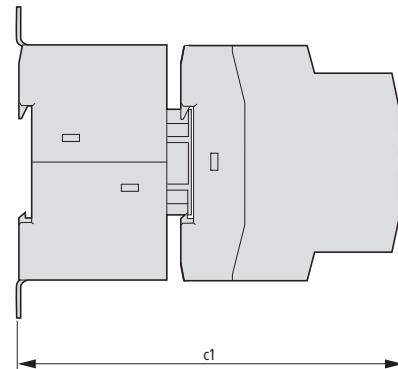
Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy

ZEV



Elektroniczny przekaźnik przeciążeniowy

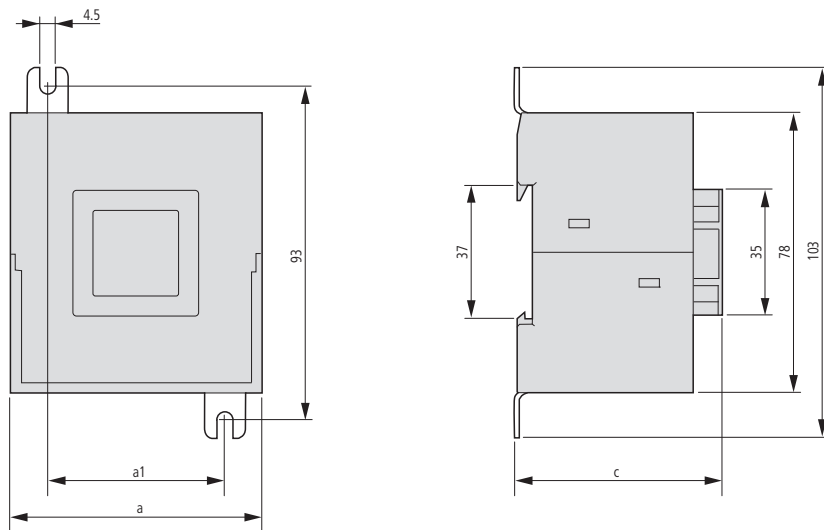
ZEV + ZEV-XSW...



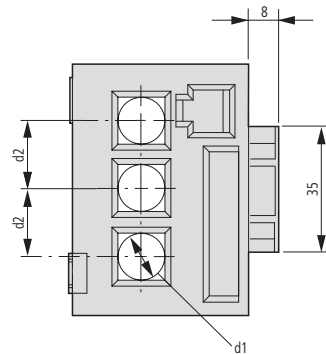
Typ	c1
ZEV + ZEV-XSW-25	120
ZEV + ZEV-XSW-65	128
ZEV + ZEV-XSW-145	134

Przetworniki prądu

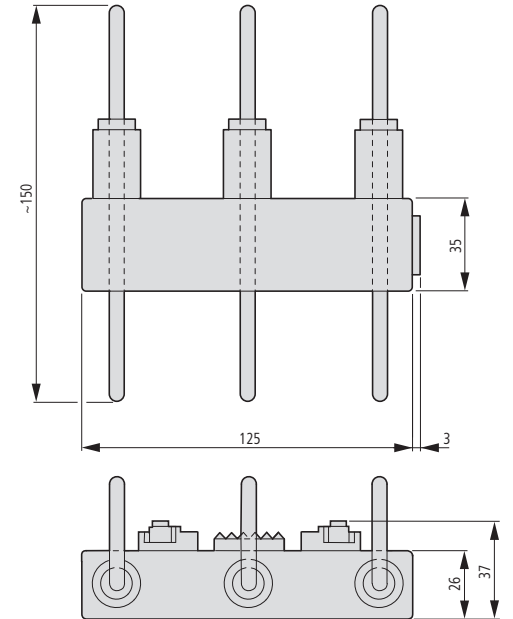
ZEV-XSW...



Typ	a	a1	c	d1	d2
ZEV + ZEV-XSW-25	45	24	50	6	11,2
ZEV + ZEV-XSW-65	70	49	58	13	19
ZEV + ZEV-XSW-145	90	68	65	21	26



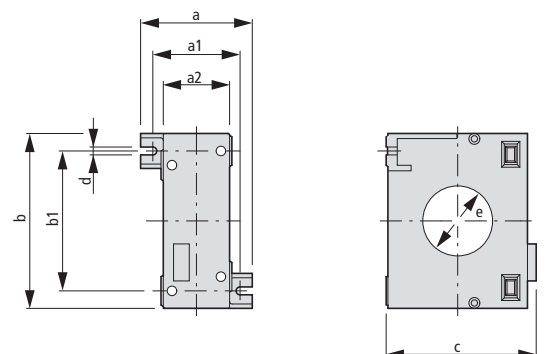
ZEV-XSW-820



Przekładnik sumy prądów

SSW...

Typ	a	a1	a2	b	b1	c	d	e
SSW40-...	64	50	38	100	80	86	4,5	40
SSW65-...	75	60	43	124	100	112	4,5	65
SSW120-...	86,5	70	54,5	200	170	205	4,5	120





Wyłączniki silnikowe PKZ i PKE

Przestoje maszyn i instalacji powinny trwać tak krótko jak to możliwe.

Wyłączniki silnikowe PKZ bez bezpieczników topikowych łączą w sobie zabezpieczenie zwarciowe i zabezpieczenie przeciążeniowe. To zapewnia szybką gotowość do ponownego załączenia. PKZM01, PKZM0, PKZM4 i PKE posiadają jednakowe akcesoria. Można łatwo łączyć ze stycznikami DILM i układami łagodnego rozruchu DS7. Połączenie PKE z systemem SmartWire-DT umożliwia szeroką dostępność danych.

ATEX



Wyłączniki silnikowe PKZM01 (do 16 A) z przyciskami

Wyłączniki silnikowe w obudowie o stopniu ochrony IP40 i IP65 +++ wbudowana awaryjna aparatura łączeniowa redukuje okablowanie

Wyłączniki silnikowe PKZM0 (do 32 A) i PKZM4 (do 65 A) z pokrętle

Odporność na zwarcie do przynajmniej 50 kA ułatwia projektowanie +++ Wskaźniki wyzwolenia umożliwiają zdalną diagnozę +++ duże bezpieczeństwo dzięki zastosowaniu jako wyłącznik główny lub wyłącznik remontowy i konserwacyjny +++ dopuszczenie ATEX dla ochrony silników EEx e do 65 A



Wyłączniki silnikowe PKE (do 65 A) z szerokozakresową elektroniczną ochroną przeciążeniową

Wysoka elastyczność dzięki wymiennym blokom wyzwalaczy +++ szeroki zakres nastaw prądu umożliwia stosowanie tylko pięciu bloków wyzwalaczy do 65 A +++ precyzyjne i ekstremalnie stabilne charakterystyki wyzwolenia +++ własne zasilanie poprzez wbudowane przekładniki prądowe +++ dopuszczenie ATEX dla ochrony silników EEx e do 65 A +++ nastawiana klasa wyzwolenia

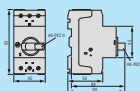
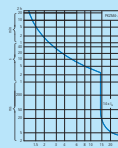


Wyłączniki gałęzi DC PKZ-SOL i rozłączniki DC P-SOL (do 63 A) dla instalacji fotowoltaicznych

wysoka elastyczność wyłączników gałęziowych dzięki szerokiemu zakresowi nastaw prądu +++ rozłączniki w zamkniętej obudowie (IP65) do montażu zewnętrznego +++ zdalne rozłączanie dzięki opcjonalnym wyzwalaczom podnapięciowym i prądowym +++ napięcie do 1000 V DC +++ certyfikat TÜV

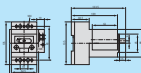
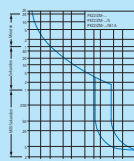
Wyłączniki silnikowe PKZM01, PKZM0, PKZM4, PKE

Przegląd systemu	
Wyłączniki silnikowe PKZM01, PKZM0, PKZM4	7/2
Dane do zamówienia	
Wyłączniki silnikowe	7/3
Wyłączniki silnikowe do układów rozrusznikowych	7/6
Wyłączniki do transformatorów	7/6
Elektroniczne wyłączniki silnikowe PKE	7/8
Moduł styków pomocniczych	7/10
Styki pomocnicze, wyzwaczacz napięciowy	7/12
Projektowanie	
Wypożyczenie dodatkowe do wyłączników silnikowych	7/14
W obudowie	7/15
Dane do zamówienia	
Obudowy izolacyjne z tworzywa	7/16
Wypożyczenie dodatkowe	7/20
Adaptory szyn zbiorczych	7/22
Zestawy do przewodowania	7/25
Bloki mostków trójfazowych	7/26
Napięcia sterownicze	7/29
Projektowanie	
Wyłączniki silnikowe	7/30
Charakterystyki	7/30
Zdolność łączeniowa	7/32
Dane techniczne	
Wyłączniki silnikowe	7/34
Moduł styków pomocniczych	7/36
Wymiary	
Wyłączniki silnikowe PKZM01, PKZM0	7/37
Wypożyczenie dodatkowe	7/38
Wyłączniki silnikowe PKZM4	7/42
Wypożyczenie dodatkowe	7/43



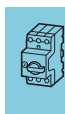
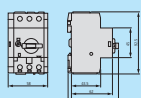
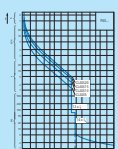
Wyłączniki silnikowe PKZ2

Przegląd systemu	
Wyłączniki silnikowe PKZ2	7/45
Dane do zamówienia	
Wyłączniki silnikowe	7/46
Wyłączniki mocy	7/46
Rozruszniki kompaktowe, rozruszniki kompaktowe dużej mocy	7/48
Podzespoły do ochrony silników	7/50
Podzespoły do ochrony instalacji	7/50
Obudowy izolacyjne z tworzywa	7/54
Moduł styków pomocniczych	7/56
Ogranicznik prądu	7/56
Wyzwalacze napięciowe	7/58
Napędy zdalne	7/60
Moduły łączeniowe	7/62
Wypożyczenie dodatkowe do modułów łączeniowych	7/64
Wypożyczenie dodatkowe	7/66
Napięcia sterownicze	7/68
Projektowanie	
Charakterystyki	7/70
Zdolność łączeniowa	7/72
Dane techniczne	
Wyłącznik silnikowy	7/74
Moduł łączeniowy (ew. dużej mocy)	7/75
Ogranicznik prądu	7/75
Moduł styków pomocniczych	7/76
Wyzwalacze napięciowe	7/76
Napędy zdalne	7/77
Wymiary	
Wyłącznik silnikowy	7/78
Wypożyczenie dodatkowe	7/79

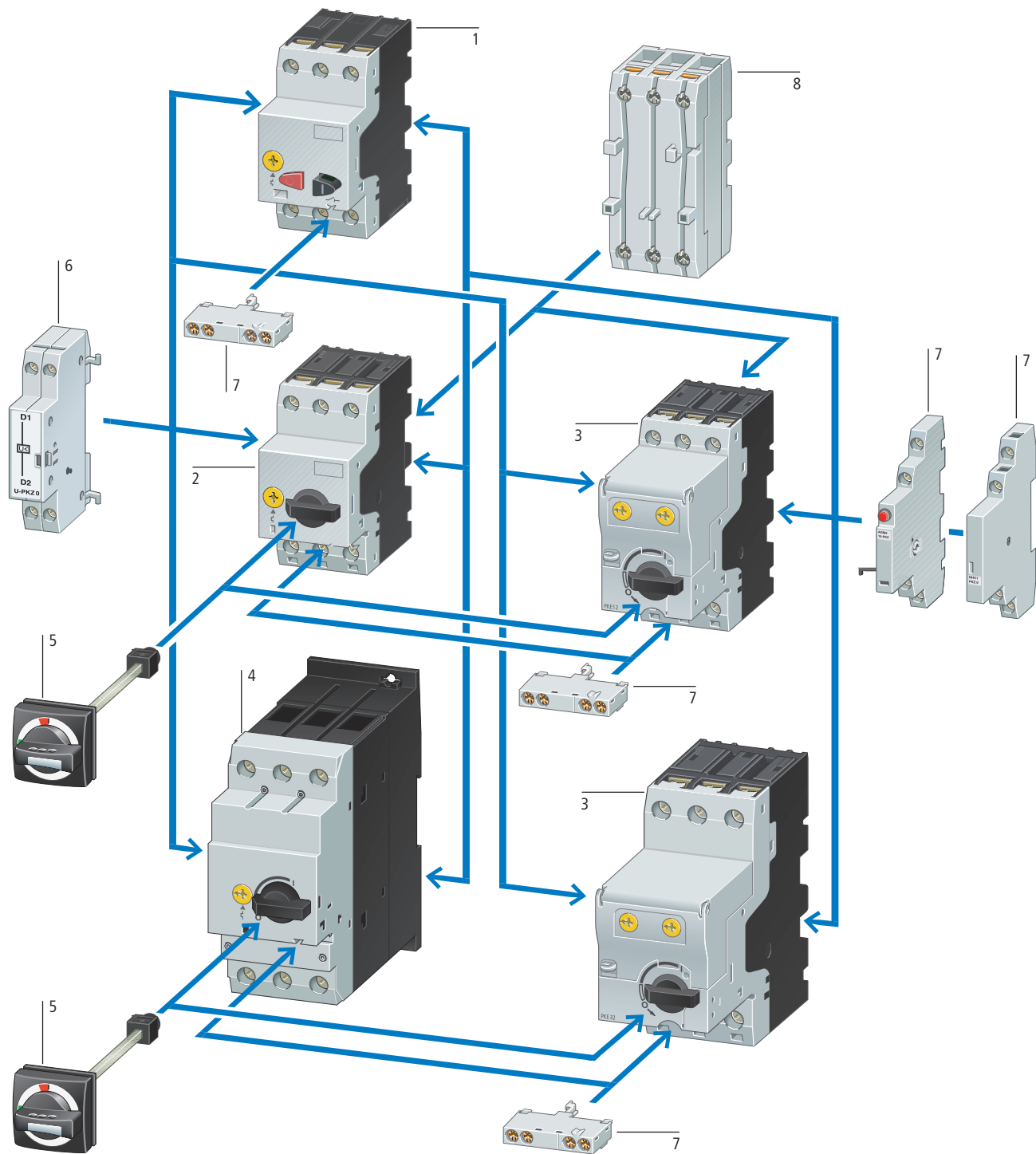


Wyłącznik ochronny gałęzi DC PKZ-SOL, rozłącznik DC P-SOL, SOL

Opis	
Rozłącznik DC P-SOL, PKZ-SOL, SOL	7/80
Dane do zamówienia	
Rozłączniki DC SOL, gotowe do wbudowania	7/81
Rozłącznik DC P-SOL, bez obudowy	7/82
Wyłącznik ochronny gałęzi DC PKZ-SOL	7/82
Projektowanie	
Okablowanie P-SOL, PKZ-SOL	7/83
Połączenia wewnętrzne SOL	7/83
Charakterystyki	7/84
Dane techniczne	
Rozłącznik DC P-SOL, SOL	7/85
Wyłącznik ochronny gałęzi DC PKZ-SOL	7/86
Wymiary	
Rozłącznik DC P-SOL, PKZ-SOL, SOL	7/87



Przegląd systemu (w ofercie do końca 2012 roku)



Aparaty podstawowe

Wyłączniki silnikowe PKZM01 1

→ Strona 7/3

Wyłączniki silnikowe PKZM0 2

→ Strona 7/4

Wyłączniki silnikowe PKE o szerokim zakresie ochrony przeciążeniowej 3

→ Strona 7/8

Wyłączniki silnikowe PKZM4 4

→ Strona 7/4

Elementy funkcyjne

Styki pomocnicze normalne 7

→ Strona 7/10

Wyzwalacze napięciowe 6

→ Strona 7/29

Ograniczniki prądu 8

→ Strona 7/12

Elementy montażowe

Rękojeści drzwiowe IP65 5

→ Strona 7/20

Obudowy izolacyjne z tworzywa

→ Strona 7/16

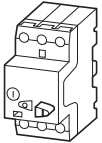
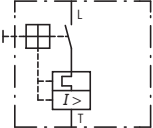
Montaż / okablowanie

→ Strona 7/22

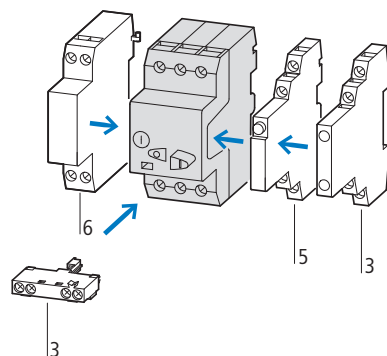
Dane do zamówienia

Max moc znamionowa AC-3			Znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Zaciski ze śrubą Typ Nr artykułu	Opak.
220 V	380 V	440 V		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy		
230 V	400 V	415 V	I _n	I _r	I _{rm}		
240 V	415 V						
P	P	P	A	A	A		
kW	kW	kW					

Wyłączniki silnikowe, koordynacja „1” i „2”

	-	-	-	0,16	0,1-0,16	2,2	PKZM01-0,16 278475	1 szt.
	-	0,06	0,06	0,25	0,16-0,25	3,5	PKZM01-0,25 278476	
	0,06	0,09	0,12	0,4	0,25-0,4	5,6	PKZM01-0,4 278477	
	0,09	0,12	0,18	0,63	0,4-0,63	8,8	PKZM01-0,63 278478	
	0,12	0,25	0,25	1	0,63-1	14	PKZM01-1 278479	
	0,25	0,55	0,55	1,6	1-1,6	22	PKZM01-1,6 278480	
	0,37	0,75	1,1	2,5	1,6-2,5	35	PKZM01-2,5 278481	
	0,75	1,5	1,5	4	2,5-4	56	PKZM01-4 278482	
	1,1	2,2	3	6,3	4-6,3	88	PKZM01-6,3 278483	
	2,2	4	4	10	6,3-10	140	PKZM01-10 278484	
	3	5,5	5,5	12	8-12	168	PKZM01-12 278485	
	4	7,5	9	16	10-16	224	PKZM01-16 283390	
	5,5	9	11	20	16-20	280	PKZM01-20 283383	
	5,5	12,5	12,5	25	20-25	350	PKZM01-25 288893	

Uwagi

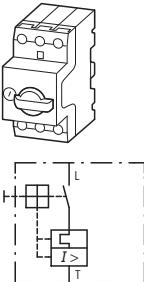
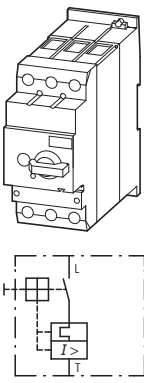
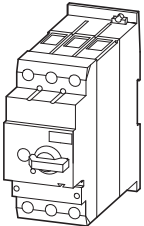


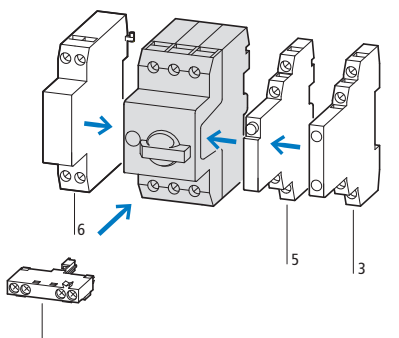

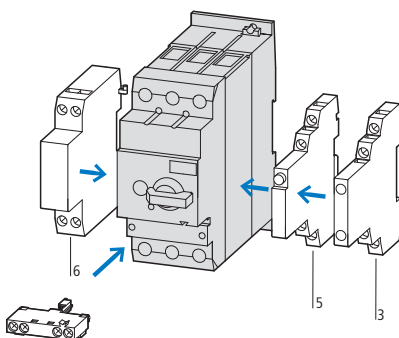

Wyposażenie dodatkowe

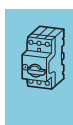
- 3 Styki pomocnicze normalne → 7/10
 - 5 Wskaźnik wyzwolenia → 7/12
 - 6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy → 7/29
- Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102
Mocowanie zatrzaskowe na szynie montażowej IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm

Strona

- 7/10
- 7/12
- 7/29

Schemat połączeń	Max moc znamionowa AC-3					Znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Typ Nr artykułu	Zaciski ze śrubą Zaciski sprężynowe na odejściu Typ Nr artykułu
	220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 415 V	440 V	500 V	660 V 690 V		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy		
	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	I_n A	I_r A	I_{rm} A		
Wyłączniki silnikowe, koordynacja "1" i "2"										
	–	–	–	–	0,06	0,16	0,1–0,16	2,2	PKZM0-0,16 072730	PKZM0-0,16-SC 229828
	–	0,06	0,06	0,06	0,12	0,25	0,16–0,25	3,5	PKZM0-0,25 072731	PKZM0-0,25-SC 229829
	0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,4	0,25–0,4	5,6	PKZM0-0,4 072732	PKZM0-0,4-SC 229830
	0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,63	0,4–0,63	8,8	PKZM0-0,63 072733	PKZM0-0,63-SC 229831
	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1	0,63–1	14	PKZM0-1 072734	PKZM0-1-SC 229832
	0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6	1–1,6	22	PKZM0-1,6 072735	PKZM0-1,6-SC 229833
	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5	1,6–2,5	35	PKZM0-2,5 072736	PKZM0-2,5-SC 229834
	0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	2,5–4	56	PKZM0-4 072737	PKZM0-4-SC 229835
	1,1	2,2	3	3	4	6,3	4–6,3	88	PKZM0-6,3 072738	PKZM0-6,3-SC 229836
	2,2	4	4	4	7,5	10	6,3–10	140	PKZM0-10 072739	PKZM0-10-SC 229837
	3	5,5	5,5	5,5	11	12	8–12	168	PKZM0-12 278486	PKZM0-12-SC 278487
	4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	224	PKZM0-16 046938	PKZM0-16-SC 229838
	5,5	9	11	12,5	15	20	16–20	280	PKZM0-20 046988	
	5,5	12,5	12,5	15	22	25	20–25	350	PKZM0-25 046989	
	7,5	15	15	22	30	32	25–32	448	PKZM0-32 278489	
Wyłączniki silnikowe, koordynacja "1" i "2"										
	4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	224	PKZM4-16 222350	
	5,5	12,5	12,5	15	22	25	16–25	350	PKZM4-25 222352	
	7,5	15	17,5	22	22	32	25–32	448	PKZM4-32 222353	
	11	20	22	24	30	40	32–40	560	PKZM4-40 222354	
	14	25	30	30	45	50	40–50	700	PKZM4-50 222355	
	17	30	37	37	55	58	50–58	812	PKZM4-58 222394	
	18,5	34	37	45	55	65	55–65	882	PKZM4-63 222413	
Wyłączniki mocy Do ochrony kabli i przewodów										
	–	–	–	–	–	16	10–16	224	PKZM4-16-CB 132591	
	–	–	–	–	–	25	16–25	350	PKZM4-25-CB 132592	
	–	–	–	–	–	32	25–32	448	PKZM4-32-CB 132593	

Zaciski sprężynowe				
Typ	Opak.	Uwagi		
Nr artykułu				
PKZM0-0,16-C 229669	1 szt.	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>3 Styki pomocnicze normalne</p> <p>5 Wskaźnik wyzwolenia</p> <p>6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy</p> <p>Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102</p> <p>Mocowanie zatrzaskowe na szynie IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm</p> <p> PTB 02 ATEX 3151, patrz Dokumentacja</p>	<p>Strona</p> <p>→ 7/10</p> <p>→ 7/12</p> <p>→ 7/29</p>	
PKZM0-0,25-C 229670				
PKZM0-0,4-C 229671				
PKZM0-0,63-C 229672				
PKZM0-1-C 229673				
PKZM0-1,6-C 229674				
PKZM0-2,5-C 229675				
PKZM0-4-C 229676				
PKZM0-6,3-C 229677				
PKZM0-10-C 229678				
PKZM0-12-C 278488				
PKZM0-16-C 229679				
	1 szt.	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>3 Styki pomocnicze normalne</p> <p>5 Wskaźnik wyzwolenia</p> <p>6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy</p> <p>Tylko wyłącznik silnikowy:</p> <p>Czuły na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 część 102</p> <p>Mocowanie zatrzaskowe na szynie IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm</p> <p> PTB 02 ATEX 3153, patrz Dokumentacja</p>	<p>Strona</p> <p>→ 7/10</p> <p>→ 7/12</p> <p>→ 7/29</p>	
	1 szt.	Nie można stosować jako wyłącznik główny		



Max moc znamionowa
AC-3

220 V	380 V	440 V	500 V	660 V
230 V	400 V			690 V
240 V	415 V			
P	P	P	P	P
kW	kW	kW	kW	kW

Znamionowy
prąd ciągły I_u

A

Zakres nastaw

Wyzwalacz
przebież-
niowy I_r

A

Wyzwalacz
zwarciowy I_m

A



Zaciski ze śrubą

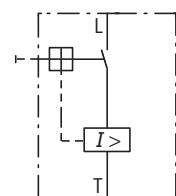
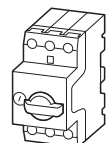
Typ

Nr artykułu

Opak.

Wyłączniki silnikowe do układów rozrusznikowych

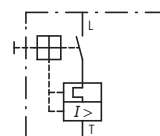
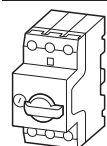
Wyłączniki z wyzwalaczem zwarciowym, bez ochrony przed przeciążeniem



–	–	–	–	0,06	0,16	–	2,2	PKM0-0,16 072720 PKM0-0,25 072721 PKM0-0,4 072722 PKM0-0,63 072723 PKM0-1 072724 PKM0-1,6 072725 PKM0-2,5 072726 PKM0-4 072727 PKM0-6,3 072728 PKM0-10 072729 PKM0-12 278490 PKM0-16 044502 PKM0-20 203594 PKM0-25 044503 PKM0-32 278491
–	0,06	0,06	0,06	0,12	0,25	–	3,5	
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,4	–	5,6	
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,63	–	8,8	
0,12	0,25	0,25	0,38	0,55	1	–	14	
0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,6	–	22	
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5	–	35	
0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	–	56	
1,1	2,2	3	3	4	6,3	–	88	
2,2	4	4	4	7,5	10	–	140	
3	5,5	5,5	5,5	11	12	–	168	
4	7,5	9	9	12,5	16	–	224	
5,5	9	11	12,5	15	20	–	280	
5,5	12,5	12,5	15	22	25	–	350	
7,5	15	15	22	30	32	–	448	

1 szt.

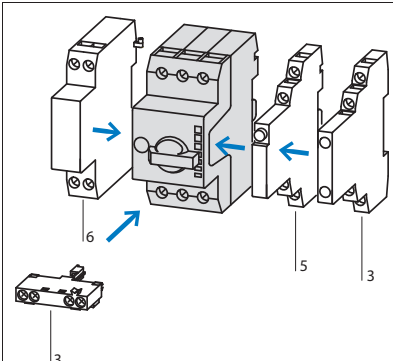
Wyłączniki do ochrony transformatorów



–	–	–	–	–	0,16	0,1–0,16	2,4	PKZM0-0,16-T 088907 PKZM0-0,25-T 088908 PKZM0-0,4-T 088909 PKZM0-0,63-T 088910 PKZM0-1-T 088911 PKZM0-1,6-T 088912 PKZM0-2,5-T 088913 PKZM0-4-T 088914 PKZM0-6,3-T 088915 PKZM0-10-T 088916 PKZM0-12-T 278492 PKZM0-16-T 088917 PKZM0-20-T 088918 PKZM0-25-T 278493
–	–	–	–	–	0,25	0,16–0,25	4,25	
–	–	–	–	–	0,4	0,25–0,4	6,8	
–	–	–	–	–	0,63	0,4–0,63	12	
–	–	–	–	–	1	0,63–1	20	
–	–	–	–	–	1,6	1–1,6	32	
–	–	–	–	–	2,5	1,6–2,5	50	
–	–	–	–	–	4	2,5–4	84	
–	–	–	–	–	6,3	4–6,3	141	
–	–	–	–	–	10	6,3–10	224	
–	–	–	–	–	12	8–12	224	
–	–	–	–	–	16	10–16	280	
–	–	–	–	–	20	16–20	350	
–	–	–	–	–	25	20–25	437	

1 szt.

Uwagi

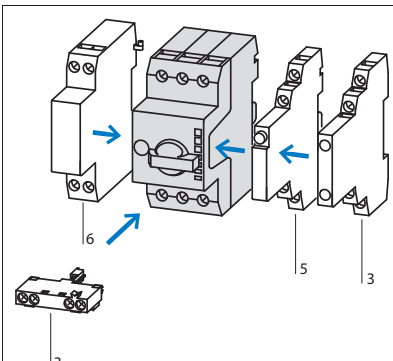


W przypadku stosowania PKM0 do ochrony zwarciowej silników o ciężkim rozruchu znamionowy prąd ciągły I_n musi być na etapie projektowania przewymiarowany przy użyciu poniższych parametrów:

CLASS 5 = 1,0
CLASS 10 = 1,0
CLASS 15 = 1,22
CLASS 20 = 1,41
CLASS 25 = 1,58
CLASS 30 = 1,73
CLASS 35 = 1,89
CLASS 40 = 2,0

Wyposażenie dodatkowe	Strona
3 Styki pomocnicze normalne	→ 7/10
5 Wskaźnik wyzwolenia	→ 7/12
6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy	→ 7/29
Pozostałe wyposażenie dodatkowe	→ 7/20

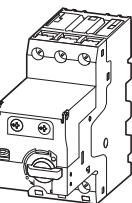
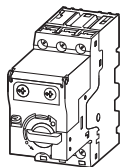
Mocowanie zatrzaskowe na szynie IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm
 Dobór samoczynnych wyłączników zwarciowych i styczników w rozdziale „Układy rozruchowe bez bezpieczników topikowych”.
 Do ochrony silnika przed przeciążeniem należy zastosować odpowiedni przełącznik przeciążeniowy.



Wyposażenie dodatkowe	Strona
3 Styki pomocnicze normalne	→ 7/10
5 Wskaźnik wyzwolenia	→ 7/12
6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy	→ 7/29

Do ochrony transformatorów o dużym prądzie rozruchowym
 Mocowanie zatrzaskowe na szynie montażowej IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm
 Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102

Moc silnika	Prąd znamionowy silników indukcyjnych					Zakres nastaw Wyzwalacz przeciążeniowy	Urządzenie podstawowe Typ Nr zam.	Opak.
	AC-3							
	220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 415 V	440 V	500 V	660 V 690 V			
P	I	I	I	I	I			
kW	A	A	A	A	A			
Wyłączniki silnikowe, koordynacja „1” i „2”								
0,06	0,37	–	–	–	–	0,3–1,2 A	PKE12 121721	1szt.
0,09	0,54	0,31	–	–	–			
0,12	0,72	0,41	0,37	0,33	–			
0,18	1,04	0,6	0,54	0,48	0,35			
0,25	–	0,8	0,76	0,7	0,5			
0,37	–	1,1	1,02	0,9	0,7			
0,55	–	–	–	–	0,9			
0,75	–	–	–	–	1,1			
0,18	1,04	–	–	–	–	1–4 A		
0,25	1,4	–	–	–	–			
0,37	2	1,1	1,02	–	–			
0,55	2,7	1,5	1,39	1,2	–			
0,75	3,2	1,9	1,68	1,5	1,1			
1,1	–	2,6	2,41	2,1	1,5			
1,5	–	3,6	3,28	2,9	2,1			
2,2	–	–	–	4	2,9			
3	–	–	–	–	3,8			
0,75	3,2	–	–	–	–	3–12 A	PKE12 121721	1szt.
1,1	4,6	–	–	–	–			
1,5	6,3	3,6	3,3	–	–			
2,2	8,7	5	4,6	4	–			
3	11,5	6,6	6	5,3	3,8			
4	–	8,5	7,7	6,8	4,9			
5,5	–	11,3	10,2	9	6,5			
7,5	–	–	–	–	8,8			
2,2	8,7	–	–	–	–	8–32 A		
3	11,5	–	–	–	–			
4	14,8	8,5	–	–	–			
5,5	19,6	11,3	10,2	9	–			
7,5	26,4	15,2	13,8	12,1	8,8			
11	–	21,7	19,8	17,4	12,6			
15	–	29,3	26,6	23,4	17			
18,5	–	–	–	28,9	20,9			
22	–	–	–	–	23,8			
30	–	–	–	–	32			
5,5	19,6	–	–	–	–	16–65 A	PKE65 138258	1szt.
7,5	26,4	–	–	–	–			
11	38	21,7	19,7	17,4	–			
15	51	29,3	26,6	23,4	17			
18,5	63	36	32,9	28,9	20,9			
22	–	41	37,4	33	23,8			
30	–	55	50,3	44	32			
37	–	–	61,4	54	39			
45	–	–	–	65	47			
55	–	–	–	–	58			
2,2	8,7	–	–	–	–	8–32 A	PKE65 138258	1szt.
3	11,5	–	–	–	–			
4	14,8	8,5	–	–	–			
5,5	19,6	11,3	10,2	9	–			
7,5	26,4	15,2	13,8	12,1	8,8			
11	–	21,7	19,8	17,4	12,6			
15	–	29,3	26,6	23,4	17			
18,5	–	–	–	28,9	20,9			
22	–	–	–	–	23,8			
30	–	–	–	–	32			

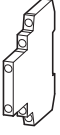

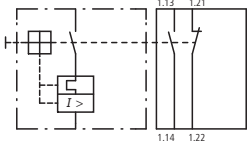

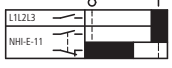
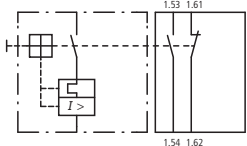
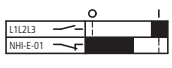
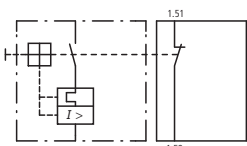

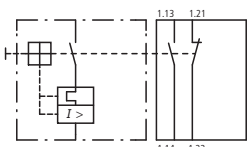
**Uwagi**

Aparaturę łączeniową i przewody wymiarować odpowiednio do Class zgodnie z tabelą → Strona 6/22.

¹⁾ Dla zapewnienia komunikacji do stycznika konieczny jest dodatkowo moduł PKE-SWD-32 → Strona 1/14.

Stosowane do	Blok wyzwalacza Wykonanie standardowe Typ Nr zam.	Opak.	Stosowane do	Blok wyzwalacza Wykonanie rozszerzone ¹⁾ Typ Nr zam.	Opak.	Wyłącznik silnikowy Wykonanie standardowe Typ Nr zam.	Opak.
PKE12	PKE-XTU-1,2 121723	1szt.	PKE12	PKE-XTUA-1,2 121727	1szt.	PKE12/XTU-1,2 121731	1szt.
PKE12	PKE-XTU-4 121724	1szt.	PKE12	PKE-XTUA-4 121728	1szt.	PKE12/XTU-4 121732	1szt.
PKE12 PKE32	PKE-XTU-12 121725	1szt.	PKE12 PKE32	PKE-XTUA-12 121729	1szt.	PKE12/XTU-12 121733	1szt.
PKE32	PKE-XTU-32 121726	1szt.	PKE32	PKE-XTUA-32 121730	1szt.	PKE32/XTU-32 121734	1szt.
PKE65	PKE-XTU-65 138259 Dostępność 2. połowa 2011	1szt.	PKE65	PKE-XTUA-65 138260 Dostępność 2. połowa 2011	1szt.	PKE65/XTU-65 138516 Dostępność 2. połowa 2011	1szt.
PKE65	PKE-XTUW-32 138261 Dostępność 2. połowa 2011	1szt.	PKE65	PKE-XTUWA-32 138262 Dostępność 2. połowa 2011	1szt.	PKE65/XTUW-32 138517 Dostępność 2. połowa 2011	1 szt.



Wyposażenie w styki		Diagram styków	Schemat połączeń	Sposób podłączenia	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Z = zwierny	R = rozwierny							
Styki pomocnicze								
Do wyłączników silnikowych								
	1 Z	1 R			Zaciski ze śrubą	PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE ¹⁾	5 szt.	
					Zaciski sprężynowe			NHI11-PKZO-C 229680
					Zaciski ze śrubą			NHI12-PKZO 072895
					Zaciski ze śrubą			NHI21-PKZO 072894
	1 Z	1 R			Zaciski ze śrubą	NHI-E-11-PKZO 082882	5 szt.	
					Zaciski ze śrubą			NHI-E-10-PKZO 082884
					Zaciski sprężynowe			NHI-E-10-PKZO-C 229681
					Zaciski sprężynowe			NHI-E-01-PKZO-C 229682
	1 R				Zaciski sprężynowe	NHI-E-01-PKZO-C 229682	5 szt.	
	1 Z	1 R			Zaciski ze śrubą	NHI-B-11-PKZO 208277	5 szt.	

Uwagi

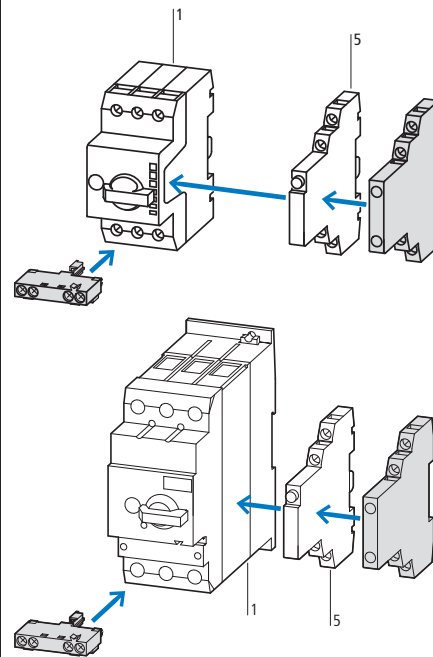
¹⁾ Do PKE stosować tylko styki pomocnicze normalne wytwarzane od 36 tyg. 2009.

Uwagi

Uwagi

Dobudowywane z prawej strony do: wyłączników silnikowych, wyłączników do transformatorów, wyłączników silnikowych do układów rozruchowych

Można łączyć ze:
wskaźnikiem wyzwolenia AGM, NHI-E...



Dobudowywane do wyłączników silnikowych, wyłączników do transformatorów, wyłączników silnikowych do układów rozruchowych od serii nr 01.

Szerokość 45 mm (PKZM0 i PKZM01) lub 55 mm (PKZM4) wyłącznika silnikowego zostaje zachowana.

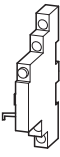
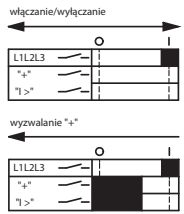
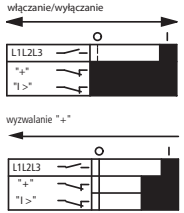
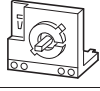

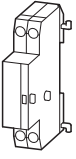
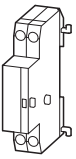
Nie stosować NHI-E...-PKZ0-C do układów rozruchowych typu MSC....

Wyposażenie dodatkowe

1 Wyłącznik silnikowy
5 Wskaźnik wyzwolenia
Pozostałe wyposażenie dodatkowe

Strona

→ 7/4
→ 7/12
→ 7/20

Wyposażenie w styki Z = zwierny R = rozwierny		Diagram styków	Schemat połączeń	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Wskaźniki wyzwolenia						
Do wyłączników silnikowych						
	2 x 1 Z	–		PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE ¹⁾	AGM2-10-PKZ0 072898	2 szt.
–	–	2 x 1 R		PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE ¹⁾	AGM2-01-PKZ0 072899	2 szt.
Styki pomocnicze wyprzedzające						
Do wyłączników silnikowych						
	2 Z	–	–	PKZM0 PKZM0-T PKM0 PKZM4	VHI20-PKZ0 203595	2 szt.
	2 Z	–	–	PKZM01	VHI20-PKZ01 278495	5 szt.
Wyzwalacze wzrostowe						
	–	–	–	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE ²⁾	A-PKZ0(230V50HZ) 073187	2 szt.
–	–	–	–	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE ²⁾	A-PKZ0(24VDC) 073200	2 szt.
Wyzwalacze zanikowe						
	–	–	–	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE ²⁾	U-PKZ0(230V50HZ) 073135	2 szt.
Ograniczniki prądu						
Do zwiększenia zdolności łączenia nieodpornych na zwarcia wyłączników silnikowych						
–	–	–	–	PKZM0 PKZM4 PKE	CL-PKZ0 082881	1 szt.

Uwagi

¹⁾ Można zastosować tylko AGM2-...-PKZ0 wytwarzane od 06/2009.

²⁾ Można zastosować tylko A(U)-PKZ0... o numerze serii od 02.

Uwagi

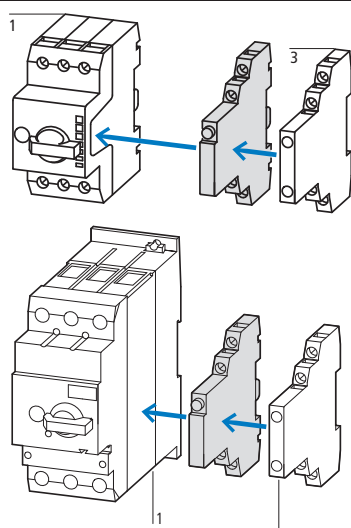
Uwagi

Dobudowywane z prawej strony do wyłączników silnikowych

Można łączyć:
ze stykami pomocniczymi normalnymi z NHI11-PKZO
NHI12-PKZO
NHI21-PKZO
NHI-E-...

Zróznicowana sygnalizacja:
a) ogólna sygnalizacja wyzwolenia (przeciążenie)
b) wyzwolenie zwarciove.

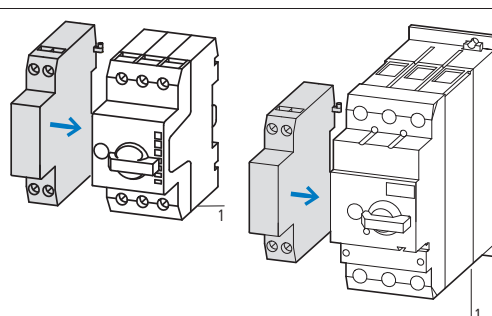
Miejscowa sygnalizacja zwarcia czerwonym indykatoem, ręczne przestawianie do pozycji normalnej



Wyposażenie dodatkowe
1 Wyłącznik silnikowy
3 Styki pomocnicze normalne

Strona
→ 7/4
→ 7/10

Dobudowywane z lewej strony do:
wyłącznika silnikowego
Nie można łączyć z wyzwalaczem zanikowym U-PKZO
DC: praca krótkotrwała 5 s



Wyposażenie dodatkowe
1 Wyłącznik silnikowy
Pozostałe napięcia sterujące

Strona
→ 7/4
→ 7/29

Max znamionowe napięcie pracy $U_e = 690 V$,
znamionowy prąd ciągły $I_n = 63 A$.
Do ochrony indywidualnej i grupowej.
W przypadku ochrony grupowej i w połączeniu z PKZM4 należy zamówić dodatkowo blok zacisków zasilających BK25/3.
Montaż obok wyłącznika silnikowego lub za nim.
PKZM4: 16–63 A: 100 kA/400 V
PKZM4: 16–63 A: 10 kA/690 V



Projektowanie

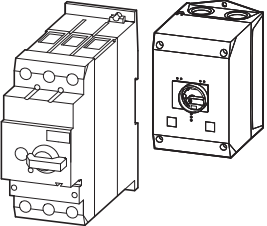
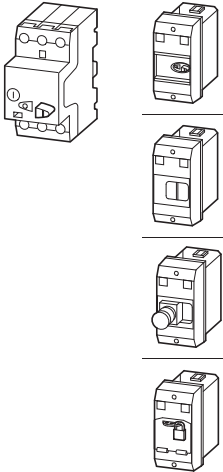
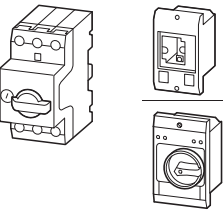
Obudowa		Wyposażenie dodatkowe									
Typ	Typ	Stopień ochrony	Kolor uchwyty	NHI..-PKZ0	AGM2..-PKZ0	NHI-E..-PKZ0	VHI..-PKZ0	VHI..-PKZ01	U-PKZ0 lub A-PKZ0	L-PKZ0	
Obudowy do nabudowania											
Wyłączniki silnikowe PKZM01											
		CI-PKZ01	IP40	–	–	–	●	–	–	●	●
		–	–	–	–	–	–	●	●	●	●
		CI-PKZ01-G	IP65	–	–	–	●	–	–	●	●
		–	–	–	–	–	–	●	●	●	●
		–	–	–	–	–	–	●	–	–	●
	CI-PKZ01-PVT	IP65	czerwono-żółty	–	–	●	–	–	●	●	
	CI-PKZ01-PVS	IP65	czerwono-żółty	–	–	–	–	●	●	●	
	CI-PKZ01-SVB	IP65	–	–	–	●	–	–	●	●	
	CI-PKZ01-SVB-V	IP65	–	–	–	–	–	● ¹⁾	●	●	
Wyłączniki silnikowe PKZM0											
		CI-K2-PKZ0	IP41	–	●	–	●	–	–	●	●
		–	–	–	●	●	–	–	●	●	
	CI-K2-PKZ0-G	IP65	czarny	●	–	●	–	–	●	●	
	–	–	–	●	●	–	–	–	●	●	
	CI-K2-PKZ0-GR	IP65	czerwono-żółty	●	–	●	–	–	●	●	
		CI-PKZ0-M	IP40	–	●	–	●	–	–	●	
		–	–	–	–	●	–	–	●	●	
	CI-PKZ0-GM	IP55	czarny	●	–	●	–	–	–	●	
	–	–	–	–	–	●	–	–	●	●	
	CI-PKZ0-GRM	IP55	czerwono-żółty	●	–	●	–	–	–	●	
		CI-K2-PKZ0-GV	IP65	czarny	●	–	–	●	–	●	
		–	–	–	●	–	●	–	●	●	
		CI-K2-PKZ0-GRV	IP65	czerwono-żółty	●	–	–	●	–	●	
		–	–	–	●	–	●	–	●	●	
		CI-K2-PKZ0-GVM	IP55	czarny	●	–	–	●	–	–	●
–	–	–	–	–	–	●	–	●	●		
CI-K2-PKZ0-GRVM	IP55	czerwono-żółty	●	–	–	●	–	–	●		
–	–	–	–	–	–	●	–	●	●		

Uwagi

Możliwe połączenia wyłączników silnikowych z odpowiednimi akcesoriami oznaczono symbolem ●.

¹⁾ Zawsze wymagany.

PKZM4, PKZM01, PKZM0





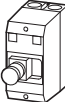
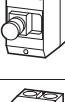

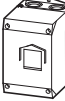

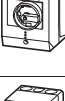

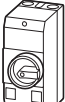


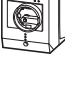
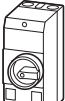

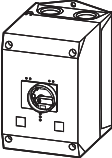
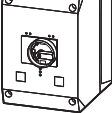
Obudowa		Wyposażenie dodatkowe									
Typ	Typ	Stopień ochrony	Kolor uchwyty	NHI...-PKZ0	AGM2...-PKZ0	NHI-E...-PKZ0	VHI...-PKZ0	VHI...-PKZ01	U-PKZ0 lub A-PKZ0	L-PKZ0	
Obudowy do nabudowania											
Wyłączniki silnikowe PKZM4											
	CI-K4-PKZ4-G	IP65	czarny	●	●	●	–	–	●	●	
	CI-K4-PKZ4-GR	IP65	czernonożółty	●	●	●	–	–	●	●	
				●	●	–	●	–	●	●	
				●	●	–	●	–	●	●	
Obudowy do wbudowania											
Wyłączniki silnikowe PKZM01											
	E-PKZ01	IP40	–	–	–	●	–	–	●	●	
				–	–	–	–	●	●	●	
				●	–	●	–	–	–	●	
				●	–	–	–	●	–	●	
				●	–	●	–	–	●	●	
				●	–	–	–	●	–	●	
	E-PKZ01-G	IP65	–	–	–	–	–	●	●	●	
				–	–	–	–	●	●	●	
				●	–	–	–	–	–	●	
				●	–	–	–	●	–	●	
	E-PKZ01-PVT E-PKZ01-PVS	IP65	czernonożółty	–	–	●	–	–	●	●	
				–	–	–	–	●	●	●	
	E-PKZ01-SVB	IP65	–	–	–	●	–	–	●	●	
	E-PKZ01-SVB-V	IP65	–	–	–	–	–	● ¹⁾	●	●	
				–	–	–	–	–	●	●	
Wyłączniki silnikowe PKZM0											
	E-PKZ0	IP40	–	●	–	–	–	–	–	●	
				–	–	–	–	–	●	●	
				●	–	●	–	–	–	●	
				●	–	●	–	–	●	●	
	E-PKZ0-G	IP55	czarny	●	–	●	–	–	–	●	
				–	–	●	–	–	●	●	
				●	–	●	–	–	–	●	
				–	–	●	–	–	●	●	
	E-PKZ1-GR	IP55	czernonożółty	●	–	●	–	–	–	●	
				–	–	●	–	–	●	●	







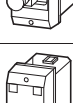
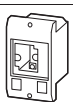


Uwagi

Możliwe połączenia wyłączników silnikowych z odpowiednimi akcesoriami oznaczono symbolem ●.

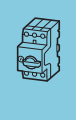
¹⁾Zawsze wymagany.


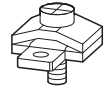
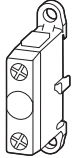







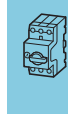
		Stopień ochrony	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania						
Do wyłączników silnikowych PKZM01						
	–	IP40	PKZM01 +NHI-E lub VHI-PKZ01 +U lub A lub NHI +L (2 szt.)	CI-PKZ01 281403	1 szt.	Zintegrowany zacisk do podłączenia przewodu PE(N), na górze i na dole po 2 miejsca na przepusty M25 dla przewodów.
	z membraną sterującą	IP65		CI-PKZ01-G 281404		
	zamknięcie w położeniu 0	IP65	PKZM01 +NHI-E lub +U lub A +L (2 szt.)	CI-PKZ01-SVB 281405		
	zamknięcie w położeniu 0, w połączeniu z VHI-PKZ01	IP65		CI-PKZ01-SVB-V 281944		
	z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa	IP65		CI-PKZ01-PVT 281406		
	z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa, odryglowanie kluczykiem	IP65		CI-PKZ01-PVS 281407		
	do uzupełnienia z zastosowaniem C/E-PKZ01-X...	jak element dodany	PKZM01	CI-PKZ01-X 289934		
Do wyłączników silnikowych PKZM0						
	pokrywa z wycięciem o wymiarach mogących pomieścić front wyłącznika; przy instalacji można przestawić w lewo / prawo o 90° IP40.	IP41 przy montażu pionowym	PKZM0-... +NHI lub AGM +U lub A +NHI-E +L-PKZ0 (2 szt.)	CI-K2-PKZ0 219653	1 szt.	Metryczne wytłoczenia wstępne M25 na górze i na dole. Na górze, na dole, w ścianie tylnej przebijana membrana na przewody zasilające i na wprowadzenie przewodów sterujących. Obudowa izolacyjna CI-K2 posiada zaciski N i PE.
	z czarno-szarym pokrętkiem	IP65		CI-K2-PKZ0-G 219654		
	z czerwono-żółtym pokrętkiem do zastosowania jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	IP65		CI-K2-PKZ0-GR 219655		
	pokrywa z wycięciem o wymiarach mogących pomieścić front wyłącznika	IP40	PKZM0-... +NHI lub U lub A +L-PKZ0 (2 szt.)	CI-PKZ0-M 267083		Zintegrowany zacisk do podłączenia przewodu PE(N), na górze i na dole po 2 przepusty M25 dla przewodów.
	z czarno-szarym pokrętkiem	IP55	PKZM0-... +NHI-E +NHI lub U lub A +L-PKZ0 (2 szt.)	CI-PKZ0-GM 260089		
	z czerwono-żółtym pokrętkiem do zastosowania jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	IP55		CI-PKZ0-GRM 260104		
Do wyłączników silnikowych PKZM0 z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi VHI						
	z czarno-szarym pokrętkiem	IP65	PKZM0-... i VHI +NHI lub AGM +U lub A +L (2 szt.)	CI-K2-PKZ0-GV 219657	1 szt.	Metryczne wytłoczenia wstępne M25 na górze i na dole. Na górze, na dole, w ścianie tylnej przebijana membrana na przewody zasilające i na wprowadzenie przewodów sterujących. Obudowa izolacyjna CI-K2 posiada zaciski N i PE.
	z czerwono-żółtym pokrętkiem do zastosowania jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	IP65		CI-K2-PKZ0-GRV 219656		
	z czarno-szarym pokrętkiem	IP55	PKZM0-... i VHI +U lub A +L-PKZ0 (2 szt.)	CI-PKZ0-GVM 263526		Zintegrowany zacisk do podłączenia przewodu PE(N), na górze i na dole po 2 przepusty M25 dla przewodów.
	z czerwono-żółtym pokrętkiem do zastosowania jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	IP55		CI-PKZ0-GRVM 263525		
Do wyłączników silnikowych PKZM4						
	z czarno-szarym pokrętkiem	IP65	PKZM4-... +VHI lub NHI-E +NHI i AGM +U lub A +L-PKZ0 (2 szt.)	CI-K4-PKZ4-G 225524	1 szt.	Metryczne wytłoczenia wstępne: na górze i na dole: M25/M32 na ścianie tylnej: M25/M32 wprowadzenie przewodów sterujących: M20 Obudowa izolacyjna CI-K4 posiada izolowany zacisk PE
	z czerwono-żółtym pokrętkiem do zastosowania jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	IP65		CI-K4-PKZ4-GR 225525		

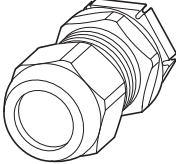
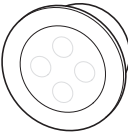






		Stopień ochrony	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Obudowy izolacyjne z tworzywa do wbudowania					
Do wyłączników silnikowych PKZM01 Zintegrowany zacisk do podłączenia przewodu PE(N)					
		od przodu IP40	PKZM01 +NHI lub U lub A +NHI-E lub VHI +L (2 szt.)	E-PKZ01 281633	1 szt.
	z membraną sterującą-	od przodu IP65		E-PKZ01-G 281634	1 szt.
	zamknięcie w położeniu 0	od przodu IP65	PKZM01 +U lub A +NHI-E	E-PKZ01-SVB 281635	1 szt.
	zamknięcie w położeniu 0, w połączeniu z VHI-PKZ01	od przodu IP65	PKZM01 +U lub A +NHI-E lub VHI	E-PKZ01-SVB-V 281943	1 szt.
	z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa	od przodu IP65		E-PKZ01-PVT 281636	1 szt.
	z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa, odryglowanie kluczykiem	od przodu IP65		E-PKZ01-PVS 281637	1 szt.
	do uzupełnienia z zastosowaniem CI/E-PKZ01-X...	jak element dodany	PKZM01	E-PKZ01-X 289935	1 szt.
Do wyłączników silnikowych PKZM0 Zintegrowany zacisk do podłączenia przewodu PE(N)					
	pokrywa z wycięciem o wymiarach mogących pomieścić front wyłącznika	od przodu IP40	PKZM0-... +NHI lub U lub A +L- PKZ0 (2 szt.)	E-PKZ0 072906	1 szt.
	z czarno-szarym pokrętłem	od przodu IP55	PKZM0-... +NHI lub U lub A +NHI-E +L-PKZ0 (2 szt.)	E-PKZ0-G 072907	1 szt.
	z czerwono-żółtym pokrętłem do zastosowania jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	od przodu IP55		E-PKZ0-GR 072908	1 szt.

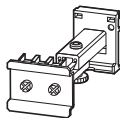







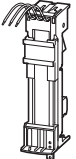
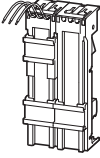
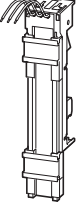
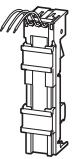
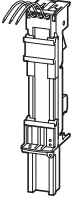
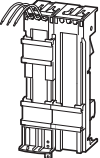
	Stopień ochrony	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Wypożyczenie dodatkowe do obudów izolacyjnych					
Blokada do obudowy dla max 3 klódek o grubości pałąka 3–6 mm, do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204					
	zamknięcie w położeniu 0 wyłącznika silnikowego PKZM0 lub PKZM4	–	CI-K2-PKZ0-G(R)(V) CI-PKZ0-G(R)(V)M	SVB-PKZ0-CI 035129	3 szt.
	–	–	E-PKZ0-G(R)	SVB-PKZ0-E 035127	3 szt.
	–	–	CI-K4-PKZ4-G(R)	SVB-PKZ4-CI 225526	1 szt.
Zacisk przewodu zerowego do podłączenia 5-ego przewodu					
	linka, 1–4 mm ²	–	CI-K2-PKZ0-...	K-CI-K1/2 207451	20 szt.
	63 A, linka, 6–16 mm ²	–	CI-K4-PKZ4-G(R)	K25/1 096200	10 szt.
	–	–	E-PKZ0(-G)(-GR) E-PKZ01(-G)	N-PKZ0 082160	20 szt.
Elementy dodane do obudów izolacyjnych PKZ01					
Można łączyć z CI-PKZ01-X i E-PKZ01-X.					
	z membraną sterującą	od przodu IP65	PKZM01 +NHI-E lub VHI-PKZ01 +U lub A lub NHI +L (2 szt.)	CI/E-PKZ01-XG 289936	1 szt.
	zamknięcie w położeniu 0		PKZM01 +NHI-E +U lub A +L (2 szt.)	CI/E-PKZ01-XSVB 289939	
	z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa		PKZM01 +NHI-E lub VHI-PKZ01 +U lub A +L (2 szt.)	CI/E-PKZ01-XPVT 289937	
	z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa, odryglowanie kluczykiem		PKZM01 +NHI-E lub VHI-PKZ01 +U lub A +L (2 szt.)	CI/E-PKZ01-XPVS 289938	
	zamknięcie w położeniu 0, w połączeniu z VHI-PKZ01		PKZM01 VHI-PKZ01 +U lub A +L (2 szt.)	CI/E-PKZ01-XSVB-V 289980	

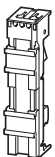
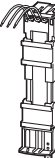
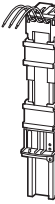




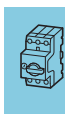
	Wprowadzenie przewodów	Średnica otworu mm	Zewnętrzna średnica kabla mm	Typ Nr artykułu	Opak.																																																																																
Dławice kablowe metryczne zgodne z EN 50262																																																																																					
<ul style="list-style-type: none"> Z przeciwnakrętką i wbudowaną obejmą odciążającą IP68 do 5 barów, nie zawiera halogenków 																																																																																					
	M20	20,5	6–13	V-M20 206910	20 szt.																																																																																
	M25	25,5	9–17	V-M25 206911																																																																																	
	M32	32,5	13–21	V-M32 206912	10 szt.																																																																																
	M32	32,5	18–25	V-M32G 226156																																																																																	
Tuleje membranowe metryczne																																																																																					
<ul style="list-style-type: none"> IP66 Wyposażone w membranę przebijaną 																																																																																					
	M20	20,5	1–13	KT-M20 207602	100 szt.																																																																																
	M25	25,5	1–18	KT-M25 207603																																																																																	
	M32	32,5	1–25	KT-M32 207604																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kolor</th> <th>Stosowane do</th> <th>Typ Nr artykułu</th> <th>Opak.</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Rękojeści drzwiowe</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Stopień ochrony IP65, UL/CS typ 4X / typ 12</td> </tr> <tr> <td rowspan="8"></td> <td>Do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204</td> <td>czarny</td> <td>PKZM0 PKZM4</td> <td>PKZ0-XH 106132</td> <td rowspan="4">1 szt.</td> <td rowspan="8">Wtykany przedłużacz osi napędu PKZ0-XAH dowolnie skracany do głębokości zabudowy 100–240 mm. Zabieraki z przedłużaczem osi napędu są zawarte w dostawie. Położenia łączenia ZAŁ/WYŁ „+” (wyzwolony), można blokować. Z 3 kłódkami o grubości pałąka 4–8 mm. Nie stosować w połączeniu z VH120-PKZ0.</td> </tr> <tr> <td>do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204</td> <td>czerwonon-żółty</td> <td>PKZM0 PKZM4</td> <td>PKZ0-XRH 106133</td> </tr> <tr> <td>do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKZM0</td> <td>czarny</td> <td>PKZM0 PKZM4</td> <td>PKZ0-XH-MCC 106136</td> </tr> <tr> <td>do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKZM0</td> <td>czerwonon-żółty</td> <td>PKZM0 PKZM4</td> <td>PKZ0-XRH-MCC 106137</td> </tr> <tr> <td>Do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204</td> <td>czarny</td> <td>PKE</td> <td>PKE-XH 142416</td> <td rowspan="4">1 szt.</td> </tr> <tr> <td>do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204</td> <td>czerwonon-żółty</td> <td>PKE</td> <td>PKE-XRH 142417</td> </tr> <tr> <td>do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKE</td> <td>czarny</td> <td>PKE</td> <td>PKE-XH-MCC 142418</td> </tr> <tr> <td>do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKE</td> <td>czerwonon-żółty</td> <td>PKE</td> <td>PKE-XRH-MCC 142419</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Ostona zacisków</td> </tr> <tr> <td></td> <td>w celu zwiększenia stopnia ochrony PKZM4 do IP2x</td> <td>–</td> <td>PKZM4</td> <td>HB-PKZ4 256581</td> <td>1 szt.</td> <td>Nadaje się do podłączenia kabli o średnicy zewnętrznej max. 9,5 mm</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Wtykany przedłużacz osi napędu</td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>PKZM0 PKZM4</td> <td>PKZ0-XAH 106134</td> <td>1 szt.</td> <td>Zabierak nie jest dołączony</td> </tr> </tbody> </table>							Kolor	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Rękojeści drzwiowe						Stopień ochrony IP65, UL/CS typ 4X / typ 12							Do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czarny	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XH 106132	1 szt.	Wtykany przedłużacz osi napędu PKZ0-XAH dowolnie skracany do głębokości zabudowy 100–240 mm. Zabieraki z przedłużaczem osi napędu są zawarte w dostawie. Położenia łączenia ZAŁ/WYŁ „+” (wyzwolony), można blokować. Z 3 kłódkami o grubości pałąka 4–8 mm. Nie stosować w połączeniu z VH120-PKZ0.	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czerwonon-żółty	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XRH 106133	do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKZM0	czarny	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XH-MCC 106136	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKZM0	czerwonon-żółty	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XRH-MCC 106137	Do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czarny	PKE	PKE-XH 142416	1 szt.	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czerwonon-żółty	PKE	PKE-XRH 142417	do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKE	czarny	PKE	PKE-XH-MCC 142418	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKE	czerwonon-żółty	PKE	PKE-XRH-MCC 142419	Ostona zacisków							w celu zwiększenia stopnia ochrony PKZM4 do IP2x	–	PKZM4	HB-PKZ4 256581	1 szt.	Nadaje się do podłączenia kabli o średnicy zewnętrznej max. 9,5 mm	Wtykany przedłużacz osi napędu						–	–	–	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XAH 106134	1 szt.	Zabierak nie jest dołączony
	Kolor	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi																																																																																
Rękojeści drzwiowe																																																																																					
Stopień ochrony IP65, UL/CS typ 4X / typ 12																																																																																					
	Do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czarny	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XH 106132	1 szt.	Wtykany przedłużacz osi napędu PKZ0-XAH dowolnie skracany do głębokości zabudowy 100–240 mm. Zabieraki z przedłużaczem osi napędu są zawarte w dostawie. Położenia łączenia ZAŁ/WYŁ „+” (wyzwolony), można blokować. Z 3 kłódkami o grubości pałąka 4–8 mm. Nie stosować w połączeniu z VH120-PKZ0.																																																																															
	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czerwonon-żółty	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XRH 106133																																																																																	
	do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKZM0	czarny	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XH-MCC 106136																																																																																	
	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKZM0	czerwonon-żółty	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XRH-MCC 106137																																																																																	
	Do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czarny	PKE	PKE-XH 142416	1 szt.																																																																																
	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją jako łącznik awaryjny zgodnie z EN 60204	czerwonon-żółty	PKE	PKE-XRH 142417																																																																																	
	do zastosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKE	czarny	PKE	PKE-XH-MCC 142418																																																																																	
	do zastosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204 w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wbudowanym wyłącznikiem PKE	czerwonon-żółty	PKE	PKE-XRH-MCC 142419																																																																																	
Ostona zacisków																																																																																					
	w celu zwiększenia stopnia ochrony PKZM4 do IP2x	–	PKZM4	HB-PKZ4 256581	1 szt.	Nadaje się do podłączenia kabli o średnicy zewnętrznej max. 9,5 mm																																																																															
Wtykany przedłużacz osi napędu																																																																																					
–	–	–	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XAH 106134	1 szt.	Zabierak nie jest dołączony																																																																															

	Uwagi	Typ Nr artykułu	Opak.		
Adapter teleskopowy					
Z szyną montażową 45 mm zgodnie z IEC/EN 60715 do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach.					
	Wspornik teleskopowy	Odległość nastawiana płynnie według skali od 75 do 115 mm.	M22-TA 226161	1 szt.	
Pokrętło blokowane					
	do zablokowania wyłączników silnikowych PKZM0, PKZM4 i PKE jako wyłączników głównych zgodnie z EN 60204; zamykane w położeniu „0” na kłódkę; grubość pałąka 3–6,35 mm	Nie można łączyć z VHI-PKZ0.	AK-PKZ0 030851	5 szt.	
Urządzenie do plombowania					
	do zabezpieczenia wyzwalacza przeciążeniowego przed manipulacją oraz funkcji testujących; można stosować standardowy drut do plombowania do zastosowania w wyłącznikach silnikowych PKZM0 i PKZM4	–	PL-PKZ0 203599	5 szt.	
Kątownik mocujący					
	do mocowania śrubami na płycie montażowej	–	PKE32-XMB 134837	20 szt.	
Dokumentacja					
	Wyłącznik silnikowy PKZM0, kontrola przeciążenia silników EEx e	niemiecki / angielski	AWB1210-1458D/GB 266164	1 szt.	
	Wyłącznik silnikowy PKZM4, kontrola przeciążenia silników EEx e	niemiecki / angielski	AWB1210-1457D/GB 266165		
	Wyłącznik silnikowy PKE, kontrola przeciążenia silników EEx e	niemiecki / angielski	AWB1210-1631DE/EN 134836		
	Stosowane do	Kolor	Napięcie U _s V	Typ Nr artykułu	Opak.
Lampki sygnalizacyjne z neonówkami					
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	biały	110–230	L-PKZ0(230V) 082151	10 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	biały	230–400	L-PKZ0(400V) 082152	10 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	biały	415–500	L-PKZ0(500V) 082153	5 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	zielony	110–230	L-PKZ0-GN(230V) 082154	10 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	zielony	230–400	L-PKZ0-GN(400V) 082155	10 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	zielony	415–500	L-PKZ0-GN(500V) 082156	5 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	czerwony	110–230	L-PKZ0-RT(230V) 082157	10 szt.
	CI-K2-PKZ0-..., CI-K4-PKZ4, CI-PKZ0(1), E-PKZ0(1)	czerwony	230–400	L-PKZ0-RT(400V) 082158	10 szt.

BBA

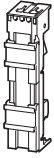


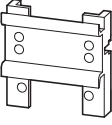
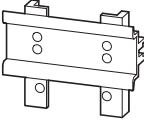
	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Prze-kroj przewo-dów mm ²	Szero-kość adap-tera mm	Szyna monta-żowa Liczba	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Adapter szyn zbiorczych do PKZ i PKE								
Dopuszczone zgodnie z UL 508 Do montażu na miedzianych szynach płaskich o odstępnie osi 60 mm, do szyn o grubości 5 mm i 10 mm								
Znamionowy prąd pracy 16 A Do rozruszników z zaciskami sprężynowymi								
	690	AWG 14 (2,5 mm ²)	45	2	PKZM0-C + DILMC7 PKZM0-C + DILMC9 PKZM0-C + DILMC12	BBA0C-16 101455	4 szt.	Zgodnie z UL 508: $I_e = 12 A$
Znamionowy prąd pracy 25 A Do rozrusznika nawrotnego.								
	690	AWG 12 (4 mm ²)	90	1	PKZM0, PKE + 2 x DILM7-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM9-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM12-01 MSC-R-0,25-M7... – MSC-R-12-M12...	BBA0R-25 101453	2 szt.	Stosowane w połączeniu z pojedynczymi elementami PKZM0 i DILM oraz zestawem przewodowania rozrusznika nawrotnego PKZM0-XRM12. Zmontowany i sprawdzony zestaw z MSC-R → Strona 8/20 Do PKE stosować tylko adapter szyn zbiorczych/zestaw do przewodowania wytwarzane od 35 tyg. 2009.
Do wszechstronnego zastosowania								
	690	AWG 12 (4 mm ²)	45	2	–	BBA0-25/2TS 101481	4 szt.	Szyny montażowe przesuwane w rastrze 1,25 mm.
Do układu rozruchu bezpośredniego.								
	690	AWG 12 (4 mm ²)	45	1	PKZM0, PKE + 2 x DILM17-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM25-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM32-01 MSC-R-16-M17... MSC-R-32-M32...	BBA0-25 101451	4 szt.	Stosowane w połączeniu z pojedynczymi elementami PKZM0 i DILM oraz zestawem przewodowania rozrusznika bezpośredniego PKZM0-XDM12. Zmontowany i sprawdzony zestaw z MSC-D → Strona 8/2 Do PKE stosować tylko adapter szyn zbiorczych/zestaw do przewodowania wytwarzane od 35 tyg. 2009.
Do układu łagodnego rozruchu								
	690	AWG 12 (4 mm ²)	45	1	PKZM0, PKE + DS7...004N... PKZM0, PKE + DS7...007N... PKZM0, PKE + DS7...009N... PKZM0, PKE + DS7...012N...	BBA0L-25 142526	1 szt.	–
Znamionowy prąd pracy 32 A Do rozrusznika nawrotnego.								
	690	AWG 10 (6 mm ²)	90	3	PKZM0, PKE + 2 x DILM17-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM25-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM32-01 MSC-R-16-M17... – MSC-R-32-M32...	BBA0R-32 101454	2 szt.	Stosowane w połączeniu z pojedynczymi elementami PKZM0 i DILM oraz modułem łącznika elektrycznego PKZM0-XM32DE i zestawem przewodowania rozrusznika nawrotnego DILM32-XRL. Zmontowany i sprawdzony zestaw z MSC-R → Strona 8/20 Do PKE stosować tylko adapter szyn zbiorczych/zestaw do przewodowania wytwarzane od 35 tyg. 2009.


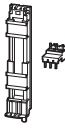

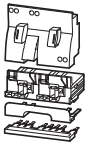
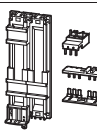

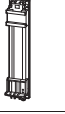
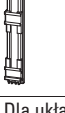
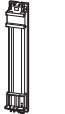
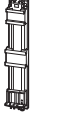
	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Przekrój przewodów	Szerokość adaptera mm	Szyna montażowa Liczba	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Znamionowy prąd pracy 32 A								
Do wszechstronnego zastosowania								
	690	–	45	2	PKZM0..., PKE + DILM...	BBA0-32/2TS-C 116708	4 szt.	Uniwersalny adapter do zastosowań 1-, 2- i 3-fazowych. Szyna montażowa przesuwana w rastrze 1,25 mm. Do przewodów okrągłych o przekroju do 6 mm ² . Do PKE stosować tylko adapter szyn zbiorczych/zestaw do oprzewodowania wytwarzane od 35 tyg. 2009.
Do układu rozruchu bezpośredniego.								
	690	AWG 10 (6 mm ²)	45	2	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32 MSC-D-16-M17... – MSC-D-32-M32...	BBA0-32 101452	4 szt.	Stosowane w połączeniu z pojedynczymi elementami PKZM0 i DILM oraz modułem łącznika elektrycznego PKZM0-XM32DE. Zmontowany i sprawdzony zestaw z MSC-D → Strona 8/2 Do PKE stosować tylko adapter szyn zbiorczych/zestaw do oprzewodowania wytwarzane od 35 tyg. 2009.
Do układu łagodnego rozruchu								
	690	AWG 10 (6 mm ²)	45	2	PKZM0, PKE + DS7...016N... PKZM0, PKE + DS7...024N... PKZM0, PKE + DS7...032N...	BBA0L-32 142527	1 szt.	–
Do adaptera 160 mm z wyłącznikiem silnikowym								
–	690	AWG 10 (6 mm ²)	45	1	PKZM0, PKE	BBA0K-32 142528	1 szt.	–
Znamionowy prąd pracy 63 A								
Do układu rozruchu bezpośredniego.								
	690	AWG 8 (10 mm ²)	55	2	PKZM4 + DILM17 PKZM4 + DILM25 PKZM4 + DILM32 PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	BBA4L-63 101459	4 szt.	Do elektrycznego połączenia stosuje się: dla PKZM4 + DILM17 do DILM32: MVS-LB0-0M-G dla PKZM4 + DILM40 do DILM65: PKZM4-XM65DE.
	690	AWG 8 (10 mm ²)	72	2	PKZ2 + DILM7 PKZ2 + DILM9 PKZ2 + DILM12 PKZ2 + DILM15 PKZ2 + DILM17 PKZ2 + DILM25 PKZ2 + DILM32 PKZ2 + DILM40	BBA2L-63 101480	4 szt.	Do elektrycznego połączenia stosuje się: dla PKZ2 + DILM7 do DILM12: MVS-LB0-00M-G dla PKZ2 + DILM15 do DILM32: MVS-LB0-0M-G.
Do wyłączników silnikowych.								
	690	AWG 8 (10 mm ²)	54	1	PKZM4	BBA4-63 101457	4 szt.	–
	690	AWG 8 (10 mm ²)	72	1	PKZ2	BBA2-63 101458	4 szt.	–



Adaptory szyn zbiorczych

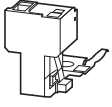
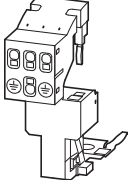
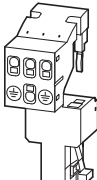
BBA, PKZM0-XM








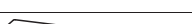


	Znami- nowe napięcie pracy U _e V	Prze- krój przewo- dów	Szero- kość adap- tera mm	Szyna monta- żowa Liczba	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Bez połączeń elektrycznych								
Moduł pusty.								
	-	-	45	2	-	BBA0/2TS-L 101482	4 szt.	Szyny montażowe przesuwane w rastrze 1,25 mm. Stosowane do montażu rozruszników nawrotnych i rozruszników gwiazda-trójkąt.
	-	-	54	2	-	BBA4/2TS-L 101483	4 szt.	Szyny montażowe przesuwane w rastrze 1,25 mm. Stosowane do montażu rozruszników nawrotnych i rozruszników gwiazda-trójkąt.
Moduł boczny wtykany z dwóch stron.								
	-	-	9	-	-	BBA-XSM 101484	10 szt.	Dołączany do adaptera szyn zbiorczych w celu zwiększenia szerokości zabudowy.
Adapter szyn zbiorczych – wyposażenie dodatkowe								
Szyny montażowe								
	-	-	45	-	BBA...	PKZM0-XMR 239364	10 szt.	-
	-	-	54	-	BBA...	PKZM0-XMR54 113911	10 szt.	-
	-	-	72	-	BBA...	PKZM0-XMR72 113912	10 szt.	-
Kabel łączący								
-	-	-	-	-	BBA...	BBA-XLT-6-130 116902	30 szt.	-
-	-	-	-	-	BBA...	BBA-XLT-16-142 116903	30 szt.	-


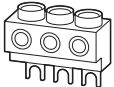
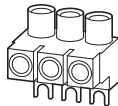
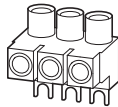
Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zestaw do oprzewodowania			
Układ rozruchu bezpośredniego			
	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15 DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	PKZM0-XDM12 283149	1 szt. Składa się z: • mechanicznego łącznika do PKZM0 i stycznika • zestawu do połączenia głównych torów prądowych PKZM0 i stycznika • przewodnic przewodów Jako styki pomocnicze zastosować DILA-XHIT... → Strona 5/38 Nie można łączyć z NHI-E...PKZ0-C. $U_e \leq 415 \text{ V}^{1)}$
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	PKZM0-XDM32 283153	1 szt. Składa się z: • płyty adaptera szyn montażowych • połączenia głównych torów prądowych PKZ i stycznika ¹⁾
	PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	PKZM4-XDM65 101053	1 szt.
Rozrusznik nawrotny			
	PKZM0, PKE + DILM7-01 PKZM0, PKE + DILM9-01 PKZM0, PKE + DILM12-01	PKZM0-XRM12 283185	1 szt. Składa się z: • mechanicznego łącznika do PKZM0 i stycznika • zestawu wtykanych łączników głównych torów prądowych rozrusznika nawrotnego • zestawu wtykanych przewodów sterujących do elektrycznej blokady: – K1M: A1 – K2M: 21 – K1M: 21 – K2M: A1 – K1M: A2 – K2M: A2 • przewodnic przewodów Jako styki pomocnicze zastosować DILA-XHIT... → Strona 5/38 Nie można łączyć z AGM-PKZ0. $U_e \leq 415 \text{ V}^{1)}$
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	PKZM0-XRM32 283189	1 szt. Składa się z: • płyty adaptera szyn montażowych • okablowania głównego rozrusznika nawrotnego ¹⁾
Moduł łącznika elektrycznego			
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32 DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	PKZM0-XM32DE 239349	5 szt. • Połączenie głównych torów prądowych PKZM0 i stycznika • Stosować tylko w połączeniu z adapterem szyn zbiorczych lub płytą adaptera szyn montażowych
	PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	PKZM4-XM65DE 101056	5 szt. • Połączenie głównych torów prądowych PKZM4 i stycznika
Płyty adaptera szyn montażowych			
	PKZM0-XDM12 PKZM0-XRM12	PKZM0-XC45 283132	4 szt. Składa się z: • płyty dopasowującej o szerokości 45 mm • krzywek do łączenia kolejnych płyt ¹⁾
	PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	PKZM4-XC55/2 101054	4 szt. Składa się z: • płyty dopasowującej o szerokości 55 mm • krzywek do łączenia kolejnych płyt • stosowane do rozruszników nawrotnych i gwiazda-trójkąt ¹⁾
Dla układów łagodnego rozruchu			
	PKZM0, PKE + DS7...004N... PKZM0, PKE + DS7...007N... PKZM0, PKE + DS7...009N... PKZM0, PKE + DS7...012N...	PKZM0-XC45L 142529	1 szt. Składa się z: • płyty dopasowującej o szerokości 45 mm
	PKZM0, PKE + DS7...016N... PKZM0, PKE + DS7...024N... PKZM0, PKE + DS7...032N...	PKZM0-XC45L/2 142570	1 szt. Składa się z: • płyty dopasowującej o szerokości 45 mm

Uwagi


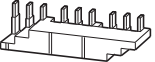

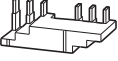

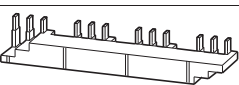



¹⁾ Do PKE stosować tylko adapter szyn zbiorczych/zestaw do oprzewodowania wytwarzane od 35 tyg. 2009.

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Wtyczka do podłączenia silnika					
Moduł zacisku PE z blaszką kontaktową		DILM(C)7 DILM(C)9 DILM(C)12 DILM(C)15	DILM12-XMCE 121764	5 szt.	Konieczna szyna montażowa 35 x 7,5 (15) mm wg normy DIN EN 60715 z podłączeniem PE. Możliwość doprowadzenia: PE 0,75–4 mm ²
Wtyczka do podłączenia silnika z modulem zacisku PE i blaszką kontaktową		DILM(C)7 DILM(C)9 DILM(C)12 DILM(C)15	DILM12-XMCP/E 121769	1 szt.	Konieczna szyna montażowa 35 x 7,5 (15) mm wg normy DIN EN 60715 z podłączeniem PE. Możliwość doprowadzenia: L1, L2, L3, PE 0,75–2,5 mm ²
Wtyczka do podłączenia silnika z modulem zacisku PE bez blaszki kontaktowej		PKZM0/PKE + DILM(C)7 PKZM0/PKE + DILM(C)9 PKZM0/PKE + DILM(C)12 PKZM0/PKE + DILM(C)15 MSC-D(E)(R)-...-M7... MSC-D(E)(R)-...-M9... MSC-D(E)(R)-...-M15...	DILM12-XMCP/T 121770	1 szt.	Możliwość doprowadzenia: L1, L2, L3, PE 0,75–2,5 mm ²

Wyłącznik samoczynny Liczba	Długość mm	Podziałka mm	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Bloki mostków trójfazowych, zasilanie na zaciskach 1, 3, 5						
Zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcie, $U_e = 690$ V, $I_u = 63$ A Przedłużane przez przemienny montaż						
Do PKZM0-... lub PKE bez dobudowanych z boku styków pomocniczych lub wyzwalaczy napięciowych						
	2	90	45	B3.0/2-PKZ0 063961	10 szt.	Do równoległego zasilania wielu wyłączników silnikowych na zaciskach 1, 3, 5
	3	135	45	B3.0/3-PKZ0 232289		
	4	180	45	B3.0/4-PKZ0 063960		
	5	225	45	B3.0/5-PKZ0 232290		
Do wyłączników silnikowych, każdy z jednym dobudowanym z prawej strony stykiem pomocniczym lub wskaźnikiem wyzwolenia						
	2	99	45 + 9	B3.1/2-PKZ0 044945	10 szt.	Do równoległego zasilania wielu wyłączników silnikowych na zaciskach 1, 3, 5
	3	153	45 + 9	B3.1/3-PKZ0 044946		
	4	207	45 + 9	B3.1/4-PKZ0 044947		
	5	261	45 + 9	B3.1/5-PKZ0 044948		
Dla PKZM0-... lub PKE, każdy z jednym stykiem pomocniczym i wskaźnikiem wyzwolenia dobudowanym z prawej strony lub wyzwalaczem napięciowym dobudowanym z lewej strony						
	2	108	45 + 18	B3.2/2-PKZ0 063963	10 szt.	Do równoległego zasilania wielu wyłączników silnikowych na zaciskach 1, 3, 5
	4	234	45 + 18	B3.2/4-PKZ0 063959	10 szt.	

Wyłącznik samoczynny Liczba	Stoso- wane do	Podziałka mm	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Osiłona przylączczy rezerwowych					
Zabezpiecza przed dotykiem Do zakrycia niewykorzystanych podłączeń w bloku mostków trójfazowych B3...-PKZO					
	–	–	H-B3-PKZO 032721	20 szt.	–
Zaciski zasilające					
	–	PKZM0 PKE	BK25/3-PKZO 032720	5 szt.	Do bloków mostków trójfazowych, zabezpieczone przed dotykiem, $U_g = 690\text{ V}$, $I_u = 63\text{ A}$ Do przewodów o przekroju: 2,5–25 mm ² przewód wielożyłowy 2,5–16 mm ² linka z końcówką tulejkową AWG 14–6, stosowane do zacisków 1, 3, 5
	–	PKZM0	BK25/3-PKZO-E 262518	5 szt.	Do bloku mostków trójfazowych, zabezpieczony przed dotykiem, $U_g = 690\text{ V}$, $I_u = 60\text{ A}$ Do przewodów o przekroju: 2,5–25 mm ² wielożyłowy 2,5–16 mm ² linka z końcówką tulejkową AWG 14–6 Do montażu rozruszników typu E.
	–	PKZM4	BK50/3-PKZ4-E 272165	1 szt.	Można łączyć z blokiem mostków trójfazowych B3...PKZ4. $I_u = 120\text{ A}$. Do montażu rozruszników typu E.



	Wyłącznik samoczynny Liczba	Długość mm	Podziałka mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Bloki mostków trójfazowych					
Zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcie $U_e = 690\text{ V}$, $I_u = 128\text{ A}$					
Do PKZM4 bez dobudowanych z boku styków pomocniczych lub wyzwalaczy napięciowych					
	2	110	55	B3.0/2-PKZ4 220220	1 szt.
	3	165		B3.0/3-PKZ4 220221	
	4	220		B3.0/4-PKZ4 220222	
Do PKZM4, każdy ze stykiem pomocniczym lub ze wskaźnikiem wyzwolenia dobudowanym z prawej strony					
	2	119	55 + 9	B3.1/2-PKZ4 220223	1 szt.
	3	183		B3.1/3-PKZ4 220224	
	4	247		B3.1/4-PKZ4 220225	
Do PKZM4, każdy ze stykiem pomocniczym ew. wskaźnikiem wyzwolenia dobudowanym z prawej strony lub wyzwalaczem napięciowym dobudowanym z lewej strony					
	2	128	55 + 18	B3.2/2-PKZ4 220226	1 szt.
	4	274		B3.2/4-PKZ4 220227	
Ostona przyłączy rezerwowych					
Zabezpiecza przed dotykiem Do zakrycia niewykorzystanych podłączeń w bloku mostków trójfazowych					
	-	-	-	H-B3-PKZ4 220228	10 szt.

Napięcia sterownicze
A-PKZO, U-PKZO

Napięcie sterownicze	Typ Nr artykułu	Opak.	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Wyzwalacze wzrostowe, wyzwalacze zanikowe					
AC					
Napięcia standardowe					
24 V 50 Hz	A-PKZO(24V50HZ) 073181	2 szt.	U-PKZO(24V50HZ) 073129	2 szt.	
110 V 50 Hz	A-PKZO(110V50HZ) 073184	2 szt.	U-PKZO(110V50HZ) 073132	2 szt.	
220 V 50 Hz	A-PKZO(220V50HZ) 073186	2 szt.	U-PKZO(220V50HZ) 073134	2 szt.	
230 V 50 Hz	A-PKZO(230V50HZ) 073187	2 szt.	U-PKZO(230V50HZ) 073135	2 szt.	Można zastosować tylko A(U)-PKZO... o numerze serii od 02.
240 V 50 Hz	A-PKZO(240V50HZ) 073188	2 szt.	U-PKZO(240V50HZ) 073136	2 szt.	
380 V 50 Hz	A-PKZO(380V50HZ) 073189	2 szt.	U-PKZO(380V50HZ) 073137	2 szt.	
400 V 50 Hz	A-PKZO(400V50HZ) 073190	2 szt.	U-PKZO(400V50HZ) 073138	2 szt.	
415 V 50 Hz	A-PKZO(415V50HZ) 073191	2 szt.	U-PKZO(415V50HZ) 073139	2 szt.	
120 V 60 Hz	A-PKZO(120V60HZ) 073195	2 szt.	U-PKZO(120V60HZ) 073143	2 szt.	
240 V 60 Hz	A-PKZO(240V60HZ) 073198	2 szt.	U-PKZO(240V60HZ) 073146	2 szt.	
440 V 60 Hz	A-PKZO(440V60HZ) 082164	2 szt.	U-PKZO(440V60HZ) 082161	2 szt.	
480 V 60 Hz	A-PKZO(480V60HZ) 073199	2 szt.	U-PKZO(480V60HZ) 073147	2 szt.	
Napięcia specjalne z wyłączeniem wymienionych napięć standardowych					
... V 50 Hz (24–500 V)	A-PKZO(*V50HZ) 982165	2 szt.	U-PKZO(*V50HZ) 982162		Numer zamówienia składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego. Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...-...V) Najmniejsza zamawiana ilość 10 szt.
... V 60 Hz (24–600 V)	A-PKZO(*V60HZ) 982166	2 szt.	U-PKZO(*V60HZ) 982163		
DC					
Napięcia standardowe					
24 V DC	A-PKZO(24VDC) 073200	2 szt.			Przy PKE można zastosować tylko A(U)-PKZO... o numerze serii od 02.
110 V DC	A-PKZO(110VDC) 073203	2 szt.			



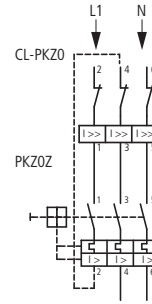
PKZ, PKZM

Projektowanie

PKZM0, PKZM4, PKZ2 w układzie 1- i 2-biegunowym dla napięcia stałego i przemiennego

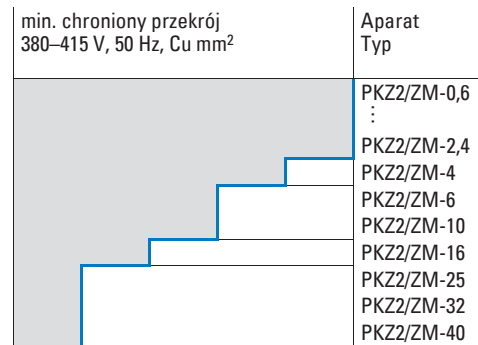
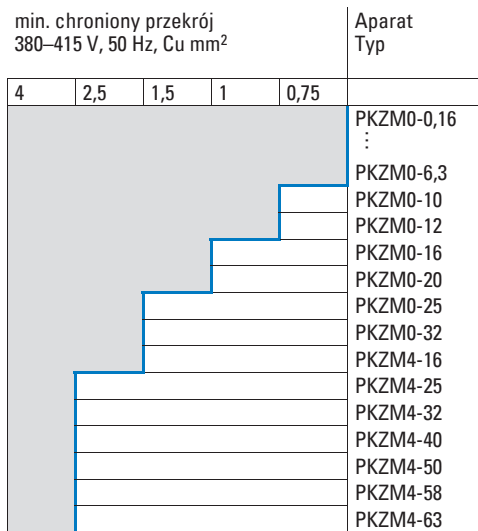


PKZM0(1) i PKZM4 w układzie 2-biegunowym z CL-PKZO

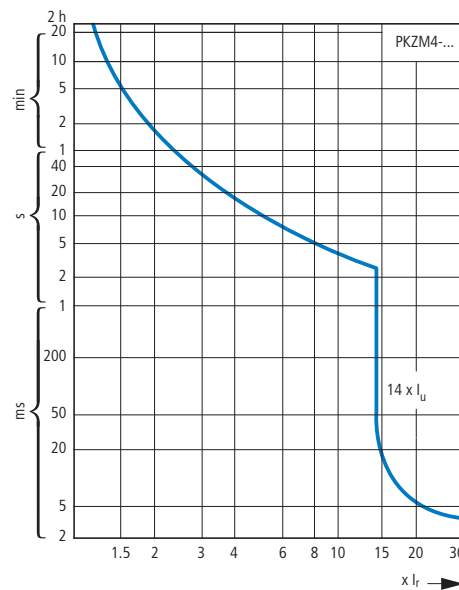
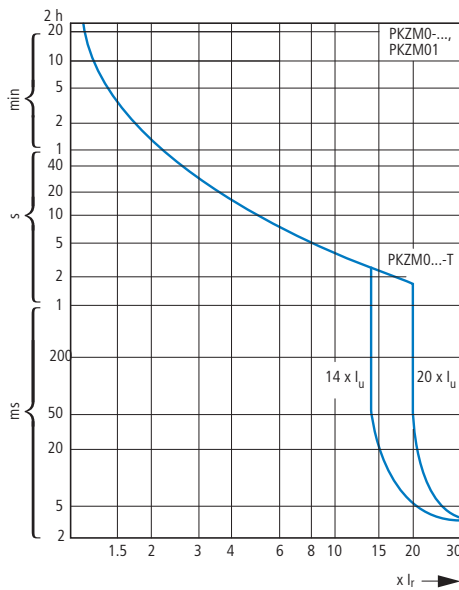


Ochrona przewodów izolowanych PVC przed przeciążeniem termicznym przy zwarciu

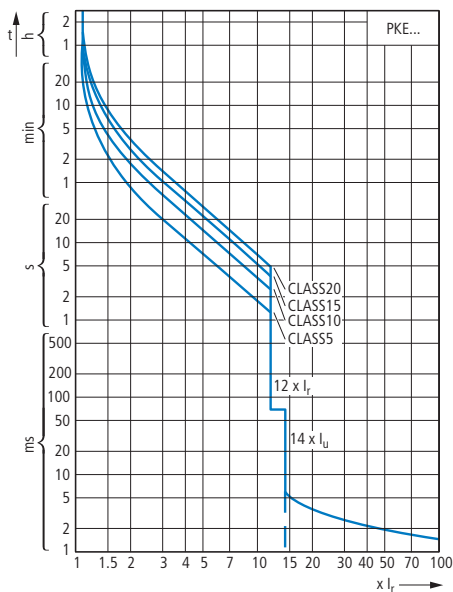
Tabela pokazuje, jakie minimalne przekroje przewodów są chronione przez wyłączniki silnikowe PKZ(M) aż do ich warunkowego znamionowego prądu zwarcia I_q .



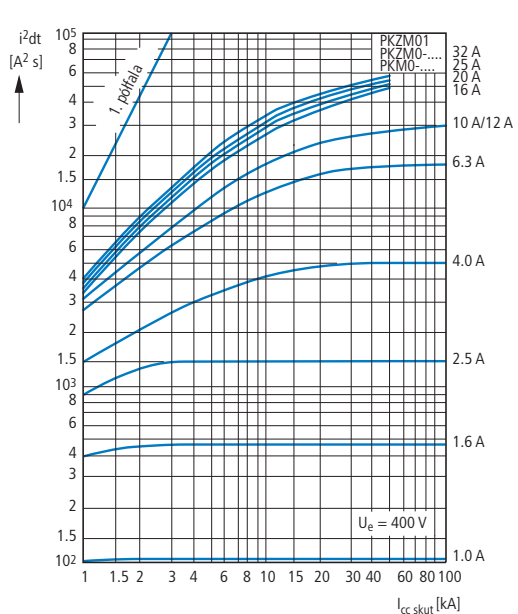
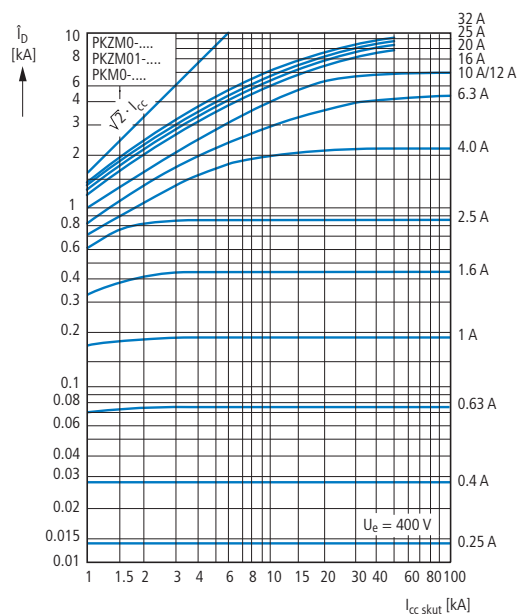
Charakterystyki wyzwalania wyłączników silnikowych PKZM0-...T (nie dla PKM0-...), PKZM01



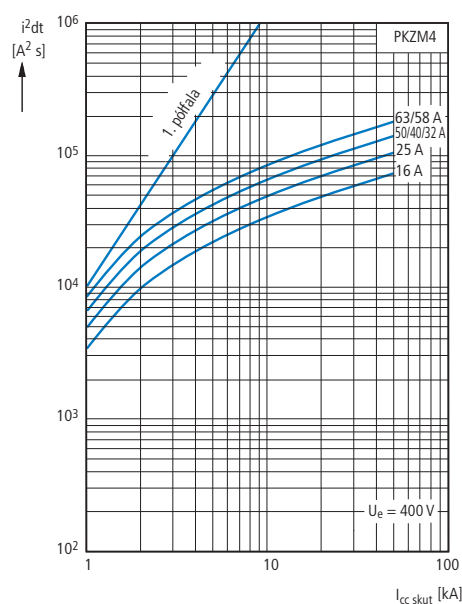
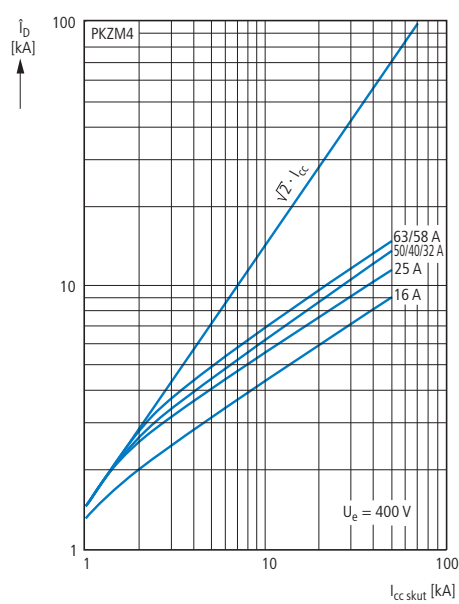
Charakterystyki wyzwalania PKE o szerokim zakresie ochrony przeciążeniowej



Wartości graniczne przenoszone dla wyłączników silnikowych, wyłączników transformatorowych, wyłączników do układów rozrusznikowych



Wartości graniczne przenoszone dla wyłączników silnikowych



Zdolność łączenia wyłączników silnikowych od serii nr 04

Znamionowy prąd ciągły I_u Warunkowy znamionowy prąd zwarcia I_q IEC/EN 60947-4-1Znamionowa graniczna zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu} } IEC/EN 60947-2Znamionowa robocza zdolność wyłączenia zwarcia I_{cs}

I_u A	230 V				400 V				440 V				500 V				690 V			
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾

PKZM0, PKZM0...-T, PKM0, koordynacja „1” i „2”

0,16-1	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
1,6	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
2,5	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N	5	5	5	50
4	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N	3	3	3	50
6,3	150	150	150	N	150	150	150	N				N	42	42	11	50	3	3	2	50
10	150	150	150	N	150	150	150	N	42	42	12	50	42	42	11	50	3	3	2	50
12	50	50	13	50	50	50	13	50	15	15	12	50	15	15	8	50	3	3	2	50
16	50	50	13	50	50	50	13	50	15	15	12	50	15	15	8	50	3	3	2	50
20	50	50	13	50	50	50	13	50	10	10	13	50	6	6	3	50	3	3	1	50
25	50	50	13	50	50	50	13	50	10	10	13	50	6	6	3	50	3	3	1	50
32	50	50	13	50	50	50	13	50	10	10	13	50	6	6	3	50	3	3	1	50

PKZM0 (PKZM0...-T, PKM0) + CL-PKZ0

0,16-1				N				N				N							20	N
1,6				N				N				N							20	N
2,5				N				N				N					20	20	20	N
4				N				N				N					20	20	20	N
6,3				N				N				N			50	N	20	20	20	N
10				N				N				N			20	N	20	20	20	N
12				N				N				N			20	N	5	5	2,5	N
16				N				N				N			20	N	5	5	2,5	N
20				N				N				N	10	10	10	N	5	5	2,5	N
25				N				N				N	10	10	10	N	5	5	2,5	N
32				N				N				N	10	10	10	N	5	5	2,5	N

PKZM0 (PKZM0...-T, PKM0) + 2 CL-PKZ0

0,16-1				N				N				N							20	N
1,6				N				N				N							20	N
2,5				N				N				N					40	40	20	N
4				N				N				N					40	40	20	N
6,3				N				N				N			50	N	20	20	20	N
10				N				N				N			40	N	20	20	20	N
12				N				N				N			40	N	10	10	2,5	N
16				N				N				N			40	N	10	10	2,5	N
20				N				N				N	20	20	20	N	10	10	2,5	N
25				N				N				N	20	20	20	N	10	10	2,5	N
32				N				N				N	20	20	20	N	10	10	2,5	N

Uwagi

■ Nie potrzeba dodatkowych elementów zabezpieczających w zakresie odporności (100/150 kA)

N Nie wymagane

¹⁾ Wymagane zabezpieczenie zwarciove, jeżeli prąd zwarcia przekracza obsługiwany znamionowy prąd zwarcia aparatu ($I_{cc} > I_q$).

Zdolność łączenia wyłączników silnikowych

Znamionowy prąd ciągły I_u

Warunkowy znamionowy prąd zwarcia I_q IEC/EN 60947-4-1

Znamionowa graniczna zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu}
Znamionowa robocza zdolność wyłączenia zwarcia I_{cs} } IEC/EN 60947-2

I_u A	230 V				400 V				440 V ²⁾				500 V ²⁾				690 V ²⁾			
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾
PKZM01, koordynacja „1” i „2”																				
0,16-1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1,6	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
2,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
6,3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10	50	50	50	50	50	50	50	50	42	42	10	50	42	42	10	50	42	42	10	50
12	50	50	10	50	50	50	10	50	15	15	10	50	15	15	10	50	15	15	10	50
16	50	50	10	50	50	50	10	50	15	15	10	50	15	15	10	50	15	15	10	50
20, 25	50	50	10	50	50	50	10	50	10	10	3	50	10	10	3	50	10	10	3	50
PKZM4, koordynacja „1” i „2”																				
16	150	150	25	N	150	150	25	N	45	45	25	100	15	15	100	8	8	2,5	100	
25	150	150	25	N	150	150	25	N	45	45	25	100	15	15	100	8	8	2,5	100	
32	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	25	100	15	15	100	5	5	2,5	100	
40	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	25	100	15	15	100	5	5	2,5	100	
50	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	25	100	15	15	100	5	5	2,5	100	
58	50	50	25	160	50	50	25	160	45	45	25	160	15	15	160	5	5	2,5	160	
63	50	50	25	160	50	50	25	160	45	45	25	160	15	15	160	5	5	2,5	160	
PKE12... ²⁾ z koordynacją „1” i „2”																				
0,3-1,2	100		50	100	50		100	50	50		50	10	50		50	3	50		50	50
1-4	100		50	100	50		100	50	50		50	10	50		50	3	50		50	50
3-12	100		50	100	50		100	50	15		50	10	50		50	3	50		50	50
PKE32... ²⁾ z koordynacją „1” i „2”																				
3-12	100		50	100	50		100	50	15		50	6	50		50	3	50		50	50
8-32	100		50	100	50		100	50	25		50	6	50		50	3	50		50	50

Uwagi

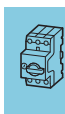
- Nie potrzeba dodatkowych elementów zabezpieczających w zakresie odporności (150 kA)
- N Nie wymagane

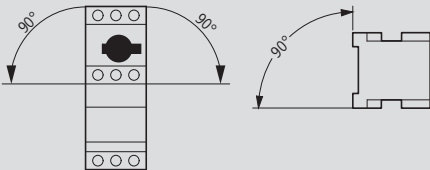
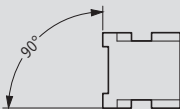
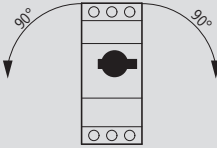
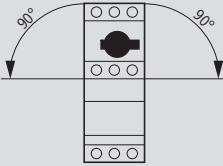
- 1) Bezpiecznik (A gG/gL) w celu zwiększenia zdolności łączenia wyłączników silnikowych do 100 kA
- 2) Dalsze informacje dotyczące napięć >400 V i zestawy aparatów z CL-PKZ0 na zapytanie.

Rezystancja wewnętrzna wyłączników silnikowych

	Impedancja	Straty ciep- lne (3-bieg., w stanie nagrzonym)	Znamio- nowy prąd ciągły I_u
	Ω	W	A
PKZM0-0,16	78	6	0,16
PKZM0-0,25	32	6	0,25
PKZM0-0,4	13	6	0,4
PKZM0-0,63	5	6	0,63
PKZM0-1	2	6	1
PKZM0-1,6	0,8	6	1,6
PKZM0-2,5	0,32	6	2,5
PKZM0-4	0,13	6	4
PKZM0-6,3	0,050	6	6,3
PKZM0-10	0,020	6	10
PKZM0-12	0,014	6	12
PKZM0-16	0,008	6	16
PKZM0-20	0,005	6	20
PKZM0-25	0,003	6	25
PKZM0-32	0,002	6	32

	Impedancja	Straty ciep- lne (3-bieg., w stanie nagrzonym)	Znamio- nowy prąd ciągły I_u
	Ω	W	A
PKZM4-16	0,029	22	16
PKZM4-25	0,012	22	25
PKZM4-32	0,007	22	32
PKZM4-40	0,005	22	40
PKZM4-50	0,003	22	50
PKZM4-58	0,002	22	58
PKZM4-63	0,002	22	65
PKZ2-ZM-0,6	13	14	0,6
PKZ2-ZM-1	5	14	1
PKZ2-ZM-1,6	2	14	1,6
PKZ2-ZM-2,4	0,8	14	2,4
PKZ2-ZM-4	0,29	14	4
PKZ2-ZM-6	0,13	14	6
PKZ2-ZM-10	0,05	14	10
PKZ2-ZM-16	0,018	14	16
PKZ2-ZM-25	0,007	14	25
PKZ2-ZM-32	0,005	14	32
PKZ2-ZM-40	0,003	14	40



PKM0-...	PKZM0-...-T	PKZM4	PKE
IEC/EN 60947, VDE 0660, UL 508, CSA C 22.2 Nr 14			
klimat wilgotny / ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 klimat wilgotny / ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30			
-25...+80	-25...+80	-25...+70	-25...+80
-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
			
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
IP20	IP20	IP20	IP20
IP00	IP00	IP00	IP00
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką			
25	25	15	25
max. 2000	max. 2000	max. 2000	max. 2000
1 x (1-6) 2 x (1-6)	1 x (1-6) 2 x (1-6)	1 x (1-50) 2 x (1-35)	1 x (1-6) 2 x (1-6)
1 x (1-6) 2 x (1-6)	1 x (1-6) 2 x (1-6)	1 x (1-35) 2 x (1-35)	1 x (1-6) 2 x (1-6)
18-10	18-10	14-2	18-10
1 x (1-2,5) 2 x (1-2,5)	-	-	1 x (1-2,5) 2 x (1-2,5)
1 x (1-2,5) 2 x (1-2,5)	-	-	1 x (1-2,5) 2 x (1-2,5)
18-14	-	-	18-14
1,7	1,7	3,3	1,7
1	1	1	1
<hr/>			
6000	6000	6000	6000
III/3	III/3	III/3	III/3
690	690	690	690
32 lub nastawiony prąd wyzwalacza przeciążeniowego	25 lub nastawiony prąd wyzwalacza przeciążeniowego	65 bez obudowy 63 w obudowie	32 A lub nastawiony prąd wyzwalacza przeciążeniowego
40-60	40-60	40-60	40-60
6	6	22	6
0,1	0,1	0,03	0,05
0,1	0,1	0,03	0,05
40	40	40	60
<hr/>			
→ Strona 7/32	→ Strona 7/32	→ Strona 7/32	-
60 (do PKM0-16) 40 (PKM0-20 do PKM0-32)	60 (do PKZM0-16) 40 (PKZM0-20 do PKZM0-32)	60	-
<hr/>			
32	25	65	32
25 (3 tory prądowe połączone szeregowo)	25 (3 tory prądowe połączone szeregowo)	63 (3 tory prądowe połączone szeregowo)	-
<hr/>			
-5...+40	-5...+40	-5...+40	-5...+40
-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,1
	0,6-1	0,6-1	0,25-1
± 20	± 20	± 20	± 20
-	IEC/EN 60947-1-1, VDE 0660 część 102	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 część 102	tak

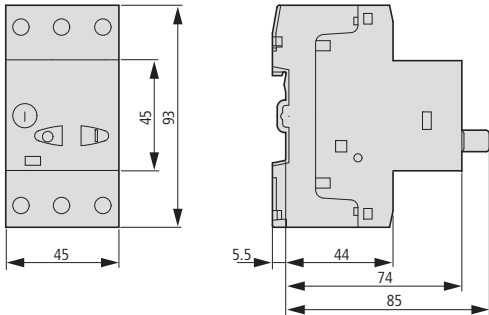


				NHI...PKZ0	NHI-E...PKZ0	VHI...PKZ0	AGM
Styki pomocnicze							
Odporność na uder napięciowy	U_{imp}	V AC		6000	4000	4000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie pracy							
	U_e	V AC		500	440	440	500
	U_e	V DC		250	250	250	250
Niezawodna separacja zgodnie z EN 61140							
między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi		V AC		690	690	690	690
Znamionowy prąd pracy							
AC-15							
220–240 V	I_e	A		3,5	1	1	3,5
380–415 V	I_e	A		2	–	–	2
440–500 V	I_e	A		1	–	–	1
DC-13 L/R \leq 100 ms							
24 V	I_e	A		2	2	2	2
60 V	I_e	A		1,5	–	–	1,5
110 V	I_e	A		1	–	–	1
220 V	I_e	A		0,25	–	–	0,25
Trwałość							
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$		> 0,1	> 0,1	> 0,1	> 0,01
Trwałość, elektryczna	cykle łączenia	$\times 10^6$		> 0,05	> 0,1	> 0,1	> 0,05
Niezawodność łączenia (przy $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5,4$ mA)	częstotliwość błęd	λ		< $10^{-8} < 1$ błęd na 1×10^8 łączeń			
Styki z wymuszonym otwarciem				tak	–	–	–
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków							
bez bezpieczników				FAZ-B4/1-HI	–	–	FAZ-B4/1-HI
bezpiecznik topikowy		A gG/gL		10	10	10	10
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		0,75–2,5	0,75–1,5	0,75–1,5	0,75–2,5
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG		18–14	18–16	18–16	18–14

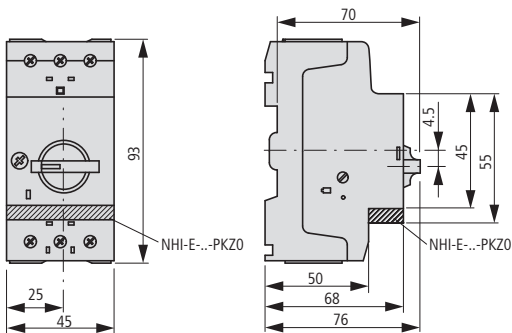
				Wyzwalacze zanikowe U-PKZ...	Wyzwalacze wzrostowe A-PKZ...
Dane ogólne					
Przekrój doprowadzeń					
przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG		1 x (18–14) 2 x (18–14)	1 x (18–14) 2 x (18–14)
Obwody główne					
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		42–480	42–480
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC		24–250	24–250
Napięcie przyciągania/odpadania					
Napięcie przyciągania	$\times U_s$			0,85–1,1	
Napięcie odpadania	$\times U_s$			0,7–0,35	
Zakres pracy					
Napięcie przemienne		$\times U_s$			0,7–1,1
Napięcie stałe (praca krótkotrwała 5 s)		$\times U_s$			0,7–1,1
Pobór mocy					
Napięcie przemienne					
Moc załączenia AC	przyciąganie	VA		5	5
Moc trzymania AC	trzymanie	VA		3	3
Napięcie stałe					
Moc załączenia DC	przyciąganie	W		–	3
Moc trzymania DC	trzymanie	W		–	3

Wymiary

Wyłącznik silnikowy
PKZM01...

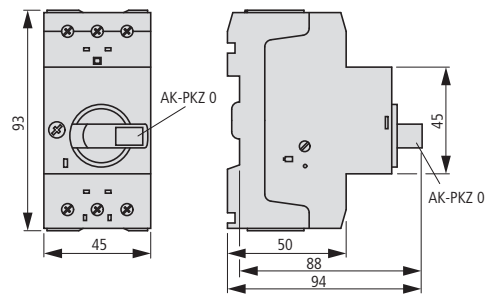


Wyłącznik silnikowy
Wyłącznik transformatorowy
Wyłączniki silnikowe ze stykami pomocniczymi normalnymi
PKZM0-...(+NHI-E-...-PKZ0)
PKZM0-...-T(+NHI-E-...-PKZ0)
PKM0-...(+NHI-E-...-PKZ0)

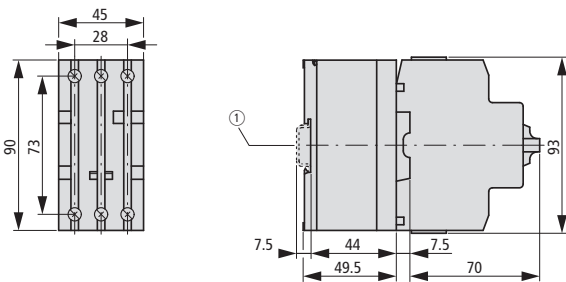


Wyłączniki silnikowe z blokowanym pokrętkiem

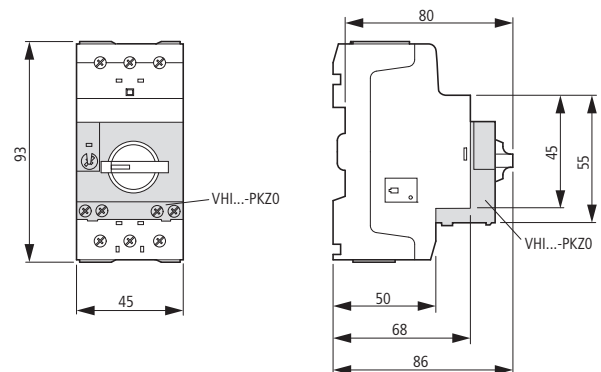
PKZM0-...+AK-PKZ0



Ograniczniki prądu
CL-PKZ...



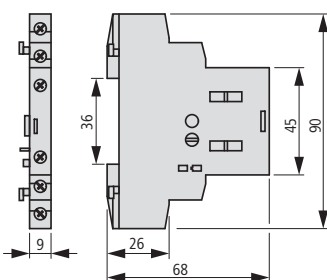
Wyłączniki silnikowe z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi
PKZM0-...+VHI-...-PKZ0



① Szyna montażowa IEC/EN 60715

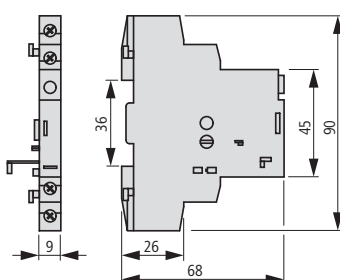
Styki pomocnicze

NHI-...-PKZ0



Wskaźnik wyzwolenia

AGM2-...-PKZ0

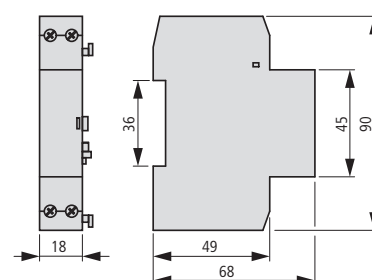


Wyzwalacz wzrostowy

Wyzwalacz zanikowy

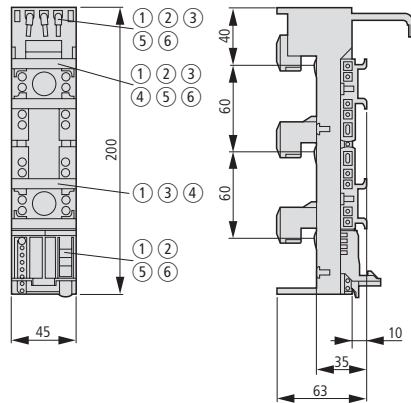
A-PKZ0...

U-PKZ0...



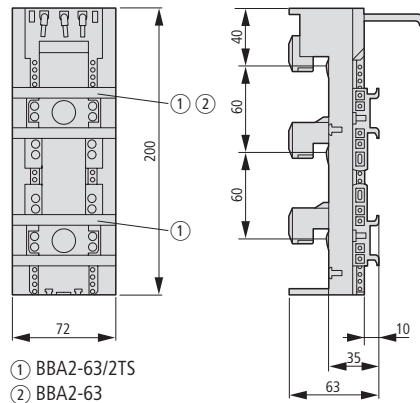
BBA

BBA0-25
BBA0-25/2TS
BBA0/2TS-L
BBA0-32
BBA0-32/2TS-C
BBA0C-16



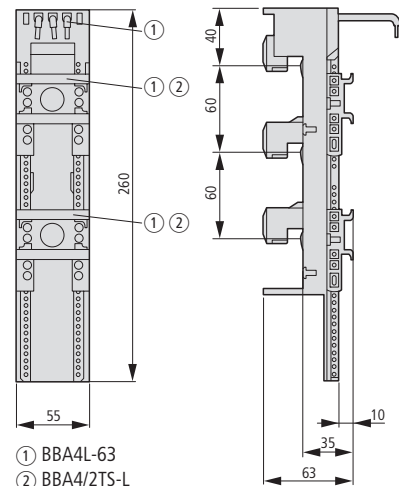
- ① BBA0-32/2TS-C
- ② BBA0-25/2TS
- ③ BBA0C-16
- ④ BBA0/2TS-L
- ⑤ BBA0-25
- ⑥ BBA0-32

BBA2-63
BBA2-63/2TS



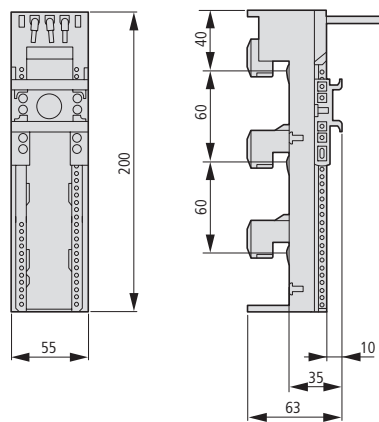
- ① BBA2-63/2TS
- ② BBA2-63

BBA4/2TS-L
BBA4L-63

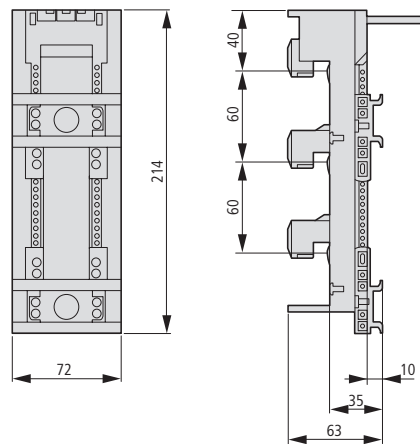


- ① BBA4L-63
- ② BBA4/2TS-L

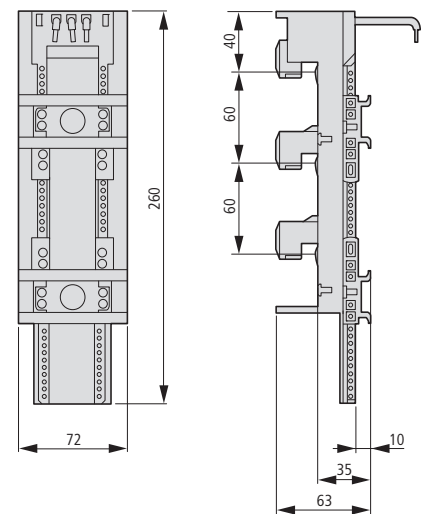
BBA4-63



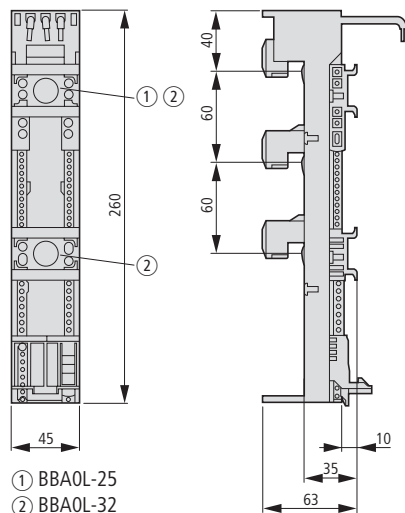
BBA2-80/2TS-S



BBA2L-63

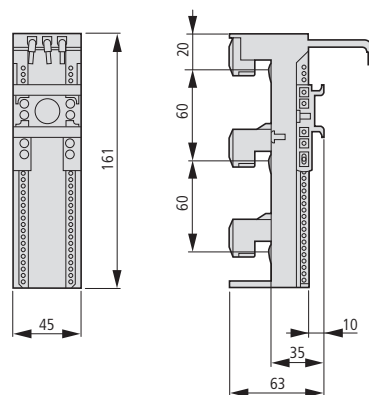


BBA0L-25
BBA0L-32

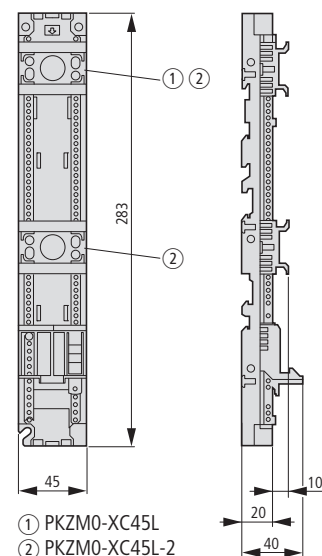


- ① BBA0L-25
- ② BBA0L-32

BBA0K-32



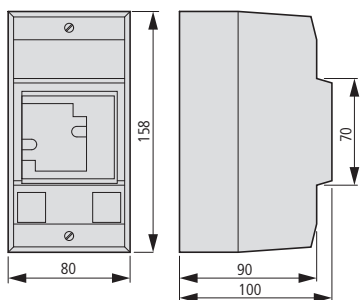
PKZM0-XC45L
PKZM0-XC45L-2



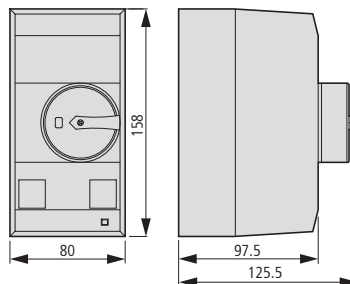
- ① PKZM0-XC45L
- ② PKZM0-XC45L-2

Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania

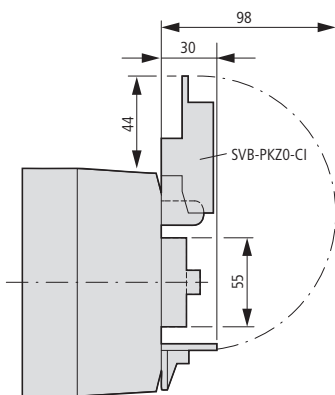
CI-PKZ0-M



CI-PKZ10G...M

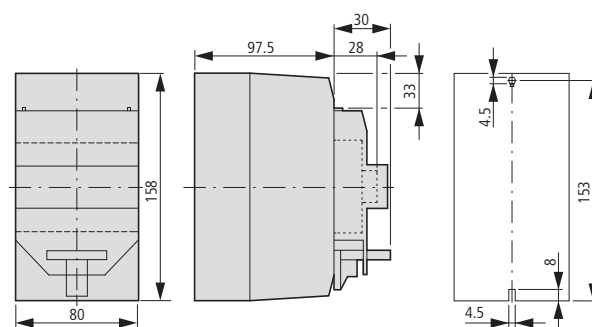


CI-PKZ0...M
+ SVB-PKZ0-CI

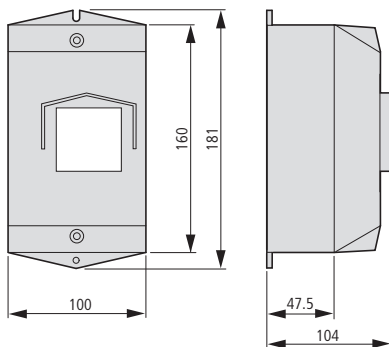


Wymiary otworów

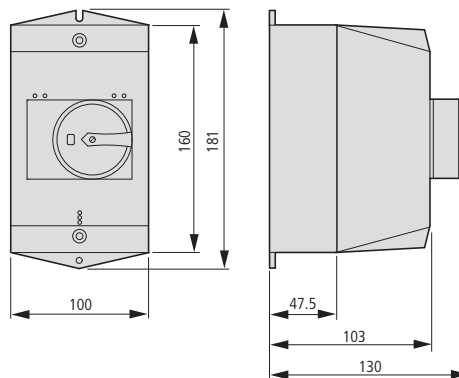
CI-PKZ0...M



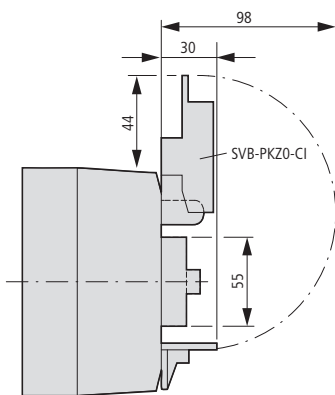
CI-K2-PKZ0



CI-K2-PKZ0G(R)(V)

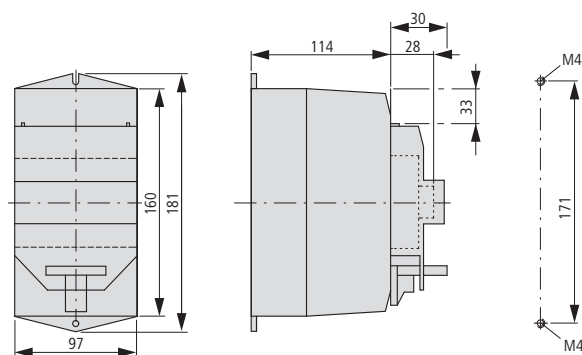


CI-K2-PKZ0-G(R)(V)
+ SVB-PKZ0-CI



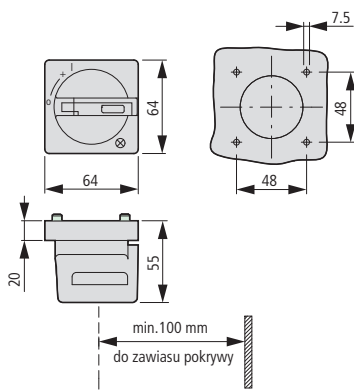
Wymiary otworów

CI-K2-PKZ0...



Rękojeści drzwiowe

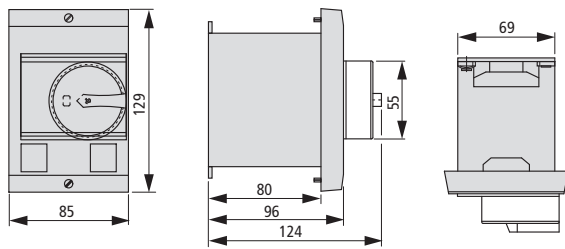
PKZ0-X(R)H...



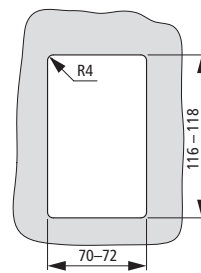
Głębokość zabudowy: 100 do 240 mm
od górnej krawędzi szyny montażowej DIN
do krawędzi szafy / pokrywy
Odległość oś wyłącznika / zawias pokrywy:
minimum 100 mm

Obudowy izolacyjne z tworzywa do wbudowania

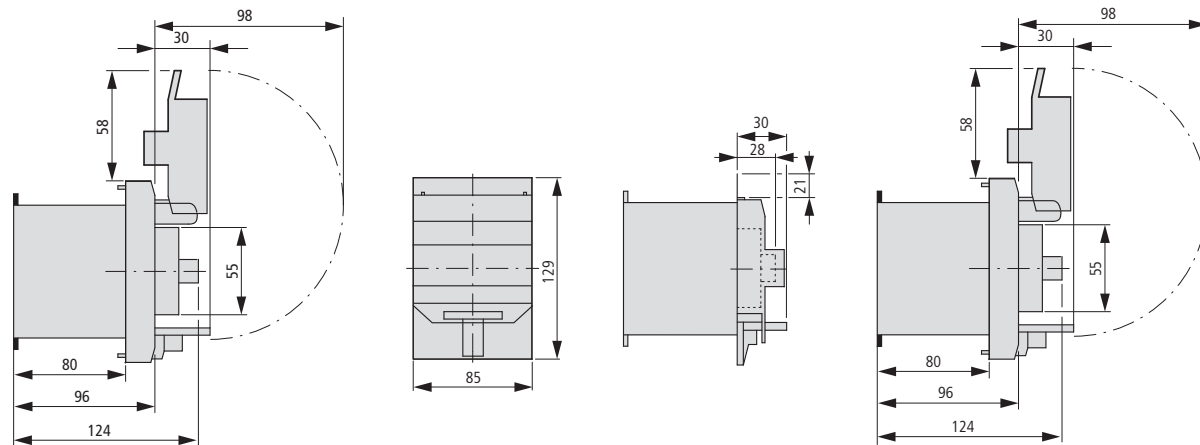
E-PKZ0 E-PKZ0-G...



Otwór instalacyjny E-PKZ0...

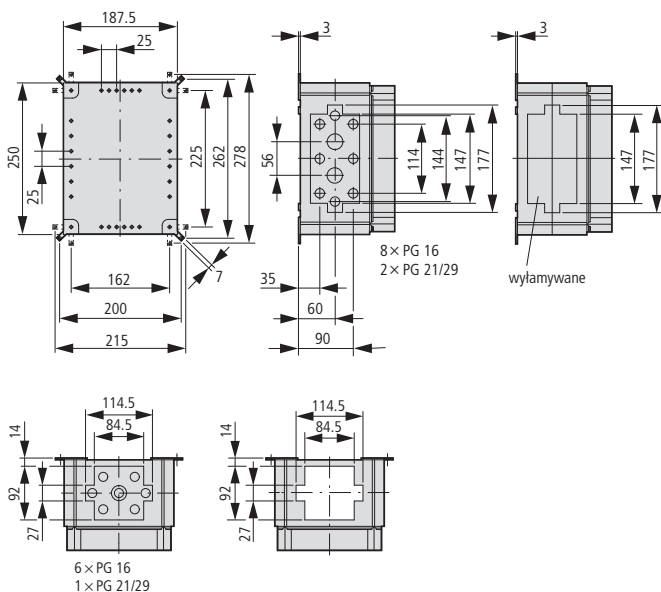


E-PKZ0-G... + SVB-PKZ0-E



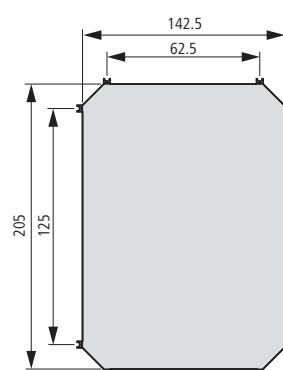
Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania

CI23E...



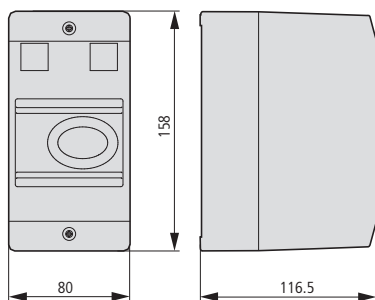
Płyty montażowe

M3-CI23

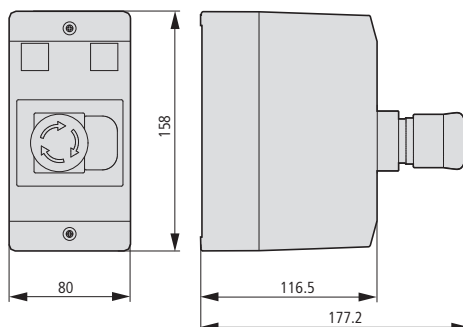


Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania

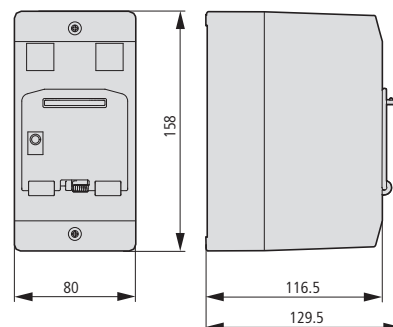
CI-PKZ01
CI-PKZ01-G



CI-PKZ01-PVT
CI-PKZ01-PVS

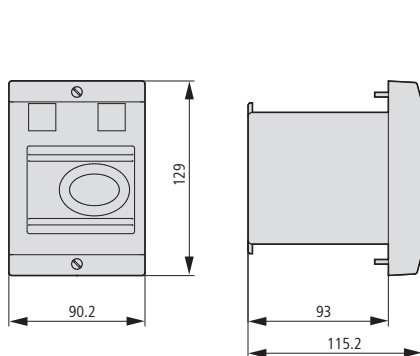


CI-PKZ01-SVB
CI-PKZ01-SVB-V

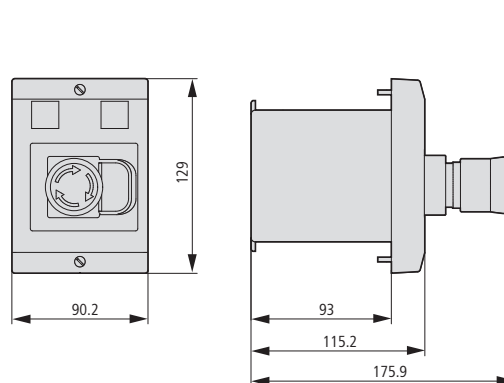


Obudowy izolacyjne z tworzywa do wbudowania

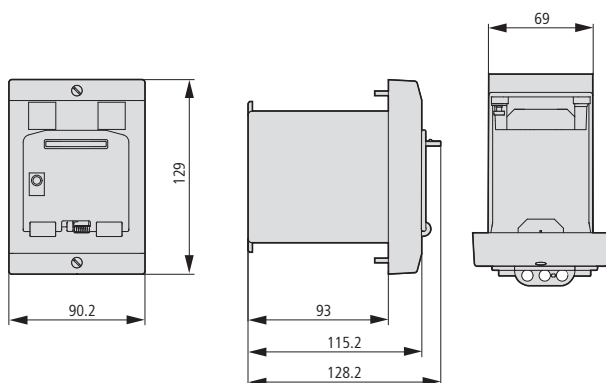
E-PKZ01
E-PKZ01-G



E-PKZ01-PVT
E-PKZ01-PVS

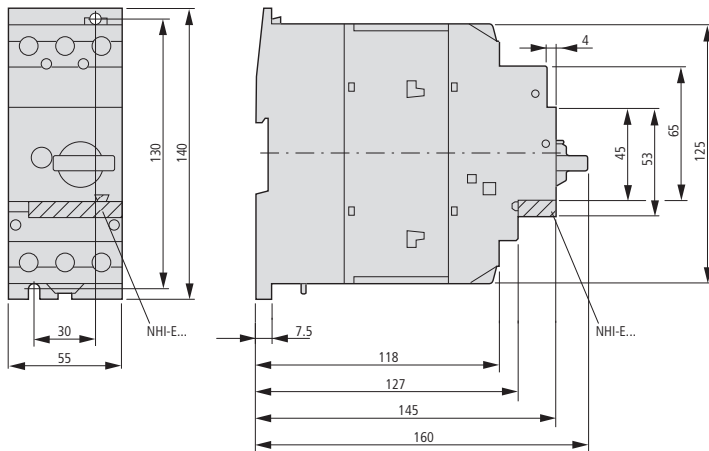


E-PKZ01-SVB
E-PKZ01-SVB-V



Wyłączniki silnikowe

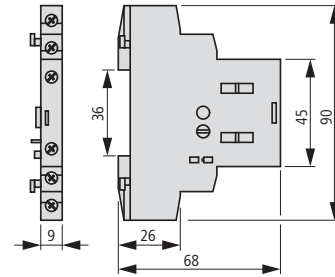
PKZM4-...



Styki pomocnicze normalne

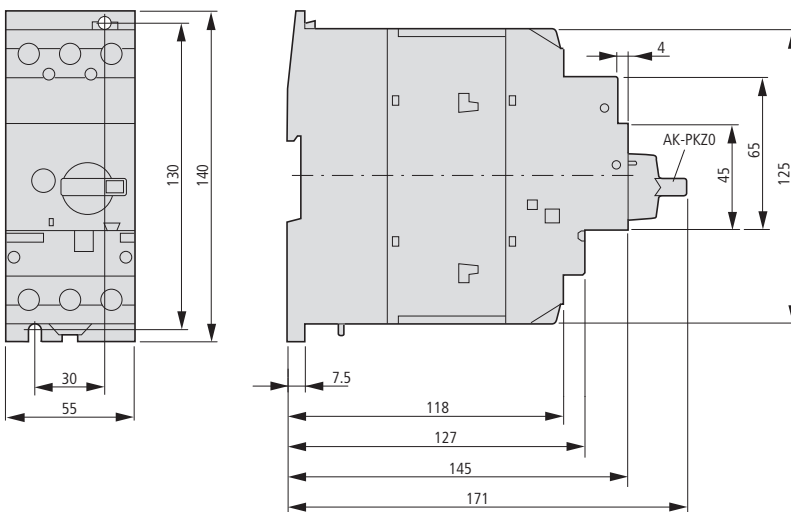
NHI...-PKZ...

NHI...-PKZ0



Wyłączniki silnikowe z blokową pokrywą

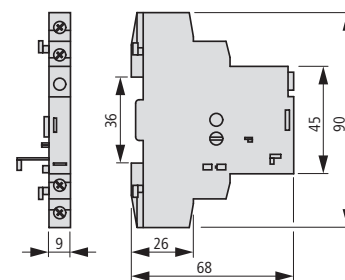
PKZM4-... +AK-PKZ0



Wskaźniki wyzwolenia

AGM2...-PKZ...

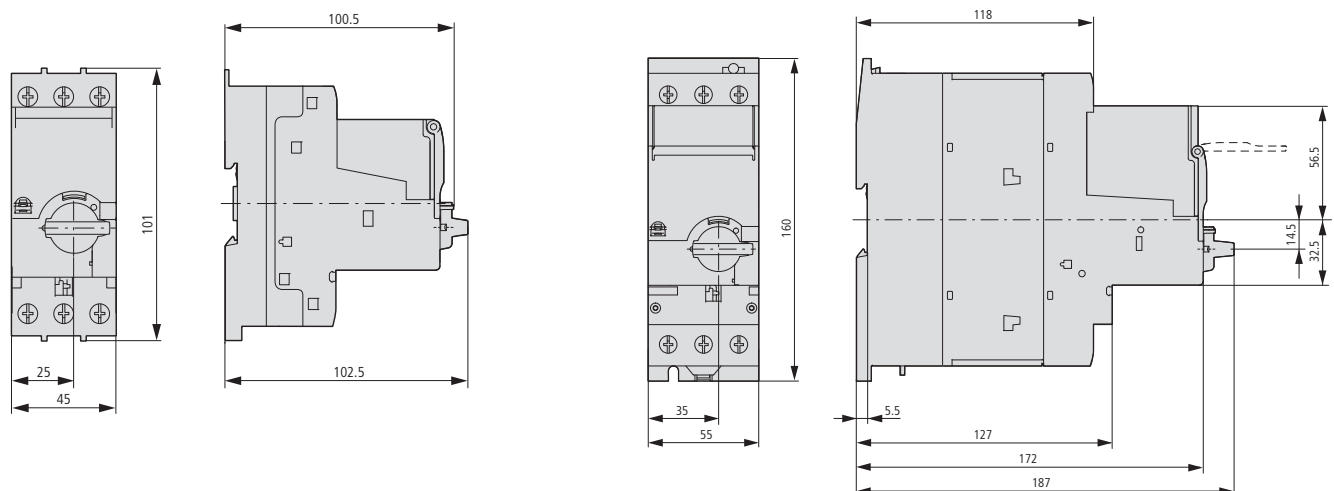
AGM2...-PKZ0



Wyłączniki silnikowe PKE

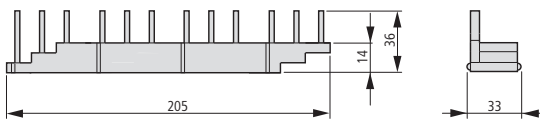
PKE12, PKE32

PKE65

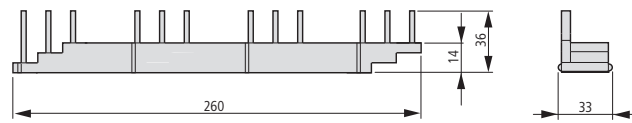


Bloki mostków trójfazowych

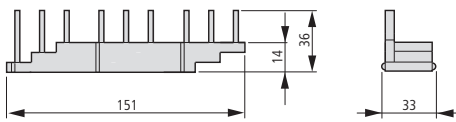
B3.0/4-PKZ4



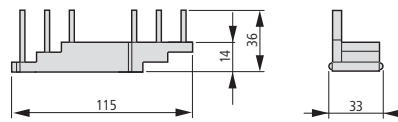
B3.2/4-PKZ4



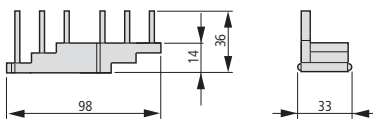
B3.0/3-PKZ4



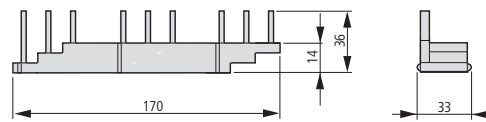
B3.2/2-PKZ4



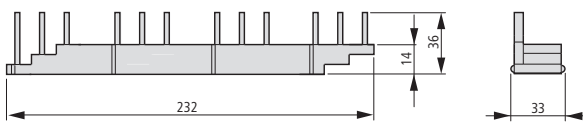
B3.0/2-PKZ4



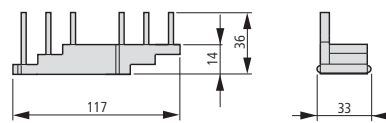
B3.1/3-PKZ4



B3.1/4-PKZ4



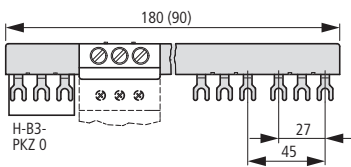
B3.1/2-PKZ4



Bloki mostków trójfazowych

B3.0/4-PKZ0

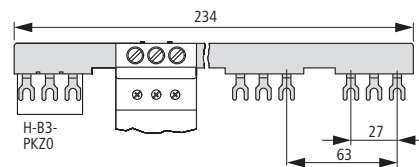
B3.0/2-PKZ0



Bloki mostków trójfazowych

B3.2/4-PKZ0

B3.2/2-PKZ0



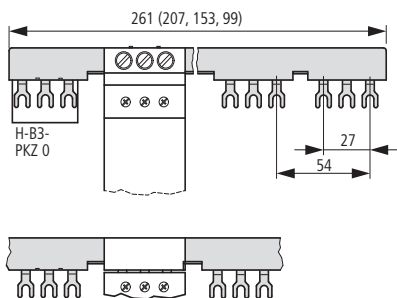
Bloki mostków trójfazowych

B3.1/5-PKZ0

B3.1/3-PKZ0

B3.1/4-PKZ0

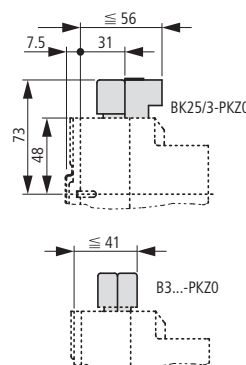
B3.1/2-PKZ0



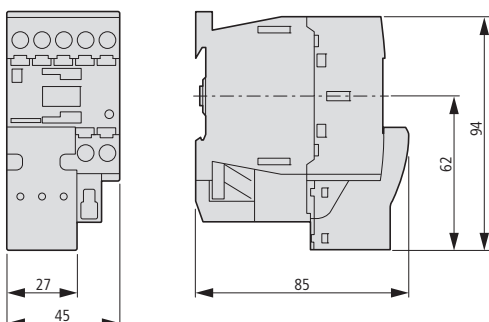
Zaciski zasilające

BK25/3-PKZ0

Montaż na zakładkę w celu przedłużenia mostków



Wtyczka do podłączenia silnika DILM12-XMCP/T

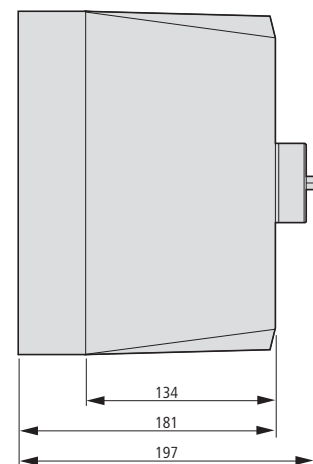
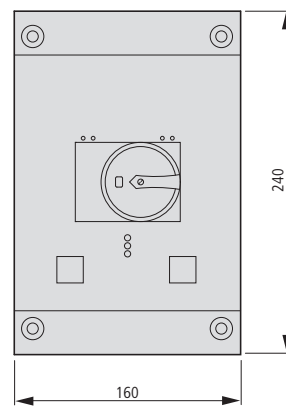
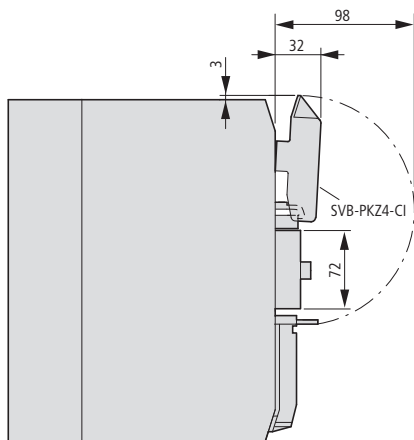
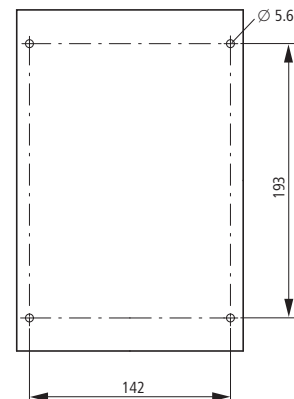
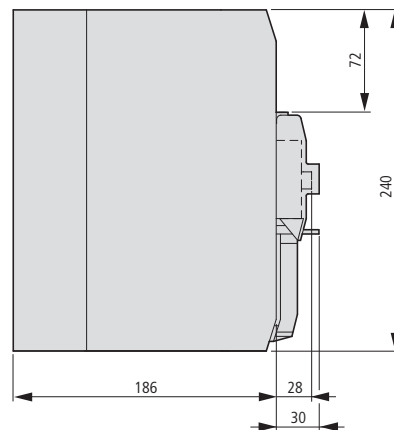
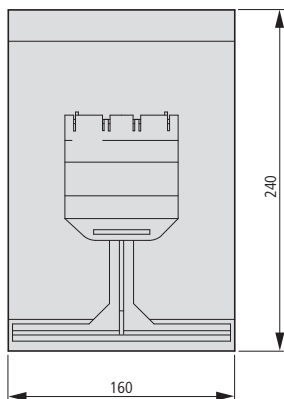


Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania

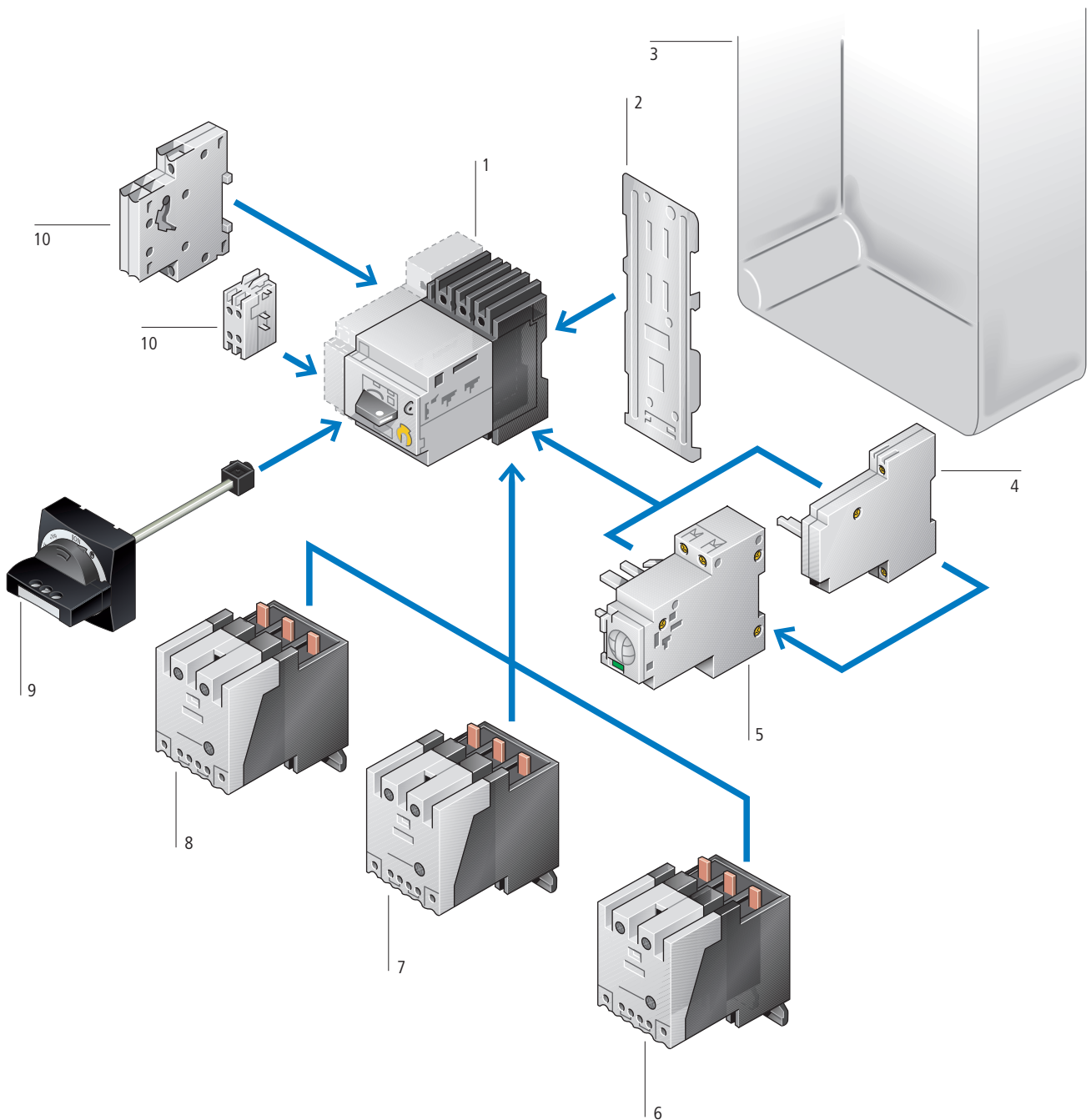
CI-K4-PKZ4-G(R)

+SVB-PKZ4-CI

CI-K4-PKZ4-G

Wymiary otworów
CI-K4-PKZ4-G(R)

Przegląd systemu (w ofercie do końca 2012 roku)



Aparaty podstawowe

Wyłączniki silnikowe 1
→ Strona 7/46

Wyłączniki mocy 1
→ Strona 7/46

Elementy funkcyjne

Moduły łączeniowe 6
→ Strona 7/62

**Moduły łączeniowe
dużej mocy** 7
→ Strona 7/62

Styki pomocnicze 10
→ Strona 7/56

**Moduł ogranicznika
prądu** 8
→ Strona 7/56

**Wyzwalacze
napięciowe** 4
→ Strona 7/58

Napędy zdalne 5
→ Strona 7/60



Elementy montażowe

Montaż / okablowanie 2

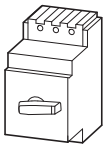
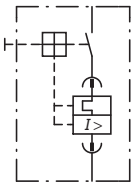
Rękojeści drzwiowe IP65 9
→ Strona 7/55

**Obudowy izolacyjne
z tworzywa** 3
→ Strona 7/54

Dane do zamówienia

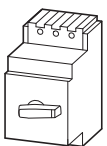
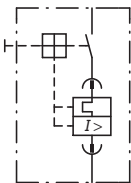
Max moc znamionowa AC-3					Znamionowy prąd ciągły I_u	Zakres nastaw	Wyzwalacz zwraciovyy I_{rm}
220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 415 V	440 V	500 V	690 V	A	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	A
P kW	P kW	P kW	P kW	P kW		A 	A 

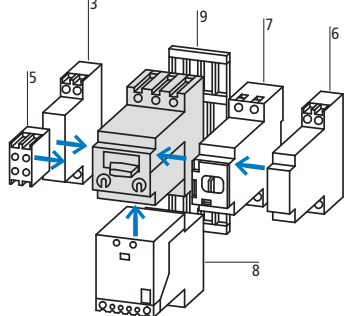
Wyłączniki silnikowe, koordynacja „1” i „2”



 	0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,6	0,4–0,6	5–8
	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1	0,6–1	8–14
	0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6	1–1,6	14–22
	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,4	1,6–2,4	20–35
	0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	2,4–4	35–55
	1,1	2,2	3	3	4	6	4–6	50–80
	2,2	4	4	5,5	7,5	10	6–10	80–140
	4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	130–220
	5,5	12,5	12,5	15	22	25	16–25	200–350
	7,5	15	17,5	22	22	32	24–32	275–425
11	20	22	24	30	40	32–40	350–500	

Wyłączniki mocy

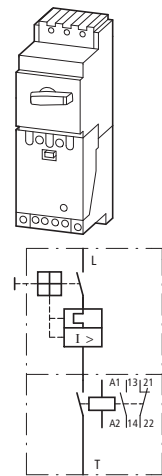
Do ochrony kabli i przewodów

 	–	–	–	–	–	10	6–10	50–80
	–	–	–	–	–	16	10–16	80–140
	–	–	–	–	–	25	16–25	130–210
	–	–	–	–	–	32	24–32	160–280
	–	–	–	–	–	40	32–40	200–350
	–	–	–	–	–	–	–	–

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Uwagi	Uwagi												
PKZ2/ZM-0,6 021859 PKZ2/ZM-1 026605 PKZ2/ZM-1,6 028978 PKZ2/ZM-2,4 031351 PKZ2/ZM-4 033724 PKZ2/ZM-6 036097 PKZ2/ZM-10 038470 PKZ2/ZM-16 040843 PKZ2/ZM-25 043216 PKZ2/ZM-32 045589 PKZ2/ZM-40 047962	1 szt.	Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102 Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$ Nastawiany wyzwalacz zwarciovyy $I_{rm} = 8,5-14 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $12 \times I_u$ ⚠ PTB 02 ATEX 3152 Należy przestrzegać dokumentacji.	Mocowanie zatrzaskowe na szynie IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <table border="0"> <tr> <td>3 Styki pomocnicze normalne</td> <td>→ 7/56</td> </tr> <tr> <td>5 Wskaźnik wyzwolenia</td> <td>→ 7/56</td> </tr> <tr> <td>6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy</td> <td>→ 7/58</td> </tr> <tr> <td>7 Napędy zdalne</td> <td>→ 7/60</td> </tr> <tr> <td>8 Moduł łączeniowy, moduł łączeniowy dużej mocy, ogranicznik prądu</td> <td>→ 7/62</td> </tr> <tr> <td>9 Płytki mocująca</td> <td></td> </tr> </table> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54 Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia → 7/72 Dokumentacja</p>	3 Styki pomocnicze normalne	→ 7/56	5 Wskaźnik wyzwolenia	→ 7/56	6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy	→ 7/58	7 Napędy zdalne	→ 7/60	8 Moduł łączeniowy, moduł łączeniowy dużej mocy, ogranicznik prądu	→ 7/62	9 Płytki mocująca	
3 Styki pomocnicze normalne	→ 7/56															
5 Wskaźnik wyzwolenia	→ 7/56															
6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy	→ 7/58															
7 Napędy zdalne	→ 7/60															
8 Moduł łączeniowy, moduł łączeniowy dużej mocy, ogranicznik prądu	→ 7/62															
9 Płytki mocująca																
PKZ2/ZM-10-8 050335 PKZ2/ZM-16-8 052708 PKZ2/ZM-25-8 055081 PKZ2/ZM-32-8 057454 PKZ2/ZM-40-8 059827	1 szt.	Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$ Nastawiany wyzwalacz zwarciovyy $I_{rm} = 5,0-8,5 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $5 \times I_u$	Mocowanie zatrzaskowe na szynie IEC/EN 60715 o wysokości 7,5 lub 15 mm													

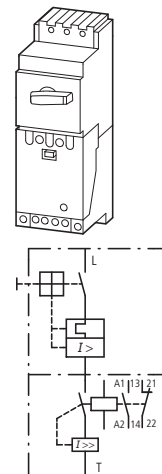
Max moc znamionowa					Znamionowy prąd ciągły I_u	Zakres nastaw	
AC-3						Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovowy I_{rm}
220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	A	A	A
P kW	P kW	P kW	P kW	P kW			

Rozruszniki kompaktowe, koordynacja „1”

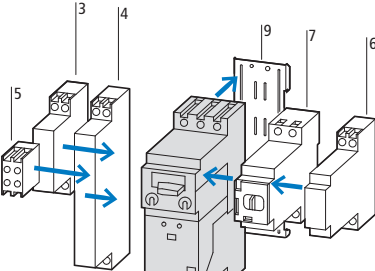




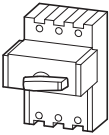
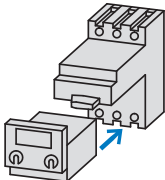
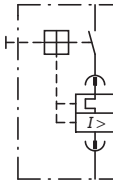
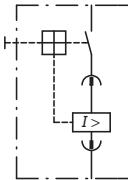
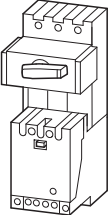
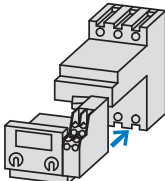
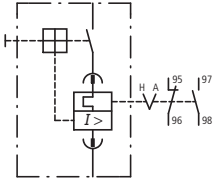
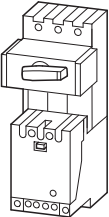
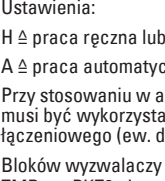
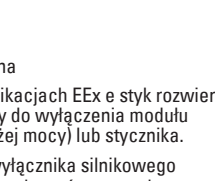
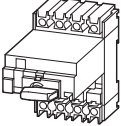
0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1	0,6–1	8–14
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6	1–1,6	14–22
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,4	1,6–2,4	20–35
0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	2,4–4	35–55
1,1	2,2	3	3	4	6	4–6	50–80
2,2	4	4	5,5	7,5	10	6–10	80–140
4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	130–220
5,5	12,5	12,5	15	22	25	16–25	200–350
7,5	15	17,5	22	22	32	24–32	275–425
11	18,5	22	24	30	36	32–40	350–500

Rozruszniki kompaktowe dużej mocy, koordynacja „2”




0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1	0,6–1	8–14
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6	1–1,6	14–22
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,4	1,6–2,4	20–35
0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	2,4–4	35–55
1,1	2,2	3	3	4	6	4–6	50–80
2,2	4	4	5,5	7,5	10	6–10	80–140
4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	130–220
5,5	12,5	12,5	15	22	25	16–25	200–350
7,5	15	17,5	22	22	32	24–32	275–425
11	18,5	22	24	30	36	32–40	350–500




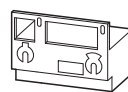
Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Uwagi												
PKZ2/ZM-1/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063364	1 szt.	Moduł łączeniowy z wbudowanymi stykami pomocniczymi 1Z / 1R	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <table border="0"> <tr> <td>3 Styki pomocnicze normalne</td> <td>→ 7/56</td> </tr> <tr> <td>4 Styki pomocnicze normalne</td> <td>→ 7/56</td> </tr> <tr> <td>5 Wskaźnik wyzwolenia</td> <td>→ 7/56</td> </tr> <tr> <td>6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy</td> <td>→ 7/58</td> </tr> <tr> <td>7 Napędy zdalne</td> <td>→ 7/60</td> </tr> <tr> <td>9 Płytki mocujące</td> <td>→ 7/67</td> </tr> </table> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54 Pozostałe napięcia sterujące → 7/68 Dokumentacja → 7/67</p> <p>Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102</p> <p>Dostarczany zamontowany na płytce mocującej C-PKZ2, mocowanie zatrzaskowe na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715 o wysokości 15 mm</p> <p>Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$</p> <p>Nastawiany wyzwalacz zwarciovowy $I_{rm} = 8,5-14 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $12 \times I_u$</p> <p> PTB 02 ATEX 3152</p> <p>Należy przestrzegać dokumentacji.</p> <p>Rozruszniki kompaktowe składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego wyposażonego we wtykowy blok wyzwalacza oraz z mającego taki sam kształt nabudowanego napędu łącznika. Urządzenia są wcześniej umieszczone na płytce mocującej i instalowane zatrzaskowo jako jeden element, centrycznie na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715.</p> <p>Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy znamionowy prąd zwarcia</p>	3 Styki pomocnicze normalne	→ 7/56	4 Styki pomocnicze normalne	→ 7/56	5 Wskaźnik wyzwolenia	→ 7/56	6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy	→ 7/58	7 Napędy zdalne	→ 7/60	9 Płytki mocujące	→ 7/67
3 Styki pomocnicze normalne	→ 7/56														
4 Styki pomocnicze normalne	→ 7/56														
5 Wskaźnik wyzwolenia	→ 7/56														
6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy	→ 7/58														
7 Napędy zdalne	→ 7/60														
9 Płytki mocujące	→ 7/67														
PKZ2/ZM-1,6/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063372															
PKZ2/ZM-2,4/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063382															
PKZ2/ZM-4/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063392															
PKZ2/ZM-6/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063402															
PKZ2/ZM-10/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063412															
PKZ2/ZM-16/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063422															
PKZ2/ZM-25/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063432															
PKZ2/ZM-32/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063442															
PKZ2/ZM-40/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063452															
PKZ2/ZM-1/S(230V50HZ,240V60HZ) 063472	1 szt.	Znamionowy prąd zwarcia $I_q = 100 \text{ kA}/400 \text{ V}$ Moduły łączeniowe dużej mocy z wbudowanymi stykami pomocniczymi 1 Z / 1 R	<p>Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102</p> <p>Dostarczany zamontowany na płytce mocującej C-PKZ2, mocowanie zatrzaskowe na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715 o wysokości 15 mm</p> <p>Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$</p> <p>Nastawiany wyzwalacz zwarciovowy $I_{rm} = 8,5-14 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $12 \times I_u$</p> <p> PTB 02 ATEX 3152</p> <p>Należy przestrzegać dokumentacji.</p> <p>Rozruszniki kompaktowe składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego wyposażonego we wtykowy blok wyzwalacza oraz z mającego taki sam kształt nabudowanego napędu łącznika. Urządzenia są wcześniej umieszczone na płytce mocującej i instalowane zatrzaskowo jako jeden element, centrycznie na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715.</p> <p>Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy znamionowy prąd zwarcia</p>												
PKZ2/ZM-1,6/S(230V50HZ,240V60HZ) 063482															
PKZ2/ZM-2,4/S(230V50HZ,240V60HZ) 063492															
PKZ2/ZM-4/S(230V50HZ,240V60HZ) 063502															
PKZ2/ZM-6/S(230V50HZ,240V60HZ) 063512															
PKZ2/ZM-10/S(230V50HZ,240V60HZ) 063522															
PKZ2/ZM-16/S(230V50HZ,240V60HZ) 063532															
PKZ2/ZM-25/S(230V50HZ,240V60HZ) 063542															
PKZ2/ZM-32/S(230V50HZ,240V60HZ) 063552															
PKZ2/ZM-40/S(230V50HZ,240V60HZ) 063562															

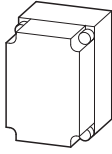
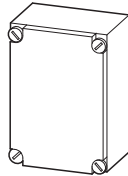
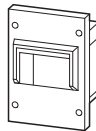
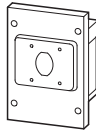
	Znamionowy prąd ciągły I_n A	Typ Nr artykułu	Opak.	
Aparat podstawowy, 3-bieg., ochrona silników i instalacji				
	40	PKZ2 026606	1 szt.	  
Aparat podstawowy, 3-bieg., ochrona silników				
	40	PKZ2/S(230V50HZ, 240V60HZ) 063572	1 szt.	 
	40	PKZ2/SE1A/11(230V50HZ, 240V60HZ) 082142	1 szt.	 
				<p>Ustawienia:</p> <p>H \triangleq praca ręczna lub</p> <p>A \triangleq praca automatyczna</p> <p>Przy stosowaniu w aplikacjach EEx e styk rozwierny 95/96 musi być wykorzystany do wyłączenia modułu łączeniowego (ew. dużej mocy) lub stycznika.</p> <p>Bloków wyzwalaczy wyłącznika silnikowego ZMR-...-PKZ2 nie można łączyć z wyzwalaczem napięciowym U/A i napędem zdalnym RE/RS.</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące \rightarrow Strona 7/68</p> <p>Dokumentacja \rightarrow Strona 7/67</p>
Aparat podstawowy, 4-bieg., ochrona instalacji				
	40	PKZ24 004521	1 szt.	

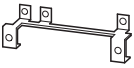

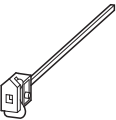

Max moc znamionowa						Znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
AC-3					I_u		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy			
220 V	380 V	440 V	500 V	660 V		A	I_r	I_{rm}			
230 V	400 V			690 V							
240 V	415 V				A	A	A				
P	P	P	P	P							
kW	kW	kW	kW	kW							
Bloki wyzwalaczy wyłącznika silnikowego, 3-bieg.											
Z wyzwalaczem przeciążeniowym											
	0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,6	0,4–0,6	5–8	ZM-0,6-PKZ2 024232	1 szt.	Czułość na zanik fazy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 cz. 102 Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$ Nastawiany wyzwalacz zwarciovowy $I_{rm} = 8,5-14 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $12 \times I_u$ PTB 02 ATEX 3152 Należy przestrzegać dokumentacji.
	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1	0,6–1	8–14	ZM-1-PKZ2 028979		
	0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6	1–1,6	14–22	ZM-1,6-PKZ2 031352		
	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,4	1,6–2,4	20–35	ZM-2,4-PKZ2 033725		
	0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	2,4–4	35–55	ZM-4-PKZ2 036098		
	1,1	2,2	3	3	4	6	4–6	50–80	ZM-6-PKZ2 038471		
	2,2	4	4	5,5	7,5	10	6–10	80–140	ZM-10-PKZ2 040844		
	4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	130–220	ZM-16-PKZ2 043217		
	5,5	12,5	12,5	15	22	25	16–25	200–350	ZM-25-PKZ2 045590		
	7,5	15	17,5	22	22	32	24–32	275–425	ZM-32-PKZ2 047963		
	11	20	22	24	30	40	32–40	350–500	ZM-40-PKZ2 050336		
Z funkcją zabezpieczenia przeciążeniowego i przekaźnikiem, z przekaźnikiem praca ręczna/automatyczna											
	0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,6	0,4–0,6	5–8	ZMR-0,6-PKZ2 033943	1 szt.	Czułość na zanik fazy, ustawienia i certyfikat jak dla bloków ZM. Przy blokach wyzwalaczy wyłącznika silnikowego z funkcją przekaźnika przeciążeniowego wyłącznik nie jest wyzwalany przy przeciążeniu. Sygnalizacja przeciążenia następuje poprzez dwa styki pomocnicze.
	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1	0,6–1	8–14	ZMR-1-PKZ2 033950		
	0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6	1–1,6	14–22	ZMR-1,6-PKZ2 033952		
	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,4	1,6–2,4	20–35	ZMR-2,4-PKZ2 033955		
	0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	2,4–4	35–55	ZMR-4-PKZ2 033957		
	1,1	2,2	3	3	4	6	4–6	50–80	ZMR-6-PKZ2 033966		
	2,2	4	4	5,5	7,5	10	6–10	80–140	ZMR-10-PKZ2 033967		
	4	7,5	9	9	12,5	16	10–16	130–220	ZMR-16-PKZ2 033968		
	5,5	12,5	12,5	15	22	25	16–25	200–350	ZMR-25-PKZ2 033969		
	7,5	15	17,5	22	22	32	24–32	275–425	ZMR-32-PKZ2 033973		
	11	20	22	24	30	40	32–40	350–500	ZMR-40-PKZ2 033975		

Max moc znamionowa					Znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
AC-3						Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy			
220 V	380 V	440 V	500 V	660 V	I_u A	I_r A	I_{rm} A			
230 V	400 V	415 V	500 V	690 V						
P	P	P	P	P	I_u A	I_r A	I_{rm} A			
kW	kW	kW	kW	kW						
bez wyzwalacza przeciążeniowego										
	-	-	-	-	0,6	-	5-8	M-0,6-PKZ2 004537	1 szt.	Nastawiany wyzwalacz zwarciovowy $I_{rm} = 8,5-14 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $12 \times I_u$ W przypadku stosowania M-...-PKZ2 do ochrony zwarciovowej silników o ciężkim rozruchu znamionowy prąd pracy I_e musi zostać na etapie projektowania odpowiednio przewymiarowany przy użyciu poniższych współczynników:
	-	-	-	-	1	-	8-14	M-1-PKZ2 004538		
	-	-	-	-	1,6	-	14-22	M-1,6-PKZ2 004539		
	-	-	-	-	2,4	-	20-35	M-2,4-PKZ2 004540		
	-	-	-	-	4	-	35-55	M-4-PKZ2 004541		
	-	-	-	-	6	-	50-80	M-6-PKZ2 004542		
	-	-	-	-	10	-	80-140	M-10-PKZ2 004543		
	-	-	-	-	16	-	130-220	M-16-PKZ2 004544		
	-	-	-	-	25	-	200-350	M-25-PKZ2 004545		
	-	-	-	-	32	-	275-425	M-32-PKZ2 004546		
	-	-	-	-	40	-	350-500	M-40-PKZ2 004547		

CLASS	Współczynnik
5	1,0
10	1,0
15	1,22
20	1,41
25	1,58
30	1,73
35	1,89
40	2,0

Znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy			
I_u A	I_r A	I_{rm} A			
					
Ochrona instalacji – bloki wyzwalaczy					
3-biegowy					
Z wyzwalaczem przeciążeniowym					
	10	6-10	50-80	ZM-10-8-PKZ2 062201	1 szt. Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$ Nastawiany wyzwalacz zwarciovowy $I_{rm} = 5-8,5 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $5 \times I_u$
	16	10-16	80-140	ZM-16-8-PKZ2 059828	
	25	16-25	130-210	ZM-25-8-PKZ2 057455	
	32	24-32	160-280	ZM-32-8-PKZ2 055082	
	40	32-40	200-350	ZM-40-8-PKZ2 052709	
4-biegowy					
Z wyzwalaczem przeciążeniowym we wszystkich 4 biegach					
	10	6-10	50-80	ZM-10-8-PKZ24 004526	1 szt. Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = 0,6-1,0 \times I_u$ Nastawiany wyzwalacz zwarciovowy $I_{rm} = 5-8,5 \times I_u$ fabrycznie ustawiony na $5 \times I_u$ Wyłączniki mocy PKZ24/ZM-...-8 chronią 4-bieg.
	16	10-16	80-140	ZM-16-8-PKZ24 004525	
	25	16-25	130-210	ZM-25-8-PKZ24 004524	
	32	24-32	160-280	ZM-32-8-PKZ24 004523	
	40	32-40	200-350	ZM-40-8-PKZ24 004522	

Stosowane do		Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania				
Do wyłączników silnikowych, 3- lub 4-biegunowych wyłączników mocy				
	Stopień ochrony IP40, pokrywa z wycięciem na wymiar standardowego frontu, zawiera płytę maskującą	PKZ2/ZM-... +NHI + AGM + U lub A lub RE lub RS PKZ24/ZM-... + NHI + AGM + U lub A	CI19EA-PKZ2 026234	1 szt. Wbudowana szyna montażowa IEC/EN 60715, osobne zaciski dla przewodów PE(N)- i N.
	Stopień ochrony IP54, przygotowana do montażu pokrętła PKZ2-X(R)H-CI	PKZ2/ZM-... + NHI + AGM + U lub A + (R)H	CI19EB-PKZ2 028607	1 szt. Posiadają przepusty dla przewodów 2 x PG 16/21/29.
	Stopień ochrony IP54, przygotowana do montażu pokrętła PKZ2-X(R)H-CI	PKZ24/ZM-... + NHI + AGM + U lub A + (R)H	CI19ED-PKZ24 005145	1 szt. Można wbudować lampki sygnalizacyjne L-PKZ0.
Do 3-biegunowych rozruszników kompaktowych, rozruszników kompaktowych dużej mocy, zestawów wyłączników mocy				
	Stopień ochrony IP40, pokrywa z wycięciem na wymiar standardowego frontu, zawiera płytę maskującą	PKZ2/ZM-.../S(E1A) + NHI + AGM + RE lub RS lub U lub A	CI23EA-PKZ2 087936	1 szt. Wbudowana płyta montażowa L3/5-CI23.
	Stopień ochrony IP54, przygotowana do montażu pokrętła PKZ2-X(R)H-CI	PKZ2/ZM-.../S + NHI + AGM + U lub A + (R)H	CI23EB-PKZ2 090309	1 szt. Przygotowane do zamocowania rozrusznika kompaktowego lub rozrusznika kompaktowego dużej mocy PKZ2/ZM-.../S bez zastosowania płytki mocującej.
Obudowy izolacyjne z tworzywa do wyłączników silnikowych PKZ2/ZM				
Stopień ochrony NEMA 12				
	Przygotowana do montażu rękojeści drzewiowej PKZ2-X(R)H	–	CI19EE-PKZ2-NA 003183	1 szt. Wbudowana szyna montażowa IEC/EN 60715, do podłączenia rur instalacyjnych i przelotowego uziemienia Nie stosować do PKZ2/ZM...S(-SP)
	Z płytą montażową bez otworów	–	CI19E-125/M-NA 033451	1 szt. Do podłączenia rur instalacyjnych i przelotowego uziemienia Nie stosować do PKZ2/ZM...S(-SP)
Obudowy izolacyjne z tworzywa do wbudowania				
Do wyłączników silnikowych, 3- lub 4-biegunowych wyłączników mocy				
	Stopień ochrony IP41, płyta czołowa szara z ramką nośną, wbudowany zacisk PE(N)	PKZ2/ZM-... + NHI + AGM PKZ2/ZM-... +U lub A PKZ24/ZM-...	E-PKZ2 003218	1 szt. Do wbudowania na ścianę boczną lub drzwiczki. Pozycja montowania pionowa. Można wbudować lampki sygnalizacyjne L-PKZ0.
	Stopień ochrony IP54, dodatkowo wymagana rękojeść drzewiowa PKZ2-X(R)H	PKZ2/ZM-... + NHI + AGM PKZ2/ZM-... +U lub A PKZ24/ZM-...	E54-PKZ2 033939	1 szt. Do wbudowania na ścianę boczną lub drzwiczki. Pozycja montowania pionowa. Można wbudować lampki sygnalizacyjne L-PKZ0.

	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zacisk przewodu zerowego				
do podłączenia 5-ego przewodu w obudowie E-PKZ2, E54-PKZ2				
	–	N-PKZ2 003219	1 szt.	–
Rękojeści drzwiowe				
Stopień ochrony IP65 / UL/CSA typ 4X/typ 12				
	Do stosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204	czarny PKZ2-XH 106127	1 szt.	Zamykane w położeniu 0 Można zamykać na 3 kłódki o grubości pałaka 4–8 mm.
	Do stosowania w rozdzielnicach MCC z obróconym o 90° wyłącznikiem PKZ2. Do stosowania jako łącznik główny zgodnie z EN 60204	czarny PKZ2-XH-MCC 106130	1 szt.	
	Do stosowania jako łącznik główny, z funkcją łącznika awaryjnego zgodnie z EN 60204	czernonożółty PKZ2-XRH 106128	1 szt.	
Wtykowy przedłużacz osi napędu do rękojeści drzwiowej				
Dowolnie skracany do głębokości zabudowy 171–300 mm				
	–	PKZ2-XAH 106129	1 szt.	–
Pokręto do obudowy izolacyjnej z tworzywa CI19(23)...-PKZ2				
	–	czarny PKZ2-XH-CI 138580	1 szt.	–
	–	czernonożółty PKZ2-XRH-CI 138581	1 szt.	–



Wyposażenie w styki

Z = zwierny

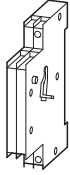
R = rozwierny

Diagram styków

Schemat połączeń

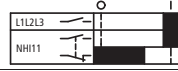
Styki pomocnicze normalne

Do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy)



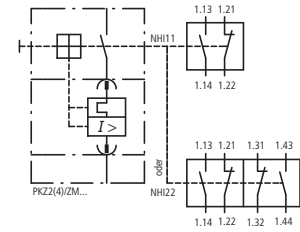
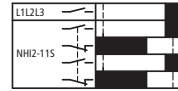
1 Z

1 R



2 Z

2 R



do kompaktowego wyłącznika silnikowego



1 Z

1 R



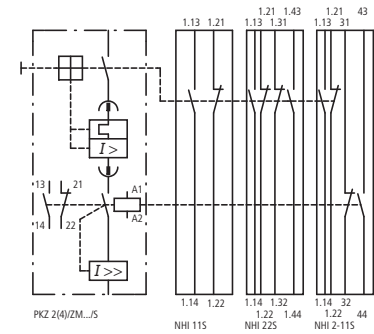
2 Z

2 R



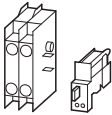
2 x 1 Z

2 x 1 R



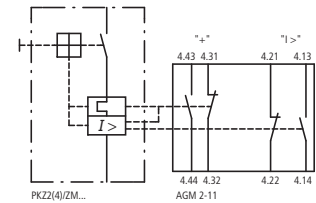
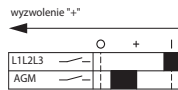
Wskaźnik wyzwolenia z indykatorem zwarcia

Do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy)



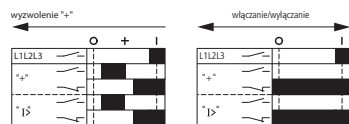
2 x 1 Z

2 x 1 R



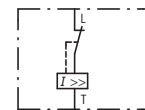
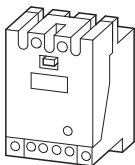
Indykator zwarcia

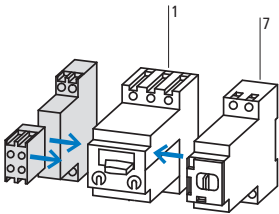
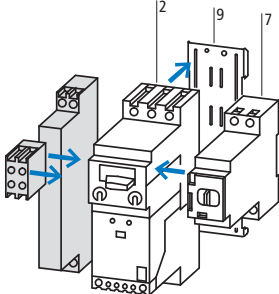
Do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy)



Ograniczniki prądu

Do zwiększenia zdolności łączenia do 100 kA/500 V nieodpornych na zwarcia wyłączników silnikowych



Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Uwagi
NHI11-PKZ2 090677	1 szt.	Dobudowywane do wyłączników i kompaktowych rozruszników (ew. dużej mocy).	 <p>Wypozażenie dodatkowe Strona</p> <p>1 Wyłącznik silnikowy, wyłącznik mocy → 7/48</p> <p>7 Napędy zdalne → 7/60</p> <p>Pozostałe wypozażenie dodatkowe → 7/54</p>
NHI22-PKZ2 097796	1 szt.	Można łączyć ze wskaźnikiem wyzwolenia AGM.	
NHI11S-PKZ2 007623	1 szt.	Dobudowywane do układu rozruszników.	
NHI22S-PKZ2 000504	1 szt.		
NHI2-11S-PKZ2 009996	1 szt.	Można łączyć ze wskaźnikiem wyzwolenia AGM.	
AGM2-11-PKZ2 017115	1 szt.	Zróznicowana sygnalizacja zdalna: a) ogólna sygnalizacja wyzwolenia „+”, przeciążenie, b) wyzwolenie zwarciove. Dobudowywane do wyłączników i kompaktowych rozruszników (ew. dużej mocy). Można łączyć z normalnymi stykami pomocniczymi NHI... lub NHI...S.	 <p>Wypozażenie dodatkowe Strona</p> <p>2 Rozruszniki kompaktowe (ew. dużej mocy) → 7/48</p> <p>7 Napędy zdalne → 7/60</p> <p>9 Płytki mocujące → 7/67</p> <p>Pozostałe wypozażenie dodatkowe → 7/54</p>
K-AGM-PKZ2 021861	5 szt.	Miejscowa sygnalizacja zwarcia przez kasowany indyktor. Stosowany w wyłącznikach i kompaktowych rozrusznikach (ew. dużej mocy).	
CL-PKZ2 076439	1 szt.	Max znamionowe napięcie pracy $U_n = 690\text{ V}$ Znamionowy prąd ciągły $I_n = 40\text{ A}$ Dobudowywany do wyłącznika lub osobno ustawiany na podstawie EZ. Stosowany jako ochrona pojedyncza. Przy dobudowywaniu do wyłącznika zawsze konieczna jest płytka mocująca C-PKZ2.	

Schemat połączeń

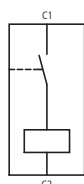
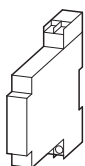
Diagram styków

Napięcie sterownicze

Kombinacje napięcia i częstotliwości realizowane jedną cewką wyzwalacza napięciowego

Wyzwalacze wzrostowe

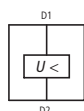
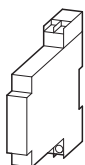
Na napięcie stałe i przemienne



24 V DC	48 V DC	60 V DC
24 V 50 Hz	48 V 50 Hz	
24 V 60 Hz	48 V 60 Hz	
110 V DC	125 V DC	250 V DC
110 V 50 Hz	127 V 50 Hz	220 V 50 Hz
230 V 50 Hz	240 V 50 Hz	
110 V 60 Hz	120 V 60 Hz	208 V 60 Hz
220 V 60 Hz	240 V 60 Hz	
380 V 50 Hz	400 V 50 Hz	415 V 50 Hz
440 V 50 Hz	500 V 50 Hz	
480 V 60 Hz	600 V 60 Hz	

Wyzwalacze zanikowe bezzwłoczne

Bez styków pomocniczych



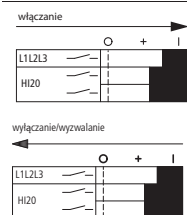
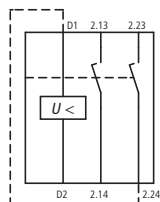
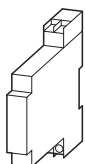
Na napięcie przemienne

-

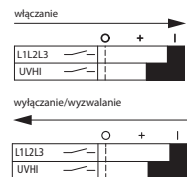
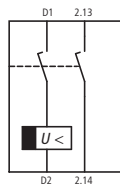
Do napięcia stałego

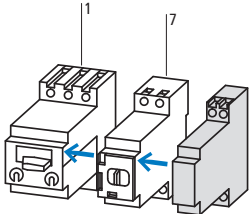
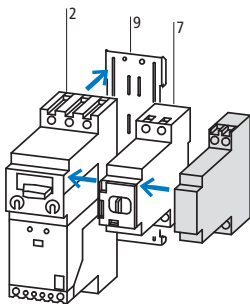
-

Ze stykami pomocniczymi na napięcie przemienne

**Wyzwalacz zanikowy o opóźnionym odpadaniu, czas opóźnienia 200 ms**

Ze stykami pomocniczymi na napięcie przemienne



Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Uwagi
A-PKZ2-A 063967	1 szt.	Dobudowywane do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy). Można łączyć z napędem zdalnym	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>1 Wyłącznik silnikowy, wyłącznik mocy → 7/48</p> <p>7 Napędy zdalne → 7/60</p> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54</p>
A-PKZ2-B 063964	1 szt.		
A-PKZ2-C 063930	1 szt.		
U-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 065766	1 szt.	Dobudowywane do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy). Można łączyć z napędem zdalnym	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>2 Rozrusznik kompaktowy (ew. dużej mocy) → 7/48</p> <p>7 Napędy zdalne → 7/60</p> <p>9 Płytki mocująca → 7/67</p> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 7/68</p>
U-PKZ2(24VDC) 014463	1 szt.	Do stosowania w połączeniu z wyłącznikiem jako urządzenie awaryjne, zgodnie z EN 60204.	
U-HI20-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 065768	1 szt.	Dobudowywane do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy). Można łączyć z napędem zdalnym Zintegrowane 2 pomocnicze styki wyprzedzające. Do stosowania w połączeniu z wyłącznikiem jako urządzenie awaryjne, zgodnie z EN 60204. W stanie wyzwolenia „+” wyłącznika styki pomocnicze są zamknięte. Przez dodatkowy mostek można uzyskać wyprzedzające załączenie zasilania do wyłączacza zanikowego (patrz schemat połączeń). Tej funkcji nie można łączyć z RE/RS-PKZ2 (napęd zdalny).	
UVHI-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 065770	1 szt.	Dobudowywane do wyłączników silnikowych, wyłączników mocy i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy). Można łączyć z napędem zdalnym Zintegrowane 2 pomocnicze styki wyprzedzające. Zaniki napięcia ≤ 200 ms nie powodują wyłączenia, przy załączaniu czas zamykania styków wynosi 200 ms. W stanie wyzwolenia „+” wyłącznika styki pomocnicze są zamknięte.	



Schemat połączeń

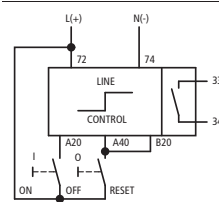
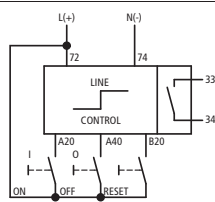
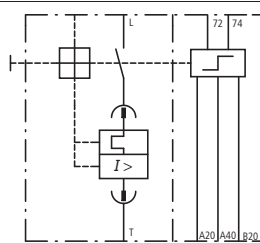
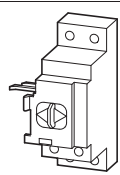
Schemat połączeń do sterowania impulsowego

WYŁ i RESET osobno

WYŁ i RESET równoważnie

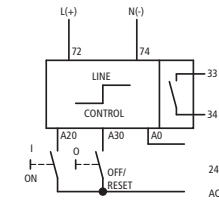
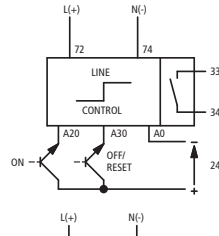
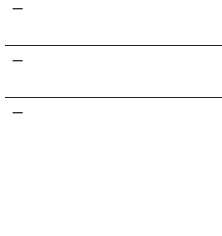
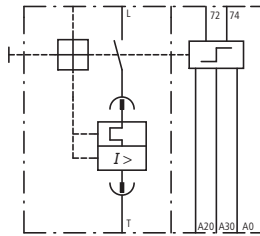
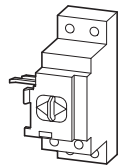
Napędy zdalne RE-PKZ2

Sterowanie poprzez styki pomocnicze

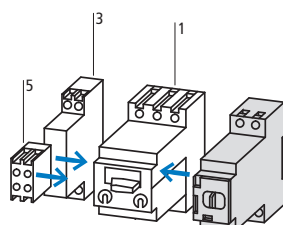
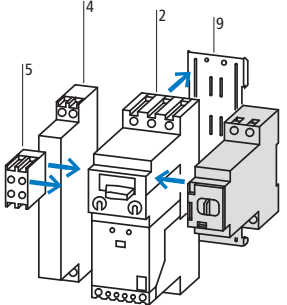
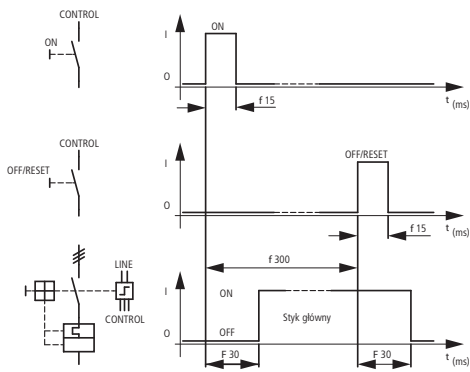


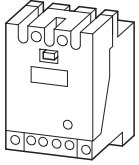
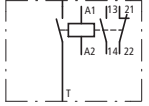
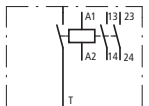
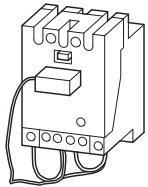
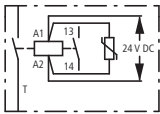
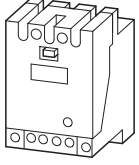
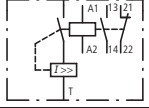
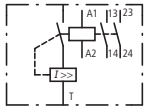
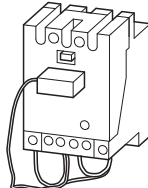
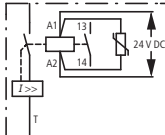
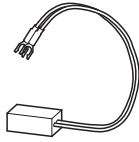
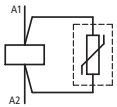

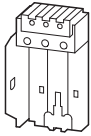
Część silnopiędowa i sterująca (Line i Control) mają ten sam potencjał. Możliwe sterowanie impulsowe ($\geq 2 \text{ VA/W}$, 15 ms) lub sygnałem ciągłym. Przy wysterowaniu część silnopiędowa jest zasilana bezpośrednio z sieci (700 VA/W, 30 ms). Część sterująca może być wysterowana przez: NHI, AGM, ETS4-VS3, M22-(C)K..., PLC z bezpotencjałowymi stykami bez układu ochronnego RC.

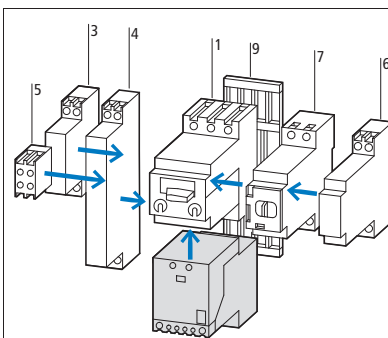
Sterowanie z wyjść półprzewodnikowych sterowników PLC



Część silnopiędowa i sterująca (Line i Control) są od siebie odseparowane galwanicznie. Część sterująca zawsze 24 V. Niezawodna separacja między częścią silnopiędową i sterującą jest gwarantowana. Możliwe sterowanie impulsowe ($\geq 2 \text{ VA/W}$, 15 ms) lub sygnałem ciągłym. Część sterująca jest bezpośrednio sterowana z wyjść elektronicznych PLC (24 V DC). Przy wysterowaniu część silnopiędowa jest zasilana bezpośrednio z sieci (700 VA/W, 30 ms).

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Uwagi
RE-PKZ2(220-240V50/60HZ,DC) 063676	1 szt.	Dobudowywane do wyłączników i kompaktowych rozruszników (ew. dużej mocy).	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>1 Wyłącznik silnikowy, wyłącznik mocy → 7/48</p> <p>3 Styki pomocnicze normalne → 7/56</p> <p>5 Wskaźnik wyzwolenia → 7/56</p> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54</p>
RE-PKZ2(110-120V50/60HZ,DC) 063673	1 szt.	Zdalne załączenie / wyłączenie lub wyłączenie po wyzwoleniu.	
RE-PKZ2(24V50/60HZ,DC) 063670	1 szt.	Sterowanie zdalne można lokalnie wyłączyć, jest też ono blokowane kłódką o grubości pałaka 6 mm. Przystosowane do napięć zmiennych lub stałych. Można łączyć z wyzwalaczem napięciowym U, U-HI20, UVHI-PKZ2 lub A-PKZ2.	
RS-PKZ2(220-240V50/60HZ,DC) 063688	1 szt.	Przy połączeniu wyłącznika i napędu zdalnego RE/RS-PKZ2 konieczne są zawsze dodatkowe styki pomocnicze normalne NHI.	<p>Strona</p> <p>1 Wyłącznik silnikowy, wyłącznik mocy → 7/48</p> <p>3 Styki pomocnicze normalne → 7/56</p> <p>5 Wskaźnik wyzwolenia → 7/56</p> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54</p>
RS-PKZ2(380-415V50/60HZ) 063689	1 szt.	Nie można łączyć z rękojeścią drzewiową PKZ2-X(R)H.	
RS-PKZ2(24V50/60HZ,DC) 063682	1 szt.	Montaż jest możliwy w położeniu łącznika „I” i „0”.	
<p>Wewnętrzna blokada elektroniczna daje zawsze pierwszeństwo pozycji „WYL”.</p> <p>Zielone położenie suwaka Δ „Ręczne” (sterowanie ręczne) (33/34) otwarte.</p> <p>Czerwone położenie suwaka Δ „Auto” (sterowanie automatyczne) (33/34) zamknięte.</p> <p>W położeniu ręczne nie jest możliwe załączenie zdalne „Ręczne”.</p>			 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>2 Rozruszniki kompaktowe (ew. dużej mocy) → 7/48</p> <p>4 Styki pomocnicze normalne → 7/56</p> <p>5 Wskaźnik wyzwolenia → 7/56</p> <p>9 Płytki mocujące → 7/67</p>
			<p>Minimalny czas trwania impulsu:</p> 

Schemat połączeń	Max moc znamionowa					Styki pomocnicze		Stosowane do		
	AC-3					Z = zwierny	R = roz- wierny			
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V					
	230 V	400 V			690 V					
	240 V	415 V								
	P	P	P	P	P					
	kW	kW	kW	kW	kW					
Moduły łączeniowe										
		-	11	20	22	24	30	1 Z	1 R	PKZ2(4)
		-	11	20	22	24	30	2 Z	-	PKZ2(4)
		-	11	20	22	24	30	1 Z	-	PKZ2(4)
	Moduły łączeniowe dużej mocy, ze stykami ograniczającymi prąd									
		-	11	20	22	24	30	1 Z	1 R	PKZ2(4)
		-	11	20	22	24	30	2 Z	-	PKZ2(4)
		-	11	20	22	24	30	1 Z	-	PKZ2(4)
	Układy ochronne Warystorowe moduły tłumiące									
		24-48 V AC	-	-	-	-	-	-	-	S(E1A)-...-PKZ2
		110-250 V AC	-	-	-	-	-	-	-	S(E1A)-...-PKZ2
Podstawa do indywidualnego montażu modułu łączeniowego										
		-	-	-	-	-	-	-	-	S(E1A)-...-PKZ2 CL-PKZ2

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	Uwagi
SE1A/11-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 063711	1 szt.	<p>Płytkę mocującą do założenia zestawu elementów należy zamówić osobno. Może być łączony do wyłącznika 3- lub 4-biegunowego. Połączony z płytką mocującą zatrzaskiwany jest na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715, o wysokości 15 mm.</p> <p>Możliwy oddzielny montaż na podstawie (patrz niżej). Układ tłumiący RC na zapytanie.</p> <p>Wersja stałoprądowa: wymiana cewki nie jest możliwa, wbudowane styki pomocnicze HI10-S-PKZ2 można dowolnie wykorzystać, nie jest możliwa wymiana styków pomocniczych.</p> <p>Wersja DC posiada warystorowy układ ochronny. Moduł łączeniowy dużej mocy o numerze seryjnym 01 nadaje się do montażu z MV-PKZ2.</p>	
SE1A/20-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 063718	1 szt.		
SE1A-G-10-PKZ2(24VDC) 058856	1 szt.		
S-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 063696	1 szt.	<p>Płytkę mocującą do założenia zestawu elementów należy zamówić osobno. Może być łączony do wyłącznika 3- lub 4-biegunowego. Połączony z płytką mocującą zatrzaskiwany jest na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715, o wysokości 15 mm.</p> <p>Możliwy oddzielny montaż na podstawie (patrz niżej). Układ tłumiący RC na zapytanie.</p> <p>Wymiana cewki nie jest możliwa, wbudowane styki pomocnicze HI10-S-PKZ2 można dowolnie wykorzystać, nie jest możliwa wymiana styków pomocniczych.</p> <p>Z warystorowym układem ochronnym. Moduł łączeniowy dużej mocy o numerze seryjnym 01 nadaje się do montażu z MV-PKZ2.</p>	<p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>1 Wyłącznik silnikowy, wyłącznik mocy → 7/46</p> <p>3 Styki pomocnicze normalne → 7/56</p> <p>4 Styki pomocnicze normalne → 7/56</p> <p>5 Wskaźnik wyzwolenia → 7/56</p> <p>6 Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy → 7/58</p> <p>7 Napędy zdalne → 7/60</p> <p>9 Płytkę mocującą → 7/67</p> <p>Inne napięcia sterownicze → 7/54</p> <p>Pozostałe wyposażenie dodatkowe → 7/54</p>
S/HI20-S-PKZ2(230V50HZ,240V60HZ) 063703	1 szt.		
S-G-PKZ2(24VDC) 070921	1 szt.		
VGSPKZ48 063974	10 szt.	Do modułów łączeniowych (ew. dużej mocy) z cewką przemiennoprądową 50–60 Hz	
VGSPKZ250 063973	10 szt.		
EZ-PKZ2 028596	1 szt.	<p>Do samodzielnego montażu modułu łączeniowego (ew. dużej mocy) lub ogranicznika prądu</p> <p>Przy montażu pojedynczym jednocześnie stanowi podstawę dla styków pomocniczych HI11-S/EZ-PKZ2.</p> <p>Instalowana zatrzaskowo na szynie montażowej IEC/EN 60715 lub mocowana śrubami M4.</p>	

Wyposażenie w styki

Z = zwierny

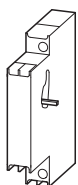
R = rozwierny

Diagram styków

Schemat połączeń

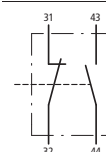
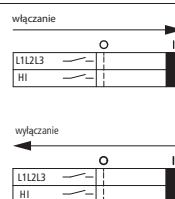
Przyłącza przewodów sterujących**Styki pomocnicze do modułu łączeniowego (ew. dużej mocy), montaż samodzielny**

Dobudowywane z boku podstawy do oddzielnego montażu



1 Z

1 R

**Styki pomocnicze do modułu łączeniowego (ew. dużej mocy)**

Styki pomocnicze do wymiany wbudowanych styków pomocniczych modułu łączeniowego (ew. dużej mocy)

Wymiana nie jest możliwa dla modułu łączeniowego SE1A-G-10-PKZ2 lub modułu łączeniowego dużej mocy S-G-PKZ2



1 Z

1 R

2 Z

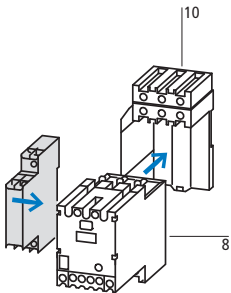
Blokada mechaniczna

Do mechanicznego blokowania względem siebie modułów łączeniowych lub dwóch kompaktowych wyłączników silnikowych (ew. dużej mocy)

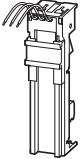
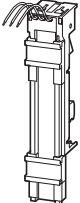
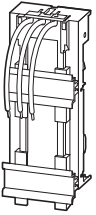
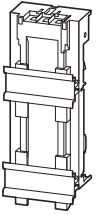
Dostarczana jest z 4 kątownikami

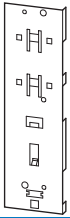
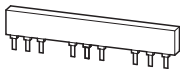
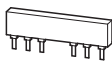


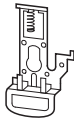

Można łączyć z modułem łączeniowym dużej mocy S-PKZ2 serii nr 01



Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
ST-PKZ2 010998	3 szt.	1 komplet = 2 szt. Podlega VDE/IEC i UL/CSA Możliwość podłączenia płaskich końcówek (izolowanych / nieizolowanych) 2,8 mm Max przekrój 0,5–1 mm ² , 20–16 AWG Max przepływ prądu 1 A lub 15% wartości nastawianej Nastawę wyzwalacza termicznego należy odpowiednio zwiększyć. Umożliwia połączenie przewodu sterującego między wyłącznikiem silnikowym lub wyłącznikiem a modułem łączeniowym (ew. dużej mocy).	
HI11-S/EZ-PKZ2 090305	1 szt.	 <p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>8 Moduł łączeniowy (ew. dużej mocy) → 7/62</p> <p>10 Podstawa do montażu samodzielnego → 7/62</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 7/68</p>	
HI11-S-PKZ2 033936	1 szt.		
HI20-S-PKZ2 033935	1 szt.		
MV-PKZ2 033938	1 szt.		



	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Przekrój przewodów	Szerokość adaptera mm	Szyna monta- żowa Liczba	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Adapter szyn zbiorczych do PKZ								
Dopuszczone zgodnie z UL 508 Do montażu na miedzianych szynach płaskich o odstępnie osi 60 mm, do szyn o grubości 5 mm i 10 mm								
Znamionowy prąd pracy 63 A								
Do wyłączników silnikowych.								
	690	AWG 8 (10 mm ²)	72	1	PKZ2	BBA2-63 101458	4 szt.	–
	690	AWG 8 (10 mm ²)	54	1	PKZM4	BBA4-63 101457	4 szt.	–
Do układu rozruchu bezpośredniego.								
	690	AWG 8 (10 mm ²)	72	2	PKZ2 + DILM7 PKZ2 + DILM9 PKZ2 + DILM12 PKZ2 + DILM15 PKZ2 + DILM17 PKZ2 + DILM25 PKZ2 + DILM32 PKZ2 + DILM40	BBA2L-63 101480	2 szt.	–
	690	AWG 8 (10 mm ²)	55	2	PKZM4 + DILM17 PKZM4 + DILM25 PKZM4 + DILM32 PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	BBA4L-63 101459	4 szt.	Stosowane do elektrycznego połączenia PKZM4 + DILM40 do DILM65: PKZM4-XM65DE
	690	AWG 8 (10 mm ²)	72	2	PKZ2 + DILM7 PKZ2 + DILM9 PKZ2 + DILM12 PKZ2 + DILM15 PKZ2 + DILM17 PKZ2 + DILM25 PKZ2 + DILM32 PKZ2 + DILM38 PKZ2 + DILM40 PKZ2 + DILM50 PKZ2 + DILM65 SE1A/...-PKZ2 + C-PKZ2 S-PKZ2 + C-PKZ2	BBA2-63/2TS 116900	4 szt.	Do układu rozruchu bezpośredniego.
Znamionowy prąd pracy 80 A								
Do wszechstronnego zastosowania								
	690	–	72	2	PKZ2 + DILM7 PKZ2 + DILM9 PKZ2 + DILM12 PKZ2 + DILM15 PKZ2 + DILM17 PKZ2 + DILM25 PKZ2 + DILM32 PKZ2 + DILM38 PKZ2 + DILM40 PKZ2 + DILM50 PKZ2 + DILM65	BBA2-80/2TS-S 116901	4 szt.	Uniwersalny adapter do zastosowań 1-, 2- i 3-fazowych, nieprzydatny bez dodatkowych elementów UL/CSA. Do przewodów okrągłych o przekroju do 16 mm ² lub AWG6.

Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Płytki mocujące				
Do opcjonalnego montażu zatraskowego lub śrubami M4 wyłącznika silnikowego z modułem łączeniowym (ew. dużej mocy) lub ogranicznikiem prądu				
	Może być stosowana z adapterem aparaturowym	C-PKZ2 052710	2 szt.	Montowana zatraskowo na jednej szynie montażowej IEC/EN 60715 o wysokości 15 mm lub na dwóch o wysokości powyżej 10 mm wniosek o dopuszczenie UL/CSA
Bloki mostków trójfazowych				
	Do okablowania trzech PKZ2, przewidziana dodatkowa przestrzeń dla 2 styków pomocniczych lub 2 wyzwalaczy napięciowych	B3.1/3-PKZ2 033940	5 szt.	Przedłużane na wiele PKZ2 przez przemienny montaż, zabezpieczone przed dotykiem $U_e = 690 \text{ V}$, $I_u = 120 \text{ A}$, odporne na zwarcie
	Do okablowania dwóch PKZ2, przewidziana dodatkowa przestrzeń dla 1 styku pomocniczego lub 1 wyzwalacza napięciowego	B3.1/2-PKZ2 063969	5 szt.	
Zaciski zasilające				
Do bloków mostków trójfazowych, zabezpieczone przed dotykiem $U_e = 690 \text{ V}$, $I_u = 120 \text{ A}$				
	–	BK50/3-PKZ2 033941	2 szt.	Do przyłączenia: max. $1 \times 50 \text{ mm}^2$ lub $2 \times 35 \text{ mm}^2$ jeden nad drugim; min. $1 \times 1 \text{ mm}^2$ lub $2 \times 1 \text{ mm}^2$
Ośłona przyłączy rezerwowych				
Zabezpiecza przed dotykiem Do zakrycia niewykorzystanych podłączeń w bloku mostków trójfazowych				
	–	H-B3-PKZ2 063968	10 szt.	Na bloku mostków trójfazowych musi istnieć możliwość zatrzaśnięcia.
Blokada na kłódkę				
Do blokowania wyłącznika w położeniu 0 przy otwartych drzwiach rozdzielnic (instalowanie rozłączne)				
	–	SVB-PKZ2 050337	5 szt.	Nadaje się do 3 kłódek z pałąkiem o grubości 5–8 mm
Bolce kodujące				
Do kodowania (w systemie dwójkowym) przyporządkowania bloku wyzwalacza do aparatu podstawowego PKZ2(4)				
	–	CS-PKZ2 055083	1 szt.	–
Dokumentacja				
Wyłącznik silnikowy PKZ2, kontrola przeciążenia silników EEx e niemiecki / angielski		AWB1210-1485D/GB 266166	1 szt.	–



Rozruszniki kompaktowe

Moduł łączeniowy ze stykami pomocniczymi 1 styk zwierny / 1 styk rozwierny

AC	PKZ2/ZM-1/SE1A/ 11(...)	PKZ2/ZM-1,6/SE1A/ 11(...)	PKZ2/ZM-2,4/SE1A/ 11(...)	PKZ2/ZM-4/SE1A/ 11(...)	PKZ2/ZM-6/SE1A/ 11(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe					
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	063364	063372	063382	063392	063402
110 V 50/60 Hz	–	–	–	–	063408
230 V 50/60 Hz	063369	063379	063389	063399	063409

Rozruszniki kompaktowe

Moduł łączeniowy ze stykami pomocniczymi 1 styk zwierny / 1 styk rozwierny

AC	PKZ2/ZM-10/ SE1A/11(...)	PKZ2/ZM-16/ SE1A/11(...)	PKZ2/ZM-25/ SE1A/11(...)	PKZ2/ZM-32/ SE1A/11(...)	PKZ2/ZM-40/ SE1A/11(...)	PKZ2/ SE1A/11(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe						
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	063412	063422	063432	063442	063452	082142
110 V 50/60 Hz	063418	063428	063438	063448	063458	–
230 V 50/60 Hz	063419	063429	063439	063449	063459	082148

Kompaktowy wyłącznik silnikowy dużej mocy

Moduł łączeniowy ze stykami pomocniczymi 1 styk zwierny / 1 styk rozwierny

AC	PKZ2/ZM-1/S(...)	PKZ2/ZM-1,6/S(...)	PKZ2/ZM-2,4/S(...)	PKZ2/ZM-4/S(...)	PKZ2/ZM-6/S(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe					
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	063472	063482	063492	063502	063512
110 V 50/60 Hz	063478	063488	063498	063508	063518
230 V 50/60 Hz	063479	063489	063499	063509	063519

Kompaktowy wyłącznik silnikowy dużej mocy

Moduł łączeniowy ze stykami pomocniczymi 1 styk zwierny / 1 styk rozwierny

AC	PKZ2/ZM-10/ S(...)	PKZ2/ZM-16/ S(...)	PKZ2/ZM-25/ S(...)	PKZ2/ZM-32/ S(...)	PKZ2/ZM-40/ S(...)	PKZ2/S(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe						
110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	–	–	–	–	–	063570
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	063522	063532	063542	063552	063562	063572
24 V 50/60 Hz	–	–	–	–	–	063577
110 V 50/60 Hz	063528	063538	063548	063558	063568	–
230 V 50/60 Hz	063529	063539	063549	063559	063569	063579

Uwagi

- ¹⁾ Oznaczenie typu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
Aparaty z **cewkami dwunapięciowymi** zamawia się pod **jednym** numerem artykułu.

Wyzwalacze zanikowe

przy zamawianiu osobnym

AC	U-PKZ2(...)	U-HI20-PKZ2(...)	UVHI-PKZ2(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe			
24 V 50 Hz	055085	-	-
110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	-	063655	-
220 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	065685	063656	-
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	065766	065768	065770
400 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	065767	-	-
24V 50/60 Hz	-	063659	-
Napięcia specjalne poza wymienionymi napięciami standardowymi²⁾.			
... V 50 Hz (24–600 V)	-	907537 ³⁾	-
... V 60 Hz (24–600 V)	-	907538 ³⁾	-
DC			
Napięcia standardowe			
24 V DC	014463	-	-
48 V DC	028701	-	-

Uwagi

- ¹⁾ Oznaczenie typu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
Aparaty z **cewkami dwunapięciowymi** zamawia się pod **jednym** numerem artykułu.
- ²⁾ Przy napięciach specjalnych wymagane napięcie sterownicze musi zawierać się w podanym zakresie (...–...V)
- ³⁾ Minimalna zamawiana ilość 10 szt.

Moduł łączeniowy (ew. dużej mocy)

AC	S-PKZ2(...)	S/HI20-S-PKZ2(...)	SE1A/11-PKZ2(...)	SE1A/20-PKZ2(...)
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾
Napięcia standardowe				
24 V 50 Hz	026609	-	-	-
48 V 50 Hz	062651	056383	-	-
240 V 50 Hz	001882	057048	058716	058717
24 V 60 Hz	062501	-	-	-
110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	063694	063701	063709	063716
190 V 50 Hz, 220 V 60 Hz	063695	-	063710	063717
220 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	063699	063706	-	-
230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	063696	063703	063711	063718
400 V 50 Hz, 440 V 60 Hz	063697	-	063712	063719
24 V 50/60 Hz	062500	-	058720	058721
110 V 50/60 Hz	-	-	058696	-
230 V 50/60 Hz	065103	056395	058712	058713
DC	S-G-PKZ2(...)	SE1A-G-10-PKZ2(...)		
	Nr artykułu ¹⁾	Nr artykułu ¹⁾		
Napięcia standardowe				
24 V DC	070921	058856		

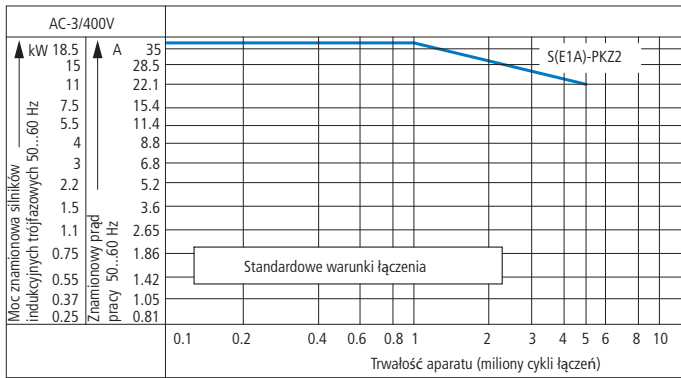
Uwagi

- ¹⁾ Oznaczenie typu składa się z kombinacji typu i napięcia sterowniczego.
Aparaty z **cewkami dwunapięciowymi** zamawia się pod **jednym** numerem artykułu.



Moduł łączeniowy dużej mocy S-PKZ2, moduł łączeniowy SE1A-PKZ2

Standardowe warunki łączenia



Silniki kłatkowe

Warunki pracy: załączenie: przy zatrzymanym silniku
wyłączenie: podczas ruchu

Typowe zastosowania: sprężarki dźwigi miksery
pompy schody ruchome mieszadła
wentylatory taśmociągi wirówki
zasuwki przenośniki urządzenia klimatyzacyjne

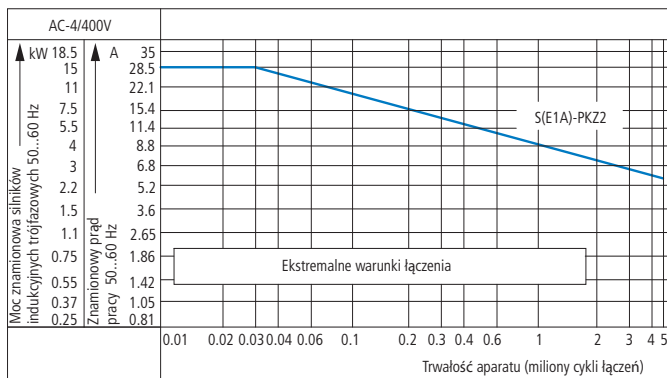
zwykłe napędy do obrabiarek i maszyn produkcyjnych

Elektryczne warunki pracy: załączenie: do 6 x prąd znamionowy silnika
wyłączenie: 1 x prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa- 100% AC-3



Ekstremalne warunki łączenia



Silniki kłatkowe

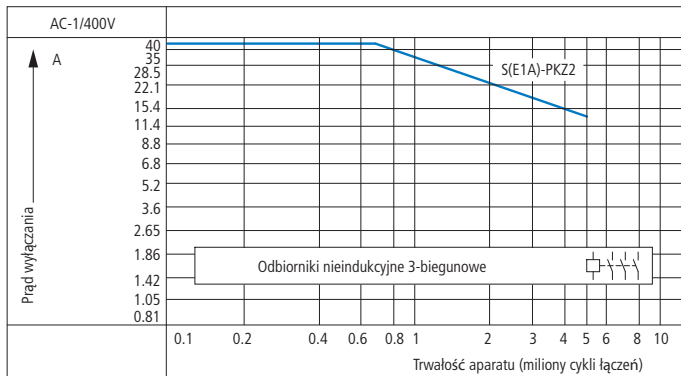
Warunki pracy: impulsowanie, hamowanie przeciwną, nawrót

Typowe zastosowania: maszyny drukarskie
ciągarki do drutu
wirówki
napędy specjalne do obrabiarek i maszyn produkcyjnych

Elektryczne warunki pracy: załączenie: 6 x prąd znamionowy silnika
wyłączenie: 6 x prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowania: 100% AC-4

Łatwe warunki łączenia



Odbiorniki inne niż silnikowe

Warunki pracy: Obciążenie bezindukcyjne lub o małej indukcyjności

Typowe zastosowania: ogrzewanie elektryczne

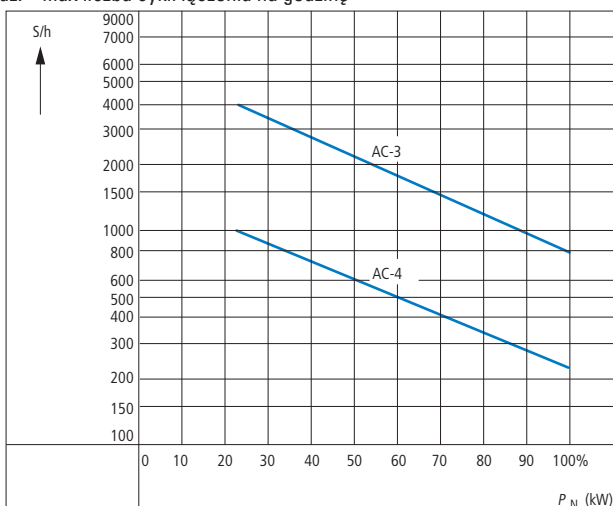
Elektryczne warunki pracy: załączenie: do 1,5 x prąd znamionowy
wyłączenie: 1 x prąd znamionowy

Kategoria użytkowania: 100% AC-1

Określenie max częstotliwości łączenia w zależności od mocy i kategorii użytkowej (wytyczne) dla modułów łączeniowych (ew. dużej mocy)

PN = max. moc znamionowa silnika (kW)

1/godz. = max liczba cykli łączenia na godzinę



Zdolność łączenia wyłączników silnikowych i rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy)

Znamionowy prąd ciągły I_u Warunkowy znamionowy prąd zwarcia I_q IEC/EN 60947-4-1Znamionowa graniczna zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu} } IEC/EN 60947-2

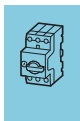
I_u A	230 V				400 V				440 V				500 V				690 V				
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	
PKZ2/ZM, koordynacja „1” i „2”																					
0,16–1,6				N				N				N				N				N	
2,4				N				N				N				N				N	
4				N				N				N				N	4,5	4,5	2,5	63	
6				N				N				N				N	4,5	4,5	2,5	80	
10			30	N			30	N	10	10	5	80	7	7	3,5	80	4,5	4,5	2,5	80	
16			30	N			30	N	10	10	5	100	7	7	3,5	100	4,5	4,5	2,5	100	
25	30	30	7,5	160	30	30	7,5	160	10	10	5	125	7	7	3,5	125	4,5	4,5	2,5	125	
32	30	30	7,5	160	30	30	7,5	160	10	10	5	160	7	7	3,5	160	4,5	4,5	2,5	160	
40	30	30	7,5	160	30	30	7,5	160	10	10	5	160	7	7	3,5	160	4,5	4,5	2,5	160	
PKZ2/ZM + CL-PKZ2, koordynacja „1” i „2”																					
0,16–1,6				N				N				N				N				N	
2,4				N				N				N				N				N	
4				N				N				N				N	10	4,5	2,5	N	
6				N				N				N				N	10	4,5	2,5	N	
10			30	N			30	N			5	N			3,5	N	10	4,5	2,5	N	
16			30	N			30	N			5	N			3,5	N	10	4,5	2,5	N	
25			7,5	N			7,5	N			5	N			3,5	N	10	4,5	2,5	N	
32			7,5	N			7,5	N			5	N			3,5	N	10	4,5	2,5	N	
40			7,5	N			7,5	N			5	N			3,5	N	10	4,5	2,5	N	
PKZ2/ZM(R)-.../SE1A(-G)..., koordynacja „1”																					
0,16–1,6			N	N	N			N	N	N			N	N	N			N	N	N	
2,4			N	N	N			N	N	N			N	N	N			N	N	N	
4			N	N	N			N	N	N			N	N	N	4,5		N	N	63	
6			N	N	N			N	N	N			N	N	N	4,5		N	N	80	
10			N	N	N			N	N	N	10		N	N	80	7		N	N	80	
16			N	N	N			N	N	N	10		N	N	100	7		N	N	100	
25	30		N	N	160	30		N	N	160	10		N	N	125	7		N	N	125	
32	30		N	N	160	30		N	N	160	10		N	N	160	7		N	N	160	
40	30		N	N	160	30		N	N	160	10		N	N	160	7		N	N	160	
PKZ2/ZM-.../S(-G), koordynacja „1” i „2”																					
0,6–2,4			N	N				N	N				N	N				N	N		
4–6			N	N				N	N				N	N		10		N	N	80	
10–16			N	N				N	N				N	N		10		N	N	100	
25–40			N	N				N	N				N	N		10		N	N	160	
PKZ2/ZM-...-8 i PKZ2/ZM-...-8/SE1A(-G)																					
0,16–1,6	N			N	N			N	N			N	N			N	N			N	
2,4	N			N	N			N	N			N	N			N	N			N	
4	N			N	N			N	N			N	N			N	4,5	2,5		63	
6	N			N	N			N	N			N	N			N	4,5	2,5		80	
10	N		30	N			30	N		N	10	5	80	N	7	3,5	80	N	4,5	2,5	80
16	N		30	N			30	N		N	10	5	100	N	7	3,5	100	N	4,5	2,5	100
25	N	30	7,5	160		N	30	7,5	160	N	10	5	125	N	7	3,5	125	N	4,5	2,5	125
32	N	30	7,5	160		N	30	7,5	160	N	10	5	160	N	7	3,5	160	N	4,5	2,5	160
40	N	30	7,5	160		N	30	7,5	160	N	10	5	160	N	7	3,5	160	N	4,5	2,5	160
PKZ2/ZM-...-8/S(-G)																					
0,6–2,4	N			N	N			N	N			N	N			N				N	
4–6	N			N	N			N	N			N	N			N	10	5		80	
10–16	N			N	N			N	N			N	N			N	10	5		100	
25–40	N			N	N			N	N			N	N			N	10	5		160	

Uwagi

Nie potrzeba dodatkowych elementów zabezpieczających w zakresie odporności (100 kA)

N Nie wymagane

¹⁾ Bezpiecznik (A gG/gL) w celu zwiększenia zdolności łączenia wyłączników silnikowych do 100 kA



Dane techniczne

			PKZ2/ZM-...(8)	PKZ2/ZM-...(8)/SE...	PKZ2/ZM-...(8)/S(+CL)	S(EA)...	
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL 508, CSA C 22.2 Nr 14, GL, LR, DNV, PRS, BV, RINA, RS, EZU, MEEI				
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny / ciepły, stały wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny / ciepły, zmienny wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia	magazynowanie	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70	
	otwarte	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	
	w obudowie	°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	
Pozycja mocowania							
Kierunek przepływu energii			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	
Stopień ochrony			IP00	IP00	IP00	IP00	
Wytrzymałość udarowa							
impuls sinusoidalny, jednopółokowy 20 ms zgodnie z IEC 60068-2-27		g	30	8	8	8	
Wysokość eksploatacji			m	max. 2000	max. 2000	max. 2000	
Przekrój doprowadzeń	przewód jedno- lub wielożyłowy	mm ²	1 x (1-16) 2 x (1-6)	1 x (1-16) 2 x (1-6)	1 x (1-16) 2 x (1-6)	1 x (1-16) 2 x (1-6)	
	Linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (1,5-10) 2 x (1,5-6)	1 x (1,5-10) 2 x (1,5-6)	1 x (1,5-10) 2 x (1,5-6)	1 x (1,5-10) 2 x (1,5-6)	
	przewód jedno- lub wielożyłowy	AWG	14-6	14-6	14-6	14-6	
Moment dokręcania złączy ze śrubą	przewody główne	Nm	1,8	1,8	1,8	1,8	
	przewody pomocnicze	Nm	1	1	1	1	
Obwody główne							
Odporność na udar napięciowy			U _{imp}	V AC	6000	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3				
Znamionowe napięcie pracy			U _e	V AC	690	690	690
Znamionowy prąd ciągły = znamionowy prąd pracy			I _u = I _e	A	40	40	40
Częstotliwość znamionowa			Hz				
Straty cieplne (3-bieg., w stanie nagrzanym)			W				
Trwałość, mechaniczna ¹⁾			cykle łączenia	x 10 ⁶	0,1	5	5
Trwałość, elektryczna	100% AC-3	cykle łączenia	x 10 ⁶	0,05	1	1	
	AC-4	cykle łączenia	x 10 ⁶	-	0,03	0,03	
Maksymalna częstość łączeń			cykle łączenia/godz.	1/godz.	60	→ Strona 7/70	
Zdolność załączania silnika	AC-3 do 690 V	A	40	40	40	40	
	DC-5 do 250 V	A	40	40	40	40	
Zastosowanie DC							
Znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia I _{cn}	I _{cn} (250 V DC), L/R = 15 ms	kA	30	30	50	-	
	I _{cn} (125 V DC), L/R = 15 ms	kA	50	50	65	-	
Czasy działania przy zwarciu	Min. czas trwania impulsu	ms	ok. 2	ok. 2	ok. 2	-	
	Czas otwierania	ms	ok. 0,5	ok. 0,5	ok. 0,5	-	
	Całkowity czas wyłączenia	ms	6	6	4	-	
			ZM-...-PKZ2	ZMR-...-PKZ2	ZM-...-8-PKZ2(4)		
Wyzwalacz							
Działanie			Ochrona silnika	Ochrona silnika	Wyzw. standardowy		
Kompensacja temperaturowa	zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660	°C	-5...+40	-5...+40	-5...+40		
	zakres pracy	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60		
Kompensacja temperaturowa błędu szczątkowego dla T > 40°C			%/K	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	
Tolerancja wyzwalacza zwarciego			%	± 20	± 20	± 20	
Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy			x I _u	0,6-1	0,6-1	0,6-1	
Wyzwalacz zwarcioowy			x I _u	8,5-14	8,5-14	5-8,5	
Uwagi			¹⁾ Z cewką 2-częstotliwościową 50/60 Hz trwałość mechaniczna jest mniejsza o 30%				

				Moduł łączeniowy (ew. dużej mocy) S(EA)...
Czasy łączenia				
	Czas zamykania		ms	9–30
	Czas otwierania		ms	4–12
	Względny czas załączenia		% ED	100
	Znamionowa zdolność załączania $\cos \varphi = 0,45$		A	400
	Znamionowa zdolność wyłączenia $\cos \varphi = 0,45$		A	400
Napędy elektromagnetyczne				
Sterowanie prądem przemiennym				
	Zakres pracy			
	Napięcie przyciągania		$x U_s$	0,85–1,1
	Napięcie odpadania		$x U_s$	0,4–0,6
	Pobór mocy			
	Moc załączenia AC	przyciąganie	VA	190
	Moc trzymania AC	trzymanie	VA	13
Sterowanie prądem stałym				
	Znamionowe napięcie zasilania sterowania	U_s	V DC	24
	Zakres pracy			
	Napięcie przyciągania		$x U_s$	0,85–1,1
	Pobór mocy			
	Moc załączenia DC	przyciąganie	W	150
	Moc trzymania DC	trzymanie	W	2,7
	Pobór prądu			
	Prąd załączenia (16–22 ms)		A	6,3
	Prąd trzymania		mA	113
Znamionowy prąd pracy w obudowie, bez obudowy				
AC-1	230 V	I_e	A	40
	400 V	I_e	A	40
	440 V	I_e	A	40
	500 V	I_e	A	40
	690 V	I_e	A	40
AC-3	230 V	I_e	A	40
	400 V	I_e	A	40
	440 V	I_e	A	40
	500 V	I_e	A	40
	690 V	I_e	A	40
AC-4	230 V	I_e	A	30
	400 V	I_e	A	30
	440 V	I_e	A	30
	500 V	I_e	A	28
	690 V	I_e	A	25
				Ogranicznik prądu CL-PKZ2
	Znamionowa zdolność załączania $\cos \varphi = 0,45$		A	400
	Znamionowa zdolność wyłączenia $\cos \varphi = 0,45$		A	400
Praca AC-1	Konwencjonalny prąd termiczny	I_{th}	A	40



			NHI11(S)-PKZ2	NHI22(S)-PKZ2	NHI2-11S-PKZ2	AGM2-11-PKZ2	HI...S-PKZ2	HI11-S/EZ-PKZ2	ZMR... (95-96)	ZMR... (97-98)	
Styki pomocnicze											
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	500	500	500	500	500	500	500	500	
Znamionowy prąd pracy											
AC-15	230-240 V	I_e	A	6	6	6	5	6	6	1,5	1,5
	400-415 V	I_e	A	3	1,5	3	3	1,5	3	0,7	0,5
	440 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,3
	500 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,3
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	0,1	0,1	5	0,01	5	5	0,01	0,01	
Trwałość, elektryczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	0,05	0,05	1	0,05	1	1	0,05	0,05	
Niezawodność łączenia (przy $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 10$ mA)	częstotliwość błędów	λ	pewność łączenia w okresie mechanicznej trwałości								
styki z wymuszonym otwarciem zgodnie z EN60947-5-1 załącznik L			-	-	tak	tak	-	-	-	-	
Wytrzymałość zwarcia bez zgrzania styków											
Bez bezpieczników			240 V: PKZM0-6,3 415 V: PKZM0-4 500 V: PKZM0-1,6						-	-	
bezpiecznik topikowy		A gG/gL	10	10	10	6	10	10	10	10	
Przekrój doprowadzeń											
przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)								
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	1 x (22-14) 2 x (22-14)			22-14					
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140											
między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi		V AC	690	690	500	-	500	500	-	-	

				U-PKZ2...	U-HI20-PKZ2...	UVHI-PKZ2
Wyzwalacze zanikowe						
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC		6000	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Przekrój doprowadzeń						
przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG		22-14	22-14	22-14
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		24-600	24-600	24-600
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC		24-125	24-125	24-125
Napięcie odpadania		$\times U_e$		0,7-0,35	0,7-0,35	0,7-0,35
Pobór mocy						
Napięcie przemienne						
	Moc załączenia AC	przyciąganie	VA	5	5	5
	Moc trzymania AC	trzymanie	VA	3	3	3
Napięcie stałe						
	Moc załączenia DC	przyciąganie	W	3	3	3
	Moc trzymania DC	trzymanie	W	3	3	3
Opóźnienie opadania		ms		-	-	200
Znamionowy prąd pracy						
AC-15						
	230 V	I_e	A	-	6	6
	400 V	I_e	A	-	3	3
	440 V	I_e	A	-	1,5	1,5

				A-PKZ2...
Wyzwalacze wzrostowe				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC		6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3
Przekrój doprowadzeń				
przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG		22–14
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		24–600
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC		24–250
Zakres pracy				
Napięcie przemienne			x U_s	0,7–1,1
Napięcie stałe			x U_s	0,7–1,1
Pobór mocy				
Napięcie przemienne				
	Moc załączenia AC	przyciąganie	VA	5
	Moc trzymania AC	trzymanie	VA	3
Napięcie stałe				
	Moc załączenia DC	przyciąganie	W	3
	Moc trzymania DC	trzymanie	W	0,3

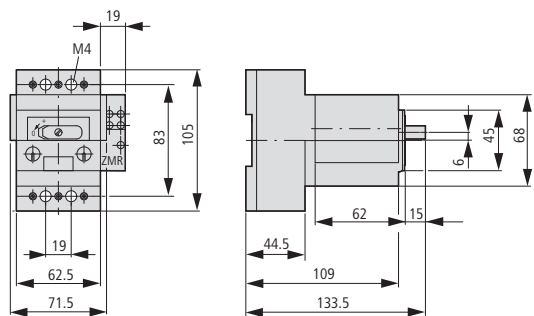


				RE-PKZ2	RS-PKZ2
Napęd zdalny					
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC		6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		380–440	380–440
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC/DC		24–240	24–240
Niezawodna separacja zgodnie z VDE 0106 cz. 101 i cz. 101 A1 między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi		V AC		500	500
Krótkotrwałe zapotrzebowanie mocy (30 ms)		VA/W		700	700
Moc krótkotrwałe transformatora sterującego		VA		1000	1000
Napięcie zwarcia		%		4,4	4,4
Czas załączania		ms		≤ 30	≤ 30
Czas wyłączenia		ms		≤ 30	≤ 30
Czas RESETu przy WYŁ		ms		≤ 30	≤ 30
Maksymalna częstość łączeń					
Max częstość łączeń		1/godz.		60	60
Zakres pracy					
Napięcie przemienne			x U_s	0,85–1,1	0,85–1,1
Napięcie stałe			x U_s	0,85–1	0,85–1
Trwałość, elektryczna	cykle łączenia	x 10 ⁶		0,05	0,05
Wbudowane styki pomocnicze (sygnalizacja praca ręczna / praca automatyczna 33/34)					
Termiczny prąd znamionowy	I_{th}	A		1,5	1,5
Znamionowy prąd pracy					
AC-14	230/240 V	I_e	A	1,5	1,5
	400/415 V	I_e	A	1	1
	440 V	I_e	A	0,5	0,5
Przekrój doprowadzeń					
przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG		22–14	22–14

				BK...-PKZ2, B3.1/...-PKZ2
Zaciski zasilające i bloki mostków trójfazowych				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC		6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		690
Znamionowy prąd ciągły	I_u	A		120

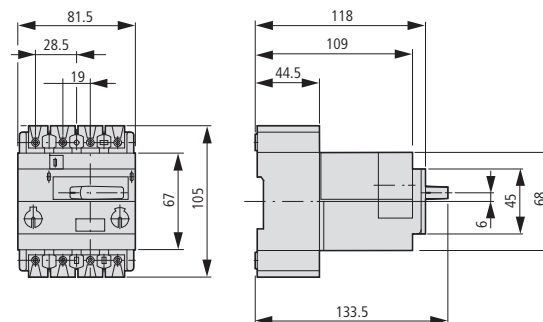
Wyłącznik silnikowy i blok wyzwalacza

PKZ2/ZM... + ZMR-...-PKZ2



Wyłączniki

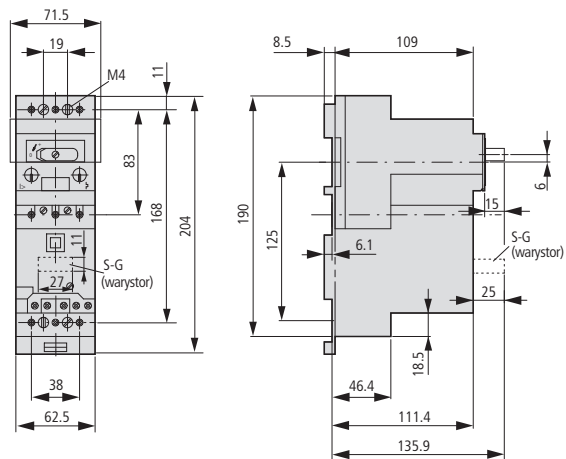
PKZ24



Rozruszniki kompaktowe dużej mocy

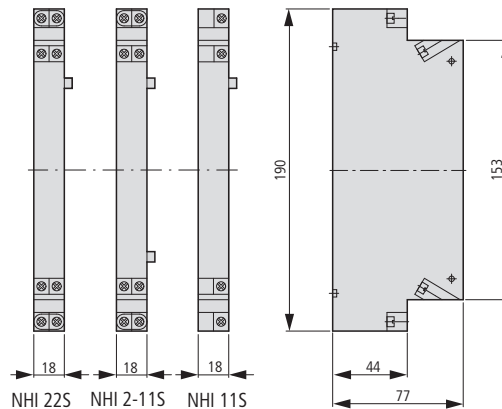
PKZ2/ZM-.../S

PKZ2/ZM-.../SE1A...



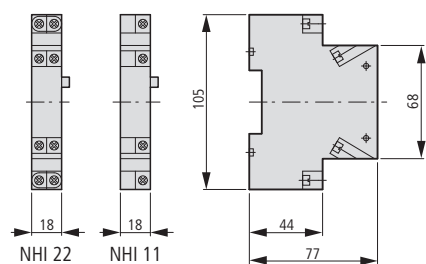
Styki pomocnicze normalne do rozruszników kompaktowych (ew. dużej mocy)

NHI...S-PKZ2



Styki pomocnicze normalne

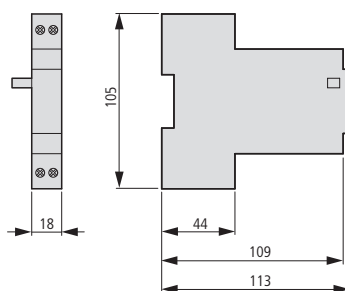
NHI...-PKZ2



**Wyzwalacze wzrostowe
Wyzwalacze zanikowe**

U-PKZ2...

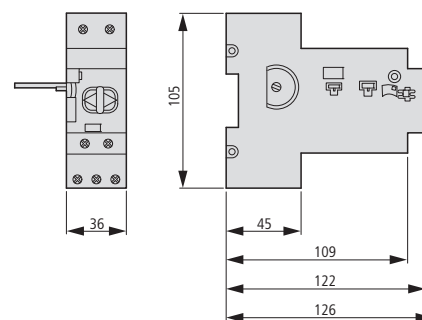
A-PKZ2...



Napęd zdalny

RE-PKZ2...

RS-PKZ2...



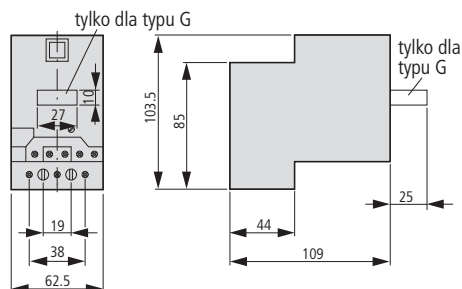
Moduły łączeniowe

**Moduły łączeniowe dużej mocy
Ograniczniki prądu**

SE1A/11-PKZ2(...)

S-PKZ2(...)

CL-PKZ2

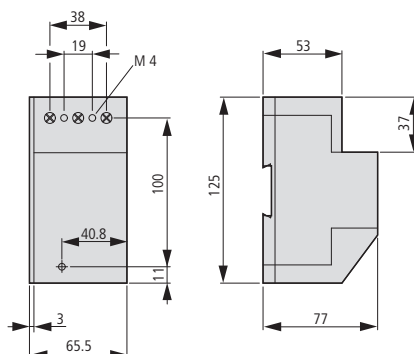


**Podstawa do indywidualnego montażu
modułu łączeniowego**

Styki pomocnicze do instalowania pojedynczo

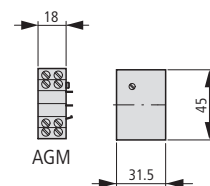
EZ-PKZ2

HI11-S/EZ-PKZ2



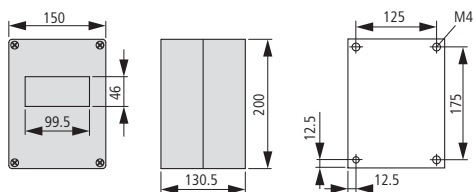
Wskaźnik wyzwolenia

AGM2-11-PKZ2



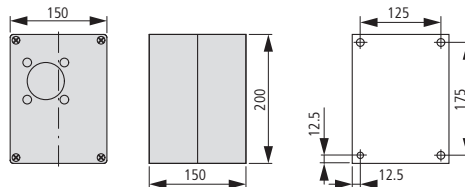
Obudowy izolacyjne z tworzywa do nabudowania

CI19EA-PKZ2

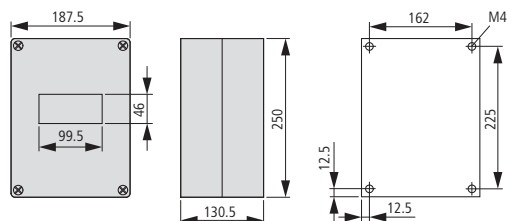


CI19EB-PKZ2
CI19ED-PKZ24

Wymiary otworów

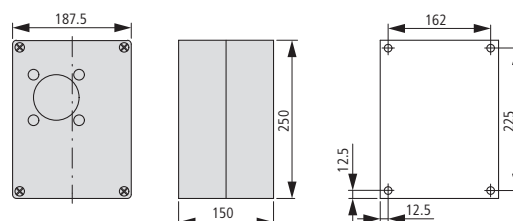


CI23EA-PKZ22



CI23EB-PKZ22

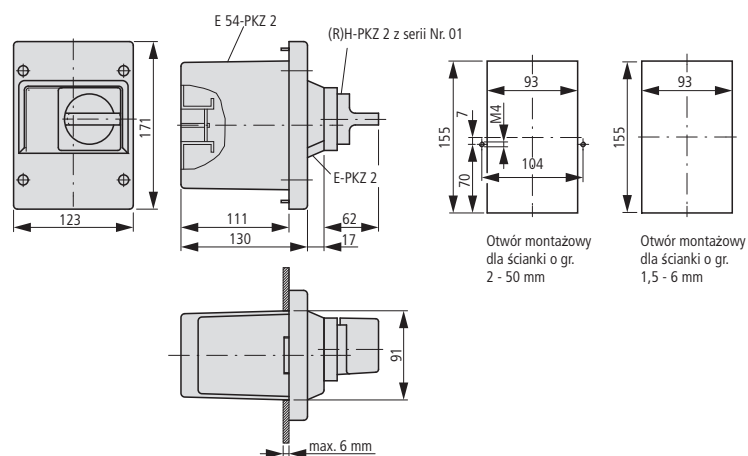
Wymiary otworów



Obudowy izolacyjne z tworzywa do wbudowania

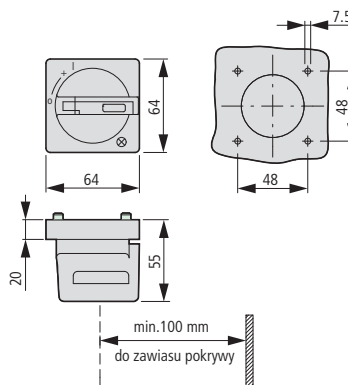
E-PKZ2

E54-PKZ2



Rękojeści drzewiane

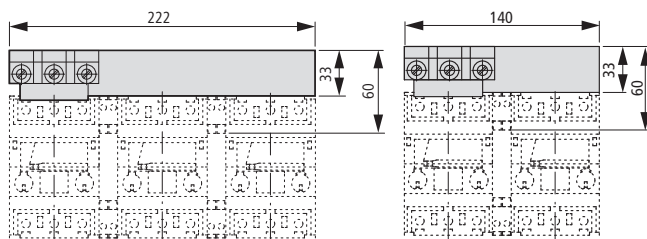
PKZ2-X...



Bloki mostków trójfazowych

B3.1/3-PKZ2

B3.1/2-PKZ2

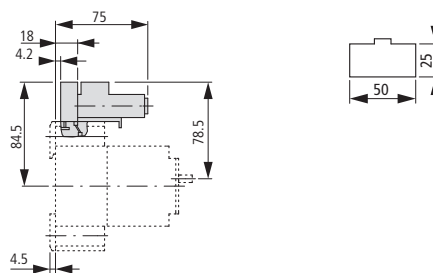


Zaciski zasilające

BK50/3-PKZ2

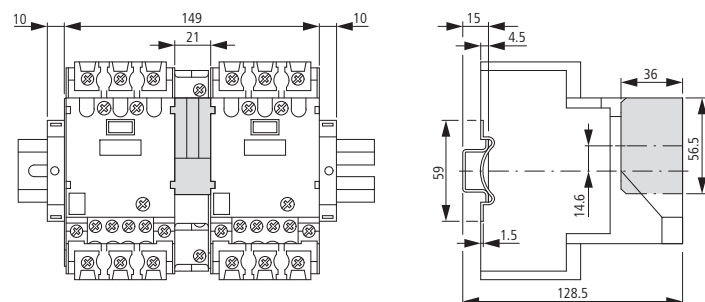
Ostona przyłączy rezerwowych

H-B3-PKZ2



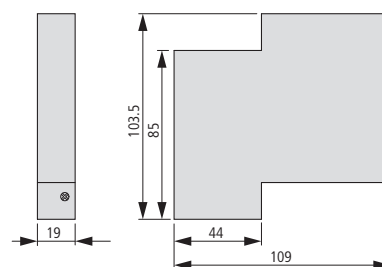
Blokada mechaniczna modułów łączeniowych (ew. dużej mocy)

MV-PKZ2



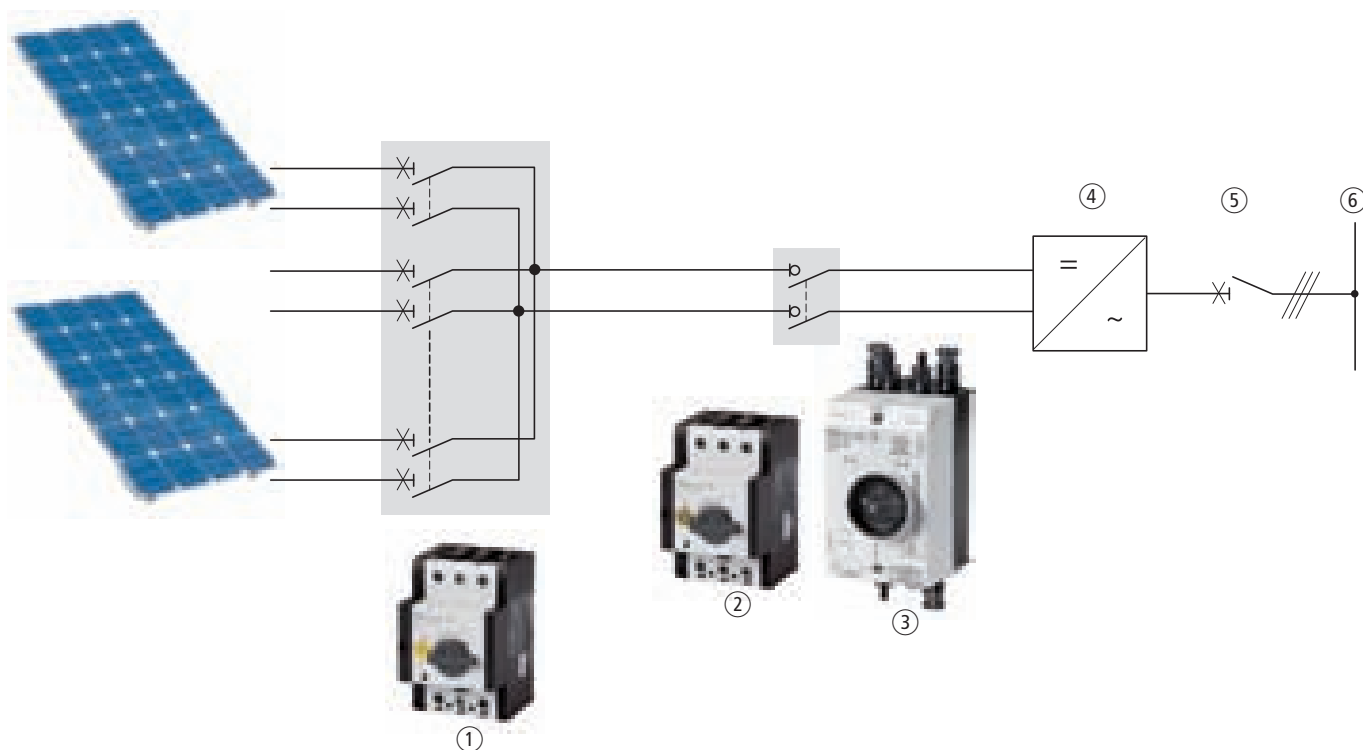
Zacisk przewodu zerowego do modułu łączeniowego (ew. dużej mocy)

N-PKZ2



P-SOL, PKZ-SOL, SOL

Opis



- ① Wyłącznik ochronny gałęzi DC PKZ-SOL
- ② Rozłącznik DC P-SOL
- ③ Gotowy do zainstalowania rozłącznik DC SOL
- ④ Falownik
- ⑤ Wyłącznik główny AC
- ⑥ Sieć

Fotowoltaika – opis

Instalacje fotowoltaiczne przetwarzają światło słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną. Stosowane do tego są panele słoneczne. Fotowoltaika jest odnawialnym źródłem energii, które znajduje zastosowanie w prywatnych i publicznych budynkach oraz w niezależnych instalacjach. Rozróżnia się między systemami niezależnymi od sieci i podłączonymi do sieci. Połączone z siecią instalacje fotowoltaiczne bezpośrednio zasilają prądem sieć energetyczną. Odpada przy tym kosztowne gromadzenie energii. Takie instalacje składają się z paneli słonecznych, jednego lub więcej przemienników częstotliwości i urządzenia zabezpieczającego do automatycznego odłączenia przy zakłóceniach w sieci. Dlatego połączone z siecią instalacje fotowoltaiczne wymagają bardzo niezawodnych i bezpiecznych elementów składowych.

Cechy

Wyłączniki ochronne gałęzi DC



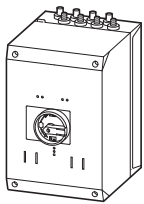
- Chronią panele słoneczne przed prądem różnicowym, zapobiegają np. w dużych instalacjach oddziaływaniu nieuszkodzonych modułów na moduł ze zwarcie.
- Po wyzwoleniu i usunięciu przyczyny wyzwolenia są natychmiast znowu gotowe do pracy.
- Bez obudowy i przewidziane do instalacji w skrzynkach przyłączeniowych generatora klienta.
- Prądy wyzwolenia można nastawiać w szerokich granicach.
- Opcjonalne wyzwalacze wzrostowe A-PKZO lub podnapięciowe U-PKZO umożliwiają zdalne wyłączenie, np. dla straży pożarnej. Opcjonalny styk pomocniczy NHI-E-PKZO sygnalizuje stanłączenia.
- Przy instalacji w obudowie odpowiednie na napięcia do 900 VDC.

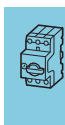
Rozłącznik DC

- Wg normy VDE 0100-712 (czerwiec 2006) wymagany między modułem fotowoltaicznym i falownikiem.
- Obudowane i bez obudowy (po instalacji w osłonie) rozłączniki na napięcia do 1000 V DC.
- Stosowane jako oddzielny łącznik, zgodnie z wymaganiami wytycznej VDI 6012, np. do całkowicie bezpiecznego, beznapięciowego łączenia uszkodzonego falownika.

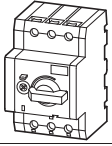
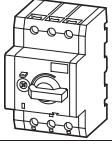
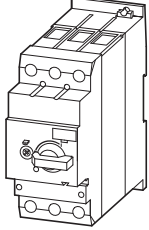
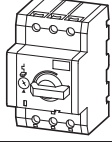
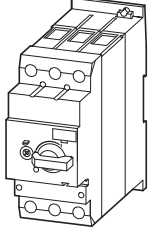
- Załączanie dwubiegunowe, dlatego nadaje się także do nieziemionych instalacji.
- Certyfikat TÜV.
- Rozłączniki P-SOL bez obudowy są przewidziane do wbudowania do obudowy klienta lub falownika.
- Mocowanie następuje na szynie montażowej 35 mm, jego zaciski przyłączeniowe umożliwiają podłączenie wszystkich stosowanych rodzajów przyłączy.
- Oddzielne pokrętła i przedłużenia osi pozwalają na elastyczną instalację.
- Dla informacji zwrotnej o stanie łącznika można zainstalować blok styków pomocniczych.
- Do wyzwolenia zdalnego do dyspozycji jest wyzwalacz prądowy lub podnapięciowy.
- Rozłączniki SOL w obudowie są gotowe do instalacji. Warianty dla 2 i 4 wzgl. 4 i 8 gałęzi i dla typowych połączeń, jak wtyczki MC3, MC4 lub metryczne ławice kablowe, pozwalają na bezproblemową integrację w różnych układach instalacji.
- Obudowa zapewnia stopień ochrony IP65 co dopuszcza także montaż pod gołym niebem.
- Możliwość zamknięcia zapewnia bezpieczeństwo w przypadku serwisu.
- Element wyrównujący ciśnienia zapobiega kondensacji pary wodnej, co może prowadzić do awarii przez wyładowania elektryczne.

Dane do zamówienia

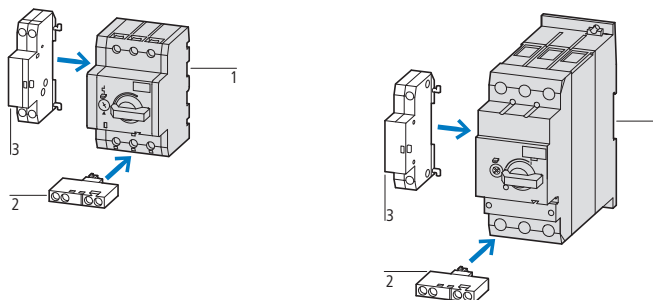
	Wejścia		Wyjścia		Max. znamionowy prąd pracy DC-21A I_e A	Typ Nr artykułu	Opak.
	Liczba gałęzi	Sposób podłączenia	Liczba gałęzi	Sposób podłączenia			
Rozłączniki DC, gotowe do wbudowania							
Znamionowe napięcie pracy U_e 1000 V							
Stopień ochrony IP65							
Klasa ochrony 2							
2-bieg.							
	2	MC3	1	MC3	20	SOL20/2MC3 120913	1 szt.
	4	MC3	1	MC3	20	SOL20/4MC3 120914	1 szt.
	2	MC4	1	MC4	20	SOL20/2MC4 120915	1 szt.
	4	MC4	1	MC4	20	SOL20/4MC4 120916	1 szt.
	2	Dławica kablowa M12	1	Dławica kablowa M16	20	SOL20/2MV 120919	1 szt.
	2	MC3	1	MC3	30	SOL30/2MC3 120920	1 szt.
	4	MC3	1	MC3	30	SOL30/4MC3 120921	1 szt.
	2	MC4	1	MC4	30	SOL30/2MC4 120922	1 szt.
	4	MC4	1	MC4	30	SOL30/4MC4 120923	1 szt.
	2	Dławica kablowa M12	1	Dławica kablowa M16	30	SOL30/2MV 120926	1 szt.
	4	MC3	1	Dławica kablowa M20	63	SOL60/4MC3 120927	1 szt.
	8	MC3	1	Dławica kablowa M20	63	SOL60/8MC3 120928	1 szt.
	4	MC4	1	Dławica kablowa M20	63	SOL60/4MC4 120929	1 szt.
	8	MC4	1	Dławica kablowa M20	63	SOL60/8MC4 120930	1 szt.
	4	Dławica kablowa M12	1	Dławica kablowa M20	63	SOL60/4MV 120933	1 szt.



P-SOL, PKZ-SOL

	Max. znamionowy prąd pracy DC-21A I_e A	Dopuszczalny prąd zwarcia modułu słonecznego	Typ Nr artykułu	Opak.
Rozłącznik DC, bez obudowy Znamionowe napięcie pracy U_e 1000 V Klasa ochrony II 2-bieg.				
	20		P-SOL20 120934	1 szt.
	30		P-SOL30 120935	
	63		P-SOL60 120936	
Wyłącznik ochronny gałęzi DC Znamionowe napięcie pracy U_e 900 V Klasa ochrony II 2-bieg.				
	12	5–9	PKZ-SOL12 120937	1 szt.
	20	9–15	PKZ-SOL20 120938	
	30	15–22	PKZ-SOL30 120939	
	40	22–30	PKZ-SOL40¹⁾ 120940	
	50	29–38	PKZ-SOL50¹⁾ 120941	
	60	38–47	PKZ-SOL60¹⁾ 120942	
				

Uwagi

¹⁾ Planowana dostępność 2-ga połowa 2011.

Wyposażenie dodatkowe

- 2 Styki pomocnicze NHI-E → 7/10
- 3 Wyzwalacz prądowy A-PKZ0 → 7/29
- 3 Wyzwalacz podnapięciowy U-PKZ0 → 7/29

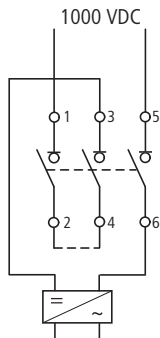
Strona

Projektowanie

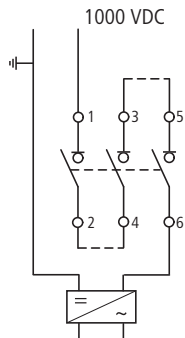
Okablowanie P-SOL i PKZ-SOL

Rozłącznik P-SOL

Nieziemiona sieć

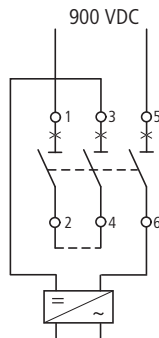


Uziemiona sieć

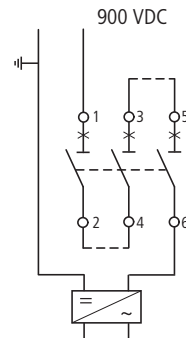


Wyłącznik ochronny gałęzi PKZ-SOL

Nieziemiona sieć

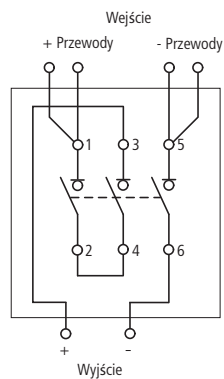


Uziemiona sieć

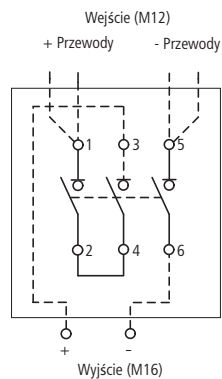


Połączenia wewnętrzne SOL

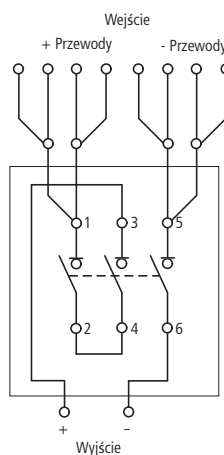
SOL20/2MC3
SOL20/2MC4
SOL30/2MC3
SOL30/2MC4



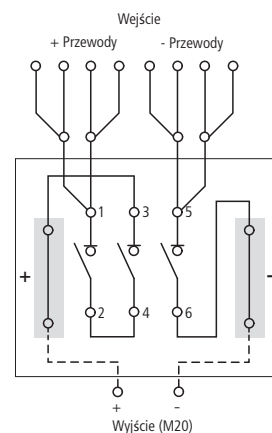
SOL20/2MV
SOL30/2MV



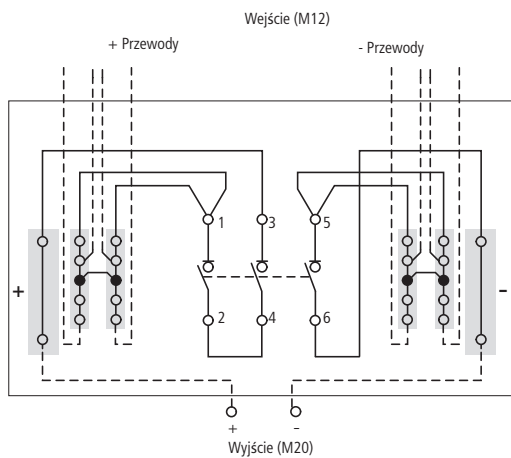
SOL20/4MC3
SOL20/4MC4
SOL30/4MC3
SOL30/4MC4



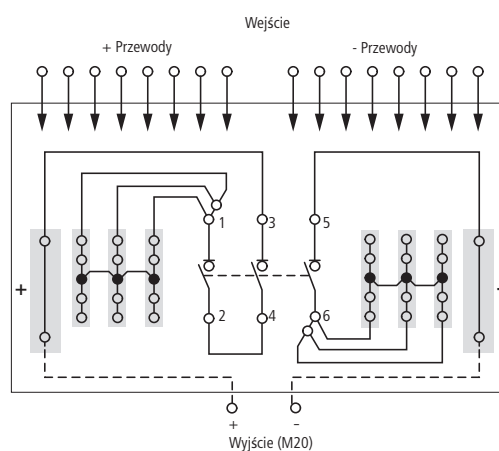
SOL60/4MC3
SOL60/4MC4



SOL60/4MV

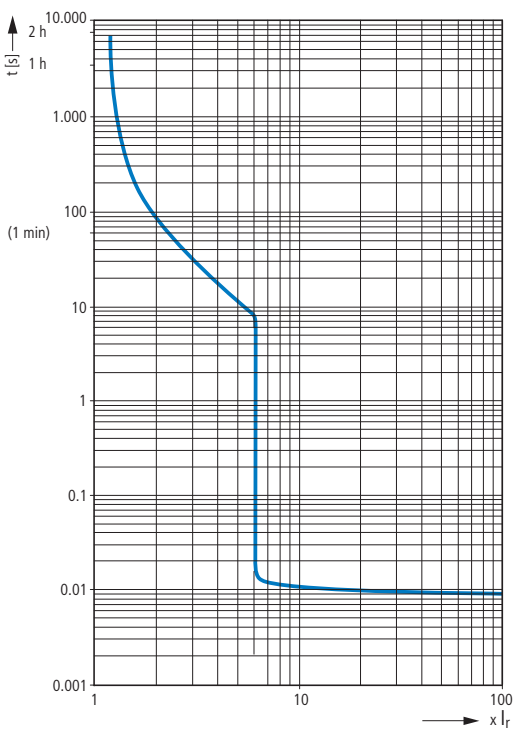


SOL60/8MC3
SOL60/8MC4



Charakterystyka wyzwalania

Charakterystyka wyzwalania
Wyłącznik ochronny gałęzi DC PKZ-SOL



Charakterystyki

Wartość nastawiana

Prąd zwarcia

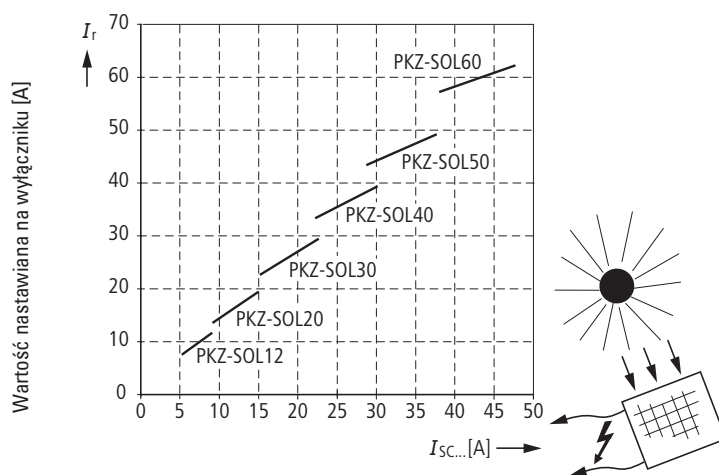
Odpowiednio do projektu IEC 62548-1 dla ochrony modułów fotowoltaicz-

nych prąd wyzwalenia wyłącznika samoczynnego musi być między 1,4 a 2-krotną wartością prądu zwarcia modułu.

Ponieważ na skali nastawczej wyłącznika można podać jedynie wartości prądu wbudowanego wyzwalacza

przeciążeniowego¹⁾, zależność między prądem wyzwalenia urządzenia ochronnego a prądem zwarcia modułu fotowoltaicznego musi być podana w odpowiedniej formie dla każdego punktu skali.

Sposób ustawienia wyłącznika ochronnego gałęzi PKZ-SOL



Prąd zwarcia modułu słonecznego [A]

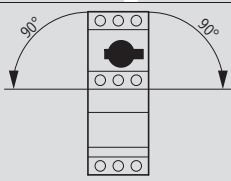
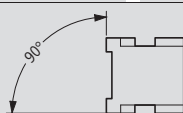
¹⁾ Bezpośredniego podania prądu zwarcia modułu fotowoltaicznego na skali nastawczej wyłącznika zakazuje norma IEC/EN 60947-2 (podrozdział 4.7.3), według której może tam być podana tylko wartość nastawcza prądu zadziałania.

Dane techniczne

			SOL20	SOL30	SOL60
Znamionowy prąd pracy I _e przy DC-21A		A	20	30	63
Liczba biegunów			2	2	2
Znamionowe napięcie pracy U _e		V DC	1000	1000	1000
Właściwości odłącznika			tak	tak	tak
Normy i przepisy			IEC/EN 60 947-3 UL 508, certyfikat TÜV		
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia		100 000	100 000	30 000
Trwałość elektryczna	cykle łączenia		100 000	100 000	30 000
Max częstość łączeń mechaniczna		1/ godz.	120	120	120
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30		
Temperatura otoczenia	min./max.	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna
Stopień ochrony		IP	65	65	65
Wymiary					
Szerokość		mm	100	100	160
Wysokość		mm	215	215	305
Głębokość		mm	130	130	210
Ciężar		kg	0,42	0,42	2,2
Możliwość zamknięcia w położeniu WYŁ			tak	tak	tak
Prąd znamionowy wytrzymywany krótkotrwały 1sek. zgodnie z EN 60947-3	I _{cw}	kA	0,24	0,36	0,72
Znamionowa zwarciova zdolność załączania zgodnie z EN 60947-3	I _{cm}	kA	0,32	0,32	0,6
Rezystancja wewnętrzna		mΩ	8	7	4

			P-SOL20	P-SOL30	P-SOL60
Znamionowy prąd pracy przy DC-21A	I _e	A	20	30	63
Liczba biegunów			2	2	2
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V DC	1000	1000	1000
Właściwości odłącznika			tak	tak	tak
Normy i przepisy			IEC/EN 60 947-3 UL 508, certyfikat TÜV		
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia		100 000	100 000	30 000
Trwałość elektryczna	cykle łączenia		100 000	100 000	30 000
Max częstość łączeń mechaniczna		1/ godz.	120	120	120
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30		
Temperatura otoczenia					
otwarte	min./max.	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna
Wymiary					
Szerokość		mm	58	58	55
Wysokość		mm	93	93	140
Głębokość		mm	76	76	160
Mocowanie					
Szyna montażowa			35 mm	35 mm	35 mm
Mocowanie śrubami			–	–	2 x M4 x 18 30 x 130
Ciężar		kg	0,32	0,32	1,25
zaciski przyłączeniowe					
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (1-6)	1 x (1-6)	1 x (1-35)
		mm ²	2 x (1-6)	2 x (1-6)	2 x (1-35)
przewód jedno- i wielożyłowy		AWG	18–14	18–14	14–2
Prąd znamionowy wytrzymywany krótkotrwały 1sek. zgodnie z EN 60947-3	I _{cw}	kA	0,24	0,36	0,72
Znamionowa zwarciova zdolność załączania zgodnie z EN 60947-3	I _{cm}	kA	0,32	0,32	0,6
Rezystancja wewnętrzna		mΩ	6	5	3



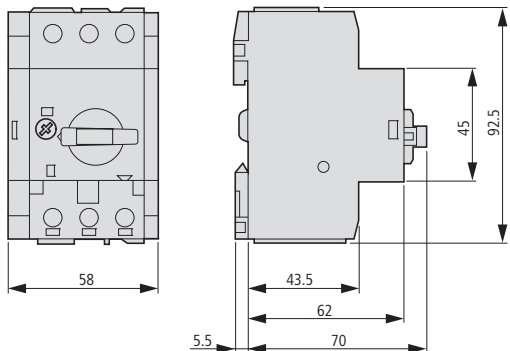
			PKZ-SOL12	PKZ-SOL20	PKZ-SOL30	PKZ-SOL40	PKZ-SOL50	PKZ-SOL60
Znamionowy prąd pracy przy DC-21A/750VDC	I_e	A	12	20	30	40	50	63
Liczba biegunów			2	2	2	2	2	2
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	900	900	900	900	900	900
Wyzwolenie termiczne			1,05–1,3 x I_e					
Wyzwolenie elektromagnetyczne			6 x I_e					
Normy i przepisy			IEC/EN 60 947-2 UL 508, certyfikat TÜV					
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30					
Temperatura otoczenia								
otwarte	min./max.	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
Pozycja mocowania								
			PKZ-SOL12 do PKZ-SOL60			PKZ-SOL12 do PKZ-SOL30		
Wymiary								
Szerokość		mm	58	58	58	55	55	55
Wysokość		mm	93	93	93	140	140	140
Głębokość		mm	76	76	76	160	160	160
Mocowanie								
Szyna montażowa			35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Mocowanie śrubami			–	–	–	2 x M4 x 18 30 x 130	2 x M4 x 18 30 x 130	2 x M4 x 18 30 x 130
Ciążar		kg	0,32	0,32	0,32	1,25	1,25	1,25
zaciski przyłączeniowe								
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (1–6)	1 x (1–6)	1 x (1–6)	1 x (1–35)	1 x (1–35)	1 x (1–35)
		mm ²	2 x (1–6)	2 x (1–6)	2 x (1–6)	2 x (1–35)	2 x (1–35)	2 x (1–35)
przewód jedno- i wielożyłowy		AWG	18–14	18–14	18–14	14–2	14–2	14–2
Rezystancja wewnętrzna		mΩ	31	12	7	–	–	–



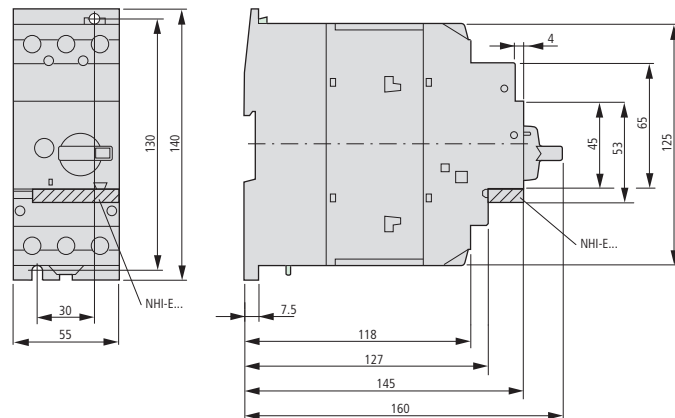
P-SOL, PKZ-SOL, SOL

Wymiary

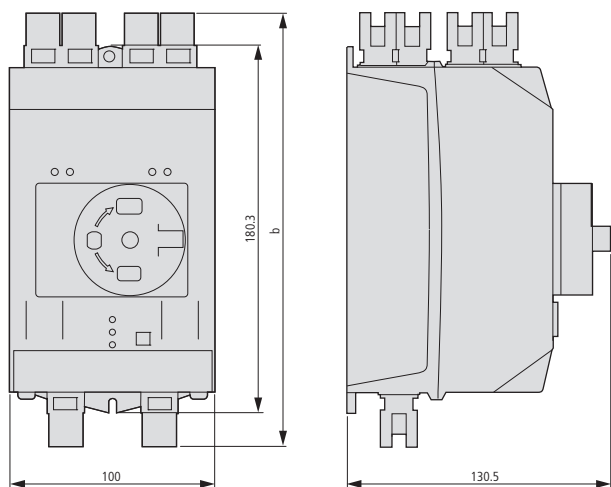
P-SOL20
P-SOL30
PKZ-SOL12
PKZ-SOL20
PKZ-SOL30



P-SOL60
PKZ-SOL40
PKZ-SOL50
PKZ-SOL60

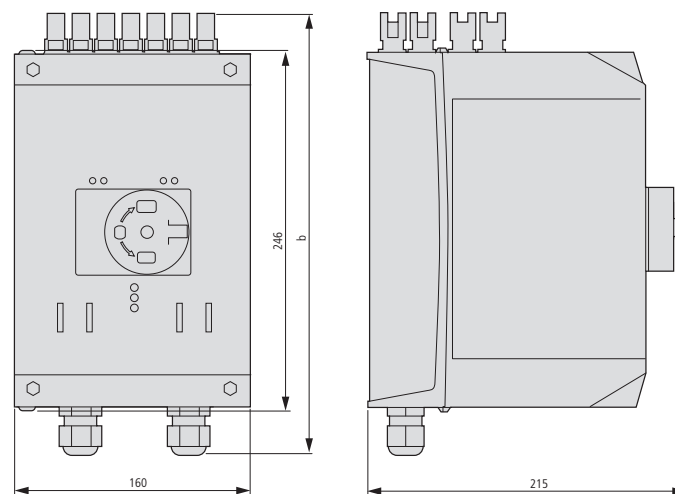


SOL20
SOL30



Typ przyłącza	b
	mm
MC3	195
MC4	234
MV	224

SOL60



Typ przyłącza	b
	mm
MC3	275
MC4	314
MV	304



Zestawy rozruszników silnikowych

Połączenie wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy ze stycznikiem tworzy rozrusznik silnikowy odpowiednio do koordynacji „1” lub „2”. Wyłączniki obu koordynacji skutecznie przerywają występujące zwarcie. Maksymalną pewność pracy zapewniają rozruszniki koordynacji „2”: po usunięciu powodu zwarcia są natychmiast gotowe do ponownego załączenia.



Układy rozruchowe – wyłączniki silnikowe do 1400 A

Najwyższe bezpieczeństwo dzięki sprawdzonym zestawom o koordynacji „1” lub „2” +++ dopuszczone zestawy na eksport do Ameryki Północnej

Rozruszniki bezpośrednie i nawrotne MSC... – zestawy z wyłącznikami silnikowymi PKZM0 do 32 A

Zmontowane rozruszniki minimalizują czas okablowania +++ Plug & Play z rozrusznikami na adapterze szyn zbiorczych +++ atrakcyjna konstrukcja do wymagających instalacji +++ bezpośrednie połączenie sieciowe poprzez system komunikacyjny SmartWire-DT dzięki wtykanemu modułowi stycznika

Rozruszniki bezpośrednie i nawrotne MSC-DE... – zestawy z elektronicznymi wyłącznikami silnikowymi PKE do 32 A

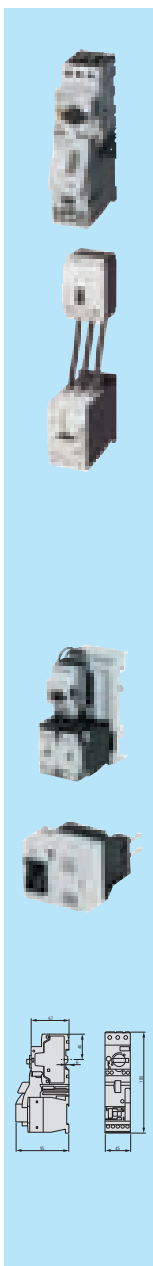
Podwyższone bezpieczeństwo dzięki oddzielnym stykom między elementem łączeniowym i ochronnym +++ bezpośrednie połączenie sieciowe poprzez system komunikacyjny SmartWire-DT dzięki wtykanemu modułowi stycznika +++ bezpośredni odczyt prądów i stanu silnika oraz przekazywanie danych do nadrzędnego systemu sterowania poprzez SmartWire-DT

Warunki dla spełnienia koordynacji

Koordynacja „1”: pewne wyłączenie podanego prądu zwarcia I_q +++ brak zagrożenia dla osób i instalacji w przypadku zwarcia +++ bez naprawy i wymiany części łącznik może nie być zdolny do dalszej pracy +++ dopuszczalne uszkodzenie łącznika lub pojedynczych części

Koordynacja „2”: Pewne wyłączenie podanego prądu zwarcia I_q +++ brak zagrożenia dla osób i instalacji w przypadku zwarcia +++ łącznik nadaje się do dalszego użycia +++ brak uszkodzeń łącznika z wyjątkiem szepienia styków, które bez wyraźnych zniekształceń łatwo dają się usunąć



**Dane do zamówienia**

Układ rozruchu bezpośredniego MSC-D

Zestawy aparatów MSC-D	8/2
Zestawy aparatów MSC-DE	8/4
Zestawy aparatów MSC-DEA	8/6
Zestawy rozruszników silnikowych PKZ2/ZM	8/8
Podzespoły PKZM0/PKZM4 + DILM	8/10
Podzespoły NZMN/NZMH + DILM	8/14
Podzespoły PKM0 + DILM + ZB	8/18
Podzespoły NZMN + DILM + ZB/ZEV	8/18

Dane do zamówienia

Rozrusznik nawrotny MSC-R

Zestawy aparatów MSC-R	8/20
Podzespoły PKZM0/PKZM4 + DILM	8/22
Podzespoły NZMN/NZMH + DILM	8/24

Dane do zamówienia

Rozruszniki na adapterach szyn zbiorczych

Zestawy rozruszników MSC-D/BBA	8/26
Zestawy rozruszników nawrotnych MSC-R/BBA	8/28

Dane techniczne

Układ rozruchu bezpośredniego MSC-D, MSC-DE(A)	8/30
Rozrusznik nawrotny MSC-R	8/30

Wymiary

Układ rozruchu bezpośredniego MSC-D

Zestawy aparatów MSC-D	8/30
Zestawy aparatów MSC-D/BBA	8/30
Zestawy aparatów MSC-DE(A)	8/31



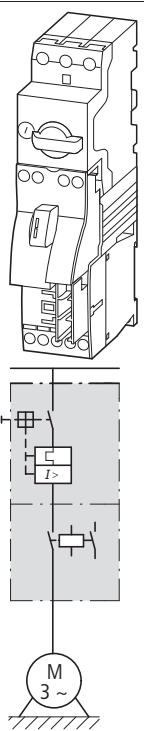
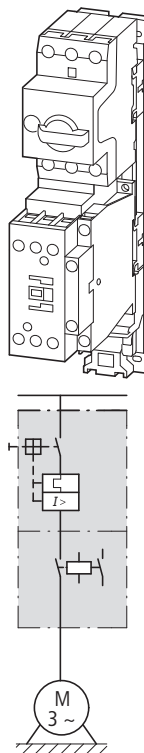
Rozrusznik nawrotny MSC-R

Zestawy aparatów MSC-R	8/31
Zestawy aparatów MSC-R/BBA	8/31

Zestawy aparatów



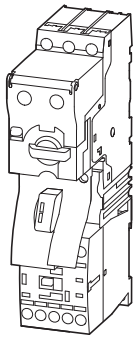
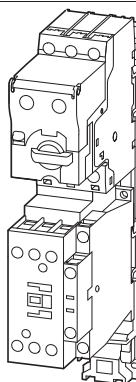
MSC-D: PKZM0, DILM

Dane do zamówienia

Dane silnika				Zakres nastaw		Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 230 V 50 Hz	Opak.	
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy			
AC-3	AC-3	380–415 V				Typ Nr artykułu		
380 V 400 V 415 V	400 V	Koordynacja „1”	Koordynacja „2”					
P	I _e	I _q	I _q	I _r	I _{rm}			
kW	A	kA	kA	A 	A 			
Zestawy aparatów MSC-D								
	0,06	0,21	150	50	0,16–0,25	3,5	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ) 281925	1 szt.
	0,09	0,31	150	50	0,25–0,4	5,6	MSC-D-0,4-M7(230V50HZ) 281926	1 szt.
	0,12 0,18	0,41 0,6	150	50	0,4–0,63	8,82	MSC-D-0,63-M7(230V50HZ) 281927	1 szt.
	0,25	0,8	150	50	0,63–1	14	MSC-D-1-M7(230V50HZ) 281929	1 szt.
	0,37 0,55	1,1 1,5	150	50	1–1,6	22,4	MSC-D-1,6-M7(230V50HZ) 283140	1 szt.
	0,75	1,9	150	50	1,6–2,5	35	MSC-D-2,5-M7(230V50HZ) 283142	1 szt.
	1,1 1,5	2,6 3,6	150	50	2,5–4	56	MSC-D-4-M7(230V50HZ) 283143	1 szt.
	2,2	5	150	50	4–6,3	88,2	MSC-D-6,3-M7(230V50HZ) 283145	1 szt.
	3	6,6	150	–	6,3–10	140	MSC-D-10-M7(230V50HZ) 283146	1 szt.
	4	8,5	150	–	6,3–10	140	MSC-D-10-M9(230V50HZ) 283147	1 szt.
5,5	11,3	50	–	8–12	168	MSC-D-12-M12(230V50HZ) 283148	1 szt.	
7,5	15,2	50	–	10–16	224	MSC-D-16-M15(230V50HZ) 100414	1 szt.	
	3	6,6	50	50	6,3–10	140	MSC-D-10-M17(230V50HZ) 101045	1 szt.
	4	8,5	50	50	6,3–10	140	MSC-D-10-M17(230V50HZ) 101045	1 szt.
	5,5	11,3	50	50	8–12	168	MSC-D-12-M17(230V50HZ) 101046	1 szt.
	7,5	15,2	50	50	10–16	224	MSC-D-16-M17(230V50HZ) 283150	1 szt.
	11	21,7	50	50	20–25	350	MSC-D-25-M25(230V50HZ) 283151	1 szt.
15	29,3	50	50	25–32	448	MSC-D-32-M32(230V50HZ) 283152	1 szt.	

Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 24 V DC	Opak.	Wyłącznik silnikowy	Stycznik mocy	Komplet przewodów do układu rozruchu bezpośredniego	Uwagi
Typ Nr artykułu		Typ	Typ	Typ	
MSC-D-0,25-M7(24VDC) 283154	1 szt.	PKZM0-0,25	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	<p>Układy rozruchu bezpośredniego (kompletne zestawy) składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego PKZM0 i stycznika mocy DILM. Rozruszniki do 15 A są instalowane na szynie montażowej bez dodatkowych elementów. Styczniki są spięte modułami mechanicznymi. Wejście przewodów sterujących max 6 przewodów do 2,5 mm średnicy zewnętrznej lub 4 przewody do 3,5 mm średnicy zewnętrznej. Od 16 A samoczynne wyłączniki silnikowe i styczniki są instalowane na płycie adaptacyjnej do montowania na szynie. Połączenie obwodów głównych między PKZ i stycznikami odbywa się poprzez moduł łącznika elektrycznego. Przy wykorzystaniu styku pomocniczego DILA-XHIT... (→ Strona 5/38) można wyciągnąć elektryczne połączenia wtykowe bez usuwania nabadowanego styku pomocniczego. Nie można łączyć z normalnymi stykami pomocniczymi z zaciskami sprężynowymi NHI-E-...-PKZ0-C.</p> <p>Dalsze informacje Strona</p> <p>Dane techniczne PKZM0 → Rozdział 7</p> <p>Wyposażenie dodatkowe PKZ → 7/10</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/71</p> <p>Wyposażenie dodatkowe DILM → 5/54</p>
MSC-D-0,4-M7(24VDC) 283155	1 szt.	PKZM0-0,4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-0,63-M7(24VDC) 283156	1 szt.	PKZM0-0,63	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-1-M7(24VDC) 283158	1 szt.	PKZM0-1	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-1,6-M7(24VDC) 283159	1 szt.	PKZM0-1,6	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-2,5-M7(24VDC) 283161	1 szt.	PKZM0-2,5	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-4-M7(24VDC) 283162	1 szt.	PKZM0-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-6,3-M7(24VDC) 283164	1 szt.	PKZM0-6,3	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-10-M7(24VDC) 283165	1 szt.	PKZM0-10	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-10-M9(24VDC) 283166	1 szt.	PKZM0-10	DILM9-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-12-M12(24VDC) 283167	1 szt.	PKZM0-12	DILM12-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-16-M15(24VDC) 100415	1 szt.	PKZM0-16	DILM15-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-D-10-M17(24VDC) 101047	1 szt.	PKZM0-10	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-D-12-M17(24VDC) 101048	1 szt.	PKZM0-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-D-16-M17(24VDC) 283168	1 szt.	PKZM0-16	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-D-25-M25(24VDC) 283169	1 szt.	PKZM0-25	DILM25-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-D-32-M32(24VDC) 283170	1 szt.	PKZM0-32	DILM32-10(...)	PKZM0-XDM32	



Dane silnika		Zakres nastaw					Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 230 V 50 Hz	Opak.
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciowy	Koordinacja	Typ Nr artykułu		
AC-3	AC-3							
380 V 400 V 415 V	400 V	380–415 V						
P kW	I_e A	I_q kA	I_r A 	I_{rm} A 				
Zestawy aparatów MSC-DE								
	0,06	0,21	100	0,3–1,2	16,8	„1”	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ) 121735	1 szt.
	0,09	0,31	100	0,3–1,2	16,8	„1”	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ) 121735	1 szt.
	0,12	0,41	100	0,3–1,2	16,8	„1”	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ) 121735	1 szt.
	0,18	0,6	100	0,3–1,2	16,8	„1”	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ) 121735	1 szt.
	0,25	0,8	100	0,3–1,2	16,8	„1”	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ) 121735	1 szt.
	0,37	1,1	100	0,3–1,2	16,8	„1”	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ) 121735	1 szt.
	0,55	1,5	100	1–4	56	„1”	MSC-DE-4-M7(230V50HZ) 121737	1 szt.
	0,75	1,9	100	1–4	56	„1”	MSC-DE-4-M7(230V50HZ) 121737	1 szt.
	1,1	2,6	100	1–4	56	„1”	MSC-DE-4-M7(230V50HZ) 121737	1 szt.
	1,5	3,6	100	1–4	56	„1”	MSC-DE-4-M7(230V50HZ) 121737	1 szt.
	2,2	5	100	3–12	168	„1”	MSC-DE-12-M7(230V50HZ) 121739	1 szt.
	3	6,6	100	3–12	168	„1”	MSC-DE-12-M7(230V50HZ) 121739	1 szt.
	4	8,5	100	3–12	168	„1”	MSC-DE-12-M9(230V50HZ) 121741	1 szt.
	5,5	11,3	100	3–12	168	„1”	MSC-DE-12-M12(230V50HZ) 121743	1 szt.
	2,2	5	100	3–12	168	„1”, „2”	MSC-DE-12-M17(230V50HZ) 121745	1 szt.
	3	6,6	100	3–12	168	„1”, „2”	MSC-DE-12-M17(230V50HZ) 121745	1 szt.
	4	8,5	100	3–12	168	„1”, „2”	MSC-DE-12-M17(230V50HZ) 121745	1 szt.
	5,5	11,3	100	3–12	168	„1”, „2”	MSC-DE-12-M17(230V50HZ) 121745	1 szt.
	7,5	16,7	100	8–32	448	„1”, „2”	MSC-DE-32-M17(230V50HZ) 121747	1 szt.
	11	21,7	100	8–32	448	„1”, „2”	MSC-DE-32-M25(230V50HZ) 121749	1 szt.
15	29,3	100	8–32	448	„1”, „2”	MSC-DE-32-M32(230V50HZ) 121751	1 szt.	

Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 24 V DC	Opak.	Wyłącznik silnikowy	Stycznik mocy	Komplet przewodów do układu rozruchu bezpośredniego Moduły łączników mechanicznych i elektrycznych	Uwagi
Typ Nr artykułu		Typ	Typ	Typ	
MSC-DE-1,2-M7(24VDC) 121736	1 szt.	PKE12/XTU-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	<p>Układy rozruchu bezpośredniego (kompletne zestawy) składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego PKE i stycznika mocy DILM.</p> <p>Rozruszniki do 15 A są instalowane na szynie montażowej bez dodatkowych elementów.</p> <p>Styczniki są spięte modułami mechanicznymi.</p> <p>Wejście przewodów sterujących max 6 przewodów do 2,5 mm średnicy zewnętrznej lub 4 przewody do 3,5 mm średnicy zewnętrznej.</p> <p>Od 16 A samoczynne wyłączniki silnikowe i styczniki są instalowane na płycie adaptacyjnej do montowania na szynie.</p> <p>Połączenie obwodów głównych między PKE i stycznikami odbywa się poprzez moduł łącznika elektrycznego.</p> <p>Przy wykorzystaniu styku pomocniczego DILA-XHIT... (→ Strona 5/38) można wyciągnąć elektryczne połączenia wtykowe bez usuwania nbudowanego styku pomocniczego.</p> <p>Nie można łączyć z normalnymi stykami pomocniczymi z zaciskami sprężynowymi NHI-E-...-PKZ0-C.</p> <p>Dalsze informacje</p> <p>Dane techniczne PKE → Rozdział 7</p> <p>Wyposażenie dodatkowe PKE → 7/10</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/71</p> <p>Wyposażenie dodatkowe DILM → 5/54</p>
MSC-DE-1,2-M7(24VDC) 121736	1 szt.	PKE12/XTU-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-1,2-M7(24VDC) 121736	1 szt.	PKE12/XTU-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-1,2-M7(24VDC) 121736	1 szt.	PKE12/XTU-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-1,2-M7(24VDC) 121736	1 szt.	PKE12/XTU-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-1,2-M7(24VDC) 121736	1 szt.	PKE12/XTU-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-4-M7(24VDC) 121738	1 szt.	PKE12/XTU-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-4-M7(24VDC) 121738	1 szt.	PKE12/XTU-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-4-M7(24VDC) 121738	1 szt.	PKE12/XTU-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-4-M7(24VDC) 121738	1 szt.	PKE12/XTU-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-12-M7(24VDC) 121740	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-12-M7(24VDC) 121740	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-12-M9(24VDC) 121742	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM9-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-12-M12(24VDC) 121744	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM12-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DE-12-M17(24VDC) 121746	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DE-12-M17(24VDC) 121746	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DE-12-M17(24VDC) 121746	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DE-12-M17(24VDC) 121746	1 szt.	PKE12/XTU-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DE-32-M17(24VDC) 121748	1 szt.	PKE32/XTU-32	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DE-32-M25(24VDC) 121750	1 szt.	PKE32/XTU-32	DILM25-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DE-32-M32(24VDC) 121752	1 szt.	PKE32/XTU-32	DILM32-10(...)	PKZM0-XDM32	



Zestawy aparatów 400/415 V

MSC-DEA: PKE, DILM

Dane silnika

Zakres nastaw

Moc znamionowa

Znamionowy
prąd pracyZnamionowy
prąd zwarciaWyzwalacz
przebieżeniowyWyzwalacz
zwarciovowy

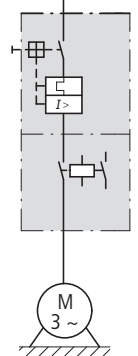
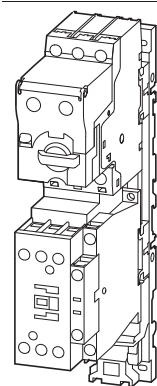
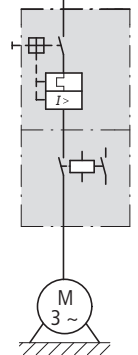
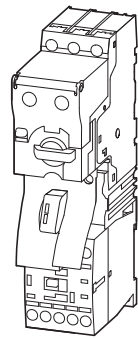
Koordynacja

AC-3
380 V
400 V
415 VAC-3
400 V

380–415 V

P
kW I_e
A I_q
kA I_r
A  I_{rm}
A 

Zestawy aparatów MSC-DEA



0,06

0,21

100

0,3–1,2

16,8

„1”

0,09

0,31

100

0,3–1,2

16,8

„1”

0,12

0,41

100

0,3–1,2

16,8

„1”

0,18

0,6

100

0,3–1,2

16,8

„1”

0,25

0,8

100

0,3–1,2

16,8

„1”

0,37

1,1

100

0,3–1,2

16,8

„1”

0,55

1,5

100

1–4

56

„1”

0,75

1,9

100

1–4

56

„1”

1,1

2,6

100

1–4

56

„1”

1,5

3,6

100

1–4

56

„1”

2,2

5

100

3–12

168

„1”

3

6,6

100

3–12

168

„1”

4

8,5

100

3–12

168

„1”

5,5

11,3

100

3–12

168

„1”

2,2

5

100

3–12

168

„1”, „2”

3

6,6

100

3–12

168

„1”, „2”

4

8,5

100

3–12

168

„1”, „2”

5,5

11,3

100

3–12

168

„1”, „2”

7,5

16,7

100

8–32

448

„1”, „2”

11

21,7

100

8–32

448

„1”, „2”

15

29,3

100

8–32

448

„1”, „2”

Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 24 V DC	Opak.	Wyłącznik silnikowy	Stycznik mocy	Komplet przewodów do układu rozruchu bezpośredniego Moduły łączników mechanicznych i elektrycznych	Uwagi
Typ Nr artykułu		Typ	Typ	Typ	
MSC-DEA-1,2-M7(24VDC) 121753	1 szt.	PKE12/XTUA-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	<p>Układy rozruchu bezpośredniego (kompletne zestawy) składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego PKE i stycznika mocy DILM.</p> <p>Rozruszniki do 15 A są instalowane na szynie montażowej bez dodatkowych elementów. Styczniki są spięte modułami mechanicznymi. Wejście przewodów sterujących max 6 przewodów do 2,5 mm średnicy zewnętrznej lub 4 przewody do 3,5 mm średnicy zewnętrznej.</p> <p>Od 16 A samoczynne wyłączniki silnikowe i styczniki są instalowane na płycie adaptacyjnej do montowania na szynie.</p> <p>Połączenie obwodów głównych między PKE i stycznikami odbywa się poprzez moduł łącznika elektrycznego.</p> <p>Przy wykorzystaniu styku pomocniczego DILA-XHIT... (→ Strona 5/38) można wyciągnąć elektryczne połączenia wtykowe bez usuwania nabudowanego styku pomocniczego.</p> <p>Nie można łączyć z normalnymi stykami pomocniczymi z zaciskami sprężynowymi NHI-E-...-PKZ0-C.</p> <p>Układy rozruchu bezpośredniego MSC-DEA... są przygotowane do komunikacji w systemie SmartWire-DT. Należy je tylko uzupełnić modułem komunikacyjnym SWD-PKE.</p>
MSC-DEA-1,2-M7(24VDC) 121753	1 szt.	PKE12/XTUA-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-1,2-M7(24VDC) 121753	1 szt.	PKE12/XTUA-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-1,2-M7(24VDC) 121753	1 szt.	PKE12/XTUA-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-1,2-M7(24VDC) 121753	1 szt.	PKE12/XTUA-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-1,2-M7(24VDC) 121753	1 szt.	PKE12/XTUA-1,2	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-4-M7(24VDC) 121754	1 szt.	PKE12/XTUA-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-4-M7(24VDC) 121754	1 szt.	PKE12/XTUA-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-4-M7(24VDC) 121754	1 szt.	PKE12/XTUA-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-4-M7(24VDC) 121754	1 szt.	PKE12/XTUA-4	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-12-M7(24VDC) 121755	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-12-M7(24VDC) 121755	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM7-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-12-M9(24VDC) 121756	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM9-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-12-M12(24VDC) 121757	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM12-10(...)	PKZM0-XDM12	
MSC-DEA-12-M17(24VDC) 121758	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DEA-12-M17(24VDC) 121758	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DEA-12-M17(24VDC) 121758	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DEA-12-M17(24VDC) 121758	1 szt.	PKE12/XTUA-12	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DEA-32-M17(24VDC) 121759	1 szt.	PKE32/XTUA-32	DILM17-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DEA-32-M25(24VDC) 121760	1 szt.	PKE32/XTUA-32	DILM25-10(...)	PKZM0-XDM32	
MSC-DEA-32-M32(24VDC) 121761	1 szt.	PKE32/XTUA-32	DILM32-10(...)	PKZM0-XDM32	

Dalsze informacje

Dane techniczne PKE

Wyposażenie dodatkowe PKE

Dane techniczne DILM

Pozostałe napięcia sterujące

Wyposażenie dodatkowe DILM

Strona

→ Rozdział 7

→ 7/10

→ Rozdział 5



→ 5/71

→ 5/54

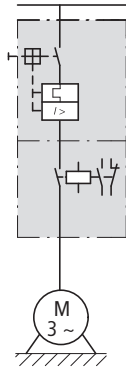
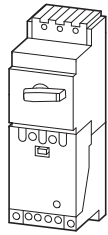


Rozruszniki kompaktowe, rozruszniki kompaktowe dużej mocy

PKZ2/ZM.../S...

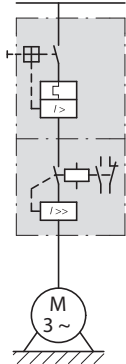
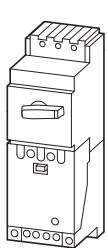
Dane silnika						Zakres nastaw		Koordinacja
Moc znamionowa		Znamionowy prąd pracy		Znamionowy prąd zwarcia		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	
AC-3		AC-3						
380 V	500 V	400 V	500 V	380–415 V	500 V			
400 V								
415 V								
P	P	I_e	I_e	I_q	I_q	I_r	I_{rm}	
kW	kW	A	A	kA	kA	A 	A 	

Rozruszniki kompaktowe PKZ2



0,18	0,25	0,8	0,6	100	100	0,6–1	8–14	„1”
0,25	0,37		0,9					
0,37	0,55	1,1	1,2	100	100	1–1,6	14–22	
0,55	0,75	1,5	1,5					
0,75	1,1	1,9	2,1	100	100	1,6–2,4	20–35	
1,1	1,5	2,65	2,9	100	100	2,4–4	35–55	
1,5		3,6						
2,2	2,2	5	4	100	100	4–6	50–80	
	3		5,3					
3	4	6,6	6,8	100	7	6–10	80–140	
4	5,5	8,5	9					
5,5	7,5	11,3	12,1	100	7	10–16	130–220	
7,5		15,2						
11	11	21,7	17,4	30	7	16–25	200–350	
	15		23,4					
15	18,5	29,3	28,9	30	7	24–32	275–425	
18,5	22	36	33	30	7	32–40	350–500	

Rozruszniki kompaktowe dużej mocy PKZ2





0,18	0,25	0,8	0,6	100	100	0,6–1	8–14	„2”
0,25	0,37		0,9					
0,37	0,55	1,1	1,2	100	100	1–1,6	14–22	
0,55	0,75	1,5	1,5					
0,75	1,1	1,9	2,1	100	100	1,6–2,4	20–35	
1,1	1,5	2,6	2,9	100	100	2,4–4	35–55	
1,5		3,6						
2,2	2,2	5	4	100	100	4–6	50–80	
	3		5,3					
3	4	6,6	6,8	100	100	6–10	80–140	
4	5,5	8,5	9					
5,5	7,5	11,3	12,1	100	100	10–16	130–220	
7,5		15,2						
11	11	21,7	17,4	100	100	16–25	200–350	
	15		23,4					
15	18,5	29,3	28,9	100	100	24–32	275–425	
18,5	22	36	33	100	100	32–40	350–500	

Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
PKZ2/ZM-1/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063364	1 szt.	<p>Rozruszniki kompaktowe składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego wyposażonego we wtykowy blok wyzwalacza oraz z mającego taki sam kształt nabudowanego napędu łącznika. Urządzenia są wcześniej umieszczane na płytce mocującej i instalowane zatraskowo jako jeden element, centrycznie na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715.</p> <p>Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102.</p> <p>I_q = warunkowy znamionowy prąd zwarcia</p>
PKZ2/ZM-1,6/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063372		
PKZ2/ZM-2,4/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063382		
PKZ2/ZM-4/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063392		
PKZ2/ZM-6/SE1A/11(230V50HZ,240V60HZ) 063402		
PKZ2/ZM-10/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063412		
PKZ2/ZM-16/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063422		
PKZ2/ZM-25/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063432		
PKZ2/ZM-32/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063442		
PKZ2/ZM-40/SE1A/11(230V50HZ,240V60) 063452		
PKZ2/ZM-1/S(230V50HZ,240V60HZ) 063472	1 szt.	<p>Rozruszniki kompaktowe dużej mocy składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego oraz mającego taki sam kształt nabudowanego napędu łącznika dużej mocy. Urządzenia są wcześniej umieszczane na płytce mocującej i instalowane zatraskowo jako jeden element, centrycznie na jednej lub dwóch szynach montażowych IEC/EN 60715.</p> <p>Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102.</p> <p>I_q = warunkowy znamionowy prąd zwarcia</p>
PKZ2/ZM-1,6/S(230V50HZ,240V60HZ) 063482		
PKZ2/ZM-2,4/S(230V50HZ,240V60HZ) 063492		
PKZ2/ZM-4/S(230V50HZ,240V60HZ) 063502		
PKZ2/ZM-6/S(230V50HZ,240V60HZ) 063512		
PKZ2/ZM-10/S(230V50HZ,240V60HZ) 063522		
PKZ2/ZM-16/S(230V50HZ,240V60HZ) 063532		
PKZ2/ZM-25/S(230V50HZ,240V60HZ) 063542		
PKZ2/ZM-32/S(230V50HZ,240V60HZ) 063552		
PKZ2/ZM-40/S(230V50HZ,240V60HZ) 063562		

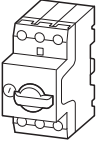
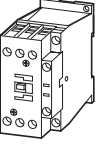
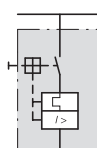
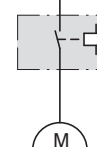
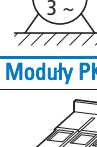
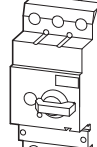
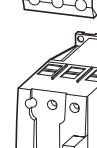
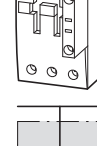
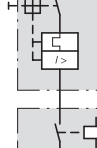
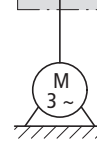
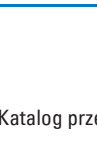



Moduły

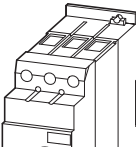
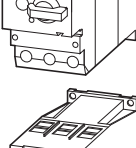
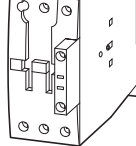
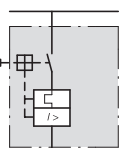
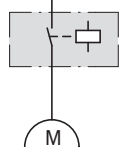
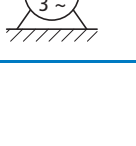

PKZM, DILM

Dane silnika				Zakres nastaw	
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy
AC-3	AC-3	380–415 V	380–415 V		
380 V 400 V 415 V	400 V	Koordinacja „1”	Koordinacja „2”		
P	I_e	I_q	I_q	I_r	I_{rm}
kW	A	kA	kA	A 	A 

Moduły PKZM0 i DILM

	0,06	0,21	150	50	0,16–0,25	3,5
	0,09	0,31	150	50	0,25–0,4	5,6
	0,12	0,41	150	50	0,4–0,63	8,82
	0,18	0,6	150	50	0,4–0,63	8,82
	0,25	0,8	150	50	0,63–1	14
	0,37	1,1	150	50	1–1,6	22,4
	0,55	1,5	150	50	1–1,6	22,4
	0,75	1,9	150	50	1,6–2,5	35
	1,1	2,6	150	50	2,5–4	56
	1,5	3,6	150	50	2,5–4	56
	2,2	5	150	50	4–6,3	88,2
	3	6,6	150	50	6,3–10	140
	4	8,5	150	50	6,3–10	140
	5,5	11,3	50	50	8–12	168
	7,5	15,2	50	50	10–16	224
	11	21,7	50	50	20–25	350
	15	29,3	50	50	25–32	448

Moduły PKZM4 i DILM



	5,5	11,3	50	50	10–16	224
	7,5	15,2	50	50	10–16	224
	11	21,7	50	50	20–25	350
	15	29,3	50	50	25–32	448
	18,5	36	50	50	32–40	560
	22	41	50	50	40–50	700
	30	55	50	50	50–58	812
	34	63	50	50	55–65	882

Wyłącznik silnikowy	Stycznik mocy Koordynacja „1”	Stycznik mocy Koordynacja „2”	Uwagi
Typ	Typ	Typ	
PKZM0-0,25	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	<p>Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy oraz stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy prąd znamionowy</p> <p>Dalsze informacje</p> <p>Dane techniczne PKZM0 → Rozdział 7 Wyposażenie dodatkowe PKZ → 7/10 Dane techniczne DILM → Rozdział 5 Pozostałe napięcia sterujące → 5/71 Wyposażenie dodatkowe DILM → 5/54</p>
PKZM0-0,4	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-0,63	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-0,63	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-1	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-1,6	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-1,6	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-2,5	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-4	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-4	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-6,3	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-10	DILM7-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-10	DILM9-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-12	DILM12-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-16	DILM15-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-25	DILM25-...(...)	DILM25-...(...)	
PKZM0-32	DILM32-...(...)	DILM32-...(...)	
PKZM4-16	DILM17-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM4-16	DILM17-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM4-25	DILM25-...(...)	DILM25-...(...)	
PKZM4-32	DILM32-...(...)	DILM32-...(...)	
PKZM4-40	DILM40(...)	DILM40(...)	
PKZM4-50	DILM50(...)	DILM50(...)	
PKZM4-58	DILM65(...)	DILM65(...)	
PKZM4-63	DILM65(...)	DILM65(...)	

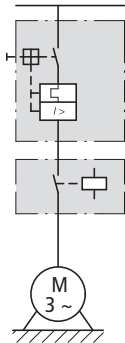
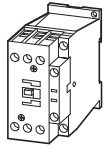
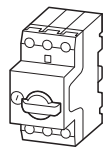


Moduły

PKZM, DILM

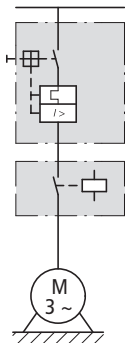
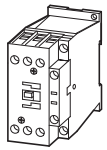
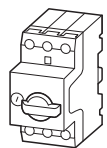
Dane silnika				Zakres nastaw	
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy
AC-3	AC-3	500 V	500 V		
500 V	500 V	Koordinacja „1”	Koordinacja „2”		
P kW	I_e A	I_q kA	I_q kA	I_r A 	I_{rm} A 

Moduły PKZM0 i DILM



0,06	0,17	100	50	0,16–0,25	3,5
0,09	0,25	100	50	0,25–0,4	5,6
0,12	0,33	100	50	0,25–0,4	5,6
0,18	0,48	100	50	0,4–0,63	8,8
0,25	0,7	100	50	0,63–1	14
0,37	0,9	100	50	0,63–1	14
0,55	1,2	100	50	1–1,6	22
0,75	1,5	100	50	1–1,6	22
1,1	2,1	100	50	1,6–2,5	35
1,5	2,9	100	50	2,5–4	56
2,2	4	42	18	4–6,3	88
2,2	4	–	50	4–6,3	88
3	5,3	42	18	4–6,3	88
3	5,3	–	50	4–6,3	88
4	6,8	42	18	6,3–10	140
4	6,8	–	50	6,3–10	140
5,5	9	42	18	6,3–10	140
5,5	9	–	50	6,3–10	140
6,5	10,6	42	18	8–12	168
6,5	10,6	–	50	8–12	168
7,5	12,1	15	18	10–16	224
7,5	12,1	–	50	10–16	224
11	17,4	6	–	16–20	280
11	17,4	15	–	16–20	280
15	23,4	6	–	20–25	350
15	23,4	15	–	20–25	350
18,5	28,9	6	–	25–32	448
18,5	28,9	15	–	25–32	448

Moduły PKZM4 i DILM



11	17,4	50	50	16–25	350
15	23,4	50	50	16–25	350
18,5	28,9	50	50	25–32	448
22	33	50	50	32–40	560
30	44	50	50	40–50	700
37	54	50	50	50–58	812
45	65	50	50	55–65	882

Wyłącznik silnikowy	Stycznik mocy	Stycznik mocy	Ogranicznik prądu	Uwagi	
Typ	Typ	Typ	Typ		
PKZM0-0,25	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–	<p>Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy oraz stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy znamionowy prąd zwarcia.</p> <p>Dalsze informacje</p> <p>Dane techniczne PKZM... → Rozdział 7</p> <p>Wyposażenie dodatkowe PKZM... → 7/10</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/71</p> <p>Wyposażenie dodatkowe DILM → 5/56</p>	
PKZM0-0,4	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-0,4	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-0,63	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-1	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-1	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-1,6	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-1,6	DILM7-...(…)	DILM7-...(…)	–		
PKZM0-2,5	DILM7-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-4	DILM7-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-6,3	DILM7-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-6,3	–	DILM17-...(…)	CL-PKZ0		
PKZM0-6,3	DILM7-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-6,3	–	DILM17-...(…)	CL-PKZ0		
PKZM0-10	DILM9-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-10	–	DILM17-...(…)	CL-PKZ0		
PKZM0-10	DILM9-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-10	–	DILM17-...(…)	CL-PKZ0		
PKZM0-12	DILM12-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-12	–	DILM17-...(…)	CL-PKZ0		
PKZM0-16	DILM17-...(…)	DILM17-...(…)	–		
PKZM0-16	–	DILM17-...(…)	CL-PKZ0		
PKZM0-20	DILM25-...(…)	–	–		
PKZM0-20	DILM25-...(…)	–	CL-PKZ0		
PKZM0-25	DILM25-...(…)	–	–		
PKZM0-25	DILM25-...(…)	–	CL-PKZ0		
PKZM0-32	DILM32-...(…)	–	–		
PKZM0-32	DILM32-...(…)	–	CL-PKZ0		
PKZM4-25	DILM40(…)	DILM40(…)	–		<p>Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy oraz stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy znamionowy prąd zwarcia.</p> <p>Dalsze informacje</p> <p>Dane techniczne PKZM... → Rozdział 7</p> <p>Wyposażenie dodatkowe PKZM... → 7/10</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/73</p> <p>Wyposażenie dodatkowe DILM → 5/56</p>
PKZM4-25	DILM40(…)	DILM40(…)	–		
PKZM4-32	DILM40(…)	DILM40(…)	–		
PKZM4-40	DILM40(…)	DILM40(…)	–		
PKZM4-50	DILM50(…)	DILM50(…)	–		
PKZM4-58	DILM65(…)	DILM65(…)	–		
PKZM4-63	DILM65(…)	DILM65(…)	–		



Moduły

NZMN, NZMH, DILM

Dane silnika			Zakres nastaw	
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia
AC-3	AC-3			
380 V 400 V 415 V	400 V	400/415 V		
P	I_e	I_q	I_r	I_m
kW	A	kA	A	A

Moduły NZMN i DILM

	18,5	36	50	32–40	320–560
	22	41	50	40–50	400–700
	30	55	50	50–63	504–882
	37	68	50	63–80	640–1120
	45	81	50	80–100	800–1250
	55	99	50	80–100	800–1250
	75	134	50	125–160	1280–2240
	90	161	50	160–200	1600–2500
	110	196	50	160–200	1600–2500
	132	231	50	175–350	350–4900
	160	279	50	175–350	350–4900
	200	349	50	175–350	350–4900
	250	437	50	225–450	450–6300
	315	544	50	275–550	550–7700
	400	683	50	438–875	875–12250
	450	750	50	438–875	875–12250
	500	820	50	438–875	875–12250
	560	947	50	700–1400	1400–19600

Moduły NZMH i DILM



	22	41	100	40–50	400–700
	30	55	100	50–63	504–882
	37	68	100	63–80	640–1120
	45	81	100	80–100	800–1250
	55	100	100	100–125	1000–1750
	75	134	100	125–160	1280–2240
	30	55	100	45–90	90–1260
	37	68	100	45–90	90–1260
	45	81	100	45–90	90–1260
	55	100	100	70–140	140–1960
	75	134	100	70–140	140–1960
	90	161	100	110–120	220–3080
	110	196	100	110–120	220–3080
	132	231	100	175–350	350–4900
	160	279	100	175–350	350–4900
	200	349	100	175–350	350–4900

Wyłącznik mocy	Stycznik mocy Koordynacja „1”	Stycznik mocy Koordynacja „2”	Uwagi
Typ	Typ	Typ	
NZMN1-M40	DILM40(...)	DILM80(...)	Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy oraz stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy prąd znamionowy
NZMN1-M50	DILM50(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M63	DILM65(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M100	DILM95(...)	DILM95(...)	
NZMN1-M100	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMN2-M160	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMN2-M200	DILM185A/22(...)	DILM185A/22(...)	
NZMN2-M200	DILM225A/22(...)	DILM225A/22(...)	
NZMN3-ME350	DILM250/22(...)	DILM250/22(...)	
NZMN3-ME350	DILM300A/22(...)	DILM300A/22(...)	
NZMN3-ME350	DILM400/22(...)	DILM400/22(...)	
NZMN3-ME450	DILM500/22(...)	DILM500/22(...)	
NZMN4-ME550	DILM580/22(...)	–	
NZMN4-ME875	DILM650/22(...)	–	
NZMN4-ME875	DILM750/22(...)	–	
NZMN4-ME875	DILM820/22(...)	–	
NZMN4-ME1400	DILM1000/22(...)	–	
NZMH2-M50	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M63	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M100	DILM95(...)	DILM95(...)	
NZMH2-M125	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMH2-M160	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	DILM95(...)	DILM95(...)	
NZMH2-ME140	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMH2-ME140	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMH2-ME220	DILM185A/22(...)	DILM185A/22(...)	
NZMH2-ME220	DILM225A/22(...)	DILM225A/22(...)	
NZMH3-ME350	DILM250/22(...)	DILM250/22(...)	
NZMH3-ME350	DILM300A/22(...)	DILM300A/22(...)	
NZMH3-ME350	DILM400/22(...)	DILM400/22(...)	

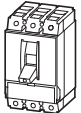
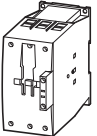
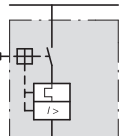
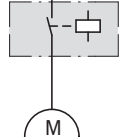


Moduły

NZMH, DILM

Dane silnika				Zakres nastaw	
Moc znamionowa	Znamionowy prąd obciążenia	Znamionowy prąd zwarcia	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia	
AC-3					
500 V 525 V	500 V	525 V	500/525 V		
P	I_e	I_e	I_q	I_r	I_{rm}
kW	A	A	kA	A 	A 

Moduły NZMH i DILM

	11	17,4	17	50	16-20	350-350
	15	23,4	22,5	50	20-25	350-350
	18,5	28,9	28	50	25-32	320-448
	22	33	32	50	32-40	320-560
	30	44	43	50	40-50	400-700
	37	54	54	50	50-63	504-882
	45	65	64	50	63-80	640-1120
	55	79	78	50	63-80	640-1120
	75	107	106	50	100-125	1000-1750
	90	129	127	50	125-160	1280-2240
	30	44	43	50	45-90	90-1260
	37	54	54	50	45-90	90-1260
	45	65	64	50	45-90	90-1260
	55	79	78	50	45-90	90-1260
	75	107	106	50	70-140	140-1960
	90	129	127	50	70-140	140-1960



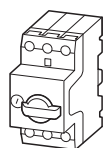
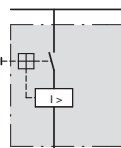
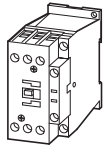
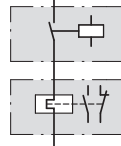
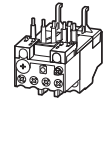
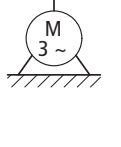
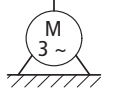
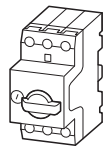
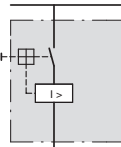
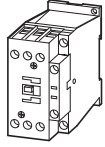
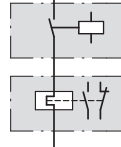
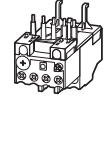
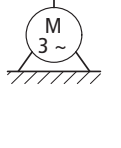






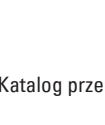



Wyłączniki mocy	Stycznik mocy	Stycznik mocy	Uwagi
Typ	Typ	Typ	
	Koordinacja „1”	Koordinacja „2”	
NZMH2-M20	DILM40(...)	DILM80(...)	<p>Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy oraz stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy prąd znamionowy</p>
NZMH2-M25	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M32	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M40	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M50	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M63	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M125	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMH2-M160	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME140	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMH2-ME140	DILM150(...)	DILM150(...)	



Moduły

PKM0, DILM, ZB; NZMN1, DILM, ZB, ZEV

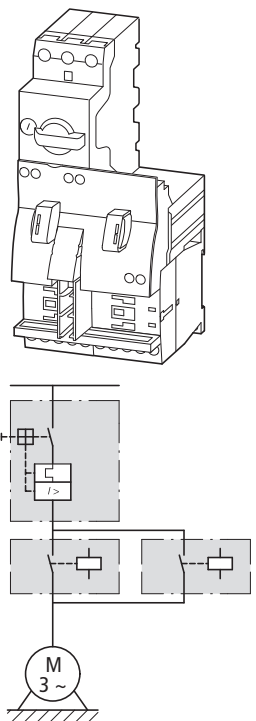
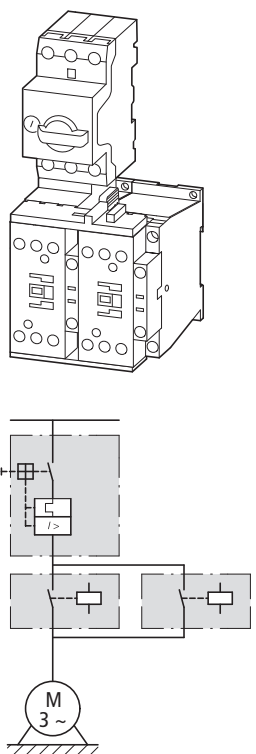
Dane silnika		Zakres nastaw			Urządzenie podstawowe		
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ		
AC-3	AC-3		I_r	I_{rm}			
380 V 400 V 415 V	400 V	380-415 V	A 	A 			
P	I_e	I_q					
kW	A	kA					
Moduły PKM0, DILM i ZB z blokadą ponownego załączenia i bez niej							
		0,06	0,21	100	0,16-0,24	3,5	PKM0-0,25
		0,09	0,31	100	0,24-0,4	5,6	PKM0-0,4
		0,12	0,41	100	0,4-0,6	8,82	PKM0-0,63
		0,18	0,6	100	0,4-0,6	8,82	PKM0-0,63
		0,25	0,8	100	0,6-1	14	PKM0-1
		0,37	1,1	100	1-1,6	22,4	PKM0-1,6
		0,55	1,5	100	1-1,6	22,4	PKM0-1,6
		0,75	1,9	100	1,6-2,4	35	PKM0-2,5
		1,1	2,6	100	2,4-4	56	PKM0-4
		1,5	3,6	100	2,4-4	56	PKM0-4
		2,2	5	100	4-6	88,2	PKM0-6,3
		3	6,6	100	6-10	140	PKM0-10
		4	8,5	100	6-10	140	PKM0-10
		5,5	11,3	50	8-12	168	PKM0-12
		5,5	11,3	50	10-16	168	PKM0-12
		7,5	15,2	50	10-16	224	PKM0-16
		11	21,7	50	16-24	350	PKM0-25
		15	29,3	50	20-32	448	PKM0-32
Moduły NZMN1, DILM i Z...							
		18,5	36	50	24-40	320-560	NZMN1-S40
		18,5	36	50	3-65	320-560	NZMN1-S40
		22	41	50	40-57	400-700	NZMN1-S50
		22	41	50	3-65	400-700	NZMN1-S50
		30	55	50	40-57	504-882	NZMN1-S63
		30	55	50	3-65	504-882	NZMN1-S63
		37	68	50	50-70	640-1120	NZMN1-S80
		37	68	50	10-145	640-1120	NZMN1-S80
		45	81	50	70-100	800-1250	NZMN1-S100
		45	81	50	10-145	800-1250	NZMN1-S100
		55	99	50	70-100	800-1250	NZMN1-S100
		55	99	50	10-145	800-1250	NZMN1-S100



Stycznik mocy Koordynacja „1”	Przełącznik przeciążeniowy Koordynacja „1”	Stycznik mocy Koordynacja „2”	Przełącznik przeciążeniowy Koordynacja „2”	Czujnik prądu	Uwagi
Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	
DILM7-...(...)	ZB12-0,24	DILM7-...(...)	ZB12-0,24	–	<p>Układy rozruchowe składają się z modułu samoczynnego wyłącznika silnikowego (bez zabezpieczenia przeciążeniowego), stycznika mocy i przełącznika przeciążeniowego.</p> <p>Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102.</p> <p>I_q = warunkowy prąd znamionowy</p> <p>Zestawy mogą być używane z blokadą ponownego załączenia lub bez niej. W położeniu „ręczny” zestaw jest blokowany przed automatycznym ponownym załączeniem. Musi być możliwe lokalne odblokowanie. W położeniu „automatyczny” zestaw załącza się ponownie automatycznie po wystygnięciu bimetalu.</p> <p>Dalsze informacje</p> <p>Dane techniczne PKM0 → Rozdział 7</p> <p>Wyposażenie dodatkowe PKZ → 7/10</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/71</p> <p>Wyposażenie dodatkowe DIL → 5/54</p> <p>Dane techniczne ZB... → Rozdział 6</p> <p>Wyposażenie dodatkowe ZB... → 6/26</p>
DILM7-...(...)	ZB12-0,4	DILM7-...(...)	ZB12-0,4	–	
DILM7-...(...)	ZB12-0,6	DILM7-...(...)	ZB12-0,6	–	
DILM7-...(...)	ZB12-0,6	DILM7-...(...)	ZB12-0,6	–	
DILM7-...(...)	ZB12-1	DILM7-...(...)	ZB12-1	–	
DILM7-...(...)	ZB12-1,6	DILM7-...(...)	ZB12-1,6	–	
DILM7-...(...)	ZB12-1,6	DILM7-...(...)	ZB12-1,6	–	
DILM7-...(...)	ZB12-2,4	DILM7-...(...)	ZB12-2,4	–	
DILM7-...(...)	ZB12-4	DILM7-...(...)	ZB12-4	–	
DILM7-...(...)	ZB12-4	DILM7-...(...)	ZB12-4	–	
DILM7-...(...)	ZB12-6	DILM17-...(...)	ZB32-6	–	
DILM9-...(...)	ZB12-10	DILM17-...(...)	ZB32-10	–	
DILM9-...(...)	ZB12-10	DILM17-...(...)	ZB32-10	–	
DILM12-...(...)	ZB12-12	–	–	–	
–	–	DILM17-...(...)	ZB32-16	–	
DILM17-...(...)	ZB32-16	DILM17-...(...)	ZB32-16	–	
DILM25-...(...)	ZB32-24	DILM25-...(...)	ZB32-24	–	
DILM32-...(...)	ZB32-32	DILM32-...(...)	ZB32-32	–	
DILM40(...)	ZB65-40	–	–	–	<p>Układy rozruchowe składają się z modułu samoczynnego wyłącznika (bez zabezpieczenia przeciążeniowego), stycznika mocy i przełącznika przeciążeniowego.</p> <p>Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102.</p> <p>I_q = warunkowy prąd znamionowy</p> <p>Zestawy mogą być używane z blokadą ponownego załączenia lub bez niej. W położeniu „ręczny” zestaw jest blokowany przed automatycznym ponownym załączeniem. Musi być możliwe lokalne odblokowanie. W położeniu „automatyczny” zestaw załącza się ponownie automatycznie po wystygnięciu bimetalu. Maksymalna tolerancja wyzwalacza CLASS10.</p> <p>Dalsze informacje</p> <p>Dane techniczne NZMN1 → Rozdział 17</p> <p>Wyposażenie dodatkowe NZM1 → 17/78</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Pozostałe napięcia sterujące → 5/73</p> <p>Wyposażenie dodatkowe DIL → 5/54</p> <p>Dane techniczne ZB..., ZEV → Rozdział 6</p> <p>Wyposażenie dodatkowe ZB... → 6/26</p> <p>Wyposażenie dodatkowe ZEV → 6/20</p>
–	–	DILM40(...)	ZEV	ZEV-XSW-65	
DILM50(...)	ZB65-57	–	–	–	
–	–	DILM50(...)	ZEV	ZEV-XSW-65	
DILM65(...)	ZB65-57	–	–	–	
–	–	DILM65(...)	ZEV	ZEV-XSW-65	
DILM80(...)	ZB150-70	–	–	–	
–	–	DILM80(...)	ZEV	ZEV-XSW-145	
DILM95(...)	ZB150-100	–	–	–	
–	–	DILM95(...)	ZEV	ZEV-XSW-145	
DILM115(...)	ZB150-100	–	–	–	
–	–	DILM115(...)	ZEV	ZEV-XSW-145	



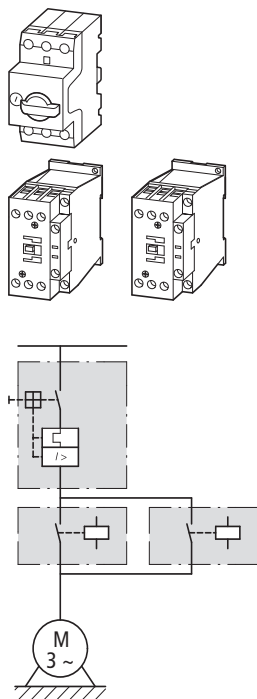
Zestawy aparatów

MSC-R: PKZM0, DILM

Dane silnika	Zakres nastaw				Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 230 V 50 Hz		
	Moc znamionowa AC-3 380 V 400 V 415 V P kW	Znamionowy prąd pracy AC-3 400 V I_e A	Znamionowy prąd zwarcia 380–415 V Koordynacja „1” I_q kA	380–415 V Koordynacja „2” I_q kA	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Wyzwalacz zwarciovowy I_{rm} A	Typ Nr artykułu
Zestawy aparatów MSC-R							
	0,06	0,21	150	50	0,16–0,25	3,5	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ) 283171
	0,09	0,31	150	50	0,25–0,4	5,6	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ) 283172
	0,12 0,18	0,41 0,6	150	50	0,4–0,63	8,82	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ) 283173
	0,25	0,8	150	50	0,63–1	14	MSC-R-1-M7(230V50HZ) 283175
	0,37 0,55	1,1 1,5	150	50	1–1,6	22,4	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ) 283176
	0,75	1,9	150	50	1,6–2,5	35	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ) 283178
	1,1 1,5	2,6 3,6	150	50	2,5–4	56	MSC-R-4-M7(230V50HZ) 283179
	2,2	5	150	50	4–6,3	88,2	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ) 283181
	3	6,6	150	–	6,3–10	140	MSC-R-10-M7(230V50HZ) 283182
	4	8,5	150	–	6,3–10	140	MSC-R-10-M9(230V50HZ) 283183
5,5	11,3	50	–	8–12	168	MSC-R-12-M12(230V50HZ) 283184	
	3	6,6	50	50	6,3–10	140	MSC-R-10-M17(230V50HZ) 101049
	4	11,3	50	50	8–12	168	MSC-R-12-M17(230V50HZ) 101050
	7,5	15,2	50	50	10–16	224	MSC-R-16-M17(230V50HZ) 283186
	11	21,7	50	50	20–25	350	MSC-R-25-M25(230V50HZ) 283187
	15	29,3	50	50	25–32	448	MSC-R-32-M32(230V50HZ) 283188

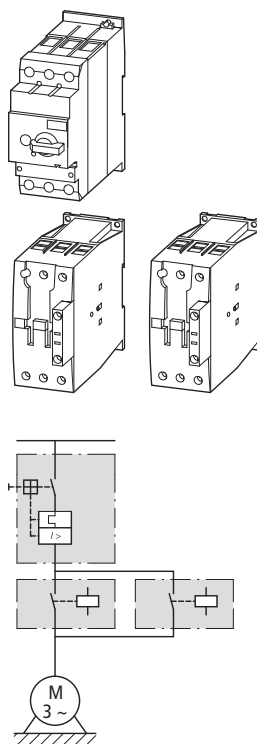
Dane silnika				Zakres nastaw	
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia
400 V	AC-3 400 V	380–415 V	380–415 V		
P	I_e	Koordinacja „1”	Koordinacja „2”	I_r	I_{rm}
kW	A	kA	kA	A 	A 

Moduły PKZM0 i DILM



0,06	0,21	150	50	0,16–0,25	3,5
0,09	0,31	150	50	0,25–0,4	5,6
0,12	0,41	150	50	0,4–0,63	8,82
0,18	0,6	150	50	0,4–0,63	8,82
0,25	0,8	150	50	0,63–1	14
0,37	1,1	150	50	1–1,6	22,4
0,55	1,5	150	50	1–1,6	22,4
0,75	1,9	150	50	1,6–2,5	35
1,1	2,6	150	50	2,5–4	56
1,5	3,6	150	50	2,5–4	56
2,2	5	150	50	4–6,3	88,2
3	6,6	150	50	6,3–10	140
4	8,5	150	50	6,3–10	140
5,5	11,3	50	50	8–12	168
7,5	15,2	50	50	10–16	224
11	21,7	50	50	20–25	350
15	29,3	50	50	25–32	448

Moduły PKZM4 i DILM





5,5	11,3	50	50	10–16	224
7,5	15,2	50	50	10–16	224
11	21,7	50	50	20–25	350
15	29,3	50	50	25–32	448
18,5	36	50	50	32–40	560
22	41	50	50	40–50	700
30	55	50	50	50–58	812
34	63	50	50	55–65	882

Wyłącznik silnikowy		Stycznik mocy Koordynacja „1”		Stycznik mocy Koordynacja „2”	Uwagi
Typ		Typ		Typ	
PKZM0-0,25	2 x	DILM7-...(...)	2 x	DILM7-...(...)	Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego lub wyłącznika mocy oraz stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy prąd znamionowy Dalsze informacje Dane techniczne PKZM0 → Rozdział 7 Wyposażenie dodatkowe PKZ → 7/10 Dane techniczne DILM → Rozdział 5 Inne napięcia robocze → 5/71 Wyposażenie dodatkowe DILM → 5/54 Strona
PKZM0-0,4		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-0,63		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-0,63		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-1		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-1,6		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-1,6		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-2,5		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-4		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-4		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-6,3		DILM7-...(...)		DILM7-...(...)	
PKZM0-10		DILM9-...(...)		DILM17-...(...)	
PKZM0-10		DILM9-...(...)		DILM17-...(...)	
PKZM0-12		DILM12-...(...)		DILM17-...(...)	
PKZM0-16		DILM17-...(...)		DILM17-...(...)	
PKZM0-25		DILM25-...(...)		DILM25-...(...)	
PKZM0-32		DILM32-...(...)		DILM32-...(...)	
PKZM4-16		2 x		DILM17-...(...)	
PKZM4-16	DILM17-...(...)		DILM17-...(...)		
PKZM4-25	DILM25-...(...)		DILM25-...(...)		
PKZM4-32	DILM32-...(...)		DILM32-...(...)		
PKZM4-40	DILM40(...)		DILM40(...)		
PKZM4-50	DILM50(...)		DILM50(...)		
PKZM4-58	DILM65(...)		DILM65(...)		
PKZM4-63	DILM65(...)		DILM65(...)		

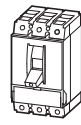

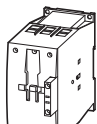



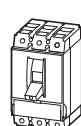
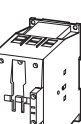


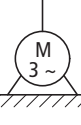




Moduły

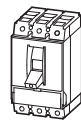


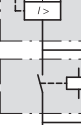



NZMN, NZMH, DILM

Dane silnika		Zakres nastaw		
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcowy
AC-3	AC-3			
380 V 400 V 415 V	400 V	400/415 V		
P kW	I_e A	I_q kA	I_r A 	I_{rm} A 

Moduły NZMN i DILM

	15	29,3	50	25–32	320–448
	18,5	36	50	32–40	320–560
	22	41	50	40–50	400–700
	30	55	50	50–63	504–882
	37	68	50	63–80	640–1120
	45	81	50	80–100	800–1250
	55	99	50	80–100	800–1250
	75	134	50	125–160	1280–2240
	90	161	50	160–200	1600–2500
	110	196	50	160–200	1600–2500
	132	231	50	175–350	350–4900
	160	279	50	175–350	350–4900
	200	349	50	175–350	350–4900
	250	437	50	225–450	450–6300
	315	544	50	275–550	550–7700
	400	683	50	438–875	875–12250
	450	750	50	438–875	875–12250
	500	820	50	438–875	875–12250
	560	947	50	700–1400	1400–19600

Moduły NZMH i DILM

	22	41	100	40–50	400–700
	30	55	100	50–63	504–882
	37	68	100	63–80	640–1120
	55	81	100	80–100	800–1250
	55	100	100	100–125	1000–1750
	75	134	100	125–160	1280–2240
	30	55	100	45–90	90–1260
	37	68	100	45–90	90–1260
	45	81	100	45–90	90–1260
	55	100	100	70–140	140–1960
	75	134	100	70–140	140–1960
	90	161	100	110–120	220–3080
	110	196	100	110–120	220–3080
	132	231	100	175–350	350–4900
	160	279	100	175–350	350–4900
	200	349	100	175–350	350–4900

Wyłącznik mocy		Stycznik mocy Koordynacja „1”		Stycznik mocy Koordynacja „2”	Uwagi
Typ		Typ		Typ	
NZMN1-M32	2 x	DILM40(...)	2 x	DILM80(...)	Zestawy rozruszników silnikowych składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego i stycznika mocy. Zgodne z normą IEC/EN 60947-4-1 ew. VDE 0660 część 102. I_q = warunkowy prąd znamionowy
NZMN1-M40	2 x	DILM40(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMN1-M50	2 x	DILM50(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMN1-M63	2 x	DILM65(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMN1-M80	2 x	DILM80(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMN1-M100	2 x	DILM95(...)	2 x	DILM95(...)	
NZMN1-M100	2 x	DILM115(...)	2 x	DILM115(...)	
NZMN2-M160	2 x	DILM150(...)	2 x	DILM150(...)	
NZMN2-M200	2 x	DILM185A/22(...)	2 x	DILM185A/22(...)	
NZMN2-M200	2 x	DILM225A/22(...)	2 x	DILM225A/22(...)	
NZMN3-ME350	2 x	DILM250/22(...)	2 x	DILM250/22(...)	
NZMN3-ME350	2 x	DILM300A/22(...)	2 x	DILM300A/22(...)	
NZMN3-ME350	2 x	DILM400/22(...)	2 x	DILM400/22(...)	
NZMN3-ME450	2 x	DILM500/22(...)	2 x	DILM500/22(...)	
NZMN4-ME550	2 x	DILM580/22(...)	2 x	–	
NZMN4-ME875	2 x	DILM650/22(...)	2 x	–	
NZMN4-ME875	2 x	DILM750/22(...)	2 x	–	
NZMN4-ME875	2 x	DILM820/22(...)	2 x	–	
NZMN4-ME1400	2 x	DILM1000/22(...)	2 x	–	
NZMH2-M50	2 x	DILM80(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMH2-M63	2 x	DILM80(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMH2-M80	2 x	DILM80(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMH2-M100	2 x	DILM95(...)	2 x	DILM95(...)	
NZMH2-M125	2 x	DILM115(...)	2 x	DILM115(...)	
NZMH2-M160	2 x	DILM150(...)	2 x	DILM150(...)	
NZMH2-ME90	2 x	DILM80(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	2 x	DILM80(...)	2 x	DILM80(...)	
NZMH2-ME90	2 x	DILM95(...)	2 x	DILM95(...)	
NZMH2-ME140	2 x	DILM115(...)	2 x	DILM115(...)	
NZMH2-ME140	2 x	DILM150(...)	2 x	DILM150(...)	
NZMH2-ME220	2 x	DILM185A/22(...)	2 x	DILM185A/22(...)	
NZMH2-ME220	2 x	DILM225A/22(...)	2 x	DILM225A/22(...)	
NZMH3-ME350	2 x	DILM250/22(...)	2 x	DILM250/22(...)	
NZMH3-ME350	2 x	DILM300A/22(...)	2 x	DILM300A/22(...)	
NZMH3-ME350	2 x	DILM400/22(...)	2 x	DILM400/22(...)	



Rozruch bezpośredni

MSC-D.../BBA

Dane silnika				Zakres nastaw		Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 230 V 50 Hz Typ Nr artykułu	Opak.
Moc znamionowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowy prąd zwarcia		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia		
AC-3	AC-3	380–415 V	380–415 V				
380 V 400 V 415 V	400 V	Koordinacja „1”	Koordinacja „2”				
P	I_e	I_q	I_q	I_r	I_{rm}		
kW	A	kA	kA	A	A		
Zestawy aparatów PKZ i DILM na BBA							
	0,06	0,21	100	50	0,16–0,25	3,5	1 szt.
	0,09	0,31	100	50	0,25–0,4	5,6	
	0,12 0,18	0,41 0,6	100	50	0,4–0,63	8,82	
	0,25	0,8	100	50	0,63–1	14	
	0,37 0,55	1,1 1,5	100	50	1–1,6	22,4	
	0,75	1,9	100	50	1,6–2,5	35	
	1,1 1,5	2,6 3,6	100	50	2,5–4	56	
	2,2	5	100	50	4–6,3	88,2	
	3	6,6	100	–	6,3–10	140	
	4	8,5	100	–	6,3–10	140	
	5,5	11,3	100	–	8–12	168	
	7,5	15,2	50	–	10–16	224	
	3	6,6	100	50	6,3–10	140	1 szt.
	4	8,5	100	50	6,3–10	140	
	5,5	11,3	100	50	8–12	168	
	7,5	15,2	50	50	10–16	224	
	11	21,7	50	50	20–25	350	
	15	29,3	50	50	25–32	448	

Rozruszniki nawrotne

MSC-R.../BBA

Rozrusznik silnikowy
Napięcie sterujące
230 V 50 Hz

Dane silnika

Moc
znamionowaZnamionowy
prąd pracyZnamionowy prąd
zwarcia

Zakres nastaw

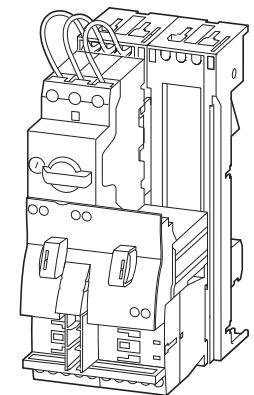
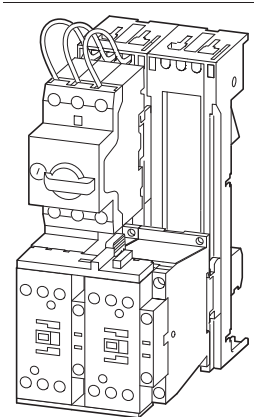
Wyzwalacz
przebież-
niowyWyzwalacz
zwarcio-
wy

Typ

Nr artykułu

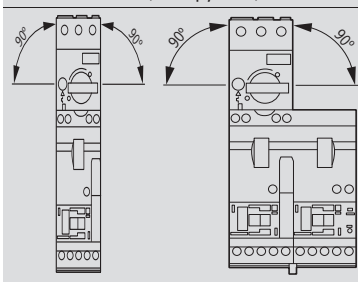
AC-3
380 V
400 V
415 VAC-3
400 V380–415 V
Koordy-
nacja „1”380–415 V
Koordy-
nacja „2”P
kW I_e
A I_q
kA I_q
kA I_r
A  I_{rm}
A 

Zestawy aparatów PKZ i DILM na BBA do rozruszników nawrotnych

	0,06	0,21	100	50	0,16–0,25	3,5	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)/BBA 102981
	0,09	0,31	100	50	0,25–0,4	5,6	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)/BBA 102982
	0,12 0,18	0,41 0,6	100	50	0,4–0,63	8,82	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)/BBA 102983
	0,25	0,8	100	50	0,63–1	14	MSC-R-1-M7(230V50HZ)/BBA 102984
	0,37 0,55	1,1 1,5	100	50	1–1,6	22,4	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)/BBA 102985
	0,75	1,9	100	50	1,6–2,5	35	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)/BBA 102986
	1,1 1,5 2,2	2,6 3,6 5	100	50	2,5–4	56	MSC-R-4-M7(230V50HZ)/BBA 102987
	3	6,6	100	–	6,3–10	140	MSC-R-10-M7(230V50HZ)/BBA 102989
	4	8,5	100	–	6,3–10	140	MSC-R-10-M9(230V50HZ)/BBA 102990
	5,5	11,3	100	–	8–12	168	MSC-R-12-M12(230V50HZ)/BBA 102991
	3 4	6,6 8,5	100	50	6,3–10	140	MSC-R-10-M17(230V50HZ)/BBA 102992
	5,5	11,3	100	50	8–12	168	MSC-R-12-M17(230V50HZ)/BBA 102993
	7,5	15,2	50	50	10–16	224	MSC-R-16-M17(230V50HZ)/BBA 102994
	11	21,7	50	50	20–25	350	MSC-R-25-M25(230V50HZ)/BBA 102995
	15	29,3	50	50	25–32	448	MSC-R-32-M32(230V50HZ)/BBA 102996

<p>Rozrusznik silnikowy Napięcie sterujące 24 V DC</p> <p>Typ Nr artykułu</p>		Opak.	Wyłącznik silnikowy		Stycznik mocy	Komplet przewodów do układu rozruchu nawrotnego	Adapter szyn zbiorczych	Uwagi
			Typ		Typ	Typ	Typ	
MSC-R-0,25-M7(24VDC)/BBA 102997		1 szt.	PKZM0-0,25	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12	BBA0R-25	<p>Rozruszniki nawrotne (zestawy aparatów) składają się z samoczynnego wyłącznika silnikowego PKZM0 oraz dwóch styczników mocy DILM. Układy są montowane na szynach zbiorczych.</p> <p>Połączenie obwodów głównych między PKZ i stycznikami odbywa się poprzez moduł łącznika elektrycznego. Zestaw aparatów z mechaniczną blokadą, rozrusznikiem do 12 A również z blokadą elektryczną.</p> <p>Dalsze informacje Strona</p> <p>Dane techniczne PKZM0 → Rozdział 7</p> <p>Wyposażenie dodat. PKZ → 7/10</p> <p>Dane techniczne DILM → Rozdział 5</p> <p>Wyposażenie dodat. DILM → 5/54</p>
MSC-R-0,4-M7(24VDC)/BBA 102998			PKZM0-0,4	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-0,63-M7(24VDC)/BBA 102999			PKZM0-0,63	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-1-M7(24VDC)/BBA 103000			PKZM0-1	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-1,6-M7(24VDC)/BBA 103001			PKZM0-1,6	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-2,5-M7(24VDC)/BBA 103002			PKZM0-2,5	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-4-M7(24VDC)/BBA 103003			PKZM0-4	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-6,3-M7(24VDC)/BBA 103004			PKZM0-6,3	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-10-M7(24VDC)/BBA 103005			PKZM0-10	2 x	DILM7-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-10-M9(24VDC)/BBA 103006			PKZM0-10	2 x	DILM9-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-12-M12(24VDC)/BBA 103007			PKZM0-12	2 x	DILM12-01(...)	PKZM0-XRM12		
MSC-R-10-M17(24VDC)/BBA 103008			PKZM0-10	2 x	DILM17-01(...)	PKZM0-XM32DE + DILM32-XRL	BBA0R-32	
MSC-R-12-M17(24VDC)/BBA 103009			PKZM0-12	2 x	DILM17-01(...)	PKZM0-XM32DE + DILM32-XRL		
MSC-R-16-M17(24VDC)/BBA 103010			PKZM0-16	2 x	DILM17-01(...)	PKZM0-XM32DE + DILM32-XRL		
MSC-R-25-M25(24VDC)/BBA 103011			PKZM0-25	2 x	DILM25-01(...)	PKZM0-XM32DE + DILM32-XRL		
MSC-R-32-M32(24VDC)/BBA 103012			PKZM0-32	2 x	DILM32-01(...)	PKZM0-XM32DE + DILM32-XRL		

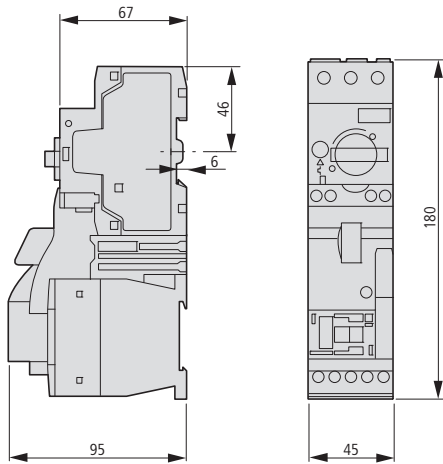


Dane ogólne	Normy i przepisy	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 UL 508 (na zapytanie) CSA C 22.2 Nr 14 (na zapytanie)		
	Pozycja mocowania			
Obwody główne	Odporność na uderzeniowy	U_{imp}	V AC	6000
	Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3
	Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	230-415
Pozostałe dane techniczne	Wyłączniki silnikowe PKZM0, PKE	→ Rozdział 7		
	Styczniki mocy DILM	→ Rozdział 5		

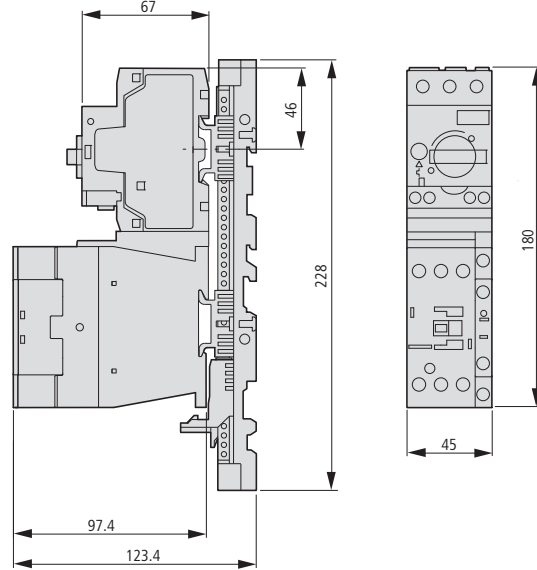
Wymiary

Rozruszniki jednokierunkowe

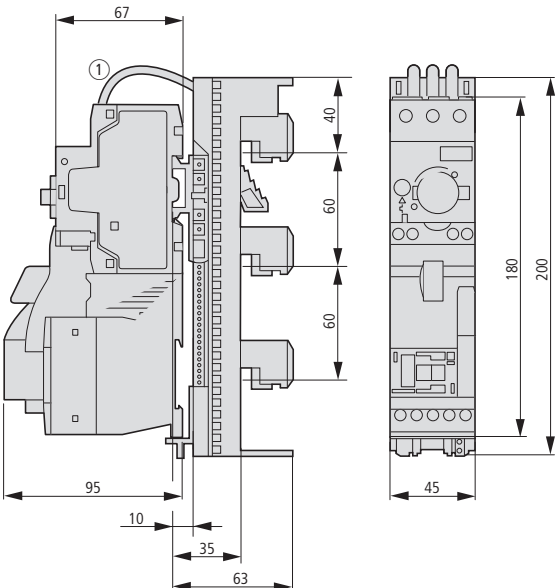
MSC-D-...-M7[...15]...



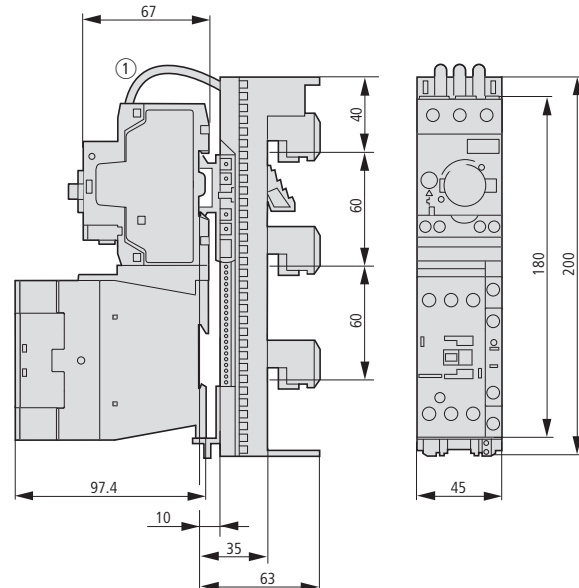
MSC-D-...-M17[...32]...



MSC-D-...-M7[...15]BBA...

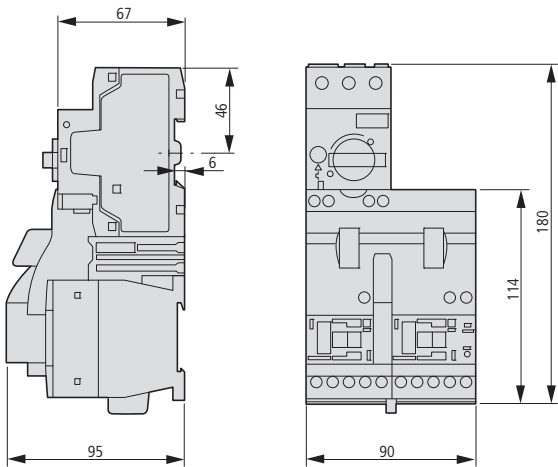


MSC-D-...-M17[...32]BBA...

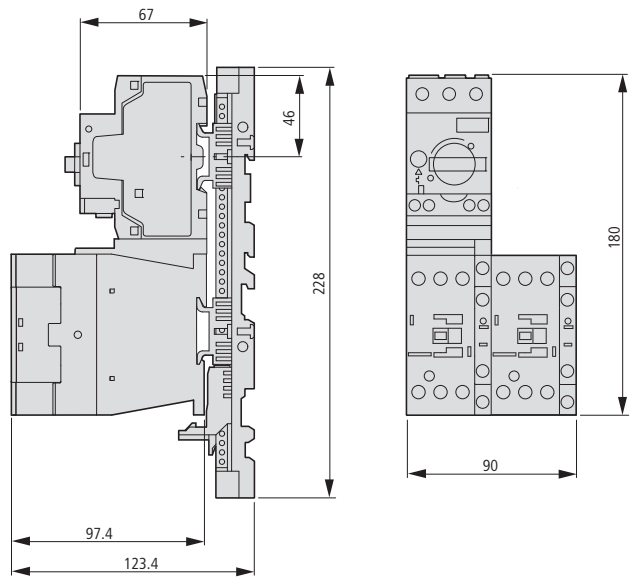


Rozruszniki nawrotne

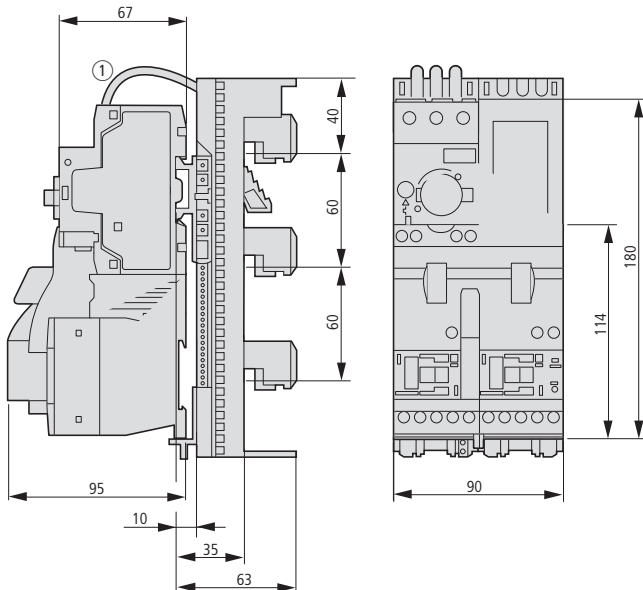
MSC-R-...-M7[...12]...



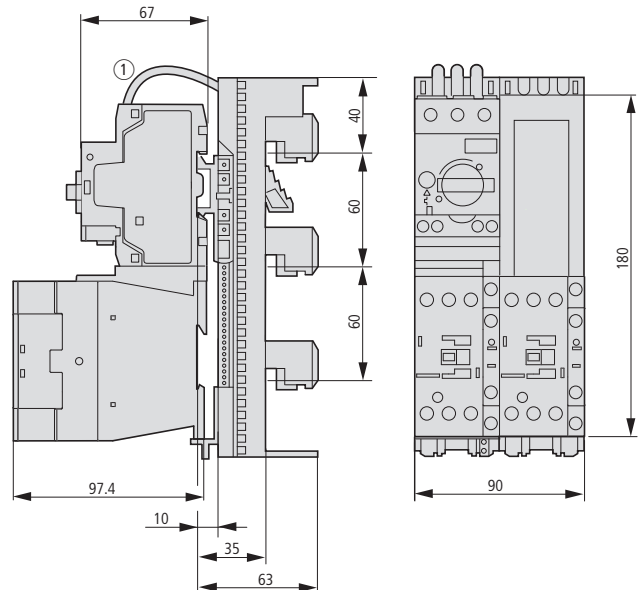
MSC-R-...-M17[...32]...



MSC-R-...-M7[...12]BBA...

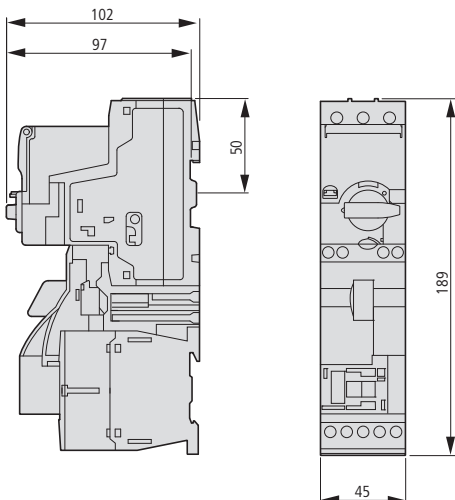


MSC-R-...-M17[...32]BBA...

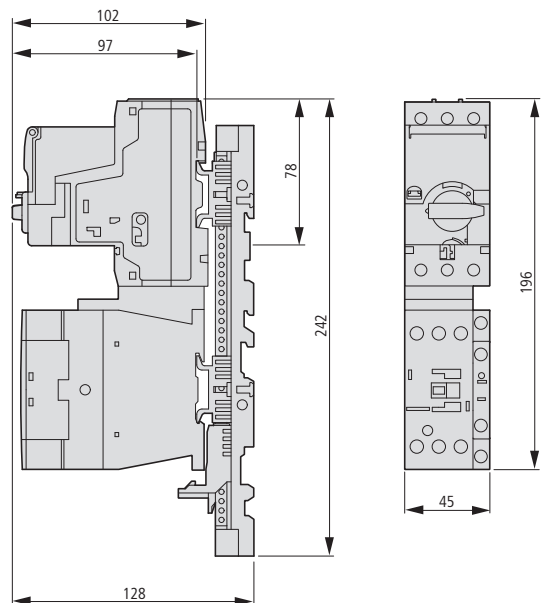


Rozruszniki jednokierunkowe

MSC-DE(A)-...-M7[...12]...



MSC-DE(A)-...-M17[...32]...





Układy łagodnego rozruchu DS, DM

Softstartery umożliwiają łagodny rozruch trójfazowych silników asynchronicznych dzięki płynnemu sterowaniu napięcia zasilania silnika na etapie włączania. Narastający przy tym moment obrotowy zapewnia dopasowanie silnika do obciążenia maszyny i powoduje łagodne przyspieszenie.



Dwufazowo sterowane układy łagodnego rozruchu DS7 z asymetrycznym wyzwaniem

Proste nastawianie trzema potencjometrami (napięcie początkowe, czas rozruchu, czas zatrzymania) +++ specjalna metoda sterowania (asymetryczne wyzwalenie) +++ opcjonalny wentylator w celu zwiększenia liczby rozruchów w ciągu godziny +++ stosowane z licznymi opcjami zabezpieczeń +++ zakres mocy: 3–200 A, 1,1–110 kW (przy 400 V) → Strona 9/4

Trójfazowo sterowane układy łagodnego rozruchu DM4

Parametryzowane i gotowe do komunikacji +++ przełącznik do wyboru jednej z dziesięciu standardowych aplikacji +++ Zakres mocy: 16–900 A, 7,5–900 kW (przy 400 V) → Strona 9/27



Serwis Eaton po sprzedaży

Sprawdzenie łączników zgodnie z obowiązującymi regulacjami techniki → Rozdział 23

Układy łagodnego rozruchu DS, DM

Przegląd systemu

Układy łagodnego rozruchu DS7, DM4	9/2
------------------------------------	-----

Opis

Klucz oznaczania typu DS7	9/3
Klucz oznaczania typu DM4	9/3

Układy łagodnego rozruchu DS7

Przegląd systemu

Układy łagodnego rozruchu DS7	9/4
-------------------------------	-----

Opis

Układy łagodnego rozruchu DS7	9/6
-------------------------------	-----

Dane do zamówienia

Układy łagodnego rozruchu DS7	9/7
Wyposażenie dodatkowe DS7	9/9

Projektowanie

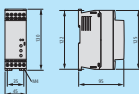
Dobór przy odmiennych cyklach obciążeń	9/13
Ustawienia potencjometrów	9/14
Diody sygnalizacyjne i tryby pracy	9/15
Przykłady połączeń	9/16
Elementy przeznaczone do łączenia i zabezpieczenia DS7	9/18

Dane techniczne

Układy łagodnego rozruchu DS7	9/20
-------------------------------	------

Wymiary

Układy łagodnego rozruchu DS7	9/26
Podstawy bezpieczników, bezpieczniki	9/51



Układy łagodnego rozruchu DM4

Przegląd systemu

Układy łagodnego rozruchu DM4	9/27
-------------------------------	------

Opis

Układy łagodnego rozruchu DM4	9/28
Wyposażenie dodatkowe DE4...	9/29

Dane do zamówienia

Układy łagodnego rozruchu DM4	9/31
Wyposażenie dodatkowe DE4...	9/32

Projektowanie

Przykłady połączeń	
Układy połączeń „In-Line”/„In-Delta”	9/34
Softstarter z osobnym stycznikiem sieciowym	9/35
Układ połączeń z obejściem (bypass)	9/36
Softstarter w układzie nawrotnym	9/37
Elementy przeznaczone do łączenia i zabezpieczenia DM4	
Krótki czas rozruchu	9/38
Długi czas rozruchu	9/40

Dane techniczne

Układy łagodnego rozruchu DM4	9/42
-------------------------------	------

Wymiary

Układy łagodnego rozruchu DM4	9/50
Podstawy bezpieczników, bezpieczniki	9/51



Przegląd systemu

DS7, DM4

	DS7-34...SX...	DM4-340-...
Część silnoprądowa	Tyrystory w dwóch fazach	Tyrystory w trzech fazach
Napięcie sieci zasilającej U_{LN}	230–480 V $\pm 10\%$	230–460 V $\pm 15\%$
Napięcie zasilające	24 V AC/DC, 110/230 V AC	24 V DC, 110–230 V AC
Częstotliwość napięcia sieci	45–65 Hz $\pm 0\%$	45–65 Hz $\pm 0\%$
Prąd znamionowy łączeniowy I_e		
Obciążenie rezystancyjne AC 51	–	–
Obciążenie silnikowe AC 53	3–200 A	16–900 A
Przewidziana moc silnika przy 400 V	1,1–110 kW	7,5–500 kW, 11–900 kW
Cykl przeciążenia	10 uruchomień / godz. z $3 \times I_N$ do 5 s	10 uruchomień / godz. z $3,5 \times I_N$ do 35 s (do typu ... 90K)
Temperatura pracy	–5...+40°C	0...+40°C
Temperatura składowania	–25...+55°C	–25...+55°C
Poziom instalowania	do 1000 m n.p.m., powyżej 1000 m z redukcją prądu (2,5% na 100 m)	do 1000 m n.p.m., powyżej 1000 m z redukcją prądu (2,5% na 100 m)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Czas przełączania przy styczniku nawrotnym (zmiana od 100% FWD do 100% REV)	–	–
Zakresy zastosowań		
Trójfazowe obciążenia rezystancyjne i indukcyjne	–	●
Silniki trójfazowe	●	●
Funkcje		
Szybkie i bezgłośnie załączanie (stycznik półprzewodnikowy)	–	–
Łagodny start / łagodne zatrzymanie	●	●
Nawrót	–	–
Tłumienie składowej stałej prądu w silniku	●	●
Separacja galwaniczna między obwodami mocy i sterowaniem	●	●
Wewnętrzny układ obejścia	●	–
Normy produktu, przepisy	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2
Dopuszczenia, certyfikaty	UL, CSA, CCC, Gost, Gost-R	UL, cUL

Uwagi

Informacje dotyczące zakresu wartości znamionowego prądu łączeniowego i przyporządkowanej mocy silnika odnoszą się w ramach kolumny do całej grupy, a nie do pojedynczego aparatu.

Układy łagodnego rozruchu serii DS7 wymagają zasilania w zależności od wersji napięcie stałe/przemienne 24 V lub napięcie przemienne 110/230 V.

Wystarczający do pracy jest już zasilacz Easy200-POW (zwrócić uwagę na całkowite obciążenie!).

Softstartery przeznaczone są do pracy przy określonym cyklu przeciążenia (dane techniczne).

W przypadku zmiany np. czasu rozruchu czy ilości startów na godzinę nie można przekraczać obciążenia termicznego softstartera określonego w danych technicznych.

Wskazówki doboru → www.moeller.pl/softstartery

Klucz oznaczania typu

Softstarter DS7

DS7-340SX081N0-N (przykład)

DS7	3	4	0	SX	081	N	0	-	N
DS7	3	4	0	SX	zmiennie 3- zna- kowa informa- cja	N	0	-	N
			2						D
			D						

DS7 = seria urządzeń, generacja 7

Liczba faz

3 = trójfazowa sieć zasilająca

Klasa napięciowa

4 = 400 V (380 V –15% do 480 V +10%)

Zasilanie obwodów sterowania

0 = 24 V AC/DC

2 = 110/230 V AC

D = 24 V DC SmartWire-DT

Wersja aparatu

SX = standardowy Softstarter z wewnętrznym układem obejścia

Znamionowy prąd pracy

wielkość zmienna, wartość dziesiętna

Filtr przeciwzakłóceńowy

N = brak wewnętrznego filtra przeciwzakłóceńowego

Stopień ochrony

0 = IP20

Opcje

N = brak opcji

D = SmartWire-DT



Układy łagodnego rozruchu DM4

DM4-340-200K (przykład)

DM	4	-	3	4	0	-	200	K
DM	4		3	4	0		zmiennie 3- znakowa informacja	K

DM = Drives Motorcontroller

Seria urządzeń

4 = Generacja 4

Liczba faz

3 = podłączenie trójfazowe

Klasa napięciowa

4 = 400 V/480 V

Wersja

0

Moc silnika (w kW)

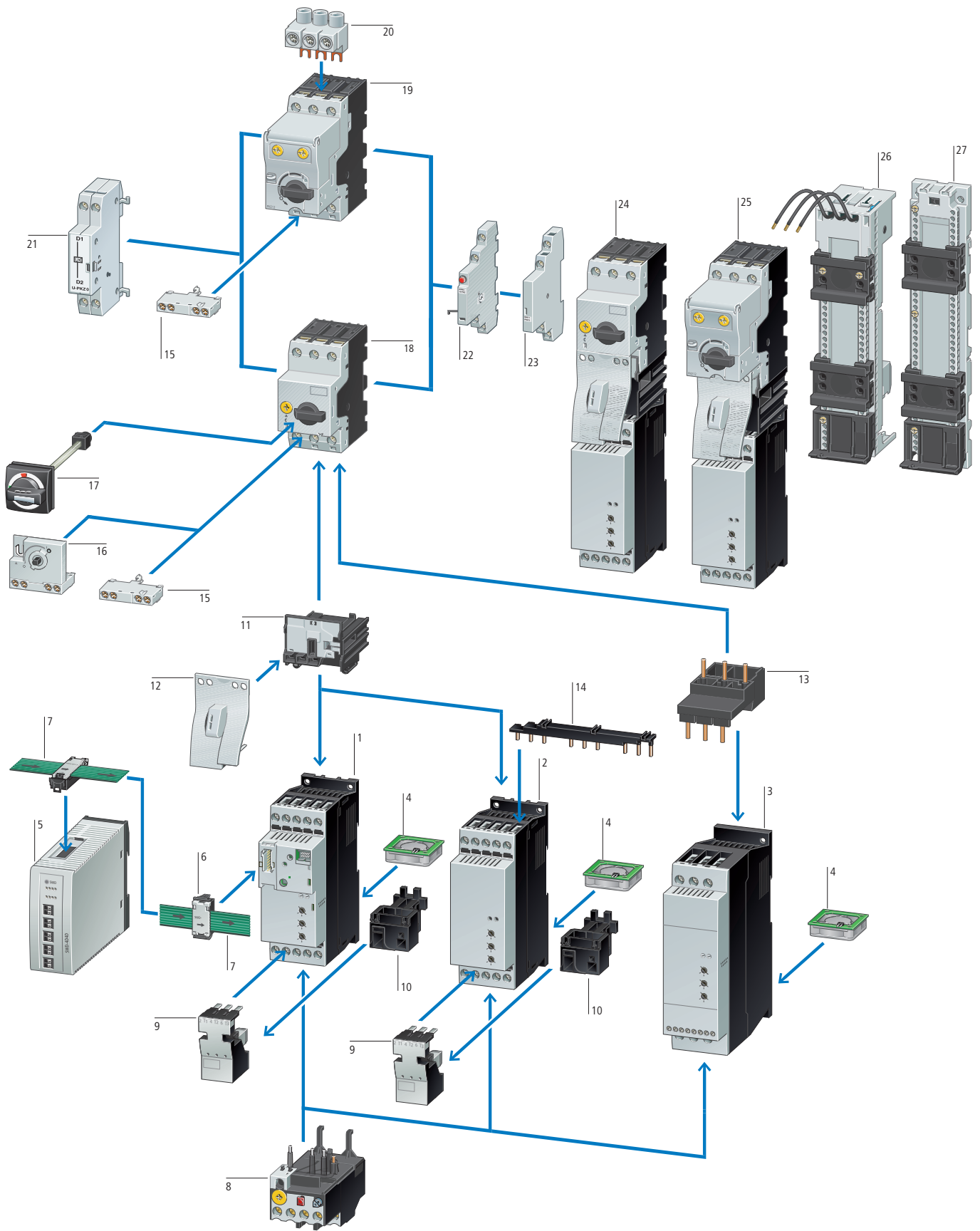
xKy = wartość dziesiętna, część całkowita,
y = część ułamkowa (po przecinku)

Jednostka

K = kW

DS7

Przegląd systemu



DS7

Układy łagodnego rozruchu DS7 z systemem SmartWire-DT	1
→ Strona 9/8	
Układy łagodnego rozruchu DS7 wielkość 1 dla prądów silnika do 12 A	2
→ Strona 9/7	
Układy łagodnego rozruchu DS7 wielkość 2 dla prądów silnika do 32 A	3
→ Strona 9/7	
Wentylator DS7-FAN-32	4
→ Strona 9/12	
Moduł gateway SmartWire-DT	5
→ Strona 1/6	
Wtyczka aparatowa systemu SmartWire-DT	6
→ Strona 1/17	
Przewód taśmowy płaski systemu SmartWire-DT	7
→ Strona 1/17	
Przełącznik przeciążeniowy	8
→ Strona 9/10	
Wtyczka do silnika systemu łączenia elementów	9
→ Strona 9/10	
Podstawa do wtyczki silnikowej	10
→ Strona 9/10	
Łącznik elektryczny zestawu do przewodowania PKZM0-XDM12	11
→ Strona 9/10	
Łącznik mechaniczny zestawu do oprzewodowania PKZM0-XDM12	12
→ Strona 9/10	
Moduł łącznika elektrycznego	13
→ Strona 9/10	
Bloki mostków trójfazowych	14
→ Strona 7/26	

Styki pomocnicze normalne	15
→ Strona 7/10	
Styki pomocnicze wyprzedzające	16
→ Strona 7/10	
Rękojeść drzewiowa	17
→ Strona 7/20	
Wyłączniki silnikowe PKZM0	18
→ Strona 7/2	
Wyłączniki silnikowe PKE	19
→ Strona 7/8	
Zaciski zasilające	20
→ Strona 7/27	
Wyzwalacze napięciowe	21
→ Strona 7/29	
Wskaźnik wyzwolenia	22
→ Strona 7/12	
Styki pomocnicze normalne	23
→ Strona 7/10	
Układ rozrusznika z PKZ	24
→ Strona 8/2	
Układ rozrusznika z PKE	25
→ Strona 8/4	
Adapter szyn zbiorczych	26
→ Strona 9/10	
Adapter szyn montażowych	27
→ Strona 9/10	



DS7

Opis



Zastosowanie

Softstartery serii DS7 są dwufazowo sterowanymi urządzeniami do łagodnego rozruchu w zastosowaniach ze standardową częstością łączeń w zakresie mocy od 3 do 200 A (od 1,1 do 110 kW przy napięciu sieci 400 V). Procesy przejściowe oraz składowe stałe prądów są podczas startu znacznie zredukowane, co gwarantuje równomierny rozruch silnika.

Specjalna metoda sterowania (asymetryczne wyzwalanie) dla funkcji łagodnego rozruchu zapobiega składowym stałym prądów (patent firmy Eaton), które zwykle powstają przy dwufazowo sterowanych rozrusznikach. To zmniejsza powstawanie eliptycznego pola magnetycznego, które prowadzi do nierównomiernego rozruchu silnika i niepotrzebnie go przedłuża. Zachowanie ruchu obrotowego z rozrusznikiem DS7 jest przez to porównywalne z trójfazowo sterowanymi softstarterami.

Cechy

- Czas rampy nastawiany od 1 do 30 s (przy rozruchu) wzgl. od 0 do 30 s (przy zatrzymaniu)
- Napięcie początkowe (lub moment początkowy) jest do ustawienia za pomocą potencjometra w zakresie od 30 do 100 procent napięcia sieci.
- Wyraźna redukcja prądu włączania dzięki krótkiemu czasowi rampy rozruchowej (przynajmniej 1 s) przy włączaniu oświetlenia i ogrzewania
- Wewnętrzny przełącznik obciążeniowy w urządzeniach typu DS7-340: załączany automatycznie po zakończeniu rampy i mostkujący wewnętrzne tyrystory.
- Dzięki temu bez dodatkowych środków osiąga się poziom zakłóceń radiowych B.
- Termiczne obciążenie silnika jest mniejsze niż w przypadku bez asymetrycznego wyzwalania.
- Przewidywane specjalnie do obwodów z długimi przewodami.

Funkcje

Typowe obszary zastosowań dla układów łagodnego rozruchu serii DS7:

- Napędy pomp: łagodny start trójfazowego silnika indukcyjnego zapobiega udom ciśnienia. Małe mechaniczne obciążenie całej instalacji, a trwałość jest zwiększana.
- Napędy wentylatorów: Przy łagodnym rozruchu nie ślizgają się pasy klinowe, co eliminuje przedwczesne zużycie. Dzięki temu spadają koszty produkcji; zwiększa się trwałość instalacji.
- Taśmociągi: Taśma przenośnika startuje powoli i bez szarpania. Toteż transportowane przedmioty nie przewracają się. Sama taśma jest chroniona mechanicznie i może dzięki temu służyć dłużej.

Dokumentacja

Budowa i montaż są opisane w załączonych wskazówkach instalacyjnych oraz w podręczniku.

Wskazówki montażowe

AWA 8250-2541: dla urządzeń o wielkości 1 (do silników o prądzie do 12 A)
AWA 8250-2542: dla urządzeń o wielkości 2 (do silników o prądzie do 32 A)
AWA 8250-2543: dla urządzeń o wielkości 3, 4 (do silników o prądzie do 200 A)

Wskazówki doboru:

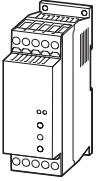
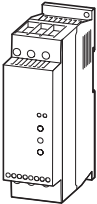
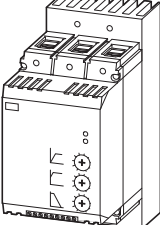
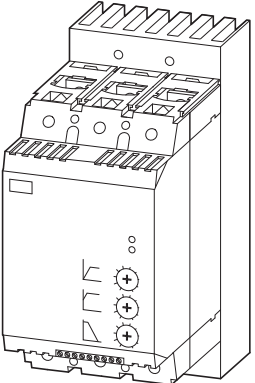
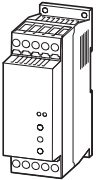
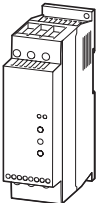
www.moeller.pl/softstartery

Dokumentacja

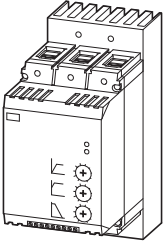
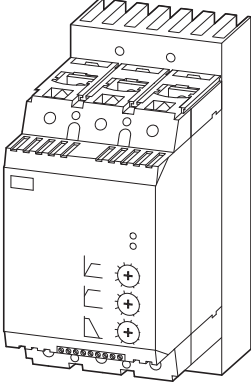
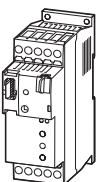
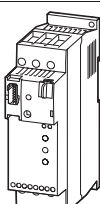
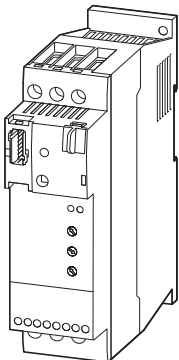
AWB 8250-1634

Aktualną dokumentację do układów łagodnego rozruchu serii DS7 można odszukać w Internecie:
www.moeller.pl/softstartery

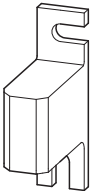
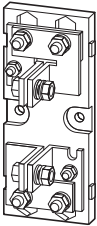
Dane do zamówienia

	Znamionowy prąd pracy Urządzenie (AC-53) I_e A	Przyporządkowana moc silnika przy 400 V P kW	480 V P HP	Typ Nr artykułu	Opak.
Softstarter DS7					
Softstarter do trójfazowych obciążeń, napięcie sieci zasilającej 230–480 V AC (50/60 Hz) Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego U_c : 24 V AC/DC					
	4	1,5	2	DS7-340SX004N0-N 134847	1 szt.
	7	3	3	DS7-340SX007N0-N 134849	
	9	4	5	DS7-340SX009N0-N 134910	
	12	5,5	7,5	DS7-340SX012N0-N 134911	
	16	7,5	10	DS7-340SX016N0-N 134912	
	24	11	15	DS7-340SX024N0-N 134913	
	32	15	20	DS7-340SX032N0-N 134914	
	41	22	30	DS7-340SX041N0-N 134916	
	55	30	40	DS7-340SX055N0-N 134917	
	70	37	50	DS7-340SX070N0-N 134918	
	81	45	60	DS7-340SX081N0-N 134919	
	100	55	75	DS7-340SX100N0-N 134920	
	135	75	100	DS7-340SX135N0-N 134921	
	160	90	125	DS7-340SX160N0-N 134922	
	200	110	150	DS7-340SX200N0-N 134923	
Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego U_c : 110/230 V AC					
	4	1,5	2	DS7-342SX004N0-N 134925	1 szt.
	7	3	3	DS7-342SX007N0-N 134927	
	9	4	5	DS7-342SX009N0-N 134928	
	12	5,5	7,5	DS7-342SX012N0-N 134929	
	16	7,5	10	DS7-342SX016N0-N 134930	
	24	11	15	DS7-342SX024N0-N 134931	
	32	15	20	DS7-342SX032N0-N 134932	

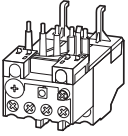
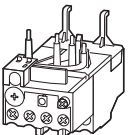
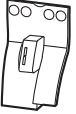

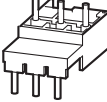







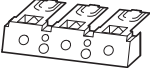
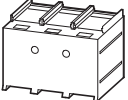

	Znamionowy prąd pracy Urządzenie (AC-53)	Przyporządkowana moc silnika przy		Typ Nr artykułu	Opak.	
	I_e A	P kW	P HP			
	41	22	30	DS7-342SX041N0-N 134934	1 szt.	
	55	30	40	DS7-342SX055N0-N 134935		
	70	37	50	DS7-342SX070N0-N 134936		
	81	45	60	DS7-342SX081N0-N 134937		
	100	55	75	DS7-342SX100N0-N 134938		
	135	75	100	DS7-342SX135N0-N 134939		
	160	90	125	DS7-342SX160N0-N 134940		
	200	110	150	DS7-342SX200N0-N 134941		
	Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego U_c: 24 VDC, dla SmartWire-DT					
		4	1,5	2	DS7-34DSX004N0-D¹⁾ 134943	1 szt.
		7	3	3	DS7-34DSX007N0-D¹⁾ 134945	
9		4	5	DS7-34DSX009N0-D¹⁾ 134946		
12		5,5	7,5	DS7-34DSX012N0-D¹⁾ 134947		
	16	7,5	10	DS7-34DSX016N0-D¹⁾ 134948		
	24	11	15	DS7-34DSX024N0-D¹⁾ 134949		
	32	15	20	DS7-34DSX032N0-D¹⁾ 134950		
	41	22	30	DS7-34DSX041N0-D¹⁾ 134952		
	55	30	40	DS7-34DSX055N0-D¹⁾ 134953		
	70	37	50	DS7-34DSX070N0-D¹⁾ 134954		
	81	45	60	DS7-34DSX081N0-D¹⁾ 134955		
	100	55	75	DS7-34DSX100N0-D¹⁾ 134956		
	135	75	100	DS7-34DSX135N0-D¹⁾ 134957		
	160	90	125	DS7-34DSX160N0-D¹⁾ 134958		
	200	110	150	DS7-34DSX200N0-D¹⁾ 134959		

1) Planowana dostępność 2-ga połowa 2012.



Prąd znamionowy	Maksymalna moc strat P _v W	Wielkość/otwory mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Wyposażenie dodatkowe						
Bezwłoczne bezpieczniki topikowe do półprzewodników						
16	5	10 x 38	DS7-34...SX004N0-...	50.179.06-16 232077	10 szt.	
25	7	22 x 58	DS7-34...SX007N0-...	50.140.06-25 138284	1 szt.	
32	9	80	DS7-34...SX009N0-... DS7-34...SX012N0-...	20.282.20-32 138285	1 szt.	
50	15	22 x 58	DS7-34...SX016N0-...	50.140.06-50 232079	10 szt.	
63	16	22 x 58	DS7-34...SX024N0-...	50.140.06-63 232080	10 szt.	
80	18	22 x 58	DS7-34...SX032N0-...	50.140.06-80 232081	10 szt.	
Bezwłoczne bezpieczniki topikowe do półprzewodników						
	100	22	80	DS7-34...SX041N0-...	20.282.20-100 106654	6 szt.
	125	24	80	DS7-34...SX055N0-...	20.282.20-125 232087	6 szt.
	200	44	80	DS7-34...SX070N0-... DS7-34...SX081N0-... DS7-34...SX100N0-...	20.610.32-200 106475	3 szt.
	350	61	80	DS7-34...SX135N0-...	20.610.32-350 221161	2 szt.
	400	70	80	DS7-34...SX160N0-...	20.610.32-400 106476	3 szt.
	500	72	80	DS7-34...SX200N0-...	20.610.32-500 221163	2 szt.
Podstawy do bezpieczników						
	-	-	10 x 38	50.179.06-...	51.063.04 232082	12 szt.
	-	-	22 x 58	50.140.06-...	51.060.04 232084	6 szt.
	-	-	80	20.282.20-... 20.189.20-...	21.189.01 232064	5 szt.
	-	-	80	20.6xx.32-... 20.6...32-...	21.313.02 232076	2 szt.



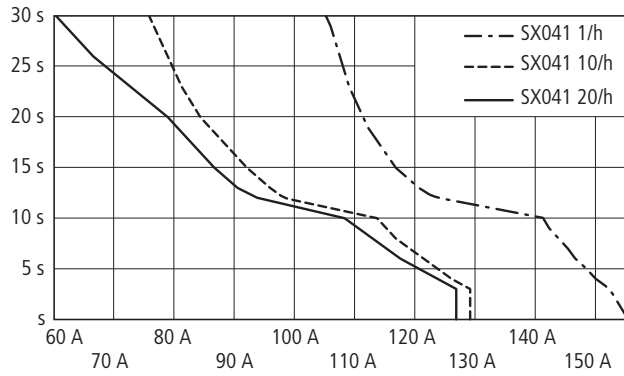
	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Przełącznik przeciążeniowy			
	DS7-34...SX004...	ZB12-4 278438	1 szt.
	DS7-34...SX007..., DS7-34...SX009...	ZB12-10 278440	
	DS7-34...SX012...	ZB12-12 278441	
	DS7-34...SX016...	ZB32-16 278452	1 szt.
	DS7-34...SX024...	ZB32-24 278453	
	DS7-34...SX032...	ZB32-32 278454	
Komplet okablowania PKZ-DS7			
	DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	PKZM0-XDM12 283149	1 szt.
			
Moduł łącznika elektrycznego			
	DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	PKZM0-XM32DE 239349	5 szt.
Wtyczka do podłączenia silnika			
	DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	DILM12-XMCP/T 121770	1 szt.
Adapter szyn zbiorczych			
	PKZM0, PKE + DS7...004N... PKZM0, PKE + DS7...007N... PKZM0, PKE + DS7...009N... PKZM0, PKE + DS7...012N...	BBA0L-25 142526	1 szt.
	PKZM0, PKE + DS7...004N... PKZM0, PKE + DS7...007N... PKZM0, PKE + DS7...009N... PKZM0, PKE + DS7...012N... PKZM0, PKE + DS7...016N... PKZM0, PKE + DS7...024N... PKZM0, PKE + DS7...032N...	BBA0L-32 142527	1 szt.
Adapter szyn montażowych			
Składa się z: płyty dopasowującej o szerokości 45 mm			
	PKZM0, PKE + DS7...004N... PKZM0, PKE + DS7...007N... PKZM0, PKE + DS7...009N... PKZM0, PKE + DS7...012N...	PKZM0-XC45L 142529	1 szt.
	PKZM0, PKE + DS7...004N... PKZM0, PKE + DS7...007N... PKZM0, PKE + DS7...009N... PKZM0, PKE + DS7...012N... PKZM0, PKE + DS7...016N... PKZM0, PKE + DS7...024N... PKZM0, PKE + DS7...032N...	PKZM0-XC45L/2 142570	1 szt.

Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Bloki mostków trójfazowych			
do strony pierwotnej DS7, zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcie, $U_e = 690\text{ V}$, $I_u = 35\text{ A}$, przedłużane przez montaż naprzemienny			
 DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	DILM12-XDSB0/3 240084	5 szt.	Umożliwia połączenie 3 rozruszników DS7 długość 135 mm
	DILM12-XDSB0/4 240085	5 szt.	Umożliwia połączenie 4 rozruszników DS7 długość 180 mm
	DILM12-XDSB0/5 240086	5 szt.	Umożliwia połączenie 5 rozruszników DS7 długość 225 mm
Moduł zasilania			
DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	DILM12-XEK 240083	5 szt.	
Ostona końcówek kablowych			
wyłamywana, brak dopuszczenia UL/CSA dla zacisków ramowych			
 DS7-34...SX041... DS7-34...SX055... DS7-34...SX070... DS7-34...SX081... DS7-34...SX100...	NZM1-XKSFA 100780	1 szt.	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem.
Ostona końcówek kablowych			
wyłamywana			
 NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XKSFA 104640	1 szt.	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X. Ochrona strefy podłączenia kabli do zacisków skrzynkowych. Przy dwóch przewodach maksymalny przekrój przewodów 22 mm ² lub AWG4. Nie można łączyć z przyłączem przewodów sterujących NZM-XSTK.
Ostona końcówek kablowych			
 DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XKSA 260038	1 szt.	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Zabezpieczenie przed dotykiem przy podłączeniu końcówek kablowych, szyn lub przy zastosowaniu zacisków tunelowych. Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP1X.
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X			
Do zacisków skrzynkowych			
 DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XIPK 266773	1 szt.	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X. Ochrona strefy podłączenia kabli do zacisków skrzynkowych. Przy dwóch przewodach maksymalny przekrój przewodów 25 mm ² lub AWG4. Nie można łączyć z przyłączem przewodów sterujących NZM-XSTK.

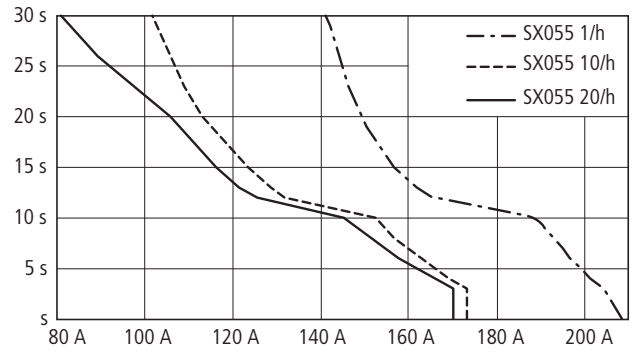


Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X			
Do osłony NZM2-XKSA			
 DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XIPA 266777	1 szt.	
Zestaw montażowy			
Przy zastosowaniu osłon zacisków NZM1-XKSFA i NZM2-XKSA			
DS7-34xSX041N0-x DS7-34xSX055N0-x DS7-34xSX070N0-x DS7-34xSX081N0-x DS7-34xSX100N0-x DS7-34xSX135N0-x DS7-34xSX160N0-x DS7-34xSX200N0-x	DE6-MNT-NZM 107323	1 szt.	
Wentylator			
W celu zwiększenia cyklu obciążenia (więcej uruchomień na godzinę lub dłuższy rozruch)			
 DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012... DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	DS7-FAN-032 135553	1 szt.	

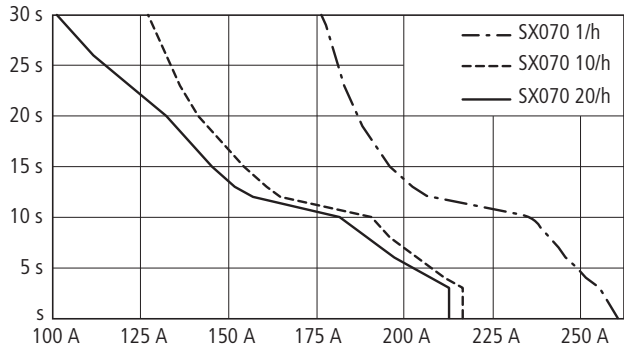
DS7-34...SX041...



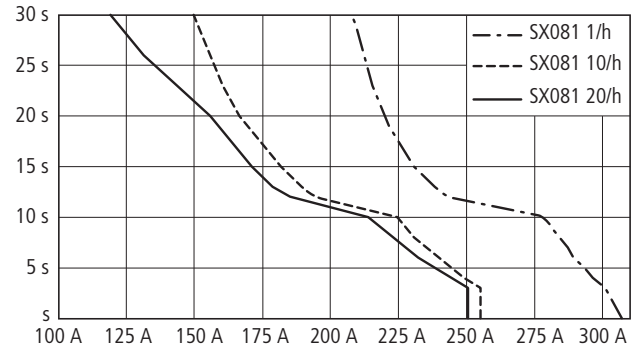
DS7-34...SX055...



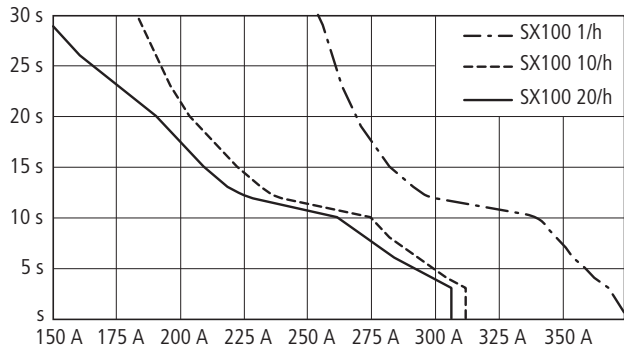
DS7-34...SX070...



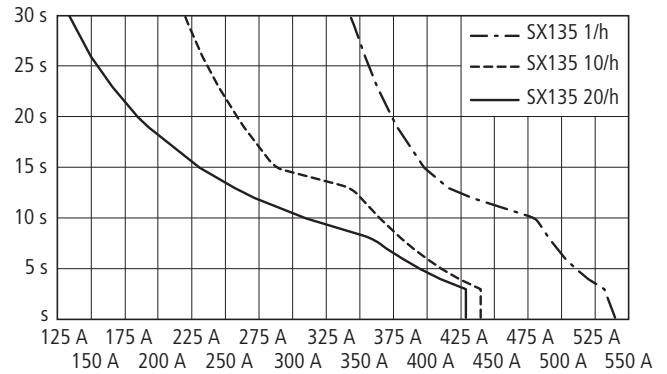
DS7-34...SX081...



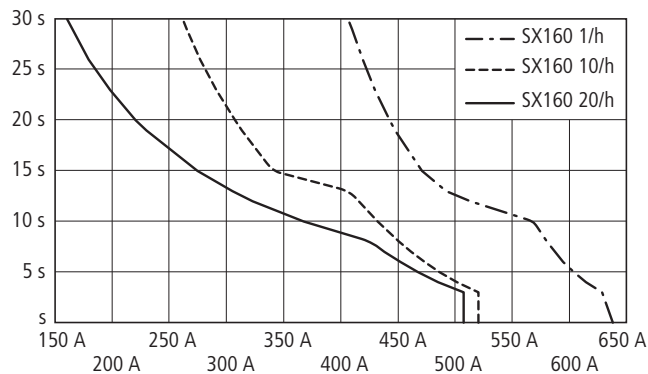
DS7-34...SX100...



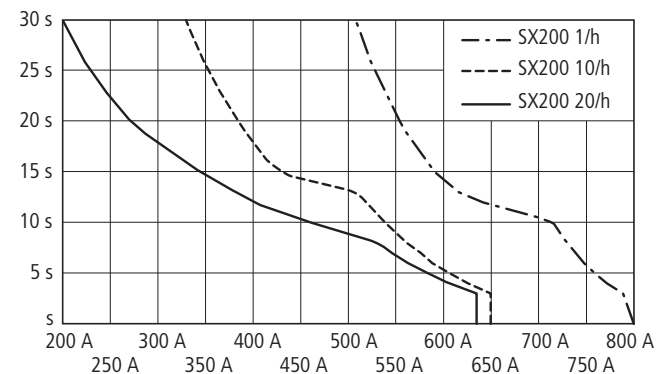
DS7-34...SX135...



DS7-34...SX160...





DS7-34...SX200...

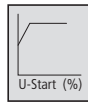
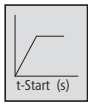
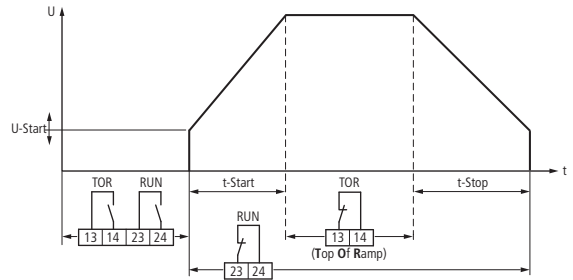


Charakterystyki dla pozostałych typów DS7 oraz wskazówki doboru → www.moeller.pl/softstartery


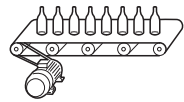
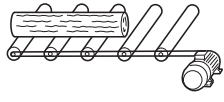
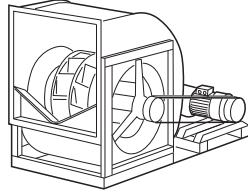
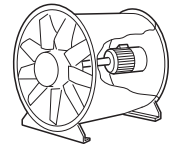
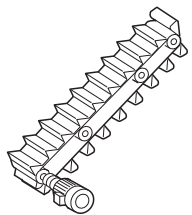
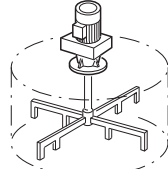


Przykładowe ustawienia parametrów

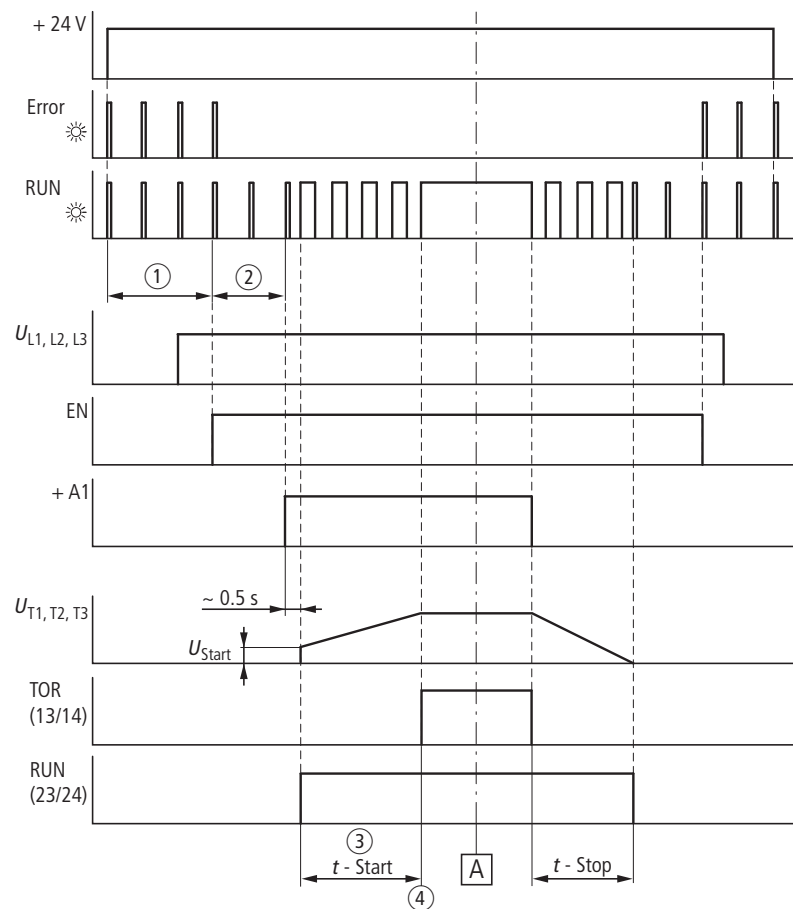
U	I		I_{min}	U_{min}
250 V ~	0,2 A	(R)	10 mA	250 V ~
30 V DC	0,7 A	(L)  (AC11)	100 mA	5 V DC



Dobór nastaw softstartera opiera się na znajomości parametrów silnika oraz całej aplikacji. Więcej informacji → www.moeller.pl/softstartery

czas rozruchu (s)	napięcie początkowe%	czas zatrzymania (s)		
~10	~30	0		J → 0
~25	~30	~30		
~20	~40	0		
~10	~30	~20		
~15	~40	0		
~18	~40	0		J → ∞ → DS7 > P _{silnik}
~15	~50	0		→ DS7 > P _{silnik}
~10	~60	0		
~10	~60	0		→ DS7 > P _{silnik}

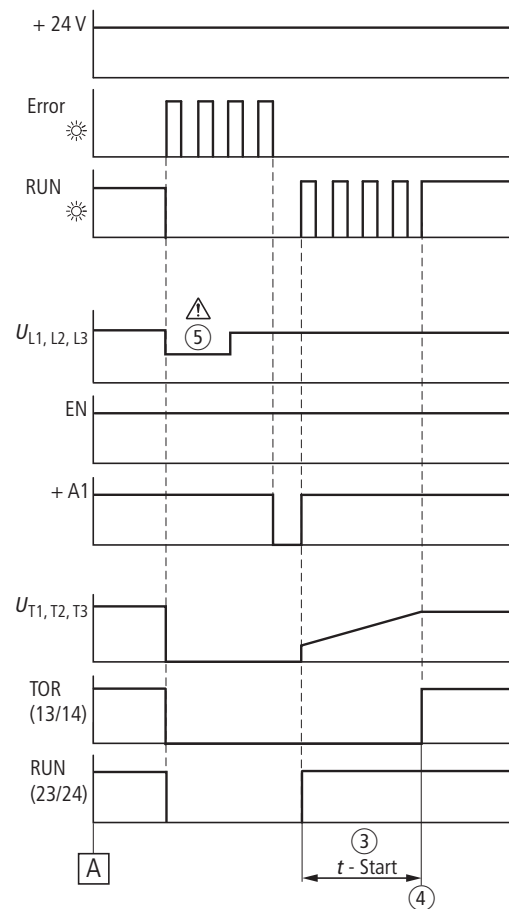
Praca



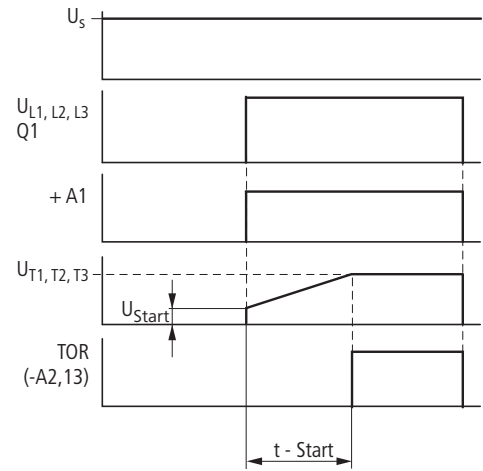
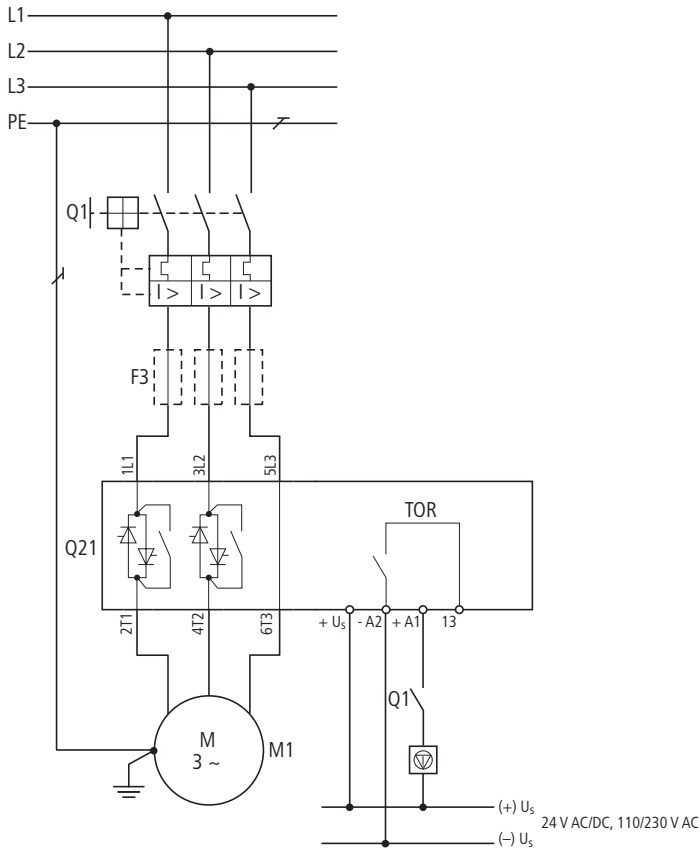
RUN – LED zielona
 Error – LED czerwona

- ① Inicializacja
- ② Gotowość
- ③ W trakcie rampy
- ④ Osiągnięty koniec rampy
- ⑤ Zakłócenie – zanik jednej fazy

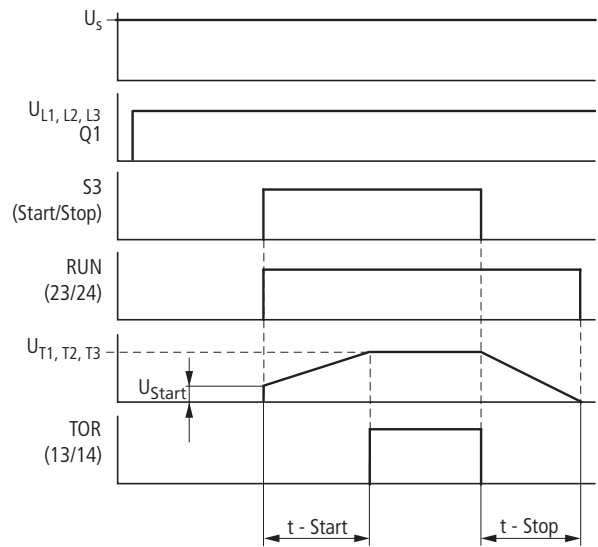
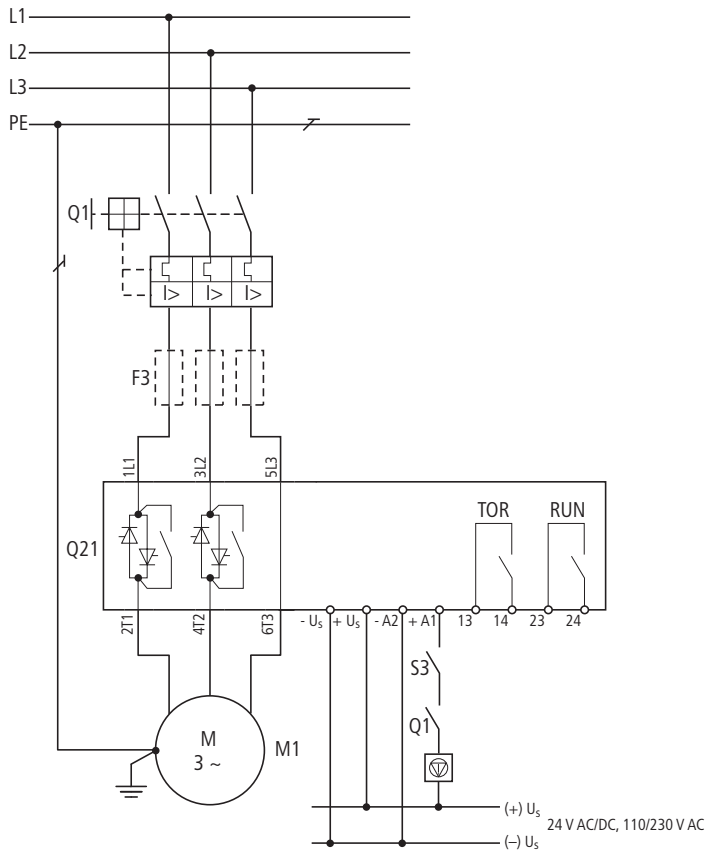
Zakłócenie



Podłączenie standardowe do 12 A




Podłączenie standardowe 16 do 32 A

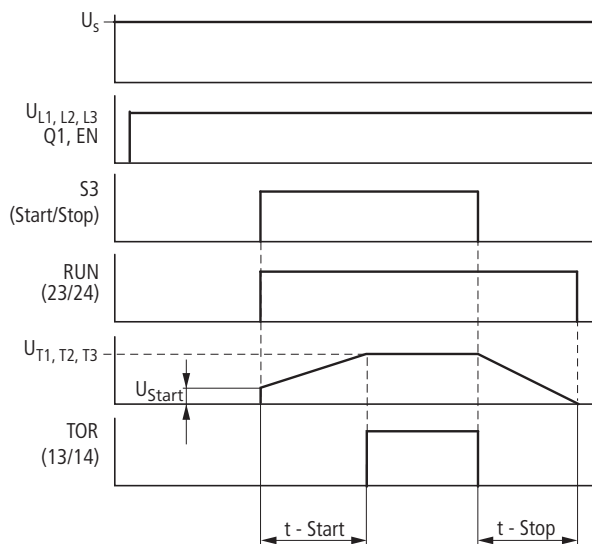
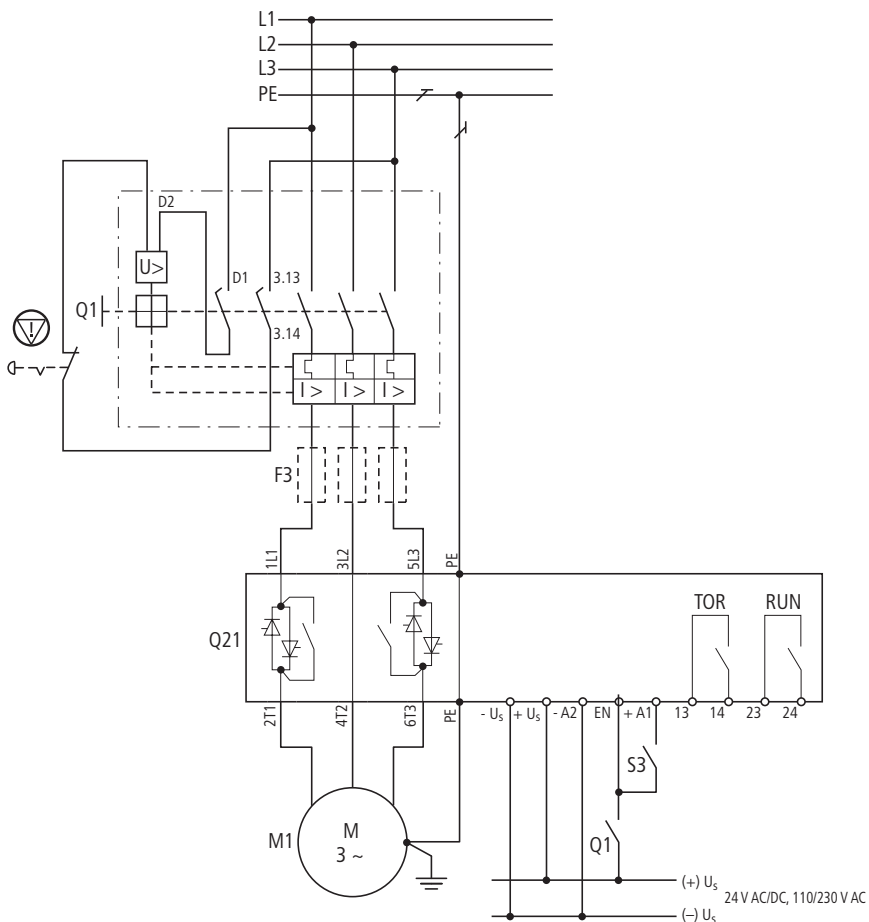


Podłączenie standardowe powyżej 32 A

Z funkcją wyłącznika awaryjnego odpowiednio do IEC/EN 60 204-1 i VDE 0113 część 1

 = Wyłączenie awaryjne

- ① podłączenie przewodów sterujących
- ② wyłącznik zanikowy z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi



Przyporządkowana moc silnika przy		Prąd znamionowy ¹⁾			Typ	Działanie softstartera
400 V	480 V	Silnik	Układ łagodnego rozruchu	Przewód		
P	P	I _e	I _e			
kW	HP	A	A			
					Softstarter (do wybranego aparatu)	Ochrona przewodów ²⁾
						Koordynacja 1
					Softstartery do trójfazowej sieci zasilającej, niska częstość łączeń (5 s, 3 x I_e, 10 startów/godz)⁶⁾	
1,5	2	3,6	4		DS7-34xSX004N0-x	PKZM0-4 (+ CL-PKZ0)
3	3	6,6	7		DS7-34xSX007N0-x	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)
4	5	8,5	9		DS7-34xSX009N0-x	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)
5,5	7,5	11,3	12		DS7-34xSX012N0-x	PKZM0-12 (+ CL-PKZ0)
7,5	10	15,2	16		DS7-34xSX016N0-x	PKZM0-16 (+ CL-PKZ0)
11	15	21,7	24		DS7-34xSX024N0-x	PKZM0-25 (+ CL-PKZ0)
15	20	29,3	32		DS7-34xSX032N0-x	PKZM0-32 (+ CL-PKZ0)
22	25	41	41		DS7-34xSX041N0-x	NZMN1-M50 / PKZM4-50
30	30	55	55		DS7-34xSX055N0-x	NZMN1-M63 / PKZM4-58
37	40	68	70		DS7-34xSX070N0-x	NZMN1-M80
45	50	81	81		DS7-34xSX081N0-x	NZMN1-M100
55	60	99	100		DS7-34xSX100N0-x	NZMN1-M100
75	75	134	135		DS7-34xSX135N0-x	NZMN2-M160
90	100	160	160		DS7-34xSX160N0-x	NZMN2-M200
110	125	196	200		DS7-34xSX200N0-x	NZMN2-M200

Uwagi

- ¹⁾ Znamionowy prąd pracy odniesiony do podanego tu cyklu obciążenia.
- ²⁾ Wymagany wyłącznik dla podanego cyklu obciążenia. Przy innych cyklach łączenia (częstości łączeń, przeciążeniach prądowych, czasach rozruchu, wzgl. czasie pracy) wartość ta zmienia się i trzeba ją uwzględnić przy doborze.
- ³⁾ Zewnętrzny przełącznik przeciążeniowy jest konieczny, gdy w przypadku przeciążenia ma nastąpić łagodne zatrzymanie, a nie tylko rozłączenie obwodów głównych.
- ⁴⁾ Stycznik sieciowy nie jest konieczny. Właściwości separujące zgodnie z VDE mogą być zapewnione tylko przez podany wyłącznik.
- ⁵⁾ Topikowe zabezpieczenia półprzewodników chronią softstarter przed zwarciami po stronie silnika. Uszkodzeniom spowodowanym przepięciami, np. od piorunów, nie można jednak w ten sposób zapobiegać.
- ⁶⁾ Należy przestrzegać podanego cyklu przeciążenia przy zmianach nastaw softstartera (czas rozruchu, napięcie początkowe, czas zatrzymania). Softstartery DS7 nie posiadają funkcji ograniczenia prądu rozruchowego.

Działanie softstartera z łagodnym zatrzymaniem w przypadku przeciążenia		Stycznik sieciowy	Zabezpieczenie półprzewodników (opcja, konieczny dodatkowy bezpiecznik dla uzyskania koordynacji 2) ⁵⁾	
Ochrona przewodów ²⁾	Przełącznik przeciążeniowy ³⁾	Opcja ⁴⁾	Bezpieczniki	Podstawa bezpiecznika
Koordynacja 1			Liczba x typ	Liczba x typ
PKM0-4 (+ CL-PKZ0)	ZB12-4	DILM7	3 × 50.179.06-16	3 x 51.060.04
PKM0-10 (+ CL-PKZ0)	ZB12-10	DILM9	3 × 50.140.06-25	3 x 51.060.04
PKM0-10 (+ CL-PKZ0)	ZB12-10	DILM9	3 × 20.282.20-32	3 x 21.189.01
PKM0-12 (+ CL-PKZ0)	ZB12-12	DILM12	3 × 20.282.20-32	3 x 21.189.01
PZM0-16 (+ CL-PKZ0)	ZB32-16	DILM17	3 × 50.140.06-50	3 x 51.060.04
PZM0-25 (+ CL-PKZ0)	ZB32-24	DILM25	3 × 50.140.06-63	3 x 51.060.04
PZM0-32 (+ CL-PKZ0)	ZB32-32	DILM32	3 × 50.140.06-80	3 x 51.060.04
NZMN1-M50 / PKZM4-50	ZB65-40+ZB65-XEZ	DILM50	3 × 20.282.20-100	3 x 21.189.01
NZMN1-M63 / PKZM4-58	ZB65-57+ZB65-XEZ	DILM65	3 × 20.282.20-125	3 x 21.189.01
NZMN1-M80	ZB150-70/KK	DILM80	3 × 20.610.32-200	3 x 21.313.02
NZMN1-M100	ZB150-100/KK	DILM95	3 × 20.610.32-200	3 x 21.313.02
NZMN1-M100	ZB150-100/KK	DILM115	3 × 20.610.32-200	3 x 21.313.02
NZMN2-M160	ZB150-150/KK	DILM150	3 × 20.610.32-350	3 x 21.313.02
NZMN2-M200	Z5-160/FF250	DILM185	3 × 20.610.32-400	3 x 21.313.02
NZMN2-M200	Z5-220/FF250	DILM225	3 × 20.610.32-500	3 x 21.313.02



		DS7-340SX004	DS7-340SX007	DS7-340SX009	DS7-340SX012			
Dane ogólne								
Normy i przepisy		IEC/EN 60 947-4-2						
Wytrzymałość klimatyczna		Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg DIN IEC 68 część 2-10 Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg DIN IEC 68 część 2-3						
Temperatura otoczenia – praca		°C	-5...+40, do 60 z redukcją prądu o 1% na Kelvin przyrostu temperatury					
Temperatura otoczenia – składowanie		°C	-25...+55					
Wysokość eksploatacji		Większa wysokość eksploatacji na zapytanie						
Pozycja mocowania		0–1000 m, powyżej z redukcją prądu o 1% na każde 100 m, max. 2000 m pionowo						
Stopień ochrony		IP20						
Stopień ochrony dotyczy elementów frontowych i do obsługi. Stopień ochrony ze wszystkich stron wynosi IP00.		Z opcjonalnymi osłonami jak dla wyłączników NZM można osiągnąć stopień ochrony IP40 ze wszystkich stron.						
Zabezpieczenie przed dotykiem		bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką						
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia		II/2						
Wytrzymałość uderowa		8 g/11 ms						
Odporność na wibracje zgodnie z EN 60721-3-2		2M2						
Średnia moc strat przy znamionowym cyklu obciążenia		W	0,2	0,35	0,45	0,6		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	45 x 130 x 95					
Poziom zakłóceń radiowych		B						
Ciężar		kg	0,35	0,35	0,35	0,35		
Obwody główne								
Znamionowe napięcie pracy		V AC	200–480					
Częstotliwość napięcia sieci		Hz	50/60					
Znamionowy prąd pracy		AC-53 (obciążenie silnikowe)	I _e	A	4	7	9	12
Przygotowana moc silnika		230 V	P	kW	0,75	1,5	2,2	3
		400 V	P	kW	1,5	3	4	5,5
		480 V	P	HP	2	3	5	7,5
Cykl przeciążenia zgodnie z EN 60947-4-2		AC-53a (wewn. obejście) przy AC-53a:3-5:75-10						
		A	4	7	9	12		
Przekrój doprowadzeń								
Obwody mocy (zaciski ramowe)		przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4); 2 x (0,75–2,5)				
		linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5); 2 x (0,75–2,5)				
		wielżyłowy	mm ²	–	–	–	–	
		jedno- lub wielżyłowy	AWG	18–10				
		taśma	min, mm	–	–	–	–	
			max, mm	–	–	–	–	
		Moment dokręcania	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	
Przewody sterujące		przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4); 2 x (0,75–2,5)				
		linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5); 2 x (0,75–2,5)				
		wielżyłowy	mm ²	–	–	–	–	
		jedno- lub wielżyłowy	AWG	18–10				
		Moment dokręcania	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	
		Śrubokręt (płaski)	mm	0,8 x 5,5; 1 x 6				
Część silnoprądowa								
Odporność na udar napięciowy		U _{imp} 1,2/50 μs	kV	4	4	4	4	
Znamionowe napięcie izolacji		U _i	V	500	500	500	500	
Wytrzymałość zwarcia								
Koordynacja 1		przy AC-53a:3-5:75-10		PKZM0-4 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-12 (+ CL-PKZ0)	
				3 x 50.179.06-16	3 x 50.140.06-25	3 x 20.282.20-32	3 x 20.282.20-32	
Koordynacja 2 (dodatkowo do bezpieczników dla Koordynacji 1)				3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	
Uchwyt bezpiecznika								
Obwód sterowniczy								
Napięcie zasilania regulatora		Napięcie	U _s	V	24 V AC/DC +10%/–15%			
		Pobór prądu przy biegu jałowym przy 24 V DC		mA	–	–	–	
		Pobór prądu podczas pracy przy 24 V DC		mA	–	–	–	
		Pobór prądu przy maksymalnym obciążeniu (zamykanie układu obejścia) przy 24 V DC		mA/ms	–	–	–	
Zakres napięcia sterującego		Sterowanie AC			24 V AC/DC +10% / –15%			
		Pobór prądu przy 230 V AC		mA	–	–	–	
Napięcie przyciągania		Sterowanie DC		V DC	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	
		Sterowanie AC		V AC	–	–	–	
Napięcie odpadania		Sterowanie DC		V DC	0–3	0–3	0–3	
		Sterowanie AC		V AC	–	–	–	
Czas przyciągania		Sterowanie AC		ms	–	–	–	
Czas odpadania		Sterowanie AC		ms	–	–	–	
Wyjścia przekaźnikowe		Liczba			1 (TOR)			
		Zakresy napięć		V AC	250			
		Zakres prądu		A	1 A, AC-1			
Funkcje łagodnego rozruchu								
Czas ramp		Rozruch		s	1–30			
		Zatrzymanie		s	0–30			
Napięcie początkowe (= napięcie wyłączenia)					30–100%			
Obniżenie napięcia przy zatrzymaniu					8%			

DS7-340SX016	DS7-340SX024	DS7-340SX032	DS7-340SX041	DS7-340SX055	DS7-340SX070	DS7-340SX081	DS7-340SX100	DS7-340SX135	DS7-340SX160	DS7-340SX200
IEC/EN 60 947-4-2										
Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg DIN IEC 68 część 2-10, Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg DIN IEC 68 część 2-3										
-5...+40, do 60 z redukcją prądu o 1% na Kelvin przyrostu temperatury										
-25...+55										
0-1000 m, powyżej z redukcją prądu o 1% na każde 100 m, max. 2000 m										
pionowo										
IP20										
Z opcjonalnymi osłonami jak dla wyłączników NZM można osiągnąć stopień ochrony IP40 ze wszystkich stron.										
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką										
II/2										
8 g/11 ms										
2M2										
0,8	1,1	1,5	7	10	13	18	25	24	30	42
45 x 150 x 118										
B										
0,4	0,4	0,4	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,7	3,7	3,7
200-480										
50/60										
16	24	32	41	55	70	81	100	135	160	200
4	5,5	7,5	11	15	15	22	30	30	45	55
7,5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
10	15	20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	24	32	41	55	70	81	100	135	160	200
1 x (0,75-16); 2 x (0,75-10)			1 x (25-70); 2 x (6-25)				1 x (4-185); 2 x (4-70)			
1 x (0,75-16); 2 x (0,75-10)			-				-			
1 x 16			1 x (25-70); 2 x (6-25)				1 x (4-185); 2 x (4-70)			
18-6			1 x (12-2/0)				1 x (12-350 kcmil); 2 x (12-00)			
-			2 x 9 x 0,8				2 x 9 x 0,8			
-			9 x 9 x 0,8				10 x 16 x 0,8			
3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x (0,5-2,5); 2 x (0,5-1,0)										
1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-0,75)										
1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-1,0)										
1 x (21-14); 2 x (21-18)										
1,2	1,2	1,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0,6 x 3,5										
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PKZM0-16 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-25 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-32 (+ CL-PKZ0)	NZMN1-M50 / PKZM4-50	NZMN1-M63 / PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
3 x 50.140.06-50	3 x 50.140.06-63	3 x 50.140.06-80	3 x 20.282.20-100	3 x 20.282.20-125	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-350	3 x 20.610.32-400	3 x 20.610.32-500
3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02
24 V AC/DC +10% / -15%										
-	-	-	35	35	35	35	35	35	35	35
-	-	-	65	65	65	65	65	65	65	65
-	-	-	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50
24 V AC/DC +10% / -15%										
-	-	-	14	14	14	14	14	14	14	14
+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	250	250	250	250	250	250	250	250
-	-	-	190	190	190	190	190	190	190	190
2 (TOR)										
250										
1 A, AC-1			3 A, AC-1							
1-30										
0-30										
30-100%										
8%										



		DS7-342SX004	DS7-342SX007	DS7-342SX009	DS7-342SX012		
Dane ogólne							
Normy i przepisy		IEC/EN 60 947-4-2					
Wytrzymałość klimatyczna		Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg DIN IEC 68 część 2-10, Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg DIN IEC 68 część 2-3					
Temperatura otoczenia – praca	°C	-5...+40, do 60 z redukcją prądu o 1% na Kelvin przyrostu temperatury					
Temperatura otoczenia – składowanie	°C	-25...+55					
Wysokość eksploatacji	Większa wysokość eksploatacji na zapytanie	0–1000 m, powyżej z redukcją prądu o 1% na każde 100 m, max. 2000 m pionowo					
Pozycja mocowania		IP20					
Stopień ochrony	Stopień ochrony dotyczy elementów frontowych i do obsługi. Stopień ochrony ze wszystkich stron wynosi IP00.	Z opcjonalnymi osłonami jak dla wyłączników NZM można osiągnąć stopień ochrony IP40 ze wszystkich stron.					
Zabezpieczenie przed dotykiem		bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką					
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia		II/2					
Wytrzymałość uderowa		8 g/11 ms					
Odporność na wibracje zgodnie z EN 60721-3-2		2M2					
Średnia moc strat przy znamionowym cyklu obciążenia	W	0,2	0,35	0,45	0,6		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	45 x 130 x 95					
Poziom zakłóceń radiowych		B					
Ciężar	kg	0,4	0,4	0,4	0,4		
Obwody główne							
Znamionowe napięcie pracy	V AC	200–480					
Częstotliwość napięcia sieci	Hz	50/60					
Znamionowy prąd pracy	AC-53 (obciążenie silnikowe)	I _e	A	4	7	9	12
Przyporządkowana moc silnika	230 V	P	kW	0,75	1,5	2,2	3
	400 V	P	kW	1,5	3	4	5,5
	480 V	P	HP	2	3	5	7,5
Cykl przeciążenia zgodnie z EN 60947-4-2							
AC-53a (wewn. obejście)	przy AC-53a:3-5:75-10	A		4	7	9	12
Przekrój doprowadzeń							
Obwody mocy (zaciski ramowe)	przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4); 2 x (0,75–2,5)				
	linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5); 2 x (0,75–2,5)				
	wielżyłowy	mm ²	–				
	jedno- lub wielżyłowy	AWG	18–10				
	taśma	min, mm	–				
	max, mm	–					
	Moment dokręcania	Nm	1,2				
Przewody sterujące	przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4); 2 x (0,75–2,5)				
	linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5); 2 x (0,75–2,5)				
	wielżyłowy	mm ²	–				
	jedno- lub wielżyłowy	AWG	18–10				
	Moment dokręcania	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	
	Śrubokręt (płaski)	mm	0,8 x 5,5; 1 x 6				
Część silnoprądowa							
Odporność na udar napięciowy	U _{imp} 1,2/50 μs	kV	4	4	4	4	
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	500	500	500	500	
Wytrzymałość zwarceniowa							
Koordinacja 1	przy AC-53a:3-5:75-10		PKZM0-4 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-12 (+ CL-PKZ0)	
Koordinacja 2 (dodatkowo do bezpieczników dla Koordinacji 1)			3 x 50.179.06-16	3 x 50.140.06-25	3 x 20.282.20-32	3 x 20.282.20-32	
Uchwyt bezpiecznika			3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	
Obwód sterowniczy							
Napięcie zasilania regulatora	Napięcie	U _s	V	120 –15% – 230 +10%			
	Pobór prądu przy biegu jałowym przy 24 V DC		mA	–			
	Pobór prądu podczas pracy przy 24 V DC		mA	–			
	Pobór prądu przy maksymalnym obciążeniu (zamykanie układu obejścia) przy 24 V DC		mA/ms	–			
Zakres napięcia sterującego	Sterowanie AC			120 –15% – 230 +10%			
	Pobór prądu przy 230 V AC		mA	–			
Napięcie przyciągania	Sterowanie DC		V DC	–			
	Sterowanie AC		V AC	120 –15%			
Napięcie odpadania	Sterowanie DC		V DC	–			
	Sterowanie AC		V AC	–			
Czas przyciągania	Sterowanie AC		ms	–			
Czas odpadania	Sterowanie AC		ms	–			
Wyjścia przekaźnikowe	Liczba			1 (TOR)			
	Zakresy napięć		V AC	250			
	Zakres prądu		A	3 A, AC1			
Funkcje łagodnego rozruchu							
Czasy ramp	Rozruch		s	1–30			
	Zatrzymanie		s	0–30			
Napięcie początkowe (= napięcie wyłączenia)				30–92%			
Obniżenie napięcia przy zatrzymaniu				8%			

DS7-342SX016	DS7-342SX024	DS7-342SX032	DS7-342SX041	DS7-342SX055	DS7-342SX070	DS7-342SX081	DS7-342SX100	DS7-342SX135	DS7-342SX160	DS7-342SX200
IEC/EN 60 947-4-2										
Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg DIN IEC 68 część 2-10, Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg DIN IEC 68 część 2-3										
-5...+40, do 60 z redukcją prądu o 1% na Kelvin przyrostu temperatury										
-25...+55										
0-1000 m, powyżej z redukcją prądu o 1% na każde 100 m, max. 2000 m										
pionowo										
IP20										
Z opcjonalnymi osłonami jak dla wyłączników NZM można osiągnąć stopień ochrony IP40 ze wszystkich stron.										
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką										
II/2										
8 g/11 ms										
2M2										
0,8	1,1	1,5	7	10	13	18	25	24	30	42
45 x 150 x 118										
B										
0,45	0,45	0,45	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,7	3,7	3,7
200-480										
50/60										
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
4	5,5	7,5	11	15	15	22	30	30	45	55
7,5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
10	15	20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
1 x (0,75-16); 2 x (0,75-10)			1 x (25-70); 2 x (6-25)				1 x (4-185); 2 x (4-70)			
1 x (0,75-16); 2 x (0,75-10)			-				-			
1 x 16			1 x (25-70); 2 x (6-25)				1 x (4-185); 2 x (4-70)			
18-6			1 x (12-2/0)				1 x (12-350 kcmil); 2 x (12-00)			
-			2 x 9 x 0,8				2 x 9 x 0,8			
-			9 x 9 x 0,8				10 x 16 x 0,8			
3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x (0,5-2,5); 2 x (0,5-1,0)										
1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-0,75)										
1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-1,0)										
1 x (21-14); 2 x (21-18)										
1,2	1,2	1,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0,8 x 5,5; 1 x 6			0,6 x 3,5							
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PKZM0-16 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-25 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-32 (+ CL-PKZ0)	NZMN1-M50 / PKZM4-50	NZMN1-M63 / PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
3 x 50.140.06-50	3 x 50.140.06-63	3 x 50.140.06-80	3 x 20.282.20-100	3 x 20.282.20-125	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-350	3 x 20.610.32-400	3 x 20.610.32-500
3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02
120 -15% - 230 +10%										
-	-	-	35	35	35	35	35	35	35	35
-	-	-	65	65	65	65	65	65	65	65
-	-	-	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50
120 -15% - 230 +10%										
-	-	-	14	14	14	14	14	14	14	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120 -15%										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	250	250	250	250	250	250	250	250
-	-	-	190	190	190	190	190	190	190	190
2 (TOR)										
250										
3 A, AC1										
1-30										
0-30										
30-92%										
8%										



				DS7-34DSX004	DS7-34DSX007	DS7-34DSX009	DS7-34DSX012		
Dane ogólne									
Normy i przepisy				IEC/EN 60 947-4-2					
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg DIN IEC 68 część 2-10, Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg DIN IEC 68 część 2-3					
Temperatura otoczenia – praca				°C –5...+40, do 60 z redukcją prądu o 1% na Kelvin przyrostu temperatury					
Temperatura otoczenia – składowanie				°C –25...+55					
Wysokość eksploatacji				Większa wysokość eksploatacji na zapytanie					
Pozycja mocowania				pionowo					
Stopień ochrony				IP20					
Stopień ochrony dotyczy elementów frontowych i do obsługi. Stopień ochrony ze wszystkich stron wynosi IP00.				Z opcjonalnymi osłonami jak dla wyłączników NZM można osiągnąć stopień ochrony IP40 ze wszystkich stron.					
Zabezpieczenie przed dotykiem				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką					
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				II/2					
Wytrzymałość udarowa				8 g/11 ms					
Odporność na wibracje zgodnie z EN 60721-3-2				2M2					
Średnia moc strat przy znamionowym cyklu obciążenia				W	0,2	0,35	0,45	0,6	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)				mm	45 x 135 x 95				
Poziom zakłóceń radiowych				B					
Ciężar				kg	0,41	0,41	0,41	0,41	
Obwody główne									
Znamionowe napięcie pracy				V AC	200–480				
Częstotliwość napięcia sieci				Hz	50/60				
Znamionowy prąd pracy AC-53 (obciążenie silnikowe)				I _e A	4	7	9	12	
Przyporządkowana moc silnika				P kW	0,75	1,5	2,2	3	
480 V				P kW	1,5	3	4	5,5	
480 V				P HP	2	3	5	7,5	
Cykl przeciążenia zgodnie z EN 60947-4-2									
AC-53a (wewn. obejście)				przy AC-53a:3-5:75-10	A	4	7	9	12
Przekrój doprowadzeń									
Obwody mocy (zaciski ramowe)				przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4); 2 x (0,75–2,5)			
				linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5); 2 x (0,75–2,5)			
				wielozyłowy	mm ²	–	–	–	–
				jedno- lub wielozyłowy	AWG	18–10			
				taśma	min, mm	–	–	–	–
					max, mm	–	–	–	–
				Moment dokręcania	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2
Przewody sterujące				przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–4); 2 x (0,75–2,5)			
				linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5); 2 x (0,75–2,5)			
				wielozyłowy	mm ²	–	–	–	–
				jedno- lub wielozyłowy	AWG	18–10			
				Moment dokręcania	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2
				Śrubokręt (płaski)	mm	0,8 x 5,5; 1 x 6			
Część silnoprądowa									
Odporność na udar napięciowy				U _{imp} 1,2/50 μs kV	4	4	4	4	
Znamionowe napięcie izolacji				U _i V	500	500	500	500	
Wytrzymałość zwarcia									
Koordynacja 1 przy AC-53a:3-5:75-10					PKZM0-4 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-12 (+ CL-PKZ0)	
Koordynacja 2 (dodatkowo do bezpieczników dla Koordynacji 1)					3 x 50.179.06-16	3 x 50.179.06-25	3 x 20.282.20-32	3 x 20.282.20-32	
Uchwyt bezpiecznika					3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	
Obwód sterowniczy									
Napięcie zasilania regulatora				Napięcie U _s V	+24 V AC/DC +10%/–15%				
				Pobór prądu przy biegu jałowym przy 24 V DC	mA	–	–	–	–
				Pobór prądu podczas pracy przy 24 V DC	mA	–	–	–	
				Pobór prądu przy maksymalnym obciążeniu (zamykanie układu obejścia) przy 24 V DC	mA/ms	–	–	–	
Zakres napięcia sterującego				Sterowanie AC	24 +10%/–15%				
				Pobór prądu przy 230 V AC	mA	–	–	–	
Napięcie przyciągania				Sterowanie DC	V DC	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27	+17,3...+27
				Sterowanie AC	V AC	–	–	–	
Napięcie odpadania				Sterowanie DC	V DC	0–3	0–3	0–3	0–3
				Sterowanie AC	V AC	–	–	–	
Czas przyciągania				Sterowanie DC	ms	–	–	–	
Czas odpadania				Sterowanie DC	ms	–	–	–	
Wyjścia przekaźnikowe				Liczba	1 (TOR)				
				Zakresy napięć	V AC	250			
				Zakres prądu	A	3 A, AC1			
Funkcje łagodnego rozruchu									
Czasy ramp				Rozruch	s	1–30			
				Zatrzymanie	s	0–30			
Napięcie początkowe (= napięcie wyłączenia)				30–92%					
Obniżenie napięcia przy zatrzymaniu				8%					

DS7-34DSX016	DS7-34DSX024	DS7-34DSX032	DS7-34DSX041	DS7-34DSX055	DS7-34DSX070	DS7-34DSX081	DS7-34DSX100	DS7-34DSX135	DS7-34DSX160	DS7-34DSX200
IEC/EN 60 947-4-2										
Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg DIN IEC 68 część 2-10										
Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg DIN IEC 68 część 2-3										
-5...+40, do 60 z redukcją prądu o 1% na Kelvin przyrostu temperatury										
-25...+55										
0-1000 m, powyżej z redukcją prądu o 1% na każde 100 m, max. 2000 m										
pionowo										
IP20										
Z opcjonalnymi osłonami jak dla wyłączników NZM można osiągnąć stopień ochrony IP40 ze wszystkich stron.										
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką										
II/2										
8 g/11 ms										
2M2										
0,8	1,1	1,5	7	10	13	18	25	24	30	42
45 x 150 x 118										
B										
0,41	0,46	0,46	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,7	3,7	3,7
200-480										
50/60										
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
4	5,5	7,5	11	15	15	22	30	30	45	55
7,5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
10	15	20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
1 x (0,75-16); 2 x (0,75-10)			1 x (25-70); 2 x (6-25)				1 x (4-185); 2 x (4-70)			
1 x (0,75-16); 2 x (0,75-10)			-				-			
1 x 16			1 x (25-70); 2 x (6-25)				1 x (4-185); 2 x (4-70)			
18-6			1 x (12-2/0)				1 x (12-350 kcmil); 2 x (12-00)			
-			2 x 9 x 0,8				2 x 9 x 0,8			
-			9 x 9 x 0,8				10 x 16 x 0,8			
3			-				-			
1 x (0,75-4); 2 x (0,75-4)			1 x (0,5-2,5); 2 x (0,5-1,0)				1 x (0,5-2,5); 2 x (0,5-1,0)			
1 x (0,75-2,5); 2 x (0,75-2,5)			1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-0,75)				1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-0,75)			
-			1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-1,0)				1 x (0,5-1,5); 2 x (0,5-1,0)			
18-14			1 x (21-14); 2 x (21-18)				1 x (21-14); 2 x (21-18)			
1,2			0,4				0,4			
0,6 x 3,5; 1 x 6			0,6 x 3,5				0,6 x 3,5			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PKZM0-16 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-25 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-32 (+ CL-PKZ0)	NZMN1-M50/ PKZM4-50	NZMN1-M63/ PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
3 x 50.140.06-50	3 x 50.140.06-63	3 x 50.140.06-80	3 x 20.282.20-100	3 x 20.282.20-125	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-350	3 x 20.610.32-400	3 x 20.610.32-500
3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02
+24 V AC/DC +10%/−15%										
-			35				35			
-			65				65			
-			600/50				600/50			
24 +10%/−15%										
-			14				14			
+17,3...+27			+17,3...+27				+17,3...+27			
-			-				-			
0-3			0-3				0-3			
-			-				-			
-			250				250			
-			190				190			
2 (TOR, Ready)										
250										
3 A, AC1										
1-30										
0-30										
30-92%										
8%										



Wymiary

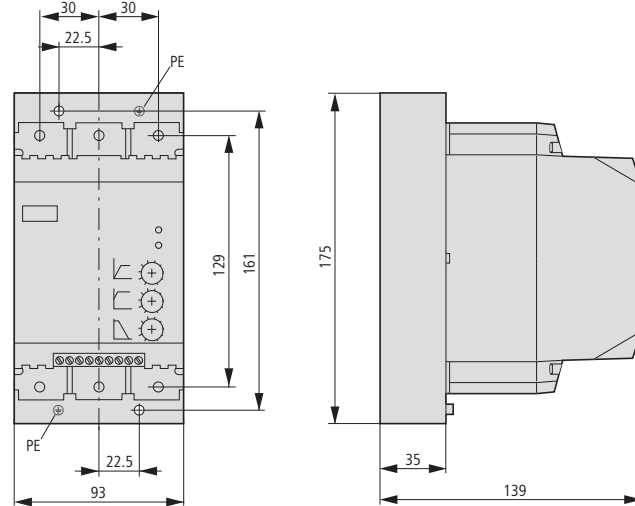
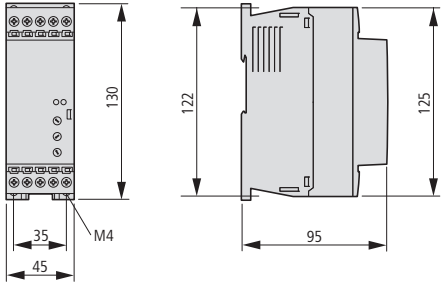
DS7-340SX004N0-N
DS7-340SX007N0-N
DS7-340SX009N0-N
DS7-340SX012N0-N

DS7-342SX004N0-N
DS7-342SX007N0-N
DS7-342SX009N0-N
DS7-342SX012N0-N

DS7-340SX041N0-N
DS7-340SX055N0-N
DS7-340SX070N0-N
DS7-340SX081N0-N
DS7-340SX100N0-N

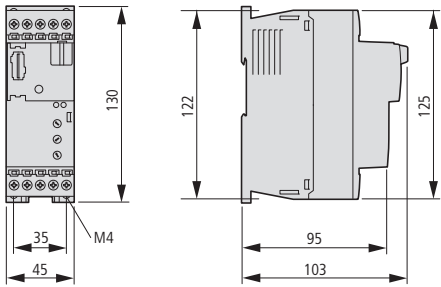
DS7-342SX041N0-N
DS7-342SX055N0-N
DS7-342SX070N0-N
DS7-342SX081N0-N
DS7-342SX100N0-N

DS7-34DSX041N0-D
DS7-34DSX055N0-D
DS7-34DSX070N0-D
DS7-34DSX081N0-D
DS7-34DSX100N0-D



DS7-34DSX004N0-D
DS7-34DSX007N0-D

DS7-34DSX009N0-D
DS7-34DSX012N0-D



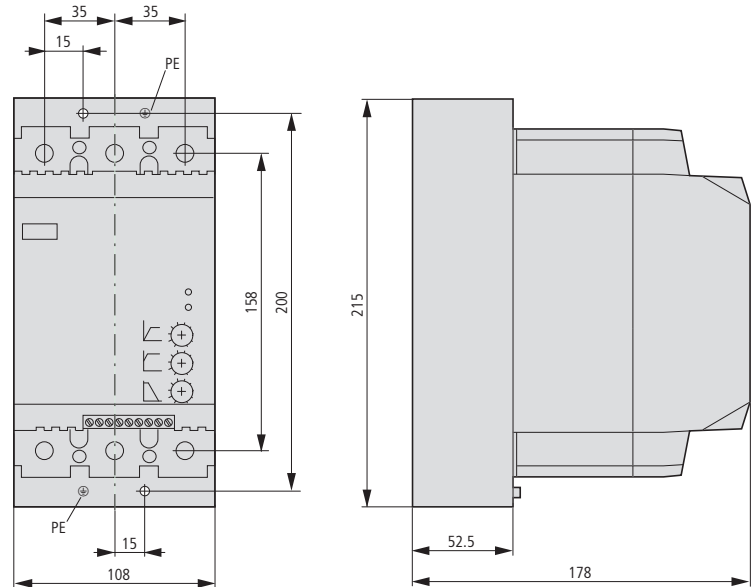
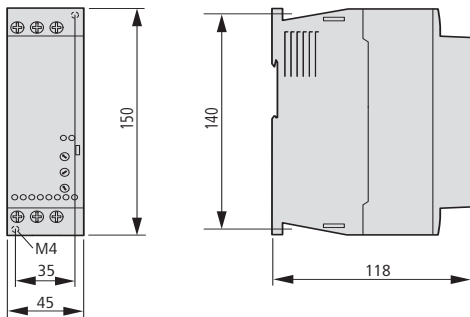
DS7-340SX016N0-N
DS7-340SX024N0-N
DS7-340SX032N0-N

DS7-342SX016N0-N
DS7-342SX024N0-N
DS7-342SX032N0-N

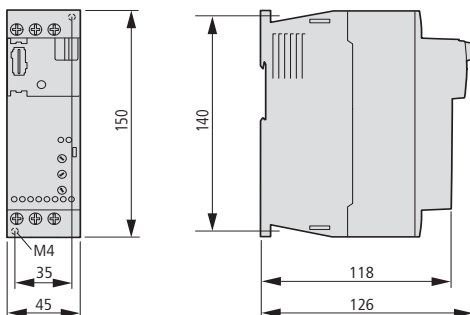
DS7-342SX135N0-N
DS7-342SX160N0-N
DS7-342SX200N0-N

DS7-340SX135N0-N
DS7-340SX160N0-N
DS7-340SX200N0-N

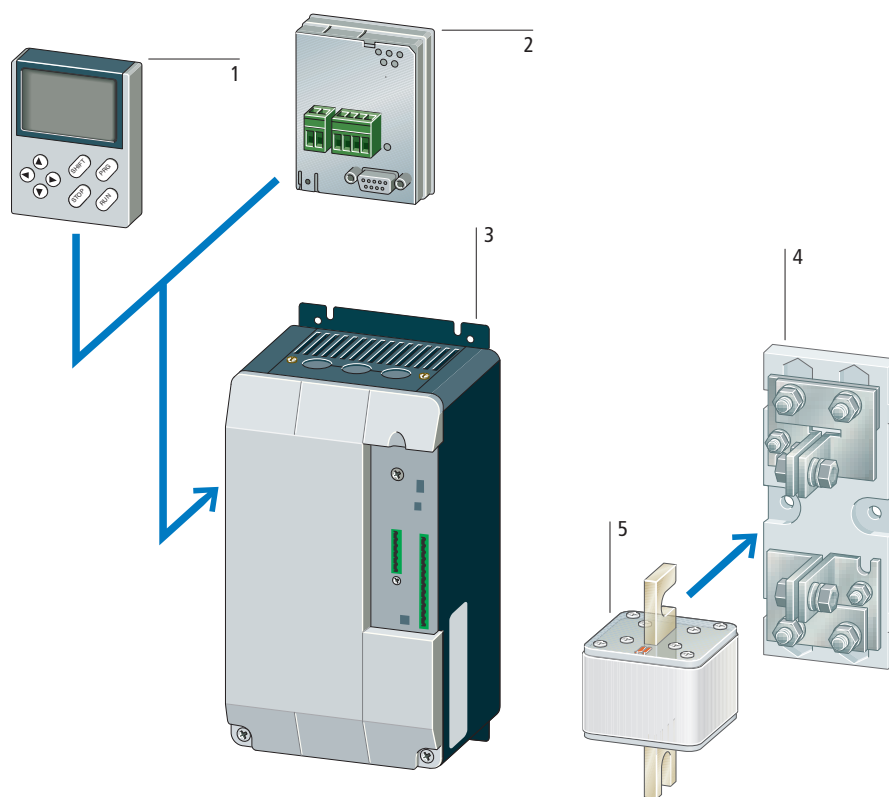
DS7-34DSX135N0-D
DS7-34DSX160N0-D
DS7-34DSX200N0-D



DS7-34DSX016N0-D
DS7-34DSX024N0-D
DS7-34DSX032N0-D



Przegląd systemu



Aparaty podstawowe

Układy łagodnego rozruchu DM4 3

Softstarter do trójfazowych silników indukcyjnych

Przyporządkowana moc silnika:

- od 7,5 do 500 kW przy sposobie podłączenia „In-Line” (przed obciążeniem, standardowo)
- od 11 do 900 kW przy sposobie podłączenia „In-Delta” (układ: pierwiastek z 3)

Znamionowe napięcie pracy od 230 do 480 V

10 przygotowanych standardowych aplikacji umożliwia bezpośrednią pracę; wybór zestawu parametrów za pomocą przełącznika obrotowego

Czas rampy nastawiany od 1 do 255 sekund

Funkcja oszczędności energii optymalizuje sprawność i współczynnik mocy

Nastawiane ograniczenie prądu zapobiega wysokim prądom rozruchowym

Praca jako sterownik napięcia dla trójfazowych obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych od 16 do 900 A (400 V)

Dobór → Projektowanie elementów łączących i zabezpieczających

Dane do zamówienia → Strona 9/31

Elementy funkcyjne

Panel obsługi DE4-KEY-2 1

Nakładany na softstartery DM4, z 8 przyciskami funkcyjnymi i wyświetlaczem tekstowym, przełączany język (niemiecki/angielski)

Dane do zamówienia → Strona 9/32

Moduły komunikacyjne 2

DE4-COM-2X

Złącze szeregowo RS485/RS232

DE4-NET-DP2

Interfejs PROFIBUS-DP

Dane do zamówienia → Strona 9/32

Bezwłoczne bezpieczniki topikowe do półprzewodników 5

Bezpieczniki do ochrony półprzewodników, alternatywnie do bezpośredniego wbudowania do układów DM4 lub do zewnętrznego naboru

Dobór → Projektowanie elementów łączących i zabezpieczających

Dane do zamówienia → Strona 9/33

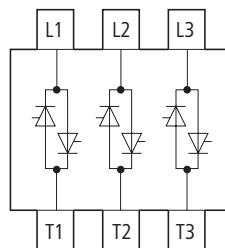
Podstawy do bezpieczników 4

Do zewnętrznej instalacji topikowych zabezpieczeń półprzewodników

Dobór → Projektowanie elementów łączących i zabezpieczających

Dane do zamówienia → Strona 9/33

Opis



Praca jako 3-fazowe układy łagodnego rozruchu

Softstartery serii DM4 są układami łagodnego rozruchu do standardowych trójfazowych silników asynchronicznych. Obejmują górny zakres mocy programu układów łagodnego rozruchu firmy Eaton. Softstartery DM4 o mocach od 7,5 kW (przyporządkowana moc silnika)przeznaczone są do zadań napędowych o dużych wymaganiach.

Ich sposób podłączenia określa przy tym zakres mocy:

- przy podłączeniu „In-Line” (przed obciążeniem = standard) od 7,5 do 500 kW przy 400 V
 - przy podłączeniu „In-Delta”: od 11 kW do 900 kW przy 400 V
- Przy czym każda faza softstartera połączona jest szeregowo z pojedynczym uzwojeniem silnika (koniecznych 6 przewodów, uzwojenia silnika tylko połączone w trójkąt).

Cechy

- ograniczenie prądu
- duża przeciążalność
- duży zakres mocy do 500 kW (wzgl. 900 kW przy podłączeniu „In-Delta”)
- przygotowane do wyboru zestawu parametrów do standardowych aplikacji
- wszystkie parametry ustawiane także indywidualnie
- panel obsługi z wyświetlaczem tekstowym (opcja)
- programowane wyjścia przekaźnikowe i analogowe
- możliwość włączenia w sieć
- funkcja sterowania napięciowego (sterowanie fazowe) wybierana programowo

Typowe zastosowania jako układy łagodnego rozruchu

- Napędy pomp: łagodny start zapobiega udom ciśnienia. Maleje mechaniczne obciążenie całej instalacji, a trwałość jej części jest zwiększana.
- Napędy wentylatorów i sprężarek: dzięki łagodnemu rozruchowi nie ślizgają się pasy klinowe, przez co eliminuje się ich przedwczesne zużycie. Przez to spadają koszty produkcji, a zwiększa się trwałość instalacji.
- Taśmociągi: Zamiast szarpnięcia przy uruchomieniu, taśma startuje łagodnie, a przenoszony towar nie przewraca się. Sama taśma jest chroniona mechanicznie i może służyć dłużej.
- Piły tarczowe i taśmowe: Przez ograniczenie prądu przy uruchomieniu unika się uderów prądu. Do tego dochodzą oszczędności przy kosztach zamawianej energii elektrycznej oraz ograniczenie taryfy mocy szczytowej u dostawcy.
- Rurociągi, miazadła, młyny, kruszarki: tutaj warunki podobne jak wyżej.

Praca jako 3-fazowe układy regulacji napięcia przemiennego

Aparaty serii DM4 można programowo przestawić w tryb regulacji napięcia przemiennego. Zakres prądów wynosi od 16 A do 900 A przy 400 V (możliwe tylko podłączenie standardowe i układ „In-Line”!). Pracować mogą zarówno w układzie prostego sterowania jak i w zamkniętym układzie regulacji. Aparaty posiadają dwa wejścia analogowe dla wartości zadanej i bieżącej oraz dodatkowe wewnętrzne sprzężenie prądowe.

Uwaga: Do parametryzacji w trybie regulacji napięcia konieczny jest zawsze dodatkowy panel obsługi lub złącze szeregowo do komunikacji z programem na PC.

Typowe zastosowania jako regulatora napięcia przemiennego

- Urządzenia grzewcze: Płynne sterowanie temperaturą zmniejsza termiczne i mechaniczne obciążenia elementów grzejnych i przedłuża okres użytkowania.
- Sterowanie oświetleniem: Łagodne załączanie lamp ogranicza pobór prądu w stanie zimnym. Przez wykorzystanie optymalnego punktu pracy lamp zmniejsza się zużycie prądu przy jednakowej mocy świecenia oraz rośnie ich trwałość. Do tego dochodzą dodatkowe oszczędności przy kosztach zamawianej energii elektrycznej oraz ograniczenie taryfy mocy szczytowej u dostawcy.
- Generatory ozonu: regulacja transformatorów wysokiego napięcia

Dokumentacja

Dokumentację do układów łagodnego rozruchu serii DM4 można odszukać w Internecie: www.moeller.net/support

Wskazówki montażowe

AWA8250-1704 (dla urządzeń w zakresie mocy od 7,5 do 37 kW)
AWA8250-1751 (dla urządzeń w zakresie mocy od 45 do 75 kW)
AWA8250-1752 (dla urządzeń w zakresie mocy od 90 do 200 kW)
AWA8250-1783 (dla urządzeń w zakresie mocy od 250 do 500 kW)

Podręczniki

AWB8250-1341 („Sprzęt i projektowanie”)
AWB8250-1346 („Dobór układów łagodnego rozruchu”)

Opis



Przegląd

DE4-KEY-2

Panel obsługi

Zastosowanie

Układy łagodnego rozruchu serii DM4 są fabrycznie przygotowane do najczęściej spotykanych zastosowań. Zestawy parametrów do różnych typowych aplikacji można wybrać za pomocą przełącznika obrotowego. W ten sposób unikamy prowadzącego często do błędów ustawiania parametrów dla rozmaitych zastosowań. Przygotowane dla typowych aplikacji zestawy parametrów mogą być również wybrane za pomocą opcjonalnego panelu obsługi z wyświetlaczem tekstowym. Wszystkie parametry można za pomocą panelu obsługi odczytać, zmienić i szczegółowo dopasować do własnej aplikacji. Panel obsługi jest potrzebny także wtedy, gdy trzeba przeprogramować cyfrowe i analogowe wejścia lub wyjścia softstartera. Alternatywą dla panelu obsługi mogą być moduły komunikacyjne. Softstarter może być za pomocą sieci PROFIBUS-DP połączony ze sterownikiem PLC. Za pośrednictwem sterownika można ustawiać parametry w tym samym zakresie jak z panelu obsługi.

Dokumentacja

Szczegółowy opis znajduje się w dokumentacji AWB8240-1344. Znajduje się ona także w Internecie pod adresem: www.moeller.net/support

Przegląd

DE4-COM-2X

Złącze szeregowe RS232C/RS485

Zastosowanie

Nakładany moduł komunikacyjny DE4-COM-2X zawiera złącze szeregowe RS232C/RS485 i służy do bezpośredniego podłączenia do komputera PC (połączenie punkt-punkt). Jest stosowany do układów łagodnego rozruchu serii DM4.

Działanie

Moduł DE4-COM-2X można nakładać lub zdejmować podczas pracy. Umożliwia on bezpośredni dostęp do wszystkich parametrów. Napęd można sterować i kontrolować poprzez komputer PC. Pokazywane są komunikaty o statusie i błędach.

Cechy

Zasilanie modułu DE4-COM-2X następuje przez gniazdo z aparatu podstawowego lub poprzez podwójne śrubowe złącze wtykowe z zewnętrznego zasilacza napięcia stałego (+24 V, max. 80 mA).

Złącze RS232C

- miejsce na 9-pinową wtyczkę SUB-D
- pin 2 (Rx/D), pin 3 (Tx/D), pin 5 (GND)
- Połączenie typu "punkt do punktu"
- Maksymalna długość przewodów: 15 m
- Maksymalna szybkość transmisji: 19200 bit/s

Złącze RS485

- 4-biegunowe śrubowe złącze wtykowe
- Topologia sieci: magistrala
- Maksymalna długość przewodów: 1200 m
- Maksymalna szybkość transmisji: 19200 bit/s

Uwaga

Kabel do transmisji szeregowej PS416-ZBK-210 do połączenia ze złączem szeregowym komputera PC trzeba zamówić osobno.

Dokumentacja

Szczegółowy opis znajduje się w trójjęzycznej dokumentacji AWB823-1279-D/GB/F. Ta dokumentacja nie jest częścią składową dostawy; znajduje się ona w Internecie pod adresem: www.moeller.net/support



Przegląd

DE4-NET-DP2

Złącze magistrali sieciowej PROFIBUS-DP

Zastosowanie

Nakładany moduł komunikacyjny DE4-NET-DP2 służy do bezpośredniego podłączenia do magistrali sieciowej PROFIBUS-DP (DIN 19245 część 1 i 3). Jest stosowany do układów łagodnego rozruchu serii DM4.

Działanie

Moduł DE4-NET-DP2 można nakładać lub zdejmować podczas pracy. Umożliwia on bezpośredni dostęp do wszystkich parametrów. Napęd (Slave) można sterować i kontrolować za pośrednictwem sterownika PLC (Master). Pokazywane są komunikaty o statusie i błędach.

Cechy

Zasilanie modułu DE4-NET-DP2 następuje z aparatu podstawowego lub poprzez podwójne śrubowe złącze wtykowe z zewnętrznego zasilacza napięcia stałego (+24 V, max 60 mA).

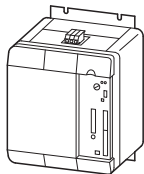
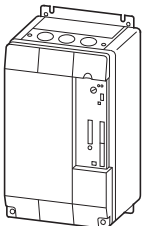
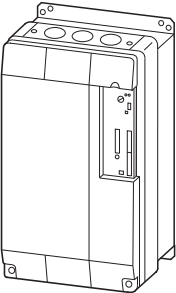
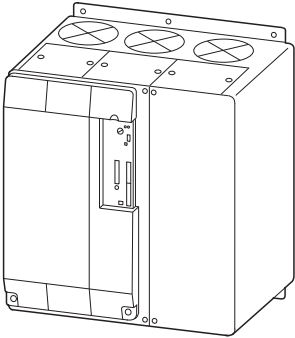
Wykonanie:

- miejsce na 9-pinową wtyczkę SUB-D
- Topologia sieci: pasmo PROFIBUS-DP
- Maksymalna długość przewodów: 1200 m przy 93,7 kBaud, 25 m przy 12000 Baud

Dokumentacja


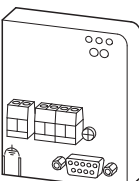
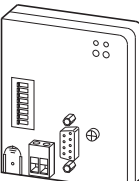
Szczegółowy opis znajduje się w dokumentacji AWB8240-1398-D. Ta dokumentacja nie jest częścią składową dostawy; znajduje się ona w Internecie pod adresem: www.moeller.net/support

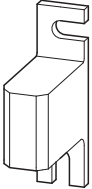
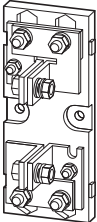
Dane do zamówienia

	Napięcie sieci zasilającej (50/60 Hz) U_{LN}	Znamionowy prąd pracy (AC 53) I_e	Przyprząd-kowana moc silnika 400 V, sposób podłączenia „In-Line” kW	400 V, sposób podłączenia „In-Delta” kW	Typ Nr artykułu	Opak.
	V AC	A				
Softstartery do 37/55 kW przy 400 V						
	190–520 V AC ±0%	16	7	11	DM4-340-7K5 207897	1 szt.
	190–520 V AC ±0%	23	11	15	DM4-340-11K 207898	
	190–520 V AC ±0%	30	15	22	DM4-340-15K 207899	
	190–520 V AC ±0%	44	22	37	DM4-340-22K 207900	
	190–520 V AC ±0%	59	30	55	DM4-340-30K 207901	
	190–520 V AC ±0%	72	37	55	DM4-340-37K 207902	
Softstartery do 75/132 kW przy 400 V						
	190–520 V AC ±0%	85	45	75	DM4-340-45K 207903	1 szt.
	190–520 V AC ±0%	105	55	90	DM4-340-55K 207904	
	190–520 V AC ±0%	146	75	132	DM4-340-75K 207905	
Softstartery do 200/315 kW przy 400 V						
	190–520 V AC ±0%	174	90	160	DM4-340-90K 207906	1 szt.
	190–520 V AC ±0%	202	110	160	DM4-340-110K 207907	
	190–520 V AC ±0%	242	132	200	DM4-340-132K 207908	
	190–520 V AC ±0%	300	160	250	DM4-340-160K 207909	
	190–520 V AC ±0%	370	200	315	DM4-340-200K 207910	
Softstartery do 500/900 kW przy 400 V						
	190–520 V AC ±0%	500	250	400	DM4-340-250K 207911	1 szt.
	190–520 V AC ±0%	600	315	560	DM4-340-315K 207912	
	190–520 V AC ±0%	750	400	750	DM4-340-400K 207913	
	190–520 V AC ±0%	900	500	900	DM4-340-500K 207914	

Uwagi

Wskazana moc znamionowa silnika dotyczy podłączenia „In-Line”/ podłączenia „In-Delta”, klasa wyzwalacza CLASS 10.

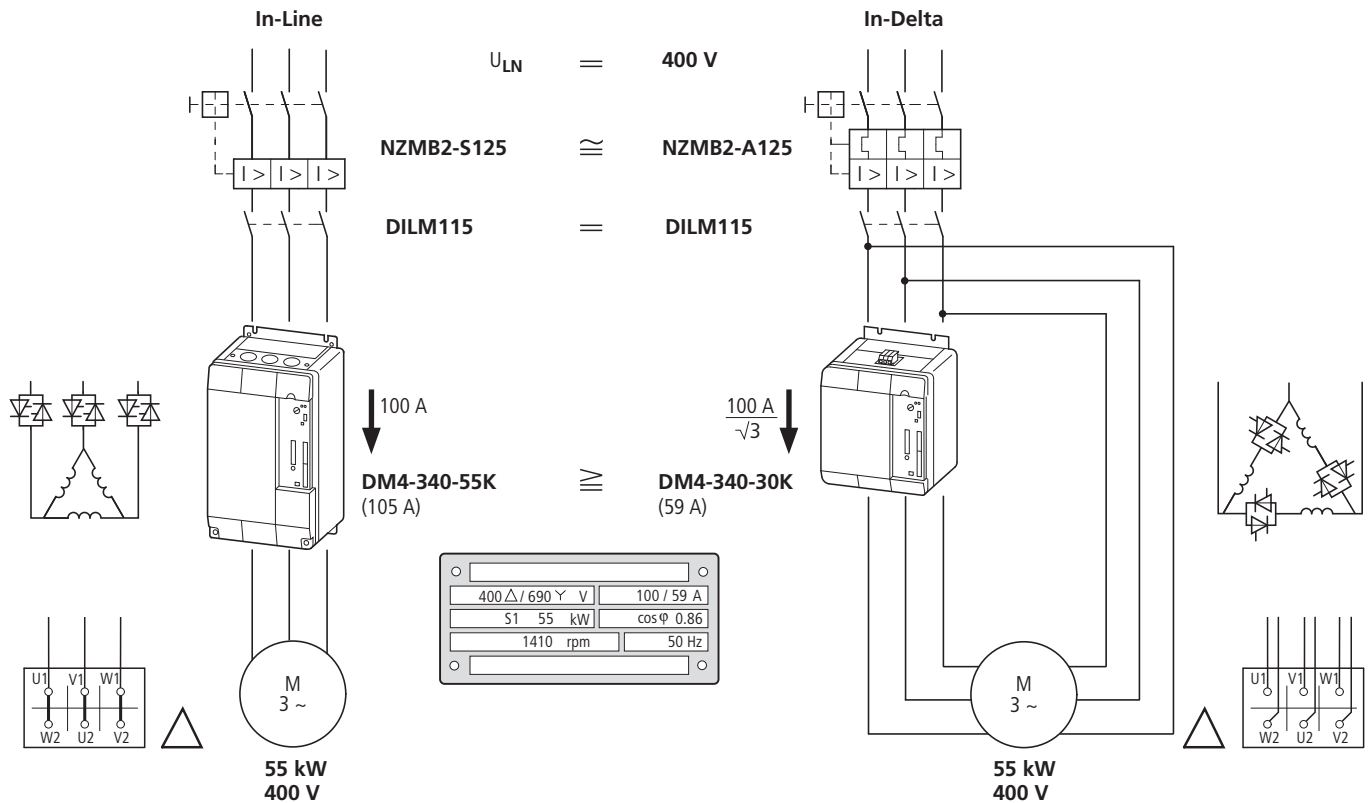
	Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Panel obsługi				
	<p>Umożliwia dopasowanie wszystkich parametrów softstartera do dowolnego zastosowania oraz do sterowania napędem poprzez klawiaturę.</p> <p>Podłączenie do softstartera DM4 przez proste nałożenie/zdjęcie, także podczas pracy.</p> <p>Odporna na zanik napięcia pamięć dla parametrów, umożliwia przy zastosowaniu seryjnym przenoszenie zestawu parametrów z jednego softstartera na inne.</p> <p>Dwuczęściowy wyświetlacz tekstowy</p> <p>Symboliczna sygnalizacja stanów pracy</p>	DM4	DE4-KEY-2 211291	1 szt.
Złącze szeregowe RS232C/RS485				
Moduł ze złączem szeregowym RS232C i RS485 do bezpośredniego podłączenia do PLC lub PC				
	<p>Wersja RS232C z 9-pinową wtyczką SUB-D</p> <p>Wersja RS485 ze śrubowym złączem wtykowym</p> <p>Konieczny kabel do złącza szeregowego PS416-ZBK-210</p>	DM4	DE4-COM-2X 085028	1 szt.
-	Do podłączenia komputera do jednostki centralnej poprzez złącze RS232C	DE4-COM-2X PS416-CPU-...	PS416-ZBK-210 051751	1 szt.
Moduł komunikacyjny PROFIBUS-DP				
Moduł do bezpośredniego podłączenia do magistrali sieciowej PROFIBUS-DP				
	<p>Umożliwia odczytanie i zapisanie wszystkich parametrów.</p> <p>Podłączenie przez 9-pinową wtyczkę SUB-D</p>	DM4	DE4-NET-DP2 230240	1 szt.

	Prąd znamionowy A	Maksymalna moc strat P _v W	Wielkość/ otwory mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Bezwłoczne bezpieczniki topikowe do półprzewodników							
Wkładki bezpiecznikowe							
	40	10	80	DM4-340-7K5	20.282.20-40 232085	6 szt.	–
	80	18	80	DM4-340-11K DM4-340-15K	20.282.20-80 232086	6 szt.	–
	125	24	80	DM4-340-22K DM4-340-30K	20.282.20-125 232087	6 szt.	–
	200	44	80	DM4-340-37K DM4-340-45K	20.610.32-200 106475	3 szt.	–
	350	61	80	DM4-340-55K DM4-340-75K	20.610.32-350 221161	2 szt.	–
	450	70	80	DM4-340-90K DM4-340-110K	20.610.32-450 221162	2 szt.	Montaż wewnętrzny
	500	72	80	DM4-340-132K DM4-340-160K	20.610.32-500 221163	2 szt.	
	630	80	80	DM4-340-200K	20.610.32-630 221164	3 szt.	
	900	120	80	DM4-340-250K DM4-340-315K	20.630.32-900 221165	2 szt.	
	1250	147	80	DM4-340-400K DM4-340-500K	20.630.32-1250 221166	2 szt.	
Podstawa do bezpieczników półprzewodnikowych							
	–	–	80	20.282.20-... 20.189.20-...	21.189.01 232064	5 szt.	–
	–	–	80	20.6xx.32-...	21.313.02 232076	2 szt.	–



Projektowanie

Układy połączeń „In-Line”/„In-Delta”



Układy łagodnego rozruchu łączone są z reguły bezpośrednio w szereg z silnikiem (tzw. połączenie In-Line) Softstartery serii DM4 umożliwiają także pracę w układzie połączeń „In-Delta” (połączenie w trójkąt, zwane także układem „pierwiastek z 3”).

Zaletą układu In-Delta w stosunku do układu In-Line:

- Układ In-Delta jest korzystny cenowo, ponieważ Softstarter musi być dobrany tylko na 58% (= 1/√3) prądu znamionowego.

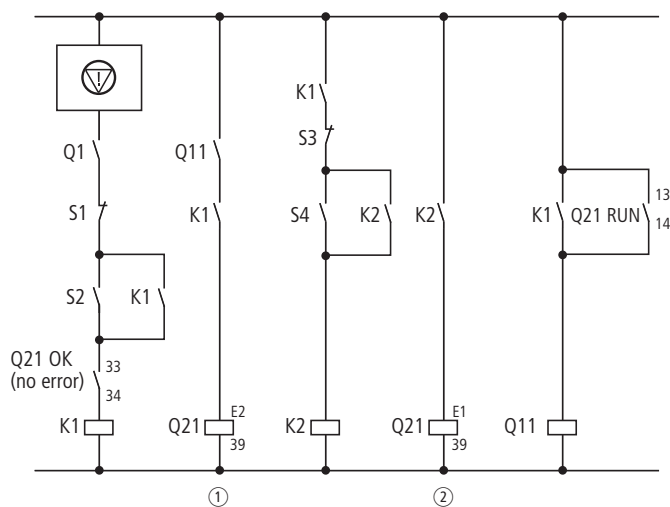
Wady układu In-Delta w stosunku do układu In-Line:

- Silnik musi być połączony za pomocą sześciu przewodów, tak jak w układzie połączeń gwiazda-trójkąt.
- Wewnętrzne zabezpieczenie aparatu DM4 działa tylko w jednej części obwodu.

Trzeba zainstalować dodatkowe zabezpieczenie silnika w drugiej gałęzi obwodu lub na zasilaniu.

Softstarter z osobnym stycznikiem sieciowym

Sterowanie



= Wyłączenie awaryjne

S1: WYŁ (wybieg bez kontroli)

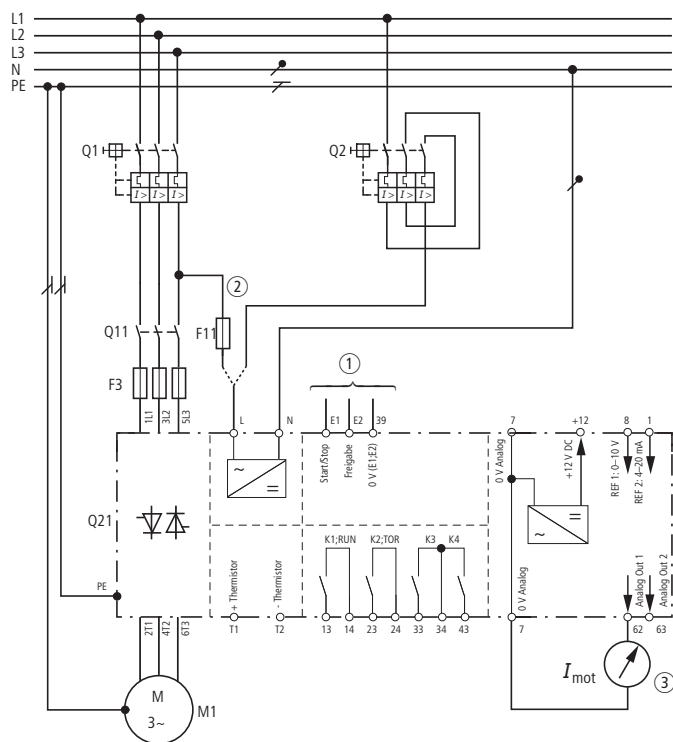
S2: ZAŁ

S3: Łagodne zatrzymanie (rampa zatrzymania)

S4: Łagodny start

① Zezwolenie

② Łagodny rozruch/Łagodne zatrzymanie



① Patrz Sterowanie

② Napięcie sterujące poprzez Q1 i F11 lub poprzez Q2

③ Wskaźnik prądu silnika

E1: Start/Stop

E2: Zezwolenie

T1: + Termistor

T3: - Termistor



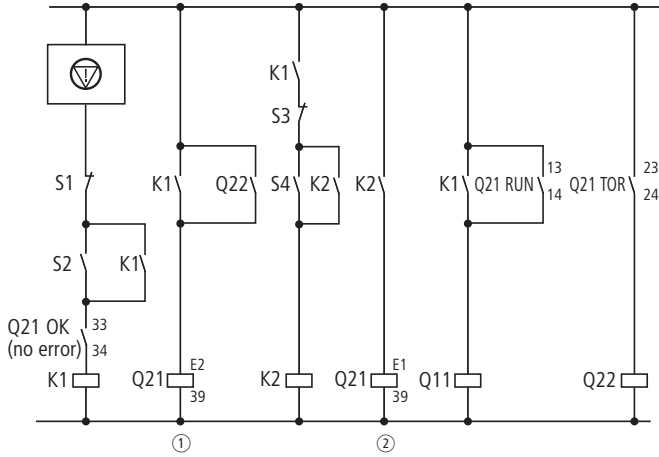
Układ połączeń z obejściem (bypass)

Po zakończeniu rozruchu (osiągnięciu pełnego napięcia sieci), układ softstartera DM4 steruje stycznikiem obejścia. W ten sposób silnik jest bezpośrednio połączony z siecią.

Zalety:

- Moc strat softstartera jest zredukowana do strat biegu jałowego.
- Wartości graniczne dla zakłóceń radiowych klasy B zostają zachowane

Sterowanie



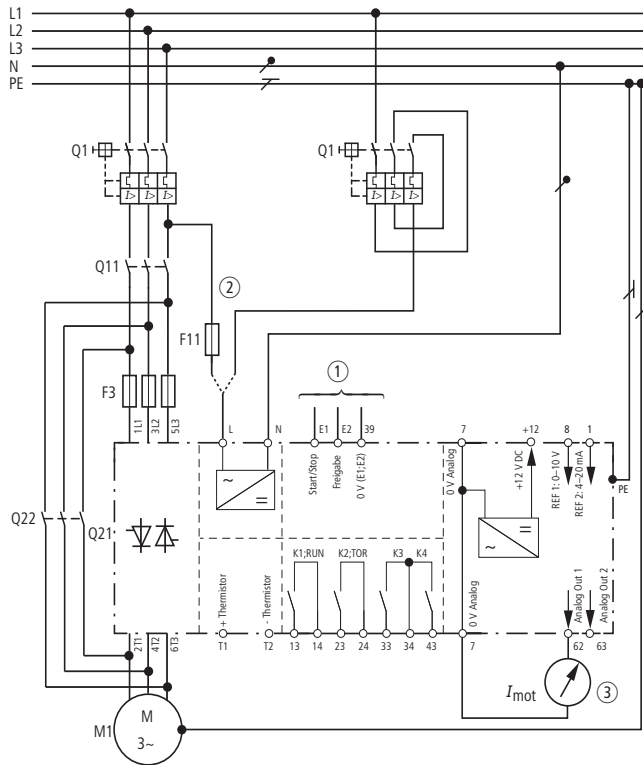
= wyłączenie awaryjne

S1: WYŁ (wybieg bez kontroli)

S2: ZAŁ

① Zezwolenie

② Łagodny rozruch / Łagodne zatrzymanie



① Patrz Sterowanie

② Napięcie sterujące poprzez Q1 i F11 lub poprzez Q2

③ Wskaźnik prądu silnika

E1: Start/Stop


E2: Zewolenie

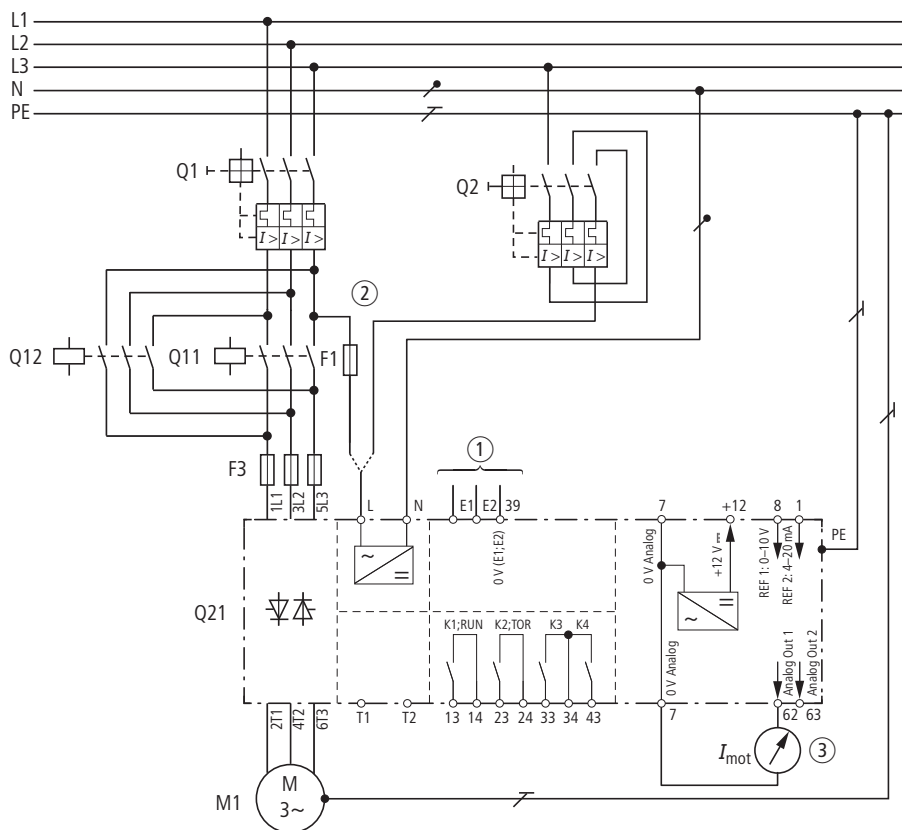
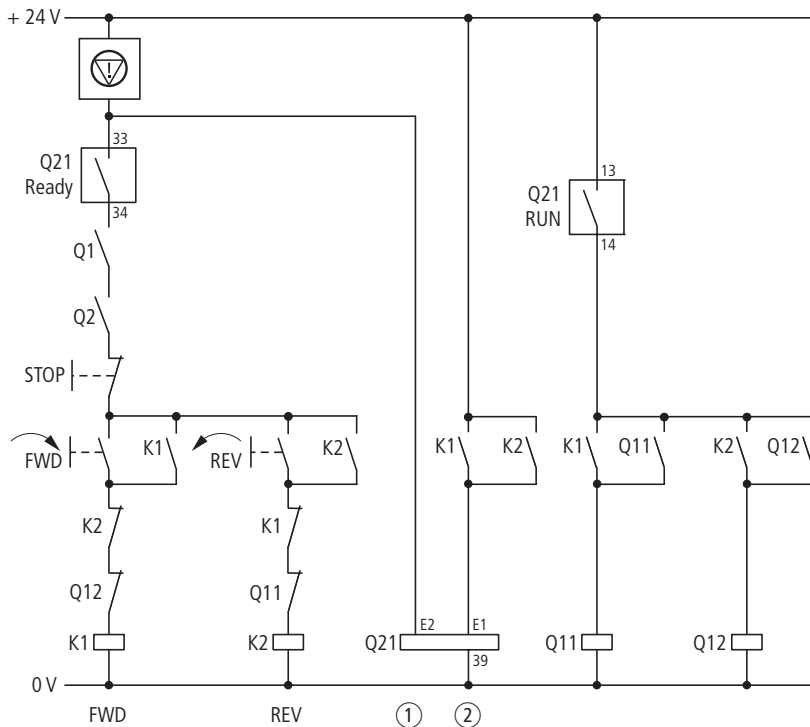
T1: + Termistor

T2: - Termistor

Softstarter w układzie nawrotnym

Sterowanie

-  = Wyłączenie awaryjne
- WYŁĄCZNIK AWARYJNY
- S1: WYŁ (wybieg bez kontroli)
- S2: ZAŁ
- ① Zezwolenie
- ② Łagodny rozruch / Łagodne zatrzymanie



- ① Patrz Sterowanie
- ② Napięcie sterujące poprzez Q1 i F11 lub poprzez Q2
- ③ Wskaźnik prądu silnika
- E1: Start/Stop
- E2: Zezwolenie

Projektowanie

Przyprorządowana moc silnika przy		Znamionowy prąd pracy ²⁾			Typ ¹⁾ Układ łagodnego rozruchu	Działanie softstartera		
400 V	480 V	Aparat	Silniki	Przewody ³⁾		Ochrona przewodów ⁴⁾	Stycznik sieciowy (opcja) ⁴⁾	Przekątnik przeciążeniowy ⁵⁾⁷⁾
P kW	P HP	I _e A	I _e A	I _e ²⁾ A				
Softstartery do trójfazowej sieci zasilającej, krótki czas rozruchu, Klasa wyzwania CLASS 10 (15 s, 3,5 x I_e)								
Sposób podłączenia „In-Line” (przed obciążeniem, standard)								
7,5	10	16	15,2	16	DM4-340-7K5	PKM0-16 (+ CL-PKZ0)	DILM17	ZB32-16 (+ZB32-XEZ)
11	15	22	21,7	23	DM4-340-11K	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-24 (+ZB32-XEZ)
15	20	30	29,3	30	DM4-340-15K	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-32 (+ZB32-XEZ)
22	30	44	41	44	DM4-340-22K	PKZM4-50 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZB65-57 (+ZB65-XEZ)
30	40	59	55	59	DM4-340-30K	PKZM4-63 (+ CL-PKZ0)	DILM65	ZB65-65 (+ZB65-XEZ)
37	50	72	68	72	DM4-340-37K	NZMN1-S80	DILM80	ZB150-100/KK
45	60	85	81	85	DM4-340-45K	NZMN1-S100	DILM95	ZB150-100/KK
55	75	105	99	105	DM4-340-55K	NZMN2-S125	DILM115	ZB150-125/KK
75	100	146	134	146	DM4-340-75K	NZMN2-S160	DILM150	ZB150-150/KK
90	125	174	161	174	DM4-340-90K	NZMN2-S200	DILM185A	Z5-220/FF6
110	150	202	196	202	DM4-340-110K	NZMN2-ME220	DILM225A	Z5-220/FF6
132	200	242	231	242	DM4-340-132K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZW7-290
160	250	300	279	300	DM4-340-160K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300A	ZW7-400
200	300	370	349	370	DM4-340-200K	NZMN3-ME350/...-ME450 ⁶⁾	DILM400	ZW7-400
250	400	500	437	500	DM4-340-250K	NZMN3-ME450/...-ME550 ⁶⁾	DILM500	ZW7-540
315	500	600	544	600	DM4-340-315K	NZMN3-ME550/...-ME875 ⁶⁾	DILM580/750 ¹²⁾	ZW7-630
400	600	750	683	750	DM4-340-400K	NZMN3-ME875	DILM750	ZEV (+ZEV-XSW-820)
500	750	900	860	900	DM4-340-500K	NZMN3-ME875/...-ME1400 ⁹⁾	DILM1000	–
Sposób podłączenia „In-Delta” (w szereg z każdym uzwojeniem silnika)								
11	15	16	21,7	21,7	DM4-340-7K5	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-16 (+EZ00)
15	20	22	29,3	29,3	DM4-340-11K	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-24 (+EZ00)
22	25	30	41	41	DM4-340-15K	PKM0-50 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZB32-32 (+EZ1)
30	30	44	55	55	DM4-340-22K	PKM0-58 (+ CL-PKZ0)	DILM65	ZB65-57 (+EZ1)
37	40	44	68	68		NZMN1-S80	DILM80	ZB65-57 (+EZ1)
45	50	59	81	81	DM4-340-30K	NZMN1-S100	DILM95	ZB65-65 (+EZ1)
55	60	59	99	99		NZMN1-S100	DILM115	ZB65-65 (+EZ1)
75	75	85	134	134	DM4-340-45K	NZMN2-S160	DILM150	ZB150-100/KK
90	100	105	161	161	DM4-340-55K	NZMN2-S200 ⁶⁾	DILM185A	ZB150-125/KK
110	125	146	196	196	DM4-340-75K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM225A	ZB150-150/KK
132	200	146	231	231		NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZB150-150/KK
160	250	174	279	279	DM4-340-90K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300A	Z5-220/FF6
200	300	242	349	349	DM4-340-132K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM400	ZW7-290
250	400	300	437	437	DM4-340-160K	NZMN3-ME450 ⁶⁾	DILM500	ZW7-400
315	500	370	544	544	DM4-340-200K	NZMN3-ME550 ⁶⁾	DILM580	ZW7-400
400	600	500	683	683	DM4-340-250K	NZMN4-ME875 ⁶⁾	DILM750	ZW7-540
500	750	600	860	860	DM4-340-315K	NZMN4-ME875 ⁶⁾	DILM1000	ZW7-630
560		600	960	960		NZMN4-ME1400 ⁶⁾	DILM1000	ZW7-630
750		750	1280	1280	DM4-340-400K	NZMN4-ME1400(+NZM4-XR...) ⁶⁾		ZEV (+ZEV-XSW-820)
900		900	1540	1540	DM4-340-500K	IZMB2-U2000 ⁸⁾		–

Uwagi

¹⁾ Przy innym cyklu łączenia zmienia się wartość skuteczna prądu, co wpływa na wymiarowanie aparatów. Elementy łączeniowe i ochronne odnoszą się w danym przypadku do następującego cyklu łączenia

(wszystkie przypadki bez układu obejścia):

- Aparaty DM4-340-7K5 do DM4-340-90K po 10 łączeń na godzinę, praca ciągła
- Aparaty DM4-340-110K i DM4-340-132K po 10 łączeń na godzinę z przynajmniej 3 minutową bezprądową przerwą przed następnym uruchomieniem.
- Aparaty od DM4-340-160K po 3 łączenia na godzinę z przynajmniej 8 minutową bezprądową przerwą przed następnym uruchomieniem. Przy innych cyklach łączenia wzgl. przy zastosowaniu układu obejścia zmienia się wydzielana moc, a razem z tym konieczny aparat.
- Znamionowy prąd pracy (aparatu) musi w każdym przypadku być większy niż podany na tabliczce znamionowej prąd silnika
- (przy pracy „In-Line”) wzgl. prąd silnika/ $\sqrt{3}$ (przy pracy „In-Delta”).

²⁾ Znamionowy prąd pracy odniesiony do podanego cyklu obciążenia

³⁾ Podaje prąd, na jaki muszą być wymiarowane przewody doprowadzające przy podanym cyklu łączenia i prądzie silnika.

Przy wyższych prądach silnika oraz przy innych cyklach łączenia (częstości łączeń, przeciążeniach prądowych, czasach rozruchu, wzgl. czasie pracy) wartość prądu zmienia się i trzeba ją uwzględnić przy doborze.

Stycznik obejścia (bypass) (opcja) ¹⁰⁾	Wyłączniki zasilania regulatora	Zabezpieczenie półprzewodników (opcja, konieczny dodatkowy bezpiecznik dla uzyskania koordynacji „2”)	
		Bezpieczniki	Podstawa bezpiecznika
		Liczba x typ	Liczba x typ
DILM7	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-40	3 x 21.189.01
DILM7	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM225A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-630	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM500	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02
DILM580	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02
DILM7	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-40	3 x 21.189.01
DILM7	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM225A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-630	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM500	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02
DILM580	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02

- 4) Przy silnikach jednakowej mocy, ale o prądach wyższych niż podano, należy zastosować większy wyłącznik/stycznik. Podstawą wymiarowania jest prąd silnika.
- 5) Jeśli softstarter pozostaje stale pod napięciem, to może przejąć funkcję przekaźnika przeciążeniowego. Przy połączeniu „In-Delta” przekaźnik przeciążeniowy ustawić na wartość: prąd silnika/√3.
- 6) Nastawa bloku wyzwalacza przeciążeniowego na $t_r = \infty$
- 7) Przy połączeniu „In-Delta” przekaźnik przeciążeniowy jest włączony w szereg z uzwojeniem silnika (ustawianie wartości na: prąd silnika/√3).
- 8) Aby zastosować IZM jako „stycznik”, konieczne jest wyposażenie dodatkowe I (Patrz Rozdział 5). W tym przypadku propozycje połączeń nie w pełni obowiązują, ponieważ zależnie od wybranego wyposażenia dodatkowego może być różny układ styków. Jeżeli prąd znamionowy aparatu jest w pełni wykorzystany, należy zastosować większy wyłącznik lub większy stycznik.
- 9) Układ obejścia należy dobrać wg obciążenia AC-1. Jeśli układ obejścia w przypadku wyłączenia awaryjnego musi natychmiast otwie-
- 10) rać, to należy go dobrać wg AC-3. Należy zastosować styczniki z kolumny „Stycznik sieciowy”.



Przyprządowana moc silnika przy		Znamionowy prąd pracy ²⁾			Typ ¹⁾ Układ łagodnego rozruchu	Działanie softstartera		
400 V	480 V	Aparat	Silniki	Przewody ³⁾		Zabezpieczenie przewodów	Stycznik sieciowy (opcja) ⁴⁾	Przełącznik przeciążeniowy ⁵⁾⁷⁾
P kW	P HP	I _e A	I _e A	I _e ²⁾ A				
Softstartery do trójfazowej sieci zasilającej, długi czas rozruchu, Klasa wyzwania CLASS 20 (40 s, 3,5 x I_e)								
Sposób podłączenia „In-Line” (przed obciążeniem, standard)								
7,5	10	22	15,2	21	DM4-340-11K	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	DILM17	ZB32-16 (+ZB32-XEZ)
11	15	30	21,7	31	DM4-340-15K	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-24 (+ZB32-XEZ)
15	20	44	29,3	41	DM4-340-22K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-32 (+ZB32-XEZ)
22	30	59	41	58	DM4-340-30K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZB65-57 (+ZB65-XEZ)
30	40	72	55	78	DM4-340-37K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM65	ZB65-65 (+ZB65-XEZ)
37	50	85	68	96	DM4-340-45K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM80	ZEV + ZEV-XSW-145
45	60	105	81	114	DM4-340-55K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM95	ZEV + ZEV-XSW-145
55	75	146	99	140	DM4-340-75K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM115	ZEV + ZEV-XSW-145
75	100	174	134	189	DM4-340-90K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM150	ZEV + ZEV-XSW-145
90	125	202	161	227	DM4-340-110K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM185A	ZEV + ZEV-XSW-820
110	150	242	196	276	DM4-340-132K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM225A	ZEV + ZEV-XSW-820
132	200	300	231	326	DM4-340-160K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZEV + ZEV-XSW-820
160	250	370	279	393	DM4-340-200K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300A	ZEV + ZEV-XSW-820
200	300	500	349	492	DM4-340-250K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM400	ZEV + ZEV-XSW-820
250	400	600	437	616	DM4-340-315K	NZMN3-ME450 ⁶⁾	DILM500	ZEV + ZEV-XSW-820
315	500	750	544	767	DM4-340-400K	NZMN3-ME550 ⁶⁾	DILM580	ZEV + ZEV-XSW-820
400	600	900	683	963	DM4-340-500K	NZMN3-ME875 ⁶⁾	DILM750	ZEV + ZEV-XSW-820
Sposób podłączenia „In-Delta” (w szereg z każdym uzwojeniem silnika)								
11	15	16	21,7	31	DM4-340-7K5	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZEV + ZEV-XSW-25
15	20	30	29,3	41	DM4-340-15K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZEV + ZEV-XSW-65
22	25	44	41	58	DM4-340-22K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZEV + ZEV-XSW-65
30	30	59	55	78	DM4-340-30K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM65	ZEV + ZEV-XSW-65
37	40	59	68	96		NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM80	ZEV + ZEV-XSW-145
45	50	72	81	114	DM4-340-37K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM95	ZEV + ZEV-XSW-145
55	60	85	99	140	DM4-340-45K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM115	ZEV + ZEV-XSW-145
75	75	105	134	189	DM4-340-55K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM150	ZEV + ZEV-XSW-145
90	100	146	161	227	DM4-340-75K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM185A	ZEV + ZEV-XSW-820
110	125	174	196	276	DM4-340-90K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM225A	ZEV + ZEV-XSW-820
132	200	174	231	326		NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZEV + ZEV-XSW-820
160	250	202	279	393	DM4-340-110K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300A	ZEV + ZEV-XSW-820
200	300	300	349	492	DM4-340-160K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM400	ZEV + ZEV-XSW-820
250	400	370	437	616	DM4-340-200K	NZMN3-ME450 ⁶⁾	DILM500	ZEV + ZEV-XSW-820
315	500	500	544	767	DM4-340-250K	NZMN3-ME550 ⁶⁾	DILM580	ZEV + ZEV-XSW-820
400	600	600	683	963	DM4-340-315K	NZMN3-ME875 ⁶⁾	DILM750	ZEV + ZEV-XSW-820
500	750	750	860	1213	DM4-340-400K	NZMN3-ME875 ⁶⁾	DILM1000	ZEV + ZEV-XSW-820
560		900	960	1354	DM4-340-500K	NZMN4-ME1400 ⁶⁾	DILM1000	ZEV + ZEV-XSW-820

Uwagi

- Przy innym cyklu łączenia zmienia się wartość skuteczna prądu, co wpływa na wymiarowanie aparatów. Elementy łączeniowe i ochronne odnoszą się w danym przypadku do następującego cyklu łączenia (wszystkie przypadki bez układu obejścia):
 - Aparaty DM4-340-7K5 do DM4-340-90K po 10 łączeń na godzinę, praca ciągła
 - Aparaty DM4-340-110K i DM4-340-132K po 10 łączeń na godzinę z przynajmniej 3 minutową bezprądową przerwą przed następnym uruchomieniem.
 - Aparaty od DM4-340-160K po 3 łączenia na godzinę z przynajmniej 8 minutową bezprądową przerwą przed następnym uruchomieniem.
 Przy innych cyklach łączenia wzgl. przy zastosowaniu układu obejścia zmienia się wydzielana moc, a razem z tym konieczny aparat.
 - Znamionowy prąd pracy (aparatu) musi w każdym przypadku być większy niż podany na tabliczce znamionowej prąd silnika
 - (przy pracy „In-Line”) wzgl. prąd silnika/√3 (przy pracy „In-Delta”).
- Znamionowy prąd pracy odniesiony do podanego cyklu obciążenia
- Podaje prąd, na jaki muszą być wymiarowane przewody doprowadzające przy podanym cyklu łączenia i prądzie silnika. Przy wyższych prądach silnika oraz przy innych cyklach łączenia (częstości łączeń, przeciążeniach prądowych, czasach rozruchu, wzgl. czasie pracy) wartość prądu zmienia się i trzeba ją uwzględnić przy doborze.

Stycznik obejścia (bypass) (opcja) ¹⁰⁾	Wyłączniki zasilania regulatora	Zabezpieczenie półprzewodników (opcja, konieczny dodatkowy bezpiecznik dla uzyskania koordynacji „2”)	
		Bezpieczniki	Podstawa bezpiecznika
		Liczba x typ	Liczba x typ
DILM7	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM115	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM225A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-630	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM500	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02
DILM580	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02
DILM7	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-40	3 x 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-80	3 x 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 x 20.189.20-200	3 x 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-450	3 x 21.313.02
DILM185A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02
DILM225A	PKZM0-0,16	3 x 20.610.32-630	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM400	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-900	3 x 21.313.02
DILM500	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02
DILM580	PKZM0-1,6	3 x 20.630.32-1250	3 x 21.313.02

- 4) Przy silnikach jednakowej mocy, ale o prądach wyższych niż podano, należy ewentualnie zastosować większy wyłącznik/stycznik. Podstawą wymiarowania jest prąd silnika.
- 5) Jeśli softstarter pozostaje stale pod napięciem, to może przejąć funkcję przełącznika przeciążeniowego. Przy połączeniu „In-Delta” przełącznik przeciążeniowy ustawić na wartość: prąd silnika/√3 .
- 6) Nastawa bloku wyzwalacza przeciążeniowego na $t_r = \infty$
- 7) Przy połączeniu „In-Delta” przełącznik przeciążeniowy jest włączony w szereg z uzwojeniem silnika (ustawianie wartości na: prąd silnika/√3).
- 8) Układ obejścia należy dobrać wg obciążenia AC-1. Jeśli układ obejścia w przypadku wyłączenia awaryjnego musi natychmiast otwierać, to należy go dobrać wg AC-3. Należy zastosować styczniki z kolumny „Stycznik sieciowy”.



Dane techniczne

			DM4-340-7K5	DM4-340-11K	DM4-340-15K	DM4-340-22K
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-4-2			
Certyfikaty			UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia	°C		0...+40, do 60 z redukcją prądu I_e o 2% na każdy °C			
Temperatura otoczenia – składowanie	°C		-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
Wysokość eksploatacji	m		0–1000, do 2000 m z redukcją prądu o 1% na każde 100 m			
Pozycja mocowania			pionowo	pionowo	pionowo	pionowo
Stopień ochrony			IP20	IP20	IP20	IP20
Zabezpieczenie przed dotykiem			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką			
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2
Moc strat przy znamionowym prądzie pracy I_e	W		50	63	91	120
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm		222 x 290 x 195	222 x 290 x 195	222 x 290 x 195	222 x 290 x 195
Ciężar	kg		6,7	6,7	6,7	6,7
Obwody główne						
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	230–460	230–460	230–460	230–460
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	460	460	460	460
Częstotliwość napięcia sieci		Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Napięcie zasilania Część sterująca	U_c	V AC	110/230	110/230	110/230	110/230
Znamionowy prąd pracy						
Obciążenie silnikowe (AC-53)	I_e	A	16	23	30	44
Przewidziana moc silnika (podłączenie standardowe)						
230 V	P	kW	4	5,5	7,5	11
400 V	P	kW	7,5	11	15	22
480 V	P	HP	10	15	20	30
Prąd fazowy						
Sposób podłączenia In-Delta		A	27	39	51	76
Przewidziana moc silnika (podłączenie „In Delta”)						
230 V		kW	7,5	11	15	22
400 V, sposób podłączenia „In-Delta”		kW	11	15	22	37
480 V		HP	20	25	30	50
Cykl przeciążenia: zgodnie z IEC/EN 60947-4-2						
AC-53a (bez układu obejścia)			16 A: AC-53a: 3-35: 99-10	23 A: AC-53a: 3-35: 99-10	30 A: AC-53a: 3-35: 99-10	44 A: AC-53a: 3-35: 99-10
Wytrzymałość zwarciova						
Koordinacja „1”			PKZM0-16	PKZM0-25	PKZM0-32	PKZM4-50
Koordinacja „2” dodatkowo			20.282.20-40	20.282.20-80	20.282.20-80	20.282.20-125

DM4-340-30K	DM4-340-37K	DM4-340-45K	DM4-340-55K	DM4-340-75K	DM4-340-90K
IEC/EN 60947-4-2					
UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30					
0...+40, do 60 z redukcją prądu I_g o 2% na każdy °C					
-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
0-1000, do 2000 m z redukcją prądu o 1% na każde 100 m					
pionowo	pionowo	pionowo	pionowo	pionowo	pionowo
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką					
2	2	2	2	2	2
152	190	227	276	380	452
222 x 290 x 195	222 x 290 x 195	222 x 420 x 195	222 x 420 x 195	222 x 420 x 195	520 x 338 x 248
6,7	6,7	15	15	15	15,7
230-460	230-460	230-460	230-460	230-460	230-460
460	460	460	460	460	460
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
110/230	110/230	110/230	110/230	110/230	110/230
59	72	85	105	146	174
15	18,5	22	30	37	45
30	37	45	55	75	90
40	50	60	75	100	125
102	124	147	181	252	301
30	37	45	55	75	90
55	55	75	90	132	160
75	100	100	150	200	250
59 A: AC-53a: 3-35: 99-10	72 A: AC-53a: 3-35: 99-10	85 A: AC-53a: 3-35: 99-10	105 A: AC-53a: 3-35: 99-10	146 A: AC-53a: 3-35: 99-10	174 A: AC-53a: 3-35: 99-10
PKZM4-63	NZMN1-S80	NZMN1-S100	NZMN2-S125	NZMN2-S160	NZMN2-S200
20.282.20-125	20.189.20-200	20.189.20-200	20.610.32-350	20.610.32-350	20.610.32-450



			DM4-340-7K5	DM4-340-11K	DM4-340-15K	DM4-340-22K
Przekrój doprowadzeń						
Przewody obwodów mocy						
Podłączenie						
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (1,5–16) 2 x (1–4)	1 x (1,5–16) 2 x (1–4)	1 x (1,5–16) 2 x (1–4)	1 x (1,5–16) 2 x (1–4)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (1–16) 2 x (1–4)	1 x (1–16) 2 x (1–4)	1 x (1–16) 2 x (1–4)	1 x (1–16) 2 x (1–4)
linka z końcówką kabla		mm ²	–	–	–	–
wielożyłowy		mm ²	1 x (2,5–25) 2 x (2,5–4)	1 x (2,5–25) 2 x (2,5–4)	1 x (2,5–25) 2 x (2,5–4)	1 x (2,5–25) 2 x (2,5–4)
wielożyłowy z końcówką kabla		mm ²	–	–	–	–
jedno- lub wielożyłowy		AWG	12–4	12–4	12–4	12–4
taśma	liczba segmentów x szerokość x grubość	mm	–	–	–	–
Szyna	Szerokość	mm	–	–	–	–
Moment dokręcania		Nm	2	2	2	2
Śrubokręt (PZ: Pozidriv)		mm	0,8 x 4	0,8 x 4	0,8 x 4	0,8 x 4
Przewody sterujące						
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
wielożyłowy		mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
jedno- lub wielożyłowy		AWG	22–12	22–12	22–12	22–12
Moment dokręcania		Nm	0,5	0,5	0,5	0,5
Śrubokręt		mm	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
Obwód sterowniczy						
Pobór prądu						
Wejścia cyfrowe						
24 V DC		mA	0,45	0,45	0,45	0,45
230 V AC		mA	4,5	4,5	4,5	4,5
Wejścia analogowe						
0–10 V		mA	1	1	1	1
Napięcie przyciągania						
Sterowanie DC		V DC	24–230	24–230	24–230	24–230
Sterowanie AC		V AC	24–230	24–230	24–230	24–230
Napięcie odpadania						
Sterowanie DC		V DC	0–3	0–3	0–3	0–3
Sterowanie AC		V AC	0–3	0–3	0–3	0–3
Programowane wyjścia przekaźnikowe						
Liczba			4	4	4	4
max. napięcie		V AC	250	250	250	250
max prąd AC-11		A	3	3	3	3
Programowane wyjścia analogowe						
Liczba			2	2	2	2
Zakresy napięć		V DC	0–10	0–10	0–10	0–10
Obciążalność prądowa		mA	10	10	10	10
Programowane wejścia analogowe						
Ref 1		V DC	0–10	0–10	0–10	0–10
Ref 2		mA	4–20	4–20	4–20	4–20
Funkcje softstartera						
Czasy ramp						
Czas narastania		s	1–255	1–255	1–255	1–255
Czas opóźnienia		s	0–255	0–255	0–255	0–255
Napięcie początkowe		%	10–60	10–60	10–60	10–60
Obniżenie napięcia przy zatrzymaniu		%	0–100	0–100	0–100	0–100
Kick-Start						
Napięcie		%	60–90	60–90	60–90	60–90
Czas trwania						
50 Hz		ms	100–400	100–400	100–400	100–400
60 Hz		ms	166–664	166–664	166–664	166–664
Ograniczenie prądu			(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e

DM4-340-30K	DM4-340-37K	DM4-340-45K	DM4-340-55K	DM4-340-75K	DM4-340-90K
–	–	Bolce M8 do końcówek kabla			
1 x (4–35) 2 x (4–10)	1 x (4–35) 2 x (4–10)	–	–	–	–
1 x (6–35) 2 x (6–10)	1 x (6–35) 2 x (6–10)	–	–	–	–
–	–	35–95	35–95	35–95	35–95
1 x (10–50) 2 x 10	1 x (10–50) 2 x 10	–	–	–	–
–	–	50–120	50–120	50–120	50–120
10–1	10–1	1–0 250 MCM	1–0 250 MCM	1–0 250 MCM	1–0 250 MCM
–	–	6 x 16 x 0,8	6 x 16 x 0,8	6 x 16 x 0,8	2 x (6 x 16 x 0,8)
–	–	–	–	–	2 x (20 x 6)
3	3	12	12	12	12
1,2 x 6,5	1,2 x 6,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
22–12	22–12	22–12	22–12	22–12	22–12
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
1	1	1	1	1	1
24–230	24–230	24–230	24–230	24–230	24–230
24–230	24–230	24–230	24–230	24–230	24–230
0–3	0–3	0–3	0–3	0–3	0–3
0–3	0–3	0–3	0–3	0–3	0–3
4	4	4	4	4	4
250	250	250	250	250	250
3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2
0–10	0–10	0–10	0–10	0–10	0–10
10	10	10	10	10	10
0–10	0–10	0–10	0–10	0–10	0–10
4–20	4–20	4–20	4–20	4–20	4–20
1–255	1–255	1–255	1–255	1–255	1–255
0–255	0–255	0–255	0–255	0–255	0–255
10–60	10–60	10–60	10–60	10–60	10–60
0–100	0–100	0–100	0–100	0–100	0–100
60–90	60–90	60–90	60–90	60–90	60–90
100–400	100–400	100–400	100–400	100–400	100–400
166–664	166–664	166–664	166–664	166–664	166–664
(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e



				DM4-340-110K	DM4-340-132K	DM4-340-160K
Dane ogólne						
Normy i przepisy				IEC/EN 60947-4-2		
Certyfikaty				UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30		
Temperatura otoczenia		°C		0...+40, do 60 z redukcją prądu I_e o 2% na każdy °C		
Temperatura otoczenia – składowanie		°C		-25...+60	-25...+60	-25...+60
Wysokość eksploatacji		m		0–1000, do 2000 m z redukcją prądu o 1% na każde 100 m		
Pozycja mocowania				pionowo	pionowo	pionowo
Stopień ochrony				IP20	IP20	IP20
Zabezpieczenie przed dotykiem				bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką		
Stopień zanieczyszczenia				2	2	2
Moc strat przy znamionowym prądzie pracy I_e		W		545	662	795
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm		338 x 520 x 248	338 x 520 x 248	338 x 520 x 248
Ciężar		kg		15,7	22	22
Obwody główne						
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		230–460	230–460	230–460
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC		460	460	460
Częstotliwość napięcia sieci		Hz		50/60	50/60	50/60
Napięcie zasilania Część sterująca	U_c	V AC		110/230	110/230	110/230
Znamionowy prąd pracy						
Obciążenie silnikowe (AC-53)	I_e	A		202	242	300
Przewidziana moc silnika (podłączenie standardowe)						
230 V	P	kW		55	75	90
400 V	P	kW		110	132	160
480 V	P	HP		150	200	250
Prąd fazowy						
Sposób podłączenia In-Delta		A		349	419	519
Przewidziana moc silnika (podłączenie „In Delta”)						
230 V		kW		110	132	160
400 V		kW		160	200	250
480 V		HP		250	350	400
Cykl przeciążenia: zgodnie z IEC/EN 60947-4-2						
AC-53a (bez układu obejścia)				202 A: AC-53a: 3-35: 60-10	242 A: AC-53a: 3-35: 60-10	300 A: AC-53a: 3-35: 60-3
Wytrzymałość zwarciowa						
Koordynacja „1”				NZMN2-ME220	NZMN3-ME350	NZMN3-ME350
Koordynacja „2” dodatkowo				20.610.32-450	20.610.32-500	20.610.32-500

DM4-340-200K	DM4-340-250K	DM4-340-315K	DM4-340-400K	DM4-340-500K
IEC/EN 60947-4-2				
UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78				
Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30				
0...+40, do 60 z redukcją prądu I _a o 2% na każdy °C				
-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
0-1000, do 2000 m z redukcją prądu o 1% na każde 100 m				
pionowo	pionowo	pionowo	pionowo	pionowo
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką				
2	2	2	2	2
925	1371	1705	2106	2775
338 x 520 x 248	640 x 610 x 375	640 x 610 x 375	640 x 610 x 375	640 x 610 x 375
22	56	65	72	72
230-460	230-460	230-460	230-460	230-460
460	460	460	460	460
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
110/230	110/230	110/230	110/230	110/230
370	500	600	750	900
110	132	160	200	250
200	250	315	400	500
300	400	500	600	750
640	866	1039	1299	1558
200	250	315	400	500
315	400	560	750	900
500	600	850	1100	1300
370 A: AC-53a: 3-35: 60-3	500 A: AC-53a: 3-35: 60-3	600 A: AC-53a: 3-35: 60-3	750 A: AC-53a: 3-35: 60-3	900 A: AC-53a: 3-35: 60-3
NZMN3-ME350	NZMN3-ME450	NZMN3-ME550	NZMN4-ME875	NZMN4-ME1400
20.610.32-630	20.610.32-900	20.610.32-900	20.610.32-1250	20.610.32-1250



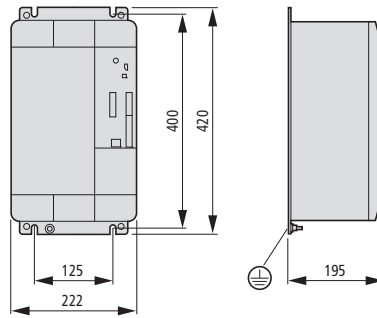
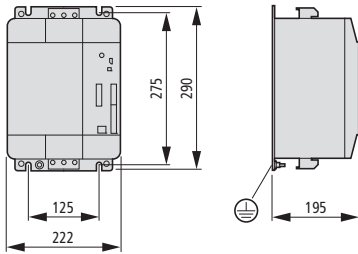
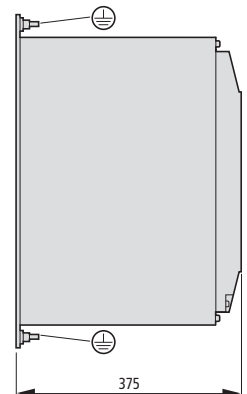
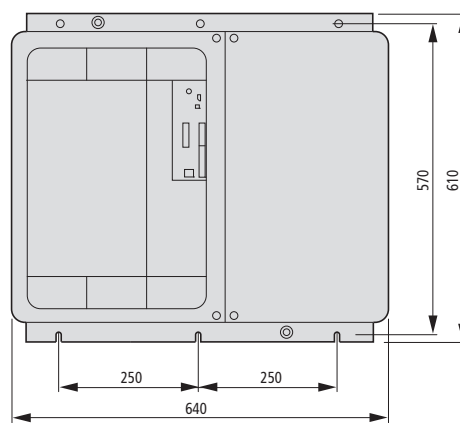
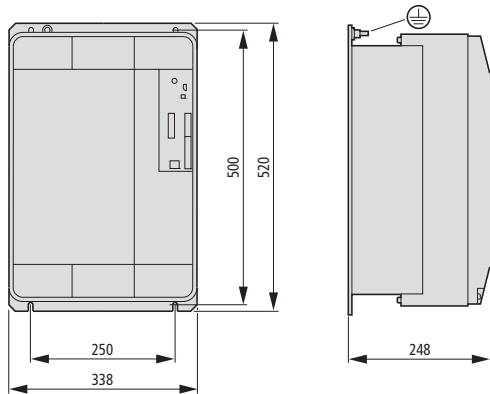
		DM4-340-110K	DM4-340-132K	DM4-340-160K
Przekrój doprowadzeń				
Przewody obwodów mocy				
Podłączenie				
Bolce M8 do końcówek kabla				
przewód pojedynczy	mm ²	–	–	–
linka z końcówką tulejkową	mm ²	–	–	–
linka z końcówką kabla	mm ²	2 x (35–95)	2 x (35–95)	2 x (35–95)
wielozyłowy	mm ²	–	–	–
wielozyłowy z końcówką kabla	mm ²	2 x (50–120)	2 x (50–120)	2 x (50–120)
jedno- lub wielozyłowy	AWG	2 x 1/0 2 x 250 MCM	2 x 1/0 2 x 250 MCM	2 x 1/0 2 x 250 MCM
taśma (liczba segmentów x szerokość x grubość)	mm	2 x (6 x 16 x 0,8)	2 x (6 x 16 x 0,8)	2 x (6 x 16 x 0,8)
Szyna (szerokość)	mm	2 x (20 x 6)	2 x (20 x 6)	2 x (20 x 6)
Moment dokręcania	Nm	12	12	12
Śrubokręt (PZ: Pozidriv)	mm	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
Przewody sterujące				
przewód pojedynczy	mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
linka z końcówką tulejkową	mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
wielozyłowy	mm ²	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
jedno- lub wielozyłowy	AWG	22–12	22–12	22–12
Moment dokręcania	Nm	0,5	0,5	0,5
Śrubokręt	mm	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
Obwód sterowniczy				
Pobór prądu				
Wejścia cyfrowe				
24 V DC	mA	0,45	0,45	0,45
230 V AC	mA	4,5	4,5	4,5
Wejścia analogowe				
0–10 V	mA	1	1	1
Napięcie przyciągania				
Sterowanie DC	V DC	24–230	24–230	24–230
Sterowanie AC	V AC	24–230	24–230	24–230
Napięcie odpadania				
Sterowanie DC	V DC	0–3	0–3	0–3
Sterowanie AC	V AC	0–3	0–3	0–3
Programowane wyjścia przekaźnikowe				
Liczba		4	4	4
max. napięcie	V AC	250	250	250
max prąd AC-11	A	3	3	3
Programowane wyjścia analogowe				
Liczba		2	2	2
Zakresy napięć	V DC	0–10	0–10	0–10
Obciążalność prądowa	mA	10	10	10
Programowane wejścia analogowe				
Ref 1	V DC	0–10	0–10	0–10
Ref 2	mA	4–20	4–20	4–20
Funkcje softstartera				
Czasy ramp				
Czas narastania	s	1–255	1–255	1–255
Czas opóźnienia	s	0–255	0–255	0–255
Napięcie początkowe	%	10–60	10–60	10–60
Obniżenie napięcia przy zatrzymaniu	%	0–100	0–100	0–100
Kick-Start				
Napięcie	%	60–90	60–90	60–90
Czas trwania				
50 Hz	ms	100–400	100–400	100–400
60 Hz	ms	166–664	166–664	166–664
Ograniczenie prądu		(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e

DM4-340-200K	DM4-340-250K	DM4-340-315K	DM4-340-400K	DM4-340-500K
Bolce M8 do końcówek kabla	2 x śruba M12 do końcówki kabla	2 x śruba M12 do końcówki kabla	2 x śruba M12 do podłączenia do szyny	2 x śruba M12 do końcówki kabla
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
2 x (35–95)	2 x (50–240)	2 x (50–240)	–	–
–	–	–	–	–
2 x (50–120)	2 x (70–240)	2 x (70–240)	–	–
2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 2/0	–	–
2 x 250 MCM	2 x 500 MCM	2 x 500 MCM	–	–
2 x (6 x 16 x 0,8)	2 x (10 x 21 x 1)	2 x (10 x 21 x 1)	–	–
2 x (20 x 6)	21 x 20	21 x 20	45 x 20 60 x 10 80 x 10	45 x 20 60 x 10 80 x 10
12	24	24	24	24
0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5)
22–12	22–12	22–12	22–12	22–12
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
1	1	1	1	1
24–230	24–230	24–230	24–230	24–230
24–230	24–230	24–230	24–230	24–230
0–3	0–3	0–3	0–3	0–3
0–3	0–3	0–3	0–3	0–3
4	4	4	4	4
250	250	250	250	250
3	3	3	3	3
2	2	2	2	2
0–10	0–10	0–10	0–10	0–10
10	10	10	10	10
0–10	0–10	0–10	0–10	0–10
4–20	4–20	4–20	4–20	4–20
1–255	1–255	1–255	1–255	1–255
0–255	0–255	0–255	0–255	0–255
10–60	10–60	10–60	10–60	10–60
0–100	0–100	0–100	0–100	0–100
60–90	60–90	60–90	60–90	60–90
100–400	100–400	100–400	100–400	100–400
166–664	166–664	166–664	166–664	166–664
(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e	(0,5–8) x I _e



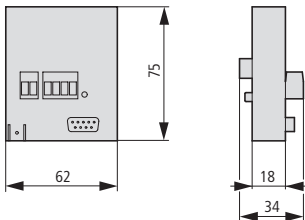
Wymiary

Układy łagodnego rozruchu

DM4-340-7K5
DM4-340-11K
DM4-340-15KDM4-340-22K
DM4-340-30K
DM4-340-37KDM4-340-45K
DM4-340-55K
DM4-340-75KDM4-340-90K
DM4-340-110K
DM4-340-132KDM4-340-160K
DM4-340-200KDM4-340-250K
DM4-340-315KDM4-340-400K
DM4-340-500K

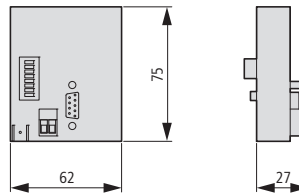
Złącze szeregowe RS232C/RS485

DE4-COM-2X



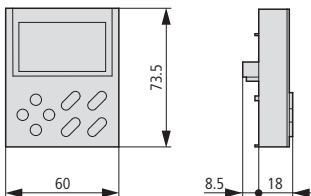
Moduł sieci PROFIBUS-DP

DE4-NET-DP2



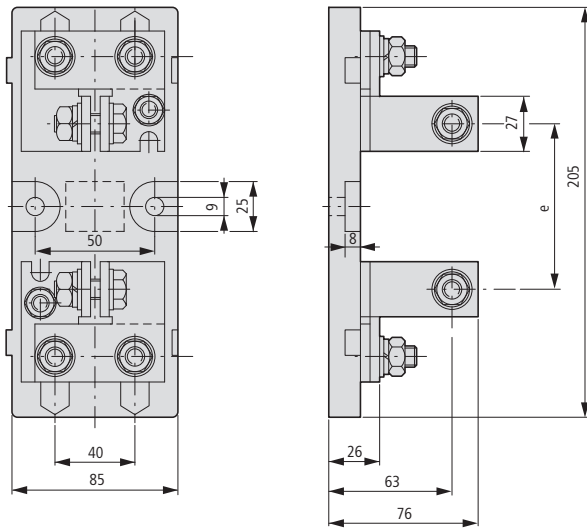
Panel obsługi do DM4

DE4-KEY-2

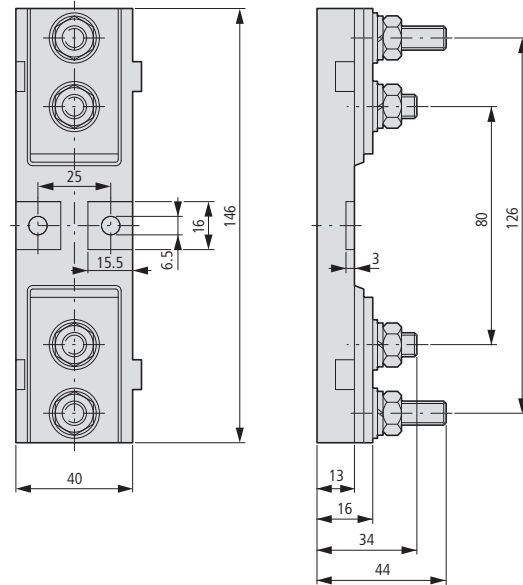


Podstawa do bezpiecznika

21.313.02

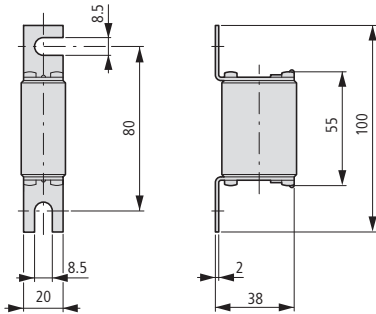


21.189.01

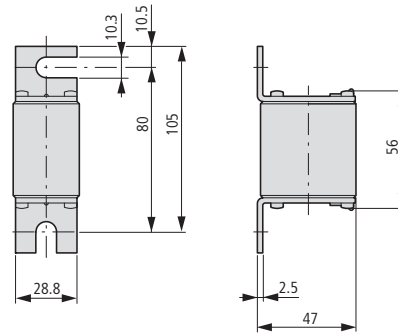


Bezpieczniki

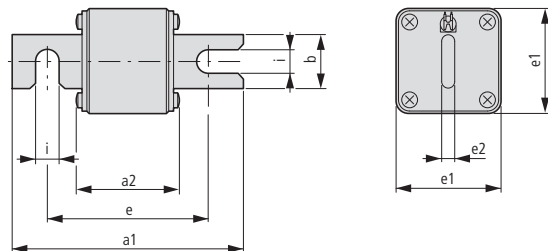
20.282.20-...



20.189.20-...

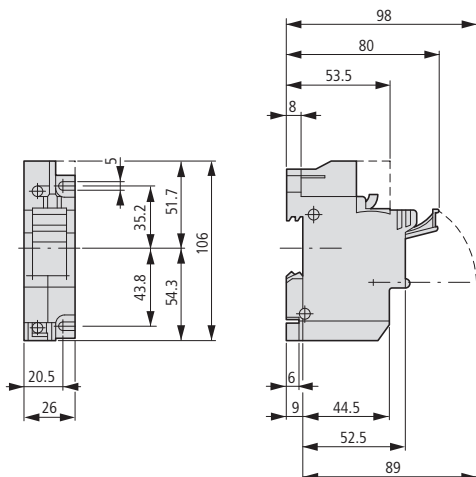


20.6x0.20



Typ	a1	a2	b	e	e1	e2	l
20.610.32-200	109	47,5	26	76	51	6	11
20.610.32-350	109	47,5	26	76	51	6	11
20.610.32-450	109	47,5	26	76	51	6	11
20.610.32-500	109	47,5	26	76	51	6	11
20.610.32-630	109	47,5	26	76	51	6	11
20.610.32-900	109	49	35	76	73	6	11
20.610.32-1250	109	49	35	76	73	6	11

51.060.04





Rapid Link 4.0

System rozproszonych elektronicznych napędów przeznaczony do budowy zdecentralizowanych układów sterowania z wieloma silnikami. Ustandaryzowany montaż, programowanie Plug and Play bezpośrednio na obiekcie oraz komunikacja sieciowa czynią system Rapid Link 4.0 właściwym wyborem dla wszelkiego rodzaju aplikacji transportowych.

Rozruszniki silnikowe RAMO z tyrystorami i wewnętrznym układem obejścia

Dostępne w wykonaniu jednokierunkowym lub z nawrotem +++ wykonanie z rozłącznikiem remontowym lub bez +++ zakres mocy: 0,3–6,6 A; 0,09–3 kW (przy 400 V) → Strona 10/6

Regulatory obrotów RASP z przemiennikiem do sterowania prędkością silnika

Liniowa lub programowalna charakterystyka +++ wykonanie z lub bez rozłącznika remontowego +++ opcjonalne sterowanie hamulcem mechanicznym +++ hamowanie dynamiczne z rezystorem +++ zakres mocy: 2,4–5,6 A; 0,75–2,2 kW (przy 400V) → Strona 10/7

Przegląd systemu

Rapid Link 4.0	10/2
----------------	------

Opis

Cechy i funkcje	10/4
Oznaczenie typu	10/5

Dane do zamówienia

Rozrusznik silnikowy RAMO	10/6
Regulator obrotów RASP	10/7

Dane techniczne

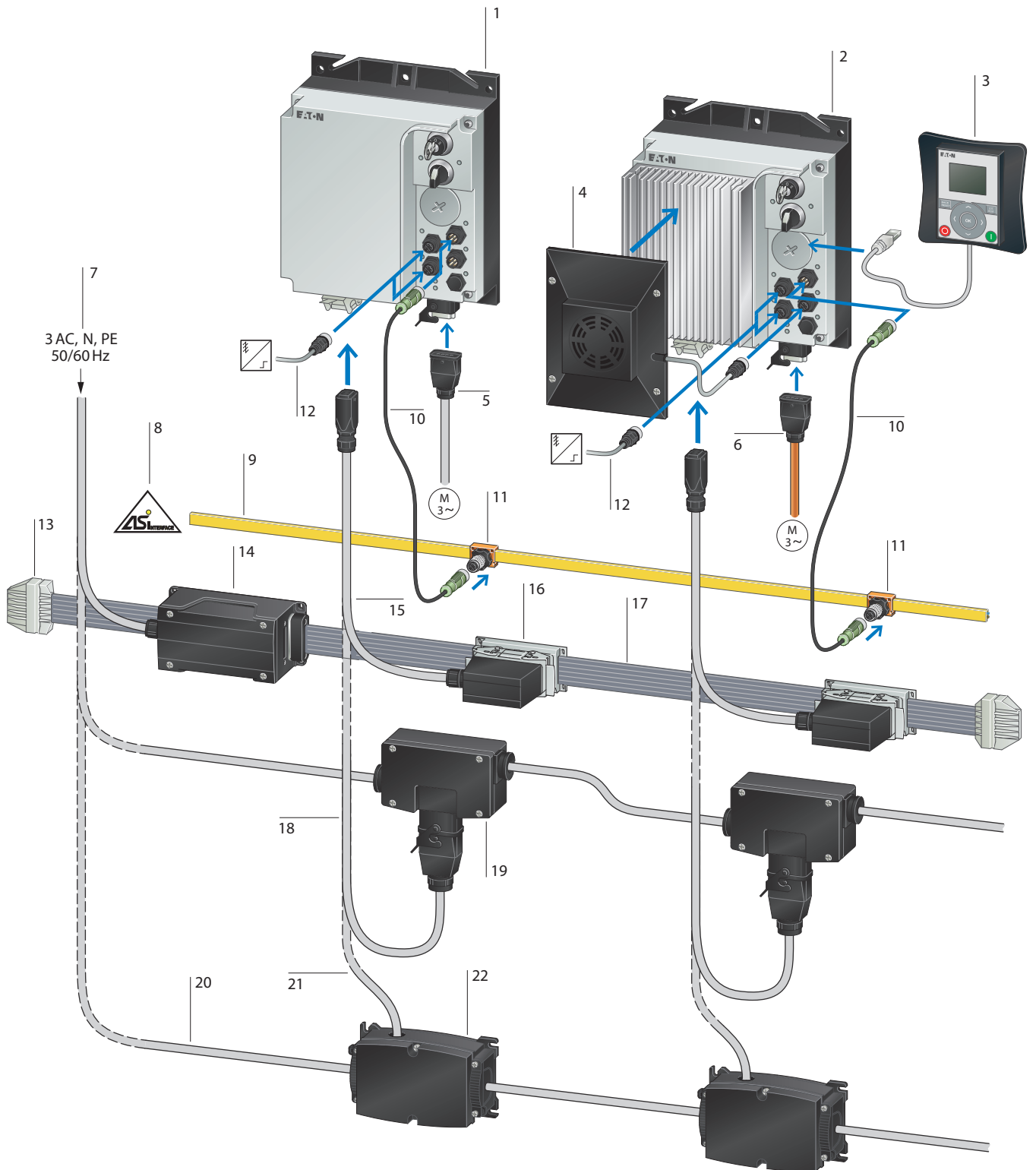
Rozrusznik silnikowy RAMO	10/8
Regulator obrotów RASP	10/9

Wymiary

RAMO, RASP	10/10
------------	-------



Przegląd systemu



Moduł funkcyjny

Rozrusznik silnikowy RAMO	1
→ Strona 10/6	
Regulator obrotów RASP	2
→ Strona 10/7	
Panel sterujący	3
Wentylator	4

Wyjście silnikowe

Nieekranowany przewód do silnika	5
Ekranowany przewód do silnika	6

Magistrala zasilająca i magistrala danych

Zasilanie mocy (3 AC 400 V)	7
AS-Interface®	8
Płaski przewód AS-Interface®	9
Przewód łączeniowy AS-Interface®	10
Odgązienie AS-Interface®	11
Przyłącze czujnika	12
Zakończenie dla płaskiego przewodu	13
Moduł zasilający	14
Przewód zasilający	15
Odgązienie płaskiego przewodu	16
Płaski przewód dla 400 V AC	17
Przewód zasilający	18
Odgązienie przewodu okrągłego	19
Przewód okrągły dla 400 V AC	20
Przewód zasilający	21
Odgązienie przewodu okrągłego	22



Opis



Elektroniczny rozrusznik silnikowy RAMO

Przegląd

Nowy rozrusznik silnikowy RAMO 4.0 realizuje elektroniczny jednokierunkowy lub nawrotny rozruch trójfazowych silników elektrycznych w trybie pracy ręcznej i automatycznej.

Elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe programowane jest za pomocą przełącznika DIP. Pełne zabezpieczenie jest zagwarantowane w połączeniu z czujnikiem temperatury.

Wersje z przełącznikiem trybu ręcznego umożliwiają szybkie i bezpieczne wyłączenie prądu w celu diagnostyki i konserwacji sterowanego silnika i urządzenia.

Zewnętrzne elementy jak np. cewki zaworów mogą być sterowane z modułu za pomocą opcjonalnego wyjścia (24 V DC). Inną opcją jest moduł sterujący zewnętrznym hamulcem silnika.

Cechy produktu

- Zewnętrzne elementy jak np. cewki zaworów mogą być sterowane z modułu za pomocą opcjonalnego wyjścia (24 V DC). Inną opcją jest moduł sterujący zewnętrznym hamulcem silnika.
- Nowa koncepcja z kwadratową obudową dla maksymalnej elastyczności na obiekcie.
- Zależnie od wersji możliwe podejście z kablami od strony lewej, prawej lub od dołu.
- Zwiększona trwałość do 10 milionów operacji łączeniowych.
- Do 3000 cykli łączeniowych na godzinę przy 2,2 kW.
- Temperatura pracy do +55°C bez ograniczenia prądu wyjściowego.
- Wysoki stopień ochrony IP65.

Regulator obrotów silnika RASP

Przegląd

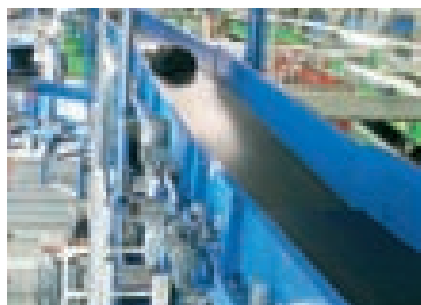
Nowa seria RASP 4.0 dzięki wbudowanemu przemiennikowi częstotliwości realizuje regulację prędkości silnika z funkcją rampy przyspieszania i zwalniania.

Szybkie zatrzymanie silnika możliwe jest dzięki funkcji hamowania dynamicznego wykorzystującej wbudowany rezystor.

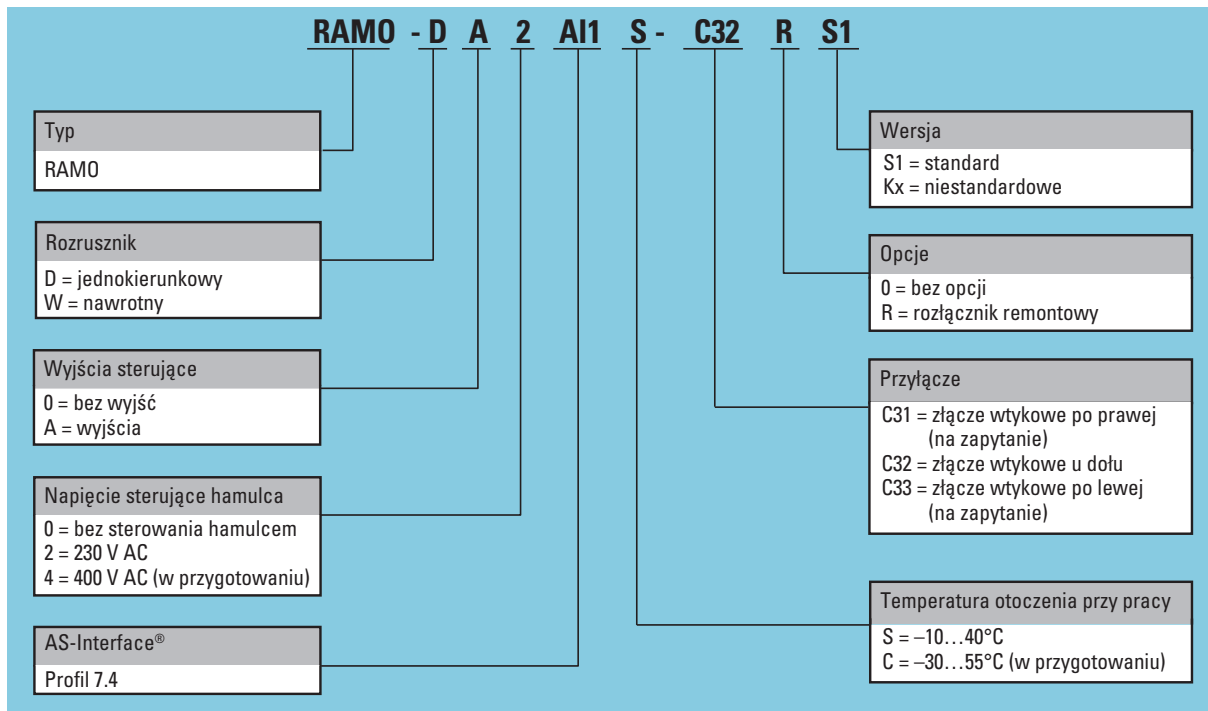
Program cyklicznych sekwencji częstotliwości stałych może być realizowany przez moduł w celu zmniejszenia obciążenia sterownika PLC.

Cechy produktu

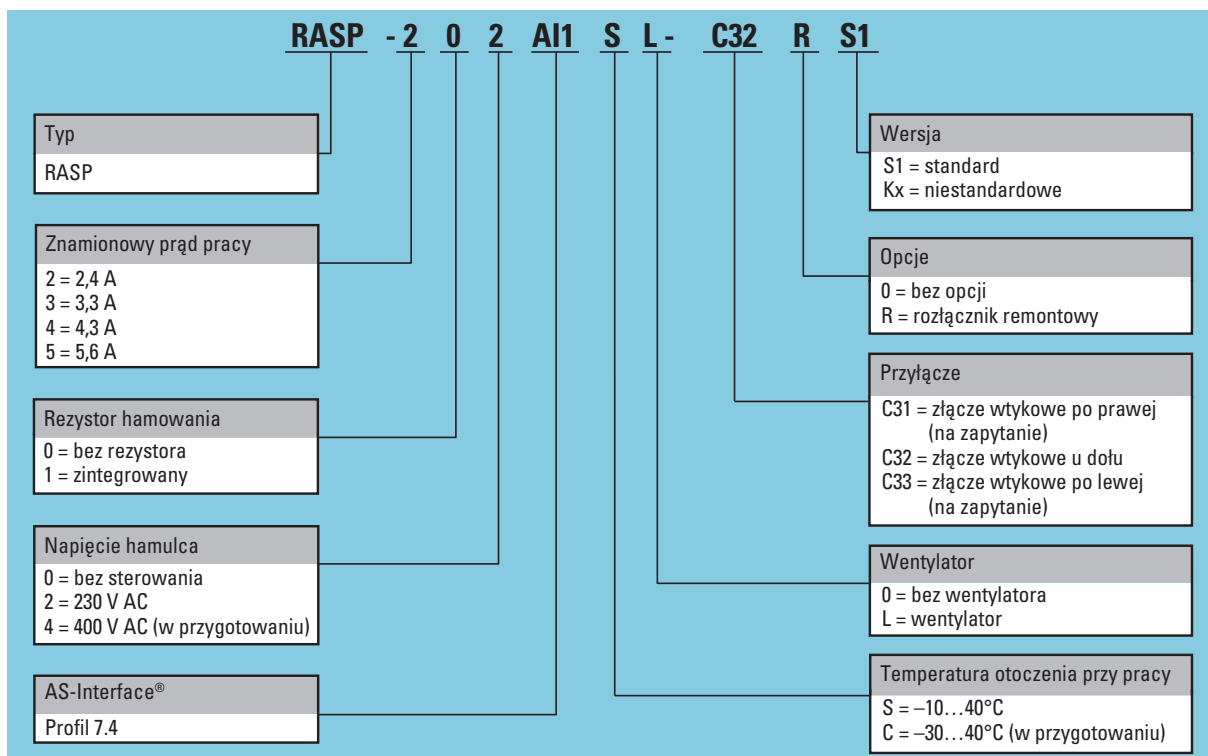
- Jednakowa wielkość gabarytowa do 2,2 kW (przy 400 V, 50/60 Hz).
- Dostępne moce 0,75 kW, 1,1 kW, 1,5 kW i 2,2 kW
- Zależnie od wersji możliwe podejście z kablami od strony lewej, prawej lub od dołu.
- Przemysłowa regulacja obrotów silnika w zakresie od 0 do maks. 320 Hz.
- Elektroniczne zabezpieczenie silnika z nastawialnym zakresem.
- Monitorowanie termistora i kabli silnika.
- Temperatura pracy do +40°C bez ograniczenia prądu wyjściowego.
- Wysoki stopień ochrony IP65.
- Opcjonalny zewnętrzny moduł wentylatora do rozszerzenia zakresu temperatury pracy do +55°C.



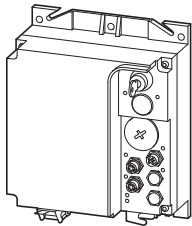
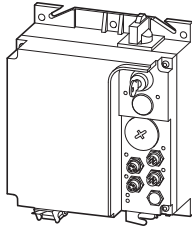
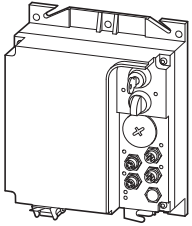
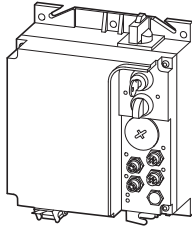
Elektroniczny rozrusznik silnikowy RAMO



Rozrusznik silnikowy z przemiennikiem częstotliwości RASP



Dane do zamówienia

	Max. znamionowy prąd pracy ¹⁾ I_e A	Wyjścia ²⁾ Ilość	Napięcie sterujące zewnętrznego hamulca ³⁾ V AC	Typ Nr artykułu	Opak.
Rozrusznik silnikowy RAMO					
Znamionowe napięcie pracy 3 AC 400 V					
Rozrusznik jednokierunkowy					
	6,6	–	–	RAMO-D00AI1S-C320S1⁴⁾ 150150	1 szt.
	6,6	–	230	RAMO-D02AI1S-C320S1⁴⁾ 150152	1 szt.
	6,6	1	230	RAMO-DA2AI1S-C320S1⁴⁾ 164321	1 szt.
z rozłącznikiem remontowym					
	6,6	–	–	RAMO-D00AI1S-C32RS1⁴⁾ 150158	1 szt.
	6,6	–	230	RAMO-D02AI1S-C32RS1⁴⁾ 150160	1 szt.
Rozrusznik nawrotny z przetwornikiem REV-OFF-FWD					
	6,6	–	–	RAMO-W00AI1S-C320S1⁴⁾ 150151	1 szt.
	6,6	–	230	RAMO-W02AI1S-C320S1⁴⁾ 150153	1 szt.
	6,6	1	230	RAMO-WA2AI1S-C320S1⁴⁾ 164322	1 szt.
z rozłącznikiem remontowym					
	6,6	–	–	RAMO-W00AI1S-C32RS1⁴⁾ 150159	1 szt.
	6,6	–	230	RAMO-W02AI1S-C32RS1⁴⁾ 150161	1 szt.

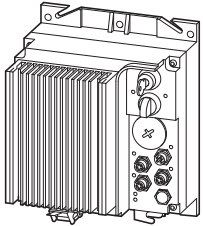
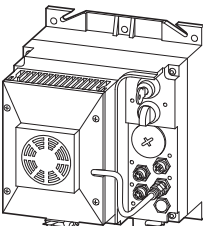
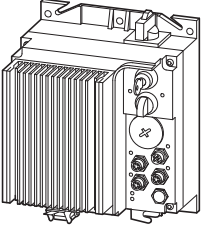
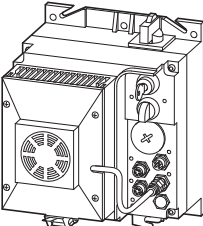
Uwagi

¹⁾ Znamionowy prąd pracy przy częstotliwości kluczenia 6 kHz i temperaturze otoczenia +50°C.

²⁾ Praca z zewnętrznym napięciem 24 V DC.

³⁾ Do silników elektrycznych z hamulcem mechanicznym.

⁴⁾ Planowana dostępność 2-ga połowa 2012.

	Max. znamionowy prąd pracy ¹⁾	Przyprządkowana moc silnika P ²⁾	Napięcie sterujące zewnętrznego hamulca (50/60 Hz) ³⁾	Typ Nr artykułu	Z rezystorem hamowania ⁴⁾ Typ Nr artykułu	Opak.
	I _e A	przy 400 V, 50 Hz P kW	V AC			
Regulator obrotów RASP						
Znamionowe napięcie pracy 3 AC 400 V						
	2,4	0,75	–	RASP-200A11S0-C320S1 150168	RASP-210A11S0-C320S1 150172	1 szt.
	2,4	0,75	230	RASP-202A11S0-C320S1 150176	RASP-212A11S0-C320S1 150180	1 szt.
	3,3	1,1	–	RASP-300A11S0-C320S1 150169	RASP-310A11S0-C320S1 150173	1 szt.
	3,3	1,1	230	RASP-302A11S0-C320S1 150177	RASP-312A11S0-C320S1 150181	1 szt.
	4,3	1,5	–	RASP-400A11S0-C320S1 150170	RASP-410A11S0-C320S1 150174	1 szt.
	4,3	1,5	230	RASP-402A11S0-C320S1 150178	RASP-412A11S0-C320S1 150182	1 szt.
	5,6	2,2	–	RASP-500A11SL-C320S1 150171	RASP-510A11SL-C320S1 150175	1 szt.
	5,6	2,2	230	RASP-502A11SL-C320S1 150179	RASP-512A11SL-C320S1 150183	1 szt.
z rozłącznikiem remontowym						
	2,4	0,75	–	RASP-200A11S0-C32RS1⁵⁾ 150200	RASP-210A11S0-C32RS1⁵⁾ 150204	1 szt.
	2,4	0,75	230	RASP-202A11S0-C32RS1⁵⁾ 150208	RASP-212A11S0-C32RS1⁵⁾ 150212	1 szt.
	3,3	1,1	–	RASP-300A11S0-C32RS1⁵⁾ 150201	RASP-310A11S0-C32RS1⁵⁾ 150205	1 szt.
	3,3	1,1	230	RASP-302A11S0-C32RS1⁵⁾ 150209	RASP-312A11S0-C32RS1⁵⁾ 150213	1 szt.
	4,3	1,5	–	RASP-400A11S0-C32RS1⁵⁾ 150202	RASP-410A11S0-C32RS1⁵⁾ 150206	1 szt.
	4,3	1,5	230	RASP-402A11S0-C32RS1⁵⁾ 150210	RASP-412A11S0-C32RS1⁵⁾ 150214	1 szt.
	5,6	2,2	–	RASP-500A11SL-C32RS1⁵⁾ 150203	RASP-510A11SL-C32RS1⁵⁾ 150207	1 szt.
	5,6	2,2	230	RASP-502A11SL-C32RS1⁵⁾ 150211	RASP-512A11SL-C32RS1⁵⁾ 150215	1 szt.

Uwagi

- ¹⁾ Znamionowy prąd pracy przy częstotliwości kluczowania 6 kHz i temperaturze otoczenia do +40°C.
- ²⁾ Przewidziane moce dla standardowych czterobiegunowych, wewnętrznie i zewnętrznie chłodzonych trójfazowych silników asynchronicznych 1500 min⁻¹ (przy 50 Hz) lub 1800 min⁻¹ (przy 60 Hz).
- ³⁾ Do sterowania silników z hamulcem mechanicznym.
- ⁴⁾ Zintegrowany tranzystor hamowania z rezystorem do hamowania dynamicznego.
- ⁵⁾ Planowana dostępność 2-ga połowa 2012.

Dane techniczne

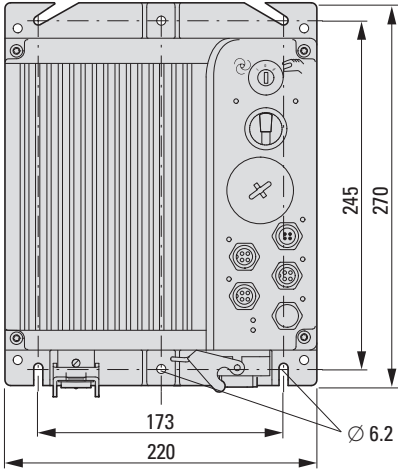
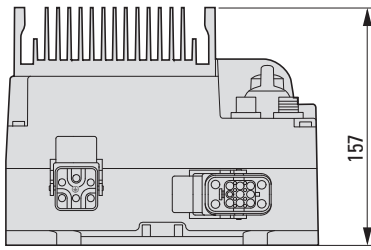
			RAMO-D...	RAMO-W...	RASP-2...	RASP-3...	RASP-4...	RASP-5...
Dane ogólne								
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-4-2, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, Wytyczne 2002/95/EG (RoHS), Dopuszczenie CE		IEC/EN 60947-4-2 IEC/EN 60947-5-1 Wytyczne 2002/95/EG (RoHS) Dopuszczenie CE			
Stopień ochrony			IP65, IEC/EN 60529					
Pozycja mocowania			pionowo		pionowo		pionowo	
Temperatura otoczenia								
praca		°C	-10...+55	-10...+55	0...+40 0...+55 (z wentylatorem RASP-FAN-1)	0...+40 0...+55 (z wentylatorem RASP-FAN-1)	0...+40 0...+55 (z wentylatorem RASP-FAN-1)	0...+40
magazynowanie		°C	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70
Wysokość eksploatacji			0–1000 m, powyżej z redukcją prądu o 1% na każde 100 m, maks. 2000 m					
Wilgotność względna			–		< 95 %, bez kondensacji IEC/EN 50178			
Wibracje			Zgodnie z IEC/EN 60068-2-6		Zgodnie z IEC/EN 60068-2-6			
Wytrzymałość udarowa			Zgodnie z IEC/EN 60068-2-27		Zgodnie z IEC/EN 60068-2-27			
Ciężar								
bez rozłącznika remontowego		kg	1,5	1,6	4,2	4,2	4,2	4,4
z rozłącznikiem remontowym		kg	1,7	1,8	4,4	4,4	4,4	4,6
Obwody główne								
Zasilanie								
Znamionowe napięcie pracy		U _e V	400 V AC 3-faz.	400 V AC 3-faz.	400 V AC 3-faz.	400 V AC 3-faz.	400 V AC 3-faz.	400 V AC 3-faz.
Zakres napięcia pracy		U _{LN} V	400 V AC –15% / 415 V AC +10%)		380 V AC –15% / 400 V AC +10%			
Zakres częstotliwości		f _{LN} Hz	50/60 (47–63 Hz ±0%)		50/60 (45–66 Hz ±0%)			
Prąd wejściowy		I _{LN} A	≤ 6,6	≤ 6,6	3,2	4	5,6	7,3
Rodzaj sieci			Przemienne napięcie zasilające. Sieć w gwiazdę z uziemieniem punktu gwiazdowego (sieć TN-S). Sieci prądu przemiennego z uziemieniem fazowym są niedopuszczalne.					
Częstość włączania do sieci			–	–	maks. 1/minutę	maks. 1/minutę	maks. 1/minutę	maks. 1/minutę
Zniekształcenia prądu sieciowego		THD %	–	–	> 120	> 120	> 120	> 120
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)								
EMC			–	–	2-gie środowisko, kategoria C3, maksymalna długość kabla zasilającego silnik: 10 m			
Warunkowy prąd zwarcia		I _q kA	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zabezpieczenie zwarciove			Koordynacja 1, zasilanie magistrali zasilającej, PKZ2/ZM25-8, FAZ-3-B20, FAZ-3-C20					
Kategoria przepięciowa			III		III		III	
Stopień zanieczyszczenia			2		–		–	
Odporność na udar napięciowy		U _{imp} kV	4	4	–	–	–	–
Maksymalny prąd upływu do ziemi bez silnika		I _{PE} mA	–	–	–	–	–	–
Obwód mocy								
Funkcja								
Rozrusznik jednokierunkowy z tyrystorami, ze stykami obejścia, sterowany 2-fazowo			✓	–	–	–	–	–
Rozrusznik nawrotny z przełącznikami, tyrystorami, ze stykami obejścia, sterowany 2-fazowo			–	✓	–	–	–	–
Przemiennik częstotliwości			–	–	✓	✓	✓	✓
Opóźnienie przy załączeniu		t _{ON} ms	25	25	–	–	–	–
Opóźnienie przy wyłączeniu		t _{OFF} ms	35	35	–	–	–	–
Trwałość, mechaniczna		cykle łącz.	AC3: > 10.000.000		–	–	–	–
Trwałość, elektryczna		cykle łącz.	AC3: > 10.000.000		–	–	–	–
Obciążalność termiczna/ cykl przeciążenia			AC-53a	AC-53a	–	–	–	–

			RAMO-D...	RAMO-W...	RASP-2...	RASP-3...	RASP-4...	RASP-5...
Obwody główne								
Napięcie wyjściowe	U_2		= U_{LN}	= U_{LN}	0 – U_{LN}	0 – U_{LN}	0 – U_{LN}	0 – U_{LN}
Częstotliwość wyjściowa	f_2		= f_{LN}	= f_{LN}	0–50 Hz, max. 320	0–50 Hz, max. 320	0–50 Hz, max. 320	0–50 Hz, max. 320
Prąd pracy	I_e	A	6,6	6,6	2,4	3,3	4,3	5,6
Uwagi			–	–	Znamionowy prąd pracy przy częstotliwości kluczkowania 6 kHz i temperaturze otoczenia do +40°C			
Ograniczenie prądowe silnika	I	A	0,3–6,6 nastawialny	0,3–6,6 nastawialny	0,48–4,8 nastawialny	0,66–6,6 nastawialny	0,86–8,6 nastawialny	1,12–11,2 nastawialny
Prąd przeciążeniowy przez 60 s co 600 s	I_L	A	–	–	3,6 (przy 40°C)	5 (przy 40°C)	6,5 (przy 40°C)	8,4 (przy 40°C)
Prąd rozruchowy przez 2 s co 20 s	I_L	A	–	–	4,8 (przy 40°C)	6,6 (przy 40°C)	8,6 (przy 40°C)	11,2 (przy 40°C)
Zalecana moc silnika								
Wskazówka			Dla standardowych czterobiegunowych, wewnętrznie i zewnętrznie chłodzonych, trójfazowych silników asynchronicznych 1500 min ⁻¹ przy 50 Hz lub 1800 min ⁻¹ przy 60 Hz.					
przy 460 V, 60 Hz	P	HP	–	–	1	1,5	2	3
przy 400 V, 50 Hz	P	kW	0,09–3	0,09–3	0,75	1,1	1,5	2,2
przy 400 V, 50 Hz	P	kW	–	–	0,75	1,1	1,5	2,2
Sterowanie hamulcem silnika								
Napięcie zasilające	U	V	230 V AC –15%/+10%		230 V AC –15%/+10%			
Prąd hamulca	I	A	≤ 0,6 A (max. 6 A przez 120 ms)		≤ 0,6 A (max. 6 A przez 120 ms)			
Wewnętrzna funkcja hamowania								
Moment hamujący	%	I/I_e	–	–	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
Próg załączenia tranzystora hamowania	U	V	–	–	765 V DC	765 V DC	765 V DC	765 V DC
Hamowanie prądem stałym	%	I/I_e	–	–	≤ 100, możliwość nastawy			
Częstotliwość kluczkowania			–	–	6 (możliwość nastawy 1–16)			
Charakterystyka U/f			–	–	liniowa, programowalna			
Sprawność	η		–	–	0,95	0,95	0,96	0,96
Wentylator			–	–	urządzenie wewnętrzne, sterowane temperaturowo			urządzenie wewnętrzne i z zewnętrznym wentylatorem, sterowane temperaturowo
Część sterująca								
Zewnętrzne napięcie sterowania dla wejść	U	V	24 V DC –15%/+20%)		–	–	–	–
AS-Interface®			Łączny prąd AS-Interface® i sieci (30 V–): 250 mA Specyfikacja: 7.4 Ilość urządzeń Slave: 31		–	–	–	–

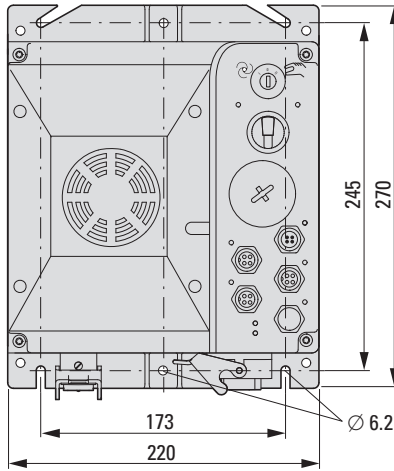
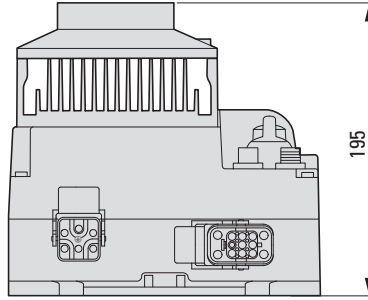


Regulator obrotów RASP

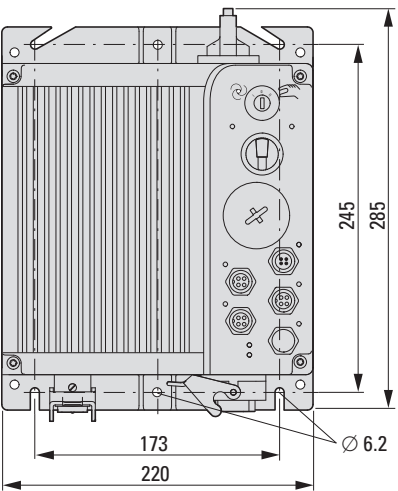
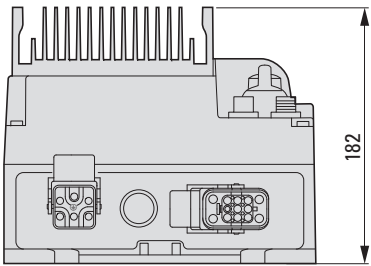
Bez wentylatora



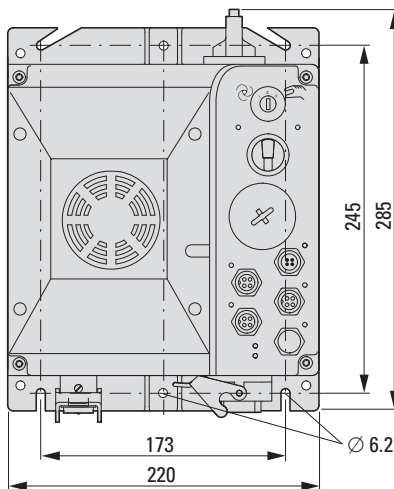
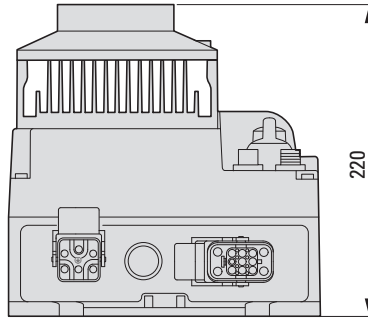
Z wentylatorem



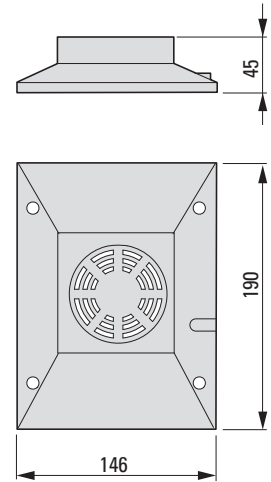
Z rozłącznikiem remontowym



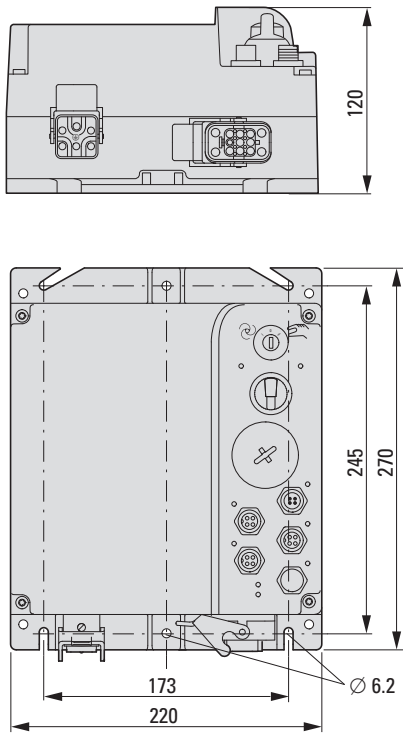
Z rozłącznikiem remontowym



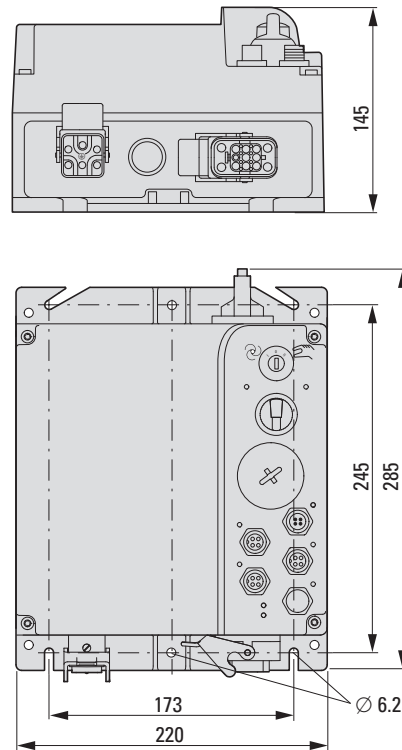
**Wentylator
RASP-FAN-S1**



Rozrusznik silnikowy RAMO



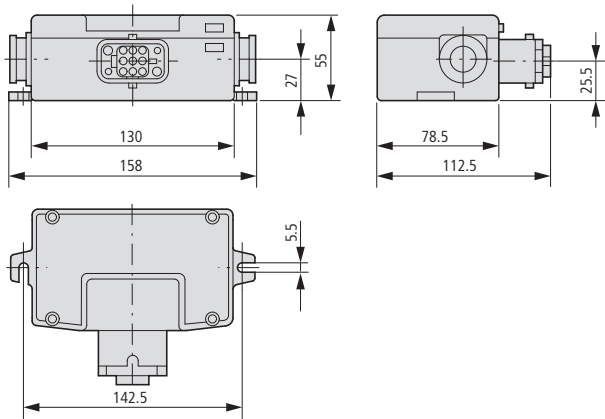
Z rozłącznikiem remontowym



Akcesoria

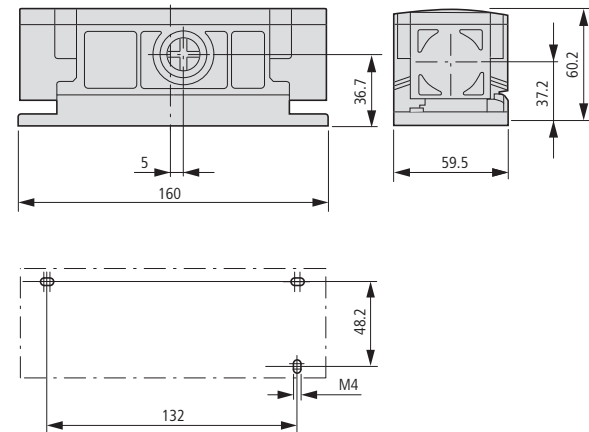
Odgańlenie przewodu okrągłego

RA-C2-S1-4

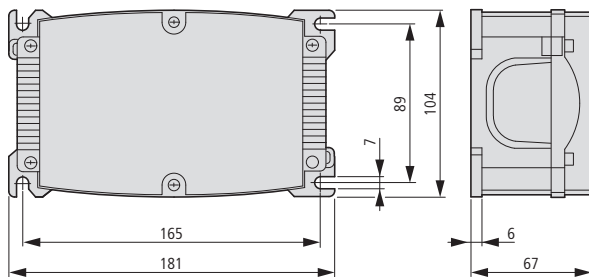


Moduł zasilający

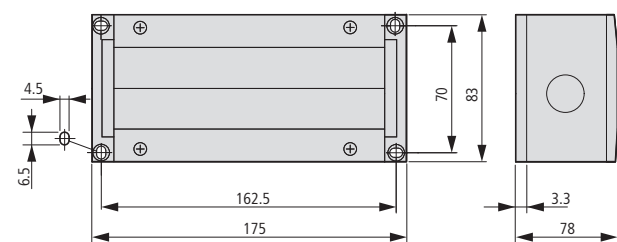
RA-C1-AM-7



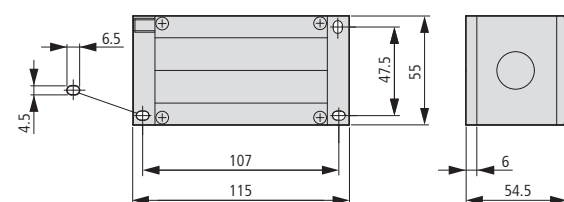
RA-C4-PB65



RA-C1-VM-7



RA-C1-VP-AM-2





Przełączniki czasowe DILET, ETR, przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR

Asortyment elektronicznych przełączników czasowych obejmuje trzy różne wersje, dopasowane do rozmaitych zastosowań. Wszystkie aparaty przeznaczone są do montażu na szynę DIN.

Przełączniki pomiarowe i kontrolne sprawdzają płyny, prądy, fazy, rezystancje lub napięcia.

Elektroniczny przełącznik czasowy DILET

Szerokość stycznika 45 mm +++ liczne funkcje czasowe +++ idealny w połączeniu ze stycznikami

Elektroniczny przełącznik czasowy ETR2

17,5 mm szerokości (jednostka zabudowy = 18 mm) +++ liczne funkcje czasowe

Elektroniczny przełącznik czasowy ETR4

Wytrzymała konstrukcja przemysłowa o szerokości 22,5 mm +++ liczne funkcje czasowe

Elektroniczne przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR

Kontrolują poziom przewodzących cieczy, prądy, kolejność i stan faz napięcia, rezystancję izolacji, asymetrię, napięcie górne i dolne +++ wszystkie aparaty 22,5 mm lub 45 mm szerokości +++ przełącznik kontroli zasilania 3-faz. od 580 V AC o szerokości 45 mm



Przełączniki czasowe DILET, ETR

Dane do zamówienia

Przełączniki czasowe DILET	11/2
Przełączniki czasowe ETR4	11/4
Przełączniki czasowe ETR2	11/6

Projektowanie

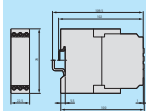
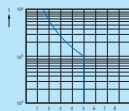
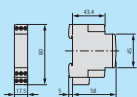
Przełączniki czasowe DILET, ETR	
Diagramy działania	11/8
Charakterystyki wartości granicznej obciążenia	11/10

Dane techniczne

Przełączniki czasowe DILET, ETR4	11/11
Przełączniki czasowe ETR2	11/13

Wymiary

Przełączniki czasowe DILET, ETR	11/15
---------------------------------	-------



Przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR

Dane do zamówienia

Przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR	11/16
--	-------

Projektowanie

Przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR	
Charakterystyki wartości granicznej obciążenia	11/19

Dane techniczne

Przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR	
Przełączniki pomiarowe prądowe EMR4-I...	11/20
Przełącznik kontroli kolejności faz EMR5 (300 V)	11/24
Przełącznik kontroli asymetrii faz	11/26
Przełącznik kontroli poziomu	11/28
Przełączniki kontroli izolacji	11/30
Przełącznik kontroli zasilania 3-faz.	11/32

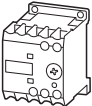
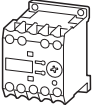
Wymiary

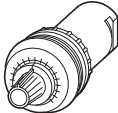
Przełączniki pomiarowe i kontrolne EMR	11/36
--	-------

Tabela zamienników dla wycofanych typów przełączników serii EMR4

Artykuł stary	Stary nr artykułu	Artykuł nowy	Nowy nr artykułu
EMR4-W500-2-C	221785	EMR5-W500-1-D	134221
EMR4-W500-2-D	221786	EMR5-W500-1-D	134221
EMR4-W580-2-D	221787	EMR5-AWM580-2	134235
EMR4-A400-1	221788	EMR5-A400-1	134222
EMR4-AW300-1-C	290243	EMR5-AW300-1-C	134223
EMR4-AW500-1-D	290244	EMR5-AW500-1-D	134224
EMR4-AWN170-1-E	290245	EMR5-AWN170-1-E	134225
EMR4-AWN280-1-F	290246	EMR5-AWN280-1-F	134226
EMR4-W300-1-C	290182	EMR5-W300-1-C	134227
EMR4-W500-1-D	290183	EMR5-W500-1-D	134221
EMR4-W380-1	290184	EMR5-W380-1	134228
EMR4-W400-1	290185	EMR5-W400-1	134229
EMR4-A300-1-C	290180	EMR5-A300-1-C	134230
EMR4-A500-1-D	290181	EMR5-A400-1	134222

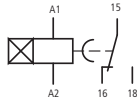


Znamionowy prąd pracy AC-11		Konwencjonalny prąd termiczny I_{th}	Zakres czasów	Zakresy napięć	Typ Nr artykułu	Opak.	
230 V	400 V						
I_e	I_e	A					
A	A						
A	A						
Przełączniki czasowe DILET							
Opóźnione załączanie							
	3	3	6	1,5–30 s	24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC	DILET11-30-A 048878	1 szt.
	3	3	6	1,5–30 s	400 V AC, 50/60 Hz	DILET11-30-W 048904	
	3	3	6	0,05–1 s 0,15–3 s	24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC	DILET11-M-A 048886	
	3	3	6	0,5–10 s 3–60 s 0,15–3 min 0,5–10 min 3–60 min 0,15–3 godz. 0,5–10 godz. 3–60 godz.	400 V AC, 50/60 Hz	DILET11-M-W 048891	
Wielofunkcyjny z dołączanym potencjometrem							
	3	3	6	0,05–1 s 0,15–3 s	24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC	DILET70-A 048893	1 szt.
	3	3	6	0,5–10 s 3–60 s 0,15–3 min 0,5–10 min 3–60 min 0,15–3 godz. 0,5–10 godz. 3–60 godz.	400 V AC, 50/60 Hz	DILET70-W 048899	

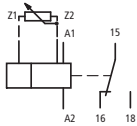
	Rezystancja R kΩ	Moc znamionowa P W	Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.
Potencjometr IP66					
	10	≤ 0,5	DILET... ETR4-70	M22-R10K 229491	1 szt.
	10	–	DILET... ETR4-70	M22S-R10K 232233	1 szt.
Łącznik do mocowania śrubami	–	–	EWDIL ETS4-VS3 ETR4	CS-TE 095853	10 szt.

Działanie

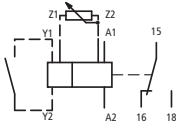
Ustawione na stałe
11, opóźnione załączanie



Nastawiane
11, opóźnione załączanie
21, załączenie impulsowe
42, migotanie
81, wytworzenie impulsu
funkcja ZAŁ-WYŁ



Nastawiane
12, opóźnione odpadanie
16, opóźnione załączanie i odpadanie
22, wyłączenie impulsowe
82, formowanie impulsu
funkcja ZAŁ-WYŁ





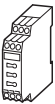

Podłączenie przewodów
do Y1/Y2, Z1/Z2

Dopuszczalna długość
przewodu (kabel nieekra-
nowany, przekrój dopro-
wadzeń 0,5–1,5 mm²):

Przewód dwużyłowy 250 m

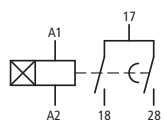
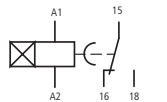
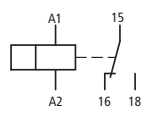
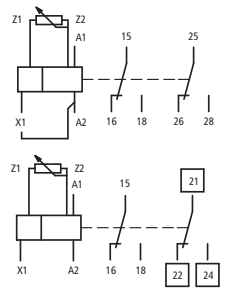
Przewód dwużyłowy 50 m
w jednym korytku z prze-
wodami sieci 50/60 Hz

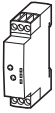
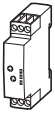
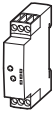

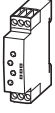

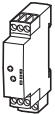
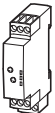



	Znamionowy prąd pracy AC-15	Znamionowy prąd pracy AC-15		Konwencjonalny prąd termiczny I_{th} A	Zakres czasów	24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC Typ Nr artykułu	Opak.	400 V AC, 50/60 Hz Typ Nr artykułu	Opak.
		230 V I_e A	400 V I_e A						
Elektroniczne przełączniki czasowe ETR4, szer. 22,5 mm									
	Przełącznik gwiazda-trójkąt	3	3	6	3–60 s	ETR4-51-A 031884	1 szt.	ETR4-51-W 031885	1 szt.
	Opóźnione załączanie	3	3	6	0,05–1 s 0,15–3 s 0,5–10 s 1,5–30 s 5–100 s 15–300 s 1,5–30 min 15–300 min 1,5–30 godz. 5–100 godz.	ETR4-11-A 031882		ETR4-11-W 031883	
	Wielofunkcyjny	3	3	6		ETR4-69-A 031891		ETR4-69-W 031887	
	Wielofunkcyjny z dołączanym potencjometrem i 2 stykami zmiennymi ustawianymi jako 2 styki czasowe lub 1 styk bezzwłoczny i 1 styk czasowy	3	–	6		ETR4-70-A 031888			

Działanie

Uwagi

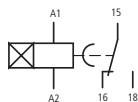
<p>Ustawione na stałe 51, gwiazda-trójkąt</p>	<p>Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042</p> 	<p>Podłączenie przewodów do B1, Z1/Z2</p> <p>Dopuszczalna długość przewodu (kabel nieekranowany, przekrój doprowadzeń 0,5–1,5 mm²):</p> <p>Przewód dwużyłowy 250 m</p> <p>Przewód dwużyłowy w jednym korytku z przewodami sieci 50/60 Hz 50 m</p>
<p>Ustawione na stałe 11, opóźnione załączanie</p>	<p>Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042</p> 	
<p>Nastawiane 11, opóźnione załączanie 21, załączenie impulsowe 42, migotanie, zapoczątkowane czołem imp. 81, wytworzenie impulsu funkcja ZAŁ-WYŁ</p>	<p>Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042</p>  <p>Nastawiane 12, opóźnione odpadanie 16, opóźnione załączenie i odpadanie 22, wyłączenie impulsowe 82, formowanie impulsu funkcja ZAŁ-WYŁ</p>	
<p>A2/X1 zmostkowane 11, opóźnione załączenie 21, załączenie impulsowe 42, migotanie, zapoczątkowane czołem imp. 81, wytworzenie impulsu funkcja ZAŁ-WYŁ</p> <p>A2/X1 nie zmostkowane 11, opóźnione załączenie 21, załączenie impulsowe 42, migotanie, zapoczątkowane czołem imp. 81, wytworzenie impulsu funkcja ZAŁ-WYŁ</p>	<p>Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042</p>  <p>A2/X1 zmostkowane 12, opóźnione odpadanie 16, opóźnione załączenie i odpadanie 22, wyłączenie impulsowe 82, formowanie impulsu funkcja ZAŁ-WYŁ</p> <p>A2/X1 nie zmostkowane 12, opóźnione odpadanie 16, opóźnione załączenie i odpadanie 22, wyłączenie impulsowe 82, formowanie impulsu funkcja ZAŁ-WYŁ</p>	

		Znamionowy prąd pracy		Konwencjonalny prąd termiczny	Zakres czasów	Zakres napięć	Typ Nr artykułu	Opak.
		styk zwierny 230 V	styk rozwierny 230 V					
		I_e A	I_e A	I_{th} A				
Elektroniczne przełączniki czasowe ETR2, szer. 17,5 mm								
1 styk zmienny								
	opóźnione załączanie	3	–	6	0,05–1 s 0,5–10 s 5–100 s 0,5–10 min 5–100 min 0,5–10 godz. 5–100 godz.	24–240 V AC, 50/60 Hz 24–48 V DC	ETR2-11 262684	1 szt.
	opóźnione odpadanie	3	–	6			ETR2-12 262686	
	załączenie impulsowe	3	–	6			ETR2-21 262687	
	migotanie, zapoczątkowane czołem impulsu	3	–	6			ETR2-42 262688	
	migotanie, 2 czasy (ZAŁ/WYŁ – czas zmienny)	3	–	6			ETR2-44 262730	
	wielofunkcyjny	3	–	6			ETR2-69 262689	
2 styki zmienne								
	opóźnione załączanie	3	–	6	0,05–1 s 0,5–10 s 5–100 s 0,5–10 min 5–100 min 0,5–10 godz. 5–100 godz.	24–240 V AC, 50/60 Hz 24–48 V DC	ETR2-11-D 119426	1 szt.
	opóźnione odpadanie	3	–	6			ETR2-12-D 119427	
	wielofunkcyjny	3	0,75	6			12–240 V AC, 50/60 Hz	

Działanie

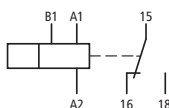
Ustawione na stałe
11, opóźnione załączanie

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042



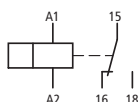
Ustawione na stałe
12, opóźnione odpadanie

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042



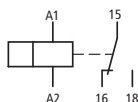
Ustawione na stałe
21, załączenie impulsowe

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042



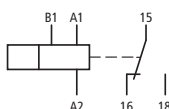
Ustawione na stałe
42, migotanie, zapoczątkowane
czołem impulsu

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042



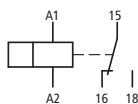
Ustawione na stałe
44, migotanie, 2 zmienne czasy
nastawiany początek impulsu
lub przerwy

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50042



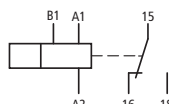
Nastawiane
11, opóźnione załączanie
21, załączenie impulsowe
42, migotanie, zapoczątkowane
czołem impulsu
43, migotanie, zapoczątkowane
czołem przerwy

Oznaczenie podłączeń
zgodnie z EN 50042



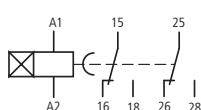
Nastawiane
12, opóźnione odpadanie,
22, wyłączenie impulsowe
82, formowanie impulsu

Oznaczenie podłączeń
zgodnie z EN 50042



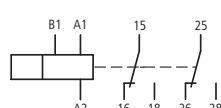
Ustawione na stałe
11, opóźnione załączanie

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN



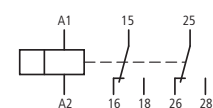
Ustawione na stałe
12, opóźnione odpadanie

Oznaczenie podłączeń zgodnie z EN 50



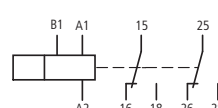
Nastawiane
11, opóźnione załączanie
21, załączenie impulsowe
42, migotanie, zapoczątkowane
czołem impulsu
43, migotanie, zapoczątkowane
czołem przerwy

Oznaczenie podłączeń
zgodnie z EN 50042



Nastawiane
12, opóźnione odpadanie,
22, wyłączenie impulsowe
82, formowanie impulsu

Oznaczenie podłączeń
zgodnie z EN 50042



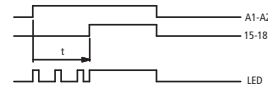
Diagramy działania

Elektroniczne przełączniki czasowe

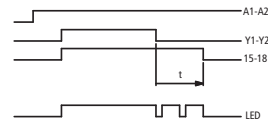
Diagram działania

DILET

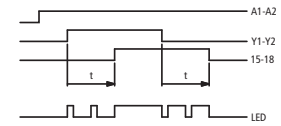
11 opóźnione załączenie



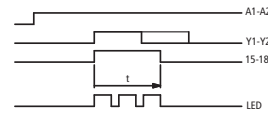
12 opóźnione odpadanie



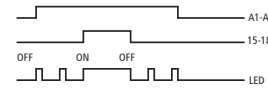
16 opóźnione załączenie i odpadanie



82 formowanie impulsu

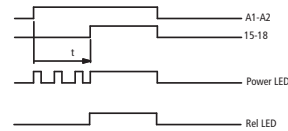


funkcja ZAŁ-WYŁ

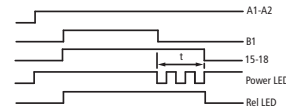


ETR2..., ETR4...

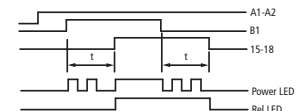
11 opóźnione załączenie



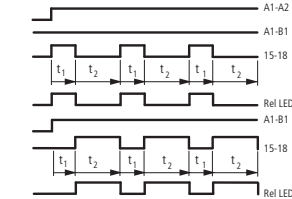
12 opóźnione odpadanie



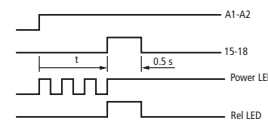
16 opóźnione załączenie i odpadanie



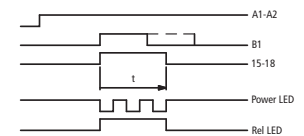
44 migotanie, 2 czasy



81 wytworzenie impulsu

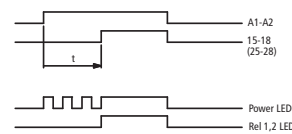


82 formowanie impulsu

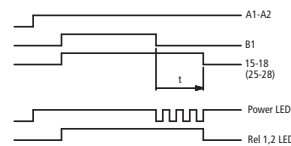


ETR4-70...
A2/X1 zmostkowane

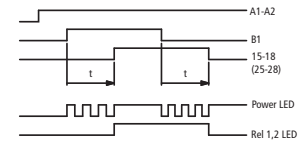
11 opóźnione załączenie



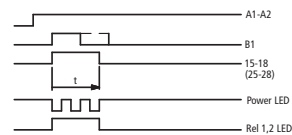
12 opóźnione odpadanie



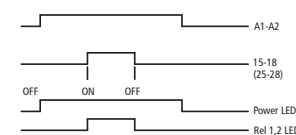
16 opóźnione załączenie i odpadanie



82 formowanie impulsu

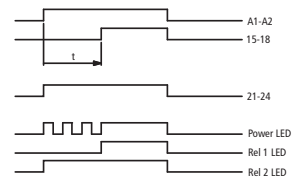


funkcja ZAŁ-WYŁ

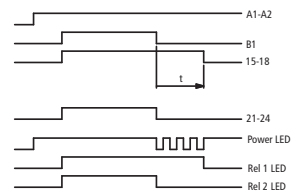


ETR4-70...
A2/X1 nie zmostkowane

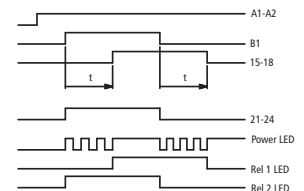
11 opóźnione załączenie



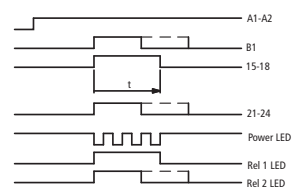
12 opóźnione odpadanie



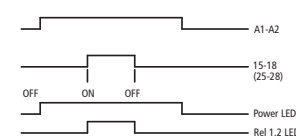
16 opóźnione załączenie i odpadanie



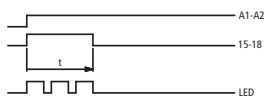
82 formowanie impulsu



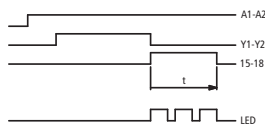
funkcja ZAŁ-WYŁ



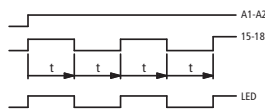
21 załączenie impulsowe



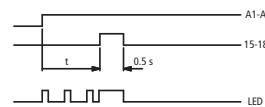
22 wyłączenie impulsowe



42 migotanie, zapoczątkowane czołem impulsu.



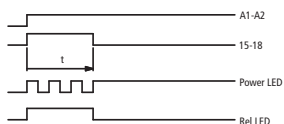
81 wytworzenie impulsu



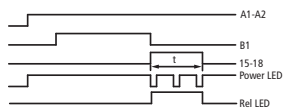
Diagramy działania, opis
wskaźników LED



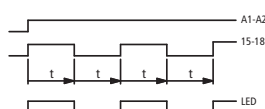
21 załączenie impulsowe



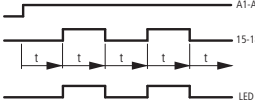
22 wyłączenie impulsowe



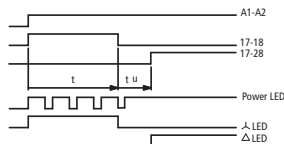
42 migotanie, zapoczątkowane czołem impulsu.



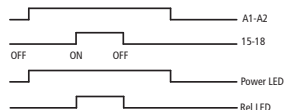
43 migotanie, zapoczątkowane czołem przerwy



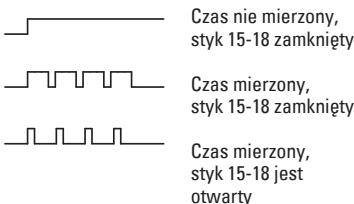
51 gwiazda-trójkąt



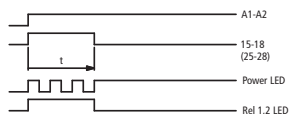
funkcja ZAŁ-WYŁ



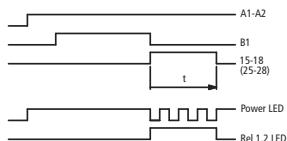
Diagramy działania, opis
wskaźników LED



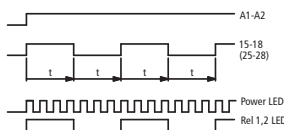
21 załączenie impulsowe



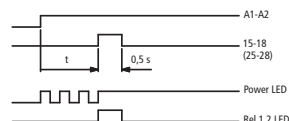
22 wyłączenie impulsowe



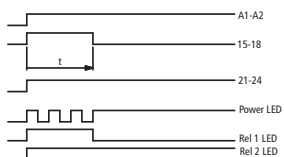
42 migotanie



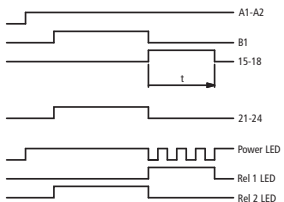
81 wytworzenie impulsu



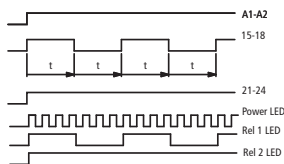
21 załączenie impulsowe



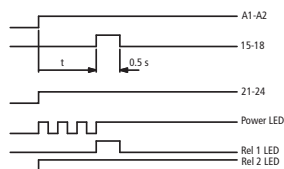
22 wyłączenie impulsowe



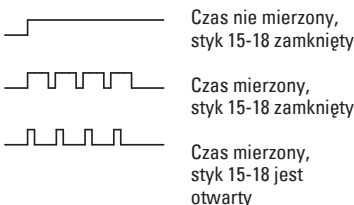
42 migotanie



81 wytworzenie impulsu

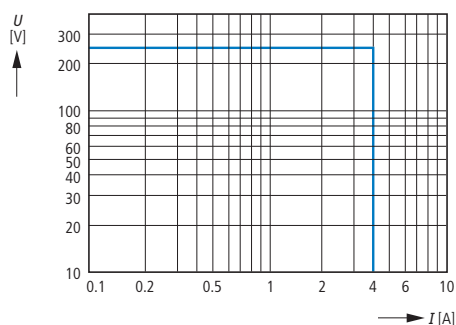


Diagramy działania, opis
wskaźników LED

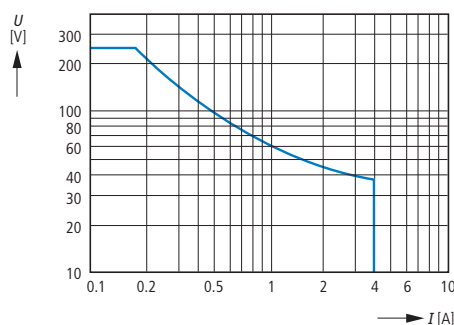


Charakterystyki wartości granicznej obciążenia, ETR2-11/12/21/42/44/69

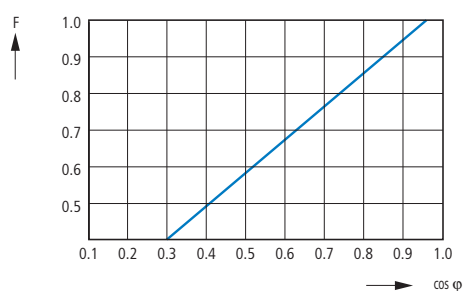
Obciążenie AC (rezystancyjne)



Obciążenie DC (rezystancyjne)

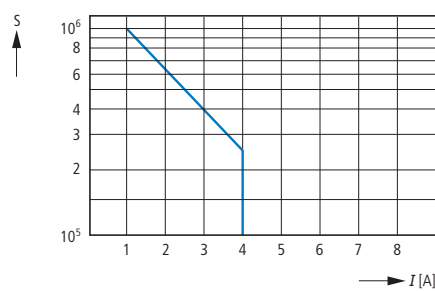


Współczynnik redukcji przy obciążeniu indukcyjnym AC



Współczynnik redukcji F przy obciążeniu indukcyjnym

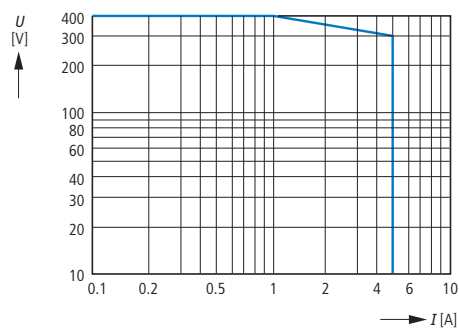
Wytrzymałość elektryczna styków



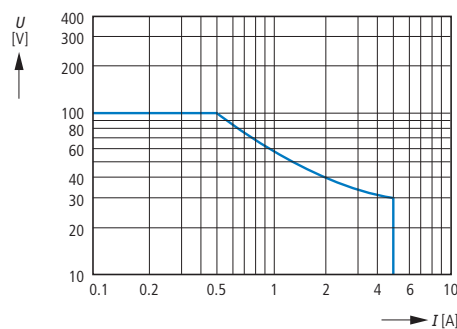
Wytrzymałość elektryczna styków
cykle łączenia S
220 V 50 Hz AC-1
360 łączeń/godz.

Charakterystyki wartości granicznej obciążenia, ETR2...-D

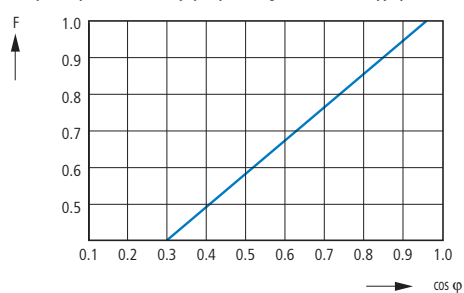
Obciążenie AC (rezystancyjne)



Obciążenie DC (rezystancyjne)

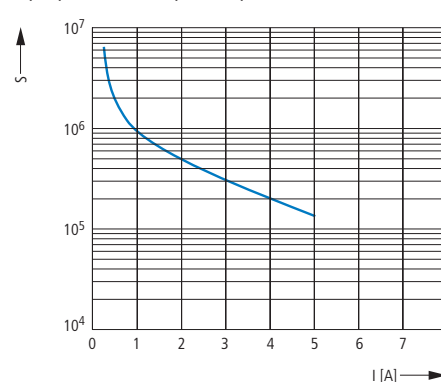


Współczynnik redukcji przy obciążeniu indukcyjnym AC



Współczynnik redukcji F przy obciążeniu indukcyjnym

Wytrzymałość elektryczna styków

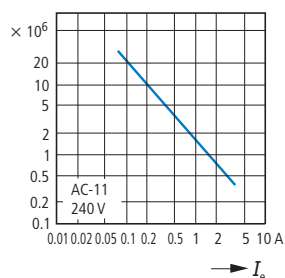


Wytrzymałość elektryczna styków
cykle łączenia S
220 V 50 Hz AC-1
360 łączeń/godz.

DILET (AC-11)

Trwałość aparatu (cykle łączenia)

I_e = znamionowy prąd pracy



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435
Trwałość, mechaniczna						
Sterowanie AC	cykle łączenia	x 10 ⁶	30	30	30	30
Sterowanie DC	cykle łączenia	x 10 ⁶	30	30	30	30
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78; Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia						
temperatura magazynowania		°C			-45...+60	-45...+60
otwarte		°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+60
w obudowie		°C	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45
Pozycja mocowania			dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)						
impuls sin., jednopółkowy 20 ms						
styk zwierny		g	4	4	4	4
Stopień ochrony						
Zaciski			IP20	IP20	IP20	IP20
Ciężar						
		kg	0,09	0,09	0,1	0,1
Przekrój doprowadzeń						
przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-2,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-1,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-1,5)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,75-1,5) 2 x (0,75-1,5)	1 x (0,75-1,5) 2 x (0,75-1,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-1,5)	1 x (0,75-2,5) 2 x (0,75-1,5)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	1 x (18-14)	1 x (18-14)	1 x (20-14)	1 x (20-14)
Obwody prądowe						
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/2	III/2	III/2	III/2
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V AC	600	600	600	600
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	440	440	440	440
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140						
między cewką i stykami pomocniczymi		V AC	250	250	250	250
między stykami pomocniczymi		V AC	250	250	250	250
Zdolność załączania						
AC-14 cos φ = 0,3 440 V		A	48	48	48	48
AC-15 cos φ = 0,3 220 V		A	50	50	50	50
DC-11 L/R ≤ 40 ms		x I _e	1,1	1,1	1,1	1,1
Zdolność wyłączenia						
AC-14 cos φ = 0,3 440 V		A	3	3	3	3
AC-15 cos φ = 0,3 220 V		A	3	3	3	3
DC-11 L/R ≤ 40 ms		x I _e	1,1	1,1	1,1	1,1
Znamionowy prąd pracy						
AC-14						
440 V	I _e	A	3	3	3	3
AC-15						
220 V (230 V)	I _e	A	3	3	3	3
DC-11 ¹⁾						
L/R max 15 ms						
24 V	I _e	A	1,5	1,5	1,5	1,5
L/R max 50 ms		A	1,2	1,2	1,2	1,2
Konwencjonalny prąd termiczny						
	I _{th}	A	6	6	6	6
General Use						
Sterowanie AC		V	250	250	250	250
Sterowanie AC		A	6	6	6	6
Pilot Duty						
Sterowanie AC			B300	B300	B300	B300
Wytrzymałość zwarciova bez zgrzania styków ²⁾						
Max bezpiecznik topikowy Styk zwierny		A gG/gL	6	6	6	6
Max bezpiecznik topikowy Styk rozwierny		A gG/gL	6	6	6	6
Max typ zabezpiecz. nadprądowego, 220/230 V		Typ	-	-	FAZ-B4/1-HI	FAZ-B4/1-HI

Uwagi¹⁾ Warunki załączania i wyłączenia zgodnie z DC13 L/R const. zgodnie z danymi.²⁾ Przy bezpośrednim zasilaniu z sieci lub transformatora > 1000 VA.

			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W
Napędy elektromagnetyczne						
Znamionowe napięcie pracy						
AC			24–240	400	24–240	400
DC			24–240	–	24–240	–
Częstotliwość znamionowa		Hz	47–63	47–63	47–63	47–63
Sterowanie AC	przyciąganie	x U _c	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1
Sterowanie DC	przyciąganie	x U _c	0,7–1,1	–	0,7–1,1	–
Pobór mocy						
Moc załączenia AC		VA	2	0,5	2	0,5
Moc trzymania AC		VA	2	0,5	2	0,5
Moc załączenia DC		W	1,8	–	1,8	–
Moc trzymania DC		W	1,8	–	1,8	–
Względny czas załączenia		% ED	100	100	100	100
Maksymalna częstość łączeń		1/godz.	4000	4000	4000	4000
Min. czas trwania impulsu						
AC		ms	50	50	50	50
DC		ms	30	–	30	–
Dokładność powtarzania (odchylenie)		%	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Czas powtórnej gotowości (po 100%-owym minięciu czasu opóźnienia)		ms	70	70	70	70
Czas przełączania styku ¹⁾	t _u	ms	–	–	4	4
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)						
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)		kV	–	–	–	–
Wyładowania w powietrzu		kV	8	8	8	8
Wyładowanie stykowe		kV	6	6	6	6
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10	10	10
Eliminacja zakłóceń (EN 55011)			EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A	EN 55011 Klasa A
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)			2	2	2	2
Impulsy energetyczne (przebiecia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV	1	1	1	1
Odporność na zakłócenie linii (IEC/EN 61000-4-6)		V	10	10	10	10

Uwagi ¹⁾ ETR4-51: 50 ms

Dane techniczne

Typ	ETR2-11(12, 21, 42, 44, 69)	ETR2-69-D	ETR2-11-D/ETR2-12-D
Obwód wejściowy – obwód zasilania			
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_S			
A1–A2	24–240 V AC/24–48 V DC	12–240 V AC/DC	24–240 V AC/24–48 V DC
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania U_S	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%
Częstotliwość znamionowa	DC lub 50/60 Hz	DC lub 50/60 Hz	DC lub 50/60 Hz
Zakres częstotliwości	DC lub 47–63 Hz	DC lub 47–63 Hz	DC lub 47–63 Hz
Typowy pobór prądu/mocy			
12 V DC	–	35 mA	–
24 V DC	0,6 W	–	24,1 mA
230 V AC	1,3 VA	6,25 mA	31,3 mA
115 V AC	1,3 VA	34,25 mA	20 mA
Czas podtrzymania napięcia zasilania	min. 30 ms	min. 30 ms	min. 30 ms
Obwód wejściowy – obwód sterowania			
Sposób sterowania	Sterowanie napięciowe zewnętrznym start zegara	Sterowanie napięciowe zewnętrznym start zegara	Sterowanie napięciowe zewnętrznym start zegara
Wejście sterujące, funkcja sterująca	tak/tak	tak/tak	tak/tak
Równoległe obciążenie/polaryzacja			
Maksymalna długość przewodów sterujących	50 m – 100 pF/m	50 m – 100 pF/m	50 m – 100 pF/m
Minimalna długość impulsu sterującego	30 ms	30 ms	30 ms
Potencjał napięcia sterującego	patrz Znamionowe napięcie zasilania sterowania	patrz Znamionowe napięcie zasilania sterowania	patrz Znamionowe napięcie zasilania sterowania
Pobór prądu wejść sterujących			
12 V DC	–	0,018 mA	–
24 V DC	–	–	0,92 mA
230 V AC	–	0,01 mA	6,43 mA
115 AC	–	0,01 mA	3,27 mA
Obwód czasowy			
Zakresy czasów			
7 zakresów czasów 0,05 s – 100 h	0,05–1 s, 0,5–10 s, 5–100 s, 0,5–10 min, 5–100 min, 0,5–10 godz., 5–100 godz.	0,05–1 s, 0,5–10 s, 5–100 s, 0,5–10 min, 5–100 min, 0,5–10 godz., 5–100 godz.	0,05–1 s, 0,5–10 s, 5–100 s, 0,5–10 min, 5–100 min, 0,5–10 godz., 5–100 godz.
Czas ponownej gotowości	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
Dokładność w zakresie tolerancji znam. napięcia sterowania	$\Delta t < 0,005\%/V$	$\Delta t < 0,005\%/V$	$\Delta t < 0,005\%/V$
Dokładność w zakresie temperatury	$\Delta t < 0,06\%/^{\circ}C$	$\Delta t < 0,06\%/^{\circ}C$	$\Delta t < 0,06\%/^{\circ}C$
Sygnalizacja stanu			
Zasilanie sterowania/odmierzenie czasu U: LED zielona	Sygnał świetlny ciągły: napięcie zasilania sterowania podane, wolne migotanie: odmierzenie czasu		
Stan przełącznika R: LED żółta	Sygnał świetlny ciągły: przełącznik wyjściowy 1 zwarty	Sygnał świetlny ciągły: przełącznik wyjściowy 1 lub 2 zwarty	Sygnał świetlny ciągły: przełącznik wyjściowy 1 lub 2 zwarty
Obwody wyjściowe			
Rodzaj wyjścia			
15-16/18	Przełącznik, 1 styk zmienny	–	–
15-16/18; 25-26/28	–	Przełącznik, 2 styki zmienne	Przełącznik, 2 styki zmienne
Materiał styku	bez kadmu	bez kadmu	bez kadmu
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V	250 V	250 V
Minimalne napięcie łączenia/minimalny prąd łączenia	12 V/100 mA	12 V/100 mA	12 V/100 mA
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1)			
AC12 (obc. rezystancyjne) 230 V	6 A	5 A	5 A
AC15 (obc. indukcyjne) 230 V styk zwierny	3 A	3 A	3 A
AC15 (obc. indukcyjne) 230 V styk rozwierny	3 A	0,75 A	0,75 A
DC12 (obc. rezystancyjne) 24 V	6 A	5 A	5 A
DC13 (obc. indukcyjne) 24 V styk zwierny	2 A	3 A	3 A
DC13 (obc. indukcyjne) 24 V styk rozwierny	2 A	1 A	1 A
Dane znamionowe AC (UL 508)			
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)	B300	styk zwierny: B 300; styk rozwierny: C300	styk zwierny: B 300; styk rozwierny: C300
max. znamionowe napięcie pracy	300 V AC	300 V AC	300 V AC
Max. prąd termiczny ciągły	przy B300 = 5 A	przy B300 = 5 A; przy C300 = 2,5 A	przy B300 = 5 A; przy C300 = 2,5 A
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break)	przy B300 = 3600/360 VA	przy B300 = 3600/360 VA; przy C300 = 1800/180 VA	przy B300 = 3600/360 VA; przy C300 = 1800/180 VA
Trwałość mechaniczna	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A)	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia
Wytrzymałość zwarciova, max. bezp. topik. (IEC/EN 60947-5-1)			
styk rozwierny	6 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny
styk zwierny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny



Typ	ETR2-11(12, 21, 42, 44, 69)	ETR2-69-D	ETR2-11-D/ETR2-12-D
Dane ogólne			
Względny czas załączenia ED	100%	100%	100%
Dokładność powtarzania (stałe parametry)	$\Delta t < 0,5\%$	$\Delta t < 0,5\%$	$\Delta t < 0,5\%$
Ciężar	0,060 kg	0,065 kg	0,065 kg
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	17,5 mm x 70 mm x 58 mm	17,5 mm x 80 mm x 58 mm	17,5 mm x 80 mm x 58 mm
Pozycja mocowania	dowolna	dowolna	dowolna
Stopień ochrony obudowa/zaciski	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Minimalny odstęp od sąsiednich aparatów poziomo/pionowo	brak/brak	brak/brak	brak/brak
Instalacja	szyna DIN (EN 60715), mocowanie zatrzaskowe	szyna DIN (EN 60715), mocowanie zatrzaskowe	szyna DIN (EN 60715), mocowanie zatrzaskowe
Podłączenie elektryczne			
Przekrój doprowadzeń			
Linka z/bez końcówki tulejkowej	2 x 0,5–1,5 mm ² (2 x 20–16 AWG)/ 1 x 0,5–2,5 mm ² (1 x 20–14 AWG)	3 x 0,5–1,5 mm ² (2 x 20–16 AWG)/ 1 x 0,5–2,5 mm ² (1 x 20–14 AWG)	4 x 0,5–1,5 mm ² (2 x 20–16 AWG)/ 1 x 0,5–2,5 mm ² (1 x 20–14 AWG)
Przewód sztywny	2 x 0,5–1,5 mm ² (2 x 20–16 AWG) 1 x 0,5–4 mm ² (1 x 20–12 AWG)	2 x 0,5–1,5 mm ² (2 x 20–16 AWG) 1 x 0,5–4 mm ² (1 x 20–12 AWG)	2 x 0,5–1,5 mm ² (2 x 20–16 AWG) 1 x 0,5–4 mm ² (1 x 20–12 AWG)
Długość odizolowanego przewodu	7 mm	7 mm	7 mm
Moment dokręcania	0,5–0,8 Nm	0,5–0,8 Nm	0,5–0,8 Nm
Parametry środowiska			
Zakres temperatur otoczenia praca/magazynowanie	–20...+60°C/–40...+85°C	–20...+60°C/–40...+85°C	–20...+60°C/–40...+85°C
Wilgotność i temperatura (zmienne) (IEC/EN 60068-2-30)	6 x cykl 24-godz, 55°C, wilgotność względna 95%	6 x cykl 24-godz, 55°C, wilgotność względna 95%	6 x cykl 24-godz, 55°C, wilgotność względna 95%
Drgania (sinusoidalne) (IEC/EN 60068-2-6)	40 m/s ² , 20 cykli, 10...150...10 Hz	40 m/s ² , 20 cykli, 10...150...10 Hz	40 m/s ² , 20 cykli, 10...150...10 Hz
Udar (sinusoid. jednopółkowy) (IEC/EN 60068-2-27)	100 m/s ² , 11 ms	100 m/s ² , 11 ms	100 m/s ² , 11 ms
Parametry izolacji			
Znamionowa wytrzymałość na udar napięciowy Uimp między wszystkimi izolowanymi obwodami (VDE 0110, IEC/EN 60664-1)	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs
Stopień zanieczyszczenia (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	3	3	3
Kategoria przepięć (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	III	III	III
Znamionowe napięcie izolacji Ui			
Obwód wejściowy/obwód wyjściowy	300V0	300V0	300V0
Obwód wyjściowy 1/obwód wyjściowy 2	300 V	300 V	300 V
Izolacja podstawowa (IEC/EN 61140) obwód wejściowy/obwód wyjściowy	300 V	300 V	300 V
Niezawodna separacja (VDE 0106 część 101 i część 101/A1; IEC/EN 61140) obwód wejściowy/obwód wyjściowy	250 V	250 V	250 V
Próba napięciowa (napięcie probiercze, kontrola jednostkowa) między wszystkimi izolowanymi obwodami	2,5 kV, 50 Hz, 1s	2,5 kV, 50 Hz, 1s	2,5 kV, 50 Hz, 1s
Normy/wytyczne			
Normy produktu	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 część 2021	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 część 2021	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 część 2021
Dyrektywa Niskonapięciowa	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
Wytyczne EMC	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
Wytyczne RoHS	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG
Kompatybilność elektromagnetyczna			
Odporność na zakłócenia	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)
Impulsy energetyczne (przebiecia) IEC/EN 61000-4-5	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC/EN 61000-4-6	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)
Emisja zakłóceń	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasa B	Klasa B	Klasa B
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasa B	Klasa B	Klasa B

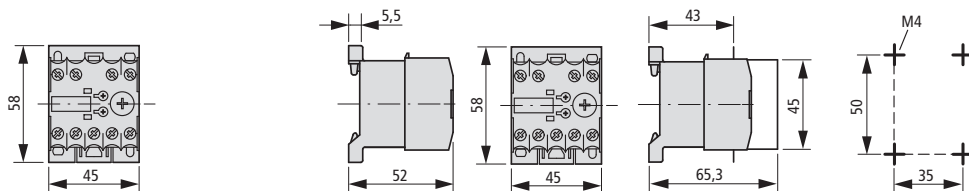


Wymiary

Elektroniczne przełączniki czasowe

DILET...

DILET... + HDILE

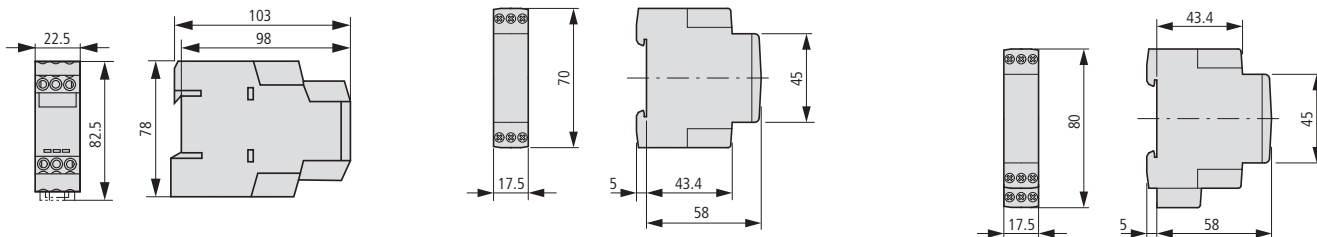


ETR4-...

ETR2-...

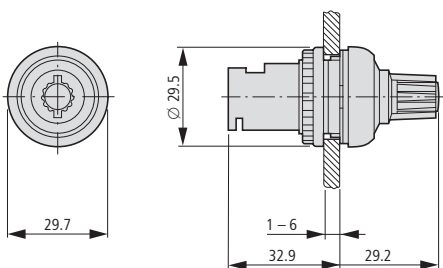
250 x 006

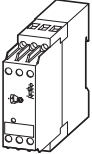
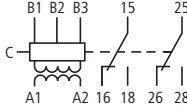
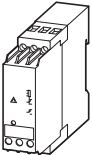
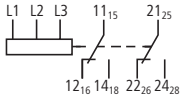
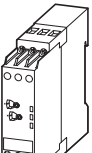
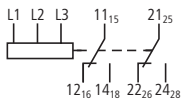
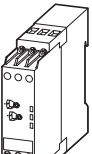
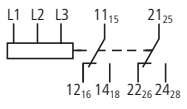
ETR2-...-D

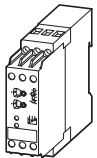
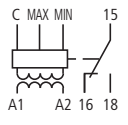
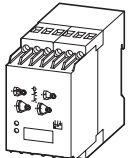
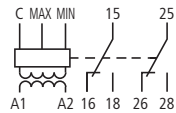
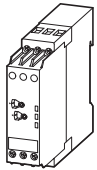
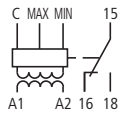


Potencjometr

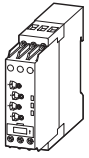
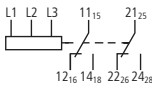
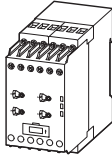

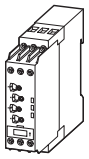
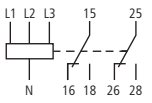
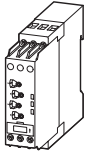

M22-R...K...



	Zakres mierzzonego prądu $I \sim / I =$ A	Schemat połączeń	Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
Przekładniki pomiarowe prądowe jednofazowe EMR4-I...					
	3–30 mA 10–100 mA		24–240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-I1-1-A 106942	1 szt.
	0,1–1 A		24–240 V DC		
	0,3–1,5 A 1–5 A 3–15 A		24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC	EMR4-I15-1-A 106943	1 szt.
	0,3–1,5 A 1–5 A 3–15 A		220–240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-I15-1-B 106944	1 szt.
Przekładniki kontroli kolejności faz EMR4-F...					
	Napięcie kontrolowane U_N V AC	Schemat połączeń	Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	200–500 V AC, 50/60 Hz		200–500 V AC, 50/60 Hz	EMR4-F500-2 221784	1 szt.
Przekładniki kontroli asymetrii faz EMR5-A...					
	Zasilanie z obwodu pomiarowego Kontrola napięcia 3-fazowego		160–300 V AC, 50/60 Hz	EMR5-A300-1-C 134230	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Kolejność faz Zanik fazy Asymetria Wartość progowa asymetrii ustawiana w zakresie 2–25% średniej wartości napięcia fazowego Czas opóźnienia zadziałania: brak = 0 lub nastawiane od 0,1 do 30 s 				
	Zasilanie z obwodu pomiarowego Kontrola napięcia 3-fazowego		300–500 V AC, 50/60 Hz	EMR5-A400-1 134222	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Kolejność faz Zanik fazy Asymetria Wartość progowa asymetrii ustawiana w zakresie 2–25% średniej wartości napięcia fazowego Czas opóźnienia zadziałania: brak = 0 lub nastawiane od 0,1 do 30 s 				

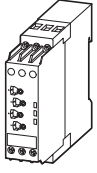
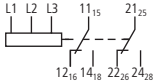
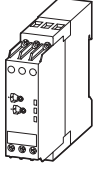
		Czułość progowa	Schemat połączeń	Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
Przełączniki kontroli poziomu EMR4-N...						
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola poziomu cieczy przewodzących Kontrola stosunku składników mieszanki cieczy przewodzących Przełączane zabezpieczenie przed suchobiegiem lub przed przelaniem 	5 kΩ – 100 kΩ		220–240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N100-1-B 221789	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola poziomu cieczy przewodzących Kontrola stosunku składników mieszanki cieczy przewodzących Wybierane opóźnienie zadziałania lub odpadania od 0,5–10 s 	250 Ω – 500 kΩ		24–240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N500-2-A 221791	1 szt.
		250 Ω – 500 kΩ		220–240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N500-2-B 221790	1 szt.
Przełączniki kontroli poziomu EMR5-N...						
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola poziomu cieczy przewodzących Kontrola przewodności przewodzących płynów (proporcje wymieszania) 	5 kΩ – 100 kΩ		220–240 V AC, 50/60 Hz	EMR5-N80-1-B 134232	1 szt.



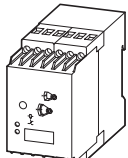
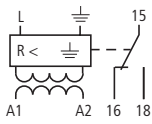
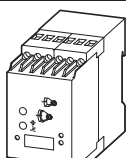
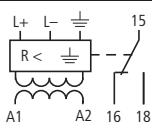
	Napięcie kontrolowane	Wartości progowe ¹⁾	Schemat połączeń	Napięcie zasilania	Szerokość mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Przełączniki kontroli zasilania EMR5-AW...							
Wielofunkcyjny							
	Zasilanie z obwodu pomiarowego	160–300 V AC, 50/60 Hz		160–300 V AC, 50/60 Hz	22,5	EMR5-AW300-1-C 134223	1 szt.
	Kontrola napięcia 3-fazowego	300–500 V AC, 50/60 Hz		300–500 V AC, 50/60 Hz	22,5	EMR5-AW500-1-D 134224	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kolejność faz • Zanik fazy • Wzrost napięcia • Spadek napięcia • Asymetria • Nastawiane wartości progowe dla kontroli nad-/podnapięciowej i asymetrii • Opóźnione załączenie/wyłączenie: brak = 0 lub nastawiane od 0,1 do 30 s 	350–580 V AC, 50/60 Hz		350–580 V AC, 50/60 Hz	45	EMR5-AWM580-2 134235	1 szt.
		450–720 V AC, 50/60 Hz		450–720 V AC, 50/60 Hz	45	EMR5-AWM720-2 134236	
		530–820 V AC, 50/60 Hz		530–820 V AC, 50/60 Hz	45	EMR5-AWM820-2 134237	
	Zasilanie z obwodu pomiarowego	90–170 V AC, 50/60 Hz		90–170 V AC, 50/60/400 Hz	22,5	EMR5-AWN170-1-E 134225	1 szt.
	Kontrola napięcia 3-fazowego	180–280 V AC, 50/60 Hz		180–280 V AC, 50/60/400 Hz	22,5	EMR5-AWN280-1 134233	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kolejność faz • Zanik fazy • Wzrost napięcia • Spadek napięcia • Asymetria • Przerwa w przewodzie zerowym (nie dla EMR5-AWN500-1) • Nastawiane wartości progowe dla kontroli nad-/podnapięciowej i asymetrii • Opóźnione załączenie/wyłączenie: brak = 0 lub nastawiane od 0,1 do 30 s 	180–280 V AC, 50/60 Hz		180–280 V AC, 50/60 Hz	22,5	EMR5-AWN280-1-F 134226	1 szt.
		300–500 V AC, 50/60 Hz		300–500 V AC, 50/60 Hz	22,5	EMR5-AWN500-1 134234	

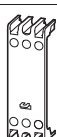
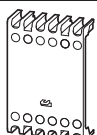
Uwagi

¹⁾ Asymetria = 2–25% od średniej wartości napięcia fazowego

	Napięcie kontrolowane	Wartości progowe ¹⁾	Schemat połączeń	Napięcie zasilania	Szerokość mm	Typ Nr artykułu	Opak.	
Przełączniki kontroli zasilania EMR5-W...								
O opóźnionym zadziałaniu i odpadaniu								
	Zasilanie z obwodu pomiarowego	160–300 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 220–300 V AC U_{min} 160–230 V AC		160–300 V AC, 50/60 Hz	22,5	EMR5-W300-1-C 134227	1 szt.
	Kontrola napięcia 3-fazowego	300–500 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 420–500 V AC U_{min} 300–380 V AC		300–500 V AC, 50/60 Hz	22,5	EMR5-W500-1-D 134221	
	Zasilanie z obwodu pomiarowego	380 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 418 V AC U_{min} 342 V AC	380 V, 50/60 Hz	22,5	EMR5-W380-1 134228		
	Kontrola napięcia 3-fazowego	400 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 440 V AC U_{min} 360 V AC	400 V, 50/60 Hz	22,5	EMR5-W400-1 134229		

Uwagi¹⁾ Asymetria = 2–25% od średniej wartości napięcia fazowego

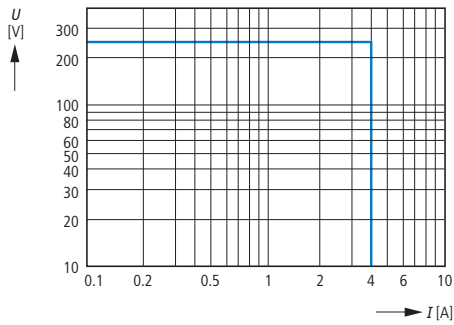
Opis	Zakres rezystancji izolacji Ω	Schemat połączeń	Napięcie zasilania V AC	Typ Nr artykułu	Opak.
Przełączniki kontroli izolacji EMR4-R...					
 <p>Kontrola rezystancji izolacji między nieziemioną siecią prądu przemiennego a przewodem ochronnym Kontrola izolacji w 1- i 3-fazowych sieciach napięcia przemiennego Przycisk kontrolny do testu oraz obsługa zdalna Sygnalizacja stanu pracy diodami LED (zgodnie z VDE 0413/cz. 2) Zapamiętywanie wyzwoleń przełącznika</p>	1–110 k Ω		24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC	EMR4-RAC-1-A 221793	1 szt.
 <p>Kontrola rezystancji izolacji w nieziemionych sieciach napięcia stałego Przełącznik pracy: zasada prądu roboczego – zasada prądu spoczynkowego Przycisk kontrolny do testu i resetu oraz obsługa zdalna Sygnalizacja stanu pracy diodami LED</p>	10–110 k Ω		24–240 V AC, 50/60 Hz 24–240 V DC	EMR4-RDC-1-A 221792	1 szt.

	Szerokość mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Plombowane pokrywy panelu czołowego EMR4-PH...			
	22,5	EMR4-PH22 221795	1 szt.
	45	EMR4-PH45 221794	1 szt.

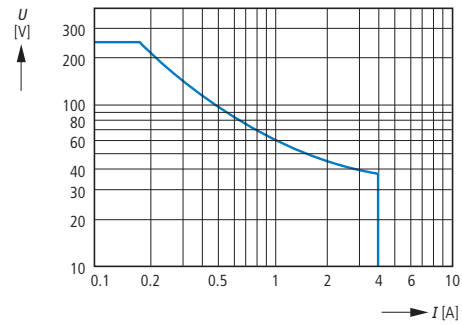
Charakterystyki

Charakterystyki wartości granicznej obciążenia, szerokość 22,5 mm

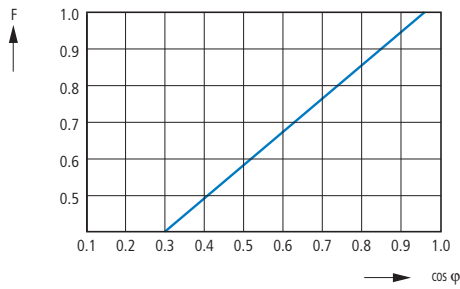
Obciążenie AC (rezystancyjne)



Obciążenie DC (rezystancyjne)

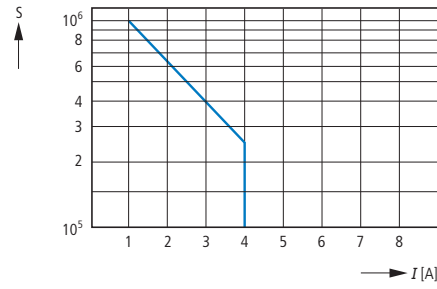


Współczynnik redukcji przy obciążeniu indukcyjnym AC



Współczynnik redukcji F przy obciążeniu indukcyjnym

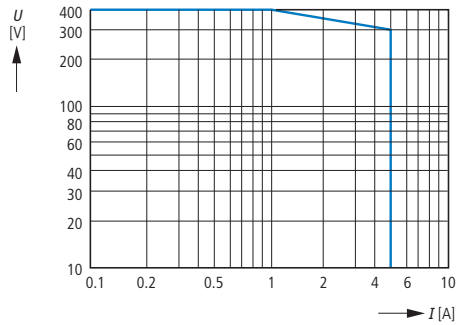
Wytrzymałość elektryczna styków



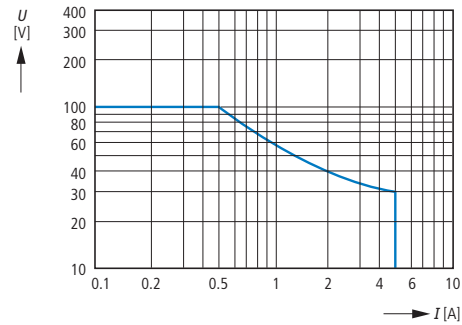
Wytrzymałość elektryczna styków
cykle łączenia S
220 V 50 Hz AC-1
360 łączeń/godz.

Charakterystyka wartości granicznej obciążenia, szerokość 45 mm

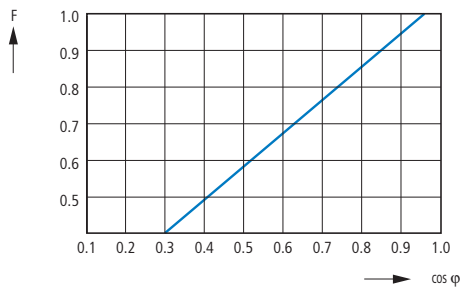
Obciążenie AC (rezystancyjne)



Obciążenie DC (rezystancyjne)

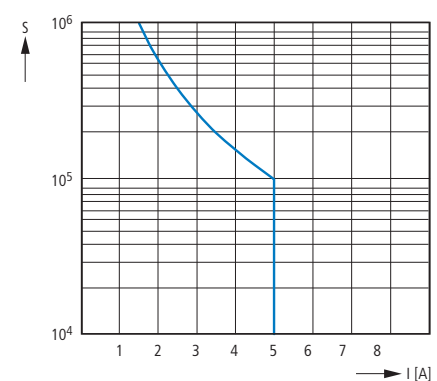


Współczynnik redukcji przy obciążeniu indukcyjnym AC



Współczynnik redukcji F przy obciążeniu indukcyjnym

Wytrzymałość elektryczna styków



Wytrzymałość elektryczna styków
cykle łączenia S
220 V 50 Hz AC-1
360 łączeń/godz.



Dane techniczne

	EMR4-I11-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
Obwód wejściowy, obwód zasilania A1-A2			
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_S – Pobór mocy:			
A1–A2	24–240 V AC/DC	24–240 V AC/DC	220–240 V AC
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania U_S	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%
Częstotliwość znamionowa			
Warianty AC	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Warianty AC/DC	50/60 Hz lub DC	50/60 Hz lub DC	50/60 Hz lub DC
Pobór prądu/mocy			
24 V DC	30 mA/0,75 W	30 mA/0,75 W	
115 V AC	24 mA/2,6 VA	24 mA/2,6 VA	
230 V AC	11 mA/2,6 VA	11 mA/2,6 VA	12 mA/2,6 VA
Względny czas załączenia ED	100%	100%	100%
Bocznikowanie przy zaniku napięcia w sieci	20 ms	20 ms	20 ms
Ochrona przed przepięciami łączeniowymi	warystory	warystory	warystory
Obwód wejściowy Obwód pomiarowy B1/B2/B3-C			
Funkcja kontrolna	Konfigurowana kontrola nad- lub podprądowa	Konfigurowana kontrola nad- lub podprądowa	Kontrola prądu przeciążenia i niedomiaru
Metoda pomiaru	pomiar rzeczywistej wartości skutecznej, dowolny kształt sygnału		
Wejścia pomiarowe			
Zaciski pomiarowe B1–C	–	–	–
Zakresy pomiarowe AC/DC	3–30 mA	0,3–1,5 A	0,3–1,5 A
Rezystancja wejściowa	3,3 Ω	0,05 Ω	0,05 Ω
Przeciążenie impulsowe $t < 1$ s	500 mA	15 A	15 A
Przeciążenie ciągłe	50 mA	2 A	2 A
Wejścia pomiarowe			
Zaciski pomiarowe B2–C	–	–	–
Zakresy pomiarowe AC/DC	10–100 mA	1–5 A	1–5 A
Rezystancja wejściowa	1 Ω	0,01 Ω	0,01 Ω
Przeciążenie impulsowe $t < 1$ s	1 A	50 A	50 A
Przeciążenie ciągłe	150 mA	7 A	7 A
Wejścia pomiarowe			
Zaciski pomiarowe B3–C	0,1–1 A	3–15 A	3–15 A
Zakresy pomiarowe AC/DC	0,1 Ω	0,0025 Ω	0,0025 Ω
Rezystancja wejściowa	10 A	100 A	100 A
Przeciążenie impulsowe $t < 1$ s	1,5 A	17 A	17 A
Przeciążenie ciągłe	–	–	–
Wartość(ci) progowa(e)	nastawiane w podanym zakresie pomiarowym		
Dokładność nastawienia wartości progowej	0,1	0,1	0,1
Dokładność powtarzania (stałe parametry)	$\pm 0,07\%$ wart. końcowej skali	$\pm 0,07\%$ wart. końcowej skali	$\pm 0,07\%$ wart. końcowej skali
Histeresa w odniesieniu do wartości progowej	3–30% nastawiana	3–30% nastawiana	3–30% nastawiana
Zakres częstotliwości sygnału pomiarowego	DC/15 Hz – 2 kHz	DC/15 Hz – 2 kHz	DC/15 Hz – 2 kHz
Znamionowy zakres częstotliwości sygnału pomiarowego	DC/50–60 Hz	DC/50–60 Hz	DC/50–60 Hz
Maksymalny czas reakcji	AC: 80 ms/DC: 120 ms	AC: 80 ms/DC: 120 ms	AC: 80 ms/DC: 120 ms
Błąd pomiaru w zakresie tolerancji napięcia sterowania	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
Błąd pomiaru w zakresie temperatury	$\leq 0,06\%/^{\circ}\text{C}$	$\leq 0,06\%/^{\circ}\text{C}$	$\leq 0,06\%/^{\circ}\text{C}$
Obwody czasowe			
Opóźnienie wyłączenia T_v	0 lub 0,1–30 s nastawiany	0 lub 0,1–30 s nastawiany	0 lub 0,1–30 s nastawiany
Dokładność powtarzania (stałe parametry)	brak	$\pm 0,07\%$ wart. końcowej skali	$\pm 0,07\%$ wart. końcowej skali
Błąd czasowy w zakresie tolerancji napięcia sterowania	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
Błąd czasowy w zakresie temperatury	$\leq 0,06\%/^{\circ}\text{C}$	$\leq 0,06\%/^{\circ}\text{C}$	$\leq 0,06\%/^{\circ}\text{C}$
Sygnalizacja stanu			
Napięcie zasilania sterowania U/T: LED zielona	Sygnał świetlny ciągły: napięcie zasilania sterowania podane, wolne migotanie: opóźnienie wyłączenia T_v aktywne		
Wartość mierzona I: LED czerwona	Sygnał świetlny ciągły: prąd powyżej progu wolne migotanie: prąd poniżej progu		
Stan przekąźnika R: LED żółta	Sygnał świetlny ciągły: przekąźnik zwarty, brak pamięci wolne migotanie: odmierzenie czasu długo: przekąźnik zwarty, pamięć aktywna wolne migotanie: odmierzenie czasu krótko: przekąźnik rozzwarty, pamięć aktywna		
Obwody wyjściowe	11(15)–12(16)/14(18), 21(25)–22(26)/24(28) – przekąźnik	11(15)–12(16)/14(18), 21(25)–22(26)/24(28) – przekąźnik	11(15)–12(16)/14(18), 21(25)–22(26)/24(28) – przekąźnik
Rodzaj wyjścia	2 styki zmienne	2 styki zmienne	2 styki zmienne
Zasada działania	zasada prądu roboczego: przekąźniki wyjściowe zwierają przy przekroczeniu górnej wzgl. dolnej nastawionej wartości progowej.		

	EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
Materiał styku	AgNi	AgNi	AgNi
Napięcie znamionowe (VDE 0110, IEC 947-1)	250 V	250 V	250 V
Minimalne napięcie łączenia/minimalny prąd łączenia	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA
Maksymalne napięcie łączenia/maksymalny prąd łączenia	250 V AC/4 A AC	250 V AC/4 A AC	250 V AC/4 A AC
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1)			
AC12 (obc. rezystancyjne) przy 230 V	4 A	4 A	4 A
AC15 (obc. indukcyjne) przy 230 V	3 A	3 A	3 A
DC12 (obc. rezystancyjne) przy 24 V	4 A	4 A	4 A
DC13 (obc. indukcyjne) przy 24 V	2 A	2 A	2 A
Dane znamionowe AC (UL 508)			
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)	B300	B300	B300
max. znamionowe napięcie pracy	300 V AC	300 V AC	300 V AC
Max konw. prąd termiczny dla B 300	5 A	5 A	5 A
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla B 300	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
Trwałość mechaniczna	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A)	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia
Wytrzymałość zwarciova/maksymalny bezpiecznik topikowy			
styk rozwierny	6 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny
styk zwierny	6 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny
Dane ogólne			
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	22,5 x 78 x 100 mm	22,5 x 78 x 100 mm	22,5 x 78 x 100 mm
Instalacja	Szyna DIN (EN 50022)	Szyna DIN (EN 50022)	Szyna DIN (EN 50022)
Pozycja mocowania	dowolna	dowolna	dowolna
Stopień ochrony obudowa/zaciski	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Podłączenie elektryczne			
Przekrój doprowadzeń			
Linka z/bez końcówki tulejkowej	2 x 0,75–2,5 mm ² (2 x 18–14 AWG) Przy mierzonych prądach > 10 A wymagany jest boczny odstęp 10 mm		
Przewód sztywny	2 x 0,5–4 mm ² (2 x 20–12 AWG) Przy mierzonych prądach > 10 A wymagany jest boczny odstęp 10 mm		
Długość odizolowanego przewodu	7 mm	7 mm	7 mm
Moment dokręcania	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm
Parametry środowiska			
Zakres temperatur otoczenia/praca/magazynowanie	–20...+60°C/–40...+85°C	–20...+60°C/–40...+85°C	–20...+60°C/–40...+85°C
Wilgotność i temperatura (IEC 60068-2-30)	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	56°C, 6 cykli
Drgania (sinusoidalne) (IEC/EN 60255-21-1)	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2
Udary (IEC/EN 60255-21-2)	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2
Parametry izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji (VDE 0110, IEC 60947-1, IEC/EN 60255-5)			
Zasilanie/obwód pomiarowy/wyjście	600 V	600 V	600 V
Zasilanie/wyjście 1/wyjście 2	250 V	250 V	250 V
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U _{imp} (IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60255-5)			
Zasilanie/obwód pomiarowy/wyjście	6 kV 1,2/50 μs	6 kV 1,2/50 μs	6 kV 1,2/50 μs
Zasilanie/wyjście 1/wyjście 2	4 kV 1,2/50 μs	4 kV 1,2/50 μs	4 kV 1,2/50 μs
Stopień zanieczyszczenia (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	3	3	3
Kategoria przepięć (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	III	III	III
Normy/wytyczne			
Normy produktu	IEC/EN 60255-6	IEC/EN 60255-6	IEC/EN 60255-6
Dyrektywa Niskonapięciowa	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
Wytyczne EMC	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
Kompatybilność elektromagnetyczna			
Odporność na zakłócenia	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3	Poziom 3	Poziom 3
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3	Poziom 3	Poziom 3
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3	Poziom 3	Poziom 3
Impulsy energetyczne (przebiecia) IEC/EN 61000-4-9	Poziom 3	Poziom 3	Poziom 3
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC/EN 61000-4-6	Poziom 3	Poziom 3	Poziom 3
Emisja zakłóceń	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-3
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/CISPR 22; EN 55022	Klasa B	Klasa B	Klasa B
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC/CISPR 22; EN 55022	Klasa B	Klasa B	Klasa B



	EMR4-F500-2
Obwód wejściowy – obwód pomiarowy	
Przewód fazowy	L1-L2-L3
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_S	3 x 200–500 V AC
Pobór mocy	ok. 15 VA
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania U_S	–15...+10%
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
Względny czas załączenia ED	100%
Obwód pomiarowy	
Funkcja kontrolna	
zanik fazy	tak
kolejność faz	tak
Zakres pomiarowy	3 x 200–500 V AC
Wartość progowa	0,6 x U_N
Częstotliwość sygnału pomiarowego	50/60 Hz
Czas reakcji	500 ms
Błąd pomiaru w zakresie tolerancji znamionowego napięcia sterowania	≤ 0,5%
Błąd pomiaru w zakresie temperatury	≤ 0,06%/°C
Obwód czasowy	
Opóźnienie załączania T_S	stałe 500 ms
Sygnalizacja stanu	
Stan przełącznika R: LED żółta	Sygnal świetlny ciągły: przełącznik wyjściowy zwarty
Obwody wyjściowe	
Obwody wyjściowe	11(15)–12(16)/14(18), 21(25)–22(26)/24(28)
Rodzaj wyjścia	2 styki zmienne
Zasada działania	zasada prądu spoczynkowego: przełączniki wyjściowe odpadają przy przekroczeniu górnej wzgl. dolnej nastawionej wartości progowej.
Materiał styku	AgNi
Napięcie znamionowe (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V
Maksymalne napięcie łączenia	250 V AC, 250 V DC
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1)	
AC12 (obc. rezystancyjne) przy 230 V	4 A
AC15 (obc. indukcyjne) przy 230 V	3 A
DC12 (obc. rezystancyjne) przy 24 V	4 A
DC13 (obc. indukcyjne) przy 24 V	2 A
Dane znamionowe AC (UL 508)	
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)	B300
max. znamionowe napięcie pracy	300 V AC
Max konw. prąd termiczny dla B 300	5 A
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla B 300	3600/360 VA
Trwałość mechaniczna	30 x 10 ⁶ cykli łączenia
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A)	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia
Wytrzymałość zwarciowa/maksymalny bezpiecznik topikowy	
styk rozwierny	4 A bezzwłoczny
styk zwierny	6 A bezzwłoczny
Dane ogólne	
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	22,5 mm x 78 mm x 100 mm
Pozycja mocowania	dowolna
Stopień ochrony obudowa/zaciski	IP50/IP20
Instalacja	Szyna DIN (EN 50022)
Podłączenie elektryczne	
Przekrój doprowadzeń	
Linka z końcówką tulejkową	2 x 0,75- 2,5 mm ² (2 x 18–14 AWG)
Linka bez końcówki tulejkowej	2 x 0,75- 2,5 mm ² (2 x 18–14 AWG)
Przewód sztywny	2 x 0,5–4 mm ² (2 x 20–12 AWG)
Długość odizolowanego przewodu	7 mm
Moment dokręcania	0,6–0,8 Nm



	EMR4-F500-2
Parametry środowiska	
Zakres temperatur otoczenia pracy/magazynowanie	-20...+60°C/-40...+85°C
Próba klimatyczna (IEC 68-2-30)	cykl 24-godz., 55°C, wilgotność względna 93%, 96 godz.
Pewność działania (IEC 68-2-6)	4 g
Wytrzymałość mechaniczna (IEC 68-2-6)	6 g
Parametry izolacji	
Napięcie znamionowe między obwodami zasilania, pomiarowymi i wyjściowymi (VDE 0110, IEC 60947-1)	500 V
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U_{imp} między wszystkimi izolowanymi obwodami (VDE 0110, IEC 664)	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.
Napięcie probiercze między wszystkimi izolowanymi obwodami (kontrola jednostkowa)	4 kV, 50 Hz, 1 min.
Stopień zanieczyszczenia (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	3
Kategoria przepięć (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	III
Normy/wytyczne	
Normy produktu	IEC 255-6, EN 60255-6
Dyrektywa Niskonapięciowa	2006/95/EG
Wytyczne EMC	2004/108/EG
Kompatybilność elektromagnetyczna	
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3 (10 V/m)
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)
Impulsy energetyczne (przepięcia) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Poziom 4 (2 kV L-L)
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Poziom 3 (10 V)
Emisja zakłóceń	EN 61000-6-4



			EMR5-A300-1-C	EMR5-A400-1
Obwód wejściowy – obwód pomiarowy			L1, L2, L3	L1, L2, L3
Znamionowe napięcie zasilania sterowania, napięcie pomiarowe	U_s		3 x 160–300 V AC	3 x 300–500 V AC
Typowy pobór prądu/mocy			25 mA/10 VA/230 V AC	25 mA/18 VA/400 V AC
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania	U_s	%	–15...+10	–15...+10
Częstotliwość znamionowa		Hz	50/60	50/60
Zakres częstotliwości		Hz	45–65	45–65
Obwód pomiarowy				
Funkcja kontrolna				
zanik fazy			tak	tak
kolejność faz			tak	tak
automatyczna korekta kolejności faz			brak	brak
asymetria			tak	tak
kontrola nad-/podnapięciowa			brak	brak
przewód zerowy			brak	brak
Zakres pomiarowy				
wzrost napięcia			brak	brak
spadek napięcia			brak	brak
asymetria			2–25% średniej wartości napięcia fazowego	
Wartości progowe				
wzrost napięcia			brak	brak
spadek napięcia			brak	brak
asymetria (wartość wyłączenia)			nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym
Histereza w odniesieniu do wartości progowej				
kontrola nad-/podnapięciowa			brak	brak
asymetria			stała 20%	stała 20%
Częstotliwość znamionowa sygnału pomiarowego		Hz	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sygnału pomiarowego		Hz	45–65	45–65
Maksymalny cykl kontroli		ms	100	100
Błąd				
Metoda pomiaru			pomiar rzeczywistej wartości skutecznej	pomiar rzeczywistej wartości skutecznej
Obwód czasowy				
Opóźnienie załączania	T_s	ms	stałe 200	stałe 200
Czas opóźnienia zadziałania	t_v	s	Opóźnione zadziałanie: brak = 0; nastawiane 0,1–30	Opóźnione zadziałanie: brak = 0; nastawiane 0,1–30
Błąd czasu w zakresie tolerancji znamionowego napięcia sterowania		%	≤ 0,5	≤ 0,5
Błąd czasu w zakresie temperatury		%/°C	≤ 0,06	≤ 0,06
Dokładność powtarzania (stałe parametry)		%	< ±0,2	< ±0,2
Obwody wyjściowe				
Obwody wyjściowe			15-16/18,25-26/28	15-16/18,25-26/28
Rodzaj wyjścia			2 x 1 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 styk zmienny (przełącznik)
Zasada działania			Zasada prądu spoczynkowego przełączniki wyjściowe odpadają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej	
Materiał styku			Stop AgNi, bez Cd	Stop AgNi, bez Cd
Napięcie znamionowe (VDE 0110, IEC 60947-1)		V	250	250
Minimalne napięcie łączenia/minimalny prąd łączenia		brak	24 V/10 mA	24 V/10 mA
Minimalna moc załączana		V/mA	24/10	24/10
Maksymalne napięcie łączenia			→ Strona 11/21	→ Strona 11/21
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1)				
AC12 (obc. rezystancyjne) przy 230 V		A	4	4
AC15 (obc. indukcyjne) przy 230 V		A	3	3
DC12 (obc. rezystancyjne) przy 24 V		A	4	4
DC13 (obc. indukcyjne) przy 24 V		A	2	2
Dane znamionowe AC (UL 508)				
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)			B300	B300
max. znamionowe napięcie pracy		V AC	300	300
Max konw. prąd termiczny dla B 300		A	5	5
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla B 300		VA	3600/360	3600/360
Trwałość mechaniczna		cykle łączenia	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A)		cykle łączenia	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶

		EMR5-A300-1-C	EMR5-A400-1
Wytrzymałość zwarciova/maksymalny bezpiecznik topikowy			
styk rozwierny		6 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny
styk zwierny		10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny
Dane ogólne			
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	mm (cale)	22,5 x 78 x 100	22,5 x 78 x 100
Pozycja mocowania		dowolna	
Stopień ochrony obudowa/zaciski		IP50/IP20	
Instalacja		szyna DIN (EN 60715), mocowanie zatrzaskowe	
Minimalny odstęp od sąsiednich aparatów			
poziomo (min. 10 mm przy napięciu ciągłym)	V	> 220	> 400
pionowo		brak	brak
Podłączenie elektryczne			
Przekrój doprowadzeń			
Linka z końcówką tulejkową	mm ² (AWG)	2 x 0,75-2,5 (2 x 18-14)	2 x 0,75-2,5 (2 x 18-14)
Linka bez końcówki tulejkowej	mm ² (AWG)	2 x 0,75-2,5 (2 x 18-14)	2 x 0,75-2,5 (2 x 18-14)
Przewód sztywny	mm ² (AWG)	2 x 0,5-4 (2 x 20-12)	2 x 0,5-4 (2 x 20-12)
Długość odizolowanego przewodu	mm (cale)	7 (0,28)	7 (0,28)
Moment dokręcania	Nm	0,6-0,8	0,6-0,8
Parametry środowiska			
Zakres temperatur otoczenia praca/magazynowanie	°C	-25...+60/-40...+85	-25...+60/-40...+85
Wilgotność i temperatura (IEC 60068-2-30)		55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli
Klasa klimatyczna		3K3	3K3
Drgania (sinusoidalne) (IEC/EN 60255-21-1)	Klasa	2	2
Udary (IEC/EN 60255-21-2)	Klasa	2	2
Parametry izolacji			
Napięcie znamionowe między obwodami zasilania, pomiarowymi i wyjściowymi (VDE 0110, IEC 60947-1)			
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U _{imp} między wszystkimi izolowanymi obwodami (VDE 0110, IEC 664)			
Znamionowe napięcie izolacji U _i			
Obwód wejściowy/obwód wyjściowy	V	600	600
Obwód wejściowy 1/obwód wyjściowy 2	V	300	300
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U _{imp} (VDE 0110, IEC/EN 60664)			
Obwód wejściowy		6 kV; 1,2/50 μs	6 kV; 1,2/50 μs
Obwód wyjściowy		4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs
Napięcie probiercze między wszystkimi izolowanymi obwodami (kontrola jednostkowa)		2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s
Izolacja podstawowa obwód wejściowy/obwód wyjściowy		V	600
Niezwadna separacja (VDE 0160 część 101 i 101/A, IEC/EN 61140) obwód wejściowy/obwód wyjściowy		brak	brak
Stopień zanieczyszczenia (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)		3	3
Kategoria przepięć (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)		III	III
Normy/wytyczne			
Normy produktu		IEC/EN 60255-6, EN 50178	IEC/EN 60255-6, EN 50178
Dyrektywa Niskonapięciowa		2006/95/EG	2006/95/EG
Wytyczne EMC		2004/108/EG	2004/108/EG
Wytyczne RoHS		2002/95/EG	2002/95/EG
Kompatybilność elektromagnetyczna			
Odporność na zakłócenia		EN 61000-6-1, EN 61000-6-2	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Wylądowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2		Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3		Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4		Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)
Impulsy energetyczne (przepięcia) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5		Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC 100-4-6, EN 61000-4-6		Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)
Odporność na wyższe harmoniczne EN 61000-4-13		Klasa 3	Klasa 3
Emisja zakłóceń		EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/CISPR 22, EN 50022		Klasa B	Klasa B
Zakłócenia w przewodach HF		Klasa B	Klasa B



	EMR5-N080-1-B	EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Obwód wejściowy				
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_S – Pobór mocy:				
A1–A2	220–240 V AC ok. 1,5 VA	220–240 V AC ok. 4 VA	220–240 V AC ok. 3 VA	24–240 V AC/DC ok. 2 VA/W
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania U_S	–15%...+10%	–15%...+10%	–15%...+10%	–15%...+10%
Częstotliwość znamionowa	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz lub DC	50–60 Hz lub DC
Względny czas załączenia ED	100%	100%	100%	100%
Obwód pomiarowy				
Funkcja kontrolna	MAX-MIN-C	MAX-MIN-C	MAX-MIN-C	MAX-MIN-C
regulacja wypełnienia	regulacja wypełnienia	regulacja wypełnienia	regulacja wypełnienia	regulacja wypełnienia
Czułość progowa	5–100 k Ω , nastawiane	5–100 k Ω , nastawiane	250 Ω – 5 k Ω , nastawiane	250 Ω – 5 k Ω , nastawiane
Maksymalne napięcie elektrod	30 V AC	30 V AC	20 V AC	20 V AC
Maksymalny prąd elektrod	1 mA	1 mA	8 mA	8 mA
Przewody do elektrod				
Pojemność przewodu max.	10 nF	10 nF	200 nF	200 nF
Długość przewodu max.	100 m	100 m	1000 m	1000 m
Czułość progowa			2,5–50 k Ω , nastawiane	2,5–50 k Ω , nastawiane
Maksymalne napięcie elektrod			20 V AC	20 V AC
Maksymalny prąd elektrod			2 mA	2 mA
Przewody do elektrod				
Pojemność przewodu max.			20 nF	20 nF
Długość przewodu max.			100 m	100 m
Czułość progowa			25–500 k Ω , nastawiane	25–500 k Ω , nastawiane
Maksymalne napięcie elektrod			20 V AC	20 V AC
Maksymalny prąd elektrod			0,5 mA	0,5 mA
Przewody do elektrod				
Pojemność przewodu max.			4 nF	4 nF
Długość przewodu max.			20 m	20 m
Obwód czasowy				
Opóźnienie wyłączenia	ok. 250	ok. 250		
Czas opóźnienia			0,1–10 s, nastawiane, opóźnienie zadziałania bez opóźnionego odpadania	0,1–10 s, nastawiane, opóźnienie zadziałania bez opóźnionego odpadania
Sygnalizacja stanu				
Napięcie zasilania sterowania	U: LED zielona	U: LED zielona	U: LED zielona	U: LED zielona
Przełącznik wyjściowy wzbudzony	R MAX/MIN: LED żółta			
Przełącznik alarmowy AL1	–	R AL1: LED żółta	U: LED zielona	U: LED zielona
Przełącznik alarmowy AL2	–	R AL2: LED żółta	R: LED żółta	R: LED żółta
Obwody wyjściowe				
Obwody wyjściowe	11–12/14, 21–22, 31–32	11–12/14, 21–22, 31–32	15–16/18, 25–26/28	15–16/18, 25–26/28
Rodzaj wyjścia	1 styk zmienny, 1 styk rozwierny + 1 styk zwierny	1 styk zmienny, 1 styk rozwierny + 1 styk zwierny	2 styki zmienne	2 styki zmienne
Zasada działania	zasada prądu roboczego ¹⁾	zasada prądu roboczego ¹⁾ i spoczynkowego ²⁾	zasada prądu roboczego ¹⁾	zasada prądu roboczego ¹⁾
Materiał styku	AgCdO	AgCdO	AgCdO	AgCdO
Napięcie znamionowe (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	400 V	400 V
Maksymalne napięcie łączenia	250 V	250 V	400 V	400 V
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1)				
AC12 (obc. rezystancyjne) 230 V	4 A	4 A	5 A	5 A
AC15 (obc. indukcyjne) 230 V	3 A	3 A	3 A	3 A
DC12 (obc. rezystancyjne) 24 V	4 A	4 A	5 A	5 A
DC13 (obc. indukcyjne) 24 V	2 A	2 A	2 A	2 A

Uwagi

¹⁾ Przekładniki wyjściowe zwierają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej.

²⁾ Przekładniki wyjściowe odpadają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej.

	EMR5-N080-1-B	EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Dane znamionowe AC (UL 508)				
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)	B300	B300	B300	B300
Max. znamionowe napięcie pracy	300 V AC		300 V AC	300 V AC
Max konw. prąd termiczny dla B 300	5 A	5 A	5 A	5 A
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla B 300	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
Trwałość mechaniczna	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A)	0,3 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,3 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia
Wytrzymałość zwarciova, max. bezpiecznik topikowy styk rozwierny/styk zwierny	10 A bezzwłoczny/10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny/10 A bezzwłoczny	4 A bezzwłoczny/6 A bezzwłoczny	4 A bezzwłoczny/6 A bezzwłoczny
Dane ogólne				
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	22,5 mm x 70 mm x 100 mm	22,5 mm x 70 mm x 100 mm	45 mm x 78 mm x 100 mm	45 mm x 78 mm x 100 mm
Pozycja mocowania	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Stopień ochrony obudowa/zaciski	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Zakres temperatur otoczenia/praca/magazynowanie	-20...+60°C/-40...+85°C	-20...+60°C/-40...+85°C	-20...+60°C/-40...+85°C	-20...+60°C/-40...+85°C
Instalacja	Szyna DIN (EN 50022)	Szyna DIN (EN 50022)	Szyna DIN (EN 50022)	Szyna DIN (EN 50022)
Podłączenie elektryczne				
Przekrój doprowadzeń				
Linka z końcówką tulejkową	2 x 2,5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2,5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2,5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2,5 mm ² (2 x 14 AWG)
Normy/wytyczne				
Normy produktu	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6
Dyrektywa Niskonapięciowa	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
Wytyczne EMC	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
Kompatybilność EMC	brak	brak	brak	brak
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)	Poziom 3 (2 kV/5 kHz)
Impulsy energetyczne (przebiecia) IEC1000-4-5, EN 61000-4-5	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC 1000-4-6, IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)
Pewność działania (IEC 68-2-6)	4 g	4 g	5 g	5 g
Wytrzymałość mechaniczna (IEC 68-2-6)	6 g	6 g	10 g	10 g
Parametry izolacji				
Napięcie znamionowe między obwodami zasilania, pomiarowymi i wyjściowymi (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	500 V	500 V
Znamionowe napięcie udarowe między wszystkimi izolowanymi obwodami (VDE 0110, IEC 60664)	4 kV/1,2-50 μs	4 kV/1,2-50 μs	4 kV/1,2-50 μs	4 kV/1,2-50 μs
Napięcie probiercze między wszystkimi izolowanymi obwodami	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.
Stopień zanieczyszczenia (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	3/C	3/C	3/C	3/C
Kategoria przepięć (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	III/C	III/C	III/C	III/C
Próba klimatyczna (IEC 68-2-30)	cykl 24-godz., 55°C, wilgotność względna 93%, 96 godz.	cykl 24-godz., 55°C, wilgotność względna 93%, 96 godz.	cykl 24-godz., 55°C, wilgotność względna 93%, 96 godz.	cykl 24-godz., 55°C, wilgotność względna 93%, 96 godz.



	EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Obwód wejściowy		
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_S Pobór mocy: A1-B2	24–240 V AC/DC – ok. 8 VA / 2 W	24–240 V AC/DC – ok. 8 VA/2 W
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania U_S	–15%...+10%	–15%...+10%
Częstotliwość znamionowa		
Warianty AC/DC	15–400 Hz lub DC	15–400 Hz lub DC
Warianty AC	–	50–60 Hz
Względny czas załączenia ED	100%	100%
Obwód pomiarowy L-PE		
Funkcja kontrolna stanu izolacji w galwanicznie separowanych sieciach AC	separowane sieci DC	
Zakres pomiarowy, wartość progowa, zakres nastaw min.-max.	10–110 k Ω	1–11 k Ω , 10–110 k Ω
Min rezystancja wewnętrzna	–	57 k Ω
Min rezystancja wewnętrzna dla prądu przemiennego	–	100 k Ω
Rezystancja wewnętrzna dla prądu stałego	–	100 k Ω
Rezystancja przy teście	–	820
Max. napięcie na wejściu pomiarowym	300 V DC	415 V AC
Napięcie stałe pomiarowe max.	24–240 V DC	30 V DC
Długość przewodów do przycisków kasowania i testu max.		10 m
Opóźnienie czasowe	< 1 s przy izolacji, < 0,9 x wartość progowa	w zależności od nastawionej wartości progowej, im wyższe rezystancja izolacji, tym dłuższy czas
Sygnalizacja stanu		
Napięcie zasilania sterowania	U: LED zielona	U: LED zielona
Błąd izolacji	L+: LED czerwona, L-: LED czerwona	F: LED czerwona
Obwody wyjściowe		
Obwody wyjściowe	15-16/18	15-16/18
Rodzaj wyjścia	1 styk zmienny	1 styk zmienny
Zasada działania	zasada prądu roboczego: przełączniki wyjściowe zwierają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej zasada prądu spoczynkowego: przełączniki wyjściowe odpadają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej	zasada prądu roboczego: przełączniki wyjściowe zwierają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej
Materiał styku	AgCdO	AgCdO
Napięcie znamionowe (VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60947-1)	250 V	250 V
Maksymalne napięcie łączenia	400 V AC, 300 V DC	400 V AC, 300 V DC
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1)		
AC12 (obc. rezystancyjne) 230 V	5 A	5 A
AC15 (obc. indukcyjne) 230 V	3 A	3 A
DC12 (obc. rezystancyjne) 24 V	5 A	5 A
DC13 (obc. indukcyjne) 24 V	2 A	2 A
Dane znamionowe AC (UL 508)		
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)	B300	B300
max. znamionowe napięcie pracy	300 V AC	300 V AC
Max konw. prąd termiczny dla B 300	5 A	5 A
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla B 300	3600/360 VA	3600/360 VA
Trwałość mechaniczna	30 x 10 ⁶ cykli łączenia	30 x 10 ⁶ cykli łączenia
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A)	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia	0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia
Wytrzymałość zwarciowa, max. zabezpieczenie styk rozwierny/styk zwierny	4 A bezzwłoczny / 6 A bezzwłoczny	4 A bezzwłoczny / 6 A bezzwłoczny

	EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Dane ogólne		
Wymiary obudowy	45 x 78 x 100 mm	45 x 78 x 100 mm
Ciężar	ok. 0,3 kg	ok. 0,3 kg
Pozycja mocowania	dowolna	dowolna
Stopień ochrony obudowa/zaciski	IP50/IP20	IP50/IP20
Zakres temperatur otoczenia praca/magazynowanie	-25...+65°C/-40...+85°C	-25...+65°C/-40...+85°C
Instalacja	Szyna DIN (EN 50022)	Szyna DIN (EN 50022)
Podłączenie elektryczne		
Przekrój doprowadzeń		
Linka z końcówką tulejkową	2 x 2,5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2,5 mm ² (2 x 14 AWG)
Normy/wytyczne		
Normy produktu	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6
Dyrektywa Niskonapięciowa	2006/95/EG	2006/95/EG
Wytyczne EMC	2004/108/EG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, 93/67/EWG	2004/108/EG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, 93/67/EWG
Kompatybilność EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3 (10(3) V/m)	Poziom 3 (10(3) V/m)
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (2(1) kV/5 kHz)	Poziom 3 (2(1) kV/5 kHz)
Impulsy energetyczne (przebiecia) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Poziom 3 (2(1) kV L-L)	Poziom 3 (2(1) kV L-L)
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	Poziom 3 (10(3) V)	Poziom 3 (10(3) V)
Pewność działania (IEC 68-2-6)	5 g	5 g
Wytrzymałość mechaniczna (IEC 68-2-6)	10 g	10 g
Próba klimatyczna (IEC 68-2-30)	cykl 24 h, 55°C, 93% wzgl., 96 h	cykl 24 h, 55°C, 93% wzgl., 96 h
Parametry izolacji		
Warunki (HD 625.1 S1, VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60255-5)		
Napięcie znamionowe między obwodami zasilania, pomiarowymi i wyjściowymi	250 V	250 V
Znamionowe napięcie udarowe między wszystkimi izolowanymi obwodami	4 kV/1,2-50 μs	4 kV/1,2-50 μs
Napięcie probiercze między wszystkimi izolowanymi obwodami	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.
Stopień zanieczyszczenia	3	3
Kategoria przepięciowa	III	III



	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
Obwód wejściowy – obwód pomiarowy					
Przewód fazowy, przewód zerowy	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_S = napięcie pomiarowe	3 x 160–300 V AC	3 x 380 V AC	3 x 400 V AC	3 x 300–500 V AC	3 x 160–300 V AC
Tolerancja znamionowego napięcia zasilania sterowania U_S	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Zakres częstotliwości	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz
Pobór prądu/mocy	25 mA/10 VA (250 V AC)	25 mA/18 VA (380 V AC)	25 mA/18 VA (400 V AC)	25 mA/18 VA (400 V AC)	25 mA/10 VA (230 V AC)
Względny czas załączenia ED					
Obwód pomiarowy					
Funkcja kontrolna					
Zanik fazy	tak	tak	tak	tak	tak
Kolejność faz	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie
Automatyczna korekta kolejności faz	brak	brak	brak	brak	brak
Asymetria	brak	brak	brak	brak	tak
Kontrola nad-/podnapięciowa	tak	tak	tak	tak	tak
Przewód zerowy /przerwa					brak
Przewód zerowy	brak	brak	brak	brak	
Zakres pomiarowy					
Wzrost napięcia	3 x 220–300 V AC	3 x 418 V AC	3 x 440 V AC	3 x 420–500 V AC	3 x 220–300 V AC
Spadek napięcia	3 x 160–230 V AC	3 x 342 V AC	3 x 360 V AC	3 x 300–380 V AC	3 x 160–230 V AC
Asymetria	brak	brak	brak	brak	2–25% średniej wartości napięcia fazowego
Wartości progowe					
Wzrost napięcia	nastawiana w zakresie pomiarowym	stała	stała	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym
Spadek napięcia	nastawiana w zakresie pomiarowym	stała	stała	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym
Asymetria (wartość wyłączenia)	brak	brak	brak	brak	nastawiana w zakresie pomiarowym
Asymetria					
Histereza w odniesieniu do wartości progowej					
Kontrola nad-/podnapięciowa	stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%
Asymetria	brak	brak	brak	brak	stała 20%
Częstotliwość znamionowa sygnału pomiarowego	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Zakres częstotliwości sygnału pomiarowego	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz
Czas reakcji	brak	brak	brak	brak	
Maksymalny cykl kontroli	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
Błąd pomiaru w zakresie tolerancji znamionowego napięcia sterowania	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%
Błąd pomiaru w zakresie temperatury	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C
Metoda pomiaru	pomiar rzeczywistej wartości skutecznej				
Obwód czasowy					
Opóźnienie załączenia T_s	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms
Opóźnienie załączenia T_{s1}					
Opóźnienie zadziałania T_v	opóźnione załączenie lub odpadanie brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączenie lub odpadanie brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączenie lub odpadanie brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączenie lub odpadanie brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączenie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s
Błąd czasu w zakresie tolerancji znamionowego napięcia sterowania	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%
Błąd czasu w zakresie temperatury	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C
Dokładność powtarzania (stałe parametry)	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%
Sygnalizacja stanu					
Stan przekaźnika R: LED żółta	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA



EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N	L1,L2,L3 N	L1, L2, L3, N	L1, L2, L3
3 x 300–500 V AC	3 x 350–580 V AC	3 x 450–720 V AC	3 x 530–820 V AC	3 x 90–170 V AC	3 x 180–280 V AC	3 x 180–280 V AC	3 x 300–500 V AC
–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%	–15...+10%
50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz
45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–440 Hz	45–65 Hz	45–440 Hz
25 mA/18 VA (400 V AC)	29 mA/41 VA (480 V AC)	29 mA/52 VA (600 V AC)	29 mA/59 VA (690 V AC)	25 mA/10 VA (115 V AC)	5 mA/4 VA (230 V AC)	25 mA/18 VA (230 V AC)	5 mA/4 VA (400 V AC)
	100%	100%	100%		100%		100%
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie
brak	tak	tak	tak	brak	tak	brak	tak
tak	tak	tak	tak	tak		tak	
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
brak	brak	brak	brak	tak	tak	tak	brak
3 x 420–500 V AC	3 x 480–580 V AC	3 x 690–820 V AC	3 x 690–820 V AC	3 x 120–170 V AC	3 x 240–280 V AC	3 x 240–280 V AC	3 x 420–500 V AC
3 x 300–380 V AC	3 x 450–570 V AC	3 x 530–660 V AC	3 x 530–660 V AC	3 x 90–130 V AC	3 x 180–220 V AC	3 x 180–220 V AC	3 x 300–380 V AC
2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego
nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym
nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	
nastawiana w zakresie pomiarowym	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	2–25% średniej wartości napięcia fazowego	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym
	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym	nastawiana w zakresie pomiarowym
stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%	stała 5%
stała 20%	stała 20%	stała 20%	stała 20%	stała 20%	stała 20%	stała 20%	stała 20%
50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz
45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–440 Hz	45–65 Hz	45–440 Hz
100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%
≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C
pomiar rzeczywistej wartości skutecznej							
stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms	stałe 200 ms
	stałe 250 ms	stałe 250 ms	stałe 250 ms		stałe 250 ms		stałe 250 ms
opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s	opóźnione załączanie lub odpadanie; brak = 0, nastawiane 0,1–30 s
≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%
≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C	≤ 0,06%/°C
±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%
patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA	patrz AWA



	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
Obwody wyjściowe					
Obwody wyjściowe	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
Rodzaj wyjścia	2 x 1 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 styk zmienny (przełącznik)	1 x 2 styk zmienny (przełącznik)
Zasada działania	Zasada prądu spoczynkowego przełączniki wyjściowe odpadają przy przekroczeniu nastawionej górnej wzgl. dolnej wartości progowej				
Materiał styku	stop AgNi, bez Cd				
Napięcie znamionowe (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
Minimalne napięcie łączenia/minimalny prąd łączenia	brak	brak	brak	brak	
Minimalna moc załączana	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA
Znamionowy prąd łączeniowy (IEC 60947-5-1)					
AC12 (obc. rezystancyjne) przy 230 V	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC15 (obc. indukcyjne) przy 230 V	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
DC12 (obc. rezystancyjne) przy 24 V	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
DC13 (obc. indukcyjne) przy 24 V	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
Dane znamionowe AC (UL 508)					
Kategoria użytkowania (Control Circuit Rating Code)	B300	B300	B300	B300	B300
Max. znamionowe napięcie pracy	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC
Max konw. prąd termiczny dla B 300	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
Max moc ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla B 300	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
Trwałość mechaniczna (cykle łączenia)	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶
Trwałość elektryczna (AC12, 230 V, 4 A) (cykle łączenia)	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶
Wytrzymałość zwarciova, maksymalny bezpiecznik topikowy					
styk rozwierny	6 A bezwłoczny	6 A bezwłoczny	6 A bezwłoczny	6 A bezwłoczny	6 A bezwłoczny
styk zwierny	10 A bezwłoczny	10 A bezwłoczny	10 A bezwłoczny	10 A bezwłoczny	10 A bezwłoczny
Względny czas załączenia ED	100%	100%	100%	100%	100%
Dane ogólne					
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm
Pozycja mocowania	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
Ciężar					0,13 kg
Stopień ochrony obudowa/zaciski	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Instalacja	szyna DIN (EN 60715), mocowanie zatrzaskowe bez narzędzi				
Minimalny odstęp od sąsiednich aparatów					
poziomo (min. 10 mm przy napięciu ciągłym)	> 220 V	> 400 V	> 400 V	> 400 V	> 220 V
pionowo	brak	brak	brak	brak	brak
Podłączenie elektryczne					
Przekrój doprowadzeń					
Linka z końcówką tulejkową	2 x 0,75-2,5 mm ² (2 x 18-14 AWG)				
Linka bez końcówki tulejkowej	2 x 0,75-2,5 mm ² (2 x 18-14 AWG)				
Przewód sztywny	2 x 0,5-4 mm ² (2 x 20-12 AWG)				
Długość odizolowanego przewodu	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm
Moment dokręcania	0,6-0,8 Nm	0,6-0,8 Nm	0,6-0,8 Nm	0,6-0,8 Nm	0,6-0,8 Nm
Parametry środowiska					
Zakres temperatur otoczenia praca/magazynowanie	-25...+60°C/-40...+85°C				
Wilgotność i temperatura (IEC 60068-2-30)	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli
Klasa klimatyczna	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3
Drgania (sinusoidalne) (IEC/EN) 60255-21-1)	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2
Udary (IEC/EN 60255-21-2)	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2

EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 lub 1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 lub 1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 lub 1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 lub 1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	1 x 2 styk zmienny (przełącznik)	2 x 1 lub 1 x 2 styk zmienny (przełącznik)
250 V	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	25 V/10 mA	26 V/10 mA	27 V/10 mA	28 V/10 mA
4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
B300	B300	B300	B300	B300	B300	B300	B300
300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC
5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶
0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	31 x 10 ⁶	31 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶	0,1 x 10 ⁶
6 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny	6 A bezzwłoczny
10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny	10 A bezzwłoczny
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
22,5 mm x 78 mm x 100 mm	45 mm x 78 mm x 100 mm	45 mm x 78 mm x 100 mm	45 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm	22,5 mm x 78 mm x 100 mm
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
0,13 kg	0,22 kg	0,22 kg	0,22 kg	0,14 kg	0,14 kg	0,14 kg	0,13 kg
IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP21	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
> 400 V	brak	brak	brak	> 120 V	brak	> 240 V	brak
brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm
0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm	0,6–0,8 Nm
55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli	55°C, 6 cykli
3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3
Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2
Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2

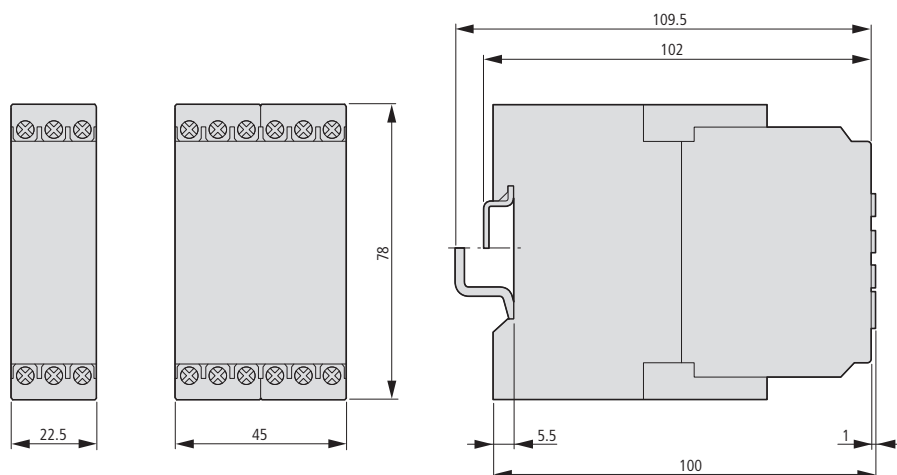


	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
Parametry izolacji					
Znamionowe napięcie izolacji U_i					
Obwód wejściowy/obwód wyjściowy	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Obwód wejściowy 1/obwód wyjściowy 2	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U_{imp} (VDE 0110, IEC/EN 60664)					
Obwód wejściowy	6 kV; 1,2/50 μ s	6 kV; 1,2/50 μ s	6 kV; 1,2/50 μ s	6 kV; 1,2/50 μ s	6 kV; 1,2/50 μ s
Obwód wyjściowy	4 kV; 1,2/50 μ s	4 kV; 1,2/50 μ s	4 kV; 1,2/50 μ s	4 kV; 1,2/50 μ s	4 kV; 1,2/50 μ s
Napięcie próbiercze między wszystkimi izolowanymi obwodami (kontrola jednostkowa)	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s
Obwód wejściowy i izolowane obwody wyjściowe					
Izolacja podstawowa obwód wejściowy/obwód wyjściowy	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Niezawodna separacja (VDE 0160 część 101 i 101/A, IEC/EN 61140) obwód wejściowy/obwód wyjściowy	brak	brak	brak	brak	brak
Stopień zanieczyszczenia (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)	3	3	3	3	3
Kategoria przepięć (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)	III	III	III	III	III
Normy/wytyczne					
Normy produktu	IEC/EN 60255-6, EN 50178				
Dyrektywa Niskonapięciowa	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
Wytyczne EMC	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
Wytyczne RoHS	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG
Kompatybilność elektromagnetyczna					
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2				
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)
Szybkie impulsy (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)
Impulsy energetyczne (przebiecia) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-N)
Przewodzone zakłócenia radiowe IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)
Odporność na wyższe harmoniczne EN 61000-4-13	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3
Emisja zakłóceń	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4				
Pole elektromagnetyczne (odporność na zakłócenia radiowe) IEC/CISPR 22, EN 50022	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B
Zakłócenia w przewodach HF	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B

Wymiary

Przekąźniki pomiarowe i kontrolne

EMR-...

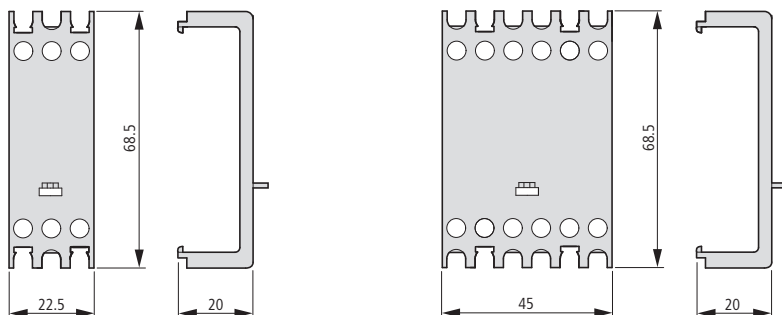


EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
600 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V
300 V	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
6 kV; 1,2/50 μs	8 kV; 1,2/50 μs	8 kV; 1,2/50 μs	8 kV; 1,2/50 μs	6 kV; 1,2/50 μs	6 kV; 1,2/50 μs	6 kV; 1,2/50 μs	6 kV; 1,2/50 μs
4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs	4 kV; 1,2/50 μs
2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s
	4 kV, 50 Hz, 1 s	4 kV, 50 Hz, 1 s	4 kV, 50 Hz, 1 s		2,5 kV, 50 Hz, 1 s		2,5 kV, 50 Hz, 1 s
600 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V
brak	brak	brak	brak	tak	brak	tak	brak
3	III	III	III	3	III	3	III
III	3	3	3	III	3	III	3
2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG
Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)	Poziom 3 (6 kV/8 kV)
Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)	Poziom 3 (10 V/m)
Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)	Poziom 3 (2 kV/2 kHz)
Poziom 4 (2 kV L-N)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-L)	Poziom 4 (2 kV L-N)	Poziom 4 (2 kV L-N)	Poziom 4 (2 kV L-N)	Poziom 4 (2 kV L-L)
Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)	Poziom 3 (10 V)
Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3	Klasa 3
Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B
Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B



Ostony plombowane

EMR4-PH...





Przełączniki programowalne easy

Wyświetlacze wielofunkcyjne

MFD-Titan



Przełączniki programowalne easy500/700/800 oraz wielofunkcyjne wyświetlacze MFD-Titan posiadają wszystkie techniczne możliwości, aby realizować aplikacje w przemyśle oraz przy budowie maszyn i urządzeń.

easy500

Funkcje takie jak np. wielofunkcyjny przełącznik czasowy, łącznik bistabilny, licznik, komparator wielkości analogowych, zegar tygodniowy i roczny +++ urządzenia autonomiczne +++ optymalne do małych zastosowań +++ możliwość podłączenia do Ethernetu

easy700

Pełna funkcjonalność easy500 +++ lokalne i zdalne rozszerzenia dla elastyczności aplikacji +++ możliwość dołączenia do istniejących systemów sieciowych i Ethernetu

easy800

Pełna funkcjonalność easy700 +++ liczne funkcje dodatkowe jak np. regulator PID, funkcje arytmetyczne, skalowanie wartości, szybki licznik (5 kHz) +++ do realizacji różnych zadań sterowania +++ cyfrowe i analogowe rozszerzenia +++ wbudowana komunikacja poprzez easyNet +++ możliwość dołączenia do istniejących systemów sieciowych i Ethernetu

MFD-Titan

Połączone funkcje sterowania easy800 z wizualizacją +++ wyświetlanie, sterowanie, regulacja i komunikacja w jednym aparacie +++ moduły wejść/wyjść do bezpośredniego pomiaru temperatury +++ cyfrowe i analogowe rozszerzenia +++ możliwa komunikacja poprzez easyNet +++ możliwość dołączenia do istniejących systemów sieciowych i Ethernetu

Przełączniki programowalne EASY

Zakres funkcji

Przełączniki programowalne easy, wyświetlacze wielofunkcyjne	12/3
---	------

Przegląd systemu

Przełączniki programowalne easy500, easy700	12/4
---	------

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe	
easy500	12/6
easy700	12/7
Moduły rozszerzeń	
Rozszerzenia wejść / wyjść	12/8
Moduł sprzęgający	12/8
Moduły sieciowe	12/8
Gateway Ethernet	12/8
Wyposażenie dodatkowe	12/9

Przegląd systemu

Przełączniki programowalne easy800	12/12
------------------------------------	-------

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe	
easy800	12/14
Moduły rozszerzeń	
Rozszerzenia wejść / wyjść	12/15
Moduł sprzęgający	12/15
Moduły sieciowe	12/16
Gateway Ethernet	12/16
Wyposażenie dodatkowe	12/16

Wyświetlacz wielofunkcyjny MFD-Titan

Przegląd systemu

Wyświetlacz wielofunkcyjny MFD-Titan	12/20
--------------------------------------	-------

Dane do zamówienia

Panel wyświetlacza / panel obsługi	12/22
Moduł zasilacza / CPU	12/22
Zasilacz / Moduł komunikacyjny	12/23
Moduły wejść / wyjść	12/24
Moduły rozszerzeń	
Rozszerzenia wejść / wyjść	12/25
Moduł sprzęgający	12/25
Moduły sieciowe	12/26
Gateway Ethernet	12/26
Wyposażenie dodatkowe	12/27

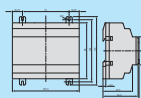
Przełączniki programowalne easy, wyświetlacze wielofunkcyjne

Dane techniczne

Aparaty podstawowe, moduły rozszerzeń	
easy...	12/30
easy...DA...	12/31
easy...AB...	12/32
easy...DC...	12/33
easy...AC...	12/35
Wyświetlacze, CPU, moduły komunikacyjne	12/36
Moduły wejść / wyjść	12/39
Aparaty podstawowe, moduły rozszerzeń	
Wyjścia tranzystorowe	12/42
Wyjścia przełącznikowe	12/44
Moduły sieciowe	12/45
Gateway Ethernet, moduły wzmacniające	12/47
Zasilacze stabilizowane	12/49

Wymiary

Aparaty podstawowe, moduły rozszerzeń, wyświetlacze	12/51
CPU, moduł komunikacyjny, moduły wejść/wyjść	12/52
Wyposażenie dodatkowe	12/53



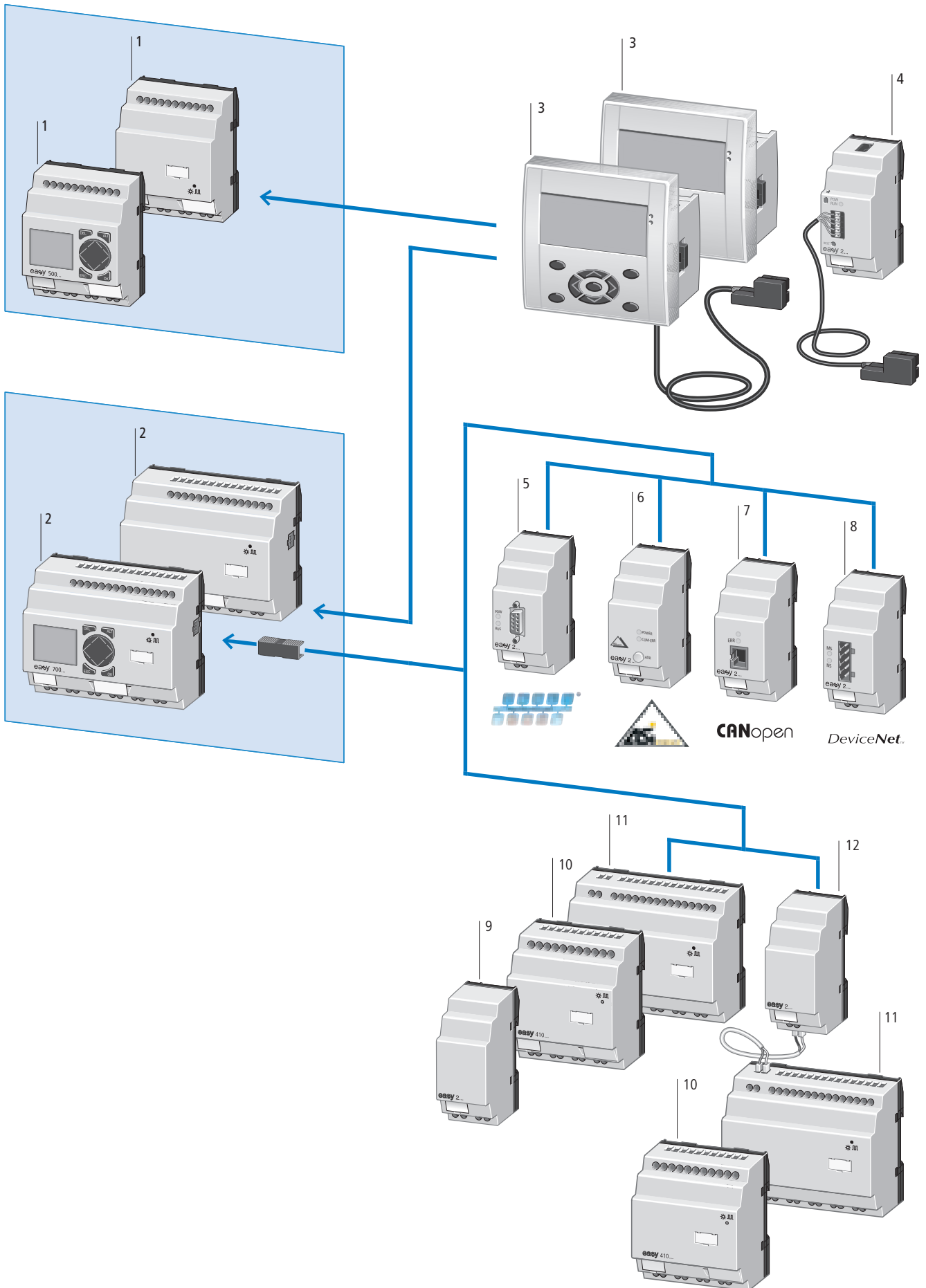


Zakres funkcji

Funkcje		easy500/700	easy800	MFD-...CP8...
	Funkcje liczników			
	Liczniki (zliczanie w górę, w dół)	16 (od 0 do 32000)	32 ($\pm 2^{31}$)	32 ($\pm 2^{31}$)
	Licznik częstotliwości	2 (max. 1 kHz)...	4 (max 5 kHz)	4 (max 3 kHz)
	Szybki licznik	2 (max. 1 kHz)	4 (max 5 kHz)	4 (max 3 kHz)
	Licznik przyrostowy	–	2 (max 3 kHz)	2 (max 3 kHz)
	Licznik czasu pracy	4 (czas pracy zapamiętywany retencyjnie (np. także przy zmianie programu))		
	Moduły funkcji czasowych			
	Zegar sterujący tygodniowy (każdy zegar 4 kanały, 1 punkt za/wyżej na kanał)	8	32	32
	Zegar sterujący roczny	8	32	
	Zadany czas cyklu	–	1	1
	Przełącznik czasowy	16 (0,01 s – 99 godz. 59 min.)	32 (0,005 s do 2 ³² min), opóźnione załączanie i/lub opóźnione odpadanie (opcja – losowe), generowanie impulsu, migotanie	
	Funkcje sterujące programu			
	Skok	8	32	32
	Skok warunkowy	–	32	32
	Centralne kasowanie	3	32	32
	Funkcje arytmetyczne			
	Komparator wielkości analogowych	16	32	32
	Arytmetyka	–	32 (ADD, SUB, MUL, DIV)	32 (ADD, SUB, MUL, DIV)
	Regulator PID	–	32	32
	Filtr wygładzający sygnały PT1	–	32	32
	Skalowanie wartości	–	32	32
	Konwersja liczb	–	32	32
	Generator impulsu	–	2	–
	Modulacja szerokości impulsów	–	2	2
	Ograniczenie wartości	–	32	32
	Operacje na pamięci			
	Porównanie bloków	–	32	32
	Transfer bloków	–	32	32
	Funkcje logiczne	–	32 (AND, OR, NOT)	32 (AND, OR, NOT)
	Komparator	16	32	32
	Blok danych	–	32	32
	Multiplexer danych	–	32	–
	Rejestr przesuwany	–	32	32
	Funkcje na tablicach	–	32	32
	Funkcje komunikacyjne			
	Odczytanie wartości z sieci NET	–	32	32
	Ustawienie wartości w sieci NET	–	32	32
	Ustawienie wyjścia cyfr. w sieci NET	–	32	32
	Odczytanie wejścia cyfr. w sieci NET	–	32	32
	Sygnalizacja stanu	–	9	9
	Protokół szeregowy	–	32	–
	Synchronizacja zegarów poprzez NET	–	1	1
	Funkcje tekstowe			
	Wyświetlacz tekstowy (edytowany przez program)	16 × (4 × 12 znaków)	32 × (4 × 16 znaków)	tak
	Tekst statyczny			tak
	Komunikaty tekstowe			tak
	Maskowane menu			tak
	Biegący napis			tak
	Zmieniający się tekst			tak
	Zadawanie wartości			
	Ustawianie daty i czasu			tak
	Ustawianie zegara rocznego			tak
	Przycisk przełączny			tak
	Pole przycisku			tak
	Ustawianie wart. przełączników czasow.	tak	tak	tak
	Zadawanie wartości			tak
Ustawianie zegara tygodniowego			tak	
	Wprowadzanie wartości zadanej licznika	tak	tak	tak
	Wyświetlenie wartości			
	Pokazywanie wartości cyfrowej			tak
	Obiekt graficzny sygnalizacyjny			tak
	Bargrafy			tak
	Wartość liczbowa			tak
	Opóźnienie przełącznika czasowego			tak
		Wartości bieżące	tak	tak
	Data/czas	tak	tak	tak



Przegląd systemu



Aparaty podstawowe

easy500

1

Autonomiczny

12 V DC = easy...DA...

24 V DC = easy...DC...

24 V AC = easy...AB...

100–240 V AC = easy...AC...

8 wejść cyfrowych

2 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe (warianty DA/DC/AB)

4 wyjścia przełącznikowe (max 10 A) lub

4 wyjścia tranzystorowe

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/6

easy700

2

Rozszerzany o: cyfrowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet

12 V DC = easy...DA...

24 V DC = easy...DC...

24 V AC = easy...AB...

100–240 V AC = easy...AC...

12 wejść cyfrowych

4 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe (warianty DA/DC/AB)

6 wyjść przełącznikowych (max 10 A) lub

8 wyjść tranzystorowych

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/7

Oddalony wyświetlacz tekstowy

W skład wchodzi:

Wyświetlacz/panel obsługi MFD-80(-B)

3

Zasilacz sieciowy/moduł komunikacyjny MFD(-AC)-CP4-500

3

Zawiera przewód łączący

(5 m, do dopasowania)

do easy500/700

24 V DC = MFD-CP4-500

100–240 V AC = MFD-AC-CP4-500

Zaciski sprężynowe

→ Strona 12/16

Gateway Ethernet

EASY209-SE

4

24 V DC

Złącze szeregowo easyCom na Ethernet

→ Strona 12/16

Moduły sieciowe

EASY204-DP

5

Przyłącze jako slave do sieci PROFIBUS-DP, 24 V DC

→ Strona 12/16

EASY205-ASI

6

Przyłącze jako slave do sieci AS-I, 24 V DC

→ Strona 12/16

EASY221-CO

7

Przyłącze do sieci CANopen, 24 V DC

→ Strona 12/16

EASY222-DN

8

Przyłącze do sieci DeviceNet, 24 V DC

→ Strona 12/16

Zwiększenie liczby wyjść

EASY202-RE

9

2 wyjścia przełącznikowe (max. 10 A)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

Rozszerzenia wejść/wyjść

EASY410...

10

24 V DC

6 wejść cyfrowych

4 wyjścia przełącznikowe (max. 10 A) lub

4 wyjścia tranzystorowe

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

EASY6...

11

24 V DC

12 wejść cyfrowych

6 wyjść przełącznikowych (max 10 A) lub

8 wyjść tranzystorowych

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

Moduł sprzęgający

EASY200-EASY

12

Do zdecentralizowanego podłączenia rozszerzenia wejść/wyjść za pomocą dwużyłowego przewodu (max. 30 m); np. NYM 3 x 1,5 mm²

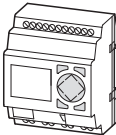
Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15



Dane do zamówienia

	Wejścia		Wyjścia		Inne cechy		Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe	z tego do wykonywania jako analog.	przełącznik 10 A	tranzystor	wyświetlacz + klawiatura	zegar czasu rzeczywistego			
easy500									
Autonomiczne									
	8	2	4	–	✓	✓	24 V AC	EASY512-AB-RC 274101	1 szt.
	8	2	4	–	–	✓	24 V AC	EASY512-AB-RCX 274102	
	8	–	4	–	✓	–	100–240 V AC	EASY512-AC-R 274103	
	8	–	4	–	✓	✓	100–240 V AC	EASY512-AC-RC 274104	
	8	–	4	–	–	✓	100–240 V AC	EASY512-AC-RCX 274105	
	8	2	4	–	✓	✓	12 V DC	EASY512-DA-RC 274106	
	8	2	4	–	–	✓	12 V DC	EASY512-DA-RCX 274107	
	8	2	4	–	✓	–	24 V DC	EASY512-DC-R 274108	
	8	2	4	–	✓	✓	24 V DC	EASY512-DC-RC 274109	
	8	2	4	–	–	✓	24 V DC	EASY512-DC-RCX 274110	
	8	2	–	4	✓	✓	24 V DC	EASY512-DC-TC 274111	
	8	2	–	4	–	✓	24 V DC	EASY512-DC-TCX 274112	
	Indywidualny opis, program użytkownika								
<ul style="list-style-type: none"> Indywidualny opis przełącznika programowalnego easy za pomocą oprogramowania Edytor opisów lub Dostarczenie przełącznika easy z programem użytkownika 								EASY-COMBINATION-* 257823	1 szt.

Uwagi

Sposób postępowania i przykład zamówienia z oprogramowaniem Edytor opisów

Indywidualny opis aparatów uzyskuje się w czterech krokach:

- Pobierz oprogramowanie do opisu: www.moeller.pl „Labeleditor”
- Wypełnij formularz nadruku (wg punktów menu programu)
- Wyślij pocztą elektroniczną formularz nadruku do producenta.
Adres e-mail zostanie automatycznie wskazany przez program na podstawie wybranego produktu. Przy wysłaniu Twojego formularza Edytor opisów nadaje zbiorowi nazwę np. „EASY_12345.zip”. Ta nazwa zbioru jest częścią składową zamawianego artykułu (patrz Przykład zamówienia).
- Wyślij zamówienie do biura przedstawicielskiego firmy Eaton.

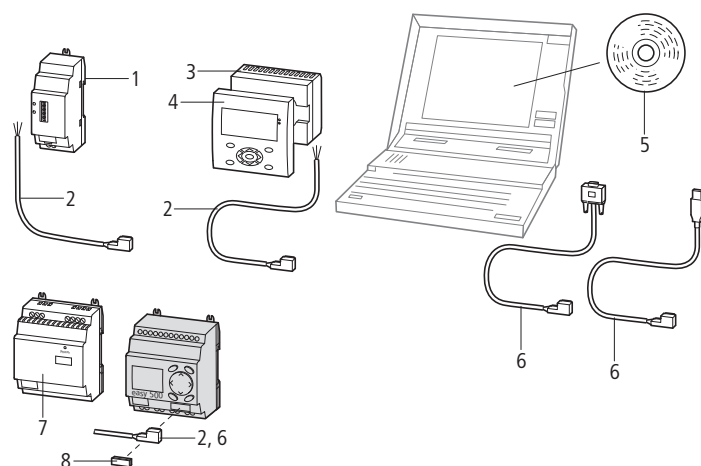
Przykład zamówienia easy

EASY719-DC-RC ze „Znakiem firmowym”:

1 x EASY-COMBINATION-*

1 x EASY719-DC-RC

1 x uzyskany z Edytora opisów plik o nazwie „EASY_xxxxx.zip”



Wposażenie dodatkowe

1 Gateway Ethernet	→ 12/16
2 Przewód łączący	→ 12/27
3 Zasilacz / moduł komunikacyjny	→ 12/23
4 Panel wyświetlacza / panel obsługi	→ 12/16
5 Software do programowania	→ 12/9
6 Przewód do programowania	→ 12/9
7 Zasilacz stabilizowany	→ 12/10
8 Karta pamięci	→ 12/9

Strona

	Wejścia		Wyjścia		Inne cechy		Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe	z tego do wykonania jako analog.	przełącznik 10 A	tranzystor	wyświetlacz + klawiatura	zegar czasu rzeczywistego			
easy700									
Rozszerzany o: cyfrowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet									
	12	4	6	–	✓	✓	24 V AC	EASY719-AB-RC 274113	1 szt.
	12	4	6	–	–	✓	24 V AC	EASY719-AB-RCX 274114	
	12	–	6	–	✓	✓	100–240 V AC	EASY719-AC-RC 274115	
	12	–	6	–	–	✓	100–240 V AC	EASY719-AC-RCX 274116	
	12	4	6	–	✓	✓	12 V DC	EASY719-DA-RC 274117	
	12	4	6	–	–	✓	12 V DC	EASY719-DA-RCX 274118	
	12	4	6	–	✓	✓	24 V DC	EASY719-DC-RC 274119	
	12	4	6	–	–	✓	24 V DC	EASY719-DC-RCX 274120	
	12	4	–	8	✓	✓	24 V DC	EASY721-DC-TC 274121	
	12	4	–	8	–	✓	24 V DC	EASY721-DC-TCX 274122	
Indywidualny opis, program użytkownika								EASY-COMBINATION-*	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> Indywidualny opis przełącznika programowalnego easy za pomocą oprogramowania Edytor opisów lub dostarczenie przełącznika easy z programem użytkownika 								257823	

Uwagi

Sposób postępowania i przykład zamówienia z oprogramowaniem Edytor opisów

Indywidualny opis aparatów uzyskuje się w czterech krokach:

- Pobierz oprogramowanie do opisu: www.moeller.pl „Labeleditor”
- Wypełnij formularz nadruku (wg punktów menu programu)
- Wyślij pocztą elektroniczną formularz nadruku do producenta. Adres e-mail zostanie automatycznie wskazany przez program na podstawie wybranego produktu. Przy wysłaniu Twojego formularza Edytor opisów nadaje zbiorowi nazwę np. „EASY_12345.zip”. Ta nazwa zbioru jest częścią składową zamawianego artykułu (patrz Przykład zamówienia).
- Wyślij zamówienie do biura przedstawicielskiego firmy Eaton.

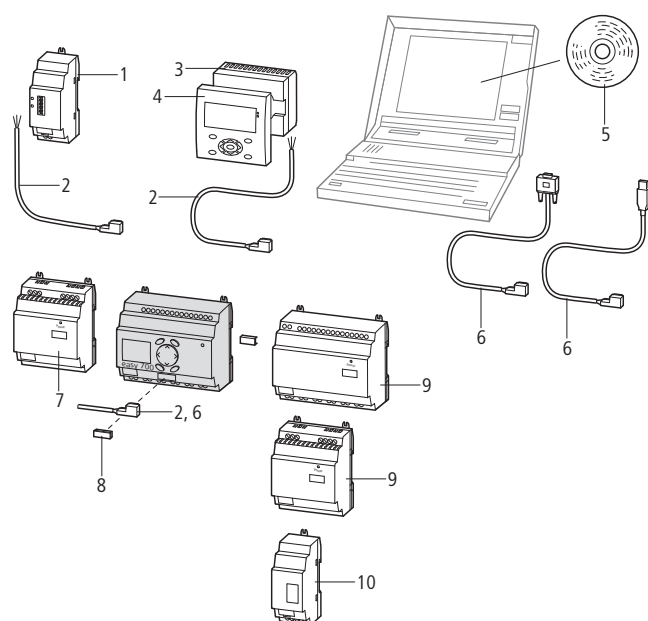
Przykład zamówienia easy

EASY719-DC-RC ze „Znakiem firmowym”:

1 x EASY-COMBINATION-*

1 x EASY719-DC-RC

1 x uzyskany z Edytora opisów plik o nazwie „EASY_xxxxx.zip”

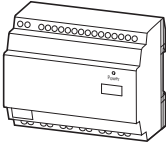
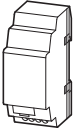
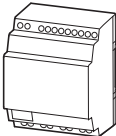
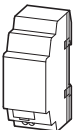
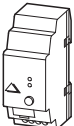
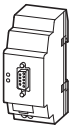
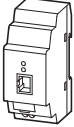
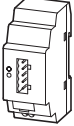



Wyposażenie dodatkowe

- 1 Gateway Ethernet → 12/16
- 2 Przewód łączący → 12/27
- 3 Zasilacz / Moduł komunikacyjny → 12/23
- 4 Panel wyświetlacza / panel obsługi → 12/16
- 5 Software do programowania → 12/9
- 6 Przewód do programowania → 12/9
- 7 Zasilacz stabilizowany → 12/10
- 8 Karta pamięci → 12/9
- 9 Rozszerzenie wejść/wyjść → 12/15
- 10 Rozszerzenie wyjść, moduł magistrali, moduł sprzęgający → 12/16

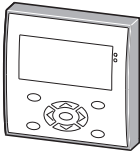
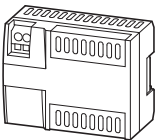

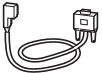



Strona

- 12/16
- 12/27
- 12/23
- 12/16
- 12/9
- 12/9
- 12/10
- 12/9
- 12/15
- 12/16

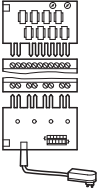
	Wejścia		Wyjścia		Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe	przełącznik 10 A	przełącznik 10 A	tranzystor			
Rozszerzenia wejść/wyjść							
do zastosowania w sieci easyLink							
	12	6	–	–	100–240 V AC	EASY618-AC-RE 212314	1 szt.
	12	–	8	–	24 V DC	EASY620-DC-TE 212313	
	12	6	–	–	24 V DC	EASY618-DC-RE 232112	
	–	2	–	–		EASY202-RE¹⁾ 232186	
	6	4	–	–	24 V DC	EASY410-DC-RE 114293	
	6	–	4	–	24 V DC	EASY410-DC-TE 114294	
Moduł sprzęgający							
do zastosowania w sieci easyLink							
	Do zdalnego podłączenia cyfrowych rozszerzeń wejść/wyjść do 30 m.					EASY200-EASY 212315	1 szt.
Moduły sieciowe							
do zastosowania w sieci easyLink							
	AS-Interface	Slave 4 wejścia, 4 wyjścia, 4 bity dla parametrów Adresowanie od 0 do 31			24 V DC	EASY205-ASI 221598	1 szt.
	PROFIBUS-DP	Slave Adresowanie od 1 do 126			24 V DC	EASY204-DP 212316	
	CANopen	Adresowanie od 1 do 127			24 V DC	EASY221-CO 233539	
	DeviceNet	Adresowanie od 0 do 63			24 V DC	EASY222-DN 233540	
Gateway Ethernet							
	Złącze szeregowe easy lub MFD...CP8/CP10... na Ethernet, do podłączenia easyOPC Server, easySoft, easyCom				24 V DC	EASY209-SE 101520	1 szt.

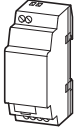
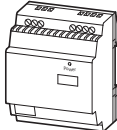

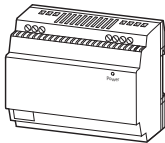
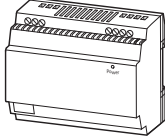
Uwagi

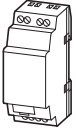

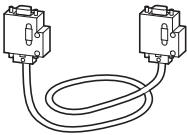
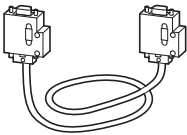


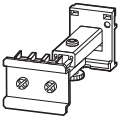
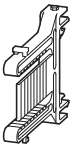
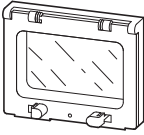
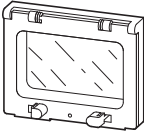
¹⁾ Nie można stosować w połączeniu z aparatem podstawowym EASY719-DA-...
Nie można stosować z modułem sprzęgającym EASY200-EASY

Napięcie zasilania	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Oddalony wyświetlacz tekstowy			
Panel wyświetlacza / panel obsługi monochromatyczny wyświetlacz 132 x 64 piksele z dowolnie ustawianym podświetleniem IP65, zdejmowana ramka czołowa			
	z klawiaturą, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B 265251	1 szt.
	z klawiaturą, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B-X 284905	
	bez klawiatury, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80 265250	1 szt.
	bez klawiatury, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80-X 284904	
Zasilacze / Moduły komunikacyjne IP20, do połączenia z panelem MFD-80... jako oddalonym wyświetlaczem tekstowym			
	24 V DC z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	MFD-CP4-500 274094	1 szt.
	100–240 V AC z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	MFD-AC-CP4-500 286823	
	24 V DC bez przewodu łączącego	MFD-CP4 280888	
	100–240 V AC bez przewodu łączącego	MFD-AC-CP4 286822	
Narzędzia programowe			
	Menu w 13 językach Systemy operacyjne: Windows 2000 SP4, Windows XP SP3, Windows Vista (32 bit), Windows 7 (32 bit)	EASY-SOFT-BASIC 284545 EASY-SOFT-PRO 266040	1 szt.
Przewody do programowania			
	SUB-D, 9-pin., łączące szeregowo, 2 m	EASY-PC-CAB 202409	1 szt.
	USB, 2 m	EASY-USB-CAB 107926	1 szt.
Przewody łączeniowe			
	do połączenia MFD(-AC)-CP4 lub EASY209-SE z easy500/easy700 5 m, można przyciąć na długość	MFD-CP4-500-CAB5 280886	1 szt.
Karty pamięci			
	Moduł 32 kB	EASY-M-32K 270884	1 szt.



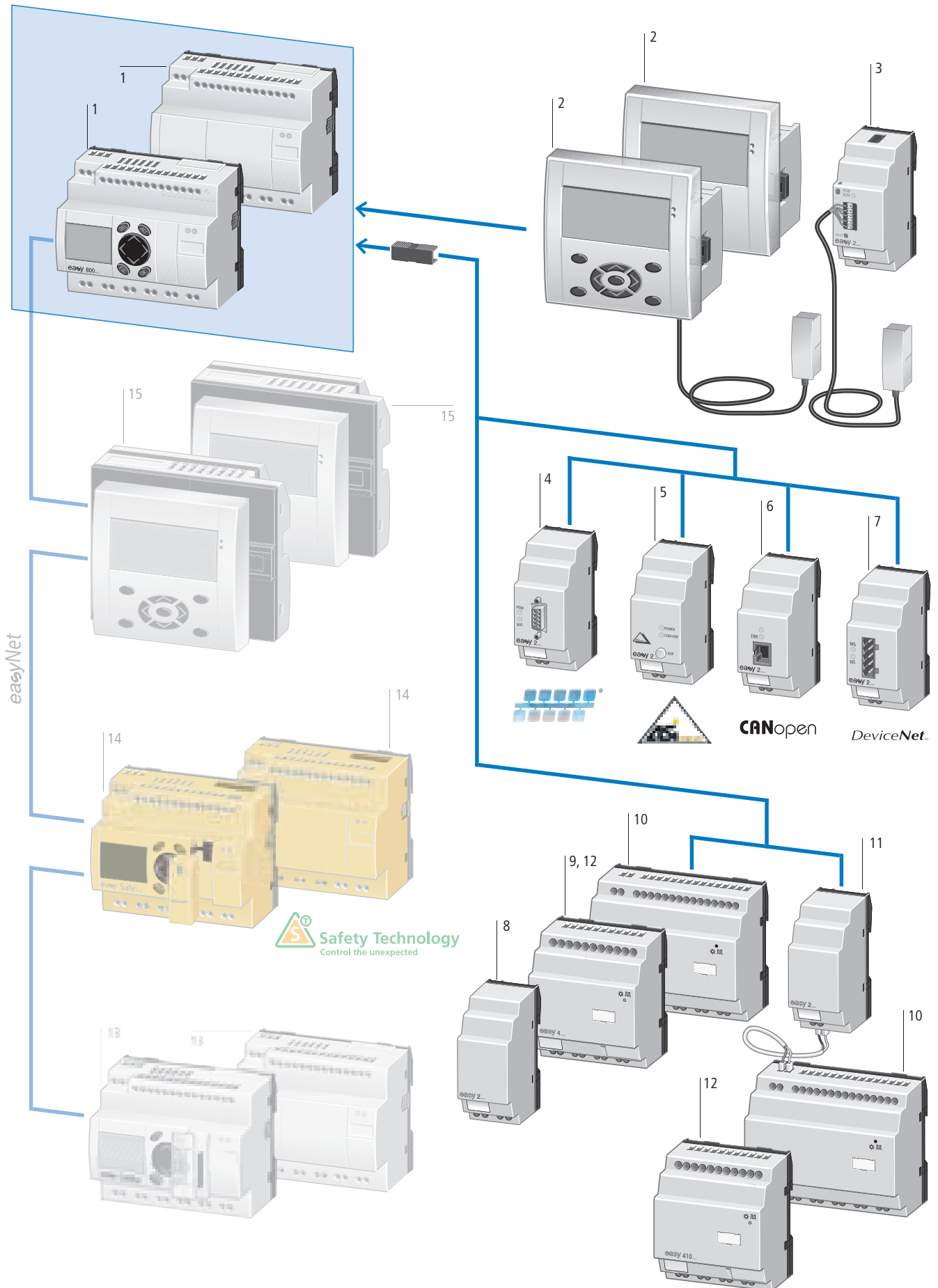
Napięcie zasilania	Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Symulatory wejść/wyjść				
	24 V DC	z wtyczką zasilacza sieciowego 100–240 V AC/ 24 V DC	easy500-DC EASY412-DC-SIM 212318	1 szt.
	24 V DC	z wtyczką zasilacza sieciowego 100–240 V AC/ 24 V DC	easy700-DC easy800-DC EC4P EASY800-DC-SIM 256278	

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Zasilacze		
Zasilacze impulsowe, stabilizowane		
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V/12 V DC Znamionowy prąd wyjściowy: 0,35 A/20 mA	EASY200-POW 229424 1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A	EASY400-POW 212319 1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 2,5 A	EASY430-POW 110940 1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 4,2 A	EASY500-POW 110941 1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 4,2 A	EASY600-POW 262399 1 szt.

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduł wzmacniający		
Do zwiększenia prądu wejściowego AC		
 6 kanałów, długość przewodów do 100 m	EASY256-HCI 231168	1 szt.
Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP		
 Skrętka, bez wtyczki, 2-żyłowy, 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP		
 9-bieg. (kołki) Doprowadzenie kabla pod kątem 90°	ZB4-209-DS2 206982	1 szt.
 Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa Maksymalna szybkość transmisji 12 Mbit/s Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory zamykające sieć Blok zaciskowy z dwoma wejściami na przewody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°	ZB4-209-DS3 217820	1 szt.
Wtyczka łącząca		
 Element łączący aparat podstawowy z modułem rozszerzenia lub sieciowym	EASY-LINK-DS 221607	1 szt.
Uchwyty		
do mocowania śrubami na płycie montażowej		
 3 uchwyty do easy400, 500, 600, 700, 800, EC4P, ES4P 2 uchwyty do easy200 3 uchwyty do MFD...-CP8/CP10...	ZB4-101-GF1 061360	1 szt.
Wsporniki teleskopowe		
 Z szyną montażową 35 mm zgodnie z IEC/EN 60715 do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. Odległość nastawiana płynnie według skali od 75–115 mm. Montaż na śruby lub zatrzaski	M22-TA 226161	1 szt.
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic		
 12 mm x 66 mm x 82 mm Instalacja na klapce przezroczystej Komplet stanowią 2 uchwyty i 4 śruby	SKF-HA 233782	1 szt.
Klapka przezroczysta		
 94 mm x 77 mm x 25 mm (4 TE) stosowane do easy500	SKF-FF4 233780	1 szt.
 130 mm x 77 mm x 25 mm (6 TE) stosowane do easy700, easy800, EC4P, ES4P	SKF-FF6 233781	1 szt.



Przegląd systemu



Urządzenie podstawowe

easy800	1
Rozszerzany o: cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet	
System sieciowy easyNet na pokładzie	
24 V DC = easy...DC... 100–240 V AC = easy...AC...	
12 wejść cyfrowych 4 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe (warianty DC)	
6 wyjść przełącznikowych (max 10 A) lub 8 wyjść tranzystorowych	
1 wejście analogowe, opcja dla wariantów DC	
Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
Zakres funkcji	
→ Strona 12/14	

Oddalony wyświetlacz tekstowy

W skład wchodzi:	
Wyświetlacz / panel obsługi MFD-80(-B)	2
Zasilacz / moduł komunikacyjny	2
Zawiera przewód łączący (5 m, do dopasowania) do easy800 24 V DC = MFD-CP4-800 100–240 V AC = MFD-AC-CP4-800	
Zaciski sprężynowe	
→ Strona 12/16	

Gateway Ethernet

EASY209-SE	3
24 V DC złącze szeregowo easyCom na Ethernet	
→ Strona 12/16	

Moduły sieciowe

EASY204-DP4	4
Przyłącze jako slave do sieci PROFIBUS-DP, 24 V DC	
→ Strona 12/16	
EASY205-ASI	5
Przyłącze jako slave do sieci AS-I, 24 V DC	
→ Strona 12/16	
EASY221-CO	6
Przyłącze do sieci CANopen, 24 V DC	
→ Strona 12/16	
EASY222-DN	7
Przyłącze do sieci DeviceNet, 24 V DC	
→ Strona 12/16	

Zwiększenie liczby wyjść

EASY202-RE	8
2 wyjścia przełącznikowe (max. 10 A)	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
→ Strona 12/15	

Rozszerzenia wejść/wyjść

EASY406-DC-ME	9
24 V DC 1 wejście cyfrowe	
2 wejścia analogowe (2 x 0–10 V, 2 x 0–20 mA, 2 x Pt100); dowolnie konfigurowane wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe	
2 wyjścia tranzystorowe	
1 wejście analogowe (0–10 V)	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
→ Strona 12/15	

EASY411-DC-ME	9
24 V DC 1 wejście cyfrowe	
6 wejść analogowych (2 x 0–10 V, 2 x 0–20 mA, 2 x Pt100); wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe	
2 wyjścia tranzystorowe / 2 wyjścia analogowe (0–10 V)	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
→ Strona 12/15	

EASY6...	10
24 V DC 12 wejść cyfrowych	
6 wyjść przełącznikowych (max 10 A) lub 8 wyjść tranzystorowych	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
→ Strona 12/15	

EASY410...	12
24 V DC 6 wejść cyfrowych	
4 wyjścia przełącznikowe (max 10 A) lub 4 wyjścia tranzystorowe	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
→ Strona 12/15	

Moduł sprzęgający

EASY200-EASY	11
Do zdecentralizowanego podłączenia rozszerzenia wejść/wyjść za pomocą dwużyłowego przewodu (max. 30 m); np. NYM 3 x 1,5 mm ²	
Montaż na śruby lub zatrzaski	
Zaciski ze śrubą	
→ Strona 12/15	

Sterownik kompaktowy PLC easyControl

EC4P	13
→ Strona 14/64	

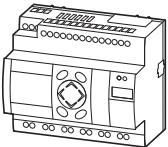
Przełączniki programowalne bezpieczeństwa easySafety

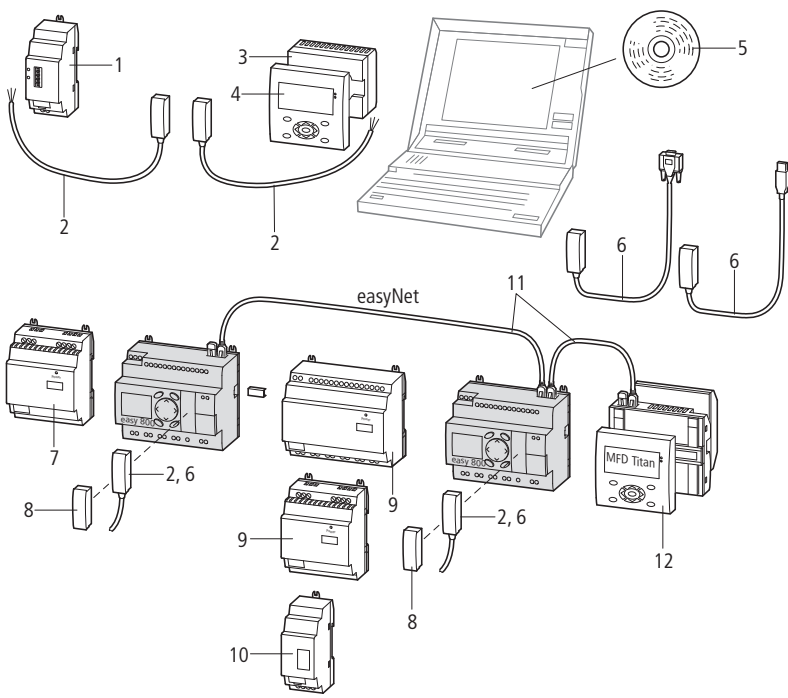
ES4P	14
→ Strona 13/5	

Wielofunkcyjny moduł wyświetlacza MFD-Titan	15
→ Strona 12/22	



Dane do zamówienia

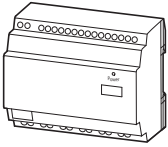
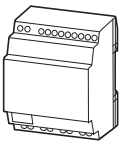
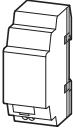
Wejścia		Wyjścia		Inne cechy		Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.	
cyfrowe	z tego do wykorzystania jako analogowe	przełącznik 10 A	tranzystor	analogowe	wyświetlacz + klawiatura				zegar czasu rzeczywistego
easy800									
Rozszerzany o: cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet									
System sieciowy easyNet na pokładzie									
Możliwość indywidualnych opisów laserowych z pomocą EASY-COMBINATION-* → Strona 12/6									
									
easyNet na pokładzie									
12	–	6	–	–	✓	✓	100–240 V AC	EASY819-AC-RC 256267	1 szt.
12	–	6	–	–	–	✓	100–240 V AC	EASY819-AC-RCX 256268	
12	4	6	–	–	✓	✓	24 V DC	EASY819-DC-RC 256269	
12	4	6	–	–	–	✓	24 V DC	EASY819-DC-RCX 256270	
12	4	6	–	1	✓	✓	24 V DC	EASY820-DC-RC 256271	
12	4	6	–	1	–	✓	24 V DC	EASY820-DC-RCX 256272	
12	4	–	8	–	✓	✓	24 V DC	EASY821-DC-TC 256273	
12	4	–	8	–	–	✓	24 V DC	EASY821-DC-TCX 256274	
12	4	–	8	1	✓	✓	24 V DC	EASY822-DC-TC 256275	
12	4	–	8	1	–	✓	24 V DC	EASY822-DC-TCX 256276	

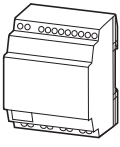


Wyposażenie dodatkowe

- 1 Gateway Ethernet → 12/16
- 2 Przewód łączący → 12/27
- 3 Zasilacz / Moduł komunikacyjny → 12/23
- 4 Panel wyświetlacza / panel obsługi → 12/16
- 5 Software do programowania → 12/9
- 6 Przewód do programowania → 12/9
- 7 Zasilacz stabilizowany → 12/10
- 8 Karta pamięci → 12/9
- 9 Rozszerzenie wejść/wyjść → 12/15
- 10 Rozszerzenie wyjść, moduł magistrali, moduł sprzęgający → 12/16
- 11 easyNet → 12/18
- 12 Wielofunkcyjny moduł wyświetlacza MFD-Titan → 12/22

Strona

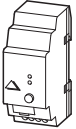
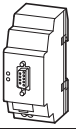
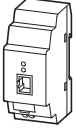
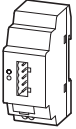
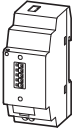
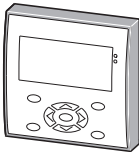
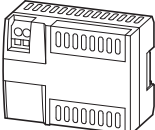
	Wejścia		Wyjścia		Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe	analogowe	przełącznik 10 A	tranzystor			
Rozszerzenia wejść/wyjść							
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink							
	12	6	–	–	100–240 V AC	EASY618-AC-RE 212314	1 szt.
	12	–	–	8	24 V DC	EASY620-DC-TE 212313	
	12	6	–	–	24 V DC	EASY618-DC-RE 232112	
–	–	2	–	–	EASY202-RE¹⁾ 232186		
	6	4	–	–	24 V DC	EASY410-DC-RE 114293	
	6	–	–	4	24 V DC	EASY410-DC-TE 114294	
Moduł sprzęgający							
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink							
	Do zdalnego podłączenia cyfrowych rozszerzeń wejść/wyjść do 30 m.					EASY200-EASY 212315	1 szt.


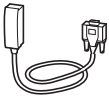

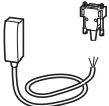
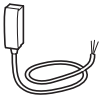

	Wejścia		Wyjścia			Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe / analogowe	z tego do wykorzystania jako cyfrowe	przełącznik 10 A	tranzystor	analogowe			
Rozszerzenia wejść/wyjść								
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink								
	1 / 2 ²⁾	2	–	2	1	24 V DC	EASY406-DC-ME 114295	1 szt.
	1 / 6 ³⁾	2	–	2	2	24 V DC	EASY411-DC-ME 116567	1 szt.

Uwagi

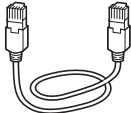




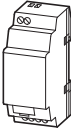

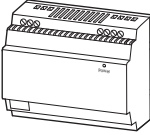
- ¹⁾ Nie można stosować w połączeniu z aparatem podstawowym EASY719-DA-...
- Nie można stosować z modułem sprzęgającym EASY200-EASY
- ²⁾ 2 x 0–10 V lub 2 x 0–20 mA lub 2 x Pt100 (podłączenie 2/3-przewodowe); dowolnie konfigurowane wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe
- ³⁾ 2 x 0–10 V i 2 x 0–20 mA i 2 x Pt100 (podłączenie 2/3-przewodowe); wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe

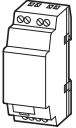

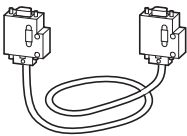
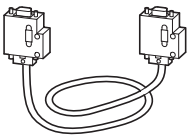


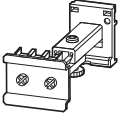
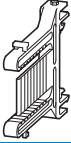
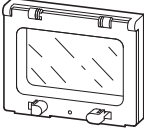


Opis	Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.	
Moduły sieciowe				
Podłączone lokalnie przez easyLink				
	AS-Interface Slave 4 wejścia, 4 wyjścia, 4 bity dla parametrów Adresowanie od 0 do 31	24 V DC	EASY205-ASI 221598	1 szt.
	PROFIBUS-DP Slave Adresowanie od 1 do 126	24 V DC	EASY204-DP 212316	
	CANopen Adresowanie od 1 do 127	24 V DC	EASY221-CO 233539	
	DeviceNet Adresowanie od 0 do 63	24 V DC	EASY222-DN 233540	
Gateway Ethernet				
	Złącze szeregowo easy lub MFD...CP8/CP10... na Ethernet, do podłączenia easyOPC Server, easySoft, easyCom	24 V DC	EASY209-SE 101520	1 szt.
Oddalony wyświetlacz tekstowy				
Panel wyświetlacza / panel obsługi monochromatyczny wyświetlacz 132 x 64 piksele z dowolnie ustawianym podświetleniem IP65, zdejmowana ramka czołowa				
	z klawiaturą, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29		MFD-80-B 265251	1 szt.
	z klawiaturą, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29		MFD-80-B-X 284905	1 szt.
	bez klawiatury, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x		MFD-80 265250	1 szt.
	bez klawiatury, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x		MFD-80-X 284904	1 szt.
Zasilacze / Moduły komunikacyjne				
IP20, do połączenia z panelem MFD-80... jako odstawionym wyświetlaczem tekstowym				
	z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	24 V DC	MFD-CP4-800 274095	1 szt.
	z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	100–240 V AC	MFD-AC-CP4-800 286824	
	bez przewodu łączącego	24 V DC	MFD-CP4 280888	
	bez przewodu łączącego	100–240 V AC	MFD-AC-CP4 286822	

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Narzędzia programowe		
 Menu w 13 językach Systemy operacyjne: Windows 2000 SP4, Windows XP SP3, Windows Vista (32 bit), Windows 7 (32 bit)	EASY-SOFT-PRO 266040	1 szt.
Przewody do programowania		
 SUB-D, 9-pin., łącze szeregowo, 2 m	EASY800-PC-CAB 256277	1 szt.
 USB, 2 m	EASY800-USB-CAB 106408	1 szt.
Przewód modemowy		
 Konfigurowany kabel do modemu, drukarki i programowania, możliwa szybkość transmisji 56 kBaud, 9-bieg. wtyczka SUB-D (wtyczka + gniazdo do samodzielnego podłączenia)	EASY800-MO-CAB 286079	1 szt.
Przewody łączeniowe		
 Do połączenia MFD(-AC)-CP4 z easy800/MFD-...-CP8/CP10... 5 m, można przyciąć na długość	MFD-CP4-800-CAB5 280887	1 szt.
Karty pamięci		
 Moduł 256 kB	EASY-M-256K 256279	1 szt.

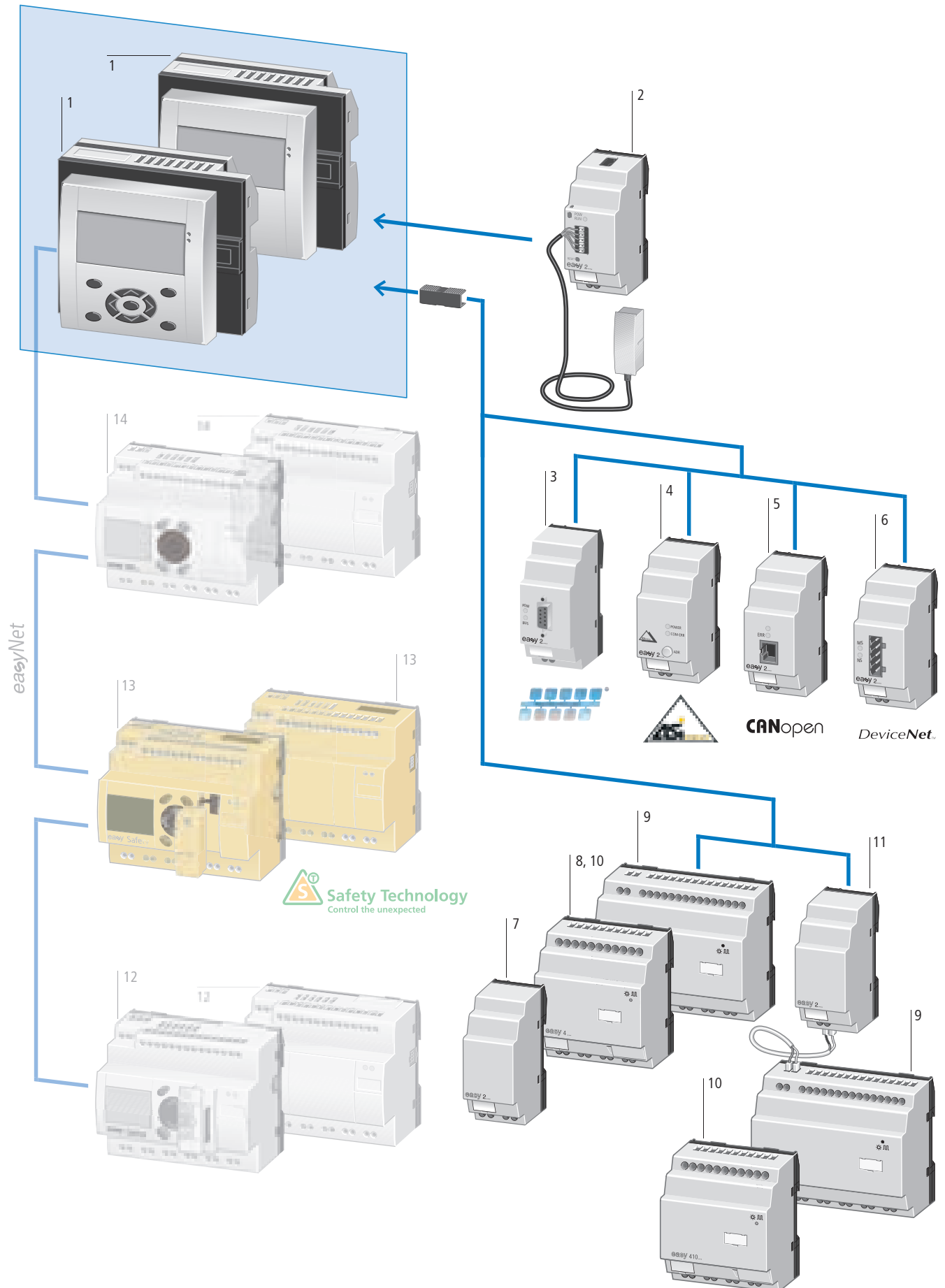
Napięcie zasilania	Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Symulator wejść/wyjść				
24 V DC	z wtyczką zasilacza sieciowego	easy700-DC easy800-DC EC4P	EASY800-DC-SIM 256278	1 szt.

Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Sieciowe przewody komunikacyjne				
	Długość: 0,3 m	easyNet	EASY-NT-30 256283	1 szt.
	Długość: 0,8 m	easyNet	EASY-NT-80 256284	
	Długość: 1,5 m	easyNet	EASY-NT-150 256285	
Rezystor zamykający magistralę				
	8-bieg., RJ45, 124 Ω Podłączenie do pinów 1 i 2	easyNet	EASY-NT-R 256281	2 szt.
Przewód komunikacyjny				
	4 x 0,14 mm ² , parami skręcone, AWG 26 Długość: 100 m	easyNet	EASY-NT-CAB 256286	1 szt.
Wtyczka sieciowa				
	RJ45, 8-bieg.	easyNet	EASY-NT-RJ45 256280	10 szt.
Cęgi zaciskowe				
	Do wtyczki RJ45	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282	1 szt.
Przewód do połączenia punkt-punkt				
	Złącze szeregowo do podłączenia MFD-...-CP8/CP10... do easy800 lub MFD-...-CP8/CP10..., 5 m, do przycięcia		MFD-800-CAB5 266041	1 szt.
Zasilacze				
Zasilacze impulsowe, stabilizowane				
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V/12 V DC Znamionowy prąd wyjściowy: 0,35 A/20 mA		EASY200-POW 229424	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A		EASY400-POW 212319	1 szt.
			EASY430-POW 110940	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 2,5 A		EASY500-POW 110941	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 4,2 A		EASY600-POW 262399	1 szt.

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduł wzmacniający		
Do zwiększenia prądu wejściowego AC		
 6 kanałów, długość przewodów do 100 m	EASY256-HCI 231168	1 szt.
Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP		
 Skrętka, bez wtyczki, 2-żyłowy, 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP		
 9-bieg. (kołki) Doprowadzenie kabla pod kątem 90°	ZB4-209-DS2 206982	1 szt.
 Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa Maksymalna szybkość transmisji 12 MBit/s Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory zamykające sieć Blok zaciskowy z dwoma wej- ściami na przewody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°	ZB4-209-DS3 217820	1 szt.
Wtyczka łącząca		
 Element łączący aparat podsta- wowy z modulem rozszerzenia lub sieciowym	EASY-LINK-DS 221607	1 szt.
Uchwyty		
Do mocowania śrubami na płycie montażowej		
 3 uchwyty do easy400, 500, 600, 700, 800, EC4P, ES4P 2 uchwyty do easy200 3 uchwyty do MFD...-CP8/CP10-...	ZB4-101-GF1 061360	9 szt.
Wsporniki teleskopowe		
 Z szyną montażową 35-mm zgodnie z IEC/EN 60715 do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. Odległość nastawiana płynnie według skali od 75–115 mm. Montaż na śruby lub zatrzaski	M22-TA 226161	1 szt.
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic		
 12 mm x 66 mm x 82 mm Instalacja na klapce przezroczystej Komplet stanowią 2 uchwyty i 4 śruby	SKF-HA 233782	1 szt.
Klapka przezroczysta		
 130 mm x 77 mm x 25 mm (6 TE) stosowane do easy700, easy800, EC4P, ES4P	SKF-FF6 233781	1 szt.



Przegląd systemu



MFD-Titan

Wielofunkcyjny wyświetlacz MFD-Titan występuje w następujących kombinacjach:

Zasilacz / Moduł CPU
Zasilacz / CPU + moduły wejść/wyjść
Zasilacz / CPU + wyświetlacz / panel obsługi

Zasilacz / CPU + wyświetlacz / panel obsługi + moduły wejść /wyjść

→ Strona 12/22

Moduły wejść/wyjść 1

24 V DC 100–240 V AC

12 wejść cyfrowych
4 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe (warianty DC)

4 wyjścia przekaźnikowe (max. 10 A,UL) lub 4 wyjścia tranzystorowe

1 wyjście analogowe, opcja dla wariantów DC

Zaciski sprężynowe

→ Strona 12/24

Moduły wejść/wyjść z pomiarem temperatury 1

24 V DC

6 wejść cyfrowych
2 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe
2 wejścia Pt100 lub 2 wejścia Ni1000

4 wyjścia tranzystorowe

1 wyjście analogowe (opcja)

Zaciski sprężynowe

→ Strona 12/24

Moduł zasilacza / CPU 1

24 V DC 100–240 V AC

System sieciowy easyNet na pokładzie (opcja)

→ Strona 12/22

Panel wyświetlacza / panel obsługi 1

24 V DC

monochromatyczny wyświetlacz
132 x 64 pikseli

z klawiaturą lub bez

możliwy indywidualny opis laserowy

→ Strona 12/16

Gateway Ethernet

EASY209-SE 2

24 V DC

złącze szeregowo moduł zasilacza/
CPU na Ethernet

→ Strona 12/16

Moduły sieciowe

EASY204-DP 3

Przyłącze jako slave do sieci PROFIBUS-DP, 24 V DC

→ Strona 12/16

EASY221-CO 5

Przyłącze do sieci CANopen, 24 V DC

→ Strona 12/16

EASY205-ASI 4

Przyłącze jako slave do sieci AS-I, 24 V DC

→ Strona 12/16

EASY222-DN 6

Przyłącze do sieci DeviceNet, 24 V DC

→ Strona 12/16

Zwiększenie liczby wyjść

EASY202-RE 7

2 wyjścia przekaźnikowe (max. 10 A)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

Rozszerzenia wejść/wyjść

EASY406-DC-ME 8

24 V DC

1 wejście cyfrowe

2 wejścia analogowe
(2 x 0–10 V, 2 x 0–20 mA, 2 x Pt100);
dowolnie konfigurowane
wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe

2 wyjścia tranzystorowe

1 wyjście analogowe (0–10 V)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

EASY411-DC-ME 8

24 V DC

1 wejście cyfrowe

6 wejść analogowych
(2 x 0–10 V, 2 x 0–20 mA, 2 x Pt100);
wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe

2 wyjścia tranzystorowe /
2 wyjścia analogowe (0–10 V)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

EASY6... 9

24 V DC

12 wejść cyfrowych

6 wyjść przekaźnikowych (max. 10 A) lub 8 wyjść tranzystorowych

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

EASY410... 10

24 V DC

6 wejść cyfrowych

4 wyjścia przekaźnikowe (max. 10 A) lub 4 wyjścia tranzystorowe

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/15

Moduł sprzęgający

EASY200-EASY 11

do zdecentralizowanego podłączenia rozszerzenia wejść/wyjść za pomocą dwużyłowego przewodu (max. 30 m); np. NYM 3 x 1,5 mm²

→ Strona 12/15

Sterownik kompaktowy PLC easyControl

EC4P 12

→ Strona 14/64

Przekaźniki programowalne bezpieczeństwa easySafety

ES4P 13

→ Strona 13/5

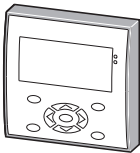
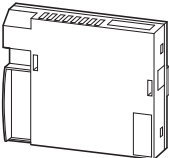
Przekaźniki programowalne easy800

EASY8... 14

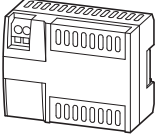
→ Strona 12/14



Dane do zamówienia

	Napięcie zasilające	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Panel wyświetlacza / panel obsługi				
Monochromatyczny wyświetlacz 132 x 64 piksele z dowolnie ustawianym podświetleniem IP65, zdejmowana ramka czołowa				
		z klawiaturą, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B 265251	1 szt.
		z klawiaturą, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B-X 284905	1 szt.
		bez klawiatury, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80 265250	1 szt.
		bez klawiatury, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80-X 284904	1 szt.
Moduł zasilacza / CPU				
Do połączenia z panelem MFD-80..... i modułem wejść/wyjść; rozszerzany o: cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet System sieciowy easyNet na pokładzie, IP20, Zaciski sprężynowe				
	Napięcie zasilania			
	100-240 V AC	Pamięć programu i danych, z siecią easyNet	MFD-AC-CP8-NT 274092	1 szt.
	100-240 V AC	Pamięć programu i danych, bez sieci easyNet	MFD-AC-CP8-ME 274091	
	24 V DC	Pamięć programu i danych, bez sieci easyNet	MFD-CP8-ME 267164	
	24 V DC	Pamięć programu i danych, z siecią easyNet	MFD-CP8-NT 265253	
	24 V DC	Podwójna pamięć programu i danych, bez sieci easyNet	MFD-CP10-ME¹⁾ 133801	1 szt.
24 V DC	Podwójna pamięć programu i danych, z siecią easyNet	MFD-CP10-NT¹⁾ 133800	1 szt.	

¹⁾ Uwaga¹⁾ Dostępność na zapytanie

Napięcie zasilania	Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Zasilacz / Moduł komunikacyjny					
IP20, do połączenia z panelem MFD-80... jako oddalonym wyświetlaczem tekstowym					
	24 V DC	z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	easy500 easy700	MFD-CP4-500 274094	1 szt.
	24 V DC	z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	easy800 EC4P ES4P	MFD-CP4-800 274095	
	100–240 V AC	z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	easy500 easy700	MFD-AC-CP4-500 286823	
	100–240 V AC	z przewodem łączącym (5 m, do przycięcia)	easy800 EC4P ES4P	MFD-AC-CP4-800 286824	
	24 V DC	bez przewodu łączącego		MFD-CP4 280888	
	100–240 V AC	bez przewodu łączącego		MFD-AC-CP4 286822	
Indywidualny opis, program użytkownika					
	<ul style="list-style-type: none"> Indywidualny opis wielofunkcyjnego wyświetlacza za pomocą oprogramowania Edytor opisów lub Dostarczenie wielofunkcyjnego wyświetlacza z programem użytkownika 	MFD-80-... MFD-CP8-... MFD-CP10-...	MFD-COMBINATION-* 265260	1 szt.	

Uwagi

Z oprogramowaniem Edytor opisów, sposobem postępowania i przykładem zamówienia Indywidualny opis aparatów uzyskuje się w czterech krokach:

- Pobierz oprogramowanie do opisu: www.moeller.pl „Labeleditor”
- Wypełnij formularz nadruku (wg punktów menu programu)
- Wyślij pocztą elektroniczną formularz nadruku do producenta. Adres e-mail zostanie automatycznie wskazany przez program na podstawie wybranego produktu. Przy wysłaniu Twojego formularza Edytor opisów nadaje zbiorowi nazwę np. „EASY_12345.zip”. Ta nazwa zbioru jest częścią składową zamawianego artykułu (patrz Przykład zamówienia).
- Wyślij zamówienie do biura przedstawicielskiego firmy Eaton.

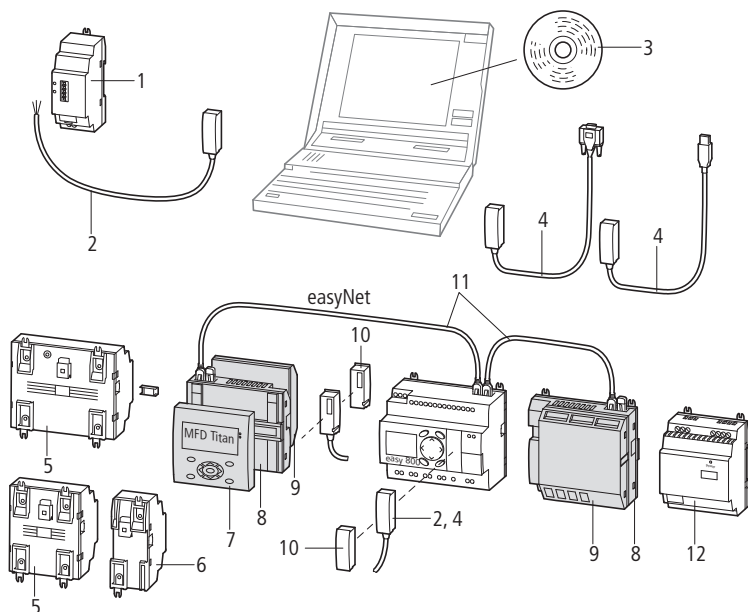
Przykład zamówienia MFD-Titan

Wyświetlacz wielofunkcyjny MFD-80-B z „Nazwą firmy”:

1 x MFD-COMBINATION-*

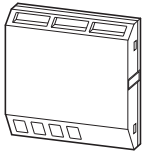
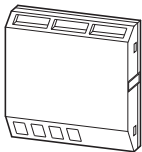
1 x MFD-80-B

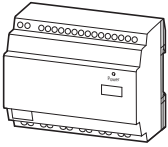
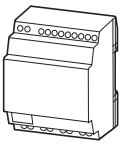
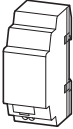
1 x uzyskany z Edytora opisów plik o nazwie „MFD_xxxxx.zip”

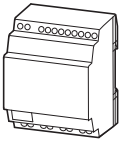
**Wyposażenie dodatkowe**

1 Gateway Ethernet	→ 12/16
2 Przewód łączący	→ 12/27
3 Software do programowania	→ 12/9
4 Przewód do programowania	→ 12/9
5 Rozszerzenie wejść/wyjść	→ 12/15
6 Rozszerzenie wyjść, moduł magistrali, moduł sprzęgający	→ 12/16
7 Panel wyświetlacza / panel obsługi	→ 12/16
8 Moduł zasilacza / CPU	→ 12/23
9 Moduł wejść/wyjść	→ 12/17
10 Karta pamięci	→ 12/9
11 easyNet	→ 12/18
12 Zasilacz stabilizowany	→ 12/10

Strona

Napięcie zasilania	stosowane do	Wejścia			Wyjścia			Zakresy temperatur	Typ Nr artykułu	Opak.
		cyfrowe	z tego do wykorzystania jako analogowe	Pt100	przełącznik 10 A	tranzystor	analogowe			
Moduły wejść/wyjść										
IP20, zaciski sprężynowe										
										
24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	–	4	–	–	–	MFD-R16 265254	1 szt.
24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	–	–	4	–	–	MFD-T16 265255	1 szt.
24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	–	4	–	1	–	MFD-RA17 265364	1 szt.
24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	–	–	4	1	–	MFD-TA17 265256	1 szt.
100–240 V AC	MFD-AC-CP8...	12	–	–	4	–	–	–	MFD-AC-R16 274093	1 szt.
Moduły wejść/wyjść z pomiarem temperatury										
IP20, zaciski sprężynowe Konfigurowany zakres temperatur										
										
24 V DC	MFD-CP8... od wersji urządzenia 08, MFD-CP10...	6	2	2	–	4	–	–40...+90°C 0...+250°C 0...+400°C	MFD-TP12-PT-A 106042	1 szt.
		6	2	2	–	4	–	–200...+200°C 0...+850°C	MFD-TP12-PT-B 106043	1 szt.
		6	2	–	–	4	–	–40...+90°C 0...+250°C	MFD-TP12-NI-A 106044	1 szt.
		6	2	2	–	4	1	–40...+90°C 0...+250°C 0...+400°C	MFD-TAP13-PT-A 106045	1 szt.
		6	2	2	–	4	1	–200...+200°C 0...+850°C	MFD-TAP13-PT-B 106046	1 szt.
		6	2	–	–	4	1	–40...+90°C 0...+250°C	MFD-TAP13-NI-A 106047	1 szt.

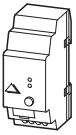
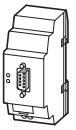

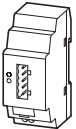

	Wejścia		Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.	
	cyfrowe	przełącznik 10 A / tranzystor				
Rozszerzenia wejść/wyjść						
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink						
	12	6	–	100–240 V AC	EASY618-AC-RE 212314	1 szt.
	12	–	8	24 V DC	EASY620-DC-TE 212313	
	12	6	–	24 V DC	EASY618-DC-RE 232112	
–	2	–		EASY202-RE¹⁾ 232186		
	6	4	–	24 V DC	EASY410-DC-RE 114293	
	6	–	4	24 V DC	EASY410-DC-TE 114294	
Moduł sprzęgający						
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink						
		Do zdalnego podłączenia cyfrowych rozszerzeń wejść/wyjść do 30			EASY200-EASY 212315	1 szt.




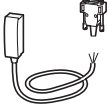
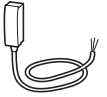

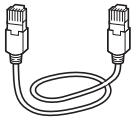


	Wejścia		Wyjścia			Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe / analogowe	z tego do wykorzystania jako cyfrowe	przełącznik 10 A	tranzystor	analogowe			
Rozszerzenia wejść/wyjść								
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink								
	1 / 2 ²⁾	2	–	2	1	24 V DC	EASY406-DC-ME 114295	1 szt.
	1 / 6 ³⁾	2	–	2	2	24 V DC	EASY411-DC-ME 116567	1 szt.

Uwagi


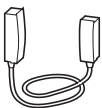
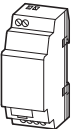
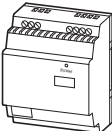

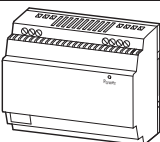
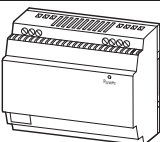
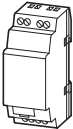
- ¹⁾ Nie można stosować w połączeniu z aparatem podstawowym EASY719-DA-...
Nie można stosować z modułem sprzęgającym EASY200-EASY
- ²⁾ 2 x 0–10 V lub 2 x 0–20 mA lub 2 x Pt100 (podłączenie 2/3-przewodowe); dowolnie konfigurowane
wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe
- ³⁾ 2 x 0–10 V i 2 x 0–20 mA i 2 x Pt100 (podłączenie 2/3-przewodowe);
wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe


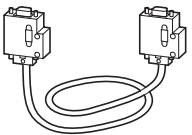


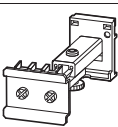
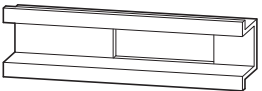
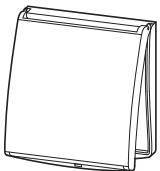
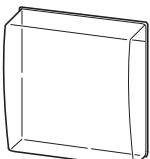


Opis	Napięcie zasilania	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduły sieciowe			
Podłączone lokalnie przez easyLink			
	AS-Interface Slave 4 wejścia, 4 wyjścia, 4 bity dla parametrów Adresowanie od 0 do 31	24 V DC EASY205-ASI 221598	1 szt.
	PROFIBUS-DP Slave Adresowanie od 1 do 126	24 V DC EASY204-DP 212316	
	CANopen Adresowanie od 1 do 127	24 V DC EASY221-CO 233539	
	DeviceNet Adresowanie od 0 do 63	24 V DC EASY222-DN 233540	
Gateway Ethernet			
	Złącze szeregowe easy lub MFD-...CP8/CP10... na Ethernet, do podłączenia easyOPC Server, easySoft, easyCom	24 V DC EASY209-SE 101520	1 szt.

Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Narzędzia programowe				
	Menu w 13 językach Systemy operacyjne: Windows 2000 SP4, Windows XP SP3, Windows Vista (32 bity), Windows 7 (32 bity)	EASY-SOFT-PRO 266040	1 szt.	
Przewody do programowania				
	SUB-D, 9-pin., łączy szeregowo, 2 m	EASY800-PC-CAB 256277	1 szt.	
	USB, 2 m	EASY800-USB-CAB 106408	1 szt.	
Przewód modemowy				
	Konfigurowany kabel do modemu, drukarki i programowania, możliwa szybkość transmisji 56 kBaud, 9-bieg. wtyczka SUB-D (wtyczka + gniazdo do samodzielnego podłączenia)	EASY800-MO-CAB 286079	1 szt.	
Przewody łączeniowe				
	Do połączenia MFD(-AC)-CP4 lub EASY209-SE z easy500/easy700, 5 m, można przyciąć na długość	MFD-CP4-500-CAB5 280886	1 szt.	
	do połączenia MFD(-AC)-CP4 lub EASY209-SE z easy800/MFD-...-CP8/CP10..., 5 m, można przyciąć na długość	MFD-CP4-800-CAB5 280887	1 szt.	
Karty pamięci				
	Moduł 256 kB	MFD-...-CP8	EASY-M-256K 256279	1 szt.
	Moduł 512 kB	MFD-CP10...	EASY-M-512K¹⁾ 134969	1 szt.
Sieciowe przewody komunikacyjne				
	Długość: 0,3 m	easyNet	EASY-NT-30 256283	1 szt.
	Długość: 0,8 m	easyNet	EASY-NT-80 256284	1 szt.
	Długość: 1,5 m	easyNet	EASY-NT-150 256285	1 szt.
Rezystor zamykający magistralę				
	8-bieg., RJ45, 124 Ω Podłączenie do pinów 1 i 2	easyNet	EASY-NT-R 256281	2 szt.
Przewód komunikacyjny				
	4 x 0,14 mm ² , parami skręcone, AWG 26 Długość: 100 m	easyNet	EASY-NT-CAB 256286	1 szt.

Uwaga¹⁾ Dostępność na zapytanie

Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Wtyczka sieciowa			
	RJ45, 8-bieg.	easyNet EASY-NT-RJ45 256280	10 szt.
Cęgi zaciskowe			
–	do wtyczki RJ45	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45 EASY-RJ45-TOOL 256282	1 szt.
Przewód do połączenia punkt-punkt			
	Złącze szeregowe do podłączenia MFD-...-CP8/CP10... do easy800 lub MFD-...-CP8/CP10..., 5 m, do przycięcia	easy800 MFD-...-CP8 MFD-800-CAB5 266041	1 szt.
Opis		Typ Nr artykułu	Opak.
Zasilacze			
Zasilacze impulsowe, stabilizowane			
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V/12 V DC Znamionowy prąd wyjściowy: 0,35 A/20 mA	EASY200-POW 229424	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A	EASY400-POW 212319	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 2,5 A	EASY430-POW 110940	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 4,2 A	EASY500-POW 110941	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 4,2 A	EASY600-POW 262399	1 szt.
Moduł wzmacniający			
Do zwiększenia prądu wejściowego AC			
	6 kanałów, długość przewodów do 100 m	EASY256-HCI 231168	1 szt.

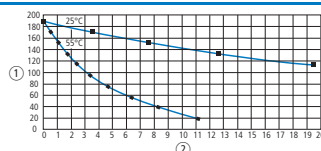
Opis	stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP			
	Skrętka, bez wtyczki, 2-żyłowy, 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP			
	9-bieg. (kołki) Doprowadzenie kabla pod kątem 90°	ZB4-209-DS2 206982	1 szt.
	Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa Maksymalna szybkość transmisji 12 Mbit/s Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory zamykające sieć Blok zaciskowy z dwoma wejściami na prze- wody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°	ZB4-209-DS3 217820	1 szt.
Wtyczka łącząca			
	Element łączący aparat podstawowy z modułem rozszerzenia lub sieciowym	EASY-LINK-DS 221607	1 szt.
Uchwyty			
Do mocowania śrubami na płycie montażowej			
	3 uchwyty do easy400, 500, 600, 700, 800, EC4P, ES4P 2 uchwyty do easy200 3 uchwyty do MFD-CP8..., MFD...-CP8/CP10...	ZB4-101-GF1 061360	9 szt.
Wsporniki teleskopowe			
	Z szyną montażową 35 mm zgodnie z IEC/EN 60715 do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. Odległość nastawiana płynnie według skali od 75–115 mm. Montaż na śruby lub zatrzaski	M22-TA 226161	1 szt.
Szyna montażowa zgodna z IEC/EN 60715			
Szyna montażowa ze specjalnym otworem do MFD...-CP8/CP10... do mocowania modułów rozszerzeń easy (2 TE) Długość: 142,5 mm			
	easy200	MFD-TS-144 274090	1 szt.
Ostona ochronna			
	Przezroczysta Zabezpieczenie przed niezamierzonym naciśnięciem Można plombować Zastosowanie bez ramki czołowej	MFD-80... MFD-XS-80 265259	1 szt.
Membrana zabezpieczająca			
	Wersja przezroczysta do ciężkich warunków otoczenia i do zastosowania w przemyśle spożywczym Zwiększenie stopnia ochrony do NEMA 4x w MFD-80-B	MFD-80... MFD-XM-80 265258	1 szt.



Dane techniczne		EASY200-EASY EASY202-RE	EASY4...-DC...E EASY512-...	EASY6... EASY7...	EASY8.-...
Dane ogólne					
Normy i przepisy		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	35,5 x 90 x 58 (2 TE)	71,5 x 90 x 58 (4 TE)	107,5 x 90 x 58 (6 TE)	107,5 x 90 x 72 (6 TE)
Ciężar	kg	0,07	0,2	0,3	0,3
Instalacja		Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwytami ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)			
Przekrój doprowadzeń					
Przewód pojedynczy	mm ²	0,2–4 (AWG 22–12)			
Linka z końcówką tulejkową	mm ²	0,2–2,5 (AWG 22–12)			
Szerokość śrubokręta płaskiego	mm	3,5 x 0,8			
Moment dokręcania	Nm	0,6			
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Temperatura otoczenia podczas pracy	°C	–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2			
Obroszenie		Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze			
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)	°C	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55
Temperatura magazynowania	°C	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)	%	5–95	5–95	5–95	5–95
Ciężar powietrza (podczas pracy)	hPa	795–1080	795–1080	795–1080	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia					
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)		IP20	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)					
Stała amplituda 0,15 mm	Hz	10–57	10–57	10–57	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g	Hz	57–150	57–150	57–150	57–150
Wytrzym. udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinus. 15 g/11 ms	udary	18	18	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31) wysokość spadania	mm	50	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1	1	1
Pozycja mocowania		pionowo lub poziomo			
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia		II/2	II/2	II/2	II/2
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zg. z IEC EN 61000-4-2					
Wyładowania w powietrzu	kV	8	8	8	8
Wyładowanie stykowe	kV	6	6	6	6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2	V/m	10	10	10	10
Eliminacja zakłóceń		EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B			
Seria impulsów, zgodnie z IEC/EN 61000-4-4					
Przewody zasilające	kV	2	2	2	2
Przewody sygnałowe	kV	2	2	2	2
Impulsy energetyczne (przepięcia), zg. z IEC/EN 61000-4-5	kV	2 (przewody zasilające symetryczne, EASY...AC)			
Impulsy energetyczne (przepięcia), zg. z IEC/EN 61000-4-5	kV	0,5 (przewody zasilające symetryczne, EASY...DC)			
Odpor. na zaburzenia przewodzone, zg. z IEC/EN 61000-4-6	V	10	10	10	10
Wytrzymałość izolacji					
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142			
Wytrzymałość izolacji		EN 50178	EN 50178	EN 50178	EN 50178
Buforowanie / dokładność zegara czasu rzeczywistego					
Czas podtrzymania		–	– 1)	– 1)	1)
Dokładność zegara czasu rzeczywistego przy 55°C	s/dzień	–	– typ. ±5 (±0,5 godz/rok)	– typ. ±5 (±0,5 godz/rok)	typ. ±5 (±0,5 godz/rok)
Dokładność powtarzania przełączników czasowych					
Dokładność przełączników czasowych (od wartości)	%	–	– ±1	– ±0,02	±0,02
Rozdzielczość	ms	–	– 10	– 10	5
Zakres „S”	s	–	– 1	– 1	1
Zakres „M:S”	min	–	– 1	–	–
Zakres „H:M”		–	–	–	–
Pamięć remanentna					
Cykle zapisu pamięci remanentnej (co najmniej)		–	– 1000000 (10 ⁶)	– 1000000 (10 ⁶)	– 10000000 (10 ⁷) (cykle odczytu/zapisu)

Uwagi

1)



- ① Czas buforowania (godziny)
② Czas pracy (lata)

			EASY512-DA-...	EASY719-DA-...
Obwód zasilania				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	12 DC (-15/+30%)	12 DC (-15/+30%)
Dopuszczalny zakres		V DC	10,2–15,6	10,2–15,6
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5
Prąd wejściowy				
przy napięciu znamionowym		mA	typ. 140	typ. 200
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10
Moc strat		W	typ. 2	typ. 3,5
Wejścia cyfrowe 12 V DC				
Liczba			8	12
Wejścia do wykorzystania jako analogowe			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)	wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)
Separacja galwaniczna				
względem napięcia zasilania			brak	brak
względem siebie			brak	brak
w stosunku do wyjść			tak	tak
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	12	12
Dla stanu „0”	U_e	V DC	4 (I1–I8)	4 (I1–I12)
Dla stanu „1”	U_e	V DC	8 (I1–I8)	8 (I1–I12)
Prąd wejściowy dla stanu „1”				
I1 do I6		mA	3,3 (przy 12 V DC)	3,3 (przy 12 V DC)
I7, I8, I11, I12		mA	1,1 (przy 12 V DC)	1,1 (przy 12 V DC)
I9 do I10		mA	–	3,3 (przy 12 V DC)
Czas opóźnienia z „0” na „1”				
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20	20
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	typ. 0,3 (I1–I6), 0,35 (I7, I8)	typ. 0,3 (I1–I6, I9, I10), 0,35 (I7, I8, I11, I12)
Czas opóźnienia z „1” na „0”				
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20	20
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	typ. 0,3 (I1–I6), 0,15 (I7, I8)	typ. 0,4 (I1–I6, I9, I10), 0,35 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów (nieekranowane)		m	100	100
Licznik częstotliwości			2 (I3, I4)	2 (I3, I4)
Wejścia szybkiego licznika			2 (I1, I2)	2 (I1, I2)
Maksymalna częstotliwość impulsów		kHz	< 1	< 1
Kształt impulsu			prostokąt	prostokąt
Długość przewodów, ekranowane		m	< 30	< 30
Wejścia analogowe				
Liczba			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Separacja galwaniczna				
względem napięcia zasilania			brak	brak
w stosunku do wejść cyfrowych			brak	brak
w stosunku do wyjść			tak	tak
pomiędzy wejściami			brak	brak
Rodzaj wejścia			napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów		V DC	0–10	0–10
Rozdzielczość analogowa		V	0,01	0,01
Rozdzielczość cyfrowa		V	0,01	0,01
Rozdzielczość		bit	10 (wartość 1–1023)	10 (wartość 0–1023)
Impedancja wejściowa		kΩ	11,2	11,2
Dokładność wartości bieżącej				
dwa aparaty easy		%	±3	±3
w ramach aparatu		%	±2, (I7, I8) ±0,12 V	±2, (I7, I8, I11, I12) ±0,12 V
Czas konwersji analog/cyfra		ms	Opóźnienie wejścia przy ZAŁ: 20; opóźnienie wejścia przy WYŁ: czas cyklu	Opóźnienie wejścia przy ZAŁ: 20; opóźnienie wejścia przy WYŁ: czas cyklu
Prąd wejściowy		mA	< 1	< 1
Długość przewodów, ekranowane		m	< 30	< 30
Wyjścia przełącznikowe			→ Strona 12/44	



			EASY512-AB-...	EASY719-AB-...
Obwód zasilania				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 AC	24 AC
Dopuszczalny zakres		V AC	20,4–26,4	20,4–26,4
Częstotliwość		Hz	50/60 (±5%)	50/60 (±5%)
Prąd wejściowy				
przy 24 V AC 50/60 Hz		mA	typ. 200	typ. 300
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	20	20
Moc strat				
przy 24 V AC		VA	typ. 5	typ. 7
Wejścia cyfrowe 24 V AC				
Liczba			8	12
Wejścia do wykorzystania jako analogowe			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)	wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)
Separacja galwaniczna				
względem napięcia zasilania			brak	brak
względem siebie			brak	brak
w stosunku do wyjść			tak	tak
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 AC	24 AC
Napięcie znamionowe L (sinusoidalne)				
Dla stanu „0”		V AC	0–6	0–6
Dla stanu „1”	U_e	V	(I7, I8) > 7 AC, > 9,5 DC (I1 do I6) 14–26,4 AC	(I7, I8, I11, I12) > 7 AC, > 9,5 DC (I1 do I6, I9, I10) 14–26,4 AC
Częstotliwość znamionowa		Hz	50–60	50–60
Prąd wejściowy dla stanu „1”				
I1 do I6		mA	4 (przy 24 V AC, 50 Hz)	4 (przy 24 V AC, 50 Hz)
I7, I8		mA	2 (przy 24 V AC, 50 Hz) 2 (przy 24 V DC)	2 (przy 24 V AC, 50 Hz) 2 (przy 24 V DC)
I9, I10		mA	–	4 (przy 24 V AC, 50 Hz)
I11, I12		mA	–	2 (przy 24 V AC, 50 Hz) 2 (przy 24 V DC)
Czas opóźnienia (0–1/1–0) I1 do I12				
Eliminacja odbić styków: ZAŁ 50/60 Hz		ms	80/66%	80/66%
Eliminacja odbić styków: WYŁ 50/60 Hz		ms	20/16%	20/16%
Max dopuszczalna dług. przewodów (na wejście)				
Maksymalna długość odcinka		m	40	40
I9, I10		m	–	typ. 40
Wejścia analogowe				
Liczba			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Separacja galwaniczna				
względem napięcia zasilania			brak	brak
w stosunku do wejść cyfrowych			brak	brak
w stosunku do wyjść			tak	tak
między wejściami			brak	brak
Rodzaj wejścia			napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów		V DC	0–10	0–10
Rozdzielczość analogowa		V	0,01	0,01
Rozdzielczość cyfrowa		V	0,01	0,01
Rozdzielczość		bit	10 (wartość 1–1023)	10 (wartość 0–1023)
Impedancja wejściowa				
		kΩ	11,2	11,2
Dokładność wartości bieżącej				
dwa aparaty easy		%	±3	±3
w ramach aparatu		%	±2, (I7, I8) ±0,12 V	±2, (I7, I8, I11, I12) ±0,12 V
Czas konwersji analog/cyfra				
		ms	Opóźnienie wejścia przy ZAŁ: 20; opóźnienie wejścia przy WYŁ: czas cyklu	Opóźnienie wejścia przy ZAŁ: 20; opóźnienie wejścia przy WYŁ: czas cyklu
Prąd wejściowy				
		mA	< 1	< 1
Długość przewodów, ekranowane				
		m	< 30	< 30
Wyjścia przekaźnikowe			→ Strona 12/44	

			EASY410-DC-RE EASY410-DC-TE	EASY512-DC-...	EASY6...-DC-.E	EASY7...-DC-...	EASY8...-DC-...
Obwód zasilania							
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	24 DC (-15/+20%)				
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Prąd wejściowy							
przy napięciu znamionowym		mA	typ. 140	typ. 80	typ. 140	typ. 140	typ. 140
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10	10	10	10
Moc strat		W	typ. 3,5	typ. 2	typ. 3,4	typ. 3,5	typ. 3,4
Wejścia cyfrowe 24 V DC							
Liczba			6	8	12	12	12
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			–	2 (I7, I8)	–	4 (I7, I8, I11, I12)	4 (I7, I8, I11, I12)
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)				
Separacja galwaniczna							
względem napięcia zasilania			brak	brak	brak	brak	brak
względem siebie			brak	brak	brak	brak	brak
w stosunku do wyjść			tak	tak	tak	tak	tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			–	–	–	–	tak
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V DC	24	24	24	24	24
Dla stanu „0”	U _e	V DC	< 5 (R1–R6)	< 5 (I1–I8)	< 5 (I1–I12, R1–R12)	< 5 (I1–I12, R1–R12)	< 5 (I1–I6, I9, I10) < 8 (I7, I8, I11, I12)
Dla stanu „1”	U _e	V DC	> 15,0 (R1–R6)	> 15 (I1–I6), > 8 (I7, I8)	–	> 15,0 (I1–I6, I9, I10), > 8,0 (I7, I8, I11, I12)	> 15,0 (I1–I6, I9, I10), > 8,0 (I7, I8, I11, I12)
Prąd wejściowy dla stanu „1”							
R1 do R6 (R12)		mA	3,3 (przy 24 V DC)	–	3,3 (przy 24 V DC)	–	–
I1 do I6		mA	–	3,3 (przy 24 V DC)	–	3,3 (przy 24 V DC)	3,3 (przy 24 V DC)
I7, I8		mA	–	2,2 (przy 24 V DC)	–	2,2 (przy 24 V DC)	2,2 (przy 24 V DC)
I9, I10		mA	–	–	–	3,3 (przy 24 V DC)	3,3 (przy 24 V DC)
I11, I12		mA	–	–	–	2,2 (przy 24 V DC)	2,2 (przy 24 V DC)
Czas opóźnienia z „0” na „1”							
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20	20	20	20	20
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	typ. 0,25 (R1–R6)	typ. 0,25 (I1–I8)	typ. 0,25 (R1–R12)	typ. 0,25 (I1–I12)	typ. 0,1 (I1–I4), typ. 0,25 (I5–I12)
Czas opóźnienia z „1” na „0”							
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20	20	20	20	20
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	–	–	–	–	typ. 0,1 (I1–I4), typ. 0,4 (I5, I6, I9, I12), typ. 0,2 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów (nieekranowane)		m	100	100	100	100	100
Licznik częstotliwości							
Liczba			–	2 (I3, I4)	–	2 (I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)
Częstotliwość zliczania		kHz	–	< 1	–	< 1	< 5
Kształt impulsu			–	prostokąt	–	prostokąt	prostokąt
Licznik przyrostowy							
Liczba			–	–	–	–	2 (I1 + I2, I3 + I4)
Częstotliwość zliczania		kHz	–	≤ 1	–	≤ 1	≤ 3
Kształt impulsu			–	–	–	–	prostokąt
Wejścia zliczające I1 i I2, I3 i I4			–	–	–	–	2
Przesunięcie sygnałów			–	–	–	–	90°
Wypełnienie			–	–	–	–	1:1
Wejścia szybkiego licznika							
Liczba			–	2 (I1, I2)	–	2 (I1, I2)	4 (I1, I2, I3, I4)
Długość przewodów, ekranowane		m	–	< 20	–	< 20	< 20
Częstotliwość zliczania		kHz	–	< 1	–	< 1	< 5
Kształt impulsu			–	prostokąt	–	prostokąt	prostokąt
Długość przewodów (nieekranowane)		m	–	100	100	100	100
Wyjścia przekąźnikowe			→ Strona 12/44				
Wyjścia tranzystorowe			→ Strona 12/42				



		EASY406...-DC-ME	EASY411-DC-ME	EASY512-DC-...	EASY7...-DC-...	EASY8...-DC-...
Wejścia analogowe						
Liczba		2	6	2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)	4 (I7, I8, I11, I12)
Separacja galwaniczna						
względem napięcia zasilania		brak	brak	brak	brak	brak
w stosunku do wejść cyfrowych		brak	brak	brak	brak	brak
w stosunku do wyjść		brak	brak	tak	tak	tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easy-Net, easyLink		tak	tak	brak	brak	tak
Rodzaj wejścia		napięciowe DC	napięciowe DC	napięciowe DC	napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów	V DC	0–10	0–10	0–10	0–10	0–10
Rozdzielczość analogowa	V	–	–	0,01	0,01	0,01
Rozdzielczość cyfrowa	V	–	–	0,01	0,01	0,01
Rozdzielczość	bit	10 (wartość 0–1023)				
Impedancja wejściowa						
	kΩ	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Dokładność wartości bieżącej						
dwa aparaty easy	%	±3	±3	±3	±3	±3
w ramach aparatu	%	< ±3%	< ±3%	±2, (I7, I8, I11, I12) ±0,12 V	±2, (I7, I8, I11, I12) ±0,12 V	±2, (I7, I8, I11, I12) ±0,12 V
Czas konwersji analog/cyfra	ms	800	800	Opóźnienie wejścia przy ZAŁ: 20; opóźnienie wejścia przy WYŁ: czas cyklu		każdy cykl CPU
Prąd wejściowy	mA	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Długość przewodów, ekranowane	m	< 10	< 10	< 30	< 30	< 30
Wyjścia analogowe						
Liczba		1	2	–	–	1
Separacja galwaniczna						
względem napięcia zasilania		brak	brak	brak	brak	brak
w stosunku do wejść cyfrowych		brak	brak	brak	brak	brak
w stosunku do wyjść cyfrowych		brak	brak	brak	brak	tak
easyLink		tak	tak	brak	brak	tak
Rodzaj wyjścia		napięciowe DC	napięciowe DC	–	–	napięciowe DC
Zakres sygnałów						
Minimalny zakres napięcia.	V	0	0	–	–	0
Maksymalny zakres napięcia.	V	10	10	–	–	10
Maksymalny prąd wyjściowy	A	0,01	0,01	–	–	0,01
Rezystor obciążenia		1 kΩ	1 kΩ	–	–	1 kΩ
Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove		tak	tak	–	–	tak
Rozdzielczość analogowa	V DC	0,01	0,01	–	–	0,01
Rozdzielczość cyfrowa	bit	10 (wartość 0–1023)	10 (wartość 0–1023)	–	–	10, (wartość: 0–1023)
Czas narastania sygnału	μs	–	–	–	–	100
Dokładność						
–25°C...+55°C	%	2	2	–	–	2
25°C	%	1	1	–	–	1
Czas konwersji analog/cyfra	ms	200	200	Opóźnienie wejścia przy ZAŁ: 20; opóźnienie wejścia przy WYŁ: czas cyklu		każdy cykl CPU
Sieć komunikacyjna easyNet						
Uczestnicy	Liczba	–	–	–	–	max. 8
Szybkość transmisji danych / odległość		–	–	–	–	1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 60m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Separacja galwaniczna						
2 dodatkowych wejść		–	–	–	–	tak
Separacja galwaniczna						
Separacja galwaniczna między wejściami i wewnętrznym napięciem zasilania		–	–	–	–	tak
Separacja galwaniczna		–	–	–	–	tak
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)		–	–	–	–	tak
Sposób podłączenia		–	–	–	–	RJ45, 8-bieg.

			EASY512-AC-R..	EASY618-AC-RE	EASY719-AC-RC.	EASY819-AC-RC.
Obwód zasilania						
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15%)			
Dopuszczalny zakres		V AC	85-264	85-264	85-264	85-264
Częstotliwość		Hz	50/60 (±5%)	50/60 (±5%)	50/60 (±5%)	50/60 (±5%)
Prąd wejściowy						
przy 115/120 V AC 60 Hz		mA	typ. 40	typ. 70	typ. 70	typ. 70
przy 230/240 V AC 50 Hz		mA	typ. 20	typ. 35	typ. 35	typ. 35
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)						
		ms	20	20	20	20
Moc strat						
przy 115/120 V AC		VA	typ. 5	typ. 10	typ. 10	typ. 10
Przy 115/230 V AC		VA	typ. 5	typ. 10	typ. 10	typ. 10
Wejścia cyfrowe 115/230 V AC						
Liczba			8	12	12	12
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)			
Separacja galwaniczna						
względem napięcia zasilania			brak	brak	brak	brak
względem siebie			brak	brak	brak	brak
w stosunku do wyjść			tak	tak	tak	tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			-	-	-	tak
Napięcie znamionowe L (sinusoidalne)						
Dla stanu „0”		V AC	0-40	0-40	0-40	0-40
Dla stanu „1”		V AC	79-264	79-264	79-264	79-264
Częstotliwość znamionowa						
		Hz	50-60	50-60	50-60	50-60
Prąd wejściowy dla stanu „1”						
R1 do R12		mA		12 x 0,25 (przy 115 V AC, 60 Hz) 12 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)		
I1 do I6		mA	6 x 0,25 (przy 115 V AC, 60 Hz) 6 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)		6 x 0,25 (przy 115 V AC, 60 Hz) 6 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)	6 x 0,25 (przy 115 V AC, 60 Hz) 6 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)
I7, I8		mA	2 x 4 (przy 115 V AC, 60 Hz) 2 x 6 (przy 230 V AC, 50 Hz)		2 x 4 (przy 115 V AC, 60 Hz) 2 x 6 (przy 230 V AC, 50 Hz)	2 x 4 (przy 115 V AC, 60 Hz) 2 x 6 (przy 230 V AC, 50 Hz)
I9 do I12		mA			4 x 0,25 (przy 115 V AC, 60 Hz) 4 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)	4 x 0,25 (przy 115 V AC, 60 Hz) 4 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)
Czas opóźnienia						
Czas opóźnienia (0-1/1-0) I1 do I6, I9 do I12, R1 do R12						
	Eliminacja odbić styków: ZAŁ 50/60 Hz	ms	80/66%	80/66%	80/66%	80/66%
	Eliminacja odbić styków: WYŁ 50/60 Hz	ms	20/16%	20/16%	20/16%	20/16%
Czas opóźnienia I7, I8 (1-0)						
	Eliminacja odbić styków: ZAŁ 50/60 Hz	ms	160/150	80/66%	80/66%	120/100
	Eliminacja odbić styków: WYŁ 50/60 Hz	ms	100/100	20/16%	20/16%	40/33%
Czas opóźnienia I7, I8 (0-1)						
	Eliminacja odbić styków: ZAŁ 50/60 Hz	ms	80/66%	80/66%	80/66%	80/66%
	Eliminacja odbić styków: WYŁ 50/60 Hz	ms	20/16%	20/16%	20/16%	20/16%
Max dopuszcz. długość przewodów (na wejście)						
R1 do R12		m	-	typ. 40	-	-
I1 do I6		m	typ. 40	typ. 40	typ. 40	typ. 60
I7, I8		m	typ. 100	typ. 100	typ. 100	typ. 100
I9 do I12		m	-	typ. 40	typ. 40	typ. 60

Wyjścia przekąźnikowe

→ Strona 12/44

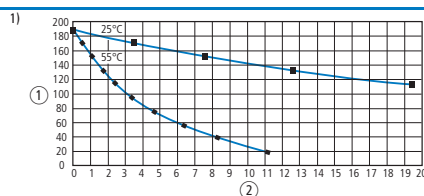


		MFD-80..	MFD-CP4...	MFD-AC-CP4.. MFD-AC-CP8..	MFD-CP10.. MFD-CP8..
Dane ogólne					
Normy i przepisy		EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	86,5 x 86,5 x 21,5 (z przyciskami) 86,5 x 86,5 x 20 (bez przycisków)	75 x 58 x 36,2	107,5 x 90 x 30	107,5 x 90 x 30
Ciężar	kg	0,13	0,16	0,14	0,14
Instalacja		2 x 22,5 mm, wskaźnik przykręcany dwoma pierścieniami mocującymi Grubość ściany: bez szyny montażowej (CPU) 1–6 mm, z szyną montażową 1–4 mm	Nakładany na trzpienie mocujące wyświetlacza	Nakładany na uchwyt mocujący wyświetlacza lub na szynę montażową zgodnie z IEC/EN 60715, głębokość 35 mm (bez wyświetlacza)	Nakładany na uchwyt mocujący wyświetlacza lub na szynę montażową zgodnie z IEC/EN 60715, głębokość 35 mm (bez wyświetlacza)
Przekrój doprowadzeń					
Przewód pojedynczy	mm ²	–	–	0,2/4 (AWG 24–12)	0,2/4 (AWG 24–12)
Linka z końcówką tulejkową	mm ²	–	–	0,2/2,5 (AWG 24–12)	0,2/2,5 (AWG 24–12)
Szerokość śrubokręta płaskiego	mm	–	–	3,5 x 0,6	3,5 x 0,6
Moment dokręcania	Nm	–	–	–	–
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Temperatura otoczenia podczas pracy	°C	–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2			
Obroszenie		Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze			
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)	°C	–5...+50			
Temperatura magazynowania	°C	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)	%	5–95	5–95	5–95	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)	hPa	795–1080	795–1080	795–1080	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia					
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)		IP65	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)					
Stała amplituda 0,15 mm	Hz	10–57	10–57	10–57	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g	Hz	57–150	57–150	57–150	57–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	udary	18	18	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość spadania mm	50	50	50	50
Swobodne spадanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1	1	1
Pozycja mocowania		pionowo lub poziomo			



	MFD-80..	MFD-CP4...	MFD-AC-CP4.. MFD-AC-CP8..	MFD-CP10.. MFD-CP8..
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)				
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia	–	–	–	–
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zgodnie z IEC EN 61000-4-2				
Wyładowania w powietrzu	kV	8	8	8
Wyładowanie stykowe	kV	6	6	6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2	V/m	10	10	10
Eliminacja zakłóceń	EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B			
Seria impulsów, zgodnie z IEC/EN 61000-4-4				
Przewody zasilające	kV	2	2	2
Przewody sygnałowe	kV	2	2	2
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)				
symetryczne przewody zasilające		–	0,5	1
Odporność na zaburzenia przewodzone, zgodnie z IEC/EN 61000-4-6	V	10	10	10
Wytrzymałość izolacji				
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142		
Wytrzymałość izolacji		EN 50178		
Buforowanie / dokładność zegara czasu rzeczywistego				
Czas podtrzymania		–	1)	1)
Dokładność zegara czasu rzeczywistego przy 55°C	s/dzień	–	typ. ±5 s/dzień (±0,5 godz/rok)	typ. ±5 s/dzień (±0,5 godz/rok)
Dokładność powtarzania przełączników czasowych				
Dokładność przełączników czasowych (od wartości)	%	–	±0,02	±0,02
Rozdzielczość				
Zakres „S”	ms	–	5	5
Zakres „M:S”	s	–	1	1
Zakres „H:M”	min	–	1	1
Pamięć remanentna				
Cykle zapisu pamięci remanentnej (co najmniej)		–	10 ¹⁰ (cykli odczytu/zapisu)	10 ¹⁰ (cykli odczytu/zapisu)

Uwagi



- ① Czas buforowania (godziny)
② Czas pracy (lata)



			MFD-CP4..	MFD-CP8.. MFD-CP10..	MFD-AC-CP4.. MFD-AC-CP8..
Obwód zasilania					
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	100/110/115/120//230/240 AC (+10/-15%)
Dopuszczalny zakres		V AC			85-264
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8	20,4-28,8	
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5	-
Częstotliwość		Hz	-	-	50/60 (±5%)
Prąd wejściowy					
przy 115/120 V AC 60 Hz		mA	-	-	typ. 90
przy 230/240 V AC 50 Hz		mA	-	-	typ. 60
przy 24 V DC		mA	typ. 185	typ. 200	-
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10	10
Moc strat					
przy 115/120 V AC		VA	-	-	typ. 11
przy 230/240 V AC		VA	-	-	typ. 15
przy 24 V DC		W	1,5	3,4	-
Połączenie punkt do punktu					
Uczestnicy					
			1	-	-
Szybkość transmisji danych					
easy500, easy700		kbit/sek	9,6	-	-
easy800, MFD, EC4P		kbit/sek	19,2	-	-
Odległość		m	max. 5	max. 5	max. 5
Separacja galwaniczna					
Względem napięcia zasilania			tak	-	-
względem podłączonego aparatu			tak	-	-
Sposób podłączenia					
			zaciski sprężynowe	-	-
Sieć easyNet					
Uczestnicy					
		Liczba	max. 1	max. 8	max. 8
Szybkość transmisji danych / odległość					
			-	1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 40 m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m	1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 40 m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Separacja galwaniczna					
względem napięcia zasilania			-	tak	tak
w stosunku do wejść			-	-	tak
w stosunku do wyjść			-	tak	tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			-	tak	tak
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			-	tak	tak
Sposób podłączenia					
			-	RJ45, 8-bieg.	RJ45, 8-bieg.



			MFD-R16 MFD-RA17	MFD-AC-R16	MFD-T16 MFD-TA17	MFD-T.P..
Dane ogólne						
Normy i przepisy			EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	89 x 90 x 44	89 x 90 x 44	89 x 90 x 25 (wbudowany)	89 x 90 x 25 (wbudowany)
Ciężar		kg	0,15	0,15	0,14	0,14
Instalacja			Zatraskiwany na zasilaczu			
Przekrój doprowadzeń						
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2/4 (AWG 24–12)	0,2/4 (AWG 24–12)	0,2/4 (AWG 24–12)	0,2/4 (AWG 24–12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2/2,5 (AWG 24–12)	0,2/2,5 (AWG 24–12)	0,2/2,5 (AWG 24–12)	0,2/2,5 (AWG 24–12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,6	3,5 x 0,6	3,5 x 0,6	3,5 x 0,6
Napięcie zasilania						
przewód pojedynczy		mm ²	–	–	–	–
linka z końcówką tulejkową		mm ²	–	–	–	–
szerokość śrubokręta płaskiego		mm	–	–	–	–
Przewód komunikacyjny						
przewód pojedynczy		mm ²	0,08/2,5 (AWG 28–12)	0,08/2,5 (AWG 28–12)	0,08/2,5 (AWG 28–12)	0,08/2,5 (AWG 28–12)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,08/1,5 (AWG 28–12)	0,08/1,5 (AWG 28–12)	0,08/1,5 (AWG 28–12)	0,08/1,5 (AWG 28–12)
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia						
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2			
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze			
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C				
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95	5–95	5–95	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795–1080	795–1080	795–1080	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia						
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)						
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10–57	10–57	10–57	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57–150	57–150	57–150	57–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udary	18	18	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wyso- kość spada- nia	mm	50	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	1	1	1	1
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo			
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)						
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zgodnie z IEC EN 61000-4-2						
Wyładowania w powietrzu		kV	8	8	8	8
Wyładowanie stykowe		kV	6	6	6	6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2		V/m	10	10	10	10
Eliminacja zakłóceń			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B			
Seria impulsów, zgodnie z IEC/EN 61000-4-4						
Przewody zasilające		kV	2	2	2	2
Przewody sygnałowe		kV	2	2	2	2
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5)		kV	2 (symetryczne przewody zasilające)	2 (symetryczne przewody zasilające)	2 (symetryczne przewody zasilające)	2 (symetryczne prze- wody zasilające, MFD-AC-CP8..)
Impulsy energetyczne (przepięcia), zgodnie z IEC/EN 61000-4-5		kV	0,5 (symetryczne przewody zasilające)	0,5 (symetryczne przewody zasilające)	0,5 (symetryczne przewody zasilające)	0,5 (symetryczne prze- wody zasilające, MFD-CP8..)
Odporność na zaburzenia przewodzone, zgodnie z IEC/EN 61000-4-6		V	10	10	10	10
Wytrzymałość izolacji						
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142			
Wytrzymałość izolacji			EN 50178			



			MFD-R16 MFD-RA17	MFD-T16 MFD-TA17	MFD-T...P...	MFD-AC-R16
Wejścia cyfrowe 24 V DC						
Liczba			12	12	6	
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			4 (I7, I8, I11, I12)	4 (I7, I8, I11, I12)	2 (I11, I12)	
Separacja galwaniczna						
względem napięcia zasilania			brak	brak	brak	
względem siebie			brak	brak	brak	
w stosunku do wyjść			tak	tak	tak	
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			tak	tak	tak	
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24	24	24	
dla stanu „0”	U_e	V DC	< 5,0 (I1–I6, I9–I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)	< 5,0 (I1–I6, I9–I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)	< 5,0 (I1–I4), < 8,0 (I11, I12)	
dla stanu „1”	U_e	V DC	> 15,0 (I1–I6, I9–I10), > 8,0 (I7, I8, I11, I12)	> 15,0 (I1–I6, I9–I10), > 8,0 (I7, I8, I11, I12)	> 15,0 (I1–I4), > 8,0 (I11, I12)	
Prąd wejściowy dla stanu „1”						
I1 do I6		mA	3,3 (przy 24 V DC)	3,3 (przy 24 V DC)	–	
I1 do I4		mA	–	–	3,3 (przy 24 V DC)	
I7, I8		mA	2,2 (przy 24 V DC)	2,2 (przy 24 V DC)	–	
I9, I10		mA	3,3 (przy 24 V DC)	3,3 (przy 24 V DC)	–	
I11, I12		mA	2,2 (przy 24 V DC)	2,2 (przy 24 V DC)	2,2 (przy 24 V DC)	
Czas opóźnienia z „0” na „1”						
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20	20	20	
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	typ. 0,1 (I1–I4), typ. 0,25 (I5–I12)			
Czas opóźnienia z „1” na „0”						
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20	20	20	
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	typ. 0,1 (I1–I4), typ. 0,4 (I5, I6, I9, I10), typ. 0,2 (I7, I8, I11, I12)	typ. 0,1 (I1–I4), typ. 0,4 (I5, I6, I9, I10), typ. 0,2 (I7, I8, I11, I12)	typ. 0,1 (I1–I4), typ. 0,2 (I11, I12)	
Długość przewodów (nieekranowane)		m	100	100	100	
Licznik częstotliwości						
Liczba			4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	
Częstotliwość zliczania		kHz	< 3	< 3	< 3	
Kształt impulsu			prostokąt	prostokąt	prostokąt	
Licznik przyrostowy						
Liczba			2 (I1 + I2, I3 + I4)	2 (I1 + I2, I3 + I4)	2 (I1 + I2, I3 + I4)	
Częstotliwość zliczania		kHz	≤ 3	≤ 3	≤ 3	
Kształt impulsu			prostokąt	prostokąt	prostokąt	
Przesunięcie sygnałów			90°	90°	90°	
Wejścia szybkiego licznika						
Liczba			4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	
Częstotliwość zliczania		kHz	< 3	< 3	< 3	
Kształt impulsu			prostokąt	prostokąt	prostokąt	
Długość przewodów, ekranowane		m	< 20	< 20	< 20	
Wejścia cyfrowe 115/230 V AC						
Liczba						12
Sygnalizacja stanu						wyświetl. LCD (jeśli jest)
Separacja galwaniczna						
względem napięcia zasilania						brak
względem siebie						brak
w stosunku do wyjść						tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink						tak
Napięcie znamionowe L (sinusoidalne)						
dla stanu „0”		V AC				0–40
dla stanu „1”		V AC				79–264
Częstotliwość znamionowa		Hz				50–60
Prąd wejściowy dla stanu „1”						
I1 do I12		mA				12 x 0,2 (przy 115 V AC, 60 Hz), 12 x 0,5 (przy 230 V AC, 50 Hz)
Czas opóźnienia						
Czas opóźnienia (0–1/1–0) I1 do I12, 50/60 Hz						10/100
Max dopuszczalna długość przewodów (na wejście)						
I1 do I12		m				typ. 60

		MFD-R... MFD-T...		MFD-RA17 MFD-TA17	MFD-TAP
Wejścia analogowe			Wyjścia analogowe		
Liczba		4 (I7, I8, I11, I12) 2 (I11, I12) przy MFD-T(A)P	Liczba	1	1
Separacja galwaniczna			Separacja galwaniczna		
względem napięcia zasilania		brak	względem napięcia zasilania	brak	brak
w stosunku do wejść cyfrowych		brak	w stosunku do wejść cyfrowych	brak	brak
w stosunku do wyjść		tak	w stosunku do wyjść cyfrowych	tak	tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink		tak	ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink	tak	tak
Rodzaj wejścia		napięciowe DC	Rodzaj wyjścia	napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów	V DC	0–10	Zakres sygnałów	V DC	0–10
Rozdzielczość analogowa	V	0,01	Maksymalny prąd wyjściowy	A	0,01
Rozdzielczość cyfrowa	V	0,01	Rezystor obciążenia	kΩ	1
Rozdzielczość	bit	10 (wartość 0–1023)	Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove		tak
Impedancja wejściowa	kΩ	11,2	Rozdzielczość analogowa	V DC	0,01
Dokładność wartości bieżącej			Rozdzielczość cyfrowa	bit	10 (wartość 0–1023)
dwa moduły MFD	%	±3	Rozdzielczość cyfrowa	V DC	–
w ramach aparatu	%	±2	Czas narastania sygnału	μs	100
Czas konwersji analog/cyfra	ms	każdy cykl CPU	Dokładność		
Prąd wejściowy	mA	< 1	–25°C...+55°C	%	2
Długość przewodów, ekranowane	m	< 30	25°C	%	1
			Czas konwersji analog/cyfra	ms	każdy cykl CPU

		MFD-TP, MFD-TAP
Wejścia analogowe dla rezystancyjnych czujników temperatury Pt100 lub Ni1000		
Liczba		2 x Pt 100 lub 2 x Ni1000 (w zależności od typu)
Rodzaj wejścia czujnika rezystancyjnego		
Czujnik platynowy Pt100 wg DIN EN 60751, IEC 751		MFD-TP12-PT...
Czujnik niklowy Ni1000 wg DIN 43760		MFD-TP12-NI...
Zakresy temperatur		
Pt100, zakres A, wybierany	°C, (°F)	–40...+90, (–40...+194); 0...+250, (+32...+482); 0...+400, (+32...+752)
Ni1000, zakres A, wybierany	°C, (°F)	–40...+90, (–40...+194); 0...+250, (+32...+482)
Pt100, zakres B	°C, (°F)	0...+8500, (+32...+1562); –200...+200, (–328...+392)
Separacja galwaniczna		
względem napięcia zasilania		brak
w stosunku do wejść cyfrowych		brak
w stosunku do wyjść		tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink		tak
Rozdzielczość cyfrowa, skalowanie czujników		
Przy argumentach „IA” i „MD”, wybierana poniżej skalowania	bit	12 (0–4095)
Przy argumentach „MD”, wybierana poniżej skalowania	°C, (°F)	1, 0,1, (1), (0,1)
Rozdzielczość sygnału pomiarowego analog/cyfra	bit	W zależności od skalowania
Prąd pomiarowy	mA	< 1,6
Warunki zniszczenia (na wypadek błędnego okablowania)		Podanie zewnętrznego napięcia
Metoda pomiaru		Czujniki dwu- lub trzyprzewodowe dopasowane przez sposób podłączenia
Dokładność (bez wpływu zakłóceń EMC)		
dwa moduły MFD między sobą	%	typowo 1; maksymalnie 1,6 (Pt), 1,2 (Ni)
czujnik Pt100 (obejmuje błędy: offsetu, liniowości, dokładności powtarzania, temperatury aparatu)	%	±0,8 wartości pomiarowej
czujnik Ni1000 (obejmuje błędy: offsetu, liniowości, dokładności powtarzania, temperatury aparatu)	%	±0,6 wartości pomiarowej
Czas konwersji analog/cyfra		
Bez ustawiania czasu próbkowania, wybierany dla czujnika	ms	200
Z czasem próbkowania (nastawianym), wybierany dla czujnika	ms	200–65535
Dodatkowe funkcje związane z pomiarem		
Filtracja (programowa), wygładzanie analog. syg. wejściowych (filtr 1. st.), tylko przy ustaw. czasie próbkowania, wybór osobno dla czujników		tak
Filtr tłumiący określone częstotliwości i ich całkowite wielokrotności.	Hz	50, 60, 250, 500
Diagnostyka		
Diagnostyka modułu		tak
Diagnoza zerwania drutu dla każdego czujnika		tak
Diagnoza zerwania przewodu dla każdego czujnika		tak
Przekroczona dolna granica zakresu pomiarowego		tak
Przekroczona górna granica zakresu pomiarowego		tak
Długość przewodów, ekranowane	m	< 10



			EASY4...-DC-ME	EASY512-DC-T..	EASY410-DC-TE EC4E-221-DT...
Wyjścia tranzystorowe					
Liczba			2	4	4
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24	24	24
Dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Prąd zasilania					
Dla stanu „0”	typ./max.	mA	24 V/2 A	9/16	9/16
Dla stanu „1”	typ./max.	mA	12/22	12/22	12/22
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			tak (Uwaga: Jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania 0 V lub GND zostanie doprowadzone do wyjść, wystąpi zwarcie)		
Separacja galwaniczna					
separacja galwaniczna pomiędzy zasilaniem i wejściami			brak	tak	tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			tak	tak	tak
w stosunku do wejść			–	–	–
Znamionowy prąd pracy dla stanu „1” DC	I_e	A	1	max. 0,5	max. 0,5
Obciążenie lampką bez R_v		W	5	5	5
Prąd resztkowy dla stanu „0” na kanał		mA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Maks. napięcie wyjściowe					
W stanie „0” z obciążeniem zewnętrznym < 10 MΩ		V	2,5	2,5	2,5
Przy stanie „1” przy $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V	$U = U_e - 1$ V	$U = U_e - 1$ V
Zabezpieczenie zwarciove			tak, termiczne (po sprawdzeniu wejścia diagnostycznego R16)	tak, termiczne (sprawdzenie następuje za pomocą wejść diagnostycznych I16, I15 R15, R16)	tak, termiczne (po sprawdzeniu wejścia diagnostycznego R16)
Prąd wyzwolenia zwarciovego dla $R_a \leq 10$ mΩ		A	$1,4 \leq I_e \leq 4$	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście
Całkowity prąd zwarcia		A	8	8	8
Szczytowy prąd zwarcia		A	16	16	16
Wyłączenie termiczne			tak	tak	tak
Max. częstotliwość łączeń przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100$ kΩ (zależy od programu i obciążenia)		1/godz.	40000	40000	40000
Możliwość równoległego łączenia wyjść					
przy obciążeniu rezystancyjnym, obciążenie indukcyjne z zewnętrznym układem ochronnym, połączenie w ramach jednej grupy			Q1 i Q2	grupa 1: Q1 do Q4	grupa 1: Q1 do Q4
Liczba wyjść	max.		2	4	4
max. prąd całkowity		A	2 (Uwaga: Wyjścia muszą byćysterowane jednocześnie i na jednokowy czas)		
Sygnalizacja stanu wyjść			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)		
Obciążenie Indukcyjne zgodnie z EN 60947-5-1					
Bez zewnętrznego układu ochronnego					
$T_{0,95} = 1$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 16$ mH					
Współczynnik jednoczesności		g	0,25	0,25	0,25
Względny czas załączenia		% ED	100	100	100
Max. częstotliwość przełączania $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50%)		cykle łączenia	1500	1500	1500
DC-13, $T_{0,95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1,15$ H					
Współczynnik jednoczesności		g	0,25	0,25	0,25
Względny czas załączenia		% ED	100	100	100
Max. częstotliwość przełączania $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50%)		cykle łączenia	1500	1500	1500
$T_{0,95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 0,24$ H					
Współczynnik jednoczesności		g	0,25	0,25	0,25
Względny czas załączenia		% ED	100	100	100
Max. częstotliwość przełączania $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50%)		cykle łączenia	1500	1500	1500
Z zewnętrznym układem ochronnym					
Współczynnik jednoczesności		g	1	1	1
Względny czas załączenia		% ED	100	100	100
Max. częstotliwość łączeń, max. czas pracy		cykle łączenia	zależy od układu ochronnego		

EASY620-DC-TE	EASY721-DC-T..	EASY8..-DC-T..	MFD-T..
8	8	8	4
24	24	24	24
20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8
≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
18/32	18/32	18/32	18/32
24/44	24/44	24/44	24 /44
tak (Uwaga: Jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania 0 V lub GND zostanie doprowadzone do wyjść, wystąpi zwarcie)			
tak	tak	tak	tak
tak	tak	tak	–
–	–	tak	tak
max. 0,5	max. 0,5	max. 0,5	max. 0,5
5	5	3 (Q1–Q4) 5 (Q5–Q8)	5 (Q1–Q4)
< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,5	2,5	2,5	2,5
$U = U_e - 1 V$	$U = U_e - 1 V$	$U = U_e - 1 V$	$U = U_e - 1 V$
tak, termiczne (sprawdzenie następuje za pomocą wejść diagnostycznych I16, I15 R15, R16)	tak, termiczne (sprawdzenie następuje za pomocą wejść diagnostycznych I16, I15 R15, R16)	tak, elektroniczne (Q1–Q4), termiczne (Q5–Q8), (po sprawdzeniu wejść diagnostycznych I16, I15)	termiczne (Q1–Q4), (po sprawdzeniu wejścia diagnostycznego I16)
$0,7 \leq I_e \leq 2$	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście
16	16	16	8
32	32	32	16
tak	tak	tak	tak
40000	40000	40000	40000
grupa 1: S1 do S4 Grupa 2: S5 do S8	grupa 1: Q1 do Q4 Grupa 2: Q5 do Q8	grupa 1: Q1 do Q4 Grupa 2: Q5 do Q8	grupa 1: Q1 do Q4
4	4	4	4
2 (Uwaga: Wyjścia muszą byćysterowane jednocześnie i na jednakowy czas)			
wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)			
0,25	0,25	0,25	0,25
100	100	100	100
1500	1500	1500	1500
0,25	0,25	0,25	0,25
100	100	100	100
1500	1500	1500	1500
0,25	0,25	0,25	0,25
100	100	100	100
1500	1500	1500	1500
1	1	1	1
100	100	100	100
zależy od układu ochronnego			



			EASY202-RE	EASY410-DC-RE EASY512-...-R.. MFD-R.. MFD-AC-R..	EASY618/719-...-R.. EASY8...-...-R...
Wyjścia przełącznikowe					
Liczba			2	4	6
Wyjścia w grupach po			2	1	1
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			zabronione	zabronione	zabronione
Zabezpieczenie przełącznika wyjściowego			Wyłącznik nadprądowy B16 lub bezpiecznik 8 A (T)		
Separacja galwaniczna					
względem napięcia zasilania			tak	tak	tak
w stosunku do wejść			tak	tak	tak
separacja galwaniczna w grupach			tak	tak	tak
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178		V AC	300	300	300
Izolacja podstawowa		V AC	600	600	600
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	10	10	10
Obwody prądowe przełączników					
Konw. prąd termiczny (10 A UL)		A	8	8	8
Zalecane do obciążeń 12 V AC/DC		mA	> 500	> 500	> 500
Odporne na zwarcie cos φ = 1, charakterystyka B16 przy 600 A		A	16	16	16
Odporne na zwarcie cos φ = 0,5 do 0,7; Charakterystyka B16 przy 900 A		A	16	16	16
Odporność na uderzenie napięciowe U _{imp} styk-cewka		kV	6	6	6
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	250	250	250
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V AC	250	250	250
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między cewką, a stykiem		V AC	300	300	300
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między dwoma stykami		V AC	300	300	300
Zdolność załączania					
AC-15, 230 V AC, 3 A	cykle łączenia		300000	300000	300000
DC-13, 24 V DC, 0,1 Hz	cykle łączenia		200000	200000	200000
Zdolność wyłączenia					
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 1/godz.)	cykle łączenia		300000	300000	300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 łączeń/godz.)	cykle łączenia		200000	200000	200000
Obciążenie żarówką					
1000 W przy 230/240 V AC	cykle łączenia		25000	25000	25000
500 W przy 115/120 V AC	cykle łączenia		25000	25000	25000
Obciążenie świetlówką					
Świetlówki 10 x 58 W przy 230/240 V AC					
z elektrycznym stabilizatorem	cykle łączenia		25000	25000	25000
nieskompensowane	cykle łączenia		25000	25000	25000
Świetlówki 1 x 58 W przy 230/240 V AC skompensowane konwencjonalnie	cykle łączenia		25000	25000	25000
Częstotliwość łączeń					
Wytrzymałość mechaniczna		x 10 ⁶	10	10	10
Częstotliwość łączeń		Hz	10	10	10
Obciążenie rezystancyjne / obciążenie lampką		Hz	2	2	2
Obciążenie indukcyjne		Hz	0,5	0,5	0,5
UL/CSA					
Prąd ciągły przy 240 V AC		A	10	10	10
Prąd ciągły przy 24 V DC		A	8	8	8
AC					
Control Circuit Rating Codes (kategoria użytkowania)			B 300 Light Pilot Duty		
max. znamionowe napięcie pracy		V AC	300	300	300
max. konw. prąd termiczny ciągły cos φ = 1 przy B 300		A	5	5	5
max. moc pozorna ZAŁ/WYŁ (Make/Break) cos φ ≠ 1 przy B 300		VA	3600/360	3600/360	3600/360
DC					
Control Circuit Rating Codes (kategoria użytkowania)			R 300 Light Pilot Duty		
max. znamionowe napięcie pracy		V DC	300	300	300
max. konw. prąd termiczny dla R 300		A	1	1	1
Max moc pozorna ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla R 300		VA	28/28	28/28	28/28

			EASY205-ASI EASY204-DP	EASY221-CO EASY222-DN
Dane ogólne				
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 62026	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, EN 50325
			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 61158	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 62026
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35,5 x 90 x 58 (2 TE)	35,5 x 90 x 58 (2 TE)
Ciężar		kg	0,12 0,15	0,15
Instalacja			Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwyty ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)	
Przekrój doprowadzeń				
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–4 (AWG 22–12)	0,2–4 (AWG 22–12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2–2,5 (AWG 22–12)	0,2–2,5 (AWG 22–12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia				
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2	
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze	
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795–1080	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia				
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)				
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10–57	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57–150	57–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udary	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wyso-kość spadania	mm	50	50
Swobodne spадanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	1	1
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo	pionowo lub poziomo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)				
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			II/2	II/2
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zgodnie z IEC EN 61000-4-2				
Wyładowania w powietrzu		kV	8	8
Wyładowanie stykowe		kV	6	6
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10
Eliminacja zakłóceń				
Seria impulsów, zgodnie z IEC/EN 61000-4-4			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B	
Przewody AS-Interface				
Przewody AS-Interface		kV	2	–
Przewody zasilające		kV	–	2
Przewody sygnałowe		kV	–	2
Impulsy energetyczne (przepięcia), zgodnie z IEC/EN 61000-4-5		kV	–	0,5 (symetryczne przewody zasilające)
Odporność na zaburzenia przewodzone, zgodnie z IEC/EN 61000-4-6		V	10	10
Wytrzymałość izolacji				
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142	
Wytrzymałość izolacji			EN 50178	EN 50178



			EASY205-ASI	EASY204-DP	EASY221-CO	EASY222-DN
Obwód zasilania						
Znamiennowe napięcie pracy	U _e	V	26,5–31,6	24 (–15/+20%)	24 (–15/+20%)	24 (–15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC		20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8
Całkowity pobór prądu AS-Interface		mA	≤ 30	–	–	–
Tętnienia		%	–	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Max Pobór prądu (przy 24 V DC)		mA	–	typ. 200	typ. 200	typ. 200
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	–	10	10	10
Moc strat przy 24 V DC		W	–	4,8	4,8	4,8
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji						
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji AS-I			tak	–	–	–
Profil AS-Interface			7F (hex)	–	–	–
Adres slave'a			0–31			
Złącze adresowe aparatu			gniazdo 3,5-mm	–	–	–
Napięcie zasilania			–	tak	tak	tak
Wskaźniki LED						
Zasilanie			Power: zielona	LED-Power (POW): zielona	LED-RUN (RUN): zielona	LED stanu modułu (MS): zielona
Wskaźniki LED			Com-Error: czerwona	LED-PROFIBUS-DP (BUS): czerwona	LED-ERROR (ERR): czerwona	LED stanu sieci (MS): czerwona/zielona
Przyrządowanie logiczne						
Styk lub cewka easy700/easy800 ↔ AS-Interface			S1 → wejście 0 S2 → wejście 1 S3 → wejście 2 S4 → wejście 3 R1 ← wyjście 0 R2 ← wyjście 1 R3 ← wyjście 2 R4 ← wyjście 3 R5 ← PARAMETR 0 R6 ← PARAMETR 1 R7 ← PARAMETR 2 R8 ← PARAMETR 3	–	–	–
Sieć						
Sposób podłączenia			–	SUB-D 9-bieg., gniazdo	RJ45	5-bieg., nakładane zaciśki ze śrubą
Separacja galwaniczna			–	między magistralą a zasilaniem (pojedynczo), między magistralą i zasilaniem a podstawowym aparatem EASY (niezawodna separacja)		
Działanie			–	Slave sieci PROFIBUS-DP	CANopen-Slave	DeviceNet-Slave
Złącze			–	RS485	CAN	CAN
Protokół magistrali			AS-Interface	PROFIBUS-DP	CANopen	DeviceNet
Szybkość transmisji danych			–	automatyczne wyszukiwanie do 12 Mbit/s	automatyczne wyszukiwanie do 1 Mbit/s	automatyczne wyszukiwanie do 500 kbit/s
Rezystory zamykające magistralę			–	dołączany przez wtyczkę	oddzielny, wymagane zewnętrzne zamknięcie magistrali (120 Ω)	oddzielny, wymagane zewnętrzne zamknięcie magistrali (120 Ω)
Adresy magistrali			–	1–126 adresowanie poprzez aparat podstawowy EASY z wyświetlaczem lub przez EASY-SOFT	1–127 adresowanie poprzez aparat podstawowy EASY z wyświetlaczem lub przez EASY-SOFT	0–63 adresowanie poprzez aparat podstawowy EASY z wyświetlaczem lub przez EASY-SOFT
Obsługa						
cykliczna			–	wszystkie dane R1–R16, S1–S8		
acykliczna			–	odczyt/zapis, godzina, dzień, czas letni/zimowy, wszystkie parametry działania przełącznika EASY		

			EASY209-SE	EASY256-HCI
Dane ogólne				
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, EN 50178	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35,5 x 90 x 58 (2 TE)	35,5 x 90 x 58 (2 TE)
Ciężar		kg	0,15	0,15
Instalacja			Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwytyami ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)	
Kanały		Liczba	–	6
Zakres napięć przy U _e				0–264
Wzrost prądu 115/230 V AC		mA	–	4/6
Czas opóźnienia		ms	–	40/37
Długość przewodów		m	–	100
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			–	możliwe wielu (opóźnienie wyłączenia wydłuża się odpowiednio do liczby równoległych kanałów)
Rodzaj obciążenia			–	pojemnościowy
Przekrój doprowadzeń				
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–4 (AWG 22–12)	0,2–4 (AWG 22–12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2–2,5 (AWG 22–12)	0,2–2,5 (AWG 22–12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6	0,6
Przewód komunikacyjny				
Przewód pojedynczy		mm ²	0,25/1,5 (AWG 24/16)	–
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,14/ 1 (AWG 26/17)	–
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia				
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	–25...+55	–25...+55 zimno zgodnie z IEC 60068-2-1 ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze	
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795–1080	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia				
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)				
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10–57	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57–150	57–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udary	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość spadania	mm	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	1	1
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)				
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			II/2	II/2
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zgodnie z IEC EN 61000-4-2				
Wyładowania w powietrzu		kV	8	8
Wyładowanie stykowe		kV	6	6
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61000-4-3, RFI)	V/m		przewód RS-232-bez ekranu: 3, z ekranem: 10	10
Eliminacja zakłóceń			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B	
Seria impulsów, zgodnie z IEC/EN 61000-4-4				
przewody AS-Interface		kV	–	–
przewody zasilające		kV	2	–
przewody sygnałowe		kV	–	–
przewód złącza Ethernet		kV	2	–
przewód złącza COM		kV	2	–
Impulsy energetyczne (przebiecia), zgodnie z IEC/EN 61000-4-5		kV	1 (symetryczne przewody zasilające)	2 (przewody zasilające symetryczne, EASY...DC)
Odporność na zaburzenia przewodzone, zgodnie z IEC/EN 61000-4-6		V	przewód RS-232-bez ekranu: 3, z ekranem: 10	10
Wytrzymałość izolacji				
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowania pelzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142	
Wytrzymałość izolacji			EN 50178	EN 50178



			EASY209-SE
Obwód zasilania			
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 (-15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Max pobór prądu (przy 24 V DC)		mA	typ. 65
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	–
Moc strat przy 24 V DC		W	1,7
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			
Napięcie zasilania			tak
Wskaźniki LED			
Zasilanie			Na czole LED Power: ON
Wskaźnik LED			Na czole LED COM aktywny: miga
Gniazdo RJ-45, na górze			Nie aktywne: WYŁ, żółty: Half Duplex, zielony: Full Duplex
Gniazdo RJ-45, na dole			Brak połączenia: WYŁ, żółty: 10 Mbit/s, zielony: 100 Mbit/s
Gateway gotowy do pracy			–
Zasilanie SmartWire (stycznik)			–
Status sieci (easyNET/CANopen)			–
Status SmartWire		LED	–
Reset			Od przodu przyciskami > 2s
Obejma odciążająca			na opaskę kablową w złączce trzymającej
Sieć			
Sposób podłączenia			–
Separacja galwaniczna			–
Protokół magistrali			–
Rezystory zamykające magistralę			–
Adresy magistrali			Ethernet – ustawienia fabryczne: adres IP 0.0.0.0 maska podsieci: 255.255.0.0 Gateway adres 0.0.0.0 Remote adres 0.0.0.0



			EASY200-POW	EASY400-POW EASY430-POW	EASY500-POW	EASY600-POW
Dane ogólne						
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, EN 61000-6-2			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm		35,5 x 90 x 58 (2 TE)	71,5 x 90 x 58 (4 TE)	71,5 x 90 x 58 (4 TE)	107,5 x 90 x 58 (6 TE)
Ciężar	kg		0,1	0,25	0,28	0,3
Instalacja			Szyba montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwyty ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)			
Przekrój doprowadzeń						
Przewód pojedynczy	mm ²		0,2–4 (AWG 22–12)			
Linka z końcówką tulejkową	mm ²		0,2–2,5 (AWG 22–12)			
Szerokość śrubokręta płaskiego	mm		3,5 x 0,8	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
Moment dokręcania	Nm		0,6	0,6	0,6	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia						
Temperatura otoczenia podczas pracy	°C		–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2			
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze			
Temperatura magazynowania	°C		–40...+70	–40...+70	–40...+70	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)	%		5–95	5–95	5–95	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)	hPa		795–1080	795–1080	795–1080	795–1080
Max wysokość instalacji nad poziomem morza, przestrzegając danych znamionowych	m		2000	2000	2000	2000
Mechaniczne warunki otoczenia						
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20	IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)						
Stała amplituda 0,15 mm	Hz		10–57	10–57	10–57	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g	Hz		57–150	57–150	57–150	57–150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	udary		18	18	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość spadania	mm	50	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)	m		1	1	1	1
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo	pionowo lub poziomo	poziomo, zaciski na górze	poziomo, zaciski na górze
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)						
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD), zgodnie z IEC EN 61000-4-2						
Wyładowania w powietrzu	kV		8	8	8	8
Wyładowanie stykowe	kV		6	6	6	6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2	V/m		10	10	10	10
Eliminacja zakłóceń			EN 55 011 klasa B; EN 55022 klasa B, EN 50081-2 klasa B			
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)	kV		2	2	2	2
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5)	kV		2 (symetryczne przewody zasilające)			
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2), 24 V	kV		0,5 (symetryczny przewód wyjściowy)			
Odporn. na zaburzenia przewodzone, zg. z IEC/EN 61000-4-6	V		10	10	10	10
Napięcie udarowe (EN 50178), 24 V	kV		6	6	6	6
Wytrzymałość izolacji						
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178			
Wytrzymałość izolacji			EN 50178			
Klasa ochrony U _{wy} względem U _{we}			Klasa II, IEC 60536			
Separacja galwaniczna pierwotne/wtórne			tak, SELV (VDE 0100 część 410; IEC 60364-4-41, HD 384.4.41 S2) EN 60950, EN 50178			
Napięcie zasilające						
Znamionowe napięcie wejściowe AC	V		100/120/230/240 (-15/+10%)			
Wyłącznik instalacyjny AC			FAZ-C1/1 lub FAZ-B6/1			
Znamionowe napięcie wejściowe DC	V		85–264	85–264	85–264	85–264
Wyłącznik instalacyjny DC			FAZ-C2/1-DC	FAZ-C2/1-DC	FAZ-C2/1-DC	FAZ-C2/1-DC
Zakres napięć	V AC		85–264	85–264	85–264	85–264
Zakres częstotliwości	Hz		47–63	47–63	47–63	47–63
Bocznikowanie przy zaniku napięcia w sieci 115/230 V (IEC/EN 61000-4-11)	ms		> 10/> 20	> 20/> 40	> 20/> 40	> 20/> 40
Bezpiecznik 115/230 V	A		1,5 topikowy zwłoczny	2/1 topikowy zwłoczny	2/1 topikowy zwłoczny	2/1 topikowy zwłoczny

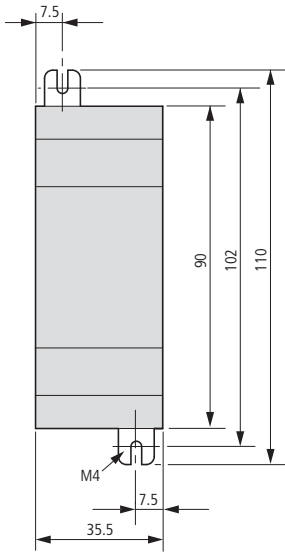


			EASY200-POW	EASY400-POW EASY430-POW	EASY500-POW	EASY600-POW
Parametry mocy						
Sprawność	%		> 80	> 83	> 85	> 85
Pobór mocy	W		typ. 7	typ. 35	typ. 70	typ. 115
Moc strat	W		typ. 1	typ. 5	typ. 10	typ. 18
Prąd wejściowy						
Prąd wejściowy – wartość znamionowa 115/230 V	A		ok. 0,17/0,05	ok. 0,6/0,3	ok. 0,8/0,4	ok. 1/0,5
Prąd włączenia 230 V, 25°C	A		< 5	< 18	< 30	< 30
Napięcie wyjściowe						
12 V DC (napięcie odniesienia)						
Wartość znamionowa	V DC		12	–	–	–
Zakres tolerancji	%		±4	–	–	–
Przebiegięcia łączeniowe	mV _{SS}		< 7	–	–	–
Wpływ napięcia zasilającego	%		±1	–	–	–
Wpływ przy zmianie obciążenia 25–100%	%		±1	–	–	–
24 V DC						
Wartość znamionowa	V DC		24	24	24	24
Zakres tolerancji	%		±3	±3	±3	±3
Przebiegięcia łączeniowe 115/230	mV _{SS}		< 50/30	< 5	< 5	< 5
Wpływ napięcia zasilającego	%		±1	±1	±1	±1
Wpływ przy zmianie obciążenia 25–100%	%		±1	±2	±2	±2
Możliwość łączenia równoległego dla zwiększenia obciążalności			–	– tak	tak	tak
Prąd wyjściowy						
12 V DC (napięcie odniesienia)						
Prąd wyjściowy	mA		0–20	–	–	–
Zastosowanie ograniczenia prądu	mA		20	–	–	–
Redukowanie napięcia wyjściowego po ograniczeniu prądu	V		< 12	–	–	–
Odporność na przeciążenie			tak, odporny na ciągłe zwarcie dzięki ograniczeniu prądu	–	–	–
Odporność na ciągłe zwarcie			tak	–	–	–
24 V DC						
Prąd wyjściowy	A		0–0,35	0–1,25	0–2,5	0–4,2
Zastosowanie ograniczenia prądu	A		> 0,4	> 1,5	> 2,8	> 4,8
Redukowanie napięcia wyjściowego po ograniczeniu prądu	V		–	< 18	< 18	< 18
Odporność na przeciążenie			tak, dzięki ograniczeniu prądu			
Odporność na ciągłe zwarcie			tak, „hickup-mode”	tak, „hickup-mode”	ok. 2 Hz	
Relacje mocy						
Obciążenie zimną lampką 24 V DC	W		2	10	–	–
Obciążenie podstawowe	W		1	5	–	–
Zachowanie się przy wyłączeniu awaryjnym w obwodzie 24 V, przez odłączenie stycznikiem (obciążenie stycznikiem nie powoduje uszkodzeń)	W		6	30	–	–
Sygnalizacja						
Wskaźnik napięcia wyjściowego (LED, światło ciągłe zielone = OK)	V DC		24	24	24	24

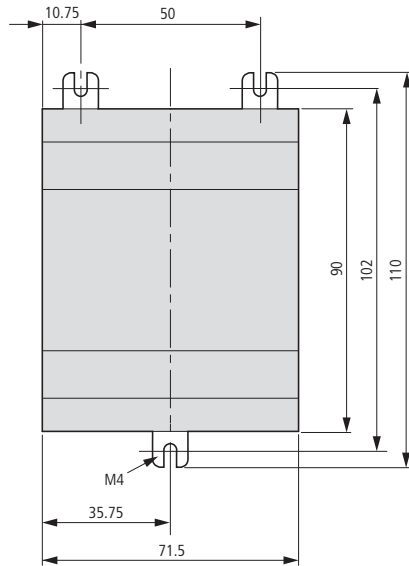


Wymiary

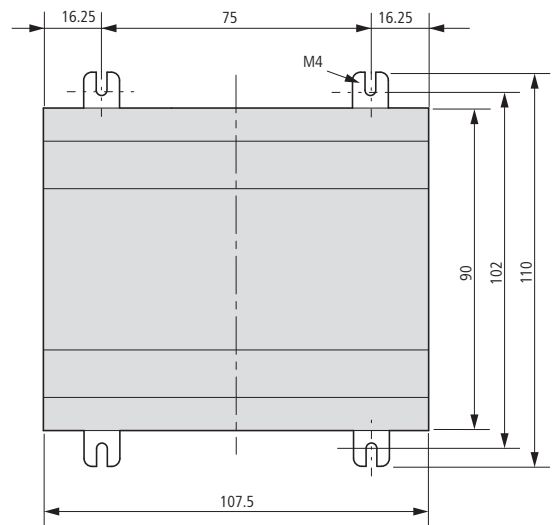
easy200



easy400
easy500



easy600
easy700



easy200

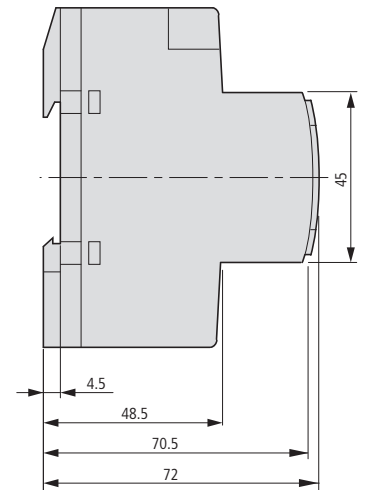
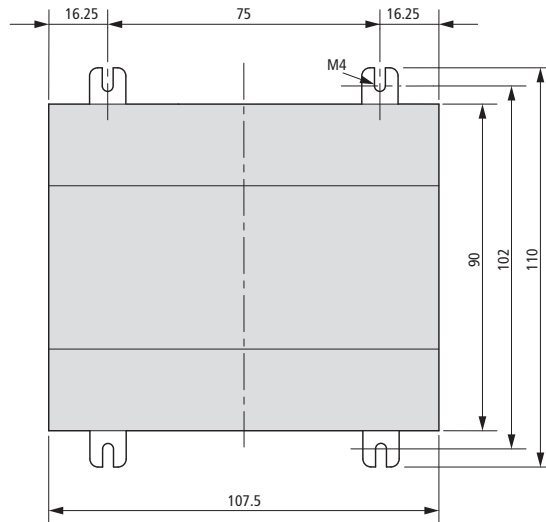
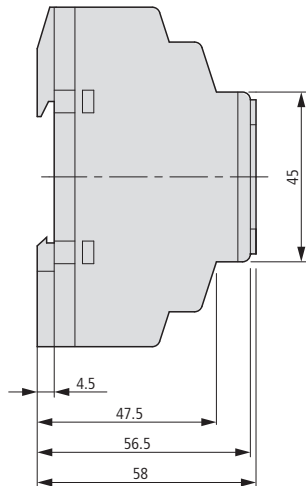
easy400

easy500

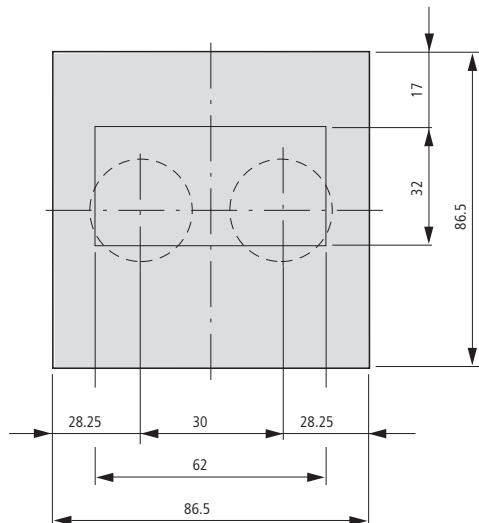
easy600

easy700

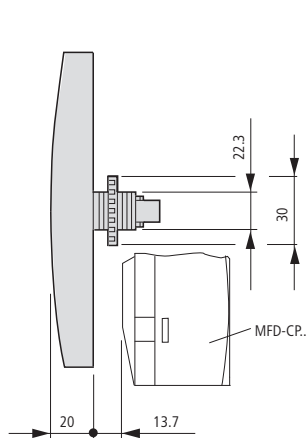
easy800



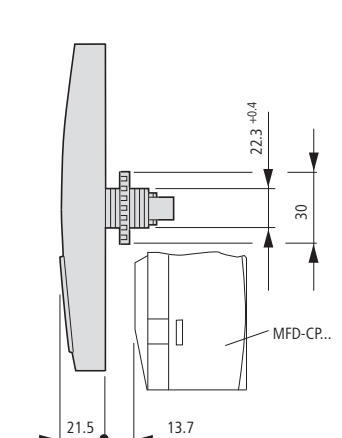
MFD-80...



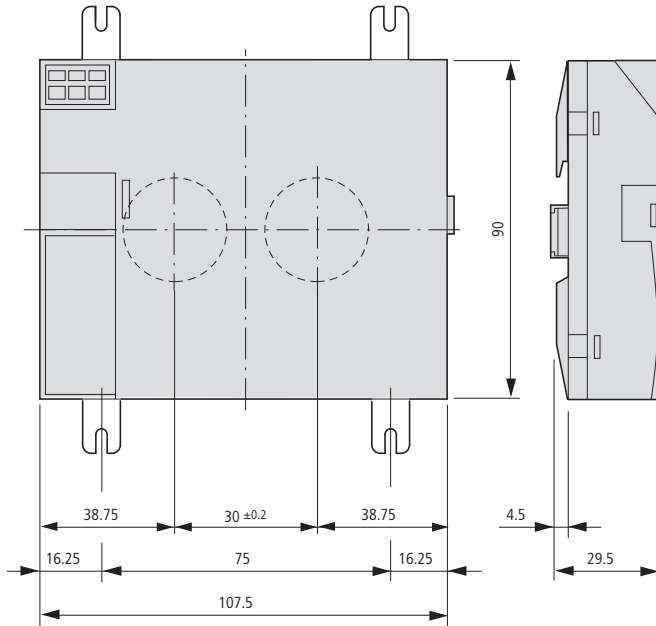
MFD-80



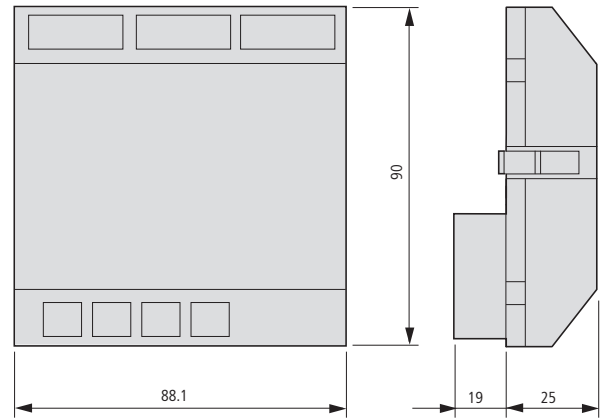
MFD-80-B



MFD-CP..., MFD-AC-CP...

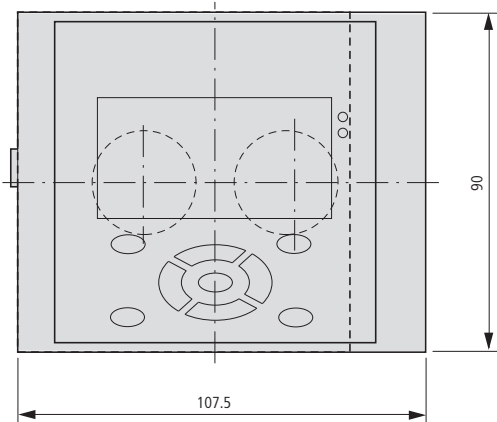


MFD-R..., MFD-T..., MFD-AC-R16

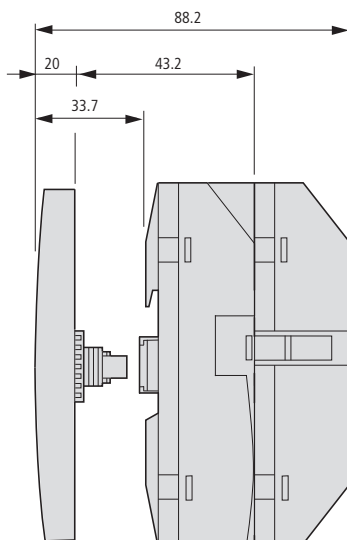
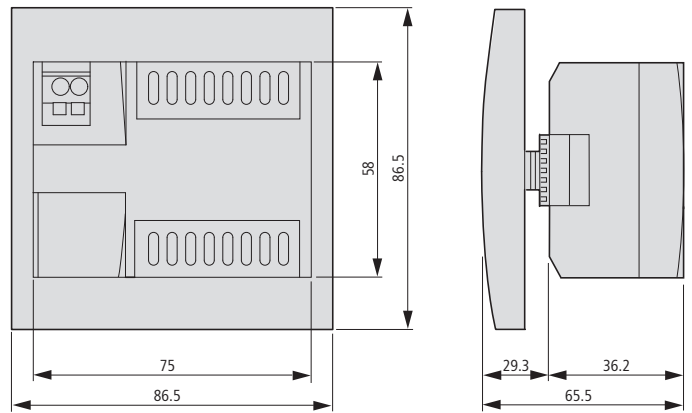


MFD-80... + MFD-CP... + MFD-R.../MFD-T...

MFD-80... + MFD-AC-CP... + MFD-AC-R16

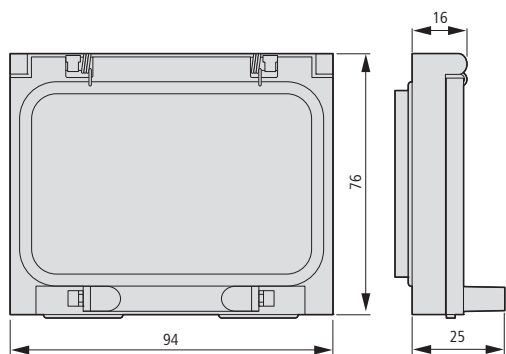


MFD-80... + MFD-CP4...

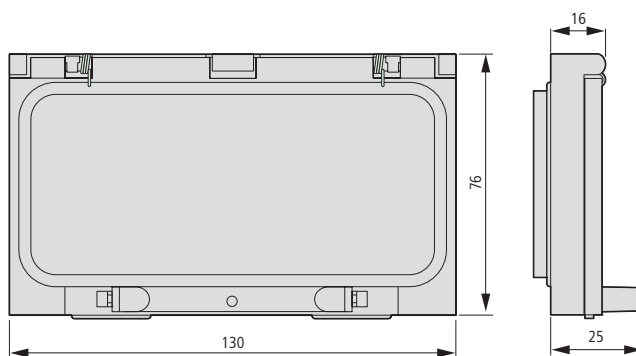


Klapka przezroczysta

SKF-FF4

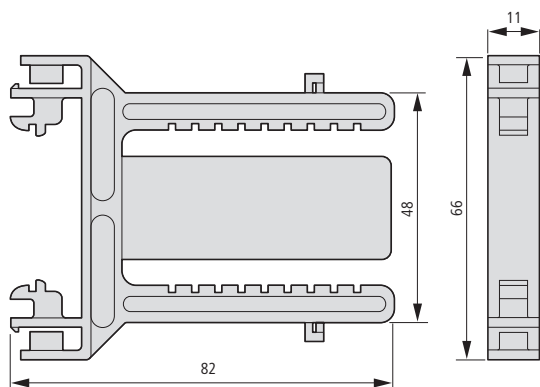


SKF-FF6



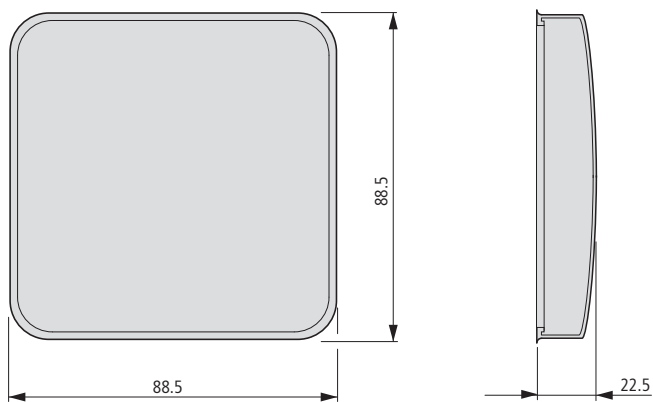
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic

SKF-HA



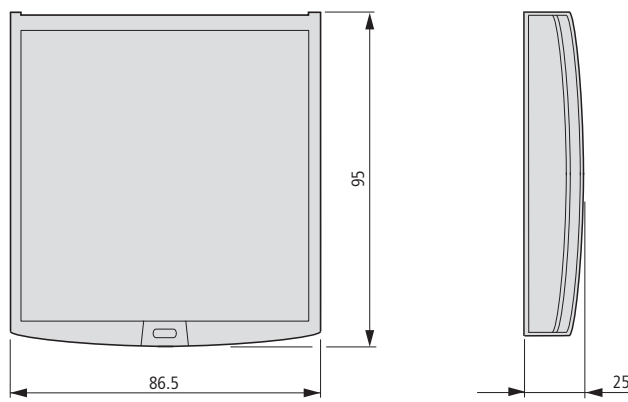
Membrana zabezpieczająca

MFD-XM-80



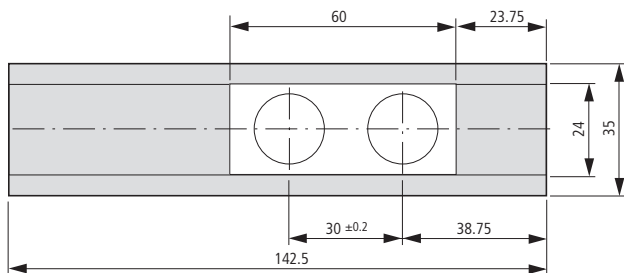
Ostona ochronna

MFD-XS-80



Szyna montażowa

MFD-TS-144



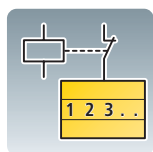
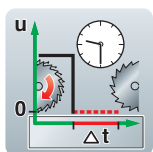
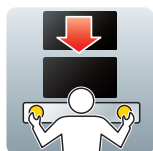
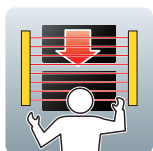
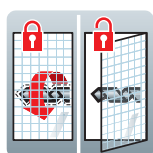


Przełączniki bezpieczeństwa ESR5

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa easySafety



Bezpieczeństwo ludzi i maszyn musi być zagwarantowane podczas całego czasu funkcjonowania maszyny lub instalacji. Ukierunkowane na bezpieczeństwo elementy funkcyjne bezpieczeństwa jak łączniki pozycyjne, bariery świetlne, sterowanie oburęczne lub wyłączniki awaryjne dbają o ochronę ludzi. Ukierunkowane na bezpieczeństwo jednostki logiczne monitorują i przekazują istotne pod tym kątem informacje. Przełączniki bezpieczeństwa serii ESR5 i ukierunkowane na bezpieczeństwo przełączniki programowalne easySafety spełniają najwyższe wymagania międzynarodowych norm bezpieczeństwa.



Przełączniki programowalne easySafety – elastyczne i bezpieczne przetwarzanie informacji

Wszystko w jednym: Funkcje bezpieczeństwa i sterowania połączone w jednym urządzeniu +++ prosta konfiguracja dzięki przygotowanym i sprawdzonym modułom bezpieczeństwa +++ bezpośrednia sygnalizacja stanu i podwyższona dyspozycyjność maszyn dzięki szybkiej diagnostyce błędów poprzez wbudowany wyświetlacz +++ zabezpieczenie przed nieporządnym dostępem poprzez wielostopniowy system haseł

Przełączniki bezpieczeństwa ESR5 – ekonomiczna kontrola

Dla każdego zastosowania właściwa funkcja zabezpieczenia +++ szybkie uruchamianie i bezbłędna wymiana dzięki wtykanym złączom śrubowym +++ opcje wielonapięciowe 24–230 V AC/DC do uniwersalnego zastosowania

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa

Przegląd systemu

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/2
---	------

Opis

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/4
---	------

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe ES4P	13/5
-------------------------	------

Moduły rozszerzeń

Rozszerzenia wejść / wyjść	13/6
----------------------------	------

Moduł sprzęgający	13/6
-------------------	------

Moduły sieciowe	13/6
-----------------	------

Wyposażenie dodatkowe

Oddalony wyświetlacz tekstowy	13/7
-------------------------------	------

Software do programowania	13/8
---------------------------	------

Przewody do programowania	13/8
---------------------------	------

Przewód łączący	13/8
-----------------	------

Karta pamięci	13/8
---------------	------

Symulator wejść / wyjść	13/8
-------------------------	------

Sieciowe przewody komunikacyjne	13/9
---------------------------------	------

Rezystor zamykający magistralę	13/9
--------------------------------	------

Przewód komunikacyjny	13/9
-----------------------	------

Wtyczka sieciowa	13/9
------------------	------

Cęgi zaciskowe	13/9
----------------	------

Zasilacze stabilizowane	13/9
-------------------------	------

Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP	13/10
-----------------------------------	-------

Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP	13/10
--	-------

Wtyczka łącząca	13/10
-----------------	-------

Uchwyty	13/10
---------	-------

Wsporniki teleskopowe	13/10
-----------------------	-------

Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic	13/10
---	-------

Kłapka przezroczysta	13/10
----------------------	-------

Dane techniczne

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/11
---	-------

Wymiary

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/13
---	-------

Elektroniczne przełączniki bezpieczeństwa

Opis

Elektroniczne przełączniki bezpieczeństwa	13/14
---	-------

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe ESR5	13/15
-------------------------	-------

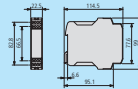
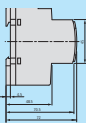
Zestyki dodatkowe	13/15
-------------------	-------

Dane techniczne

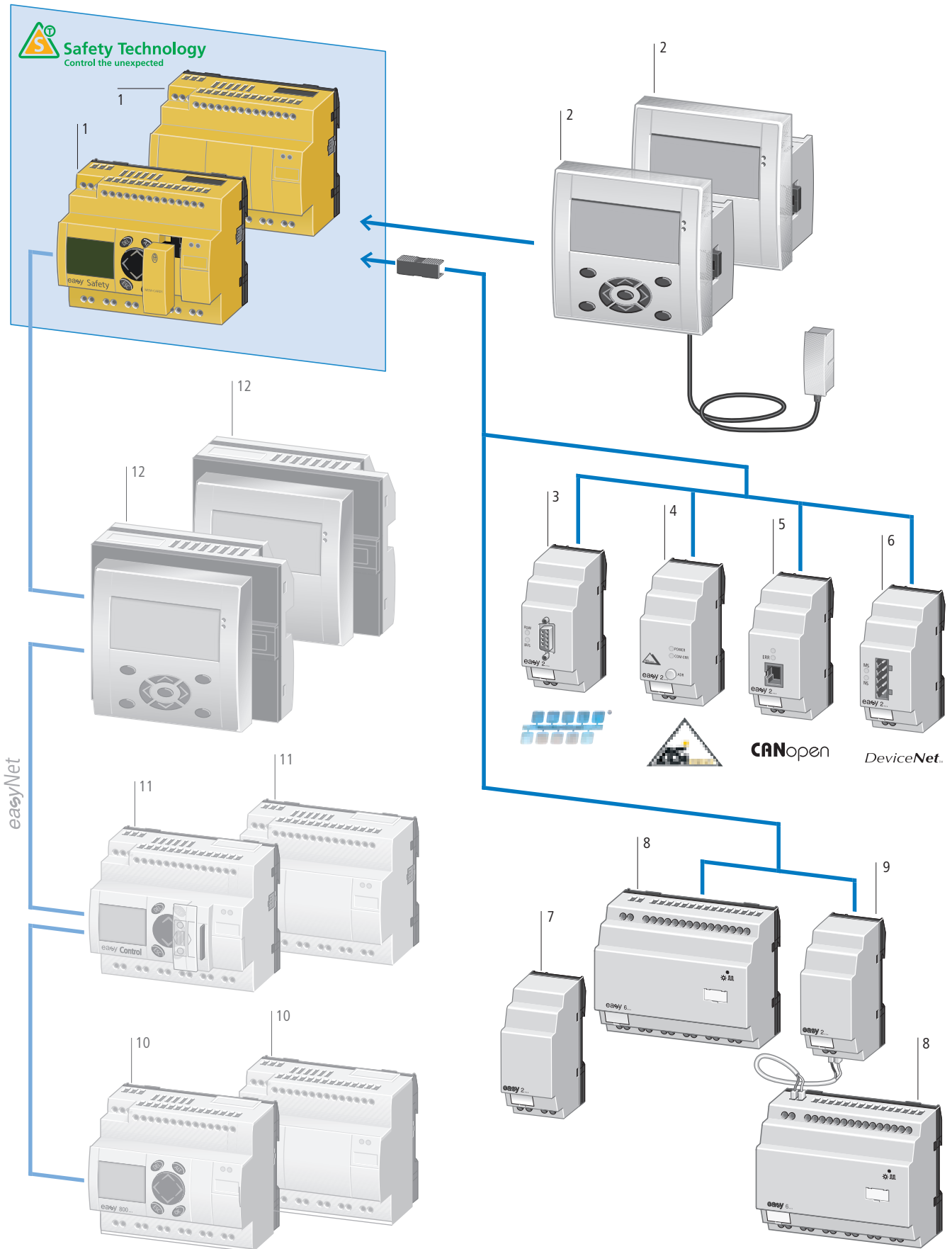
Aparaty podstawowe, zestyki dodatkowe	13/16
---------------------------------------	-------

Wymiary

Aparaty podstawowe, zestyki dodatkowe	13/19
---------------------------------------	-------



Przegląd systemu



Aparat podstawowy**ES4P...** 1

Rozszerzany o: standardowe moduły wejść/wyjść i standardowe moduły komunikacyjne

Wbudowany system sieciowy easyNet
24 V DC

14 bezpiecznych wejść cyfrowych

4 bezpieczne wyjścia przekaźnikowe lub

1 bezpieczne, redundancjne wyjście przekaźnikowe i 4 bezpieczne wyjścia tranzystorowe

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 13/5

Oddalony wyświetlacz tekstowy 2

Składa się z:

- Wyświetlacz/panel obsługi MFD-80(-B)
- Zasilacz / Moduł komunikacyjny

Z kablem łączącym
(5 m, można przyciąć)

24 V DC = MFD-CP4-800

100–240 V AC = MFD-AC-CP4-800

Zaciski sprężynowe

→ Strona 13/7

Moduły sieciowe**EASY204-DP** 3

Przyłącze jako slave do sieci PROFIBUS-DP,
24 V DC

→ Strona 13/6

EASY205-ASI 4

Przyłącze jako slave do AS-I, 24 V DC

→ Strona 13/6

EASY221-CO 5

Przyłącze do sieci CANopen, 24 V DC

→ Strona 13/6

EASY222-DN 6

Przyłącze do sieci DeviceNet, 24 V DC

→ Strona 13/6

Zwiększenie liczby wyjść**EASY202-RE** 7

2 wyjścia przekaźnikowe
(max. 10 A, UL)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 13/6

Rozszerzenia wejść/wyjść**EASY6...** 8

24 V DC

12 wejść cyfrowych

6 wyjść przekaźnikowych
(max 10 A, UL) lub

8 wyjść tranzystorowych

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 13/6

Moduł sprzęgający 9

EASY200-EASY

Do zdecentralizowanego podłączenia rozszerzenia wejść/wyjść za pomocą dwużyłowego przewodu (max. 30 m); np. NYM 3 x 1,5 mm²

→ Strona 13/6

easy800 10

Rozszerzany: cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet

System sieciowy easyNet na pokładzie

24 V DC = easy...DC...

100–240 V AC = easy...AC...

12 wejść cyfrowych

4 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe (warianty DC)

6 wyjść przekaźnikowych
(max 10 A, UL) lub

8 wyjść tranzystorowych

1 wyjście analogowe, opcja dla wariantów DC

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/14

Sterownik kompaktowy PLC easyControl 11

EC4P

→ Strona 14/64

Wielofunkcyjny moduł wyświetlacza MFD-Titan 12

→ Strona 12/22



Opis

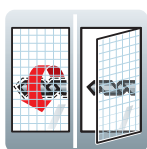


Wyposażony w mnóstwo funkcjonalnych bloków bezpieczeństwa, easySafety łączy w jednym urządzeniu zarówno funkcje bezpieczeństwa jak i funkcje standardowe. Programowalny przekaźnik bezpieczeństwa udostępnia zatem standardowy diagram w połączeniu z zawartym w konfiguracji diagramem bezpieczeństwa. Program warstwy standardowej może być zastosowany w maszynie dla typowych zadań takich jak przetwarzanie danych diagnostycznych lub ogólnych zadań sterowania. Użytkownicy mają więc do dyspozycji szeroki zakres zastosowań pojedynczego urządzenia. W ten sposób mogą być one elastyczni i są w stanie szybko zareagować na bieżące i przyszłe zmiany wymagań aplikacji. Generuje to oszczędności finansowe, redukuje koszty związane z magazynowaniem dużej liczby specjalnych przekaźników bezpieczeństwa i zapewnia bezpieczeństwo w przyszłości. easySafety spełnia wymagania kategorii 4 zgodnie z EN 954-1, PL e zgodnie z EN ISO 13849-1, SILCL 3 zgodnie z 62061 oraz SIL 3 zgodnie z IEC 61508. Z easySafety można realizować aplikacje, które odpowiadają najwyższym wymaganiom bezpieczeństwa.

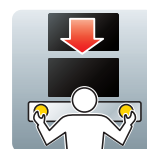
Oprócz licznych standardowych modułów funkcyjnych z easy800, sterownik easySafety dysponuje następującymi modułami funkcyjnymi bezpieczeństwa:

**Zatrzymanie układów w razie zagrożenia**

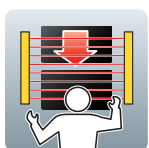
Umożliwia bezpieczne zatrzymanie niebezpiecznego ruchu; natychmiastowy stop – kategoria zatrzymania 0 i sterowany stop – kategoria zatrzymania 1 zgodnie z IEC 60204-1; Zastosowanie przy ukierunkowanej na bezpieczeństwo jedno- lub dwukanałowej kontroli obwodów zatrzymania awaryjnego.

**Kontrola otwarcia osłony z rygłem lub bez rygla**

Zastosowanie do ruchomych urządzeń zabezpieczających jak drzwi, kraty lub zasławy. Ich położenia zostają niezawodnie rozpoznane, kontrolowane i bezpiecznie zwolnione. Przy wymaganiu zwiększonej ochrony osób i procesu zapewniona jest obsługa ryglowania. Pozwala to na bezpieczne utrzymanie osłony w położeniu zamkniętym dopóki maszyna nie zatrzyma się.

**Bezpieczna obsługa dzięki układowi obsługiwany oburącz**

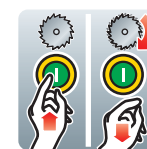
Typ III zgodnie z EN 574. Obszar zastosowań przy niebezpiecznych, ruchomych maszynach, jak np. prasy, tłoczni, nożyce. Umożliwia bezpieczne dopuszczenie do stwarzającego zagrożenie ruchu tylko wtedy, gdy obie ręce obsługującego znajdują się poza niebezpiecznym obszarem i oba przyciski sterowania oburęcznego wciśnięte są jednocześnie (tolerancja 0,5s).

**Bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające**

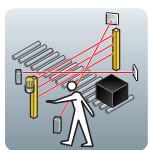
Ochrona niebezpiecznych miejsc lub obszarów w pobliżu maszyny przez bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające, jak np. krata optyczna/kurtyna optyczna/zasłona optyczna. Opcjonalnie z funkcją muting, która chwilowo omija funkcję zabezpieczającą osłony takiej jak kurtyna optyczna. Typowe zastosowanie przy podawaniu materiałów do maszyny bez przerywania procesu.

**Łącznik zezwolenia**

Przyciskany ręcznie lub nogą łącznik zezwolenia pozwala podczas ciągłej aktywacji na tymczasową pracę maszyny po zdjęciu osłony, np. otwarciu drzwi bezpieczeństwa. Wykorzystywane jest podczas ustawiania lub serwisowania maszyny.

**Element startowy**

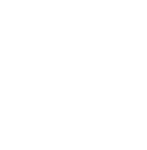
Do bezpiecznego uruchomienia aplikacji przez zewnętrzny przycisk włączający lub warunek startu z obwodu bezpieczeństwa.

**Przełącznik trybu pracy**

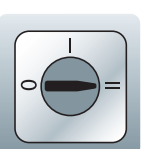
Do bezpiecznego wyboru i przejęcia przewidzianego trybu pracy za pomocą zewnętrznego przełącznika sterującego.

**Czasowy przekaźnik bezpieczeństwa**

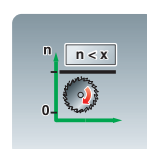
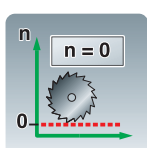
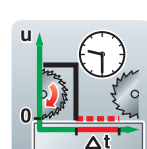
Do zmiany czasu trwania załączenia lub momentu włączenia/wyłączenia styku zwalnającego w obwodzie bezpieczeństwa. Czasowy przekaźnik bezpieczeństwa z opóźnionym zadziałaniem i/lub odpadaniem lub generowaniem impulsu.

**Kontrola prędkości maksymalnej**

Do ukierunkowanej na bezpieczeństwo kontroli prędkości maksymalnej silnika lub wału. Przy przekroczeniu prędkości maksymalnej napęd zostaje zwolniony.

**Monitoring obwodu zwrotnego**

Zastosowanie przy ukierunkowanej na bezpieczeństwo kontroli zewnętrznie podłączonych elementów wykonawczych, jak np. styczniki, przekaźniki lub zawory.

**Kontrola zatrzymania**

Wstęp lub dostęp do zagrożonego obszaru będzie możliwy dopiero, gdy powodujący niebezpieczeństwo napęd zostanie zatrzymany.



Dane do zamówienia

Wejścia (bezpieczne)	Wyjścia (bezpieczne)		Wyświetlacz + klawiatura	easyNet/easyLink	Diagram bezpieczeństwa / standardowy	Typ Nr artykułu	Opak.
cyfrowe	przełącznik 6 A	tranzystor	sygnał testowy				

easySafety

EN 954-1: 1996, kategoria 4

EN ISO 13849-1: 2006, PL e (Performance Level)

IEC 61508: 1998, SIL 3 (Safety Integrity Level – poziom nienaruszalności bezpieczeństwa)

IEC 62061: 2005, SILCL 3 (Safety Integrity Level Claim Limit – granica osiągnięcia poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa)

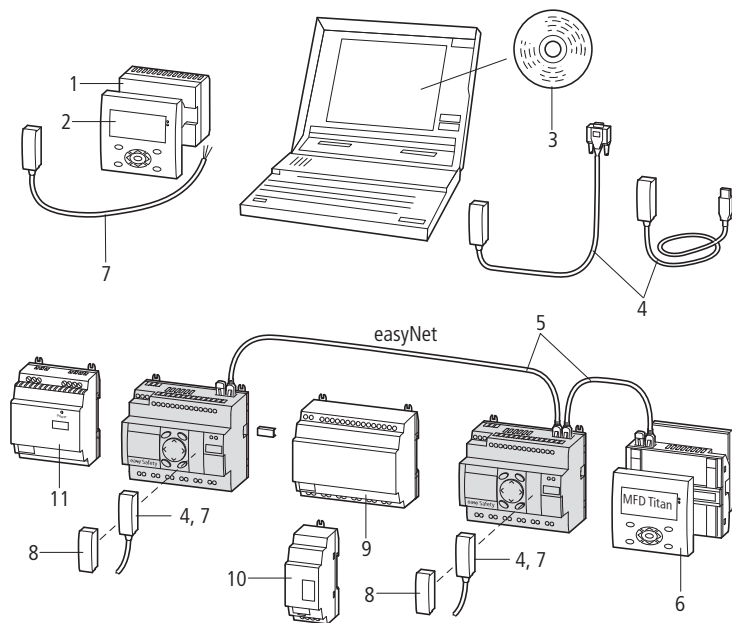
rozszerzany: standardowe moduły wejść/wyjść i komunikacyjne

Napięcie zasilania 24 V DC



14	1 (redundantne)	4	4	–	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DMXX1 111016	1 szt.
14	1 (redundantne)	4	4	✓	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DMXD1 111017	1 szt.
14	4	–	4	–	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DRXX1 111018	1 szt.
14	4	–	4	✓	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DRXD1 111019	1 szt.

Uwagi



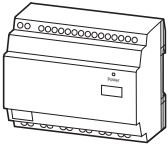
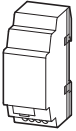
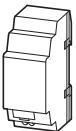
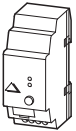
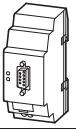
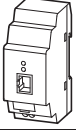
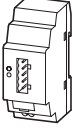
Wyposażenie dodatkowe	Strona
1 Zasilacz / Moduł komunikacyjny	→ 13/7
2 Panel wyświetlacza / panel obsługi	→ 13/7
3 Ukierunkowane na bezpieczeństwo oprogramowanie	→ 13/8
4 Przewód do programowania, łącze szeregowe	→ 13/8
Przewód do programowania, USB	→ 13/8
5 easyNet	→ 13/9
6 MFD-Titan (standard)	→ Rozdział 12
7 Przewód łączący	→ 13/8
8 Ukierunkowana na bezpieczeństwo karta pamięci	→ 13/8
9 Moduł wejść/wyjść (wyk. standardowe)	→ 13/6
10 Rozszerzenie wyjść, moduł magistrali, moduł sprzęgający (wyk. standardowe)	→ 13/6
11 Zasilacz stabilizowany	→ 13/9

Typ Nr artykułu Opak.

Indywidualne opisy

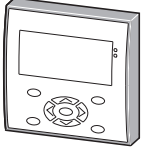
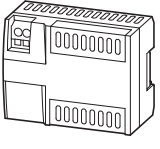
- Indywidualny opis programowalnego przekaźnika bezpieczeństwa ES4P za pomocą oprogramowania Edytor opisów

ES4-COMBINATION-*
121711 1 szt.




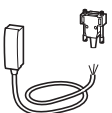


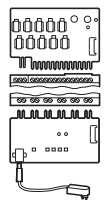
	Wejścia		Wyjścia		Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe		przełącznik 10 A (UL)	tranzystor			
Rozszerzenia wejść/wyjść							
Do rozbudowy lokanej przez easyLink							
	12	6	–	–	100–240 V AC	EASY618-AC-RE 212314	1 szt.
	12	–	8	–	24 V DC	EASY620-DC-TE 212313	
	12	6	–	–	24 V DC	EASY618-DC-RE 232112	
	–	2	–	–	24 V DC	EASY202-RE¹⁾ 232186	
Moduł sprzęgający							
Do rozbudowy lokanej przez easyLink							
	Do zdalnego podłączenia cyfrowych rozszerzeń wejść/wyjść do 30 m.					EASY200-EASY 212315	1 szt.
Moduły sieciowe							
Podłączane lokalnie przez easyLink							
	AS-Interface	Slave	4 wejścia, 4 wyjścia, 4 bity dla parametrów	Adresowanie od 0 do 31	24 V DC	EASY205-ASI 221598	1 szt.
	PROFIBUS-DP	Slave	Adresowanie od 1 do 126		24 V DC	EASY204-DP 212316	
	CANopen	Adresowanie od 1 do 127		24 V DC	EASY221-CO 233539		
	DeviceNet	Adresowanie od 0 do 63		24 V DC	EASY222-DN 233540		

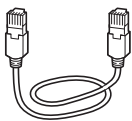



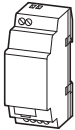

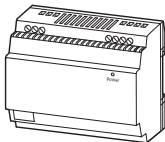
Uwagi

¹⁾ Nie można stosować w połączeniu z aparatem podstawowym EASY719-DA-...
Nie można stosować z modułem sprzęgającym EASY200-EASY


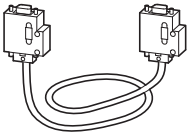


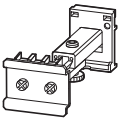
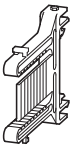
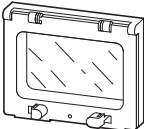
Napięcie zasilające	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Oddalony wyświetlacz tekstowy			
Panel wyświetlacza / panel obsługi monochromatyczny wyświetlacz 132 x 64 piksele z dowolnie ustawianym podświetleniem IP65, zdejmowana ramka czółowa			
	z klawiaturą, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B 265251	1 szt.
	z klawiaturą, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B-X 284905	
	bez klawiatury, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80 265250	1 szt.
	bez klawiatury, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80-X 284904	
Zasilacz / Moduł komunikacyjny IP20, można łączyć z wyświetlaczem/panelem do obsługi MFD-80... jako oddalonym wyświetlaczem tekstowym			
	100–240 V AC z kablem łączącym (5 m, można przyciąć)	MFD-AC-CP4-800 286824	1 szt.
	24 V DC z kablem łączącym (5 m, można przyciąć)	MFD-CP4-800 274095	
	24 V DC bez przewodu łączącego	MFD-CP4 280888	
	100–240 V AC bez przewodu łączącego	MFD-AC-CP4 286822	



Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Software do programowania		
 <p>easySoft-Safety (włącznie z easySoftPro) → Strona 12/17 Menu w językach de, en, fr i it Systemy operacyjne: Windows 2000 SP4, Windows XP SP1, Windows Vista (32 bit)</p>	ESP-SOFT 111460	1 szt.
Przewód do programowania		
 <p>SUB-D, 9-pin., łącze szeregowe, 2 m</p>	EASY800-PC-CAB 256277	1 szt.
 <p>USB, 2 m</p>	EASY800-USB-CAB 106408	1 szt.
Przewód modemowy		
 <p>konfigurowany kabel do modemu, drukarki i programowania, możliwa prędkość transmisji 56 kBaud, 9-bieg, wtyczka SUB-D (wtyczka + gniazdo do samodzielnego podłączenia)</p>	EASY800-MO-CAB 286079	1 szt.
Przewody łączeniowe		
 <p>do połączenia MFD(-AC)-CP4 z easy800/MFD-...-CP8/ES4P 5 m, można przyciąć na długość</p>	MFD-CP4-800-CAB5 280887	1 szt.
Karta pamięci		
 <p>Moduł 256 kB</p>	ES4A-MEM-CARD1 111461	1 szt.
Symulator wejść, wyjść		
 <p>z wtyczką zasilacza sieciowego 100–240 V AC/24 V DC</p>	ES4A-221-DMX-SIM 116953	1 szt.

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Sieciowe przewody komunikacyjne			
	Długość: 0,3 m	easyNet	EASY-NT-30 256283
	Długość: 0,8 m	easyNet	EASY-NT-80 256284
	Długość: 1,5 m	easyNet	EASY-NT-150 256285
Rezystor zamykający magistralę			
	8-bieg., RJ45, 124 Ω Podłączenie do pinów 1 i 2	easyNet	EASY-NT-R 256281
Przewód komunikacyjny			
	4 x 0,14 mm ² , parami skręcone, AWG 26 Długość: 100 m	easyNet	EASY-NT-CAB 256286
Wtyczka sieciowa			
	8-bieg., RJ45	easyNet	EASY-NT-RJ45 256280
Cęgi zaciskowe			
	do wtyczki RJ45	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282
Zasilacze			
Zasilacze impulsowe, stabilizowane			
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V/12 V DC Znamionowy prąd wyjściowy: 0,35 A/20 mA	EASY200-POW 229424	1 szt.
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A	EASY400-POW 212319	1 szt.
		EASY430-POW 110940	
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 2,5 A	EASY500-POW 110941	1 szt.
		EASY600-POW 262399	



	Napięcie zasilające	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP				
		Skretka, bez wtyczki, 2-żyłowy, 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP				
		9-bieg. (kołki) Doprowadzenie kabla pod kątem 90°	ZB4-209-DS2 206982	1 szt.
		Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa Maksymalna szybkość transmisji 12 MBit/s Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory zamykające sieć Blok zaciskowy z dwoma wejściami na przewody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°	ZB4-209-DS3 217820	1 szt.
Wtyczka łącząca				
		Element łączący aparat podstawowy i moduł rozszerzenia/sieciowy	EASY-LINK-DS 221607	1 szt.
Uchwyty do mocowania śrubami na płycie montażowej				
		2 uchwyty na easy200 3 uchwyty na easy400, 500, 600, 800, ES4P, EC4P, MFD(-AC)-CP8...	ZB4-101-GF1 061360	9 szt.
Wsporniki teleskopowe				
		Z szyną montażową 35 mm zgodnie z IEC/EN 60715 do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. Odległość nastawiana płynnie według skali od 75–115 mm. Montaż na śruby lub zatrzaski	M22-TA 226161	1 szt.
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic				
		12 mm x 66 mm x 82 mm Instalacja na klapce przezroczystej Komplet stanowią 2 uchwyty i 4 śruby	SKF-HA 233782	1 szt.
Klapka przezroczysta				
		130 mm x 77 mm x 25 mm (6 TE) stosowane do easy700, easy800, EC4P, ES4P	SKF-FF6 233781	1 szt.

Dane techniczne

			ES4P...
Dane ogólne			
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, EN 954-1 : Kategoria 4, EN ISO 13849-1: PL e, EN IEC 62061 : SILCL 3, EN IEC 61508 : SIL 3
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	107,5 (6 TE) x 90 x 72
Instalacja			Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwyty ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)
Czasy			
Wejścia			
Max. czas trwania zewnętrznego impulsu testowego		ms	1
Wyjście półprzewodnikowe			
Impuls testowego wyłączenia		ms	< 1
Opóźnienie wyłączenia		ms	< 0,15
Przekrój doprowadzeń			
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2-4 (AWG 22-12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2-2,5 (AWG 22-12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	-25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080
Mechaniczne warunki otoczenia			
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)			
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10-57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57-150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	udary		18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	mm	50
Pozycja mocowania			poziomo/pionowo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) zgodnie z IEC/EN 61000-6-2			
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)			
Wyładowania w powietrzu		kV	8
Wyładowanie stykowe		kV	6
Eliminacja zakłóceń (EN 55011)			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B
Impulsy energetyczne (przebiecia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV	1 (symetryczne przewody zasilające)
Wytrzymałość izolacji			
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/2
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142, EN 60664-1:2003
Wytrzymałość izolacji			EN 50178
Buforowanie / dokładność zegara czasu rzeczywistego			
Dokładność zegara czasu rzeczywistego		s/dzień	typ. ±5 (±0,5 godz./rok)
Dokładność powtarzania przekaźników czasowych standardowego schematu			
Dokładność przekaźników czasowych (od wartości)		%	±0,02
Rozdzielczość			
Zakres „S”		ms	5
Zakres „M:S”		s	1
Pamięć remanentna			
Cykle zapisu pamięci remanentnej (co najmniej)			10000000000 (10 ¹⁰) (cykle odczytu/zapisu)
Obwód zasilania			
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	24 DC (-15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Złącza			
easyNet (na bazie CAN)			
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			tak
Tryb pracy easyNet			
Liczba uczestników			max. 8



			ES4P...
Sieć NET			
Uczestnicy	Liczba		max. 8
Szybkość transmisji danych / odległość			1000 kbit/s, 6 m 500 kbit/s, 25 m 250 kbit/s, 60 m 125 kbit/s, 125 m 50 kbit/s, 300 m 20 kbit/s, 700 m 10 kbit/s, 1000 m magistrale o długościach większych od 40 m są dostępne tylko z przewodami o zwiększonym przekroju i adapterem podłączenia.
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
w stosunku do wyjść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią NET, EASY-Link			tak
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			tak
Sposób podłączenia			RJ45
Wejścia cyfrowe 24 V DC			
Liczba			14
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			-
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			brak
względem siebie			brak
w stosunku do wyjść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyLink			brak
względem sieci easyNet			tak
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dla stanu „0”	U_e	V DC	< 5
Dla stanu „1”	U_e	V DC	> 15
Wyjścia taktujące			
Liczba			4
Napięcie		V DC	24
Separacja galwaniczna			brak
Wyjścia przekaźnikowe			
Liczba			4 przy ES4P-...-DR.. 1 redundantne przy ES4P-...-DM...
Wyjścia w grupach po			1
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			połączenie zabronione
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			Bezpiecznik topikowy: 6 A gG, wyłącznik nadprądowy o charakterystyce C: 24 V DC 4 A, prąd zwarcia < 250 A
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			tak
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178		V AC	300
Izolacja podstawowa		V AC	600
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	10
Obwody prądowe przekaźników			
Konwencjonalny prąd termiczny		A	6
Odporność na udar napięciowy U_{imp} styk-cewka		kV	6
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	250
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	250
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między cewką, a stykiem		V AC	300
Zdolność załączania			
AC-15, 230 V AC, 3 A	cykle łączenia		80000
DC-13, 24 V DC, 5 A, 0,1 Hz	cykle łączenia		40000
Częstotliwość łączeń			
wytrzymałość mechaniczna		$\times 10^6$	10
częstotliwość łączeń		Hz	10
UL/CSA			
UL 508			B300/R300



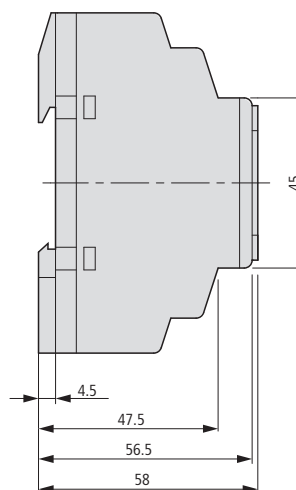
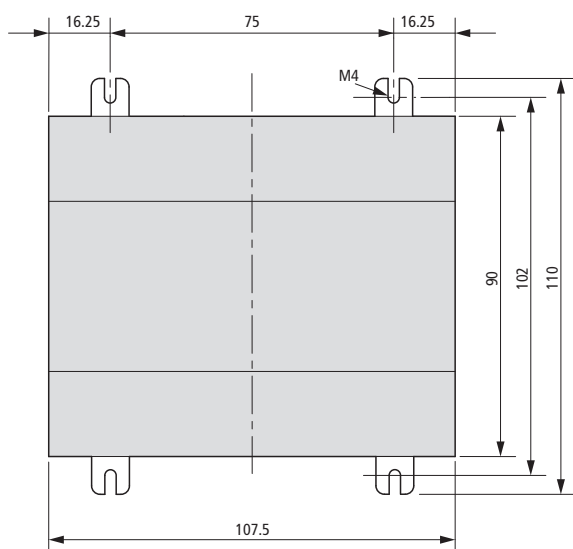
			ES4P...
Wyjścia tranzystorowe			
Liczba			4
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			tak (Uwaga: Jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania 0 V lub GND zostanie doprowadzone do wyjść, to wystąpi zwarcie)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			tak
Znamionowy prąd pracy dla stanu „1” DC	I_e	A	max. 0,5
Przy stanie „1” przy $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V
Zabezpieczenie zwarciove			tak, termiczne
Prąd wyzwolenia zwarciovego dla $R_a \leq 10$ mΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście
Całkowity prąd zwarcia		A	8
Szczytowy prąd zwarcia		A	16
Wyłączenie termiczne			tak
Max częstotliwość łączeń przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100$ kΩ (zależy od programu i obciążenia)		1/godz.	40000
Możliwość równoległego łączenia wyjść			brak
Sygnalizacja stanu wyjść			Wyświetlacz LCD, jeżeli istnieje
Obciążenie indukcyjne			
Bez zewnętrznego układu ochronnego			
Względny czas załączenia			$T_{0,95} \approx 3 \times T_{0,65} = 3 \times L/R$ $T_{0,95}$ = czas w ms, do osiągnięcia 95% prądu ustalonego
Z zewnętrznym układem ochronnym			
Współczynnik jednoczesności		g	1
Względny czas załączenia		% ED	100
Max. częstotliwość łączeń, max. czas pracy	cykle łączenia		zależy od układu ochronnego

Parametry techniczne bezpieczeństwa

www.moeller.net/de/products_solutions/solutions/safety/safety_values



ESP4



Opis



Funkcjonalne bezpieczeństwo maszyn – kontrola z przekaźnikiem bezpieczeństwa ESR5

Nowe przekaźniki bezpieczeństwa firmy Eaton zapewniają optymalne bezpieczeństwo i najwyższą niezawodność maszyn i instalacji. Z aparatami serii ESR5 można realizować aplikacje o najwyższych wymaganiach bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 13849-1 do PL e, zgodnie z IEC 62061 do SILCL 3 i zgodnie z IEC 61508 do SIL 3.

Zakres funkcji

Przekaźniki bezpieczeństwa powinny zawsze kontrolować niezawodnie sygnały z elementów bezpieczeństwa i w sytuacji pilnej potrzeby szybko i skutecznie wyłączyć. Do budowy ukierunkowanych na bezpieczeństwo aplikacji dostępne są jedno- i dwukanałowe wykonania. Wewnętrzna logika przekaźnika kontroluje obwody bezpieczeństwa (awaryjne zatrzymanie, drzwi ochronne...) i przy braku błędów aktywuje ścieżkę zezwolenia. Po uruchomieniu elementu bezpieczeństwa lub w przypadku błędów ścieżki zezwolenia zostają wyłączone odpowiednio do kategorii zatrzymania. Występujące w obwodzie sterowania błędy jak zwarcie doziemne, zwarcie poprzeczne i przerwa w przewodzie zostaną pewnie rozpoznane. W przypadku błęd aktywacja ścieżki zezwolenia będzie zablokowana.

Budowa

Dzięki szerokiemu zakresowi funkcji i napięć przekaźnik bezpieczeństwa ESR5 znajduje uniwersalne zastosowanie. Elektroniczny przekaźnik bezpieczeństwa składa się z wewnętrznego układu logicznego i dwóch redundantnych przekaźników ze stykami z wymuszonym prowadzeniem dla obwodów zezwolenia i sygnalizacji. Proste okablowanie odbywa się przez kodowane, wtykane zaciski przyłączeniowe. W przypadku serwisu zapewnia to bezbłędną wymianę modułu bez dodatkowego nakładu na połączenia.

Dopuszczenia

Przekaźniki bezpieczeństwa ESR5 posiadają certyfikat:

- TÜV Rheinland



- UL/CUL



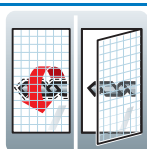
Zalety w skrócie

- Zastosowanie przy najwyższych wymaganiach bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 13849-1, IEC 62061 i IEC 61508.
- Aparaty na rynku całego świata dzięki certyfikatom UL i CUL, oraz TÜV Rheinland.
- Śrubowe złącza wtykowe do szybkiej i bezbłędnej wymiany.
- Warianty wielonapięciowe 24–230 V AC DC do elastycznego zastosowania



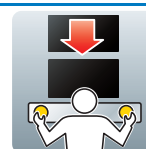
Zatrzymanie układów w razie zagrożenia

Umożliwia bezpieczne zatrzymanie niebezpiecznego ruchu; natychmiastowy stop – kategoria zatrzymania 0 i sterowany stop – kategoria zatrzymania 1 zgodnie z IEC 60204-1; Zastosowanie przy ukierunkowanej na bezpieczeństwo jedno- lub dwukanałowej kontroli obwodów zatrzymania awaryjnego.



Kontrola drzwi ochronnych

Zastosowanie do ruchomych urządzeń zabezpieczających jak drzwi, kraty lub zasuw. Położenie jest niezawodnie rozpoznane, kontrolowane i bezpiecznie udostępnione.



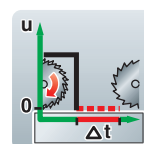
Bezpieczna obsługa dzięki układom obsługiwany oburącz

Typ III zgodnie z EN 574. Obszar zastosowań przy niebezpiecznych, ruchomych maszynach, jak np. prasy, tłoczniaki, nożyce. Umożliwia bezpieczne dopuszczenie do stwarzającego zagrożenie ruchu tylko wtedy, gdy obie ręce obsługującego znajdują się poza niebezpiecznym obszarem i oba opryciski sterowania oburęcznego wciśnięte są jednocześnie (tolerancja 0,5 s).



Bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające


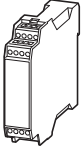
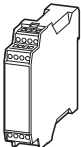

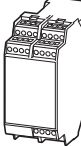
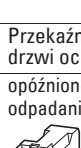
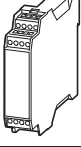
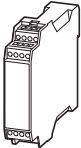
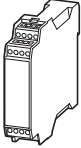
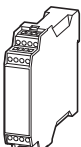
Ochrona niebezpiecznych miejsc lub obszarów w pobliżu maszyny przez bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające, jak np. krata optyczna/kurtyna optyczna/zasłona optyczna.



Obwód o opóźnionym wyłączeniu

Umożliwia bezpieczne zatrzymanie ruchomych, niebezpiecznych maszyn przez sterowane wyłączenie kategorii 1 zgodnie z IEC 60204-1.

Dane do zamówienia

	Napięcie sterownicze	Przystosowany do	Liczba obwodów dopuszczających wg IEC/EN 60204	Kategoria zatrzymania	Styki sygnalizacyjne	Typ Nr artykułu	Opak.
	U _c		0	1			
Elektroniczne przekaźniki bezpieczeństwa ESR5							
							
Przekaźniki bezpieczeństwa do kontroli przycisków bezpieczeństwa i drzwi ochronnych							
jednokanałowy	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 2 zgodnie z EN 954-1 PL d zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508 Kat. 4/PL e możliwe tylko za pomocą wykluczenia błędów.	4	–	1	ESR5-NO-41-24VAC-DC 118701	1 szt.
							
dwukanałowy		Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	2	–	1	ESR5-NO-21-24VAC-DC 118700	
							
		Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	3	–	1	ESR5-NO-31-24VAC-DC 118702	
							
dwukanałowy	24 V AC/DC, 230 V AC/DC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	3	–	1	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC 118704	1 szt.
							
	230 V AC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	3	–	1	ESR5-NO-31-230VAC 119380	
							
Przekaźniki bezpieczeństwa do kontroli przycisków bezpieczeństwa, drzwi ochronnych i barier optycznych							
opóźnione odpadanie ¹⁾	24 V DC	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508 SIL 3 tylko dla wysokich wymagań	2	2	0	ESR5-NV3-30 118705	
							
Przekaźnik sterowania oburęcznego, nadaje się do zastosowań zgodnych z normą EN 574 typ III C							
dwukanałowy	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	2	–	1	ESR5-NZ-21-24VAC-DC 118703	1 szt.
							
Zestyki dodatkowe							
Aparat podstawowy determinuje maksymalną kategorię zatrzymania IEC 61508 i IEC 60204							
opóźnione odpadanie	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 3 zgodnie z EN 954-1 PL d zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 2 zgodnie z IEC 62061 SIL 2 zgodnie z IEC 61508	–	4	2	ESR5-VE3-42 118706	
							
bezwłoczne	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	5	–	2	ESR5-NE-51-24VAC-DC 118707	1 szt.
							

Uwagi

¹⁾ Nadaje się do łączników krańcowych bezpieczeństwa z rygłem LS-S...MT-ZBZ

Dane techniczne

			ESR5-NO-21...	ESR5-NO-41...	ESR5-NO-31-24VAC-DC	
Dane ogólne						
Normy i przepisy			EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, DIN EN 50178, UL/CUL listed			
Normy zależne od typu			-			
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	10	10	10	
Maksymalna częstotaść łączeń						
Max częstotaść łączeń		1/godz.	3600	3600	3600	
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat zimny zgodnie z EN 60068-2-1, klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN 60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat zimny zgodnie z EN 60068-2-1, klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	
Temperatura otoczenia		°C	-20...+55	-20...+55	-20...+55	
Temperatura otoczenia – składowanie		°C	-25...+75	-25...+75	-25...+75	
Pozycja mocowania			dowolna			
Wytrzymałość na wstrząsy (IEC/EN 60068-2-6)			2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	
Wytrzymałość uderowa (IEC 60068-2-27)			-			
Stopień ochrony						
Obudowa			IP20	IP20	IP20	
Zaciski			IP20	IP20	IP20	
Zabezpieczenie przed dotykiem od czoła (VDE 0106 cz. 100)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	
Ciężar		kg	0,17	0,22	0,17	
Przekrój doprowadzeń						
przewód pojedynczy lub linka		mm ²	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	24–12	24–12	24–12	
Podłączenie na śrubę						
Śrubokręt Pozidriv		wielkości	2	2	2	
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	
Moment dokręcania			0,6	0,6	0,6	
Obwody główne						
Odporność na uder napięciowy		U_{imp}	V AC	6000	4000	4000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia						
zewnątrz			III/2	III/2	III/2	
wewnątrz			-	-	-	
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	250	250	250
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	230	230	230
Znamionowy prąd pracy						
AC-15						
230 V (360 1/godz.)		I_e	A	5	4	5
230 V (3600 1/godz.)		I_e	A	3	3	3
DC-13						
24 V (360 1/godz.)		I_e	A	6	4	6
24 V (3600 1/godz.)		I_e	A	3	2,5	3
Prąd sumaryczny wszystkich torów						
Aparaty 24 V AC/DC		A	72	72	72	
Aparaty 230 V AC		A	-	-	-	
Kwadratowy prąd sumaryczny (oraz prądy sumaryczne) wszystkich torów prądowych			72 A ² (6 + 6)	72 A ² (4,2 + 4,2 + 4,2 + 4,2)	72 A ² (4,9 + 4,9 + 4,9)	
Zabezpieczenie zwarciove						
Max bezpiecznik topikowy		A gG/gL	10	6	10	



ESR5-NZ-21...	ESR5-NO-31-230VAC	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC	ESR5-NV3...	ESR5-VE3...	ESR5-NE-51...
EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, DIN EN 50178, UL/CUL listed					
EN 574 typ IIIC	EN 60204 (jeśli dotyczy)	EN 60204 (jeśli dotyczy)	EN 60204 (jeśli dotyczy)	–	–
10	10	10	10	10	10
3600	3600	3600	3600	900	3600
Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN 60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat chłodny wg: EN 60068-2-1, klimat suchy / ciepły wg: EN 60068-2-2, wilgotność podczas składowania wg 60068-2-78	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3
-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55
-25...+75	-25...+75	-25...+75	-25...+75	-25...+75	-25...+75
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm
–	–	–	–	–	–
IP20	IP40	IP40	IP20	IP20	IP20
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką
0,22	0,3	0,3	0,17	0,17	0,22
1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)
1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)
24–12	24–12	24–12	24–12	24–12	24–12
2	2	2	2	2	2
0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
6000	6000	6000	4000	4000	4000
III/2	III/2	III/2	II/2	III/2	III/2
–	–	–	–	–	–
250	250	250	250	250	250
230	230	230	230	230	230
4	4	4	–	5	4
3	3	3	3	3	3
4	4	4	–	6	4
2,5	2,5	2,5	3	3	2,5
72	50	50	49	50	50
–	50	50	–	–	–
72 A ² (6 + 6)	50 A ² (4 + 4 + 4)	50 A ² (4 + 4 + 4)	50 A ² (4 + 4 + 4)	49 A ² (3,5 + 3,5 + 3,5 + 3,5)	50 A ² (3,7 + 3,7 + 3,7 + 3,7)
6	6	6	10	10	6



			ESR5-NO-21...	ESR5-NO-41...	ESR5-NO-31-24VAC-DC
Obwód zasilania					
Napięcie sterownicze 50/60 Hz		V AC	24	24	24
Napięcie sterownicze	U_s	V DC	24	24	24
Tolerancja napięciowa napięcia przyciągania		\times_e	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1
Pobór mocy					
Sterowanie AC 50/60 Hz		VA	–	–	–
Sterowanie AC 50/60 Hz		W	3,4	3,4	3,4
Sterowanie DC		W	1,6	1,6	1,6
Bezpiecznik obwodu zasilania					
24 V			odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie
115 V/230 V			–	–	–
Obwód sterowniczy					
Znamionowe napięcie wyjściowe		V DC	24	24	24
Prąd znamionowy		mA	S12, S22: 30, S34: 45	S12: 65, S34: 40	S12, S22: 30, S34: 45
Rezystancja	R		50	22	50
Prąd zwarcia		A	2,3	2,3	2,3
Czas zadziałania		ms	100	65	100
Czas powtórnej gotowości		ms	–	–	–
Czas zadziałania z kontrolą ponownego załączenia (resetu)	t_{A1}	ms	–	–	–
Czas zadziałania bez kontroli ponownego załączenia (resetu)	t_{A2}	ms	100	65	100
Czas powrotu (resetu)	t_R/t_{R1}	ms	jednokanałowy 45; dwukanałowy 10	45	jednokanałowy 45; dwukanałowy 10
Minimalny czas włączenia	t_M	ms	–	–	–
Czas ponownej gotowości	t_W	ms	ok. 1000	ok. 1000	ok. 1000
Czas kontroli synchronicznej	t_S	ms	–	–	–
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Emisja zakłóceń			EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
Odporność na zakłócenia			zgodnie z EN 61000-6-2, EN 62061	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2, EN 62061

Parametry techniczne bezpieczeństwa

www.moeller.net/de/products_solutions/solutions/safety/safety_values

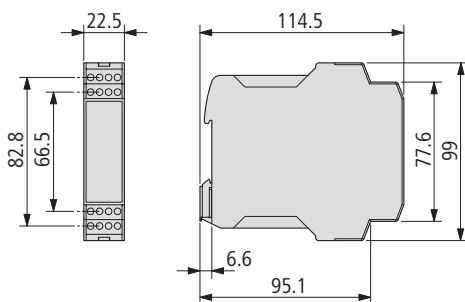
ESR5-NZ-21...	ESR5-NO-31-230VAC	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC	ESR5-NV3...	ESR5-VE3...	ESR5-NE-51...
24	230	24-230	-	-	24
24	-	230	24	24	24
0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,8-1,1
-	-	-	-	-	-
3	5,8	5,8	-	-	2,2
1,5	2,9	2,9	1,8	2	2,2
odporne na zwarcie	-	odporne na zwarcie	-	-	-
-	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	-	-	-
24	24	24	24	24	24
S11, S21: 60, Y2: 45	S10, S12, S22: 35, S34, S35: 45	S10, S12, S22: 35, S34, S35: 45	S12, S22: 3,5, S34, S35: 7	A1, A2: 84, K1/K2: 5	A1, A2: 92
22	11	11	500	-	-
2,3	0,7	0,7	0,1	-	-
50	250	250	150	20	20
-	-	-	-	-	-
-	60	60	150	20	20
50	250	250	150	20	20
20	20	20	20 (bezwłoczne zezwolenie); 100 (min. zwłoczne zezwolenie)	0,3-3 s (+50%) nastawiane	20
-	-	-	-	-	-
ok. 1000	ok. 1000	ok. 1000	ok. 330	ok. 1000	-
500	-	-	-	-	-
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2, EN 62061	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2



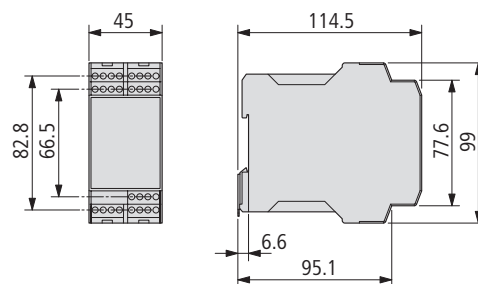
Wymiary

Przekaźniki bezpieczeństwa, zestawy dodatkowe

ESR5...24VAC-DC



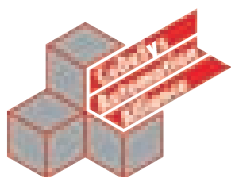
ESR5...230VAC...





Rozwiązania dla automatyki

Rozwiązania wizualizacyjne, modułowe i kompaktowe systemy sterowania, rozproszone systemy wejść/wyjść i oprogramowanie: Eaton oferuje szerokie spektrum rozwiązań dla automatyki.



XV – rozwiązania wizualizacyjne

Uproszczona obsługa i odciążenie użytkowników maszyn, instalacji i indywidualnych zastosowań +++ jednocześnie wydajny PLC +++ rezystancyjna matryca dotykowa lub wytrzymała matryca na podczerwień +++ wielkość ekranu 3,5–15 cali

Sterowniki modułowe XC

Szeroka skalowalność +++ wydajne procesory, bogata oferta modułów rozszerzeń +++ integracja z systemami komunikacyjnymi +++ wymiana danych przez Ethernet i wbudowany Web-Server umożliwiają innowacyjne rozwiązania

EC4P – Kompaktowy system sterowania

Wiele funkcji w jednym urządzeniu +++ automatyzacja od małych aplikacji +++ wersje z Ethernetem umożliwiają zdalne programowanie +++ liczne moduły rozszerzeń lokalnych, rozszerzenia easyNet, rozszerzenia CANopen i moduły sieciowe

XI/ON - system zdalnych wejść/wyjść

Sterowanie ruchem, pomiar temperatury lub prędkości obrotowej, kontrola prądów i napięć +++ idealne dla rozwiązań, ze szczególnym uwzględnieniem rozproszonego przetwarzania sygnałów +++ modułowa konstrukcja i łatwa obsługa

Software

Programowanie wszystkich sterowników programem CoDeSys zgodnie z IEC 61131-3 +++ proste i wydajne tworzenie paneli sterowania za pomocą interaktywnego programu wizualizacyjnego Galileo +++ przygotowywanie ekranów dla urządzeń HMI-PLC (XV100, XV400), także za pomocą wizualizacji wbudowanej w program CoDeSys +++ komfortowe i nieskomplikowane planowanie i realizacja układów ze stacjami XI/ON za pomocą bezpłatnego programu I/Oassistant +++ konfiguracja sieci SmartWire-DT za pomocą bezpłatnego programu SWD-Assist





Przegląd systemu

Panele dotykowy XV	14/2
--------------------	------

Opis

Panele dotykowy XV	14/4
--------------------	------

Dane do zamówienia

Panele dotykowy XV	
HMI(-PLC) XV100	14/5
HMI-PLC XV200	14/6
HMI-PLC MFD4, HMI XVH300	14/7
HMI-PLC XVS400	14/8
Przenośny panel HMI XVM400	14/9
HMI-PLC XV400	14/10
Wyposażenie dodatkowe XV	14/12

Projektowanie

Protokoły komunikacyjne, licencjonowanie	14/14
--	-------

Dane techniczne

Panel dotykowy XV	
HMI(-PLC) XV100	14/18
HMI-PLC XV200	14/20
HMI-PLC MFD4	14/22
Przenośny panel HMI	14/23
HMI XVH300	14/24
HMI-PLC XV400	14/28
HMI-PLC XVS400	14/32

Wymiary

Panel dotykowy XV	14/34
-------------------	-------

Przegląd systemu

Sterowniki modułowe XC100, XC121, XC200	14/36
---	-------

Dane do zamówienia

Sterowniki modułowe XC100, XC121, XC200	14/38
Rozszerzenia wejść/wyjść XI/OC	14/39
Wyposażenie dodatkowe	14/40

Dane techniczne

Sterowniki modułowe XC100	14/42
Wyświetlacz tekstowy do sterowników modułowych XC100	14/44
Sterowniki modułowe XC121	14/45
Rozszerzenia wejść/wyjść dla XC121	14/47
Sterowniki modułowe XC200	14/49
Rozszerzenia wejść/wyjść dla XI/OC	14/51

Wymiary

Sterowniki modułowe XC100, XC200	14/59
Rozszerzenia wejść/wyjść XI/OC	14/59
Wyświetlacz tekstowy do sterowników modułowych XC100	14/60
Sterowniki modułowe XC121, rozszerzenie XIO-EXT	14/60



Przegląd systemu

Sterowniki kompaktowe EC4P	14/62
----------------------------	-------

Dane do zamówienia

Sterowniki kompaktowe EC4P	14/64
Moduły rozszerzeń	14/65
Wyposażenie dodatkowe	14/66

Dane techniczne

Sterowniki kompaktowe EC4P	14/70
Rozszerzenia wejść / wyjść EC4E	14/75
Moduł komunikacyjny MFD-CP4-CO	14/79

Wymiary

Sterowniki kompaktowe, rozszerzenia wejść / wyjść, moduł komunikacyjny	14/80
--	-------

Przegląd systemu

Zdalne we/wy XI/ON	14/82
--------------------	-------

Opis

Zdalne we/wy XI/ON	14/84
Pomoc przy projektowaniu	14/85
Maksymalna rozbudowa systemu	14/86

Dane do zamówienia

Moduły komunikacyjne - Gateway	14/88
Moduły zasilaczy	14/90
Moduły WE/WY	14/91
Moduły technologiczne	14/93
Moduły bazowe (podstawki)	14/94
Rozszerzenia wejść / wyjść, wyposażenie dodatkowe	14/97

Projektowanie

Moduły komunikacyjne Gateway, moduły zasilania	14/99
Moduły WE/WY	14/100
Moduły technologiczne	14/110

Dane techniczne

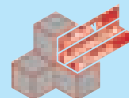
Dane ogólne, zaciski przyłączeniowe	14/111
Moduły komunikacyjne - Gateway	14/112
Moduły zasilaczy	14/113
Moduły WE/WY	14/114
Moduły technologiczne	14/122

Wymiary

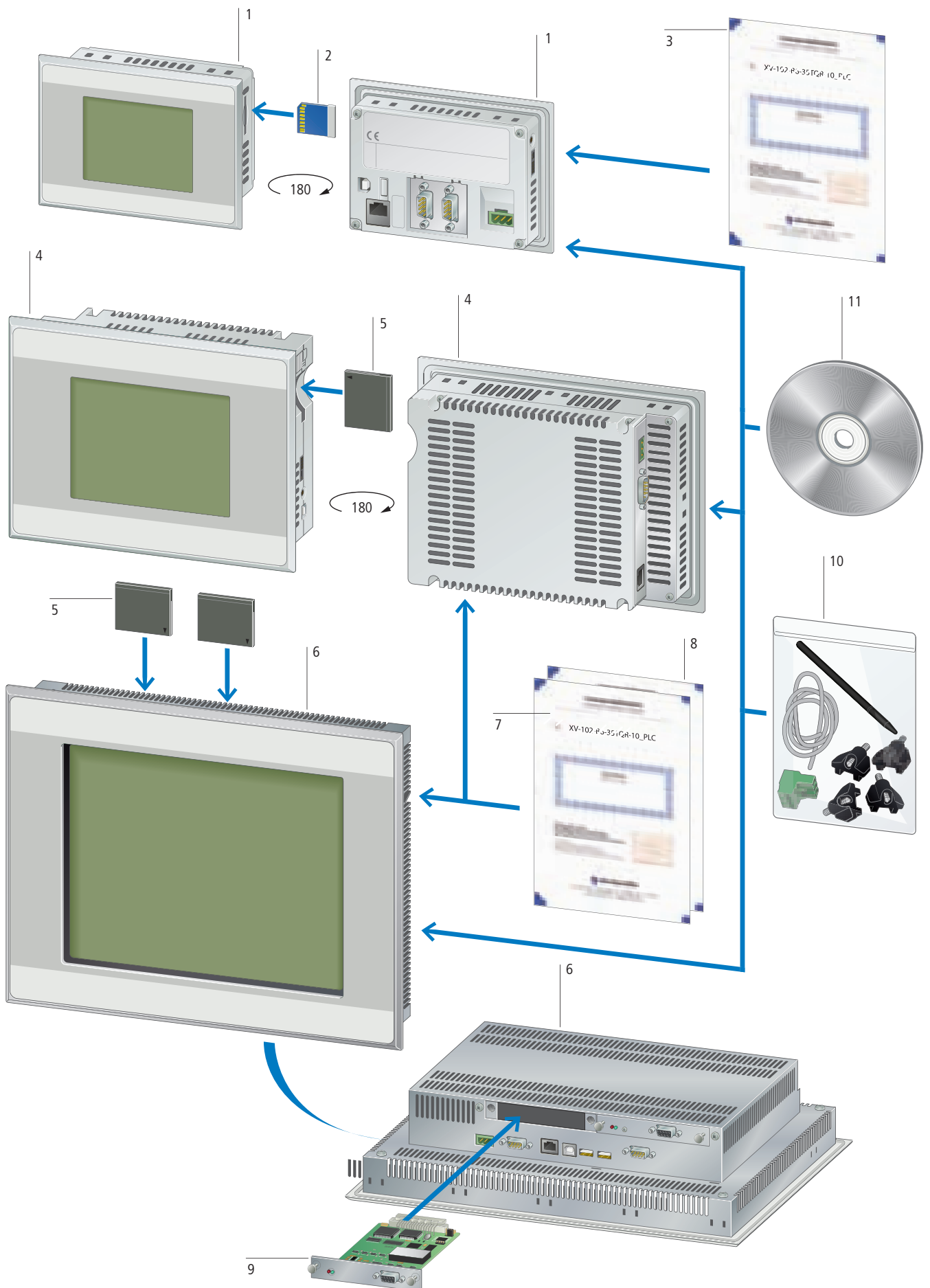
Moduły komunikacyjne Gateway, moduły elektroniczne XNE	14/124
Moduły elektroniczne XN	14/125
Moduły bazowe (podstawki)	14/126

Oprogramowanie 14/128

Zasilacze 14/131



Przegląd systemu



<p>XV100 HMI/PLC z panelem dotykowym 1</p> <p>Kompaktowy panel operatorski o dużych możliwościach.</p> <p>Pełnograficzne urządzenia o przekątnych 3,5", 5,7" lub 7" (szerokoekranowy).</p> <p>Wyświetlacz TFT, kolorowy lub monochromatyczny</p> <p>Matryca rezystancyjna</p> <p>Wbudowane złącze Ethernet.</p> <p>Możliwe dodatkowe złącze CAN, PROFIBUS, RS232 lub RS485.</p> <p>→ Strona 14/5</p> <hr/> <p>Karta pamięci SD 2</p> <p>Opcjonalna pamięć na projekt, receptury itp.</p> <p>→ Strona 14/12</p> <hr/> <p>Świadectwo licencyjne XV 3</p> <p>Rozszerzenie funkcjonalności aparatu przez przydział punktów licencyjnych.</p> <p>Licencjonowanie następuje poprzez Internet.</p> <p>→ Strona 14/12</p> <hr/>	<p>XV200 HMI/PLC z panelem dotykowym 4</p> <p>Pełnograficzne urządzenia 5,7" z wyświetlaczem monochromatycznym lub kolorowym (STN).</p> <p>Rezystancyjna matryca dotykowa</p> <p>Wbudowane złącze Ethernet.</p> <p>Możliwe dodatkowe złącze CAN, PROFIBUS lub RS323.</p> <p>→ Strona 14/6</p> <hr/> <p>Karta pamięci Compact-Flash 5</p> <p>Pamięć na projekt, receptury itp.</p> <p>Z zainstalowanym systemem operacyjnym Win CE lub bez</p> <p>→ Strona 14/12</p> <hr/>	<p>XV400 HMI/PLC z panelem dotykowym 6</p> <p>Urządzenia 5,7", 8,4", 10,4", 12,1", 15"</p> <p>Wyświetlacz kolorowy TFT</p> <p>Matryca dotykowa na podczerwień lub rezystancyjna</p> <p>Różnorodne możliwości komunikacyjne dzięki wymiennym modułom komunikacyjnym.</p> <p>Dostarczane także w wykonaniu ze stali nierdzewnej.</p> <p>→ Strona 14/10</p> <hr/> <p>Świadectwo licencyjne XV 7</p> <p>Rozszerzenie funkcjonalności aparatu przez przydział punktów licencyjnych.</p> <p>Licencjonowanie następuje poprzez Internet.</p> <p>→ Strona 14/12</p> <hr/> <p>Licencja Windows CE 8</p> <p>Dokument potwierdzający licencję zawierający naklejkę licencyjną</p> <p>→ Strona 14/12</p> <hr/>	<p>Moduły komunikacyjne dla XV400 9</p> <p>W zależności od wielkości urządzenia wkładane mogą być 1 lub 2 karty.</p> <p>→ Strona 14/13</p> <hr/> <p>Zestaw mocujący 10</p> <p>Dodatkowe zestawy mocujące do wszystkich urządzeń XV.</p> <p>Zestawy mocujące znajdują się zasadniczo w zakresie dostawy.</p> <p>Rysunek przedstawia zestaw mocujący dla XV-100.</p> <p>→ Strona 14/12</p> <hr/> <p>Software 11</p> <p>Program wizualizacyjny Galileo</p> <p>Software do programowania XSOF-CODESYS, EPAM</p> <p>→ Strona 14/130</p> <hr/>
--	---	---	---



Opis



HMI zintegrowane z PLC

Nowoczesne konsole XV mogą być opcjonalnie użyte także jako pełnowartościowe sterowniki PLC. Taka ekonomiczna i przyszłościowa koncepcja jest optymalna dla każdego zastosowania – zarówno dla prostych jak i zaawansowanych systemów – wszędzie gdzie stawiane są wysokie wymagania. Dostępne są urządzenia w ekranem o wielkości od 3,5" do 15", w zależności od typu z matrycą rezystancyjną lub na podczerwień. Panele można instalować pionowo i poziomo.

XV100: Przewidziane do oszczędnościowych rozwiązań aparaty wyróżniają się kompaktową budową, lekką obudową z tworzywa i szerokim wyborem wbudowanych złączy. Panel XV100 z ekranem dotykowym 3,5" mimo niewielkiego formatu posiada niezwykle możliwości, włącznie z funkcją PLC.

Panele dotykowe z wyświetlaczem 5,7" i 7" wyposażone są zawsze dodatkowo w złącze USB Host i RS232.

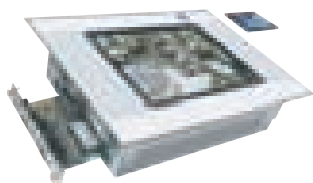


XVS400 i XV400: Uniwersalne urządzenia w wytrzymałej, metalowej obudowie oferują dużą elastyczność i bogate możliwości komunikacyjne. Panele XVS400 standardowo posiadają złącza Profibus DP-Master/MPI oraz Ethernet, RS232 i USB-Host. Za pomocą opcjonalnych modułów profil komunikacyjny XV400 daje się łatwo i elastycznie rozszerzyć i dopasować.

XV400 z płytą czołową ze stali nierdzewnej i wyposażeniem do zastosowań specjalnych:

- IP69K: odporny na mycie strumieniem o wysokim ciśnieniu (5,7")
- Strefa EX 1: do zastosowania w zagrożonej wybuchem atmosferze (10,4" i 12,1")

XVM400: wariant mobilny o okrągłych, ergonomicznych kształtach ułatwia ręczną obsługę.



Licencjonowanie

Żeby płać tylko za te funkcje, które są rzeczywiście potrzebne, aparatom przypisana jest określona liczba punktów. Punkty licencyjne umożliwiają realizację określonych działań:

- uruchomienie (Runtime) wizualizacji (GALILEO lub EPAM)
- komunikacja (np. Ethernet, CANopen, Siemens MPI)
- zastosowanie narzędzi (np. CE-Telediag, S7 PG Router)
- uruchomienie programu XS0FT-CODESYS-2 dla funkcji PLC

Dodatkowe punkty licencyjne można uzyskać dzięki jednemu lub wielu świadectwom licencyjnym. Taki system ma następujące zalety:

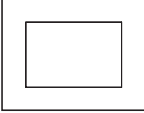
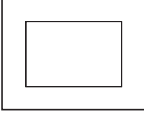
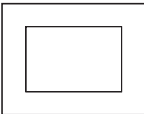
- optymalizacja kosztów
- niskie koszty magazynowania
- elastyczna obsługa

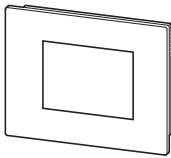
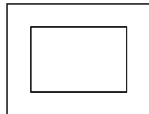
Szczegółowe informacje na ten temat → Strona 14/14

Dane do zamówienia

Ekran	Wykonanie frontu	Przekątna ekranu	Rozdzielczość	Złącze komunikacyjne	Typ Nr artykułu	Opak.		
XV100								
<ul style="list-style-type: none"> HMI lub HMI + PLC z komunikacją poprzez zainstalowane złącze. Zakres komunikacji rozszerzalny poprzez licencję, → Strona 14/12 Front standardowy, wykonania specjalne na zapytanie Obudowa i płyta czołowa z tworzywa Procesor: RISC CPU, 32-bit., 400 MHz Pamięć systemu, programu i danych: 64 MB 1 gniazdo na 1 opcjonalną kartę pamięci SD (nie jest wymagana do pracy panelu) Software (projektowanie): Wizualizacja = GALILEO lub EPAM, PLC = XSOFTE-CODESYS-2 (w zależności od wersji) Licencja Windows CE Core 5.0 (dołączona) 								
– Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x USB-Device, złącze komunikacyjne								
– Bez możliwości uruchomienia funkcji PLC								
	Matryca rezystancyjna 3,5" TFT-LCD 32 stopnie szarości	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	3,5	320 x 240	–	XV-102-A0-35MQR-10 141759	1 szt.	
			3,5	320 x 240	PROFIBUS	XV-102-A2-35MQR-10 141820		
			3,5	320 x 240	RS232	XV-102-A3-35MQR-10 141821		
			3,5	320 x 240	RS485	XV-102-A4-35MQR-10 141822		
			3,5	320 x 240	CAN RS232	XV-102-A5-35MQR-10 141823		
– Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x USB-Device, złącze komunikacyjne								
– Można rozszerzyć o funkcje sterownika PLC, → Strona 14/14								
	Matryca rezystancyjna 3,5" TFT-LCD 64 k kolorów	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	3,5	320 x 240	–	XV-102-B0-35TQR-10 140007	1 szt.	
			3,5	320 x 240	PROFIBUS	XV-102-B2-35TQR-10 140008		
			3,5	320 x 240	RS232	XV-102-B3-35TQR-10 140009		
			3,5	320 x 240	RS485	XV-102-B4-35TQR-10 140010		
			3,5	320 x 240	CAN RS232	XV-102-B5-35TQR-10 140011		
– Z funkcją PLC								
– Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x USB-Device, złącze komunikacyjne								
	Matryca rezystancyjna 3,5" TFT-LCD 32 stopnie szarości	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	3,5	320 x 240	–	XV-102-B0-35MQR-10-PLC 140012	1 szt.	
			3,5	320 x 240	RS232	XV-102-B3-35MQR-10-PLC 140013		
			3,5	320 x 240	RS485	XV-102-B4-35MQR-10-PLC 140014		
			3,5	320 x 240	CAN RS232	XV-102-B5-35MQR-10-PLC 140015		
			3,5	320 x 240	CAN RS485	XV-102-B6-35MQR-10-PLC 140016		
			3,5	320 x 240	PROFIBUS RS485	XV-102-B8-35MQR-10-PLC 140017		
	Matryca rezystancyjna 3,5" TFT-LCD 64 k kolorów			3,5	320 x 240	–		XV-102-B0-35TQR-10-PLC 140018
				3,5	320 x 240	RS232		XV-102-B3-35TQR-10-PLC 140019
				3,5	320 x 240	RS485		XV-102-B4-35TQR-10-PLC 140020
				3,5	320 x 240	CAN RS232		XV-102-B5-35TQR-10-PLC 140021
				3,5	320 x 240	CAN RS485		XV-102-B6-35TQR-10-PLC 140022
				3,5	320 x 240	PROFIBUS RS485		XV-102-B8-35TQR-10-PLC 140023
				3,5	320 x 240	PROFIBUS RS485		XV-102-B8-35TQR-10-PLC 140023



Ekran	Wykonanie frontu	Przekątna ekranu	Rozdzielczość	Złącze komunikacyjne	Typ Nr artykułu	Opak.		
XV100								
– Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x USB-Device, 1 x Host USB, złącze komunikacyjne								
– Można rozszerzyć o funkcje sterownika PLC, → Strona 14/14								
	Matryca rezystancyjna 5,7" TFT-LCD 64 k kolorów	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	5,7	640 x 480	RS232	XV-102-D0-57TVR-10 142530	1 szt.	
			5,7	640 x 480	CAN RS232 RS485	XV-102-D6-57TVR-10 142531		
			5,7	640 x 480	PROFIBUS RS232 RS485	XV-102-D8-57TVR-10 142532		
	Matryca rezystancyjna 7" TFT-LCD 64 k kolorów			7	800 x 480	RS232		XV-102-D0-70TWR-10 142535
				7	800 x 480	CAN RS232 RS485		XV-102-D6-70TWR-10 142536
				7	800 x 480	PROFIBUS RS232 RS485		XV-102-D8-70TWR-10 142537
– Z funkcją PLC								
– Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x USB-Device, 1 x Host USB, złącze komunikacyjne								
	Matryca rezystancyjna 5,7" TFT-LCD 64 k kolorów	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	5,7	640 x 480	CAN RS232 RS485	XV-102-D6-57TVRC-10 142533	1 szt.	
			5,7	640 x 480	PROFIBUS RS232 RS485	XV-102-D8-57TVRC-10 142534		
	Matryca rezystancyjna 7" TFT-LCD 64 k kolorów			7	800 x 480	CAN RS232 RS485		XV-102-D6-70TWRC-10 142538
				7	800 x 480	PROFIBUS RS232 RS485		XV-102-D8-70TWRC-10 142539
XV200								
<ul style="list-style-type: none"> HMI lub HMI + PLC z komunikacją poprzez zainstalowane złącze. Funkcje PLC i zakres komunikacji rozszerzalne poprzez licencję, → Strona 14/12 Front standardowy, wykonania specjalne na zapytanie Obudowa i płyta czołowa z tworzywa Procesor: RISC CPU, 32-bit., 200 MHz. Pamięć systemu, programu i danych: 32 MB. Wbudowane złącza: 1 x Ethernet, 1 x USB-Device, złącze komunikacyjne 1 gniazdo na kartę Compact Flash™. Software (projektowanie): Wizualizacja = GALILEO lub EPAM, PLC = XSOFTE-CODESYS-2 Wymagana licencja Windows-CE Wymagany Compact Flash™, → Strona 14/12 Otwór montażowy kompatybilny z urządzeniami XV-400 5,7" i starszymi typami 								
	Matryca rezystancyjna 5,7" FSTN-LCD (wyświetlacz monochromatyczny) 256 stopni szarości	Standardowa folia	5,7	320 x 240	CAN	XV-230-57CNN-1-10 139951	1 szt.	
			5,7	320 x 240	PROFIBUS	XV-230-57MPN-1-10 139952		
			5,7	320 x 240	RS232	XV-232-57BAS-1-10 139950		
	Matryca rezystancyjna 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)			5,7	320 x 240	CAN RS232		XV-252-57CNN-1-10 139956
				5,7	320 x 240	PROFIBUS RS232		XV-252-57MPN-1-10 139957

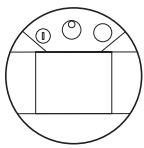
Ekran	Przekątna ekranu	Rozdzielczość	Złącze komunikacyjne	Typ Nr artykułu	Opak.		
	cale	piksele					
MFD4							
<ul style="list-style-type: none"> Wkładana karta pamięci (opcja) → Strona 14/41 Zegar czasu rzeczywistego System operacyjny Windows CE 							
	Matryca rezystancyjna 5,7" TFT-LCD 32k kolorów	5,7	320 x 240	Ethernet CANopen/easyNet RS232	MFD4-5-XRC-30 109428	1 szt.	
XVH300							
<ul style="list-style-type: none"> HMI (bez funkcji PLC) z komunikacją poprzez zainstalowane złącze. Zakres komunikacji rozszerzalny poprzez licencję, → Strona 14/12 Front standardowy, wykonania specjalne na zapytanie Obudowa i płyta czołowa metalowe Procesor: RISC CPU, 32-bit., 200 MHz Pamięć systemu, programu i danych: 64 MB Wyświetlacz: 5,7" CSTN-LCD (kolor), 256 kolorów Wbudowane złącza: 1 x Ethernet, 1 x USB-Device, złącze komunikacyjne 1 gniazdo na kartę Compact Flash™. Software (projektowanie): Wizualizacja = GALILEO lub EPAM Wymagana licencja WinCE, → Strona 14/12 Wymagany Compact Flash™, → Strona 14/12 							
	Matryca podczerwieni 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	5,7	320 x 240	–	XVH-340-57BAS-1-10 139869	1 szt.
		Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	CAN	XVH-340-57CAN-1-10 139870	
			5,7	320 x 240	PROFIBUS	XVH-340-57MPI-1-10 139871	
		5,7	320 x 240	RS485 (Suconet K) RS232 (Sucom A)	XVH-342-57SKS-1-10 139873		
		5,7	320 x 240	CAN	XVH-340-57CAN-1-50¹⁾ 139872		
	Matryca rezystancyjna 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Standardowa płyta czołowa z folią	5,7	320 x 240	–	XVH-330-57BAS-1-10 139866	
		(na całej powierzchni laminowana)	5,7	320 x 240	CAN	XVH-330-57CAN-1-10 139867	
			5,7	320 x 240	PROFIBUS	XVH-330-57MPI-1-10 139868	

Uwagi

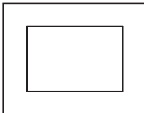
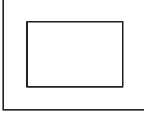
¹⁾ Dopuszczalne do IP69K.
Należy zwrócić uwagę na instrukcję instalacji zgodnie z IP69K.



Ekran	Wykonanie frontu	Przekątna ekranu cale	Rozdzielczość piksele	Typ Nr artykułu	Opak.	
XVS400						
<ul style="list-style-type: none"> HMI lub HMI + PLC z komunikacją poprzez zainstalowane złącze. Funkcje PLC i zakres komunikacji rozszerzalne poprzez licencję, → Strona 14/12. Front standardowy, wykonania specjalne na zapytanie Obudowa i płyta czołowa metalowe Procesor: RISC CPU, 32-bit., 400 MHz Pamięć systemu, programu i danych: 64 MB Software (projektowanie): Wizualizacja = GALILEO lub EPAM, PLC = XSOFTE-CODESYS-2 Wymagana licencja WinCE, → Strona 14/12 Wymagany Compact Flash™, → Strona 14/12 						
– Wyświetlacz: 5,7" CSTN-LCD (kolor), 256 kolorów – 1 gniazdo na kartę Compact Flash™ – Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x RS232, 1 x PROFIBUS, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device						
	Matryca rezystancyjna 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	5,7	320 x 240	XVS-430-57MPI-1-10 139967	1 szt.
	Matryca podczerwieni 5,7" TFT-LCD	Standardowa folia Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XVS-460-57MPI-1-10 139970	
– Wyświetlacz: 5,7" lub 8,4" TFT-LCD (wyświetlacz kolorowy), nastawiany: 65536 lub 256 kolorów – 1 gniazdo na kartę Compact Flash™ – Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x RS232, 1 x PROFIBUS, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device						
	Matryca podczerwieni 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Standardowa folia Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XVS-440-57MPI-1-10 139968	1 szt.
	Matryca rezystancyjna 5,7" TFT-LCD	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	5,7	320 x 240	XVS-450-57MPI-1-10 139969	
	Matryca podczerwieni 8,4" TFT-LCD	Standardowa folia Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	8,4	640 x 480	XVS-460-84MPI-1-10 139971	
– Wyświetlacz: 10,4", 12,1" lub 15" TFT-LCD (wyświetlacz kolorowy), nastawiany: 65536 lub 256 kolorów – 2 gniazda na kartę Compact Flash™ – Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x RS232, 1 x PROFIBUS, 2 x USB-Host, 1 x USB-Device						
	Matryca podczerwieni 10,4" TFT-LCD	Standardowa folia Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	10,4	640 x 480	XVS-440-10MPI-1-10 139973	1 szt.
	Matryca rezystancyjna 10,4" TFT-LCD	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	10,4	640 x 480	XVS-430-10MPI-1-10 139972	
	Matryca podczerwieni 12,1" TFT-LCD	Standardowa folia Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	12,1	800 x 600	XVS-440-12MPI-1-10 139975	
	Matryca rezystancyjna 12,1" TFT-LCD	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	12,1	800 x 600	XVS-430-12MPI-1-10 139974	
	Matryca podczerwieni 15" TFT-LCD	Standardowa folia Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	15	1024 x 768	XVS-460-15MPI-1-10 139976	

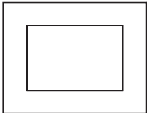
Ekran	Elementy obsługi	Typ Nr artykułu	Opak.	
XVM400				
<ul style="list-style-type: none"> Przenośny element HMI (bez funkcji PLC) z komunikacją poprzez zainstalowane złącze. Zakres komunikacji rozszerzalny poprzez licencję, → Strona 14/12. Standardowa płyta czołowa, 31 przycisków foliowych, 4 diody LED statusu Obudowa i płyta czołowa z tworzywa Procesor: RISC CPU, 32-bit., 400 MHz Pamięć systemu, programu i danych: min 64 MB Wbudowane złącza: 1 x Ethernet, 1 x USB-Host, 1 x RS232-C Software (projektowanie): wizualizacja = GALILEO Licencja Windows CE 5.0 (dołączona) 				
	Matryca rezystancyjna 6,5" TFT-LCD 64 k kolorów	2 przełączniki dostępu (3-stopniowe, 2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie Wyłącznik awaryjny (2-obwodowy) zewnętrzne okablowanie	XVM-430-65TVB-1-11 139996	1 szt.
	Matryca rezystancyjna 6,5" TFT-LCD 64 k kolorów	2 przełączniki dostępu (3-stopniowe, 2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie Wyłącznik awaryjny (2-obwodowy) zewnętrzne okablowanie Przełącznik z kluczykiem (3-położeniowy) wewnętrznie okablowany Elektroniczne pokrętło wewnętrznie okablowane	XVM-450-65TVB-1-11 139998	
	Matryca rezystancyjna 6,5" TFT-LCD 64 k kolorów	2 przełączniki dostępu (3-stopniowe, 2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie Przełącznik z kluczykiem (3-położeniowy) wewnętrznie okablowany Elektroniczne pokrętło wewnętrznie okablowane	XVM-410-65TVB-1-11 139997	



Ekran	Wykonanie frontu	Przekątna ekranu cale	Rozdzielczość piksele	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
XV400							
<ul style="list-style-type: none"> • HMI lub HMI + PLC z komunikacją poprzez zainstalowane złącze. • Funkcje PLC i zakres komunikacji rozszerzalne poprzez licencję, → Strona 14/12. • Front standardowy, ze stali nierdzewnej, wykonania specjalne na zapytanie • Obudowa i płyta czołowa metalowe • Procesor: RISC CPU, 32-bit., 400 MHz • Pamięć systemu, programu i danych: 64 MB • Software (projektowanie): Wizualizacja = GALILEO lub EPAM, PLC = XSOFTE-CODESYS-2 • Wymagana licencja WinCE, → Strona 14/12 • Wymagany Compact Flash™, → Strona 14/12 							
– Wyświetlacz: 5,7" CSTN-LCD (kolor), 256 kolorów – 1 gniazdo na kartę Compact Flash™. – 1 x gniazdo na instalację modułów komunikacyjnych – Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x RS232, 1 x CAN, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device							
	Matryca podczerwieni 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Standardowa płyta czołowa pokryta folią Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XV-442-57CQB-1-10 139892	1 szt.	–
	Matryca podczerwieni 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Płyta czołowa pokryta folią z otworami na 4 śruby Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XV-442-57CQB-1-20 139894		1)
	Matryca podczerwieni 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Stal nierdzewna, wykończenie matowe Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XV-442-57CQB-1-50 139896		1)2)
	Matryca rezystancyjna 5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	5,7	320 x 240	XV-432-57CQB-1-10 139890		–
– Wyświetlacz: 5,7" lub 8,4" TFT-LCD (wyświetlacz kolorowy), nastawiany: 65536 lub 256 kolorów – 1 gniazdo na kartę Compact Flash™. – 1 x gniazdo na instalację modułów komunikacyjnych – Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x RS232, 1 x CAN, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device							
	Matryca podczerwieni 5,7" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa pokryta folią Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XV-460-57TQB-1-10 139897	1 szt.	–
	Matryca podczerwieni 5,7" TFT-LCD	Stal nierdzewna, wykończenie matowe Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	5,7	320 x 240	XV-460-57TQB-1-50 139898		2)
	Matryca rezystancyjna 5,7" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	5,7	320 x 240	XV-450-57TQB-1-10 139899		–
	Matryca podczerwieni 8,4" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa pokryta folią Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	8,4	640 x 480	XV-460-84TVB-1-10 139900		–

Uwagi

- 1) Nie dla nowych zastosowań.
 2) Dopuszczony do II 2G Ex px II IP5x (ATEX 94/9/EG);
 Należy zwrócić uwagę na instrukcję instalacji zgodnie z IP69K.

Ekran	Wykonanie frontu	Przekątna ekranu cale	Rozdzielczość piksele	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
XV400						
– Wyświetlacz: 10,4", 12,1" lub 15" TFT-LCD (wyświetlacz kolorowy), nastawiany: 65536 lub 256 kolorów						
– 2 gniazda na kartę Compact Flash™.						
– 2 miejsca na instalację modułów komunikacyjnych						
– Wbudowane złącza: 1 x Ethernet 10/100, 1 x RS232, 1 x CAN, 2 x USB-Host, 1 x USB-Device						
	Matryca podczerwieni 10,4" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa pokryta folią Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	10,4	640 x 480	XV-440-10TVB-1-10 139904	1 szt. –
	Matryca podczerwieni 10,4" TFT-LCD	Płyta czołowa pokryta folią z otworami na 4 śruby Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	10,4	640 x 480	XV-440-10TVB-1-20 139906	1 szt. 1)
	Matryca podczerwieni 10,4" TFT-LCD	Stal nierdzewna, wykończenie matowe Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	10,4	640 x 480	XV-440-10TVB-1-50 139908	1 szt. 2)
	Matryca rezystancyjna 10,4" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	10,4	640 x 480	XV-430-10TVB-1-10 139902	1 szt. –
	Matryca podczerwieni 12,1" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa pokryta folią Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	12,1	800 x 600	XV-440-12TSB-1-10 139911	1 szt. –
	Matryca podczerwieni 12,1" TFT-LCD	Płyta czołowa pokryta folią z otworami na 4 śruby Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	12,1	800 x 600	XV-440-12TSB-1-20 139913	1 szt. 1)
	Matryca podczerwieni 12,1" TFT-LCD	Stal nierdzewna, wykończenie matowe Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	12,1	800 x 600	XV-440-12TSB-1-50 139915	1 szt. 2)
	Matryca rezystancyjna 12,1" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	12,1	800 x 600	XV-430-12TSB-1-10 139909	1 szt. –
	Matryca podczerwieni 15" TFT-LCD	Standardowa płyta czołowa pokryta folią Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	15	1024 x 768	XV-460-15TXB-1-10 139916	1 szt. –
	Matryca podczerwieni 15" TFT-LCD	Płyta czołowa pokryta folią z otworami na 4 śruby Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	15	1024 x 768	XV-460-15TXB-1-20 139917	1 szt. 1)
	Matryca podczerwieni 15" TFT-LCD	Stal nierdzewna, wykończenie matowe Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwo-blaskowe	15	1024 x 768	XV-460-15TXB-1-50 139918	1 szt. –

Uwagi

1) Nie dla nowych zastosowań.

2) Dopuszczony do II 2G Ex px II IP5x (ATEX 94/9/EG):

Strefa 1, kategoria 2G (tylko do instalacji w obudowie ciśnieniowej!)

Max. dopuszczalne nadciśnienie: 10 mbar ciągłe)

Strefa 2, kategoria 3G (tylko do instalacji w obudowie ciśnieniowej!)

Max. dopuszczalne nadciśnienie: 10 mbar ciągłe)



Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Licencje Windows CE			
Licencja na Windows CE 3.0 (zawiera nalepkę licencyjną)	XV-2... XVH-3...	LIC-OS-CE30 140405	1 szt.
Licencja na Windows CE 5.0 Core (zawiera nalepkę licencyjną)	XV-4... XVS-4...	LIC-OS-CE50-C 140406	
Licencja na Windows CE 5.0 Professional Plus (zawiera nalepkę licencyjną)		LIC-OS-CE50-PP 140408	
Karty pamięci			
Karta pamięci SD min. 128 MB bez systemu operacyjnego	XV-1...	MEMORY-SD-A1-S 139807	1 szt.
Compact Flash min. 128 MB bez systemu operacyjnego	XV-2... XVH-3... XV-4... XVS-4...	MEMORY-CF-A1-S 139528	
Compact Flash min. 128 MB zainstalowany Windows CE 3.0 bez licencji na Windows (konieczna licencja (LIC-OS-CE30))	XV-2... XVH-3... XV-4... XVS-4...	OS-FLASH-A1-S 140366	
Compact Flash min. 128 MB zainstalowany Windows CE 5.0 Core bez licencji na Windows (konieczna licencja (LIC-OS-CE50-C))		OS-FLASH-A1-C 140368	
Świadectwa licencyjne XV			
Świadectwo licencyjne PLC z naklejką COMPACT	XV-1...-B... XV-1...-D...	LIC-PLC-MXP-COMPACT 142581	1 szt.
Świadectwo licencyjne PLC z naklejką LIGHT	XV-2...-57BAS... XV-2...-57CNN...	LIC-PLC-MXP-LIGHT 140388	
Świadectwo licencyjne PLC z naklejką SMALL	XV-2...-57MPN... XV-4...-57... XV-4...-84... XVS-4...-57... XVS-4...-84...	LIC-PLC-MXP-SMALL 140389	
Świadectwo licencyjne PLC z naklejką MEDIUM	XV-4...-10... XV-4...-12... XV-4...-15... XVS-4...-10... XVS-4...-12... XVS-4...-15...	LIC-PLC-MXP-MEDIUM 140390	
Świadectwo licencyjne 40 PUNKTÓW	XV-1... XV-2...	LIC-OPT-1ST-LEVEL 140391	
Świadectwo licencyjne 80 PUNKTÓW	XVH-3... XV-4... XVS-4... XVM-4...	LIC-OPT-2ND-LEVEL 140392	
Świadectwo licencyjne 160 PUNKTÓW		LIC-OPT-3RD-LEVEL 140393	
Dodatkowe klamry mocujące			
4 klamry trzymające z gwintowanym wkrętem	XVH-3... XV-4... XVS-4...	ACCESSORIES-HKS-IP65 139809	1 szt.
100 klamer trzymających z gwintowanym wkrętem		ACCESSORIES-HKS-IP65-100 139810	



Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Standardowe wyposażenie dodatkowe			
W zakresie dostawy razem z urządzeniami			
Części zamienne do aparatów z tworzywa: 8 klamer trzymających z gwintowanym wkrętem do zamontowania aparatu 1 sznur uszczelniający do montażu urządzenia 1 wtyczka do zasilania, 1 rysik	XV-1... XV-2...	ACCESSORIES-TP-57-KG-1 139837	1 szt.
Dodatki jako części zamienne do paneli 5,7" z rezystancyjną matrycą dotykową i metalowym frontem: 4 klamry trzymające z gwintowanym wkrętem do zamontowania aparatu 1 sznur uszczelniający do montażu urządzenia 1 wtyczka do zasilania, 1 rysik	XVH-330... XV-432-57... XV-450-57... XVS-430-57... XVS-450-57...	ACCESSORIES-TP-57-RES-1 139827	
Dodatki jako części zamienne do paneli 5,7" z matrycą dotykową na podczerwień i standardowym frontem: 4 klamry trzymające z gwintowanym wkrętem do zamontowania aparatu 1 sznur uszczelniający do montażu urządzenia 1 wtyczka do zasilania	XVH-34... XV-442-57... XV-460-57... XVS-440-57... XVS-460-57...	ACCESSORIES-TP-57-IR-1¹⁾ 139828	
Dodatki jako części zamienne do paneli 5,7" z matrycą dotykową na podczerwień i frontem ze stali nierdzewnej: 8 klamer trzymających z gwintowanym wkrętem do zamontowania aparatu 1 uszczelka do montażu urządzenia 1 wtyczka do zasilania	XVH-340-57...-50 XV-442-57...-50 XV-460-57...-50	ACCESSORIES-TP-57-EST-1 139830	
Dodatki jako części zamienne do paneli 10,4" i 12,1" z rezystancyjną matrycą dotykową i metalowym frontem: 6 klamer trzymających z gwintowanym wkrętem do zamontowania aparatu 1 sznur uszczelniający do montażu urządzenia 1 wtyczka do zasilania, 1 rysik	XV-430-10... XV-430-12... XVS-430-10... XVS-430-12...	ACCESSORIES-TP-10/12-RES-1 139831	
Dodatki jako części zamienne do paneli 10,4", 12,1" i 15" z matrycą dotykową na podczerwień: 8 klamer trzymających z gwintowanym wkrętem do zamontowania aparatu 1 sznur uszczelniający do montażu urządzenia 1 wtyczka do zasilania	XV-440-10... XV-440-12... XV-440-15... XVS-440-10... XVS-440-12... XVS-460-15... XP-7...-10... XP-7...-12... XP-7...-15...	ACCESSORIES-TP-15-IR-1 139843	
Moduły komunikacyjne Protokoły modułów komunikacyjnych → Strona 14/14			
Multiprotokół	XV-4...	COM-MPB1-TP 139850	1 szt.
Multiprotokół MPI		COM-MPB2-TP 139847	
PROFIBUS-DP-Master (12 Mb/s)		COM-DPM-MC2 139853	
PROFIBUS-DP-Slave (12 Mb/s)		COM-PDP-TP 139849	
EIB (Wydanie trzecie)		COM-EIB2-TP 139852	
Wyposażenie dodatkowe do paneli przenośnych			
Mocowanie do ściany z uchwytem na kabel	XVM-4...	KETOP-WB095 139999	1 szt.
Skrzynka przyłączeniowa poza szafą rozdzielczą IP65		KETOP-CB211 140002	1 szt.
Skrzynka przyłączeniowa do wbudowania w szafę rozdzielczą		JB001/ASET 140003	1 szt.
Kabel łączący, 5 m		KETOP-TT050-MV1 140000	1 szt.
Kabel łączący, 10 m		KETOP-TT100-MV1 140001	
Kabel łączący, 15 m		KETOP-TT150-MV1 140005	
Wtyczka mostkująca dla wyłączenia awaryjnego		KETOP-BC001 140004	
Klucze zapasowe, 2 szt.	XVM-410... XVM-450...	KETOP-EKY001 140006	

Uwagi

¹⁾ XVH-340-57CAN-1-50, XV-442-57CQB-1-50 i XV-460-57TQB-1-50 posiadają specjalne uszczelnienie.



Projektowanie

Protokoły modułów komunikacyjnych dla paneli XV400

Dla panelu XV400 do dyspozycji są protokoły komunikacyjne odpowiadające opcjonalnie instalowanym modułom komunikacyjnym (nie wymagają punktów licencyjnych):

Zestaw najczęściej stosowanych protokołów, dostępnych za pośrednictwem wkładanych modułów komunikacyjnych do urządzeń XV400:

Protokół	Wymagane moduły komunikacyjne do XV400
EIB (Wydanie trzecie)	COM-EIB2-TP
Matsushita seria FP	COM-MPB1-TP / COM-MPB2-TP
Mitsubishi seria A / seria F	COM-MPB1-TP / COM-MPB2-TP
Eaton Suconet K	COM-MPB1-TP / COM-MPB2-TP
Omron seria C, H, K	COM-MPB1-TP / COM-MPB2-TP
PROFIBUS-DP-Master (12 Mb/s)	COM-DPM-MC2
PROFIBUS-DP-Slave (12 Mb/s)	COM-PDP-TP
Siemens MPI	COM-MPB2-TP
Telemecanique Unitelway new	COM-MPB1-TP / COM-MPB2-TP

Z zapytaniem o inne protokoły proszę się zwrócić do przedstawicielstwa firmy Eaton.

Licencjonowanie w panelach XV...

Panele z rodziny XV100, XV200, XVH300, XV400, XVS400 i XVM400 otrzymują przy zakupie określoną liczbę punktów licencyjnych.

Punkty te są potrzebne, aby urządzenie mogło realizować określone funkcje:

- Uruchomienie funkcji PLC (XSOF-2) (nie dostępne dla aparatów: XV-102-A..., XVH300 i XVM400)
- Uruchomienie wizualizacji (GALILEO lub EPAM)
- Zastosowanie narzędzi (np. CE-Telediag, S7 PG Router)
- Komunikacja (np. Ethernet, CANopen, Siemens MPI)

Liczba punktów licencyjnych przy dostawie standardowych aparatów :

- 140 punktów licencyjnych: XV100 (bez funkcji PLC), XV200, XVH300, XV400, XVS400
- 240 punktów licencyjnych: XV100 z funkcją PLC
- 260 punktów licencyjnych: XVM400

Jeśli stan punktów licencyjnych urządzenia jest niewystarczający dla wymaganych funkcji lub trzeba rozszerzyć HMI o funkcje PLC, należy nabyć dodatkowe punkty licencyjne.

Do tego potrzebne są świadectwa licencyjne. Są to:

- Świadectwa licencyjne dla funkcji PLC: Do uruchomienia funkcji sterownika PLC (XSOF-2) wymagane są specjalne świadectwa licencyjne („Świadectwo licencyjne PLC”). Otrzymujecie Państwo odpowiednią dla danego typu aparatu etykietę licencyjną, która ze względów prawnych musi być naklejona na aparacie.
- Świadectwa licencyjne dla wizualizacji, komunikacji i narzędzi

Określenie wymaganych punktów licencyjnych

Dla wizualizacji, używanych narzędzi i protokołów komunikacyjnych należy zsumować konieczne do działania punkty licencyjne. Za komunikację z wieloma urządzeniami z tym samym protokołem punkty są liczone jednokrotnie. Od tej sumy można odjąć liczbę punktów przypisanych już do danego urządzenia (np. 140 punktów). Różnica określa liczbę punktów licencyjnych, które trzeba doinstalować na podstawie świadectw licencyjnych dla komunikacji i narzędzi.

Tabela: Wymagane punkty licencyjne dla programów i narzędzi

Wizualizacja/narzędzie	Potrzebne zainstalowane złącze	Punkty licencyjne
GALILEO	–	100
EPAM	–	100
XSOF-CODESYS-2 (funkcja PLC)	–	100
XSOF-CODESYS-2 (funkcja PLC i funkcja TargetVisu)	–	200
CE Telediag	RS232	40
S7 PG Router	Ethernet i PROFIBUS	80
Monitor CAN	CAN	0
Domain Server	Ethernet	80

Tabela: Konieczne punkty licencyjne do komunikacji poprzez standardowo wbudowane złącze

Producent	Sterowanie	Protokół	Potrzebne wbudowane złącze	Punkty licencyjne XSOFT-CODESYS-2	Punkty licencyjne GALILEO	Punkty licencyjne EPAM
Eaton	XV z funkcją PLC		lokalnie	–	0	0
	XV z funkcją PLC		Ethernet	0	40	0
		CANopen, Master	CAN	0	–	–
		CANopen, PDO	CAN	0	40	–
		CANopen, SDO	CAN	0	40	–
		XV200 DP-Master (1,5 Mb/s)	PROFIBUS	40	–	–
		XV100/XVS400 DP-Master (1,5 Mb/s)	PROFIBUS	0	–	–
		MODBUS RTU	RS232 lub RS485	0	40	–
	MODBUS TCP	Ethernet	0	80	–	
	CoDeSys		Ethernet	0	40	0
A. Bradley	Logix	DF1	RS232	–	120	–
	Logix	Ethernet/IP	Ethernet	–	120	–
	MicroLogix	SLC5/03 MicroLogix DF1	RS232	–	40	–
Beckhoff	TwinCAT	ADS	Ethernet	–	80	–
	BC9000	ADS	Ethernet	–	80	–
HIMA	HIMatrix	MODBUS TCP	Ethernet	–	80	–
Mitsubishi	PG-AX/PG-FX		RS232	–	40	–
Eaton	easy500/easy700		RS232	–	40	–
	easy800/MFD-Titan		RS232	–	40	–
	PS4		RS232	–	40	–
	XC100, XC200		CAN	–	40	–
	XC100, XC200		Ethernet	–	40	–
	PS4	Suconet K (na XVH342-57SKS)	Suconet K	–	0	–
Siemens	S7	Industrial Ethernet	Ethernet	–	80	–
	S7	MPI	PROFIBUS	–	40	–
	S7	PROFIBUS-DP (1,5 Mb/s) S7 profil standardowy	PROFIBUS	–	40	–
	S7-200	PPI	PROFIBUS	–	40	–
	XVM400 Keypad		lokalne	–	40	–

– Komunikacja obecnie niedostępna

Z zapytaniem o inne protokoły proszę się zwrócić do przedstawicielstwa firmy Eaton.

Moduły komunikacyjne do paneli XV400

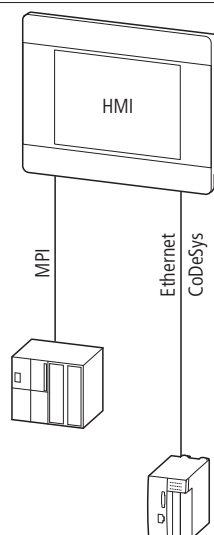
Dla panelu XV400 do dyspozycji są kolejne protokoły komunikacyjne odpowiadające opcjonalnie instalowanym modułom komunikacyjnym (nie wymagają punktów licencyjnych). W zależności od wymaganej funkcjonalności do dyspozycji są następujące świadectwa licencyjne (→ Strona 14/12):

Przykład licencjonowania

Zastosowanie HMI: XV100, XV200, XVS400

Wizualizacja, komunikacja		
Wizualizacja (GALILEO)	100	punktów
Komunikacja MPI	40	punktów
Komunikacja CoDeSys zewnętrzna	40	punktów
Suma	180	punktów
Punkty zawarte przy zakupie urządzenia	–140	punktów
Dodatkowe punkty konieczne dla komunikacji	40	punktów
PLC		
Użycie PLC		brak

Wymagane świadectwo licencyjne:
1 x LIC-OPT-1ST-LEVEL (40 punktów)

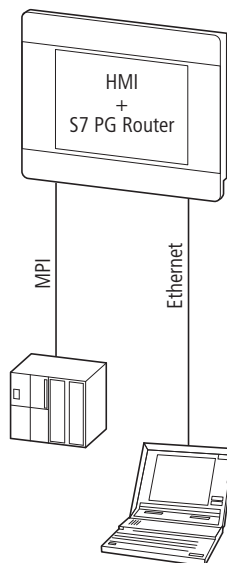


Zastosowanie HMI: XV100, XV200, XVS400, z dodatkowym programem S7 PG Router

Wizualizacja, komunikacja

Wizualizacja (GALILEO)	100	punktów
Komunikacja MPI	40	punktów
S7 PG Router	80	punktów
Suma	220	punktów
Punkty zawarte przy zakupie urządzenia	-140	punktów
Dodatkowe punkty konieczne dla komunikacji	80	punktów
PLC		
Użycie PLC		brak

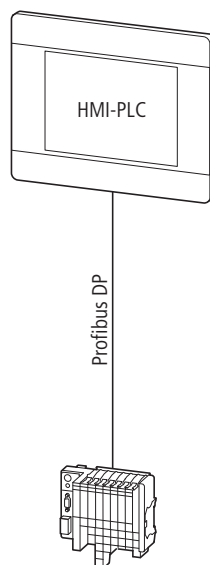
Wymagane świadectwo licencyjne:
1 x LIC-OPT-2ND-LEVEL (80 punktów)

**Zastosowanie HMI + PLC: XV100**

Wizualizacja, komunikacja

Wizualizacja (GALILEO)	100	punktów
Komunikacja HMI-PLC lokalna	0	punktów
Komunikacja CANopen lub PROFIBUS-DP Master (XSOF-CODESYS-2)	0	punktów
Suma	100	punktów
Punkty zawarte przy zakupie urządzenia	-140	punktów
Dodatkowe punkty konieczne dla komunikacji	0	punktów
PLC		
Użycie PLC	100	punktów

Konieczne świadectwo licencyjne:
1 x LIC-PLC-MXP-COMPACT (100 punktów)



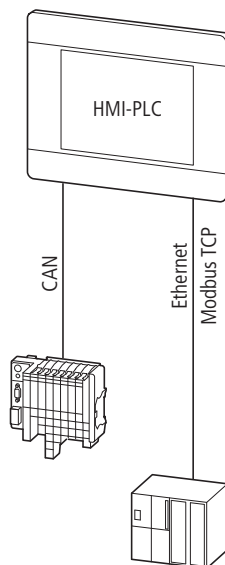
W wariantach urządzeń XV-102-B...-PLC oraz XV-102-D...C-10 licencja LIC-PLC-MXP-COMPACT jest już przy dostawie przypisana do aparatu (urządzenie posiada zatem 240 punktów licencyjnych).

Zastosowanie HMI + PLC: XV400 10,4"

Wizualizacja, komunikacja		
Wizualizacja (GALILEO)	100	punktów
Komunikacja HMI-PLC lokalna	0	punktów
Komunikacja MODBUS TCP – klient (GALILEO)	80	punktów
Komunikacja CANopen (XSOF-CODESYS-2)	0	punktów
Suma	180	punktów
Przy zakupie urządzenia już zawarte punkty	-140	punktów
Dodatkowo punkty konieczne dla komunikacji	40	punktów
PLC		
Użycie PLC	100	punktów

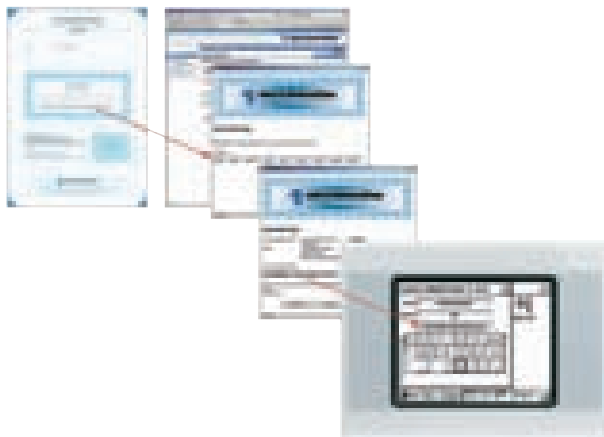
Konieczne świadectwo licencyjne:
 1 x LIC-OPT-1ST-LEVEL (40 punktów)
 1 x LIC-PLC-MXP-MEDIUM (100 punktów)

W wariantach urządzeń XV-102-B...-PLC oraz XV-102-D...C-10 licencja LIC-PLC-MXP-COMPACT jest już przy dostawie przypisana do aparatu (urządzenie posiada zatem 240 punktów licencyjnych).

**Aktywacja świadectwa licencyjnego (XV100, XV200, XV400, XVS400, XVH300)**

- Zamów wymagane świadectwo licencyjne.
- Przygotuj następujące dane:
 - Numer certyfikatu świadectwa licencyjnego
 - Numer seryjny urządzenia
 - Twój adres e-mail
- Wejdź na stronę www.microinnovation.com/license i wybierz [Lizenzierung starten] lub [Start Licensing] po uprzedniej zmianie języka na angielski.
- Wpisz numer certyfikatu i postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie. Świadectwo licencyjne jest przyporządkowane do określonego aparatu poprzez numer seryjny. Do odblokowania punktów licencyjnych zostanie wygenerowany kod licencji, który będzie pokazany bezpośrednio po rejestracji.
- Wprowadź kod licencji do aparatu:
 - Na urządzeniu: naciśnij na [Start] > [Programs] > [Control Panel].
 - Kliknij dwukrotnie na ikonę „Licence”.
 - Podaj kod licencji poprzez narzędzie „License Administrator” (Change Licence).
- Ponownie uruchom urządzenie.

Dopiero po ponownym starcie aparatu podwyższony stan punktów licencyjnych będzie dostępny.

**Realizacja świadectwa licencyjnego dla aparatów XVM400**

Proszę zwrócić uwagę na sposób postępowania opisany w dokumencie M002379 (Mobile PANEL XVM400). Dokument ten znajduje się na stronie www.microinnovation.com w dziale „Downloads”.



	XV-102-A...-35MQR-10	XV-102-B...-35MQR-10-PLC
Dane techniczne		
Wyświetlacz		
Przekątna ekranu/Typ	3,5" TFT-LCD (monochromatyczny)	3,5" TFT-LCD (monochromatyczny)
Rozdzielczość	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))
Widoczna powierzchnia	70 mm x 53 mm	70 mm x 53 mm
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	32 stopnie szarości	32 stopnie szarości
Współczynnik kontrastu	Typowo 300:1	Typowo 300:1
Jasność	Typowo 250 cd/m ²	Typowo 250 cd/m ²
Podświetlenie	LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo
Trwałość podświetlenia	typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Obsługa		
Technologia	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa
System		
Procesor:	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz
Wewnętrzna pamięć		
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	64 MB	64 MB
NAND-FLASH (używana do zabezpieczenia danych)	ok. 128 MB	ok. 128 MB
NVRAM (dane remanentne)	–	ok. 32 MB
Zewnętrzna pamięć		
Slot karty pamięci SD	SDA specyfikacja 1.00	SDA specyfikacja 1.00
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymanie baterijne)		
Bateria	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
Czas podtrzymania w stanie beznapięciowym	typowo 10 lat	typowo 10 lat
System operacyjny	Windows CE	Windows CE
Projektowanie		
Program wizualizacyjny	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
Software do programowania PLC	–	XSOFT-CODESYS-2
Złącza, komunikacja		
Ethernet	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
USB-Host	–	–
USB-Device	USB 2.0, bez separacji galwanicznej	USB 2.0, bez separacji galwanicznej
Typ	...A0... ...A2... ...A3... ...A4... ...A5...	...B0... ...B3... ...B4... ...B5... ...B6... ...B8...
Port systemowy (RS232)	– – ● ¹⁾ – ● ¹⁾	– ● ¹⁾ – ● ¹⁾ – –
CAN	– – – – ● ²⁾	– – – ● ²⁾ ● ²⁾ –
PROFIBUS	– ● ³⁾ – – – –	– – – – – ● ³⁾
RS485	– – – ● ⁴⁾ –	– – ● ⁴⁾ – ● ⁴⁾ ● ⁴⁾
Obwód zasilania		
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (safety extra low voltage)	24 V DC SELV (safety extra low voltage)
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC Praca baterijna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%), 35 V DC w czasie < 100 ms	
Przebiegięcia łączeniowe	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	
Pobór mocy	max. 5 W	max. 5 W
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji	tak	tak
Bezpiecznik	tak (bez dostępu do bezpiecznika)	tak (bez dostępu do bezpiecznika)
Separacja galwaniczna	brak	brak
Dane ogólne		
Wykonanie frontu	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)
Klasy ochrony IP		
od czola	IP65	IP65
od tyłu	IP20	IP20
Dopuszczenia		
Certyfikaty	cUL	cUL
Zabezpieczenie przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EG)	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D
Zastosowane normy i wytyczne		
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2
Zabezpieczenie przed eksplozją (odniesione do CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
Bezpieczeństwo	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
Waga	ok. 0,3 kg	ok. 0,3 kg
Warunki otoczenia		
Temperatura		
Praca	0...+50°C	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	–20...+60°C	–20...+60°C
Względna wilgotność powietrza	10–95%, bez kondensacji	10–95%, bez kondensacji
Udary	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27
Wibracje	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6

Uwagi

¹⁾ RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)

²⁾ CAN, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)

XV-102B...-35TQR-10	XV-102-B...-35TQR-10-PLC	XV-102-D...-57TVR-10	XV-102-D...70TWR-10...
3,5" TFT-LCD (kolor)	3,5" TFT-LCD (kolor)	5,7" TFT-LCD (kolor)	7" TFT-LCD (kolor)
QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustaw. pionowym (portret))	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustaw. pionowym (portret))	VGA (640 x 480 pikseli wzgl. 480 x 640 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))	WVGA (800 x 480 pikseli wzgl. 480 x 800 pikseli przy ustaw. pionowym (portret))
70 mm x 53 mm	70 mm x 53 mm	115 mm x 86 mm	152 mm x 91 mm
64 k kolorów	64 k kolorów	64 k kolorów	64 k kolorów
Typowo 300:1	Typowo 300:1	Typowo 300:1	Typowo 300:1
Typowo 250 cd/m ²	Typowo 250 cd/m ²	Typowo 250 cd/m ²	Typowo 250 cd/m ²
LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo
typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.
Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa
RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz
64 MB	64 MB	64 MB	64 MB
ok. 128 MB	ok. 128 MB	ok. 128 MB	ok. 128 MB
ok. 32 MB	ok. 32 MB	ok. 32 MB	ok. 32 MB
SDA specyfikacja 1.00	SDA specyfikacja 1.00	SDA specyfikacja 1.00	SDA specyfikacja 1.00
praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat
Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2
10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
–	–	USB 2.0 (1,5–12 Mb/s), bez separacji galwanicznej	USB 2.0, bez separacji galwanicznej
USB 2.0, bez separacji galwanicznej	USB 2.0, bez separacji galwanicznej	USB 2.0, bez separacji galwanicznej	USB 2.0, bez separacji galwanicznej
...B0... ..B2... ..B3... ..B4... ..B5...	...B0... ..B3... ..B4... ..B5... ..B6... ..B8...	...D0... ..D6... ..D8... ..D6... ..D8... PLC PLC	...D0... ..D6... ..D8... ..D6... ..D8... PLC PLC
– – ● ¹⁾ – ● ¹⁾	– ● ¹⁾ – ● ¹⁾ – –	● ¹⁾ ● ¹⁾ ● ¹⁾ ● ¹⁾ ● ¹⁾	● ¹⁾ ● ¹⁾ ● ¹⁾ ● ¹⁾ ● ¹⁾
– – – – ● ²⁾	– – – – ● ²⁾ – –	– – ● ²⁾ – ● ²⁾ –	– – ● ²⁾ – ● ²⁾ –
– ● ³⁾ – – – –	– – – – – – ● ³⁾	– – – ● ³⁾ – – ● ³⁾	– – – ● ³⁾ – – ● ³⁾
– – – ● ⁴⁾ –	– – ● ⁴⁾ – – ● ⁴⁾ ● ⁴⁾	– ● ⁴⁾ ● ⁴⁾ ● ⁴⁾ ● ⁴⁾	– ● ⁴⁾ ● ⁴⁾ ● ⁴⁾ ● ⁴⁾
24 V DC SELV (safety extra low voltage)	24 V DC SELV (safety extra low voltage)	24 V DC SELV (safety extra low voltage)	24 V DC SELV (safety extra low voltage)
Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%)	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%)	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%)	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%)
Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC	Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC	Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC	Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC
Praca bateryjna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%), 35 V DC w czasie < 100 ms	Praca bateryjna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%), 35 V DC w czasie < 100 ms	Praca bateryjna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%), 35 V DC w czasie < 100 ms	Praca bateryjna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%), 35 V DC w czasie < 100 ms
10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)
max. 5 W	max. 5 W	max. 10 W	max. 10 W
tak	tak	tak	tak
tak (bez dostępu do bezpiecznika)	tak (bez dostępu do bezpiecznika)	tak (bez dostępu do bezpiecznika)	tak (bez dostępu do bezpiecznika)
brak	brak	brak	brak
Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)	Standardowa folia (przykrywająca całą powierzchnię)
IP65	IP65	IP65	IP65
IP20	IP20	IP20	IP20
cUL	cUL	cUL	cUL
II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2
EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950
EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
ok. 0,3 kg	ok. 0,3 kg	ok. 0,6 kg	ok. 0,6 kg
0...50°C	0...50°C	0...50°C	0...50°C
–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C
10–95%, bez kondensacji	10–95%, bez kondensacji	10–95%, bez kondensacji	10–95%, bez kondensacji
odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27
odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6

³⁾ PROFIBUS, bez separacji galwanicznej, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)

⁴⁾ RS485, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)



	XV-230-57CNN-1-10	XV-230-57MPN-1-10	XV-232-57BAS-1-10	XV-252-57CNN-1-10	XV-252-57MPN-1-10
Wyświetlacz					
Przekątna ekranu/Typ	5,7" FSTN-LCD (wyświetlacz monochromatyczny)			5,7" CSTN-LCD (wyświetlacz kolorowy)	
Rozdzielczość	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))				
Widoczna powierzchnia	115 mm x 86 mm				
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	256 stopni szarości	256 stopni szarości	256 stopni szarości	256 kolorów	256 kolorów
Współczynnik kontrastu	Typowo 10:1	Typowo 10:1	Typowo 10:1	Typowo 35:1	Typowo 35:1
Jasność	Typowo 150 cd/m ²				
Podświetlenie	1 x CCFL, ustawiane programowo				
Trwałość podświetlenia	typowo 50000 godz.				
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	Czujnik dotyku (szkło z folią)				
Obsługa					
Technologia	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa				
System					
Procesor:	RISC, 32-bit., 200 MHz				
Wewnętrzna pamięć					
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB
FLASH (używana do zabezpieczenia danych)	ok. 1,5 MB				
NVRAM (dane remanentne)	ok. 100 B				
Zewnętrzna pamięć					
Slot CF	1 x karta CompactFlash typ I na system operacyjny, programy i dane				
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymanie bateryjne)					
Bateria	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
Czas podtrzymania w stanie bez-napięciowym	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat
System operacyjny	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Projektowanie					
Program wizualizacyjny	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
Software do programowania PLC	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2
Złącza, komunikacja					
Ethernet	10Base-T/100Base-TX				
Port systemowy	–	–	RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)		
CAN	CAN, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)	–	–	CAN, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)	–
PROFIBUS	–	PROFIBUS, bez separacji galwanicznej, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)	–	–	PROFIBUS, bez separacji galwanicznej, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, żeńskie, UNC)
USB-Device	USB 1.1, bez separacji galwanicznej				
Obwód zasilania					
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (safety extra low voltage)				
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC (napięcie znamionowe –20%/+25%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 18,0–31,2 V DC Praca bateryjna: 18,0–31,2 V DC (napięcie znamionowe –25%/+30%) 35 V DC w czasie < 100 ms				
Przebiegięcia łączeniowe	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 10 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)				
Pobór mocy	max. 8 W	max. 8 W	max. 8 W	max. 8 W	max. 8 W
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji	tak	tak	tak	tak	tak
Bezpiecznik	tak (bez dozoru)	tak (bez dozoru)	tak (bez dozoru)	tak (bez dozoru)	tak (bez dozoru)
Separacja galwaniczna	brak	brak	brak	brak	brak



	XV-230-57CNN-1-10	XV-230-57MPN-1-10	XV-232-57BAS-1-10	XV-252-57CNN-1-10	XV-252-57MPN-1-10
Dane ogólne					
Wykonanie frontu	Standardowa folia	Standardowa folia	Standardowa folia	Standardowa folia	Standardowa folia
Klasy ochrony IP					
od czola	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
od tyłu	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dopuszczenia					
Certyfikaty	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL
Zabezpieczenie przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EG)	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D				
Zastosowane normy i wytyczne					
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2				
Zabezpieczenie przed eksplozją (w odniesieniu do CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463				
Bezpieczeństwo	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2				
Waga	ok. 0,7 kg	ok. 0,7 kg	ok. 0,7 kg	ok. 0,7 kg	ok. 0,7 kg
Warunki otoczenia					
Temperatura					
Praca	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Względna wilgotność powietrza	10-95%, bez kondensacji				
Wstrząsy	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27
Wibracje	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6



	MFD4-5-XRC-30
Wyświetlacz	
Przekątna ekranu/Typ	5,7" Wyświetlacz TFT kolor
Rozdzielczość	QVGA (320 x 240 pikseli)
Widoczna powierzchnia	118 mm x 89 mm
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	32 K
Współczynnik kontrastu	Typowo 350:1
Jasność	Typowo 500 cd/m ²
Podświetlenie	1 x CCFL, ustawiane programowo
Trwałość podświetlenia	typowo 50000 godz.
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Obsługa	
Technologia	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa
System	
Procesor:	RISC, 32-bit., 130 MHz
Wewnętrzna pamięć	
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	4 MB
FLASH (używana do zabezpieczenia danych)	512 KB
NVRAM (dane remanentne)	32 KB
Zewnętrzna pamięć	
Slot	1 x MMC na system operacyjny, programy i dane
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymanie bateryjne)	
Bateria	litowa, 1/2AA(3,6V)
Czas podtrzymania w stanie beznapięciowym	typowo 5 lat
System operacyjny	Windows CE
Projektowanie	
Program wizualizacyjny	XSOFT-CODESYS-2
Software do programowania PLC	XSOFT-CODESYS-2
Złącza, komunikacja	
Ethernet	10Base-T/100Base-TX
Port systemowy	RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)
CAN	CAN, z separacją galwaniczną (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)
PROFIBUS	-
USB-Device	-
Obwód zasilania	
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (safety extra low voltage)
Dopuszczalne napięcie	20,4 do 28,8 V DC, dopuszczalne tętnienia ≤ 5%
Przebiecia łączeniowe	czas trwania zaniku zgodnie z IEC/EN 61131-2: 10 ms
Pobór mocy	max. 10 W
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji	tak
Bezpiecznik	brak
Separacja galwaniczna	brak
Dane ogólne	
Obudowa	Metal
Wykonanie frontu	bezszywowa folia
Klasy ochrony IP	
od czola	IP65
od tyłu	IP20
Dopuszczenia	
Certyfikaty	LR, GL, DNV, BV, ABS
Zabezpieczenie przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EG)	II 3D Ex II T85°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D
Zastosowane normy i wytyczne	
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2
Zabezpieczenie przed eksplozją (w odniesieniu do CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
Bezpieczeństwo	EN 60950
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2
Waga	ca 1,3 kg
Warunki otoczenia	
Temperatura	
Praca	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	-20...+70°C
Względna wilgotność powietrza	10-95%, bez kondensacji
Wstrząsy	15 g/11 ms
Wibracje	10 do 57 Hz ±0,075 mm; 57 do 150 Hz ±1,0 g

	XVM-430-65TVB-1-11	XVM-450-65TVB-1-11	XVM-410-65TVB-1-11
Wyświetlacz			
Przekątna ekranu/Typ	6,5" TFT-LCD	6,5" TFT-LCD	6,5" TFT-LCD
Rozdzielczość	VGA (640 x 480 pikseli)	VGA (640 x 480 pikseli)	VGA (640 x 480 pikseli)
Widoczna powierzchnia	132 mm x 99 mm	132 mm x 99 mm	132 mm x 99 mm
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	64k kolorów	64k kolorów	64k kolorów
Podświetlenie	2 CCFT lampy fluorescencyjne o zimnej katodzie	2 CCFT lampy fluorescencyjne o zimnej katodzie	2 CCFT lampy fluorescencyjne o zimnej katodzie
Trwałość podświetlenia	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Obsługa			
Technologia	Matryca rezystancyjna	Matryca rezystancyjna	Matryca rezystancyjna
Klawiatura	31 przyciski foliowe z reakcją na dotyk, 4 diody LED statusu	31 przyciski foliowe z reakcją na dotyk, 4 diody LED statusu	31 przyciski foliowe z reakcją na dotyk, 4 diody LED statusu
Elementy obsługi	2 przyciski zezwolenia (3-stopniowe, 2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie wyłącznika awaryjnego (2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie	2 przyciski zezwolenia (3-stopniowe, 2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie wyłącznika awaryjnego (2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie przełącznik z kluczykiem (3-położeniowy) wewnętrznie okablowany elektroniczna kierownica ręczna wewnętrznie okablowana	2 przyciski zezwolenia (3-stopniowe, 2-obwodowe) zewnętrzne okablowanie przełącznik z kluczykiem (3-położeniowy) wewnętrznie okablowany elektroniczna kierownica ręczna wewnętrznie okablowana
System			
Procesor:	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz
Wewnętrzna pamięć			
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	min. 64 MB	min. 64 MB	min. 64 MB
Flash	min. 64 MB	min. 64 MB	min. 64 MB
NVRAM (dane remanentne)	–	–	–
System operacyjny	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Projektowanie			
Program wizualizacyjny	GALILEO	GALILEO	GALILEO
Złącza, komunikacja			
Ethernet	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
RS232	RS232-C	RS232-C	RS232-C
USB-Host	USB 1,1 (12 Mb/s)	USB 1,1 (12 Mb/s)	USB 1,1 (12 Mb/s)
Obwód zasilania			
Napięcie znamionowe	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC	Skuteczne: 19,2–30,0 V DC
Przebiegięcia łączeniowe	≤ 10 ms	≤ 10 ms	≤ 10 ms
Pobór mocy	9,6 W	9,6 W	9,6 W
Dane ogólne			
Wykonanie frontu	Standardowa folia Przyciski membranowe	Standardowa folia Przyciski membranowe	Standardowa folia Przyciski membranowe
Klasy ochrony IP			
od czoła	IP65	IP65	IP65
od tyłu	IP65	IP65	IP65
Dopuszczenia			
Certyfikaty	cUL (UL508)	cUL (UL508)	cUL (UL508)
Zastosowane normy i wytyczne			
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
Waga	ok. 1,3 kg	ok. 1,3 kg	ok. 1,3 kg
Warunki otoczenia			
Temperatura			
Praca	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	–20...+70°C	–20...+70°C	–20...+70°C
Względna wilgotność powietrza	5–95%, bez kondensacji	5–95%, bez kondensacji	5–95%, bez kondensacji
Udary (IEC 60068-2-27)	25 g/11ms	25 g/11ms	25 g/11ms
Wibracje (IEC 60068-2-6)	10 Hz ≥ f > 57 Hz z ampl. 0,15 mm 9 Hz ≥ f > 150 Hz z przysp. 2 g	10 Hz ≥ f > 57 Hz z ampl. 0,15 mm 9 Hz ≥ f > 150 Hz z przysp. 2 g	10 Hz ≥ f > 57 Hz z ampl. 0,15 mm 9 Hz ≥ f > 150 Hz z przysp. 2 g



	XVH-340-57BAS-1-10	XVH-340-57CAN-1-10	XVH-340-57MPI-1-10
Wyświetlacz			
Przekątna ekranu/Typ	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)
Rozdzielczość	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))		
Widoczna powierzchnia	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	256 kolorów	256 kolorów	256 kolorów
Współczynnik kontrastu	Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 35:1
Jasność	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²
Podświetlenie	1 x CCFL, ustawiane programowo		
Trwałość podświetlenia	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	-		
Szyba ochronna, dotykowa na podczerveń	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe		
Obsługa			
Technologia	dotykowa na podczerveń, 47 x 31 kanały logiczne		
System			
Procesor:	RISC, 32-bit., 200 MHz	RISC, 32-bit., 200 MHz	RISC, 32-bit., 200 MHz
Wewnętrzna pamięć			
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	64 MB	64 MB	64 MB
FLASH (używana do zabezpieczenia danych)	ok. 1,5 MB	ok. 1,5 MB	ok. 1,5 MB
NVRAM (dane remanentne)	-		
Zewnętrzna pamięć			
Slot CF	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane		
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymanie bateryjne)			
Bateria	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
Czas podtrzymania w stanie beznapięciowym	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat
System operacyjny	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Projektowanie			
Program wizualizacyjny	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
Software do programowania PLC	-		
Złącza, Komunikacja			
Ethernet	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
Port systemowy	-		
Port Com	-		
CAN	-	CAN, z separacją galwaniczną (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)	-
PROFIBUS	-	-	PROFIBUS, z separacją galwaniczną, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)
USB-Device	USB 1.1, bez separacji galwanicznej		
Napięcie zasilania			
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (safety extra low voltage)		
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 20,4–28,8 V DC (napięcie znamionowe -15%/+20%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 19,2–30,0 V DC 35 V DC w czasie < 100 ms		
Przebiecia łączeniowe	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)		
Pobór mocy	max. 16 W (typowo 12 W)	max. 16 W (typowo 12 W)	max. 16 W (typowo 12 W)
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji	tak		
Bezpiecznik	tak (bez dostępu do bezpiecznika)		
Separacja galwaniczna	brak (masa 0 V podłączona do obudowy)		



XVH-342-57SKS-1-10	XVH-340-57CAN-1-50	XVH-330-57BAS-1-10	XVH-330-57CAN-1-10	XVH-330-57MPI-1-10
5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)
QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))				
115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm
256 kolorów	256 kolorów	256 kolorów	256 kolorów	256 kolorów
Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 35:1
Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²
1 x CCFL, ustawiane programowo				
typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.
–	–	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwooblaskowe				
dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne		Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa
RISC, 32-bit., 200 MHz	RISC, 32-bit., 200 MHz	RISC, 32-bit., 200 MHz	RISC, 32-bit., 200 MHz	RISC, 32-bit., 200 MHz
64 MB	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB
ok. 1,5 MB	ok. 1,5 MB	ok. 1,5 MB	ok. 1,5 MB	ok. 1,5 MB
–	–	–	–	–
1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane				
praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat
Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
–	–	–	–	–
10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
RS232 (Sucom A), bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)	–	–	–	–
RS485 (Suconet K), z separacją galwaniczną (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)	–	–	–	–
–	CAN, z separacją galwaniczną (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)	–	CAN, z separacją galwaniczną (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)	–
–	–	–	–	PROFIBUS, z separacją galwaniczną, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)
USB 1.1, bez separacji galwanicznej				
24 V DC SELV (safety extra low voltage)				
Skuteczne: 20,4–28,8 V DC (napięcie znamionowe –15%/+20%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 19,2–30,0 V DC 35 V DC w czasie < 100 ms				
20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)				
max. 21 W (typowo 17 W)	max. 16 W (typowo 12 W)	max. 16 W (typowo 12 W)	max. 16 W (typowo 12 W)	max. 16 W (typowo 12 W)
tak	tak	tak	tak	tak
tak (bez dostępu do bezpiecznika)				
brak (masa 0 V podłączona do obudowy)				



	XVH-340-57BAS-1-10	XVH-340-57CAN-1-10	XVH-340-57MPI-1-10
Dane ogólne			
Wykonanie frontu	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Standardowa płyta czołowa pokryta folią
Klasy ochrony IP			
od czoła	IP65 do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	IP65 do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	IP65 do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13
od tyłu	IP20	IP20	IP20
Dopuszczenia			
Certyfikaty	cUL	cUL	cUL
Zabezpieczenie przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EG)	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13
Zastosowane normy i wytyczne			
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2
Zabezpieczenie przed eksplozją (w odniesieniu do CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
Bezpieczeństwo	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
Waga	ok. 1,7 kg	ok. 1,7 kg	ok. 1,7 kg
Warunki otoczenia			
Temperatura			
Praca	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Względna wilgotność powietrza	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji
Udary	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27
Wibracje	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6



XVH-342-57SKS-1-10	XVH-340-57CAN-1-50	XVH-330-57BAS-1-10	XVH-330-57CAN-1-10	XVH-330-57MPI-1-10
Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Stal nierdzewna, wykończenie matowe	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)
IP65	IP65, IP69K	IP65	IP65	IP65
do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	Należy zwrócić uwagę na instrukcję instalacji zgodnie z IP69K.	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
cUL	cUL	cUL	cUL	cUL
II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D
do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13		do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13
EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2
EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950
EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
ok. 1,9 kg	ok. 2,1 kg	ok. 1,7 kg	ok. 1,7 kg	ok. 1,7 kg
0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
10–95%, bez kondensacji				
odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27	odpowiednio do IEC68-2-27
odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6	odpowiednio do IEC68-2-6



	XV-442-57CQB-1-10 XV-442-57CQB-1-20	XV-442-57CQB-1-50	XV-432-57CQB-1-10	XV-460-57TQB-1-10	XV-460-57TQB-1-50	XV-450-57TQB-1-10
Wyświetlacz						
Przekątna ekranu/Typ	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" CSTN-LCD (kolor)	5,7" TFT-LCD (kolor)	5,7" TFT-LCD (kolor)	5,7" TFT-LCD (kolor)
Rozdzielczość	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))					
Widoczna powierzchnia	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	256 kolorów	256 kolorów	256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów
Współczynnik kontrastu	Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 400:1	Typowo 400:1	Typowo 400:1
Jasność	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²
Podświetlenie	1 x CCFL, ustawiane programowo	1 x CCFL, ustawiane programowo	1 x CCFL, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo
Trwałość podświetlenia	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	-	-	Czujnik dotyku (szkło z folią)	-	-	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Szyba ochronna, dotykowa na podczerwień	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	-	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	-
Obsługa						
Technologia	dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa
System						
Procesor:	RISC, 32-bit., 400 MHz					
Wewnętrzna pamięć						
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	64 MB					
FLASH (używana do zabezpieczenia danych)	ok. 1,5 MB					
NVRAM (dane remanentne)	ok. 32 MB					
Zewnętrzna pamięć						
Slot CF	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymanie baterijne)						
Bateria	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
Czas podtrzymania w stanie beznapięciowym	typowo 10 lat					
System operacyjny	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Projektowanie						
Program wizualizacyjny	GALILEO/EPAM					
Software do programowania PLC	XSOFTE-CODESYS-2					
Złącza, Komunikacja						
Ethernet	10Base-T/100Base-TX					
Port systemowy	RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)					
CAN	CAN, z separacją galwaniczną (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)					
PROFIBUS	-	-	-	-	-	-
USB-Host	USB 2.0 (1,5/12 Mb/s), bez separacji galwanicznej					
USB-Device	USB 1.1, bez separacji galwanicznej					
Miejsca na instalację modułów komunikacyjnych	1	1	1	1	1	1



XV-460-84TVB-1-10	XV-440-10TVB-1-10 XV-440-10TVB-1-20	XV-440-10TVB-1-50	XV-430-10TVB-1-10	XV-440-12TSB-1-10 XV-440-12TSB-1-20	XV-440-12TSB-1-50	XV-430-12TSB-1-10	XV-460-15TXB-1-10	XV-460-15TXB-1-50
8,4" TFT-LCD (kolor)	10,4" TFT-LCD (kolor)	10,4" TFT-LCD (kolor)	10,4" TFT-LCD (kolor)	12,1" TFT-LCD (kolor)	12,1" TFT-LCD (kolor)	12,1" TFT-LCD (kolor)	15" TFT-LCD (kolor)	15" TFT-LCD (kolor)
VGA (640 x 480 pikseli wzgl. 480 x 640 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))	pikseli przy ustawieniu pionowym			SVGA (800 x 600 pikseli wzgl. 600 x 800 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))	SVGA (800 x 600 pikseli wzgl. 600 x 800 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))	SVGA (800 x 600 pikseli wzgl. 600 x 800 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))	XGA (1024 x 768 pikseli)	XGA (1024 x 768 pikseli)
170 mm x 128 mm	211 mm x 158 mm	211 mm x 158 mm	211 mm x 158 mm	246 mm x 185 mm	246 mm x 185 mm	246 mm x 185 mm	304 mm x 228 mm	304 mm x 228 mm
Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów
Typowo 400:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1
Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 400 cd/m ²	Typowo 400 cd/m ²
2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	4 x CCFL, ustawiane programowo	4 x CCFL, ustawiane programowo
typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.
-	-	-	Czujnik dotyku (szkło z folią)	-	-	Czujnik dotyku (szkło z folią)	-	-
Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające	-	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające	-	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwdziałające
dotykowa na podczerwień, 63 x 47 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 79 x 59 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 79 x 59 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	dotykowa na podczerwień, 95 x 71 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 95 x 71 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	dotykowa na podczerwień, 107 x 83 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 107 x 83 kanały logiczne
RISC, 32-bit, 400 MHz								
64 MB								
ok. 1,5 MB								
ok. 32 MB								
1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane
praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
typowo 10 lat								
Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
GALILEO/EPAM								
XSOFTE-CODESYS-2								
10Base-T/100Base-TX								
RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)								
CAN, z separacją galwaniczną (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
USB 2.0 (1,5/12 Mb/s), bez separacji galwanicznej								
USB 1.1, bez separacji galwanicznej								
1	2	2	2	2	2	2	2	2



	XV-442-57CQB-1-10 XV-442-57CQB-1-20	XV-442-57CQB-1-50	XV-432-57CQB-1-10	XV-460-57TQB-1-10	XV-460-57TQB-1-50	XV-450-57TQB-1-10
Napięcie zasilania						
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (safety extra low voltage)					
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 20,4–28,8 V DC (napięcie znamionowe –15%/+20%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 19,2–30,0 V DCs 35 V DC w czasie < 100 ms					
Zaniki napięcia	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)					
Pobór mocy	max. 24 W (typowo 13 W)	max. 24 W (typowo 13 W)	max. 24 W (typowo 13 W)	max. 24 W (typowo 13 W)	max. 24 W (typowo 13 W)	max. 24 W (typowo 13 W)
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Bezpiecznik	tak (bez dostępu do bezpiecznika)					
Separacja galwaniczna	brak (masa 0 V podłączona do obudowy)					
Dane ogólne						
Wykonanie frontu	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Stal nierdzewna, wykończenie matowe	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Stal nierdzewna, wykończenie matowe	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)
Klasy ochrony IP						
od czoła	IP65	IP65, IP69K	IP65	IP65	IP65, IP69K	IP65
	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	Należy zwrócić uwagę na instrukcję instalacji zgodnie z IP69K.	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	Należy zwrócić uwagę na instrukcję instalacji zgodnie z IP69K.	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających
od tyłu	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dopuszczenia						
Certyfikaty	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL
Zabezpieczenie przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EG)	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D
	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających		do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających		do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających
Zastosowane normy i wytyczne						
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2					
Zabezpieczenie przed eksplozją (w odniesieniu do CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
Bezpieczeństwo	EN 60950/UL 60950					
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2					
Waga	ok. 1,9 kg	ok. 2,3 kg	ok. 1,9 kg	ok. 1,9 kg	ok. 2,3 kg	ok. 1,9 kg
Warunki otoczenia						
Temperatura						
Praca	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C	–20...+60°C
Względna wilgotność powietrza	10–95%, bez kondensacji					
Udary	odpowiednio do IEC68-2-27					
Wibracje	odpowiednio do IEC68-2-6					



XV-460-84TVB-1-10	XV-440-10TVB-1-10 XV-440-10TVB-1-20	XV-440-10TVB-1-50	XV-430-10TVB-1-10	XV-440-12TSB-1-10 XV-440-12TSB-1-20	XV-440-12TSB-1-50	XV-430-12TSB-1-10	XV-460-15TXB-1-10	XV-460-15TXB-1-50
24 V DC SELV (safety extra low voltage)								
Skuteczne: 20,4–28,8 V DC (napięcie znamionowe –15%/+20%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 19,2–30,0 V DCs 35 V DC w czasie < 100 ms								
20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)							
max. 26 W (typowo 15 W)	max. 32 W (typowo 14 W)	max. 32 W (typowo 14 W)	max. 32 W (typowo 14 W)	max. 32 W (typowo 14 W)	max. 32 W (typowo 14 W)	max. 32 W (typowo 14 W)	max. 44 W (typowo 28 W)	max. 44 W (typowo 28 W)
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
tak (bez dostępu do bezpiecznika)								
brak (masa 0 V podłączona do obudowy)								
Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Stal nierdzewna, wykończenie matowe	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Stal nierdzewna, wykończenie matowe	Standardowa płyta czołowa z folią (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa płyta czołowa pokryta folią	Stal nierdzewna, wykończenie matowe
IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających		do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających		do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
cUL	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL
II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 2G Ex px II IP5x: strefa 1, kategoria 2G strefa 2, kategoria 3G strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 2G Ex px II IP5x: strefa 1, kategoria 2G strefa 2, kategoria 3G strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D
do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	strefa 1, kategoria 2G i strefa 2, kategoria 3G: Tylko jeśli wbudowane do obudowy z nadciśnieniem! Max. dopuszczalne nadciśnienie: 10 mbar ciągłe	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	strefa 1, kategoria 2G i strefa 2, kategoria 3G: Tylko jeśli wbudowane do obudowy z nadciśnieniem! Max. dopuszczalne nadciśnienie: 10 mbar ciągłe	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2								
EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463, EN 1127-1, EN 60079-2	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463, EN 1127-1, EN 60079-2	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463
EN 60950/UL 60950								
EN 50178, EN 61131-2								
ok. 3,0 kg	ok. 4,1 kg	ok. 5,3 kg	ok. 4,1 kg	ok. 4,5 kg	ok. 5,7 kg	ok. 4,5 kg	ok. 6,2 kg	ok. 7,5 kg
0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
10–95%, bez kondensacji								
odpowiednio do IEC68-2-27								
odpowiednio do IEC68-2-6								



	XVS-440-57MPI-1-10	XVS-430-57MPI-1-10	XVS-460-57MPI-1-10	XVS-450-57MPI-1-10
Wyświetlacz				
Przekątna ekranu / Typ	5,7" CSTN-LCD (kolor)		5,7" TFT-LCD (kolor)	
Rozdzielczość	QVGA (320 x 240 pikseli wzgl. 240 x 320 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))			
Widoczna powierzchnia	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm	115 mm x 86 mm
Rozdzielczość kolorów (stopni szarości lub kolorów)	256 kolorów	256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów
Współczynnik kontrastu	Typowo 35:1	Typowo 35:1	Typowo 400:1	Typowo 400:1
Jasność	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 150 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²
Podświetlenie	1 x CCFL, ustawiane programowo	1 x CCFL, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo	LED, ustawiane programowo
Trwałość podświetlenia	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 40000 godz.	typowo 40000 godz.
Rezystancyjna dotykowa matryca ochronna	–	Czujnik dotyku (szkło z folią)	–	Czujnik dotyku (szkło z folią)
Szyba ochronna, dotykowa na podczerwień	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	–	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	–
Obsługa				
Technologia	dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	dotykowa na podczerwień, 47 x 31 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa
System				
Procesor:	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz
Wewnętrzna pamięć				
DRAM (pamięć systemu, programu, danych)	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB
FLASH (używana do zabezpieczenia danych)	ok. 1,5 MB			
NVRAM (dane remanentne)	ok. 32 MB			
Zewnętrzna pamięć				
Slot CF	1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane			
Zegar czasu rzeczywistego (podtrzymanie baterijne)				
Bateria	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
Czas podtrzymania w stanie beznapięciowym	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat
System operacyjny	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Projektowanie				
Program wizualizacyjny	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
Software do programowania PLC	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2
Złącza, Komunikacja				
Ethernet	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
Port systemowy	RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)			
CAN	–	–	–	–
PROFIBUS	PROFIBUS, z separacją galwaniczną, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)			
USB-Host	USB 2.0 (1,5/12 Mb/s), bez separacji galwanicznej			
USB-Device	USB 1.1, bez separacji galwanicznej			
Napięcie zasilania				
Napięcie znamionowe	24 V DC SELV (safety extra low voltage)			
Dopuszczalne napięcie	Skuteczne: 20,4–28,8 V DC (napięcie znamionowe –15%/+20%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 19,2–30,0 V DC 35 V DC w czasie < 100 ms			
przebiegi łączeniowe	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)
Pobór mocy	max. 19 W (typowo 12 W)	max. 19 W (typowo 12 W)	max. 19 W (typowo 12 W)	max. 19 W (typowo 12 W)
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji	tak	tak	tak	tak
Bezpiecznik	tak (bez dostępu do bezpiecznika)			
Separacja galwaniczna	brak (masa 0 V podłączona do obudowy)			



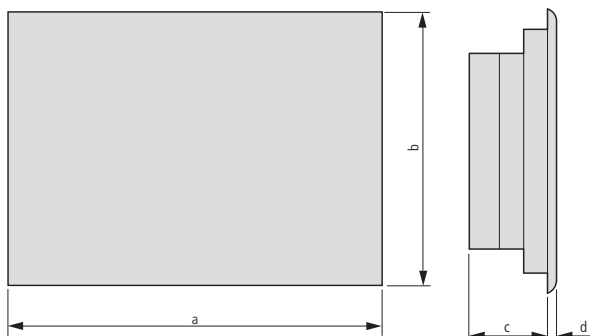
XVS-460-84MPI-1-10	XVS-440-10MPI-1-10	XVS-430-10MPI-1-10	XVS-440-12MPI-1-10	XVS-430-12MPI-1-10	XVS-460-15MPI-1-10
8,4" TFT-LCD (kolor)	10,4" TFT-LCD (kolor)	10,4" TFT-LCD (kolor)	12,1" TFT-LCD (kolor)	12,1" TFT-LCD (kolor)	15" TFT-LCD (kolor)
VGA (640 x 480 pikseli wzgl. 480 x 640 -pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))			SVGA (800 x 600 pikseli wzgl. 600 x 800 pikseli przy ustawieniu pionowym (portret))		XGA (1024 x 768 pikseli)
170 mm x 128 mm	211 mm x 158 mm	211 mm x 158 mm	246 mm x 185 mm	246 mm x 185 mm	304 mm x 228 mm
Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów	Ustawienia: 65536 lub 256 kolorów
Typowo 400:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1	Typowo 350:1
Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 350 cd/m ²	Typowo 400 cd/m ²
2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	2 x CCFL, ustawiane programowo	4 x CCFL, ustawiane programowo
typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.	typowo 50000 godz.
–	–	Czujnik dotyku (szkło z folią)	–	Czujnik dotyku (szkło z folią)	–
Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	–	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe	–	Wzmocnione szkło wielowarstwowe, przeciwodblaskowe
dotykowa na podczerwień, 63 x 47 kanały logiczne	dotykowa na podczerwień, 79 x 59 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	dotykowa na podczerwień, 95 x 71 kanały logiczne	Matryca rezystancyjna, 4-przewodowa	dotykowa na podczerwień, 107 x 83 kanały logiczne
RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz	RISC, 32-bit., 400 MHz
64 MB	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB
ok. 1,5 MB					
ok. 32 MB					
1 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane	2 x karta CompactFlash typ I/II na system operacyjny, programy i dane				
praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji	praca bez dozoru i konserwacji
typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat	typowo 10 lat
Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM	GALILEO/EPAM
XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2	XSOFT-CODESYS-2
10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX	10Base-T/100Base-TX
RS232, bez separacji galwanicznej (wtyczka SUB-D 9-pinowa, UNC)					
–	–	–	–	–	–
PROFIBUS, z separacją galwaniczną, max. 1,5 Mb/s (gniazdo SUB-D 9-pinowe, UNC)					
USB 2.0 (1,5/12 Mb/s), bez separacji galwanicznej	2 x USB 2.0 (1,5/12 Mb/s), bez separacji galwanicznej				
USB 1.1, bez separacji galwanicznej					
24 V DC SELV (safety extra low voltage)					
Skuteczne: 20,4–28,8 V DC (napięcie znamionowe –15%/+20%) Wartość bezwzględna z tętnieniami: 19,2–30,0 V DC 35 V DC w czasie < 100 ms					
20 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 2 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)	10 ms od napięcia znamionowego (24 V DC), 5 ms od napięcia dolnego (20,4 V DC)
max. 22 W (typowo 15 W)	max. 24 W (typowo 14 W)	max. 24 W (typowo 14 W)	max. 24 W (typowo 14 W)	max. 24 W (typowo 14 W)	max. 36 W (typowo 28 W)
tak	tak	tak	tak	tak	tak
tak (bez dostępu do bezpiecznika)					
brak (masa 0 V podłączona do obudowy)					



	XVS-440-57MPI-1-10	XVS-430-57MPI-1-10	XVS-460-57MPI-1-10	XVS-450-57MPI-1-10
Dane ogólne				
Wykonanie frontu	Standardowa folia	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa folia	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)
Klasy ochrony IP	do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13			
od czoła	IP65	IP65	IP65	IP65
od tyłu	IP20	IP20	IP20	IP20
Dopuszczenia				
Certyfikaty	cUL	cUL	cUL	cUL
Zabezpieczenie przed eksplozją (zgodnie z ATEX 94/9/EG)	II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13			
Zastosowane normy i wytyczne				
EMC (w odniesieniu do CE)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61131-2			
Zabezpieczenie przed eksplozją (w odniesieniu do CE)	EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463			
Bezpieczeństwo	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60951
Normy produktu	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
Waga	ok. 1,8 kg	ok. 1,8 kg	ok. 1,8 kg	ok. 1,8 kg
Warunki otoczenia				
Temperatura				
Praca	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
Magazynowanie/Transport	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Względna wilgotność powietrza	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji
Udary	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27
Wibracje	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6

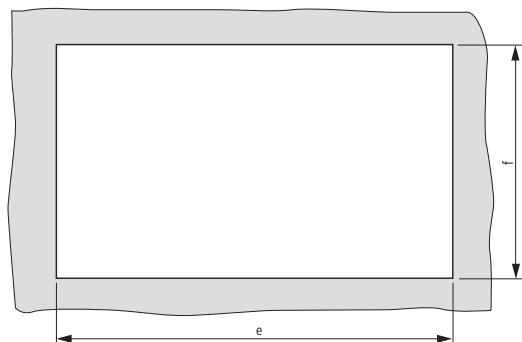
Wymiary

XV-..., XVH-3..., XVS-4..., MFD4...



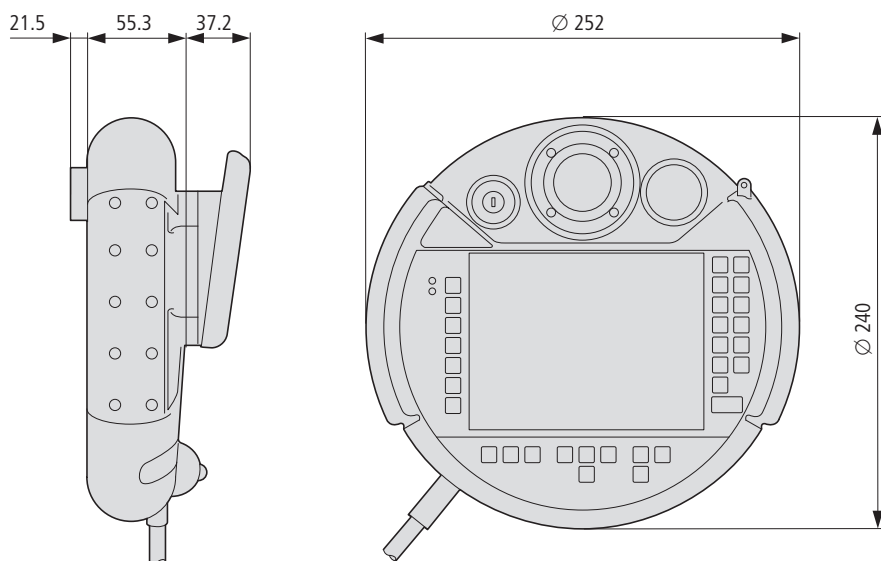
Typ	a	b	c	d	e	f
XV-102-...-35...	136	100	25	5	123	87
XV-102-...-57...	170	130	34	5	157	117
XV-102-...-70...	210	135	33	5	197	122
XV-2-...-57...	212	156	50	5	198	142
MFD4...	212	156	54	5	198	142
XVH-3-...-57BAS...	212	156	55	5	198	142
XVH-3-...-57CAN...	212	156	55	5	198	142
XVH-3-...-57MPI...	212	156	55	5	198	142
XVH-3-...-57SKS...	212	156	76	5	198	142
XVS-4-...-57...	212	156	55	5	198	142
XVS-4-...-84...	275	208	70	5	261	194
XVS-4-...-10...	345	260	62	5	329	238
XVS-4-...-12...	361	279	62	5	344	262
XVS-4-...-15...	427	332	68	5	410	315
XV-4-...-57...	212	156	76	5	198	142
XV-4-...-84...	275	208	90	5	261	194
XV-4-...-10...	345	260	88	5	329	238
XV-4-...-12...	361	279	88	5	344	262
XV-4-...-15...	427	332	94	5	410	315

Otwór montażowy

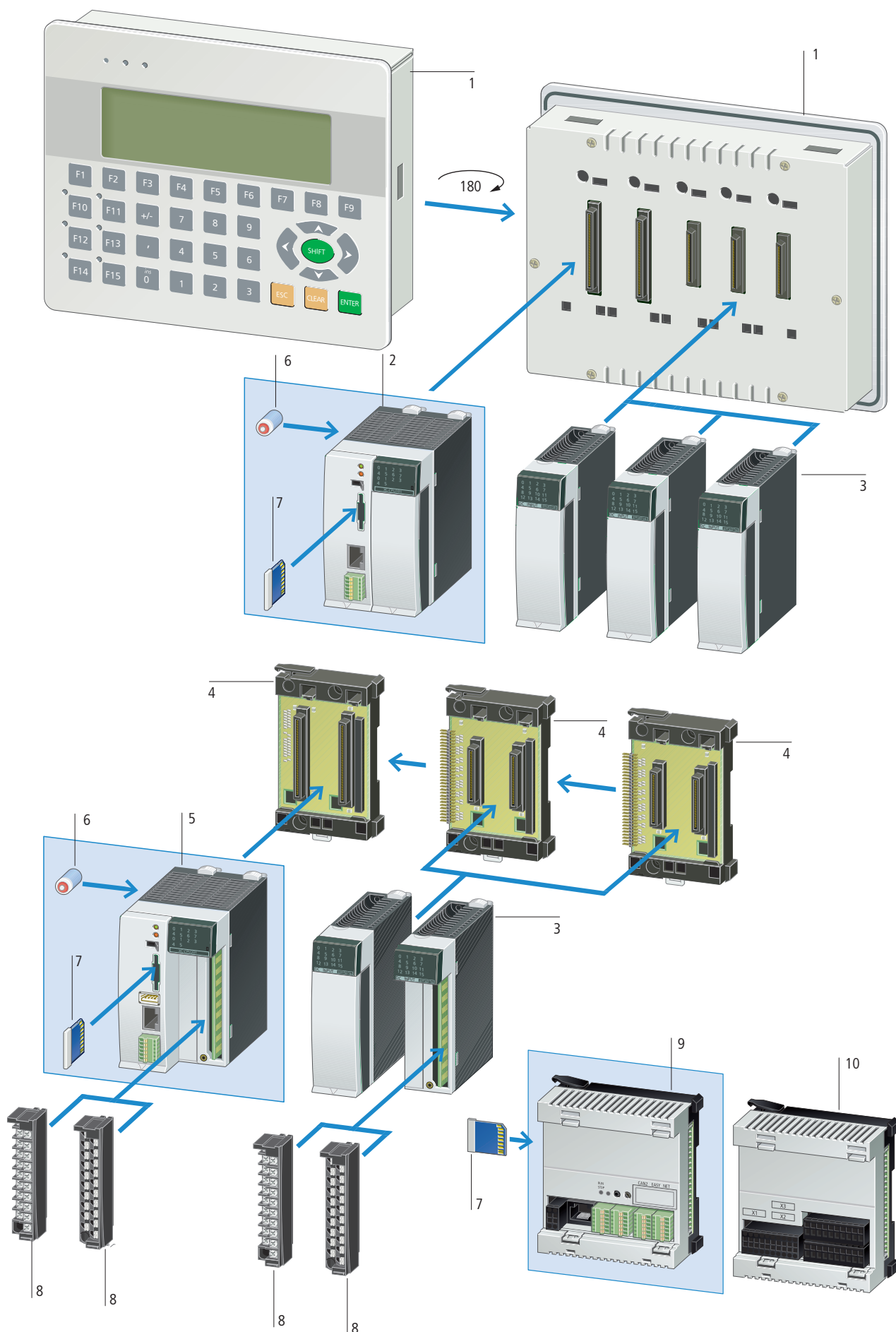


XVS-460-84MPI-1-10	XVS-440-10MPI-1-10	XVS-430-10MPI-1-10	XVS-440-12MPI-1-10	XVS-430-12MPI-1-10	XVS-460-15MPI-1-10
Standardowa folia	Standardowa folia	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa folia	Standardowa folia (na całej powierzchni laminowana)	Standardowa folia
IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13					
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
cUL	cUL	cUL	cUL	cUL	cUL
II 3D Ex II T70°C IP5x: strefa 22, kategoria 3D					
do wbudowania wymagany dodatkowy komplet klamer trzymających → Strona 14/13					
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2					
EN 60079-0, EN 61241-1, EN 13463					
EN 60950/UL 60952	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950	EN 60950/UL 60950
EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2	EN 50178, EN 61131-2
ok. 2,6 kg	ok. 3,7 kg	ok. 3,7 kg	ok. 4,1 kg	ok. 4,1 kg	ok. 5,8 kg
0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C	0...+50°C
-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji	10-95%, bez kondensacji
odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27	odpowied. do IEC68-2-27
odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6	odpowied. do IEC68-2-6

XVM-4...



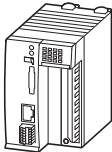
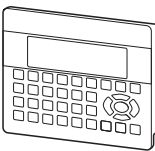
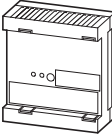
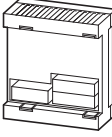
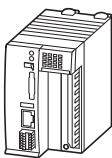
Przegląd systemu

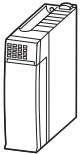
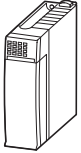
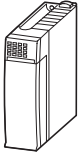


Tekstowy panel operatorski XV101	1	Moduły wejść/wyjść XI/OC	3	XC200	5	Blok zacisków XI/OC	8
Zawsze razem z xControl XC100-XV i XI/OC (HMI-PLC)		Oszczędzające miejsce moduły wejść/wyjść		Sterownik modułowy PLC ze złączem Ethernet		Podłączenie poprzez zaciski sprężynowe lub ze śrubą	
Wyświetlacz 4 linie x 20 znaków (wzgl. 8 x 40)		Lokalna instalacja na XC100/200		8 wejść cyfrowych		Wymiana lub wyjmowanie bez rozłączania okablowania	
Wyświetlacz LCD w technologii STN		Moduły cyfrowe, analogowe, technologiczne, licznikowe i komunikacyjne		6 wyjść cyfrowych		→ Strona 14/40	
9 (wzgl. 15) przycisków funkcyjnych ze wsuwanymi etykietkami		Wymierność z modułami XI/OC bez rozłączania okablowania		2 liczniki			
Blok przycisków numerycznych i ze strzałkami		→ Strona 14/39		2 wejścia przerwań			
Diody LED statusu sterownika		Podstawa	4	1 wejście enkodera			
→ Strona 14/38		Podstawa modułów XI/OC		Złącze sieci CANopen			
XC100	2	Do połączenia sterownika XC100/200 oraz modułu XI/OC z szyną montażową		Serwer WWW		XC121	9
Modułowe sterowniki PLC		→ Strona 14/40		Złącze RS232		Sterownik kompaktowy	
8 wejść cyfrowych				Lokalnie rozszerzany podzespołami XI/OC		2 złącza CANopen	
6 wyjść cyfrowych				→ Strona 14/38		Złącze RS232	
4 wejścia przerwań				Bateria	6	Złącze RS232/RS485	
Złącze sieci CANopen				→ Strona 14/41		Karta pamięci MMC	
Złącze RS232				Karta pamięci (Multi-Media-Card)	7	Server OPC	
Lokalnie rozszerzany podzespołami XI/OC				Pamięć na program, system operacyjny, receptury i teksty wizualizacji		→ Strona 14/38	
Można łączyć z panelami tekstowymi XV				→ Strona 14/41		EXT121-1	10
→ Strona 14/38						Rozszerzenie do sterowników kompaktowych	
						10 wejść cyfrowych, z tego 6 przerwaniowych	
						8 wyjść cyfrowych	
						6 wejść analogowych 2 PT100, 2 x 0–10 V, 2 x 0–20 mA	
						2 wyjścia analogowe 0–10 V	
						→ Strona 14/38	

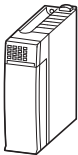
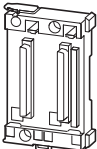


Dane do zamówienia

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	
XC100			
<ul style="list-style-type: none"> Zasilanie 24 V • lokalnie rozszerzane 15 modułami XI/OC i rozszerzane zdalnie Konieczne jest następujące wyposażenie dodatkowe: zaciski przyłączeniowe, podstawa, bateria Sterownik z 8 wejściami cyfrowymi (4 przerwaniowe) • 6 wyjść cyfrowych • złącze RS232 do programowania i komunikacji • złącze CANopen • gniazdo na kartę pamięci MMC • możliwe rozszerzenie z wyświetlaczem tekstowym • przełącznik RUN/STOP i wskaźniki LED 			
	64 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-C64K-8DI-6DO 262152	1 szt.
	128 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO 262146	
	256 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO 274399	
	optyczne złącze CAN 128 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO 289169	
	Praca z wyświetlaczem XV-101-... 64 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-C64K-8DI-6DO-XV 262247	
	Praca z wyświetlaczem XV-101-... 128 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO-XV 262150	
	Praca z wyświetlaczem XV-101-... 256 KB pamięci użytkownika	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO-XV 279280	
Wyświetlacz tekstowy do XC100			
<ul style="list-style-type: none"> Technologia LCD z podświetleniem tła, klawiatura foliowa, 1 gniazdo na XC100, 3 wolne gniazda na moduły XI/OC, klawiatura numeryczna, przyciski kursora, programowe ustawienie kontrastu 			
	Praca z XC-CPU101-...-XV 4 lini x 20 znaków, rozdzielczość 122 x 32 pikseli, 9 klawiszy funkcyjnych	XV-101-K42 262403	1 szt.
	Praca z XC-CPU101-...-XV 8 lini x 40 znaków, rozdzielczość 240 x 64 pikseli, 15 klawiszy funkcyjnych	XV-101-K84 262404	1 szt.
XC121			
<ul style="list-style-type: none"> Sterownik w wersji kompaktowej • zasilanie 24V • 2 złącza CANopen • złącze RS232 do programowania i komunikacji • drugie złącze RS232/RS485 • gniazdo na kartę pamięci MMC • podłączenia poprzez bloki zacisków sprężynowych • serwer OPC 			
	lokalnie rozszerzany modułami wejść/wyjść XIO-EXT-121-1 256 KB pamięci programu, 244 KB pamięci danych	XC-CPU121-2C256K 290446	1 szt.
Rozszerzenie I/O do XC121			
<ul style="list-style-type: none"> Moduł rozszerzenia z cyfrowymi i analogowymi wejściami/wyjściami uzupełniany modułami sygnałowymi XI/OC (oprócz XIOC-NET-DP-M) • wtykane zaciski sprężynowe 			
	lokalne rozszerzenie wejść/wyjść do sterownika XC121 10 wejść cyfrowych 24 V DC, z tego 6 przerwaniowych 8 cyfrowych wejść/wyjść 24 V DC, 0,5 A 2 wejścia analogowe 0–10 V 2 wejścia analogowe 0–20 mA 2 wejścia analogowe Pt100 2 wyjścia analogowe 0–10 V	XIO-EXT121-1 290450	1 szt.
XC200			
<ul style="list-style-type: none"> Zasilanie 24 V • lokalnie rozszerzane 15 modułami XI/OC i rozszerzane zdalnie Konieczne jest następujące wyposażenie dodatkowe: zaciski przyłączeniowe, podstawa, bateria Sterownik z 8 wejściami cyfrowymi (2 licznikowe, 2 przerwaniowe, 1 inkrementalne) • 6 wyjść cyfrowych • złącze Ethernet i RS232 do programowania i komunikacji • złącze CANopen • gniazdo na kartę pamięci (MMC), XC-CPU202 (MMC i SD) • złącze USB • przełącznik RUN/STOP i wskaźniki LED 			
	256 KB pamięci użytkownika	XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO 262155	1 szt.
	2 MB pamięci użytkownika	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO 262157	
	256 KB pamięci użytkownika wbudowany serwer WWW	XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO-XV 262156	
	2 MB pamięci użytkownika wbudowany serwer WWW	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO-XV 262158	
	4 MB pamięci użytkownika, wbudowany serwer www	XC-CPU202-EC4M-8DI-6DO-XV 134238	

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
XI/OC		
<ul style="list-style-type: none"> Kompaktowy system wejść/wyjść do podłączenia do modułowych sterowników XC100/200 XC100/200 uzupełniane max. 15 modułami XI/OC Do wyboru zaciski ze śrubą lub sprężynowe do modułów cyfrowych i analogowych 		
Moduły cyfrowe		
	8 wejść 24 V DC	XIOC-8DI 257891
	16 wejść 24 V DC	XIOC-16DI 257892
	32 wejścia, 24 V DC	XIOC-32DI 267411
	8 wyjść 24 V DC, 0,3 A	XIOC-8DO 257894
	12 wyjść przekaźnikowych	XIOC-12DO-R 257897
	16 wyjść 24 V DC, 0,3 A	XIOC-16DO 257896
	16 wyjść 24 V DC, 0,8 A, odporne na zwarcie	XIOC-16DO-S 257895
	16 połączeń, 4 wyjścia, 12 dowolnie parametryzowanych wejść/wyjść, 24 V DC Wyjścia 0,5 A	XIOC-16DX 262322
	32 wyjścia, 24 V DC, 0,2 A	XIOC-32DO 267413
Moduły analogowe		
	Wejścia 8 wejść 4–20 mA	XIOC-8AI-I2 262549
	Wejścia 8 wejść napięciowych 0–10 V	XIOC-8AI-U1 257899
	Wejścia 8 wejść napięciowych ±10 V	XIOC-8AI-U2 257900
	Wejścia 4 wejścia do pomiaru temperatury, Pt100/1000	XIOC-4T-PT 257901
	Wejścia 4 wejścia dla termoelementów typu K, J, L, B, N, E, R, S, T	XIOC-4AI-T 289933
	Wyjścia 2 wyjścia ±10 V	XIOC-2AO-U2 257904
	Wyjścia 2 wyjścia 0–10 V, 2 wyjścia 4–20 mA	XIOC-2AO-U1-2AO-I2 257902
	Wyjścia 4 wyjścia 0–10 V	XIOC-4AO-U1 257903
	Moduły złożone 2 wejścia i 1 wyjście 0–10 V czas przetwarzania 1 ms	XIOC-2AI-1AO-U1 262409
	Moduły złożone 2 wejścia i 1 wyjście 0–10 V, 0–20 mA czas przetwarzania 1 ms, indywidualnie ustawiane	XIOC-2AI-1AO-U1-I1 281545
	Moduły złożone 4 wejścia i 2 wyjścia 0–10 V czas przetwarzania 1 ms	XIOC-4AI-2AO-U1 262405
	Moduły złożone 4 wejścia i 2 wyjścia 0–10 V, 0–20 mA czas przetwarzania 1 ms, indywidualnie ustawiane	XIOC-4AI-2AO-U1-I1 281544
Moduły liczników		
	1 wejście do 100 kHz, (24 V DC, 5 V DC), 2 cyfrowe wyjścia tranzystorowe, optoizolacja, 24 V DC konieczna 30-biegunowa wtyczka do modułu licznika	XIOC-1CNT-100KHZ 257906
	2 wejścia do 100 kHz, (24 V DC lub 5 V róż- nicy), 4 cyfrowe wyjścia tranzystorowe, optoizolacja, 24 V DC konieczna 30-biegunowa wtyczka do modułu licznika	XIOC-2CNT-100KHZ 257907
	2 wejścia enkodera inkrementalnego do 400 kHz, 5 V DC, 2 wyjścia analogowe ±10 V	XIOC-2CNT-2AO-INC 262417



Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	
Moduły komunikacyjne			
	Moduł sieci PROFIBUS-DP-Master	XIOC-NET-DP-M 257908	1 szt.
	Moduł sieci PROFIBUS-DP-Slave	XIOC-NET-DP-S 286419	
	Moduł sieci Suconet-K – Master	XIOC-NET-SK-M 289982	
	Złącze szeregowe RS232C, RS485, RS422 Tryby pracy Tryb przezroczysty MODBUS Master/Slave SUCOM-A Moduł sieci Suconet-K – Slave	XIOC-SER 267191	
	Złącze szeregowe RS232C, RS485, RS422 Tryby pracy Tryb przezroczysty MODBUS Master/Slave SUCOM-A Protokół DNP3	XIOC-TC1 135265	
Wyposażenie dodatkowe			
Zaciski przyłączeniowe			
Do modułów analogowych i cyfrowych konieczne są 18-biegunowe wtyczki z zaciskami.			
–	18-bieg wtyczka przyłączeniowa z zaciskami sprężynowymi do cyfrowych lub analogowych wejść/wyjść.	XIOC-TERM-18T 258104	10 szt.
–	18-bieg wtyczka przyłączeniowa z zaciskami śrubowymi do cyfrowych lub analogowych wejść/wyjść.	XIOC-TERM-18S 258102	
–	30-biegunowa wtyczka do modułu licznika z kablem, 4 m XIOC-1CNT-100KHZ XIOC-2CNT-100KHZ	XIOC-TERM30-CNT4 262248	1 szt.
–	40-biegunowa wtyczka do modułu cyfrowego z kablem, 4 m XIOC-32DI XIOC-32DO	XIOC-TERM32 267414	
Podstawy magistralne			
	Podstawa magistralna do montażu modułów XC100/200 na szynie, z możliwością rozszerzenia Szerokość: 2 miejsca na sterownik	XIOC-BP-XC 260792	1 szt.
	Podstawa do montażu dodatkowych modułów XI/OC, na szynę montażową, z możliwością rozszerzenia Szerokość: 2 miejsca na moduły XI/OC	XIOC-BP-2 260794	1 szt.
	Podstawa magistralna do montażu modułów XC100/200 na szynie, z możliwością rozszerzenia Szerokość: 2 miejsca na sterownik i 1 na moduł XI/OC	XIOC-BP-XC1 260793	1 szt.
	Podstawa do montażu dodatkowych modułów XI/OC, na szynę montażową, z możliwością rozszerzenia Szerokość: 3 miejsca na moduły XI/OC	XIOC-BP-3 260795	1 szt.
	Podstawa do montażu dodatkowych modułów XI/OC, na szynę montażową, z możliwością rozszerzenia Szerokość: 3 miejsca na moduły XI/OC Uwaga: Podstawa do rozbudowy do maks. 15 modułów, musi być wstawiona na szóstym gnieździe	XIOC-BP-EXT 274291	1 szt.



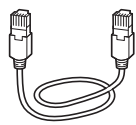
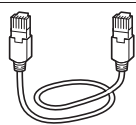
Dobór podstaw:

Dla maksymalnie 7 modułów XI/OC

CPU	1	2	3	4	5	6	7
XIOC-BP-XC	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-3			
XIOC-BP-XC1	XIOC-BP-3	XIOC-BP-3	XIOC-BP-3				

Dla maksymalnie 15 modułów XI/OC

CPU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
XIOC-BP-XC	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-3	XIOC-BP-3	XIOC-BP-EXT	XIOC-BP-3	XIOC-BP-3	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2
XIOC-BP-XC1	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-EXT	XIOC-BP-3	XIOC-BP-3	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2	XIOC-BP-2

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Wyposażenie dodatkowe		
Karta pamięci do zapisywania programu, danych, receptur do XC100, XC121, XC200, MFD4		
– 512 MB	XT-MEM-MM512M 138257	1 szt.
– 32 MB	XT-MEM-MM32M 262731	1 szt.
Bateria		
 do podtrzymania zegara czasu rzeczywistego i remanentnych danych w XC100, XC200, MFD4	XT-CPU-BAT1 256209	1 szt.
Kabel do programowania		
 2 m SUB-D, 9-bieg., szeregowy	XT-SUB-D/RJ45 262186	1 szt.
 2 m Skrosowany kabel Ethernet	XT-CAT5-X-2 256487	1 szt.
5 m Skrosowany kabel Ethernet	XT-CAT5-X-5 256488	
Kabel do programowania XC, EC4P, EU5C poprzez złącze USB	EU4A-RJ45-USB-CAB1 115735	
Kabel do połączenia		
 0,3 m Kabel łączący od XC200 do rozdzielacza złącza	EASY-NT-30 256283	1 szt.
0,8 m Kabel łączący od XC200 do rozdzielacza złącza	EASY-NT-80 256284	
1,5 m Kabel łączący od XC200 do rozdzielacza złącza	EASY-NT-150 256285	
Kabel CAN wg ISO 11898 Zalecenie: UNITRONIC-Bus LD, Firma LAPPKABEL 2 x 2 x 0,22 mm ² Impedancja falowa: 100–120 Ω Pojemność robocza: 800 Hz, maks. 60 nF/km		
Moduł pusty		
– Pusty moduł do zakrycia wolnych miejsc na wsuwki XIOC	XIOC-NOP 288894	1 szt.
Rozdzielacz złącza		
– Adapter do rozdzielenia w XC200 złożonego złącza RS-232/Ethernet na dwa gniazda RJ45. Do podłączenia do XC200 zastosować kabel łączący EASY-NT-30/80/150.	XT-RJ45-ETH-RS232 289170	1 szt.
Filtr		
– Do eliminacji zakłóceń zewnętrznego napięcia zasilania 24 VDC dla XC100/200 Max. pobór prądu: 2,2 A	XT-FIL-1 285316	1 szt.
– Do eliminacji zakłóceń zasilania modułów wejść/wyjść dla XC100/200. Max. pobór prądu: 12 A	XT-FIL-2 118980	1 szt.
Etykiety wsuwane		
– Dowolnie opisywane etykiety wsuwane do 3 aparatów XV-101-K42 do 3 aparatów XV-101-K82	XT-BS1 265365	1 szt.

Software do programowania → Strona 14/130



Dane techniczne

			XC-CPU101-C64K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO(-XV)
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura otoczenia		°C	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Pozycja mocowania			poziomo	poziomo	poziomo	poziomo
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	10-95	10-95	10-95	10-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080	795-1080	795-1080	795-1080
Wytrzymałość na wstrząsy			10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g
Wytrzymałość udarowa			15 g/11 ms	15 g/11 ms	15 g/11 ms	15 g/11 ms
Kategoria przepięciowa			II	II	II	II
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2	2
Stopień ochrony			IP20	IP20	IP20	IP20
Znamionowe napięcie izolacji		U _i V	500	500	500	500
Emisja zakłóceń			EN 61000-6-4, Klasa A	EN 61000-6-4, Klasa A	EN 61000-6-4, Klasa A	EN 61000-6-4, Klasa A
Odporność na zakłócenia			EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Bateria (trwałość)			typ. 5 lat	typ. 5 lat	typ. 5 lat	typ. 5 lat
Waga		kg	0,23	0,23	0,23	0,23
Zaciski przyłączeniowe			wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy
Przekrój doprowadzeń						
Zaciski ze śrubą						
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5
przewód pojedynczy		mm ²	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
Zaciski sprężynowe						
Linka		mm ²	0,34-1,0	0,34-1,0	0,34-1,0	0,34-1,0
przewód pojedynczy		mm ²	0,14-1,0	0,14-1,0	0,14-1,0	0,14-1,0
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			→ Strona 14/58			
Napięcie zasilania						
Czas zaniku w sieci		ms	10	10	10	10
Szybkość powtarzania		s	1	1	1	1
Napięcie zasilające		V DC	24	24	24	24
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8	20,4-28,8	20,4-28,8	20,4-28,8
Moc wejściowa		W	max. 26	max. 26	max. 26	max. 26
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Maksymalna moc strat (bez lokalnych wejść/wyjść)		P _v W	6	6	6	6
Ochrona przepięciowa			tak	tak	tak	tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			tak	tak	tak	tak
Filtr sieciowy (zewnętrzny)			tak	tak	tak	tak
Prąd włączania		x I _n	bez ograniczenia (ograniczenie tylko przez zewnętrzny zasilacz 24-V-DC)			
Napięcie wyjściowe dla modułów sygnałowych						
Wartość znamionowa		V DC	5	5	5	5
Prąd wyjściowy		A	3,2	3,2	3,2	3,2
Wytrzymałość zwarciova			tak	tak	tak	tak
Separacja galwaniczna z napięciem zasilania			brak	brak	brak	brak
CPU						
Mikroprocesor			Infineon C164	Infineon C164	Infineon C164	Infineon C164
Pamięć						
Kod programu / dane programowe		KB	64/64	128/128	128/128	256/256
Znaczniki / remanentne dane		KB	4/4	8/8	8/8	8/8
Czas cyklu 1 k instrukcji (bit, bajt)		ms	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5



		XC-CPU101-C64K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO(-XV)
Złącza					
Złącze szeregowe (RS232) bez przewodów sterujących					
Szybkość transmisji danych	Kb/sek	max. 57,6	max. 57,6	max. 57,6	max. 57,6
Sposób podłączenia		RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
Separacja galwaniczna		brak	brak	brak	brak
CANopen					
Maksymalna prędkość transmisji	b/s	500000	500000	500000	500000
Separacja galwaniczna		tak	tak	tak	tak
Profil aparatu		wg DS 301 V4	wg DS 301 V4	wg DS 301 V4	wg DS 301 V4
Rodzaj transmisji		asyn., cyk., acyk.	asyn., cyk., acyk.	asyn., cyk., acyk.	asyn., cyk., acyk.
Podłączenie		wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	optyczne złącze do światłowodu z tworzywa dla fali 660 mm, wtyczka np. HFBR-4516 Agilent Technologies	wtykany blok zaciskowy
Rezystory zamykające magistralę		zewnątrzne	zewnątrzne	zewnątrzne	zewnątrzne
Uczestnicy	Liczba	max. 126	max. 126	max. 126	max. 126
Watchdog		tak	tak	tak	tak
RTC (Real Time Clock) zegar czasu rzeczywistego		tak	tak	tak	tak
Napięcie zasilania lokalnych wejść/wyjść (24 V₀/0 V₀)					
Napięcie zasilające	V DC	24	24	24	24
Zakresy napięć	V DC	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację
Separacja galwaniczna					
Napięcie zasilania względem napięcia CPU		tak	tak	tak	tak
Ochrona przepięciowa		tak	tak	tak	tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji		tak	tak	tak	tak
Wejścia cyfrowe					
Prąd wejściowy na kanał przy napięciu znamionowym	mA	typ. 3,5	typ. 3,5	typ. 3,5	typ. 3,5
Moc strat na kanał		typ. 85 mW	typ. 85 mW	typ. 85 mW	typ. 85 mW
Poziom napięcia zgodnie z IEC/EN 61131-2					
Typ wartości granicznej 1		niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC	niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC	niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC	niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC
Opóźnienie wejścia					
WYŁ → ZAŁ	ms	typ. 0,1	typ. 0,1	typ. 0,1	typ. 0,1
ZAŁ → WYŁ	ms	typ. 0,1	typ. 0,1	typ. 0,1	typ. 0,1
Wejścia					
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia	Liczba	8 (z czego 4 wejścia przerwań)	8 (z czego 4 wejścia przerwań)	8 (z czego 4 wejścia przerwań)	8 (z czego 4 wejścia przerwań)
Sygnalizacja stanu		LED	LED	LED	LED
Wyjścia cyfrowe					
Kanały	Liczba	6	6	6	6
Moc strat na kanał	W	0,08	0,08	0,08	0,08
Prąd obciążenia	A	0,5	0,5	0,5	0,5
Opóźnienie wyjść					
WYŁ → ZAŁ		typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms
ZAŁ → WYŁ		typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia	Liczba	6	6	6	6
Sygnalizacja stanu		LED	LED	LED	LED
Zdolność łączenia		IEC/EN 60947-5-1, kategoria użytkowania DC-13	IEC/EN 60947-5-1, kategoria użytkowania DC-13	IEC/EN 60947-5-1, kategoria użytkowania DC-13	IEC/EN 60947-5-1, kategoria użytkowania DC-13
Względny czas załączenia	% ED	100	100	100	100
Współczynnik jednoczesności	g	1	1	1	1



			XV-101-K42	XV-101-K84
Dane ogólne				
Normy i przepisy			IEC/EN 60131-2 EN 50178	IEC/EN 60131-2 EN 50178
Temperatura otoczenia				
Praca				
przy montażu pionowym i pochyleniu do 45°		°C	0...+50	0...+50
Temperatura magazynowania		°C	-20...+70	-20...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	10-95	10-95
Stopień ochrony				
Od przodu			IP65	IP65
Obudowa			IP20	IP20
Wytrzymałość na wstrząsy			10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1 g
Wytrzymałość udarowa			15 g/11 ms	15 g/11 ms
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V	850	850
Kategoria przepięciowa			II	II
Stopień zanieczyszczenia			2	2
Odporność na zakłócenia			EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Emisja zakłóceń			EN 50081-2, Klasa A	EN 50081-2, Klasa A
Waga		kg	ok. 0,9	ok. 0,9
Napięcie zasilania				
Napięcie znamionowe	U_e	V DC	24	24
Dopuszczalny zakres		V DC	18-30	18-30
Wyświetlacz				
Podświetlenie			LED	LED
Trwałość podświetlenia		godziny pracy	100000	100000
Wysokość znaków			5 mm/10 mm	5 mm/10 mm
Znaki użytkownika			256	256
Przyciski				
Całkowita liczba przycisków			29	35
Trwałość klawiatury		cykle łączenia	> 3000000	> 3000000
Cechy				
Typ pamięci			SRAM, 32 KB	SRAM, 32 KB
Status			LED (RUN, STOP, SF)	LED (RUN, STOP, SF)
Rozszerzenia			3 moduły sygnałowe XI/OC	3 moduły sygnałowe XI/OC
Zegar czasu rzeczywistego			tak	tak



			XC-CPU121-2C256K
Dane ogólne			
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura otoczenia		°C	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-25...+70
Pozycja mocowania			poziomo
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	10-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080
Wytrzymałość na wstrząsy			Częstotliwość 5-9 Hz; amplituda 3,5 mm 9-150 Hz; Stałe przyspieszenie 1,0 g
Wytrzymałość udarowa			15 g/11 ms
Kategoria przepięciowa			II
Stopień zanieczyszczenia			2
Stopień ochrony			IP20
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	500
Emisja zakłóceń			EN 61000-6-4
Odporność na zakłócenia			EN 61000-6-2
Czas podtrzymania			minimum 72 godziny
Waga		kg	0,15
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			→ Strona 14/58
Sposób podłączenia			
Napięcie zasilające			
Sposób podłączenia			
Przekrój doprowadzeń			
		mm ²	0,14-1 (AWG28-18)
Złącze COM1			
Sposób podłączenia			
			RJ45
Złącze COM2, CAN1, CAN2			
Sposób podłączenia			
Przekrój doprowadzeń			
		mm ²	0,14-0,5 (AWG28-20)
Napięcie zasilania			
Napięcie zasilające			
		V DC	24
Dopuszczalny zakres			
		V DC	20,4-28,8
Moc wejściowa			
		W	max. 1,44
Prąd wejściowy			
		mA	60
Tętnienia			
		%	≤ 5
Maksymalna moc strat (bez lokalnych wejść/wyjść)			
	P_v	W	6
Ochrona przepięciowa			
			tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			
			tak
Prąd włączania			
		$x I_n$	bez ograniczenia (ograniczenie tylko przez zewnętrzny zasilacz 24 V DC)
Bocznikowanie przy zaniku napięcia w sieci			
Czas trwania zaniku			
		ms	10
Szybkość powtarzania			
		s	1
Filtr sieciowy, zewnętrzny			
			Typ: XT-FIL-1, → Strona 14/41
Pamięć			
Kod programu / dane programowe			
		KB	256/244
Znaczniki / wejścia / wyjścia / rezydentne dane			
		KB	16/4/4/8
Czas cyklu 1 k instrukcji (bit, bajt)			
		ms	< 0,3
Złącza			
Złącze szeregowo (RS232) bez przewodów sterujących			
Szybkość transmisji danych			
		Kb/sek	-
Szybkość transmisji danych			
		Kb/sek	Programowanie (format znaku: 8 bitów danych, brak kontroli parzystości, 1 bit stopu) 19,2, 38,4 (default), 57,6
Sposób podłączenia			
			RJ45
Separacja galwaniczna			
			brak
W trybie pracy transparentnej			
Szybkość transmisji danych			
		Kb/sek	0,3, 0,6, 1,2, 2,4, 4,8, 9,6, 19,2, 38,4, 57,6, 115,2
Format znaków			
			8E1, 801, 8N1, 8N2, 7E2, 7O2, 7N2, 7E1
Liczba wysyłanych bajtów w jednym bloku			
			190
Liczba odbieranych bajtów w jednym bloku			
			190



			XC-CPU121-2C256K
COM2 (RS232/RS485) bez przewodów sterujących			
Szybkość transmisji danych		Kb/sek	tryb transparentny (nastawianie przez moduły funkcyjne) 0,3, 0,6, 1,2, 2,4, 4,8, 9,6, 19,2, 38,4, 57,6
Format znaków			8E1, 8O1, 8N1, 8N2, 7E2, 7O2, 7N2, 7E1 (nastawianie przez moduły funkcyjne)
Separacja galwaniczna			brak
Zakończenie magistrali			zewnątrzne, dla RS485
Złącze CAN1/CAN2			
Szybkość transmisji danych		Kb/sek	10–500
Separacja galwaniczna			brak
Uczestnicy			126
Zakończenie magistrali			dla każdego złącza (CAN1/CAN2) nastawiane
Rodzaj transmisji			asyn., cyk., acyk.
Napięcie zasilania lokalnych wejść/wyjść (24 V₀/0 V₀)			
Napięcie zasilające		V DC	24
Zakresy napięć		V DC	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację
Separacja galwaniczna			
Napięcie zasilania względem napięcia CPU			tak
Ochrona przepięciowa			tak



				XI0-EXT121-1	
Dane ogólne					
Normy i przepisy				IEC/EN 61131-2 EN 50178	
Temperatura otoczenia			°C	0...+55	
Temperatura magazynowania			°C	-25...+70	
Pozycja mocowania				poziomo	
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)			%	10-95	
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)			hPa	795-1080	
Wytrzymałość na wstrząsy				Częstotliwość 5-9 Hz; amplituda 3,5 mm 9-150 Hz; Stałe przyspieszenie 1,0 g	
Wytrzymałość udarowa				15 g/11 ms	
Kategoria przepięciowa				II	
Stopień zanieczyszczenia				2	
Stopień ochrony				IP20	
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	500	
Emisja zakłóceń				EN 61000-6-4	
Odporność na zakłócenia				EN 61000-6-2	
Czas podtrzymania				minimum 72 godziny	
Waga			kg	0,15	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)				→ Strona 14/58	
Sposób podłączenia					
Wtyczka X1					
Rodzaj wtyczki				blok zacisków sprężynowych, 20-bieg., B2L 3,5 (Weidmüller)	
Przekrój doprowadzeń (przewód pojedynczy)			mm ²	0,5-1	
Wtyczka X2/X3					
Rodzaj wtyczki				blok zacisków sprężynowych, 10-bieg., BLZF 3,5/180 lub BLI/O 3,5/10F z diodami LED (Weidmüller)	
Przekrój doprowadzeń (przewód pojedynczy)			mm ²	0,5-1	
Napięcie zasilania					
Bocznikowanie przy zaniku napięcia w sieci					
Czas trwania zaniku			ms	10	
Szybkość powtarzania			s	1	
Napięcie zasilające			V DC	24	
Dopuszczalny zakres			V DC	20,4-28,8	
Moc wejściowa			W	max. 1,68	
Prąd wejściowy			mA	70	
Tętnienia			%	≤ 5	
Ochrona przepięciowa				tak	
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji				tak	
Prąd włączania			$x I_n$	max. 1 A	
Napięcie wyjściowe dla modułów sygnałowych					
max. prąd wzbudzenia IL			A	2	
Wejścia cyfrowe					
Liczba				X2: 9 przy wtyczce BLI/O 3,5/10F lub 10 przy wtyczce BLZF 3,5/180 X3: 8 (także do wykorzystania jako wyjścia)	
Napięcie znamionowe					
Napięcie znamionowe			U_e	V DC	24
Dla stanu „0”			U_e	V DC	< 5
Dla stanu „1”			U_e	V DC	> 15
Prąd znamionowy					
Dla stanu „1”			I_e	mA	3,3
Czas opóźnienia					
X2: DI0...DI3			µs	20	
X2: DI4...DI9			µs	250	
X2: DX0...DX7			ms	20	
Separacja galwaniczna				brak	



				XIO-EXT121-1
Wyjścia cyfrowe				
Liczba				przy X3: 8 (także do wykorzystania jako wejścia)
Napięcie znamionowe				
Napięcie znamionowe	U_e	V DC		24
Dopuszczalny zakres				20,4–28,8 V DC
Tętnienia		%		≤ 5
Prąd znamionowy				
dla stanu „1”	I_e	A		0,5 przy 24 V AC
Współczynnik jednoczesności	%	g		1
Względny maksymalny czas włączenia				100%
Obciążenie lampką bez R_v		W		5
Separacja galwaniczna				brak
Prąd resztkowy dla stanu „0” na kanał		mA		< 0,1
Maks. napięcie wyjściowe				
W stanie „0” z obciążeniem zewnętrznym < 10 M Ω		V		2,5
Przy stanie „1” przy $I_e = 0,5$ A		V		$U = U_e - 1$ V
Zwarciovy prąd wyzwolenia				
Prąd wyzwolenia zwarciowego dla $R_a \leq 10$ m Ω		A		$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście
Całkowity prąd zwarcia		A		16
Szczytowy prąd zwarcia		A		32
Max. częstotliwość łączy		1/godz.		40000
Możliwość pracy równoległej				tak
Wejścia analogowe 0–10 V				
Liczba kanałów				2
Zakres napięć wejściowych		V		0–10
Rozdzielczość		b		10
Czas przetwarzania		ms		≤ 5
Całkowita dokładność				$\leq \pm 1\%$ (wartości maksymalnej)
Rezystancja wejściowa		k Ω		200
Wejścia analogowe 0–20 mA				
Liczba kanałów				2
Zakres napięć wejściowych		mA		0–20
Rozdzielczość		b		10
Czas przetwarzania		ms		≤ 5
Całkowita dokładność				$\leq \pm 1\%$ (wartości maksymalnej)
Rezystancja wejściowa		Ω		50
Pt100				
Liczba kanałów				2
Zakres temperatur		$^{\circ}\text{C}$		–200...+200
Zakres rezystancji		Ω		18,5–175,8
Rozdzielczość		b		10
Całkowita dokładność				$\leq \pm 2\%$
Wyjścia analogowe				
Liczba kanałów				2
Zakres napięcia wyjściowego		V		0–10
Rozdzielczość		b		12
Czas przetwarzania		ms		≤ 5
Całkowita dokładność				$\leq \pm 1\%$ (wartości maksymalnej)
Zewnętrzna rezystancja obciążenia	R	k Ω		10



			XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU202-EC4M-8DI-6DO-XV
Dane ogólne					
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura otoczenia		°C	0...+55	0...+55	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Pozycja mocowania			poziomo	poziomo	poziomo
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	10-95	10-95	10-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080	795-1080	795-1080
Wytrzymałość na wstrząsy			10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g
Wytrzymałość uderowa			15 g/11 ms	15 g/11 ms	15 g/11 ms
Kategoria przepięciowa			II	II	II
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2
Stopień ochrony			IP20	IP20	IP20
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V	850	850	850
Emisja zakłóceń			EN 61000-6-4, Klasa A	EN 61000-6-4, Klasa A	EN 61000-6-4, Klasa A
Odporność na zakłócenia			EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Bateria (trwałość)			typ. 5 lat	typ. 5 lat	typ. 5 lat
Waga		kg	0,23	0,23	0,23
Zaciski przyłączeniowe			wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy
Przekrój doprowadzeń					
Zaciski ze śrubą					
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5
przewód pojedynczy		mm ²	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
Zaciski sprężynowe					
Linka		mm ²	0,34-1,0	0,34-1,0	0,34-1,0
przewód pojedynczy		mm ²	0,14-1,0	0,14-1,0	0,14-1,0
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			→ Strona 14/58		
Napięcie zasilania					
Czas zaniku w sieci		ms	10	10	10
Szybkość powtarzania		s	1	1	1
Napięcie zasilające		V DC	24	24	24
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8	20,4-28,8	20,4-28,8
Moc wejściowa		W	max. 33	max. 33	max. 33
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Maksymalna moc strat	P_v	W	6	6	6
Ochrona przepięciowa			tak	tak	tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			tak	tak	tak
Filtr sieciowy			tak	tak	tak
Prąd włączania		x I_n	bez ograniczenia (ograniczenie tylko przez zewnętrzny zasilacz 24 V DC)		
Napięcie wyjściowe dla modułów sygnałowych					
Wartość znamionowa		V DC	5	5	5
Prąd wyjściowy		A	3,2	3,2	3,2
Wytrzymałość zwarciova			tak	tak	tak
Separacja galwaniczna z napięciem zasilania			brak	brak	brak
CPU					
Mikroprocesor			NEC VR4181 A MIPS	NEC VR4181 A MIPS	ARM 532 MHz
Pamięć					
Kod programu / dane programowe			256 KB/256 KB	2 MB/512 KB	4 MB/512 KB
Znaczniki / remanentne dane		KB	16/32	16/32	16/64
Czas cyklu 1 k instrukcji (bit, bajt)		ms	< 0,15	< 0,15	< 0,025



			XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU202-EC4M-8DI-6DO-XV
Złącza					
Ethernet					
Szybkość transmisji danych	Mb/sek		10/100 – autodetekcja	10/100 – autodetekcja	10/100 – autodetekcja
Sposób podłączenia			RJ45	RJ45	RJ45
Separacja galwaniczna			brak	brak	brak
Złącze szeregowo (RS232) bez przewodów sterujących					
Szybkość transmisji danych	Kb/sek		max. 115,2	max. 115,2	max. 115,2
Sposób podłączenia			RJ45	RJ45	RJ45
Separacja galwaniczna			brak	brak	brak
Złącze USB			1.0	1.0	2.0
CANopen					
maksymalna prędkość transmisji	Mb/sek		1	1	1
Separacja galwaniczna			tak	tak	tak
Profil aparatu			wg DS 301 V4	wg DS 301 V4	wg DS 301 V4
Rodzaj transmisji			asyn., cyk., acyk.	asyn., cyk., acyk.	asyn., cyk., acyk.
Podłączenie			wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy
Rezystory zamykające magistralę			zewnętrzne	zewnętrzne	wewnętrzne
Uczestnicy	Liczba		max. 126	max. 126	max. 126
Watchdog			tak	tak	tak
RTC (Real Time Clock) zegar czasu rzeczywistego			tak	tak	tak
Napięcie zasilania lokalnych wejść/wyjść (24 V₀/0 V₀)					
Napięcie zasilające	V DC		24	24	24
Zakresy napięć	V DC		19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację	19,2–30, zwrócić uwagę na polaryzację
Separacja galwaniczna					
Napięcie zasilania względem napięcia CPU			tak	tak	tak
Napięcie zasilania względem wejść/wyjść			brak	brak	brak
Sygnalizacja stanu			LED	LED	LED
Zaciski przyłączeniowe			wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy
Ochrona przepięciowa			tak	tak	tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			tak	tak	tak
Wejścia cyfrowe					
Prąd wejściowy na kanał przy napięciu znamionowym	mA		typ. 3,5	typ. 3,5	typ. 3,5
Moc strat na kanał			typ. 85 mW	typ. 85 mW	typ. 85 mW
Poziom napięcia zgodnie z IEC/EN 61131-2					
Typ wartości granicznej 1			niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC	niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC	niski < 5 V DC, wysoki > 15 V DC
Opóźnienie wejścia					
WYŁ → ZAL	ms		typ. 0,1	typ. 0,1	typ. 0,1
ZAL → WYŁ	ms		typ. 0,1	typ. 0,1	typ. 0,1
Wejścia	Liczba		8, z których parametryzowane: 2 liczniki, 50 kHz, 2 wejścia przerwań, 1 wejście licznika w przód		
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia	Liczba		8	8	8
Sygnalizacja stanu			LED	LED	LED
Wyjścia cyfrowe					
Kanały	Liczba		6	6	6
Moc strat na kanał	W		0,08	0,08	0,08
Prąd obciążenia	A		0,5	0,5	0,5
Opóźnienie wyjść					
WYŁ → ZAL			typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms
ZAL → WYŁ			typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms	typ. 0,1 ms
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia	Liczba		6	6	6
Sygnalizacja stanu			LED	LED	LED
Zdolność łączenia			IEC/EN 60947-5-1, kategoria użytkowania DC-13		
Względny czas załączenia	% ED		100	100	100
Współczynnik jednoczesności	g		1	1	1



Dane ogólne			
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura otoczenia		°C	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-25...+70
Wytrzymałość na wstrząsy			10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g
Wytrzymałość uderowa			15 g/11 ms
Siła uderzenia			500 g/ 50 mm ±25 g
Kategoria przepięciowa			II
Stopień zanieczyszczenia			2
Klasa ochrony			1
Stopień ochrony			IP20
Emisja zakłóceń			DIN/EN 55011/22, klasa A
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			→ Strona 14/58
Napięcie zasilania			
Napięcie znamionowe	U _e	V DC	24 (12)
Dopuszczalny zakres			20,4 do 28,8 (11,8 do 14,4)
Tętnienia		%	≤ 5
Bocznikowanie przepięć łączeniowych			
Czas trwania zaniku		ms	10
Szybkość powtarzania		s	1

				XIOC-8DI	XIOC-16DI	XIOC-32DI
Moduły						
Rodzaj wejścia			Wejście DC	Wejście DC	Wejście DC	
Napięcie zasilające		V DC	24	24	24	
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8	20,4-28,8	20,4-28,8	
Napięcie zasilające		V AC	-	-	-	
Dopuszczalny zakres		V AC				
Rezystancja wejściowa			typ. 3,5 kΩ	typ. 5,9 kΩ	typ. 5,6 kΩ	
Prąd wejściowy		mA	typ. 6,9	typ. 4,0	typ. 4,3	
Poziom napięcia wg IEC 61131-2, typ wart. granicznej 1						
ZAŁ.		V	≥ 15 DC	≥ 15 DC	≥ 15 DC	
WYŁ.		V	≤ 5 DC	≤ 5 DC	≤ 5 DC	
Opóźnienie wejścia						
WYŁ → ZAŁ		ms	≤ 5 (typ. 4)	≤ 5 (typ. 4)	≤ 5 (typ. 4)	
ZAŁ → WYŁ		ms	≤ 5 (typ. 4)	≤ 5 (typ. 4)	≤ 5 (typ. 4)	
Kanały wejściowe		Liczba	8	16	32	
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia		Liczba	8	16	32	
Separacja galwaniczna			z transoptorami	z transoptorami	z transoptorami	
Element wskaźnikowy			LED (zielona)	LED (zielona)	16 LED (zielona), przełączana: 0-15, 16-31	
Zaciski			wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	XIOC-TERM32 (wtyczka i kabel)	
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)		mA	typ. 26	typ. 51	typ. 100	
Waga		kg	0,16	0,16	0,16	



		XIOC-8DO	XIOC-16DO	XIOC-16DO-S	XIOC-32DO
Moduły					
Rodzaj wyjścia		Tranzystor (źródło)			
Napięcie wyjściowe	V DC	24 (-15/+20%)	24 (-15/+20%)	24 (-15/+20%)	24 (-15/+20%)
Prąd łączenia, minimalny	mA	1	1	1	1
Prąd upływowy	mA	0,1	0,1	0,1	0,1
Max. prąd obciążenia					
na łączony obwód	A	0,3	0,3	0,8	0,2
na zaciski o wspólnym potencjale	A	2,4	4	5	3,2
Opóźnienie wyjść					
WYŁ → ZAŁ	ms	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
ZAŁ → WYŁ	ms	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Kanały wyjściowe	Liczba	8	16	16	32
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia	Liczba	8	16	16	32
Ochrona przepięciowa		dioda	dioda	wbudowana	dioda
Bezpiecznik	A	4	8	brak	8
Separacja galwaniczna		z transoptorami			
Element wskaźnikowy		LED (zielona)	LED (zielona)	LED (zielona)	16 LED (zielona), przełączana: 0-15, 16-31
Zaciski przyłączeniowe		wtykany blok zaciskowy			
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	mA	typ. 30	typ. 50	typ. 50	typ. 250
Zewnętrzne napięcie dla modułu wyjść (30 mA do zasilania modułu)	U_s V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)
Zabezpieczenie zwarciove		-	-	tak	-
Waga	kg	0,16	0,16	0,16	0,16

		XIOC-12DO-R
Moduły		
Rodzaj wyjścia		Przełącznik
Napięcie wyjściowe	V DC	24
Napięcie wyjściowe	V AC	100/240
Prąd łączenia, minimalny	mA	1
Max. prąd obciążenia		
na łączony obwód	A	2
na zaciski o wspólnym potencjale	A	5
Opóźnienie wyjść		
WYŁ → ZAŁ	ms	≤ 10
ZAŁ → WYŁ	ms	≤ 10
Kanały wyjściowe	Liczba	12
Kanały o jednakowym potencjale odniesienia	Liczba	12
Ochrona przepięciowa		zewnętrzne
Bezpiecznik	A	zewnętrzne
Separacja galwaniczna		z transoptorami
Element wskaźnikowy		LED (zielona)
Zaciski przyłączeniowe		wtykany blok zaciskowy
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	mA	typ. 40
Z zewnątrz doprowadzone napięcie do pracy przełącznika		24 V DC (-15/+20%, max. 70 mA)
Waga	kg	0,2

		XIOC-16DX
Napięcie zasilania		
Napięcie zasilające		24 V DC (-15/+20%)
Tętnienia	%	≤ 5
Ochrona przepięciowa		tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji		tak
Separacja galwaniczna		
Napięcie zasilania względem magistrali I/O		tak
Napięcie zasilania względem I/O		brak
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	mA	typ. 80
Kanały	Liczba	16
Zaciski przyłączeniowe		wtykany blok zaciskowy
Sygnalizacja stanu		LED
Wejścia		
Rodzaj wejścia		Wejście DC
Napięcie zasilające	V DC	24 V DC
Wejścia	Liczba	4, 12 konfigurowane
Prąd wejściowy	mA	typ. 4
Poziom napięcia wg IEC 61131-2, typ wart. granicznej 1		
ZAŁ.	V	≥ 15 DC
WYŁ.	V	≤ 5 DC
Opóźnienie wejścia		
WYŁ → ZAŁ.	ms	typ. 0,1
ZAŁ → WYŁ.	ms	typ. 0,1
Wyjścia		
Rodzaj wyjścia		Tranzystor (źródło)
Napięcie wyjściowe	V DC	12/24 (-15/+20%)
Prąd wyjściowy	A	typ. 0,5
Wyjścia	Liczba	maks. 12, konfigurowalne
Zwarciovyy prąd wyzwolenia	A	maks. 1,2 przez 3 ms na wyjścia
Obciążenie lampką	W	max. 3
Opóźnienie opadania (wysoki → niski)	μs	typ. 100
Zdolność łączenia		IEC/EN 60947-5-1, kategoria użytkowania DC-13
Wytrzymałość zwarciovyy		tak
Możliwość równoległego łączenia wyjść		w grupach 0 do 3, 4 do 7, 8 do 11; Sterowanie wyjściami w jednej grupie tylko w tym samym cyklu programu
Liczba równoległe łączonych wyjść		max. 3
Całkowity prąd maksymalny	A	2 na grupę
Waga	kg	0,16



			XIOC-8AI-I2	XIOC-8AI-U1	XIOC-8AI-U2	XIOC-4T-PT
Moduły						
Napięcie zasilające		V DC	–	od 0 do 10	od –10 do +10	–
Prąd wejściowy		mA	4–20	–	–	–
Rozdzielczość cyfrowa		b	12	12	12	15 bitów ze znakiem
Czas przetwarzania			≤ 5 ms	≤ 5 ms	≤ 5 ms	
Błąd całkowity		%	≤ ±1 (wartości maksymalnej)			–
Rezystancja wejściowa		kΩ	–	100	100	–
Separacja galwaniczna						
obwód wewnętrzny kanału			z transoptorami			
między kanałami wejściowymi			brak	brak	brak	brak
Kanały wejściowe		Liczba	8	8	8	4
Zaciski przyłączeniowe			wtykany blok zaciskowy			
Zewnętrzne napięcie zasilania			24 V DC (–15/+20%), ok. 150 mA			24 V DC (–15/+20%), 100 mA
Rezystancja zewnętrzna	R	kΩ	–	–	–	max 0,4, 4 kanały
Sposób podłączenia			2-żyłowy kabel ekranowany (≤ 20 m)			ekranowany kabel
Platynowy czujnik temperatury			–	–	–	Pt100 (IEC 751), Pt1000
Dokładność						
od –20 do 40°C (Pt100)		°C	–	–	–	±0,5
od –50 do 400°C (Pt100)		°C	–	–	–	±3
od –50 do 400°C (Pt1000)		°C	–	–	–	±6
Zakres pomiaru temperatury			–	–	–	–20...+40°C / –50...+400°C (prąd stały 2 mA)
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)		mA	typ. 100	typ. 100	typ. 100	max. 200
Dodatkowe funkcje			–	–	–	linearyzacja
Rozpoznanie błędu						
od –20°C do 40°C			–	–	–	≤ –25°C lub ≥ +45°C = wartość rezystancji 7FFFhex
od –50°C do 400°C			–	–	–	≤ –60°C lub ≥ +410°C = wartość rezystancji 7FFFhex
Zachowanie przy przerwaniu obwodu lub niewykorzystanym wejściu			–	–	–	Wartość rezystancji wynosi w tym przypadku 7FFFhex
Waga		kg	0,18	0,18	0,18	0,18



			XIOC-4AI-T
Kanały			
Liczba			4
Zakres pomiaru temperatury			Typ K: –270...+1370 Typ J: –210...+1200 Typ B: 100...+1800 Typ N: –270...+1300 Typ E: –270...+1000 Typ R: –50...+1760 Typ T: –200...+400
Pomiar napięcia			–50...+50 mV –100...+100 mV –500...+500 mV –1000...+1000 mV
Kompensacja stanu zimnego			tak, wbudowana
Ograniczenie dolnej wartości zakłóceń napięciowych			50 Hz, 60 Hz
Jednostka			0,1°C, 0,1 F
Rozdzielczość		b	16
Błąd całkowity		%	±0,5 wartości pomiarowej
Czas przetwarzania			< 1 sek
Współczynnik temperaturowy			< 200 ppm/°C zakresu pomiarowego

			XIOC-2AO-U1-2AO-I2	XIOC-4AO-U1	XIOC-2AO-U2
Moduły					
Napięcie wyjściowe	V DC		0...+10	0...+10	-10...+10
Prąd wyjściowy	mA		4-20	-	-
Rozdzielczość	b		12	12	12
Czas przetwarzania			≤ 5 ms	≤ 5 ms	≤ 5 ms
Błąd całkowity	%		≤ ±1 (wartości maksymalnej)		
Zewnętrzna rezystancja obciążenia					
Wyjście napięciowe			≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ
Wyjście prądowe	Ω		0 do 500 Ω	-	-
Separacja galwaniczna					
obwód wewnętrzny kanału			z transoptorami		
między kanałami			brak	brak	brak
Liczba wyjść					
Napięcie wyjściowe			2 (kanały 0 i 1)	4	2
Prąd wyjściowy			2 (kanały 2 i 3)	-	-
Zaciski przyłączeniowe			wtykany blok zaciskowy		
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	mA		typ. 100	typ. 100	typ. 100
Zewnętrzne napięcie zasilania			24 V DC (-15/+20%), ok. 150 mA		
Sposób podłączenia			2-żyłowy kabel ekranowany (≤ 20 m)		

			XIOC-2AI-1AO-U1	XIOC-2AI-1AO-U1-I1	XIOC-4AI-2AO-U1	XIOC-4AI-2AO-U1-I1
Wejścia						
Napięcie zasilające	V DC		0-10	0-10	0-10	0-10
Prąd wejściowy	mA		-	0-20	-	0-20
Rozdzielczość	b		14	14	14	14
Czas przetwarzania			< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms
Błąd całkowity	%		typ. 0,4	typ. 0,4	typ. 0,4	typ. 0,4
Separacja galwaniczna						
obwód wewnętrzny kanału			brak	brak	brak	brak
między kanałami wejściowymi			brak	brak	brak	brak
między kanałami wejściowymi i wyjściowymi			brak	brak	brak	brak
Kanały	Liczba		2	2	4	4
Rezystancja wejściowa	kΩ		40	40	40	40
Wyjścia						
Napięcie wyjściowe	V DC		0-10	0-10	0-10	0-10
Prąd wyjściowy	mA		-	0-20	-	0-20
Rozdzielczość	b		12	12	12	12
Błąd			typ. 0,4%	typ. 0,4%	typ. 0,4%	typ. 0,4%
Separacja galwaniczna						
Obwód wewnętrzny kanału			brak	brak	brak	brak
Między kanałami wyjściowymi			brak	brak	brak	brak
Liczba kanałów			1	1	2	2
Zewnętrzna rezystancja obciążenia			≥ 2 kΩ	≥ 2 kΩ	≥ 2 kΩ	≥ 2 kΩ
Wytrzymałość zwarciova			tak	tak	tak	tak
Przyłącze zaciskowe						
Zaciski przyłączeniowe			wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy	wtykany blok zaciskowy
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	mA		typ. 200	typ. 200	typ. 200	typ. 200
Waga	kg		0,16	0,16	0,16	0,16



		XIOC-NET-DP-M	XIOC-NET-DP-S	XIOC-NET-SK-M	XIOC-SER	XIOC-TC1
Złącza						
Złącza		PROFIBUS-DP, RS485, EN 50170	PROFIBUS-DP, RS485, EN 50170	RS485	RS232(C), RS422, RS485	RS232(C), RS422, RS485
Protokół		PROFIBUS-DP Master (Klasa 1)	Slave sieci PROFIBUS-DP	Suconet K, K1	Tryb transparentny, Modbus Master/Slave, SUCOM A, Suconet-K Slave	Tryb transparentny, Modbus Master/Slave, SUCOM A, protokół DNP3
Format znaków		–	–	–	8E1, 801, 8N1, 8N2, 7E2, 702, 7N2, 7E1	8E1, 801, 8N1, 8N2, 7E2, 702, 7N2, 7E1
Przewody sterujące i sygnalizacyjne		–	–	–	RTS, CTS, DTR, DSR, DCD	RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
Szybkość transmisji danych	Kb/sek	9,6 do 12000	9,6 do 12000	187,5, 375	0,3–57,6 187,5, 375 (Suconet)	0,3–57,6
Separacja galwaniczna		tak	tak	tak	tak (RS485, RS422)	tak (RS485, RS422)
Liczba slave-ów		124	–	16	–	–
Dane wysyłane / odbierane		po 3500 bajtów	max 244 bajtów	po 250 bajtów	po 250 bajtów po 120 bajtów (Slave Suconet-K)	250/500
Rezystory zamykające magistralę		dołączane	dołączane	dołączane	dołączane do RS485, RS422	dołączane do RS485, RS422
Złącze wyprowadzające		9-pinowe gniazdo Sub-D	9-pinowe gniazdo Sub-D	wtykany blok zaciskowy	RS232: 9-pinowa wtyczka SUB-D RS485, 422: wtykany blok zaciskowy	RS232: 9-pinowa wtyczka SUB-D RS485, 422: wtykany blok zaciskowy
Pobór prądu	mA	< 300	< 300	< 275	< 275	< 275
Waga	kg	ok. 0,2	ok. 0,2	ok. 0,2	ok. 0,2	ok. 0,2
Liczba modułów		XC100: 1 XC200: 3	XC100: 1 XC200: 3	XC100: 2 XC200: 4	XC100: 2 XC200: 4	XC200: 4
Pozycja modułu na podstawie		1, 2, 3	1, 2, 3	dowolna	dowolna	dowolna



		XIOC-1CNT-100KHZ	XIOC-2CNT-100KHZ	XIOC-2CNT-2A0-INC
Wejścia				
Zakres liczb		0–4294967295 (32 bity)	0–4294967295 (32 bity)	0–4294967295 (32 bity)
Wewnętrzny pobór prądu	mA	200	200	450
Częstotliwość	kHz	100 (25 przy poczwórnej rozdzielczości)	100 (25 przy poczwórnej rozdzielczości)	400 (100 przy poczwórnym odczycie)
Liczba kanałów		1	2	2
Napięcie zasilające	V DC	12–24	12–24	–
Napięcie dla stanu ZAŁ	V DC	> 10	> 10	–
Napięcie dla stanu WYŁ	VA/W	< 4	< 4	–
Prąd wejściowy	mA	≥ 4	≥ 4	–
Różnicowe napięcie wejściowe	V DC	±5	±5	±5
Napięcie dla stanu ZAŁ	V DC	2–5	2–5	0,2–5
Napięcie dla stanu WYŁ	V DC	–5...+8	–5...+8	–5...–0,2
Różnicowy prąd wejściowy	mA	35	35	5
Minimalna szerokość impulsu	µs	ZAŁ ≥ 4 WYŁ ≥ 4	ZAŁ ≥ 4 WYŁ ≥ 4	–
Separacja galwaniczna		z transoptorami	z transoptorami	–
Podłączenie do zewnętrznego okablowania		30-bieg. wtyczka XIOC-TERM30-CNT4	30-bieg. wtyczka XIOC-TERM30-CNT4	wtykany blok zaciskowy
Zewnętrzne okablowanie		Ekranowana skrętka (twisted pair)	Ekranowana skrętka (twisted pair)	Ekranowana skrętka (twisted pair)
Wyjścia				
Rodzaj wyjścia		Tranzystor (otwarty kolektor)	Tranzystor (otwarty kolektor)	analogowe
Zewnętrzne napięcie zasilania		12/24 V DC (30 maks.)	12/24 V DC (30 maks.)	–
Min. prąd obciążenia	mA	1	1	–
Maks. prąd obciążenia	I _e mA	20	20	–
Maks. prąd upływowy	mA	0,5	0,5	–
Maks. spadek napięcia przy ZAŁ	V	1,5	1,5	–
Eliminacja odbić styków przy WYŁ				
WYŁ → ZAŁ	ms	≤ 1	≤ 1	–
ZAŁ → WYŁ	ms	≤ 1	≤ 1	–
Kanały wyjściowe	Liczba	2	4	2
Separacja galwaniczna		z transoptorami	z transoptorami	–
Napięcie wyjściowe	V DC	–	–	–10...+10
Rozdzielczość	b	–	–	12
Czas przetwarzania		–	–	≤ 1 ms
Błąd całkowity	%	–	–	typ. 0,4
Rezystancja obciążenia		–	–	≥ 1 kΩ
Podłączenie do zewnętrznego okablowania		30-bieg. wtyczka XIOC-TERM30-CNT4	30-bieg. wtyczka XIOC-TERM30-CNT4	wtykany blok zaciskowy
Zewnętrzne okablowanie		Ekranowana skrętka (twisted pair)	Ekranowana skrętka (twisted pair)	2-żyłowy kabel ekranowany
Prąd na kanał	mA	–	–	≤ 300
Napięcie zasilania czujnika		–	–	5 V DC
Pobór prądu	mA	200	200	max. 450
Waga	kg	0,16	0,16	0,18



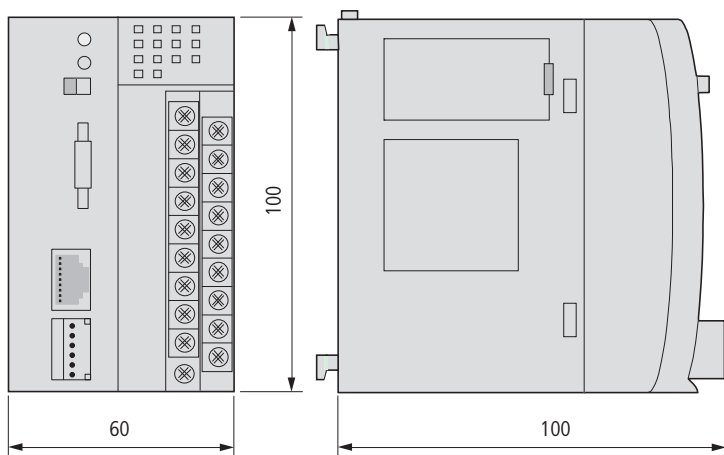
			XT-FIL-1	XT-FIL-2
Dane ogólne				
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura otoczenia		°C	0...+55	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-25...+70	-25...+70
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo	pionowo lub poziomo
Wytrzymałość na wstrząsy			10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g	10-57 Hz ±0,075 mm 57-150 Hz ±1,0 g
Wytrzymałość uderowa			15 g/11 ms	15 g/11 ms
Siła uderzenia			500 g / 50 mm ±25 g	500 g / 50 mm ±25 g
Kategoria przepięciowa			II	II
Stopień zanieczyszczenia			2	2
Stopień ochrony			IP20	IP20
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V	850	850
Odporność na zakłócenia			EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Waga		kg	0,1	0,1
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35 x 90 x 30	35 x 90 x 57
Zaciski przyłączeniowe			Zaciski ze śrubą	Zaciski ze śrubą
Przekrój doprowadzeń				
Zaciski ze śrubą				
linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2-2,5 (AWG22-12)	0,2-2,5 (AWG22-12)
przewód pojedynczy		mm ²	0,2-2,5 (AWG22-12)	0,2-2,5 (AWG22-12)
Napięcie zasilania				
Napięcie zasilające		V DC	24	24
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8	20,4-28,8
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5
Ochrona przed przepięciem w sieci			tak	tak
Separacja galwaniczna				
Napięcie wejściowe względem PE			tak	tak
Napięcie wejściowe względem napięcia wyjściowego			brak	brak
Napięcie wyjściowe względem PE			tak	tak
Wartość znamionowa		V DC	24	24
Prąd wyjściowy		A	2,2	12

Ogólne wytyczne do kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) w systemach automatyki

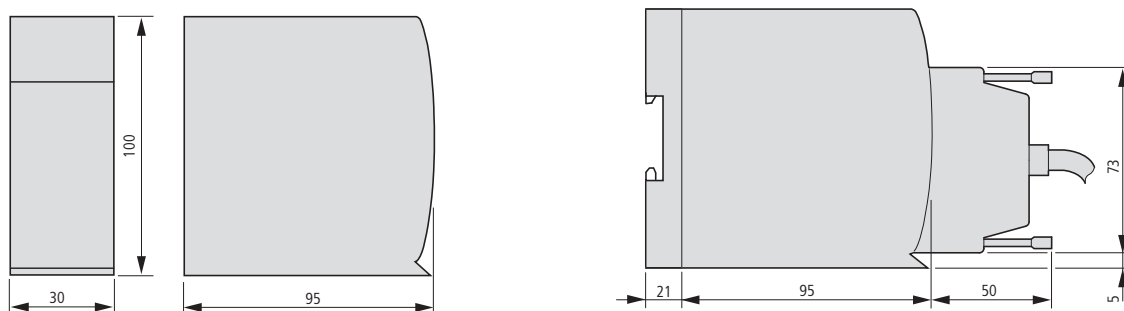
Emisja zakłóceń	EN 55011/22 Klasa A (VDE 0875, część 11)		
Odporność na zakłócenia			
ESD	IEC/EN 61000-4-2	Wyładowanie stykowe Wyładowanie przez powietrze	4 kV 8 kV
RFI	IEC/EN 61000-4-3	AM (80%)	80-1000 MHz 10 V/m
Telefon komórkowy	IEC/EN 61000-4-3	PM	800-960 MHz 10 V/m
Seria impulsów	IEC/EN 61000-4-4	sieć / wejścia / wyjścia cyfrowe (bezpośrednio), wejścia/wyjścia analogowe, magistrala sieciowa (sprzężenie pojemnościowe)	2 kV 1 kV
Przepięcia	IEC/EN 61000-4-5	wejścia/wyjścia cyfrowe, niesymetryczne, wejścia/wyjścia analogowe, niesymetryczne, połączenie do ekranowanej sieci DC, niesymetryczne sieć DC, symetryczne sieć AC, niesymetryczne sieć AC, symetryczne	0,5 kV 1 kV 1 kV 0,5 kV 2 kV 1 kV
Zakłócenia w przewodach indukowane przez pola wysokiej częstotliwości	IEC/EN 61000-4-6; 2003	AM (80%)	150 kHz - 80 MHz 3 V

Wymiary

XC-CPU101
XC-CPU201
XC-CPU202



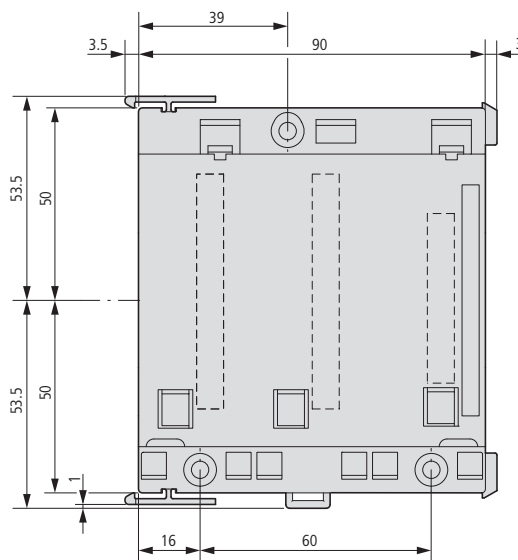
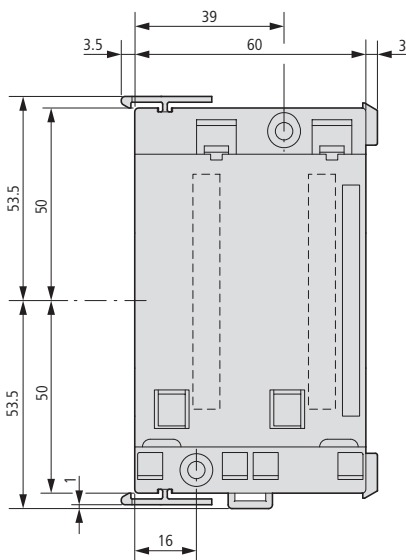
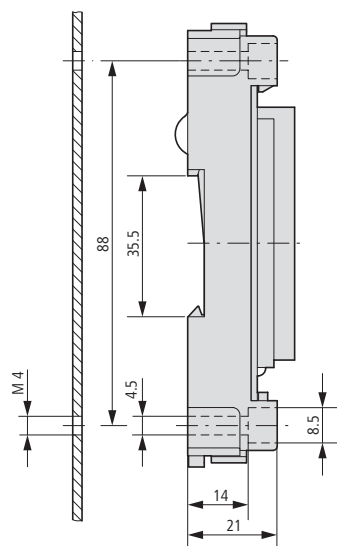
XIOC...



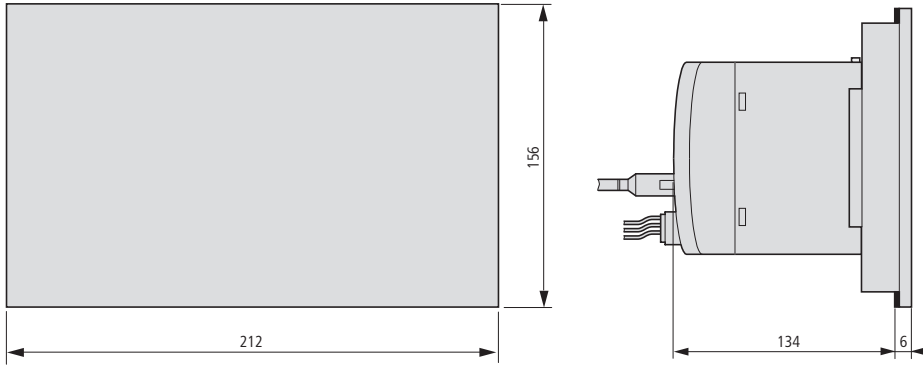
Podstawy magistralne

XIOC-BP-2
XIOC-BP-XC

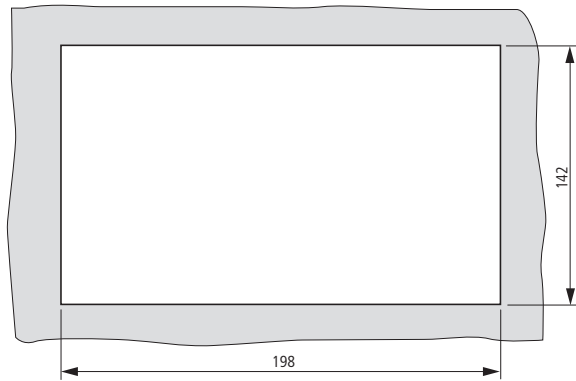
XIOC-BP-3
XIOC-BP-EXT
XIOC-BP-XC1



XV-101...

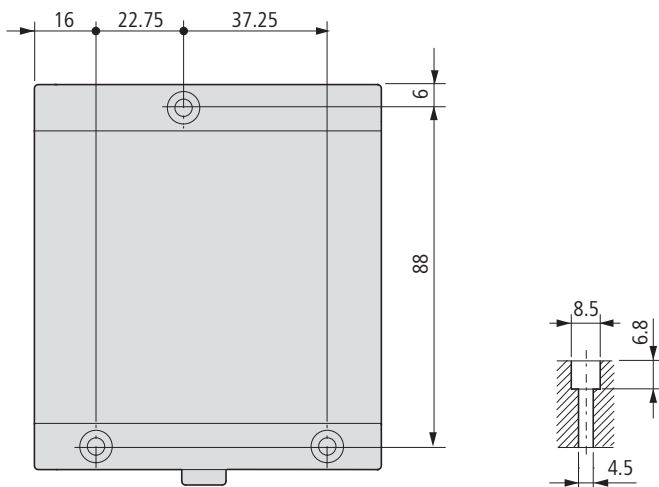
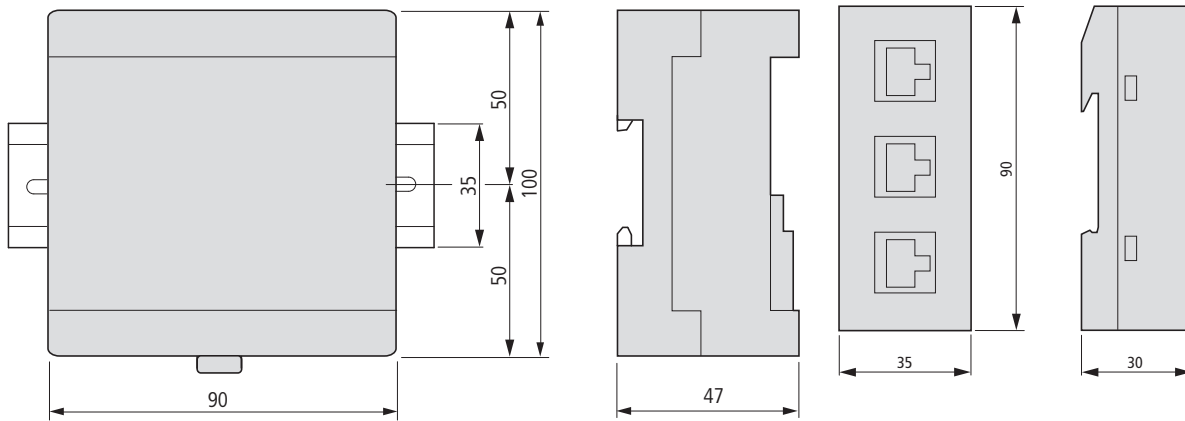


Otwór montażowy

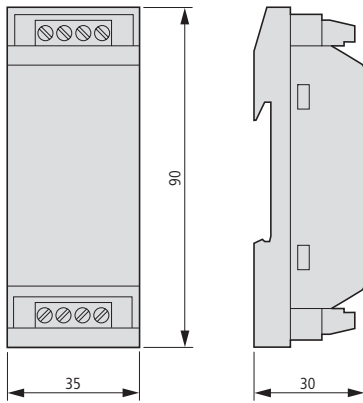


XC-CPU-121...
XIO-EXT121-1

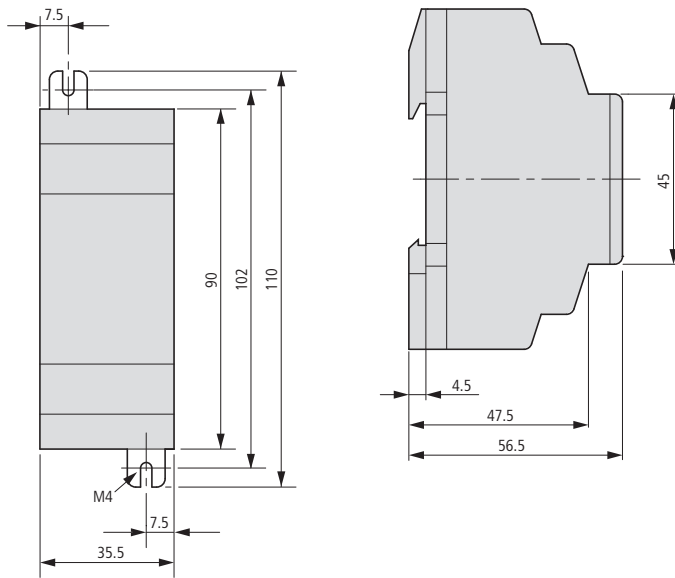
XT-RJ45-ETH-RS232



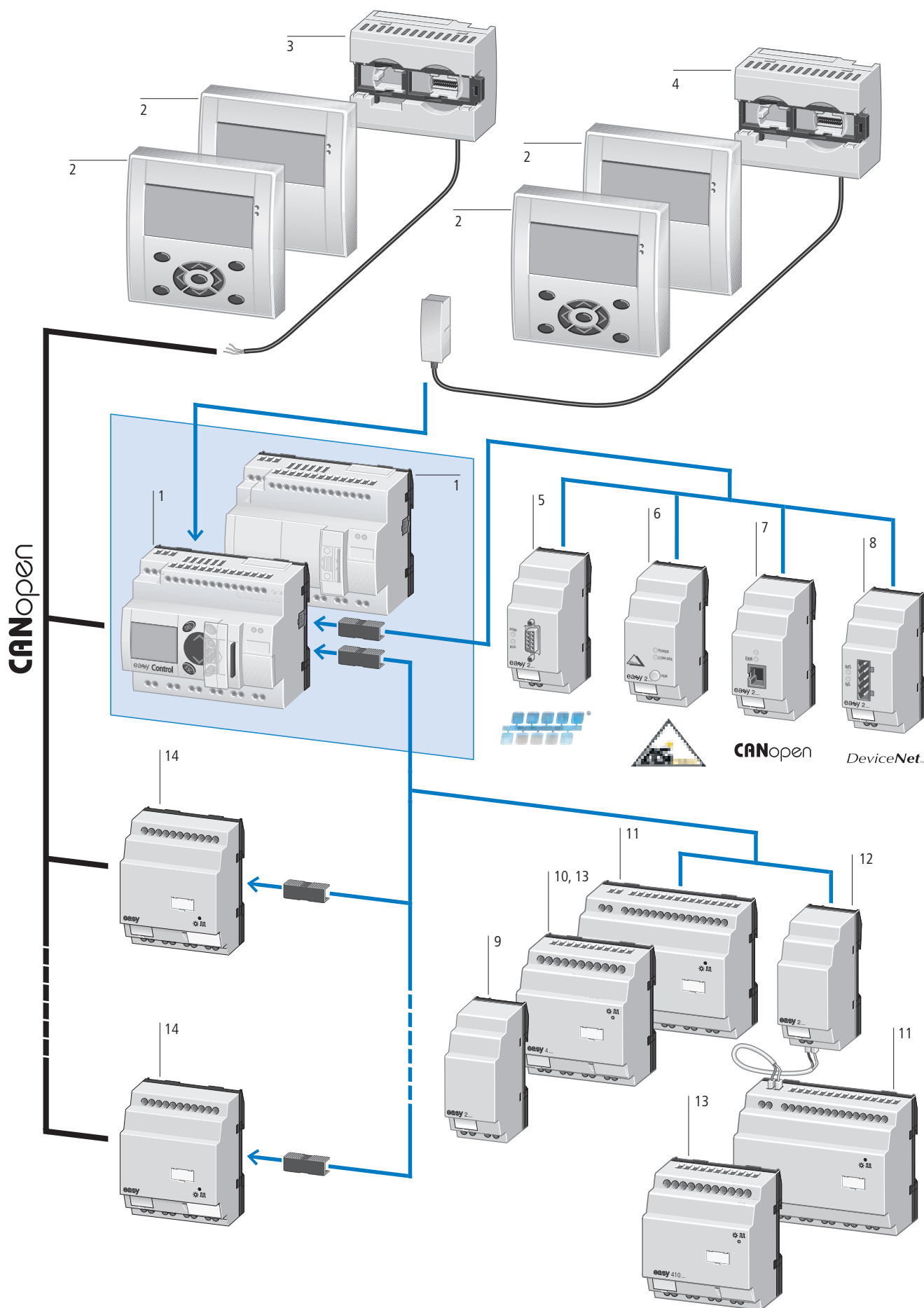
XT-FIL-1



XT-FIL-2



Przegląd systemu



Urządzenie podstawowe

EC4P 1

rozszerzany: cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet; opcjonalnie Ethernet

System sieciowy easyNet na pokładzie

24 V DC

12 wejść cyfrowych

4 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe

6 wyjść przekaźnikowych (max 10 A, UL) lub

8 wyjść tranzystorowych

1 wyjście analogowe (opcja)

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 14/64

Oddalony wyświetlacz tekstowy 2, 3, 4

składa się z:

• Wyświetlacz / panel obsługi MFD-80(-B) 2

• Przyłącze CANopen MFD-CP4-CO (kabel łączący EU4A-RJ45-CAB2 zamawiać osobno) 3

• Zasilacz / moduł komunikacyjny, zawiera przewód łączący (5 m, można dopasować) do EC4P 4

24 V DC = MFD-CP4-800

100–240 V AC = MFD-AC-CP4-800

Zaciski sprężynowe

→ Strona 14/66

Moduły sieciowe

EASY204-DP 5

Przyłącze jako slave do sieci PROFIBUS-DP, 24 V DC

→ Strona 14/66

EASY205-ASI 6

Przyłącze jako slave do AS-I, 24 V DC

→ Strona 14/66

EASY221-CO 7

Przyłącze do sieci CANopen, 24 V DC

→ Strona 14/66

EASY222-DN 8

Przyłącze do sieci DeviceNet, 24 V DC

→ Strona 14/66

Zwiększenie liczby wyjść

EASY202-RE 9

2 wyjścia przekaźnikowe (max. 10 A, UL)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 14/65

Rozszerzenia wejść/wyjść

EASY406-DC-ME 10

24 V DC

1 wejście cyfrowe

2 wejścia analogowe (2 x 0–10 V lub 2 x 0–20 mA lub 2 x Pt100; wejścia napięciowe 0–10 V alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe)

1 wyjście analogowe (0–10 V)

2 wyjścia tranzystorowe

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 14/65

EASY411-DC-ME 10

24 V DC

1 wejście cyfrowe

6 wejść analogowych (2 x 0–10 V i 2 x 0–20 mA i 2 x Pt100; wejścia napięciowe 0–10 V alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe)

2 wyjścia analogowe (0–10 V)

2 wyjścia tranzystorowe

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 14/65

EASY6... 11

24 V DC

12 wejść cyfrowych

6 wyjść przekaźnikowych (max 10 A, UL) lub

8 wyjść tranzystorowych

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 14/65

EASY410... 13

24 V DC

6 wejść cyfrowych

4 wyjścia przekaźnikowe (max 10 A, UL) lub

4 wyjścia tranzystorowe

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 14/65

Moduł sprzęgający

EASY200-EASY 12

do zdecentralizowanego podłączenia rozszerzenia wejść/wyjść za pomocą podwójnego przewodu (max. 30 m); np. NYM 3 x 1,5 mm²

→ Strona 14/65

Rozszerzenia CANopen

EC4E-221... 14

24 V DC

6 wejść cyfrowych

4 wyjścia przekaźnikowe lub

4 wyjścia tranzystorowe

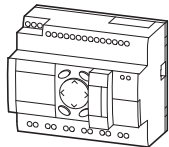
→ Strona 14/65



Wejścia		Wyjścia			Inne cechy	Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.
cyfrowe	z tego do wykorzystania jako analogowe	przełącznik 10 A (UL)	tranzystor	analogowe	wyświetlacz + klawiatura			

easyControl

rozszerzany: wejścia/wyjścia i komunikacja
możliwość indywidualnych opisów laserowych z pomocą EC4-COMBINATION-* → Strona 14/69



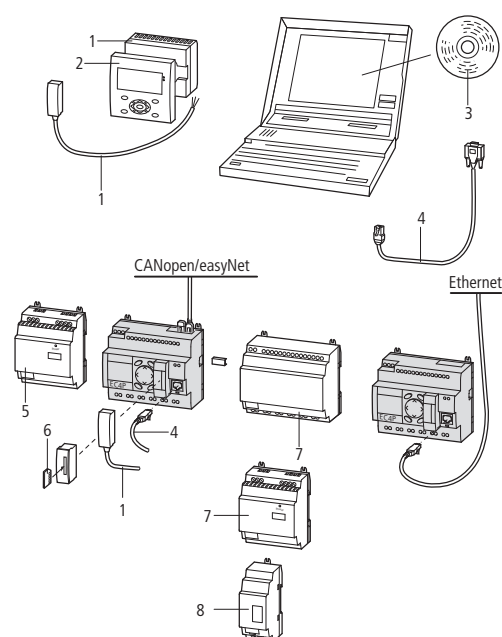
easyNET/CANopen na pokładzie

12	4	–	8	–	✓	24 V DC	EC4P-221-MTXD1 106391	1 szt.
12	4	–	8	–	–		EC4P-221-MTXX1 106392	
12	4	6	–	–	✓		EC4P-221-MRXd1 106393	
12	4	6	–	–	–		EC4P-221-MRXX1 106394	
12	4	–	8	1	✓		EC4P-221-MTAD1 106395	
12	4	–	8	1	–		EC4P-221-MTAX1 106396	
12	4	6	–	1	✓		EC4P-221-MRAD1 106397	
12	4	6	–	1	–		EC4P-221-MRAX1 106398	

easyNet/CANopen i Ethernet na pokładzie

12	4	–	8	–	✓	24 V DC	EC4P-222-MTXD1 106399	1 szt.
12	4	–	8	–	–		EC4P-222-MTXX1 106400	
12	4	6	–	–	✓		EC4P-222-MRXd1 106401	
12	4	6	–	–	–		EC4P-222-MRXX1 106402	
12	4	–	8	1	✓		EC4P-222-MTAD1 106403	
12	4	–	8	1	–		EC4P-222-MTAX1 106404	
12	4	6	–	1	✓		EC4P-222-MRAD1 106405	
12	4	6	–	1	–		EC4P-222-MRAX1 106406	

Uwagi

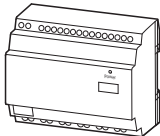
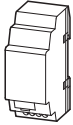
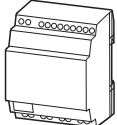
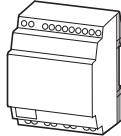
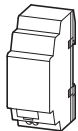


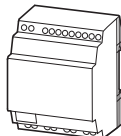
Wyposażenie dodatkowe

- 1 Zasilacz / Moduł komunikacyjny
- 2 Panel wyświetlacza / panel obsługi
- 3 Software do programowania
- 4 Przewód do programowania
- 5 Zasilacz stabilizowany
- 6 Karta pamięci
- 7 Rozszerzenie wejść/wyjść
- 8 Rozszerzenie wyjść, moduł komunikacyjny, moduł sprzęgający

Strona

- 14/66
- 14/66
- 14/130
- 14/67
- 14/131
- 14/67
- 14/65
- 14/65

	Wejścia		Wyjścia	Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe	przełącznik 10 A (UL)				
Rozszerzenia wejść/wyjść						
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink						
	12	6	–	100–240 V AC	EASY618-AC-RE 212314	1 szt.
	12	–	8	24 V DC	EASY620-DC-TE 212313	
	12	6	–	24 V DC	EASY618-DC-RE 232112	
	–	2	–	24 V DC	EASY202-RE¹⁾ 232186	
	6	4	–	24 V DC	EASY410-DC-RE 114293	
	6	–	4	24 V DC	EASY410-DC-TE 114294	
poprzez sieć CANopen do zastosowania z : XC100/200, EC4P, MFD4, XV						
	6	4	–	24 V DC	EC4E-221-6D4R1 114296	1 szt.
	6	–	4	24 V DC	EC4E-221-6D4T1 114297	1 szt.
Moduł sprzęgający						
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink						
	Do zdalnego podłączenia cyfrowych rozszerzeń wejść/wyjść do 30 m.				EASY200-EASY 212315	1 szt.

	Wejścia		Wyjścia			Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe / analogowe	z tego do wykorzystania jako cyfrowe	przełącznik 10 A (UL)	tranzystor	analogowe			
Rozszerzenia wejść/wyjść								
Do rozbudowy lokalnej przez easyLink								
	1 / 2 ²⁾	2	–	2	1	24 V DC	EASY406-DC-ME 114295	1 szt.
	1 / 6 ³⁾	2	–	2	2	24 V DC	EASY411-DC-ME 116567	1 szt.

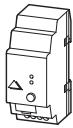
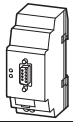

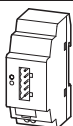
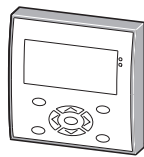
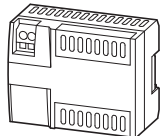
Uwagi

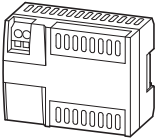


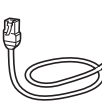


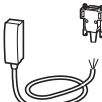

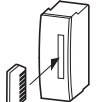
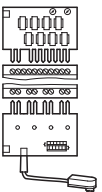
¹⁾ Nie można stosować w połączeniu z aparatem podstawowym EASY719-DA-...

Nie można stosować z modułem sprzęgającym EASY200-EASY

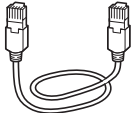



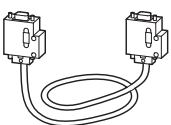


²⁾ 2 x 0–10 V lub 2 x 0–20 mA lub 2 x Pt100 (podłączenie 2/3-przewodowe); dowolnie konfigurowane wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe

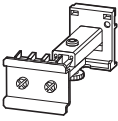
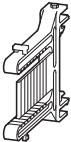
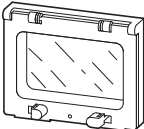
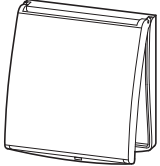
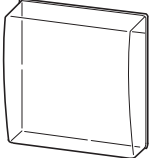
³⁾ 2 x 0–10 V i 2 x 0–20 mA i 2 x Pt100 (podłączenie 2/3-przewodowe); wejścia napięciowe (0–10 V) alternatywnie do wykorzystania także jako cyfrowe

Opis	Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduły sieciowe			
 AS-Interface Slave 4 wejścia, 4 wyjścia, 4 bity dla parametrów Adresowanie od 0 do 31	24 V DC	EASY205-ASI 221598	1 szt.
 PROFIBUS-DP Slave Adresowanie od 1 do 126	24 V DC	EASY204-DP 212316	
 CAN-open Adresowanie od 1 do 127	24 V DC	EASY221-CO 233539	
 DeviceNet Adresowanie od 0 do 63	24 V DC	EASY222-DN 233540	
Oddalony wyświetlacz tekstowy			
Panel wyświetlacza / panel obsługi monochromatyczny wyświetlacz 132 x 64 piksele z dowolnie ustawianym podświetleniem IP65, zdejmowana ramka czołowa			
 z klawiaturą, ze znakiem firmy NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 14/69		MFD-80-B 265251	1 szt.
z klawiaturą, bez znaku firmy NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 14/69		MFD-80-B-X 284905	1 szt.
Zasilacz / Moduł komunikacyjny IP20, do połączenia z panelem MFD-80... jako oddalonym wyświetlaczem tekstowym do easy			
 bez przewodu łączącego	24 V DC	MFD-CP4 280888	1 szt.
bez przewodu łączącego	100–240 V AC	MFD-AC-CP4 286822	1 szt.

	Napięcie zasilające	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduł komunikacyjny CANopen				
Moduł komunikacyjny ze złączem CANopen do zastosowania z wyświetlaczem/panelem obsługi MFD-80... i kabel łączący EU4A-RJ45-CAB2 automatyczne ustawienie prędkości transmisji do 1 Mb/s; zapamiętuje do 64 wyświetlanych stron.				
	24 V DC	–	MFD-CP4-CO 115736	1 szt.
Przewody do programowania				
	–	USB, 2 m	EASY800-USB-CAB 106408	1 szt.
	–	SUB-D, 9-pin., łącze szeregowe, 2 m	EU4A-RJ45-CAB1 106726	1 szt.
	–	do EU5C, XC i EC4P poprzez złącze USB	EU4A-RJ45-USB-CAB1 115735	1 szt.
	–	2 m Skrosowany kabel Ethernet	XT-CAT5-X-2 256487	1 szt.
	–	5 m Skrosowany kabel Ethernet	XT-CAT5-X-5 256488	1 szt.
Przewód modemowy				
	–	konfigurowany kabel do modemu, drukarki i programowania, możliwa prędkość transmisji 56 Kb/s, 9-bieg. wtyczka SUB-D (wtyczka + gniazdo do samodzielnego podłączenia)	EASY800-MO-CAB 286079	1 szt.
Przewody łączeniowe				
	–	do połączenia EC4P (RJ45) z MFD-CP4-CO lub EC4E (blok zacisków)	EU4A-RJ45-CAB2 115387	1 szt.
Karty pamięci				
	–	Adapter z kartą pamięci przynajmniej 64MB	EU4A-MEM-CARD1 106409	1 szt.
Symulator wejść/wyjść				
	24 V DC	z wtyczką zasilacza sieciowego 100–240 V AC/ 24 V DC	EASY800-DC-SIM 256278	



Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Sieciowe przewody komunikacyjne				
	Długość: 0,3 m	easyNet	EASY-NT-30 256283	1 szt.
	Długość: 0,8 m	easyNet	EASY-NT-80 256284	
	Długość: 1,5 m	easyNet	EASY-NT-150 256285	
Rezystor zamykający magistralę				
	8-bieg., RJ45, 124 Ω Podłączenie do pinów 1 i 2	easyNet	EASY-NT-R 256281	2 szt.
Przewód komunikacyjny				
	4 x 0,14 mm ² , parami skręcone, AWG 26 Długość: 100 m	easyNet	EASY-NT-CAB 256286	1 szt.
Wtyczka sieciowa				
	8-bieg., RJ45	easyNet	EASY-NT-RJ45 256280	10 szt.
Cęgi zaciskowe				
-	do wtyczki RJ45	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282	1 szt.
Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP				
	Skrętka, bez wtyczki, 2-żyłowa, 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m		ZB4-900-KB1 206983	100 m
Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP				
	9-bieg. (kołki) Doprowadzenie kabla pod kątem 90°		ZB4-209-DS2 206982	1 szt.
	Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa Maksymalna szybkość transmisji 12 Mb/s Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory terminujące sieć Blok zaciskowy z dwoma wejściami na przewody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°		ZB4-209-DS3 217820	1 szt.
Wtyczka łącząca				
	Element łączący aparat podstawowy i moduł rozszerzenia/sieciowy		EASY-LINK-DS 221607	1 szt.
Uchwyty do mocowania śrubami na płycie montażowej				
	3 uchwyty do easy400, 500, 600, 700, 800, EC4P, ES4P 2 uchwyty do easy200 3 uchwyty do MFD-CP8..., MFD-AC-CP8...		ZB4-101-GF1 061360	9 szt.

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Wsporniki teleskopowe				
	Z szyną montażową 35 mm zgodnie z IEC/EN 60715 Do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. Odległość nastawiana płynnie według skali od 75–115 mm. Montaż na śruby lub zatrzaski	M22-TA 226161	1 szt.	
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic				
	12 mm x 66 mm x 82 mm Instalacja na klapce przezroczystej Komplet stanowią 2 uchwyty i 4 śruby	SKF-HA 233782	1 szt.	
Klapka przezroczysta				
	94 mm x 77 mm x 25 mm (4 TE) stosowane do easy500	SKF-FF4 233780	1 szt.	
	130 mm x 77 mm x 25 mm (6 TE) stosowane do easy700, easy800, EC4P, ES4P	SKF-FF6 233781		
Ośłona ochronna				
	przezroczysta Zabezpieczenie przed niezamierzonym naciśnięciem można plombować Zastosowanie bez ramki czołowej-	MFD-80...	MFD-XS-80 265259	1 szt.
Membrana zabezpieczająca				
	Wersja przezroczysta do ciężkich warunków otoczenia i do zastosowania w przemyśle spożywczym Zwiększenie stopnia ochrony do NEMA 4x w MFD-80-B	MFD-80...	MFD-XM-80 265258	1 szt.

Napięcie zasilające	Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Indywidualny opis, program użytkownika				
	Indywidualny opis wielofunkcyjnego wyświetlacza za pomocą oprogramowania Edytor opisów lub dostarczenie wielofunkcyjnego wyświetlacza z programem użytkownika	MFD-80-X MFD-80-B-X	MFD-COMBINATION-* 265260	1 szt.
	Indywidualny opis przekaźnika easyControl za pomocą oprogramowania Edytor opisów lub dostawa sterownika easyControl zaprogramowanego programem użytkownika	EC4P	EC4-COMBINATION-*) 107600	1 szt.

Uwagi

Postępowanie z oprogramowaniem Edytor opisów, sposobem postępowania i przykładem zamówienia
Indywidualny opis aparatów uzyskuje się w czterech krokach:

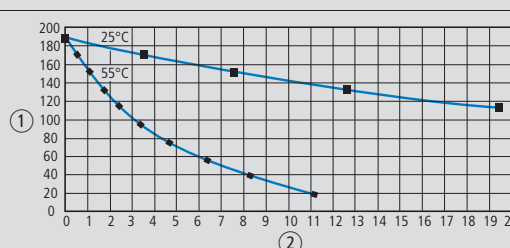
- Pobierz oprogramowanie do opisu: www.moeller.net/support, hasło: „Labeleditor“
- Wypełnij formularz nadruku (wg punktów menu programu)
- Wyślij pocztą elektroniczną formularz nadruku do producenta.
Adres e-mail zostanie automatycznie wskazany przez program na podstawie wybranego produktu.
Przy wysłaniu Twojego formularza Edytor opisów nadaje zbiorowi nazwę np. „EASY_12345.zip”.
Ta nazwa zbioru jest częścią składową zamawianego artykułu (patrz Przykład zamówienia).
- Wyślij zamówienie do biura przedstawicielskiego firmy Eaton.

Przykład zamówienia MFD-Titan

Wyświetlacz wielofunkcyjny MFD-80-B z „Nazwą firmy”:
1 x MFD-COMBINATION-
1 x MFD-80-B
1 x uzyskany z Edytora opisów plik o nazwie „MFD_xxxxx.zip”



Dane techniczne

			EC4P-...
Dane ogólne			
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	107,5 x 90 x 72/79 bez/z adapterem do karty pamięci
Waga		kg	0,3
Instalacja			Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z 3 uchwytyami ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)
Przekrój doprowadzeń			
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–4 (AWG 22–12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2–2,5 (AWG 22–12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia			
Stopień zanieczyszczenia			2
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)			
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10–57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udary	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość spadania	mm	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	1
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)			
Wyładowania w powietrzu		kV	8
Wyładowanie stykowe		kV	6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2		V/m	10
Eliminacja zakłóceń			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)			
Przewody zasilające		kV	2
Przewody sygnałowe		kV	2
Impulsy energetyczne (przebiegania) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV	0,5 (przewody zasilające symetryczne, EASY...DC)
Prąd źródłowy (IEC/EN 61000-4-6)		V	10
Wytrzymałość izolacji			
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142
Wytrzymałość izolacji			EN 50178
Buforowanie / dokładność zegara czasu rzeczywistego			
Czas podtrzymania			 <p>① Czas podtrzymania (godziny) ② Czas pracy (lata)</p>
Dokładność zegara czasu rzeczywistego		s/dzień	typ. ±5 (±0,5 godz/rok)
Pamięć remanentna			
Cykle zapisu pamięci remanentnej (co najmniej)			10000000 (10 ¹⁰) cykle odczytu/zapisu



			EC4P-221...	EC4P-222...
Napięcie zasilania				
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4–28,8	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5	≤ 5
Prąd wejściowy				
przy napięciu znamionowym		mA	typ. 140	typ. 140
przy napięciu znamionowym z obciążeniem		A	–	–
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10
Moc strat		W	typ. 3,4	typ. 3,4
CPU				
Mikroprocesor			Infineon XC161	Infineon XC161
Pamięć				
Kod programu / dane		KB	256/14 segmentów po 16 KB	256/14 segmentów po 16 KB
Znaczniki / wejścia / wyjścia / rezydentne dane		KB	16/4/4/8	16/4/4/8
Czas cyklu 1 k instrukcji (bit, bajt)		ms	< 0,3	< 0,3
Złącza				
COM1 (RS232) bez linii sterujących				
Szybkość transmisji danych przy programowaniu		Kb/sek	4,8, 9,6, 19,2, 38,4, 57,6, 115,2 (format znaków: 8 bitów danych, brak parzystości, 1 bit stopu)	
Sposób podłączenia			Gniazdo RJ45	Gniazdo RJ45
Separacja galwaniczna			brak	brak
W trybie pracy transparentnej				
Szybkość transmisji danych		Kb/sek	0,3, 0,6, 1,2, 2,4, 4,8, 9,6, 19,2, 38,4, 57,6	0,3, 0,6, 1,2, 2,4, 4,8, 9,6, 19,2, 38,4, 57,6
Format znaków			8E1, 8O1, 8N1, 8N2, 7E2, 7O2, 7N2, 7E1	8E1, 8O1, 8N1, 8N2, 7E2, 7O2, 7N2, 7E1
Liczba wysyłanych bajtów w jednym bloku			190 bajtów	190 bajtów
Liczba odbieranych bajtów w jednym bloku			190 bajtów	190 bajtów
Ethernet (do programowania)				
Szybkość transmisji danych / odległość		Mb/sek	–	10 Mb/sek, 100 m
Sposób podłączenia			–	RJ45
Separacja galwaniczna			–	brak
CANopen/easyNet				
Szybkość transmisji danych / odległość			500 Kb/s, 25 m 250 Kb/s, 60m 125 Kb/s, 125 m 50 Kb/s, 300 m 20 Kb/s, 700 m 10 Kb/s, 1000 m	500 Kb/s, 25 m 250 Kb/s, 60m 125 Kb/s, 125 m 50 Kb/s, 300 m 20 Kb/s, 700 m 10 Kb/s, 1000 m
Separacja galwaniczna				
względem napięcia zasilania			tak	tak
w stosunku do wejść			tak	tak
w stosunku do wyjść			tak	tak
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			Wtyczka EASY-NT-R (zawiera rezystor zamykający magistralę 120 Ω)	
Sposób podłączenia			2 x RJ45, 8-bieg.	2 x RJ45, 8-bieg.
Tryb pracy easyNet				
Liczba uczestników			8	8
Tryb pracy CANopen				
Uczestnicy		Liczba	max. 126	max. 126
Rodzaj transmisji			asynchroniczna, cykliczna, acykliczna	
Profil aparatu			wg DS 301 V4	wg DS 301 V4
Wyjścia analogowe				
Liczba			–	–
Separacja galwaniczna				
względem napięcia zasilania			brak	brak
w stosunku do wejść cyfrowych			brak	brak
w stosunku do wyjść cyfrowych			–	–
względem sieci easyNet, easyLink			–	–
Rodzaj wyjścia			–	–
Zakres sygnałów		V DC	0–10	0–10
Czas konwersji analog/cyfra		ms	każdy cykl CPU	każdy cykl CPU



			EC4P...
Wejścia cyfrowe 24 V DC			
Liczba			12
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			4 (I7, I8, I11, I12)
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			brak
względem siebie			brak
w stosunku do wyjść			tak
względem sieci easyNet, easyLink			tak
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dla stanu „0”	U_e	V DC	< 5 (I1–I6, I9, I10) < 8 (I7, I8, I11, I12)
Dla stanu „1”	U_e	V DC	> 15,0 (I1–I6, I9, I10), > 8,0 (I7, I8, I11, I12)
Prąd wejściowy dla stanu „1”			
I1 do I6		mA	3,3 (przy 24 V DC)
I7, I8		mA	2,2 (przy 24 V DC)
I9, I10		mA	3,3 (przy 24 V DC)
I11, I12		mA	2,2 (przy 24 V DC)
Czas opóźnienia z „0” na „1”		ms	typ. 0,02 (I1–I4), typ. 0,25 (I5–I12)
Czas opóźnienia z „1” na „0”		ms	typ. 0,02 (I1–I4), typ. 0,25 (I5–I12)
Długość przewodów (nieekranowane)		m	100
Wejście enkodera inkrementalnego			
Liczba			1 (I1, I2, I3, I4)
Zakres wartości			32 bity
Częstotliwość zliczania		kHz	≤ 40
Kształt impulsu			prostokąt
Wejścia licznikowe			I1, I2
Wejście odniesienia			I3
Wejście łącznika odniesienia			I4
Przesunięcie sygnałów			90°
Wejścia szybkiego licznika			
Liczba			2 (I1, I2) przy 16 bitach lub 1 (I1) przy 32 bitach
Zakres wartości			16/32 bity
Długość przewodów, ekranowane		m	< 20
Częstotliwość zliczania		kHz	< 50
Kształt impulsu			prostokąt
Wejścia analogowe			
Liczba			4 (I7, I8, I11, I12)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			brak
w stosunku do wejść cyfrowych			brak
w stosunku do wyjść			tak
względem sieci easyNet, easyLink			tak
Rodzaj wejścia			
Zakres sygnałów		V DC	0–10
Rozdzielczość analogowa		V	0,01
Rozdzielczość cyfrowa		V	0,01
Rozdzielczość cyfrowa		bit	10 (wartość 0–1023)
Impedancja wejściowa		kΩ	11,2
Dokładność wartości bieżącej			
dwa aparaty		%	±3
w ramach aparatu		%	±2, (I7, I8, I11, I12) ±0,12 V
Czas konwersji analog/cyfra		ms	każdy cykl CPU
Prąd wejściowy		mA	< 1
Długość przewodów, ekranowane		m	< 30



			EC4P-...-MT...
Wyjścia tranzystorowe			
Liczba			8
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Prąd zasilania			
Dla stanu „0”	typ/max.	mA	18/32
Dla stanu „1”	typ/max.	mA	24/44
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			tak (Uwaga: Jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania 0 V lub GND zostanie doprowadzone do wyjść, wystąpi zwarcie)
Separacja galwaniczna			
Separacja galwaniczna pomiędzy zasilaniem i wejściami			tak
Ze złączem PC, kartą pamięci, siecią NET, easyLink			tak
W stosunku do wejść			tak
Znamionowy prąd pracy dla stanu „1” DC	I_e	A	max. 0,5
Obciążenie lampką bez R_v		W	5
Prąd resztkowy dla stanu „0” na kanał		mA	< 0,1
Max. napięcie wyjściowe			
W stanie „0” z obciążeniem zewnętrznym < 10 MΩ		V	2,5
Przy stanie „1” przy $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V
Zabezpieczenie zwarciove			
Prąd wyzwolenia zwarciovego dla $R_a \leq 10$ mΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście
Całkowity prąd zwarcia		A	16
Szczytowy prąd zwarcia		A	32
Wyłączenie termiczne			tak
Max. częstotliwość łączeń przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100$ kΩ (zależy od programu i obciążenia)		1/godz.	40000
Możliwość równoległego łączenia wyjść			
Przy obciążeniu rezystancyjnym, obciążenie indukcyjne z zewnętrznym układem ochronnym, połączenie w ramach jednej grupy			Grupa 1: Q1 do Q4 Grupa 2: Q5 do Q8
Liczba wyjść	max		4
Max. prąd całkowity		A	2 (Uwaga: Wyjścia muszą być wysterowane jednocześnie i na jednakowy czas)
Sygnalizacja stanu wyjść			
Obciążenie indukcyjne zgodnie z EN 60947-5-1			
Bez zewnętrznego układu ochronnego			
$T_{0,95} = 1$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 16$ mH			
	Współczynnik jednoczesności	g	0,25
	Względny czas załączenia	% ED	100
	Max. częstotliwość przełączania $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50%)	cykle łączenia	1500
DC-13, $T_{0,95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1,15$ H			
	Współczynnik jednoczesności	g	0,25
	Względny czas załączenia	% ED	100
	Max. częstotliwość przełączania $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50%)	cykle łączenia	1500
$T_{0,95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 0,24$ H			
	Współczynnik jednoczesności	g	0,25
	Względny czas załączenia	% ED	100
	Max. częstotliwość przełączania $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50%)	cykle łączenia	1500
Z zewnętrznym układem ochronnym			
	Współczynnik jednoczesności	g	1
	Względny czas załączenia	% ED	100
	Max. częstotliwość łączeń, max. czas pracy	cykle łączenia	zależy od układu ochronnego



			EC4P-...-MR...
Wyjścia przekaźnikowe			
Liczba			6
Wyjścia w grupach po			1
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			połączenie zabronione
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			Wyłącznik nadprądowy B16 lub bezpiecznik 8 A (T)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią NET, easyLink			tak
niezawodna separacja		V AC	300
izolacja podstawowa		V AC	600
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	10
Obwody prądowe przekaźników			
Konw. prąd termiczny (10 A UL)		A	8
Zalecane do obciążeń 12 V AC/DC		mA	> 500
Odporne na zwarcie $\cos \varphi = 1$, charakterystyka B16 przy 600 A		A	16
Odporne na zwarcie $\cos \varphi = 0,5$ do 0,7; Charakterystyka B16 przy 900 A		A	16
Odporność na udar napięciowy U_{imp} styk-cewka		kV	6
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	250
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	250
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między cewką, a stykiem		V AC	300
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między dwoma stykami		V AC	300
Zdolność załączania			
AC-15, 230 V AC, 3 A	cykle łączenia		300000
DC-13, 24 V DC, 0,1 Hz	cykle łączenia		200000
Zdolność wyłączania			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 1/godz.)	cykle łączenia		300000
DC-13, $L/R \leq 150$ ms, 24 V DC, 1 A (500 łączeń/godz.)	cykle łączenia		200000
Obciążenie żarówką			
1000 W przy 230/240 V AC	cykle łączenia		25000
500 W przy 115/120 V AC	cykle łączenia		25000
Obciążenie świetłówką			
Świetłówki 10 x 58 W przy 230/240 V AC z elektrycznym stabilizatorem nieskompensowane	cykle łączenia		25000
Świetłówki 1 x 58 W przy 230/240 V AC skompensowane konwencjonalnie	cykle łączenia		25000
Częstotliwość łącheń			
wytrzymałość mechaniczna		$\times 10^6$	10
Częstotliwość łącheń		Hz	10
Obciążenie rezystancyjne / obciążenie lampką		Hz	2
Obciążenie indukcyjne		Hz	0,5
UL/CSA			
Prąd ciągły przy 240 V AC		A	10
Prąd ciągły przy 24 V DC		A	8
AC			
Control Circuit Rating Codes (kategoria użytkowania)			B 300 Light Pilot Duty
max. znamionowe napięcie pracy		V AC	300
max. konw. prąd termiczny ciągły $\cos \varphi = 1$ przy B 300		A	5
max. moc pozorna ZAŁ/WYŁ (Make/Break) $\cos \varphi \neq 1$ przy B 300		VA	3600/360
DC			
Control Circuit Rating Codes (kategoria użytkowania)			R 300 Light Pilot Duty
max. znamionowe napięcie pracy		V DC	300
max. konw. prąd termiczny dla R 300		A	1
max. moc pozorna ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla R 300		VA	28/28



			EC4E-221-...
Dane ogólne			
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	71,5 x 90 x 58 (4 TE)
Waga		kg	0,2
Instalacja			Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwyty ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)
Przekrój doprowadzeń			
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–4 (AWG 22–12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2–2,5 (AWG 22–12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze
Temperatura magazynowania		°C	–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia			
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)			
Stać amplituda 3,5 mm		Hz	10–57
Stać przyspieszenie 1 g		Hz	57–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udar	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wy- sokość spada- nia	mm	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	1
Pozycja mocowania			pionowo lub poziomo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			II/2
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)			
Wyładowania w powietrzu		kV	8
Wyładowanie stykowe		kV	6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2		V/m	10
Eliminacja zakłóceń			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)			
Przewody zasilające		kV	2
Przewody sygnałowe		kV	2
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV	0,5 (przewody zasilające symetryczne, EASY...DC)
Prąd źródłowy (IEC/EN 61000-4-6)		V	10
Wytrzymałość izolacji			
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań petzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142
Wytrzymałość izolacji			EN 50178

Uwagi

Dane techniczne modułów rozszerzeń EASY... → Rozdział 12



			EC4E-221-...
Napięcie zasilania			
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 DC (-15/+20%)
Dopuszczalny zakres			
dopuszczalny zakres min.		V DC	20,4
dopuszczalny zakres max.		V DC	28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Prąd wejściowy			
przy napięciu znamionowym bez obciążenia		mA	typ. 150
przy napięciu znamionowym z obciążeniem		A	–
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10
Moc strat		W	typ. 3,5
Złącza			
CANopen			
Szybkość transmisji danych / odległość			500 Kb/s, 25 m 250 Kb/s, 40 m 125 Kb/s, 125 m 50 Kb/s, 300 m 20 Kb/s, 700 m 10 Kb/s, 1000 m
Separacja galwaniczna			brak
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			poprzez wbudowany przełącznik Dip
Sposób podłączenia			2 x zaciski (patrz Przekroje doprowadzeń)
Tryb pracy CANopen			
Uczestnicy		Liczba	max. 62
Rodzaj transmisji			asynchroniczna, cykliczna, acykliczna
Profil aparatu			wg DS 301 V4
Wejścia cyfrowe 24 V DC			
Liczba			6
Separacja galwaniczna			
Względem napięcia zasilania			brak
względem siebie			brak
W stosunku do wyjść			tak
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dla stanu „0”	U_e	V DC	< 5 (R1–R6)
Dla stanu „1”	U_e	V DC	> 15 (R1–R6)
Prąd wejściowy dla stanu „1”			
R1 do R6 (R12)		mA	3,3 (przy 24 V DC)
R1		mA	–
R2, R3		mA	–
Czas opóźnienia z „0” na „1”			
Eliminacja odbić styków przy ZAŁ		ms	20
Eliminacja odbić styków przy WYŁ		ms	typ. 0,25 (R1–R12)
Czas opóźnienia z „1” na „0”			
		ms	20
Długość przewodów (nieekranowane)		m	100

Uwagi

Dane techniczne modułów rozszerzeń EASY... → Rozdział 12



			EC4E-221-6D4R1
Wyjścia przekaźnikowe			
Liczba			4
Wyjścia w grupach po			1
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			połączenie zabronione
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			Wyłącznik nadprądowy B16 lub bezpiecznik 8 A (T)
Separacja galwaniczna			
Względem napięcia zasilania			tak
W stosunku do wejść			tak
Ze złączem PC, kartą pamięci, siecią NET, easyLink			tak
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178		V AC	300
Izolacja podstawowa		V AC	600
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	x 10 ⁶	10
Obwody prądowe przekaźników			
Konw. prąd termiczny (10 A UL)		A	8
Zalecane do obciążeń 12 V AC/DC		mA	> 500
Odporne na zwarcie cos φ = 1, charakterystyka B16 przy 600 A		A	16
Odporne na zwarcie cos φ = 0,5 do 0,7; Charakterystyka B16 przy 900 A		A	16
Odporność na udar napięciowy U _{imp} styk-cewka		kV	6
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	250
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V AC	250
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między cewką, a stykiem		V AC	300
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między dwoma stykami		V AC	300
Zdolność załączania			
AC-15, 230 V AC, 3 A	cykle łączenia		300000
DC-13, 24 V DC, 0,1 Hz	cykle łączenia		200000
Zdolność wyłączania			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 1/godz.)	cykle łączenia		300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 łączeń/godz.)	cykle łączenia		200000
Obciążenie żarówką			
1000 W przy 230/240 V AC	cykle łączenia		25000
500 W przy 115/120 V AC	cykle łączenia		25000
Obciążenie świetlówką			
Świetlówki 10 x 58 W przy 230/240 V AC			
z elektrycznym stabilizatorem	cykle łączenia		25000
nieskompensowane	cykle łączenia		25000
Świetlówki 1 x 58 W przy 230/240 V AC skompensowane konwencjonalnie	cykle łączenia		25000
Częstotliwość łączeń			
wytrzymałość mechaniczna		x 10 ⁶	10
Częstotliwość łączeń		Hz	10
Obciążenie rezystancyjne / obciążenie lampką		Hz	2
Obciążenie indukcyjne		Hz	0,5
UL/CSA			
Prąd ciągły przy 240 V AC		A	10
Prąd ciągły przy 24 V DC		A	8
AC			
Control Circuit Rating Codes (kategoria użytkowania)			B 300 Light Pilot Duty
max. znamionowe napięcie pracy		V AC	300
max. konw. prąd termiczny ciągły cos φ = 1 przy B 300		A	5
max. moc pozorna ZAŁ/WYŁ (Make/Break) cos φ ≠ 1 przy B 300		VA	3600/360
DC			
Control Circuit Rating Codes (kategoria użytkowania)			R 300 Light Pilot Duty
max. znamionowe napięcie pracy		V DC	300
max. konw. prąd termiczny dla R 300		A	1
max. moc pozorna ZAŁ/WYŁ (Make/Break) dla R 300		VA	28/28



			EC4E-221-6D4T1
Wyjścia tranzystorowe			
Liczba			4
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Prąd zasilania			
Dla stanu „0”	typ/max.	mA	9/16
Dla stanu „1”	typ/max.	mA	12/22
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji			
			tak (Uwaga: Jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania 0V lub GND zostanie doprowadzone do wyjść, wystąpi zwarcie)
Separacja galwaniczna			
Separacja galwaniczna pomiędzy zasilaniem i wejściami			tak
Ze złączem PC, kartą pamięci, siecią NET, easyLink			tak
Znamionowy prąd pracy dla stanu „1” DC na kanał	I_e	A	max. 0,5
Obciążenie lampką bez R_v na kanał		W	5
Prąd resztkowy dla stanu „0” na kanał		mA	< 0,1
Maks. napięcie wyjściowe			
W stanie „0” z obciążeniem zewnętrznym < 10 MΩ			V
Przy stanie „1” przy $I_e = 0,5$ A			V
			2,5
			$U = U_e - 1$ V
Zabezpieczenie zwarciove			
Prąd wyzwolenia zwarciovego dla $R_a \leq 10$ mΩ			A
			0,7 ≤ I_e ≤ 2 na każde wyjście
Całkowity prąd zwarcia			A
			8
Szczytowy prąd zwarcia			A
			16
Wyłączenie termiczne			
max. częstotliwość łączeń przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100$ kΩ (zależy od programu i obciążenia)			1/godz.
			40000
Możliwość równoległego łączenia wyjść			
przy obciążeniu rezystancyjnym, obciążenie indukcyjne z zewnętrznym układem ochronnym, połączenie w ramach jednej grupy			grupa 1: Q1 do Q4
Liczba wyjść			max
max. prąd całkowity			A
			4
			2 (Uwaga: Wyjścia muszą byćysterowane jednocześnie i na jednakowy czas)

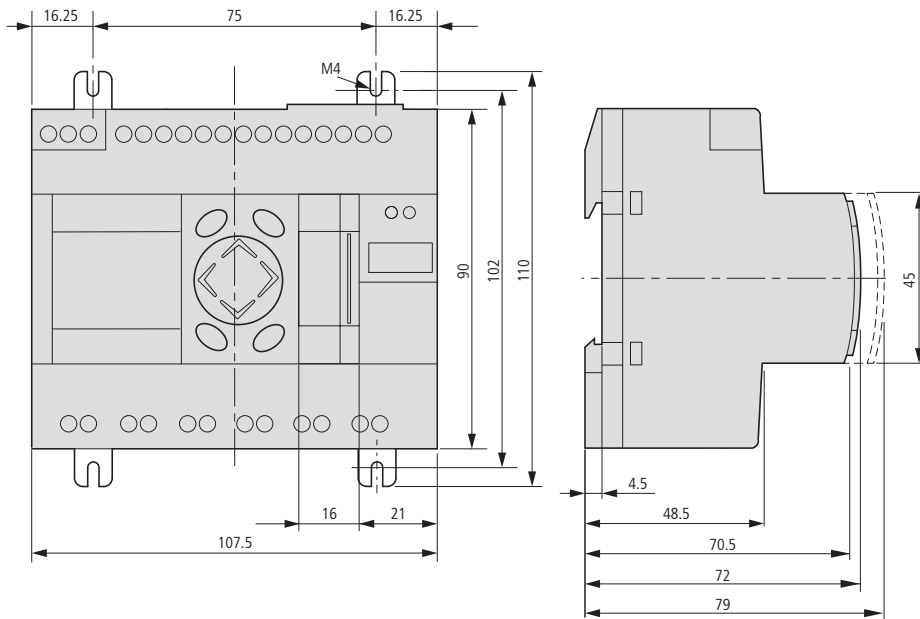


				MFD-CP4-CO
Dane ogólne				
Normy i przepisy				EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm		75 x 58 x 36,2
Waga		kg		0,16
Instalacja				Nakładany na trzpienie mocujące wyświetlacza
Przekrój doprowadzeń				
Napięcie zasilania				
przewód pojedynczy		mm ²		0,5–2,5 (AWG 20–14)
linka z końcówką tulejkową		mm ²		0,5–1,5 (AWG 20–16)
szerokość śrubokręta płaskiego		mm		3,5 x 0,6
Przewód komunikacyjny				
przewód pojedynczy		mm ²		0,2–0,5 (AWG 24–20)
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia				
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C		–25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2
Obroszenie				Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze
Temperatura magazynowania		°C		–40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%		5–95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa		795–1080
Mechaniczne warunki otoczenia				
Stopień zanieczyszczenia				2
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)				IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)				
Stała amplituda 0,15 mm		Hz		10–57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz		57–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udary		18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość spadania	mm		50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m		1
Pozycja mocowania				pionowo lub poziomo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)				
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				–
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)				
Wyładowania w powietrzu		kV		8
Wyładowanie stykowe		kV		6
Pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-2		V/m		10
Eliminacja zakłóceń				EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)				
Przewody zasilające		kV		2
Przewody sygnałowe		kV		2
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV		0,5
Prąd źródłowy (IEC/EN 61000-4-6)		V		10
Wytrzymałość izolacji				
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań petzających				EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142
Wytrzymałość izolacji				EN 50178
Napięcie zasilania				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V		24 DC (–15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC		20,4–28,8
Tętnienia		%		≤ 5
Prąd wejściowy				
przy 24 V DC		mA		typ. 185
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms		10
Moc strat przy 24 V DC		W		1,5
Złącza				
CANopen				
Profil aparatu				zgodnie z DS301 V4
Rodzaj transmisji				asynchroniczna (sterowana zdarzeniami)
Adresy				1–63, nastawiane poprzez wyświetlacz
Prędkość				10 Kb/s do 1 Mb/s, automatyczne rozpoznanie możliwe manualne nastawianie poprzez wyświetlacz.
Sposób podłączenia				6-bieg. zaciski sprężynowe
Rezystor zamykający (terminator)		Ω		zewnętrzne 120

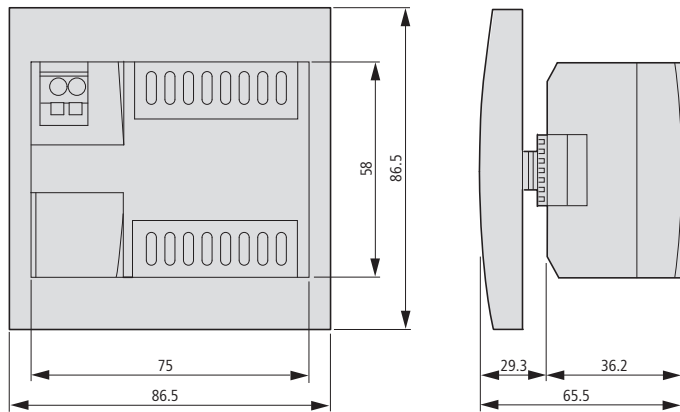


Wymiary

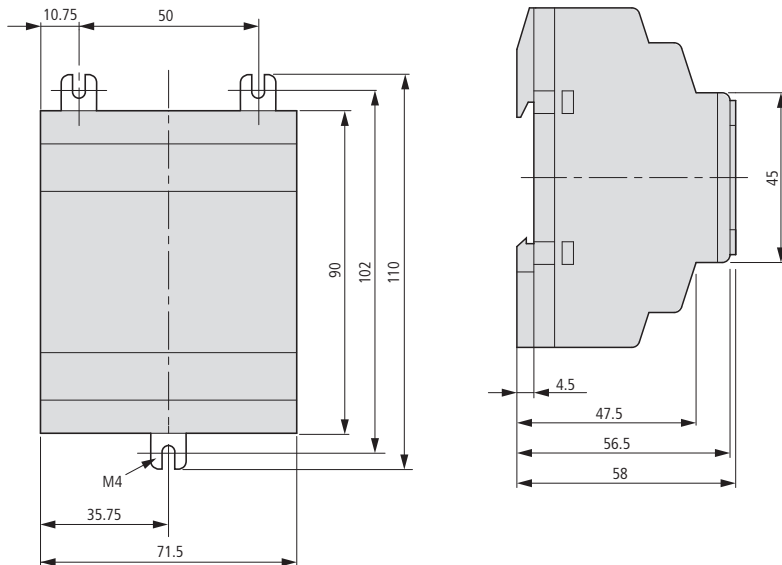
EC4P...



MFD-CP4-C0



EC4E...

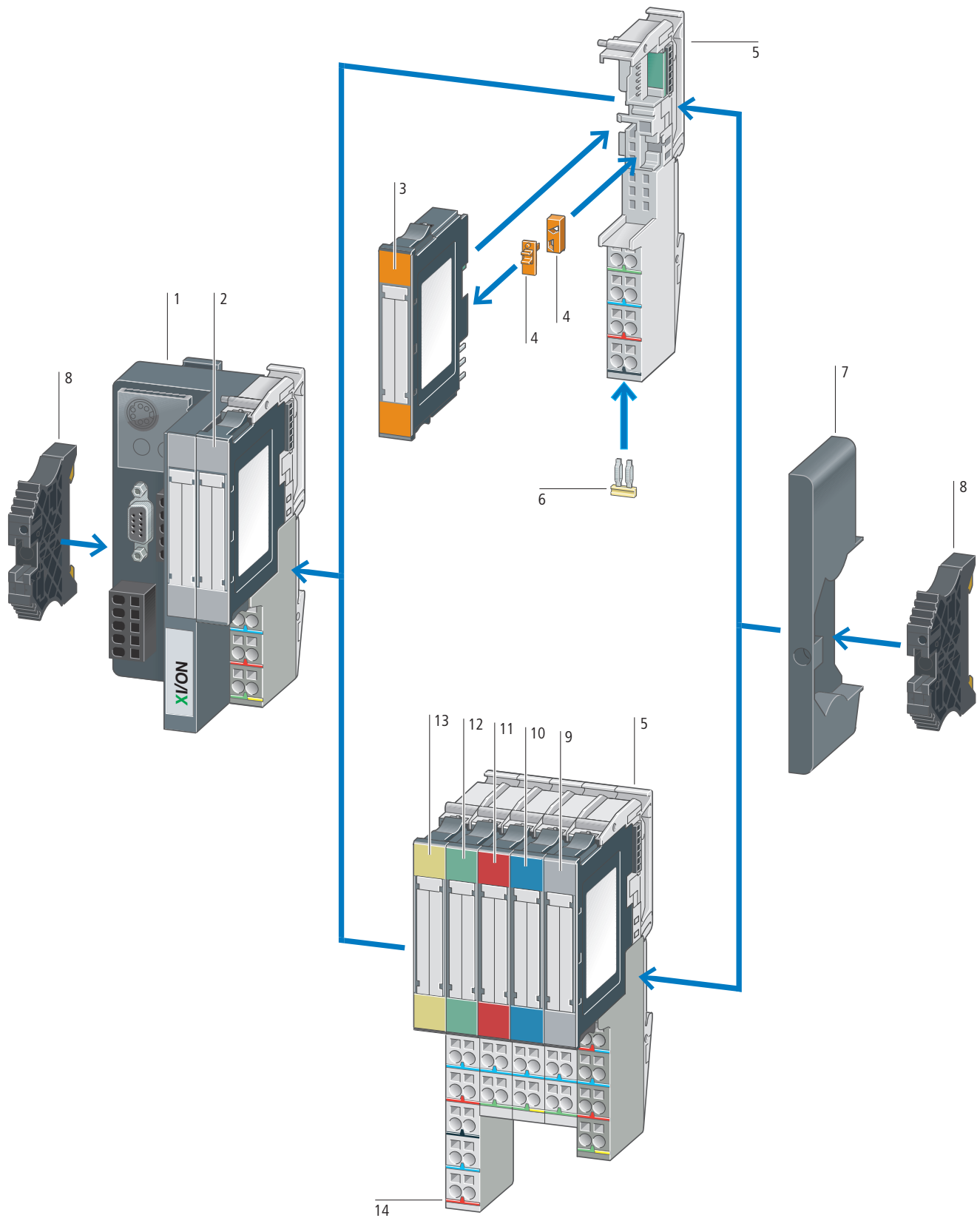


Uwaga

Dalsze wymiary aparatów EASY... i MFD... → Rozdział 12



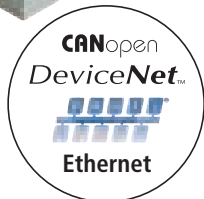
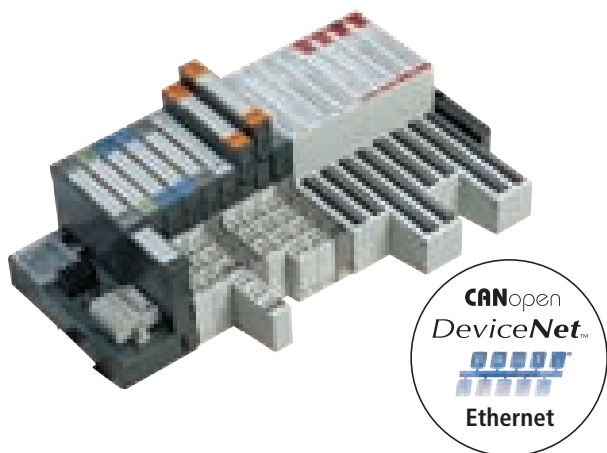
Przegląd systemu



Moduły komunikacyjne – Gateway 1	Moduły przekaźnikowe 3	Moduły wyjść cyfrowych 11	Moduły technologiczne 13
Moduły Gateway XNE: XNE-GWBR-PBDP XNE-GWBR-CANOPEN XNE-GWBR-2ETH-IP	Moduły elektroniczne XN: XN-2DO-R-CO XN-2DO-R-NC XN-2DO-R-NO → Strona 14/91	Moduły elektroniczne XNE XNE-8DO-24VDC-0,5A-P XNE-16DO-24VDC-0,5A-P	Moduły elektroniczne XNE XNE-2CNT-2PWM XNE-1SWIRE
XN Gateways: XN-GWBR-PBDP XN-GWBR-CANOPEN XN-GWBR-DNET XN-GWBR-MODBUS-TCP XN-PLC-CANOPEN XN-GW-PBDP-1,5MB XN-GW-PBDP-12MB XN-GW-CANOPEN XN-GW-DNET → Strona 14/88	Moduły podstawowe 5 3 poziomy zacisków 4 poziomy zacisków 6 poziomów zacisków → Strona 14/91	Moduły elektroniczne XN: XN-2DO-24VDC-0,5A-P XN-2DO-24VDC-0,5A-N XN-2DO-24VDC-2A-P XN-2DO-120/230VAC-0,5A XN-4DO-24VDC-0,5A-P XN-16DO-24VDC-0,5A-P XN-32DO-24VDC-0,5A-P → Strona 14/91	Moduły elektroniczne XN: XN-1CNT-24VDC XN-1RS232 XN-1RS485/422 XN-1SSI → Strona 14/93
Moduły wejść cyfrowych 2	Moduły zasilaczy 9	Moduły wyjść analogowych 12	Wyposażenie dodatkowe
Moduły elektroniczne XNE XNE-8DI-24VDC-P XNE-16DI-24VDC-P	Moduły elektroniczne XN: XN-BR-24VDC-D XN-PF-24VDC-D XN-PF-120/230VAC-D → Strona 14/90	Moduły elektroniczne XNE XNE-4AO-U/I	Płytki końcowa stacji 7 Zacisk końcowy 8 Zwórka do modułów prze- kaźnikowych 6 Oznacznik potencjału 14 Element kodujący 4 Podłączenia na śrubę – → Strona 14/97
Moduły elektroniczne XN: XN-2DI-24VDC-P XN-2DI-24VDC-N XN-2DI-120/230VAC XN-4DI-24VDC-P XN-4DI-24VDC-N XN-16DI-24VDC-P XN-32DI-24VDC-P → Strona 14/90	Moduły wejść analogowych 10 Moduły elektroniczne XNE XNE-8AI-U/I-4PT/NI Moduły elektroniczne XN: XN-1AI-I(0/4...20MA) XN-2AI-I(0/4...20MA) XN-1AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-PT/NI-2/3 XN-2AI-THERMO-PI XN-4AI-U/I → Strona 14/92	Moduły elektroniczne XN: XN-1AO-I(0/4...20MA) XN-2AO-I(0/4...20MA) XN-2AO-U(-10/0...+10VDC) → Strona 14/92	



Opis



Tak wiele jak potrzeba, tak niewiele jak możliwe – zgodnie z tą maksymą był opracowany system modułowy wejść/wyjść XI/ON. Posiada przy tym do dyspozycji szeroki asortyment cyfrowych i analogowych wejść i wyjść oraz modułów technologicznych. Paleta produktów typu Gateway obsługuje systemy komunikacyjne CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet i Ethernet.

Standardowe moduły komunikacyjne Gateway i moduły XI/ON

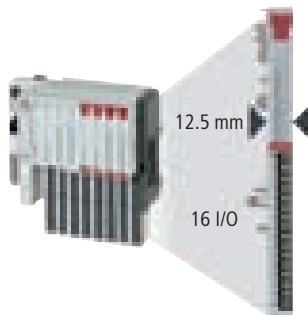
W wersji standardowej wkładane moduły wejść/wyjść są okablowywane na module bazowym.

- Moduły niezależne od magistrali
- Szybka wymiana modułów (Hot Swap)
- Zaciski śrubowe i sprężynowe
- mechaniczne kodowanie modułów uniemożliwia błędne włożenie
- Moduły złącza szeregowego pozwalają na podłączenie innych urządzeń jak drukarka, skaner lub czytnik kodów paskowych
- programowany Gateway CANopen do decentralizacji zadań sterowania lub do odciążenia nadrzędnego PLC.

Moduły komunikacyjne Gateway i moduły XI/ON ECO

XI/ON ECO uzupełnia system wejść/wyjść XI/ON o tanie i niewielkie moduły wejść/wyjść oraz moduł komunikacyjny Gateway.

- duże upakowanie: do 16 DI/DO na 12,5 mm szerokości
- brak modułu bazowego
- oszczędność kosztów dzięki układowi elektronicznemu wyposażonemu w obszar przyłączy
- podłączenie przez zaciski sprężynowe „Push In” oszczędza czas przy montażu
- możliwość łączenia ze standardowym systemem XI/ON
- Wielofunkcyjne moduły redukują ilość potrzebnych segmentów
- Moduły komunikacyjne Gateway ECO wyposażone w rezystor zamykający magistralę i funkcję automatycznego rozpoznania prędkości transmisji.



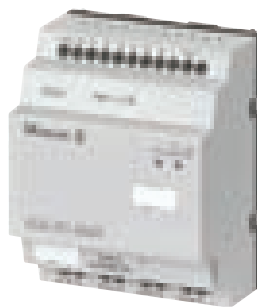
Narzędzie konfiguracyjne I/Oassistant

Bezpłatny program I/Oassistant pozwala w prosty i wygodny sposób rozplanować stację XI/ON.

- I/Oassistant generuje automatycznie kompletny wykaz części do zamówienia. Dzięki funkcji „Kontrola i budowa stacji/konfiguracji” możliwe jest sprawdzenie zestawu elementów projektowanej stacji.
- Możliwe uruchamianie wejść/wyjść bez dołączonego sterownika, złącze serwisowe
- Wsparcie programu EPLAN
- I/Oassistant wbudowany do XSOF-TCODESYS-2.

Moduły rozszerzeń CANopen

Moduły EC4E można przyłączyć do wszystkich sterowników CANopen-Master. Moduły można uzupełnić cyfrowym lub analogowym modułem rozszerzeń easy.



Moduły komunikacyjne Gateway SW-DT

Moduły komunikacyjne Gateway do podłączenia do magistrali sieciowej PROFIBUS-DP i CANopen oraz do zasilania uczestników systemu SmartWire-DT i aparatów łączeniowych.



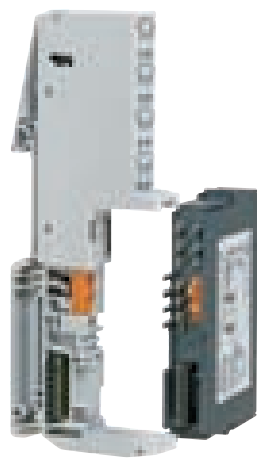
Moduły wejść/wyjść SW-DT

Urządzenia systemu SmartWire-DT do podłączania cyfrowych sygnałów wejść/wyjść.



Narzędzie konfiguracyjne SWD-Assist

Program SWD-Assist pomaga szybko i prosto projektować układy SmartWire-DT. Do bezpłatnego pobrania <http://downloadcenter.moeller.net>



Moduły podstawowe	Moduły podstawowe																
	XN-S3...-SBB	XN-S3...-SBC	XN-S4...-SBBC	XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBSCS	XN-S4...-SBBS-CJ	XN-S6...-SBBSBB	XN-S6...-SBCSBC	XN-B3...-SBB	XN-B3...-SBC	XN-B4...-SBBC	XN-B6...-SBBSBB	XN-B6...-SBCSBC	XN-P3...-SBB	XN-P3...-SBB-B	XN-P4...-SBBC	XN-P4...-SBBC-B
Moduły elektroniczne																	
Moduły wejść cyfrowych																	
XN-2DI-24VDC-P	●		●														
XN-2DI-24VDC-N	●		●														
XN-2DI-120/230VAC	●		●														
XN-4DI-24VDC-P				●			●										
XN-4DI-24VDC-N				●			●										
XN-16DI-24VDC-P								●		●							
XN-32DI-24VDC-P											●						
XNE-8DI-24VDC-P ¹⁾												●					
XNE-16DI-24VDC-P ¹⁾													●				
Moduły wyjść cyfrowych																	
XN-2DO-24VDC-0,5A-P		●			●												
XN-2DO-24VDC-0,5A-N		●			●												
XN-2DO-24VDC-2A-P		●			●												
XN-2DO-120/230VAC-0,5A		●			●												
XN-4DO-24VDC-0,5A-P					●			●									
XN-16DO-24VDC-0,5A-P									●								
XN-32DO-24VDC-0,5A-P										●							
XNE-8DO-24VDC-0,5A-P ¹⁾													●				
XNE-16DO-24VDC-0,5A-P ¹⁾														●			
Moduły przekaźnikowe																	
XN-2DO-R-NC				●	●												
XN-2DO-R-NO				●	●												
XN-2DO-R-CO				●													
Moduły wejść analogowych																	
XN-1AI-I(0/4...20MA)	●			●													
XN-2AI-I(0/4...20MA)	●			●													
XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)	●			●													
XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)	●			●													
XN-2AI-PT/NI-2/3	●			●													
XN-2AI-THERMO-PI						●											
XN-4AI-U/I								●									
XNE-8AI-U/I-4PT/NI ¹⁾									●								
Moduły wyjść analogowych																	
XN-1AO-I(0/4...20MA)	●																
XN-2AO-I(0/4...20MA)	●																
XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)	●																
XNE-4AO-U/I ¹⁾																	
Moduły technologiczne																	
XN-1CNT-24VDC				●													
XN-1RS232				●													
XN-1RS485/422				●													
XN-1SSI				●													
XNE-1SWIRE ¹⁾																	
XNE-2CNT-2PWM ¹⁾																	
Moduły zasilaczy																	
XN-BR-24VDC-D														● ²⁾	● ³⁾	● ²⁾	● ³⁾
XN-PF-24VDC-D														●		●	
XN-PF-120/230VAC-D														●		●	

Uwagi

- 1) Nie jest wymagany moduł bazowy
- 2) Moduły bazowe do zasilania modułów komunikacyjnych – Gateway
- 3) Moduły bazowe do odświeżania sieci w obrębie stacji



Max. 74 modułów XI/ON w wersji segmentowej



Zaprojektuj swoją stację XI/ON z programem „I/Oassistant”
(do bezpłatnego pobrania z www.microinnovation.com).

Zaleta 1:

Zostanie automatycznie wygenerowany kompletny wykaz części do zamówienia.

Zaleta 2:

Nastąpi sygnalizacja błędów, gdy tylko zostaną przekroczone granice systemu.

Uwaga:

Przy rozbudowie systemu należy zwrócić uwagę na wystarczającą ilość modułów odświeżenia magistrali wzgl. modułów zasilania.

	max. liczba/ stacja	Typ 140045 XNE-GWBR-PBDP		Typ 140044 XNE-GWBR-CANOPEN		Typ 140047 XNE-GWBR-2ETH-IP		Typ 140154 XN-GWBR-PBDP		Typ 140055 XN-GWBR-CANOPEN	
		Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły
Moduły											
XN-4DI-24VDC-P		136	34	244	61	288	72	288	72	288	72
XN-4DI-24VDC-N		136	34	244	61	288	72	288	72	288	72
XN-16DI-24VDC-P		128	8	128	8	128	8	128	8	128	8
XN-32DI-24VDC-P		256	8	256	8	256	8	256	8	256	8
XNE-8DI-24VDC-P		384	48	512	64	512	64	592	74	512	64
XNE-16DI-24VDC-P		768	48	512	32	512	32	1184	74	512	32
XN-4DO-24VDC-0,5A-P		132	33	244	61	288	72	288	72	288	72
XN-16DO-24VDC-0,5A-P		128	8	128	8	128	8	128	8	128	8
XN-32DO-24VDC-0,5A-P		256	8	256	8	256	8	256	8	256	8
XNE-8DO-24VDC-0,5A-P		384	48	488	61	512	64	592	74	512	64
XNE-16DO-24VDC-0,5A-P		640	40	512	32	512	32	1168	73	512	32
XN-2DO-R-...		70	35	122	61	144	72	144	72	144	72
XN-2AI-I(0/4...20MA)		56	28	100	50	126	63	78	39	144	72
XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)		56	28	100	50	126	63	78	39	144	72
XN-2AI-PT/NI-2/3		44	22	98	49	126	63	46	23	144	72
XN-2AI-THERMO-PI		44	22	98	49	126	63	58 (76)	29 (38)	144	72
XN-4AI-U/I		64 (132)	16 (33)	108	27	124	31	112	28	144	36
XNE-8AI-U/I-4PT/NI		72 (120)	9 (15)	144	18	128	16	88	11	144	18
XN-2AO-I(0/4...20MA)		50	25	70	35	126	63	38	19	144	72
XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)		46	23	70	35	126	63	38	19	144	72
XNE-4AO-U/I		64 (76)	16 (19)	108	27	64	16	36	9	144	36
XN-1CNT-24VDC		13	13	27	27	31	31	7	7	72	72
XN-1RS232		7	7	27	27	31	31	22	22	68	68
XN-1RS485/422		16	16	27	27	31	31	22	22	72	72
XN-1SSI		20	20	27	27	31	31	22	22	72	72

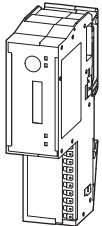
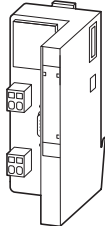
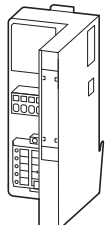
Uwagi

Wartości w nawiasach: maksymalna liczba, jeśli komunikaty diagnostyczne są nieaktywne.
Do zasilania modułu komunikacyjnego moduł zasilający XN-BR-24VDC-D należy zamontować bezpośrednio przy Gateway'u.

Typ 140156 XN-GWBR-DNET		Typ 140162 XN-GWBR-MODBUS-TCP		Typ 140049 XN-GW-PBDP-1,5MB		Typ 140048 XN-GW-PBDP-12MB		Typ 140050 XN-GW-CANOPEN		Typ 140051 XN-GW-DNET	
Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły	Kanały	Moduły
288	72	288	72	288	72	288	72	288	72	288	72
288	72	288	72	288	72	288	72	288	72	288	72
128	8	128	8	128	8	128	8	128	8	128	8
256	8	256	8	256	8	256	8	256	8	256	8
576	72	512	64								
1152	72	512	32								
128	32	288	72	288	72	288	72	288	72	288	72
128	8	128	8	128	8	128	8	128	8	128	8
256	8	256	8	256	8	256	8	256	8	256	8
256	32	512	64								
512	32	512	32								
64	32	144	72	144	72	144	72	144	72	144	72
32	16	144	72	78	39	78	39	144	72	126	63
32	16	144	72	78	39	78	39	144	72	126	63
32	16	144	72	46	23	46	23	142	71	126	63
32	16	144	72	58 (76)	29 (38)	58 (76)	29 (38)	142	71	126	63
64	16	144	36	112	28	112	28	144	36	124	31
128	16	144	18								
32	16	144	72	38	19	38	19	142	71	126	63
32	16	144	72	38	19	38	19	142	71	126	63
64	16	124	31								
16	16	72	72	7	7	7	7	71	71	31	31
8	8	68	68	22	22	22	22	67	67	31	31
8	8	72	72	22	22	22	22	70	70	31	31
8	8	72	72	22	22	22	22	71	71	31	31



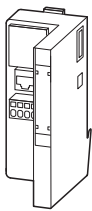
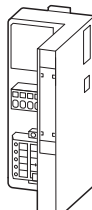
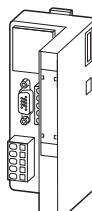
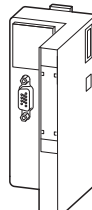
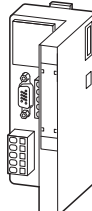
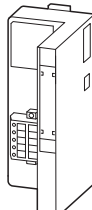
Dane do zamówienia

	Połączenie sieciowe	Przyłącze zaciskowe (magistrala/zasilanie)	Złącze serwisowe	Szybkość transmisji	Typ Nr artykułu	Opak.
Gateway XNE wyposażony w zasilacz						
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 48 modułów segmentowych (XN, XNE) Ustawianie adresu przełącznikiem Dip Zakres adresów: 1–125 					
	PROFIBUS-DP (protokół DPV0/DPV1)	Zaciski sprężynowe Push-In	Gniazdo PS/2	9,6 Kb/s do 12 Mb/s.	XNE-GWBR-PBDP¹⁾ 140045	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 62 modułów segmentowych (XN, XNE) Ustawianie adresu przełącznikiem Dip Zakres adresów: 1–63 					
CANopen	Zaciski sprężynowe Push-In	Gniazdo PS/2	1000 Kb/s 800 Kb/s 500 Kb/s 250 Kb/s 125 Kb/s 50 Kb/s 20 Kb/s	XNE-GWBR-CANOPEN¹⁾ 140044	1 szt.	
<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN, XNE) 2 x gniazdo RJ45 Ustawianie adresu poprzez dziesiętny kodowy przełącznik obrotowy, BootP, DHCP lub I/Oassistant Zakres adresów: 1–254 						
Ethernet (protokół Ethernet-IP)	Zaciski sprężynowe Push-In	Mini-USB	10/100 Mb/s	XNE-GWBR-2ETH-IP¹⁾ 140047	1 szt.	
Gateway XN wyposażony w zasilacz						
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN, XNE) 1 x gniazdo SUB-D, 9-bieg. Ustawianie adresu dwoma dziesiętnymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 1–99 					
	PROFIBUS-DP (protokół DPV0)	Śrubowe zaciski przyłączeniowe	Gniazdo PS/2	9,6 Kb/s do 12 Mb/s.	XN-GWBR-PBDP¹⁾ 140154	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN, XNE) 1 x Wtyk uniwersalny Ustawianie adresu dwoma dziesiętnymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 1–99 					
	CANopen	Śrubowe zaciski przyłączeniowe	Gniazdo PS/2	1000 Kb/s 800 Kb/s 500 Kb/s 250 Kb/s 125 Kb/s 50 Kb/s 20 Kb/s 10 Kb/s	XN-GWBR-CANOPEN¹⁾ 140155	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN, XNE) 1 x Wtyk uniwersalny Ustawianie adresu dwoma dziesiętnymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 0–63 						
DeviceNet	Śrubowe zaciski przyłączeniowe	Gniazdo PS/2	500 Kb/s 250 Kb/s 125 Kb/s	XN-GWBR-DNET¹⁾ 140156	1 szt.	

Uwagi

¹⁾ Moduł odświeżenia magistrali jest już wbudowany.

W zakresie dostawy wszystkich modułów komunikacyjnych są:
2 x zacisk końcowy XN-WEW-32/2-SW,
1 x płytko końcowy stacji XN-ABPL

	Połączenie sieciowe	Przyłącze zaciskowe (magistrala/zasilanie)	Złącze serwisowe	Szybkość transmisji	Typ Nr artykułu	Opak.
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN, XNE) 1 x gniazdo RJ45 Ustawianie adresu poprzez dziesiętny kodowy przełącznik obrotowy, BootP, DHCP lub I/Oassistant Zakres adresów: 1–254 	Śrubowe zaciski przyłączeniowe	Gniazdo PS/2	10/100 Mb/s	XN-GWBR-MODBUS-TCP¹⁾ 140162	1 szt.
Gateway XN wyposażony w zasilacz, programowalny						
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN, ograniczone XNE) 1 x Wtyk uniwersalny Ustawianie trybu pracy i adresu dwoma dziesiętnymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 1–99 	Śrubowe zaciski przyłączeniowe	Gniazdo PS/2	nastawiana do 1 Mb/s	XN-PLC-CANOPEN¹⁾ 140157	1 szt.
XN-Gateway bez zasilacza						
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN) 2 x 9-bieg. gniazdo SUB-D Ustawianie adresu dwoma szesnastkowymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 1–125 	2 x zaciski sprężynowe do bezpośredniego podłączenia	Gniazdo PS/2	9,6 Kb/s do 1,5 Mb/s.	XN-GW-PBDP-1,5MB²⁾ 140049	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN) 1 x gniazdo SUB-D, 9-bieg. Ustawianie adresu dwoma szesnastkowymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 1–125 	–	Gniazdo PS/2	9,6 Kb/s do 12 Mb/s.	XN-GW-PBDP-12MB²⁾ 140048	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 74 modułów segmentowych (XN) 1 x 9-bieg. gniazdo SUB-D, 1 x 9-bieg. wtyczka SUB-D Ustawianie adresu dwoma szesnastkowymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 1–127 	2 x zaciski sprężynowe do bezpośredniego podłączenia	Gniazdo PS/2	1000 Kb/s 800 Kb/s 500 Kb/s 250 Kb/s 125 Kb/s 50 Kb/s 20 Kb/s 10 Kb/s	XN-GW-CANOPEN²⁾ 140050	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługuje do 64 modułów segmentowych (XN) 1 x Wtyk uniwersalny Ustawianie adresu dwoma dziesiętnymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi Zakres adresów: 0–63 	–	Gniazdo PS/2	500 Kb/s 250 Kb/s 125 Kb/s	XN-GW-DNET²⁾ 140051	1 szt.

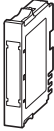
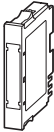
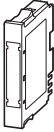


Uwagi

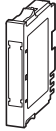


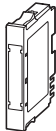
¹⁾ Moduł odświeżenia magistrali jest już wbudowany.

²⁾ Do zasilania modułu komunikacyjnego – GATEWAY moduł zasilający XN-BR-24VDC-D należy zamontować bezpośrednio przy Gateway'u.

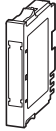

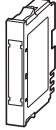

W zakresie dostawy wszystkich modułów komunikacyjnych są:
2 x zacisk końcowy XN-WEW-32/2-SW,
1 x płytka końcowa stacji XN-ABPL

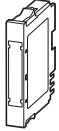
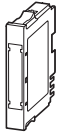



Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Moduł odświeżania sieci				
 Moduł segmentowy XN	Moduł do zasilania magistrali systemowej i sieciowej Zasilanie magistrali systemowej 24 V DC do generowania zasilania modułów i zasilania Gateway'a (XN-GW-...) Zasilanie grupy napięciem znamionowym 24 V DC	XN-P3T-SBB XN-P3S-SBB XN-P4T-SBBC XN-P4S-SBBC XN-P3T-SBB-B XN-P3S-SBB-B XN-P4T-SBBC-B XN-P4S-SBBC-B	XN-BR-24VDC-D 140071	1 szt.
Moduły zasilania				
 Moduł segmentowy XN	Moduł do zasilania grupy napięciem znamionowym 24 V DC	XN-P3T-SBB XN-P3S-SBB XN-P4T-SBBC XN-P4S-SBBC	XN-PF-24VDC-D 140070	1 szt.
	Moduł do zasilania grupy napięciem znamionowym 120/230 V DC	XN-P3T-SBB XN-P3S-SBB XN-P4T-SBBC XN-P4S-SBBC	XN-PF-120/230VAC-D 140072	
Moduły wejść cyfrowych				
 Moduł segmentowy XN	2 wejścia cyfrowe, 24 V DC załączane sygnałem dodatnim	XN-S3T-SBB XN-S3S-SBB	XN-2DI-24VDC-P 140056	1 szt.
	2 wejścia cyfrowe, 24 V DC załączane sygnałem ujemnym	XN-S4T-SBBC XN-S4S-SBBC	XN-2DI-24VDC-N 140057	
	2 wejścia cyfrowe, 120/230 V AC		XN-2DI-120/230VAC 140058	
	4 wejścia cyfrowe, 24 V DC załączane sygnałem dodatnim	XN-S4T-SBBS XN-S4S-SBBS	XN-4DI-24VDC-P 140052	
	4 wejścia cyfrowe, 24 V DC załączane sygnałem ujemnym	XN-S6T-SBBSBB XN-S6S-SBBSBB	XN-4DI-24VDC-N 140059	
 Moduł blokowy XN	16 wejść cyfrowych, 24 V DC załączane sygnałem dodatnim	XN-B3T-SBB XN-B3S-SBB XN-B4T-SBBC XN-B4S-SBBC	XN-16DI-24VDC-P 140142	
	32 wejścia cyfrowe, 24 V DC załączane sygnałem dodatnim	XN-B6T-SBBSBB XN-B6S-SBBSBB	XN-32DI-24VDC-P 140147	
 Moduł segmentowy XNE	8 wejść cyfrowych, 24 V DC załączane sygnałem dodatnim	–	XNE-8DI-24VDC-P 140035	
	16 wejść cyfrowych, 24 V DC załączane sygnałem dodatnim	–	XNE-16DI-24VDC-P 140040	

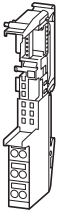
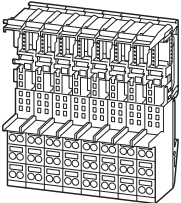

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Moduły wyjść cyfrowych				
 Moduł segmentowy XN	2 wyjścia cyfrowe, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem dodatnim	XN-S3T-SBC XN-S3S-SBC XN-S4T-SBCS XN-S4S-SBCS	XN-2DO-24VDC-0,5A-P 140053	1 szt.
	2 wyjścia cyfrowe, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem ujemnym		XN-2DO-24VDC-0,5A-N 140060	
	2 wyjścia cyfrowe, 24 V DC/2 A załączane sygnałem dodatnim		XN-2DO-24VDC-2A-P 140055	
	2 wyjścia cyfrowe, 120/230 V AC/0,5 A		XN-2DO-120/230VAC-0,5A 140150	
	4 wyjścia cyfrowe, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem dodatnim	XN-S4T-SBCS XN-S4S-SBCS XN-S6T-SBCSBC XN-S6S-SBCSBC	XN-4DO-24VDC-0,5A-P 140148	
 Moduł blokowy XN	16 wyjść cyfrowych, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem dodatnim	XN-B3T-SBC XN-B3S-SBC	XN-16DO-24VDC-0,5A-P 140141	1 szt.
	32 wyjścia cyfrowe, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem dodatnim	XN-B6T-SBCSBC XN-B6S-SBCSBC	XN-32DO-24VDC-0,5A-P 140161	
 Moduł segmentowy XNE	8 wyjść cyfrowych, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem dodatnim	–	XNE-8DO-24VDC-0,5A-P 140036	1 szt.
	16 wyjść cyfrowych, 24 V DC/0,5 A załączane sygnałem dodatnim	–	XNE-16DO-24VDC-0,5A-P 140039	
Moduły przekaźnikowe				
 Moduł segmentowy XN	2 styki przełączne, separowane galwanicznie 230 V AC/30 V DC	XN-S4T-SBBS XN-S4S-SBBS	XN-2DO-R-CO 140054	1 szt.
	2 styki rozwiernie 230 V AC/30 V DC	XN-S4T-SBBS XN-S4S-SBBS	XN-2DO-R-NC 140061	
	2 styki zwiernie 230 V AC/30 V DC	XN-S4T-SBCS XN-S4S-SBCS	XN-2DO-R-NO 140062	

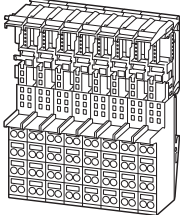

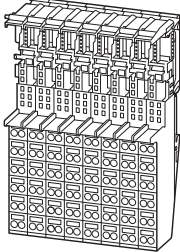

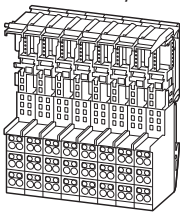



Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Moduły wejść analogowych				
 <p>Moduł segmentowy XN</p>	1 wejście analogowe od 0/4 do 20 mA	XN-S3T-SBB XN-S3S-SBB	XN-1AI-I(0/4...20MA) 140063	1 szt.
	2 wejścia analogowe od 0/4 do 20 mA	XN-S4T-SBBS XN-S4S-SBBS	XN-2AI-I(0/4...20MA) 140144	
	1 wejście analogowe -10/0 do +10 V DC		XN-1AI-U(-10/0...+10VDC) 140064	
	2 wejścia analogowe -10/0 do +10 V DC		XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) 140145	
	2 wejścia analogowe Przygotowanie standaryzowanych sygnałów do pomiaru temperatury Podłączenie czujników PT100, PT200, PT500, PT1000 i NI100, NI1000 w wykonaniu 2- lub 3-przewodowym		XN-2AI-PT/NI-2/3 140067	
	2 wejścia analogowe Przygotowanie standaryzowanych sygnałów do pomiaru temperatury wzgl. pomiaru napięcia do ±1 V Podłączenie termopar typu B, E, J, K, N, R, S, T	XN-S4T-SBBS-CJ XN-S4S-SBBS-CJ	XN-2AI-THERMO-PI 140068	
4 wejścia analogowe -10/0 do +10 V DC, 0/4 do 20 mA Niezależny wybór trybu dla każdego kanału.	XN-S6T-SBCSBC XN-S6S-SBCSBC	XN-4AI-U/I 140158		
 <p>Moduł segmentowy XNE</p>	8 wejść analogowych U/I lub 4 wejścia analogowe PT/NI -10/0 do +10 V DC, 0/4 do 20 mA Przygotowanie standaryzowanych sygnałów do pomiaru temperatury Podłączenie czujników PT100, PT200, PT500, PT1000 i NI100, NI1000, NI1000TK5000 w wersji 2- lub 3-przewodowej Niezależny wybór trybu dla każdego kanału.	-	XNE-8AI-U/I-4PT/NI 140037	
Moduły wyjść analogowych				
 <p>Moduł segmentowy XN</p>	1 wyjście analogowe od 0/4 do 20 mA	XN-S3T-SBB XN-S3S-SBB	XN-1AO-I(0/4...20MA) 140065	1 szt.
	2 Wyjścia analogowe od 0/4 do 20 mA		XN-2AO-I(0/4...20MA) 140146	
	2 Wyjścia analogowe -10/0 do +10 V DC		XN-2AO-U(-10/0...+10VDC) 140066	
 <p>Moduł segmentowy XNE</p>	4 wyjścia analogowe -10/0 do +10 V DC, 0/4 do 20 mA Niezależny wybór trybu dla każdego kanału.	-	XNE-4AO-U/I 140034	

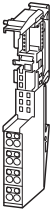
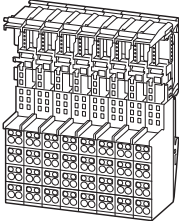
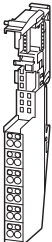
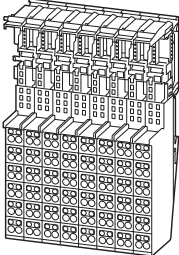
Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduł licznika			
 Moduł segmentowy XN	1 wejście cyfrowe/24 V DC 1 wyjście cyfrowe/24 V DC Tryby zliczania: nieskończony, jednokrotny lub cykliczny Pomiar częstotliwości, prę- dkości lub okresu Rejestrowanie sygnałów przetwornika obrotowo- impulsowego (tor A/B)	XN-S4T-SBBS XN-S4S-SBBS XN-1CNT-24VDC 140069	1 szt.
Złącze szeregowo			
 Moduł segmentowy XN	Szybkość transmisji danych nastawiana do 115200 b/s Szybkość transmisji danych nastawiana do 115200 b/s Podłączenie 32 bitowego enkodera SSI Szybkość transmisji danych nastawiana do 1 Mb/s	XN-S4T-SBBS XN-S4S-SBBS XN-1RS232 140151 XN-1RS485/422 140152 XN-1SSI 140153	1 szt.
Moduł liczników/PWM			
 Moduł segmentowy XNE	2 kanały liczników oraz 2 kanały PWM Tryby zliczania: nieskończony, jednokrotny lub cykliczny Pomiar częstotliwości, prę- dkości lub okresu Rejestrowanie sygnałów przetwornika obrotowo- impulsowego (tor A/B) Generowanie zdefiniowanego sygnału cyfrowego Generowanie zdefiniowanej liczby impulsów	– XNE-2CNT-2PWM 140038	1 szt.

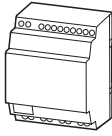


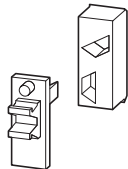




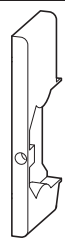

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Moduły bazowe (podstawki)			
Zaciski sprężynowe			
<ul style="list-style-type: none"> • 3 poziomy zacisków • Możliwość łączenia z modułami XNE 			
	Moduł bazowy do zasilania grupy	XN-BR-24VDC-D XN-PF-24VDC-D XN-PF-120/230VAC-D	XN-P3T-SBB 140074
	Moduł bazowy do zasilania modułów Gateway (z XN-BR-24VDC-D)		
	Moduły bazowe do odświeżania sieci w obrębie stacji	XN-BR-24VDC-D	XN-P3T-SBB-B 140073
	–	XN-2DI-... XN-1AI-... XN-2AI-I(0/4...20MA) XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-PT/NI-2/3 XN-1AO-I(0/4...20MA) XN-2AO-...	XN-S3T-SBB 140077
	Podłączenie do szyny C	XN-2DO-24VDC-... XN-2DO-120/230VAC-0,5A	XN-S3T-SBC 140079
	–	XN-16DI-24VDC-P	XN-B3T-SBB 140133
	Podłączenie do szyny C	XN-16DO-24VDC-0,5-P	XN-B3T-SBC 140134
<ul style="list-style-type: none"> • 4 poziomy zacisków 			
	Moduł bazowy do zasilania grupy	XN-BR-24VDC-D XN-PF-24VDC-D XN-PF-120/230VAC-D	XN-P4T-SBBC 140076
	Moduł bazowy do zasilania modułów Gateway (z XN-BR-24VDC-D)		
	Podłączenie do szyny C		
	Moduły bazowe do odświeżania sieci w obrębie stacji	XN-BR-24VDC-D	XN-P4T-SBBC-B 140075
	Podłączenie do szyny C		
	Podłączenie do szyny C	XN-2DI-24VDC-P XN-2DI-24VDC-N XN-2DI-120/230VAC	XN-S4T-SBBC 140078
Podłączenie do szyny C	XN-2DO-24VDC-... XN-2DO-120/230VAC-0,5A XN-4DO-24VDC-0,5A-P XN-2DO-R-NO XN-2DO-R-NC	XN-S4T-SBCS 140080	
–	XN-4DI-... XN-2DO-R-... XN-1AI-... XN-2AI-I(0/4...20MA) XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-PT/NI-2/3 XN-1CNT-24VDC XN-1RS...	XN-S4T-SBBS 140081	
Moduł bazowy z czujnikami temperatury do kompensacji temperatury	XN-2AI-THERMO-PI	XN-S4T-SBBS-CJ 140084	

	Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
	• 4 poziomy zacisków				
	Moduł blokowy	Podłączenie do szyny C XN-16DI-24VDC-P	XN-B4T-SBBC 140135	1 szt.	
	• 6 poziomów zacisków				
	Moduł segmentowy	– Podłączenie do szyny C	XN-4DI-24VDC-P XN-4DI-24VDC-N XN-4DO-24VDC-0,5A-P XN-4AI-U/I	XN-S6T-SBBSBB 140082 XN-S6T-SBCSBC 140083	1 szt.
	Moduł blokowy	– Podłączenie do szyny C	XN-32DI-24VDC-P XN-32DO-24VDC-0,5A-P	XN-B6T-SBBSBB 140136 XN-B6T-SBCSBC 140159	
	Podłączenia na śrubę • 3 poziomy zacisków • Brak możliwości łączenia z modułami XNE				
	Moduł segmentowy	Moduł bazowy do zasilania grupy Moduł bazowy do zasilania modułów Gateway (z XN-BR-24VDC-D)	XN-BR-24VDC-D XN-PF-24VDC-D XN-PF-120/230VAC-D	XN-P3S-SBB 140085	1 szt.
		–	XN-2DI-24VDC-P XN-2DI-24VDC-N XN-2DI-120/230VAC XN-1AI-... XN-2AI-I(0/4...20MA) XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-PT/NI-2/3 XN-1AO-I(0/4...20MA) XN-2AO-...	XN-S3S-SBB 140088	
		Podłączenie do szyny C	XN-2DO-24VDC-... XN-2DO-120/230VAC-0,5A	XN-S3S-SBC 140090	
	Moduł blokowy	– Podłączenie do szyny C	XN-16DI-24VDC-P XN-16DO-24VDC-0,5A-P	XN-B3S-SBB 140137 XN-B3S-SBC 140138	
	• 4 poziomy zacisków				
	Moduł segmentowy	Moduł bazowy do zasilania grupy Moduł bazowy do zasilania modułów Gateway (z XN-BR-24VDC-D) Podłączenie do szyny C	XN-BR-24VDC-D XN-PF-24VDC-D XN-PF-120/230VAC-D	XN-P4S-SBBC 140087	1 szt.



Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
<p>Podłączenia na śrubę</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 poziomy zacisków • Brak możliwości łączenia z modułami XNE 				
<p>Moduł segmentowy</p> 	<p>Moduły bazowe do odświeżania sieci w obrębie stacji</p> <p>Podłączenie do szyny C</p>	<p>XN-BR-24VDC-D</p>	<p>XN-P4S-SBBC-B 140086</p>	1 szt.
	<p>Podłączenie do szyny C</p>	<p>XN-2DI-24VDC-P XN-2DI-24VDC-N XN-2DI-120/230VAC</p>	<p>XN-S4S-SBBC 140089</p>	
	<p>Podłączenie do szyny C</p>	<p>XN-2DO-24VDC-... XN-2DO-120/230VAC-0,5A XN-4DO-24VDC-0,5A-P XN-2DO-R-NO XN-2DO-R-NC</p>	<p>XN-S4S-SBCS 140091</p>	
	<p>–</p>	<p>XN-4DI-... XN-2DO-R-... XN-1AI-... XN-2AI-I(0/4...20MA) XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-PT/NI-2/3 XN-1CNT-24VDC XN-1RS-... XN-1SSI</p>	<p>XN-S4S-SBBS 140092</p>	
	<p>Moduł bazowy z czujnikami temperatury do kompensacji temperatury</p>	<p>XN-2AI-THERMO-PI</p>	<p>XN-S4S-SBBS-CJ 140095</p>	
<p>Moduł blokowy</p> 	<p>Podłączenie do szyny C</p>	<p>XN-16DI-24VDC-P</p>	<p>XN-B4S-SBBC 140139</p>	
<p>• 6 poziomów zacisków</p> <p>Moduł segmentowy</p> 	<p>–</p>	<p>XN-4DI-24VDC-P XN-4DI-24VDC-N</p>	<p>XN-S6S-SBBSBB 140093</p>	1 szt.
	<p>Podłączenie do szyny C</p>	<p>XN-4DO-24VDC-0,5A-P XN-4AI-U/I</p>	<p>XN-S6S-SBCSBC 140094</p>	
<p>Moduł blokowy</p> 	<p>–</p>	<p>XN-32DI-24VDC-P</p>	<p>XN-B6S-SBBSBB 140140</p>	1 szt.
	<p>Podłączenie do szyny C</p>	<p>XN-32DO-24VDC-0,5A-P</p>	<p>XN-B6S-SBCSBC 140160</p>	

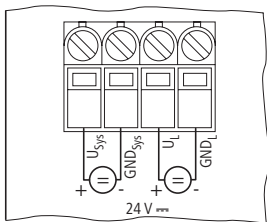
Wejścia			Wyjścia			Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.	
cyfrowe	analogowe	z tego do wykorzyst. jako cyfrowe	przełącznik 10 A (UL)	tranzystor	analogowe				
Rozszerzenia wejść/wyjść									
poprzez sieć CANopen do zastosowania z : XC100/200, EC4P, MFD4, XV									
	6	-	-	4	-	-	24 V DC	EC4E-221-6D4R1 114296	1 szt.
	6	-	-	-	4	-	24 V DC	EC4E-221-6D4T1 114297	1 szt.
Uwagi Dane techniczne modułów rozszerzeń EASY... → Rozdział 12									
SW-DT moduły gateway									
Gateway do podłączenia do magistrali sieciowej oraz zasilania urządzeń SmartWire-DT (SWD) i aparatury łączeniowej.									
	Podłączenie do sieci PROFIBUS-DP jako slave. Automatyczne rozpoznawanie prędkości przesyłania danych od 9,6 Kb/s do 12 Mb/s. Zakres adresów 1-126. 9-pinowe gniazdo SUB-D. Podłączenie maksymalnie 58 urządzeń SWD.						EU5C-SWD-DP 116308	1 szt.	
	Podłączenie do sieci CANopen jako slave. Automatyczne rozpoznawanie prędkości przesyłania danych od 10 Kb/s do 1 Mb/s. Zakres adresów 1-32. 9-pinowa wtyczka Sub-D Podłączenie maksymalnie 99 urządzeń SWD.						EU5C-SWD-CAN 116307		
Moduły wejść/wyjść SW-DT									
Urządzenia systemu SmartWire-DT do podłączania cyfrowych sygnałów wejść/wyjść.									
	Moduł 8 wejść cyfrowych 24 V DC						EU5E-SWD-8DX 116381	1 szt.	
	Moduł 4 wejść cyfrowych 24 V DC i 4 wyjść tranzystorowych 24 V DC/0,5 A						EU5E-SWD-4D4D 116382		
	Moduł 4 wejść cyfrowych 24 V DC i 2 wyjść przełącznikowych 250 V AC						EU5E-SWD-4D2R 116383		
Elementy kodujące									
	Wchodzą w skład dostawy każdego modułu elektronicznego. Zapobiegają błędnemu wetknięciu modułu elektronicznego.		Stosowane do XN-...DI-24VDC... XN-2DI-120/230VAC XN-xDO-24VDC... XN-2DO-R-NO XN-2DO-R-NC XN-2DO-R-CO XN-1AI-I(0/4...20MA) XN-2AI-I(0/4...20MA) XN-1AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-U(-10/0...+10VDC) XN-2AI-PT/NI-2/3 XN-2AI-THERMO-PI XN-4AI-U/I XN-1AO-I(0/4...20MA) XN-2AO-I(0/4...20MA) XN-2AO-U(-10/0...+10VDC) XN-1CNT-24VDC XN-1RS232 XN-1RS485/422 XN-1SSI XN-BR-24VDC-D XN-PF-24VDC-D XN-PF-120/230VAC-D				XN-KO/2 140114 XN-KO/5 140117 XN-KO/6 140118 XN-KO/8 140119 XN-KO/9 140120 XN-KO/10 140121 XN-KO/11 140122 XN-KO/12 140123 XN-KO/13 140124 XN-KO/14 140125 XN-KO/15 140126 XN-KO/16 140127 XN-KO/17 140128		1 szt.

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Zworka do modułów przekaźnikowych			
	Połączenie 1 modułu bazowego	XN-QV/1 140097	1 szt.
	Połączenie 2 modułów bazowych	XN-QV/2 140098	
	Połączenie 3 modułów bazowych	XN-QV/3 140099	
	Połączenie 4 modułów bazowych	XN-QV/4 140100	
	Połączenie 5 modułów bazowych	XN-QV/5 140101	
	Połączenie 6 modułów bazowych	XN-QV/6 140102	
	Połączenie 7 modułów bazowych	XN-QV/7 140103	
	Połączenie 8 modułów bazowych	XN-QV/8 140104	
Zacisk końcowy			
	Służy do mocowania stacji XI/ON na szynie montażowej. 2 zaciski końcowe są dostarczane z modułem komunikacyjnym – Gateway	XN-WEW-35/2-SW 140130	1 szt.
Płytko końcowa stacji			
	Służy do osłonięcia na końcu stacji XI/ON. Jedna płytko końcowa stacji jest dostarczana z modułem komunikacyjnym – GATEWAY.	XN-ABPL 140129	1 szt.
Oznaczniki poziomów zacisków			
	niebieski	XN-ANBZ-BL 140105	1 szt.
	czerwony	XN-ANBZ-RT 140106	
	zielony	XN-ANBZ-GN 140107	
	czarny	XN-ANBZ-SW 140108	
	brązowy	XN-ANBZ-BR 140109	
	czerwono-niebieski	XN-ANBZ-RT/BL-BED 140110	
	zielono-żółty	XN-ANBZ-GN/GE-BED 140111	
	biały	XN-ANBZ-WS 140112	
Podłączenie ekranu modułu komunikacyjnego Gateway			
–	Podłączenie ekranu do bezpośredniego podłączenia do magistrali. Do zastosowania tylko z Gateway XI/ON XN-GW-PBDP-1,5MB i XN-GW-CANOPEN.	SCH-1-WINBLOC 140236	1 szt.
Kabel serwisowy			
–	Do połączenia PC z zainstalowanym I/Oassistant ze złączem serwisowym na module komunikacyjnym Gateway.	XN-PS2-CABLE 140096	1 szt.
Etykiety			
–	Arkusze DIN A5, perforowany, 1 x 57 etykiet	XN-LABEL/SCHEIBE 140131	1 szt.
–	Arkusze DIN A5, perforowany, 1 x 6 etykiet	XN-LABEL/BLOCK 140132	

Projektowanie

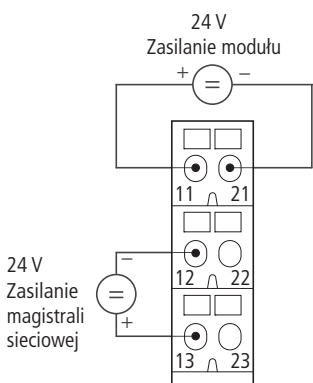
Moduł komunikacyjny Gateway XN...GWBR...

Zasilanie 24 V modułu Gateway (U_L) i magistrali systemowej (U_{sys})

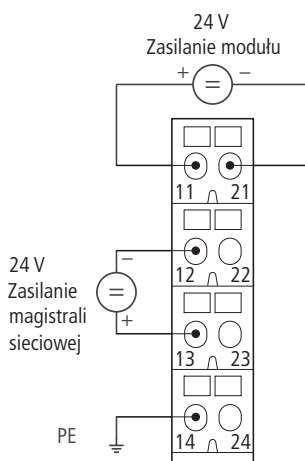


Moduł odświeżania sieci

XN-P3...-SBB z zasilaniem modułu Gateway
XN-P3...-SBB-B bez zasilania modułu Gateway

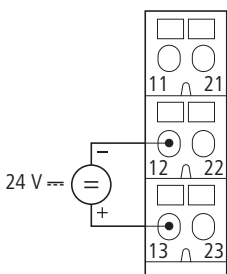


XN-P4...-SBBC z zasilaniem modułu Gateway
XN-P4...-SBBC-B bez zasilania modułu Gateway

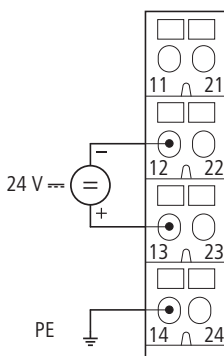


Moduły zasilania

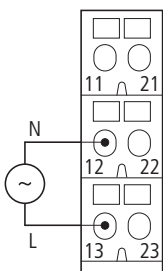
XN-P3...-SBB do XN-PF-24VDC-D



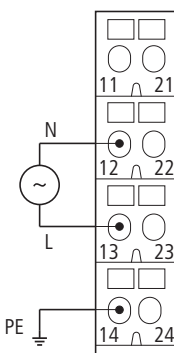
XN-P4...-SBBC do XN-PF-24VDC-D



XN-P3...-SBB do XN-PF-120/230VAC-D

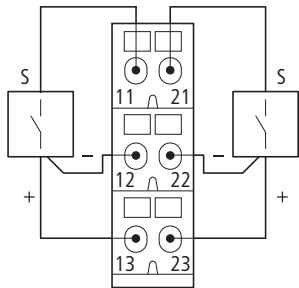


XN-P4...-SBB do XN-PF-120/230VAC-D

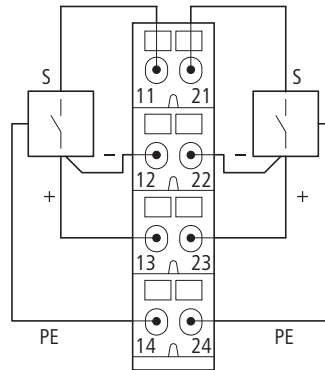


Moduły wejść cyfrowych

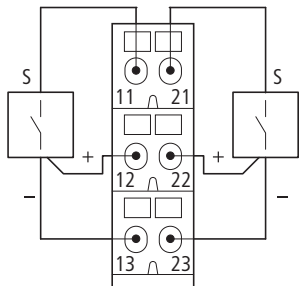
XN-S3...-SBB do XN-2DI-24VDC-P



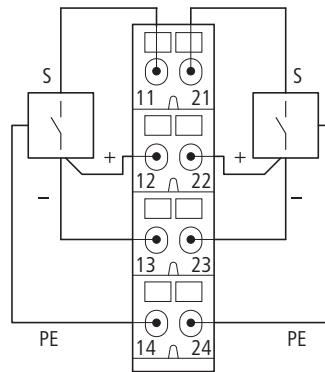
XN-S4...-SBBC do XN-2DI-24VDC-P



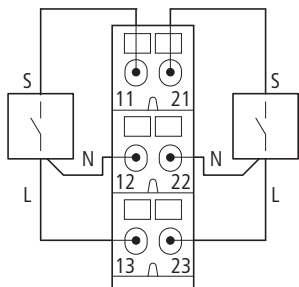
XN-S3...-SBB do XN-2DI-24VDC-N



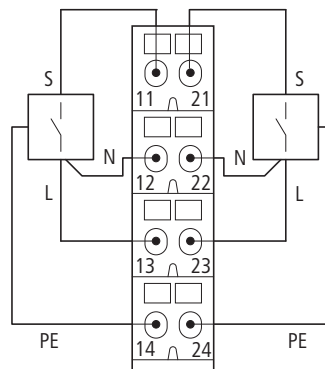
XN-S4...-SBBC do XN-2DI-24VDC-N



XN-S3...-SBB do XN-2DI-120/230VAC

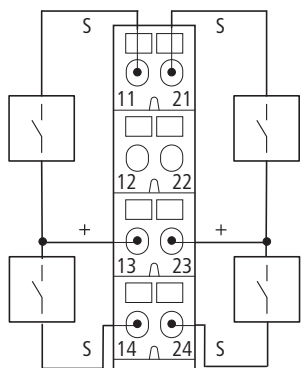


XN-S4...-SBBC do XN-2DI-120/230VAC

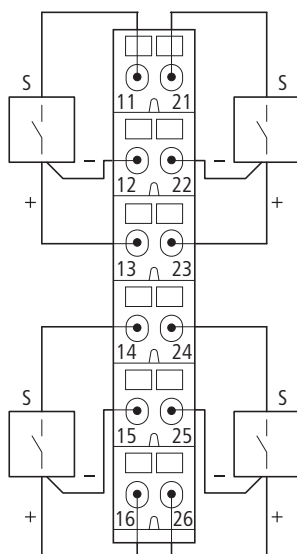


Moduły wejść cyfrowych

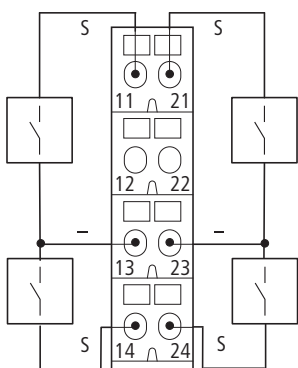
XN-S4...-SBBS do XN-4DI-24VDC-P



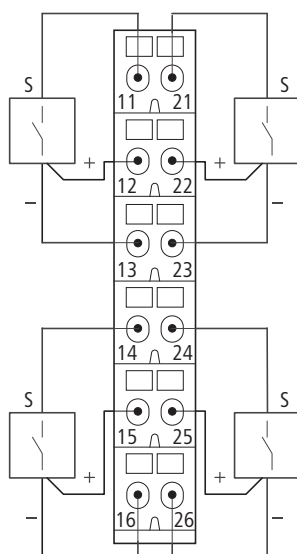
XN-S6...-SBBSBB do XN-4DI-24VDC-P



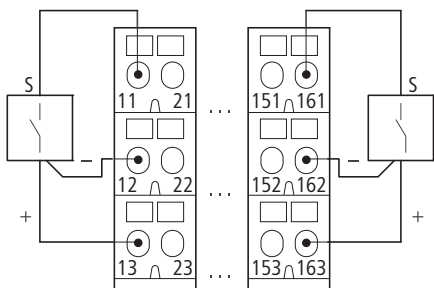
XN-S4...-SBBS do XN-4DI-24VDC-N



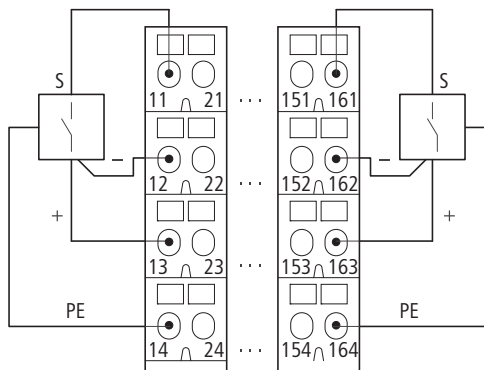
XN-S6...-SBBSBB do XN-4DI-24VDC-N



XN-B3...-SBB do XN-16DI-24VDC-P

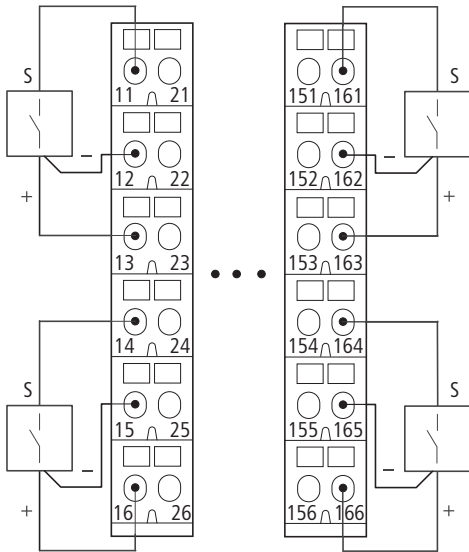


XN-B4...-SBBC do XN-16DI-24VDC-P

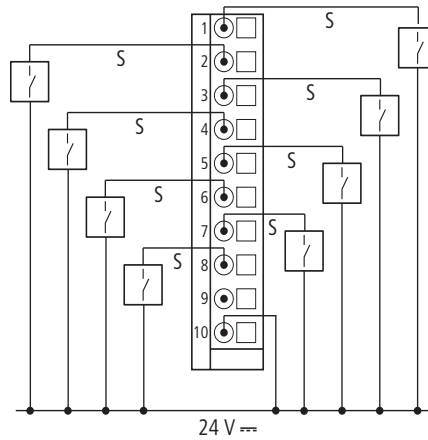


Moduły wejść cyfrowych

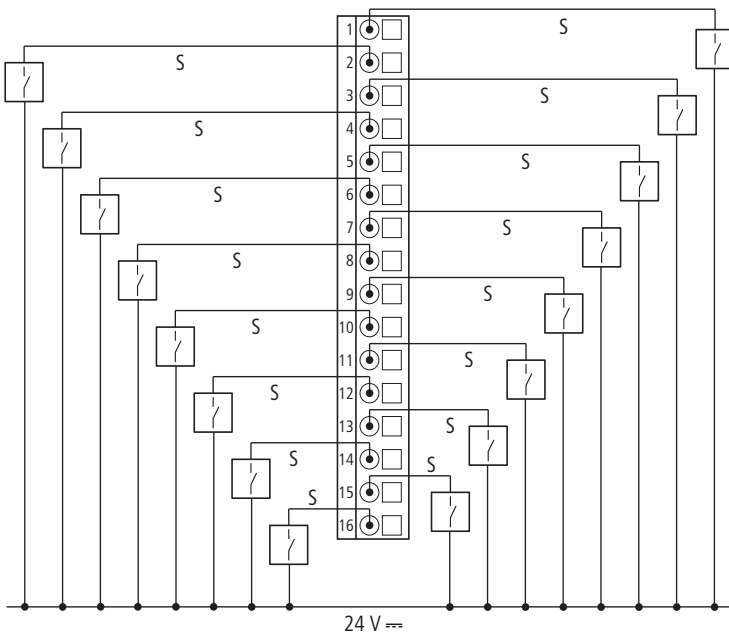
XN-B6...-SBBSBB do XN-32DI-24VDC-P



XNE-8DI-24VDC-P

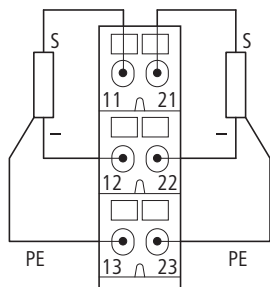


XNE-16DI-24VDC-P

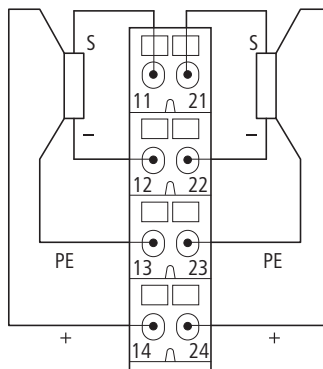


Moduły wyjść cyfrowych

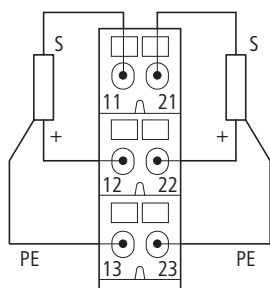
XN-S3...-SBC do
XN-2D0-24VDC-0,5A-P
XN-2D0-24VDC-2A-P



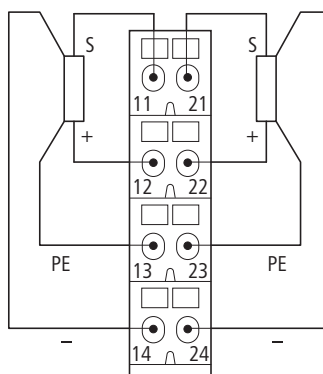
XN-S4...-SBCS do
XN-2D0-24VDC-0,5A-P
XN-2D0-24VDC-2A-P



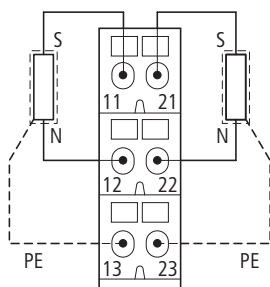
XN-S3...-SBC do XN-2D0-24VDC-0,5A-N



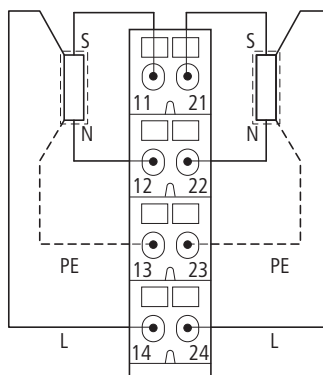
XN-S4...-SBCS do XN-2D0-24VDC-0,5A-N



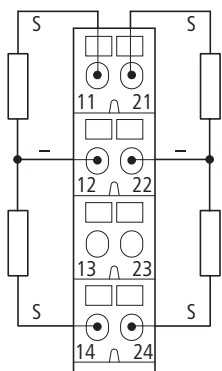
XN-S3...-SBC do XN-2D0-120/230VAC-0,5A



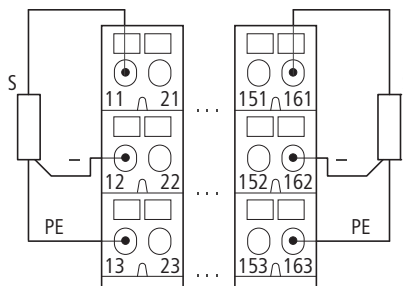
XN-S4...-SBCS do XN-2D0-120/230VAC-0,5A



XN-S4...-SBCS do XN-4D0-24VDC-0,5A-P

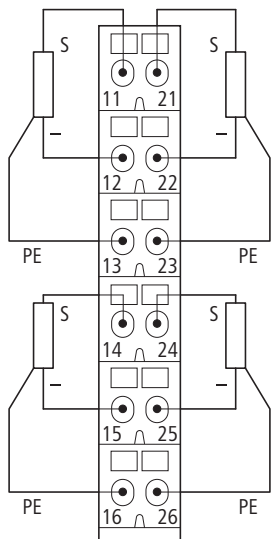


XN-B3...-SBC do XN-16D0-24VDC-0,5A-P

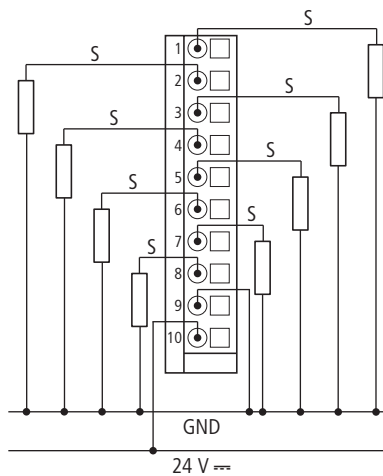


Moduły wyjść cyfrowych

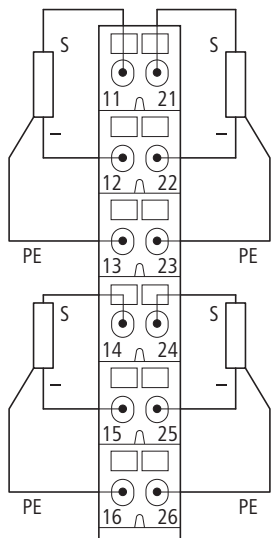
XN-S6...-SBCSBC do XN-4DO-24VDC-0,5A-P



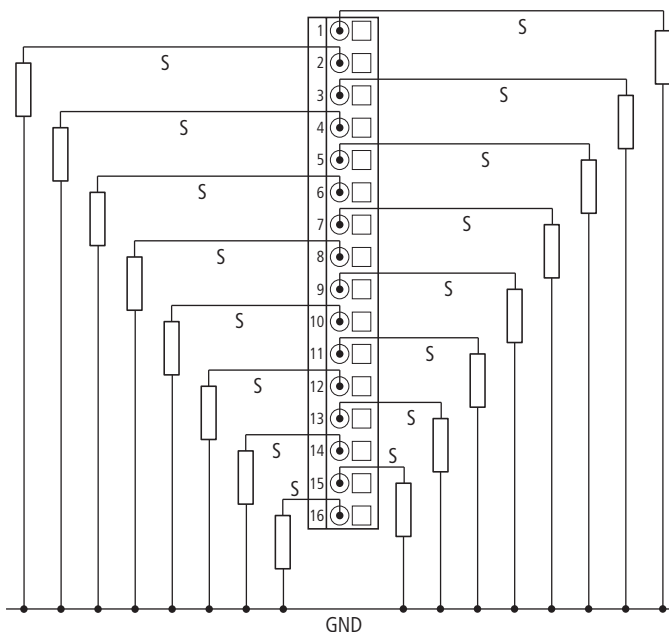
XNE-8DO-24VDC-0,5A-P



XN-B6...-SBCSBC do XN-32DO-24VDC-0,5A-P

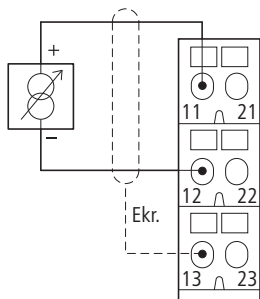


XNE-16DO-24VDC-0,5A-P

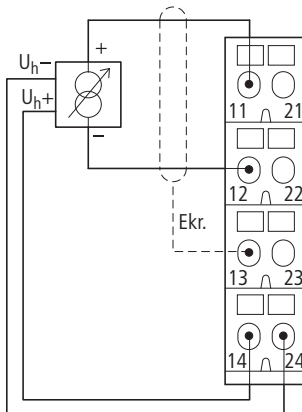


Moduły wejść analogowych

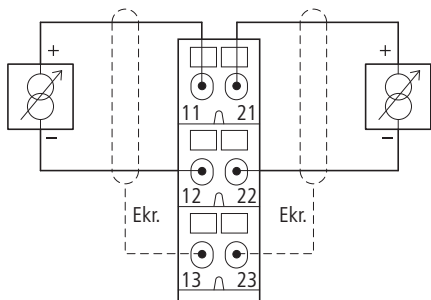
XN-S3...-SBB do XN-1AI-I(0/4...20MA)
XN-S3...-SBB do XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)
Zadajnik analogowy bez zasilania



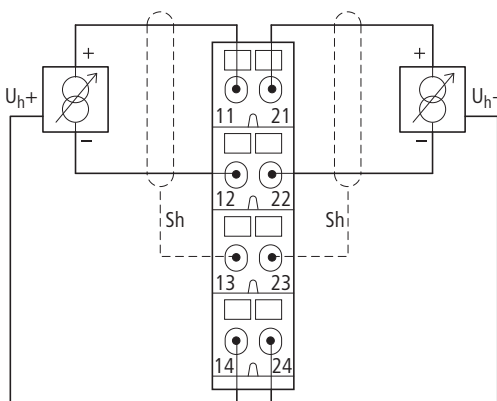
XN-S4...-SBBS do XN-1AI-I(0/4...20MA)
XN-S4...-SBBS do XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)
Zadajnik analogowy z zasilaniem



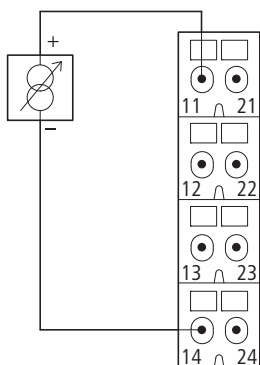
XN-S3...-SBB do XN-2AI-I(0/4...20MA), XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)
Zadajnik analogowy bez zasilania



XN-S4...-SBBS do XN-2AI-I(0/4...20MA), XN-2AI-U(-10/0...+10VDC),
Zadajnik analogowy z zasilaniem

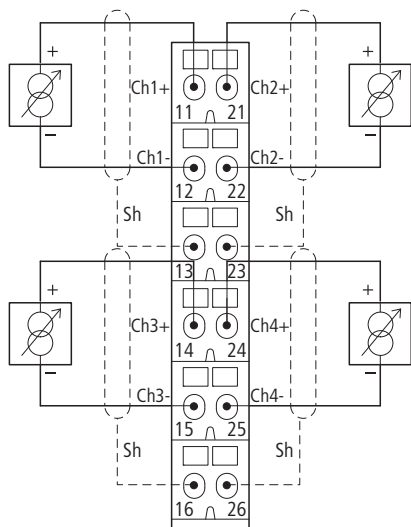


XN-S4...-SBBS do XN-2AI-I(0/4...20MA)
Podłączenie 2-przewodowe bez zewnętrznego zasilania

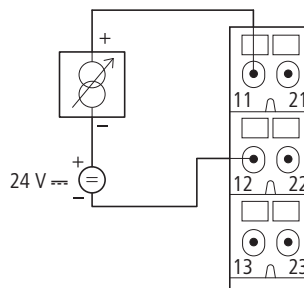


Moduły wejść analogowych

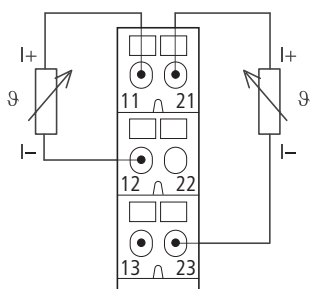
XN-S6...-SBCSBC do XN-4AI-U/I
Zadajnik analogowy bez zasilania



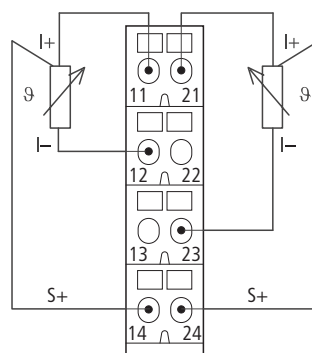
XN-S3...-SSB do XN-AI-U/I
Podłączenie 2-przewodowe bez zewnętrznego zasilania



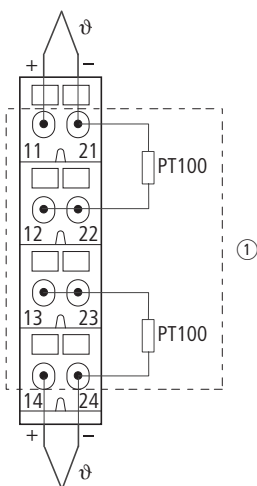
XN-S3...-SBB do XN-2AI-PT/NI-2/3
Podłączenie 2-przewodowe



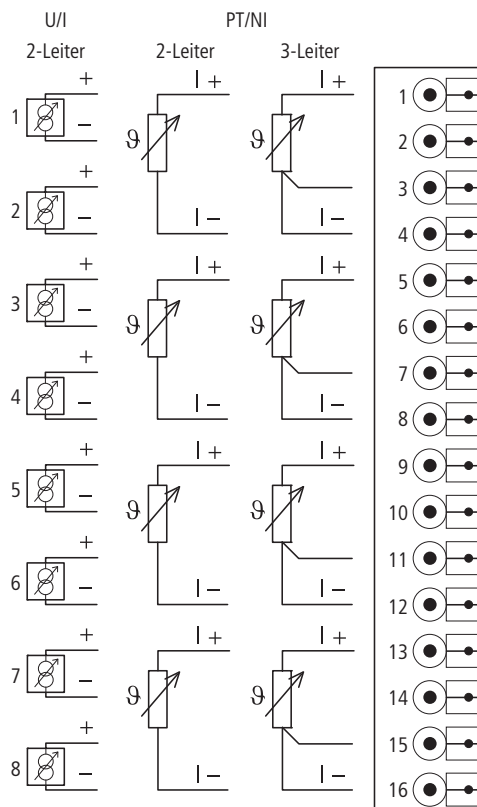
XN-S4...-SBBS do XN-2AI-PT/NI-2/3
Podłączenie 3-przewodowe



XN-S4...-SBBS-CJ do XN-2AI-THERMO-PI



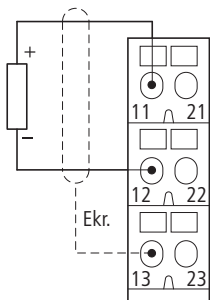
XNE-8AI-U/I-4PT/NI



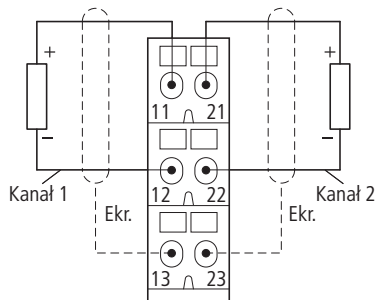
① Kompensacja temperaturowa w module bazowym

Moduły wyjść analogowych

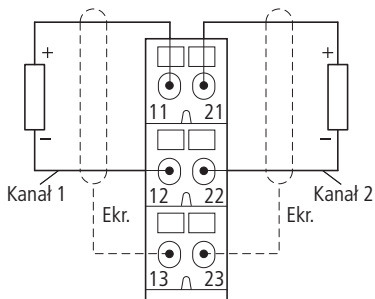
XN-S3...-SBB do XN-1A0-I(0/4...20MA)



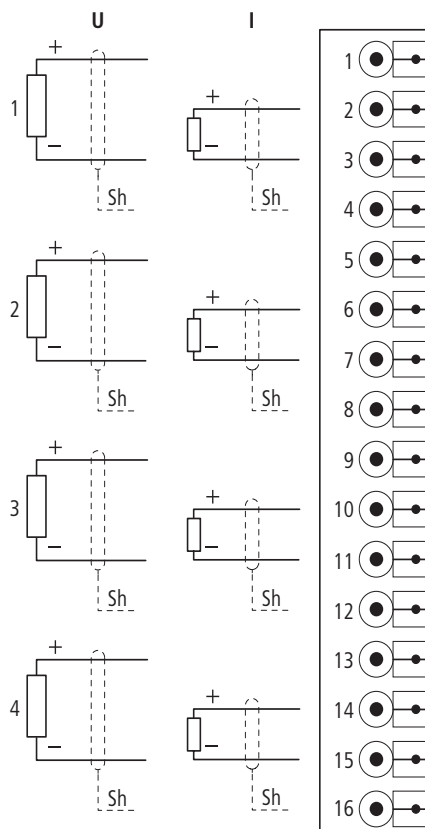
XN-S3...-SBB do XN-2A0-I(0/4...20MA)



XN-S3...-SBB do XN-2A0-U(-10/0...+10VDC)

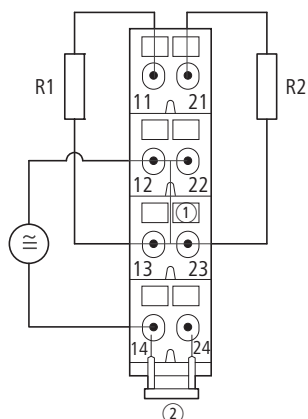


XNE-4A0-U/I

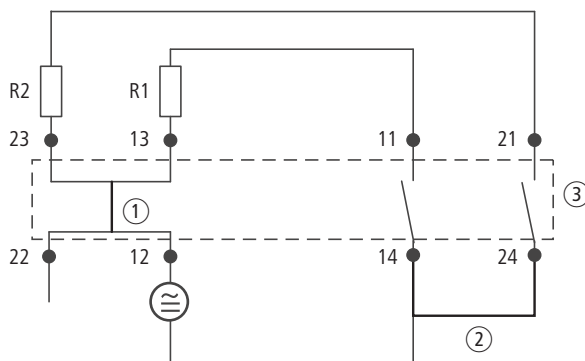


Moduły przekaźnikowe

XN-S4...-SBBS z zewnętrznym zasilaniem i zwrą do XN-2D0-R-NC



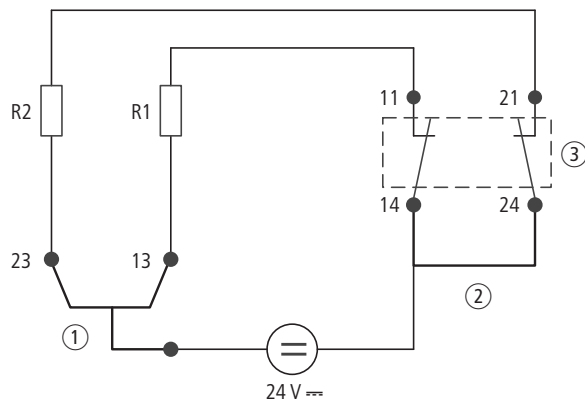
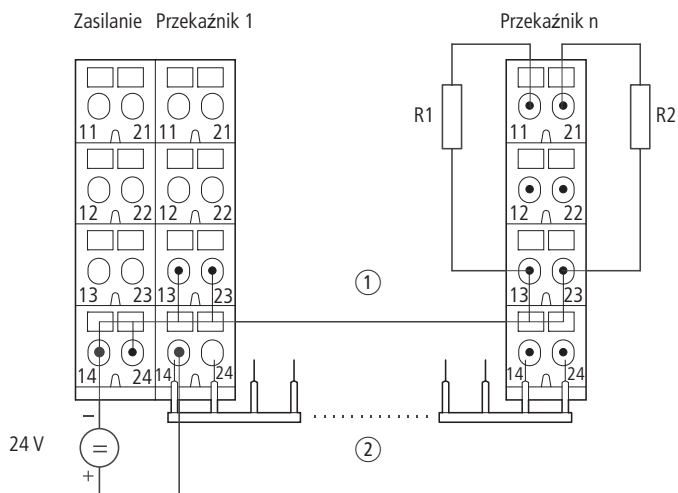
Schemat modułu XN-S4...SBBS do XN-2D0-R-NC



- ① Połączenie w układzie elektronicznym
- ② Połączenie poprzeczne zwrą w module bazowym
- ③ Moduł elektroniczny

XN-S4...-SBCS z zasilaniem poprzez szynę C i zwrą do XN-2D0-R-NC

Schemat modułu XN-S4...SBCS do XN-2D0-R-NC

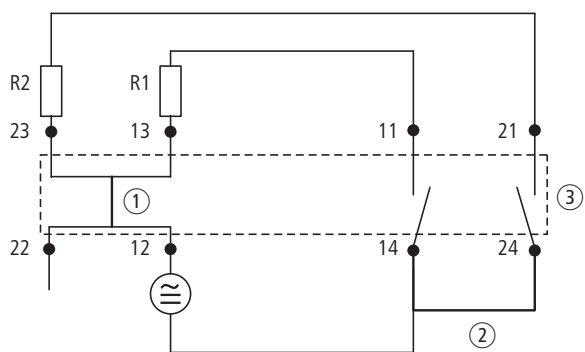
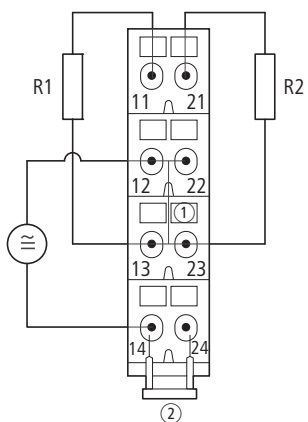


- ① Zasilanie przez szynę C
- ② max. 8 modułów przekaźnikowych

- ① Połączenie w układzie elektronicznym
- ② Połączenie poprzeczne zwrą w module bazowym
- ③ Moduł elektroniczny

XN-S4...-SBBS z zewnętrznym zasilaniem i zwrą do XN-2D0-R-NO

Schemat modułu XN-S4...SBBS do XN-2D0-R-NO

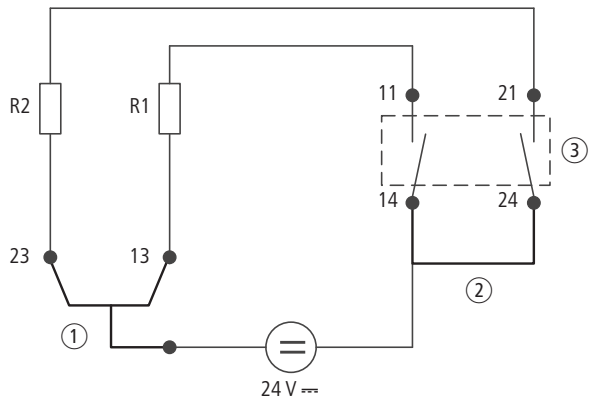
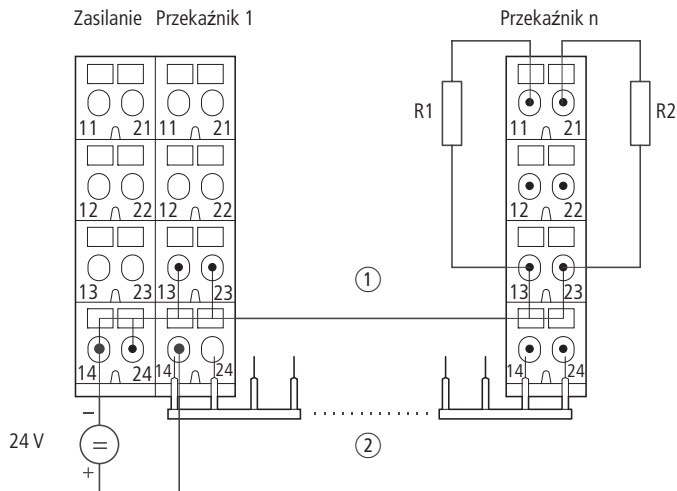


- ① Połączenie w układzie elektronicznym
- ② Połączenie poprzeczne zwrą w module bazowym
- ③ Moduł elektroniczny

Moduły przekaźnikowe

XN-S4...-SBCS z zasilaniem poprzez szynę C i zworą do XN-2D0-R-NO

Schemat modułu XN-S4...-SBCS do XN-2D0-R-NO

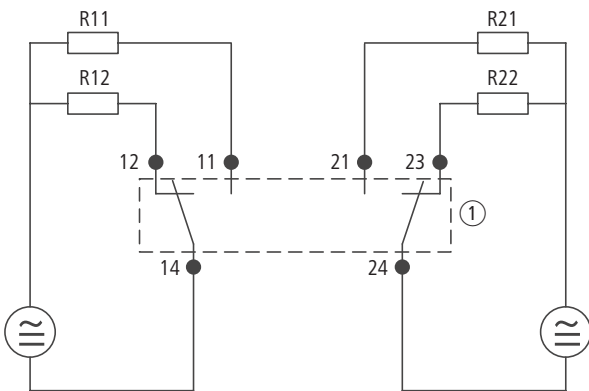
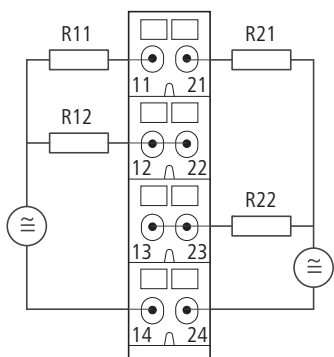


- ① Zasilanie przez szynę C
- ② max. 8 modułów przekaźnikowych

- ① Szyna C
- ② Połączenie poprzeczne zworą w module bazowym
- ③ Moduł elektroniczny

XN-S4...-SBBS do XN-2D0-R-CO

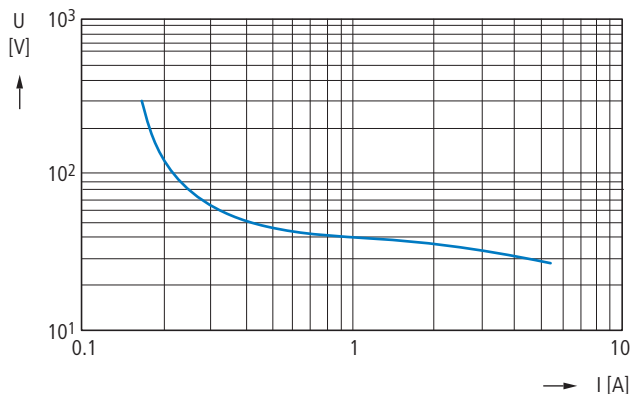
Schemat modułu XN-S4...-SBBS do XN-2D0-R-CO



- ① Moduł elektroniczny

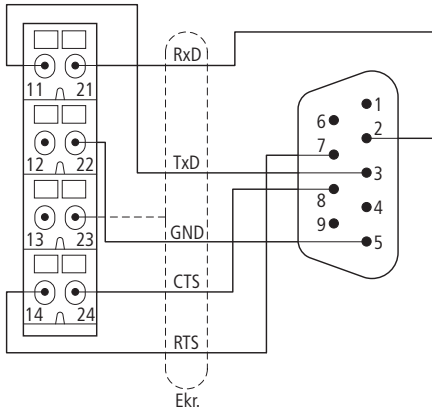
Definicja:
Przy 1000 cyklach łączenia nie może wystąpić stojący łuk elektryczny o czasie > 10 ms.

Charakterystyka wartości granicznej obciążenia

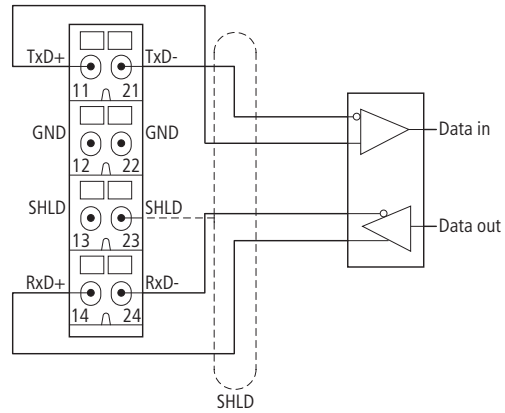


Złącza szeregowo

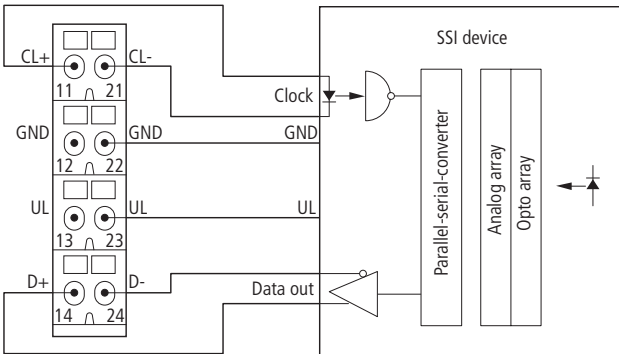
XN-S4...-SBBS do XN-1RS232 i wtyczki Submin-D



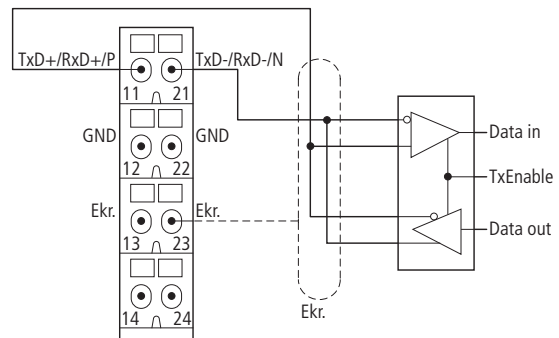
XN-S4...-SBBS do XN-1RS485/422 w trybie RS422



XN-S4...-SBBS do XN-1SSI na czujniku obrotów SSI

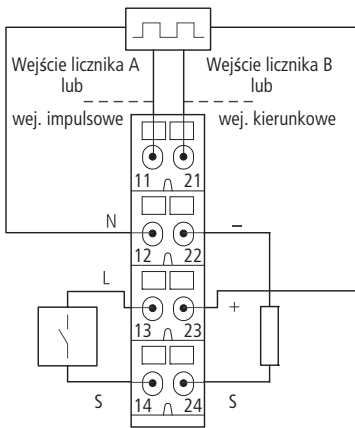


XN-S4...-SBBS do XN-1RS485/422 w trybie RS485

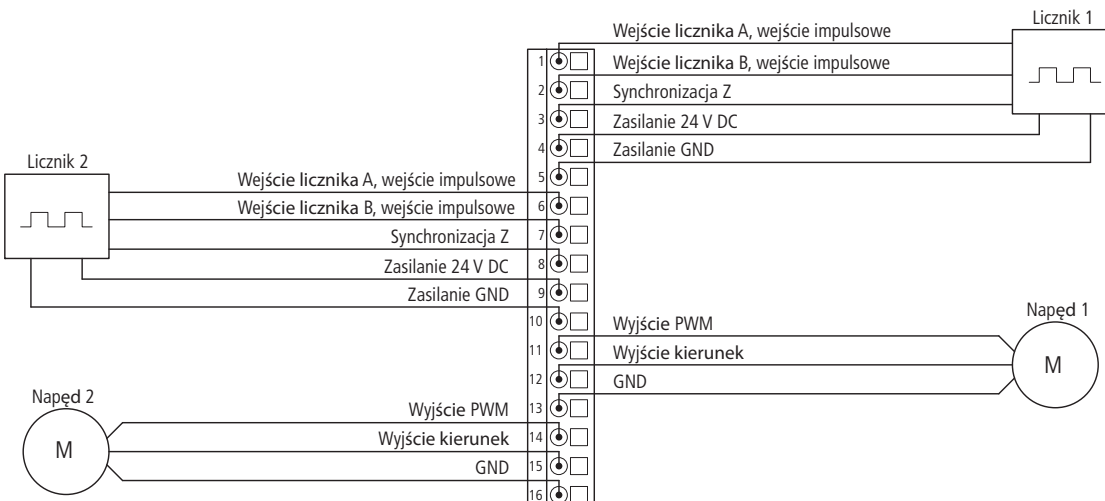


Moduły technologiczne/liczniki

XN-S4...-SBBS do XN-1CNT-24VDC



XNE-2CNT-2PWM



Dane techniczne

Dane ogólne		
Normy i przepisy		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2
Obsługiwane systemy sieciowe		PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, Ethernet (w zależności od modułu gateway)
Separacja galwaniczna		tak, za pomocą transoptorów
Temperatura otoczenia	°C	0...+55
Temperatura otoczenia – składowanie	°C	-25...+85
Wilgotność względna	%	5–95 (w pomieszcz. zamkn.), poziom RH-2, brak kondensacji (przy 45°C składowania)
Szkodliwe gazy		
SO ₂	ppm	10 (wilgotność względna < 75%, bez kondensacji)
H ₂ S	ppm	1,0 (wilgotność względna < 75%, bez kondensacji)
Wytrzymałość na wibracje, warunki stosowania		zgodnie z IEC 60068-2-6
Wytrzymałość uderowa		zgodnie z IEC 60068-2-27
Wytrzymałość na udary wielokrotne		zgodnie z IEC 60068-2-29
Upuszczenia i przewrócenia		zgodnie z IEC 60068-2-31, swobodny upadek zgodnie z IEC 60068-2-32
Stopień ochrony		IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)		
ESD		EN 61000-4-2
Pola elektromagnetyczne		EN 61000-4-3
Seria impulsów		EN 61000-4-4
Przepięcia		EN 61000-4-5
Zakłócenia HF niesymetryczne		EN 61000-4-6
Emisja zakłóceń (indukowane, wysokiej częstotliwości)		EN 55016-2-3
Zmiany napięcia		EN 61131-2
Kontrola typu (Type Test)		zgodnie z EN 61131-2
Dopuszczenia		CE, cUL (w przygotowaniu)

	XN Gateway, moduły bazowe	XNE Gateway, moduły elektroniczne XNE
Zaciski przyłączeniowe		
Dane znamionowe	zgodnie z VDE 0611 część 1/8,92 / IEC/EN 60947-7-1	zgodnie z VDE 0611 część 1/8,92 / IEC/EN 60947-7-1
Rodzaj podłączenia w kierunku TOP	Zaciski ze sprężyną/zaciski na śrubę	Zaciski sprężynowe Push-In
Długość odizolowanego przewodu	mm	8
Max. zakres zacisków	mm ²	0,5–2,5
Zaciskane przewody		
„e” przewód pojedynczy H 07V-U	mm ²	0,5–2,5
„f” linka H 07V-K	mm ²	0,5–1,5
„f” z końcówką tulejkową bez izolacji wg normy DIN 46228-1 (tulejki zaciśnięte gazoszczelnie)	mm ²	0,5–1,5
„f” z końcówką tulejkową z izolacją wg normy DIN 46228-1 (tulejki zaciśnięte gazoszczelnie)	mm ²	0,5–1,5
Trzpień IEC/EN 60947-1	A1	A1



			XNE-GWBR-PBDP	XNE-GWBR-CANOPEN	XNE-GWBR-2ETH-IP
Moduły komunikacyjne Gateway XNE					
Magistrala sieciowa			PROFIBUS-DP	CANopen	Ethernet
Protokół			PROFIBUS-DPV0 i PROFIBUS-DPV1	CANopen	Ethernet-IP
Maksymalna rozbudowa stacji			48 modułów segmentowych (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m	62 moduły segmentowe (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m
Zasilanie systemu	U _{sys}	V DC	24 V DC/5 V DC	24 V DC/5 V DC	24 V DC/5 V DC
dopuszczalny zakres 5 V DC	U _{sys}	V DC	4,7–5,3	4,7–5,3	4,7–5,3
dopuszczalny zakres 24 V DC	U _{sys}	V DC	18–30	18–30	18–30
Napięcie magistrali	U _L	V DC	24	24	24
Dopuszczalny zakres	U _L	V DC	18–30	18–30	18–30
Tętnienia		%	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)
Złącze serwisowe			Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2	Mini-USB
Rodzaj podłączenia magistrali sieciowej			Zaciski sprężynowe Push-In	Zaciski sprężynowe Push-In	2 x gniazdo RJ45
Szybkość transmisji danych		Kb/sek	9,6–12000	20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000	10000, 100000
Nastawianie prędkości transmisji			automatycznie	przełącznikiem DIP lub automatycznie	automatycznie
Adresowanie			przełącznikiem DIP	przełącznikiem DIP	przełącznikiem DIP, BootP, DHCP lub PGM
Zakończenie magistrali			przełącznikiem DIP	przełącznikiem DIP	–
Liczba bajtów parametryzujących			2 bajty	–	–
Liczba bajtów diagnostycznych			2 bajty	–	–
Zakres adresów			1–125 dziesiętnie	1–63 dziesiętnie	1–254 dziesiętnie

			XN-GWBR-PBDP	XN-GWBR-CANOPEN	XN-GWBR-DNET	XN-GWBR-MODBUS-TCP	XN-PLC-CANOPEN
Gateway XN wyposażony w zasilacz							
Magistrala sieciowa			PROFIBUS-DP	CANopen	DeviceNet	Ethernet	CANopen
Protokół			PROFIBUS-DPV0	CANopen	DeviceNet	Modbus-TCP	CANopen
Maksymalna rozbudowa stacji			74 moduły segmentowe (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN, XNE) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN, ograniczone XNE) lub max. długość stacji: 1 m
Zasilanie systemu	U _{sys}	V DC	24 V DC/5 V DC	24 V DC/5 V DC	24 V DC/5 V DC	24 V DC/5 V DC	24 V DC/5 V DC
Dopuszczalny zakres 5 V DC	U _{sys}	V DC	4,7–5,3	4,7–5,3	4,7–5,3	4,7–5,3	4,7–5,3
Dopuszczalny zakres 24 V DC	U _{sys}	V DC	18–30	18–30	18–30	18–30	18–30
Napięcie magistrali	U _L		24	24	24	24	24
Dopuszczalny zakres	U _L	V DC	18–30	18–30	18–30	18–30	18–30
Tętnienia		%	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)				
Złącze serwisowe			Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2
Rodzaj podłączenia magistrali sieciowej			1 x gniazdo SUB-D, 9-bieg.	wtyczka Open Style	wtyczka Open Style	Gniazdo RJ45	wtyczka Open Style
Szybkość transmisji danych		Kb/sek	9,6–12000	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500	10000, 100000	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000
Nastawianie prędkości transmisji				przełącznikiem DIP	przełącznikiem DIP	automatycznie	Software
Adresowanie			2 dziesiętne kodowe przełączniki obrotowe	2 dziesiętne kodowe przełączniki obrotowe	2 dziesiętne kodowe przełączniki obrotowe	dziesiętny kodowy przełącznik obrotowy, BootP, DHCP lub I/Oassistant	Software
Zakończenie magistrali			zewnątrzne	zewnątrzne	zewnątrzne		zewnątrzne
Liczba bajtów parametryzujących			5 bajtów				
Liczba bajtów diagnostycznych			3 bajty				
Zakres adresów			1–99 dziesiętnie	1–99 dziesiętnie	1–63 dziesiętnie	1–254 dziesiętnie	1–127 dziesiętnie
Dane programu		KB	–	–	–	–	128
Kod programu		KB	–	–	–	–	128
Czas cyklu (1 k instrukcji cyfrowych)		ms	–	–	–	–	0,5
Zegar czasu rzeczywistego			–	–	–	–	tak



			XN-GW-PBDP-1,5MB	XN-GW-PBDP-12MB	XN-GW-CANOPEN	XN-GW-DNET
Gateway XN bez zasilacza						
Magistrala sieciowa			PROFIBUS-DP	PROFIBUS-DP	CANopen	DeviceNet
Protokół			PROFIBUS-DPVO	PROFIBUS-DPVO	CANopen	DeviceNet
Maksymalna rozbudowa stacji			74 moduły segmentowe (XN) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN) lub max. długość stacji: 1 m	74 moduły segmentowe (XN) lub max. długość stacji: 1 m
Napięcie pracy		V DC	5 (z modułu odświeżenia magistrali)	5 (z modułu odświeżenia magistrali)	5 (z modułu odświeżenia magistrali)	5 (z modułu odświeżenia magistrali)
Dopuszczalny zakres		V DC	4,7–5,3	4,7–5,3	4,7–5,3	4,7–5,3
Tętnienia		%	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu	I_{MB}	mA	≤ 430	≤ 430	≤ 350	≤ 250
Złącze serwisowe			Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2	Gniazdo PS/2
Rodzaj podłączenia magistrali sieciowej			2 x gniazdo SUB-D, 9-bieg. 2 x zaciski sprężynowe do bezpośredniego podłączenia	1 x gniazdo SUB-D, 9-bieg.	1 x gniazdo SUB-D, 9-bieg. 1 x wtyczka SUB-D, 9-bieg. 2 x listwa zacisków sprężynowych do bezpośredniego połączenia, 5-bieg.	wtyczka Open Style
Szybkość transmisji danych		Kb/sek	9,6–1500	9,6–12000	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500
Nastawianie prędkości transmisji			–	–	przełącznikiem DIP	przełącznikiem DIP
Adresowanie			dwoma szesnastkowymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi	dwoma szesnastkowymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi	dwoma szesnastkowymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi	dwoma dziesiętymi, obrotowymi przełącznikami kodowymi
Zakończenie magistrali			poprzez wtyczkę SUB-D	poprzez wtyczkę SUB-D	poprzez wtyczkę SUB-D	przełącznikiem DIP
Liczba bajtów parametryzujących			5 bajtów	5 bajtów	–	–
Liczba bajtów diagnostycznych			3 bajty	3 bajty	–	–
Zakres adresów			1–125 dziesiętnie	1–125 dziesiętnie	1–127 dziesiętnie	0–63 dziesiętnie

			XN-BR-24VDC-D	XN-PF-24VDC-D	XN-PF-120/230VAC-D
Moduły zasilaczy					
Napięcie pracy			24 V DC	24 V DC	120/230 V AC
Zasilanie systemu	U_{SYS}	V DC	24	–	–
Dopuszczalny zakres 24 V DC	U_{SYS}	V DC	18–30 ¹⁾	–	–
Dopuszczalny zakres 5 V DC	U_{MB} (wewnątrz systemu)	V DC	4,7–5,3	–	–
Napięcie magistrali	U_L		24 V DC	24 V DC	120/230 V AC
Dopuszczalny zakres	U_L		18–30 V DC	18–30 V DC ²⁾	102–132 V AC (120 V AC) 195,5–253 V AC (230 V AC) ³⁾
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu	I_{MB}	mA	–	≤ 28	≤ 25
Napięcie probiercze izolacji	U_i	V AC	500	500	1500
Tętnienia		%	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)	< 5 (zgodnie z EN 61131-2)
Maksymalny prąd obciążenia	I_L	A	10	10	10
Maksymalny prąd zasilania systemu	I_{MB}	A	1,5	–	–
Liczba bitów diagnostycznych			4	4	4
Moduły podstawowe bez zasilania Gateway'a					
bez połączenia C			XN-P3...-SBB XN-P3...-SBB-B	XN-P3...-SBB	XN-P3...-SBB
z połączeniem C			XN-P4...-SBBC XN-P4...-SBBC-B	XN-P4...-SBBC	XN-P4...-SBBC

Uwagi

- 1) Dopuszczalny zakres zasilania systemu:
Dla $U_{SYS} = 24$ V DC: 18 do 30 V DC (zgodnie z EN 61131-2)
- 2) Dopuszczalny zakres napięcia pola U_L : zgodnie z EN 61131-2 (18 do 30 V DC)
- 3) Dopuszczalny zakres dla napięcia znamionowego i napięcia pola U_L : zgodnie z EN 61131-2



			XN-2DI-24VDC-P	XN-2DI-24VDC-N	XN-2DI-120/230VAC
Moduły wejść cyfrowych					
Kanały		Liczba	2	2	2
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC	120/230 V AC
Znamionowy pobór prądu z zacisków zasilania ^{1), 2)}	I_L	mA	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu ²⁾	I_{MB}	mA	≤ 28	≤ 28	≤ 28
Napięcie probiercze izolacji	U_i	V AC	500	500	1500
Moc strat		W	0,7	0,7	1
Napięcie zasilające					
Napięcie wejściowe wartość znamionowa			24 V DC	24 V DC	120/230 V AC
Poziom niski			-30...+5 V	30 V - ($U_L - 11$ V)	0-20 V AC
Poziom wysoki			11-30 V	0-5 V	79-265 V AC ³⁾
Zakres częstotliwości		Hz	-	-	48-63
Prąd wejściowy					
Poziom niski / poziom aktywny			0-1,5 mA	0-1,7 mA	0-1 mA
Poziom wysoki / poziom aktywny			2-10 mA	1,8-10 mA	3-10 mA
Opóźnienie wejścia					
$t_{narastania\ zbocza}$		μs	< 200	< 200	< 20000
$t_{opadania\ zbocza}$		μs	< 200	< 200	< 20000
Moduły podstawowe					
bez połączenia C			XN-S3...-SBB Podłączane są 2-przewodowe czujniki (Bero®) o dopuszczalnym prądzie spoczynkowym do 1,5 mA.	XN-S3...-SBB Podłączane są 2-przewodowe czujniki (Bero®) o dopuszczalnym prądzie spoczynkowym do 1,5 mA.	XN-S3...-SBB
z połączeniem C			XN-S4...-SBBC	XN-S4...-SBBC	XN-S4...-SBBC

Uwagi

- 1) Zacisk zasilający (U_L) dostarcza prąd do modułu elektroniki i do czujników na wejściach. Prąd całkowity, który jest potrzebny dla każdego modułu, wylicza się z sumy wszystkich prądów cząstkowych.
- 2) Część układu elektronicznego modułu XI/ON jest zasilana z napięcia magistrali (5 V DC), a część z zacisku zasilania (U_L).
- 3) Maksymalna dopuszczalna pojemność przewodów: 141 nF przy 79 V AC/50 Hz; 23 nF przy 265 V AC/50 Hz;



XN-4DI-24VDC-P	XN-4DI-24VDC-N	XN-16DI-24VDC-P	XN-32DI-24VDC-P	XNE-8DI-24VDC-P	XNE-16DI-24VDC-P
4	4	16	32	8	16
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 30	$\leq 1,5$	≤ 3
≤ 29	≤ 28	≤ 45	≤ 30	≤ 15	≤ 15
500	500	500	500	500	500
1	1	2,5	4,2	< 1,5	< 2,5
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
-30...+5 V	30 V - ($U_L - 11$ V)	-30...+5 V	-30...+5 V	- U_L ...+5 V	- U_L ...+5 V
15-30 V	0-5 V	15-30 V	15-30 V	11 V - U_L	11 V - U_L
0-1,5 mA	0-1,2 mA	0-1,5 mA	0-1,5 mA	-1...+1,5 mA	-1...+1,5 mA
2-10 mA	1,3-6 mA	2-10 mA	2-10 mA	2-5 mA	2-5 mA
< 200	< 200	< 200	< 200	< 100	< 150
< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 300
XN-S4...-SBBS XN-S6...-SBBSBB	XN-S4...-SBBS XN-S6...-SBBSBB	XN-B3...-SBB XN-B4...-SBBC	XN-B6...-SBBSBB	już zintegrowane	już zintegrowane



			XN-2DO-24VDC-0,5A-P	XN-2DO-24VDC-0,5A-N	XN-2DO-120/230VAC-0,5A
Moduły wyjść cyfrowych					
Kanały		Liczba	2	2	2
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC	120/230 V AC (45–65 Hz)
Znamionowy pobór prądu z zacisku zasilania (przy prądzie obciążenia = 0 mA) ¹⁾	I_L	mA	≤ 20	≤ 20	
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu ²⁾	I_{MB}	mA	≤ 32	≤ 32	≤ 35
Napięcie probiercze izolacji	U_i	V AC	500	500	1500
Moc strat		W	typ. 1	typ. 1	typ. 1
Napięcie wyjściowe					
Poziom wysoki			> $U_L - 1$ V DC	< $GND_L + 1$ V DC	> $U_L - 2$ V AC, (triak łączący w przejściu przez zero)
Prąd wyjściowy		A			
Poziom wysoki (wartość znamionowa)		A	0,5	0,5	0,5 ³⁾
Poziom wysoki (dopuszczalny zakres)		A	< 0,6	< 0,6	0,02–0,5
Poziom niski		mA			< 1,5
Zabezpieczenie zwarciove					500 mA FF
Prąd udarowy	I_S	A			8 (1 okres przy 60 Hz)
Liczba równolegle łączonych wyjść	max				
Całkowity prąd modułu		A	1	1	1
Opóźnienie przy zmianie sygnału i obciążeniu rezystancyjnym					
z niskiego na poziom wysoki		μs	< 100	< 100	< T/2 + 1 ms
z wysokiego na poziom niski		μs	< 100	< 100	< T/2 + 1 ms
Zakres rezystancji obciążenia			> 48 Ω		przy 120 V AC: 240 Ω – 6 kΩ przy 230 V AC: 460 Ω – 11,5 kΩ
Współczynnik jednoczesności	%	g	100	100	100 (zwrócić uwagę na obniżenie wartości znamionowych)
Dołączane są			obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką
Obciążenie rezystancyjne		Ω	> 48	> 48	
Obciążenie indukcyjne		H	< 1,2	< 1,2	
Obciążenie lampką	R_{LL}	W	< 3	< 12	
Częstotliwość łączeń					
przy obciążeniu rezystancyjnym	f	Hz	< 5000 ($R_{LO} < 1$ kΩ)	< 100 ($R_{LO} < 1$ kΩ)	
przy obciążeniu indukcyjnym		Hz	< 2	< 2	
przy obciążeniu lampką		Hz	< 10	< 10	
Liczba bitów diagnostycznych			2	2	
Diagnostyka			tak	tak	brak
Wyjście zgodnie z EN 61131-1			chronione	chronione	
Ponowne włączenie po usunięciu zwarcia	I_i		samoczynnie	samoczynnie	
Moduły podstawowe					
z połączeniem C			XN-S3...-SBC XN-S4...-SBCS	XN-S3...-SBC XN-S4...-SBCS	XN-S3...-SBC XN-S4...-SBCS

Uwagi

- ¹⁾ Zacisk zasilający (U_L) dostarcza prąd do modułu elektroniki i do odbiorników na wyjściach. Prąd całkowity, który jest potrzebny dla każdego modułu, wylicza się z sumy wszystkich prądów cząstkowych.
- ²⁾ Część układu elektronicznego modułu XI/ON jest zasilana z napięcia magistrali (5 V DC), a część z zacisku zasilania (U_L).
- ³⁾ W celu zwiększenia maksymalnego prądu wyjściowego do 1 A można dwa wyjścia połączyć równolegle.

XN-2DO-24VDC-2A-P	XN-4DO-24VDC-0,5A-P	XN-16DO-24VDC-0,5A-P	XN-32DO-24VDC-0,5A-P	XNE-8DO-24VDC-0,5A-P	XNE-16DO-24VDC-0,5A-P
2	4	16	32	8	16
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
≤ 50	≤ 25	≤ 30	≤ 50	≤ 3 mA (wszystkie wyjścia WYŁ)	≤ 3 mA (wszystkie wyjścia WYŁ)
≤ 33	≤ 30	≤ 120	≤ 30	≤ 15 mA	≤ 25 mA
500	500	500	500	500	500
typ. 1	typ. 1	typ. 4	typ. 5	typ. 1,5	typ. 2,5
> U _L - 1 V DC	> U _L - 1 V DC	> U _L - 1 V DC	> U _L - 1 V DC	> U _L - 1 V DC	> U _L - 1 V DC
2	0,5	0,5	0,5	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾
< 2,4	< 0,6	< 0,6	< 1,0	< 1,0	< 1,0
	4		2		
4	2	8	10		
< 100	< 250	< 100	< 300	< 300	< 300
< 100	< 250	< 100	< 300	< 300	< 300
< 12 Ω	> 48 Ω	> 48 Ω	> 48 Ω		
100	100	100	patrz Całkowity prąd modułu	100	50%, maks. 4 A
obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką
> 12	> 48	> 48	> 48	> 48	> 48
< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	odpowiednio do DC13 zgodnie z IEC 60947-5-1	odpowiednio do DC13 zgodnie z IEC 60947-5-1
< 6	< 6	< 3	< 6	< 6	< 6
< 5000 (R _{LO} < 1 kΩ)	< 1000 (R _{LO} < 1 kΩ)	< 100 (R _{LO} < 1 kΩ)	< 100 (R _{LO} < 1 kΩ)	< 100	< 100
< 2	< 2			odpowiednio do DC13 zgodnie z IEC 60947-5-1	odpowiednio do DC13 zgodnie z IEC 60947-5-1
< 10	< 10			< 10	< 10
2	1	4	8		
tak	tak	tak	tak		
chronione	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie
samoczynnie	samoczynnie	samoczynnie	samoczynnie	samoczynnie	samoczynnie
				już zintegrowane	już zintegrowane
XN-S3...-SBC XN-S4...-SBCS	XN-S4...-SBCS XN-S4...-SBCSBC	XN-B3...-SBC	XN-B6...-SBCSBC		



			XN-1AI-I(0/4...20MA)	XN-2AI-I(0/4...20MA)	XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)
Moduły wejść analogowych					
Wielkości mierzone			Prąd	Prąd	Napięcie
Kanały		Liczba	1	2	1
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC	24 V DC
Znamionowy pobór prądu z zacisków zasilania ^{1), 2)}	I_L	mA	≤ 50	≤ 12	≤ 50
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu ²⁾	I_{MB}	mA	≤ 41	≤ 35	≤ 41
Moc strat		W	< 1	< 1	< 1
Zasilanie czujników			zmostkowane U_L i GND_L zasilania; bez zabezpieczenia	≤ 250 mA; zmostkowane U_L i GND_L zasilania; bez zabezpieczenia	zmostkowane U_L i GND_L zasilania; bez zabezpieczenia
Pomiar napięcia					
Zakresy pomiarowe			–	–	–10...+10 V DC/0...+10 V DC
Prezentacja wartości			–	–	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)
Możliwość doprowadzenia			–	–	2-/3-/4-przewody + ekran
maksymalne napięcie wejściowe	$U_{max.}$	V DC	–	–	35
Rezystancja wejściowa	R_L	k Ω	–	–	$\geq 98,5$ k Ω
Częstotliwość graniczna	f_G	Hz	–	–	200
Granica błędu podstawowego przy 23°C		%	–	–	< 0,2
Współczynnik temperaturowy			–	–	≤ 300 ppm/°C wart. końcowej
Pomiar prądu					
Zakresy pomiarowe			0–20 mA/4–20 mA	0–20 mA/4–20 mA	–
Prezentacja wartości			standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	–
Możliwość doprowadzenia			2-/3-/4-przewody + ekran	2-/3-przewody + ekran	–
Maksymalny prąd wejściowy	$I_{max.}$	mA	50	50	–
Rezystancja wejściowa	R_L	Ω	< 125 Ω	< 125 Ω	–
Częstotliwość graniczna	f_G	Hz	200	50	–
Granica błędu podstawowego przy 23°C		%	< 0,2	< 0,2	–
Współczynnik temperaturowy			≤ 300 ppm/°C wartości końcowej	–	–
Pomiar temperatury					
Dołączane sensory			–	–	–
Zakresy pomiarowe			–	–	–
Prezentacja wartości			–	–	–
Możliwość doprowadzenia			–	–	–
Prąd pomiarowy	I_{mess}		–	–	–
Granica uszkodzenia	$U_{max.}$	V DC	–	–	–
Granica błędu podstawowego przy 23°C		%	–	–	–
Współczynnik temperaturowy			–	–	–
R (pomiar rezystancji)					
Zakresy pomiarowe			–	–	–
Prezentacja wartości			–	–	–
Możliwość doprowadzenia			–	–	–
Granica uszkodzenia	$U_{max.}$	V DC	–	–	–
Częstotliwość graniczna	f_G	Hz	–	–	–
Granica błędu podstawowego przy 23°C		%	–	–	–
Współczynnik temperaturowy			–	–	–
Moduły podstawowe					
bez połączenia C			XN-S3...-SBB	XN-S3...-SBB	XN-S3...-SBB
bez połączenia C, do zasilania czujnika			XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBBS

Uwagi

- 1) Zacisk zasilający (U_L) dostarcza prąd do modułu elektroniki i do czujników analogowych na wejściach. Prąd całkowity, który jest potrzebny dla każdego modułu, wylicza się z sumy wszystkich prądów cząstkowych.
- 2) Część układu elektronicznego modułu XI/ON jest zasilana z napięcia magistrali (5 V DC), a część z zacisku zasilania (U_L).

XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)	XN-4AI-U/I	XN-2AI-THERMO-PI	XN-2AI-PT/NI-2/3	XNE-8AI-U/I-4PT/NI
Napięcie	Napięcie, prąd	Temperatura (termoelement)	Temperatura (PT, NI), rezystancja R	Napięcie, prąd, temperatura (PT, NI), rezystancja R
2	4	2	2	8 (U/I)/4 (PT/NI/R)
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
≤ 12	≤ 20	≤ 30	≤ 30	typ. 35
≤ 35	≤ 50	≤ 45	≤ 45	≤ 30
< 1	< 1	< 1	< 1	< 1,5
≤ 250 mA; zmostkowane U _L i GND _L zasilania; bez zabezpieczenia	–	–	–	–
–10...+10 V DC/0...+10 V DC	–10...+10 V DC/0...+10 V DC	–50...+50 mV, –100...+100 mV –500...+500 mV, –1000...+1000 mV	–	–10...+10 VDC/0...+10 V DC
standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	–	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej) Extended Range, 16 bit/12 bit (wyr. do lewej) PA (NE43), 16 bit/12 bit (wyrów. do lewej)
2-/3-przewody + ekran	2 przewody + ekran	2 przewody	–	2 przewody
35	30	10	–	±20
≥ 98,5 kΩ	≥ 98,5 kΩ	–	–	≥ 200 kΩ
50	20	–	–	1,5
< 0,2	< 0,3	< 0,2 (typowo)	–	< 0,2
≤ 150 ppm/°C wartości końcowej	≤ 300 ppm/°C wart. końcowej	≤ 300 ppm/°C wart. końcowej	–	≤ 200 ppm/°C wartości końcowej
–	0–20 mA/4–20 mA	–	–	0–20 mA/4–20 mA
–	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	–	–	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej) Extended Range, 16 bit/12 bit (wyr. do lewej) PA (NE43), 16 bit/12 bit (wyrów. do lewej)
–	2 przewody + ekran	–	–	2 przewody
–	50	–	–	40 (maks. napięcie wejściowe: < 17 V)
–	< 62 Ω	–	–	< 52 Ω
–	20	–	–	1,5
–	< 0,3	–	–	< 0,2
–	≤ 300 ppm/°C wartości końcowej	–	–	≤ 200 ppm/°C wartości końcowej
–	–	Termoelementy typu B, E, J, K, N, R, S, T wg normy DIN IEC 584, klasa 1, 2, 3	PT100, PT200, PT500, PT1000 (EN 60751) Ni100, Ni1000 (DIN 43760)	PT100, PT200, PT500, PT1000 (wszystkie: EN 60751) Ni100, Ni1000 (DIN 43760), Ni1000TK5000
–	–	Typ B: +100...+1820°C typ E: –270...+1000°C typ J: –210...+1200°C typ K: –270...+1370°C typ N: –270...+1300°C typ R: –50...+1760°C typ S: –50...+1540°C typ T: –270...+400°C	Czujniki platynowe: –200...+850°C/–200...+150°C Czujniki niklowe: –60...+250°C/–60...+150°C	Czujniki platynowe: –200...+850°C/–200...+150°C Czujniki niklowe: –60...+250°C/–60...+150°C
–	–	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	–	–
–	–	2-przewodowo (kompensacja temper. w module bazowym)	2/3 przewody	2/3 przewody
–	–	–	< 1 mA	< 0,5 mA
–	–	–	> 30	> 30
–	–	< 0,2 (typ T, –200...+0°C: 0,6%)	< 0,2	PT100, Ni100: 0,35%, PT200, PT500, PT1000, Ni1000, Ni1000TK5000: 0,2%
–	–	≤ 300 ppm/°C wartości końcowej	≤ 300 ppm/°C wartości końcowej	≤ 200 ppm/°C wartości końcowej
–	–	–	0–100 Ω, 0–200 Ω, 0–400 Ω, 0–1000 Ω	0–250 Ω, 0–400 Ω, 0–800 Ω, 0–2000 Ω, 0–4000 Ω
–	–	–	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	–
–	–	–	2/3 przewody	2/3 przewody
–	–	–	> 30	> 30
–	–	–	< 0,2	< 0,2
–	–	–	≤ 300 ppm/°C wart. końcowej	≤ 200 ppm/°C wartości końcowej
XN-S3...-SBB	XN-S6...-SBCSBC	–	XN-S3...-SBB	już zintegrowane
XN-S4...-SBBS	–	z wbudowaną kompensacją temperaturową XN-S4...-SBBS-CJ	XN-S4...-SBBS	–



			XN-1AO-I(0/4...20mA)	XN-2AO-I(0/4...20mA)	XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)	XNE-4AO-U/I
Moduły wyjść analogowych						
Wielkości mierzone			Prąd	Prąd	Napięcie	Napięcie, prąd
Kanały		Liczba	1	2	2	4
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Znamionowy pobór prądu z zacisku zasilania ¹⁾	I_L	mA	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 150
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu ¹⁾	I_{MB}	mA	≤ 39	≤ 40	≤ 43	≤ 40
Moc strat		W	typ. 1	typ. 1	typ. 1	< 3
Wielkość wyjściowa, napięcie						
Napięcie wyjściowe					-10...+10 V DC/ 0...+10 V DC	-10...+10 V DC/ 0...+10 V DC
Prezentacja wartości					standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej) Extended Range, 16 bit/ 12 bit (wyrównany do lewej) PA (NE43), 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)
Możliwość doprowadzenia					2 przewody + ekran	2 przewody
Rezystor obciążenia						
		Ω	-	-	> 1000	> 1000
		μF	-	-	< 1	< 1
		Hz	-	-	< 100	< 20
Czas narastania sygnału						
		ms	-	-	< 0,1	< 1
		ms	-	-	< 0,5	< 2
		ms	-	-	< 0,5	< 2
Prąd zwarcia					≤ 40	≤ 40
Granica błędu podstawowego przy 23°C					< 0,2	< 0,2
Współczynnik temperaturowy					≤ 300 ppm/°C wartości końcowej	≤ 200 ppm/°C wartości końcowej
Wielkość wyjściowa, prąd						
Prąd wyjściowy			0–20 mA/4–20 mA	0–20 mA/4–20 mA	-	0–20 mA/4–20 mA
Prezentacja wartości			standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)	-	standard, 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej) Extended Range, 16 bit/ 12 bit (wyrównany do lewej) PA (NE43), 16 bit/12 bit (wyrównany do lewej)
Możliwość doprowadzenia			2 przewody + ekran	2 przewody + ekran	-	2 przewody
Rezystor obciążenia						
		Ω	< 550	< 450	-	< 450
		μH	< 1	< 1	-	< 1
		Hz	< 200	< 200	-	< 20
Czas narastania sygnału						
		ms	< 0,1	< 2	-	< 1
		ms	< 0,5	< 2	-	< 2
		ms	< 0,5	-	-	< 2
Prąd zwarcia						≤ 40
Granica błędu podstawowego przy 23°C						< 0,2
Współczynnik temperaturowy			≤ 300 ppm/°C wartości końcowej	≤ 300 ppm/°C wartości końcowej		≤ 200 ppm/°C wartości końcowej
Moduły podstawowe						
Bez połączenia C			XN-S3...-SBB	XN-S3...-SBB	XN-S3...-SBB	już zintegrowane

Uwaga

¹⁾ Część układu elektronicznego modułu XI/ON jest zasilana z napięcia magistrali (5 V DC), a część z zacisku zasilania (U_L).

			XN-2DO-R-NC	XN-2DO-R-NO	XN-2DO-R-CO
Moduły przekaźnikowe					
Rodzaj styku			2 styki rozwiernie	2 styki zwierne	2 styki przełączne
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC	24 V DC
Znamionowy pobór prądu z zacisku zasilania	I_L	mA	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu	I_{MB}	mA	≤ 28	≤ 28	≤ 28
Napięcie probiercze izolacji	U_i	V AC	1500, 500	1500, 500	1500, 500
Moc strat		W	typ. 1	typ. 1	typ. 1
Dołączane są			obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką	obciążenia rezystancyjne obciążenia indukcyjne obciążenia lampką
Napięcie znamionowego obciążenia			230 V AC, 30 V DC	230 V AC, 30 V DC	230 V AC, 30 V DC
Prąd wyjściowy na kanał/230 V AC					
max. prąd ciągły		A	2	2	2
maksymalny prąd ciągły obciążenia rezystancyjnego			5 A, w zależności od obciążenia	5 A, w zależności od obciążenia	5 A, w zależności od obciążenia
minimalny prąd obciążenia		mA	100 mA przy ≥ 12 V DC	100 mA przy ≥ 12 V DC	100 mA przy ≥ 12 V DC
Prąd wyjściowy przy napięciu stałym (obc. rezyst.)			Charakterystyka wartości granicznej obciążenia → Strona 14/109	Charakterystyka wartości granicznej obciążenia → Strona 14/109	Charakterystyka wartości granicznej obciążenia → Strona 14/109
Współczynnik jednoczesności	g	%	100	100	100
Trwałość przy 230 V AC					
przy 5 A	cykle łączenia-	$\times 10^6$	> 0,1	> 0,1	> 0,1
przy 0,5 A	cykle łączenia-	$\times 10^6$	> 1	> 1	> 1
Moduły podstawowe					
bez połączenia C			XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBBS
z połączeniem C			XN-S4...-SBCS	XN-S4...-SBCS	



			XN-1CNT-24VDC	XNE-2CNT-2PWM
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC
Znamionowy pobór prądu z zacisku zasilania	I_L	mA	$\leq 50^{1)}$	≤ 20
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu	I_{MB}	mA	≤ 40	≤ 50
Moc strat		W	< 1,3	< 3
Napięcie zasilania czujnika			Napięcie wyjściowe U_L (-0,8 V) prąd wyjściowy $\leq 0,5$ A, odporny na zwarcie	Napięcie wyjściowe U_L , GND_L prąd wyjściowy 0,5 A bez ochrony
Wejścia cyfrowe				
Napięcie zasilające				
Napięcie wejściowe wartość znamionowa		V DC	24	24
Poziom niski			-30...+5 V DC	-30...+5 V DC
Poziom wysoki			11-30 V DC	11-30 V DC
Prąd wyjściowy				
Poziom niski		mA	-8...+1,5 mA	-1...+1,5 mA
Poziom wysoki		mA	2-10 mA	2-10 mA
Minimalna szerokość impulsu		μ s	Filtr włączony: > 25 μ s (20 kHz) Filtr wyłączony: < 2,5 μ s (200 kHz)	Filtr włączony: > 25 μ s (20 kHz) Filtr wyłączony: < 2,5 μ s (200 kHz)
Moduł licznika				
Kanały		Liczba	1	2
Rozdzielczość		b	32	32
Zakresy pomiarowe				
Częstotliwość			0,1 Hz – 200 kHz	0,01 Hz – 200 kHz (skalowane)
Prędkość obrotowa			1-25000 obr./min	skalowane
Okres			5 ms – 120 s	5 ms – 120 s (skalowane)
Rodzaje pracy licznika				
Wykorzystanie sygnałów A, B			Impuls i kierunek, czujnik obrotów pojedynczy/podwójny/poczwórny	Impuls i kierunek, czujnik obrotów pojedynczy/podwójny/poczwórny
Tryb pracy			zliczanie bez końca, jednorazowe, periodyczne	zliczanie bez końca, jednorazowe, periodyczne
Histeresa			8 bitów	32 bity
Czas trwania impulsu			8 bitów / max. 0,51 s	32 bity / max. 120 s
Synchronizacja			jednorazowa/periodyczna	jednorazowa/periodyczna
Zakres liczb			górną granicę zliczania: 0-7FFF FFFF dolną gran. zliczania: 8000 0000-FFFF FFFF	górną granicę zliczania: 0-7FFF FFFF dolną gran. zliczania: 8000 0000-FFFF FFFF
Rodzaje pomiarów				
Wykorzystanie sygnałów A, B			Impuls i kierunek, czujnik obrotów pojedynczy	Impuls i kierunek, czujnik obrotów pojedynczy
Wyjścia cyfrowe				
Napięcie wyjściowe				
Wartość znamionowa napięcia wyjściowego		V DC	24	24
Poziom niski			≤ 3 V DC	≤ 3 V DC
Poziom wysoki			$\geq U_L$ (-1 V)	$\geq U_L$ (-1 V)
Prąd wyjściowy				
Poziom wysoki (dopuszczalny zakres)			5-2 A	5-0,6 A
Poziom wysoki (wartość znamionowa)			$\leq 0,5$ A (55°C)	0,5 A (55°C)
Częstotliwość łączy				
przy obciążeniu rezystancyjnym		Hz	100	20000 / 100
przy obciążeniu indukcyjnym		Hz	2	
przy obciążeniu lampką		Hz	≤ 10	
Obciążenie lampką	R_{LL}	W	≤ 10	
Opóźnienie wyjść			100 μ s (obciążenie rezystancyjne)	25 μ s (obciążenie rezystancyjne)
Wytrzymałość zwarciowa			tak	tak
Moduł PWM				
Kanały		Liczba	-	2
PWM			-	0,01Hz – 20 kHz
Okres / Duty Cycle			-	32 bity przy 41,6 ns/b
Czas impulsu			-	32 bity przy 41,6 ns/b
Czas przerwy			-	32 bity przy 41,6 ns/b
Liczba impulsów wyjściowych			-	Licznik 32-bitowy
Tryby pracy wyjścia impulsowego			-	jednorazowo, bez końca
Dane ogólne				
Diagnostyka			1 bit	4 bajty
Parametry			15 bitów	16 bajtów
Moduły podstawowe				
Bez połączenia C, do zasilania czujnika			XN-S4...SBBS	już zintegrowane

Uwaga

¹⁾ Wartości prądu znamionowego z zacisku zasilania dotyczą prądu obciążenia = 0 mA.

			XN-1RS232	XN-1RS485/422	XN-1SSI
Złącza					
Rodzaj			RS232	RS485/RS422	SSI
Napięcie znamionowe zacisku zasilania	U_L		24 V DC	24 V DC	24 V DC
Znamionowy pobór prądu z zacisku zasilania	I_L	mA	0	≤ 25	$\leq 25^{1)}$
Znamionowy pobór prądu z magistrali modułu	I_{MB}	mA	≤ 140	≤ 60	≤ 50
Moc strat		W	typ. 1	typ. 1	typ. 1
Kanały transmisji			RxD, TxD, RTS, CTS	RxD, TxD	CL, D
Bufor danych					
odbiór		B	128	128	–
nadawanie		B	64	64	–
Rodzaj połączenia					
RS 232			full duplex	–	–
RS 485			–	2-przewodowe half duplex	–
RS 422			–	2-przewodowe half duplex lub 4-przewodowe full duplex	4-przewodowe full duplex (wyjście taktujące / wyjście sygnałowe)
Prędkość transmisji			maks. 115200 b/s (parametryzowana), ustawienia początkowe: 9600 b/s, 7 bitów danych, kontrola nieparzystości i 2 bity stopu		maks. 1 MHz (parametryzowana), standardowo: 500 Kb/s
Napięcie probiercze izolacji	U_i				
między złączem i napięciem magistrali systemowej modułu		V_{skut}	500	500	500
między złączem i napięciem pola		V_{skut}	500	500	500
Zakres trybu (common mode range)		V DC	–7...+12		
Impedancja przewodów		Ω	–	120	120
Zakończenie magistrali		Ω	–	120 (zewnątrzny)	wewnętrzne
Długość przewodów		m	max. 15	max. 30	max. 30
Liczba bajtów diagnostycznych			1	1	1
Liczba bajtów parametryzujących			4	4	4
Moduły podstawowe					
bez połączenia C, do zasilania czujnika			XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBBS

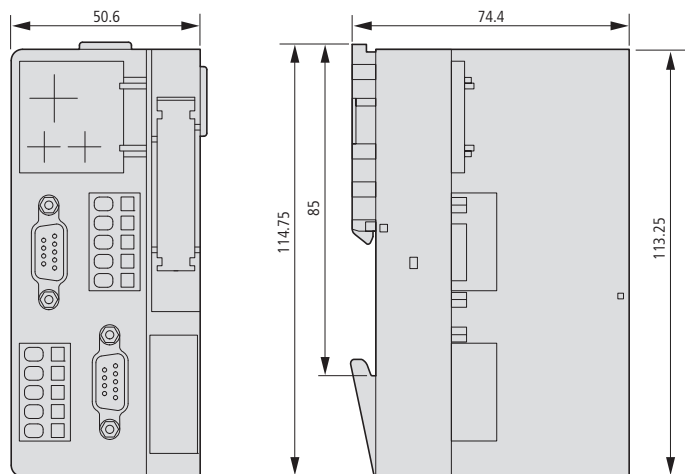
Uwaga¹⁾ Wartości prądu znamionowego z zacisku zasilania dotyczą braku prądu czujnika.

Wymiary

Moduły komunikacyjne – Gateway

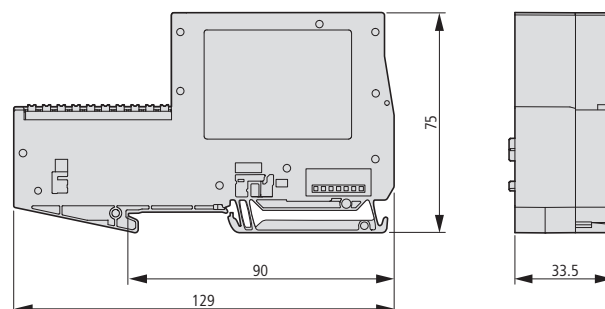
Moduły Gateway XN

XN-GWBR-PBDP	XN-GW-PDBP-1,5MB	XN-PLC-CANOPEN
XN-GWBR-CANOPEN	XN-GW-PDBP-12MB	
XN-GWBR-DNET	XN-GW-CANOPEN	
XN-GWBR-MODBUS-TCP	XN-GW-DNET	



Moduły Gateway XNE

XNE-GWBR-PBDP
XNE-GWBR-CANOPEN
XNE-GWBR-2ETH-IP

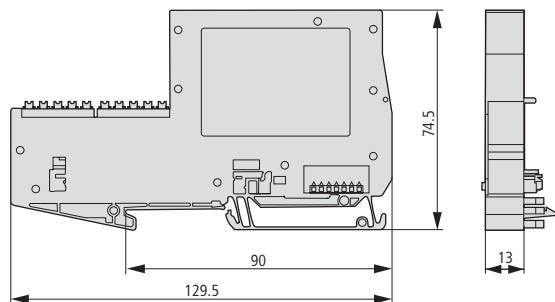


Uwaga:

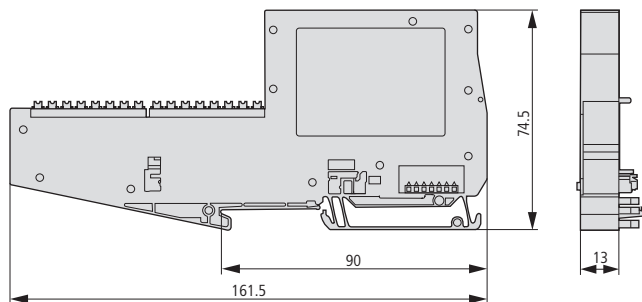
W zależności od wykonania wtyczki/złącza podłączenia są zróżnicowane.

Moduły elektroniczne XNE

XNE-8DO-24VDC-0,5A-P
XNE-8DI-24VDC-P

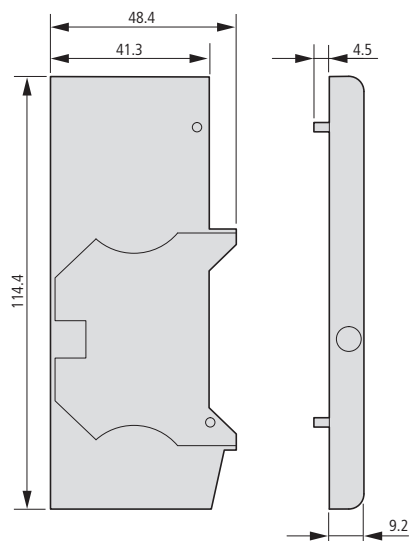


XNE-16DI-24VDC-P
XNE-16DO-24VDC-0,5A-P
XNE-8AI-U/I/4PT/NI
XNE-4AO-U/I
XNE-2CNT-2PWM



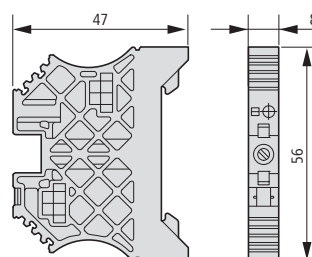
Płytki końcowe stacji

XN-ABPL



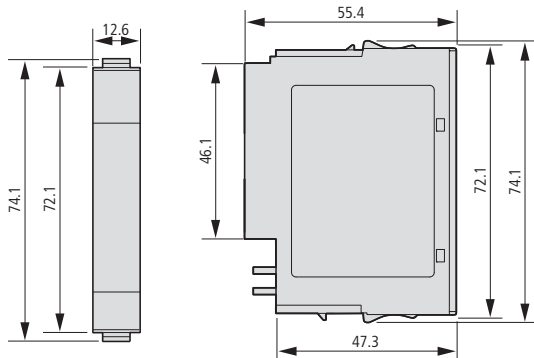
Zacisk końcowy

XN-WEW-35/2-SW

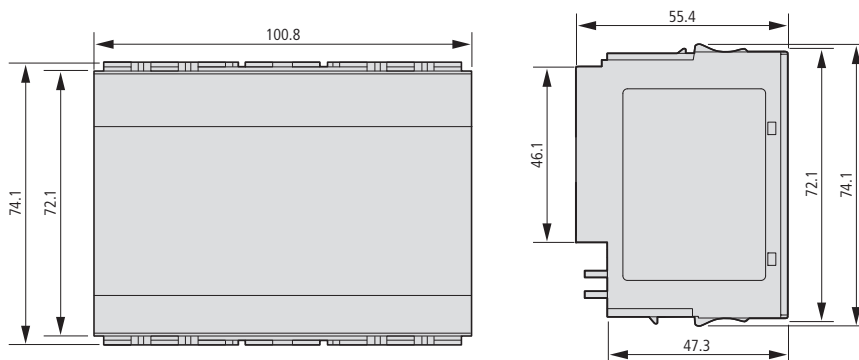
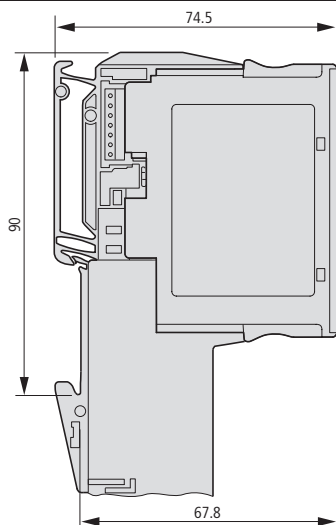


Moduły elektroniczne XN w wykonaniu segmentowym

XN-BR-24VDC-D	XN-2DI-24VDC-P	XN-1AI-I(0/4...20MA)	XN-1CNT-24VDC
XN-PF-24VDC-D	XN-2DI-24VDC-N	XN-2AI-I(0/4...20MA)	XN-1RS-232
XN-PF-120/230VAC-D	XN-2DI-120/230VAC	XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)	XN-1RS485/422
	XN-4DI-24VDC-P	XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)	XN-1SSI
	XN-4DI-24VDC-N	XN-2AI-PT/NI-2/3	
	XN-2DO-24VDC-2A-P	XN-2AI-THERMO-PI	
	XN-2DO-24VDC-0,5A-P	XN-4AI-U/I	
	XN-2DO-24VDC-0,5A-N	XN-1AO-I(0/4...20MA)	
	XN-2DO-120/230VAC-0,5A	XN-2AO-I(0/4...20MA)	
	XN-4DO-24VDC-0,5A-P	XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)	
	XN-2DO-R-CO		
	XN-2DO-R-NC		
	XN-2DO-R-NO		

**Moduły elektroniczne XN w wykonaniu blokowym**

XN-16DI-24VDC-P
 XN-32DI-24VDC-P
 XN-16DO-24VDC-0,5A-P
 XN-32DO-24VDC-0,5A-P

**Moduł elektroniczny XN połączony z modułem bazowym**

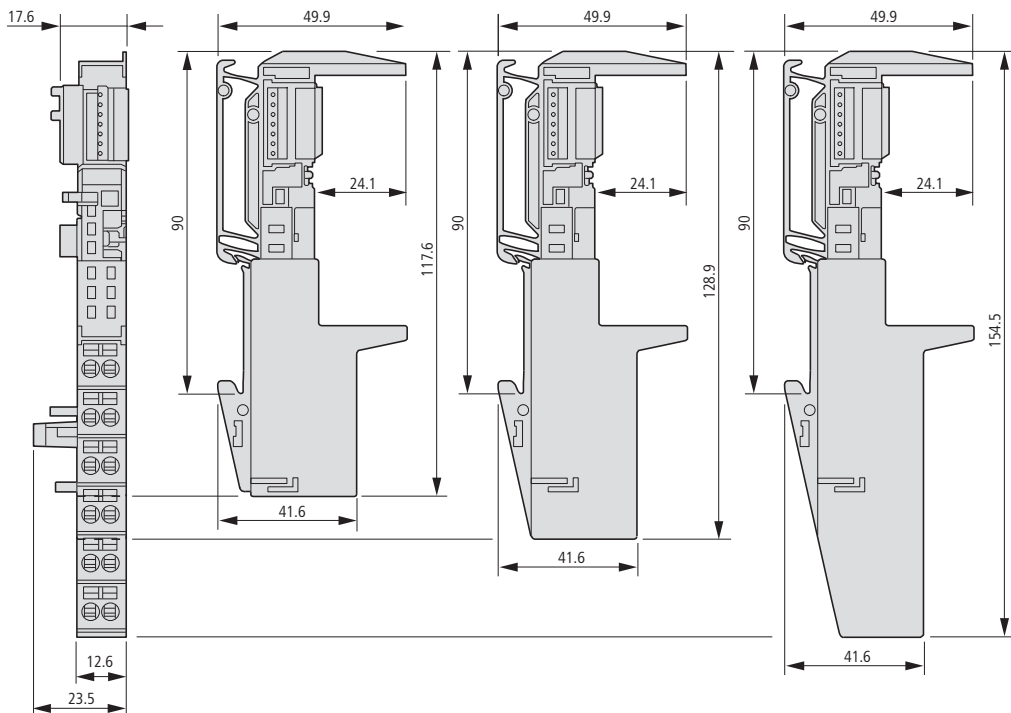
Moduły bazowe w wykonaniu segmentowym

Zaciski sprężynowe

3 poziomy zacisków
XN-S3T-SBB
XN-S3T-SBC
XN-P3T-SBB
XN-P3T-SBB-B

4 poziomy zacisków
XN-S4T-SBBC
XN-S4T-SBBS
XN-S4T-SBBS-CJ
XN-S4T-SBCS
XN-P4T-SBBC
XN-P4T-SBBC-B

6 poziomy zacisków
XN-S6T-SBBSBB
XN-S6T-SBCSBC

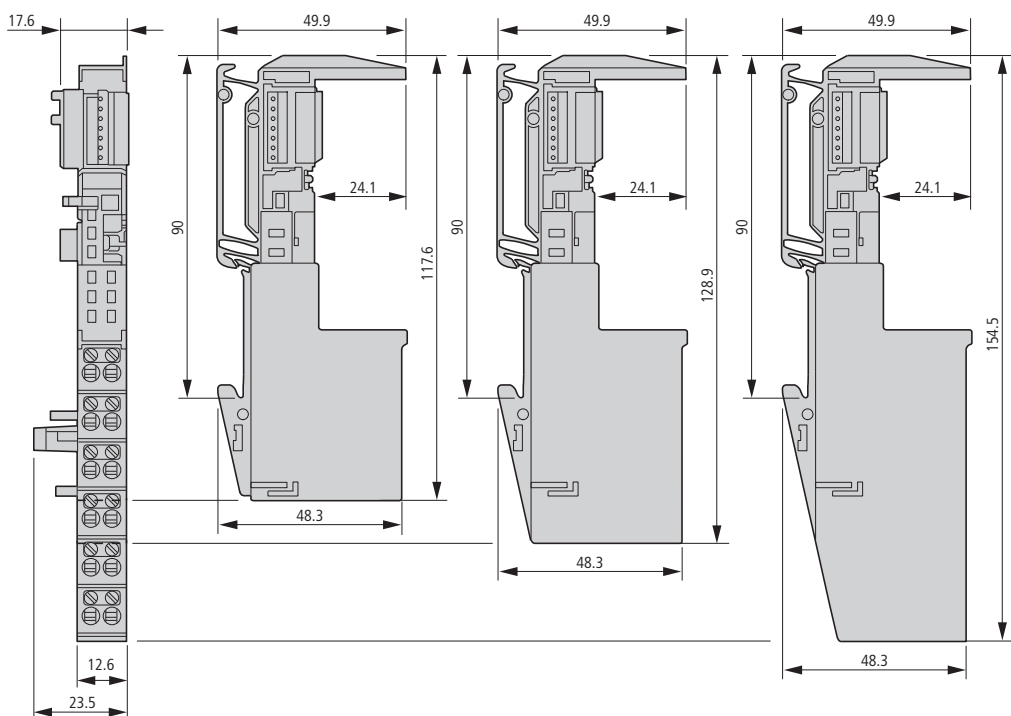


Podłączenia na śrubę

3 poziomy zacisków
XN-S3S-SBB
XN-S3S-SBC
XN-P3S-SBB
XN-P3S-SBB-B

4 poziomy zacisków
XN-S4S-SBBC
XN-S4S-SBBS
XN-S4S-SBBS-CJ
XN-S4S-SBCS
XN-P4S-SBBC
XN-P4S-SBBC-B

6 poziomy zacisków
XN-S6S-SBBSBB
XN-S6S-SBCSBC



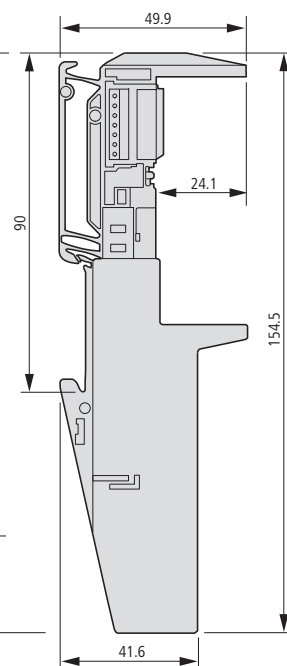
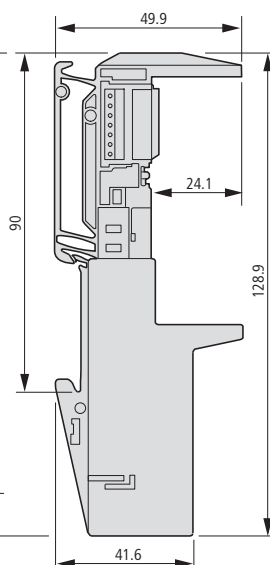
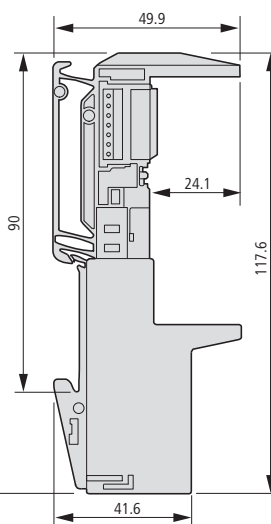
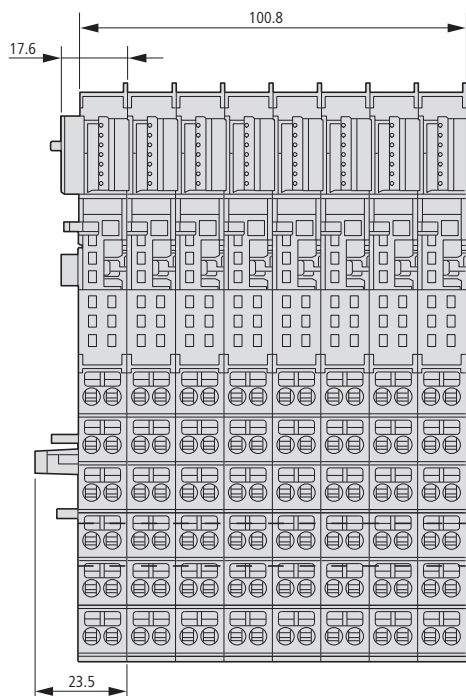
Moduły bazowe w wykonaniu blokowym

Zaciski sprężynowe

3 poziomy zacisków
XN-B3T-SBB
XN-B3T-SBC

4 poziomy zacisków
XN-B4T-SBBC

6 poziomy zacisków
XN-B6T-SBBSBB
XN-B6T-SBCSBC

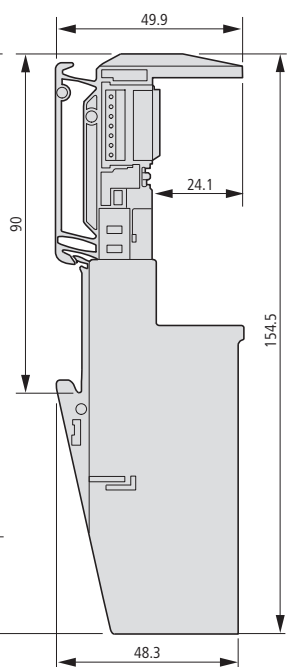
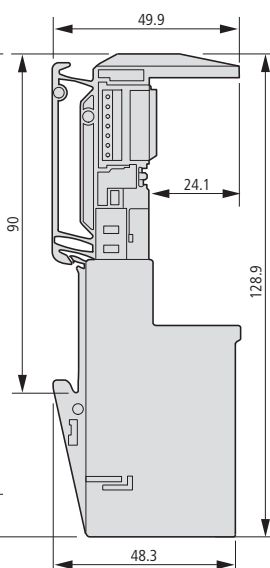
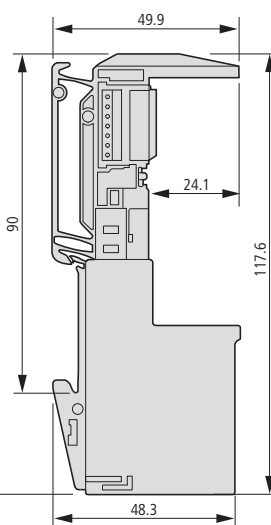
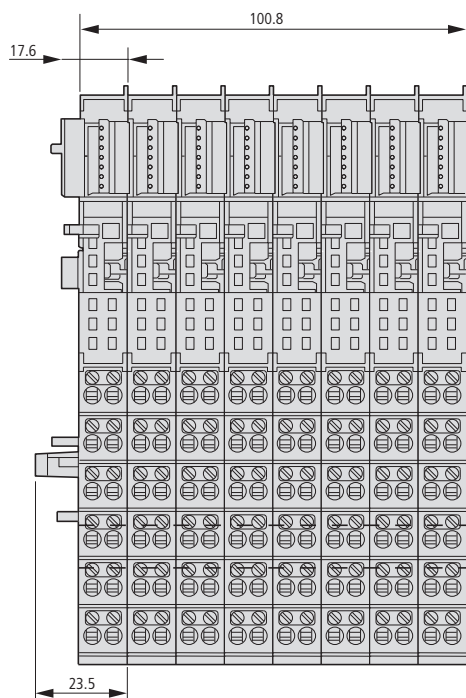


Podłączenia na śrubę

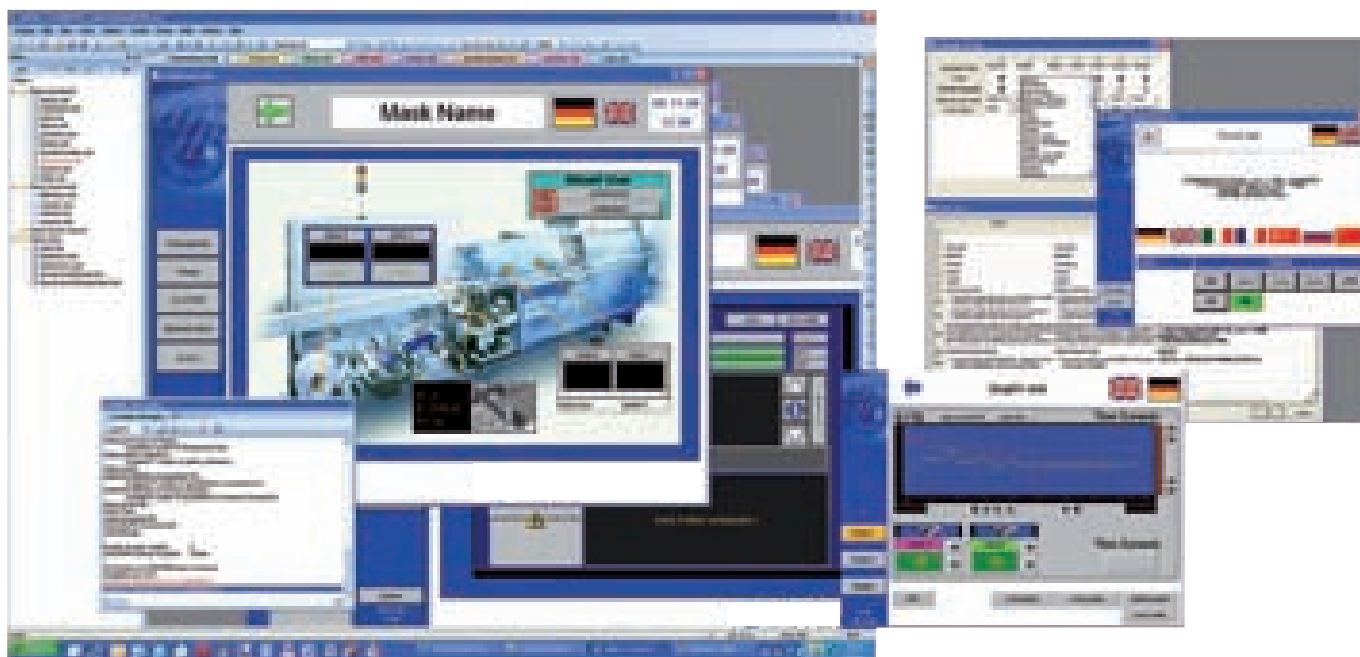
3 poziomy zacisków
XN-B3S-SBB
XN-B3S-SBC

4 poziomy zacisków
XN-B4S-SBBC

6 poziomy zacisków
XN-B6S-SBBSBB
XN-B6S-SBCSBC



Opis



Program wizualacyjny Galileo

Kompleksowe i o dużych możliwościach środowisko projektowania Galileo jest idealnym narzędziem do zastosowania przy budowie maszyn i instalacji.

- Szybkie projektowanie z pomocą symulacji na komputerze roboczym.
- Łatwe do nauki, intuicyjne środowiska graficzne z oknem przeglądalnym projektu.
- Różne style wyglądu ekranu.
- Pozycjonowanie obiektów metodą Drag&Drop (przeciągnij i upuść) WYSIWYG (what you see is what you get).
- Prosta parametryzacja obiektów.
- Stabelaryzowane właściwości obiektów, proste i szybkie przydzielanie atrybutów – kopiuj & wklej.
- Wskaźnik obiektu.
- Rozszerzona obsługa ochrony dostępu za pomocą haseł.
- Różnorodna obsługa receptur.
- Obsługa alarmów ze stemplem czasowym, historia i wsparcie diagnostyki z wyświetlaniem obrazów.
- Komfortowe seryjne definicje tekstów i obrazów do zmiennych.
- Wiele obiektów graficznych jak wskaźniki, zadajniki, wykresy przebiegów, obraz z kamery.
- Lista parametrów obiektu, dowolna liczba obiektów na masce.
- Dynamiczne przełączania jednostek miar (np. °C ↔ °F, cale ↔ mm).
- Wiele specyficznych obiektów i funkcji.
- Bezpośrednie drukowanie z panela (raporty, formularze).
- Doskonała jakość obrazu w 65536 kolorach.
- Import 15 różnych formatów graficznych
- Prosty import zmiennych sterownika.
- Zmiana języka w czasie pracy.
- Obsługa czcionek Unicode (także znaków azjatyckich).
- Import /eksport tekstu w formacie XML np. Excel.
- Zawsze dostępna pełna funkcjonalność, brak stopniowania wydajności.
- Obiekty dynamiczne.

Dodatkowe pomocnicze narzędzia

Router S7-PG: Programowanie poprzez złącze Ethernet sterowników S7, podłączonych do panela.

CE Telediag: Wygodna zdalna obsługa za pomocą modemu z asystentem wyboru i funkcją oddzwaniania aparatu.

Monitor CAN: Monitorowanie i śledzenie telegramów w sieci CAN ze względnym stemplem czasowym, identyfikatorem COB-ID i danymi bezpośrednio na panelu.

EPAM: Narzędzia wizualacyjne w Microsoft Office

EPAM, otwarty system wizualizacji, przewidziany dla producentów maszyn OEM, daje się w każdym czasie uzupełnić o własne, specyficzne funkcje zapisane jako makra programu Visual Basic.

- Projektowanie wizualizacji z użyciem Microsoft Excel.
- Wszystkie wizualizacje powstałe przy pomocy EPAM mają właściwości webowe. Dzięki temu możliwa jest zdalna obsługa systemu z każdego komputera PC bez instalacji dodatkowego oprogramowania.



Programowanie PLC przy pomocy XSOFTE-CODESYS-2

Bazujący na CoDeSys program XSOFTE-CODESYS-2 oferuje zaawansowane technicznie właściwości i łatwą obsługę. CoDeSys jest jednym z najpotężniejszych narzędzi programistycznych IEC 61131-3 dla sterowników. Obsługuje wszystkie pięć standardowych języków programowania.

- Biblioteka funkcji SMS/e-mail do powiadamiania o alarmach.
- Biblioteka UDP/TCP do komunikacji ethernetowej z aplikacjami na komputerach PC.
- FTP Server/klient.

Wizualizacja webowa (tylko XV100, XVS400 i XV400):

Opcjonalnie XSOFTE-CODESYS-2 generuje z informacji wizualizacyjnych opis XML, który przechowywany w sterowniku razem z apiletem Java, może być przedstawiony w przeglądarce za pośrednictwem protokołu TCP/IP. W ten sposób dane wizualizacyjne są w każdej chwili dostępne na różnorodnych platformach.

Wizualizacja celowa (tylko XV100, XVS400 i XV400):

Informacje wizualizacyjne mogą być przetworzone z systemu programowego na kod IEC 61131-3 i przez generator kodu przetłumaczone na odpowiedni system docelowy.

Toolbox – technika regulacji:

Toolbox – technika regulacji zawiera około 120 modułów funkcyjnych. Z jednej strony daje się zastosować zaimplementowane w standardowych modułach funkcyjnych znane z techniki regulacji know-how, a z drugiej strony kombinacje modułów funkcyjnych umożliwiają tworzenie specjalnych rozwiązań aplikacyjnych.

Motion Control Toolbox:

Motion Control Toolbox zawiera około 40 modułów funkcyjnych, które można indywidualnie zintegrować i optymalnie dopasować do zagadnienia automatyzacji.

I/Oassistant – narzędzie konfiguracyjne wejść/wyjść systemu XI/ON

Bezpłatny I/Oassistant daje do dyspozycji uniwersalne narzędzie, które interaktywnie wspomaga przy kompleksowym planowaniu i realizacji instalacji XI/ON. Do projektu wybiera się moduły komunikacyjne Gateway, moduły elektroniczne i bazowe oraz odpowiednie akcesoria. W końcu poszczególne stacje zostają skonfigurowane w trybie offline lub online. I jeśli wszystko jest zadowalające, można uruchomić instalację.

I/Oassistant jest zintegrowany z programem XSOFTE-CODESYS-2 i udostępnia narzędzia dostosowane do konfiguracji systemu XI/ON także podczas stosowania oprogramowania PLC. Bez opuszczania XSOFTE-CODESYS-2, można wykorzystać pełną funkcjonalność programu I/Oassistant do interaktywnego planowania i realizacji zdecentralizowanej stacji XI/ON.

- I/Oassistant automatycznie wygeneruje kompletny wykaz części do zamówienia.
- Dzięki funkcji „Kontroli budowy stacji/konfiguracji” możliwe jest sprawdzenie zestawu elementów projektowanej stacji.
- Możliwe uruchamianie wejść/wyjść bez dołączonego sterownika, złącze serwisowe
- Wsparcie programu EPLAN.

Pomoc przy projektowaniu i zamawianiu (SWD-Assist)

Przy szybkim i pewnym planowaniu sieci SmartWire-DT pomocny jest program SWD-Assist

Proste tworzenie aplikacji w systemie SmartWire-DT.

- Wbudowana funkcja generowania listy zamówień
- Wbudowana kontrola poprawności.

Pobierz bezpłatnie:
<http://downloadcenter.moeller.net>



Dane do zamówienia

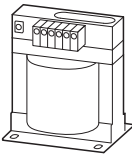
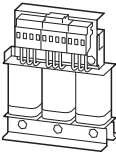
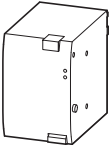
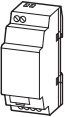


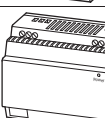
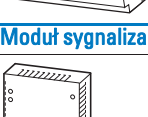

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	
Program wizualizacyjny			
GALILEO	Bazujące na MS-Windows™, inteligentne i interaktywne narzędzie do wizualizacji. Do tworzenia projektów do obsługi i wizualizacji maszyn, instalacji i budynków. Obszerna pomoc i dokumentacja.	SW-GALILEO 140379	1 szt.
GALILEO OPEN	Do ciągłej i nieograniczonej pracy systemu GALILEO Runtime na standardowym komputerze PC. Runtime-System jest częścią wykonawczą oprogramowania narzędziowego GALILEO.	LIC-GALILEO-OPEN-PC 140385	
EPAM	Otwarty system wizualizacji Easy Page Machine (EPAM). Włączony do MS-Excel jako Add-In.	SW-EPAM 140380	
Software do programowania PLC			
Programowanie zgodnie z IEC 61131-1 (IL, LD, FBD, SFC, ST, CFC) Obsługa sterowników XV, XC, XN, EC4P Konfiguracja sieci CAN, PROFIBUS-DP, XI/ON Menu w 5 językach Systemy operacyjne: WIN NT 4.0 SP6, WIN 2000 SP3, WIN XP SP2, WINDOWS Vista Konfigurator OPC Obszerna pomoc i dokumentacja.			
XSOFT-CODESYS-2	Licencja jednostanowiskowa	SW-XSOFT-CODESYS-2-S¹⁾ 142582	1 szt.
XSOFT-CODESYS-2	Licencja wielostanowiskowa	SW-XSOFT-CODESYS-2-M²⁾ 142583	1 szt.
Dodatkowe oprogramowanie			
S7 PG Router	Do programowania sterowników S7 poprzez złącze Ethernet panela. Przeznaczony do urządzeń XV100, XV200 i XVS400 z wbudowanym złączem PROFIBUS i Ethernet. Wymaganych 80 punktów licencyjnych na aparacie → Strona 14/14. Zawiera program z dokumentacją i świadectwo licencyjne na 80 punktów do licencjonowania aparatu.	SW-S7-PG-ROUTER 140381	1 szt.
CE Telediag	Do zdalnej obsługi za pomocą modemu z asystentem wyboru i funkcją oddzwaniwania aparatu. Przeznaczony do urządzeń XV100, XV200, XVS400, XV400 i XVH300 wyposażonych w złącze (RS232) Wymaganych 40 punktów licencyjnych na aparacie → Strona 14/14. Zawiera program z dokumentacją i świadectwo licencyjne na 40 punktów do licencjonowania aparatu.	SW-CE-TELEDIAG 140383	
Monitor CAN	Do monitorowania i śledzenia telegramów w sieci CAN ze względny stemplem czasowym, identyfikatorem COB-ID i danymi. Błędne ramki nie są rozpoznawane. Przeznaczony do urządzeń XV100, XV200, XV400 i XVH300 z wbudowanym złączem CAN. Punkty licencyjne nie są wymagane. Zawiera program z dokumentacją.	SW-CAN-MONITOR 140382	
Domain Server	Dołączenie panelu XV z projektem GALILEO do centralnej administracji użytkowników domeny Windows 2003 Server.	SW-DOMAIN-SERVER 140384	

Uwagi

¹⁾ Zastępuje ECP-Soft

²⁾ Zastępuje MXPRO

Dane do zamówienia

	Napięcie wejściowe 50/60 Hz	Znamiomowe napięcie wyjściowe (tętnienia)	Zakres napięć wejściowych	Znamiomowy prąd wyjściowy	Typ Nr artykułu	Opak.	
	V AC	V DC	V	A			
Zasilacze GW4, GD4							
nieregulowane, wygładzone							
	1-faz.	230	24 (±5%)	–	3	GW4-030-BA3 200016	1 szt.
		230	24 (±5%)	–	5	GW4-050-BA3 200017	
		230	24 (±5%)	–	8	GW4-080-BA3 200018	
		230	24 (±5%)	–	10	GW4-100-BA3 200019	
	3-faz.	400 (±5%)	24 (±3%)	–	5	GD4-050-BD3 200007	
		400 (±5%)	24 (±3%)	–	10	GD4-100-BD3 200009	
		400 (±5%)	24 (±3%)	–	15	GD4-150-BD3 200011	
		400 (±5%)	24 (±3%)	–	20	GD4-200-BD3 200012	
		400 (±5%)	24 (±3%)	–	30	GD4-300-BD3 200014	
		400 (±5%)	24 (±3%)	–	30	GD4-300-BD3 200014	
Zasilacze stabilizowane SN3							
Zasilacze impulsowe, z zapasem mocy do 50%, łączenie równoległe do 5 aparatów, dla redundancji i dla zwiększenia mocy							
		110–240 AC	24 V DC (stałe) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–264 AC 100–350 DC ¹⁾	5	SN3-050-BU8 100640	1 szt.
		110–120 AC 220–240 AC	24 V DC (stałe) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–132 AC 184–264 AC 220–350 DC ¹⁾	10	SN3-100-BV8 100641	
		110–120 AC 220–240 AC	24 V DC (stałe) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–132 AC 184–264 AC 220–350 DC ¹⁾	20	SN3-200-BV8 100642	
		110–240 AC/DC	22–28 V DC (nastawiane) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–264 AC 100–350 DC ¹⁾	5	SN3-050-EU8 100643	
		110–240 AC/DC	22–28 V DC (nastawiane) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–264 AC 100–350 DC ¹⁾	10	SN3-100-EU8 100644	
		110–240 AC/DC	22–28 V DC (nastawiane) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–264 AC 100–350 DC ¹⁾	20	SN3-200-EU8 100645	
		110–240 AC/DC	22–28 V DC (nastawiane) (20 MHz typ. < 50 mV _{SS})	85–264 AC 100–350 DC ¹⁾	20	SN3-200-EU8 100645	
Zasilacze stabilizowane easyPOW							
Zasilacze impulsowe, stabilizowane							
		100–240	24/12	–	0,35 0,02	EASY200-POW 229424	1 szt.
			100–240	24 (±3%)	–	1,25	
			100–240	24 (±3%)	–	1,25	
			100–240	24 (±3%)	–	2,5	
			100–240	24 (±3%)	–	4,2	
Moduł sygnalizacyjny do zasilaczy stabilizowanych SN3-...-EU8							
		Wskaźnik LED: wejście o.k. Wskaźnik LED: wyjście o.k. Wskaźnik LED: Zdalne WYŁ Wyjście przekaźnikowe 1 styk przełączny: wejście o.k. Wyjście przekaźnikowe 1 styk przełączny: wyjście o.k. Zdalna funkcja ON/OFF do zewnętrznego włączania/wyłączania		Stosowane do SN3-50-EU8 SN3-100-EU8 SN3-200-EU8		SN3-000-MMEU8 100646	1 szt.

Uwagi

¹⁾ Przy U ≥ 264 V DC dodatkowo zastosować odpowiedni, zewnętrzny bezpiecznik.

			Zasilacze GD4 z transformatorem				
			GD4-050-BD3	GD4-100-BD3	GD4-150-BD3	GD4-200-BD3	GD4-300-BD3
Dane ogólne							
Klasa ochrony			1				
Separacja galwaniczna			tak, VDE 0551, IEC/EN 60742, SELV				
Częstotliwość napięcia sieci							
Wartość znamionowa		Hz	50/60				
Zakres		Hz	50–60				
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)							
Emisja zakłóceń			Klasa B (EN 55011, 22)				
ESD			6 kV styk (poziom 3), 8 kV powietrze (poziom 3), IEC/EN 61000-4-2				
RFI			10 V/m, modulowane, IEC/EN 61000-4-2				
Seria impulsów			2 kV (poziom 3) IEC/EN 61000-4-4				
Przepięcia			2 kV (klasa inst. 3), IEC/EN 61000-4-5				
Napięcie udarowe			4,9 kV, IEC EN 60947				
Parametry środowiska							
Temperatura otoczenia		°C	–25...+55				
Temperatura otoczenia – składowanie		°C	–25...+85				
Stopień zanieczyszczenia			2, EN 50178				
Drgania			0,075 mm (10–57 Hz), 10 Zyklen, IEC 60068-2-6				
Wytrzymałość udarowa		g	15, IEC 60068-2-27 (3 udary)				
Czas udaru 11 ms							
Wysokość eksploatacji		m	max 2000 m n.p.m., powyżej zwrócić uwagę na obniżenie wartości znamionowych ¹⁾				
Stopień ochrony			IP20				
Mocowanie			przykręcany śrubami				
Pozycja mocowania			dowolna				
Napięcie zasilające							
Wartość znamionowa		V AC	400	400	400	400	400
Zakres		V AC	Odprowadzenie ±5% 380, 400, 420				
Wartość znamionowa prądu wejściowego na fazę		A	0,24	0,46	0,65	0,9	1,8
Straty biegu jałowego		W	5	14,2	13,9	25,5	38,2
Straty zwarciove		W	19,6	28,6	44,2	59	55,5
Napięcie wyjściowe							
Wartość znamionowa		V DC	24	24	24	24	24
Zakres tolerancji			patrz charakterystyki I-U				
Zakres tolerancji			–				
Tętnienia		%	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Prąd wyjściowy (wartość znamionowa)		A	5	10	15	20	30
Zakres prądu wyjściowego przy 55°C		A	0–5	0–10	0–15	0–20	0–30
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy		mm ²	0,5–4	0,5–4	0,5–4	0,5–4	0,5–4
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,5–2,5	0,5–2,5	0,5–2,5	0,5–2,5	0,5–2,5
Podłączenia			Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe
Wymiary							
Szerokość		mm	125	155	155	190	190
Wysokość		mm	73	82	97	105	115
Głębokość		mm	140	170	170	225	240
Waga		kg	2,4	4,4	5,8	7,6	11,2
Zabezpieczenie							
Napięcie zasilające	U ₁	V	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400
Prąd wejściowy	I ₁	A	0,24	0,46	0,65	0,9	1,8
Wyłącznik samoczynny							
PKZ			PKZM0-0,25	PKZM0-0,63	PKZM0-1	PKZM0-1	PKZM0-2,5
Nastawiany prąd		A	0,24	0,46	0,65	0,9	1,8
Wyłączniki							
FAZ			FAZ-S1/1	FAZ-S1/1	FAZ-S1/1	FAZ-S1/1	FAZ-S2/1
tylko zabezpieczenie zwarciove			●	●	–	–	–

Uwagi

¹⁾ Obniżenie wartości znamionowych od +44 do +55°C przebieg liniowy mocy ze 100% do 93%

Zasilacze GW4 z transformatorem				Uwaga
GW4-030-BA3	GW4-050-BA3	GW4-080-BA3	GW4-100-BA3	
1				Charakterystyki prąd-napięcie przy 230 V wzgl. 3 x 400 V AC (strona pierwotna) i prądzie obciążenia od I = 0 A do prądu znamionowego 1 x I _q
tak, VDE 0551, IEC/EN 60742, SELV				
50/60				GD4... z transformatorem
Klasa B (EN 55011, 22)				
6 kV styk (poziom 3), 8 kV powietrze (poziom 3), IEC/EN 61000-4-2				
10 V/m, modułowane, IEC/EN 61000 4-2				
2 kV (poziom 3) IEC/EN 61000-4-4				GW4... z transformatorem
2 kV (klasa inst. 3), IEC/EN 61000-4-5				
4,9 kV, IEC EN 60947				
-25...+55				
-25...+85				
2, EN 50178				
0,075 mm (10-57 Hz), 10 Zyklen, IEC 60068-2-6				
15, IEC 60068-2-27 (3 udary)				
max 2000 m n.p.m., powyżej zwrócić uwagę na obniżenie wartości znamionowych ¹⁾				
IP20				
przykręcany śrubami				
dowolna				
230	230	230	230	
230	230	230	230	
0,45	0,8	1,2	1,4	
7,6	9	12,8	10,2	
15,5	29,7	32,7	35	
24	24	24	24	
patrz charakterystyki I-U				
-	-	-	-	
≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	
3	5	8	10	
0-3	0-5	0-8	0-10	
0,5-4	0,5-4	0,5-4	0,5-4	
0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	
Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe	Przyłącze śrubowe	
85	85	106	121	
90	98	100	105	
122	135	151	169	
2	2,5	3,65	4,45	
230	230	230	230	
0,45	0,8	1,2	1,4	
PKZM0-0,63	PKZM0-1	PKZM0-1,6	PKZM0-1,6	
0,45	0,8	1,2	1,4	
FAZ-S1/1	FAZ-S1/1	FAZ-S2/1	FAZ-S2/1	
●	-	-	-	



		SN3-050-BU8	SN3-100-BV8	SN3-200-BV8	SN3-050-EU8	SN3-100-EU8	SN3-200-EU8
Dane ogólne							
Normy i przepisy		EN 61204, 73/23/EWG, 89/336/EWG, EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508, SELV (EN 60950)					
Stopień ochrony							
Obudowa		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Zaciski		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Klasa ochrony		zgodnie z EN 61140, klasa 1					
Instalacja		szyna DIN (IEC/EN 60715), mocowanie zatrzaskowe					
Pozycja mocowania		poziomo	poziomo	poziomo	poziomo	poziomo	poziomo
Moc strat	W	typ. ≤ 15	typ. ≤ 29	typ. ≤ 58	typ. ≤ 15	typ. ≤ 29	typ. ≤ 58
Sprawność	%	≥ 88	≥ 88	≥ 88	≥ 88	≥ 88	≥ 88
Wymiary							
Szerokość	mm	57	90	200	57	90	200
Wysokość	mm	130	130	130	130	130	130
Głębokość	mm	130	130	130	130	130	130
Waga	kg	0,96	1,07	2,83	0,96	1,07	2,83
Minimalny odstęp od sąsiednich aparatów	mm	poziomo 10, pionowo 80					
Przekrój doprowadzeń							
		Wtykane zaciski przyłączeniowe wkładać tylko w stanie bez obciążenia.					
Obwód wejściowy							
Linka z końcówką tulejkową	mm ²	0,2–2,5 (22–14 AWG)		2,5–10 (14–8 AWG)	0,2–2,5 (22–14 AWG)		2,5–10 (14–8 AWG)
Linka bez końcówki tulejkowej	mm ²	0,2–2,5 (22–14 AWG)		0,5–10 (20–8 AWG)	0,2–2,5 (22–14 AWG)		0,5–10 (20–8 AWG)
Przewód lity	mm ²	0,2–2,5 (22–14 AWG)		0,5–16 (22–6 AWG)	0,2–2,5 (22–14 AWG)		0,5–16 (22–6 AWG)
Obwód wyjściowy							
Linka z końcówką tulejkową	mm ²	0,12–2,5 (26–14 AWG)		2,5–10 (14–8 AWG)	0,12–2,5 (26–14 AWG)		2,5–10 (14–8 AWG)
Linka bez końcówki tulejkowej	mm ²	0,12–2,5 (26–14 AWG)		0,5–10 (20–8 AWG)	0,12–2,5 (26–14 AWG)		0,5–10 (20–8 AWG)
Przewód lity	mm ²	0,12–2,5 (26–14 AWG)		0,5–16 (22–6 AWG)	0,12–2,5 (26–14 AWG)		0,5–16 (22–6 AWG)
Parametry środowiska							
Temperatura otoczenia, praca	°C	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70	–25...+70
Temperatura otoczenia, pełne obciążenie	°C	0...+60 (bez obniżania wartości znamionowych)					
Temperatura otoczenia – składowanie	°C	–40...+85	–40...+85	–40...+85	–40...+85	–40...+85	–40...+85
Wytrzymałość klimatyczna		zgodnie z IEC 60068-2-3, 93% przy +40°C, brak obroszenia					
Stopień zanieczyszczenia		zgodnie z EN 50178; 2					
Klasa klimatyczna (IEC)		zgodnie z EN 60721; 3K3					
Wytrzymałość na wstrząsy (IEC/EN 60068-2-6)		1–57 Hz, amplituda ±0,075 mm; 57–100 Hz, 5 g					
Wytrzymałość udarowa (IEC 60068-2-27)		30 g we wszystkich kierunkach					
Napięcie izolacji							
Wejścia/wyjścia		3 kV AC (kontrola typu), 1,2 kV AC (kontrola jednostkowa)					
Wejście		1,5 kV AC (kontrola typu), 1,2 kV AC (kontrola jednostkowa)					
Wyjście		350 V AC (kontrola jednostkowa)					
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)							
Odporność na zakłócenia		EN 61000-6-2					
ESD		zgodnie z EN 61000-4-2, poziom 4-8 KV/15 KV					
RFI		zgodnie z EN 61000-4-3, poziom 3–10 V/m					
Seria impulsów		zgodnie z EN 61000-4-4, poziom 4-4 KV					
Przebiecia		zgodnie z EN 61000-4-5, poziom 4-2KV symetryczne, poziom 3-3 KV niesymetryczne					
Zakłócenia w przewodach HF		zgodnie z EN 61000-4-6, poziom 3–10 V					
Emisja zakłóceń		EN 61000-6-3					
Pola elektromagnetyczne		zgodnie z EN 55022 klasa B					
Zakłócenia w przewodach HF		zgodnie z EN 55022 klasa B					



		SN3-050-BU8	SN3-100-BV8	SN3-200-BV8	SN3-050-EU8	SN3-100-EU8	SN3-200-EU8
Obwód wejściowy							
Znamionowe napięcie wejściowe	V	110–240 AC	–	–	110–240 AC	110–240 AC	110–240 AC
Położenie przełącznika 110	V	–	110–120 AC	110–120 AC	–	–	–
Położenie przełącznika 230	V	–	220–240 AC	220–240 AC	–	–	–
Zakres napięć wejściowych	V	85–264 AC	–	–	85–264 AC	85–264 AC	85–264 AC
Zakres napięć wejściowych ¹⁾	V	100–350 DC	–	–	100–350 DC	100–350 DC	100–350 DC
Położenie przełącznika 110 V AC	V	–	85–132 AC	85–132 AC	–	–	–
Położenie przełącznika 230 V AC	V	–	184–264 AC	184–264 AC	–	–	–
Położenie przełącznika 230 V DC	V	–	220–350 DC	220–350 DC	–	–	–
Częstotliwość napięcia sieci							
Wartość znamionowa	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Zakres	Hz	47–63	47–63	47–63	47–63	47–63	47–63
Pobór prądu							
przy 110–240 V AC	A	ok. 2,2–1,2	–	–	ok. 2,2–1,2	ok. 3,5–1,6	ok. 5,5–2,5
przy położeniu przełącznika 110 V AC	A	–	ok. 4,2–4,0	ok. 9,0–8,0	–	–	–
przy położeniu przełącznika 230 V AC	A	–	ok. 2,4–2,2	ok. 4,4–4,0	–	–	–
Pobór mocy	W	typ. 135	typ. 269	typ. 538	typ. 135	typ. 269	typ. 538
Ograniczenie prądu załączania/i ² t (zimny start)		≤ 23 A / ok. 0,9 A ² s	≤ 40 A / ok. 1,8 A ² s	≤ 70 A / ok. 8 A ² s	≤ 23 A / ok. 0,9 A ² s	≤ 33 A / ok. 0,2 A ² s	≤ 40 A / ok. 1,9 A ² s
Bocznikowanie przy zaniku napięcia w sieci	ms	typ. ≥ 100	typ. ≥ 50	typ. ≥ 50	typ. ≥ 100	typ. ≥ 40	typ. ≥ 40
Rozruch po podaniu napięcia sieci	ms	typ. ≥ 100	typ. ≥ 10	typ. ≥ 20	typ. ≥ 100	typ. ≥ 5	typ. ≥ 370
Ochrona przed przepięciami łączeniowymi		warystory	warystory	warystory	warystory	warystory	warystory
Wewnętrzny bezpiecznik wejściowy (ochrona aparatu, niedostępny)		4 AT	6,3 AT	12 AF	4 AT	6,3 AT	12 AF
Prąd upływowowy w stosunku do PE	mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA
Obwód wyjściowy							
L+, L-, L-, L-		odporny na zwarcie, przeciążenie i brak obciążenia					
Znamionowe napięcie wyjściowe	V	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Zakres tolerancji		-1...+5%	-1...+5%	-1...+5%	-1...+5%	-1...+5%	-1...+5%
Zakres nastaw napięcia wyjściowego		na stałe 24 V DC			22–28 V DC; fabrycznie ustawione na 24 V ±0,5%		
Znamionowa moc wyjściowa	W	120	240	480	120	240	480
Znamionowy prąd wyjściowy T _u ≤ 60°C	A	5	10	20	5	10	20
Szczytowy prąd wyjścia (rezerwa mocy) T _u ≤ 40°C	A	typ. ≤ 7,25	typ. ≤ 12,25	typ. ≤ 22,5	typ. ≤ 7,25	typ. ≤ 12,25	typ. ≤ 22,5
Obniżenie wartości znamionowych 60°C ≤ T _u ≤ 70°C		2,5% na stopień Kelvina przekroczenia temperatury					
Odchylenie regulatora przy							
Zmianach obciążenia 10–90%, statycznych	typ.	±0,1%	±0,1%	±0,1%	±0,05%	±0,05%	±0,05%
Zmianach obciążenia 10–90%, dynamicznych	typ.	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%
Czas regulacji	ms	typ. 1	typ. 1	typ. 1	typ. 1	typ. 1	typ. 1
Zmiana napięcia wyjściowego ±10%		typ. ±0,05%	typ. ±0,05%	typ. ±0,05%	typ. ±0,05%	typ. ±0,05%	typ. ±0,05%
Czas narastania 10–90%	ms	typ. ≤ 30	typ. ≤ 5	typ. ≤ 15	typ. ≤ 30	typ. ≤ 4	typ. ≤ 12
Dopuszczalne tętnienia i amplituda łążeń		20 MHz typ. < 50 mV _{ss}					
Możliwość pracy równoległej		tak, do 5 aparatów, dla redundancji i dla zwiększenia mocy, bez symetryzacji prądów					
Możliwość pracy szeregowej		tak, dla zwiększenia napięcia (max. 2 szt.)					
Odporność na wsteczne zasilanie		tak, ograniczona do ok. 35 V AC					
Kompensacja mocy biernej (PFG)		brak			tak		
Sygnalizacja stanu		wyjście OK: LED zielona					
Działanie przy przeciążeniu		Ochrona termiczna			Ochrona termiczna		
Działanie przy zwarciu		dalsza praca z ograniczeniem prądu					
Ograniczenie prądu przy zwarciu	A	ok. 11	ok. 19	ok. 25	ok. 11	ok. 19	ok. 25
Zabezpieczenie zwarciove		Odporność na ciągłe zwarcie					
Zabezpieczenie przeciążeniowe		Ochrona termiczna					
Rozruch przy obciążeniu pojemnościowym		nieograniczony					

Uwagi¹⁾ Przy U ≥ 264 V DC dodatkowo zastosować odpowiedni, zewnętrzny bezpiecznik.

			SN3-000-MMEU8
Dane ogólne			
Normy i przepisy			IEC 61204 73/23/EWG 89/336/EWG EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508
Względny czas załączenia		%	100
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	56,25 x 54 x 24 (po zamontowaniu)
Waga		kg	0,065
Przekrój doprowadzeń			
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2–2,5 (22–14 AWG)
Linka bez końcówki tulejkowej		mm ²	0,2–2,5 (22–14 AWG)
Przewód lity		mm ²	0,2–4 (22–14 AWG)
Stopień ochrony			
Obudowa			IP20
Zaciski			IP20
Klasa ochrony			2
Instalacja			zakładany na części sieciowej
Mocowanie			mocowanie zatrzaskowe, bez narzędzi
Wytrzymałość na wstrząsy (IEC/EN 60068-2-6)			1–57 Hz, amplituda ±0,075 mm, 57–100 Hz, 5 g
Wytrzymałość udarowa (IEC 60068-2-27)			5 g we wszystkich kierunkach
Parametry środowiska			
Temperatura otoczenia			
Praca		°C	–25...+70
Temperatura magazynowania		°C	–40...+85
Wytrzymałość klimatyczna			93% przy +40°C zgodnie z IEC 60068-2-3, brak obroszenia
Klasa klimatyczna (IEC)			3K3 zgodnie z EN 60721
Napięcie izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	250 zgodnie z IEC 60974-1, EN 50178, VDE 0160
Zasilanie/obwód pomiarowy/wyjścia przełącznikowe			Niezawodna separacja zgodnie z normą EN 50178, EN 60950
Znamionowe napięcie udarowe między wszystkimi izolowanymi obwodami	U_{imp}	kV	4 zgodnie z IEC 664, VDE 0110
Napięcie probiercze między wszystkimi obwodami		kV	2,5 AC (kontrola jednostkowa)
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			zgodnie z EN 60950, klasa 2
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie wejściowe		V	110–240 AC / 100–350 DC (z obwodu wejściowego zasilacza)
Zakres napięć wejściowych		V	70–264 AC
Zakres napięć wejściowych		V	80–350 DC
Pobór mocy		VA	2,5
Pobór mocy		W	1,5
Wejście ZDALNE-WYŁ			
			bezpociągowe
Wyłączenie			$R \leq 1 \text{ k}\Omega$
Załączenie			$R \geq 10 \text{ k}\Omega$
Prąd wejściowy		mA	typ. 1 (200 mA przez 200 μ s)
Długość przewodów		m	25
Obwody pomiarowe			
WEJŚCIE			
Funkcja kontrolna			Kontrola spadku napięcia
Wartość progowa			85 V AC/90 V DC
Dokładność/tolerancja		%	–5% przy AC i DC
Histereza w odniesieniu do wartości progowej			typ. –8% przy AC i –30% przy DC
Cykl pomiarowy max		ms	typ. ≤ 50
WYJŚCIE			
Funkcja kontrolna			Kontrola spadku napięcia
Wartość progowa			20 V DC
Dokładność/tolerancja		%	± 1
Histereza w odniesieniu do wartości progowej		%	typ. 5
Cykl pomiarowy max		ms	typ. ≤ 10



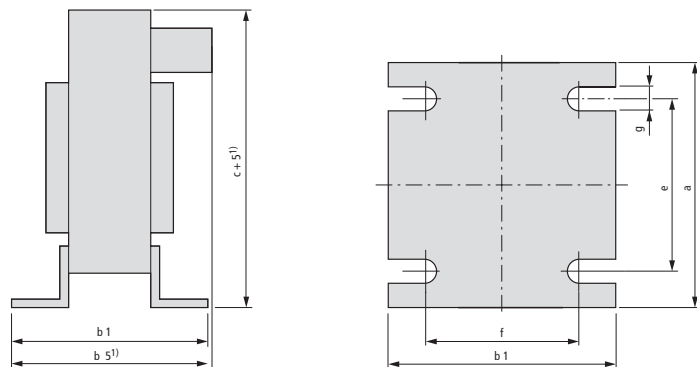
				SN3-000-MMEU8
Obwody wyjściowe				
				11–12/14, 21–22/24
Styki		Liczba		2 x 1 styk przełączny (przełącznik)
Zasada pracy				zasada prądu spoczynkowego
Materiał styku				AgNi
Napięcie znamionowe		V		250 zgodnie z VDE 0110, IEC 60947-1
Minimalne napięcie łączenia		V		24
Maksymalne napięcie łączenia		V		250
Minimalny prąd łączenia		mA		10
Maksymalny prąd łączenia		A		1
Prąd znamionowy				
AC-12 (obc. rezystancyjne) 230 V				1 A
AC-15 (obc. indukcyjne) 230 V				1 A
DC-12 (obc. rezystancyjne) 24 V				1 A
DC-13 (obc. indukcyjne) 24 V				1 A
Trwałość				
mechaniczny				30 x 10 ⁶ cykli łączenia
elektryczne				0,1 x 10 ⁶ cykli łączenia
Wytrzymałość zwarciova				
styk rozwierny		A	gL	2
styk zwierny		A	gL	2
Wskaźniki stanu pracy				
Wejście OK				zielony LED świeci, gdy przełącznik „WEJŚCIE OK” przyciąga
Wyjście OK				zielony LED świeci, gdy przełącznik „WYJŚCIE OK” przyciąga
Zdalne WYL.				zielony LED świeci, gdy przełącznik „Zdalne WYL” wejście R ≤ 1 kΩ

Uwagi

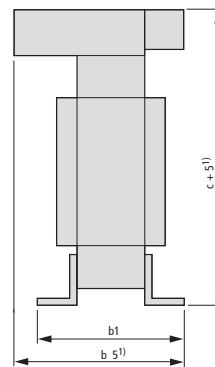
Dane przy T_u = 25°C, U_{IN} = 230 V AC i wartościach znamionowych, jeśli nie podano inaczej

Wymiary

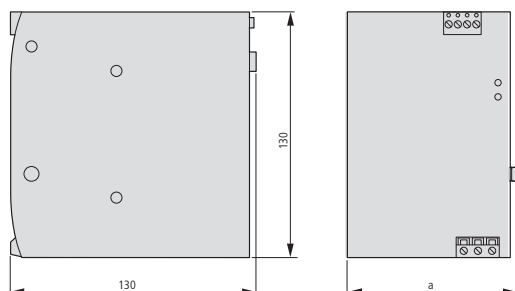
GW4-...



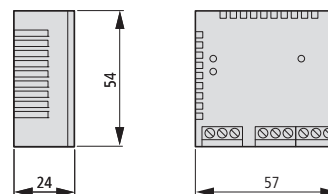
GD4-...



SN3-050
SN3-100
SN3-200



SN3-000-MMEU8





Transformatory sterujące STN ..., DTZ Transformatory wielouzwojeniowe UTI Zasilacze uniwersalne AING

Wszystkie transformatory zbudowane i sprawdzone zgodnie z przepisami normy IEC/EN 61558. W zależności od wykonania zastosowane zgodnie z międzynarodową normą wdrożeniową IEC/EN 60204.



Jednofazowe transformatory sterujące STN

Bezkompromisowe bezpieczeństwo dla elektrycznych systemów sterowania → Strona 15/4

Jedno- i trójfazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa STI, STZ, DTZ

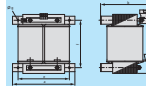
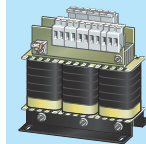
Ze wzmocnioną izolacją do niskiego napięcia ochronnego → Strona 15/6

Jednofazowe transformatory wielouzwojeniowe UTI

Transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa zgodne z IEC/EN 61558-2-2 +++ proste projektowanie dzięki dopasowaniu do rozmaitych napięć sterujących → Strona 15/9

Zasilacze uniwersalne AING

Transformatory bezpieczeństwa zgodne z IEC/EN 61558-2-6 +++ wszystkie napięcia z jednego urządzenia +++ proste projektowanie i niewielki koszt okablowania → Strona 15/9



Przegląd systemu

Transformatory, zasilacze uniwersalne	15/2
---------------------------------------	------

Dane do zamówienia

Jednofazowe transformatory sterujące o napięciu preferowanym STN	15/4
Jednofazowe transformatory sterujące STN	15/5
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa STI	15/6
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa STZ	15/7
Trójfazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa DTZ	15/8
Jednofazowe transformatory wielouzwojeniowe UTI	15/9
Zasilacze uniwersalne AING	15/9
Obudowa IP23	15/10
Uzwojenie ekranujące	15/10
Ogranicznik prądu załączania	15/10
Odczepy dodatkowe	15/11
Uzwojenia dodatkowe	15/11

Projektowanie

Wybór wielkości transformatorów sterujących	15/12
Ochrona transformatorów sterujących	15/12

Dane techniczne

Transformatory	15/13
Zasilacze uniwersalne AING	15/13

Wymiary

Jednofazowe transformatory sterujące STN	15/15
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa STI, STZ	15/16
Trójfazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa DTZ	15/17
Zasilacze uniwersalne AING	15/18
Jednofazowe transformatory wielouzwojeniowe UTI	15/18
Ostony IP23 do transformatorów	15/19

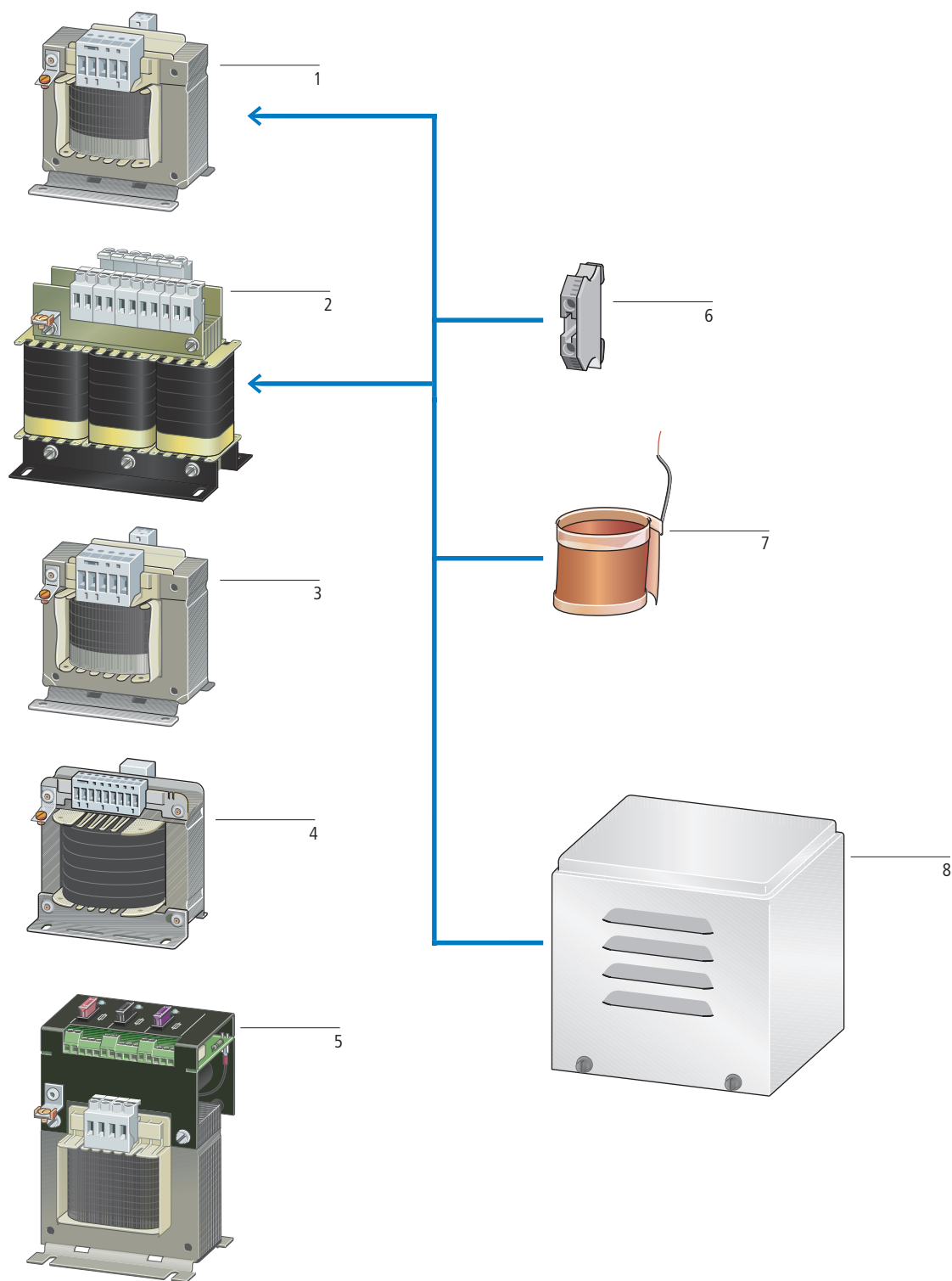
Inne transformatory można zamówić:

Trafomodern Transformatoren Ges.m.b.H.
Industriestraße 11/11
A-7053 Hornstein

e-mail: info@trafomodern.com
Internet: www.trafomodern.com



Przegląd systemu



Transformatory standardowe

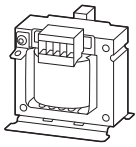
<p>Jednofazowe transformatory sterujące STZ transformatory separujące STZ transformatory bezpieczeństwa STZ</p> <p>Odczepy uzwojenia pierwotnego ±5% budowane i sprawdzane zgodnie z IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, VDE 0570-2-2/2-4/2-6, UL 506, CSA 22.2 Nr 66</p> <p>→ Strona 15/7</p>	1
<p>Trójfazowe transformatory sterujące DTZ transformatory separujące DTZ transformatory bezpieczeństwa DTZ</p> <p>Odczepy uzwojenia pierwotnego ±5% budowane i sprawdzane zgodnie z IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, VDE 0570-2-2/2-4/2-6, UL 506, CSA 22.2 Nr 66</p> <p>→ Strona 15/8</p>	2
<p>Jednofazowe transformatory sterujące STI transformatory separujące STI transformatory bezpieczeństwa STI</p> <p>Odczepy uzwojenia pierwotnego ±5% budowane i sprawdzane zgodnie z IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, VDE 0570-2-2/2-4/2-6, UL 506, CSA 22.2 Nr 66</p> <p>→ Strona 15/6</p>	3
<p>Jednofazowe transformatory sterujące STN</p> <p>Odczepy uzwojenia pierwotnego ±5% budowane i sprawdzane zgodnie z IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570-2-2, UL 506, CSA 22.2 Nr 66</p> <p>→ Strona 15/4</p>	3
<p>Jednofazowe transformatory wielouzwojeniowe UTI</p> <p>Odczepy uzwojenia pierwotnego od 208 do 600 V budowane i sprawdzane zgodnie z IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, VDE 0570-2-2/2-4/2-6, UL 506, CSA 22.2 Nr 66</p> <p>→ Strona 15/9</p>	4
<p>Zasilacze uniwersalne AING</p> <p>Odczepy uzwojenia pierwotnego ±5% Transformator bezpieczeństwa zgodny z IEC/EN 61558-2-2/2-6, VDE 0570-2-2/2-6,</p> <p>Dla każdego napięcia wyjściowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpiecznik • dioda LED • styk przelączny <p>→ Strona 15/9</p>	5

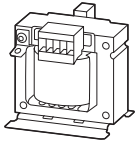
Wyposażenie transformatorów

<p>Odczepy dodatkowe</p> <p>Uzwojenie pierwotne, uzwojenie wtórne</p> <p>→ Strona 15/11</p>	6
<p>Uzwojenie ekranujące</p> <p>→ Strona 15/10</p>	7
<p>Obudowa z blachy stalowej, stopień ochrony IP23</p> <p>Obudowa podwyższająca stopień ochrony</p> <p>Wybór wyposażenia</p> <p>→ Wskazówki dotyczące zamówienia określonego transformatora</p> <p>→ Strona 15/10</p>	8

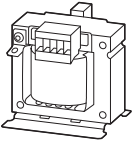


Dane do zamówienia

Moc znamionowa kVA	Moc krótkotrwała kVA	Napięcie preferowane 400/230 V Typ Nr artykułu	Napięcie preferowane 400/24 V Typ Nr artykułu	Napięcie preferowane 230/24 V Typ Nr artykułu	Opak.	Liczba Cu ¹⁾
Jednofazowe transformatory sterujące o napięciu preferowanym IEC/EN 61558-2-2 VDE 0570 część 2-2 Znamionowe napięcie wejściowe 230 ±5% V, 400 ±5% V Znamionowe napięcie wyjściowe 24 V, 230 V						
						
0,06	0,095	STN0,06(400/230) 204936	STN0,06(400/24) 204937	STN0,06(230/24) 204935	1 szt.	0,20
0,1	0,16	STN0,1(400/230) 204942	STN0,1(400/24) 204943	STN0,1(230/24) 204941		0,32
0,16	0,32	STN0,16(400/230) 204948	STN0,16(400/24) 204949	STN0,16(230/24) 204947		0,38
0,2	0,38	STN0,2(400/230) 204977	STN0,2(400/24) 204978	STN0,2(230/24) 204976		0,45
0,25	0,44	STN0,25(400/230) 204980	STN0,25(400/24) 221509	STN0,25(230/24) 221508		0,60
0,315	0,6	STN0,315(400/230) 204982	STN0,315(400/24) 221511	STN0,315(230/24) 221510		0,80
0,4	0,62	STN0,4(400/230) 204984	STN0,4(400/24) 221514	STN0,4(230/24) 221513		1,00
0,5	0,88	STN0,5(400/230) 204986	STN0,5(400/24) 221516	STN0,5(230/24) 221515		1,10
0,63	1,51	STN0,63(400/230) 204988	STN0,63(400/24) 221518	STN0,63(230/24) 221517		1,20
0,8	2,25	STN0,8(400/230) 204990	STN0,8(400/24) 221520	STN0,8(230/24) 221519		1,80
1	3,28	STN1,0(400/230) 204992	STN1,0(400/24) 221522	STN1,0(230/24) 221521		1,90
1,3	4,8	STN1,3(400/230) 221523				2,30
1,6	3,98	STN1,6(400/230) 221524				3,40
2	5,75	STN2,0(400/230) 221525				3,50
2,5	7,24	STN2,5(400/230) 221526				5,80
3	8,36	STN3,0(400/230) 221527				6,00
4	12,2	STN4,0(400/230) 221528			8,20	

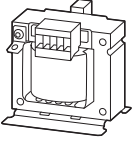
Moc znamionowa kVA	Moc krótkotrwała kVA	Typ Nr artykułu	Opak.	Liczba Cu ¹⁾	Uwagi
Jednofazowe transformatory sterujące IEC/EN 61558-2-2 VDE 0570 część 2-2 Znamionowe napięcie wejściowe 100–690 ±5% V Znamionowe napięcie wyjściowe 12–250 V 					
0,06	0,095	STN0,06(*/*) 204938	1 szt.	0,20	Przykład zamówienia Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane: STN0,1(*/*) 1. gwiazdka Δ Znamionowe napięcie wejściowe 2. gwiazdka Δ Znamionowe napięcie wyjściowe • wymagany typ STN0,1 • wymagane znamionowe napięcie wejściowe 200 V • wymagane znamionowe napięcie wyjściowe 18,5 V Właściwe oznaczenie typu jest następujące STN0,1(200/18,5) Samoczynny wyłącznik do transformatorów PKZMO-....T → Strona 7/6
0,1	0,16	STN0,1(*/*) 204939		0,32	
0,16	0,32	STN0,16(*/*) 204944		0,38	
0,2	0,38	STN0,2(*/*) 204950		0,45	
0,25	0,44	STN0,25(*/*) 204979		0,60	
0,315	0,6	STN0,315(*/*) 204981		0,80	
0,4	0,62	STN0,4(*/*) 204983		1,00	
0,5	0,88	STN0,5(*/*) 204985		1,10	
0,63	1,51	STN0,63(*/*) 204987		1,20	
0,8	2,25	STN0,8(*/*) 204989		1,80	
1	3,28	STN1,0(*/*) 204991		1,90	
1,3	4,8	STN1,3(*/*) 204993		2,30	
1,6	3,98	STN1,6(*/*) 204994		3,40	
2	5,75	STN2,0(*/*) 204995		3,50	
2,5	7,24	STN2,5(*/*) 204996		5,80	
3	8,36	STN3,0(*/*) 204997		6,00	
4	12,2	STN4,0(*/*) 204998	8,20		



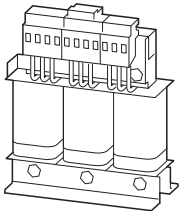
Moc znamionowa kVA	Moc krótkotrwała kVA	Napięcie preferowane 400/230 V Typ Nr artykułu	Napięcie preferowane 400/24 V Typ Nr artykułu	Napięcie preferowane 230/230 V Typ Nr artykułu	Napięcie preferowane 230/24 V Typ Nr artykułu	Opak.	Liczba Cu ¹⁾
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa o napięciu preferowanym							
IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transfor. separujące) Znamionowe napięcie wejściowe 230 ±5% V, 400 ±5% V Znamionowe napięcie wyjściowe 24 V, 230 V							
							
0,06	0,13	STI0,06(400/230) 029975	STI0,06(400/24) 029971	STI0,06(230/230) 029968	STI0,06(230/24) 029977	1 szt.	0,50
0,1	0,24	STI0,1(400/230) 046630	STI0,1(400/24) 046631	STI0,1(230/230) 029976	STI0,1(230/24) 046629		0,60
0,16	0,36	STI0,16(400/230) 046633	STI0,16(400/24) 046634	STI0,16(230/230) 035247	STI0,16(230/24) 046632		0,60
0,2	0,44	STI0,2(400/230) 046636	STI0,2(400/24) 046637	STI0,2(230/230) 035248	STI0,2(230/24) 046635		1,00
0,25	0,6	STI0,25(400/230) 046638	STI0,25(400/24) 035249	STI0,25(230/230) 036400	STI0,25(230/24) 035262		1,00
0,315	0,75	STI0,315(400/230) 046639	STI0,315(400/24) 035250	STI0,315(230/230) 040641	STI0,315(230/24) 036392		1,30
0,4	1,1	STI0,4(400/230) 046640	STI0,4(400/24) 035251	STI0,4(230/230) 040642	STI0,4(230/24) 036393		1,30
0,5	1,6	STI0,5(400/230) 046641	STI0,5(400/24) 035252	STI0,5(230/230) 040643	STI0,5(230/24) 036394		1,50
0,63	1,7	STI0,63(400/230) 046883	STI0,63(400/24) 035253	STI0,63(230/230) 040644	STI0,63(230/24) 036395		2,00
0,8	2	STI0,8(400/230) 046889	STI0,8(400/24) 035254	STI0,8(230/230) 026641	STI0,8(230/24) 036396		2,30
1	2,8	STI1,0(400/230) 046895	STI1,0(400/24) 035255	STI1,0(230/230) 026642	STI1,0(230/24) 036397		3,00
1,3	3,7	STI1,3(400/230) 046918		STI1,3(230/230) 035256			4,00
1,6	5,5	STI1,6(400/230) 046952		STI1,6(230/230) 035257			4,50
2	7	STI2,0(400/230) 035258		STI2,0(230/230) 036398			5,50
2,5	9	STI2,5(400/230) 035259		STI2,5(230/230) 036399			5,50
3	11,5	STI3,0(400/230) 035260					8,00
4	15	STI4,0(400/230) 035261				10,40	



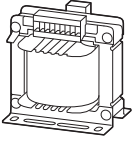
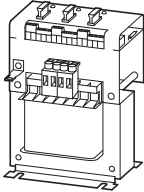
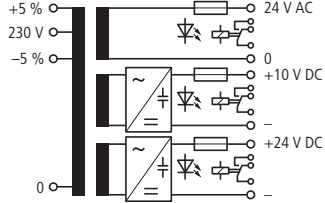
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa
STZ

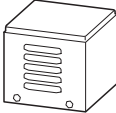

Moc znamionowa kVA	Moc krótkotrwała kVA	Typ Nr artykułu	Opak.	Liczba Cu ¹⁾	Uwagi
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa					
IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transf. separujące) Znamionowe napięcie wejściowe 50–950 ±5% V Znamionowe napięcie wyjściowe 12–1000 V					
					
0,06	0,13	STZ0,06(*/*) 914761	1 szt.	0,50	<ul style="list-style-type: none"> Transformatory o znamionowym napięciu wyjściowym ≤ 50 V mogą zgodnie z IEC/EN 61558 być stosowane jako transformatory bezpieczeństwa. <p>Przykład zamówienia Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane: STZ0,06(*/*) 1. gwiazdka Δ Znamionowe napięcie wejściowe 2. gwiazdka Δ Znamionowe napięcie wyjściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> wymagany typ STZ0,06 wymagane znamionowe napięcie wejściowe 230 V wymagane znamionowe napięcie wyjściowe 12 V Prawidłowe oznaczenie typu to STZ0,06(230/12)
0,1	0,24	STZ0,1(*/*) 914762		0,60	
0,16	0,36	STZ0,16(*/*) 914763		0,60	
0,2	0,44	STZ0,2(*/*) 914764		1,00	
0,25	0,6	STZ0,25(*/*) 914765		1,00	
0,315	0,75	STZ0,315(*/*) 914766		1,30	
0,4	1,1	STZ0,4(*/*) 914767		1,30	
0,5	1,6	STZ0,5(*/*) 914768		1,50	
0,63	1,7	STZ0,63(*/*) 914769		2,00	
0,8	2	STZ0,8(*/*) 914770		2,30	
1	2,8	STZ1,0(*/*) 914771		3,00	
1,3	3,7	STZ1,3(*/*) 914772		4,00	
1,6	5,5	STZ1,6(*/*) 914773		4,50	
2	7	STZ2,0(*/*) 914774		5,50	
2,5	9	STZ2,5(*/*) 914775		5,50	
3	11,5	STZ3,0(*/*) 914776		8,00	
4	15	STZ4,0(*/*) 914777		10,40	
5,3	13	STZ5,3(*/*) 201060		12,50	
8,3	21	STZ8,3(*/*) 201062		14,00	
13,3	34	STZ13,3(*/*) 201064		27,00	



Moc znamionowa kVA	Moc krótkotrwała kVA	Typ Nr artykułu	Opak.	Liczba Cu ¹⁾	Uwagi
Trójfazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transfor. separujące) Znamionowe napięcie wejściowe 50–950 ±5% V Znamionowe napięcie wyjściowe 18,5–1000 V					
					
0,1	0,2	DTZ0,1(*/*)* 914799	1 szt.	0,50	<ul style="list-style-type: none"> Transformatory o znamionowym napięciu wyjściowym ≤ 50 V mogą być zgodnie z IEC/EN 61558 stosowane jako transformatory bezpieczeństwa. <p>Przykład zamówienia Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane: DTZ0,1(*/*)*</p> <ol style="list-style-type: none"> gwiazdka Δ Znamionowe napięcie wejściowe gwiazdka Δ Znamionowe napięcie wyjściowe gwiazdka Δ grupa połączeń <ul style="list-style-type: none"> wymagany typ DTZ0,1 wymagane znamionowe napięcie wejściowe 200 V wymagane znamionowe napięcie wyjściowe 18,5 V wymagana grupa połączeń Dy(n)5 Prawidłowe oznaczenie typu to DTZ0,1(200/18,5)DY(N)5
0,16	0,32	DTZ0,16(*/*)* 914800		0,80	
0,25	0,5	DTZ0,25(*/*)* 914801		1,90	
0,4	0,8	DTZ0,4(*/*)* 914802		2,10	
0,5	1	DTZ0,5(*/*)* 914803		2,30	
0,63	1,38	DTZ0,63(*/*)* 914804		3,00	
1	2,2	DTZ1,0(*/*)* 914805		4,00	
1,6	3,5	DTZ1,6(*/*)* 914806		6,70	
2	4,4	DTZ2,0(*/*)* 914807		8,60	
2,5	5,5	DTZ2,5(*/*)* 914808		8,60	
4	6,2	DTZ4,0(*/*)* 914809		11,00	
6,3	15,7	DTZ6,3(*/*)* 914810		15,00	
8	20	DTZ8,0(*/*)* 914811		25,00	
10	25	DTZ10(*/*)* 914812		30,00	
12,5	31	DTZ12,5(*/*)* 914813		30,00	
16	40	DTZ16(*/*)* 914814		33,00	
20	50	DTZ20(*/*)* 914815		45,00	
25	62	DTZ25(*/*)* 914816	1 szt.	48,00	

Wyposażenie dodatkowe → Strona 15/10

Moc znamionowa	Znamionowe napięcie wejściowe	Znamionowe napięcie wyjściowe	Typ Nr artykułu	Opak.	Liczba Cu ¹⁾	Uwagi
kVA	V	V				
Jednofazowe transformatory wielouzwojeniowe						
(Uniwersalne) transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa wg VDE 0550, IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transformat. separujące)						
	0,1	208 230	2 x 115	1 szt.	0,30	Samoczynny wyłącznik do transformatorów PKZM0-...-T → Strona 7/6
	0,2	380 400			0,70	
	0,315	415 440			1,10	
	0,5	460 480			1,30	
	0,63	500 525			2,10	
	0,8	550 575			2,30	
	1	600			3,00	
			UT10,1-115 206923			
			UT10,2-115 206924			
			UT10,315-115 206925			
			UT10,5-115 206926			
			UT10,63-115 206927			
			UT10,8-115 206928			
			UT11,0-115 206929			
Zasilacze uniwersalne AING						
Transformator bezpieczeństwa zgodny z IEC/EN 61558-2-2/2-6 VDE 0570 część 2-2/2-6 Każde napięcie wyjściowe z bezpiecznikiem, diodą LED i stykiem przełącznym do kontroli i sygnalizacji Napięcia specjalne na zapytanie Znamionowe napięcie wejściowe 230 ±5% V Znamionowe napięcie wyjściowe 24 AC, 10 DC, 24 DC V						
	0,1	4,2 1 3	AING4 269516	1 szt.	0,65	<p>• Schemat połączeń:</p>  <p>Styki sygnalizacyjne Załączane napięcie max 250 V AC/110 V DC max. 1 A Moc załączana 62 VA/30 W</p> <p>Wskaźniki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obecność napięcia wyjściowego: LED = zielony • Uszkodzony bezpiecznik: LED = czerwony <p>Stosowane są bezpieczniki KFZ wielkość/typ FK2.</p>
	0,192	8 1 3	AING8 269517		0,70	

Stosowane do		Uzupełnienie typu Nr zam. Tylko przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi	
Obudowa IP23					
	STZ0,06 ... STZ0,16	+IP23/01 200618	1 szt.	Obudowa stosowana przy napięciach pierwotnych lub wtórnych > 110 V, przy mniejszych napięciach na zapytanie	
	STZ0,2 ... STZ0,5	+IP23/02 200623			
	STZ0,63 ... STZ1,3	+IP23/03 200624			
	STZ1,6 ... STZ2,0	+IP23/04 226100			
	STZ5,3 ... STZ8,3	+IP23/05 200648			
	STZ13,3	+IP23/06 200649			
	STZ2,5 ... STZ4,0 DTZ1,0 ... DTZ2,0	+IP23/32A 200763			
	DTZ0,1 ... DTZ0,16	+IP23/30 200706			
	DTZ0,25 ... DTZ0,63	+IP23/31 200753			
	DTZ2,5 ... DTZ6,3	+IP23/33 200754			
	DTZ8,0 ... DTZ25	+IP23/34 200755			
	Uzwojenie ekranujące				
	STZ0,06 ... STZ1,6	+W1,8 082270	1 szt.	Uzwojenie ekranujące oznacza dodatkowy ekran między stroną pierwotną i wtórnią.	
	STZ2,0 ... STZ13,3	+W4,0 082271			
	DTZ0,1 ... DTZ6,3	+W6,0 082274			
	DTZ8,0 ... DTZ20	+W20,0 082275			
Ogranicznik prądu załączania					
Prąd pierwotny I_n A	Stosowane do	Typ Nr zam. przy dostawie pojedynczej	Uzupełnienie typu Nr zam. Tylko przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi
1 2 3	STI STZ	EEB1 226102	+EEB1 226101	1 szt.	Prąd pierwotny: tabliczka znamionowa transformatora lub wg wzoru jednofazowy: $I_N = S_N / (U_{Nprim} \times \eta)$ trójfazowy: $I_N = S_N / (\sqrt{3} U_{Nprim} \times \eta)$ S_N = moc znamionowa transformatora U_{Nprim} = pierwotne napięcie znamionowe transformatora η = sprawność (z tabeli Dane techniczne)
		EEB2 226104	+EEB2 226103		
		EEB3 226106	+EEB3 226105		

Zakres prądu A	Stosowane do			Uzupełnienie typu Nr zam. Tylko przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi
Odczepy dodatkowe						
Przy odchyleniach znamionowego napięcia wejściowego lub wyjściowego o więcej niż ±10%:						
<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić wielkość transformatora. • podać moc dla dodatkowego odczepu. 						
< 16	STZ	po stronie pierwotnej	Jednofazowe transformatory	+ZA16P(*) 931897	1 szt.	<p>Wybór właściwego odczepu</p> <p>Przykład zamówienia transformatora jednofazowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybrany transformator STZ0,25(400/24) • wymagane napięcie odczepu dodatkowego 22 V • prąd do doboru odczepu oblicza się następująco: $I = S/U$ $I = \text{prąd}$ $S = \text{moc pozorna}$ $U = \text{napięcie odczepu}$ $I = 250/22 = 11,4 \text{ A} \rightarrow +ZA16$ <p>Dla odczepu po stronie wtórnej prawidłowe uzupełnienie typu to: +ZA16S(22)</p> <p>Odczepy dodatkowe po stronie pierwotnej wyznacza się w ten sam sposób.</p> <hr/> <p>Wybór właściwego odczepu</p> <p>Przykład zamówienia transformatora trójfazowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybrany transformator DTZ0,25(400/24) • wymagane napięcie odczepu dodatkowego 22 V • prąd do doboru odczepu oblicza się następująco: $I = S/(\sqrt{3} \times U)$ $I = \text{prąd}$ $S = \text{moc pozorna}$ $U = \text{napięcie odczepu}$ $I = 250/(\sqrt{3} \times 22) = 6,6 \text{ A} \rightarrow +DZA16$ <p>Dla odczepu po stronie wtórnej prawidłowe uzupełnienie typu to: +DZA16S(22)</p> <p>Odczepy dodatkowe po stronie pierwotnej wyznacza się w ten sam sposób.</p>
< 16	STZ	po stronie wtórnej	Jednofazowe transformatory	+ZA16S(*) 931895		
< 16	DTZ	po stronie pierwotnej	Trójfazowe transformatory	+DZA16P(*) 930200		
< 16	DTZ	po stronie wtórnej	Trójfazowe transformatory	+DZA16S(*) 200406		
Uzwojenia dodatkowe						
Dodatkowe uzwojenia po stronie pierwotnej na zapytanie.						
Można zamówić maksymalnie 5 dodatkowych uzwojeń po stronie pierwotnej i/lub wtórnej.						
< 16	STZ	po stronie wtórnej	Jednofazowe transformatory	+ZW16S(*V*VA) 279276	1 szt.	<p>Przykład zamówienia transformatora jednofazowego:</p> <p>Transformator STZ...(400 V/200 V) 1000 VA z dodatkowym uzwojeniem po stronie wtórnej na 100 V i 200 VA. Wynika z tego konieczna moc 1200 VA. Wybrany typ: STZ1,3(400/200)</p> <p>Do określenia ceny uzwojenia dodatkowego wartość prądu wylicza się w następujący sposób:</p> $I = S/U$ $I = \text{prąd}$ $S = \text{moc pozorna uzwojenia dodatkowego}$ $U = \text{napięcie uzwojenia dodatkowego}$ $I = 200/100 = 2 \text{ A} \rightarrow +ZW16$ <p>Dla uzwojenia dodatkowego po stronie wtórnej prawidłowe uzupełnienie typu to: +ZW16S(100V200VA)</p>



Projektowanie

Wybór wielkości transformatorów sterujących

Określenie wg mocy ciągłej

Wielkość transformatora sterującego musi być tak dobrana, aby także w niekorzystnych warunkach spadek napięcia zawierał się w dopuszczalnych granicach. Moc transformatora oblicza się sumując moce trzymania wszystkich załączonych jednocześnie odbiorników i mnożąc wynik przez współczynnik 0,8. Jeśli wielkość aparatów jest w przybliżeniu jednakowa, to sumę mocy załączania wszystkich jednocześnie

załączanych odbiorników dodaje się do sumy wszystkich mocy trzymania, a wynik mnoży się przez 0,8.

Określenie wg mocy krótkotrwałej

Jeśli załączane są przede wszystkim duże styczniki, zaleca się, dobrać transformator sterujący wg mocy krótkotrwałej. W większości przypadków zmniejsza się w ten sposób konieczną moc transformatora. Należy przy tym zwrócić uwagę, żeby moc trzymania nie przekraczała mocy ciągłej.

Ochrona transformatorów sterujących

Warunki stosowania

Podane w poniższej tabeli elementy ochronne należy włączyć po stronie pierwotnej. Wyzwalacz przeciążeniowy wyłącznika należy nastawić na podany prąd. Nastawiany prąd występuje również na tabliczce znamionowej transformatora. Jeżeli występuje także wyzwalacz zwarciový, to musi być nastawiony na wartość maksymalną. Wartości nastawiane wyłącznika obowiązują do 1,06-krotnego napięcia znamionowego. Przy wyższych napięciach sieci zastosować zacisk +5%. Przy transformatorach > 2,0 kVA (DT... > 4,0 kVA) może w określonych

warunkach sieci ($I_k > 6 \text{ kA}$) i w niekorzystnym momencie załączenia dojść do wyzwolenia wyłącznika. W takich przypadkach zalecamy ogranicznik prądu załączenia. Ogranicznik prądu załączenia można zamówić jako wyposażenie dodatkowe. Wskazówki dotyczące zamówienia → Wyposażenie dodatkowe

Zakres nastaw samoczynnego wyłącznika silnikowego w zależności od mocy znamionowej transformatorów STI, STZ i DTZ

Typ	Napięcie pierwotne													
	200 V		230 V		400 V		415 V		440 V		500 V		690 V	
	Element ochronny	nastawa A	Element ochronny	nastawa A	Element ochronny	nastawa A	Element ochronny	nastawa A	Element ochronny	nastawa A	Element ochronny	nastawa A	Element ochronny	nastawa A
ST...0,06	–		PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,16	0,2	PKZM0-0,16	0,1
ST...0,1	–		PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,25	0,2
ST...0,16	–		PKZM0-1	0,8	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,63	0,4	PKZM0-0,4	0,4	PKZM0-0,4	0,3
ST...0,2	–		PKZM0-1,6	1,0	PKZM0-0,63	0,6	PKZM0-0,63	0,6	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,4	0,3
ST...0,25	–		PKZM0-1,6	1,3	PKZM0-1	0,7	PKZM0-1	0,7	PKZM0-1	0,7	PKZM0-0,63	0,6	PKZM0-0,63	0,4
ST...0,315	–		PKZM0-1,6	1,5	PKZM0-1	0,9	PKZM0-1	0,9	PKZM0-1	0,8	PKZM0-1	0,7	PKZM0-0,63	0,5
ST...0,4	–		PKZM0-2,5	2,0	PKZM0-1,6	1,1	PKZM0-1,6	1,1	PKZM0-1,6	1,0	PKZM0-1	0,9	PKZM0-1	0,7
ST...0,5	–		PKZM0-2,5	2,4	PKZM0-1,6	1,4	PKZM0-1,6	1,3	PKZM0-1,6	1,2	PKZM0-1,6	1,1	PKZM0-1	0,8
ST...0,63	–		PKZM0-4	3,0	PKZM0-2,5	1,7	PKZM0-2,5	1,7	PKZM0-1,6	1,6	PKZM0-1,6	1,4	PKZM0-1,6	1,0
ST...0,8	–		PKZM0-4	3,8	PKZM0-2,5	2,2	PKZM0-2,5	2,1	PKZM0-2,5	2,0	PKZM0-2,5	1,7	PKZM0-1,6	1,3
ST...1,0	–		PKZM0-6,3	4,7	PKZM0-4	2,7	PKZM0-4	2,6	PKZM0-4	2,5	PKZM0-2,5	2,2	PKZM0-1,6	1,6
ST...1,3	–		PKZM0-10	6,3	PKZM0-4	3,5	PKZM0-4	3,4	PKZM0-4	3,2	PKZM0-4	2,8	PKZM0-2,5	2,0
ST...1,6	–		PKZM0-10	7,4	PKZM0-6,3	4,2	PKZM0-6,3	4,1	PKZM0-4	4,0	PKZM0-4	3,4	PKZM0-2,5	2,5
ST...2,0	–		PKZM0-16	10,0	PKZM0-6,3	5,3	PKZM0-6,3	5,1	PKZM0-6,3	4,8	PKZM0-6,3	4,2	PKZM0-4	3,1
ST...2,5	–		PKZ2/ZM-16	11,5	PKZ2/ZM-10	6,6	PKZ2/ZM-10	6,4	PKZ2/ZM-10	6,0	PKZ2/ZM-6	5,3	PKZ2/ZM-4	4,0
ST...3,0	–		PKZ2/ZM-25	16,0	PKZ2/ZM-16	10,0	PKZ2/ZM-16	10,0	PKZ2/ZM-10	7,1	PKZ2/ZM-10	6,2	PKZ2/ZM-6	4,5
ST...4,0	–		PKZ2/ZM-25	18,1	PKZ2/ZM-16	10,4	PKZ2/ZM-16	10,0	PKZ2/ZM-10	10,0	PKZ2/ZM-10	8,3	PKZ2/ZM-6	6,0
DT...0,1	PKZM0-0,4	0,4	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,16	0,1	PKZM0-0,16	0,1
DT...0,16	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,25	0,2	PKZM0-0,25	0,2
DT...0,25	PKZM0-1	0,8	PKZM0-1	0,7	PKZM0-0,63	0,4	PKZM0-0,63	0,4	PKZM0-0,4	0,4	PKZM0-0,4	0,3	PKZM0-0,4	0,3
DT...0,4	PKZM0-1,6	1,3	PKZM0-1,6	1,1	PKZM0-1	0,7	PKZM0-1	0,6	PKZM0-0,63	0,6	PKZM0-0,63	0,5	PKZM0-0,63	0,4
DT...0,5	PKZM0-2,5	1,6	PKZM0-1,6	1,4	PKZM0-1	0,8	PKZM0-1	0,8	PKZM0-1	0,7	PKZM0-1	0,6	PKZM0-0,63	0,5
DT...0,63	PKZM0-2,5	2,0	PKZM0-2,5	1,8	PKZM0-1,6	1,0	PKZM0-1,6	1,0	PKZM0-1	0,9	PKZM0-1	0,8	PKZM0-0,63	0,6
DT...1,0	PKZM0-4	3,1	PKZM0-4	2,7	PKZM0-2,5	1,6	PKZM0-1,6	1,5	PKZM0-1,6	1,4	PKZM0-1,6	1,3	PKZM0-1	0,9
DT...1,6	PKZM0-6,3	5,0	PKZM0-6,3	4,3	PKZM0-4	2,5	PKZM0-2,5	2,4	PKZM0-2,5	2,3	PKZM0-2,5	2,0	PKZM0-1,6	1,4
DT...2,0	PKZM0-6,3	6,2	PKZM0-6,3	5,4	PKZM0-4	3,1	PKZM0-4	3,0	PKZM0-4	2,8	PKZM0-2,5	2,5	PKZM0-2,5	1,8
DT...2,5	PKZM0-10	7,6	PKZM0-10	6,7	PKZM0-4	3,8	PKZM0-4	3,7	PKZM0-4	3,5	PKZM0-4	3,1	PKZM0-2,5	2,2
DT...4,0	PKZM0-16	12,0	PKZM0-16	10,4	PKZM0-6,3	6,0	PKZM0-6,3	5,8	PKZM0-6,3	5,5	PKZM0-6,3	4,8	PKZM0-4	3,5
DT...6,3	PKZ2/ZM-25	18,9	PKZ2/ZM-25	16,4	PKZ2/ZM-10	9,5	PKZ2/ZM-10	9,1	PKZ2/ZM-10	8,6	PKZ2/ZM-10	7,6	PKZM0-6,3	5,5

Do wszystkich innych transformatorów stosować samoczynny wyłącznik do transformatorów PKZM0-...-T. → Strona 7/6

Dane techniczne

		Transformatory sterujące			Transformatory wielozwojeniowe UTI	Zasilacze uniwersalne AING
		STI, STZ	DTZ	STN		
Dane ogólne						
Normy i przepisy						
zbudowane i sprawdzone wg		IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transformatory separujące)	IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transformatory separujące)	IEC/EN 61558-2-2 VDE 0570 część 2-2	(Uniwersalne) transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa zgodne z VDE 0550, IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 część 2-2, część 2-6 (transformatory bezpieczeństwa), część 2-4 (transformatory separujące)	Transformator bezpieczeństwa zgodny z IEC/EN 61558-2-2/2-6 VDE 0570 część 2-2/2-6
stosowane wg		IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 część 410	IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 część 410	IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 część 410	IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 część 410	IEC/EN 60204-1 VDE 0113
Temperatura otoczenia	°C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Wartości charakterystyczne						
Zaciski przyłączeniowe		● (< 115 A)	● (< 115 A)	● (< 115 A)	●	●
Wyprowadzenia		● (> 115 A)	● (> 115 A)	● (> 115 A)	–	–
Klasa izolacji		B	B	B	B	B
Częstotliwość znamionowa	Hz	50–60	50–60	50–60	50–60	50–60
Odczep uzw. pierwotne		±5%	±5%	±5%	±20%	±5%
Stopień ochrony		IP00	IP00	IP00	IP00	IP20
Separowane uzwojenia		●	●	●	●	●
Całość impregnowana próżniowo		●	●	●	●	●
Wzmocniona izolacja		●	●	–	●	●
Znamionowy czas włączenia	% ED	100	100	100	100	100



	Ciężar całkowity kg	Straty biegu jałowego W	Straty zwarciove W	Napięcie zwarcia %	Sprawność
Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa¹⁾					
ST...0,06	1,5	6	5	7,8	0,85
ST...0,1	2	7	8	6,9	0,87
ST...0,16	2,3	9	12	6,6	0,88
ST...0,2	3	11	17	6,6	0,88
ST...0,25	3,8	13	14	5,1	0,9
ST...0,315	4,3	10	18	5,5	0,92
ST...0,4	5,2	17	18	4,4	0,92
ST...0,5	6,8	15	24	3,9	0,93
ST...0,63	7,7	15	27	4,1	0,94
ST...0,8	9,6	17	25	3,2	0,95
ST...1,0	13,4	27	29	2,9	0,95
ST...1,3	14,9	32	35	3	0,95
ST...1,6	17,4	21	37	2,4	0,96
ST...2,0	21,5	27	33	2	0,97
ST...2,5	21,5	39	43	2,4	0,97
ST...3,0	26	30	55	2,1	0,97
ST...4,0	35	38	88	2,2	0,97
STZ5,3	40	40	165	4	0,96
STZ8,3	55	65	200	4	0,97
STZ13,3	80	95	265	3,5	0,97

	Ciężar całkowity kg	Straty biegu jałowego W	Straty zwarciove W	Napięcie zwarcia %	Sprawność
Jednofazowe transformatory sterujące¹⁾					
STN0,06	1	7	10	11	0,79
STN0,1	1,5	7	15	10	0,84
STN0,16	2,4	11	16	6,7	0,87
STN0,2	2,8	9	19	6,8	0,88
STN0,25	2,9	9	21	6,3	0,9
STN0,315	3,5	11	21	5,3	0,91
STN0,4	4,2	12	27	5,3	0,92
STN0,5	5,1	15	27	4,1	0,93
STN0,63	7,1	21	32	3,8	0,93
STN0,8	9,8	24	24	2,5	0,94
STN1,0	12,4	33	26	2,2	0,94
STN1,3	14,1	46	33	2,1	0,94
STN1,6	14,3	43	44	2,5	0,95
STN2,0	19,9	56	42	2	0,95
STN2,5	20	21	145	2,4	0,95
STN3,0	23	32	94	2,4	0,96
STN4,0	27	28	143	2,4	0,96

	Ciężar całkowity kg	Straty biegu jałowego W	Straty zwarciove W	Napięcie zwarcia %	Sprawność
Trójfazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa¹⁾					
DTZ0,1	1,9	5	28	15	0,75
DTZ0,16	2,5	8	20	9,5	0,85
DTZ0,25	3,6	11	25	8,5	0,88
DTZ0,4	5,1	15	40	8	0,88
DTZ0,5	6,1	20	35	6	0,9
DTZ0,63	8,9	25	50	5,5	0,9
DTZ1,0	12,9	35	50	4	0,92
DTZ1,6	18,5	55	60	3	0,93
DTZ2,0	22,4	60	75	3,5	0,94
DTZ2,5	29,3	80	85	2,5	0,94
DTZ4,0	39,6	60	100	2	0,96
DTZ6,3	50,2	66	170	2	0,96
DTZ8,0	55	60	250	4	0,96
DTZ10	70	80	280	3,5	0,97
DTZ12,5	80	95	300	4	0,97
DTZ16	95	100	420	4,5	0,97
DTZ20	125	140	400	3,5	0,98
DTZ25	160	180	350	3	0,98

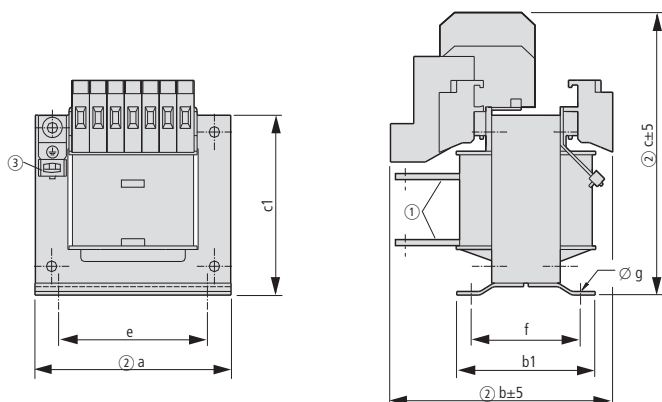
	Ciężar całkowity kg	Straty biegu jałowego W	Straty zwarciove W	Napięcie zwarcia %	Sprawność
Jednofazowe transformatory wielozwojeniowe					
UTI0,1	2	8	11	7,5	0,84
UTI0,2	3	10	19	6,5	0,87
UTI0,315	4,3	15	23	5	0,89
UTI0,5	6,8	26	23	3,5	0,92
UTI0,63	7,7	25	32	3,8	0,92
UTI0,8	9,6	33	29	2,8	0,93
UTI1,0	13,4	46	30	2,1	0,93

¹⁾ Dla wartości strat biegu jałowego, strat zwarcia, napięcia zwarcia i sprawności obowiązuje: wszystkie dane odnoszą się do temperatury 20°C.

Wymiary

Jednofazowe transformatory sterujące

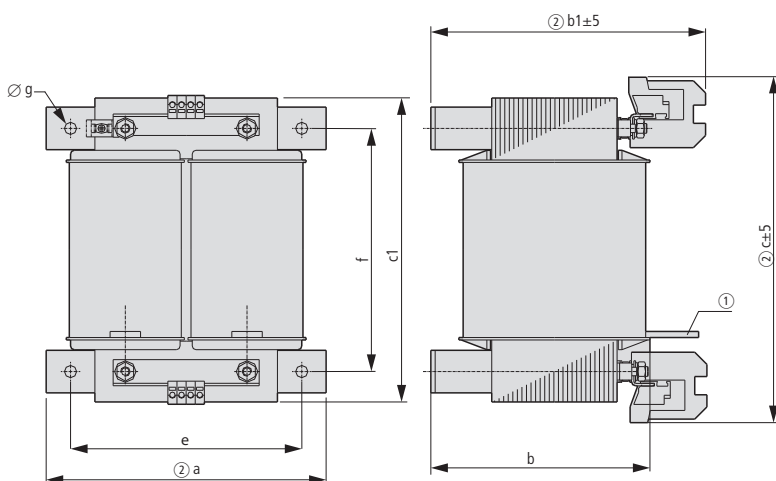
STN0,06...2,0



- ① Wyprowadzenia
- ② Maksymalna potrzebna przestrzeń
- ③ Przy STN0,06-0,2 podłączenie uziemienia od dołu

Typ	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		e	f	Ø g	b1	c1
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c					
STN0,06	66	79	78	79	78	79	78	79	78	79	78	50	56	4,8 x 8	67	60
STN0,1	85	75	91	75	91	75	91	75	91	75	91	64	47	4,8 x 8	60	76
STN0,16	85	97	91	97	91	97	91	97	91	97	91	64	70	4,8 x 8	83	76
STN0,2	106	83	112	83	112	83	112	83	112	83	112	80	61	5,8 x 9	80	97
STN0,25	106	103	121	83	112	83	112	83	112	83	112	80	61	5,8 x 9	80	97
STN0,315	106	111	121	91	112	91	112	91	112	91	112	80	70	5,8 x 9	89	97
STN0,4	121	108	133	88	124	88	124	88	124	88	124	90	68	5,8 x 12	86	106
STN0,5	121	120	133	120	133	100	124	100	124	100	124	90	80	5,8 x 12	98	106
STN0,63	151	121	157	121	157	107	145	107	145	107	145	122	82	7 x 15	104	132
STN0,8	151	124	196	138	157	124	145	124	145	124	145	122	99	7 x 15	121	132
STN1,0	151	150	196	164	157	164	157	150	145	150	145	122	125	7 x 15	147	132
STN1,3	175	138	213	148	169	148	169	138	157	138	157	135	110	7 x 15	135	152
STN1,6	175	183	170	138	216	148	169	138	157	138	157	135	110	7 x 15	135	152
STN2,0	175	213	170	168	216	178	169	168	157	168	157	135	141	7 x 15	165	152

STN2,5...4,0



- ① Wyprowadzenia
- ② Maksymalna potrzebna przestrzeń

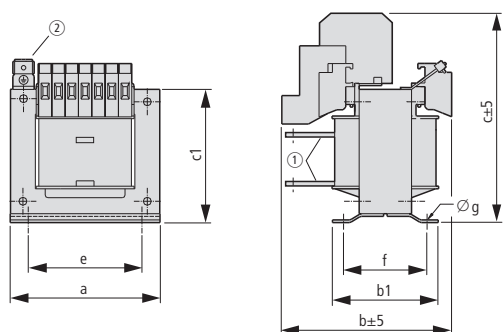
Typ	a	b	c1	e	f	Ø g	12 V		24 V		42 V		110 V		230 V	
							b1	c	b1	c	b1	c	b1	c		
STN2,5	230	130	250	190	200	11	185	260	185	250	205	255	160	275	145	255
STN3,0	230	155	250	190	200	11	210	260	230	250	230	255	185	275	170	255
STN4,0	230	170	250	190	200	11	225	260	245	250	245	255	200	275	185	255

15/16 Transformatory

Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa
STI, STZ

Jednofazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa

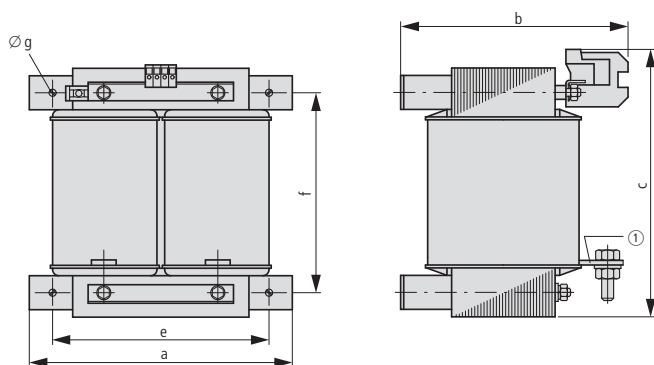
ST...0,06...2,5



- ① Wyprowadzenia
- ② Przy STI/STZ0,06 ... 0,16 podłączenie uziemienia od dołu

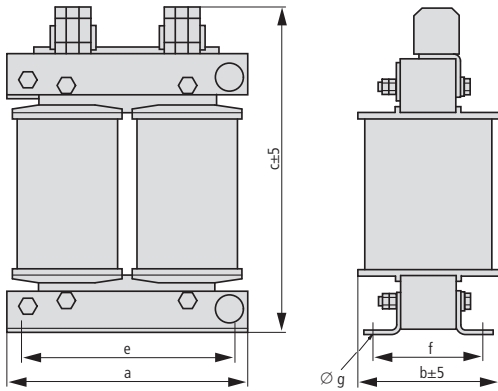
Typ	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		b1	c1	e	f	Ø g
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c					
ST...0,06	85	75	91	75	91	75	91	75	91	75	91	60	76	64	47	4,8 x 8
ST...0,1	85	89	91	89	91	89	91	89	91	89	91	74	76	64	61	4,8 x 8
ST...0,16	85	97	91	97	91	97	91	97	91	97	91	83	76	64	70	4,8 x 8
ST...0,2	106	83	112	83	112	83	112	83	112	83	112	80	97	80	61	5,8 x 9
ST...0,25	106	111	124	91	112	91	112	91	112	91	112	89	97	80	70	5,8 x 9
ST...0,315	121	-	-	88	119	88	119	88	119	88	119	86	106	90	68	5,8 x 12
ST...0,4	121	-	-	100	119	100	119	100	119	100	119	98	106	90	80	5,8 x 12
ST...0,5	121	-	-	140	131	120	119	120	119	120	119	118	106	90	100	5,8 x 12
ST...0,63	151	-	-	121	157	107	145	107	145	107	145	104	132	122	82	7 x 15
ST...0,8	151	-	-	138	157	124	145	124	145	124	145	121	132	122	99	7 x 15
ST...1,0	151	-	-	164	157	164	157	150	145	150	145	147	132	122	125	7 x 15
ST...1,3	175	-	-	148	169	148	169	138	157	138	157	135	152	135	110	7 x 15
ST...1,6	195	-	-	142	240	149	186	142	174	142	174	140	166	150	110	10 x 18
ST...2,0	195	-	-	154	240	161	186	154	174	154	174	152	166	150	122	10 x 18
ST...2,5	195	-	-	154	240	154	240	161	186	154	174	152	166	150	122	10 x 18

ST...3,0...4,0



Typ	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		e	f	Ø g
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c			
ST...3,0	230	-	-	210	250	230	255	185	275	170	255	190	200	11
ST...4,0	230	-	-	235	250	255	255	210	275	200	255	190	200	11

STZ5,3...13,3

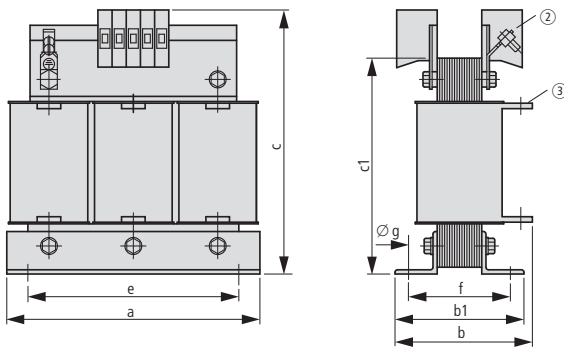


Typ	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		e	f	Ø g
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c			
STZ5,3	260	200	*)	200	*)	200	*)	214	374	214	360	230	126	10 x 18
STZ8,3	260	—	—	230	*)	230	*)	244	374	244	374	230	156	10 x 18
STZ13,3	320	—	—	240	*)	240	*)	270	440	270	440	270	172	13 x 20

*) Obowiązują wymiary wyższego napięcia znamionowego

Trójfazowe transformatory sterujące, separujące i bezpieczeństwa

DTZ0,1...25



- ① Obowiązują wymiary wyższego napięcia znamionowego
- ② Zaciski ≅ 25 A
- ③ Wyprowadzenia > 63 A

Typ	a	18,5 V		24 V		42 V		110 V		230-690 V		e	f	Ø g	b1	c1
		b	c	b	c	b	c	b	c	b	c					
DTZ0,1	125	65	134	65	134	65	134	65	134	65	134	100	45	8 x 5	61	102
DTZ0,16	125	75	134	75	134	75	134	75	134	75	134	100	55	8 x 5	71	102
DTZ0,25	155	77	154	77	154	77	154	77	154	77	154	130	57	8 x 12	77	128
DTZ0,4	155	92	154	92	154	92	154	92	154	92	154	130	72	8 x 12	92	128
DTZ0,5	190	82	180	112	191	82	180	82	180	82	180	170	58	8 x 12	82	155
DTZ0,63	190	102	180	132	191	102	180	102	180	102	180	170	78	8 x 12	102	155
DTZ1,0	210	137	210	137	210	137	210	117	199	117	199	175	97	8 x 12	117	174
DTZ1,6	230	144	234	114	269	144	234	114	223	114	223	176	95	7 x 13	114	198
DTZ2,0	240	117	279	117	279	117	279	141	244	117	233	185	95	10 x 18	117	208
DTZ2,5	265	132	299	132	299	132	299	152	264	132	253	200	102	10 x 18	132	228
DTZ4,0	300	166	317	166	333	147	333	157	296	157	296	224	119	10 x 18	147	260
DTZ6,3	300	193	285	210	285	193	333	173	333	173	296	224	145	10 x 18	173	260
DTZ8,0	390	200	1)	200	1)	200	1)	184	374	184	374	350	126	10 x 18	152	310
DTZ10,0	390	—	—	216	1)	216	1)	199	374	199	374	350	141	10 x 18	167	310
DTZ12,5	390	—	—	231	1)	231	1)	214	374	214	374	350	156	10 x 18	182	310
DTZ16	450	—	—	221	1)	221	1)	204	434	204	434	400	142	13 x 20	172	360
DTZ20	450	—	—	251	1)	251	1)	234	1)	234	434	400	172	13 x 20	202	360
DTZ25	450	—	—	281	1)	281	1)	264	1)	264	434	400	202	13 x 20	232	360



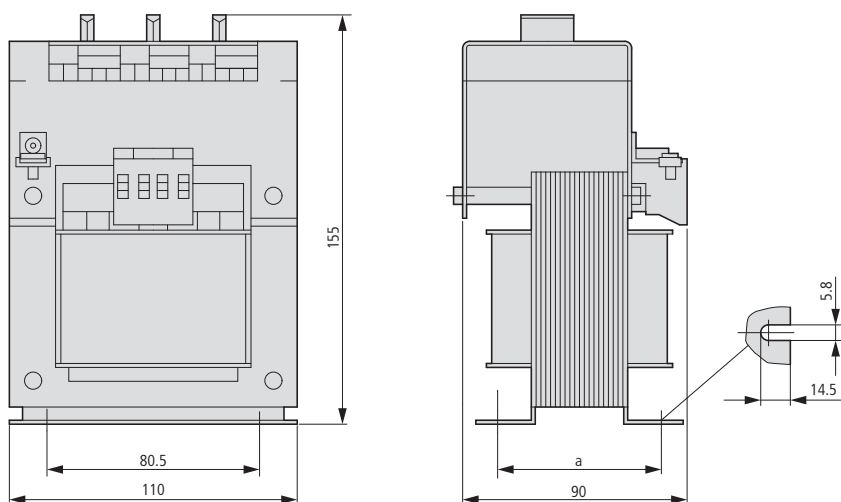
15/18 Transformatory

Jednofazowe transformatory wielozwojeniowe, zasilacze uniwersalne

UTI, AING

Zasilacze uniwersalne

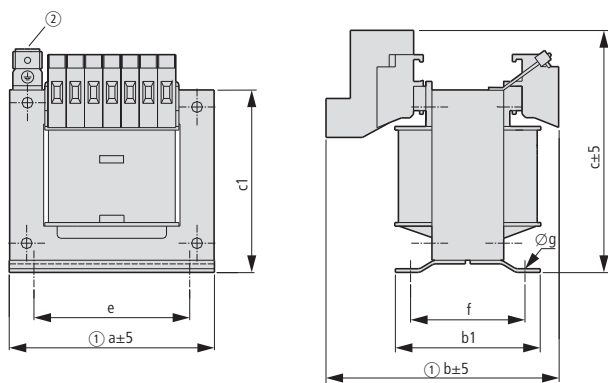
AING4, AING8



Typ	a
AING4	62
AING8	70

Jednofazowe transformatory wielozwojeniowe

UTI...



Typ	$U_s = 115\text{ V}$							
	a	b	c	e	f	Ø g	b1	c1
UTI0,1...	85	89	93	64	61	4,8 x 8	74	76
UTI0,2...	106	82	112	80	61	5,8 x 9	80	97
UTI0,315...	121	88	124	90	68	5,8 x 12	86	106
UTI0,5...	121	120	124	90	100	5,8 x 12	118	106
UTI0,63...	151	107	150	122	82	7 x 15	104	132
UTI0,8...	151	124	150	122	99	7 x 15	121	132
UTI1,0...	151	150	150	122	125	7 x 15	147	132

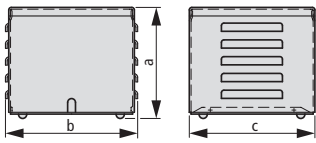
U_s ... napięcie wtórne

- ① Maksymalna potrzebna przestrzeń
- ② Dla typu UTI0,1... podłączenie uziemienia od dołu



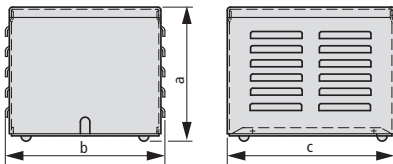
Osłona IP23

+IP23/01, +IP23/02

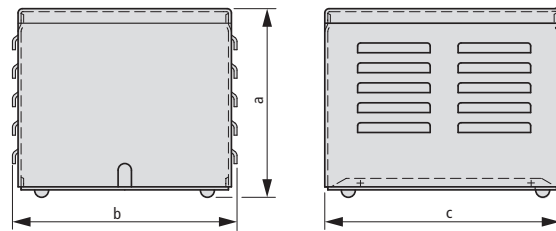


Typ	a	b	c
+IP23/01	122	118	145
+IP23/02	160	192	184
+IP23/03	203	192	184
+IP23/04	203	231	254
+IP23/30	160	192	184
+IP23/31	203	231	254
+IP23/32A	315	263	360

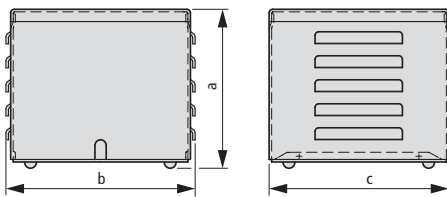
+IP23/03



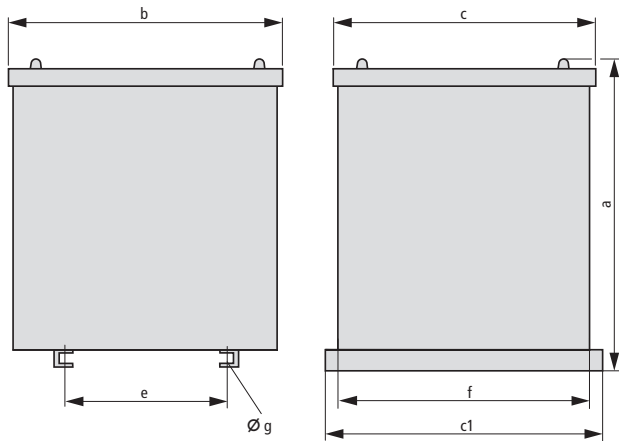
+IP23/04, +IP23/31, +IP 23/32A



+IP23/30

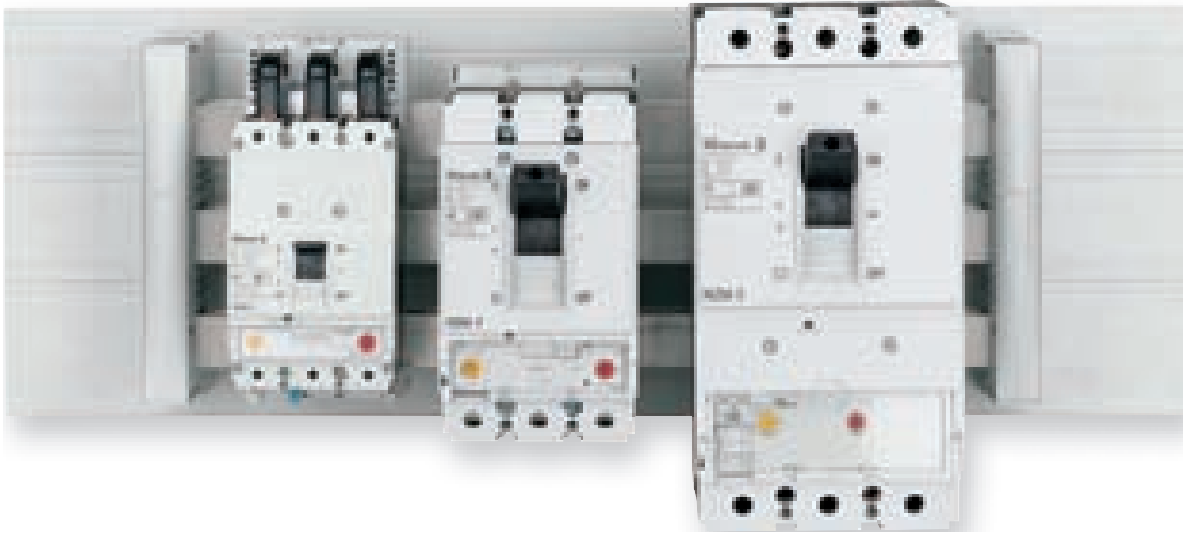


+IP23/05, +IP23/06, +IP 23/33, +IP23/34



Typ	a	b	c	c1	e	f	Ø g
+IP23/05	570	390	390	430	230	390	10
+IP23/06	690	500	480	540	270	500	13
+IP23/33	520	410	340	360	212	330	10
+IP23/34	620	560	440	460	350	430	12





System szyn zbiorczych SASY

Akcesoria do montażu rozdzielni

Modułowe systemy szyn zbiorczych SASY 60i oraz SASY 185i zgodne z normami IEC oraz UL są odpowiedzią firmy Eaton na zwiększające się zapotrzebowanie użytkowników. Szereg elementów wchodzących w skład systemu pozwala w sposób pewny i szybki zrealizować układ połączeń odpowiadający potrzebom użytkownika. Przemysłane rozwiązania zapewniają wygodny sposób podłączenia poszczególnych elementów do szyn, a wszystko odbywa się z zaoszczędzeniem czasu montażu oraz miejsca w szafie rozdzielczej. Zróżnicowany zakres produktów zapewnia dużą elastyczność oraz pełne bezpieczeństwo systemu szyn zbiorczych.

System szyn zbiorczych SASY

Przegląd systemu

System szyn 60 mm	16/2
-------------------	------

Dane do zamówienia

System szyn płaskich	16/4
System do szyn profilowanych	16/6
Oslony systemu szyn	16/7
Elementy łączeniowe	16/9
Adapter szyn zbiorczych do NZM	16/14
Adapter szyn zbiorczych do PKZ i PKE	16/15
Szyny zbiorcze – elementy zabezpieczeń	16/16

Przegląd systemu

System szyn 185 mm	16/20
--------------------	-------

Dane do zamówienia

System do szyn płaskich i profilowanych	16/22
Szyny zbiorcze – elementy zabezpieczeń	16/24
Elementy łączeniowe	16/26
System KSX, system zasilania rozdzielni	16/30

Projektowanie

Charakterystyki wsporników szyn, szyn profilowanych	16/31
Parametry	16/33

Dane techniczne

Wspornik szyn, szyny płaskie, szyny profilowane	16/34
Rozłącznik bezpiecznikowy	16/35
Wyposażenie dodatkowe rozłączników bezpiecznikowych NH	16/37
Rozłącznik bezpiecznikowy D	16/38

Wymiary

Wspornik szyn	16/39
Oslony systemu szyn	16/40
Zestawy przyłączeniowe	16/43
Adapter szyn zbiorczych do NZM	16/47
Zaciski, łącznik szyn	16/46
Adapter szyn zbiorczych do PKZ i PKE	7/40
Rozłączniki bezpiecznikowe	16/48
Wspornik szyn KSX	16/50

Akcesoria do budowy szaf rozdzielczych

Dane do zamówienia

Systemy prowadzenia kabli	16/51
Płyty przepustowe do kabli	16/51
Dławice kablowe	16/51
Dławice kablowe napowietrzające	16/52
Tuleje	16/53
Korytka kablowe i wyposażenie	16/54
Wspornik do taśmy miedzianej, izolowany	16/55
Elementy łączeniowe	16/56
Zaciski przyłączeniowe 160–1000 A i wyposażenie	16/56
Izolowane zaciski pojedyncze 32–100 A	16/59
Ultrapłaskie zaciski do szyn zbiorczych 100–800 A	16/59
Wyposażenie do ultrapłaskich zacisków do szyn zbiorczych	16/60
Taśma miedziana, izolowana	16/61
Miedziane szyny płaskie z otworami i bez otworów	16/62
Szyny DIN	16/62
Przyrządy pomiarowe do montażu na drzwiach, analogowe	16/63
Miernik współczynnika mocy (miernik $\cos \varphi$)	16/63
Woltomierz, klasa 1,5	16/63
Amperomierz, klasa 1,5	16/64
Amperomierze bimetalowe prądu maksymalnego, klasa 3	16/67
Ramki nośne na przyrządy pomiarowe do montażu na drzwiach	16/68
Systemy zamknięć i zamków	16/69
Kieszenie na schematy	16/70
Oświetlenie szafek rozdzielczych	16/70
Zasuwki	16/70
Zestaw do uziemienia drzwi	16/71
Lakier do naprawy	16/71
Płyta maskująca	16/71
Uszy do podnoszenia	16/71
Krzyż do mocowania licznika	16/71

Projektowanie

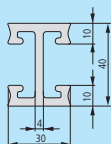
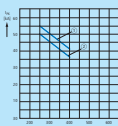
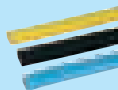
Wspornik do taśmy miedzianej, izolowany z listwą profilowaną i zaciskiem zawieszki	16/72
--	-------

Dane techniczne

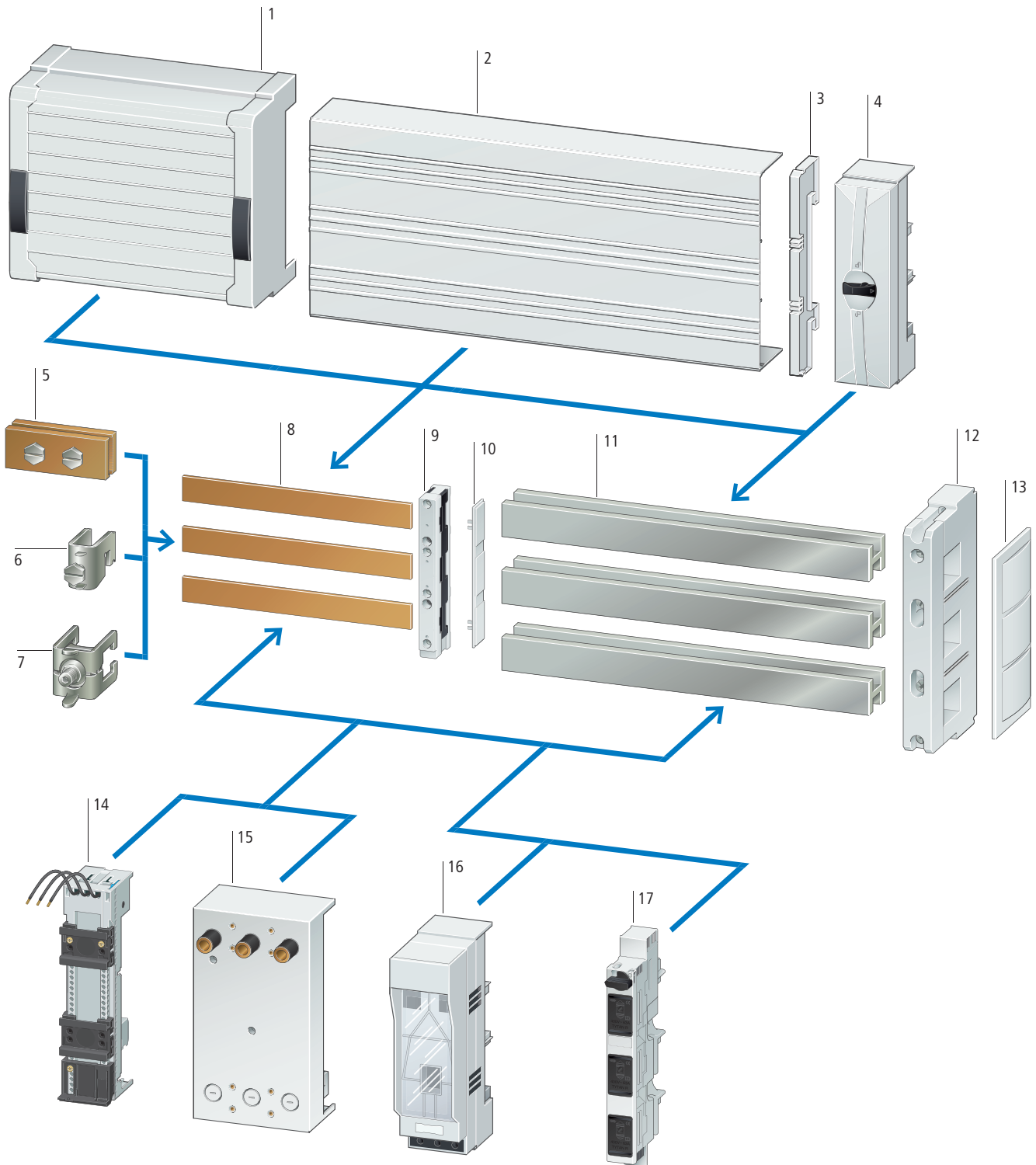
Dławice kablowe, przyrządy pomiarowe na szynę DIN	16/73
---	-------

Wymiary

Dławice kablowe, tuleje	16/74
Zaciski przyłączeniowe	16/76
Przyrządy pomiarowe	16/77
Systemy zamknięć i zamków	16/77



Przegląd systemu








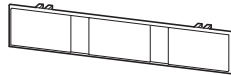
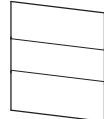
Ośłony systemu szyn 1	Wspornik szyn zbiorczych profilowanych podwójne T 9	Rozłącznik bezpiecznikowy NH 16
Rozdzielenie szyn zbiorczych lub zacisków przyłączeniowych dla zwiększonej ochrony.	Przekroje 500 mm ² (1250 A) i 720 mm ² (1600 A)	Aparatura łączeniowa NH000, NH00, NH1, NH2 i NH3 do max. 630 A.
Różne wersje indywidualnie dopasowywane lub gotowe w określonym wymiarze.	Bardzo duża wytrzymałość zwarciova zapewnia bezpieczeństwo instalacji.	→ Strona 16/16
Do systemów 3- i 4-biegunowych.	Rozstaw osi szyn 60 mm.	
→ Strona 16/8	→ Strona 16/6	
Ośłona pustego pola, modułowa 2	Ośłona krańcowa 10	Rozłącznik bezpiecznikowy z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki 17
Indywidualnie dopasowywana osłona miejsc rezerwowych.	Do zakrycia końców szyn miedzianych dla zwiększenia zabezpieczenia przed dotykiem	Rozłącznik do bezpieczników D02.
Łatwo i szybko zatrzaskiwane na przewidzianych do tego uchwytach.	→ Strona 16/6	Główki bezpiecznikowe w wyposażeniu.
Do systemów 3- i 4-biegunowych.		→ Strona 16/19
→ Strona 16/7	Szyny płaskie 11	
Zamocowanie osłony pustego pola 3	12 x 5 do 30 x 10 mm, Cu.	
Łatwo przesuwane, do wszystkich szyn miedzianych	→ Strona 16/5	
Do systemów 3- i 4-biegunowych.	Izolatory szyn płaskich 12	
→ Strona 16/7	Nadaje się do wszystkich rodzajów szyn płaskich.	
Ośłona zacisków przyłączeniowych 4	Z przesuwany zatrzaskiem w celu dopasowania do danego przekroju szyn.	
Moduł zabezpieczający przed dotykiem, zamykany.	Do systemów 3- i 4-biegunowych.	
Do najczęściej używanych przewodów i szyn.	Wersje dla IEC i UL/CSA.	
Do systemów 3- i 4-biegunowych.	Odległość osi szyn 60 mm.	
→ Strona 16/7	→ Strona 16/4	
Łącznik szyn 5	Ośłona krańcowa 13	
Do łączenia ze sobą różnych systemów szyn.	Do osłony końców szyn miedzianych	
Do szyn płaskich i profilowanych.	→ Strona 16/4	
→ Strona 16/13	Adapter szyn zbiorczych do PKZ i PKE 14	
Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli 6	Szyny montażowe i kable łączące przygotowane do układów rozruchowych z PKZ, PKE i DILM.	
Z wbudowaną sprężyną trzymającą.	Uchwyty umożliwiają stosowanie szyn płaskich i profilowanych o grubości 5 i 10 mm.	
Śruby zacisków zabezpieczone przed wypadaniem.	Wersje z kablami łączącymi do zacisków sprężynowych lub bez elektrycznego połączenia.	
Pasuje do wszystkich szyn miedzianych, płaskich i profilowanych.	→ Strona 7/22	
→ Strona 16/12	Podwójny adapter 2-rzędowy do indywidualnego zastosowania, np. z bezpiecznikami topikowymi.	
Zaciski szczękowe 7	→ Strona 16/15	
Bezotworowa technika przyłączeniowa do szyn zbiorczych.	Gotowe zestawy aparatów dla układów rozruchowych wyposażone i okablowane.	
Przewody można łatwo i szybko włożyć od góry.	→ Strona 8/26	
→ Strona 16/10	Gotowe zestawy aparatów dla rozruszników nawrotnych wyposażone i okablowane.	
Szyny profilowane 8	→ Strona 8/28	
Przekrój 500, 720 i 1140 mm ² .	Adapter szyn zbiorczych do NZM 15	
Dzięki cynowanej powierzchni mała rezystancja przejścia.	Innowacyjna technika łączenia od spodu.	
Dzięki cynowanym miedzianym szynom znacznie spadają nakłady na przygotowanie przyłączy.	Nadaje się do wszystkich rodzajów szyn płaskich i profilowanych podwójne T.	
→ Strona 16/6	Do systemów 3- i 4-biegunowych.	
	Szyny przewodzące całkowicie osłonięte dla maksymalnego bezpieczeństwa.	
	Prosty montaż i system połączeń.	
	→ Strona 16/14	



System szyn płaskich

BBS-..., BBC-...

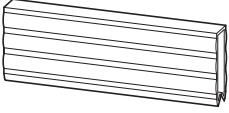

Dane do zamówienia

	Bieguny	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Wspornik szyn					
<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo termoplastyczne, bez silikonu, bez chloru • Bez halogenków • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • RAL 7035 • Odporność na prąd upływu CTI 200 • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C 					
Wspornik szyn zbiorczych IEC					
	3	630	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	BBS-3/FL ^{1) 2)} 107066	10 szt.
	4	630		BBS-4/FL 138381	10 szt.
Wspornik szyn zbiorczych UL					
	3	630	12 x 5/10 20 x 5/10 30 x 5/10	BBS-3/FL-NA ^{1) 2) 3)} 107067	10 szt.
Izolator szyn zbiorczych PE/N					
	2	630	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	BBS-2/FL 107069	10 szt.
	1	630		BBS-1/FL 107161	10 szt.
Osłona krańcowa					
	–	–	BBS-3/FL BBS-3/FL-NA	ES-BBS-3/FL ^{1) 2) 3)} 107068	10 szt.
Płyta dolna UL					
<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 110°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 					
	–	–	BBS-3/FL BBS-3/FL-NA	BBC-BT-NA ^{1) 2)} 107172	2 szt.

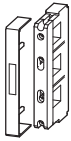

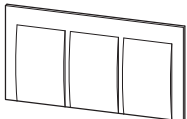
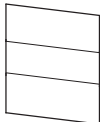



Uwagi

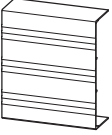

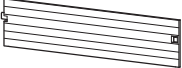
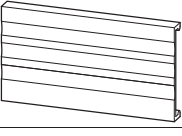
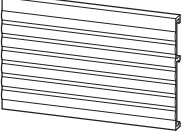
1) Obciążalność prądowa → Strona 16/31

2) Obciążalność prądowa → Strona 16/31

	Bieguny	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.		
Ostony szyn							
<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 110°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 							
	Długość 1000 mm.		12 x 5 15 x 5 20 x 5 25 x 5 30 x 5	BBC-FL5 107173	10 szt.		
			12 x 10 15 x 10 20 x 10 25 x 10 30 x 10	BBC-FL10 107174	10 szt.		
	Znamionowy prąd pracy I_e A	Szyna miedziana mm	Długość mm	Liczba Cu ¹⁾	Materiał	Typ Nr artykułu	Opak.
Szyny płaskie							
	160	12 x 5	1500	0,81	Miedź, cynowana	CU12X5 034121	10 szt.
	160	12 x 5	2250	1,21	Miedź, cynowana	CU12X5-2250 005093	10 szt.
	250	20 x 5	1500	1,34	Miedź, cynowana	CU20X5 044092	10 szt.
	250	20 x 5	2250	2,01	Miedź, cynowana	CU20X5-2250 007466	10 szt.
	460	20 x 10	1500	2,68	Miedź, cynowana	CU20X10 041719	5 szt.
	460	20 x 10	2250	4,01	Miedź, cynowana	CU20X10-2250 009839	5 szt.
	630	30 x 10	1500	4,02	Miedź, czysta	CU30X10 051211	1 szt.

Uwagi¹⁾ Obliczanie narzutów do cen materiałów → Rozdział 23




		Bie- guny	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Liczba Cu	Typ Nr artykułu	Opak.
Wspornik szyn							
Wspornik szyn zbiorczych profilowanych podwójne T							
<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo termoplastyczne, bez silikonu, bez chloru • Bez halogenków • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • RAL 7035 • Odporność na prąd upływu CTI 200 • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C 							
	Odpowiedni jako wspornik zewnętrzny i środkowy. Z wewnętrznymi otworami na śruby.	3	1600	Profil podwójne T	0,00	BBS-3/PR¹⁾ 107162	3 szt.
	Odpowiedni do montażu szyn PE lub N. Z wewnętrznymi otworami na śruby.	1	1600	Profil podwójne T	0,00	BBS-1/PR 107165	10 szt.
Oslona krańcowa							
	Do zakrycia końców szyn zbiorczych	–	–	BBS-3/PR	0,00	ES-BBS-3/PR 107164	4 szt.
Płyta dolna UL							
<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 110°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 							
	Do zastosowania przy niewystarczającej przerwie powietrznej między wyposażonym systemem szyn a płytą montażową. Długość 1100 mm.	–	–	BBS-3/PR	0,00	BBC-BT-NA 107172	2 szt.
Ostony szyn							
<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 110°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 							
	Długość 1000 mm.	–	–	Do profilu podwójne T	0,00	BBC-CU-BAR/PR 107175	5 szt.
Szyny profilowane							
Szyny zbiorcze profil podwójne T E-CU							
	Cynowane, przekrój 500 mm ² , długość 2400 mm.	–	1250	Do uchwytów BBS-3/PR, BBS-1/PR, BBS-3/FL-185	10,44	CU-BAR-500/T²⁾ 107166	32 szt.
	Cynowane, przekrój 720 mm ² , długość 2400 mm.	–	1600	Do uchwytów BBS-3/PR, BBS-1/PR, BBS-3/FL-185	15,40	CU-BAR-720/T²⁾ 107167	32 szt.
Uwagi	1) Obciążalność prądowa → Strona 16/31			Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23			
	2) Obciążalność prądowa → Strona 16/31						

Opis			Typ Nr artykułu	Opak.
Oślony pół rezerwowych				
	Do zakrycia od przodu szyn systemu 60 mm. Do zastosowania tylko z BBC-MRCOV1.	Długość 1100 mm.	BBC-RCOV1 107178	2 szt.
	Nadaje się do wszystkich grubości szyn. Do zastosowania tylko z BBC-RCOV1.	–	BBC-MRCOV1 107179	10 szt.
	Moduł zasłaniający wycięcie	Szerokość 54 mm Wysokość 194 mm	AM-195/54 107963	15 szt.
Izolacja profili podwójne T				
	Do 3-bieg. systemów z BBS-3/PR	Wysokość 48 mm Długość 2400 mm Mocowanie do wspornika szyn (profilowanych).	BBC-CS48/PR 107176	1 szt.
		Wysokość 76 mm Długość 2400 mm Mocowanie do wspornika szyn (profilowanych).	BBC-CS76/PR 107177	1 szt.

Szerokość	Bieguny	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Liczba Cu ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.
mm		A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Przewód okrągły pojedynczy ⊗ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową ⊙ Przewód okrągły wielożyłowy ▽ Przewód sektorowy pojedynczy ▽ Przewód sektorowy wielożyłowy ▨ Taśma Cu ■ Szyna miedziana 				

Oślony zacisków przyłączeniowych

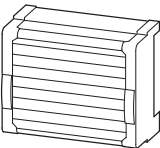
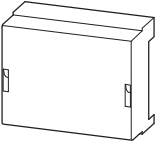
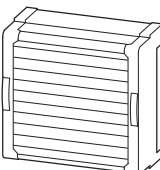
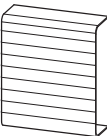
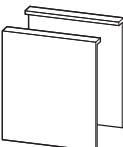
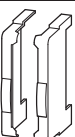
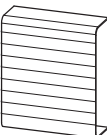
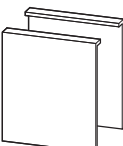
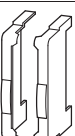
- Bez silikonu, bez chloru
- Wytrzymałość temperaturowa do 120°C
- Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0
- Odporność na prąd upływu CTI 200

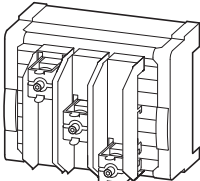
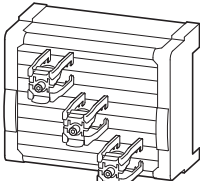
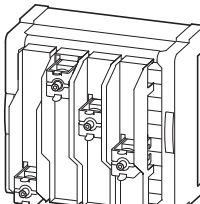
	Łączenie na zaciski sprężynowe.	20	3	80	1,5–16 mm ² AWG 16 – AWG 6. ⊗ ⊙	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	0,00	BBA-TP3/16 107205	1 szt.
	Zaciski odsuwane do podłączenia nieprzyściętych przewodów. Obszar zacisku szer. x wys. 10 x 15 mm. Możliwe przesuwanie.	54		300	6–50 mm ² AWG 10 – AWG 2/0. ⊗ ⊙ ▨ 6 x 9 x 0,8		0,03	BBA-TP3/50 107183	1 szt.
	Zaciski odsuwane do podłączenia nieprzyściętych przewodów. Obszar zacisku szer. x wys. 15 x 15 mm. Możliwe przesuwanie.	81		440	35–120 mm ² AWG 2 – MCM 250. ⊗ ⊙ ▨ 10 x 16 x 0,8		0,05	BBA-TP3/120 107184	1 szt.

Uwagi

¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

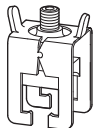
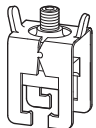
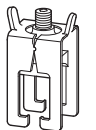
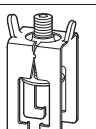
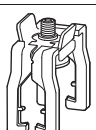



	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	
Ośłona systemu szyn, komplet				
	Do systemów 3-biegunowych	Długość 228 mm	BBC-CS1 107209	1 szt.
		Długość 270 mm	BBC-CS3 138377	1 szt.
	Do systemów 4-biegunowych	Długość 228 mm	BBC-CS4 138387	1 szt.
Ośłona systemu szyn, modułowa				
	<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 			
	Do systemów 3-biegunowych	Ośłona wierzchnia czołowa. Długość 1100 mm.	BBC-CS2-F 107180	1 szt.
		Ośłona wierzchnia górna/dolna. Długość 1100 mm	BBC-CS2-T/B 107181	2 szt.
		Zestaw uchwytów do osłony wierzchniej. 1 zestaw zawiera po jednym uchwycie prawy/lewy.	BBC-MCS2 107182	1 szt.
	Do systemów 4-biegunowych	Ośłona wierzchnia czołowa. Długość 1100 mm	BBC-CS4-F 138384	1 szt.
		Ośłona wierzchnia górna/dolna. Długość 1100 mm	BBC-CS4-T/B 138383	2 szt.
		Zestaw uchwytów do osłony wierzchniej. 1 zestaw zawiera po jednym uchwycie prawy/lewy.	BBC-MCS4 138382	1 szt.

Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Bieguny	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Liczba Cu	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm		I_e A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Przewód okrągły pojedynczy ⊗ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową ⊙ Przewód okrągły wielożyłowy ▽ Przewód sektorowy pojedynczy ▽ Przewód sektorowy wielożyłowy ▨ Taśma Cu ■ Szyna miedziana 				
Komplety przyłączeniowe								
<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • Odporność na prąd upływu CTI 200 								
Dowolnie nastawiany odstęp biegunów. Mocowanie bezpośrednio poprzez zaciski do szyn zbiorczych. Zawiera pokrywę o dopasowywanej szerokości. Możliwe przesuwanie.								
	— 32 x 25	180–240 180–240	3 800	560 800	120–300 mm ² MCM 300 – MCM 600. ○ ⊗ ⊙ ▽ do ▨ 10 x 32 x 1 ■ 30 x 25	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T 0,00 0,00	BBA-TP3/300¹⁾ 107185 BBA-TP3/ CU-BAND¹⁾ 107186	1 szt. 1 szt.
Dopasowane do NZM4 firmy Eaton. Mocowanie bezpośrednio poprzez zaciski do szyn zbiorczych. Możliwe przesuwanie.								
	5 x 28	228	3	1600	do ▨ (2 x) 10 x 50 x 1 do ■ (2 x) 50 x 10	30 x 10 Profil podwójne T 0,59	BBA-TP3/1000^{2) 4)} 107207	1 szt.
Dowolnie nastawiany odstęp biegunów. Mocowanie bezpośrednio poprzez zaciski do szyn zbiorczych. Zawiera pokrywę o dopasowywanej szerokości. Możliwe przesuwanie.								
	— 32 x 25	180–228 180–228	4 800	560 800	120–300 mm ² MCM 300 – MCM 600. ○ ⊗ ⊙ ▽ do ▨ 10 x 32 x 1 ■ 30 x 25	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T 0,00 0,00	BBA-TP4/300³⁾ 138385 BBA-TP4/ CU-BAND³⁾ 138386	1 szt. 1 szt.



Uwagi

- 1) Komplet zawiera części dla 3 biegunów.
- 2) Zakres dostawy: 1 x BBC-CS1, 3 x AKS1000.
- 3) Komplet zawiera części dla 4 biegunów.
- 4) Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

	Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Liczba Cu ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.	
	mm	mm	A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Przewód okrągły pojedynczy ⊙ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową ⊖ Przewód okrągły wielożyłowy ▽ Przewód sektorowy pojedynczy ▽ Przewód sektorowy wielożyłowy ▨ Taśma Cu ■ Szyna miedziana 					
Zaciski szczękowe									
Bezotworowa technika przyłączeniowa do szyn zbiorczych.									
	Kontakt przewodu z szyną następuje poprzez łożo kabla.	–	38	480	35–150 mm ² AWG2/0 – MCM 300.	12 x 5/10 20 x 5/10	0,00	AKS150 138374	6 szt.
		–	38	500	95–185 mm ² AWG3/0 – MCM 350.	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	0,00	AKS185 107195	6 szt.
		–	41	600	150–300 mm ² MCM300 – MCM 600.		0,00	AKS300 107196	3 szt.
	Kontakt przewodu z szyną następuje poprzez blok zacisków.	32 x 25	41	800	▨ 3 x 20 x 1 do 2 x (10 x 32 x 1) ■ 32 x 25		0,00	AKS-CU-BAND 107197	3 szt.
		55 x 28	72	1600	do ▨ (2 x) 10 x 50 x 1 do ■ (2 x) 50 x 10		0,20	AKS1000 107208	1 szt.
		68 x 28	122	1600	do ■ (2 x) 60 x 10	30 x 10 Profil podwójne T	0,00	AKS1200 138375	3 szt.
		105 x 28	122	1600	do ■ (2 x) 100 x 10	Profil potrójne T	0,00	AKS2000 138376	3 szt.

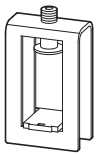
Uwagi¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

















Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Liczba Cu ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	A	mm				

○ Przewód okrągły pojedynczy
 ⊙ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
 ⊖ Przewód okrągły wielożyłowy
 ∇ Przewód sektorowy pojedynczy
 ∇ Przewód sektorowy wielożyłowy
 Taśma Cu
 Szyna miedziana

Zaciski profilowe

Bezotworowa technika przyłączeniowa do szyn zbiorczych.



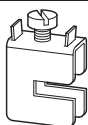
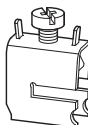
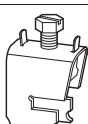
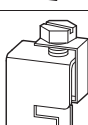
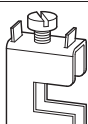
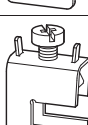
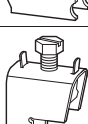
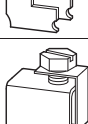
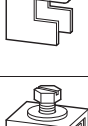

Przy równoległym podłączeniu warstwowych szyn miedzianych włożyć przekładkę dystansową.	–	82	1600	750 mm ² , obszar zacisku 51 x 5–28  	Podwójny profil T	0,00	AKP750 138364	3 szt.
	–	72	1600	800 mm ² , obszar zacisku 41 x 20–42  		0,20	AKP800 107198	3 szt.
	–	94	1600	900 mm ² , obszar zacisku 64 x 5–28  		0,00	AKP900 138365	3 szt.
	–	94	1600	1000 mm ² , obszar zacisku 51 x 20–42  		0,23	AKP1000 107199	3 szt.
	–	94	2000	1200 mm ² , obszar zacisku 64 x 20–42  		0,00	AKP1200 138366	3 szt.
	–	112	2500	1600 mm ² , obszar zacisku 81 x 20–42  		0,00	AKP1600 138367	3 szt.
	–	132	3000	2000 mm ² , obszar zacisku 101 x 20–42  		0,00	AKP2000 138368	3 szt.
	–	132	3200	3600 mm ² , obszar zacisku 101 x 23–45  		0,00	AKP3600 138369	3 szt.


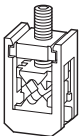
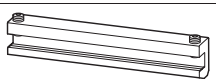
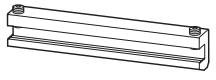

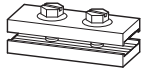
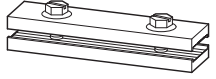

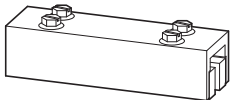
Uwagi

¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

Elementy łączeniowe

AKU...

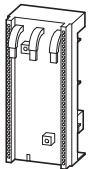

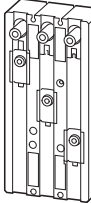

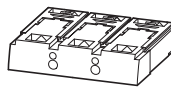
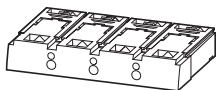
Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamienny prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
mm	mm	A	mm				
<p>Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli</p> <p>Z wbudowaną sprężyną trzymającą, otwartym obszarem zacisku i zabezpieczoną przed wypadnięciem śrubą zacisku.</p>							
	7,5 x 7,5	11,5	180	1,5–16 mm ² AWG 14 – AWG 6. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ⊙ ≡ 8 x 6 x 0,5	wszystkie szyny płaskie o grubości 5 mm	AKU16/5 107187	100 szt.
	10,5 x 11	15,5	270	4–35 mm ² AWG 10 – AWG 2. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ⊙ ≡ 3 x 9 x 0,8 lub 6 x 9 x 0,8		AKU35/5 107188	50 szt.
	14 x 14	20,5	400	16–70 mm ² AWG 4 – AWG 2/0. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ≡ 2 x (3 x 9 x 0,8) lub 6 x 9 x 0,8		AKU70/5 107189	25 szt.
	17 x 1	23,5	440	16–120 mm ² AWG 4 – MCM 250. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ≡ 4 x 16 x 0,8 lub 6 x 16 x 0,8 lub 10 x 16 x 0,8		AKU120/5 107190	25 szt.
	7,5 x 7,5	11,5	180	1,5–16 mm ² AWG 14 – AWG 6. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ⊙ ≡ 8 x 6 x 0,5	wszystkie szyny płaskie grubości 10 mm	AKU16/10 107191	100 szt.
	10,5 x 11	15,5	270	4–35 mm ² AWG 10 – AWG 2. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ⊙ ≡ 3 x 9 x 0,8 lub 6 x 9 x 0,8		AKU35/10 107192	50 szt.
	14 x 14	20,5	400	16–70 mm ² AWG 4 – AWG 2/0. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ≡ 2 x (3 x 9 x 0,8) lub 6 x 9 x 0,8		AKU70/10 107193	25 szt.
	17 x 15	23,5	440	16–120 mm ² AWG 4 – MCM 250. ⊗ bezpośr. podłączenie, ⊙ ≡ 4 x 16 x 0,8 lub 6 x 16 x 0,8 lub 10 x 16 x 0,8		AKU120/10 107194	25 szt.
	Bolce M8 x 8	30	490	Końcówki kablowe M8	wszystkie szyny płaskie o grubości 10 mm	AKU-M8/10 138362	20 szt.
	Bolce M10 x 10	38	630	Końcówki kablowe M10	Profil podwójne T	AKU-M10/10 138361	6 szt.

Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	A	mm			
<p>○ Przewód okrągły pojedynczy ⊗ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową ⊙ Przewód okrągły wielożyłowy ∇ Przewód sektorowy pojedynczy ∇ Przewód sektorowy wielożyłowy ≡ Taśma Cu ■ Szyna miedziana</p>						
Zaciski płaskie						
	–	50	630	–	wszystkie szyny płaskie o grubości 10 mm	PK900 138378 3 szt.
Zacisk przyłączeniowy						
	Kontakt przewodu z szyną następuje poprzez łożo kabla.	48	630	95–300 mm ²	30 x 10 Profil podwójne T Profil potrójne T	AK300 138363 3 szt.
Łącznik szyn						
Do łączenia bez nawiercania jednakowych szyn zbiorczych.						
Do jednakowych miedzianych szyn płaskich. Znamionowy prąd pracy 630 A						
	Odstęp systemowy 100–110 mm. Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 1 mm.	38	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	0,00	BBT-CU12-20X5/10-38 138379	12 szt.
		150		0,00	BBT-CU12-20X5/10-150 107200	3 szt.
	Odstęp systemowy 50–60 mm. Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 5 mm.	40		0,00	BBT-CU20-30X5/10-40 138380	6 szt.
		95	0,48	BBT-CU20-30X5/10-95 107201	3 szt.	
	Odstęp systemowy 100–110 mm. Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 5 mm.	150	0,76	BBT-CU20-30X5/10-150 107202	3 szt.	
Do różnych i jednakowych szyn profilowanych podwójne T. Znamionowy prąd pracy 1600 A						
	Odstęp systemowy 9–20 mm. Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 2 mm.	50	Profil podwójne T	0,24	BBT-CU-BAR500/720-50 107203	6 szt.
	Odstęp systemowy 100–110 mm. Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 5 mm.	150		0,79	BBT-CU-BAR500/720-150 107204	3 szt.

Uwagi¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

Adapter szyn zbiorczych do NZM

NZM...-XAD, NZM...-XKR

	Liczba biegunów	Znamionowy prąd pracy I_e A	Szerokość adaptera mm	Stosowane do	Liczba Cu ⁷⁾	Typ Nr artykułu	Opak.
Adapter aparatowy do wyłączników mocy i rozłączników mocy							
Do montażu na miedzianych szynach płaskich 12–30 x 5–10, o profilu podwójne T i potrójne T Znamionowe napięcie pracy U_e : 690 V <ul style="list-style-type: none"> Wytrzymałość temperaturowa do 120°C Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 Odporność na prąd upływu CTI 200 							
	3-biegunowe	160	90	NZM1, PN1, N(S)1	0,23	NZM1-XAD160 104554	1 szt. ¹⁾
		250	106	NZM2, PN2, N(S)2	0,32	NZM2-XAD250 104555	1 szt. ²⁾
		630	140	NZM3, PN3, N3	1,48	NZM3-XAD630 107206	1 szt. ³⁾
	4-biegunowy	250	140	NZM2, PN2, N(S)2 NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	0,00	NZM2-4-XAD250 138388	1 szt. ⁵⁾
		630	185	NZM3, PN3, N(S)3 NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)	0,00	NZM3-4-XAD630 138389	1 szt. ⁴⁾
Bloki przyłączeniowe do adapterów aparatowych							
dla wyłączników mocy NZM2, NZM3							
	3-biegunowe	250		NZM2, PN2, N(S)2	0,00	NZM2-XKR4 281666	1 szt. ⁶⁾
	3-biegunowe	630		NZM3, PN3, N(S)3	0,00	NZM3-XKR13 281668	1 szt.
	4-biegunowy	250		NZM2-4, PN2-4, N(S)2-4	0,52	NZM2-4-XKR4 118907	1 szt.
	4-biegunowy	630		NZM3-4, PN3-4, N(S)3-4	1,30	NZM3-4-XKR13 119020	1 szt.

Uwagi

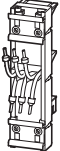
- Do wyłączników ze standardowymi zaciskami skrzynkowymi. Podłączenie do systemu od góry za pomocą dostarczonych przewodów. W połączeniu z zabezpieczeniem przed dotykiem IP2X. Możliwe jest zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem po stronie odejścia. Dzięki uniwersalnym uchwytem zatraskiwany na szynach zbiorczych adapter można zamontować na szynach o grubości 5 i 10 mm, przekrój przewodów 6 x 9 x 0,8. Znamionowa zdolność łączenia zwarcia 35 kA przy 480 V. Montaż następuje na beznapięciowych szynach zbiorczych.
- Podłączenie do systemu alternatywnie od góry lub od dołu dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM2-XKR4... Instalacja przy użyciu zacisków śrubowych. Znamionowa zdolność łączenia zwarcia 65 kA przy 480 V, 50 kA przy 600 V. Montaż następuje na beznapięciowych szynach zbiorczych.
- Podłączenie do systemu alternatywnie od góry lub od dołu dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM3-XKR13... Instalacja przy użyciu zacisków pazurkowych. Znamionowa zdolność łączenia zwarcia 65 kA przy 480 V, 50 kA przy 600 V. Montaż na beznapięciowych szynach zbiorczych. Redukcja znamionowego prądu łączeniowego → Strona 16/33
- Podłączenie do systemu od góry dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM3-4-XKR13... Instalacja przy użyciu zacisków śrubowych.

⁵⁾ Podłączenie do systemu od góry dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM2-4-XKR4... Instalacja przy użyciu zacisków śrubowych.

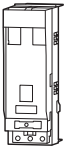
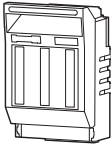
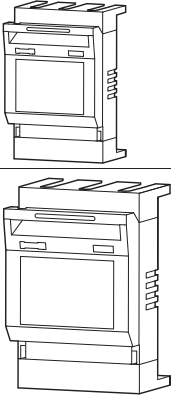
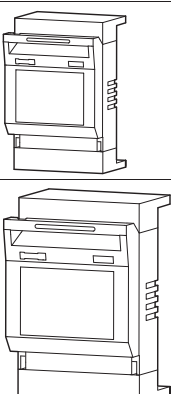
⁶⁾ Oznaczenie typu i uzupełnienie typu oznaczają części dla jednej strony wyłącznika – góry lub dołu (przy NZM...-4... tylko góra). Wymagane przy adapterach aparatowych NZM2-XAD i NZM3-XAD

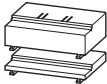
O = montowane od góry
U = montowane od dołu

⁷⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23



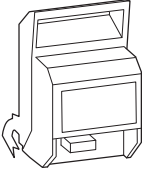
	Znamionowe napięcie pracy U_e V AC	Przekrój przewodów	Szerokość adaptera mm	Stosowane do	Szyna nośna Liczba	Typ Nr artykułu	Opak.
Adapter szyn zbiorczych do PKZ i PKE							
Kompletny asortyment → Rozdział 7							
Do montażu na miedzianych szynach płaskich o odstępnie osi 60 mm, do szyn o grubości 5 mm i 10 mm i szynach profilowanych podwójne T							
Montaż następuje w wyniku zatrzasknięcia na beznapięciowych szynach zbiorczych.							
Kabel łączący							
–	–	–	–	BBA...	–	BBA-XLT-6-130 116902	30 szt.
–	–	–	–	BBA...	–	BBA-XLT-16-142 116903	30 szt.
Podwójny adapter							
Znamionowy prąd pracy 35 A							
	690	AWG 10 (6 mm ²)	45	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	2	Z-SS-60-ADD/6-45 288790	1 szt.
	690	AWG 10 (6 mm ²)	54	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	2	Z-SS-60-ADD/6-54 288791	1 szt.
	690	AWG 10 (6 mm ²)	72	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	2	Z-SS-60-ADD/6-72 288792	1 szt.
	690	AWG 10 (6 mm ²)	81	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	2	Z-SS-60-ADD/6-81 288793	1 szt.



	Podłączenie	Odstęp osi szyn mm	Znamionowy prąd obciążenia I_e A	Max. wkładka bezpiecznikowa			Stoso- wane do	Typ Nr artykułu	Opak.
				500 V A	690 V A	Wiel- kość			
Rozłączniki bezpiecznikowe NH									
<ul style="list-style-type: none"> • Bezotworowy montaż • Do montażu na szynach zbiorczych • 3-biegunowe 									
	Zaciski klatkowe 1,5–50 mm ² na dole	60	100	100	–	NH000	20 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	LTS-100/C00/3-R 284690	1 szt.
	Zaciski klatkowe 1,5–70 mm ² Podłączenie górze/dół	40 50 60	160	160	100	NH00	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	GST00-160-40-60-AOU¹⁾ 224550	1 szt.
	Podłączenie od góry Śruba M10	60	250	250	200	NH1	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	GST1-AO 107250	1 szt.
		60	400	400	315	NH2		GST2-AO 107252	1 szt.
		60	630	630	500	NH3		GST3-AO 107254	1 szt.
	Podłączenie od dołu Śruba M10	60	250	250	200	NH1	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	GST1-AU 107251	1 szt.
		60	400	400	315	NH2		GST2-AU 107253	1 szt.
		60	630	630	500	NH3		GST3-AU 107255	1 szt.



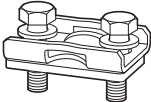
	Wielkość	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zestaw do ochrony przed dotykiem						
Dodatkowe zabezpieczenie przed dotykiem						
	00	–	GST00-160-...	BS-SET-GST00 107955	1 szt.	1 komplet zawiera osłony ochronne góra i dół.

Uwagi¹⁾ Opcjonalnie można zamówić BS-SET-GST00.



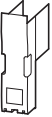
	Wielkość	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Pokrywa z kontrolą bezpieczników do rozłączników bezpiecznikowych						
<ul style="list-style-type: none"> • Wskazanie stanu pracy 1 dioda LED zielona • Wskaźnik przepalenia wkładki – 3 diody LED czerwone • Sygnalizacja przepalenia wkładki poprzez styk przekaźnika (bezpotencjałowy) • Nie nadaje się do użycia dla jednej fazy 						
	00	400–690	GST00...-A...	GST00-DSI 107956	1 szt.	–
	1	400–690	GST1-A...	GST1-DSI 107957	1 szt.	–
	2	400–690	GST2-A...	GST2-DSI 107958	1 szt.	–
	3	400–690	GST3-A...	GST3-DSI 107959	1 szt.	–

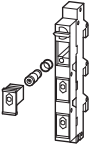


Szyny zbiorcze – elementy zabezpieczeń
PSK, SK

	Przyłącze przewodu	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Zestawy zacisków pryzmowych					
	1 x (70–150) mm ² Cu/Al	GST...1	PSK1 038734	1 szt.	Zestaw zawiera 3 zaciski pryzmowe.
	1 x (120–240) mm ² Cu/Al	GST...2	PSK2 043480		
	1 x (120–300) mm ² Cu/Al	GST...3	PSK3 048226		
Zestawy podwójnych zacisków pryzmowych					
	2 x (70–95) mm ² Cu/Al	GST...1	PSK12 041107	1 szt.	Zestaw zawiera 3 podwójne zaciski pryzmowe.
	2 x (120–150) mm ² Cu/Al	GST...2	PSK22 045853		
	2 x (120–240) mm ² Cu/Al	GST...3	PSK32 050599		
Zaciski obejmowe					
	25–150 mm ² Taśma Cu 6 x 16 x 0,8 mm	GST1...	SK1-GS 107960	3 szt.	Do każdego GST... potrzebne są 3 szt.
	25–240 mm ² Taśma Cu 10 x 16 x 0,8 mm	GST2...	SK2-GS 107961		
	25–300 mm ² Taśma Cu 11 x 21 x 1 mm	GST3...	SK3-GS 107962		

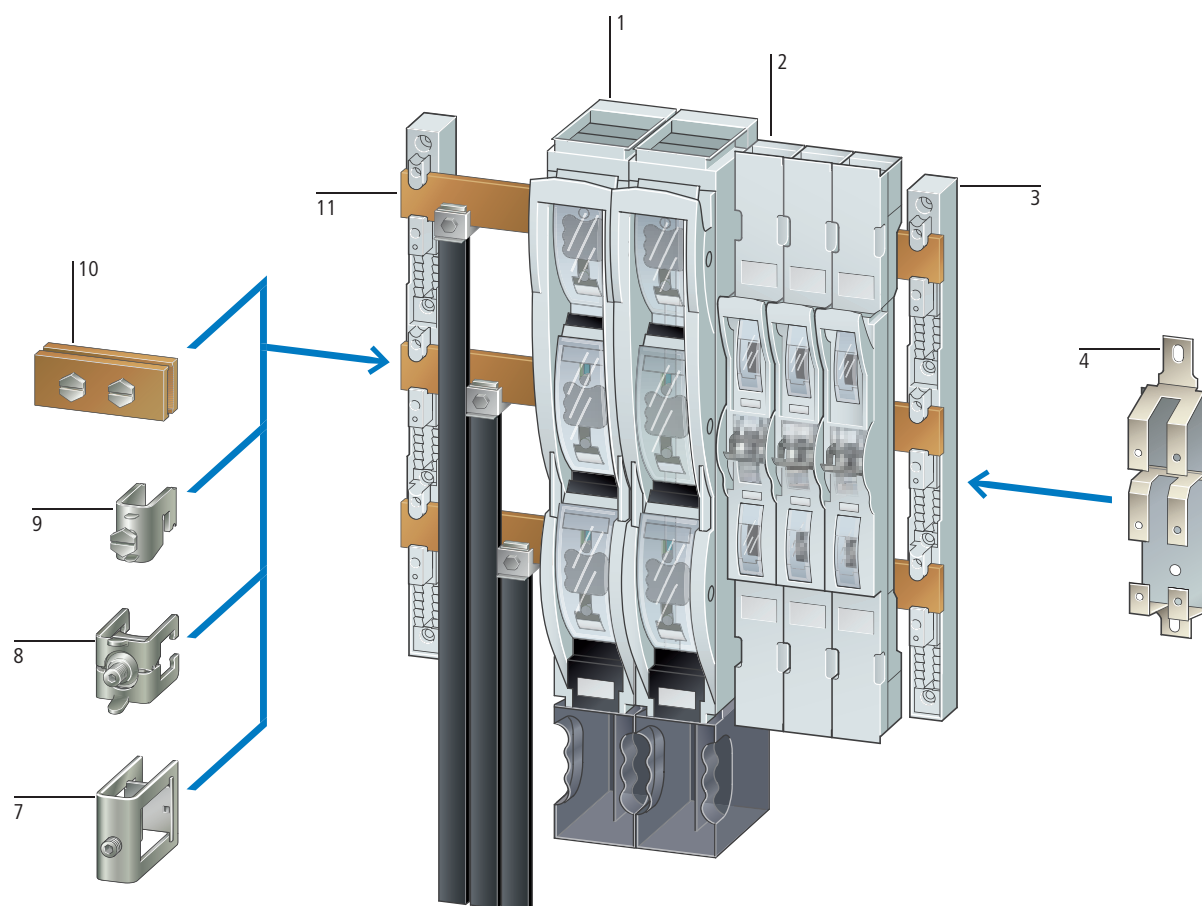


Znamionowy prąd pracy I_e A	Max. wkładka bezpiecznikowa 400 V 690 V A A		Wielkość	Stosowane do	Podłączenie	Typ Nr artykułu	Opak.	
Rozłączniki bezpiecznikowe NH								
<ul style="list-style-type: none"> Z osłoną na przyłącze Beztworowy montaż poprzez zaczepty NH-SLS-00/160-60(-SI) odstęp osi szyn 60 mm 								
Bez sygnalizacji zadziałania								
	160	160	160	00	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	na górze lub na dole	NH-SLS-00/160-60 106211	1 szt.
Z sygnalizacją zadziałania								
	160	160	–	00	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	na górze lub na dole	NH-SLS-00/160-60-SI 106216	1 szt.
Ostona zacisków/dopasowanie wysokości zabudowy								
do NH-SLS-00/160-60 wielkość 00								
							Z-NH-SLS-KA 106223	2 szt.

Znamionowy prąd pracy I_e A	Znamionowe napięcie pracy U_e V AC	Wielkość	Szerokość zabudowy mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Rozłącznik bezpiecznikowy z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki							
<ul style="list-style-type: none"> Bez wkładek topikowych Dostarczane elementy dopasowujące do wkładek topikowych D01 lub cylindrycznych wkładek topikowych 10 x 38 w zakresie dostawy Montaż wkładek poprzez wtyki, bez połączeń gwintowanych D02-LTS/63/3-R-HK z wbudowanymi stykami pomocniczymi informującymi o położeniu styków rozłącznika Możliwość plombowania i zablokowania 							
	63	400	E18, D02	27	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	D02-LTS/63/3-R⁽¹⁾ 114316	3 szt.
	32	400	C10x38	27		D02-LTS/63/3-R-HK⁽¹⁾ 114318	3 szt.



Przegląd systemu







Rozłączniki bezpiecznikowe NH 250 do 630 A	1	Zaciski profilowane	7	Łącznik szyn	10
Odległość osi szyn 185 mm.		Bezpieczne podłączenie miedzianych szyn płaskich lub lamelowych taśm miedzianych do szyn profilowanych.		Do łączenia ze sobą różnych systemów szyn.	
Przygotowane do wmontowania przekładników prądowych.		8 różnych wielkości od 750 do 3600 mm ² obszaru zacisku.		Do szyn płaskich i profilowanych.	
Możliwe odprowadzenie na górze lub na dole.		→ Strona 16/27		→ Strona 16/29	
Z elektroniczną kontrolą bezpieczników lub bez niej.					
→ Strona 16/24		Zaciski szczękowe	8	Szyny płaskie, szyny profilowane	11
Rozłączniki bezpiecznikowe NH 160 A	2	Bezotworowa technika przyłączeniowa do szyn zbiorczych.		Przekroje 500, 720 i 1140 mm ² dla szyn profilowanych i miedziane szyny płaskie do 30 x 10 mm.	
Odległość osi szyn 100 mm.		Przewody można łatwo i szybko włożyć od góry.		Dzięki cynowanym miedzianym szynom spadają nakłady na przygotowanie przyłączy.	
Dopasowywane do systemu 185 mm.		→ Strona 16/26		Szyny płaskie	
Z elektroniczną kontrolą bezpieczników lub bez niej.				→ Strona 16/5	
Możliwe odprowadzenie na górze lub na dole.		Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli	9	Szyny profilowane	
→ Strona 16/24		Z wbudowaną sprężyną trzymającą.		→ Strona 16/23	
Wspornik szyn	3	Śruby zacisków zabezpieczone przed wypadnięciem.			
Odległość osi szyn 185 mm.		Pasuje do wszystkich szyn miedzianych, płaskich i profilowanych.			
Montaż bez otworów szyn płaskich 30, 40, 50 do 120 x 10 mm i szyn profilowanych podwójne T i potrójne T.		→ Strona 16/28			
→ Strona 16/30					
Adapter	4				
Dopasowuje rozłączniki bezpiecznikowe NH00 do systemu 185 mm.					
Pojedynczy lub podwójny adapter.					
Przygotowany do przekładnika prądowego.					
→ Strona 16/25					


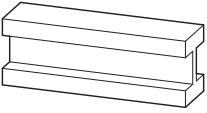
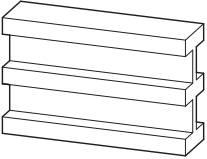




System do szyn płaskich i profilowanych.

BBS-...

Dane do zamówienia

		Bie- guny	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Wspornik szyn						
Wspornik szyn zbiorczych profilowanych podwójne T i potrójne T						
<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo termoplastyczne, bez silikonu, bez chloru • Bez halogenków • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • RAL 7035 • Odporność na prąd upływu CTI 200 • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C 						
	Można nabudować NH-SLS... Montaż szyn bez wiercenia otworów.	3	2500	30 x 10 40 x 10 50 x 10 60 x 10 80 x 10 100 x 10 120 x 10 Profil podwójne T Profil potrójne T	BBS-3/FL-185 107210	1 szt.
Wspornik szyn zbiorczych profilowanych podwójne T						
<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo termoplastyczne, bez silikonu, bez chloru • Bez halogenków • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • RAL 7035 • Odporność na prąd upływu CTI 200 • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C 						
	Odpowiedni do montażu szyn PE lub N. Z wewnętrznymi otworami na śruby.	1	1600	Profil podwójne T	BBS-1/PR 107165	10 szt.
Izolator szyn zbiorczych PE/N						
<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo termoplastyczne, bez silikonu, bez chloru • Bez halogenków • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • RAL 7035 • Odporność na prąd upływu CTI 200 • Wytrzymałość temperaturowa do 120°C 						
	Z przesuwaniem zatrzaskiem w celu dopasowania do danego rozmiaru szyn. Montowane pojedynczo.	2	630	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	BBS-2/FL 107069	10 szt.
	Z przesuwaniem zatrzaskiem w celu dopasowania do danego rozmiaru szyn. Montowane pojedynczo.	1	630	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	BBS-1/FL 107161	10 szt.

	Bieguny	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Liczba Cu	Typ Nr artykułu	Opak.			
Szyny profilowane									
Szyny zbiorcze profil podwójne T E-CU									
			cynowane, przekrój 500 mm ² , długość 2400 mm.	–	1250	Do uchwytów BBS-3/PR, BBS-1/PR, BBS-3/FL-185	10,44	CU-BAR-500/T¹⁾ 107166	32 szt.
			cynowane, przekrój 720 mm ² , długość 2400 mm.	–	1600	Do uchwytów BBS-3/PR, BBS-1/PR, BBS-3/FL-185	15,40	CU-BAR-720/T¹⁾ 107167	32 szt.
Szyny zbiorcze profil potrójne T E-CU									
			cynowane, przekrój 1140 mm ² , długość 2400 mm.	–	2500	Do uchwytów BBS-3/FL-185, KSX-3....	0,00	CU-BAR-1140/T 107168	10 szt.
Ostony szyn									
<ul style="list-style-type: none"> • Bez silikonu, bez chloru • Wytrzymałość temperaturowa do 110°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 									
			Długość 1000 mm	–	–	12 x 10 15 x 10 20 x 10 25 x 10 30 x 10	0,00	BBC-FL10 107174	10 szt.
			Długość 1000 mm.	–	–	Do profilu podwójne T	0,00	BBC-CU-BAR/PR 107175	5 szt.





Uwagi







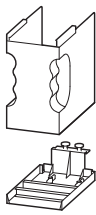

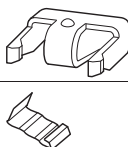
¹⁾ Obciążalność prądowa → Strona 16/31
Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23



Szyny zbiorcze – elementy zabezpieczeń

NH-SLS, Z-NH-SLS

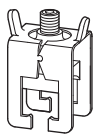
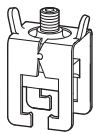
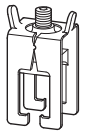
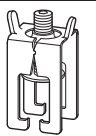
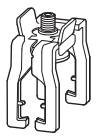
Znamionowy prąd pracy I_e A	Max. wkładka bezpiecznikowa 500 V A	690 V A	Wielkość	Stosowane do	Podłączenie	Typ Nr artykułu	Opak.	
Rozłączniki bezpiecznikowe NH								
<ul style="list-style-type: none"> Z osłoną na przyłączy Montaż na szynach zbiorczych Wielkość 00: NH-SLS-00/160(-SI) odstęp osi szyn 100 mm, montaż na śruby Wielkości 1, 2, 3: odstęp osi szyn 185 mm, montaż na śruby lub zaczepty 								
Bez sygnalizacji zadziałania								
	160	160	160	00	Z-NH-SLS-00-SAD...	na górze lub na dole	NH-SLS-00/160 106210	1 szt.
	250	250	250	1	Montaż na śruby 30 x 5/10 40 x 5/10 50 x 5/10 60 x 5/10 80 x 5/10 100 x 5/10 120 x 5/10	na górze lub na dole	NH-SLS-1/250 106212	1 szt.
	400	400	400	2			NH-SLS-2/400 106213	
	630	630	630	3			NH-SLS-3/630 106214	
Z sygnalizacją zadziałania								
	160	160	160	00	Z-NH-SLS-00-SAD...	na górze lub na dole	NH-SLS-00/160-SI 106215	1 szt.
	250	250	250	1	Montaż na śruby 30 x 5/10 40 x 5/10 50 x 5/10 60 x 5/10 80 x 5/10 100 x 5/10 120 x 5/10	na górze lub na dole	NH-SLS-1/250-SI 106217	1 szt.
	400	400	400	2			NH-SLS-2/400-SI 106218	
	630	630	630	3			NH-SLS-3/630-SI 106219	

		Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Adapter				
	Adapter pojedynczy 100/185	30 x 5/10 40 x 5/10	Z-NH-SLS-00-SAD 106220	1 szt.
	Adapter pojedynczy 100/185 do montażu bez wiercenia	50 x 10 60 x 10 80 x 10 100 x 10 120 x 10	Z-NH-SLS-00-SAD-KR 106222	1 szt.
	Adapter podwójny 100/185	Profil podwójny T Profil potrójny T	Z-NH-SLS-00-SADD 106221	1 szt.
Ostona zacisków/dopasowanie rozmiaru do wielkości 1, 2, 3				
	wielkość 00	do NH-SLS-00/160	Z-NH-SLS-KA 106223	2 szt.
Zaczep				
	do podłączenia od dołu	NH-SLS, wielkość 1, 2, 3	Z-NH-SLS-KRU 106224	3 szt.
	do podłączenia od góry	NH-SLS, wielkość 1, 2, 3	Z-NH-SLS-KRO 106225	3 szt.
Zaciski przyłączeniowe V				
do 240 mm ² dla wielożyłowych przewodów sektorowych, do 300 mm ² dla pojedynczych przewodów sektorowych				
	do wielkości 1, 2	NH-SLS, wielkość 1, 2	Z-NH-SLS-1+2-VAK 106226	3 szt.
	do wielkości 3	NH-SLS, wielkość 3	Z-NH-SLS-3-VAK 106227	3 szt.
Rozszerzenie przyłącza dla 2 końcówek kabli				
	do wielkości 1, 2	–	Z-NH-SLS-1+2-AE 106239	1 szt.
	do wielkości 3	–	Z-NH-SLS-3-AE 106240	
Wspornik aparatury z szyną DIN na zaciski itd.				
	Ostona	–	Z-NH-SLS-1+2+3-GTAB 106231	1 szt.
	Podstawa	–	Z-NH-SLS-1+2+3-GT 106230	
Przekładniki prądowe				
	NH-SLS-00	150/5	Z-WAS-150/5A-1 106232	3 szt.
	• Do mocowania na Z-NH-SLS-00-SAD... przy pomocy klipsów Z-NH-SLS-00BC. NH-SLS wielkość 1, 2, 3	200/5	Z-WAS-200/5A-1 106233	
	• Montowane bezpośrednio na rozłącznikach, zbędne dodatkowe miejsce.	250/5	Z-WAS-250/5A-1 106234	
	• Montaż na zaczepy nadal możliwy	300/5	Z-WAS-300/5A-1 106235	
	• Przewody przekładnika prądowego mocować zatraskami Z-NH-SLS-1+2+3-BC.	400/5	Z-WAS-400/5A-1 106236	
		500/5	Z-WAS-500/5A-1 106237	
		600/5	Z-WAS-600/5A-1 106238	
Klipsy mocujące				
	Mocowanie przekładnika prądowego do adaptera w systemie szyn 185 mm (wielkość 00)	–	Z-NH-SLS-00-BC 106229	3 szt.
	Mocowanie przewodów przekładników z tyłu rozłącznika wielkości 1, 2, 3	–	Z-NH-SLS-1+2+3-BC 106228	100 szt.



Elementy łączeniowe



AKS...

	Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Liczba Cu ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.	
	mm	mm	A	○ Przewód okrągły pojedynczy ⊙ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową ⊖ Przewód okrągły wielożyłowy ∇ Przewód sektorowy pojedynczy ∇ Przewód sektorowy wielożyłowy ▨ Taśma Cu ■ Szyna miedziana mm					
Zaciski szczękowe									
Bezotworowa technika przyłączeniowa do szyn zbiorczych.									
	Kontakt przewodu z szyną następuje poprzez łożo kabla.	–	38	480	35–150 mm ² AWG2/0 – MCM 300. ⊙ bezpośr. podłączenie, ○ ∇	12 x 5/10 20 x 5/10	0,00	AKS150 138374	6 szt.
		–	38	500	95–185 mm ² AWG3/0 – MCM 350. ⊙ bezpośr. podłączenie, ○ ∇	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil podwójne T	0,00	AKS185 107195	6 szt.
		–	41	600	150–300 mm ² MCM300 – MCM 600. ⊙ bezpośr. podłączenie, ○ ∇		0,00	AKS300 107196	3 szt.
	Kontakt przewodu z szyną następuje poprzez blok zacisków.	32 x 25	41	800	▨ 3 x 20 x 1 do 2 x (10 x 32 x 1) ■ 32 x 25		0,00	AKS-CU-BAND 107197	3 szt.
		55 x 28	72	1600	do ▨ (2 x) 10 x 50 x 1 do ■ (2 x) 50 x 10		0,20	AKS1000 107208	1 szt.
		68 x 28	122	1600	do ■ (2 x) 60 x 10	30 x 10 Profil podwójne T	0,00	AKS1200 138375	3 szt.
		105 x 28	122	1600	do ■ (2 x) 100 x 10	Profil potrójne T	0,00	AKS2000 138376	3 szt.

Uwagi

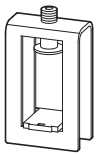
¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

















Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Liczba Cu ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	A	mm				

○ Przewód okrągły pojedynczy
 ⊙ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
 ⊖ Przewód okrągły wielożyłowy
 ∇ Przewód sektorowy pojedynczy
 ∇ Przewód sektorowy wielożyłowy
 Taśma Cu
 Szyna miedziana

Zaciski profilowe

Bezotworowa technika przyłączeniowa do szyn zbiorczych.



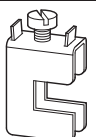
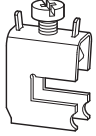

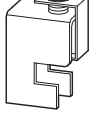
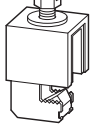
Przy równoległym podłączeniu warstwowych szyn miedzianych włożyć przekładkę dystansową.	–	82	1600	750 mm ² , obszar zacisku 51 x 5–28  	Profil podwójne T	0,00	AKP750 138364	3 szt.
	–	72	1600	800 mm ² , obszar zacisku 41 x 20–42  		0,20	AKP800 107198	3 szt.
	–	94	1600	900 mm ² , obszar zacisku 64 x 5–28  		0,00	AKP900 138365	3 szt.
	–	94	1600	1000 mm ² , obszar zacisku 51 x 20–42  		0,23	AKP1000 107199	3 szt.
	–	94	2000	1200 mm ² , obszar zacisku 64 x 20–42  		0,00	AKP1200 138366	3 szt.
	–	112	2500	1600 mm ² , obszar zacisku 81 x 20–42  		0,00	AKP1600 138367	3 szt.
	–	132	3000	2000 mm ² , obszar zacisku 101 x 20–42  		0,00	AKP2000 138368	3 szt.
	–	132	3200	3600 mm ² , obszar zacisku 101 x 23–45  		0,00	AKP3600 138369	3 szt.

Uwagi

¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

Elementy łączeniowe

AKU...

Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	A	mm			
<p>○ Przewód okrągły pojedynczy ⊗ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową ⊙ Przewód okrągły wielożyłowy ∇ Przewód sektorowy pojedynczy ∇ Przewód sektorowy wielożyłowy ≡ Taśma Cu ■ Szyna miedziana</p>						
Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli						
Z wbudowaną sprężyną trzymającą, otwartym obszarem zacisku i zabezpieczoną przed wypadnięciem śrubą zacisku.						
	7,5 x 7,5	11,5	180	1,5–16 mm ² AWG 14 – AWG 6. ⊗ bezpośr. połączenie, ○ ⊙ ≡ 8 x 6 x 0,5	wszystkie szyny płaskie grubości 10 mm	AKU16/10 107191 100 szt.
	10,5 x 11	15,5	270	4–35 mm ² AWG 10 – AWG 2. ⊗ bezpośr. połączenie, ○ ⊙ ≡ 3 x 9 x 0,8 lub 6 x 9 x 0,8		AKU35/10 107192 50 szt.
	14 x 14	20,5	400	16–70 mm ² AWG 4 – AWG 2/0. ⊗ bezpośr. połączenie, ○ ⊙ ≡ 2 x (3 x 9 x 0,8) lub 6 x 9 x 0,8		AKU70/10 107193 25 szt.
	17 x 15	23,5	440	16–120 mm ² AWG 4 – MCM 250. ⊗ bezpośr. połączenie, ○ ⊙ ≡ 4 x 16 x 0,8 lub 6 x 16 x 0,8 lub 10 x 16 x 0,8		AKU120/10 107194 25 szt.
	Bolce M8 x 8	30	490	Końcówki kablowe M8	wszystkie szyny płaskie grubości 10 mm	AKU-M8/10 138362 20 szt.
	Bolce M10 x 10	38	630	Końcówki kablowe M10	Profil podwójne T	AKU-M10/10 138361 6 szt.



Obszar zacisku szer. x wys.	Szerokość	Znamionowy prąd pracy	Przekrój doprowadzeń	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	A	mm			

- Przewód okrągły pojedynczy
- ⊗ Przewód okrągły linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
- ⊙ Przewód okrągły wielożyłowy
- ▽ Przewód sektorowy pojedynczy
- ▽ Przewód sektorowy wielożyłowy
- ▨ Taśma Cu
- Szyna miedziana

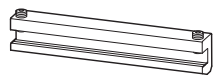
Zaciski płaskie

–	50	630	–	wszystkie szyny płaskie grubości 10 mm	PK900 138378	3 szt.
---	----	-----	---	--	------------------------	--------

Szerokość	Stosowane do	Liczba Cu ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.
mm				

Łącznik szyn

Do łączenia bez nawiercania jednakowych szyn zbiorczych.

Do jednakowych miedzianych szyn płaskich.
Znamionowy prąd pracy 630 AOdstęp systemowy 100–110 mm.
Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 1 mm.

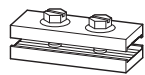
150

12 x 5/10
15 x 5/10
20 x 5/10

0,00

BBT-CU12-20X5/10-150
107200

3 szt.

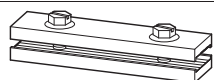
Odstęp systemowy 50–60 mm.
Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 5 mm.

95

0,48

BBT-CU20-30X5/10-95
107201

3 szt.

Odstęp systemowy 100–110 mm.
Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 5 mm.

150

0,76

BBT-CU20-30X5/10-150
107202

3 szt.

Do różnych i jednakowych szyn profilowanych podwójne T.
Znamionowy prąd pracy 1600 AOdstęp systemowy 9–20 mm.
Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 2 mm.

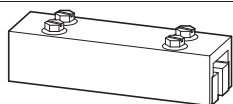
50

Profil podwójne T

0,24

BBT-CU-BAR500/720-50
107203

6 szt.

Odstęp systemowy 100–110 mm.
Max. dopuszczalne przesunięcie szyn 5 mm.

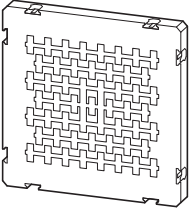
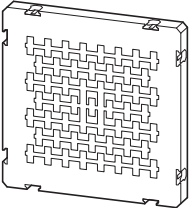
150

0,79

BBT-CU-BAR500/720-150
107204

3 szt.

Uwagi¹⁾ Obliczanie dodatków do cen materiałów → Rozdział 23

		Bieguny	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Wspornik szyn						
Wsporniki szyn zbiorczych KSX zewnętrzne uniwersalne						
	Montowane na zewnątrz w typowych rozdzielnicach xEnergy i szafach rozdzielczych XVTL. Wytrzymałość na udar prądowy 110 kA Zawiera kątownik mocujący, śruby mocujące i zamocowania dla osłon.	3/4	3200	30 x 10 Profil podwójne T Profil potrójne T	KSX-34P-EXT 138268	2 szt.
Wsporniki szyn zbiorczych KSX środkowe						
	Montowane w środku w typowych rozdzielnicach xEnergy i szafach rozdzielczych XVTL. Włącznie z materiałami mocującymi	3/4	2000	30 x 10 Profil podwójne T Profil potrójne T	KSX-34P-MID 138269	1 szt.
		3	3200	Profil potrójne T	KSX-3P-MID 138360	1 szt.



Projektowanie

Obciążalność prądowa

BBS-3/FL..., BBS-3/BR

UL 508A

Dla niesprawdzanych współników szyn norma UL 508A określa obciążalność prądową na 1000 A/cal² (1,55 A/mm²), dopóki nie zostaną przeprowadzone próby.

Ta wartość może być większa, jeśli produkt lub instalacja zostaną odpowiednio sprawdzone.

Eaton prowadził szerokie badania w tym zakresie, aby umożliwić użytkownikom maksymalne wykorzystanie systemu 60 mm.

Zaletą polega na tym, że system 60 mm może być zastosowany z wyższymi prądami znamionowymi, niż to dopuszczają wartości domyślne. Wspornik szyn o wymiarach 30 x 10 może przykładowo być obciążony prądem 630 A zamiast 465 A.

DIN EN 13601

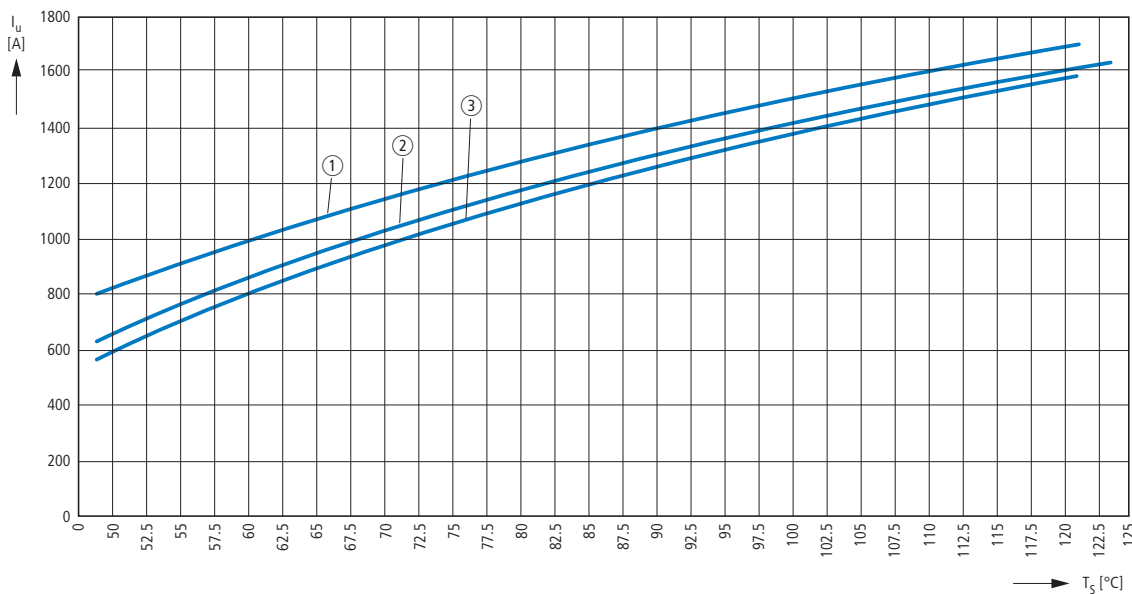
Wyższe wartości obciążalności prądowej są ustalane wg normy DIN 43671 na podstawie warunków pracy. Przez wyposażenie we wsporniki szyn i przez cyrkulację powietrza wewnątrz instalacji można z reguły korzystnie wpłynąć na temperaturę szyn. W zależności od danej temperatury otoczenia można dla szyn płaskich ustalić współczynnik korekcji k₂ zgodnie z normą DIN 43671. Przy zmienionych warunkach i przy obciążeniu ciągłym należy uwzględnić współczynnik korekcji.

Z drugiej strony wyższe obciążenie może wystąpić, gdy elementy posiadają odpowiednio wysoką wytrzymałość temperaturową.

Cynowana szyna zbiorcza 30 x 10 może na przykład w normalnych warunkach pracy być obciążona prądem 630 A. Przy obciążeniu 800 A konieczny jest przykładowo współczynnik korekcji k₂ wynoszący 1,3.

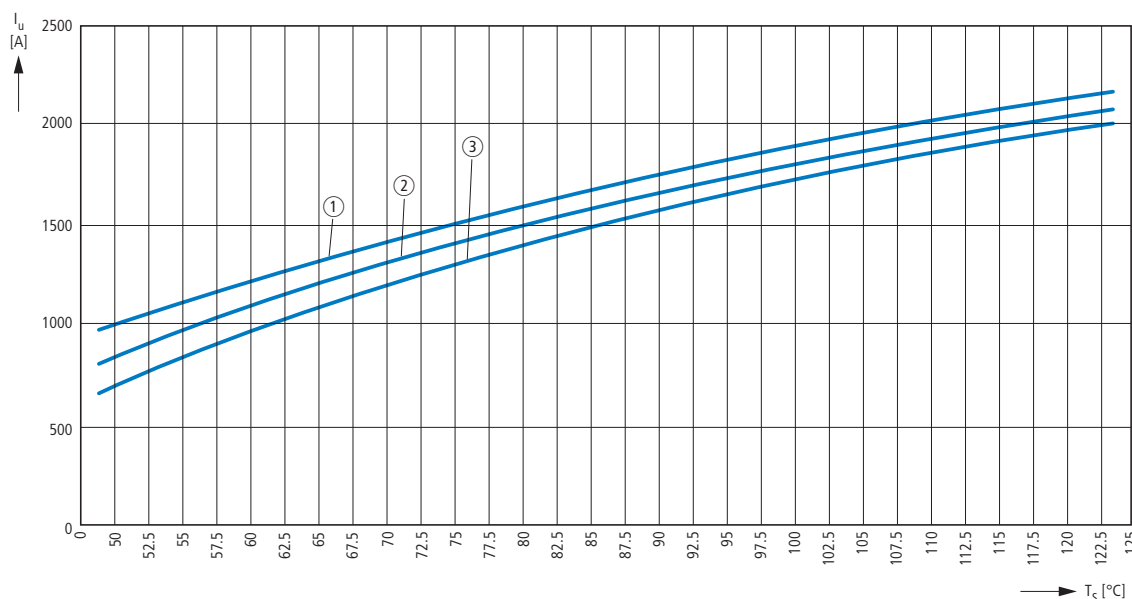
Z diagramu wynika, że przy tym współczynniku i przy temperaturze powietrza 35°C szyny rozgrzeją się do ok. 85°C.

CU-BAR-500/T



Temperatura otoczenia:
 ① 30°C
 ② 35°C
 ③ 40°C
 I_u = Znamionowy prąd ciągły
 T_s = Temperatura szyn zbiorczych

CU-BAR-720/T

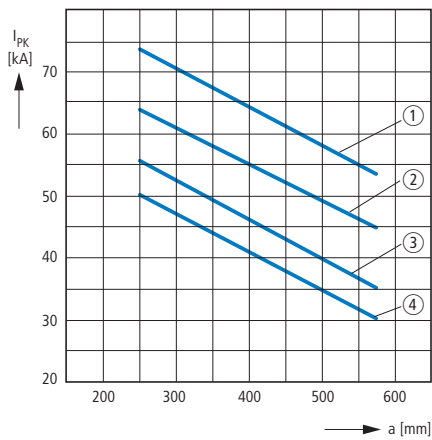


Temperatura otoczenia:
 ① 30°C
 ② 35°C
 ③ 40°C
 I_u = Znamionowy prąd ciągły
 T_s = Temperatura szyn zbiorczych



Wytrzymałość zwarciova zgodnie z IEC/EN 60439-1

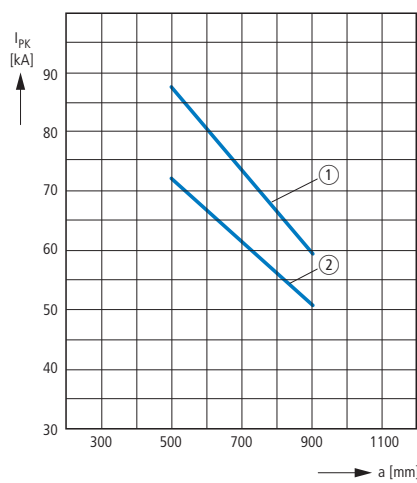
BBS-3/FL



- ① 30 x 10 mm
- ② 30 x 5 mm
- ③ 12 x 10 mm
- ④ 12 x 5 mm

I_{pk} = Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy
 a = Odstęp wsporników szyn

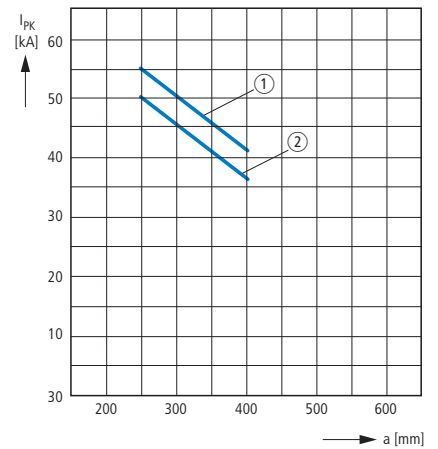
BBS-3/PR



- ① 720 mm²
- ② 500 mm²

I_{pk} = Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy
 a = Odstęp wsporników szyn

BBS-3/FL-C

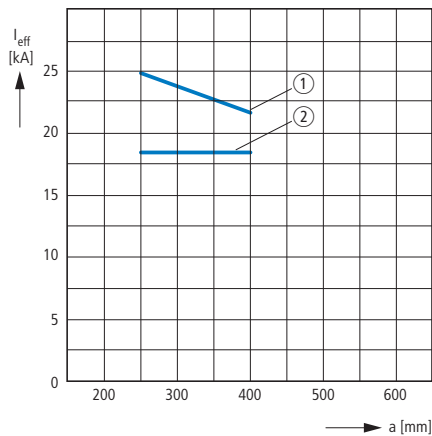


- ① 12 x 10 mm
- ② 12 x 5 mm

I_{pk} = Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy
 a = Odstęp wsporników szyn

Wytrzymałość zwarciova wg UL 845

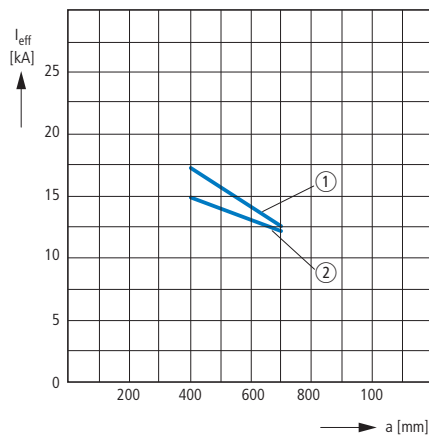
BBS-3/FL-NA



- ① 30 x 5 mm
- 30 x 10 mm
- ② 12 x 5 mm
- 20 x 5 mm
- 12 x 10 mm
- 20 x 10 mm

I_{skut} = Prąd udarowy (RMS)
 a = Odstęp wsporników szyn

BBS-3/PR



- ① 500 mm²
- ② 720 mm²

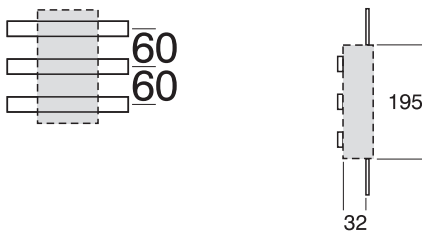
I_{skut} = Prąd udarowy (RMS)
 a = Odstęp wsporników szyn

Redukcja znamionowego prądu łączeniowego

Typ aparatu	Rodzaj wyzwalacza	Redukcja znamionowego prądu pracy (obniżenie wartości znamionowych) w szczególnych warunkach otoczenia (zgodnie z IEC -947)						
		Współczynnik obniżenia wartości znamionowych		20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
Adapter aparatowy do wyłączników i rozłączników (temperatura odniesienia 40°C)								
NZM...3-630...+NZM3-XAD630	z XAD...	1	0,96	0,92	0,88	0,84	0,82	0,8

Uwagi Do określenia maksymalnego dopuszczalnego obciążenia prądowego przy różnych temperaturach otoczenia należy uwzględnić współczynnik obniżenia wartości znamionowych zgodnie z tabelą. Przykład: NZM...3-...630... z adapterem aparatowym ma pracować przy temperaturze otoczenia 50°C.
Jaką wartość ma dopuszczalny znamionowy prąd pracy I_e ?
Przy 50°C współczynnik obniżenia wartości znamionowych wynosi 0,88, to znaczy $I_e = 630 \text{ A} \times 0,88 = 554,40 \text{ A}$.
NZM...3-...630... przy temperaturze otoczenia 50°C może pracować z maksymalnym prądem $I_e = 554,40 \text{ A}$.

Możliwe połączenia bez zginania szyn płaskich



Aparat	GST00-160-40-60-AOU	LTS-100/C00/3-R	D02-S/63/3-RS	D02-LTS/63/3-R(-HK)	D02-S0/63/3-R-27 Z-D02/R/3-...	DII-S0/25/3-R...	DIII-S0/63/3-R(-PS)
Wyposażenie	BS-SET-GST00	–	–	–	–	SBS-RS60	SBS-RS60
Cu							
12 x 5/10	–	–	–	x	x	x	x
20 x 5/10	x	x	x	x	x	x	x
25 x 5/10	x	–	–	x	x	x	x
30 x 5/10	x	x	x	x	x	x	x
Podwójne T	x	x	x	x	x	x	x
Szerokość mm	106	63	36	27	27 36–54	45	54



Dane techniczne

			BBS-3/FL(-NA)	BBS-4/FL	BBS-3/PR	BBS-3/FL-C	BBS-3/FL-185	
Dane ogólne								
Normy i przepisy			badanie typu wg VDE 0660 część 500, IEC/EN 60439-1					
Pozycja mocowania			pionowo, poziomo					
Materiał								
Materiał			Tworzywo termoplastyczne, bez silikonu, bez chloru					
Bez halogenków			tak	tak	tak	tak	tak	
Tłumienie ognia			Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0					
Kolor			RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035	
Odporność na prąd upływu			CTI 200	CTI 200	CTI 200	CTI 200	CTI 200	
Wytrzymałość temperaturowa			°C	120	120	120	120	
Obwody prądowe								
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	3000	3000	3000	3000	3000	
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	690	690	690	690	690	
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
Odstęp osi szyn		mm	60	60	60	60	185	
Znamionowy prąd ciągły	wg normy DIN 43671 – przy odmiennych temperaturach należy uwzględnić współczynnik korekcji k2							
dla szyn 12 x 5 mm	I _u	A	218	218	–	200	–	
dla szyn 15 x 5 mm	I _u	A	273	273	–	–	–	
dla szyn 20 x 5 mm	I _u	A	349	349	–	–	–	
dla szyn 25 x 5 mm	I _u	A	436	436	–	–	–	
dla szyn 30 x 5 mm	I _u	A	491	491	–	–	–	
dla szyn 12 x 10 mm	I _u	A	392	392	–	360	–	
dla szyn 20 x 10 mm	I _u	A	567	567	–	–	–	
dla szyn 30 x 10 mm	I _u	A	687	687	–	–	630	
przy 500 mm ²	I _u	A	–	–	1003	–	950	
przy 720 mm ²	I _u	A	–	–	1281	–	1200	
Temperatura otoczenia		°C	35	35	35	35	35	
Temperatura szyn		°C	70	70	70	70	70	
Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy								
dla szyn 12 x 5 mm	I _{pk}	kA	50	50	–	50	–	
dla szyn 20 x 5 mm	I _{pk}	kA	50	50	–	–	–	
dla szyn 25 x 5 mm	I _{pk}	kA	50	50	–	–	–	
dla szyn 30 x 5 mm	I _{pk}	kA	64	64	–	–	–	
dla szyn 12 x 10 mm	I _{pk}	A	56	56	–	55	–	
dla szyn 20 x 10 mm	I _{pk}	kA	56	56	–	–	–	
dla szyn 30 x 10 mm	I _{pk}	kA	73	73	–	–	100	
przy 500 mm ²	I _{pk}	kA	–	–	72	–	100	
przy 720 mm ²	I _{pk}	kA	–	–	87	–	100	
Czas trwania zwarcia	T	ms	20	20	20	20	20	
Odstęp między wspornikami szyn	a	mm	250	250	500	250	400	
przy innych odstępach wsporników szyn	patrz Charakterystyki wytrzymałości zwarciowej, → Strona 16/32							

			CU...	CU-BAR-500-T CU-BAR-720-T	CU-BAR-1140/T
Dane ogólne					
Normy i przepisy			EN 13061, UL 508	EN 13061, UL 508	EN 13061, UL 508
Obwody prądowe					
Znamionowy prąd ciągły	wg normy DIN 43671 przy odmiennych temperaturach należy uwzględnić współczynnik korekcji k2				
T _u = 35°C i T _s = 65°C					
dla szyn 12 x 5 mm	I _u	A	200	–	–
dla szyn 20 x 5 mm	I _u	A	320	–	–
dla szyn 30 x 5 mm	I _u	A	450	–	–
dla szyn 12 x 10 mm	I _u	A	360	–	–
dla szyn 20 x 10 mm	I _u	A	520	–	–
dla szyn 30 x 10 mm	I _u	A	630	–	–
przy 500 mm ²	I _u	A	–	950	–
przy 720 mm ²	I _u	A	–	1200	–
1140 mm ²	I _u	A	–	–	2500

				LTS-100/C00/3-R	GST...00-160-40-60-AOU	GST1-A0(AU)	GST2-A0(AU)	GST3-A0(AU)
Dane ogólne								
Normy i przepisy				IEC/EN 60947-3				
Wytrzymałość klimatyczna				klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 , klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia		°C		-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Wysokość eksploatacji		m		max 2000	max 2000	max 2000	max 2000	max 2000
Odstęp szyn zbiorczych		m		60	60	60	60	60
Pozycja mocowania				pionowo lub poziomo				
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3				
Stopień ochrony (osłona otwarta)				IP20 (IP10)				
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia			1700	1700	1400	800	800
Waga		kg		0,57	0,93	4,4	5,3	6,6
Obwody prądowe								
Znamionowy prąd pracy								
	500 V AC/220 V DC	I _e	A	100	160	250	400	630
	690 V AC/440 V DC	I _e	A	–	100	200	315	500
Częstotliwość znamionowa				Hz				
				40–60				
Warunkowy znamionowy prąd zwarcia								
	AC	I _q	kA _{skut}	50	50	50	50	50
	DC	I _q	kA _{skut}	25	25	25	25	25
Kategoria użytkowania AC-22B								
Znamionowa zdolność załączania								
	500 V AC		A	300	480	750	1200	1890
	690 V AC		A	–	300	600	945	1500
Znamionowa zdolność wyłączenia								
	500 V AC		A	300	480	750	1200	1890
	690 V AC		A	–	300	600	945	1500
Kategoria użytkowania DC-21B								
Znamionowa zdolność załączania								
	220 V DC/440 V DC		A	400/–	150	300	475	750
Znamionowa zdolność wyłączenia								
	220 V DC/440 V DC		A	400/–	150	300	475	750
Trwałość elektryczna				cykle łączenia				
				300				
Moc strat przy I _{th} , bez wkładki bezpiecznikowej								
	500 V AC		W	11,5	6,9	12,9	27	52
	690 V AC		W	–	2,7	8,3	16,7	32,8
	220 V DC		W	7,7	4,6	8,6	18	34,7
	440 V DC		W	–	1,8	5,5	11,2	21,8
Znamionowe napięcie izolacji				U _i				
				V AC				
				500				
				750				
				750				
				750				
Max. wkładka bezpiecznikowa								
Wielkość				NH000				
				NH00				
				NH1				
				NH2				
				NH3				
maksymalny prąd znamionowy gL/gG				A				
				100				
max. dopuszczalna moc strat bezpiecznika				P _v				
				W				
				7,5				
				12				
				23				
				34				
				48				
Przekrój doprowadzeń								
Zaciski skrzynkowe								
	wielozyłowy		mm ²	1,5–50	1,5–70	–	–	–
	taśma Cu	liczba segmentów x szerokość x grubość	mm	6 x 9 x 0,8	6 x 9 x 0,8	–	–	–
Połączenie płaskie								
	śruba			–	–	M10	M10	M10
	końcówki kabli		mm ²	–	–	1 x 25–150	1 x 25–240	1 x 25–300
	szyna płaska	max	mm	–	–	30 x 10	30 x 10	30 x 10
Zaciski obejmowy								
	przewód wielozyłowy Cu		mm ²	–	–	25–150	25–240	25–300
	taśma Cu	liczba segmentów x szerokość x grubość	mm	–	–	6 x 16 x 0,8	10 x 16 x 0,8	11 x 21 x 1
Zaciski pryzmowe								
	przewód wielozyłowy Al/Cu		mm ²	–	–	70–150	120–240	120–300
Podwójne zaciski pryzmowe								
	przewód wielozyłowy Al/Cu		mm ²	–	–	2 x (70–95)	2 x (120–150)	2 x (120–240)



			NH-SLS-00/ 160-60	NH-SLS-00/160	NH-SLS-1/250	NH-SLS-2/400	NH-SLS-3/630
Dane ogólne							
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-3				
Temperatura otoczenia	°C		-5...+40	-5...+40	-5...+40	-5...+40	-5...+40
Odstęp szyn zbiorczych	mm		60	100	185	185	185
Liczba biegunów/faz			3	3	3	3	3
Pozycja mocowania			pionowo, poziomo				
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3				
Stopień ochrony			IP30				
Obwody prądowe							
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowy tryb pracy			Praca ciągła; przy pracy ciągłej wielu aparatów obok siebie należy zwrócić uwagę na współczynnik obciążalności znamionowej wg VDE 0660 część 500 / EN 60439-1, tabela 1.				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	kV	8	8	12	12	12
Warunkowy znamionowy prąd zwarcia AC	I_q	kA _{skut}	50	50	100	100	100
Kategoria użytkowania AC-23B							
Znamionowe napięcie robocze AC	U_e	V AC	400	400	500	500	500
Znamionowy prąd roboczy	I_e	A	160	160	250	400	630
Kategoria użytkowania AC-22B							
Znamionowe napięcie robocze AC	U_e	V AC	690	690	690	690	690
Znamionowy prąd roboczy	I_e	A	160	160	250	400	630
Kategoria użytkowania AC-21B							
Znamionowe napięcie robocze AC	U_e	V AC	690	690	690	690	690
Znamionowy prąd roboczy	I_e	A	160	160	250	400	630
Moc strat przy I_{th} AC, bez wkładki bezpiecznikowej		W	20	20	30	67	116
Max. wkładka bezpiecznikowa							
Wielkość	NH		00	00	1	2	3
Max. prąd znamionowy gL/gG	A		160	160	250	400	630
Max. dopuszczalna moc strat bezpiecznika	P_v	W	12	12	23	34	48
Parametry mechaniczne							
Montaż na szynach zbiorczych							
Adapter do szyn zbiorczych			-	Z-...SAD Z-...SADD	-	-	-
Uchwyty do szyn zbiorczych			bezpośrednio na 12-30 x 5/10 Profil podwójne T Profil potrójne T	-	-	-	-
Połączenie śrubowe do szyn zbiorczych			-	M8 ... x 5/10 mm	M12 ... x 10 mm	M12 ... x 10 mm	M12 ... x 10 mm
Przekrój doprowadzeń							
Połączenie płaskie	średnica bolca	mm	M8	M8	M10	M10	M12
	końcówki kabli	mm ²	1 x 70	1 x 70	1 x 120	1 x 240	2 x 185
	szyna płaska	max mm	20 x 8	20 x 10	30 x 10	30 x 10	30 x 10
Zacisk obejmowy	wielozyłowy	mm ²	1,5-70	1,5-70	-	-	-
	linka z końcówką tulejkową ¹⁾	mm ²	1,5-70	1,5-70	-	-	-
Taśma Cu	liczba segmentów x szerokość x grubość		6 x 9 x 0,8	6 x 9 x 0,8	-	-	-
Zacisk przyłączeniowy V	wielozyłowy	mm ²	-	-	50-185	50-185	120-300
	przewód sektorowy wielozyłowy	mm ²	-	-	70-240	70-240	120-240
	przewód sektorowy pojedynczy	mm ²	-	-	95-300	95-300	150-300
Rozszerzenie podłączenia	końcówki kablowe	N	-	-	max2	max2	max2

Uwagi

Odstęp od uziemionych części musi wynosić przynajmniej 50/100 mm od góry i 25/50 mm z boku przy wielkości 00/1-3.

¹⁾ Końcówki tulejkowe o maksymalnym przekroju możliwe przy właściwie zaciśniętych tulejkach.

				NH-SLS-...-SI
Normy i przepisy				IEC/EN 60255, VDE 0435 część 303
Obwody prądowe				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V		3 x 400 AC
Zakresy napięć		V AC		0,8–1,1 x U_e
Częstotliwość znamionowa	f	Hz		50–60
Pobór mocy		VA		2 (L2/L3)
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V		400
Kategoria przepięciowa				III
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	kV		4
Styki przekaźnika				
Normy i przepisy				EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe	U_e	V AC		250
Konwencjonalny prąd termiczny	I_{th}	A		4
Kategoria użytkowania AC-15				
Znamionowe napięcie robocze	U_e	V AC		230
Znamionowy prąd roboczy	AC-15 przy 230 V	I_e	A	1
Trwałość elektryczna		cykle łączenia		$1,5 \times 10^5$
Trwałość mechaniczna		cykle łączenia		$> 10^8$
max. dopuszczalne zabezpieczenie zwarciove		A gL		4
Przekrój doprowadzeń				
Zaciski skrzynkowe	przewód pojedynczy		mm ²	2 x 2,5
	linka		mm ²	2 x 1,5
Czas zadziałania/odpadania			ms	< 500
				GST...-DSI
Parametry elektryczne				
Normy i przepisy				IEC/EN 60255, VDE 0435 część 303
Napięcie znamionowe	U_e	V AC		3 x 400–690
Zakresy napięć		V AC		0,9–1,1 x U_e
Częstotliwość znamionowa	f	Hz		50–60
Pobór mocy		VA		1,5 (L2/L3)
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V		690
Kategoria przepięciowa				III
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	kV		6
Styki przekaźnika				
Napięcie znamionowe	U_e	V AC		250
Prąd znamionowy	I_e	A		8 A DC
Największy prąd załączany		A		15
Minimalne obciążenie				5 V AC/DC, 300 mW, 5 mA
Maksymalna moc załączana	AC1	VA		2000
	250 V AC 15	VA		400
	250 V AC 3	W		300
Trwałość elektryczna		cykle łączenia		80×10^3 (AC 1)
Max. dopuszczalne zabezpieczenie zwarciove				4 A gL/gG
Parametry mechaniczne				
Zaciski				Zaciski windowe
Przekrój zacisków linka			mm ²	0,25–1,5
Moment dokręcania śrub zacisków			Nm	0,5–0,6
Trwałość mechaniczna		cykle łączenia	x 10 ⁶	> 10
Czas zadziałania/odpadania			ms	< 500
Stopień ochrony				IP20
Zakres temperatur			°C	–10...+55
Stopień zanieczyszczenia				3



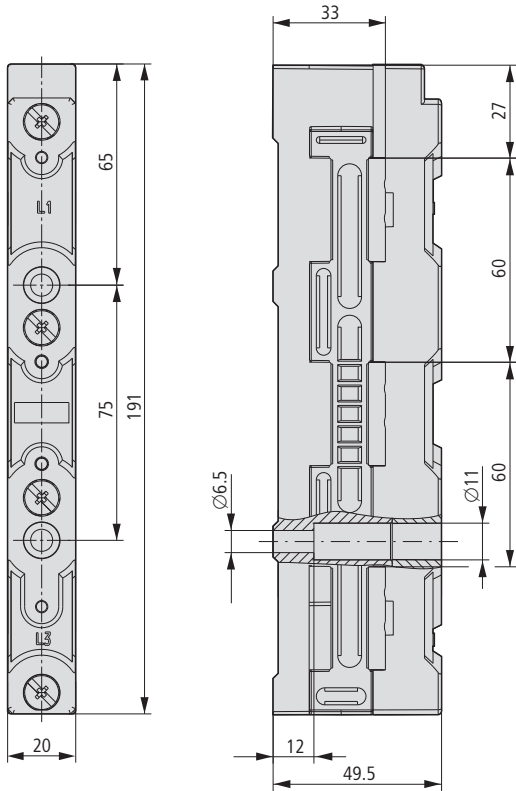
				D02-LTS/63/3-R(-HK)
Dane ogólne				
Normy i przepisy				Wykonanie zgodnie z IEC/EN 60947-3
Temperatura otoczenia		°C		-25...+55
Pozycja mocowania				pionowo lub poziomo
Dane elektryczne				
Bieguny				3
Znamionowe napięcie robocze	U_e	V AC		400
Zdolność łączeniowa	I_{cm}, I_{cn}	kA		50
Częstotliwość znamionowa	f	Hz		40-60
Znamionowy prąd roboczy	I_e	A		63
Znamionowy prąd ciągły	I_u	A		63
Znamionowy tryb pracy				
Znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia	I_{cn}	kA		50
Kategoria przepięciowa				IV
Kategoria użytkowania				AC 22 B
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	kV		6
Straty ciepłone na obwód prądowy przy I_e		W		1,5
Moc strat				
Moc strat na obwód prądowy z wkładką bezpiecznikową przy I_e		W		7
Max. dopuszczalna moc strat wkładki bezpiecznikowej		W		5,5
Styki pomocnicze				
Styk przemienny				5A/250 V AC
Zabezpieczenie zwarciove		A gL		2 A gL
Podłączenie				Wtyk tulejkowy 2,8 x 0,5 mm
Wielkości mechaniczne				
Wysokość czoła		mm		194
Wysokość aparatu		mm		226
Szerokość zabudowy		mm		27
Waga		g		340
Instalacja				Szyny zbiorcze z odstępem 60 mm
Stopień ochrony/wbudowane				IP20/IP40
Zaciski				Zaciski windowe
Przekrój doprowadzeń				
Przewód pojedynczy		mm ²		1,5-35
Stopień zanieczyszczenia				3



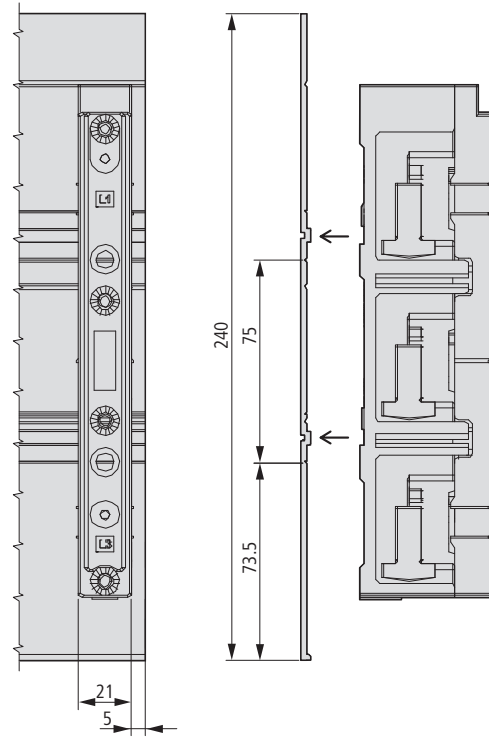
Wymiary

Wspornik szyn

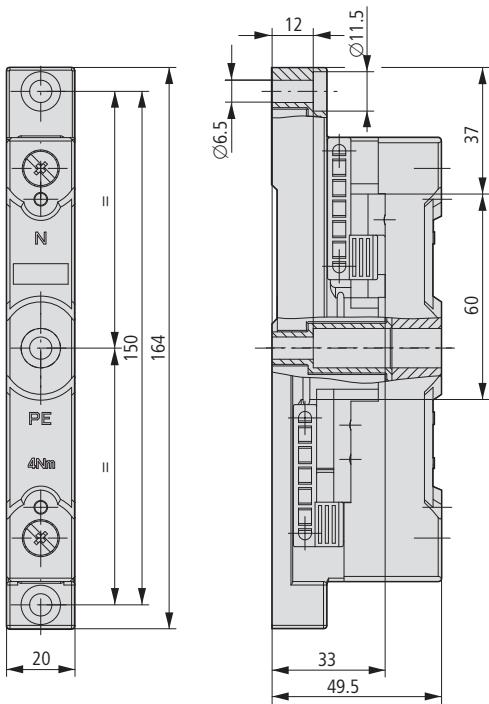
BBS-3/FL



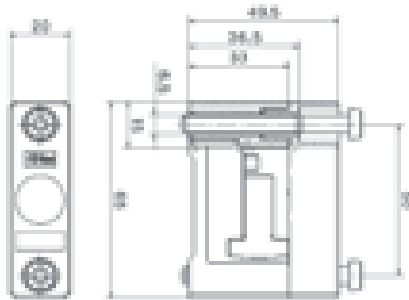
BBS-3/FL-NA



BBS-2/FL



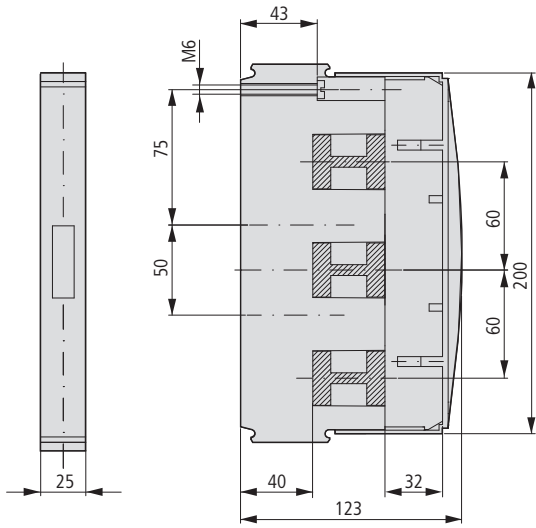
BBS-1/FL



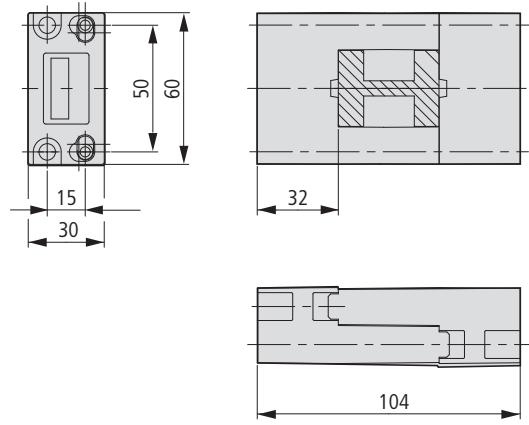
BBS, ES-BBS, BBC

Wspornik szyn

BBS-3/PR

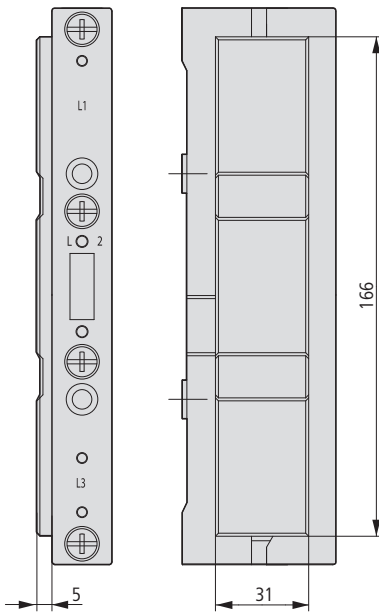


BBS-1/PR

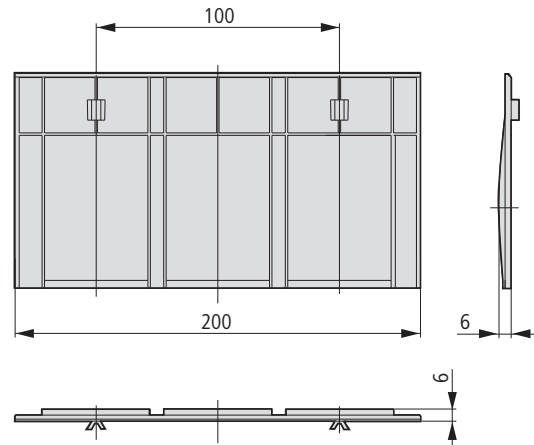


Ostona krańcowa

ES-BBS-3/FL

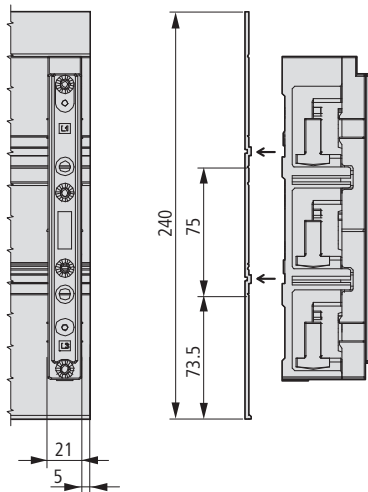


ES-BBS-3/PR



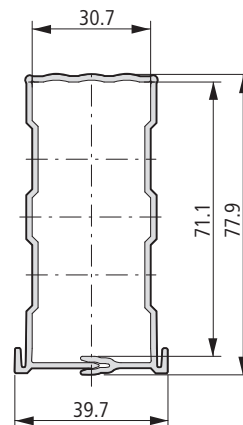
Płyta dolna UL

BBC-BT-NA



Ostona szyn

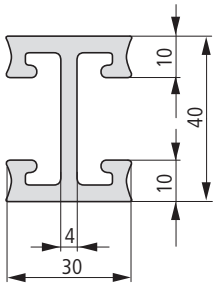
BBC-CU-BAR/PR



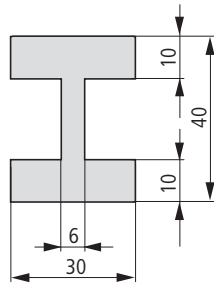
CU-BAR, AM, BBC-CS

Szyny profilowane

CU-BAR-500/T

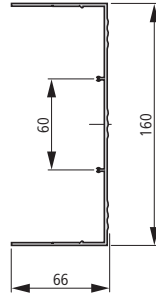


CU-BAR-720/T

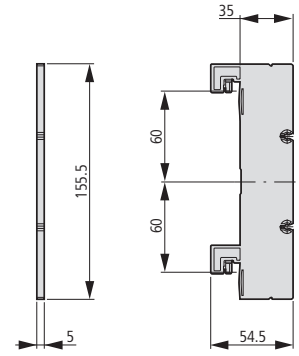


Ostony pół rezerwowych

BBC-RCOV1

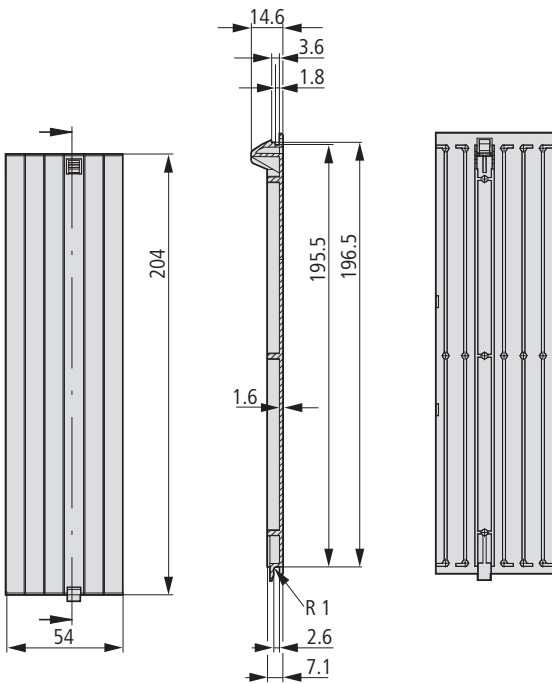


BBC-MRCOV1



Ostony pół rezerwowych

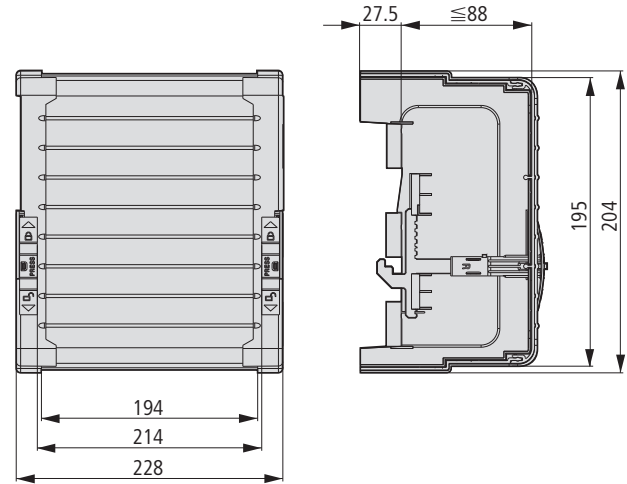
AM-195/54



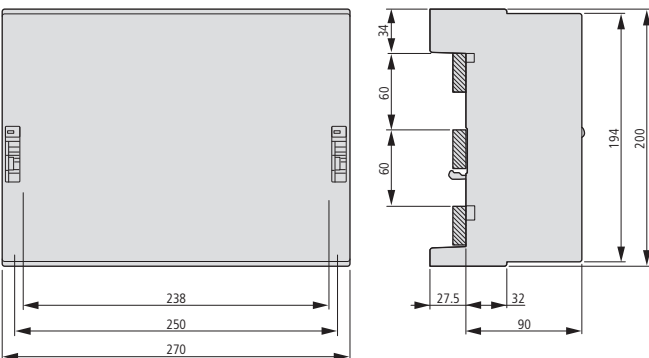
Ostony systemu szyn

BBC-CS1

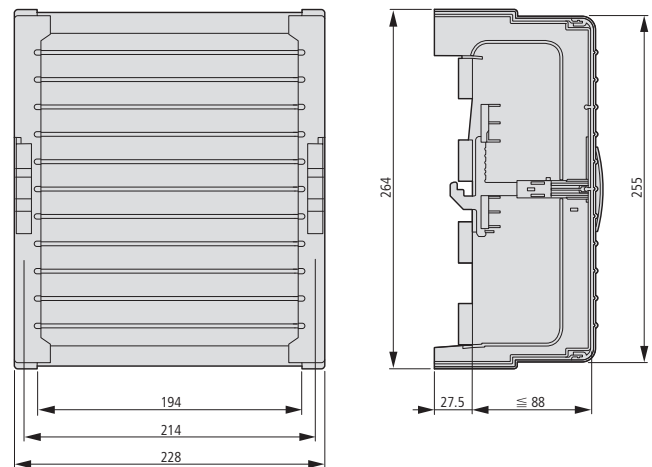
BBC-CS2-...



BBC-CS3



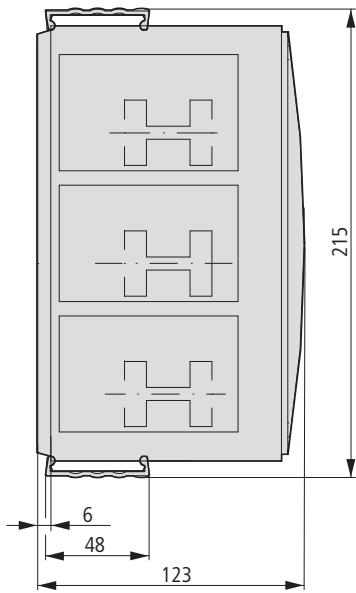
BBC-CS4



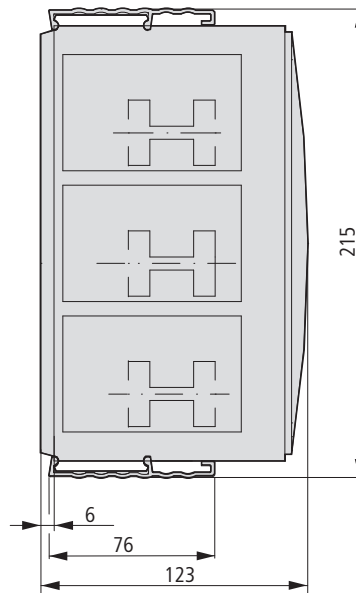
BBC-CS, BBA-TP

Ośłony systemu szyn

BBC-CS48/PR

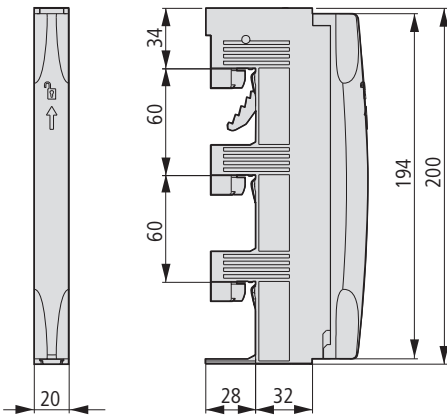


BBC-CS76/PR

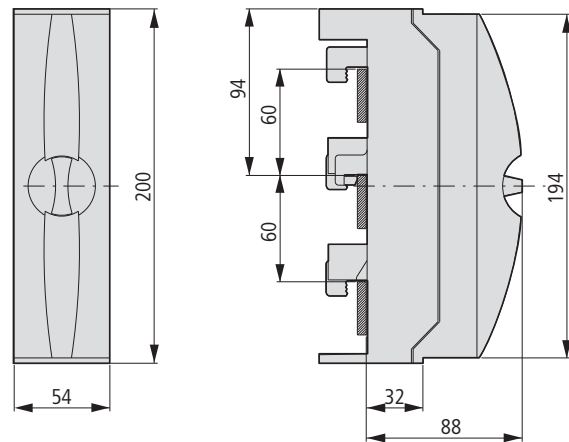


Ośłona zacisków przyłączeniowych

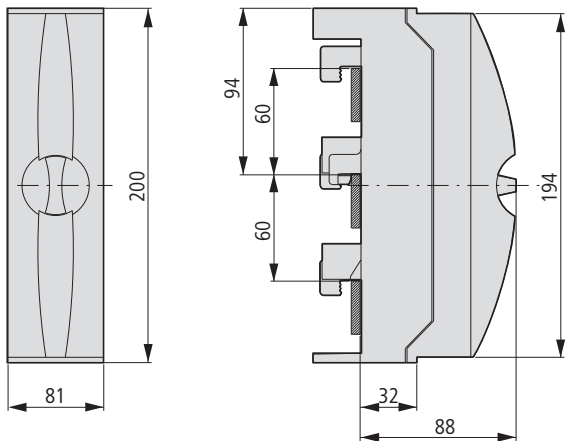
BBA-TP3/16



BBA-TP3/50



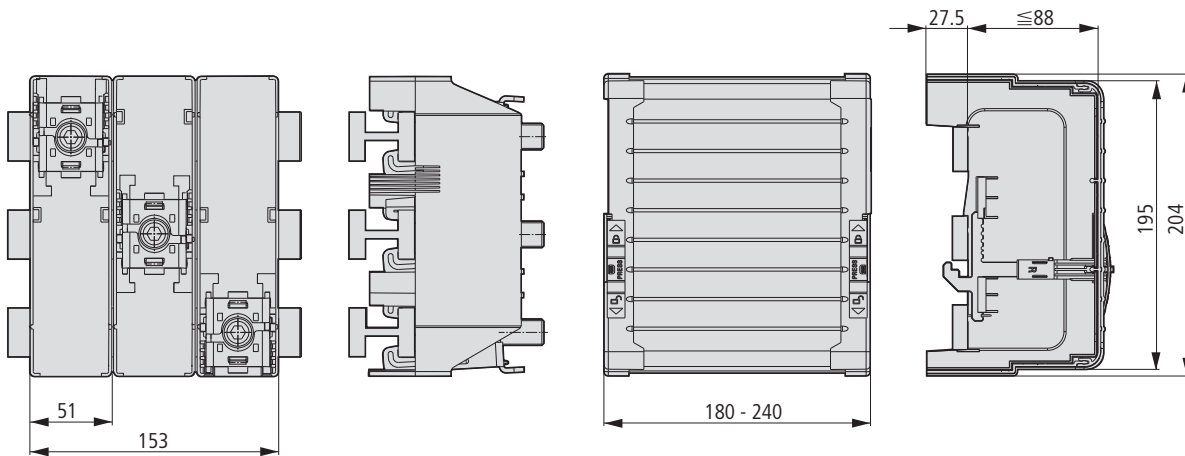
BBA-TP3/120



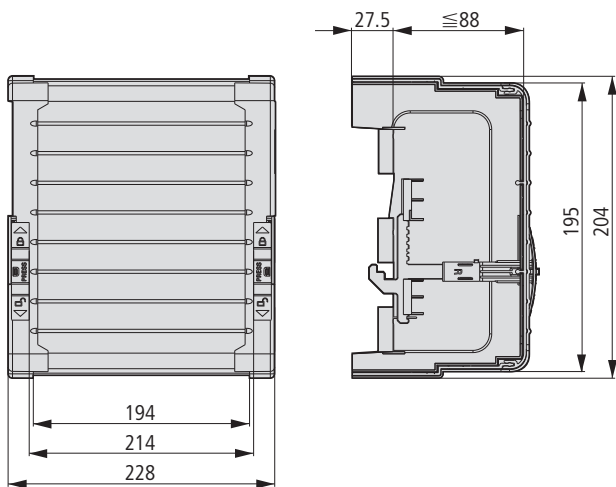
Zestawy przyłączeniowe

BBA-TP3/300

BBA-TP3/CU-BAND

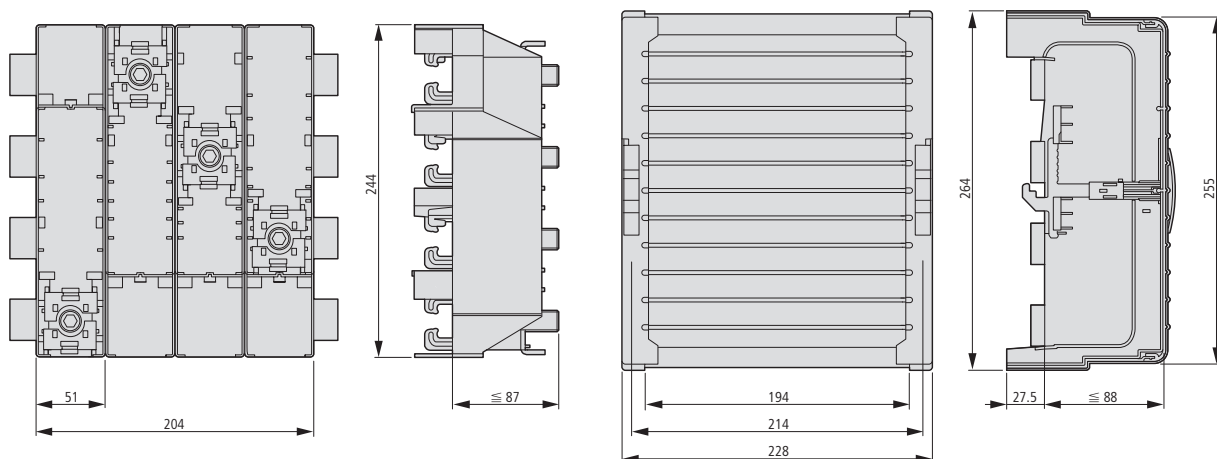


BBA-TP3/1000



BBA-TP4/300

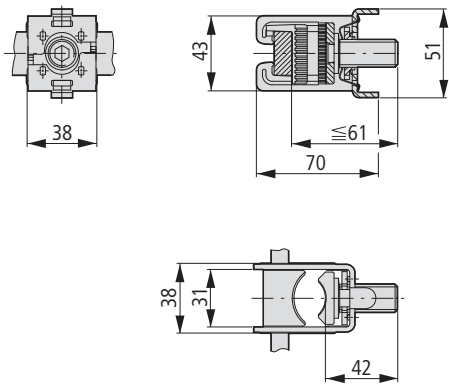
BBA-TP4/CU-BAND



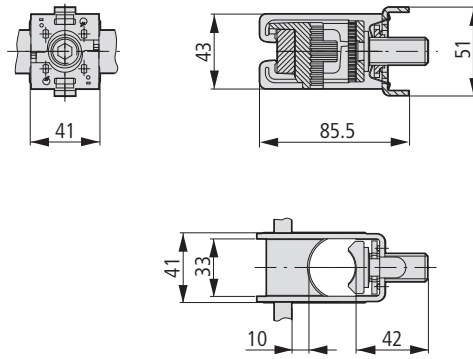
AKS, AKP

Zaciski szczękowe

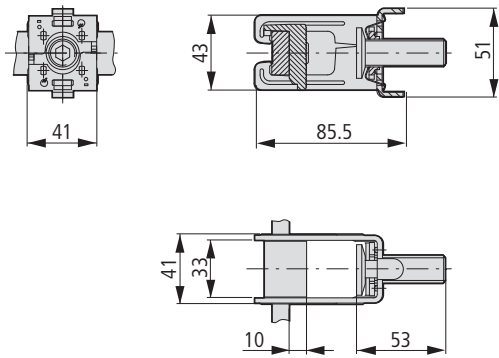
AKS185



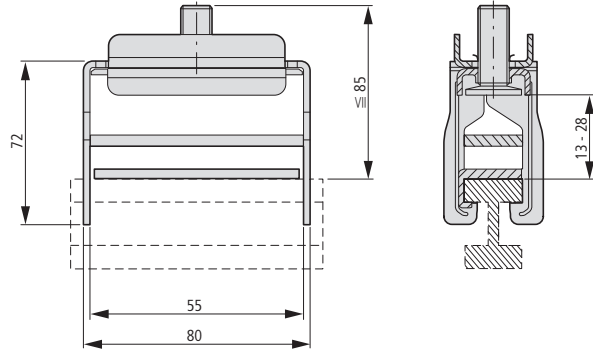
AKS300



AKS-CU-BAND

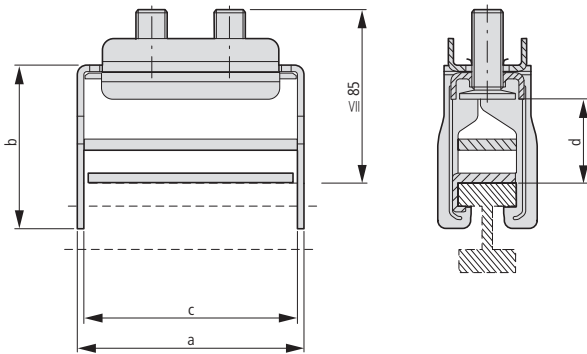


AKS1000



AKS1200

AKS2000

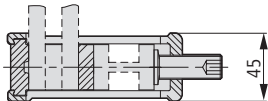


Typ	a	b	c	d
AKS1200	85	80	68	13-38
AKS2000	122	80	105	13-38

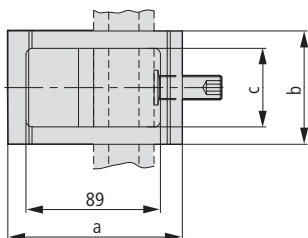
Zaciski profilowe

AKP800

AKP1000

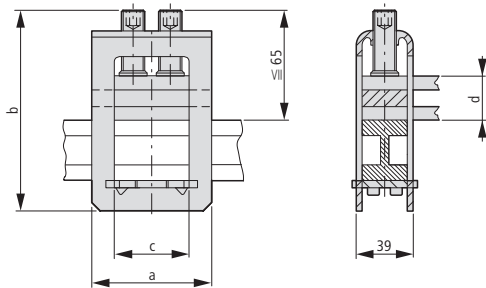


Typ	a	b	c
AKP800	118	72	41
AKP1000	103	94	64



Zaciski profilowe

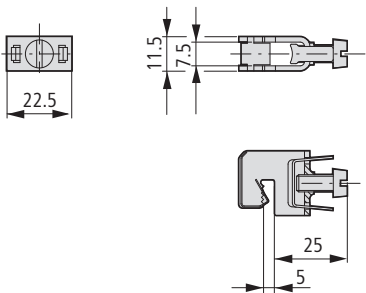
- AKP750
- AKP900
- AKP1200
- AKP1600
- AKP2000
- AKP3600



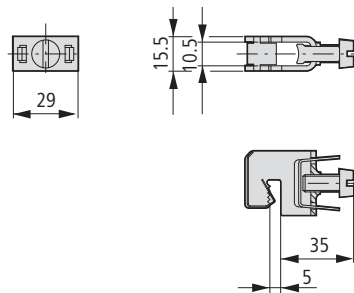
Typ	a	b	c	d
AKP750	82	103	51	5-28
AKP900	94	103	64	5-28
AKP1200	94	118	64	20-42
AKP1600	112	118	81	20-42
AKP2000	132	118	101	20-42
AKP3600	132	154	101	23-45

Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli

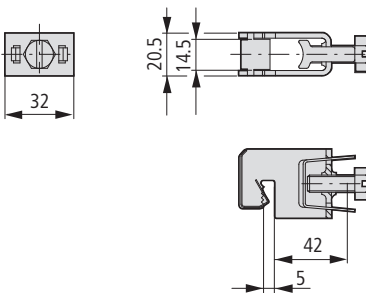
AKU16/5



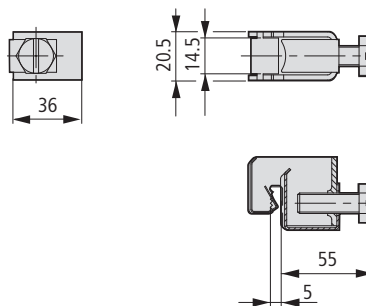
AKU35/5



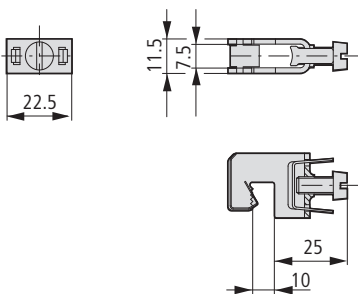
AKU70/5



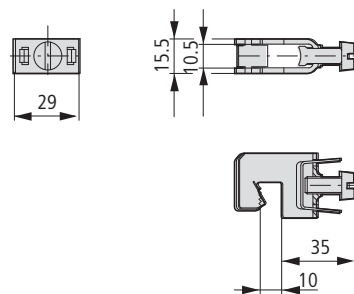
AKU120/5



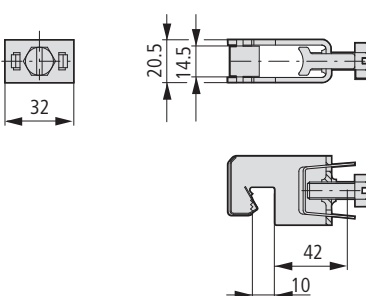
AKU16/10



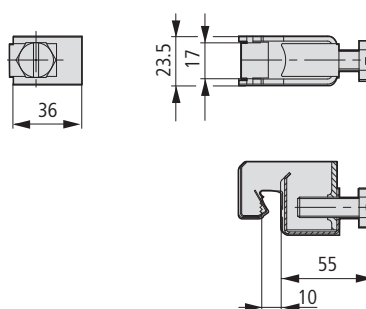
AKU35/10



AKU70/10



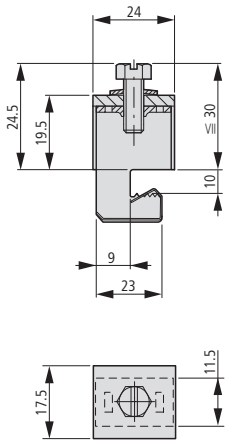
AKU120/10



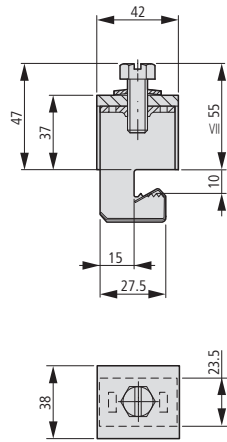
BBT-CU

Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli

AKUM8/10

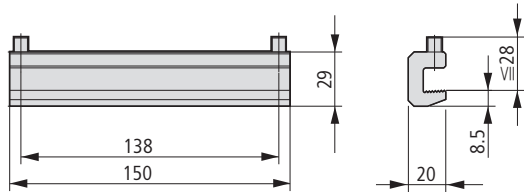


AKUM10/10

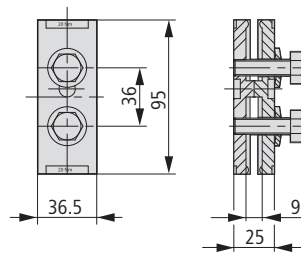


Łącznik szyn

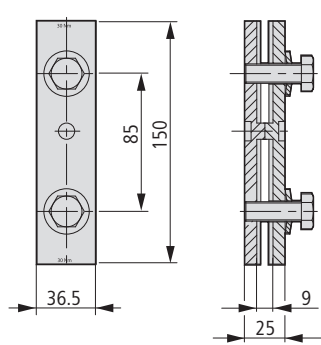
BBT-CU12-20X5/10-150



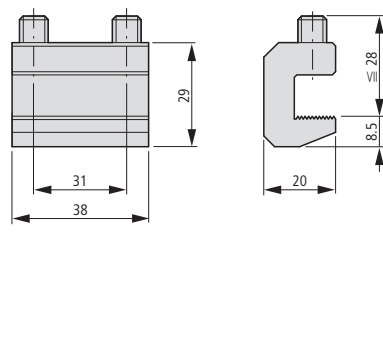
BBT-CU20-30X5/10-95



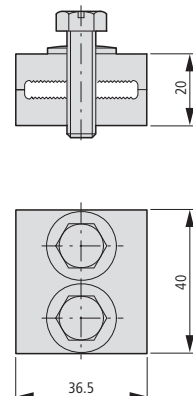
BBT-CU20-30X5/10-150



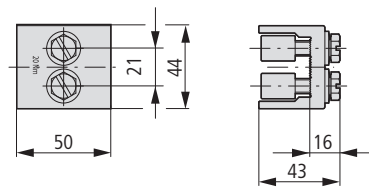
BBT-CU12-20X5/10-38



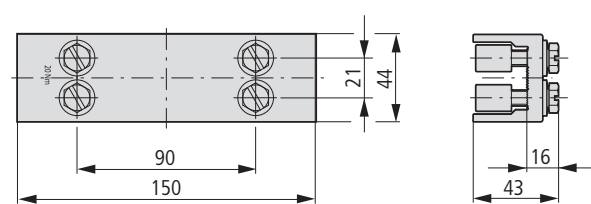
BBT-CU20-30X5/10-40



BBT-CU-BAR500/720-50



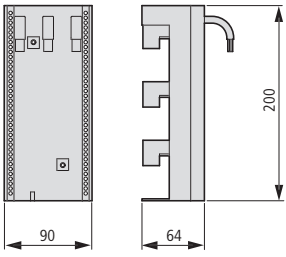
BBT-CU-BAR500/720-150



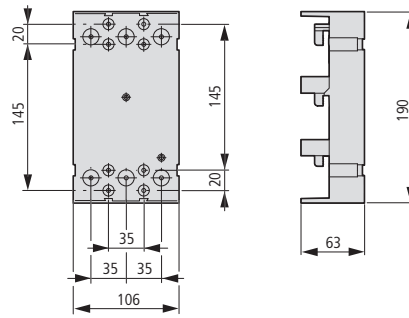
NZM...-XAD...

Adapter aparatu do wyłączników mocy i rozłączników mocy

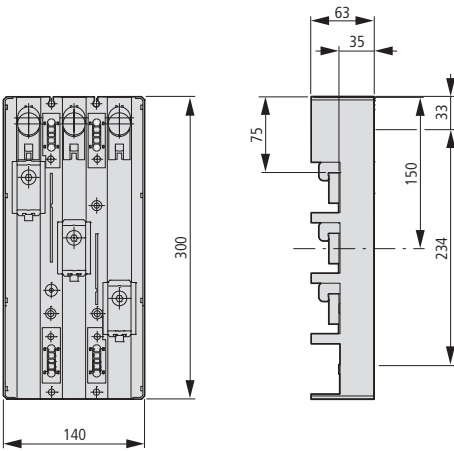
NZM1-XAD160



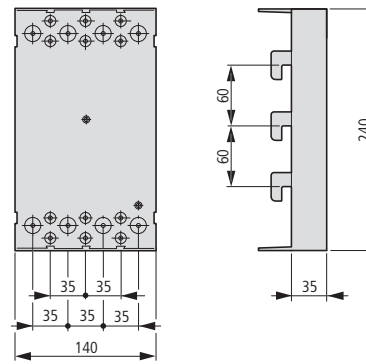
NZM2-XAD250



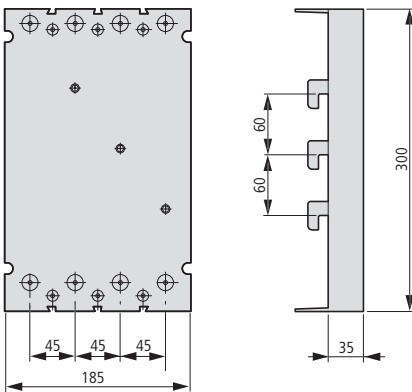
NZM3-XAD630



NZM2-4-XAD250

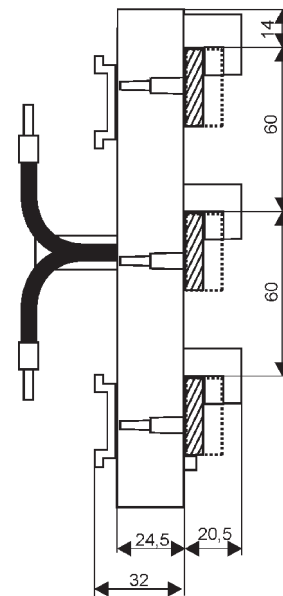


NZM3-4-XAD630



Podwójny adapter

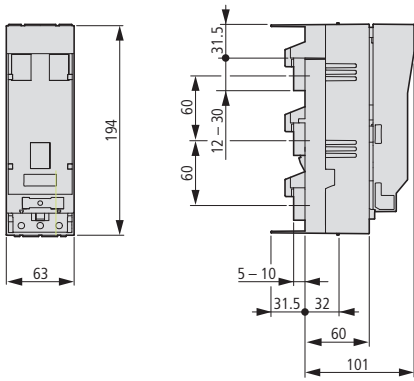
Z-SS-60-ADD/6...



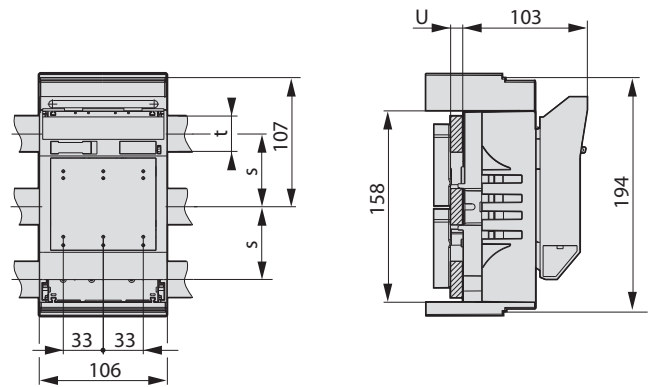
LTS, GST

Rozłącznik bezpiecznikowy NH

LTS-100/C00/3-R



GST00-160-40-60-AOU

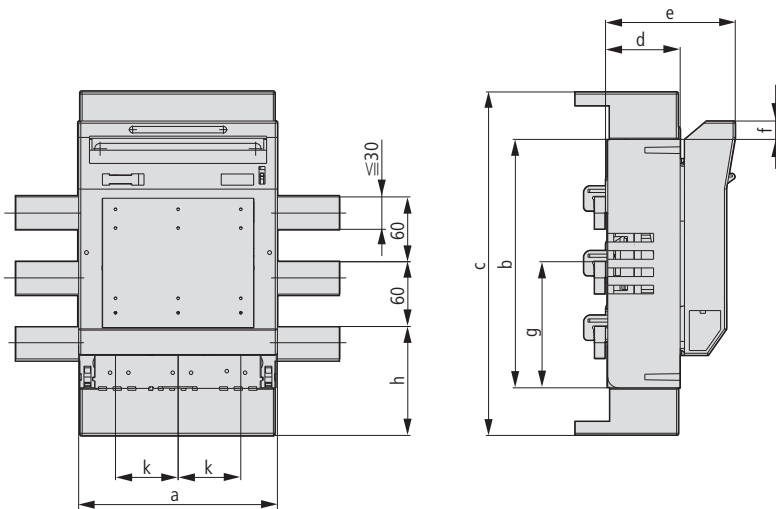


Typ	s	t	u
GST0-160-40-60-AOU	40	12	5-10
	50	20	5-15
	60	20-30	5-10

GST1-A...

GST2-A...

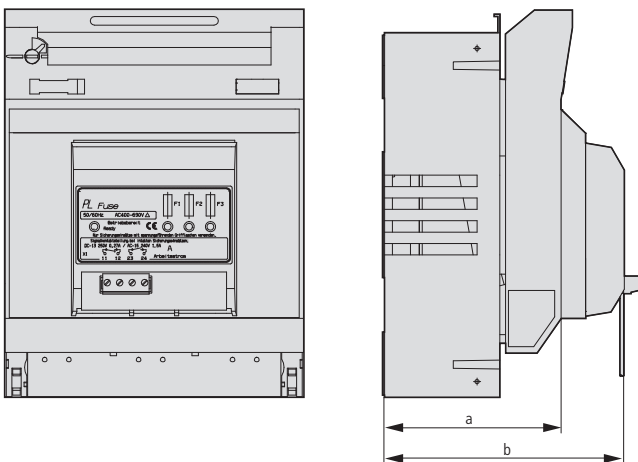
GST3-A...



Typ	a	b	c	d	e	f	g	h	k
GST1-A...	184	230	322	70	121	16,5	115	104	58
GST2-A...	210	256	408	83	135	16,5	128	145	66
GST3-A...	254	270	434	98	149	9	135	156	82

Pokrywa z kontrolą bezpieczników do rozłączników bezpiecznikowych

GST...-DSI

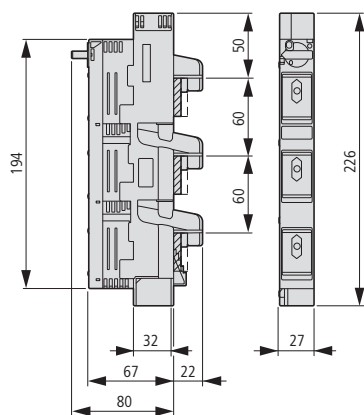


Typ	wielkość	a	b
GST00...	NH00	90	123
GST1...	NH1	120	151
GST2...	NH2	135	166
GST3...	NH3	145	176

D02, KSX

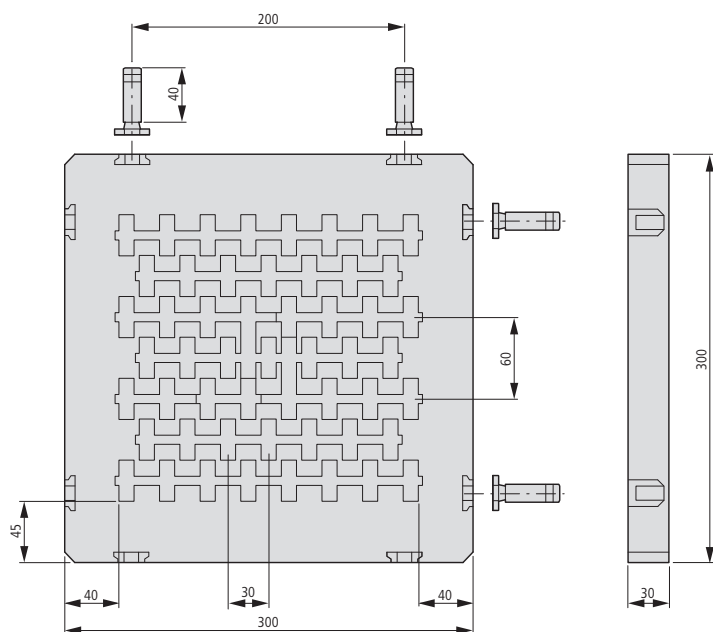
Rozłącznik bezpiecznikowy D

D02-LTS/63/3-R(-HK)

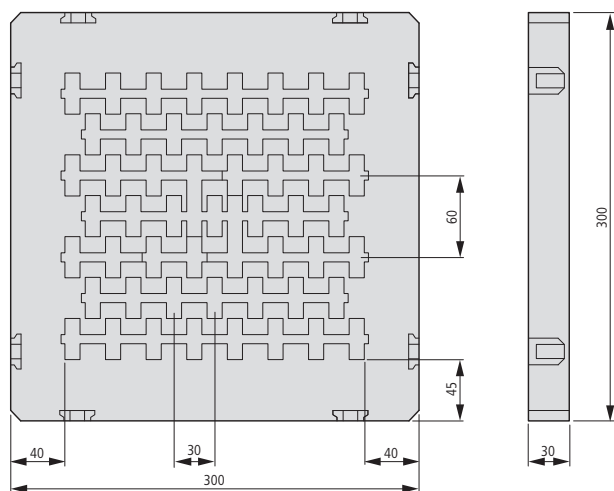


Wspornik szyn


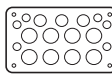
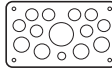
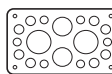
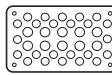
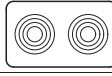

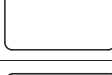
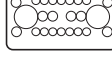
KSX-34P-EXT



KSX-34P-MID



Dane do zamówienia

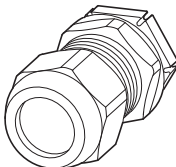
	Materiał	Wypożenie	Wprowadzenie przewodów	Typ Nr artykułu	Opak.
Płyty przepustowe					
<ul style="list-style-type: none"> Z niewypadającą, piankową uszczelką RAL 7035 					
	Materiał elektroizolacyjny	Flansa wprowadzeniowa	–	F3A-0 074182	10 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	z wytłoczonymi metrycznymi wprowadzeniami	6 x M25/16; 8 x M32/20, 4 x M16	F3A-4 081301	10 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	z wytłoczonymi metrycznymi wprowadzeniami	2 x M20 8 x M25/16 4 x M32/20 1 x M50/32	F3A-8 091468	10 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	z wytłoczonymi metrycznymi wprowadzeniami	12 x M20, 2 x M16 2 x M40/25 2 x M50/32	F3A-12 076555	10 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	z wytłoczonymi metrycznymi wprowadzeniami	24 x M16 13 x M20	F3A-34 078928	10 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	z tulejami kablowymi	2 kable do 70 mm Ø	F3A-KTD 083674	5 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	z gumy porowatej	40 kabli, 10–13 mm Ø 4 kable, 17–21 mm Ø 2 kable, 27–30 mm Ø	F3A-D 010145	10 szt.
	Blacha stalowa	Flansa wprowadzeniowa 2 mm, powlekana proszkowo RAL 7035	–	F3A-XP 113426	1 szt.
	Materiał elektroizolacyjny	Membrana przepustowa do przebijania przez przewody, kolor RAL 9016, biały dla wycięć 195 x 64 mm	14 x 11 mm Ø 8 x 15 mm Ø 2 x 28 mm Ø	ZSD-2K/FLA 272166	1 szt.

Wprowadzenie przewodu	Średnica otworu mm	Zewnętrzna średnica kabla mm	Zastosowanie kabla NYM/NYY, 4-żyłowego mm ²	Typ Nr artykułu	Opak.
-----------------------	-----------------------	---------------------------------	--	--------------------	-------

Dławice kablowe metryczne zgodne z EN 50262

- Z przeciwnakrętką i wbudowaną obejmą odciążającą
- IP68 do 5 barów, z poliamidu, bez halogenków
- Klasa ogniowa V2 zgodnie z UL94
- Kolor RAL 7035

Dławica kablowa



	M12	12,5	3–7	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 1 x 2,5 mm ²	V-M12 215078	20 szt.
	M16	16,5	4,5–10	H05VV-F3 x 1,5 mm ² , NYM 1 x 16/3 x 1,5 mm ²	V-M16 215077	20 szt.
	M20	20,5	6–13	H05VV-F4 x 2,5/3 x 4 mm ² , NYM 5 x 1,5/5 x 2,5 mm ²	V-M20 206910	20 szt.
	M25	25,5	9–17	H05VV-F5 x 2,5/5 x 4 mm ² , NYM 5 x 2,5/5 x 6 mm ²	V-M25 206911	20 szt.
	M32	32,5	13–21	NYM 5 x 10 mm ²	V-M32 206912	10 szt.
	M40	40,5	16–28	NYM 5 x 16 mm ²	V-M40 209668	10 szt.
	M50	50,5	21–35	NYM 4 x 35/5 x 25 mm ²	V-M50 206913	5 szt.
	M63	63,5	34–48	NYM 4 x 35 mm ²	V-M63 214835	3 szt.



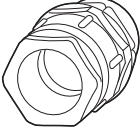
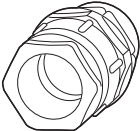
16/52 Akcesoria do montażu rozdzielni

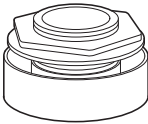
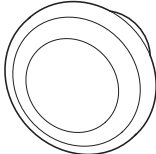
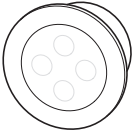


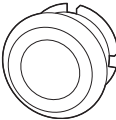
Dławice kablowe

MFD, MFV, STB-Zoll, V-M20-VENT, STB-M

	Wprowadzenie przewodu	Zewnętrzna średnica kabla mm	Zastosowanie kabla NYM/NYY, 4-żyłowego mm ²	Typ Nr artykułu	Opak.
Wielokrotne uszczelki metryczne do dławic kablowych V-M...					
	M25	4 x 5-6	H03VV-F2 x 0,75/3 x 0,75 mm ²	MFD25 215451	50 szt.
	M32	4 x 3,5-7	H03VV-F4 x 0,75 mm ²	MFD32 215452	25 szt.
Zaślepki do nieużywanych otworów w wielokrotnych uszczelkach MFD...					
	M25	6	-	MFV25-6 215453	50 szt.
	M32	7	-	MFV32-7 215454	50 szt.

	Typ Nr artykułu	Opak.
Dławice kablowe PG		
<ul style="list-style-type: none"> Rurowe złącze śrubowe i nakrętka zabezpieczająca ze śrubą uziemiającą Przystosowane do sprzedawanych, typowych rurek instalacyjnych Nadaje się do wszystkich obudów Cl...-NA → Strona 20/9 		
1/2"	STB1/2ZOLL 045878	1 szt.
3/4"	STB3/4ZOLL 060116	
1"	STB1ZOLL 052997	
1 1/4"	STB1-1/4ZOLL 043505	
1 1/2"	STB1-1/2ZOLL 041132	
2"	STB2ZOLL 002203	

	Wprowadzenie przewodu	Średnica otworu mm	Zewnętrzna średnica kabla mm	Zastosowanie kabla NYM/NYY, 4-żyłowego mm ²	Typ Nr artykułu	Opak.
Dławice kablowe napowietrzające						
	<ul style="list-style-type: none"> Kolor RAL 7035 					
Dławice kablowe napowietrzające IP69K						
	M20	20,5	6-13	H05VV-F 4 x 2,5/3 x 4 mm ² , NYM 5 x 1,5/5 x 2,5 mm ²	V-M20-VENT 120814	1 szt.
	Dławice kablowe napowietrzające IP56					
<ul style="list-style-type: none"> Przepuszczalne dla powietrza, nieprzepuszczalne dla kurzu Do zapobiegania kondensacji pary wodnej Montowane na dole lub z boku obudowy, poliamid, bez halogenków						
	M20	20,5	-	-	STB-M20F 224557	20 szt.
	M25	25,5	-	-	STB-M25F 224558	20 szt.

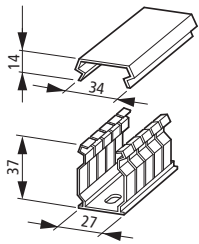
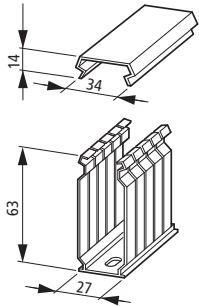
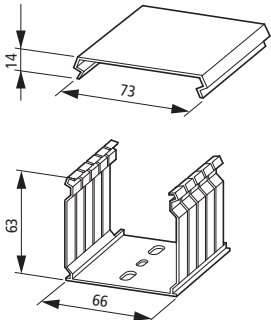
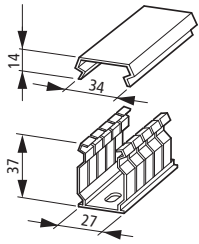
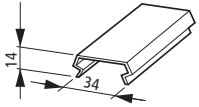
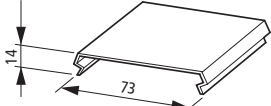
	Wprowadzenie przewodu	Średnica otworu mm	Zewnętrzna średnica kabla mm	Zastosowanie kabla NYM/NYY, 4-żyłowego mm ²	Typ Nr artykułu	Opak.
Tuleje do wyrównywania ciśnienia						
Tuleje do wyrównywania ciśnienia, IP66, metryczne Kolor RAL 7035						
	M40 x 1,5	–	–	–	DAV-M40 107225	2 szt.
Tuleje do wyrównywania ciśnienia, IP66, PG Kolor RAL 7032						
	PG29	–	–	–	DA412 079219	2 szt.
Tuleje kablowe metryczne						
<ul style="list-style-type: none"> • IP66, wyposażone w membranę przebijną • PE i termoplastyczny elastomer, bez halogenków • Kolor RAL 7035 						
	M16	16,5	1–9	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 1 x 16/3 x 1,5 mm ²	KT-M16 216983	100 szt.
	M20	20,5	1–13	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 5 x 1,5/5 x 2,5 mm ²	KT-M20 207602	100 szt.
	M25	25,5	1–18	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 4 x 10 mm ²	KT-M25 207603	100 szt.
	M32	32,5	1–25	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 4 x 16/5 x 10 mm ²	KT-M32 207604	100 szt.
Tuleje kablowe PG						
<ul style="list-style-type: none"> • Do ścianek o grubości 2–8 mm • Miękkie PVC, bez kadmu i ołowiu • Kolor podobny do RAL 7035 						
	PG13,5	21,5	7–16	1,5–4	KT13,5 019658	100 szt.
	PG16	23,5	7–17	1,5–10	KT16 022031	100 szt.
	PG21	29,5	12,5–20	1,5–16	KT21 026777	100 szt.
	PG29	38	12,5–31	1,5–35	KT29 029150	50 szt.
	PG36	48	18–40	10–70	KT36 033896	20 szt.
	PG42	55	18–47	10–95	KT42 038642	10 szt.
Tuleje uniwersalne						
<ul style="list-style-type: none"> • Do ścianek o grubości 2–3 mm, • PVC • Kolor RAL 7035 						
	–	58	14–54	–	KT3 031523	2 szt.
	–	75	14–68	–	KT4 036269	3 szt.
Tuleje do wyrównywania ciśnienia						
<ul style="list-style-type: none"> • Tuleje przewietrzające z filtrem • Montowane na dole lub z boku obudowy • PE i PVC • Kolor RAL 7035 • Metryczne i P6 						
	M25	25,5	–	–	KT-M25F 224556	100 szt.
	PG16	23,5	–	–	KT16F 024404	100 szt.



16/54 Akcesoria do montażu rozdzielni

Korytka kablowe i wyposażenie

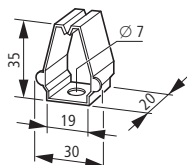
KL, KD

	Długość mm	Pojemność użytkowa max. liczba przewo- dów (wartość orientacyjna)	Rodzaj i przekrój		Typ Nr artykułu	Opak.
			H 0... V-K mm ²	H 0... V-K AWG		
Korytka kablowe						
przykręcane						
	1500	60 40 25 15	0,75 1,5 2,5 4	– 16 14 12	KL25/35 012531	60 szt.
	1500	100 70 45 30 25	0,75 1,5 2,5 4 6	– 16 14 12 10	KL25/60 017277	40 szt.
	1500	260 180 120 80 65	0,75 1,5 2,5 4 6	– 16 14 12 10	KL60/60 029142	20 szt.
samoprzylepne Temperatura otoczenia max. +55°C						
	650	60 40 25 15	0,75 1,5 2,5 4	– 16 14 12	KL25/35K 014904	50 szt.
Pokrywa korytka kablowego jako część zapasowa						
	1500	–	–	–	KD25 019649	200 szt.
	1500	–	–	–	KD60 024395	100 szt.

Długość	Pojemność użytkowa max. liczba przewodów (wartość orientacyjna)	Rodzaj i przekrój		Typ Nr artykułu	Opak.
mm		H 0... V-K mm ²	H 0... V-K AWG		

Uchwyt do przewodów do korytek kablowych

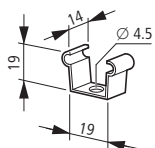
- Do zastosowania w korytku kablowym KL25/35 (K)
- Przykręcane



-	15	4	-	KH25/35 078974	20 szt.
---	----	---	---	--------------------------	---------

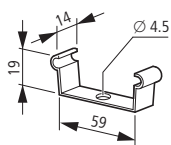
Klamry mocujące do korytek kablowych

KL25/...: Odstęp mocowania: ≤ 500 mm



-	-	-	-	KK25 081347	100 szt.
---	---	---	---	-----------------------	----------

KL60/60: Odstęp mocowania: ≤ 300 mm

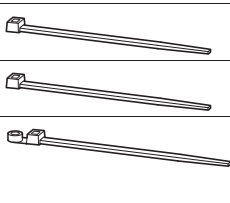


-	-	-	-	KK60 083720	100 szt.
---	---	---	---	-----------------------	----------

Wyposażenie	Długość mm	Szerokość mm	Średnica wiązki mm	Wytrzymałość na rozciąganie N	Typ Nr artykułu	Opak.
-------------	---------------	-----------------	-----------------------	----------------------------------	--------------------	-------

Przemysłowa opaska kablowa ITB

- Do związania i umocowania przewodów, kabli, węży, rurek, itd.
- Ciągłe uźebrowanie na całej długości
- Wytrzymałość temperaturowa od -40 do +85°C
- Materiał Poliamid 6.6, kolor naturalny, trudnopalny zgodnie z klasyfikacją UL 94 V2
- Odporny na oleje, benzynę, słoń wodę, rozpuszczalniki, pleśń

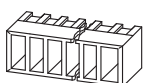


1000 szt.	98	2,5	21	8	ITB1 083550	1 szt.
1000 szt.	140	3,6	35	13	ITB2 085923	1 szt.
z otworem do mocowania 4,8 mm 100 szt.	205	4,2	60	220	ITB3 088296	1 szt.

Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
--------------	--------------------	-------

Wspornik do taśmy miedzianej, izolowany

Listwa profilowana



Zacisk zawieszki	BZ248 076516	10 szt.
------------------	------------------------	---------

Zacisk zawieszki do listwy profilowanej

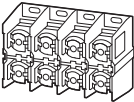





3 x 9 x 0,8 + BZ248 6 x 9 x 0,8 + BZ248	BZ249 078889	10 szt.
4 x 16 x 0,8 + BZ248 6 x 16 x 0,8 + BZ248 10 x 16 x 0,8 + BZ248	BZ251 081262	10 szt.
11 x 21 x 1 + BZ248	BZ252 083635	10 szt.

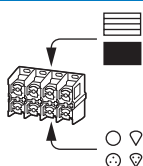
16/56 Akcesoria do montażu rozdzielni

Zaciski przyłączeniowe

K, K/BR

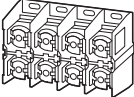

Znamionowy prąd pracy I_e	Bieguny	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ Cu ○▽○▽ Al ▽ Al ○▽	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ Taśma Cu ■ Szyna miedziana	Typ Nr artykułu	Opak.			
A			mm mm					
Zaciski przyłączeniowe 160–1000 A								
Włącznik z etykietami do oznaczenia zacisków U, V, W – X, Y, Z – L 1, L 2, L 3 – T 1, T 2, T 3 – PE, N, PEN, ⊕ $U_i = 1000 \text{ V AC}$ Zewnętrzne podłączenie dla przewodów okrągłych lub sektorowych, druga strona dla taśmy Cu. Zestawy przejściowe z połączenia taśmowego na kablowe → Strona 16/58, Osłony zacisków → Strona 16/58								
	160	1	1 x 16–95	1 x 35–70	3 x 9 x 0,8 – 6 x 9 x 0,8	18 x 4	K95/1N 010773	1 szt.
		3					K95/3 025017	
		4					K95/4 027390	
		5					K95/5 029763	
		1			–	–	K95/1N/BR 012336	
		1						
	250	1	1 x 35–150 2 x 16–70	1 x 50–120 2 x 35–50	1 x 4 x 16 x 0,8 – 2 x 6 x 16 x 0,8	18 x 4	K150/1 089085	1 szt.
		3					K150/3 032136	
		4					K150/4 034509	
		5					K150/5 036882	
		1			–	–	K150/1/BR 014709	
		1						
	400	1	1 x 50–240 2 x 25–120	1 x 95–185 2 x 50–95	6 x 16 x 0,8 – 10 x 16 x 0,8	25 x 15	K240/1 091458	1 szt.
		3					K240/3 039255	
		4					K240/4 041628	
		5					K240/5 044001	
		1			–	–	K240/1/BR 017082	
		1						
	630	1	1 x 150–300 2 x 50–240	1 x 150–240 2 x 95–185	10 x 16 x 0,8 – 11 x 21 x 1	40 x 15	K2X240/1 093831	1 szt.
		3					K2X240/3 046374	
		4					K2X240/4 048747	
		5					K2X240/5 051120	
		1			–	18 x 4	K2X240/1/BR 019455	
		1						

Uwagi

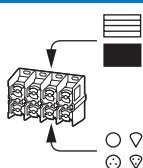


- 1) Taśma Cu
 ■ Szyna miedziana
 ○ Kabel okrągły pojedynczy
 ⊙ Kabel okrągły wielożyłowy
 ▽ Kabel sektorowy pojedynczy
 ▽ Kabel sektorowy wielożyłowy

Typ K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR i K2X240/1/BR = do dwustronnego podłączenia przewodów okrągłych lub sektorowych

Znamionowy prąd pracy I_e A	Bieguny	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ Cu ○▽○○ Al ▽ Al ○▽		Przekroje doprowadzeń ¹⁾ Taśma Cu ■ Szyna miedziana mm mm		Typ Nr artykułu	Opak.	
Zaciski przyłączeniowe 160–1000 A								
Włącznie z etykietami do oznaczenia zacisków U, V, W – X, Y, Z – L 1, L 2, L 3 – T 1, T 2, T 3 – PE, N, PEN, ⊕ U _i = 1000 V AC Zewnętrzne podłączenie dla przewodów okrągłych lub sektorowych, druga strona dla taśmy Cu. Zestawy przejściowe z połączenia taśmowego na kablowe → Strona 16/58, Osłony zacisków → Strona 16/58								
	800	1	2 x 120–240 3 x 50–185	2 x 150–185 3 x 95–150	2 x (11 x 21 x 1)	50 x 20	1 szt.	
		3						
		4						
		5						
		5						
	1000	1	2 x 150–300 3 x 50–240	2 x 150–240 3 x 150–185	2 x 150–240 3 x 150–185	60 x 15	1 szt.	
		3						
		4						
		5						
		1	2 x 150–300 4 x 50–185	2 x 240 4 x 120–150	2 x 240 4 x 120–150			
		3						
		4						
		5						
		5						
		5						

Uwagi

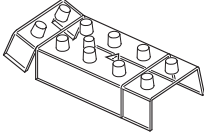
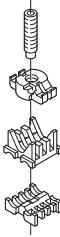



- ¹⁾ Taśma Cu
 ■ Szyna miedziana
 ○ Kabel okrągły pojedynczy
 ⊙ Kabel okrągły wielożyłowy
 ▽ Kabel sektorowy pojedynczy
 ▽ Kabel sektorowy wielożyłowy

16/58 Akcesoria do montażu rozdzielni

Zaciski przyłączeniowe – akcesoria

H-K, D-K, HK-K

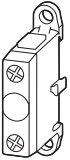
	Stosowane do	Znamionowy prąd ciągły I_u A	Typ Nr artykułu	Opak.
Ostona zacisków 5-bieg.				
Z tablicą ostrzegawczą wg normy DIN (błyskawica). Przez odłamanie można uzyskać 3- lub 4-biegunowe ostony zacisków.				
	K95/3, K95/4, K95/5	–	H-K95/5 036888	4 szt.
	K150/3, K150/4, K150/5	–	H-K150/5 039261	1 szt.
	K240/3, K240/4, K240/5	–	H-K240/5 041634	
	K2X240/3, K2X240/4, K2X240/5	–	H-K2X240/5 044007	
	K3X185/3, K3X185/4, K3X185/5	–	H-K3X185/5 048753	
	K3X240/3, K3X240/4, K3X240/5	–	H-K3X240/5 046380	
	K4X185/3, K4X185/4, K4X185/5	–	H-K4X185/5 051126	
Zestawy przejściowe dla zacisków przyłączeniowych 160–1000 A				
Dla jednego przewodu. Do zamiany połączenia taśmą na połączenie kablem				
	K95/...	160	D-K95 020277	1 szt.
	K150/...	250	D-K150 022650	
	K240/...	400	D-K240 025023	
	K2X240/...	630	D-K2X240 027396	
	K3X185/...	800	D-K3X185 032142	
	K3X240/...	1000	D-K3X240 029769	
	K4X185/...	1000	D-K4X185 034515	
Dla jednego przewodu pomocniczego. Śruba M4 z podkładką sprężystą. Przekrój doprowadzeń 0,5–2,5 mm ²				
	K95/... + K150/...	–	HK-K95-K150 001916	1 szt.
	K240/...	–	HK-K240 098585	
	K2X240/...	–	HK-K2X240 010785	
	K3X185/...	–	HK-K3X185 015531	
	K3X240/...	–	HK-K3X240 013158	
	K3X240/... + K4X185/...	–	HK-K3X240-K4X185 001917	

Układ	Znamionowy prąd ciągły I_u A	Przekroje doprowadzeń ¹⁾		Typ Nr artykułu	Opak.
		Przekrój doprowadzeń przewodów okrągłych mm ²	Przekrój doprowadzeń przewodów taśmowych mm		

Izolowane zaciski pojedyncze 32–100 A

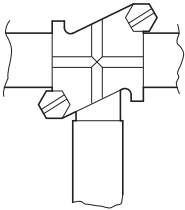
- Z nalepkami
- Przykręcane śrubami na płycie montażowej i w obudowach CI oraz CI-K
- Mocowane zatrzaskiem na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715
- Przekrój doprowadzeń zgodnie z IEC/EN 60947-1, VDE 0609 część 1
- Znamionowe napięcie izolacji $U_i = 1000$ V AC

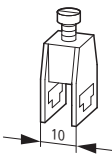
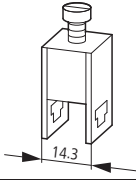
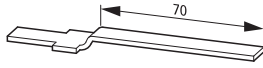
z dwoma podłączeniami

Układ	Znamionowy prąd ciągły I_u	Przekroje doprowadzeń ¹⁾		Typ Nr artykułu	Opak.
		Przekrój doprowadzeń przewodów okrągłych	Przekrój doprowadzeń przewodów taśmowych		
	A	mm ²	mm		
	32	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6	–	K10/1 093827	10 szt.
	63	○ 4–16 ⊗ 16–25 ⊗ 6–16	–	K25/1 096200	10 szt.
	100	○ 10–16 ⊗ 16–50 ⊗ 10–35	≡ 3 x 9 x 0,8	K50/1 098573	10 szt.

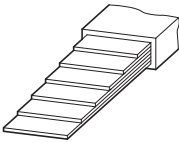
Uwagi

- ¹⁾ ○ przewód pojedynczy
 ⊗ przewód wielożyłowy
 ⊗ linka z końcówką tulejkową
 ≡ Taśma Cu

Stosowane do szyn zbiorczych	Przekrój doprowadzeń przewodów taśmowych	Znamionowy prąd pracy przewodów taśmowych I_e	Przekroje doprowadzeń przewodów okrągłych Wykonanie: ○ przewód pojedynczy ⊗ linka z końcówką tulejkową	Typ Nr artykułu	Opak.	
mm	mm	A	mm ²			
Ultrapłaskie zaciski do szyn zbiorczych 100–800 A						
	Cu 12 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8	100 160 200 250	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6	K12X5/25 002324	10 szt.
	Cu 20 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8	100 160 200 250	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6	K20X5/25 002327	10 szt.
	Cu 20 x 5 Cu 20 x 10	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8	100 160 200 250 400	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6	K20X10/35 002325	10 szt.
	Cu 20 x 5 Cu 20 x 10	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8	100 160 200 250 400	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6	K20X15/40 002285	10 szt.
	Cu 20 x 10 Cu 20 x 15	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1	100 160 200 250 400 630	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6		
	Cu 20 x 15	11 x 21 x 1 2 x (11 x 21 x 1)	630 800	○ 1,5–10 ⊗ 1,5–6	K20X15/50 002326	5 szt.

	Stosowane do szyn zbiorczych	Przekrój doprowadzeń przewodów taśmowych	Przekroje doprowadzeń przewodów okrągłych Wykonanie: ○ przewód pojedynczy ⊙ przewód wielożyłowy ⊗ linka z końcówką tulejkową	Typ Nr artykułu	Opak.
	mm	mm	mm ²		
Dodatkowe połączenia do ultraślaskich zacisków do szyn zbiorczych					
Dodatkowe zaciski do płaskowników					
	Cu 10 x 3	–	○ ⊙ 1,5–16 ⊗ 0,75–16	AK16 079336	50 szt.
	Cu 10 x 3	–	○ 6–16 ⊙ 6–25 ⊗ 4–25	AK35 079614	50 szt.
Płaskownik do mocowania dodatkowych zacisków AK... w połączeniu z zaciskami do szyn zbiorczych K...					
	–	–	–	L-KL-R 079269	50 szt.



Prąd znamionowy ¹⁾	Wymiary (liczba warstw × szerokość × grubość warstwy)	Przekrój ²⁾	Liczba Cu	Kolor	Typ Nr artykułu	Opak.	
I_e A	mm	mm ²					
Taśma miedziana, izolowana							
<ul style="list-style-type: none"> • Warstwowy przewód E-Cu, cynowany • Napięcie znamionowe 690 V AC • Dopuszczenie UL do max 600 V AC • Odporność na przebicie 20 kV/mm • Materiał izolacyjny o wytrzymałości termicznej do +105°C • Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 • Długość 2000 mm, czarny (BK), niebieski (BU) i zielono/żółty (GNYE). 							
	100	3 x 9 x 0,8	21,6	0,41	czarny	CU-BAND3X9X0,8-BK 081167	20 szt.
	100	3 x 9 x 0,8	21,6	0,41	zielono-żółty	CU-BAND3X9X0,8-GNYE 081006	20 szt.
	100	3 x 9 x 0,8	21,6	0,41	niebieski	CU-BAND3X9X0,8-BU 080960	20 szt.
	160	6 x 9 x 0,8	43,2	0,83	czarny	CU-BAND6X9X0,8-BK 081414	10 szt.
	160	6 x 9 x 0,8	43,2	0,83	zielono-żółty	CU-BAND6X9X0,8-GNYE 081367	10 szt.
	160	6 x 9 x 0,8	43,2	0,83	niebieski	CU-BAND6X9X0,8-BU 081344	10 szt.
	200	9 x 9 x 0,8	64,8	1,24	czarny	CU-BAND9X9X0,8-BK 081515	10 szt.
	200	9 x 9 x 0,8	64,8	1,24	zielono-żółty	CU-BAND9X9X0,8-GNYE 081485	10 szt.
	200	9 x 9 x 0,8	64,8	1,24	niebieski	CU-BAND9X9X0,8-BU 081436	10 szt.
	250	6 x 16 x 0,8	74,4	1,43	czarny	CU-BAND6X16X0,8-BK 081310	10 szt.
	250	6 x 16 x 0,8	74,4	1,43	zielono-żółty	CU-BAND6X16X0,8-GNYE 081275	10 szt.
	250	6 x 16 x 0,8	74,4	1,43	niebieski	CU-BAND6X16X0,8-BU 081222	10 szt.
	400	5 x 24 x 1	120	2,14	czarny	CU-BAND5X24X1-BK 119032	5 szt.
	400	10 x 16 x 0,8	124	2,38	czarny	CU-BAND10X16X0,8-BK 080739	5 szt.
	400	10 x 16 x 0,8	124	2,38	zielono-żółty	CU-BAND10X16X0,8-GNYE 080698	5 szt.
	400	10 x 16 x 0,8	124	2,38	niebieski	CU-BAND10X16X0,8-BU 079736	5 szt.
	630	5 x 32 x 1	160	2,85	czarny	CU-BAND5X32X1-BK 119035	5 szt.
	630	8 x 24 x 1	192	3,42	czarny	CU-BAND8X24X1-BK 119033	5 szt.
	630	10 x 24 x 1	240	4,28	czarny	CU-BAND10X24X1-BK 119034	5 szt.
	630	11 x 21 x 1	231	4,44	czarny	CU-BAND11X21X1-BK 080923	5 szt.
	630	11 x 21 x 1	231	4,44	zielono-żółty	CU-BAND11X21X1-GNYE 080836	5 szt.
	630	11 x 21 x 1	231	4,44	niebieski	CU-BAND11X21X1-BU 080769	5 szt.
	800	10 x 32 x 1	320	5,70	czarny	CU-BAND10X32X1-BK 119036	3 szt.
	1000	10 x 40 x 1	400	7,12	czarny	CU-BAND10X40X1-BK 119037	3 szt.
	1250	10 x 50 x 1	500	8,90	czarny	CU-BAND10X50X1-BK 119038	2 szt.
	1600	10 x 80 x 1	800	14,25	czarny	CU-BAND10X80X1-BK 119039	1 szt.


Uwagi


- ¹⁾ Znamionowy prąd pracy: w oparciu o VDE 0281
²⁾ Przekrój: przede wszystkim należy przestrzegać uwag dotyczących okablowania aparatów (np. przekrój doprowadzeń przynajmniej ... mm²)

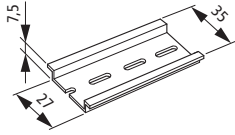
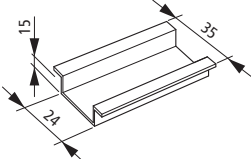
16/62 Akcesoria do montażu rozdzielni

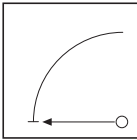

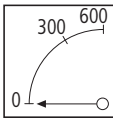
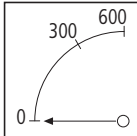
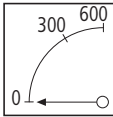
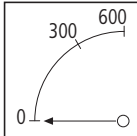
Miedziane szyny płaskie, szyny DIN

CU, BPZ-BB/T, TS



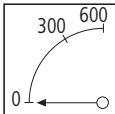
	Znamionowy prąd pracy I_e A	Wymiary mm	Liczba Cu	Typ Nr artykułu	Opak.	
Miedziane szyny płaskie						
	cynowane	160	12 x 5 x długość oferowana 1500	0,81	CU12X5 034121	10 szt.
	cynowane	160	12 x 5 x długość oferowana 2250	1,21	CU12X5-2250 005093	10 szt.
	cynowane	240	12 x 10 x długość oferowana 1500	1,61	CU12X10 215269	5 szt.
	cynowane	310	15 x 5 x długość oferowana 1500	1,00	CU15X5 215270	10 szt.
	cynowane	360	15 x 10 x długość oferowana 1500	2,00	CU15X10 215271	5 szt.
	cynowane	250	20 x 5 x długość oferowana 1500	1,34	CU20X5 044092	10 szt.
	cynowane	250	20 x 5 x długość oferowana 2250	2,01	CU20X5-2250 007466	10 szt.
	cynowane	250	20 x 5 x długość oferowana 2500	2,15	CU20X5-2500 032703	1 szt.
	cynowane	400	12 x 10 x długość oferowana 1500	2,68	CU20X10 041719	5 szt.
	cynowane	400	20 x 10 x długość oferowana 2250	4,01	CU20X10-2250 009839	5 szt.
	bez obróbki	630	30 x 10 x długość oferowana 1500	4,02	CU30X10 051211	1 szt.
	bez obróbki	850	40 x 10 x długość oferowana 1500	5,34	CU40X10 063076	3 szt.

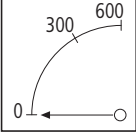

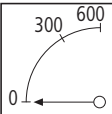
	Znamionowy prąd obciążenia I_e A	Gwint	Wymiary mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Miedziane szyny płaskie, nawiercone					
	218	M6	15 x 5 x długość oferowana 1000	BPZ-BB/T-15/5/1000 289861	4 szt.
	274	M6	20 x 5 x długość oferowana 1000	BPZ-BB/T-20/5/1000 289862	4 szt.
	400	M6	32 x 5 x długość oferowana 1000	BPZ-BB/T-32/5/1000 289863	1 szt.
	218	M6	15 x 5 x długość oferowana 2000	BPZ-BB/T-15/5/2000 289864	1 szt.
	274	M6	20 x 5 x długość oferowana 2000	BPZ-BB/T-20/5/2000 289865	1 szt.
	427	M8	20 x 10 x długość oferowana 1000	BPZ-BB/T-20/10/1000 289866	1 szt.
	573	M8	30 x 10 x długość oferowana 1000	BPZ-BB/T-30/10/1000 289867	1 szt.

	Typ Nr artykułu	Opak.	
Szyny DIN			
	zgodnie z IEC/EN 60715 35 x 7,5 mm Wytrzymałość zwarciova jako przewód PE odpowiada przewodowi Cu 16 mm ² zgodnie z IEC/EN 60439-1 Długość oferowana 2 m	TS35X7,5 053030	20 szt.
	zgodnie z IEC/EN 60715 35 x 15 mm Wytrzymałość zwarciova jako przewód PE odpowiada przewodowi Cu 50 mm ² zgodnie z IEC/EN 60439-1 Długość oferowana 2 m	TS35X15 050657	10 szt.

	Zakres pomiarowy A	Zakres pomiarowy V	Typ Nr artykułu	Opak.
Miernik współczynnika mocy (miernik cos φ)				
<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pracy 3 x 400 V AC Prąd przez przekładnik – uzwojenie wtórne 5 A/VA Podział skali 0,5 obc. pojemnościowe – 1–0,5 obc. indukcyjne 	0–10/20	–	LWQ96 086856	1 szt.
				
Woltomierze, klasa 1,5				
<ul style="list-style-type: none"> Wg normy DIN 43780 i VDE 410 Obudowa DIN 43700 Wąskie ramki DIN 43718 Skala kwadratowa wg DIN 43802 w części zgrubej-dokładnej Podłączenia zabezpieczone przed dotykiem Pionowa pozycja zamocowania Mocowanie zatrzaskowe dla EQ72 i EQ96 Klasa 1,5 Podłączenie bezpośrednie 				
nieekranowane				
EQ45 • 45 x 45 mm	–	0–250	EQ45C-250V 057968	1 szt.
	–	0–500	EQ45C-500V 060341	1 szt.
EQ72 • 72 x 72 mm	–	0–250	EQ72-250V 033051	1 szt.
	–	0–500	EQ72-500V 033052	
	–	0–600	EQ72-600V 033053	
	–	0–800	EQ72-800V 033054	
EQ96 • 96 x 96 mm	–	0–250	EQ96-250V 033047	1 szt.
	–	0–500	EQ96-500V 033048	
	–	0–600	EQ96-600V 033049	
	–	0–800	EQ96-800V 033050	
ekranowane 4 mT				
EQ72 • 72 x 72 mm	–	0–250	EQ72S-250V 038581	1 szt.
	–	0–500	EQ72S-500V 045700	4 szt.
	–	0–600	EQ72S-600V 052819	1 szt.
EQ96 • 96 x 96 mm	–	0–250	EQ96S-250V 071803	1 szt.
	–	0–500	EQ96S-500V 078922	4 szt.
	–	0–600	EQ96S-600V 086041	1 szt.
	–	0–800	EQ96S-800V 088414	1 szt.



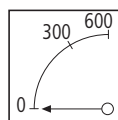
	Zakres pomiarowy A	Typ Nr artykułu	Opak.
Amperomierze, klasa 1,5			
<ul style="list-style-type: none"> Wg normy DIN 43780 i VDE 410 Obudowa DIN 43700 Wąskie ramki DIN 43718 Skala kwadratowa wg DIN 43802 w części zgrubnej-dokładnej Podłączenia zabezpieczone przed dotykiem Pionowa pozycja zamocowania Mocowanie zatrzaskowe dla EQ72 i EQ96 Klasa 1,5 Do podłączenia przekładnika 5 A Pobór mocy 0,7 VA 			
nieekranowane			
EQ45	0-50	EQ45C-50/5 043730	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> 45 x 45 mm 	0-100	EQ45C-100/5 046103	
	0-200	EQ45C-200/5 048476	
	0-250	EQ45C-250/5 050849	
	0-400	EQ45C-400/5 053222	
	0-600	EQ45C-600/5 055595	
	EQ48	0-10	
<ul style="list-style-type: none"> 48 x 48 mm 	0-50	EQ48-50-5 033007	
	0-150	EQ48-150-5 033008	
	0-200	EQ48-200-5 033009	
	0-250	EQ48-250-5 033010	
	0-400	EQ48-400-5 033011	
	0-600	EQ48-600-5 033012	
EQ72	0-50	EQ72-50-5 032989	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> 72 x 72 mm 	0-100	EQ72-100-5 032990	
	0-200	EQ72-200-5 032991	
	0-250	EQ72-250-5 032992	
	0-400	EQ72-400-5 032993	
	0-600	EQ72-600-5 032994	
	0-800	EQ72-800-5 032995	
	0-1000	EQ72-1000-5 032996	
	0-1250	EQ72-1250-5 032997	
	0-1600	EQ72-1600-5 032998	
	0-2000	EQ72-2000-5 032999	
	0-2500	EQ72-2500-5 033000	
	0-3000	EQ72-3000-5 033001	
	0-3200	EQ72-3200-5 033002	
	0-4000	EQ72-4000-5 033003	
	0-5000	EQ72-5000-5 033004	
	0-6300	EQ72-6300-5 209675	

	Zakres pomiarowy A	Typ Nr artykułu	Opak.		
EQ96 • 96 x 96 mm 	0-50	EQ96-50-5 032972	1 szt.		
	0-100	EQ96-100-5 032973			
	0-200	EQ96-200-5 032974			
	0-250	EQ96-250-5 032975			
	0-400	EQ96-400-5 032976			
	0-600	EQ96-600-5 032977			
	0-800	EQ96-800-5 032978			
	0-1000	EQ96-1000-5 032979			
	0-1250	EQ96-1250-5 032980			
	0-1600	EQ96-1600-5 032981			
	0-2000	EQ96-2000-5 032982			
	0-2500	EQ96-2500-5 032983			
	0-3000	EQ96-3000-5 032984			
	0-3200	EQ96-3200-5 032985			
	0-4000	EQ96-4000-5 032986			
	0-5000	EQ96-5000-5 032987			
	0-6300	EQ96-6300-5 209676			
	ekranowane 4 mT EQ48 • 48 x 48 mm 	0-10		EQ48S-10/5 076489	1 szt.
		0-50		EQ48S-50/5 076489	
		0-100		EQ48S-100/5 076490	
0-200		EQ48S-200/5 076491			
0-250		EQ48S-250/5 076492			
0-400		EQ48S-400/5 076532			
0-600		EQ48S-600/5 076583			
EQ72 • 72 x 72 mm 		0-10	EQ72S-10 024343	1 szt.	
		0-15	EQ72S-15 029089		
		0-25	EQ72S-25 033835		
	0-40	EQ72S-40 040954			
	0-60	EQ72S-60 048073			
	0-50	EQ72S-50/5 033567			
	0-100	EQ72S-100/5 026716			
	0-200	EQ72S-200/5 031462			
	0-250	EQ72S-250/5 036208			
	0-400	EQ72S-400/5 043327			
	0-600	EQ72S-600/5 050446			



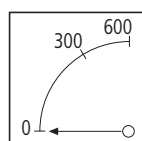
EQ72

• 72 x 72 mm

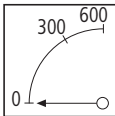
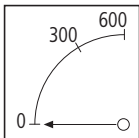


EQ96

• 96 x 96 mm



Zakres pomiarowy A	Typ Nr artykułu	Opak.
0-800	EQ72S-800/5 074118	1 szt.
0-1000	EQ72S-1000/5 074119	1 szt.
0-1250	EQ72S-1250/5 074301	1 szt.
0-1600	EQ72S-1600/5 074302	1 szt.
0-2000	EQ72S-2000/5 074303	1 szt.
0-2500	EQ72S-2500/5 074304	1 szt.
0-3200	EQ72S-3200/5 074405	1 szt.
0-4000	EQ72S-4000/5 074562	1 szt.
0-5000	EQ72S-5000/5 074563	1 szt.
0-6300	EQ72S-6300/5 209671	1 szt.
0-10	EQ96S-10 057565	1 szt.
0-15	EQ96S-15 062311	1 szt.
0-25	EQ96S-25 067057	1 szt.
0-40	EQ96S-40 074176	1 szt.
0-50	EQ96S-50/5 038984	1 szt.
0-60	EQ96S-60 081295	1 szt.
0-100	EQ96S-100/5 059938	1 szt.
0-200	EQ96S-200/5 064684	1 szt.
0-250	EQ96S-250/5 069430	1 szt.
0-400	EQ96S-400/5 076549	6 szt.
0-600	EQ96S-600/5 083668	1 szt.
0-800	EQ96S-800/5 067460	1 szt.
0-1000	EQ96S-1000/5 069833	1 szt.
0-1250	EQ96S-1250/5 072206	1 szt.
0-1600	EQ96S-1600/5 074579	1 szt.
0-2000	EQ96S-2000/5 076952	1 szt.
0-2500	EQ96S-2500/5 079325	1 szt.
0-3000	EQ96S-3000/5 081698	1 szt.
0-3200	EQ96S-3200/5 098920	1 szt.
0-4000	EQ96S-4000/5 084071	1 szt.
0-5000	EQ96S-5000/5 076621	1 szt.
0-6300	EQ96S-6300/5 209672	1 szt.

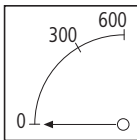
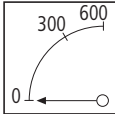
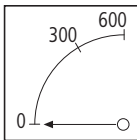
	Zakres pomiarowy A	Typ Nr artykułu	Opak.		
<p>Amperomierze bimetalowe prądu maksymalnego do podłączenia przekładnika, Klasa 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z bierną wskazówką • Ze wskazaniem wartości chwilowej (ustrój elektromagnetyczny) • Klasa 3 • Odwrócona skala klasa 1,5 • Przeciążenie 1,2-krotne • Pobór mocy 4,8 VA • Czas ustalenia dla bimetalu: 8 min 					
nieekranowane					
<p>BIEQ72</p> <ul style="list-style-type: none"> • 72 x 72 mm 	0-50	BIEQ72-50-5 033030	1 szt.		
	0-100	BIEQ72-100-5 033031			
	0-200	BIEQ72-200-5 033032			
	0-250	BIEQ72-250-5 033033			
	0-400	BIEQ72-400-5 033034			
	0-600	BIEQ72-600-5 033035			
	0-800	BIEQ72-800-5 033036			
	0-1000	BIEQ72-1000-5 033037			
	0-1250	BIEQ72-1250-5 033038			
	0-1600	BIEQ72-1600-5 033039			
	0-2000	BIEQ72-2000-5 033040			
	0-2500	BIEQ72-2500-5 033041			
	0-3000	BIEQ72-3000-5 033042			
	0-3200	BIEQ72-3200-5 033043			
	0-4000	BIEQ72-4000-5 033044			
	0-5000	BIEQ72-5000-5 033045			
	0-6300	BIEQ72-6300-5 209677			
	<p>BIEQ96</p> <ul style="list-style-type: none"> • 96 x 96 mm 	0-50		BIEQ96-50-5 033013	1 szt.
		0-100		BIEQ96-100-5 033014	
		0-200		BIEQ96-200-5 033015	
0-250		BIEQ96-250-5 033016			
0-400		BIEQ96-400-5 033017			
0-600		BIEQ96-600-5 033018			
0-800		BIEQ96-800-5 033019			
0-1000		BIEQ96-1000-5 033020			
0-1250		BIEQ96-1250-5 033021			
0-1600		BIEQ96-1600-5 033022			
0-2000		BIEQ96-2000-5 033023			
0-2500		BIEQ96-2500-5 033024			
0-3000		BIEQ96-3000-5 033025			
0-3200	BIEQ96-3200-5 033026				



16/68 Akcesoria do montażu rozdzielni

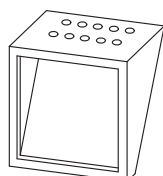
Amperomierze

BIEQ

	Stosowane do	Zakres pomiarowy A	Typ Nr artykułu	Opak.		
BIEQ96 • 96 x 96 mm 		0-4000	BIEQ96-4000-5 033027	1 szt.		
		0-5000	BIEQ96-5000-5 033028			
		0-6300	BIEQ96-6300-5 209678			
ekranowane 4 mT BIEQ72 • 72 x 72 mm 		0-800	BIEQ72S-800/5 074565	1 szt.		
		0-1000	BIEQ72S-1000/5 074566			
		0-1250	BIEQ72S-1250/5 074567			
		0-1600	BIEQ72S-1600/5 074568			
		0-2000	BIEQ72S-2000/5 074569			
		0-2500	BIEQ72S-2500/5 074988			
		0-3200	BIEQ72S-3200/5 076098			
		0-4000	BIEQ72S-4000/5 076195			
		0-5000	BIEQ72S-5000/5 076261			
		0-6300	BIEQ72S-6300/5 209673			
	BIEQ96 • 96 x 96 mm 		0-100		BIEQ96S-100/5 098308	1 szt.
			0-200		BIEQ96S-200/5 010508	
			0-250		BIEQ96S-250/5 012881	
		0-400	BIEQ96S-400/5 015254			
		0-600	BIEQ96S-600/5 017627			
		0-800	BIEQ96S-800/5 020000			
		0-1000	BIEQ96S-1000/5 022373			
		0-1250	BIEQ96S-1250/5 024746			
		0-1600	BIEQ96S-1600/5 027119			
		0-2000	BIEQ96S-2000/5 029492			
		0-2500	BIEQ96S-2500/5 031865			
		0-3000	BIEQ96S-3000/5 034238			
		0-3200	BIEQ96S-3200/5 098921			
		0-4000	BIEQ96S-4000/5 036611			
		0-5000	BIEQ96S-5000/5 076692			
	0-6300	BIEQ96S-6300/5 209674				

Ramka nośna

- Do instrumentów pomiarowych EQ
- Do instalacji na drzwiach
- Kolor RAL 7035



EQ72 (72 x 72 mm)



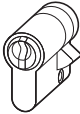

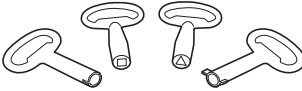
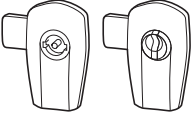
BT434
088379

10 szt.

EQ96 (96 x 96 mm)





BT435
090752

10 szt.

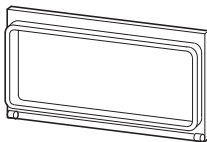
Opis	Do rodzaju zamka	Wyposażenie	Typ Nr artykułu	Opak.
Systemy zamknięć i zamków				
Komfortowy uchwyt klapowy				
<ul style="list-style-type: none"> Dźwignia z wysokogatunkowego odpornego na udary cynkowego odlewu ciśnieniowego Ergonomicznie uformowana dźwignia Do rozdzielnic stojących XVTL, Profi + Kolor czarny, powlekane proszkowo 	–	Zamek profilowany półcylindryczny z przyciskiem	DH-COMF 133107	1 szt.
				
Komfortowy uchwyt obrotowy				
<ul style="list-style-type: none"> Pokrętko do mocowania standardowego profilowanego półcylindra Wyposażone we wskaźnik pozycji zamka Jako zestaw uzupełniający lub kompletny Uchwyt z wysokogatunkowego odpornego na udary cynkowego odlewu ciśnieniowego Pasuje do wszystkich uniwersalnych zamków LC-... Do standardowych wycięć w drzwiach 22,5 x 20,4 mm Kolor ciemnoszary RAL 7037, powlekane proszkowo Zamek profilowany półcylindryczny zamawiać osobno 	Zestaw uzupełniający	Zamek profilowany półcylindryczny	PHZ-A-ADD-ON 133106	1 szt.
				
Profilowany półcylinder do uchwytów komfortowych				
<ul style="list-style-type: none"> Do uchwytów obrotowych i klapkowych Zamek cylindryczny w wersji zgodnej z DIN 18252 i DIN EN 1303 Profilowany półcylinder 10/30 z bolcami z mosiądzu wysokoniklowego 8-krotna przestawiana wkładka zamkowa, 5 par bolców Zamykane jednocześnie lub oddzielnie W dostawie 1 klucz na zamek cylindryczny 	zamykane jednocześnie	–	PHZ-E10/30-GS 138574	1 szt.
	zamykane oddzielnie	–	PHZ-E10/30-VS 138575	1 szt.
Klucz zapasowy do profilowanego półcylindra				
<ul style="list-style-type: none"> Do zamków profilowanych półcylindrycznych PHZ-E...-GS 	zamykane jednocześnie	Zamek profilowany półcylindryczny	KEY-E10/30-GS 138576	4 szt.
				
Klucze do zamków				
	–	–	NWS-SL/DLB/3 255317	1 szt.
	–	–	NWS-SL/DLB/5 255318	1 szt.
Zamki uniwersalne				
<ul style="list-style-type: none"> Szyld zamka z wysokogatunkowego odpornego na udary cynkowego odlewu ciśnieniowego Wkładki zamka i rygle z metalu Kolor ciemnoszary RAL 7037, powlekane proszkowo Do zastosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz Metalowa nakrętka zabezpieczająca, z karbem tnącym Kompatybilne ze standardowymi zamkami Do standardowych wycięć w drzwiach 22,5 x 20,4 mm 	–	–	LC-DBIT3-CS 133102	1 szt.
	–	–	LC-DBIT5-CS 133103	
	zamykane jednocześnie	–	Zamek cylindryczny z 2 kluczami LC-ZSBIT-CS 133104	

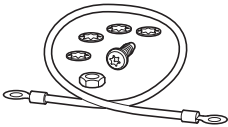
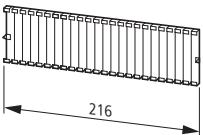
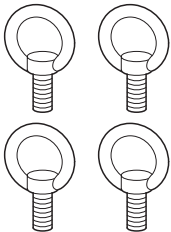
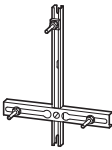
16/70 Akcesoria do montażu rozdzielni

Kieszenie na schematy, oświetlenie szaf, zasuw
SPT, NWS-TKT, K-A

Wyposażenie	Typ Nr artykułu	Opak.
Kieszenie na schematy, materiał elektroizolacyjny		
<ul style="list-style-type: none"> Wykonane z tworzywa z samoprzylepną ścianką tylną RAL 7035 jasnoszary 		
 DIN A4 w poprzek	SPT4 002275	10 szt.
 DIN A5 w poprzek	SPT5 002276	10 szt.
 DIN A6 w poprzek	SPT6 002277	10 szt.
Kieszeń na schematy, metal		
<ul style="list-style-type: none"> Montaż śrubami M5 na profilu drzwiowym 		
 DIN A6 w poprzek	XVTL-SPT6 115247	1 szt.

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Oświetlenie szafek rozdzielczych		
Lampy do szafek rozdzielczych		
–	XVTL-SRL/S 116892	1 szt.
z wyłącznikiem, gniazdem wtykowym i mocowaniem magnetycznym	NWS-SRL/S/ST/MG 255355	1 szt.
Wyłącznik drzwiowy		
–	NWS-TKT 255420	1 szt.
montowany na kątowniku podtrzymującym	NWS-TKT/M 285046	

Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Zasuw		
<ul style="list-style-type: none"> Do zastosowania na pokrywę, rozmieszczenie dowolne Stopień ochrony IP55 Kąt otwarcia do 180° Ogranicznik ruchu po jednej stronie bez możliwości zmiany Przezroczyste 		
 145 x 80 mm	K-A 043372	1 szt.
185 x 90 mm	KG-A 055244	1 szt.

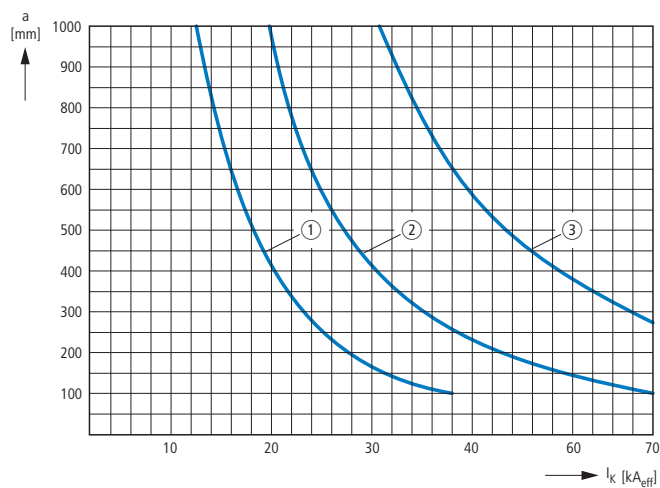
Wyposażenie	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Zestaw do uziemienia drzwi			
<ul style="list-style-type: none"> Przekrój 6 mm² Włócznie z materiałami montażowymi 	-	BFZ-DES 101665	1 szt.
Lakier do naprawy			
<ul style="list-style-type: none"> Pojemnik z pędzelkiem Do naprawy uszkodzeń lakieru 	RAL 7035	BPZ-CPS-7035 286771	1 szt.
	RAL 9010	PAINT-RAL9010 288947	
	RAL 9016	PAINT-RAL9016 288948	
Spray	RAL 7035	BPZ-SPRAY-7035 116678	
Płyta maskująca			
Do zasłonięcia pustych miejsc	do 12 jednostek miejsca TE	VST12 002322	10 szt.
			
Uchwyty do podnoszenia – komplet			
Zestaw zawiera 4 uchwyty do podnoszenia			
	M10	XAT 283855	1 szt.
Krzyż do mocowania licznika			
	Wg normy DIN 43853, z trzema sztukami śrub mocujących z nakrętkami wg normy DIN 46300. Do montażu na płycie montażowej, plombowanie → Strona 20/22 → Strona 20/28	ZK1 001892	5 szt.



Projektowanie

Wspornik do taśmy miedzianej, izolowany z listwą profilowaną i zaciskiem zawieszki

BZ249, BZ251, BZ252



① BZ249

② BZ251

③ BZ252

I_K = Prąd zwarcia

a = Odstęp izolatorów wsporczych przewodów



Dane techniczne

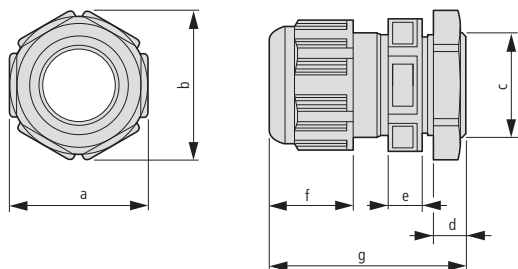
	KT-M...	V-M...	MFD...	MFV...	KT-M25F	STB-M...F
Materiał	Polietylen i termoplastyczny elastomer	Poliamid, bez halogenków	Termoplastyczny elastomer	Poliamid	Polichlorek winylu i polietylen	Poliamid wzmocniony włóknem szklanym, ognioodporny, samogasnący
Kolor	szary, RAL 7035	szary, RAL 7035	czarny, podobny RAL 9005	czerwony	szary, RAL 7032 + biały	szary, RAL 7035
Stopień ochrony	do IP66	IP68 do 5 bar (30 min)	IP66	–	do IP50	IP56, montaż tylko od dołu obudowy
Odporność chemiczna	Odporne na: alkohol, tłuszcze zwierzęce i roślinne, słabe ługi, słabe kwasy, wodę	Odporne na: aceton, benzynę, benzol, olej napędowy, tłuszcze, oleje, rozpuszczalniki do farb i lakierów	–	–	Odporne na: rozcieńczone beztlenowe kwasy, ługi i sole, alkohole, węglowodory aromatyczne i halogenowe, środki powierzchniowo czynne.	Odporne na: aceton, benzynę, benzol, olej napędowy, tłuszcze, oleje, rozpuszczalniki do farb i lakierów
Niebezpieczeństwo pęknięć przy naprężeniach	względnie duże	niewielkie	–	–	względnie duże	niewielkie
Wytrzymałość temperaturowa	–40°C...+80°C, krótkotrwałe do ok. 100°C	–20°C...+100°C, krótkotrwałe do ok. 120°C	–25°C...+100°C, krótkotrwałe do ok. 120°C	–25°C...+80°C, krótkotrwałe do ok. 120°C	0°C...+60°C, krótkotrwałe do ok. 80°C	–40°C...+100°C, krótkotrwałe do ok. 150°C
Odporność na rozprzestrzenienie się płomienia	–	Próba rozżarzonej pętli drutu 750°C zgodnie z EN 60695-2-11	–	–	–	Próba rozżarzonej pętli drutu 750°C zgodnie z EN 60695-2-11
Palność zgodnie z UL94	–	V2	–	–	–	–



Wymiary

Dławice kablowe, metryczne

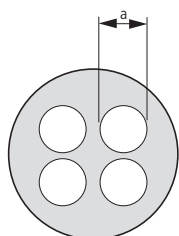
V-M...



Typ	a	b	c	d	e	f	g
V-M12	16	18	M12x1,5	9	5,3	14	29-34
V-M16	20	22	M16x1,5	9	5,5	16,5	31-37
V-M20	24	27	M20x1,5	10	6,1	20	36-45
V-M25	29	32	M25x1,5	10	8,1	20	38-47
V-M32	36	40	M32x1,5	12	10,1	20	42-51
V-M40	46	51	M40x1,5	12	11,1	29	52-65
V-M50	55	61	M50x1,5	14	12,1	33	59-72
V-M63	68	75	M63x1,5	15	12,1	36,5	64-78

Uszczelki wielokrotne

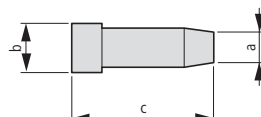
MFD...



Typ	a
MFD25	5,0-6,0
MFD32	3,5-7,0

Zaślepki

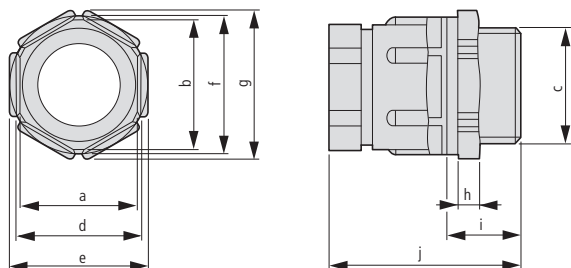
MFV...



Typ	a	b	c
MFV25-6	5,5	6	20
MFV32-7	7	8	20

Dławice kablowe

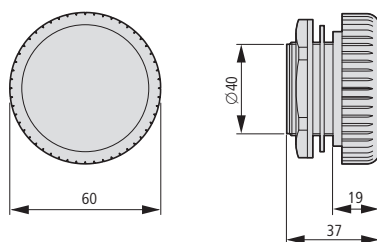
STB-M...F



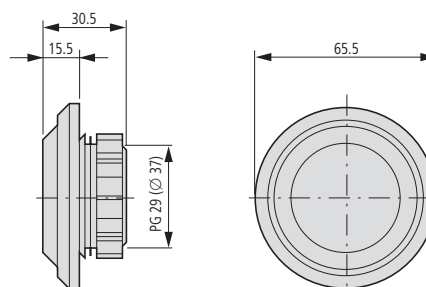
Typ	c	h	l	j	g	f	b	a	d	e
STB-M20F	20	5	15	40	29	27	23	21	24	27
STB-M25F	25	6	15	45	35,5	35,5	33,4	30	33	32

Tuleje do wyrównywania ciśnienia

DAV-M40

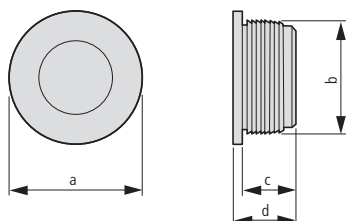


DA412



Tuleje membranowe metryczne

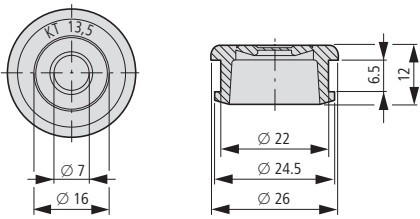
KT-M...



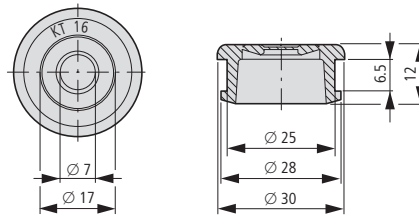
Typ	a	b	c	d
KT-M16	21,2	16	9,5	11
KT-M20	25,2	20	9,5	11
KT-M25	30,2	25	9,5	11
KT-M32	37,2	32	9,5	11

Tuleje kablowe PG

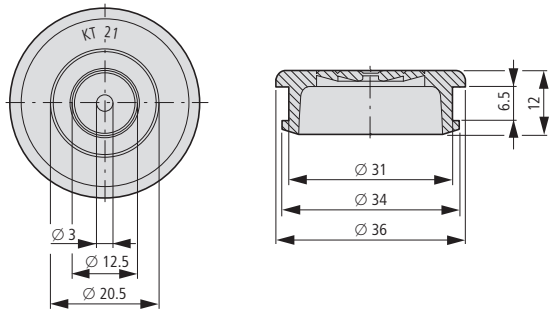
KT13,5



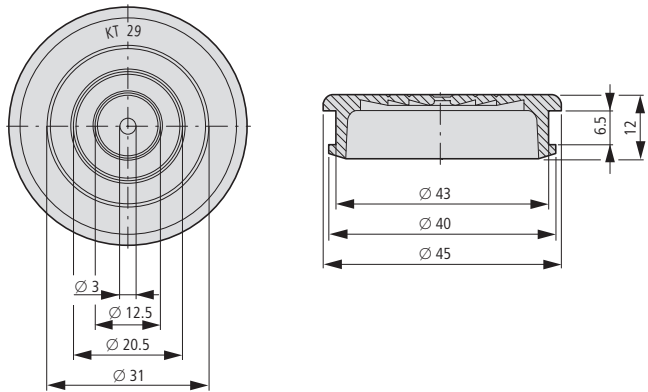
KT16



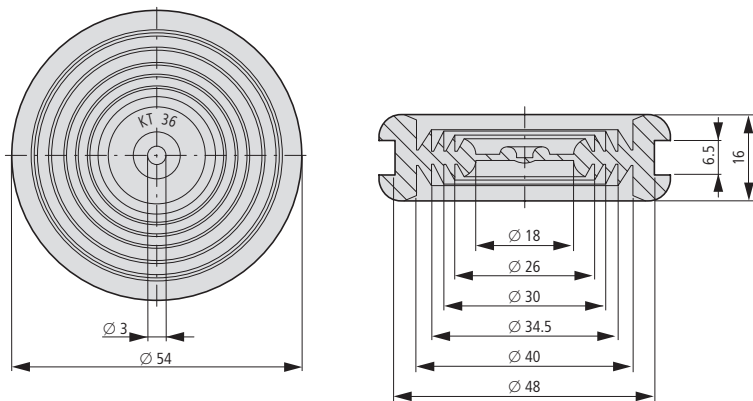
KT21



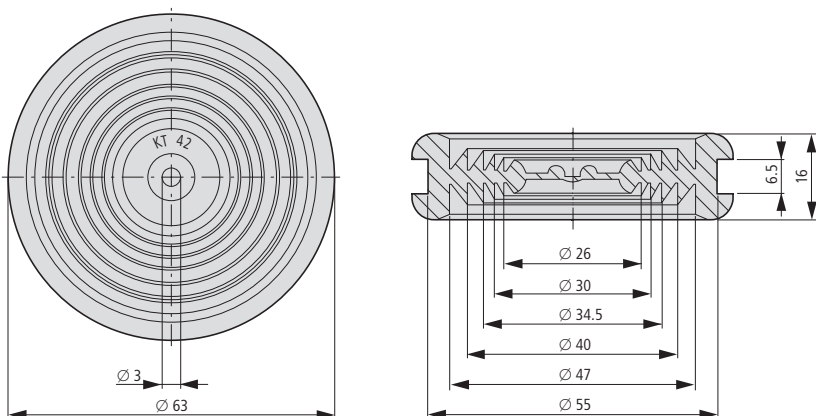
KT29



KT36

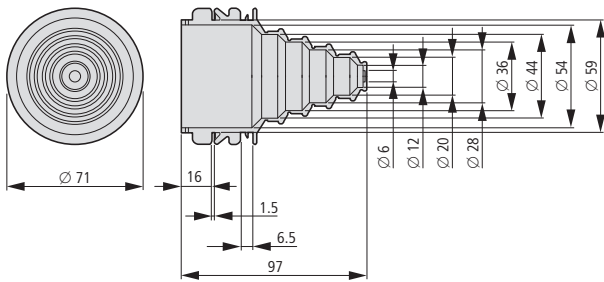


KT42

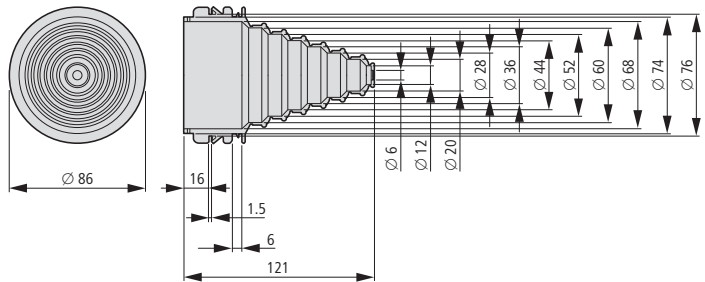


Tuleje uniwersalne

KT3

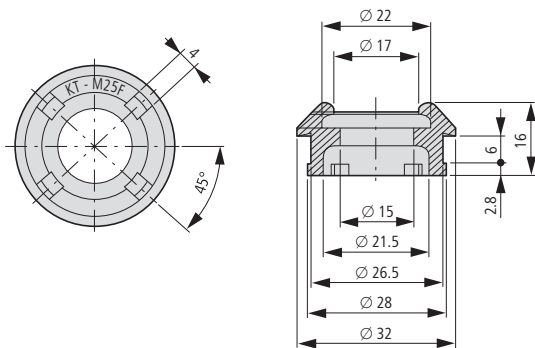


KT4

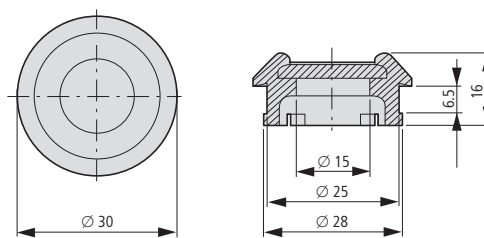


Tuleje do wyrównywania ciśnienia

KT-M25F

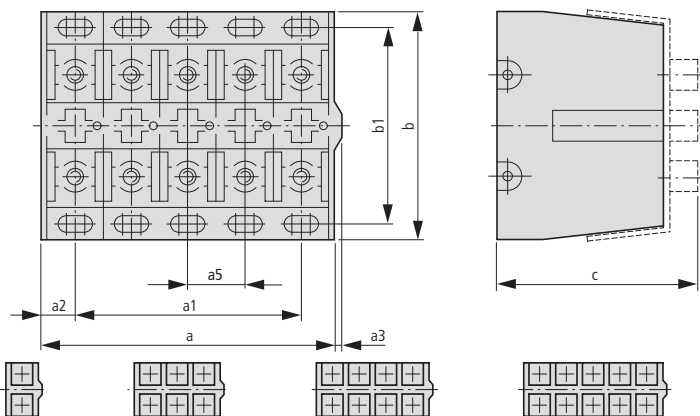


KT16F



Zaciski przyłączeniowe 160–1000 A

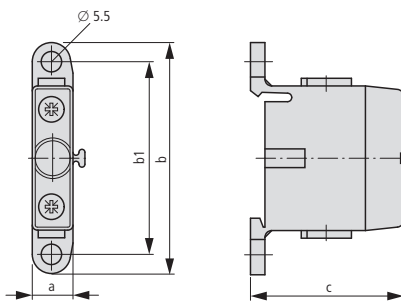
K...



Typ	a	a1	a2	a3	b	b1	c	a5	l
K95/1	37	–	18,5	3	115	100	88	–	13
K95/3	99	75	12					31	
K95/4	130	100	15						
K95/5	161	125	18						
K150/1	37	–	18,5				105	–	13
K150/3	99	75	12					31	
K150/4	130	100	15						
K150/5	161	125	18						
K240/1	52	–	26				120	–	12
K240/3	144	100	22					46	
K240/4	190	150	20						
K240/5	236	175	30,5						
K2X240/1	68	–	34	4	140	125	127	–	15
K2X240/3	192	125	33,5					62	
K2X240/4	254	200	27						
K2X240/5	316	250	33						
K3X185/1	78	–	39				166	–	15
K3X185/3	222	150	36					72	
K3X185/4	294	225	34,5						
K3X185/5	366	300	33						
K3X240/1	88	–	44	4	165	150	196	–	20
K3X240/3	252	175	39					82	
K3X240/4	334	250	42						
K3X240/5	416	325	45,5						
K4X185/1	88	–	44					–	20
K4X185/3	252	175	39					82	
K4X185/4	334	250	42						
K4X185/5	416	325	45,5						

Izolowane zaciski pojedyncze 32-100 A

K.../1

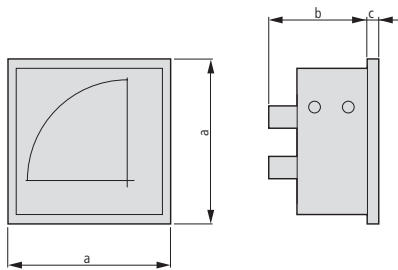


Typ	a	b	b1	c
K10/1	11	60	50	30
K25/1	14	60	50	33
K50/1	18	60	50	36

Amperomierz, woltomierz

EQ

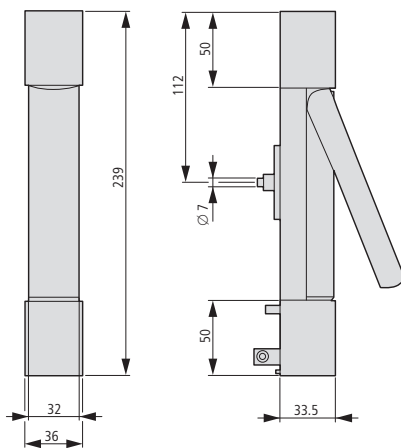
BIEQ



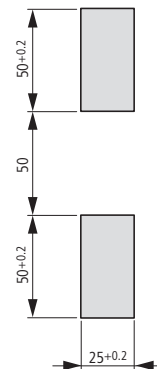
		a	b	c
EQ	45	45	47	5
EQ	48 DIN	48	53	5
EQ, BIEQ	72	72	64	5
EQ, BIEQ	96	96	64	5

Komfortowy uchwyt klapowy

DH-COMF

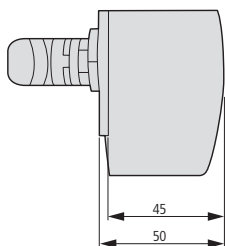


Otwory montażowe

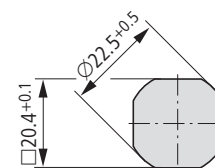


Komfortowe uchwyty obrotowe

PHZ-A-...



Otwory montażowe





Kompaktowe wyłączniki mocy NZM do 1600 A

Kompaktowe rozłączniki mocy N, PN do 1600 A

Bezpieczne kontrolowanie energii, łączenie i sterowanie w przemyśle, budynkach i przy aplikacjach z wykorzystaniem maszyn: innowacyjne koncepcje ochronne połączone z funkcjami diagnostyki i komunikacji czynią to możliwym.

ATEX 

Eaton oferuje moduł funkcyjny dla wyłączników NZM do SmartWire-DT.

→ Strona 17/108



Seria NZM1 – NZM4

Tylko cztery kompaktowe łączniki pokrywają całe zapotrzebowanie +++ 3- i 4-biegunowe +++ elastyczny montaż dzięki szerokiej ofercie akcesoriów +++ brak obniżenia wartości prądu znamionowego do 50°C +++ nadają się do powszechnego zastosowania → Strona 17/4



Rękojeści drzwiowe

Duży wybór wariantów do każdego zastosowania +++ jednakowy rysunek wierceń dla wszystkich wariantów +++ automatyczne centrowanie +++ podparcie osi dla długotrwałej niezawodności +++ możliwość umieszczenia wyłącznika głównego na ścianie bocznej → Strona 17/88



Serwis Eaton po sprzedaży

Sprawdzenie łączników zgodnie z obowiązującymi regulami techniki → Strona 23/2

Styki pomocnicze, wskaźniki wyzwolenia z serii urządzeń sterowniczych firmy Eaton

Korzystne cenowo elementy zamiennie z serii RMQ-Titan redukują mnogość typów i zapasy magazynowe +++ prosta instalacja od przodu na tych samych pozycjach +++ łatwy montaż redukuje koszty montażu → Strona 17/76

Napędy zdalne

Jednolita koncepcja działania wszystkich wariantów +++ krótkie czasy załączania od 60–100 ms +++ bezpieczeństwo dzięki możliwości zamknięcia i plombowania → Strona 17/102

Oprogramowanie diagnostyczne NZM-XPC-SOFT

Diagnostyka ostatnich 10 zdarzeń +++ bezbłędne uruchamianie i dokumentacja +++ analiza obciążenia w czasie pracy → Strona 17/106

Przegląd systemu

Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy 3/4-biegunowe	17/4 17/6
---	--------------

Dane do zamówienia

Wyłączniki mocy, wyzwalacze termomagnetyczne, 3-biegunowe	17/8
Wyłączniki mocy, magnetyczny wyzwalacz zwarciový, 3-biegunowe	17/18
Wyłączniki mocy, wyzwalacze elektroniczne, 3-biegunowe	17/22
Wyłączniki mocy, wyzwalacze termomagnetyczne, 4-biegunowe	17/28
Wyłączniki mocy, wyzwalacze elektroniczne, 4-biegunowe	17/36
Rozłączniki, 3-biegunowe	17/42
Rozłączniki, 4-biegunowe	17/44
Wyłączniki mocy dla 1000 V AC, 3-biegunowe	17/46
Rozłączniki dla 1000 V DC, 2-biegunowe	17/49
Rozłączniki w wersji ATEX	17/50

Dane do zamówienia

Elementy przyłączeniowe	17/52
Wykonanie wtykowe, wykonanie wysuwane	17/75
Styki pomocnicze	17/76
Wyzwalacz zanikowy	17/78
Wyzwalacz wzrostowy	17/84
Rękojeści drzwiowe	17/88
Pokręta z blokadą drzwi	17/91
Zespół wyłącznika głównego	17/92
Wyposażenie dodatkowe	17/95
Blokada mechaniczna	17/98
Napędy równoległe	17/99
Adapter aparatowy	17/100
Napędy zdalne	17/102
Wyzwalacze różnicowoprądowe	17/103
Wyzwalacze ziemnozwarciowe, przekaźniki różnicowoprądowe	17/105
Diagnostyka, pomiar energii, komunikacja	17/106
Moduł funkcyjny SmartWire-DT	17/108
Obudowy izolacyjne z tworzywa	17/110

Projektowanie

Selektywność: wyłączniki zasilające, wyłączniki odprowadzające	17/112
Ochrona przewodów, ochrona backup	17/116
Kierunek wydmuchu, minimalne odstępy, rurowe końcówki kabla	17/117
Styki pomocnicze, wskaźniki wyzwolenia	17/118
Blokada mechaniczna do pokręteł (drzwiowych sprzęgających)	17/119
Blokady mechaniczne dla napędu zdalnego, przekaźniki różnicowo-prądowe	17/120
Napęd zdalny, zespół wyłącznika głównego, zaciski	17/121
Charakterystyki wyzwalań	17/122
Charakterystyki graniczne	17/126

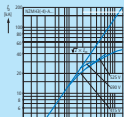
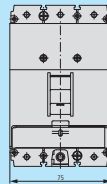
Charakterystyka częstotliwościowa wyzwalaczy różnicowoprądowych	17/132
---	--------

Dane techniczne

Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy	17/133
Wyłączniki mocy	17/134
Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy dla 1000 V	17/136
Rozłączniki mocy	17/137
Wpływ temperatury, wyzwalacze termomagnetyczne	17/138
Wpływ temperatury, wyzwalacze elektroniczne	17/139
Straty mocy	17/140
Przekroje doprowadzeń	17/142
Wpływ temperatury, rozłączniki do 1000 V	17/144
Ciężary	17/144
Styki pomocnicze, wyposażenie, różnice czasu	17/145
Wyzwalacz wzrostowy, wyzwalacz zanikowy, moduł kondensatorów	17/146
Napęd zdalny, przekaźnik różnicowo-prądowy	17/147
Wyzwalacze prądu różnicowego	17/148
Data Management Interface (moduł DMI)	17/149
Złącza magistrali sieciowej	17/150
Moduł funkcyjny SmartWire-DT	17/152
Moduły pomiarowe i komunikacyjne	17/154

Wymiary

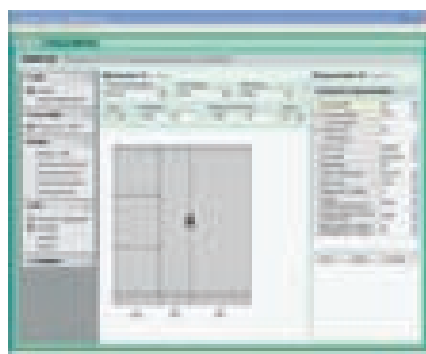
Wielkość 1: Aparaty podstawowe	17/155
Wielkość 1: Wyposażenie dodatkowe	17/156
Wielkość 2: Aparaty podstawowe	17/164
Wielkość 2: Wyposażenie dodatkowe	17/165
Wielkość 3: Aparaty podstawowe	17/176
Wielkość 3: Wyposażenie dodatkowe	17/177
Wielkość 4: Aparaty podstawowe	17/186
Wielkość 4: Wyposażenie dodatkowe	17/187
Moduły pomiarowe i komunikacyjne	17/199
Moduł funkcyjny SmartWire-DT	17/199





xEnergy jest zintegrowanym systemem rozdziału energii, opracowanym z myślą o wykorzystaniu do zasilania infrastruktury budynków i obiektów przemysłowych prądami do 4000 A. xEnergy – systemowa oferta firmy Eaton, składająca się z aparatury łączeniowej i ochronnej, elementów konstrukcyjnych, szaf rozdzielczych włącznie z narzędziami do planowania i kalkulacji – jest optymalnie przygotowana do bezpiecznego rozdziału energii.

Dzięki optymalnej mechanicznej adaptacji elementów konstrukcyjnych szaf do aparatury łączeniowej firmy Eaton można osiągnąć krótkie czasy montażu oraz wysoką elastyczność. Badania typu kompletnych jednostek z łącznikami, elementami konstrukcyjnymi i rozdzielnicami odpowiednio do IEC/EN 60 439 gwarantują wysoki stopień bezpieczeństwa.



Konfigurator Eaton

Do prostej i szybkiej konfiguracji wymaganej kombinacji aparatów łączeniowych xEnergy służy narzędzie programowe. Pomaga ono przygotować ofertę, a na jedno kliknięcie generuje dokładny wykaz zamawianych części.



xEnergy cechy wyrobów

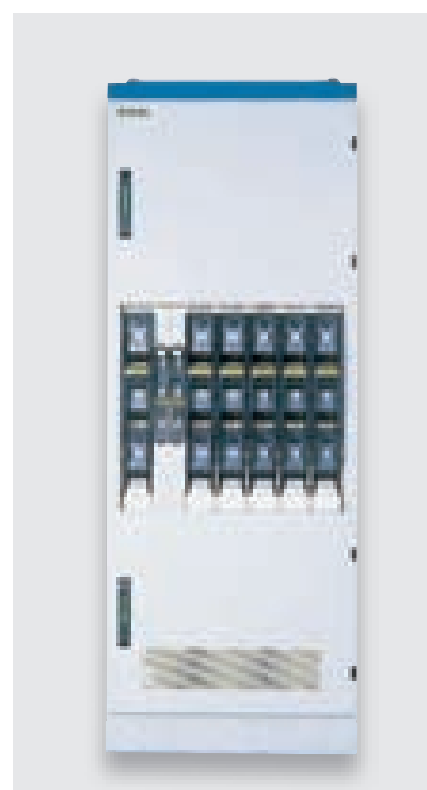
- Obudowy do montażu szeregowego i pojedynczego
- Stopień ochrony IP 31 lub 55
- Główne szyny zbiorcze do 4000 A
- 2 systemy głównych szyn zbiorczych instalowane w jednym polu
- Przejrzysty podział przestrzeni funkcyjnej od Formy 1 do Formy 4b dla zwiększonej ochrony personelu i urządzeń
- Szerokości 425, 600, 800, 1000 i 1200 mm
- Wysokość 2000 mm
- Kolor RAL 7035 (inne na zapytanie)
- Rodzaje sieci TN-C, TN-C-S, TN-S, TT, IT
- Sprawdzona wg typu kombinacja aparatów łączeniowych (TSK) odpowiednio do IEC/EN 60439-1
- Optymalizowane dla 3- i 4-biegowej aparatury łączeniowej firmy Eaton

Wyłączniki mocy IZM i NZM dla rozdzielnic xEnergy XPower

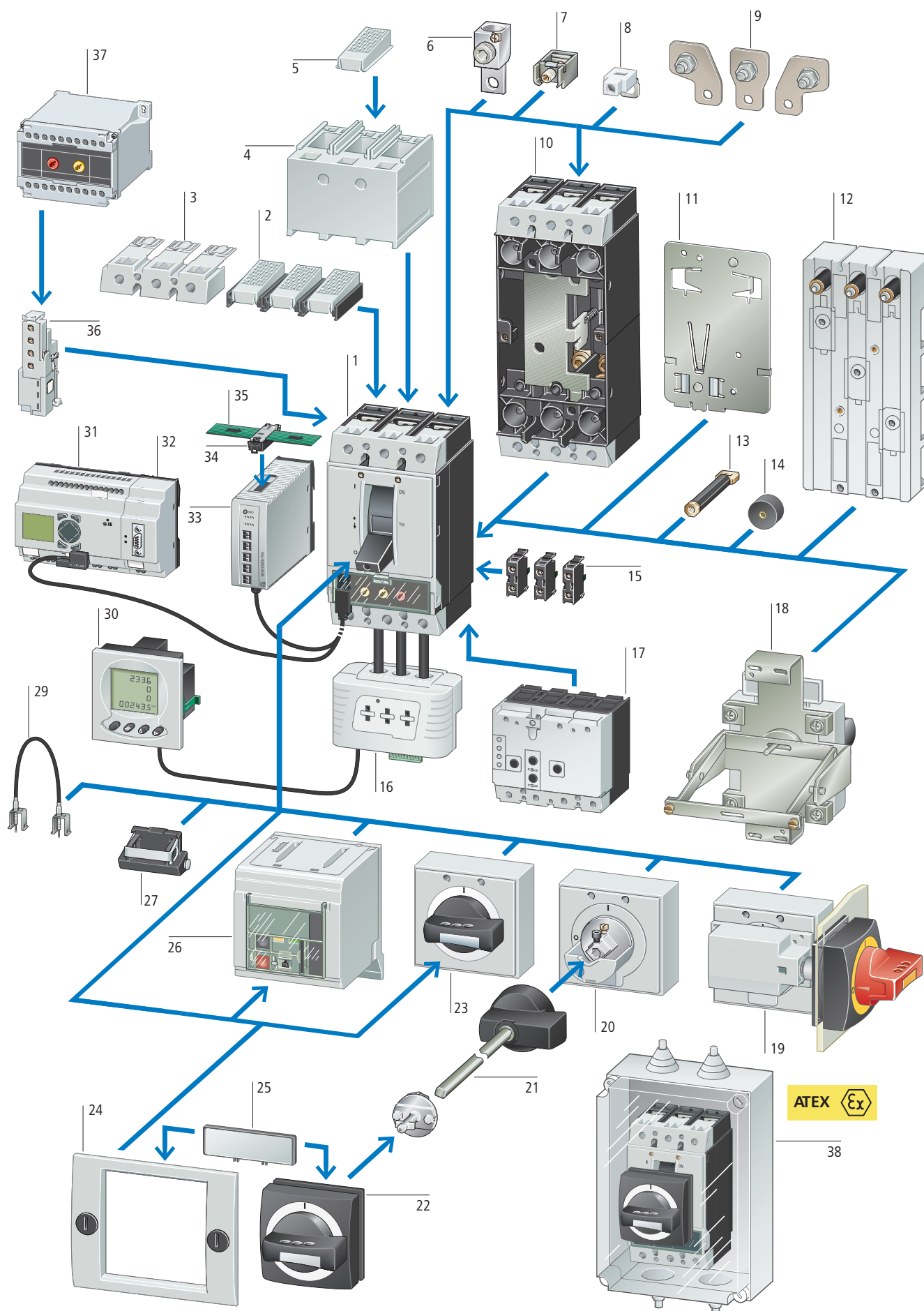
- Przejrzysta i symetryczna konstrukcja redukuje liczbę połączeń szynowych i skraca czas montażu
- Łatwy montaż systemu przyłączy kablowych bez konieczności wiercenia otworów w polu


Wyłączniki NZM i PKZ dla rozdzielnic xEnergy XFixed

- Wysoka gęstość upakowania do maks. 38 modułów w jednym polu, przez to optymalny współczynnik wykorzystania aparatów
- Elastyczna instalacja modułów w Formie 4 z osobno uchylanymi pokrywkami czołowymi
- Prosta zabudowa modułów w Formie 2 na jednej płaszczyźnie
- Możliwość różnych kombinacji dla przestrzeni funkcyjnych i szyn zbiorczych zgodnie z międzynarodową normą IEC/EN 60439 i krajowymi zwyczajami

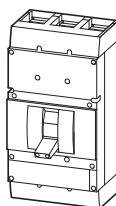
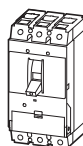


Przegląd systemu



Aparaty podstawowe			
Wyłączniki mocy 1	Znamionowy prąd ciągły do 1600 A Zdolność łączenia 25, 36, 50, 150 kA przy 415 V Nastawiane wyzwalacze przeciążeniowe i zwarciove Nastawiana selektywność czasowa Ochrona instalacji, kabli, silników, generatorów 3- i 4-bieg., IEC/EN 60947 → Strona 17/8	Obudowy izolacyjne z tworzywa 38	Wyłącznik bezpieczeństwa (wyłącznik konserwacyjny i remontowy) dopuszczony do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem w strefie 22. Stopień ochrony IP66 ATEX 
Rozłączniki mocy 1	Znamionowy prąd ciągły do 1600 A Wyzwalanie zdalne przy zainstalowaniu wyzwalacza zanikowego lub wzrostowego 3- i 4-bieg., IEC/EN 60947 → Strona 17/42	Moduł opóźniający odpadanie dla wyzwalaczy zanikowych 37	→ Strona 17/110
Elementy funkcyjne		Napęd tylny 18	→ Strona 17/95
Styki pomocnicze normalne (HIN) 15	Przełączają ze stykami głównymi. Przejmują zadania sygnalizacji i blokady. → Strona 17/76	Pokręta drzwiowe sprzęgające 20 22	• Zamykane • Z blokadą drzwi → Strona 17/88
Wskaźniki wyzwolenia (HIA) 15	Ogólna sygnalizacja wyzwolenia „+” przy wyzwoleniu przez wyzwalacz napięciowy, przeciążenie lub zwarcie → Strona 17/76	Pokręta łącznika głównego do montażu na ścianie bocznej 19	→ Strona 17/93
Styki pomocnicze wyprzedzające 36	Do układów blokowania i odłączania obciążenia → Strona 17/76	Przedłużacze osi napędu 21	Długość można dopasować → Strona 17/88
Wyzwalacze napięciowe 36	Wyzwalacze zanikowe Wyzwalacze wzrostowe → Strona 17/78	Pokręta 23	Zamykane → Strona 17/90
		Napęd zdalny 26	Do zdalnego załączania wyłączników mocy i rozłączników mocy → Strona 17/102
		Wyzwalacze różnicowoprądowe 17	→ Strona 17/103
		Blokada dźwigni migowej 27	→ Strona 17/97
		Blokada mechaniczna 29	→ Strona 17/98
		Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT 33	Odczyt danych statusu, wartości prądów, typu łącznika i wartości nastawionych → Strona 17/108
		Moduł pomiarowy i komunikacyjny 16	Pobieranie wartości prądu, napięcia, mocy i energii Złącze sieci Modbus na pokładzie → Strona 17/109
		Wyświetlacz 30	Dołączany do modułów NZM...XMC-MB Przygotowane ekrany do pokazania wartości pomiarowych XMC Wyświetlanie wartości minimalnych i maksymalnych → Strona 17/109
		Data Management Interface (moduł DMI) 31	Odczyt danych diagnostycznych i parametrów pracy Rejestracja wartości prądu Funkcje wyłącznika silnikowego Parametryzacja i sterowanie wyłączników z wyzwalaczami elektronicznymi → Strona 17/107
		Złącze PROFIBUS-DP 32	→ Strona 17/107
		Elementy montażowe	
		Poszerzenie podłączenia 9	NZM3 → Strona 17/60 NZM4 → Strona 17/70
		Przyłącza przewodów sterujących 8	Dla dwóch zacisków górnych lub dolnych NZM1 → Strona 17/54 NZM2 → Strona 17/58 NZM3 → Strona 17/62 NZM4 → Strona 17/72
		Zaciski tunelowe do kabli Al i Cu 6	Seryjne z przyłączem przewodów sterujących NZM1 → Strona 17/52 NZM2 → Strona 17/56 NZM3 → Strona 17/62 NZM4 → Strona 17/68
		Zaciski skrzynkowe 7	Wypożyczenie standardowe wielkość 1 Instalacja wewnątrz obudowy wyłącznika NZM1 → Strona 17/52 NZM2 → Strona 17/56 NZM3 → Strona 17/60
		Ostona końcówek kablowych 4	Zabezpieczenie przed dotykiem podłączeń końcówek kablowych, szyn lub przy stosowaniu zacisków tunelowych NZM1 → Strona 17/54 NZM2 → Strona 17/58 NZM3 → Strona 17/64 NZM4 → Strona 17/72
		Ostona końcówek kablowych, wyłamywana 3	NZM1 → Strona 17/54 NZM2 → Strona 17/58 NZM3 → Strona 17/64 NZM4 → Strona 17/72
		Płytki dopasowująca 11	NZM1-XC35 do szyny 35 mm NZM1-XC35 do szyny 75 mm → Strona 17/97
		Adapter szyn zbiorczych 12	→ Strona 17/100
		Sworznie przyłączeniowe tylne 13	NZM1 → Strona 17/52 NZM2 → Strona 17/56 NZM3 → Strona 17/62 NZM4 → Strona 17/68
		Wykonanie wtykowe i wysuwane 10	→ Strona 17/75
		Ramki maskujące 24	Stosowane przy napędzie dźwigniowym, napędzie obrotowym oraz napędzie zdalnym → Strona 17/97
		Zewnętrzna tablica ostrzegawcza/opisowa 25	→ Strona 17/95
		Podkładki dystansowe 14	→ Strona 17/97
		Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X 2	Do zacisków skrzynkowych NZM1 → Strona 17/54 NZM2 → Strona 17/58 NZM3 → Strona 17/64
		Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X 5	Do osłon NZM1 → Strona 17/54 NZM2 → Strona 17/58 NZM3 → Strona 17/64





Wyzwalacze elektroniczne

Ochrona instalacji, kabli i generatorów, ochrona selektywna

I_u	I_u	I_u	I_r
A	A	A	A

Ochrona silników

I_u	I_r	I_i
A	A	A

100	250		$0,5-1 \times I_n$	$2-10 \times I_r$	$2-12 \times I_n$	90	$0,5-1 \times I_n$	$2-14 \times I_r$
160	400					140		
250	630	630				220		
		800				350		
		1000				450		
		1250		$2-6 \times I_r$	$2-8 \times I_r$	550		
		1600				875		
						1400		

NZM2-...E...		NZM3-...E...		NZM4-...E...		NZM2-ME...		NZM3-ME...		NZM4-ME...	
50	0,25	50	0,25	50	0,25	50	0,25	50	0,25	50	0,25
35	0,25	35	0,25	35	0,25	35	0,25	35	0,25	35	0,25
25	0,25	25	0,25	25	0,25	25	0,25	25	0,25	25	0,25
20	0,30	20	0,30	20	0,30	20	0,30	20	0,30	20	0,30


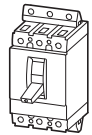

NZMH2-...E...		NZMH3-...E...		NZMH4-...E...		NZMH2-ME...		NZMH3-ME...		NZMH4-ME...	
150	0,20	150	0,20	85 ¹⁾	0,20	150	0,20	150	0,20	85 ¹⁾	0,20
130	0,20	130	0,20	85	0,20	130	0,20	130	0,20	85	0,20
50	0,25	65	0,20	65	0,20	50	0,25	65	0,20	65	0,20
20	0,30	35	0,30	50	0,25	20	0,30	35	0,30	50	0,25

¹⁾ Zwiększone zdolności łączenia na zapytanie



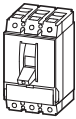
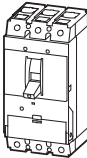


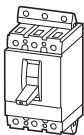
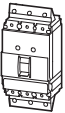
Dane do zamówienia

	Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu				
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovyy					
	I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	bezzwłoczny $I_i = I_n \times \dots$					
Ochrona instalacji i kabli									
Podstawowa zdolność łączenia									
	25	20	15–20	350 A stałe	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe				
		25	20–25	350 A stałe					
		32	25–32	350 A stałe					
		40	32–40	8–10					
		50	40–50	6–10					
		63	50–63	6–10					
		80	63–80	6–10					
		100	80–100	6–10					
		125	100–125	6–10					
		160	125–160	1280 A stałe					
			36	160		125–160	6–10	NZMB2-A160 259088	S
				200		160–200	6–10	NZMB2-A200 259089	S
				250		200–250	6–10	NZMB2-A250 259090	S
				300		240–300	6–10	NZMB2-A300 107518	S
Komfortowa zdolność łączenia									
	36	20	15–20	350 A stałe	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe				
		25	20–25	350 A stałe					
		32	25–32	350 A stałe					
		40	32–40	8–10					
		50	40–50	6–10					
		63	50–63	6–10					
		80	63–80	6–10					
		100	80–100	6–10					
		125	100–125	6–10					
		160	125–160	1280 A stałe					




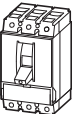
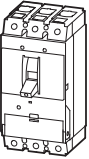
Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe		
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu		Opak. Uwagi
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno		
				R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
NZMB1-A20 280987	R		NZMB1-A20-SVE 112733	1 szt. IEC/EN 60947-2
NZMB1-A25 280988	R		NZMB1-A25-SVE 112734	
NZMB1-A32 280989	R		NZMB1-A32-SVE 112735	
NZMB1-A40 259075	R		NZMB1-A40-SVE 112703	
NZMB1-A50 259076	R		NZMB1-A50-SVE 112704	
NZMB1-A63 259077	R		NZMB1-A63-SVE 112705	
NZMB1-A80 259078	R		NZMB1-A80-SVE 112706	
NZMB1-A100 259079	R		NZMB1-A100-SVE 112707	
NZMB1-A125 259080	R		NZMB1-A125-SVE 112708	
NZMB1-A160 281230	R		-	
NZMB2-A160-BT 110215	R		NZMB2-A160-SVE 113193	
NZMB2-A200-BT 110216	R		NZMB2-A200-SVE 113194	
NZMB2-A250-BT 110217	R		NZMB2-A250-SVE 113195	
NZMB2-A300-BT 110214	R		-	
NZMC1-A20 283293	R		NZMC1-A20-SVE 112753	1 szt. IEC/EN 60947-2
NZMC1-A25 283294	R		NZMC1-A25-SVE 112754	
NZMC1-A32 283295	R		NZMC1-A32-SVE 112755	
NZMC1-A40 271392	R		NZMC1-A40-SVE 112737	
NZMC1-A50 271393	R		NZMC1-A50-SVE 112738	
NZMC1-A63 271394	R		NZMC1-A63-SVE 112739	
NZMC1-A80 271395	R		NZMC1-A80-SVE 112740	
NZMC1-A100 271396	R		NZMC1-A100-SVE 112741	
NZMC1-A125 271397	R		NZMC1-A125-SVE 112742	
NZMC1-A160 283296	R		-	

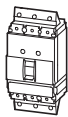
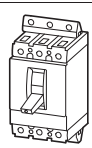
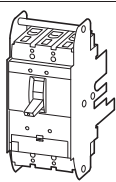


	Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy		
	I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Bezwłoczne $I_i = I_n \times \dots$		
						
Ochrona instalacji i kabli						
Komfortowa zdolność łączenia						
	36	160	125–160	6–10	NZMC2-A160 271421	S
		200	160–200	6–10	NZMC2-A200 271422	S
		250	200–250	6–10	NZMC2-A250 271423	S
		300	240–300	6–10	NZMC2-A300 107519	S
		320	250–320	6–10	NZMC3-A320 109665	S
		400	320–400	6–10	NZMC3-A400 109666	S
		500	400–500	6–10	NZMC3-A500 109667	S
			50	20	15–20	350 A stałe
25	20–25			350 A stałe		
32	25–32			350 A stałe		
40	32–40			8–10		
50	40–50			6–10		
63	50–63			6–10		
80	63–80			6–10		
100	80–100			6–10		
125	100–125			6–10		
160	125–160			1280 A stałe		
160	125–160			6–10	NZMN2-A160 259092	S
200	160–200			6–10	NZMN2-A200 259093	S
250	200–250			6–10	NZMN2-A250 259094	S
300	240–300			6–10	NZMN2-A300 107580	S
320	250–320			6–10	NZMN3-A320 109669	S
400	320–400			6–10	NZMN3-A400 109670	S
500	400–500	6–10	NZMN3-A500 109671	S		

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonanie wtykowe i wysuwane Typ Nr artykułu Podstawę wtykową/wysuwaną zamawiać osobno	Opak.	Uwagi
				R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
NZMC2-A160-BT 110219	R		1 szt.	IEC/EN 60947-2
NZMC2-A200-BT 110280	R			
NZMC2-A250-BT 110281	R			
NZMC2-A300-BT 110218	R			
NZMC3-A320-BT 110299	R			
NZMC3-A400-BT 110300	R			
NZMC3-A500-BT 110301	R			
NZMN1-A20 281231	R		1 szt.	IEC/EN 60947-2
NZMN1-A25 281232	R			
NZMN1-A32 281233	R			
NZMN1-A40 259081	R			
NZMN1-A50 259082	R			
NZMN1-A63 259083	R			
NZMN1-A80 259084	R			
NZMN1-A100 259085	R			
NZMN1-A125 259086	R			
NZMN1-A160 281234	R			
NZMN2-A160-BT 110283	R			
NZMN2-A200-BT 110284	R			
NZMN2-A250-BT 110285	R			
NZMN2-A300-BT 110282	R			
NZMN3-A320-BT 110302	R			
NZMN3-A400-BT 110303	R			
NZMN3-A500-BT 110304	R			

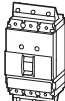
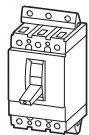

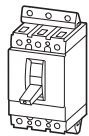

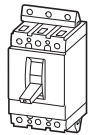


	Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy		
	I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Bezwłoczne $I_i = I_n \times \dots$		
						
Ochrona instalacji i kabli						
Wysoka zdolność łączenia						
	100	20	15–20	350 A stałe	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
		25	20–25	350 A stałe		
		32	25–32	350 A stałe		
		40	32–40	8–10		
		50	40–50	6–10		
		63	50–63	6–10		
		80	63–80	6–10		
		100	80–100	6–10		
		125	100–125	6–10		
		160	125–160	1280 A stałe		
	150	20	15–20	350 A stałe	NZMH2-A20 281281	S
		25	20–25	6–10	NZMH2-A25 281282	S
		32	25–32	350 A stałe	NZMH2-A32 281283	S
		40	32–40	8–10	NZMH2-A40 259095	S
		50	40–50	6–10	NZMH2-A50 259096	S
		63	50–63	6–10	NZMH2-A63 259097	S
		80	63–80	6–10	NZMH2-A80 259098	S
		100	80–100	6–10	NZMH2-A100 259099	S
		125	100–125	6–10	NZMH2-A125 259100	S
		160	125–160	6–10	NZMH2-A160 259101	S
		200	160–200	6–10	NZMH2-A200 259102	S
		250	200–250	6–10	NZMH2-A250 259103	S
		300	240–300	6–10	NZMH2-A300 107581	S
			500	320	250–320	6–10
400	320–400			6–10	NZMH3-A400 109674	S
500	400–500			6–10	NZMH3-A500 109675	S



Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonanie wtykowe i wysuwane Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi			
		Podstawę wtykową/wysuwaną zamawiać osobno		R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe			
NZMH1-A20 284376	R		1 szt.	IEC/EN 60947-2			
NZMH1-A25 284377	R						
NZMH1-A32 284378	R						
NZMH1-A40 284379	R						
NZMH1-A50 284410	R						
NZMH1-A63 284411	R						
NZMH1-A80 284412	R						
NZMH1-A100 284413	R						
NZMH1-A125 284414	R						
NZMH1-A160 284415	R						
NZMH2-A20-BT 110296	R		1 szt.				
NZMH2-A25-BT 110297	R						
NZMH2-A32-BT 110298	R						
NZMH2-A40-BT 110287	R						
NZMH2-A50-BT 110288	R						
NZMH2-A63-BT 110289	R						
NZMH2-A80-BT 110290	R						
NZMH2-A100-BT 110291	R						
NZMH2-A125-BT 110292	R						
NZMH2-A160-BT 110293	R						
NZMH2-A200-BT 110294	R						
NZMH2-A250-BT 110295	R						
NZMH2-A300-BT 110286	R						
NZMH3-A320-BT 110305	R						
NZMH3-A400-BT 110306	R						
NZMH3-A500-BT 110307	R						
		NZMH1-A20-SVE 112795					
		NZMH1-A25-SVE 112796					
		NZMH1-A32-SVE 112797					
		NZMH1-A40-SVE 112798					
		NZMH1-A50-SVE 112799					
		NZMH1-A63-SVE 112800					
		NZMH1-A80-SVE 112801					
		NZMH1-A100-SVE 112802					
		NZMH1-A125-SVE 112803					
		—					
		NZMH2-A20-SVE 113351					
		NZMH2-A25-SVE 113352					
		NZMH2-A32-SVE 113353					
		NZMH2-A40-SVE 113328					
		NZMH2-A50-SVE 113329					
		NZMH2-A63-SVE 113330					
		NZMH2-A80-SVE 113331					
		NZMH2-A100-SVE 113332					
		NZMH2-A125-SVE 113333					
		NZMH2-A160-SVE 113334					
		NZMH2-A200-SVE 113335					
		NZMH2-A250-SVE 113336					
		—					
		NZMH3-A320-AVE 110861					
		NZMH3-A400-AVE 110862					
		NZMH3-A500-AVE 110863					



Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = prąd ciągły	Zakres nastaw		Znamionowy prąd pracy AC-3 50/60 Hz	Znamionowy prąd obciążenia	Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu			
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy bezzwłoczny						
I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	$I_i = I_n \times \dots$	400 V P kW	400 V I_e A				
Ochrona silników									
<ul style="list-style-type: none"> NZM...1-M...: czuły na zanik fazy klasa wyzwalacza 10 A 									
Podstawowa zdolność łączenia									
	25	40	32–40	8–14	18,5	36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe		
		50	40–50	8–14	22	41			
		63	50–63	8–14	30	55			
		80	63–80	8–14	37	68			
		100	80–100	8–12,5	55	81			
		125	100–125	8–14	55	100		NZM2-M125 265715	S
		160	125–160	8–14	75	134		NZM2-M160 265716	S
		200	160–200	8–14	110	196		NZM2-M200 265717	S
Komfortowa zdolność łączenia									
	36	40	32–40	8–14	18,5	36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe		
		50	40–50	8–14	22	41			
		63	50–63	8–14	30	55			
		80	63–80	8–14	37	68			
		100	80–100	8–12,5	55	81			
		125	100–125	8–14	55	100		NZMC2-M125 271424	S
		160	125–160	8–14	75	134		NZMC2-M160 271425	S
		200	160–200	8–14	110	196		NZMC2-M200 271426	S
Standardowa zdolność łączenia									
	50	40	32–40	8–14	18,5	36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe		
		50	40–50	8–14	22	41			
		63	50–63	8–14	30	55			
		80	63–80	8–14	37	68			
		100	80–100	8–12,5	55	81			
		125	100–125	8–14	55	100		NZMN2-M125 265723	S
		160	125–160	8–14	75	134		NZMN2-M160 265724	S
		200	160–200	8–14	110	196		NZMN2-M200 265725	S

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe		Opak.	Uwagi										
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu													
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno													
					R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe										
NZMB1-M40 265710	R		NZMB1-M40-SVE 112709	1 szt.	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2 Wyłączniki mocy spełniają wszystkie wymagania kategorii użytkowej AC-3.										
NZMB1-M50 265711	R		NZMB1-M50-SVE 112720												
NZMB1-M63 265712	R		NZMB1-M63-SVE 112721												
NZMB1-M80 265713	R		NZMB1-M80-SVE 112722												
NZMB1-M100 265714	R		NZMB1-M100-SVE 112723												
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMB2-M125-SVE 113196		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Klasa wyzwalacza</th> <th style="width: 80%;">Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 A</td> <td>$2 s < T_p \leq 10 s$</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>$4 s < T_p \leq 10 s$</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>$6 s < T_p \leq 20 s$</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>$9 s < T_p \leq 30 s$</td> </tr> </tbody> </table>	Klasa wyzwalacza	Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu	10 A	$2 s < T_p \leq 10 s$	10	$4 s < T_p \leq 10 s$	20	$6 s < T_p \leq 20 s$	30	$9 s < T_p \leq 30 s$
Klasa wyzwalacza	Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu														
10 A	$2 s < T_p \leq 10 s$														
10	$4 s < T_p \leq 10 s$														
20	$6 s < T_p \leq 20 s$														
30	$9 s < T_p \leq 30 s$														
			NZMB2-M160-SVE 113197												
			NZMB2-M200-SVE 113198												
NZMC1-M40 271398	R		NZMC1-M40-SVE 112743	1 szt.											
NZMC1-M50 271399	R		NZMC1-M50-SVE 112744												
NZMC1-M63 271400	R		NZMC1-M63-SVE 112745												
NZMC1-M80 271401	R		NZMC1-M80-SVE 112746												
NZMC1-M100 271402	R		NZMC1-M100-SVE 112747												
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMC2-M125-SVE 113223												
			NZMC2-M160-SVE 113224												
			NZMC2-M200-SVE 113225												
NZMN1-M40 265718	R		NZMN1-M40-SVE 112763	1 szt.											
NZMN1-M50 265719	R		NZMN1-M50-SVE 112764												
NZMN1-M63 265720	R		NZMN1-M63-SVE 112765												
NZMN1-M80 265721	R		NZMN1-M80-SVE 112766												
NZMN1-M100 265722	R		NZMN1-M100-SVE 112767												
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMN2-M125-SVE 113250												
			NZMN2-M160-SVE 113251												
			NZMN2-M200-SVE 113252												


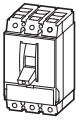


Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Znamionowy prąd pracy AC-3 50/60 Hz	Znamionowy prąd obciążenia	Wykonanie stacyjne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu
		Wyzwalacz przebież- niowy	Wyzwalacz zwarcio- wy bezwłoczny			
I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	$I_i = I_n \times \dots$	400 V P kW	400 V I_e A	
						


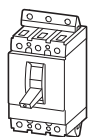
Ochrona silników

- NZM...1-M...: czuły na zanik fazy
- klasa wyzwalacza 10 A






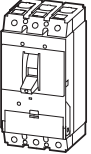

Wysoka zdolność łączenia

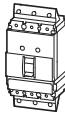
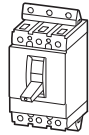
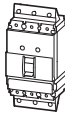
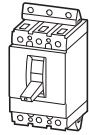
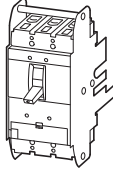
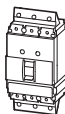
	100	40	32–40	8–14	18,5	36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
		50	40–50	8–14	22	41		
		63	50–63	8–14	30	55		
		80	63–80	8–14	37	68		
		100	80–100	8–12,5	55	81		
	150	20	16–20	350 A stałe	7,5	16	NZMH2-M20 281299	S
		25	20–25	350 A stałe	11	21,7	NZMH2-M25 281300	S
		32	25–32	10–14	15	29,3	NZMH2-M32 281301	S
		40	32–40	8–14	18,5	36	NZMH2-M40 281302	S
		50	40–50	8–14	22	41	NZMH2-M50 281303	S
		63	50–63	8–14	30	55	NZMH2-M63 281304	S
		80	63–80	8–14	37	68	NZMH2-M80 281305	S
		100	80–100	8–14	55	81	NZMH2-M100 281306	S
		125	100–125	8–14	55	100	NZMH2-M125 281307	S
		160	125–160	8–14	75	134	NZMH2-M160 281308	S
		200	160–200	8–14	110	196	NZMH2-M200 281309	S





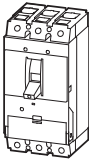

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe		Opak.	Uwagi										
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu													
			Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno												
					R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe										
NZMH1-M40 115450	R		NZMH1-M40-SVE 115790	1 szt.	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2 Wyłączniki mocy spełniają wszystkie wymagania kategorii użytkowej AC-3.										
NZMH1-M50 115451	R		NZMH1-M50-SVE 115791												
NZMH1-M63 115452	R		NZMH1-M63-SVE 115792												
NZMH1-M80 115453	R		NZMH1-M80-SVE 115793												
NZMH1-M100 115454	R		NZMH1-M100-SVE 115794												
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMH2-M20-SVE 113354		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasa wyzwalacza</th> <th>Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 A</td> <td>$2 s < T_p \leq 10 s$</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>$4 s < T_p \leq 10 s$</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>$6 s < T_p \leq 20 s$</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>$9 s < T_p \leq 30 s$</td> </tr> </tbody> </table>	Klasa wyzwalacza	Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu	10 A	$2 s < T_p \leq 10 s$	10	$4 s < T_p \leq 10 s$	20	$6 s < T_p \leq 20 s$	30	$9 s < T_p \leq 30 s$
Klasa wyzwalacza	Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu														
10 A	$2 s < T_p \leq 10 s$														
10	$4 s < T_p \leq 10 s$														
20	$6 s < T_p \leq 20 s$														
30	$9 s < T_p \leq 30 s$														
			NZMH2-M25-SVE 113355												
			NZMH2-M32-SVE 113356												
			NZMH2-M40-SVE 113357												
			NZMH2-M50-SVE 113358												
			NZMH2-M63-SVE 113359												
		NZMH2-M80-SVE 113360													
		NZMH2-M100-SVE 113361													
		NZMH2-M125-SVE 113362													
		NZMH2-M160-SVE 113363													
		NZMH2-M200-SVE 113364													



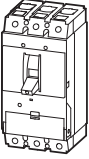
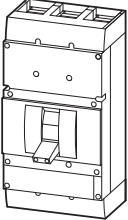
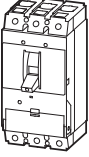
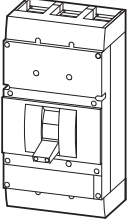
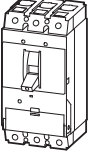
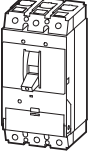


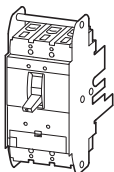
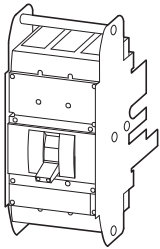
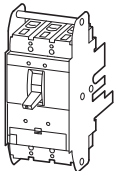
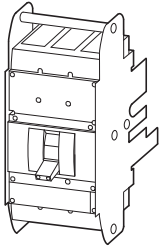
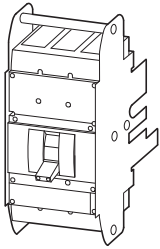
						Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby	
Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw	Moc znamionowa AC-3 50/60 Hz	Znamionowy prąd pracy AC-3 50/60 Hz			
I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	Wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_i = I_n \times \dots$ 	400 V P kW	400 V I_e A			
Zabezpieczenie zwarciove							
Ochrona silnika w połączeniu z przekaźnikiem silnikowym							
<ul style="list-style-type: none"> z wyzwalaczem zwarciovy bez wyzwalacza przeciążeniowego I_r 							
Podstawowa zdolność łączenia							
	25	40	8-14	18,5	max 36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
		50	8-14	22	max 41		
		63	8-14	30	max 55		
		80	8-14	37	max 68		
		100	8-12,5	55	max 99		
		125	8-14	55	max 99	NZMB2-S125 265736	S
		160	8-14	75	max 134	NZMB2-S160 265737	S
		200	8-12,5	110	max 196	NZMB2-S200 265738	S
Komfortowa zdolność łączenia							
	36	40	8-14	18,5	max 36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
		50	8-14	22	max 41		
		63	8-14	30	max 55		
		80	8-14	37	max 68		
		100	8-12,5	55	max 99		
		125	8-14	55	max 99	NZMC2-S125 271427	S
		160	8-14	75	max 134	NZMC2-S160 271428	S
		200	8-12,5	110	max 196	NZMC2-S200 271429	S
		250	8-14	132	max 231	NZMC3-S250 109676	S
		320	8-14	160	max 279	NZMC3-S320 109677	S
		400	6-10	200	max 349	NZMC3-S400 109678	S
		500	6-10	250	max 437	NZMC3-S500 109679	S
Standardowa zdolność łączenia							
	50	40	8-14	18,5	max 36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
		50	8-14	22	max 41		
		63	8-14	30	max 55		
		80	8-14	37	max 68		
		100	8-12,5	55	max 99		

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe i wysuwane	Opak.	Uwagi																																																
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu																																																		
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno		R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe																																																
NZMB1-S40 265726	R		NZMB1-S40-SVE 112724	1 szt. IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2 Wyłączniki mocy spełniają wszystkie wymagania kategorii użytkowej AC-3. <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Klasa wyzwalacza</th> <th>Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 A</td> <td>$2 s < T_p \leq 10 s$</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>$4 s < T_p \leq 10 s$</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>$6 s < T_p \leq 20 s$</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>$9 s < T_p \leq 30 s$</td> </tr> </tbody> </table> Wybór wyłączników bez wyzwalacza przeciążeniowego przy połączeniu np. z elektronicznym przekaźnikiem przeciążeniowym ZEV: Warunki wyzwolenia przekaźnika przeciążeniowego są przez nastawienie klasy wyzwalacza (CLASS) dopasowywane do warunków rozruchu zabezpieczonego silnika. <table border="1" style="font-size: x-small; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>I_n w A</th> <th>Maksymalna dopuszczalna klasa wyzwalacza CLASS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">NZM...1-S...</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">NZM...2-S...</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">NZM...3-S...</td> <td>160</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>320</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Klasa wyzwalacza	Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu	10 A	$2 s < T_p \leq 10 s$	10	$4 s < T_p \leq 10 s$	20	$6 s < T_p \leq 20 s$	30	$9 s < T_p \leq 30 s$		I_n w A	Maksymalna dopuszczalna klasa wyzwalacza CLASS	NZM...1-S...	40	30	50	30	63	30	80	20	100	15	NZM...2-S...	40	30	50	30	63	30	80	30	100	30	125	30	NZM...3-S...	160	20	200	10	250	30	320	30	400	30
Klasa wyzwalacza	Czas wyzwolenia T_p przy obciążeniu wszystkich biegunów 7,2-krotną wart. nastawionego prądu																																																			
10 A	$2 s < T_p \leq 10 s$																																																			
10	$4 s < T_p \leq 10 s$																																																			
20	$6 s < T_p \leq 20 s$																																																			
30	$9 s < T_p \leq 30 s$																																																			
	I_n w A	Maksymalna dopuszczalna klasa wyzwalacza CLASS																																																		
NZM...1-S...	40	30																																																		
	50	30																																																		
	63	30																																																		
	80	20																																																		
	100	15																																																		
NZM...2-S...	40	30																																																		
	50	30																																																		
	63	30																																																		
	80	30																																																		
	100	30																																																		
	125	30																																																		
NZM...3-S...	160	20																																																		
	200	10																																																		
	250	30																																																		
	320	30																																																		
	400	30																																																		
NZMB1-S50 265727	R		NZMB1-S50-SVE 112725																																																	
NZMB1-S63 265728	R		NZMB1-S63-SVE 112726																																																	
NZMB1-S80 265729	R		NZMB1-S80-SVE 112727																																																	
NZMB1-S100 265730	R		NZMB1-S100-SVE 112728																																																	
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMB2-S125-SVE 113199																																																	
			NZMB2-S160-SVE 113200																																																	
			NZMB2-S200-SVE 113201																																																	
NZMC1-S40 271403	R		NZMC1-S40-SVE 112748	1 szt.																																																
NZMC1-S50 271404	R		NZMC1-S50-SVE 112749																																																	
NZMC1-S63 271405	R		NZMC1-S63-SVE 112750																																																	
NZMC1-S80 271406	R		NZMC1-S80-SVE 112751																																																	
NZMC1-S100 271407	R		NZMC1-S100-SVE 112752																																																	
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMC2-S125-SVE 113226																																																	
			NZMC2-S160-SVE 113227																																																	
			NZMC2-S200-SVE 113228																																																	
			NZMC3-S250-AVE 113512																																																	
			NZMC3-S320-AVE 113513																																																	
			NZMC3-S400-AVE 113514																																																	
			NZMC3-S500-AVE 113515																																																	
NZMN1-S40 265731	R		NZMN1-S40-SVE 112768	1 szt.																																																
NZMN1-S50 265732	R		NZMN1-S50-SVE 112769																																																	
NZMN1-S63 265733	R		NZMN1-S63-SVE 112770																																																	
NZMN1-S80 265734	R		NZMN1-S80-SVE 112771																																																	
NZMN1-S100 265735	R		NZMN1-S100-SVE 112772																																																	




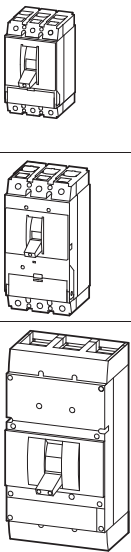
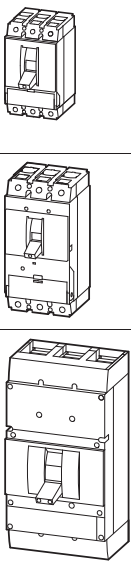
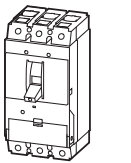


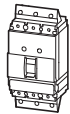
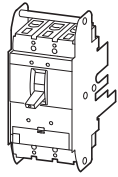
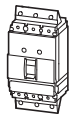
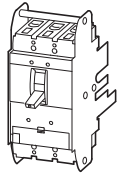
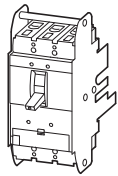
						Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby	
Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz		Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw	Moc znamionowa AC-3 50/60 Hz	Znamionowy prąd pracy AC-3 50/60 Hz	Typ Nr artykułu	
I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	Wyzwalacz zwarciovy bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$ 	400 V	400 V	I_e A		
Zabezpieczenie zwarciove							
Ochrona silnika w połączeniu z przekaźnikiem silnikowym							
<ul style="list-style-type: none"> z wyzwalaczem zwarciovyym bez wyzwalacza przeciążeniowego I_r 							
Standardowa zdolność łączenia							
	50	125	8-14	55	max 99	NZMN2-S125 265739	S
		160	8-14	75	max 134	NZMN2-S160 265740	S
		200	8-12,5	110	max 196	NZMN2-S200 265741	S
		250	8-14	132	max 231	NZMN3-S250 109680	S
		320	8-14	160	max 279	NZMN3-S320 109681	S
		400	6-10	200	max 349	NZMN3-S400 109682	S
		500	6-10	250	max 437	NZMN3-S500 109683	S
	100	40	8-14	18,5	max 36	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
		50	8-14	22	max 41		
		63	8-14	30	max 55		
		80	8-14	37	max 68		
		100	8-12,5	55	max 99		
	150	40	8-14	18,5	max 36	NZMH2-S40 265742	S
		50	8-14	22	max 41	NZMH2-S50 265743	S
		63	8-14	30	max 55	NZMH2-S63 265744	S
		80	8-14	37	max 68	NZMH2-S80 265745	S
		100	8-14	55	max 99	NZMH2-S100 265746	S
		125	8-14	55	max 99	NZMH2-S125 265747	S
		160	8-14	75	max 134	NZMH2-S160 265748	S
		200	8-12,5	110	max 196	NZMH2-S200 265749	S
		250	8-14	132	max 231	NZMH3-S250 109684	S
		320	8-14	160	max 279	NZMH3-S320 109685	S
		400	6-10	200	max 349	NZMH3-S400 109686	S
		500	6-10	250	max 437	NZMH3-S500 109687	S

		Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw Wyzwalacz przebiegowy	Wyzwalacz zwarciovy bezwłoczny	Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu	
		I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	$I_i = I_n \times \dots$		
							
Ochrona instalacji i kabli							
Standardowa zdolność łączenia							
	50	630	315–630	2–8		NZMN3-AE630 259115	S
	50	630	315–630	2–12		NZMN4-AE630 265758	S
		800	400–800	2–12		NZMN4-AE800 265759	S
		1000	500–1000	2–12		NZMN4-AE1000 265760	S
		1250	630–1250	2–12		NZMN4-AE1250 265761	S
		1600	800–1600	2–12		NZMN4-AE1600 265762	S
Wysoka zdolność łączenia							
	150	630	315–630	2–8		NZMH3-AE630 259118	S
	85	630	315–630	2–12		NZMH4-AE630 265763	S
		800	400–800	2–12		NZMH4-AE800 265764	S
		1000	500–1000	2–12		NZMH4-AE1000 265765	S
		1250	630–1250	2–12		NZMH4-AE1250 265766	S
		1600	800–1600	2–12		NZMH4-AE1600 265767	S
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe							
	50	250	125–250	2–11		NZMN3-AE250-T 110888	S
		400	200–400	2–11		NZMN3-AE400-T 110889	S
		630	315–630	2–8		NZMN3-AE630-T 110890	S
	150	250	125–250	2–11		NZMH3-AE250-T 110894	S
		400	200–400	2–11		NZMH3-AE400-T 110895	S
		630	315–630	2–8		NZMH3-AE630-T 110896	S

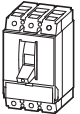
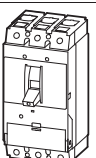
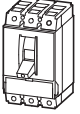
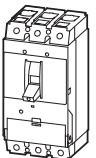
Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonania wysuwne Typ Nr artykułu Podstawę zamawiać osobno	Opak.	Uwagi
				R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
NZMN3-AE630-BT 111656	R		NZMN3-AE630-AVE 110842	1 szt. IEC/EN 60947-2 Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna”
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe	
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMH3-AE630-AVE 110851	1 szt.
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe	
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe			NZMN3-AE250-T-AVE 113527 NZMN3-AE400-T-AVE 113528 NZMN3-AE630-T-AVE 113093 NZMH3-AE250-T-AVE 113570 NZMH3-AE400-T-AVE 113571 NZMH3-AE630-T-AVE 113572	1 szt.

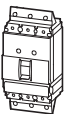
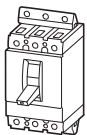
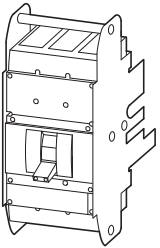
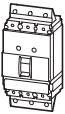
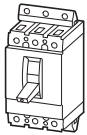
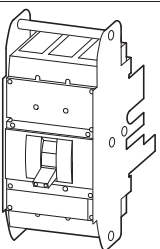


	Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu		
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciový			
				bezwłoczný		zwłoczný	
	I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	$I_i = I_n \times \dots$	$I_{sd} = I_r \times \dots$		
							
Ochrona instalacji, kabli, generatorów, ochrona selektywna							
Standardowa zdolność łączenia							
	50	100	50–100	1200 A stałe	2–10	NZMN2-VE100 259122	S
		160	80–160	1920 A stałe	2–10	NZMN2-VE160 259123	S
		250	125–250	3000 A stałe	2–10	NZMN2-VE250 259124	S
		250	125–250	2–11	2–10	NZMN3-VE250 259131	S
		400	200–400	2–11	2–10	NZMN3-VE400 259132	S
		630	315–630	2–8	1,5–7	NZMN3-VE630 259133	S
		630	315–630	2–12	1,5–7	NZMN4-VE630 265768	S
		800	400–800	2–12	2–10	NZMN4-VE800 265769	S
		1000	500–1000	2–12	2–10	NZMN4-VE1000 265770	S
		1250	630–1250	2–12	2–10	NZMN4-VE1250 265771	S
1600	800–1600	2–12	2–10	NZMN4-VE1600 265772	S		
Wysoka zdolność łączenia							
	150	100	50–100	1200 A stałe	2–10	NZMH2-VE100 259125	S
		160	80–160	1920 A stałe	2–10	NZMH2-VE160 259126	S
		250	125–250	3000 A stałe	2–10	NZMH2-VE250 259127	S
		250	125–250	2–11	2–10	NZMH3-VE250 259134	S
		400	200–400	2–11	2–10	NZMH3-VE400 259135	S
		630	315–630	2–8	1,5–7	NZMH3-VE630 259136	S
		630	315–630	2–12	1,5–7	NZMH4-VE630 265773	S
		800	400–800	2–12	2–10	NZMH4-VE800 265774	S
		1000	500–1000	2–12	2–10	NZMH4-VE1000 265775	S
		1250	630–1250	2–12	2–10	NZMH4-VE1250 265776	S
1600	800–1600	2–12	2–10	NZMH4-VE1600 265777	S		
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe							
	50	250	125–250	2–11	2–10	NZMN3-VE250-T 110891	S
		400	200–400	2–11	2–10	NZMN3-VE400-T 110892	S
		630	315–630	2–8	1,5–7	NZMN3-VE630-T 110893	S
	150	250	125–250	2–11	2–10	NZMH3-VE250-T 110897	S
		400	200–400	2–11	2–10	NZMH3-VE400-T 110898	S
		630	315–630	2–8	1,5–7	NZMH3-VE630-T 110899	S

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe i wysuwane		Opak.	Uwagi
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu			
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno			
					R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMN2-VE100-SVE 113247		1 szt.	IEC/EN 60947-2 Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Nastawianie wartości bezwładności t_r • 2–20 s przy 6 x I, oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego) Nastawiany czas opóźnienia t_{sd} • Skokowo: 0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ms Funkcja stała I ² t • NZM2 na stałe WYŁ • NZM3, NZM4 przełączane
		NZMN2-VE160-SVE 113248			
		NZMN2-VE250-SVE 113249			
		NZMN3-VE250-AVE 110843			
NZMN3-VE400-BT 111659	R	NZMN3-VE400-AVE 110844			
NZMN3-VE630-BT 111730	R	NZMN3-VE630-AVE 110845			
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		Wykonanie wysuwne jako Wyposażenie dodatkowe			
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMH2-VE100-SVE 113337		1 szt.	
		NZMH2-VE160-SVE 113338			
		NZMH2-VE250-SVE 113339			
		NZMH3-VE250-AVE 110852			
NZMH3-VE400-BT 111731	R	NZMH3-VE400-AVE 110853			
NZMH3-VE630-BT 111732	R	NZMH3-VE630-AVE 110854			
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		Wykonanie wysuwne jako Wyposażenie dodatkowe			
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMN3-VE250-T-AVE 113529		1 szt.	
		NZMN3-VE400-T-AVE 113530			
		NZMN3-VE630-T-AVE 113531			
		NZMH3-VE250-T-AVE 113573			
		NZMH3-VE400-T-AVE 113574			
		NZMH3-VE630-T-AVE 113575			



	Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły $I_n = I_u$	Zakres nastaw		Znamionowy prąd pracy AC-3 50/60 Hz		Znamionowy prąd łączeniowy AC-3 50/60 Hz		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu		
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy							
			I_r	bez-zwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	400 V	690 V	400 V	690 V			
I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	A		P kW	P kW	I_e A	I_e A				
Ochrona silników											
z czułością na zanik fazy											
Standardowa zdolność łączenia											
	50	90	45-90	2-14	45	75	81	78	NZM2-ME90 265778	S	
		140	70-140	2-14	75	132	134	134	NZM2-ME140 265779	S	
		220	110-220	2-14	110	200	196	202	NZM2-ME220 265780	S	
		50	220	110-220	2-14	110	200	196	202	NZM3-ME220 265781	S
			350	175-350	2-14	200	315	349	316	NZM3-ME350 265782	S
			450	225-450	2-12	250	450	437	446	NZM3-ME450 284468	S
		50	550	275-550	2-14	315	560	544	550	NZM4-ME550 265783	S
			875	438-875	2-14	500	600	820	588	NZM4-ME875 265784	S
			1400	700-1400	2-14	630	600	1066	588	NZM4-ME1400 265785	S
Wysoka zdolność łączenia											
	150	90	45-90	2-14	45	45	81	78	NZMH2-ME90 265786	S	
		140	70-140	2-14	75	132	134	134	NZMH2-ME140 265787	S	
		220	110-220	2-14	110	200	196	202	NZMH2-ME220 265788	S	
		150	220	110-220	2-14	110	200	196	202	NZMH3-ME220 265789	S
			350	175-350	2-14	200	315	349	316	NZMH3-ME350 265790	S
			450	225-450	2-12	250	450	437	446	NZMH3-ME450 284469	S
		85	550	275-550	2-14	315	560	544	550	NZMH4-ME550 265791	S
			875	438-875	2-14	500	600	820	588	NZMH4-ME875 265792	S
			1400	700-1400	2-14	630	600	1066	588	NZMH4-ME1400 265793	S

Wykonanie wtykowe i wysuwane		Opak.	Uwagi
Typ Nr artykułu			
Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno			
			R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
	NZN2-ME90-SVE 113256	1 szt.	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2 Wyłączniki mocy spełniają wszystkie wymagania kategorii użytkowej AC-3. Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Nastawianie wartości bezwładności t_r • 2–20 s przy 6 x I, oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego)
	NZN2-ME140-SVE 113257		
	NZN2-ME220-SVE 113258		
	NZN3-ME220-AVE 110846		
	NZN3-ME350-AVE 110847		
	NZN3-ME450-AVE 110848		
	Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe		
	NZNH2-ME90-SVE 113348	1 szt.	
	NZNH2-ME140-SVE 113349		
	NZNH2-ME220-SVE 113350		
	NZNH3-ME220-AVE 110855		
	NZNH3-ME350-AVE 110856		
	NZNH3-ME450-AVE 110857		
	Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe		



Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw		Wyzwalacz zwarciowy bezwłoczny $I_t = I_n \times \dots$
	Przewód fazowy $I_n = I_u$	Prz. zerowy $I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	Prz. fazowy I_r	Prz. zerowy I_r	
I_{cu}	A	%	A	A	
kA	A	%	A	A	

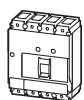


Wykonanie stacjonarne
z podłączeniem na śruby

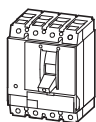
Typ
Nr artykułu

Ochrona instalacji i kabli

Podstawowa zdolność łączenia



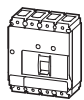
25					
	20	100	15-20	15-20	350 A stałe
	25	100	20-25	20-25	350 A stałe
	32	100	25-32	25-32	350 A stałe
	40	100	32-40	32-40	8-10
	50	100	40-50	40-50	6-10
	63	100	50-63	50-63	6-10
	80	100	63-80	63-80	6-10
	100	100	80-100	80-100	6-10
	125	100	100-125	100-125	6-10
	160	100	125-160	125-160	1280 A stałe
	160	100	125-160	125-160	6-10
	160	60	125-160	80-100	6-10
	200	100	160-200	160-200	6-10
	200	60	160-200	100-125	6-10
	250	100	200-250	200-250	6-10
	250	60	200-250	125-160	6-10
	300	100	240-300	240-300	6-10
	300	60	240-300	160-200	6-10



Podłączenie na śrubę jako
wypożyczenie dodatkowe

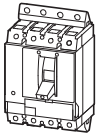
NZMB2-4-A160 265849	S
NZMB2-4-A160/100 265850	S
NZMB2-4-A200 265852	S
NZMB2-4-A200/125 265853	S
NZMB2-4-A250 265855	S
NZMB2-4-A250/160 265856	S
NZMB2-4-A300 107582	S
NZMB2-4-A300/200 107583	S

Komfortowa zdolność łączenia



36					
	20	100	15-20	15-20	350 A stałe
	25	100	20-25	20-25	350 A stałe
	32	100	25-32	25-32	350 A stałe
	40	100	32-40	32-40	8-10
	50	100	40-50	40-50	6-10
	63	100	50-63	50-63	6-10
	80	100	63-80	63-80	6-10
	100	100	80-100	80-100	6-10
	125	100	100-125	100-125	6-10
	160	100	125-160	125-160	1280 A stałe

Podłączenie na śrubę jako
wypożyczenie dodatkowe

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonanie wtykowe Typ Nr artykułu Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno	Opak.	Uwagi
<p style="text-align: right;">R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę</p> <p style="text-align: right;">Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe</p>				
NZMB1-4-A20 281237 NZMB1-4-A25 281239 NZMB1-4-A32 281241 NZMB1-4-A40 265799 NZMB1-4-A50 265801 NZMB1-4-A63 265803 NZMB1-4-A80 265805 NZMB1-4-A100 265807 NZMB1-4-A125 265809 NZMB1-4-A160 281243	R — R R R R R R R R R	— — — — — — — — — —	1 szt.	IEC/EN 60947-2 Wartość nastawiana w przewodzie zerowym następuje jednocześnie z wartością nastawianą I _r dla przewodu fazowego.
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMB2-4-A160-SVE 113209 NZMB2-4-A160/100-SVE 113210 NZMB2-4-A200-SVE 113212 NZMB2-4-A200/125-SVE 113213 NZMB2-4-A250-SVE 113215 NZMB2-4-A250/160-SVE 113216 — —		
NZMC1-4-A20 283300 NZMC1-4-A25 283302 NZMC1-4-A32 283304 NZMC1-4-A40 271408 NZMC1-4-A50 271410 NZMC1-4-A63 271412 NZMC1-4-A80 271414 NZMC1-4-A100 271416 NZMC1-4-A125 271418 NZMC1-4-A160 283306	R — R R R R R R R R R	— — — — — — — — — —	1 szt.	

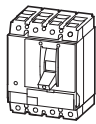


Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw		Wyzwalacz zwracający bezwłoczny
	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Przewód fazowy	Przewód zerowy	
I_{cu}	$I_n = I_u$	$I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	I_r	I_r	$I_i = I_n \times \dots$
kA	A	%	A	A	

Wykonanie stacjonarne
z podłączeniem na śrubyTyp
Nr artykułu

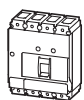
Ochrona instalacji i kabli

Komfortowa zdolność łączenia



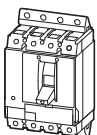
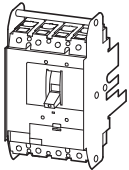
36	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Wyzwalacz zwracający bezwłoczny	Typ	Nr artykułu
	125	100	100–125	100–125	6–10	NZMC2-4-A125	271430
	160	100	125–160	125–160	6–10	NZMC2-4-A160	271432
	160	60	125–160	80–100	6–10	NZMC2-4-A160/100	271433
	200	100	160–200	160–200	6–10	NZMC2-4-A200	271435
	200	60	160–200	100–125	6–10	NZMC2-4-A200/125	271436
	250	100	200–250	200–250	6–10	NZMC2-4-A250	271438
	250	60	200–250	125–160	6–10	NZMC2-4-A250/160	271439
	300	100	240–300	240–300	6–10	NZMC2-4-A300	107584
	300	60	240–300	160–200	6–10	NZMC2-4-A300/200	107585
	320	100	250–320	250–320	6–10	NZMC2-4-A320	109688
	320	60	250–320	160–200	6–10	NZMC2-4-A320/200	109689
	400	100	320–400	320–400	6–10	NZMC2-4-A400	109690
	400	60	320–400	200–250	6–10	NZMC2-4-A400/250	109691
	500	100	400–500	400–500	6–10	NZMC2-4-A500	109692
	500	60	400–500	250–320	6–10	NZMC2-4-A500/320	109693

Standardowa zdolność łączenia






50	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Wyzwalacz zwracający bezwłoczny	Typ	Nr artykułu
	20	100	15–20	15–20	350 A stałe		
	25	100	20–25	20–25	350 A stałe		
	32	100	25–32	25–32	350 A stałe		
	40	100	32–40	32–40	8–10		
	50	100	40–50	40–50	6–10		
	63	100	50–63	50–63	6–10		
	80	100	63–80	63–80	6–10		
	100	100	80–100	80–100	6–10		
	125	100	100–125	100–125	6–10		
	160	100	125–160	125–160	1280 A stałe		

Podłączenie na śrubę jako
wypośażenie dodatkowe

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe i wysuwane		Opak.	Uwagi
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu			
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno			
					R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMC2-4-A125-SVE 113231 NZMC2-4-A160-SVE 113233 NZMC2-4-A160/100-SVE 113234 NZMC2-4-A200-SVE 113236 NZMC2-4-A200/125-SVE 113237 NZMC2-4-A250-SVE 113239 NZMC2-4-A250/160-SVE 113240 - -		1 szt.	IEC/EN 60947-2 Wartość nastawiana w przewodzie zerowym następuje jednocześnie z wartością nastawianą I _r dla przewodu fazowego.
		NZMC3-4-A320-AVE 113516 NZMC3-4-A320/200-AVE 113517 NZMC3-4-A400-AVE 113518 NZMC3-4-A400/250-AVE 113519 NZMC3-4-A500-AVE 113520 NZMC3-4-A500/320-AVE 113521			
NZMN1-4-A20 281245	R	-	-	1 szt.	
NZMN1-4-A25 281247	R	-	-		
NZMN1-4-A32 281249	R	-	-		
NZMN1-4-A40 265811	R	-	-		
NZMN1-4-A50 265813	R	-	-		
NZMN1-4-A63 265815	R	-	-		
NZMN1-4-A80 265817	R	-	-		
NZMN1-4-A100 265819	R	-	-		
NZMN1-4-A125 265821	R	-	-		
NZMN1-4-A160 281251	R	-	-		

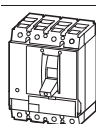


	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw		Wyzwalacz zwarciowy bezwłoczny
	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Przewód fazowy	Przewód zerowy	
Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz			Wyzwalacz przeciążeniowy		
I_{cu}	$I_n = I_u$	$I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	I_r	I_r	$I_i = I_n \times \dots$
kA	A	%	A	A	
					

Wykonanie stacjonarne
z podłączeniem na śruby
Typ
Nr artykułu

Ochrona instalacji i kabli

Standardowa zdolność łączenia

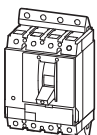
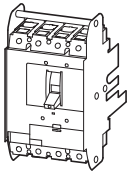


50							
	160	100	125–160	125–160	6–10	NZMN2-4-A160 265860	S
	160	60	125–160	80–100	6–10	NZMN2-4-A160/100 265861	S
	200	100	160–200	160–200	6–10	NZMN2-4-A200 265863	S
	200	60	160–200	100–125	6–10	NZMN2-4-A200/125 265864	S
	250	100	200–250	200–250	6–10	NZMN2-4-A250 265866	S
	250	60	200–250	125–160	6–10	NZMN2-4-A250/160 265867	S
	300	100	240–300	240–300	6–10	NZMN2-4-A300 107586	S
	300	60	240–300	160–200	6–10	NZMN2-4-A300/200 107587	S
	320	100	250–320	250–320	6–10	NZMN3-4-A320 109694	S
	320	60	250–320	160–200	6–10	NZMN3-4-A320/200 109695	S
	400	100	320–400	320–400	6–10	NZMN3-4-A400 109696	S
	400	60	320–400	200–250	6–10	NZMN3-4-A400/250 109697	S
	500	100	400–500	400–500	6–10	NZMN3-4-A500 109698	S
	500	60	400–500	250–320	6–10	NZMN3-4-A500/320 109699	S




Wysoka zdolność łączenia



100							
	20	100	15–20	15–20	350 A stałe	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	
	25	100	20–25	20–25	350 A stałe		
	32	100	25–32	25–32	350 A stałe		
	40	100	32–40	32–40	8–10		
	50	100	40–50	40–50	6–10		
	63	100	50–63	50–63	6–10		
	80	100	63–80	63–80	6–10		
	100	100	80–100	80–100	6–10		
	125	100	100–125	100–125	6–10		
	160	100	125–160	125–160	1280 A stałe		

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonanie wtykowe i wysuwane Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno			
				R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe	
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe	 	NZMN2-4-A160-SVE 113266 NZMN2-4-A160/100-SVE 113267 NZMN2-4-A200-SVE 113269 NZMN2-4-A200/125-SVE 113270 NZMN2-4-A250-SVE 113272 NZMN2-4-A250/160-SVE 113273 - - NZMN3-4-A320-AVE 113532 NZMN3-4-A320/200-AVE 113533 NZMN3-4-A400-AVE 113534 NZMN3-4-A400/250-AVE 113535 NZMN3-4-A500-AVE 113536 NZMN3-4-A500/320-AVE 113537	1 szt.	IEC/EN 60947-2 Wartość nastawiana w przewodzie zerowym następuje jednocześnie z wartością nastawianą I _n dla przewodu fazowego.	
NZMH1-4-A20 284416 NZMH1-4-A25 284418 NZMH1-4-A32 284420 NZMH1-4-A40 284422 NZMH1-4-A50 284424 NZMH1-4-A63 284426 NZMH1-4-A80 284428 NZMH1-4-A100 284430 NZMH1-4-A125 284432 NZMH1-4-A160 284434	R - R R R R R R R R	-	-	1 szt.	

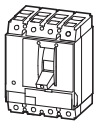


Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw		Wyzwalacz zwarciovyy bezzwłoczny
	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Przewód fazowy	Przewód zerowy	
I_{cu}	$I_n = I_u$	$I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	I_r	I_r	$I_i = I_n \times \dots$
kA	A	%	A	A	
					

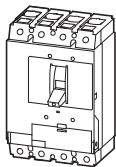
Wykonanie stacjonarne
z podłączeniem na śrubyTyp
Nr artykułu

Ochrona instalacji i kabli

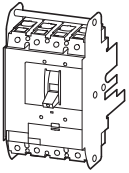
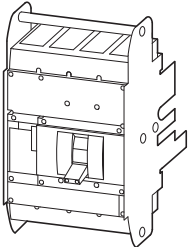
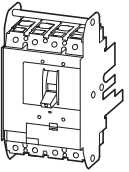
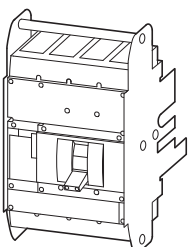
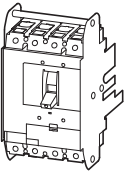
Wysoka zdolność łączenia



150	20	100	15–20	15–20	350 A stałe	NZMH2-4-A20 281287	S
	25	100	20–25	20–25	350 A stałe	NZMH2-4-A25 281289	S
	32	100	25–32	25–32	350 A stałe	NZMH2-4-A32 281291	S
	40	100	32–40	32–40	6–10	NZMH2-4-A40 265823	S
	50	100	40–50	40–50	6–10	NZMH2-4-A50 265825	S
	63	100	50–63	50–63	6–10	NZMH2-4-A63 265827	S
	80	100	63–80	63–80	6–10	NZMH2-4-A80 265829	S
	100	100	80–100	80–100	6–10	NZMH2-4-A100 265831	S
	125	100	100–125	100–125	6–10	NZMH2-4-A125 265833	S
	160	100	125–160	125–160	6–10	NZMH2-4-A160 265871	S
	160	60	125–160	80–100	6–10	NZMH2-4-A160/100 265872	S
	200	100	160–200	160–200	6–10	NZMH2-4-A200 265874	S
	200	60	160–200	100–125		NZMH2-4-A200/125 265875	S
	250	100	200–250	200–250	6–10	NZMH2-4-A250 265877	S
	250	60	200–250	125–160	6–10	NZMH2-4-A250/160 265878	S
	300	100	240–300	240–300	6–10	NZMH2-4-A300 107588	S
300	60	240–300	160–200	6–10	NZMH2-4-A300/200 107589	S	
150	320	100	250–320	250–320	6–10	NZMH3-4-A320 109700	S
	320	60	250–320	160–200	6–10	NZMH3-4-A320/200 109701	S
	400	100	320–400	320–400	6–10	NZMH3-4-A400 109702	S
	400	60	320–400	200–250	6–10	NZMH3-4-A400/250 109703	S
	500	100	400–500	400–500	6–10	NZMH3-4-A500 109704	S
	500	60	400–500	250–320	6–10	NZMH3-4-A500/320 109705	S



	Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw Wyzw. przeciążeniowy		Wyzwalacz zwarciovowy		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu			
		Przewód fazowy	Przewód zerowy	Przewód fazowy	Przewód zerowy	bez- zwłoczny	zwłoczny				
									$I_n = I_u$	$I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	I_r
	I_{cu}	A	%	A	A						
	kA	A	%	A	A						
Ochrona instalacji i kabli											
Standardowa zdolność łączenia											
	50	630	100	315–630	315–630	2–8	–	NZMN3-4-AE630 265894	S		
		630	60	315–630	200–400	2–8	–	NZMN3-4-AE630/400 265895	S		
		800	100	400–800	400–800	2–12	–	NZMN4-4-AE800 265909	S		
		800	60	400–800	250–500	2–12	–	NZMN4-4-AE800/500 265910	S		
		1000	100	500–1000	500–1000	2–12	–	NZMN4-4-AE1000 265912	S		
		1000	60	500–1000	315–630	2–12	–	NZMN4-4-AE1000/630 265913	S		
		1250	100	630–1250	630–1250	2–12	–	NZMN4-4-AE1250 265915	S		
		1250	60	630–1250	400–800	2–12	–	NZMN4-4-AE1250/800 265916	S		
		1600	100	800–1600	800–1600	2–12	–	NZMN4-4-AE1600 265918	S		
1600	60	800–1600	500–1000	2–12	–	NZMN4-4-AE1600/1000 265919	S				
Wysoka zdolność łączenia											
	150	630	100	315–630	315–630	2–8	–	NZMH3-4-AE630 265900	S		
		630	60	315–630	200–400	2–8	–	NZMH3-4-AE630/400 265901	S		
	85	800	100	400–800	400–800	2–12	–	NZMH4-4-AE800 265921	S		
		800	60	400–800	250–500	2–12	–	NZMH4-4-AE800/500 265922	S		
		1000	100	500–1000	500–1000	2–12	–	NZMH4-4-AE1000 265924	S		
		1000	60	500–1000	315–630	2–12	–	NZMH4-4-AE1000/630 265925	S		
		1250	100	630–1250	630–1250	2–12	–	NZMH4-4-AE1250 265927	S		
		1250	60	630–1250	400–800	2–12	–	NZMH4-4-AE1250/800 265928	S		
		1600	100	800–1600	800–1600	2–12	–	NZMH4-4-AE1600 265930	S		
		1600	60	800–1600	500–1000	2–12	–	NZMH4-4-AE1600/1000 265931	S		
		Zabezpieczenie									
			50	400	100	200–400	200–400	2–11	–	NZMN3-4-AE400-T 110902	S
400	60			200–400	125–250	2–11	–	NZMN3-4-AE400/250-T 110903	S		
630	100			315–630	315–630	2–8	–	NZMN3-4-AE630-T 110904	S		
630	60			315–630	200–400	2–8	–	NZMN3-4-AE630/400-T 110905	S		
150	400		100	200–400	200–400	2–11	–	NZMH3-4-AE400-T 110906	S		
	400		60	200–400	125–250	2–11	–	NZMH3-4-AE400/250-T 110907	S		
	630		100	315–630	315–630	2–8	–	NZMH3-4-AE630-T 110908	S		
	630		60	315–630	200–400	2–8	–	NZMH3-4-AE630/400-T 110909	S		

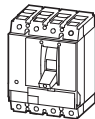
Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonania wysuwne Typ Nr artykułu Podstawę zamawiać osobno	Opak.	Uwagi
				R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę
NZMN3-4-AE630-BT 111658 Zaciski jako wyposażenie dodatkowe	R  	NZMN3-4-AE630-AVE 110875 NZMN3-4-AE630/400-AVE 113544 Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe	1 szt.	Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe IEC/EN 60947-2 Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Wartość nastawiana w przewodzie zerowym następuje jednocześnie z wartością nastawianą I _n dla przewodu fazowego.
	 	NZMH3-4-AE630-AVE 110879 NZMH3-4-AE630/400-AVE 113590 Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe	1 szt.	
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMN3-4-AE400-T-AVE 113538 NZMN3-4-AE400/250-T-AVE 113539 NZMN3-4-AE630-T-AVE 113540 NZMN3-4-AE630/400-T-AVE 113541 NZMH3-4-AE400-T-AVE 113584 NZMH3-4-AE400/250-T-AVE 113585 NZMH3-4-AE630-T-AVE 113586 NZMH3-4-AE630/400-T-AVE 113587	1 szt.	



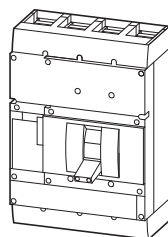
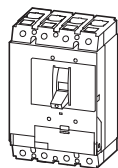
Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw		Wyzwalacz		Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu
	Przewód fazowy	Przewód zerowy	Wyzwalacz przeciążeniowy		Wyzwalacz zwarciovowy		
I_{cu}	$I_n = I_u$	$I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	Przewód fazowy	Przewód zerowy	bez-zwłoczny	zwłoczny	
kA	A	%	I_r	I_r	$I_i = I_n \times \dots$	$I_{sd} = I_r \times \dots$	

Ochrona instalacji, kabli, generatorów, ochrona selektywna

Standardowa zdolność łączenia

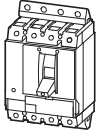
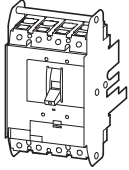
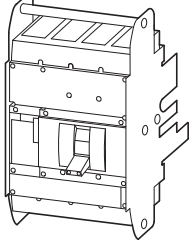


50



100	100	50–100	50–100	1200 A stałe	2–10	NZMN2-4-VE100 265933	S
160	100	80–160	80–160	1920 A stałe	2–10	NZMN2-4-VE160 265935	S
160	60	80–160	50–100	1920 A stałe	2–10	NZMN2-4-VE160/100 265936	S
250	100	125–250	125–250	3000 A stałe	2–10	NZMN2-4-VE250 265938	S
250	60	125–250	80–160	3000 A stałe	2–10	NZMN2-4-VE250/160 265939	S
400	100	200–400	200–400	2–11	2–10	NZMN3-4-VE400 265957	S
400	60	200–400	125–250	2–11	2–10	NZMN3-4-VE400/250 265958	S
630	100	315–630	315–630	2–8	1,5–7	NZMN3-4-VE630 265960	S
630	60	315–630	200–400	2–8	1,5–7	NZMN3-4-VE630/400 265961	S
800	100	400–800	400–800	2–12	2–10	NZMN4-4-VE800 265975	S
800	60	400–800	250–500	2–12	2–10	NZMN4-4-VE800/500 265976	S
1000	100	500–1000	500–1000	2–12	2–10	NZMN4-4-VE1000 265978	S
1000	60	500–1000	315–630	2–12	2–10	NZMN4-4-VE1000/630 265979	S
1250	100	630–1250	630–1250	2–12	2–10	NZMN4-4-VE1250 265981	S
1250	60	630–1250	400–800	2–12	2–10	NZMN4-4-VE1250/800 265982	S
1600	100	800–1600	800–1600	2–12	2–10	NZMN4-4-VE1600 265984	S
1600	60	800–1600	500–1000	2–12	2–10	NZMN4-4-VE1600/1000 265985	S



Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		Wykonanie wtykowe i wysuwane Typ Nr artykułu Podstawę wtykową/wysuwaną zamawiać osobno	Opak.	Uwagi
				R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe	  	NZMN2-4-VE100-SVE 113275 NZMN2-4-VE160-SVE 113277 NZMN2-4-VE160/100-SVE 113278 NZMN2-4-VE250-SVE 113280 NZMN2-4-VE250/160-SVE 113281 NZMN3-4-VE400-AVE 110876 NZMN3-4-VE400/250-AVE 113546 NZMN3-4-VE630-AVE 110877 NZMN3-4-VE630/400-AVE 113548 Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe	1 szt.	IEC/EN 60947-2 Wartość nastawiana w przewodzie zerowym następuje jednocześnie z wartością nastawianą I _r dla przewodu fazowego. Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Nastawianie wartości bezwładności t _r • 2–20 s przy 6 x I _r oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego) – NZM...3-4-VE400(630): 2–14 s przy 6 x I _r oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego) Nastawiany czas opóźnienia t _{sd} • Skokowo: 0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ms Funkcja stała I ² t • NZM2 na stałe WYŁ • NZM3, NZM4 przełączane

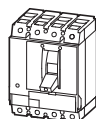


Wykonanie stacyjne
z podłączeniem na śrubyTyp
Nr artykułu

Zdolność łączenia 400/415 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły		Zakres nastaw		Wyzwalacz	
	Przewód fazy	Przewód zerowy	Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	bez-zwłoczny	zwłoczny
I_{cu}	$I_n = I_u$	$I_r \times \% \text{ z przew. fazowego}$	I_r	I_r	$I_i = I_n \times \dots$	$I_{sd} = I_r \times \dots$
kA	A	%	A	A		

Ochrona instalacji, kabli, generatorów, ochrona selektywna

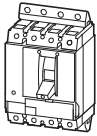
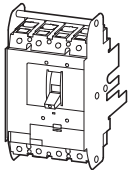
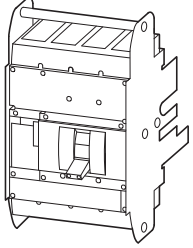
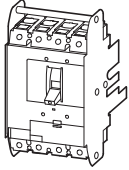
Wysoka zdolność łączenia




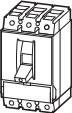
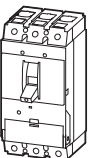


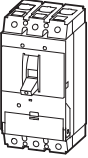
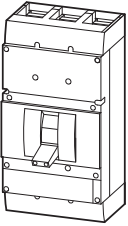
	150	100	100	50–100	50–100	1200 A stałe	2–10	NZMH2-4-VE100 265941	S		
		160	100	80–160	80–160	1920 A stałe	2–10	NZMH2-4-VE160 265943	S		
		160	60	80–160	50–100	1920 A stałe	2–10	NZMH2-4-VE160/100 265944	S		
		250	100	125–250	125–250	3000 A stałe	2–10	NZMH2-4-VE250 265946	S		
		250	60	125–250	80–160	3000 A stałe	2–10	NZMH2-4-VE250/160 265947	S		
			150	400	100	200–400	200–400	2–11	2–10	NZMH3-4-VE400 265963	S
				400	60	200–400	125–250	2–11	2–10	NZMH3-4-VE400/250 265964	S
				630	100	315–630	315–630	2–8	1,5–7	NZMH3-4-VE630 265966	S
				630	60	315–630	200–400	2–8	1,5–7	NZMH3-4-VE630/400 265967	S
			85	800	100	400–800	400–800	2–12	2–10	NZMH4-4-VE800 265987	S
800	60			400–800	250–500	2–12	2–10	NZMH4-4-VE800/500 265988	S		
1000	100			500–1000	500–1000	2–12	2–10	NZMH4-4-VE1000 265990	S		
1000	60			500–1000	315–630	2–12	2–10	NZMH4-4-VE1000/630 265991	S		
1250	100			630–1250	630–1250	2–12	2–10	NZMH4-4-VE1250 265993	S		
1250	60			630–1250	400–800	2–12	2–10	NZMH4-4-VE1250/800 265994	S		
1600	100			800–1600	800–1600	2–12	2–10	NZMH4-4-VE1600 265996	S		
1600	60			800–1600	500–1000	2–12	2–10	NZMH4-4-VE1600/1000 265997	S		

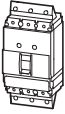
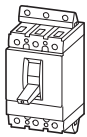
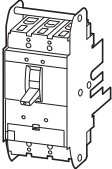
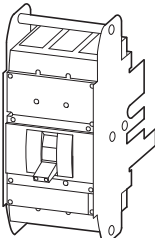
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe

	50	400	100	200–400	200–400	2–11	2–10	–	–
		630	100	315–630	315–630	2–8	1,5–7	–	–
	150	400	100	200–400	200–400	2–11	2–10	–	–
		630	100	315–630	315–630	2–8	1,5–7	–	–

Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		Wykonanie wtykowe i wysuwane		Opak.	Uwagi
Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu			
		Podstawę wtykową/wysuwną zamawiać osobno			R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
Zaciski jako wyposażenie dodatkowe		NZMH2-4-VE100-SVE 113388 NZMH2-4-VE160-SVE 113390 NZMH2-4-VE160/100-SVE 113391 NZMH2-4-VE250-SVE 113393 NZMH2-4-VE250/160-SVE 113394		1 szt.	IEC/EN 60947-2 Wartość nastawiana w przewodzie zerowym następuje jednocześnie z wartością nastawianą I _r dla przewodu fazowego. Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Nastawianie wartości bezwładności t _r <ul style="list-style-type: none"> • 2–20 s przy 6 x I_r oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego) – NZM...3-4-VE400(630): 2–14 s przy 6 x I _r oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego)
		NZMH3-4-VE400-AVE 110880 NZMH3-4-VE400/250-AVE 113592 NZMH3-4-VE630-AVE 110881 NZMH3-4-VE630/400-AVE 113594		1 szt.	Nastawiany czas opóźnienia t _{sd} <ul style="list-style-type: none"> • Skokowo: 0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ms Funkcja stała I ² t <ul style="list-style-type: none"> • NZM2 na stałe WYŁ • NZM3, NZM4 przełączane
		Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe		1 szt.	
		NZMN3-4-VE400-T-AVE 119902 NZMN3-4-VE630-T-AVE 119903 NZMH3-4-VE400-T-AVE 119900 NZMH3-4-VE630-T-AVE 119901		1 szt.	

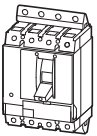
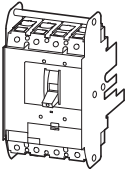
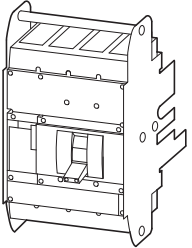


			Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby	Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi		
			Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu		
Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły $I_n = I_u$ A			Zabezpieczenie zwarciowe max bezpiecznik charakterystyka gL A gL			
Rozłączniki mocy						
2 położenia łączenia I, 0						
	63	125	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	PN1-63 259140	R	
	100	125		PN1-100 259141	R	
	125	125		PN1-125 259142	R	
	160	160		PN1-160 281235	R	
	160	250	PN2-160 266005	S	PN2-160-BT 110308	R
	200	250	PN2-200 266006	S	PN2-200-BT 110309	R
	250	250	PN2-250 266007	S	PN2-250-BT 110310	R
	400	630	PN3-400 266017	S	PN3-400-BT 110314	R
	630	630	PN3-630 266018	S	PN3-630-BT 110315	R
3 położenia łączenia I, +, 0; sterowany zdalnie wyzwalaczem napięciowym XU/XA, napędem zdalnym XR, do wyposażenia wskaźnikiem wyzwolenia M22-K..						
	63	125	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe	N1-63 259143	R	
	100	125		N1-100 259144	R	
	125	125		N1-125 259145	R	
	160	160		N1-160 281236	R	
	160	250	N2-160 266008	S	N2-160-BT 110311	R
	200	250	N2-200 266009	S	N2-200-BT 110312	R
	250	250	N2-250 266010	S	N2-250-BT 110313	R
	400	630	N3-400 266019	S	N3-400-BT 110316	R
	630	630	N3-630 266020	S	N3-630-BT 110317	R
	800	1600	N4-800 266025	S	Zaciski jako wyposażenie dodatkowe	
	1000	1600	N4-1000 266026	S		
	1250	1600	N4-1250 266027	S		
	1600	1600	N4-1600 266028	S		

Wykonanie wtykowe i wysuwane		Opak.	Uwagi
Typ	Nr artykułu		
R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe			
-	-	1 szt.	IEC/EN 60947-3 Właściwości łącznika głównego włącznie z wymuszonym działaniem zgodnie z IEC/EN 60204 i VDE 0113 Właściwości łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60947-3 i VDE 0660 Zabezpieczenie przed dotykiem zgodnie z VDE 0160 cz. 100
	N1-63-SVE 113729 N1-100-SVE 113730 N1-125-SVE 113731 -	1 szt.	
	N2-160-SVE 113733 N2-200-SVE 113734 N2-250-SVE 113735		
	N3-400-AVE 110768 N3-630-AVE 110769		
	Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe		



	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły $I_n = I_u$ A	Zabezpieczenie zwarcio- we max bezpiecz- nik charakterystyka gL A gL	Wykonanie stacjonarne z podłączeniem na śruby Typ Nr artykułu	Wykonanie stacjonarne z zaciskami skrzynkowymi Typ Nr artykułu		
Rozłączniki mocy						
2 położenia łączenia I, 0						
	63	125	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe		PN1-4-63 265999	R
	100	125			PN1-4-100 266000	R
	125	125			PN1-4-125 266001	R
	160	160			PN1-4-160 281253	R
	160	250	PN2-4-160 266011	S	PN2-4-160-BT 118880	R
	200	250	PN2-4-200 266012	S	PN2-4-200-BT 118881	R
	250	250	PN2-4-250 266013	S	PN2-4-250-BT 118882	R
	400	630	PN3-4-400 266021	S	PN3-4-400-BT 111653	R
	630	630	PN3-4-630 266022	S	PN3-4-630-BT 111654	R
3 położenia łączenia I, +, 0; sterowany zdalnie wyzwalaczem napięciowym XU/XA, napędem zdalnym XR, do wyposażenia wskaźnikiem wyzwolenia M22-K..						
	63	125	Podłączenie na śrubę jako wyposażenie dodatkowe		N1-4-63 266002	R
	100	125			N1-4-100 266003	R
	125	125			N1-4-125 266004	R
	160	160			N1-4-160 281254	R
	160	250	N2-4-160 266014	S	N2-4-160-BT 118883	R
	200	250	N2-4-200 266015	S	N2-4-200-BT 118884	R
	250	250	N2-4-250 266016	S	N2-4-250-BT 118885	R
	400	630	N3-4-400 266023	S	N3-4-400-BT 111651	R
	630	630	N3-4-630 266024	S	N3-4-630-BT 111652	R
	800	1600	N4-4-800 266029	S	Zaciski jako wyposażenie dodatkowe	
	1000	1600	N4-4-1000 266030	S		
	1250	1600	N4-4-1250 266031	S		
	1600	1600	N4-4-1600 266032	S		

Wykonanie wtykowe i wysuwane		Opak.	Uwagi
Typ	Nr artykułu		
Podstawę wtykową/wysuwaną zamawiać osobno			
			R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe
-	-	1 szt.	IEC/EN 60947-3 Właściwości łącznika głównego włączanie z wymuszonym działaniem zgodnie z IEC/EN 60204 i VDE 0113 Właściwości łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60947-3 i VDE 0660 Zabezpieczenie przed dotykiem zgodnie z VDE 0160 cz. 100
-	-	1 szt.	
	N2-4-160-SVE 113736 N2-4-200-SVE 113737 N2-4-250-SVE 113738		
	N3-4-400-AVE 110872 N3-4-630-AVE 110873		
	Wykonanie wysuwne jako wyposażenie dodatkowe		



17/46 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Przeład urządzeń do 1000 V

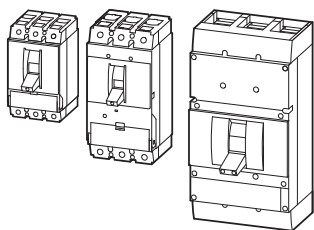
NZM...-S1, N...-S1

O właściwościach łącznika głównego zgodnie z IEC/EN 60204 i właściwościach łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 660

Wyłączniki mocy dla 1000 V AC, 3-biegunowe

Rozłączniki 1000 V DC, 2-biegunowe bez wyzwalacza przeciążeniowego i zwarciovego

Zdolność łączeniowa		Ochrona instalacji i kabli			Ochrona selektywna		Ochrona silników					
		kA/cos φ	I_{cu}	I_{cs}	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u
1000 V			10/0,5	15/0,5	20/0,3	10/0,5	20/0,3	15/0,5	20/0,3			
			3/0,5	10/0,5	15/0,3	3/0,5	15/0,3	10/0,5	15/0,3			
Znamionowy prąd ciągły $I_u =$ prąd znamionowy I_n			I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u	I_u
Temperatura otoczenia przy 100% I_u min./max. -25/+50°C N... S1-DC max. +70°C			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
			NZMH2-A...-S1	NZMH3-AE...-S1	NZMH4-AE...-S1	NZMH2-VE...-S1	NZMH4-VE...-S1	NZMH3-ME...-S1	NZMH4-ME...-S1	N2-...-S1-DC	N3-...-S1-DC	N4-...-S1-DC
			20	250	630	100	630	220	550	160	320	800
			25	400	800	160	800	350	875	200	400	1000
			32	630	1000	250	1000	450	1400		500	1250
			40		1250		1250					1400
			50		1600		1600					
			63									
			80									
			100									
			125									
			160									
			200									
			250									
			300									
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały I_{cw} ($I_{skut.}$ 0,1 s)		kA								3	6	25



Zdolność łączeniowa 1000 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Podłączenie na stałe		Opak.		
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciowy	Typ	Nr artykułu			
I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	bez-zwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$				
Ochrona instalacji i kabli								
Wyzwalacze termomagnetyczne								
	10	20	15–20	350 A stałe	–	NZMH2-A20-S1 290355	S	1 szt.
		25	20–25	350 A stałe	–	NZMH2-A25-S1 290356	S	
		32	25–32	350 A stałe	–	NZMH2-A32-S1 290357	S	
		40	32–40	8–10	–	NZMH2-A40-S1 290358	S	
		50	40–50	6–10	–	NZMH2-A50-S1 290359	S	
		63	50–63	6–10	–	NZMH2-A63-S1 290360	S	
		80	63–80	6–10	–	NZMH2-A80-S1 290361	S	
		100	80–100	6–10	–	NZMH2-A100-S1 290362	S	
		125	100–125	6–10	–	NZMH2-A125-S1 290363	S	
		160	125–160	6–10	–	NZMH2-A160-S1 290364	S	
		200	160–200	6–10	–	NZMH2-A200-S1 290365	S	
		250	200–250	6–10	–	NZMH2-A250-S1 290366	S	
300	240–300	6–10	–	NZMH2-A300-S1 107577	S			
Wyzwalacze elektroniczne								
Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna”								
	15	250	125–250	2–11	–	NZMH3-AE250-S1 119361	S	1 szt.
		400	200–400	2–11	–	NZMH3-AE400-S1 119362	S	
		630	315–630	2–8	–	NZMH3-AE630-S1 119363	S	
	20	630	315–630	2–12	–	NZMH4-AE630-S1 290370	S	
		800	400–800	2–12	–	NZMH4-AE800-S1 290371	S	
		1000	500–1000	2–12	–	NZMH4-AE1000-S1 290372	S	
		1250	630–1250	2–12	–	NZMH4-AE1250-S1 290373	S	
		1600	800–1600	2–12	–	NZMH4-AE1600-S1 290374	S	

Uwagi

R = zaciski skrzynkowe
S = podłączenie na śrubę

IEC/EN 60947-2

Sposoby podłączenia:

NZM2: Konieczna jest osłona NZM2-XKSA

NZM3: Konieczna jest osłona NZM2-XKSA

NZM4: Izolowane podłączenie szyn (podłączenie na śrubę NZM4-XKS)

	Zdolność łączeniowa 1000 V 50/60 Hz	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw		Podłączenie na stałe		Opak.	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcziowy		Typ Nr artykułu		
				bez-zwłoczny	zwłoczny			
	I_{cu} kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	$I_i = I_n \times \dots$	$I_{sd} = I_r \times \dots$			
Ochrona instalacji, kabli, generatorów, ochrona selektywna								
IEC/EN 60947-2 Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Nastawianie wartości bezwładności t_r • 2–20 s przy $6 \times I_r$ oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego) Nastawiany czas opóźnienia t_{sd} • Skokowo: 0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ms Funkcja stała I^2t • NZM2 na stałe WYL • NZM3, NZM4 przelączane								
	10	100	50–100	1200 A stałe	2–10	NZMH2-VE100-S1 100777	S	1 szt.
		160	80–160	1920 A stałe	2–10	NZMH2-VE160-S1 100778	S	
		250	125–250	3000 A stałe	2–10	NZMH2-VE250-S1 100779	S	
		400	200–400	2–11	2–10	NZMH3-VE400-S1 119367	S	
		630	315–630	2–8	1,5–7	NZMH3-VE630-S1 119368	S	
	20	630	315–630	2–12	2–10	NZMH4-VE630-S1 290375	S	
		800	400–800	2–12	2–10	NZMH4-VE800-S1 290376	S	
		1000	500–1000	2–12	2–10	NZMH4-VE1000-S1 290377	S	
		1250	630–1250	2–12	2–10	NZMH4-VE1250-S1 290378	S	
		1600	800–1600	2–12	2–10	NZMH4-VE1600-S1 290379	S	
Ochrona silników								
IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2 Czułość na zanik fazy Pomiar wartości skutecznej i „pamięć termiczna” Nastawianie wartości bezwładności t_r • 2–20 s przy $6 \times I_r$ oraz nieskończoność (bez wyzwalacza przeciążeniowego)								
	15	220	110–220	2–14	–	NZMH3-ME220-S1 119364	S	1 szt.
		350	175–350	2–14	–	NZMH3-ME350-S1 119365	S	
		450	225–450	2–12	–	NZMH3-ME450-S1 119366	S	
	20	550	275–550	2–14	–	NZMH4-ME550-S1 290383	S	1 szt.
		875	438–875	2–14	–	NZMH4-ME875-S1 290384	S	
		1400	700–1400	2–14	–	NZMH4-ME1400-S1 290385	S	
Uwagi								
R = zaciski skrzynkowe								
S = podłączenie na śrubę								
Sposoby podłączenia: NZM2: Konieczna jest osłona NZM2-XKSA NZM3: Konieczna jest osłona NZM2-XKSA NZM4: Izolowane podłączenie szyn (podłączenie na śrubę NZM4-XKS)								

	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły $I_n = I_u$ A	Zabezpieczenie zwarciowe max bezpiecznik charakt. gR A gR	Podłączenie na stałe Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Rozłączniki dla 1000 V DC					
	160	200	N2-4-160-S1-DC 127732	1 szt.	S R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę IEC/EN 60947-3
	200	200	N2-4-200-S1-DC 127733		S Właściwości łącznika głównego wyłącznie z wymuszonym działaniem zgodnie z IEC/EN 60204 i VDE 0113. Właściwości łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60947 i VDE 0660.
	320	500	N3-4-320-S1-DC 127734	1 szt.	S Zabezpieczenie przed dotykiem zgod. z VDE 0160 cz. 100. Rozłączniki N można dodatkowo połączyć z wyzwalaczami napięciowymi N2M...-XU, N2M...-XA i stykami pomocniczymi, a także z napędami zdalnymi N2M...-XR....
	400	500	N3-4-400-S1-DC 142267		S
	500	500	N3-4-500-S1-DC 142268		S
	800	1600	N4-4-800-S1-DC 119890	1 szt.	S Sposoby podłączenia: Do załączania 2-biegunowego wymagane jest połączenie szeregowo po 2 bieguny → wyposażenie Zestawy mostków
	1000	1600	N4-4-1000-S1-DC 119891		S
	1250	1600	N4-4-1250-S1-DC 119886		S
	1400	1400	N4-4-1400-S1-DC 119887		S Zaciski jako wyposażenie dodatkowe. Wyłącznika nie można łączyć z elementami wykonania wtykowego/wysuwnego i/lub podłączenia od tyłu.

	Prąd znamionowy I_n A	Stosowane do	Liczba biegunów	Stopień ochrony	Typ Nr artykułu	Opak.
--	-------------------------------	--------------	-----------------	-----------------	--------------------	-------

Zestawy mostków

Zestaw zawiera elementy na górną stronę 4-biegunowego wyłącznika N...-S1-DC, stosowanego jako 2-biegunowy w obwodzie DC.

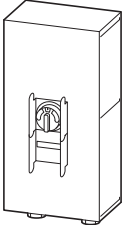
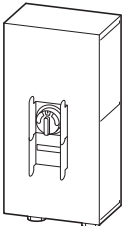
Mostki łączą po 2 tory prądowe w szereg.

Zasilanie i odprowadzenie na dole lub na górze, do wyboru.

≥ 1250 A:

Przy temperaturze otoczenia 65°C podłączenie od dołu poprzez płyty modułu NZM4-4-XKM2S-1600.

	Zestaw mostków z osłoną	200 przy 65°C 160 przy 70°C	N2-4-...S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP2X	N2M4-4-XKV2P 131730	1 szt.
	Mostki przyłączeniowe z osłoną	400 przy 70°C	N3-320(400)-S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP2X	N3M3-4-XKV2P 131731	
	Zestaw mostków z płytą izolacyjną	500 przy 50°C 400 przy 70°C	N3-400(500)-S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP00	N3M3-4-XKV12P 142269	
	Zestaw mostków z osłoną i radiatorem	400 przy 70°C 500 przy 55°C 500 przy 40°C	N3-400(500)-S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP1X IP2X	N3M3-4-XKV2P-K 142271	
	Zestaw mostków z płytą izolacyjną i radiatorem	500 przy 65°C	N3-500-S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP00	N3M3-4-XKV12P-K 142270	
	Zestaw mostków z osłoną	1400 przy 40°C 1250 przy 65°C	N4-4-...S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP2X	N4M4-4-XKV2P 119888	
	Zestaw mostków z radiatorem	1400 przy 65°C	N4-4-1400-S1-DC	4-bieg./ 2-bieg.	IP00	N4M4-4-XKV2P-1400 119905	

	Liczba przewodów	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły $I_n = I_u$ A	Zabezpieczenie zwarciove max bezpiecznik charakterystyka gL A gL	Podłączenie na stałe Typ Nr artykułu	Opak.
Rozłączniki w wersji ATEX					
2 położenia łączenia I, 0					
	3-bieg.	125	125	PN1-125/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119386	1 szt.
		160	160	PN1-160/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119387	
		200	250	PN2-200/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119388	
		240	250	PN2-250/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119389	
		400	630	PN3-400/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119410	
		630	630	PN3-630/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119411	
		6-bieg.	160	160	
6-bieg.	250	250	2PN2-250/HIV/DA-SVD-SW/ATEX22 119419		
Rozłącznik ATEX w wykonaniu EMC					
	3-bieg.	125	125	PN1-125/HIV/DA-SVD-SW/EMV/ATEX22 119412	1 szt.
		160	160	PN1-160/HIV/DA-SVD-SW/EMV/ATEX22 119413	
		200	250	PN2-200/HIV/DA-SVD-SW/EMV/ATEX22 119414	
		240	250	PN2-250/HIV/DA-SVD-SW/EMV/ATEX22 119415	
		400	630	PN3-400/HIV/DA-SVD-SW/EMV/ATEX22 119416	
		630	630	PN3-630/HIV/DA-SVD-SW/EMV/ATEX22 119417	

Uwagi

Właściwości łącznika głównego włącznie z wymuszonym działaniem zgodnie z IEC/EN 60204 i VDE 0113

Właściwości łącznika izolacyjnego zgodnie z IEC/EN 60947-3 i VDE 0660

Zabezpieczenie przed dotykiem zgodnie z VDE 0160 cz. 100

ATEX = Atmosphères explosibles = atmosfera wybuchowa

Eaton oferuje rozłączniki PN1, PN2 i PN3 w zakresie prądu do maksymalnie 630 A jako aparaty kompletne, odpowiednio do dyrektywy dla producentów „Dyrektywa ATEX 94/9 EG (obowiązuje od 06/2003)”.

Łączniki są dopuszczone do grupy aparatów II, obszaru zastosowań „wszędzie, oprócz górnictwa”

i do kategorii 3 (Bezpieczeństwo normalne).

Rozłączniki w obudowach z certyfikatem ATEX można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów na przykład w młynach, szlifierniach metalu, zakładach przeróbki i obróbki drewna, cementowniach, przemyśle aluminiowym, zakładach produkcji pasz, magazynach i zakładach przetwórstwa zboża, rolnictwie, przemyśle farmaceutycznym.

Rozłączniki ATEX w wersji EMC są przystosowane do zastosowania z nieekranowanymi kablami.

Ważne ogólne uwagi instalacyjne i użytkowe znajdziecie w załączonych instrukcjach montażowych: AWA1230-2480, które można także pobrać z naszej strony internetowej www.moeller.net.


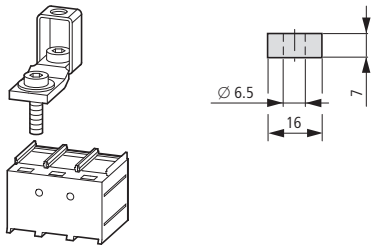
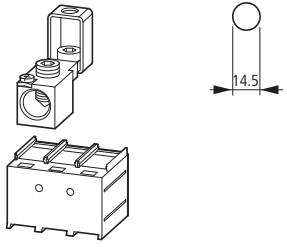
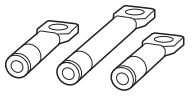




17/52 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Sposób podłączenia

NZM1

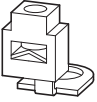
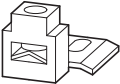

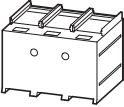


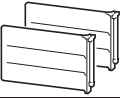
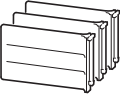
Max przestrzeń do podłączenia	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń			Przekroje doprowadzeń		
			Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowadzeń mm ²	AWG/kcmil	Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy mm	Szyna miedziana szer. x grub. mm	
Zaciski skrzynkowe								
Wyposażenie standardowe								
	3-bieg.	NZM1, PN1, N(S)1	Kabel Cu	1 x 10–70 2 x 6–25 ¹⁾	1 x 12–2/0	≥ 2 x 9 x 0,8	–	
	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4						
Przyłącze śrubowe								
	3-bieg.	NZM1, PN1, N(S)1	Końcówki kablowe Cu	1 x 10–70 2 x 6–25 1 x 10–35	1 x 12–2/0	–	≥ 12 x 5	
	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	Końcówki kablowe Al	2 x 10–35 ¹⁾				
Zaciski tunelowe								
	3-bieg.	NZM1, PN1, N(S)1	Kabel Cu Kabel Al	1 x 16–95 ¹⁾	1 x 6–3/0 –	–	–	
	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4						
Sworznie przyłączeniowe tyłne								
Brak dopuszczenia UL/CSA.								
	3-bieg.	NZM1, PN1, N1	Końcówki kablowe Cu	1 x 10–70 2 x 6–25 1 x 10–35	–	–	min. 12 x 5 max. 16 x 5	
	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	Końcówki kablowe Al	2 x 10–35 ¹⁾				

Uwagi

¹⁾ W zależności od producenta kabli można podłączyć do 95 mm².


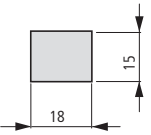

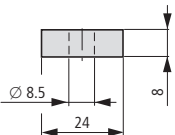
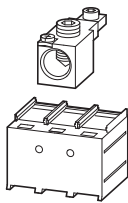
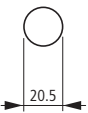
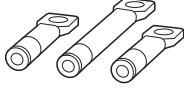
Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM1-XKC 260015	1 komplet	Podłączenia standardowe we wszystkich wyłącznikach NZM1, PN1 i N(S)1. Zestaw wyposażenia do wyłączników z podłączeniami na śrubę. Zestaw zawiera części dla jednej strony wyłącznika 3- względnie 4-bieg. Instalacja wewnątrz obudowy wyłącznika. Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Maksymalny podany przekrój tylko dla przewodów wielożyłowych i bez tulejek.
NZM1-4-XKC 267075	1 komplet	
NZM1-XKS 260019	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górze lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Instalacja na zewnątrz obudowy wyłącznika. Konieczna osłona NZM1(-4)-XKSA (w komplecie).
NZM1-4-XKS 266725	1 komplet	
NZM1-XKA 266730	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górze lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Standardowo z przyłączem przewodów sterujących do przewodów Cu 1 x 0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG) lub 2 x 0,75–1,5 mm ² (18–14 AWG). Instalacja na zewnątrz obudowy wyłącznika. Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Maksymalny podany przekrój tylko dla przewodów wielożyłowych i bez tulejek. Konieczna osłona NZM1(-4)-XKSA (w komplecie).
NZM1-4-XKA 266731	1 komplet	
NZM1-XKR 266734	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górze lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM1-4-XKR 266737	1 komplet	



	Max przestrzeń do podłączenia	Liczba biegunów	Stosowane do	Podłączenie	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ mm ²	AWG/kcmil
Przyłącza przewodów sterujących						
	–	3- i 4-bieg.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	Podłączenia na śrubę	1 x 0,75–2,5 2 x 0,75–1,5	1 x 18–14 2 x 18–16
	–	3- i 4-bieg.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	Zaciski skrzynkowe	1 x 0,75–2,5 2 x 0,75–1,5	1 x 18–14 2 x 18–16
Ostona końcówek kablowych, wyłamywana						
Brak dopuszczenia UL/CSA. Do zacisków skrzynkowych						
	–	3-bieg.	NZM1, PN1, N1	–	–	–
	–	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	–	–	–
Ostona końcówek kablowych						
	–	3-bieg.	NZM1, PN1, N(S)1	–	–	–
	–	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	–	–	–
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X						
Do zacisków skrzynkowych						
	–	3-bieg.	NZM1, PN1, N1	–	–	–
	–	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	–	–	–
Dla osłony NZM1(-4)-XKSA lub NZM1...(C)NA, N(S)1...NA						
	–	3-bieg.	NZM1, PN1, NS1	–	–	–
	–	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	–	–	–
Płyty separacji międzyfazowej						
	–	3-bieg.	NZM1, PN1, N(S)1	–	–	–
	–	4-bieg.	NZM1-4, PN1-4, N1-4	–	–	–

Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM1-XSTS 260150	1 komplet	Zestaw zawiera części do dwóch zacisków (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Wyposażenie standardowe przy zaciskach tunelowych Stopień ochrony IP1X Wysokość wzgl. grubość przyłączy: 2 mm
NZM1-XSTK 266739	1 komplet	Zestaw zawiera części do dwóch zacisków (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Nie można łączyć z zabezpieczeniem przed dotykiem IP2X oraz NZM1(-4)-XIPK. Stopień ochrony IP1X Wysokość wzgl. grubość przyłączy: 2 mm
NZM1-XKSFA 100780	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM1-4-XKSFA 100781	1 szt.	Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem (uproszczona ochrona palców). Nie można łączyć z przyłączem przewodów sterujących NZM1-XSTK.
NZM1-XKSA 260021	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM1-4-XKSA 266741	1 szt.	Zabezpieczenie przed dotykiem przy podłączeniu końcówek kablowych, szyn lub przy zastosowaniu zacisków tunelowych. Znajduje się w komplecie z zaciskami tunelowymi i podłączeniami na śrubę. Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP1X.
NZM1-XIPK 266744	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM1-4-XIPK 266745	1 komplet	Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X. Ochrona strefy podłączenia kabli do zacisków skrzynkowych. Nie można łączyć z przyłączem przewodów sterujących NZM1-XSTK.
NZM1-XIPA 266748	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM1-4-XIPA 266749	1 komplet	Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X.
NZM1-XKP 119862	1 komplet	Zestaw podstawowy zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. łącznie z płytą izolacyjną do płyty montażowej. Izolacja ochronna do znamionowego napięcia pracy $U_e = 415 \text{ V AC}$ przy zachowaniu minimalnych odstępów.
NZM1-4-XKP 119863	1 komplet	Nie można łączyć z podłączeniem od tyłu NZM1(-4)-XKR.


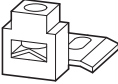
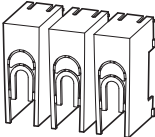
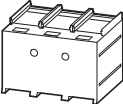
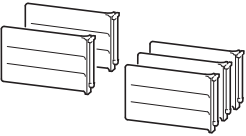
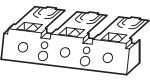





Max przestrzeń do podłączenia	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń			Przekroje doprowadzeń		
			Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ mm ²	AWG/kcmil	Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy mm	Szyna miedziana szer. x grubość mm	
Zaciski skrzynkowe								
		3-bieg. NZM2, PN2, N(S)2 ≤ 160 A	Kabel Cu	1 x 10–185 2 x 4–70	1 x 12–350	≥ 2 x 9 x 0,8	–	
		NZM2, PN2, N(S)2 > 160 A						
		4-bieg. NZM2-4, PN2-4, N2-4 ≤ 160 A						
		NZM2-4, PN2-4, N2-4 > 160 A						
Przyłącze śrubowe								
Wypośażenie standardowe								
		3-bieg. NZM2, PN2, N(S)2	Końcówki kablów Cu	1 x 10–185 2 x 4–70	1 x 12–350	≥ 2 x 16 x 0,8	≥ 16 x 5	
		4-bieg. NZM2-4, PN2-4, N2-4	Końcówki kablów Al	1 x 10–50 2 x 10–50				
Zaciski tunelowe								
		3-bieg. NZM2, PN2, N(S)2	Kabel Cu Kabel Al	1 x 16–185 1 x 16–185 W zależności od producenta kablów można podłączyć do 240 mm ²	1 x 6–350	–	–	
		4-bieg. NZM2-4, PN2-4, N2-4						
Sworznie przyłączeniowe tylne								
Brak dopuszczenia UL/CSA. Końcówki kablów stosowane bez osłony NZM3(-4)-XKSA muszą być izolowane.								
	–	3-bieg. NZM2, PN2, N2	Końcówki kablów Cu	1 x 10–185 2 x 4–70 1 x 10–50 2 x 10–50	–	≥ 2 x 16 x 0,8 ≤ 6 x 24 x 0,5	≥ 16 x 5 ≤ 20 x 5	
		4-bieg. NZM2-4, PN2-4, N2-4	Końcówki kablów Al					

Uwagi¹⁾ W zależności od producenta kablów można podłączyć do 240 mm².

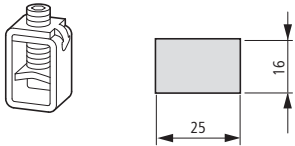
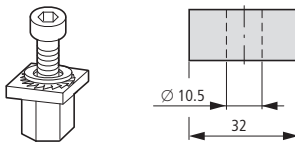
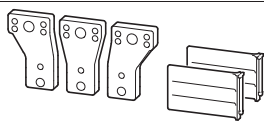
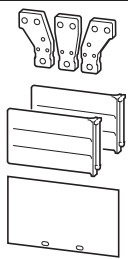
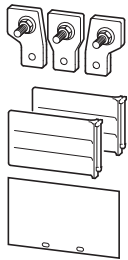
Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
+NZM2-160-XKCO 262218	NZM2-160-XKC 262240	1 komplet	Przy zamawianiu z aparatem podstawowym i zamawianiu osobnym zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Zestaw wyposażenia do wyłączników z podłączeniami na śrubę. Instalacja wewnątrz obudowy wyłącznika. O = montowane od góry U = montowane od dołu	
+NZM2-160-XKCU 262223	–	1 komplet		
+NZM2-250-XKCO 262242	NZM2-250-XKC 262244	1 komplet		
+NZM2-250-XKCU 262243	–	1 komplet		
+NZM2-4-160-XKCO 266751	NZM2-4-160-XKC 266755	1 komplet		U _e ≥ 525 V AC: Stosować osłonę NZM2(-4)-XSKA.
+NZM2-4-160-XKCU 266753	–	1 komplet		Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Maksymalny podany przekrój tylko dla przewodów wielożyłowych i bez tulejek.
+NZM2-4-250-XKCO 266752	NZM2-4-250-XKC 266756	1 komplet		
+NZM2-4-250-XKCU 266754	–	1 komplet		
–	–	–		
–	NZM2-XKS 260030	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Standardowe podłączenie we wszystkich wyłącznikach NZM2, PN2 i N2. Zestaw wyposażenia do wyłączników z zaciskami skrzynkowymi. Stosować specjalne wąskie końcówki kablowe, → Strona 17/58 Instalacja wewnątrz obudowy wyłącznika. Przy stosowaniu szyn należy je zabezpieczyć koszulką izolacyjną (400 mm) oraz osłoną NZM2(-4)-XKSA. U _e ≥ 525 V AC: Przy innych elementach przyłączeniowych, np. kabel, taśma, należy stosować osłonę NZM2(-4)-XKSA.	
–	NZM2-4-XKS 266750	1 komplet		
–	NZM2-XKA 271457	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Standardowo z przyłączem przewodów sterujących do przewodów Cu 1 x 0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG) lub 2 x 0,75–1,5 mm ² (18–16 AWG). Instalacja na zewnątrz obudowy wyłącznika. Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Maksymalny podany przekrój tylko dla przewodów wielożyłowych i bez tulejek. Konieczna jest osłona NZM2(-4)-XKSA (znajduje się w dostawie).	
–	NZM2-4-XKA 271458	1 komplet		
+NZM2-XKRO 266763	NZM2-XKR 266765	1 komplet	Przy zamawianiu z aparatem podstawowym i zamawianiu osobnym zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. O = montowane od góry U = montowane od dołu	
+NZM2-XKRU 266764	–	1 komplet		
+NZM2-4-XKRO 266766	NZM2-4-XKR 266768	1 komplet		
+NZM2-4-XKRU 266767	–	1 komplet		



	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń			Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym
			Podłączenie	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ mm ²	AWG/kcmil	
Przyłącza przewodów sterujących						
	3- i 4-bieg.	NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	Przyłącze śrubowe	1 x 0,75–2,5 2 x 0,75–1,5	1 x 18–14 2 x 18–16	–
	3- i 4-bieg.	NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	Zaciski skrzynkowe			–
Ostona końcówek kabla						
	3-bieg	NZM2, PN2, NS2	Końcówki kablowe Cu	1 x 10–185 2 x 4–70	–	–
	4-bieg.	NZM2-4, PN2-4, N2-4	Końcówki kablowe Al	1 x 10–50 2 x 10–50	–	–
Ostona końcówek kablowych						
	3-bieg.	NZM2, PN2, NS2	–	–	–	–
	4-bieg.	NZM2-4, PN2-4, N2-4	–	–	–	–
Płyty separacji międzyfazowej						
	3-bieg.	NZM2, PN2, N(S)2	–	–	–	–
	4-bieg.	NZM2-4, PN2-4, N2-4	–	–	–	–
Ostona końcówek kablowych, wyłamywana						
	3-bieg.	NZM2, PN2, N(S)2	–	–	–	+NZM2-XKSFA0 108269
			–	–	–	+NZM2-XKSFAU 108270
	4-bieg.	NZM2-4, PN2-4, N2-4	–	–	–	+NZM2-4-XKSFA0 108271
			–	–	–	+NZM2-4-XKSFAU 108272
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X						
Do zacisków skrzynkowych						
	3-bieg.	NZM2, PN2, N(S)2	–	–	–	–
	4-bieg.	NZM2-4, PN2-4, N2-4	–	–	–	–
Do ostony końcówek kablowych NZM2(-4)-XKSA lub NZM2(-4) lub NZM2...(C)NA lub N(S)2...NA						
	3-bieg.	NZM2, PN2, N(S)2	–	–	–	–
	4-bieg.	NZM2-4, PN2-4, N2-4	–	–	–	–
Końcówki kablowe Cu						
Brak dopuszczenia UL/CSA. Końcówki kablowe stosowane bez ostony NZM3(-4)-XKSA muszą być izolowane.						
	3- i 4-bieg.	NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)	–	150 mm ²	–	–
			–	120 mm ²	–	–
			–	95 mm ²	–	–
			–	185 mm ²	–	–



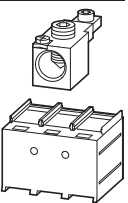
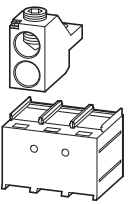
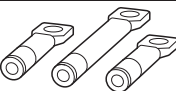

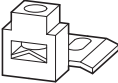
Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM2-XSTS 260156	1 komplet	Zestaw zawiera części do dwóch zacisków (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Wyposażenie standardowe przy zaciskach tunelowych
NZM-XSTK 266739	1 komplet	Stopień ochrony IP1X Nie można łączyć NZM-XSTK z zabezpieczeniem przed dotykiem IP2X oraz NZM1(-4)-XIPK. Wysokość wzgl. grubość przyłączy:
NZM2-XKSAE 119868	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM2-4-XKSAE 119870	1 komplet	Zabezpieczenie przed dotykiem przy podłączaniu końcówek kablowych do przyłącza śrubowego Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP2X
NZM2-XKSA 260038	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM2-4-XKSA 266770	1 szt.	Zabezpieczenie przed dotykiem przy podłączeniu końcówek kablowych, szyn lub przy zastosowaniu zacisków tunelowych. Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP1X.
NZM2-XKP 119864	1 komplet	Zestaw podstawowy zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM2-4-XKP 119865	1 komplet	łącznie z płytą izolacyjną do płyty montażowej. Nie można łączyć z podłączeniem od tyłu NZM2(-4)-XKR. Izolacja ochronna do znamionowego napięcia pracy $U_e = 415 \text{ V AC}$ przy zachowaniu minimalnych odstępów.
NZM2-XKSFA 104640	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM2-4-XKSFA 104641	1 szt.	Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem (uproszczona ochrona palców). O = montowane od góry U = montowane od dołu
NZM2-XIPK 266773	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM2-4-XIPK 266774	1 komplet	Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X. Ochroną strefy podłączenia kabli do zacisków skrzynkowych. Przy dwóch przewodach maksymalny przekrój przewodów 25 mm ² lub AWG4. Nie można łączyć z przyłączem przewodów sterujących NZM-XSTK.
NZM2-XIPA 266777	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM2-4-XIPA 266778	1 komplet	Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X. Przy nakładaniu na NZM2-...(C)NA lub NZM...-NA obowiązuje: maksymalny przekrój 2 przewodów 25 mm ² lub AWG4.
KS150-NZM7 059777	3 szt.	Zestaw zawiera jedną końcówkę kablową wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Specjalna wąska końcówka kablowa.
KS120-NZM7 059776		
KS95-NZM7 059775		
NZM2-XKS185 260032		



Max przestrzeń do podłączenia	Liczba biegunów	Stosowane do	Prąd znamionowy ¹⁾ I_n A	Przekroje doprowadzeń		AWG/kcmil	Przekroje doprowadzeń		
				Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ mm ²		Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy mm	Szyna miedziana szer. x grubość mm	
Zaciski skrzynkowe									
	3-bieg.	NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	max. 500 400 UL/ CSA	Przewody Cu Kabel Cu	1 x 35–240 2 x 16–120	1 x 2–350	min. 6 x 16 x 0,8 max. 10 x 24 x 1,0 lub max. 11 x 21 x 1	–	
	4-bieg.		630	Kabel Cu	1 x 35–240 2 x 16–120	1 x 2–350	10 x 24 x 1,0 + 5 x 24 x 1,0 lub (2x) 8 x 24 x 1,0		
Podłączenia na śrubę, wyposażenie standardowe									
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	630	Końcówki kablów Cu	1 x 16–300 2 x 16–240	1 x 4–350 2 x 350	10 x 32 x 1,0 + 5 x 32 x 1,0	30 x 10 + 30 x 5	
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N(S)3-4	max 400	Końcówki kablów Al	1 x 10–120 2 x 10–120	1 x 4–350 2 x 350			
Poszerzenie podłączenia									
1 otwór, na śruby lub zaciski									
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	630	Końcówki kablów Cu	2 x 300	2 x 500	2 x 10 x 50 x 1,0	2 x 10 x 50	
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4		Końcówki kablów Al					
2 otwory, na śruby lub zaciski									
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	630	Końcówki kablów Cu	NZM3- XKV70-2: 4 x 35–185 NZM3- XKV70-2 + NZM4-XKA: 4 x 50–240	NZM3- XKV70-2: 2 x 350 NZM3- XKV70-2 + NZM4- XKA: 4 x 500	NZM3-XKV70-2 + NZM4-XKB: ≥ 6 x 16–0,8 ≤ (2x) 10 x 32 x 1	(2x) 10 x 50	
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4							
1 wystający bolec									
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	630	Końcówki kablów Cu	2 x 95–300	2 x 500	(2x) 10 x 32 x 1,0	(2x) 10 x 40	

Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
+NZM3-XKCO 262246	NZM3-XKC 260042	1 komplet	Przy zamawianiu z aparatem podstawowym i zamawianiu osobnym zestaw zawiera części dla jednej strony (górze lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Zestaw wyposażenia do wyłączników z podłączeniami na śrubę. Instalacja wewnątrz obudowy wyłącznika. O = montowane od góry U = montowane od dołu $U_n \geq 525$ V AC: Stosować osłonę NZM3(-4)-XKSA. Do linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe, przestrzegając max przekrojów doprowadzeń wynikających ze stosowanej tulejki.
+NZM3-XKCU 262245	–		
+NZM3-4-XKCO 266781	NZM3-4-XKC 266783	1 komplet	Stosować osłonę NZM3(-4)-XKSA. Do linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe, przestrzegając max przekrojów doprowadzeń wynikających ze stosowanej tulejki.
+NZM3-4-XKCU 266782	–		
–	NZM3-XKS 260039	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górze lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Standardowe podłączenie we wszystkich wyłącznikach NZM3, PN3 i N3. Zestaw wyposażenia do wyłączników z zaciskami skrzynkowymi. Stosować specjalne wąskie końcówki kablowe → Strona 17/58 Instalacja wewnątrz obudowy wyłącznika. Przy stosowaniu szyn należy je zabezpieczyć koszulką izolacyjną (400 mm) oraz osłoną NZM3(-4)-XKSA. $U_n \geq 525$ V AC: Przy innych elementach przyłączeniowych należy stosować osłonę NZM3(-4)-XKSA.
–	NZM3-4-XKS 266780	1 komplet	
–	NZM3-XKV70 100514	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górze lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Otwory do np. 2 końcówek kablowych na fazę. Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę. W dostawie są płyty separacji międzyfazowej i płyta izolacyjna. Odstęp między osiami biegunów dla NZM3(-4)-XKV70: 70 mm Otwory na przewody sterujące. Można dobudować zaciski przyłączeniowe NZM3(-4)-XK300 i NZM3(-4)-XK22X21
–	NZM3-4-XKV70 100515	1 komplet	
–	NZM3-XKV70-2 119860	1 komplet	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg . Podwójne otwory na max 4 końcówki kabli 185 mm ² , szynę 50 mm lub duże zaciski do płaskiej taśmy NZM4-XKB lub duże zaciski tunelowe NZM4-XKA Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę. W dostawie są płyty separacji międzyfazowej, płyta izolacyjna i przyłącza przewodów sterujących.
–	NZM3-4-XKV70-2 132673		
–	NZM3-XKV70KB 112884	1 komplet	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Wystające bolce do końcówek kabla do 2 x 300 mm ² Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę. W dostawie są płyty separacji międzyfazowej, płyta izolacyjna i przyłącza przewodów sterujących.



Max przestrzeń do podłączenia	Liczba biegów	Stosowane do	Prąd znamionowy ¹⁾ I_n A	Przekroje doprowadzeń		AWG/kcmil	Przekroje doprowadzeń	
				Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowadzeń ¹⁾ mm ²		Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy mm	Szyna miedziana szer. x grubość mm
Zaciski przyłączeniowe do poszerzenia podłączenia								
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	max 500	Kabel Cu	1 x 120–300	–	–	–
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4						
Brak dopuszczenia UL/CSA.								
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	630	–	–	–	(2x) 11 x 21 x 1,0	–
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4						
Zaciski tunelowe								
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	max 350	Kabel Cu Kabel Al	1 x 16–185	1 x 6–350	–	–
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4						
	3-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	max 630	Kabel Cu Kabel Al	1 x 50–240 2 x 50–240	1 x 0–500 2 x 0–500	–	–
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4						
Sworznie przyłączeniowe tylne								
Brak dopuszczenia UL/CSA.								
	3-bieg.	NZM3, PN3, N3	max 630 max 500	Końcówki kablowe Cu	1 x 16–240 2 x 16–240	–	min. 6 x 16 x 0,8 max. 10 x 32 x 1,0	min 20 x 5 max 30–10
	4-bieg.	NZM3-4, PN3-4, N3-4						
Przyłącza przewodów sterujących								
	3- i 4-bieg.	NZM3, PN3, N(S)3	–	Podłączenie na śrubę	1 x 0,75–2,5 2 x 0,75–1,5	1 x 18–14 2 x 18–16	–	–
	3- i 4-bieg.	NZM3-4, PN3, N(S)3-4	–	Zaciski skrzynkowe	1 x 0,75–2,5 2 x 0,75–1,5	1 x 18–14 2 x 18–16	–	–

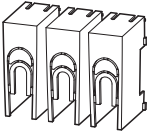
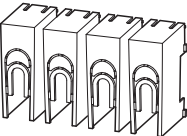
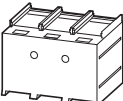
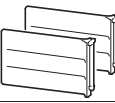

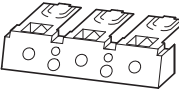
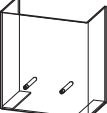



Uwagi

¹⁾ Wartości ustalono na podstawie IEC 60947 (norma aparatury łączeniowej), z reguły odnoszą się do maksymalnego podanego przekroju i służą jako orientacyjne. Zawsze należy przestrzegać odnośnych norm projektowych.

²⁾ W zależności od producenta kabli można podłączyć do 240 mm²

Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
-	NZM3-XK300 100782	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Tylko w połączeniu z poszerzeniem podłączenia NZM3(-4)-XKV70.
-	NZM3-4-XK300 100783	1 komplet	Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Standardowo z przyłączem przewodów sterujących do przewodów Cu 1 x 0,75–2,5 mm ² lub 2 x 0,75–1,5 mm ² .
-	NZM3-XK22X21 100784	1 komplet	
-	NZM3-4-XK22X21 100785	1 komplet	
-	NZM3-XKA1²⁾ 271459	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Standardowo z przyłączem przewodów sterujących do przewodów Cu 1 x 0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG) lub 2 x 0,75–1,5 mm ² (18–16 AWG). Instalacja na zewnątrz obudowy wyłącznika.
-	NZM3-4-XKA1²⁾ 271460	1 komplet	Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Maksymalny podany przekrój tylko dla przewodów wielożyłowych i bez tulejki. Konieczna jest osłona NZM3(-4)-XKSA (znajduje się w dostawie).
-	NZM3-XKA2 271461	1 komplet	
-	NZM3-4-XKA2 271462	1 komplet	
+NZM3-XKRO 266790	NZM3-XKR 266792	1 komplet	Przy zamawianiu z aparatem podstawowym i zamawianiu osobnym zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
+NZM3-XKRU 266791	-	1 komplet	O = montowane od góry U = montowane od dołu
+NZM3-4-XKRO 266793	NZM3-4-XKR 266795	1 komplet	
+NZM3-4-XKRU 266794	-	1 komplet	
-	NZM3/4-XSTS 266797	1 komplet	Zestaw zawiera części do dwóch zacisków (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Wyposażenie standardowe przy zaciskach tunelowych. Stopień ochrony IP1X Wysokość wzgl. grubość przyłączy: 2 mm
-	NZM-XSTK 266739	1 komplet	Zestaw zawiera części do dwóch zacisków (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Wyposażenie standardowe przy zaciskach tunelowych. Stopień ochrony IP1X Nie można łączyć NZM-XSTK z zabezpieczeniem przed dotykiem IP2X oraz NZM1(-4)-XIPK. Wysokość wzgl. grubość przyłączy przewodów sterowniczych: 2 mm



	Max przestrzeń do podłączenia	Liczba biegunów	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	
Ostona końcówek kabla						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XKSAE 119869	1 komplet	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XKSAE 119871	1 komplet	
Ostona końcówek kablowych						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XKSA 260045	1 szt.	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XKSA 266801	1 szt.	
Płyty separacji międzyfazowej						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XKP 100512	1 komplet	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XKP 100513	1 komplet	
Ostona końcówek kablowych, wyfamywana						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XKSFA 104642	1 szt.	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XKSFA 104643	1 szt.	
Duża ostona do poszerzonego podłączenia						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N3 + NZM3-XKV70(-2)	NZM3-XKSAV 119858	1 szt.	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4 + NZM3-4-XKV70	NZM3-4-XKSAV 132675	1 szt.	
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X						
Do zacisków skrzynkowych						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N3	NZM3-XIPK 266804	1 komplet	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XIPK 266805	1 komplet	
Dla ostony NZM3(-4)-XKSA lub NZM3...(C)NA, N(S)3...NA						
	-	-	3-bieg. NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XIPA 266808	1 komplet	
	-	-	4-bieg. NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XIPA 266809	1 komplet	
Końcówki kablowe Cu						
Brak dopuszczenia UL/CSA. Końcówki kablowe stosowane bez ostony NZM3(-4)-XKSA muszą być izolowane.						
	185 mm ²	-	3- i 4-bieg.	NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XKS185 260040	3 szt.
	240 mm ²	-			NZM3-XKS240 260041	3 szt.

Uwagi

Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
Zabezpieczenie przed dotykiem przy podłączaniu końcówek kablowych do przyłącza śrubowego.
Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP2X

Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
Izolacja/zabezpieczenie przed dotykiem podłączeń końcówek kablowych, szyn lub przy stosowaniu zacisków tunelowych.
Znajduje się w komplecie z zaciskami tunelowymi.
Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP1X.

Zestaw podstawowy zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
łącznie z płytą izolacyjną do płyty montażowej.
Przy poszerzeniu podłączenia są w dostawie.
Nie można łączyć z zaciskami tunelowymi NZM3(-4)-XKA, sworzniami przyłączeniowymi tylnymi NZM3(-4)-XKR.
Zabezpieczenie izolacji przy podłączeniu końcówek kablowych, szyn lub taśmy.

Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem (uproszczona ochrona palców).

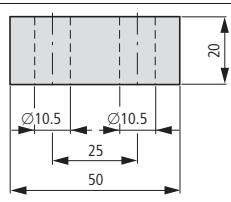
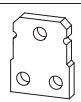
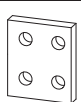
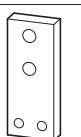
Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika.
Izolacja/zabezpieczenie przed dotykiem podłączeń końcówek kablowych lub szyn do poszerzonego podłączenia.
Stosowane także do poszerzenia podłączenia NZM3-XKV70 z zaciskami NZM3-XK300 lub NZM3-XK22x21 lub NZM4-XKA.
Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP2X.

Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X.
Ochrona strefy podłączenia kabli do zacisków skrzynkowych.
maksymalny przekrój 2 przewodów 70 mm².
Nie można łączyć z przyłączem przewodów sterujących NZM-XSTK.

Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
Zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem do IP2X.
Przy nakładaniu na NZM3...-(C)NA lub N3...-NA obowiązuje:
maksymalny przekrój 2 przewodów 70 mm².

Zestaw zawiera jedną końcówkę kablową wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg..
Specjalna wąska końcówka kablowa.



	Zajmowane miejsca	Prąd znamionowy ¹⁾	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń		Przekroje doprowadzeń		
					Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowadzeń mm ²	AWG/kcmil	Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy mm	Szyna miedziana szer. x grubość mm
Przyłącze śrubowe									
Wypożenie standardowe Wystające bolce Śruby	2 otwory								
		max 1600	3- i 4-bieg.	NZM4(-4) N4(-4) N(S)4	Końcówki kablowe Cu	1 x 120–185 4 x 50–185	1 x 250–350 4 x 0–350	(2x) 10 x 50 x 1,0	(2x) 50 x 10
			3-bieg.	NZM4, N(S)4					
			4-bieg.	NZM4-4, N4-4					
Płyta modułowa									
	1 otwór	–							
		max 1250	3-bieg.	NZM4, N(S)4	Końcówki kablowe Cu	1 x 120–300 2 x 95–300	1 x 250–600 2 x 000–600	(2x) 10 x 40 x 1,0	(2x) 40 x 10
			4-bieg.	NZM4-4, N4-4				(2x) 10 x 50 x 1,0	(2x) 50 x 10
	2 otwory	–							
		max 1400	3-bieg.	NZM4, N(S)4		2 x 95–185 4 x 35–185	2 x 000–350 4 x 2–350	(2x) 10 x 50 x 1,0	(2x) 50 x 10
			4-bieg.	NZM4-4, N4-4					
	2 otwory	–							
		max 1250	3-bieg.	NZM4, N(S)4	Końcówki kablowe Cu	2 x 95–300	2 x 000–600	(2x) 10 x 40 x 1,0	(2x) 40 x 10
			4-bieg.	NZM4-4, N4-4				(2x) 10 x 50 x 1,0	(2x) 50 x 10
	–	max 1600	3-bieg.	NZM4, N(S)4					
			4-bieg.	NZM4-4, N4-4					


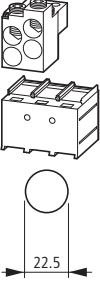
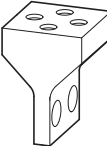
¹⁾ Wartości ustalono na podstawie IEC 60947 (norma aparatury łączeniowej), z reguły odnoszą się do maksymalnego podanego przekroju i służą jako orientacyjne. Zawsze należy przestrzegać odnośnych norm projektowych.

²⁾ W zależności od producenta kabli można podłączyć do 240 mm²



Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
-		2 otwory z wystającymi bolcami M10 w odstępnie 25 mm. Stosować specjalne wąskie końcówki kablowe.
NZM4-XKS 127736	1 komplet	2 otwory ze śrubami M10 w odstępnie 25 mm. Stosować specjalne wąskie końcówki kablowe.
NZM4-4-XKS 127737	1 komplet	
NZM4-XKM1 266814	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górną lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-4-XKM1 266815	1 komplet	Dla śrub M10. Można rozwiąć dla śrub M12. Stosować specjalne wąskie końcówki kablowe. Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę.
NZM4-XKM2 266820	1 komplet	Wymagane jest izolowanie przy pomocy osłony NZM4(-4)-XKSA lub płyt separacji międzyfazowej NZM4(-4)-XKP.
NZM4-4-XKM2 266821	1 komplet	
NZM4-XKM2S-1250 284471	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górną lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-4-XKM2S-1250 284472	1 komplet	Wymagane jest izolowanie przy pomocy osłony NZM4(-4)-XKSA lub płyt separacji międzyfazowej NZM4(-4)-XKP.
NZM4-XKM2S-1600 284473	1 komplet	
NZM4-4-XKM2S-1600 284474	1 komplet	



	Prąd znamionowy ¹⁾ I_n	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń			Przekroje doprowadzeń	
				Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowa- dzeń	AWG/kcmil	Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy	Szyna miedziana szer. x gru- bość
	A				mm ²		mm	mm
Zaciski do przewodów taśmowych								
	max 1100	3-bieg.	NZM4, N(S)4	–	–	–	min. 6 x 16 x 0,8 max. (2x) 10 x 32 x 1,0	–
		4-bieg.	NZM4-4, N4-4	–	–	–	min. 6 x 16 x 0,8 max. (2x) 10 x 32 x 1,0	–
Zaciski tunelowe								
 22.5	max 1400	3-bieg.	NZM4, N(S)4	Kabel Cu Kabel Al	1 x 50–240 4 x 50–240	1 x 0–500 4 x 0–500	–	–
		4-bieg.	NZM4-4, N4-4				–	–
Sworznie przyłączeniowe tylne								
Brak dopuszczenia UL/CSA.								
	max 1250	3-bieg.	NZM4, N4	Końcówki kablowe Cu	1 x 120–185 2 x 95–185 4 x 35–185	–	(2x) 10 x 50 x 1,0	(2x) 50 x 10
		4-bieg.	NZM4(-4), N4(-4)	Końcówki kablowe Al	1 x 185 2 x 70–185 4 x 50–185			

Uwagi

¹⁾ Dla prądu znamionowego obowiązuje: Wartości ustalono na podstawie IEC 60947 (norma aparatury łączeniowej), z reguły odnoszą się do maksymalnego podanego przekroju i służą jako orientacyjne. Zawsze należy przestrzegać odnośnych norm projektowych.



Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM4-XKB 266829	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-4-XKB 266831	1 komplet	Do wyłączników z podłączeniem na śrubę. Wymagane jest izolowanie przy pomocy osłony NZM4(-4)-XKSA lub płyt separacji międzyfazowej NZM4(-4)-XKP. Przy instalacji wyłącznika na przewodzącej płycie montażowej konieczne jest zastosowanie osłony NZM4(-4)-XKSA. Standardowo z przyłączem przewodów sterujących do przewodów Cu 1 x 0,75–2,5 mm ² lub 2 x 0,75–1,5 mm ² .
NZM4-XKA 266836	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Standardowo z przyłączem przewodów sterujących do przewodów Cu 1 x 0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG) lub 2 x 0,75–1,5 mm ² (18–16 AWG). Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę.
NZM4-4-XKA 266837	1 komplet	Dla linki i przewodów giętkich należy stosować końcówki tulejkowe. Konieczna osłona NZM4(-4)-XKSA (znajduje się w dostawie).
NZM4-XKR 266842	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-4-XKR 266843	1 komplet	Dodatkowo instalowane: płyta modułu NZM4...-XKM... lub poszerzenie podłączenia NZM4...-XKV...



17/70 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Sposób podłączenia

NZM4

Zajmowane miejsca	Prąd znamionowy ¹⁾	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń			Przekroje doprowadzeń				
				Kabel Końcówka kabla	Przekroje doprowadzeń	AWG/kcmil	Taśma miedziana liczba warstw x szer. x grubość warstwy	Szyna miedziana szer. x grubość			
	I_n A				mm ²		mm	mm			
Poszerzenie podłączenia											
				max 1600	3-bieg.	NZM4, N(S)4	Końcówki kablowe Cu	4 x 300 6 x 95–240	4 x 600 6 x 000–500	max. (2x) 10 x 80 x 1,0	max. (2x) 80 x 10
				max 1600	4-bieg.	NZM4-4, N4-4					
z dwoma wystającymi bolcami											
				1600	3-bieg.	NZM4, N(S)4	Końcówki kablowe Cu	4 x 95–300	4 x 500	(2x) 10 x 80 x 1,0	(2x) 10 x 80

Uwagi

¹⁾ Dla prądu znamionowego obowiązuje: Wartości ustalono na podstawie IEC 60947 (norma aparatury łączeniowej), z reguły odnoszą się do maksymalnego podanego przekroju i służą jako orientacyjne. Zawsze należy przestrzegać odnośnych norm projektowych.




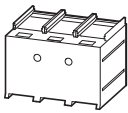
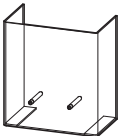
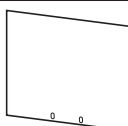
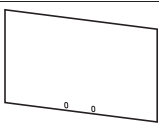
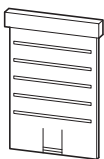
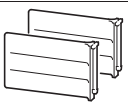
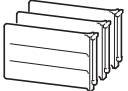

Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM4-XKV95 281591	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (górną lub dolną) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-XKV110 281593		5 otworów do np. 9 końcówek kablowych na fazę. Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę. W dostawie są płyty separacji międzyfazowej. Odstęp między osiami biegunów dla NZM4(-4)-XKV95: 95 mm Możliwość zainstalowania przekładnika prądowego o szerokości do 130 mm przy szerokości szyn 80 mm.
NZM4-4-XKV95 281592	1 komplet	Odstęp między osiami biegunów dla NZM4-XKV110: 107,5 mm Możliwość zainstalowania przekładnika prądowego o szerokości do 135 mm przy szerokości szyn 80 mm.
NZM4-4-XKV120 281594		Odstęp między osiami biegunów dla NZM4-4-XKV120: 122 mm Możliwość zainstalowania przekładnika prądowego o szerokości do 164 mm przy szerokości szyn 80 mm. Otwory 4 mm do podłączenia przewodów sterujących. Dla NZM4-XKV95 obowiązuje: istnieje otwór dla dużej osłony NZM4-XKSAV.
NZM4-XKV95-2KB 119861	1 komplet	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Wystające bolce do końcówek kabla do 4 x 300 mm ² Instalowane do wyłączników z podłączeniem na śrubę. W dostawie są płyty separacji międzyfazowej, płyta izolacyjna i przyłącza przewodów sterujących.



17/72 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

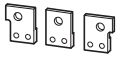
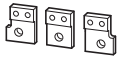
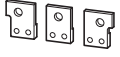
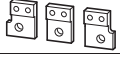
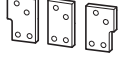
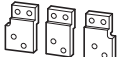



Sposób podłączenia

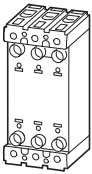

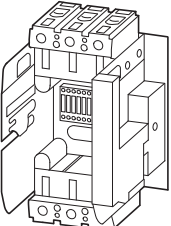
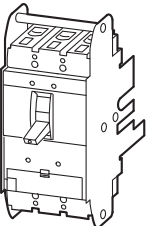
NZM4

	Liczba biegunów	Stosowane do	Przekroje doprowadzeń		AWG/kcmil
			Podłączenie	Przekroje doprowadzeń mm ²	
Przylączca przewodów sterujących					
	3- i 4-bieg.	NZM3(-4), PN3, N(S)3(-4)	Podłączenia na śrubę	1 x 0,75–2,5 2 x 0,75–1,5	1 x 18–14 2 x 18–16
Ostona końcówek kablowych					
	3-bieg.	NZM4, N(S)4			
	4-bieg.	NZM4-4, N4-4			
Ostony duże					
do rozszerzonego podłączenia					
	3-bieg.	NZM4, N(S)4 + NZM4-XKV95(KB)			
Płyta izolacyjna					
	3-bieg.	NZM4, N(S)4 + NZM4-XKV...			
	4-bieg.	NZM4(-4), N(S)4(-4) + NZM4-4-XKV...			
Ostona końcówek kablowych, wyłamywana					
	3-bieg.	NZM4, N(S)4			
	4-bieg.	NZM4-4, N4-4			
Płyty separacji międzyfazowej					
	3-bieg.	NZM4 N(S)4			
	4-bieg.	NZM4-4, N4-4			
Końcówki kablowe					
Brak dopuszczenia UL/CSA. Końcówki kablowe stosowane bez osłony NZM3(-4)-XKSA muszą być izolowane.					
	3- i 4-bieg.	NZM4(-4), N(S)4(-4)		185 mm ²	
				240 mm ²	

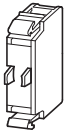
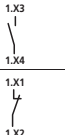
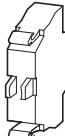
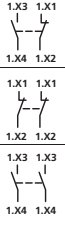
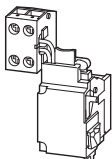

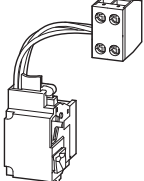

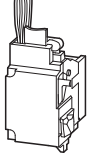

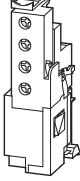


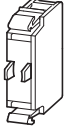
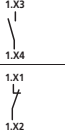
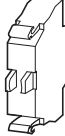
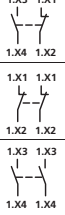
Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM3/4-XSTS 266797	1 szt.	Zestaw zawiera części do dwóch zacisków (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Wyposażenie standardowe przy zaciskach tunelowych. Stopień ochrony IP1X Wysokość wzgl. grubość przyłączy przewodów sterujących: NZM-XSTS = 2 mm
NZM4-XKSA 266846	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-4-XKSA 266847	1 szt.	Zabezpieczenie przed dotykiem połączeń końcówek kablowych, szyn, zacisków do przewodów taśmowych lub przy stosowaniu zacisków tunelowych. Znajduje się w komplecie z zaciskami tunelowymi. Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony:IP1X.
NZM4-XKSAV 119876	1 szt.	Typ zawiera części na jedną stronę (na górę lub na dół) do 3-biegunowego łącznika. Izolacja/zabezpieczenie przed dotykiem połączeń końcówek kablowych lub szyn do poszerzonego połączenia. Przy zastosowaniu izolowanych przewodów stopień ochrony IP2X.
NZM4-XISP 119866	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Izolacja ochronna przy braku minimalnego odstępu do płyty montażowej. W zakresie dostawy jest poszerzenie połączenia.
NZM4-4-XISP 119867	1 szt.	
NZM4-XKSFA 292193	1 szt.	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM4-4-XKSFA 292194	1 szt.	Podwyższone zabezpieczenie przed dotykiem przy podłączeniu izolowanych szyn lub płaskiej taśmy.
NZM4-XKP 281595	1 komplet	Zestaw zawiera części dla jednej strony (góra lub dół) wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg. Przy poszerzeniu połączenia są w dostawie. Nie można łączyć z zaciskami tunelowymi NZM4(-4)-XKA, sworzniami przyłączeniowymi tylnymi NZM4-XKR.
NZM4-4-XKP 281596	1 komplet	Zabezpieczenie izolacyjne przy podłączeniu końcówek kablowych, szyn, płyt modułowych lub przy stosowaniu zacisków do przewodów taśmowych.
NZM3-XKS185 260040	3 szt.	Zestaw zawiera jedną końcówkę kablową wyłącznika 3- wzgl. 4-bieg.
NZM3-XKS240 260041		Specjalna wąska końcówka kablowa.

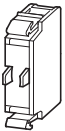
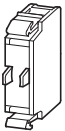



	Prąd znamionowy I_n A	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Zestaw adapterów N(ZM)4/N(ZM)12						
Brak dopuszczenia UL/CSA.						
	max 1000	N4	3-bieg.	N4-XAS12-1000 285609	1 komplet	Zacisk-przejęciówka z N(ZM)12 na N(ZM)4. Z nakładkami przyłączeniowymi zestawu można zaadaptować wszystkie 3-biegunowe łączniki NZM12 lub N12 do wymiarów przyłączy łączników NZM4 lub N4, które są produkowane od roku 1983. Nie można wymienić 4-biegunowych aparatów podstawowych oraz aparatów w wykonaniu wysuwnym oraz z napędem zdalnym.
	max 1250	N4	3-bieg.	N4-XAS12-1250 285610	1 komplet	
	max 1600	N4	3-bieg.	N4-XAS12-1600 285611	1 komplet	
	max 1000	NZM4	3-bieg.	NZM4-XAS12-1000 285612	1 komplet	Zawartość zestawu dopasowującego N(ZM)4-XAS12...: 3 przedłużenia podłączeń dla strony wydmuchu 3 przedłużenia podłączeń dla strony ZM 2 kątowniki montażowe 4 śruby mocujące 4 płyty separacji międzyfazowej 6 śrub mocujących, nakrętek i podkładek sprężystych Papierowy szablon wierceń w AWA. Zestawy dopasowujące mają wymiary elementów N(ZM)12... i są produkowane od 02/97 do dzisiaj.
	max 1250	NZM4	3-bieg.	NZM4-XAS12-1250 285613	1 komplet	
	max 1600	NZM4	3-bieg.	NZM4-XAS12-1600 285614	1 komplet	
	max 1250	NZM4, N4	3-bieg.	NZM4-XAS14-1250 283291	1 komplet	Wyjątek: Aparaty N(ZM)12-800 przed 02/97 były wykonywane z przyłączami 10 mm zamiast 8 mm. W przypadku tych urządzeń klient musi przez pomiar grubości nakładki przyłączeniowej określić rok produkcji aparatu i zamówić zestaw dopasowujący N(ZM)4-XAS12-1250. Przykład: N(ZM)12-800...(1000) > N(ZM)4-XAS12-1000 N(ZM)12-800 przed 02/97 > N(ZM)4-XAS12-1250 N(ZM)12-1250 > N(ZM)4-XAS12-1250 N(ZM)12-1600 > N(ZM)4-XAS12-1600 Uzupełnienie do aparatów wyprodukowanych przed rokiem 1983! Tutaj zestaw dopasowujący może być do rozłącznika wykorzystany w komplecie. Do wyłączników w wersji z „wyższym” ZM adaptory pasują tylko od góry! Na dole aparaty są ok. 65 mm dłuższe, a dolne podłączenie jest ok. 26 mm głębsze. Dlatego elementy adaptacyjne są na dole odpowiednio za krótkie i ich wysokość nie pasuje.
	1600	NZM4, N4	3-bieg.	NZM4-XAS14-1600 283292	1 komplet	
						Zacisk-przejęciówka z NZM14 na NZM4. Odpowiada geometrii podłączeń jak NZM14. Typ zawiera części dla obu stron wyłącznika. 3 przedłużenia podłączeń dla strony wydmuchu. 3 przedłużenia podłączeń dla strony ZM. 1 osłona długa dla strony wydmuchu. Papierowy szablon wierceń w AWA. Nie można łączyć z płytą modułową (NZM4-XKM...), zaciskami do przewodów taśmowych (NZM4-XKB), poszerzeniem podłączenia (NZM4-XKV...), zaciskami tunelowymi (NZM4-XKA), sworzniami przyłączeniowymi tylnymi (NZM4-XKR) i jednostką wysuwaną (NZM4-XAV...).

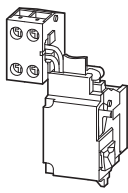
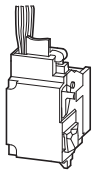
Stosowane do		Liczba biegunów	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Wykonanie wtykowe						
Do wyłączników mocy NZM i rozłączników mocy N Brak dopuszczenia UL/CSA. nie dla $U_e > 690$ V						
Cokół wtykowy						
	Uzupełnienie wtykanym wyłącznikiem. NZM...-SVE...	NZM1 N1	3-bieg.	NZM1-XSVS 109777	R 1 szt.	R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę Pozostałe warianty podłączenia → Wyposażenie dodatkowe I_{nmax} przy 20°C: 125 A (NZM1) 70°C: 100 A (NZM1) Pozycja mocowania pionowo, 90° w prawo, 90° w lewo Połączenie wtykowe obwodów pomocniczych należy zamawiać osobno!
		NZM2 N2	3-bieg.	NZM2-XSVS 266699	S 1 szt.	
		NZM2-4 N2-4	4-bieg.	NZM2-4-XSVS 266700	S 1 szt.	
Połączenie wtykowe obwodów pomocniczych						
	-	NZM1, N1 NZM2(-4) N2(-4)	do styków pomocniczych wyzwalacza wzrostowego/zanikowego	NZM2-XSVHI 266705	- 1 szt.	10 zacisków przyłączeniowych
	-	NZM2(-4) N2(-4)	do napędu zdalnego	NZM2-XSVR 266706	- 1 szt.	
Wykonanie wysuwane						
Do wyłączników mocy NZM i rozłączników mocy N Brak dopuszczenia UL/CSA, nie dla $U_e > 690$ V						
Kasety wysuwane do wyłącznika z zespołem wysuwany. Także dla miejsc rezerwowych.						
	NZM3 N3	3-bieg.	-	NZM3-XAVS 266711	S 1 szt.	I_{nmax} przy 20°C: 605 A (NZM3), 1600 A (NZM4) 40°C: 550 A (NZM3), 1500 A (NZM4) Pozycja mocowania NZM3: pionowo, 90° w lewo NZM4: pionowo 3 położenia łącznika Wsunęty, Test, Wysunięty Położenia są sygnalizowane mechanicznie wskazówką. Możliwe dodatkowe wskazanie elektryczne przy pomocy styków pomocniczych. Dla każdego położenia jeden styk rozzierny lub styk zwierny M22-(C)K01 lub M22-(C)K10. Alternatywnie także podwójne styki M22-CK... W komplecie wtyczka do przewodów pomocniczych. Wszystkie połączenia modułu styków pomocniczych (HIA, HIN, HIV) i wyzwalaczy napięciowych wzrostowo / zanikowych z połączeniem wtykowym obwodów pomocniczych są już wykonane. Maksymalne wyposażenie: 3 styki HIN, 2 styki HIA, 2 styki HIV. Nie można łączyć z zestawem adapterów NZM4/NZM14 (NZM4-XSAS14-...) lub N(ZM)4/N(ZM)12.
	NZM3-4 N3-4	4-bieg.	-	NZM3-4-XAVS 266712	S 1 szt.	
	NZM4 N4	3-bieg.	-	NZM4-XAVS 266713	S 1 szt.	
	NZM4-4 N4-4	4-bieg.	-	NZM4-4-XAVS 266714	S 1 szt.	
Wysuwany zespół wyłącznika Pasuje do kasety wysuwanej Tylko w połączeniu z wyłącznikiem						
	NZM4 N4	3-bieg.	+NZM4-XAVE 266717	1 szt.	-	
	NZM4-4 N4-4	4-bieg.	+NZM4-4-XAVE 266718	1 szt.	-	

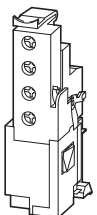
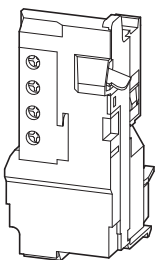


Stosowane do		Wyposażenie w styki: ⊕ = Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 Z = zwierny R = rozwierny	Schemat połączeń	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.		
Styki pomocnicze							
Styki pomocnicze normalne (HIN) Przełączają ze stykami głównymi. Przejmują zadania sygnalizacji i blokady.							
	Styk pojedynczy	NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) PN1(-4), 2(-4), 3(-4) N(S)1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)	1 Z 1 R ⊕		M22-K10 216376 M22-K01 216378	20 szt.	
	Styk podwójny	NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) PN1(-4), 2(-4), 3(-4) N(S)1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)	1 Z 2 R ⊕ 2 Z				
Styki pomocnicze wyprzedzające Do układów blokad i zrzucania obciążenia oraz do wyprzedzającego dołączania zasilania, do wyzwalacza zanikowego w łącznikach głównych / wyłącznikach bezpieczeństwa							
	Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika.	NZM1(-4) PN1(-4) N(S)1(-4)	2 Z	–		NZM1-XHIV 259426	1 szt.
	Z blokiem z zaciskami z prawej strony wyłącznika.		2 Z	–		NZM1-XHIVR 292195	
	Z 3 m przewo- dami zamiast podłączeń na śrubę.		2 Z	–		NZM1-XHIVL 259432	
	–	NZM2(-4), 3(-4) PN2(-4), 3(-4) N(S)2(-4), 3(-4)	2 Z	–		NZM2/3-XHIV 259430	
		NZM4(-4) N(S)4(-4)	2 Z	–		NZM4-XHIV 266172	
Wskaźniki wyzwolenia (HIA), (HIAFI) Ogólna sygnalizacja wyzwolenia „+” przy wyzwoleniu przez wyzwalacz napięciowy, przeciążeniowy, zwarciovowy oraz przy zastosowaniu wyzwalacza różnicowoprądowego.							
	Styk pojedynczy	NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) PN1(-4), 2(-4), 3(-4) N(S)1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)	1 Z 1 R ⊕			M22-K10 216376 M22-K01 216378	20 szt. 20 szt.
	Styk podwójny	NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) PN1(-4), 2(-4), 3(-4) N(S)1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)	1 Z 2 R ⊕ 2 Z				

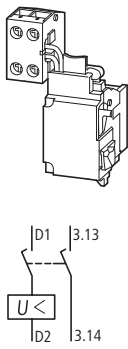
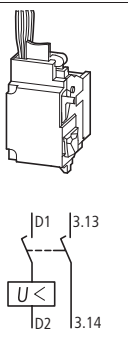
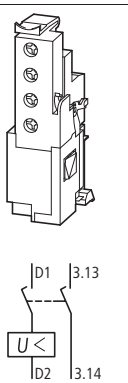
	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	Uwagi
	M22-CK10 216384	20 szt.	Dla opakowania obowiązuje: M22-(C)K... : Opak. = 20 szt.	Instaluje się w wyłączniku na zatrask: • NZM1: styk pomocniczy normalny M22-(C)K... • NZM2: do 2 styków pomocniczych normalnych M22-(C)K... • NZM3: do 3 styków pomocniczych normalnych M22-(C)K... • NZM4: do 3 styków pomocniczych normalnych M22-(C)K... Możliwe są dowolne kombinacje różnych typów styków pomocniczych. Oznaczenie na wyłączniku: HIN Styki podwójne M22-CK11(20,02) na pozycji HIN NZM1 – 1 sztuka NZM2 – 2 sztuki (1 sztuka z napędem zdalnym NZM-XR) NZM3 – 2 sztuki (0 sztuk z napędem zdalnym NZM-XR) NZM4 – 3 sztuki (1 sztuka z napędem zdalnym NZM-XR)
	M22-CK01 216385	20 szt.		
	M22-CK11 107940	20 szt.		
	M22-CK02 107899	20 szt.		
	M22-CK20 107898	20 szt.		
				Nie łączyć z wyłącznikami zanikowymi NZM...-XU... lub z wyłącznikami wzrostowymi NZM...-XA... Wyprzedzanie przy załączaniu i wyłączaniu (napęd ręczny): ok. 20 ms Nie łączyć z wyłącznikami zanikowymi NZM...-XU..., z wyłącznikami wzrostowymi NZM...-XA... lub z napędami zdalnymi NZM...-XR... Wyprzedzanie przy załączaniu (napęd ręczny): ok. 20–90 ms
	M22-CK10 216384	20 szt.	Dla opakowania obowiązuje: M22-(C)K... : Opak. = 20 szt.	Instaluje się w wyłączniku na zatrask: • NZM1 – 1 wskaźnik wyzwolenia • NZM2 – 1 wskaźnik wyzwolenia M22-(C)K... • NZM3 – 1 wskaźnik wyzwolenia M22-(C)K... • NZM4 – do 2 wskaźników wyzwolenia M22-(C)K... Możliwe są dowolne kombinacje różnych typów styków pomocniczych. Nie łączyć z rozłącznikiem mocy PN... Oznaczenie na wyłączniku: HIA. Oznaczenie na bloku różnicowym: HIAFI. Przy zastosowaniu wskaźnika wyzwolenia na bloku różnicowym styk rozwierny pracuje jako styk zwierny, a styk zwierny jako styk rozwierny. Styki podwójne M22-CK11(20,02) na pozycji HIA NZM1 – 1 sztuka NZM2 – 1 sztuka (1 sztuka z napędem zdalnym NZM-XR) NZM3 – 1 sztuka (0 sztuk z napędem zdalnym NZM-XR) NZM4 – 2 sztuka (2 sztuka z napędem zdalnym NZM-XR)
	M22-CK01 216385	20 szt.		
	M22-CK11 107940	20 szt.		
	M22-CK02 107899	20 szt.		
	M22-CK20 107898	20 szt.		

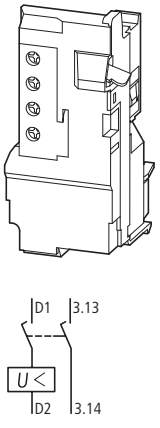
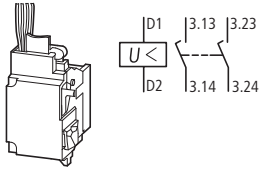
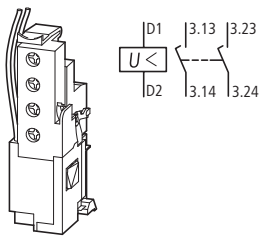


	Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze zanikowe						
Bez styków pomocniczych						
Bezwłoczne wyłączenie wyłącznika NZM lub rozłącznika N przy spadku napięcia sterującego poniżej 35–70% U_s . Można stosować w układach wyłączenia awaryjnego w połączeniu z przyciskiem bezpieczeństwa.						
	Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika.	NZM1(-4), N(S)1(-4)	24 V 50/60 Hz	1 szt.	Gdy wyzwalacz zanikowy jest bez napięcia, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyzwalacza zanikowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA...	
			48 V 50/60 Hz			NZM1-XU48AC 259436
			60 V 50/60 Hz			NZM1-XU60AC 259438
			110–130 V 50/60 Hz			NZM1-XU110-130AC 259440
			208–240 V 50/60 Hz			NZM1-XU208-240AC 259442
			380–440 V 50/60 Hz			NZM1-XU380-440AC 259444
			480–525 V 50/60 Hz			NZM1-XU480-525AC 259446
			600 V 50/60 Hz			NZM1-XU600AC 259448
			12 V DC			NZM1-XU12DC 259450
			24 V DC			NZM1-XU24DC 259452
			110–130 V DC			NZM1-XU110-130DC 259458
			220–250 V DC			NZM1-XU220-250DC 259460
						Z 3 m przewodami zamiast podłączeń na śrubę.
110–130 V 50/60 Hz	NZM1-XUL110-130AC 259468					
208–240 V 50/60 Hz	NZM1-XUL208-240AC 259471					
380–440 V 50/60 Hz	NZM1-XUL380-440AC 259473					
480–525 V 50/60 Hz	NZM1-XUL480-525AC 259475					
600 V 50/60 Hz	NZM1-XUL600AC 259477					
12 V DC	NZM1-XUL12DC 259479					
24 V DC	NZM1-XUL24DC 259481					
110–130 V DC	NZM1-XUL110-130DC 259487					
220–250 V DC	NZM1-XUL220-250DC 259489					

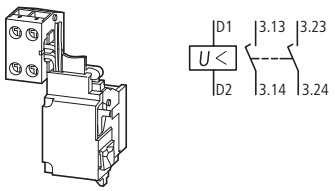
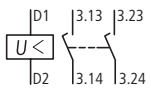
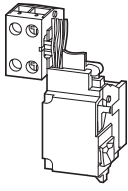
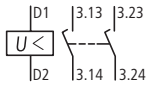
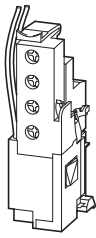
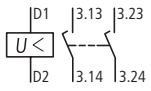
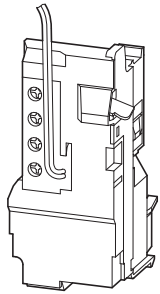
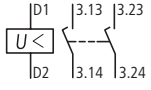
Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze zanikowe					
Bez styków pomocniczych					
Bezwłoczne wyłączenie wyłącznika NZM lub rozłącznika N przy spadku napięcia sterującego poniżej 35–70% U_s . Można stosować w układach wyłączenia awaryjnego w połączeniu z przyciskiem bezpieczeństwa.					
	NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU24AC 259491	1 szt.	Gdy wyzwalacz zanikowy jest bez napięcia, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyzwalacza zanikowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA...
		48 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU48AC 259493		
		60 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU60AC 259495		
		110–130 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU110-130AC 259497		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU208-240AC 259499		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU380-440AC 259501		
		480–525 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU480-525AC 259503		
		600 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU600AC 259505		
		12 V DC	NZM2/3-XU12DC 259507		
		24 V DC	NZM2/3-XU24DC 259509		
	110–130 V DC	NZM2/3-XU110-130DC 259515			
	220–250 V DC	NZM2/3-XU220-250DC 259517			
	NZM4(-4), N(S)4(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM4-XU24AC 266189	1 szt.	
		48 V 50/60 Hz	NZM4-XU48AC 266190		
		60 V 50/60 Hz	NZM4-XU60AC 266191		
		110–130 V 50/60 Hz	NZM4-XU110-130AC 266192		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM4-XU208-240AC 266193		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM4-XU380-440AC 266194		
		480–525 V 50/60 Hz	NZM4-XU480-525AC 266195		
		600 V 50/60 Hz	NZM4-XU600AC 266196		
		12 V DC	NZM4-XU12DC 266203		
		24 V DC	NZM4-XU24DC 266204		
	110–130 V DC	NZM4-XU110-130DC 266207			
	220–250 V DC	NZM4-XU220-250DC 266208			



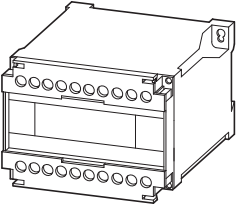

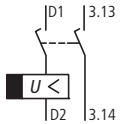
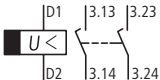
	Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Wyzwalacze zanikowe					
Z 2 wyprzedzającymi stykami pomocniczymi					
Do załączenia z wyprzedzeniem wyzwalacza zanikowego w zastosowaniach jako wyłącznik główny oraz w układach blokad i zrzutu obciążenia. Można stosować w układach wyłączenia awaryjnego w połączeniu z przyciskiem bezpieczeństwa					
 <p>Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika.</p>	NZM1(-4), N(S)1(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV24AC 259531	1 szt.	Gdy wyzwalacz zanikowy jest bez napięcia, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu i wyłączeniu (napęd ręczny): ok. 20 Wyzwalacza zanikowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA....
		48 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV48AC 259533		
		60 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV60AC 259535		
		110–130 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV110-130AC 259537		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV208-240AC 259539		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV380-440AC 259541		
		480–525 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV480-525AC 259543		
		12 V DC	NZM1-XUHIV12DC 259545		
		24 V DC	NZM1-XUHIV24DC 259547		
		110–130 V DC	NZM1-XUHIV110-130DC 259553		
220–250 V DC	NZM1-XUHIV220-250DC 259555				
 <p>Z 3 m przewodami zamiast podłączeń na śrubę.</p>	NZM1(-4), N(S)1(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIVL24AC 259557	1 szt.	
		110–130 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIVL110-130AC 259563		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIVL208-240AC 259565		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIVL380-440AC 259567		
		480–525 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIVL480-525AC 259569		
		12 V DC	NZM1-XUHIVL12DC 259571		
		24 V DC	NZM1-XUHIVL24DC 259573		
		110–130 V DC	NZM1-XUHIVL110-130DC 259579		
		220–250 V DC	NZM1-XUHIVL220-250DC 259581		
			NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)		
48 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV48AC 259585				
60 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV60AC 259587				
110–130 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV110-130AC 259589				
208–240 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV208-240AC 259591				
380–440 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV380-440AC 259594				
480–525 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV480-525AC 259598				
12 V DC	NZM2/3-XUHIV12DC 259600				
24 V DC	NZM2/3-XUHIV24DC 259602				
110–130 V DC	NZM2/3-XUHIV110-130DC 259608				
220–250 V DC	NZM2/3-XUHIV220-250DC 259610				

Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze zanikowe					
Z 2 wyprzedzającymi stykami pomocniczymi					
Do załączenia z wyprzedzeniem wyzwalacza zanikowego w zastosowaniach jako wyłącznik główny oraz w układach blokad i zrzutu obciążenia. Można stosować w układach wyłączenia awaryjnego w połączeniu z przyciskiem bezpieczeństwa					
	NZM4(-4), N(S)4(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV24AC 266217	1 szt.	Gdy wyzwalacz zanikowy jest bez napięcia, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu (napęd ręczny): ok. 90 ms. Nie stosować w połączeniu z napędami zdalnymi NZM...-XR.... Wyzwalacza zanikowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA....
		48 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV48AC 266218		
		60 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV60AC 266219		
		110–130 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV110-130AC 266220		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV208-240AC 266221		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV380-440AC 266222		
		480–525 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV480-525AC 266223		
		12 V DC	NZM4-XUHIV12DC 266231		
		24 V DC	NZM4-XUHIV24DC 266232		
		110–130 V DC	NZM4-XUHIV110-130DC 266235		
	220–250 V DC	NZM4-XUHIV220-250DC 266236			
Z 2 osobnymi wyprzedzającymi stykami pomocniczymi					
Z 3 m przewodami zamiast połączeń na śrubę.					
	NZM1(-4), N(S)1(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20L24AC 259612	1 szt.	Gdy wyzwalacz zanikowy jest bez napięcia, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu i wyłączeniu (napęd ręczny): ok. 20 ms. Nie stosować w połączeniu z napędami zdalnymi NZM...-XR.... Wyzwalacza zanikowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA....
		110–130 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20L110-130AC 259620		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20L208-240AC 259622		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20L380-440AC 259624		
		24 V DC	NZM1-XUHIV20L24DC 259630		
Styki 3.23 i 3.24 z 3 m przewodami do podłączenia.					
	NZM2(-4), N(S)2(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV2024AC 259640	1 szt.	
	NZM3(-4), N(S)3(-4)	110–130 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV20110-130AC 259648		
		208–240 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV20208-240AC 259651		
		380–440 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV20380-440AC 259653		
		24 V DC	NZM2/3-XUHIV2024DC 259659		

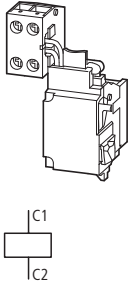
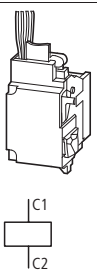
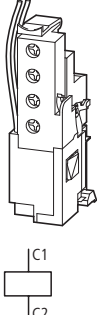
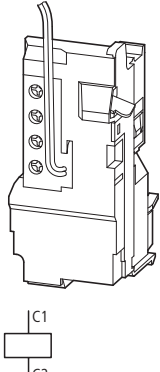


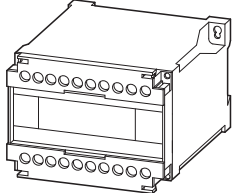
	Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze zanikowe						
Z 2 osobnymi wyprzedzającymi stykami pomocniczymi Można stosować w układach wyłączenia awaryjnego w połączeniu z przyciskiem bezpieczeństwa.						
Okablowane podłączenia cewek na bloku zaciskowym, podłączenia styków pomocniczych z 3 m luźnym przewodem łączącym						
		NZM1(-4), N(S)1(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20KL24AC 284388	1 szt.	Gdy wyzwalacz zanikowy jest bez napięcia, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu i wyłączeniu (napęd ręczny): ok. 20
			110–130 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20KL110-130AC 284389		
			208–240 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20KL208-240AC 284400		
			24 V DC	NZM1-XUHIV20KL24DC 284387		
Podłączenia cewek z 3 m luźnym przewodem łączącym, okablowane podłączenia styków pomocniczych na bloku zaciskowym						
		NZM1(-4), N(S)1(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20LK24AC 284402	1 szt.	Nie stosować w połączeniu z napędami zdalnymi NZM...-XR... Wyzwalacza zanikowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA...
			110–130 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20LK110-130AC 284403		
			208–240 V 50/60 Hz	NZM1-XUHIV20LK208-240AC 284404		
			24 V DC	NZM1-XUHIV20LK24DC 284401		
		NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV20LK24AC 285291	1 szt.	
			110–130 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV20LK110-130AC 284407		
			208–240 V 50/60 Hz	NZM2/3-XUHIV20LK208-240AC 284408		
			24 V DC	NZM2/3-XUHIV20LK24DC 284405		
Styk 3.23 i 3.24 z 3 m przewodami do podłączenia.						
		NZM4(-4), N(S)4(-4)	24 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV2024AC 266244	1 szt.	
			110–130 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV20110-130AC 266247		
			208–240 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV20208-240AC 266248		
			380–440 V 50/60 Hz	NZM4-XUHIV20380-440AC 266249		
			24 V DC	NZM4-XUHIV2024DC 266258		



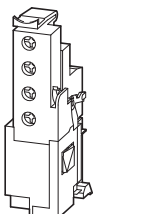
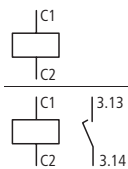
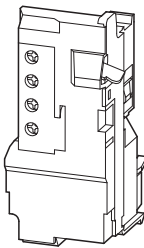
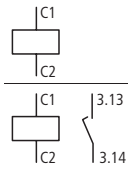
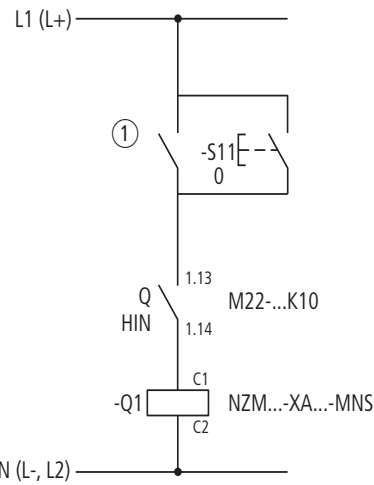
Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Wyzwalacze zanikowe, o opóźnionym odpadaniu			
Kombinacja specjalnego modułu opóźniającego odpadanie i specjalnego wyzwalacza. Można stosować w układach wyłączenia awaryjnego w połączeniu z przyciskiem bezpieczeństwa. Brak dopuszczenia UL/CSA.			
Moduł opóźniający odpadanie			
Zaniki napięcia 0,06–16 s nie powodują wyłączenia wyłączników NZM lub rozłączników N.			
	NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) N(S)1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)	UVU-NZM 260154	1 szt.
	50/60 Hz 220–240 V 380–440 V 480–550 V		Czas opóźnienia nastawiany w zakresie 70 ms – 4 s. Z dodatkowym zewnętrznym kondensatorem: • 30 000 µF \geq 35 V do 8 s • 90 000 µF \geq 35 V do 16 s Wymagany jest specjalny wyzwalacz. Nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami wzrostowymi NZM...-XA... Moduł opóźniający instalowany osobno (mocowanie: na szynie montażowej lub śrubami). Do innych napięć pracy należy zastosować transformator sterujący.
	DC/AC 24 V		
Wyzwalacz specjalny			
Do połączenia z osobnym modułem opóźniającego odpadanie			
Bez styków pomocniczych			
NZM1 z 3 m przewodami zamiast podłączeń na śrubę, NZM2, 3, 4 z podłączeniami na śrubę			
	NZM1(-4) N(S)1(-4)	NZM1-XUVL 271607	1 szt.
	NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	NZM2/3-XUV 259527	
	NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XUV 266588	
Z 2 wyprzedzającymi stykami pomocniczymi			
	NZM1(-4) N(S)1(-4)	NZM1-XUVHIVL 271608	1 szt.
	NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	NZM2/3-XUVHIV 259684	
	NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XUVHIV 266596	
Z 2 osobnymi wyprzedzającymi stykami pomocniczymi			
NZM1 z 3 m przewodami do podłączenia zamiast podłączeń na śrubę, NZM2, 3, 4 z podłączeniami na śrubę, Styki 3.23 i 3.24 z 3 m przewodami do podłączenia.			
	NZM1(-4) N(S)1(-4)	NZM1-XUVHIV20L 271609	1 szt.
	NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	NZM2/3-XUVHIV20 259688	
	NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XUVHIV20 266604	

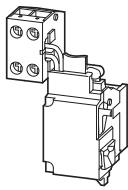
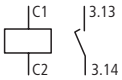
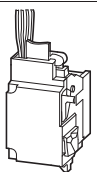
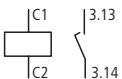
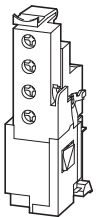
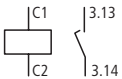
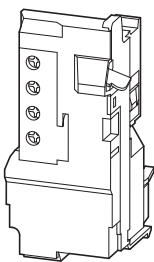
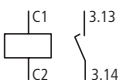


	Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Wyzwalacze wzrostowe					
Bez styków pomocniczych					
Wyzwalają wyłącznik po podaniu sygnału impulsowego lub po doprowadzeniu napięcia ciągłego.					
 <p>Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika.</p>	NZM1(-4), N(S)1(-4)	12 V AC/DC	NZM1-XA12AC/DC 259706	1 szt.	<p>Gdy wyzwalacz wzrostowy jest zasilany napięciem, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia.</p> <p>Wyzwalacza wzrostowego nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami zanikowymi NZM...-XU....</p>
		24 V AC/DC	NZM1-XA24AC/DC 259708		
		48 V AC/DC	NZM1-XA48AC/DC 259720		
		60 V AC/DC	NZM1-XA60AC/DC 259722		
		110–130 V AC/DC	NZM1-XA110-130AC/DC 259724		
		208–250 V AC/DC	NZM1-XA208-250AC/DC 259726		
		380–440 V AC/DC	NZM1-XA380-440AC/DC 259728		
 <p>Z 3 m przewodami zamiast podłączeń na śrubę.</p>	NZM1(-4), N(S)1(-4)	12 V AC/DC	NZM1-XAL12AC/DC 259734	1 szt.	
		24 V AC/DC	NZM1-XAL24AC/DC 259736		
		110–130 V AC/DC	NZM1-XAL110-130AC/DC 259742		
		208–250 V AC/DC	NZM1-XAL208-250AC/DC 259744		
		380–440 V AC/DC	NZM1-XAL380-440AC/DC 259746		
 <p>NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)</p>	NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	12 V AC/DC	NZM2/3-XA12AC/DC 259752	1 szt.	
		24 V AC/DC	NZM2/3-XA24AC/DC 259754		
		48 V AC/DC	NZM2/3-XA48AC/DC 259756		
		60 V AC/DC	NZM2/3-XA60AC/DC 259758		
		110–130 V AC/DC	NZM2/3-XA110-130AC/DC 259760		
		208–250 V AC/DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC 259763		
380–440 V AC/DC	NZM2/3-XA380-440AC/DC 259766				
 <p>NZM4(-4), N(S)4(-4)</p>	NZM4(-4), N(S)4(-4)	12 V AC/DC	NZM4-XA12AC/DC 266446	1 szt.	
		24 V AC/DC	NZM4-XA24AC/DC 266447		
		48 V AC/DC	NZM4-XA48AC/DC 266448		
		60 V AC/DC	NZM4-XA60AC/DC 266449		
		110–130 V AC/DC	NZM4-XA110-130AC/DC 266450		
		208–250 V AC/DC	NZM4-XA208-250AC/DC 266451		
		380–440 V AC/DC	NZM4-XA380-440AC/DC 266452		


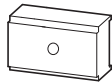









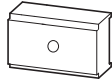






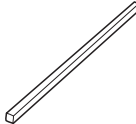
Stosowane do	Typ Nr zam.	Opak.	Uwagi
	Z podłączeniem na śrubę		
Wyzwalacze wzrostowe			
Moduł kondensatorów 230 V 50/60 Hz w połączeniu z wyzwalaczem prądowym NZM...-XA208-250 AC/DC Obudowa: Stopień ochrony IP20 Brak dopuszczenia UL/CSA.			Umożliwia zastosowanie wyłącznika mocy jako wyłącznika z zabezpieczeniem kierunkowym w zakresie 0–110% U_n przy stałym czasie wyłączenia 40 ms. Przy braku napięcia zasilania z sieci, wbudowany kondensator dostarcza energię potrzebną do uruchomienia wyzwalacza wzrostowego przez co najmniej 12 godz. Moduł kondensatora jest umieszczony niezależnie od wyłącznika. NZM-XCM podłączyć po stronie zasilania.
	NZM1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM-XCM 229413	1 szt.
			Wskazówki do projektowania: Styki pomocnicze normalne (HIN) włączyć jako styk zwrotny w szereg z cewką wyzwalacza wzrostowego! Styków pomocniczych normalnych nie ma w zakresie dostawy.

Typ Nr zam.	Opak.	Uwagi
Z podłączeniem na śrubę		

Wyzwalacze wzrostowe			
Do wyłączników z zabezpieczeniem kierunkowym Do pracy krótkotrwałej Maksymalny czas załączenia = 1 s Zakres pracy 10–110% U_s Brak dopuszczenia UL/CSA.			Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego 230 V AC Stosowane do NZM3(-4), N3(-4) i NZM4(-4), N4(-4) Nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami zanikowymi NZM...-XU... Praca krótkotrwała zapewniona przez włączenie styków zwrotnych M22-(C)K10. Maksymalny czas załączenia wyzwalacza wzrostowego w wyłączniku z zabezpieczeniem kierunkowym wynosi 1 s.
	Bez styków pomocniczych	NZM3-XA-230AC-MNS 274097	1 szt.
	Z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi	NZM3-XAHIV-230AC-MNS 274141	1 szt.
	Bez styków pomocniczych	NZM4-XA-230AC-MNS 274138	
	Z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi	NZM4-XAHIV-230AC-MNS 274143	1 szt.
			 <p>① Styk zwrotu energii przełącznika sieci zasilającej -S11 Zdalne wyłączenie Q Styki pomocnicze normalne -Q1 Wyzwalacz wzrostowy</p>
			<p>NZM...-XAHIV: Nie stosować w połączeniu z napędami zdalnymi NZM...-XR....</p> <p>NZM3: Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu i wyłączeniu (napęd ręczny): ok. 20 ms. NZM4: Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu (napęd ręczny): ok. 90 ms.</p>













	Stosowane do	Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze wzrostowe						
Z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi						
Nie stosować w połączeniu z napędem zdalnym						
 	Z blokiem zaciskami z lewej strony wyłącznika.	NZM1(-4), N(S)1(-4)	12 V AC/DC	NZM1-XAHIV12AC/DC 259772	1 szt.	Gdy wyzwalacz wzrostowy jest zasilany napięciem, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu i wyłączeniu (napęd ręczny): ok. 20 ms. Wyzwalacze wzrostowych nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami zanikowymi NZM...-XU...
			24 V AC/DC	NZM1-XAHIV24AC/DC 259774		
			48 V AC/DC	NZM1-XAHIV48AC/DC 259776		
			60 V AC/DC	NZM1-XAHIV60AC/DC 259778		
			110–130 V AC/DC	NZM1-XAHIV110-130AC/DC 259780		
			208–250 V AC/DC	NZM1-XAHIV208-250AC/DC 259782		
380–440 V AC/DC	NZM1-XAHIV380-440AC/DC 259784					
 	Z 3 m przewodami zamiast podłączeń na śrubę--.	NZM1(-4), N(S)1(-4)	12 V AC/DC	NZM1-XAHIVL12AC/DC 259790	1 szt.	
			24 V AC/DC	NZM1-XAHIVL24AC/DC 259792		
			110–130 V AC/DC	NZM1-XAHIVL110-130AC/DC 259798		
			208–250 V AC/DC	NZM1-XAHIVL208-250AC/DC 259800		
			380–440 V AC/DC	NZM1-XAHIVL380-440AC/DC 259802		
 	NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4)	12 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV12AC/DC 259808	1 szt.		
		24 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV24AC/DC 259810			
		48 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV48AC/DC 259812			
		60 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV60AC/DC 259814			
		110–130 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV110-130AC/DC 259816			
		208–250 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC 259818			
380–440 V AC/DC	NZM2/3-XAHIV380-440AC/DC 259820					
 	NZM4(-4), N(S)4(-4)	12 V AC/DC	NZM4-XAHIV12AC/DC 266470	1 szt.	Gdy wyzwalacz wzrostowy jest zasilany napięciem, uniemożliwia zetknięcie się styków głównych wyłącznika przy próbach załączenia. Wyprzedzanie styków pomocniczych przy załączaniu (napęd ręczny): ok. 90 ms. Nie stosować w połączeniu z napędami zdalnymi NZM...-XR... Wyzwalacze wzrostowych nie można instalować jednocześnie z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM...-XHIV... lub wyzwalaczami zanikowymi NZM...-XU...	
		24 V AC/DC	NZM4-XAHIV24AC/DC 266471			
		48 V AC/DC	NZM4-XAHIV48AC/DC 266472			
		60 V AC/DC	NZM4-XAHIV60AC/DC 266473			
		110–130 V AC/DC	NZM4-XAHIV110-130AC/DC 266474			
		208–250 V AC/DC	NZM4-XAHIV208-250AC/DC 266475			
380–440 V AC/DC	NZM4-XAHIV380-440AC/DC 266476					



Wygląd elementu	Stosowane do	Standard	Opak.	Uwagi		
Pokrętko drzwiowe sprzęgające						
Komplet stanowi napęd obrotowy i elementy sprzęgające. Dla typu NZM...-XT(V)D(V)(R)(-60) dodatkowo jest wymagany przedłużacz osi napędu. Stopień ochrony IP66/UL/CSA typ 4X, typ 12						
Standardowo, czarne/szare						
		W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. Z blokadą drzwi.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM1-XTVD 260166 NZM2-XTVD 260168 NZM3-XTVD 260170 NZM4-XTVD 266614	1 szt.	Blokada drzwi • Przy zamkniętym WYŁ i ZAŁ nie można odblokować • modyfikowana przy niezamkniętym stanie ZAŁ, z zewnątrz odblokowywana śrubokrętem • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ NZM...-XTVD(V) • Zewnętrzna tablicę ostrzegawczą / tablicę opisową można zamocować na zatrzask
		Można zamknąć uchwyt i wyłącznik trzema kłódkami. W położeniu 0 pokrętko można zamknąć, można zmodyfikować blokadę na położenie I. Z blokadą drzwi. Zamykany na wyłączniku w położeniu 0.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XTVDV 260172		
			NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XTVDV 260174		
			NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XTVDV 260176		
			NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM4-XTVDV 266616		
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa						
		Można zamknąć uchwyt i wyłącznik trzema kłódkami. W położeniu 0 pokrętko można zamknąć. Z blokadą drzwi. Zamykany na wyłączniku w położeniu 0.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XTVDVR 260178	1 szt.	Blokada drzwi • Przy zamkniętym WYŁ nie można odblokować • modyfikowana przy niezamkniętym stanie ZAŁ, z zewnątrz odblokowywana śrubokrętem • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ NZM...-XTVDVR • Zewnętrzna tablicę ostrzegawczą / tablicę opisową można zamocować na zatrzask
			NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XTVDVR 260180		
			NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XTVDVR 260182		
			NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM4-XTVDVR 266618		
Przedłużacze osi napędu						
	-	Max głębokość zabudowy 400 mm	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM1/2-XV4 261232 NZM3/4-XV4 261234	1 szt.	Długość 290 mm, można dopasować.
		Max głębokość zabudowy 600 mm	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM1/2-XV6 260191 NZM3/4-XV6 260193		Długość 425 mm, można dopasować.
Uwagi						
Wyłącznik można zamontować również obracając o 90° w lewo / w prawo, zachowując położenie pokrętki.						



Do max długości osi 60 mm Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	Do wyjątkowo wąskich instalacji Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
NZM1- XTVD-60 271504	1 szt.	Blokada drzwi • Przy zamkniętym WYŁ i ZAŁ nie można odblokować • modyfikowana przy niezamkniętym stanie ZAŁ, z zewnątrz odblokowywana śrubokrętem • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ NZM...-XTVD(V)-60 • Do max długości osi 60 mm • Bez podparcia osi • Nie łączyć z rękojeścią dodatkową NZM...-XTVD(V)-60 • Zewnętrzną tablicę ostrzegawczą / tablicę opisową można zamocować na zatrzask	NZM1- XTVD-0 279392	1 szt.	Blokada drzwi • Przy zamkniętym WYŁ i ZAŁ nie można odblokować • modyfikowana przy niezamkniętym stanie ZAŁ, z zewnątrz odblokowywana śrubokrętem • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ NZM...-XTVD(V)-60 • Do wyjątkowo wąskich instalacji • Ze specjalnie krótkim przedłużaczem osi napędu • Nie łączyć z rękojeścią dodatkową NZM...-XTVD(V)-60 • Zewnętrzną tablicę ostrzegawczą / tablicę opisową można zamocować na zatrzask
NZM2- XTVD-60 271505			NZM2- XTVD-0 279393		
NZM3- XTVD-60 271506			NZM3- XTVD-0 279394		
NZM4- XTVD-60 271507			NZM4- XTVD-0 279395		
NZM1- XTVDV-60 271508			NZM1- XTVDV-0 279396		
NZM2- XTVDV-60 271509			NZM2- XTVDV-0 279397		
NZM3- XTVDV-60 271510			NZM3- XTVDV-0 279398		
NZM4- XTVDV-60 271511			NZM4- XTVDV-0 279399		
NZM1- XTVDVR-60 271512	1 szt.	Blokada drzwi • Przy zamkniętym WYŁ nie można odblokować • modyfikowana przy niezamkniętym stanie ZAŁ, z zewnątrz odblokowywana śrubokrętem • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ NZM...-XTVDVR-60 • Do max długości osi 60 mm • Bez podparcia osi • Nie łączyć z rękojeścią dodatkową NZM...-XTVD(V)-60 • Zewnętrzną tablicę ostrzegawczą / tablicę opisową można zamocować na zatrzask	NZM1- XTVDVR-0 279400	1 szt.	Blokada drzwi • Przy zamkniętym WYŁ nie można odblokować • modyfikowana przy niezamkniętym stanie ZAŁ, z zewnątrz odblokowywana śrubokrętem • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ NZM...-XTVDVR-0 • Do wyjątkowo wąskich instalacji • Ze specjalnie krótkim przedłużaczem osi napędu • Nie łączyć z rękojeścią dodatkową NZM...-XTVD(V)-60 • Zewnętrzną tablicę ostrzegawczą / tablicę opisową można zamocować na zatrzask
NZM2- XTVDVR-60 271513			NZM2- XTVDVR-0 279401		
NZM3- XTVDVR-60 271514			NZM3- XTVDVR-0 279402		
NZM4- XTVDVR-60 271515			NZM4- XTVDVR-0 279403		
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-



Stosowane do		Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
Pokrętła na wyłączniki					
Stanowią komplet z napędem obrotowym					
Standardowo, czarne/szare					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XDV 260125	1 szt.	NZM1, 2, 3: Można łączyć również z ramką maskującą. Możliwość kontroli położenia pokrętła MODAN przy wyposażeniu wyzwalacza w ciągnio.
		NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XDV 260127		
		NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XDV 260129		
		NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM4-XDV 266608		
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XDVG 285247	1 szt.	Można łączyć również z ramką maskującą.
		NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XDVG 285248		
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XDVR 260135	1 szt.	NZM1, 2, 3: Można łączyć również z ramką maskującą. Możliwość kontroli położenia pokrętła MODAN przy wyposażeniu wyzwalacza w ciągnio.
		NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XDVR 260137		
		NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XDVR 260140		
		NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM4-XDVR 266610		
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XDVGR 285249	1 szt.	Można łączyć również z ramką maskującą.
		NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XDVGR 285280		

Uwagi

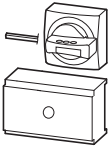

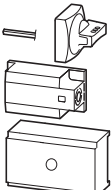
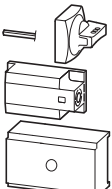
Wyłącznik można zamontować również obracając o 90° w lewo / w prawo, zachowując położenie pokrętła.

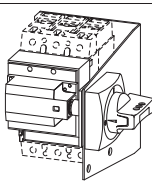
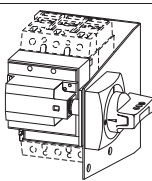
Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Pokrętło na wyłączniki z blokadą położenia przy otwieraniu drzwi Stanowią komplet z napędem obrotowym i ramkami maskującymi. Standardowo, czarne/szare			
 W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie I. Dodatkowo z blokadą drzwi, np. w rozdzielnicach MCC.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM1-XDTV 260131 NZM2-XDTV 260133	1 szt. Blokada drzwi <ul style="list-style-type: none"> • W położeniu ZAŁ, daje się odblokować z zewnątrz za pomocą drutu 1 mm • Przy zamkniętym WYŁ i ZAŁ nie można odblokować • Można otworzyć drzwi przy położeniu WYŁ • Załączenie jest możliwe tylko przy zamkniętych drzwiach
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa  W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. Dodatkowo z blokadą drzwi, np. w rozdzielnicach MCC.	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM1-XDTVR 260142 NZM2-XDTVR 260144	1 szt.

Uwagi

Wyłącznik można zamontować również obracając o 90° w lewo / w prawo, zachowując położenie pokrętła.



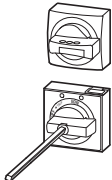
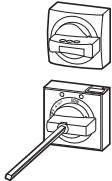
	Wykonanie	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	
Zespół wyłącznika głównego					
Zakres dostawy: <ul style="list-style-type: none"> • Rękojeść drzewiowa z napędem obrotowym • Przedłużacz osi napędu NZM...-XV4 • Zewnętrzna tablica ostrzegawcza / tablica opisowa w języku niemieckim/angielskim • Czarno-żółta błyskawica W celu zwiększenia zabezpieczenia przed dotykiem, można zamówić dla strony zasilającej zabezpieczenie IP2X, → Strona 17/54 Można zamocować na zatrzask także inną zewnętrzną tablicę ostrzegawczą/opisową Stopień ochrony IP66/UL/CSA typ 4X, typ 12					
Z czarnym pokrętkiem drzewiowym					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie I. Z blokadą drzwi.	–	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XHB 266626	1 szt.
		–	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XHB 266627	
		–	NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XHB 266628	
		–	NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XHB 271779	
Z czerwonym pokrętkiem drzewiowym do zastosowania wyłącznika w układzie wyłącznika awaryjnego zgodnie z IEC/EN 60204-1, VDE 0113 cz. 1					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie 0 wyłącznika.	–	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XHBR 266632	1 szt.
		–	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XHBR 266633	
		–	NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XHBR 266634	
		–	NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XHBR 271842	
do montażu na bocznej ścianie					
Uruchamianie wyłącznika na bocznej ścianie rozdzielnic Wyłącznik jest instalowany na płycie montażowej					
Standardowo, czarne/szare					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie I.	Uruchamianie z lewej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XS-L 266641	1 szt.
			NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XS-L 266642	
			NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XS-L 266643	
			NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XS-L 289806	
		Uruchamianie z prawej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XS-R 266644	
			NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XS-R 266645	
			NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XS-R 266646	
			NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XS-R 289807	
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	Uruchamianie z lewej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XSR-L 266653	1 szt.
			NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XSR-L 266654	
			NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XSR-L 266655	
			NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XSR-L 289808	
		Uruchamianie z prawej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XSR-R 266656	
			NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XSR-R 266657	
			NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XSR-R 266658	
			NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XSR-R 289809	

Wykonanie	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.		
Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej za pomocą kątownika montażowego					
<p>Do bezpośredniego zainstalowania wyłącznika i rękojeści na ścianie bocznej rozdzielnic</p> <p>Zakres dostawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rękojeść z napędem obrotowym i napęd zwrotny Kątownik montażowy Specjalny krótki przedłużacz osi napędu Zewnętrzna tablica ostrzegawcza / tablica opisowa w języku niemieckim/angielskim Czarno-żółta błyskawica <p>W celu zwiększenia zabezpieczenia przed dotykiem, można zamówić dla strony zasilającej zabezpieczenie IP2X, → Strona 17/54</p> <p>Można zamocować na zatrzask także inną zewnętrzną tablicę ostrzegawczą/opisową</p> <p>Stopień ochrony IP66/UL/CSA typ 4X, typ 12</p>					
Standardowo, czarne/szare					
	W położeniu 0 pokrętło można zamknąć, można zmodyfikować blokadę na położenie I.	Uruchamianie z lewej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XSM-L 266663	1 szt.
	Minimalny odstęp między ścianami bocznymi rozdzielnic a wyłącznikiem określony jest przez kątownik montażowy. Nie można stosować przedłużaczy.	Uruchamianie z lewej strony	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XSM-L 266664	
		Uruchamianie z prawej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XSM-R 266665	
		Uruchamianie z prawej strony	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XSM-R 266666	
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa					
	W położeniu 0 pokrętło można zamknąć. Minimalny odstęp między ścianami bocznymi rozdzielnic a wyłącznikiem określony jest przez kątownik montażowy. Nie można stosować przedłużaczy.	Uruchamianie z lewej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XSRM-L 266671	1 szt.
		Uruchamianie z lewej strony	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XSRM-L 266672	
		Uruchamianie z prawej strony	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XSRM-R 266673	
		Uruchamianie z prawej strony	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XSRM-R 266674	
Płyta dodatkowa					
Montowana na kątowniku montażowym przy stosowaniu zacisków K25, K50, K95 lub K150 do przewodu N lub PE.					
-	-	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), N(S)2(-4)	NZM1/2-XZB 266676	1 szt.	

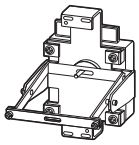
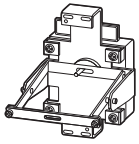
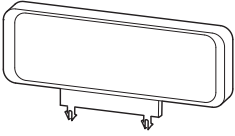




Uwagi

Rozmieszczenie zacisków dodatkowych w napędzie bocznym z kątownikiem montażowym
→ Strona 17/121, Projektowanie




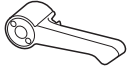
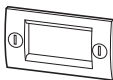
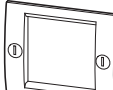

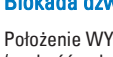
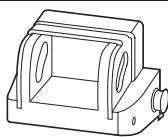
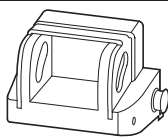

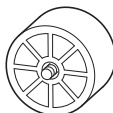
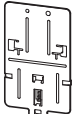

Wykonanie	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	
Zespół wyłącznika głównego z dodatkowym pokrętelem				
<p>Zespół wyłącznika głównego z dodatkowym pokrętelem do załączania przy otwartych drzwiach rozdzielnic</p> <p>Zakres dostawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rękojeść drzwiowa z napędem obrotowym Rękojeść dodatkowa do wyłącznika z instrukcją obsługi „Zamierzone działanie/Deliberate Action” Przedłużacz osi napędu NZM...-XV6 do zabudowy o głębokości 600 mm, NZM1/2-XV4 przy NZM1 do zabudowy o głębokości 400 mm Zewnętrzna tablica ostrzegawcza/opisowa w języku niemieckim/angielskim Czarno-żółta błyskawica <p>W celu zwiększenia zabezpieczenia przed dotykiem, można zamówić dla strony zasilającej zabezpieczenie IP2X, → Strona 17/54</p> <p>Można zamocować na zatrzask także inną zewnętrzną tablicę ostrzegawczą/opisową</p> <p>Stopień ochrony IP66/UL/CSA typ 4X, typ 12</p>				
Z czarnym pokrętelem drzwiowym				
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie I. Z blokadą drzwiową. Można zamknąć w położeniu 0 wyłącznika.	IEC N(ZM)1(-4) PN1(-4), N1(-4)	NZM1-XHB-DA 125956	1 szt.
		IEC N(ZM)2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XHB-DA 116895	
		IEC N(ZM)3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XHB-DA 118988	
		IEC N(ZM)4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XHB-DA 119002	
Z czerwoną rękojeścią drzwiową do zastosowania jako urządzenie awaryjne				
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. Z blokadą drzwiową. Można zamknąć w położeniu 0 wyłącznika.	IEC N(ZM)1(-4) PN1(-4), N1(-4)	NZM1-XHB-DAR 125957	1 szt.
		IEC N(ZM)2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XHB-DAR 116896	
		IEC N(ZM)3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XHB-DAR 118989	
		IEC N(ZM)4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XHB-DAR 119003	



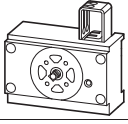
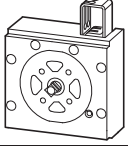
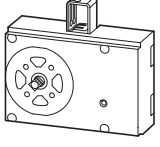

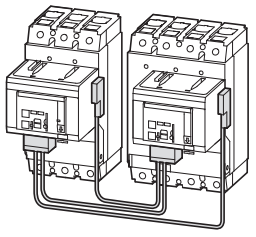
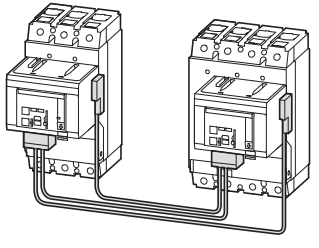
		Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Napęd tylny					
Do bezpośredniej, odwróconej nabudowy łącznika na ścianę boczną szafy rozdzielni lub na drzwi rozdzielni. Uruchomienie łącznika od tyłu przez ścianę boczną lub drzwi rozdzielni. Do łączników z dźwignią migową. W celu zwiększenia zabezpieczenia przed dotykiem, można zamówić dla strony zasilającej zabezpieczenie IP2X → Strona 17/54 Stopień ochrony IP66/UL/CSA typ 4X, typ 12					
Standardowo, czarne/szare					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	NZM1, N1, NS1, PN1	NZM1-XRAV 107245	1 szt.	Można zamocować na zatrzask zewnętrzną tabliczkę ostrzegawczą
		NZM2, N2, NS2, PN2	NZM2-XRAV 107247		
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa					
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.	NZM1, N1, NS1, PN1	NZM1-XRAVR 107249	1 szt.	
		NZM2, N2, NS2, PN2	NZM2-XRAVR 107261		
Zewnętrzna tablica ostrzegawcza / tablica opisowa					
					
„Hauptschalter – Öffnen in 0-Stellung“ (Łącznik główny – otwierać w położeniu 0)	niemiecki/ angielski	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	ZFS61/62-NZM7 272525	10 szt.	Z zespołem wyłącznika głównego dostarczana jest dwujęzyczna tablica ostrzegawcza/opisowa w języku niemieckim/angielskim.
			ZFS61-NZM7 051089		
			ZFS62-NZM7 065957		
			ZFS63-NZM7 065958		
			ZFS82-NZM 104910		
			ZFS83-NZM 105945		
			ZFS*-NZM7 999978		
			ZFS-LS-NZM 104829		
			ZFS-LTS-NZM 104828		
			ZFS-TS-NZM 115365		
Oznaczenie	Symbol wyłącznika		ZFS60-NZM7 065896	1 szt.	Napisy są dostępne w następujących językach: 64 bułgarski 74 rumuński 65 duński 75 szwedzki 66 fiński 76 serbsko-chorwacki 68 włoski 77 hiszpański 69 grecki 78 czeski 70 norweski 79 turecki 71 polski 80 węgierski 72 portugalski 81 afrikaans 73 rumuński 82 chiński-angielski 83 chiński
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
ZFS60-NZM7 065896					
Czysta	Nieopisana (do grawerowania i nadrukowania)		ZFS60-NZM7 065896	10 szt.	Numer zamówienia wynika z połączenia typu i numeru kodu języka. Przykład zamówienia Zewnętrzna tablica ostrzegawcza w języku fińskim: ZFS66-NZM7
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
			ZFS60-NZM7 065896		
ZFS60-NZM7 065896					
Błyskawica					
Dołączone oznaczenie zacisków dla łączników głównych					
 Mała		NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	BPF-NZM7 217294	10 szt.	Znajduje się wśród elementów zespołu wyłącznika głównego. Stosowana do oznakowania strony zasilania wyłącznika.
			BPF-NZM10 231363		
 Duża		NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	BPF-NZM7 217294	10 szt.	Znajduje się wśród elementów zespołu wyłącznika głównego. Stosowana do oznakowania strony zasilania wyłącznika.
			BPF-NZM10 231363		

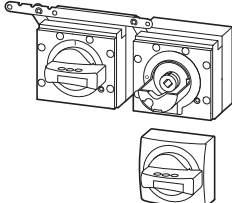
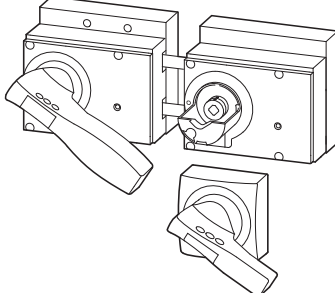




Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Rękojeści dodatkowe			
Umożliwiają załączanie przy otwartych drzwiach rozdzielnic			
 NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM1/2-XDZ 266621	1 szt.	Nakłada się na przedłużacz osi napędu. Wymagany jest przedłużacz osi napędu 100 mm. Nie można łączyć z napędami drzwiowymi NZM...-XT...-60 oraz NZM...-XT...-0.
 NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM3/4-XDZ 266622		
Ramki maskujące			
Stosowane przy napędzie dźwigniowym, pokrętło z napędem obrotowym oraz napędzie zdalnym Stopień ochrony IP40			
 NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XBR 260195	1 szt.	Do prostokątnych wycięć w drzwiach i obudowach przy grubości materiału 1,5–5 mm. Zewnętrzna tablicę ostrzegawczą/opisową można zamocować na zatrzask. NZM4-XBR nie można łączyć z pokrętłem z napędem obrotowym.
 NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XBR 260197		
 NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XBR 284645		
 NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM4-XBR 284646		
Blokada dźwigni migowej			
Położenie WYŁ można blokować 3 kłódkami (grubość pałąka 4–8 mm)			
 NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XKAV 260199	1 szt.	Nie można łączyć z ramką maskującą.
 NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM2/3-XKAV 260201		
Podkładki dystansowe			
Umożliwiają szybkie i tanie dopasowanie do jednokrotnej głębokości frontów wyłączników różnej wielkości z/bez rękojeści załączającej lub napędu zdalnego			
 NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM1/2-XAB 260203	1 komplet	Podziałka głębokości 17,5 mm, gwint M4 Komplet zawiera 4 szt. podkładek dystansowych Maksymalne wyposażenie: NZM1: 4 szt. na śrubę mocującą, NZM2: 2 szt. na śrubę mocującą W komplecie z wyłącznikiem są 2 (NZM1) wzgl. 4 (NZM2) śruby mocujące
 NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM3-XAB 260211		
Płytki dopasowujące			
Umożliwiają zamocowanie wyłącznika na szynie montażowej DIN			
 NZM1(-4) PN1(-4) N(S)1(-4)	NZM1-XC35 260213	1 szt.	Dla szyny montażowej 35 mm
 NZM2(-4) PN2(-4) N(S)2(-4)	NZM2-XC75 260215		Dla szyny montażowej 75 mm. Nie łączyć z napędem zdalnym.



	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Blokada mechaniczna do pokręteł (drzwiowych sprzęgających)				
	NZM1(-4) PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XMV 281581	1 szt.	Umożliwia wzajemną blokadę przy pomocy cięgna Bowdena 2, 3 lub 4 łączników, także różnej wielkości. Do każdego łącznika konieczny jest element blokujący NZM...-XMV i pokrętło na łącznik NZM...-XDV lub rękojeść drzwiowa NZM...-XTVD oraz cięgno Bowdena. Możliwe odmiany blokad i warianty → Projektowanie Nie można łączyć z rękojeścią drzwiową UL/CSA typ NZM...-XTV...-NA lub napędem równoległym, na ścianie bocznej i zdalnym oraz ramkami osłaniającymi. Wybór i zestawy koniecznych cięgien Bowdena → Projektowanie
	NZM2(-4) PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XMV 281582		
	NZM3(-4) PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4) N(S)4(-4)	NZM3-XMV 281583 NZM4-XMV 281584		
Cięgna Bowdena				
Do blokowania mechanicznego do pokręteł (drzwiowych sprzęgających)				
	Długość: 225 mm Długość: 600 mm Długość: 1000 mm	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4) NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM-XBZ225 281585 NZM-XBZ600 281586 NZM-XBZ1000 281587	1 szt. Wybór i zestawy cięgien Bowdena → Projektowanie
Blokada mechaniczna dla napędu zdalnego				
Wzajemna, do 2 wyłączników jednakowej lub sąsiednich wielkości Montowanych obok siebie.				
	NZM2(-4), N(S)2(-4) +NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM2(-4), N(S)2(-4) +NZM3(-4), N(S)3(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4) +NZM3(-4), N(S)3(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4) +NZM4(-4), N(S)4(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4) +NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM2-XMVR 104543 NZM2/3-XMVR 104544 NZM3-XMVR 104545 NZM3/4-XMVR 104546 NZM4-XMVR 104547	1 szt.	Typ zawiera części dla 2 łączników. Dodatkowo wymagany jest napęd zdalny. Maksymalna odległość między łącznikami → Projektowanie Nie można łączyć z pokrętłem, rękojeścią drzwiową i wyprzedzającymi stykami pomocniczymi, oraz bezpośrednio załączającym napędem zdalnym NZM2-XRD.
Wzajemna, do 2 wyłączników jednakowej lub sąsiednich wielkości Długie cięgno Bowdena do montażu jednego pod drugim lub w sąsiednich polach rozdzielni.				
	NZM2(-4), N(S)2(-4) +NZM2(-4), N(S)2(-4) NZM2(-4), N(S)2(-4) +NZM3(-4), N(S)3(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4) +NZM3(-4), N(S)3(-4) NZM3(-4), N(S)3(-4) +NZM4(-4), N(S)4(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4) +NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM2-XMVRL 104548 NZM2/3-XMVRL 104549 NZM3-XMVRL 104550 NZM3/4-XMVRL 104551 NZM4-XMVRL 104552	1 szt.	Typ zawiera części dla 2 wyłączników. Dodatkowo wymagany jest napęd zdalny. Maksymalna odległość między łącznikami → Projektowanie Nie można łączyć z pokrętłem, rękojeścią drzwiową i wyprzedzającymi stykami pomocniczymi, oraz bezpośrednio załączającym napędem zdalnym NZM2-XRD.

	Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Napęd równoległy				
Jednoczesne uruchamianie 2 rozłączników PN o jednakowej wielkości zainstalowanych obok siebie. Brak dopuszczenia UL/CSA.				
	PN1(-4) + PN1(-4)	PN1-XPA 283471	1 szt.	PN1, PN2 <ul style="list-style-type: none"> • 1 x pokrętło na wyłączniku (-XD) w dostawie. • 1 x pokrętło drzwiowe sprzęgające (-XTVD) w dostawie.
	PN2(-4) + PN2(-4)	PN2-XPA 283472		
	PN3(-4) + PN3(-4)	PN3-XPA 283473		PN3 <ul style="list-style-type: none"> • 1 x pokrętło na wyłączniku (nie zamykane) w dostawie. • 1 x pokrętło drzwiowe sprzęgające (nie zamykane) w dostawie. • Nie nadaje się do zastosowania jako główny rozłącznik.

Uwagi

Do pokręteł drzwiowych sprzęgających dodatkowo jest wymagany przedłużacz osi napędu (-XV4(6)). Nie można łączyć z mechaniczną blokadą, ramką maskującą, napędem bocznym lub napędem zdalnym.

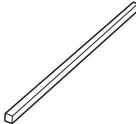
Zastosowanie jako rozłącznik bezpieczeństwa

W tym celu konieczne jest do wymiany rękojeści drzwiowej czerwono/żółte pokrętło uniwersalne o odpowiednim numerze zamówienia:

- dla PN1 i PN2: NZM2-XDGVR → 100747
- dla PN3: NZM4-XDGVR → 100774

Uwaga: Możliwości zamknięcia uchwytu nie wolno wykorzystywać.

Przedłużacze osi napędu

	Max głębokość zabudowy 400 mm	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM1/2-XV4 261232	1 szt.	Długość 290 mm, można dopasować.
		NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM3/4-XV4 261234		
	Max głębokość zabudowy 600 mm	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4) NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM1/2-XV6 260191		Długość 425 mm, można dopasować.
		NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4) NZM4(-4), N(S)4(-4)	NZM3/4-XV6 260193		

Uwagi

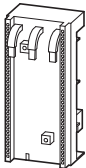
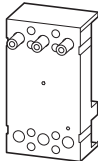
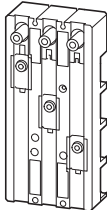
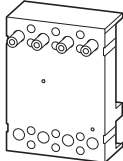
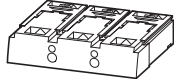
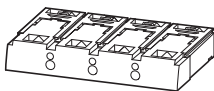
Wyłącznik można zamontować również obracając o 90° w lewo/w prawo, zachowując położenie pokręteł.



17/100 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

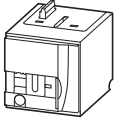
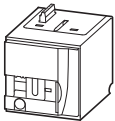
Wielofunkcyjny adapter aparatu

NZM...-XAD

	Liczba biegunów	Znamionowy prąd pracy I_e A	Szerokość adaptera mm	Stosowane do	Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym	
Adapter aparatu do wyłączników mocy i rozłączników mocy						
Do montażu na miedzianych szynach płaskich, 12–30 x 5–10 mm, o profilu podwójne T i potrójne T Znamionowe napięcie pracy U_e : 690 V						
<ul style="list-style-type: none"> Wytrzymałość temperaturowa do 120°C Samogaszący się zgodnie z UL 94 V0 Odporność na prąd upływu CTI 200 						
	3-bieg.	160	90	NZM1, PN1, N(S)1	–	
		250	106	NZM2, PN2, N(S)2	–	
		630	140	NZM3, PN3, N(S)3	–	
	4-bieg.	250	140	NZM2-4, PN2-4, N2-4	–	
		630	185	NZM3-4, PN3-4, N3-4	–	
Bloki przyłączeniowe do adapterów aparatu						
do wyłączników mocy NZM2, NZM3						
	3-bieg.	na górze	250	–	NZM2, PN2, N(S)2	+NZM2-XKR40 281664
		na dole		–	NZM2, PN2, N(S)2	+NZM2-XKR4U 281665
	na górze	630	–	NZM3, PN3, N(S)3	+NZM3-XKR130 281667	
		na dole		–	NZM3, PN3, N(S)3	+NZM3-XKR13U 115796
	4-bieg.	na górze	250	–	NZM2-4, PN2-4, N(S)2-4	+NZM2-4-XKR40 118905
		na dole		–	NZM2-4, PN2-4, N(S)2-4	+NZM2-4-XKR4U 118906
	na górze	630	–	NZM3-4, PN3-4, N(S)3-4	+NZM3-4-XKR130 118908	
		na dole		–	NZM3-4, PN3-4, N(S)3-4	+NZM3-4-XKR13U 118909

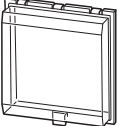
Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi	
NZM1-XAD160 104554	1 szt.	Do wyłączników ze standardowymi zaciskami skrzynkowymi. Podłączenie do systemu od góry za pomocą dostarczonych przewodów. W połączeniu z zabezpieczeniem przed dotykiem IP2X. Możliwe jest zwiększenie zabezpieczenia przed dotykiem po stronie odejścia. Dzięki uniwersalnym uchwytem zatrzaskiwany na szynach zbiorczych Uchwyty umożliwiają zakładanie i zdejmowanie z szyn o grubości 5 i 10 mm, przekrój przewodów 6 x 9 x 0,8. Znamionowa zdolność łączenia zwarcia 35 kA przy 480 V. Montaż następuje w wyniku zatrzaśnięcia na beznapięciowych szynach zbiorczych.	
NZM2-XAD250 104555		Podłączenie do systemu alternatywnie od góry lub od dołu dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM2-XKR4... Instalacja przy użyciu zacisków śrubowych. Znamionowa zdolność łączenia zwarcia 65 kA przy 480 V, 50 kA przy 600 V. Montaż następuje w wyniku zatrzaśnięcia na beznapięciowych szynach zbiorczych.	
NZM3-XAD630 107206		Podłączenie do systemu alternatywnie od góry lub od dołu dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM3-XKR13... Instalacja przy użyciu zacisków pazurkowych. Znamionowa zdolność łączenia zwarcia 65 kA przy 480 V, 50 kA przy 600 V. Montaż następuje w wyniku zatrzaśnięcia na beznapięciowych szynach zbiorczych.	
NZM2-4-XAD250 138388		Podłączenie do systemu od góry dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM2-4-XKR4...	
NZM3-4-XAD630 138389		Podłączenie do systemu od góry dzięki sworzniom przyłączeniowym tylnym z (+)NZM3-4-XKR13... Instalacja przy użyciu zacisków śrubowych.	
NZM2-XKR4 281666	1 szt.	Oznaczenie typu i uzupełnienie typu oznaczają części dla jednej strony wyłącznika – góry lub dołu (przy NZM3 tylko góra). Wymagane przy adapterach aparatowych i wyłącznikach z podłączeniem od tyłu	
–			
NZM3-XKR13 281668			
–			
NZM2-4-XKR4 118907			
–			
NZM3-4-XKR13 119020			
–			





Stosowane do	Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowniczego U_s V	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Napędy zdalne Do zdalnego załączania wyłączników mocy i rozłączników mocy. Załączanie, wyłączanie i resetowanie przy sterowaniu sygnałem ciągłym i impulsowym. Możliwe miejscowe załączenie ręczne. W położeniu 0 napędu zdalnego można zamknąć 3 klódkami (grubość patyka: 4–8 mm)				
Czas włączenia 110–170 ms, czas wyłączenia 110–170 ms				
	NZM2(-4) N(S)2(-4)	110–130 V 50/60 Hz	NZM2-XRD110-130AC 115390	1 szt. Przetłącznik przesuwany dla funkcji „Auto” lub „Ręczny” Max. liczba styków pomocniczych: – Styki pomocnicze normalne: 2 – Wskaźnik wyzwolenia: 1 Nie można łączyć z rozłącznikiem mocy PN... Nie można łączyć z mechaniczną blokadą. ¹⁾ Brak dopuszczenia UL/CSA
		208–240 V 50/60 Hz	NZM2-XRD208-240AC 115391	
		380–440 V 50/60 Hz ¹⁾	NZM2-XRD380-440AC 115392	
		24–30 V DC	NZM2-XRD24-30DC 115393	
		110–130 V DC	NZM2-XRD110-130DC 115394	
		220–250 V DC	NZM2-XRD220-250DC 115395	
		Czas włączenia 60–100 ms, czas wyłączenia 300–3000 ms Przystosowane do synchronizowania		
	NZM2(-4) N(S)2(-4)	110–130 V 50/60 Hz	NZM2-XR110-130AC 259830	1 szt. Nie można łączyć z rozłącznikiem mocy PN... Podwójnych styków pomocniczych M 22-CK11 (20/02) nie można łączyć z napędem zdalnym NZM3-XR...
		208–240 V 50/60 Hz	NZM2-XR208-240AC 259832	
		380–440 V 50/60 Hz	NZM2-XR380-440AC 259834	
		24–30 V DC	NZM2-XR24-30DC 259836	
		48–60 V DC	NZM2-XR48-60DC 259838	
		110–130 V DC	NZM2-XR110-130DC 259840	
		220–250 V DC	NZM2-XR220-250DC 259842	
	NZM3(-4) N(S)3(-4)	110–130 V 50/60 Hz	NZM3-XR110-130AC 259848	
		208–240 V 50/60 Hz	NZM3-XR208-240AC 259850	
		380–440 V 50/60 Hz	NZM3-XR380-440AC 259852	
		24–30 V DC	NZM3-XR24-30DC 259854	
		48–60 V DC	NZM3-XR48-60DC 259856	
		110–130 V DC	NZM3-XR110-130DC 259858	
		220–250 V DC	NZM3-XR220-250DC 259860	
NZM4(-4) N(S)4(-4)	110–130 V 50/60 Hz	NZM4-XR110-130AC 266684		
	208–240 V 50/60 Hz	NZM4-XR208-240AC 266685		
	380–440 V 50/60 Hz	NZM4-XR380-440AC 266686		
	24–30 V DC	NZM4-XR24-30DC 266691		
	48–60 V DC	NZM4-XR48-60DC 266692		
	110–130 V DC	NZM4-XR110-130DC 266693		
	220–250 V DC	NZM4-XR220-250DC 266694		

Uwagi

Sterowanie, schemat połączeń → Strona 17/121, Projektowanie

Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	Uwagi
Ostona 4. bieguna			
Dodatkowa ostona przy montowaniu NZM2-XR... i NZM3-XR... na 4-biegowych wyłącznikach	NZM2-4 N2-4	NZM2-XAVPR 266677	1 szt. –
	NZM3-4 N3-4	NZM3-XAVPR 266678	1 szt.
Urządzenie plombujące w położeniu „Auto”			
Możliwa ręczna obsługa tylko po usunięciu plombowania	NZM2(-4) N(S)2(-4)	NZM2-XRDPL 137305	1 szt. Pasuje do napędu zdalnego NZM2-XRD
Ostona ochronna do wycięcia otworu w drzwiach			
	NZM2-XR NZM3-XR NZM4-XR	RTR-NZM10 034825	1 szt. Elektryczne zdalne załączanie i wyzwalanie ręczne (Push to trip) nadal jest możliwe.

Liczba biegunów	Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły I_u A	Zakres nastaw		Wysoka zdolność łączenia 150 kA; 415 V 50/60 Hz Typ Nr artykułu R = zaciski skrzynkowe S = podłączenie na śrubę	Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A 	Wyzwalacz zwarciovowy I_i A 		

Wyłącznik 3-bieg. z wyzwalaczem różnicowoprądowym do współpracy z urządzeniami energoelektronicznymi jak np. falownik i przemiennik częstotliwości



Czułe na wszystkie prądy na zasadzie sumowania prądów w zakresie częstotliwości prądu różnicowego 0–100 kHz
Brak dopuszczenia UL/CSA.

Nadają się do stosowania w systemach trójfazowych.

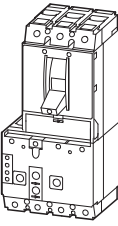
Znamionowe napięcie pracy 400 V 50/60 Hz

Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03 A$

Wewnętrzne napięcie zasilania $U_e = 50–400 V$


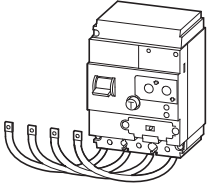
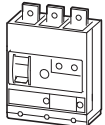

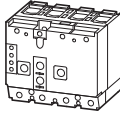


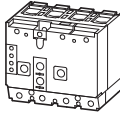
Gotowe do zainstalowania połączenie wyłącznika dużej mocy i modułu ochrony różnicowej.

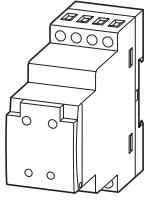

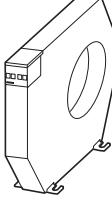
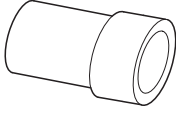
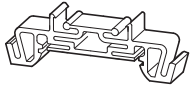
Plombowane przyciski.

	3-bieg.	125	100–125	750–1250	NZMH2-A125-FIA30 129710	S	1 szt.
		160	125–160	960–1600	NZMH2-A160-FIA30 112627	S	
		200	160–200	1200–2000	NZMH2-A200-FIA30 112628	S	
		250	200–250	1500–2500	NZMH2-A250-FIA30 112629	S	
		125	100–125	750–1250	NZMH2-A125-FIA30-BT 129711	R	
		160	125–160	960–1600	NZMH2-A160-FIA30-BT 116304	R	
		200	160–200	1200–2000	NZMH2-A200-FIA30-BT 116305	R	
		250	200–250	1500–2500	NZMH2-A250-FIA30-BT 116306	R	

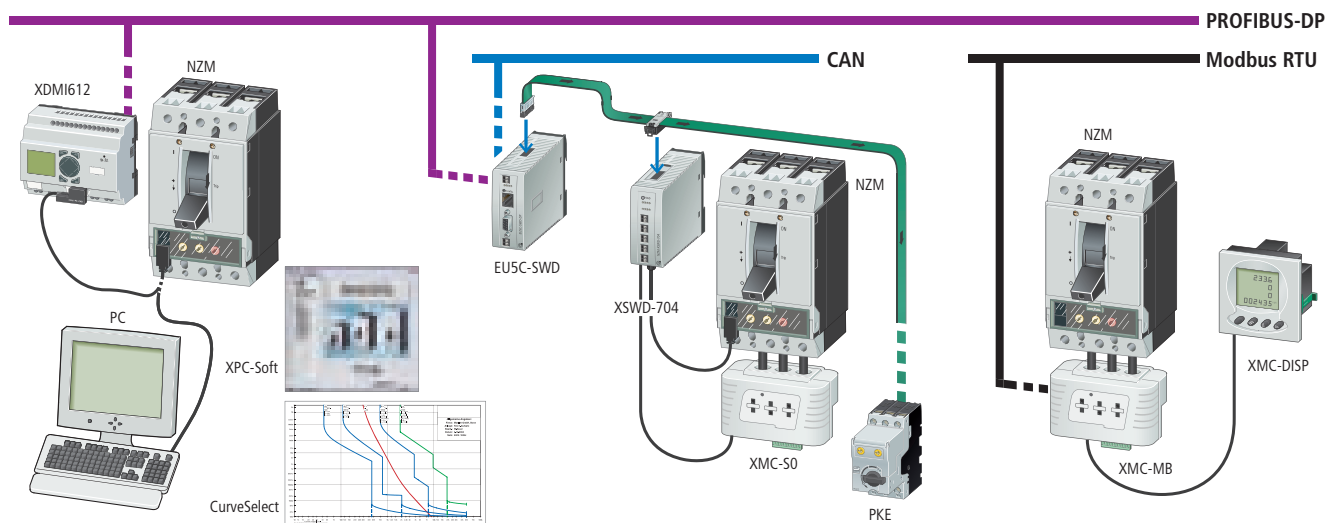
Uwagi

Uwagi dotyczące sposobu podłączenia → Strona 17/56

	Stosowane do	Liczba przewodów	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze różnicowoprądowe						
Zgodnie z IEC/EN 60947-2 Brak dopuszczenia UL/CSA. Nadają się do stosowania w systemach trój- i jednofazowych						
 Czułe na prądy pulsujące na zasadzie sumowania prądów Do 3- i 4-bieg. wyłączników mocy NZM1(-4) i rozłączników mocy N1(-4) Zależne od napięcia sieci $U_e = 200-415 \text{ V } 50/60 \text{ Hz}$						
Instalacja po prawej stronie do $I_n = 160 \text{ A}$ przy $I_{cu} = 50 \text{ kA}$						
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$	NZM1 N(S)1	3-bieg.	NZM1-XFI30R 104603	1 szt.	Przy $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$: Czas opóźnienia t_v zawsze ustawiony na 10 ms. Ostrzeżenie > 30% $I_{\Delta n}$ przez żółtą diodę LED. Sygnalizacja wyzwolenia przez max 2 dobudowane styki pomocnicze (HIAFI): Z = M22-K01, R = M22-K10 są przestawiane przez dźwignię migową. Przy zastosowaniu wskaźnika wyzwolenia na bloku różnicowym styk rozwierny pracuje jako styk zwierny, a styk zwierny jako styk rozwierny. Styki podwójne są niedopuszczalne. Nie łączyć z obudową izolacyjną z tworzywa lub zespołem wyłącznika głównego do montażu na bocznej ścianie rozdzielni z kątownikiem montażowym. NZM1-XFI...R nie łączyć z dolną osłoną NZM1-KKSA. Nie łączyć NZM1-XFI...U z wyzwalaczami wzrostowymi lub zanikowymi, wyprzedzającymi stykami pomocniczymi. Znamionowa graniczna zdolność wyłączenia zwarcia jest określona przez zastosowane NZM1, NS1. Przy zastosowaniu rozłącznika N1 przez zastosowane zabezpieczenie zwarciove → Dane techniczne. Plombowane przyciski sterujące.
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,3 \text{ A}$	NZM1 N(S)1	3-bieg.	NZM1-XFI300R 104604		
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03-0,1-0,3-0,5-1-3 \text{ A}$ Czas opóźnienia $t_v = 10-60-150-300-450 \text{ ms}$	NZM1 N(S)1	3-bieg.	NZM1-XFIR 104605		
	NZM1-4 N1-4	4-bieg.	NZM1-4-XFI30R 104606			
	NZM1-4 N1-4	4-bieg.	NZM1-4-XFI300R 104607			
	NZM1-4 N1-4	4-bieg.	NZM1-4-XFIR 104608			
Montaż od dołu do 100 A						
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$	NZM1 N(S)1	3-bieg.	NZM1-XFI30U 104609	1 szt.	
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,3 \text{ A}$	NZM1 N(S)1	3-bieg.	NZM1-XFI300U 104610		
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03-0,1-0,3-0,5-1-3 \text{ A}$ Czas opóźnienia $t_v = 10-60-150-300-450 \text{ ms}$	NZM1 N(S)1	3-bieg.	NZM1-XFIU 104611		
	NZM1-4 N1-4	4-bieg.	NZM1-4-XFI30U 104612			
	NZM1-4 N1-4	4-bieg.	NZM1-4-XFI300U 104613			
	NZM1-4 N1-4	4-bieg.	NZM1-4-XFIU 104614			
Montaż od dołu do 250 A						
 Czułe na prądy pulsujące na zasadzie sumowania prądów Do 4-bieg. wyłączników mocy NZM2-4 i rozłączników mocy N2-4 Niezależne od napięcia sieci $U_e = 280-690 \text{ V } 50/60 \text{ Hz}$						
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$	NZM2-4 N2-4	4-bieg.	NZM2-4-XFI30 292343	1 szt.	Styki pomocnicze (1 Z, 1 R połączone) są cofane przyciskiem Reset. Nie łączyć z wykonaniem wtykowym, obudową izolacyjną z tworzywa lub zespołem wyłącznika głównego do montażu na bocznej ścianie rozdzielni z kątownikiem montażowym. Znamionowa, graniczna zdolność wyłączenia zwarcia jest określona przez zainstalowany wyłącznik NZM2, a przy zastosowaniu rozłącznika N2 przez użyte zabezpieczenie zwarciove → Dane techniczne. Plombowane przyciski sterujące.
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,1-0,3-1-3 \text{ A}$ Czas opóźnienia $t_v = 60-150-300-450 \text{ ms}$	NZM2-4 N2-4	4-bieg.	NZM2-4-XFI 292344	1 szt.	
  Czułe na wszystkie prądy na zasadzie sumowania prądów (w zakresie 0-100 kHz) Do 4-bieg. wyłączników mocy NZM2-4 i rozłączników mocy N2-4 Wewnętrzne napięcie zasilania $U_e = 50-400 \text{ V}$						
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$	NZM2-4 N2-4	4-bieg.	NZM2-4-XFIA30 292345	1 szt.	Zwrócić uwagę na próg zadziałania w zależności od częstotliwości! → Charakterystyki częstotliwościowe Plombowane przyciski sterujące.
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n} = 0,3-0,5-1 \text{ A}$ Czas opóźnienia $t_v = 60-150-300-450 \text{ ms}$	NZM2-4 N2-4	4-bieg.	NZM2-4-XFIA 292346	1 szt.	

		Stosowane do	Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym		Opak.	Uwagi
Wyzwalacze ziemnozwarciowe 3-/4-bieg.						
Niezależne od napięcia sieci i pomocniczego $I_g = 0,35-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1,0 \times I_n$ $t_g = 0-20-60-100-200-300-500-750-1000$ ms		NZM4 NS4	+NZM4-XT 266721		1 szt.	Można stosować tylko w połączeniu z wyłącznikami mocy z wyzwalaczem elektronicznym. Nie stosować w połączeniu z wyłącznikami silnikowymi NZM...-ME... Sygnalizacja zwarcia doziemnego na opcjonalnym module komunikacyjnym DMI.
Brak dopuszczenia UL/CSA.		NZM4-4	+NZM4-4-XT 266722		1 szt.	
Opis		Prąd znamionowy Zasilanie Silnik I_n I_n A A		Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Przekaźniki różnicowoprądowe						
Czułe na prąd pulsacyjny Znamionowe napięcie zasilania sterowania $U_s = 230$ V AC (50/60 Hz) Wyposażone w styki pomocnicze (1 styk przełączny) Konieczne jest jednoczesne zamówienie przetwornika sumy prądów. Brak dopuszczenia UL/CSA.						
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 0,03$ A	-	-	PFR-003 285555	1 szt.	-
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 0,3$ A	-	-	PFR-03 285556		-
	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 0,03-5$ A Nastawiany prąd różnicowy i czas opóźnienia Ostrzeżenie wstępne o różnicy prądów przez migającą czerwoną diodę LED	-	-	PFR-5 285557		Nastawiany prąd różnicowy: 0,03, 0,1, 0,3, 0,5, 1, 3, 5 A Nastawiany czas opóźnienia: 0,02, 0,1, 0,3, 0,5, 1, 3, 5 s
	-	-	-	PFR-5-110AC 116963		-
Przetworniki sumy prądów						
Znamionowe napięcie pracy 690 V (50/60 Hz) Brak dopuszczenia UL/CSA.						
	Wewnętrzna średnica: 20 mm	50	50	PFR-W-20 285558	1 szt.	Posiada klips mocujący do szyny montażowej DIN
	Wewnętrzna średnica: 30 mm	150	100	PFR-W-30 285559		
	Wewnętrzna średnica: 35 mm	150	100	PFR-W-35 285600		Przygotowany do mocowania śrubami Alternatywnie: klips mocujący do szyny montażowej DIN Wskazówki do projektowania: Średnica przetwornika musi być 1,5 raza większa niż średnica zewnętrzna przepuszczanego kabla.
	Wewnętrzna średnica: 70 mm	400	200	PFR-W-70 285601		
	Wewnętrzna średnica: 105 mm	600	250	PFR-W-105 285602		
	Wewnętrzna średnica: 140 mm	1200	630	PFR-W-140 285603		
	Wewnętrzna średnica: 210 mm	1800	800	PFR-W-210 285604		
Ekran magnetyczny						
Brak dopuszczenia UL/CSA.						
	PFR-W-35	-	-	PFR-WMA-35 286001	1 szt.	Konieczny w obwodach mocy z dużymi prądami włączania $> 4 \times I_n$, np. silników i kondensatorów.
	PFR-W-70	-	-	PFR-WMA-70 286002		
	PFR-W-105	-	-	PFR-WMA-105 286003		
	PFR-W-140	-	-	PFR-WMA-140 286004		
	PFR-W-210	-	-	PFR-WMA-210 286005		
Klips mocujący						
	do montażu na szynie DIN przetworników PFR-W-35 i wszystkich większych	-	-	PFR-WC 286006	1 szt.	1 komplet = 2 szt.

Opis



Przegląd

Do kompaktowych wyłączników NXM firma Eaton oferuje następujące elementy pomiarowe i komunikacyjne:

- NXM-XPC-Soft: program diagnostyczny
- CurveSelect: program przedstawiający charakterystyki wyzwalania
- NXM-XMC-S0: Moduł pomiaru energii
- NXM-XMC-MB: Moduł pomiarowy i komunikacyjny
- NXM-XSWD-704: Moduł komunikacyjny systemu SmartWire-DT z wejściem S0 do pomiaru energii
- NXM-XDMI612: Data Management Interface z przyłączem do sieci PROFIBUS-DP i do zdalnej diagnostyki

XPC-Soft

Wyłączniki NXM z elektronicznym wyzwalaczem dostarczają wszystkie wymagane dane diagnostyczne poprzez specjalny kabel do portu USB lub COM w komputerze PC. Przy przeciążeniu lub zwarciu NXM natychmiast odłącza instalację i dokumentuje zdarzenie z datą i godziną, jeśli komputer jest podłączony. Za pomocą programu XPC-Soft użytkownik może przejrzeć historię i przeanalizować możliwe przyczyny. Program może także zarejestrować przebiegi zużycia prądu w postaci tabel MS Excel.

Curve Select

Dostępny bezpłatnie program do charakterystyk CurveSelect firmy Eaton umożliwia różnorodną prezentację charakterystyk wyzwalania wielu aparatów ochronnych w jednakowej skali czasu i prądu.

Ocena wzajemnego oddziaływania urządzeń firmy Eaton: wyłączników NXM i IZM, wyłączników silnikowych PKZ, silnikowych przekaźników przeciążeniowych ZB i wyłączników nadprądowych, oraz bezpieczników NH staje się w ten sposób znacznie ułatwiona.

Do bezpłatnego pobrania pod adresem www.moeller.pl/nxm: Oprogramowanie > Charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników NXM/IZM.

Moduł pomiarowy i komunikacyjny

Gdy w grę wchodzi pomiar i optymalizacja zużycia energii, to znajduje zastosowanie moduł NXM-XMC. Jest to kompaktowe urządzenie z wbudowanymi przekładnikami prądowymi, które na podstawie mierzonych prądów i napięć fazowych określa wartości mocy i energii. Wyłącznik może być zasilany poprzez napęd zdalny modułu. Dane są udostępnione poprzez protokół Modbus RTU. Z użyciem XMC można obsługiwać instalacje o prądach do 500 A; mierzone wartości mają wysoką dokładność 0,5%. Można stosować kable, szyny lub taśmy. Przewody nie są przy tym przecinane, ale przepuszczane przez otwór w urządzeniu. Opcjonalny zewnętrzny wyświetlacz na drzwi umożliwia bezpośrednie wyświetlanie na miejscu mierzonych wartości.

Moduł komunikacyjny systemu SmartWire-DT

Do zdalnej diagnozy wyłącznika stosowany jest moduł komunikacyjny NXM-XSWD-704. Dzięki niemu poprzez system SmartWire-DT można do magistrali sieciowej przesłać informacje o ustawieniach wyłącznika, przyczynach wyzwolenia i aktualnych wartościach prądów.


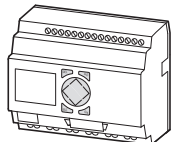
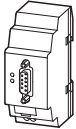
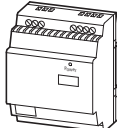
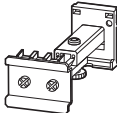
Wyłącznik mocy, oprócz elektronicznego wyłącznika silnikowego PKE i typowych aparatów jak RMQ i DIL jest również obsługiwany poprzez system SmartWire-DT. Moduł XSWD posiada złącze licznika energii, dzięki któremu może współdziałać z zewnętrznym modulem pomiarowym XMC-S0. Dzięki tej funkcjonalności moduł ten może wspomagać optymalizację zużycia energii.

Data Management Interface ze złączem PROFIBUS-DP

Alternatywą dla XSWD-704 jest Data Management Interface NXM-XDMI612 z możliwością połączenia do sieci PROFIBUS-DP.

Zalety takiego rozwiązania są następujące:

- Przy zastosowaniach z wyłącznikiem silnikowym jest do dyspozycji funkcja ZMR, przy której w przypadku przeciążenia nie wyzwala wyłącznik mocy, ale moduł DMI wcześniej wyłączy stycznik silnika.
- Lokalny wskaźnik na wbudowanym wyświetlaczu daje wgląd we wszystkie parametry wyłącznika (zdalne ustawianie parametrów)
- Łącznie 6 wejść i 6 wyjść modułu DMI może być użytych do zdalnej obsługi i do dowolnych funkcji użytkownika.
- Poprzez wyjścia można lokalnie sygnalizować zróżnicowane stany wyzwolenia
- Centralna diagnostyka może być realizowana dzięki otwartym standardom komunikacyjnym poprzez układ DMI z modulem DPV1. Do tego potrzebny jest program NXM-XPC-DTM i ew. FDT-FAVIGATOR.




Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Software do diagnostyki i parametryzacji dla NZM i DMI (na miejscu)			
<p>Oprogramowanie PC do bezpośredniego podłączenia do wszystkich nowych wyłączników NZM z elektronicznym wyzwalaczem (aparaty IEC i UL/CSA) lub do modułów DMI, dołączony kabel łączący z NZM.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametry ochronne: Wskazania online i prezentacja charakterystyk, możliwość eksportu do programu „Moeller CurveSelect”. Komunikaty ostrzeżeń i wyzwolenia: Odczyt zapamiętanej diagnostyki, także w stanie beznapięciowym Prądy obciążenia: Wyświetlanie oraz przedstawienie trendów. Prezentacja i możliwość eksportu do Excela wartości prądów i komunikatów diagnostycznych. Konfiguracja DMI: rozruch silników, napędy zdalne, rozmieszczenie wejść i wyjść DMI, wyświetlacz. 	NZM-XPC-KIT 265631	1 szt.	Można stosować tylko w połączeniu z wyłącznikami mocy z wyzwalaczem elektronicznym . Do pobrania podręcznik AWB1230-1459 oraz program demonstracyjny na www.moeller.net . Przewód do połączenia z DMI zamawiać osobno: EASY-USB-CAB.
Przewód do połączenia PC (USB) z DMI			
 <ul style="list-style-type: none"> do przesłania konfiguracji DMI między PC z XPC-Soft a DMI do uaktualnienia firmware'u DMI 	EASY-USB-CAB 107926	1 szt.	Może być również zastosowany do programowania małych przekaźników easy.
Data Management Interface (moduł DMI)			
 <ul style="list-style-type: none"> Odczyt danych diagnostycznych i parametrów pracy Rejestracja wartości prądu, funkcje wyłącznika silnikowego, parametryzacja. Sterowanie wyłączników z wyzwalaczami elektronicznymi. Różne możliwości zdalnej diagnostyki i zdalnego sterowania poprzez magistralę sieciową w połączeniu z modułem komunikacyjnym. 	NZM-XDMI612 260217	1 szt.	W komplecie jest kabel NZM-XDMI-CAB do połączenia NZM i DMI (długość: 2 m). Można stosować tylko w połączeniu z wyłącznikami mocy z wyzwalaczem elektronicznym .
Moduł magistrali do DMI			
 <p>Podłączenie do modułu DMI</p> <ul style="list-style-type: none"> Transmisja prądów fazowych, parametrów, danych statusowych i diagnostycznych. Transmisja informacji o stanie wyłącznika (okablowanie styków pomocniczych na wejścia DMI). Sterowanie funkcjami wyłącznika silnikowego DMI i napędu zdalnego NZM. Rejestracja stanu wejść cyfrowych i sterowanie poprzez magistralę sieciową. Podłączenie jako Slave do sieci PROFIBUS-DPV1 Obsługa przez Mastera klasy 1 i klasy 2. Adresowany od 1 do 126. 	NZM-XDMI-DPV1 270333	1 szt.	Kształtem pasuje do nalożenia na moduł DMI.
Zasilacz stabilizowany			
<p>Do modułu DMI</p>  <ul style="list-style-type: none"> Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 115/230 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A 	EASY400-POW 212319	1 szt.	—
Adapter teleskopowy			
<p>Do modułu DMI</p> <p>Do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach</p>  <p>Z szyną montażową 35 mm wg IEC/EN 60715, płynnie nastawiany według podziałki od 75 do 115 mm. Montaż na śruby i zatrzaskowy.</p>	M22-TA 226161	1 szt.	—



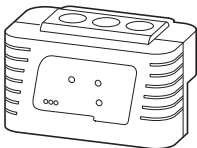
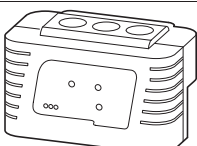


17/108 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Diagnostyka, komunikacja

NZM, easy

Opis	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Aplikacja ramowa FDT do integracji urządzeń sieciowych			
 <p>Program PC do integracji modułów (DTM) zgodnie ze standardem FDT V1.2 (np. NZM-XPC-DTM).</p> <ul style="list-style-type: none"> Obsługa tymczasowego lub stałego stanowiska serwisowego do projektowania, zdalnej diagnostyki, zdalnego sterowania i zdalnego ustawiania parametrów łączników i aparatów połączonych w sieć. Projektowanie topologii sieci łączonych aparatów. Przeglądowa prezentacja topologii z bieżącymi informacjami statusowymi. Wybór specyficznych modułów programowych DTM do konfiguracji, obsługi, parametryzacji i diagnostyki aparatów. Zapamiętanie wszystkich informacji projektowych w centralnej bazie danych. Wgranie ich i odczytanie do/z aparatów. 	FDT-NAVIGATOR 281623	1 szt.	Podłączenie do urządzeń sieciowych może się odbywać poprzez moduł PROFIBUS DPV1-Master lub poprzez Gateway (np.: USB/PROFIBUS, Ethernet/PROFIBUS). Do tego potrzebna jest karta komunikacyjna do PC oraz sterownik (driver) komunikacyjny DTM.
Moduł programowy DTM dla standardu FDT			
 <p>Moduły programu PC (Device-Type-Manager) zgodnie ze standardem FDT/DTM V1.2 do integracji w nawigatorze FDT lub innych pakietach ramowych FDT (systemy nadrzędne, systemy projektowe PLC).</p> <ul style="list-style-type: none"> Zdalne: diagnostyka, nadzór, parametryzowanie i załączenie zdalne poprzez PROFIBUS-DPV1 nowych wyłączników NZM2,3,4 z elektronicznym wyzwalaczem. Wskazywanie stanu wyłącznika (ZAŁ/WYŁ/Wyzwolony), prądów fazowych, parametrów, danych statusowych i diagnostycznych. Zadawanie parametrów wyzwolenia. Wyświetlanie i ustawianie funkcji wyłączników silnikowych DMI oraz rozmieszczanie wejść i wyjść DMI. Sterowanie funkcjami wyłącznika silnikowego. 	NZM-XPC-DTM 281624	1 szt.	Do podłączenia wyłącznika do magistrali sieciowej PROFIBUS-DP konieczny jest dodatkowo aparat NZM-XDMI612 oraz moduł komunikacyjny NZM-XDMI-DPV1.
Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT			
 <p>Moduł realizuje połączenie komunikacyjne między wyłącznikami NZM2/3/4 z elektronicznym wyzwalaczem a siecią SmartWire-DT.</p> <p>Przesyłane są</p> <ul style="list-style-type: none"> cyfrowe dane statusu (ZAŁ/WYŁ/Wyzwolony) ostrzeżenia o przeciążeniu przyczyna ostatniego wyzwolenia aktualne prądy typ wyłącznika aktualne nastawy bloku zabezpieczeń <p>Wyłącznik może być także załączany napędem zdalnym.</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 wejścia cyfrowe dla statusu wyłącznika 2 wyjścia tranzystorowe dla łączenia zdalnego Nieulotna pamięć dla danych energetycznych (kWh) <p>Dane o energii są przekazywane poprzez wejście cyfrowe (S₀) z zewnętrznego modułu pomiarowego NZN...-XMC-SO.</p>	NZM-XSWD-704 135530	1 szt.	W zakresie dostawy znajduje się kabel łączący do wyłącznika i styki pomocnicze.



	Liczba przewodów	Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Moduł pomiaru energii						
<p>Do pomiaru elektrycznej energii czynnej. Moduł posiada trzy wbudowane przekładniki prądowe i trzy zaciski napięciowe, które poprzez śruby nacinające, tworzą styk; izolacja kabla zostaje przebita. Napięcie zasilania 24 V DC Moduł generuje impulsy (otw. kolektor), które mogą być zliczane przez zewnętrzne urządzenie. 1 wyjście impulsowe dla energii czynnej. Częstotliwość impulsów jest ustawiona na stałe.</p>						
	3-bieg.	–	NZM 2 \leq 300 A	NZM2-XMC-S0 129839	1 szt.	Przy montażu należy zachować minimalny odstęp od wyłącznika NZM. Moduł można zamontować po stronie wejściowej lub wyjściowej.
		–	NZM 3 \leq 500 A	NZM3-XMC-S0 129960	1 szt.	
	4-bieg.	–	NZM 2 \leq 300 A	NZM2-4-XMC-S0 129963	1 szt.	
		–	NZM 3 \leq 500 A	NZM3-4-XMC-S0 129964	1 szt.	
Moduł pomiarowy i komunikacyjny						
<p>Do pomiaru wartości prądu, napięcia, mocy i energii Moduł posiada trzy wbudowane przekładniki prądowe i trzy zaciski napięciowe, które poprzez śruby nacinające, tworzą styk; izolacja kabla zostaje przebita. Napięcie zasilania 24 V DC 2 wyjście impulsowe (otw. kol.) Złącze sieci Modbus (Slave) Całkowita wartość zużytej energii zostaje na trwałe zapisana w module. Wyświetlacz NZM-XMC-DISP można podłączyć w celu lokalnego pokazania danych pomiarowych. Można podłączyć max. dwa dodatkowe moduły +NZM-XMC.</p>						
	3-bieg.	–	NZM 2 \leq 300 A	NZM2-XMC-MB 129961	1 szt.	Przy montażu należy zachować minimalny odstęp od wyłącznika NZM. Moduł można zamontować po stronie wejściowej lub wyjściowej.
		–	NZM 3 \leq 500 A	NZM3-XMC-MB 129962	1 szt.	
	4-bieg.	–	NZM 2 \leq 300 A	NZM2-4-XMC-MB 129965	1 szt.	
		–	NZM 3 \leq 500 A	NZM3-4-XMC-MB 129966	1 szt.	
Wyświetlacz cyfrowy						
<p>Do instalacji na drzwiach rozdzielnic (podłączenie jako lokalny wyświetlacz) Do wszystkich modułów pomiarowych i komunikacyjnych ze złączem Modbus Wyświetlanie wartości fazowych prądów, napięć, mocy i energii Przygotowane stałe maski wyświetlacza</p>						
	3/4-bieg.	Wycięcie w drzwiach Otwór 96 x 96	NZM...XMC-MB	NZM-XMC-DISP 129967	1 szt.	–
Zasilacz						
Napięcie zasilania 230 V AC						
	3/4-bieg.	wtykany do aparatu podstawowego	NZM...XMC-MB	NZM-XMC-AC 129968	1 szt.	–
Karty rozszerzeń do modułów NZM-XMC						
Do każdego modułu pomiarowego i komunikacyjnego można dodać max. dwie karty rozszerzeń.						
		Złącze sieci Modbus	–	+NZM-XMC-MB 135524	1 szt.	Karty rozszerzeń zamawiać razem z urządzeniem podstawowym. Dostarczone zostaną wbudowane karty.
		Wyjście analogowe do instrumentu wskazówkowego 4–20 mA	–	+NZM-XMC-1AO 135525	1 szt.	
		2 wyjścia przekaźnikowe (styk przełączny)	–	+NZM-XMC-2DO-R 135526	1 szt.	
		4 wyjścia przekaźnikowe (styk przełączny)	–	+NZM-XMC-4DO-R 135527	1 szt.	
		4 wejścia cyfrowe i 4 wyjścia cyfrowe	–	+NZM-XMC-4DI-4DO 135528	1 szt.	



17/110 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Obudowy izolacyjne z tworzywa

NZM...-XCI...

	Stożenie ochrony	Max dopuszczalny znamionowy prąd ciągły I_u A	Stosowane do	Typ Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.	
Obudowy izolacyjne z tworzywa						
Z pokrętłem drzewiowym sprzęgającym Komplet zawierający wszystkie konieczne części Brak dopuszczenia UL/CSA.						
Standardowo, czarne/szare						
	W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. Dodatkowo z blokadą pokryw. W położeniu 0.	IP65	≤ 63 A	PN1, N(S)1	NZM1-XCIK5-TVD 271521	1 szt.
		IP65	≤ 63 A	NZM1, PN1, N(S)1	NZM1-XCI23-TVD 271522	1 szt.
		IP64	≤ 125 A	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XCI43-TVD 271523	1 szt.
		IP64	≤ 160 A	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XCI43/2-TVD 104645	1 szt.
		IP64	≤ 200 A	NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XCI43-TVD 271524	1 szt.
		IP64	≤ 250 A	NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XCI45-TVD 280418	1 szt.
		IP64	≤ 400 A	NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XCI48-TVD 271525	1 szt.
Czerwono-żółte przy zastosowaniu wyłącznika jako wyłącznik bezpieczeństwa						
	Można zamknąć uchwyt i wyłącznik trzema kłódkami. W położeniu 0 pokrętło można zamknąć. Dodatkowo z blokadą pokryw i możliwością zamknięcia wyłącznika w położeniu 0.	IP65	≤ 63 A	PN1, N(S)1	NZM1-XCIK5-TVDVR 271526	1 szt.
		IP65	≤ 63 A	NZM1, PN1, N(S)1	NZM1-XCI23-TVDVR 271527	1 szt.
		IP64	≤ 125 A	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XCI43-TVDVR 271528	1 szt.
		IP64	≤ 160 A	NZM1(-4), PN1(-4), N(S)1(-4)	NZM1-XCI43/2-TVDVR 104646	1 szt.
		IP64	≤ 200 A	NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XCI43-TVDVR 271529	1 szt.
		IP64	≤ 250 A	NZM2(-4), PN2(-4), N(S)2(-4)	NZM2-XCI45-TVDVR 279356	1 szt.
		IP64	≤ 400 A	NZM3(-4), PN3(-4), N(S)3(-4)	NZM3-XCI48-TVDVR 271530	1 szt.

	Znamionowy prąd ciągły I_u A	Przekroje doprowadzeń mm ²	Typ Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Opak.
Izolowane zaciski dodatkowe				
Do przeprowadzenia przewodu zerowego lub przewodu ochronnego 1-bieg.				
	32	linka, 1 x (1,5-6)	K10/1 093827	10 szt.
	63	linka, 1 x (6-16), wielożyłowy, 1 x (16-25)	K25/1 096200	10 szt.
	100	linka, 1 x (10-35), wielożyłowy, 1 x (16-50)	K50/1 098573	10 szt.
	160	wielożyłowy, 1 x (16-95)	K95/1N/BR 012336	1 szt.
	250	wielożyłowy, 1 x (35-150), 2 x (16-70)	K150/1/BR 014709	1 szt.
	400	wielożyłowy, 1 x (50-240), 2 x (25-120)	K240/1/BR 017082	1 szt.
	630	wielożyłowy, 1 x (240-300), 2 x (50-240)	K2X240/1/BR 019455	1 szt.

Obudowa podstawowa uzupełniające zaciski dla 3-biegunowych łączników: dla 4. i ew. 5. przewodu (przewód N, PE), dla łączników 4-bieg.: dla 5. przewodu (przewód PE)

Uwagi

CI-K5-160-M	K10/1, K25/1
CI23-150	K10/1, K25/1
CI43-150	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR
CI43-200	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR
CI43-200	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR
CI45-200	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR
CI48-250	K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR, K2X240/1/BR
CI-K5-160-M	K10/1, K25/1
CI23-150	K10/1, K25/1
CI43-150	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR
CI43-200	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR
CI43-200	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR
CI45-200	K10/1, K25/1, K50/1, K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR
CI48-250	K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR, K2X240/1/BR

Obudowy nadające się do montażu wyłączników mocy i rozłączników mocy są instalowane pojedynczo z przepustami przewodów na górze i na dole. Dołączone są płaskowniki do mocowania do ściany. Odporne na zwarcie przy 415 V 50/60 Hz do 10 kA.

Nie stosować w połączeniu z napędami zdalnymi NZM...-XR..., urządzeniem wtykowym NZM...-XSV lub jednostką wysuwaną NZM...-XAV. Izolowane zaciski dodatkowe dla 4. lub 5. bieguna należy zamawiać osobno.

Obudowy CI-K5 z twardymi metrycznymi wytłoczeniami wstępnymi. Obudowy CI23 z osłonami zabezpieczającymi. Obudowy CI43, CI45 i CI48 są wyposażone w uchwyty kablowe.

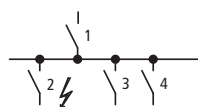
Tylko do wyłączników z zaciskami skrzynkowymi do bezpośredniego podłączenia kablem.



17/112 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Selektywność Wyłącznik zasilający, wyłącznik odprowadzający
 NZM, FAZ-B(C), PKZ

Projektowanie



Wyłącznik zasilający

Wyłącznik odprowadzający

Selektywność 415 V AC

Między wyłącznikami umożliwia odłączenie części uszkodzonej instalacji.
 Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarciu w miejscu 2 wyłączny **tylko** wyłącznik odprowadzający 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wyłącznik zasilający (S1)

NZM...1-A...

NZM...2-A...

Wyłącznik odprowadzający (S2)	I_{cu} [kA]	I_n [A]	25(36)(50)(100)							25(36)(50)(150)										
			20-40	50	63	80	100	125	160	20-40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	
FAZ-B(C)	I_p [A]	$I_{cu(415V)}$ [kA]	Granica selektywności I_s [kA] dla selektywności między S2 i S1, wyzwalacz przeciążeniowy i wyzwalacz zwarciowy nastawione na wartość maksymalną																	
	0,5	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	15	2	T	T	T	T	T	T	T	3	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	15	1,2	2	3	3	10	T	T	1,5	1,5	3	5	T	T	T	T	T	T	
	4	15	1,2	2	3	3	8	T	T	1,2	1,5	3	4	T	T	T	T	T	T	
	6	15	1,2	2	2,5	3	5	10	10	1,2	1,5	2,5	3	T	T	T	T	T	T	
	10	15	1,2	1,5	2	2	4	10	10	1	1,5	2,5	3	10	10	10	10	10	10	
	13	15	1	1,5	2	2	4	10	10	1	1,2	2	3	10	10	10	10	10	10	
	16	15	1	1,2	1,5	2	3	8	8	1	1,2	1,5	2,5	10	10	10	10	10	10	
	20	15	0,8	1,2	1,5	1,5	3	8	8	1	1,2	1,5	2,5	10	10	10	10	10	10	
	25	15	0,7	1,2	1,5	1,5	3	7	7	0,8	1	1,5	2	10	10	10	10	10	10	
	32	15	-	1,2	1	1,5	2	6	6	-	1	1,5	2	8	8	8	8	10	10	
	40	15	-	-	1	1,5	2	5	5	-	-	1,2	1,5	7	7	7	7	10	10	
50	15	-	-	-	1,2	1,5	4	4	-	-	-	1,5	6	6	6	6	10	10		
63	15	-	-	-	-	1,5	3	3	-	-	-	-	6	6	6	6	10	10		
PKZM0-...	0,16	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,25	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,4	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,63	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,6	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2,5	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6,3	100	4	5	5	T	T	T	T	2	3	4	5	T	T	T	T	T	T	
	10	100	3	4	5	6	25	T	T	1,5	2,5	4	4	T	T	T	T	T	T	
	12	50	3	4	5	6	25	T	T	1,5	2,5	4	4	T	T	T	T	T	T	
	16	50	1,5	1,5	2	3	5	7	T	1	1,6	2	2,5	T	T	T	T	T	T	
	20	50	0,8	1,5	1,5	2	3	5	T	0,8	1,2	1,5	2	T	T	T	T	T	T	
	25	50	-	1	1,5	1,5	2,5	4	T	-	1	1,5	2	10	T	T	T	T	T	
32	50	-	-	1	1	2	3,5	T	-	-	1	1,5	8	40	T	T	T	T		
PKZ2/ZM-...	0,6	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,0	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,6	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2,4	100	1,2	2	2,5	10	T	T	T	1,2	2	2,5	10	T	T	T	T	T	T	
	4	100	1	1,5	2	2,5	2,5	4	10	1	1,5	2	2,5	2,5	10	10	10	10	T	T
	6	100	0,6	0,8	1	1,2	2	3	8	0,6	0,8	1	1,2	2	8	8	8	10	10	10
	10	100	0,5	0,7	0,8	1	1,2	2	4	0,5	0,7	0,8	1	1,2	4	4	4	5	5	5
	16	100	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,5	3	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	3	3	3	4	4	4
	25	30	-	0,6	0,7	0,7	1,2	1,5	2	-	0,6	0,7	0,7	1,2	2	2	2	3	3	3
	32	30	-	-	0,6	0,7	1,2	1,5	2	-	-	0,6	0,7	1,2	2	2	2	3	3	3
40	30	-	-	0,6	0,7	1	1,5	2	-	-	0,6	0,7	1	2	2	2	2	2	2	
PKZM4	16	100	0,5	0,8	0,8	0,8	2	5	5	0,5	0,8	0,8	0,8	2	5	5	5	5	5	5
	25	100	-	0,7	0,8	0,8	1,5	5	5	-	0,7	0,8	0,8	1,5	5	5	5	5	5	5
	32	50	-	-	0,8	0,8	1,5	4	4	-	-	0,8	0,8	1,5	4	4	4	4	4	4
	40	50	-	-	-	0,8	1,5	3	3	-	-	-	0,8	1,5	3	3	3	3	3	3
	50	50	-	-	-	-	1	2,5	2,5	-	-	-	-	1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	58	50	-	-	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	63	50	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2

Uwagi

T: pełna selektywność

Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy 17/113

Selektywność Wyłącznik zasilający, wyłącznik odprowadzający
NZM, FAZ-B(C), PKZ

Wyłącznik zasilający (S1)

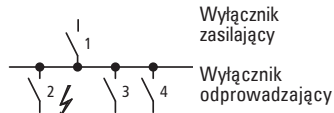
NZM...2-VE...			NZM...3-A...				NZM...3-AE...			NZM...3-VE...			NZM...4-AE...				NZM...4-VE...					
50(150)			36(50)(150)				50(150)			50(150)			50 (85)				50 (85)					
100	160	250	250	320	400	500	250	400	630	250	400	630	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
Granica selektywności I _s [kA] dla selektywności między S2 i S1, wyzwalacz przeciążeniowy i wyzwalacz zwarcziowy nastawione na wartość maksymalną																						
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
8	8	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
7	7	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
6	6	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
6	6	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
8	8	T	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
4	4	5	5	6	9	T	5	13	T	5	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
3	3	4	4	4	5	30	4	7	T	4	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	2	3	3	3	4	10	3	5	20	3	5	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	2	3	3	3	4	8	3	3,5	15	3	3,5	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	2	2,5	2	3	4	8	2,5	3,5	15	2,5	3,5	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5	5	6	5	10	13	30	6	16	45	6	16	45	45	T	T	T	T	45	T	T	T	T
5	5	3,3	5	6	10	15	3,3	10	25	3,3	10	25	25	42	T	T	T	25	42	T	T	T
4	4	3	4	5	7	12	3	8	18	3	8	18	18	30	45	T	T	18	30	45	T	T
3	3	3	3	5	7	12	3	8	18	3	8	18	18	30	45	T	T	18	30	45	T	T
2,5	2,5	3	2,5	5	7	10	3	8	18	3	8	18	18	30	45	T	T	18	30	45	T	T
2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	2,5	6,5	15	2,5	6,5	15	15	25	40	T	T	15	25	40	T	T
2	2	2,5	2	4	6	10	2,5	6,5	15	2,5	6,5	15	15	25	40	T	T	15	25	40	T	T



17/114 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Selektywność Wyłącznik zasilający, wyłącznik odprowadzający

NZM



Selektywność 415 V AC

Między wyłącznikami umożliwia odłączenie części uszkodzonej instalacji. Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarciu w miejscu 2 wyłączy **tylko** wyłącznik odprowadzający 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wyłącznik zasilający (S1)

NZM...1-A...

NZM...2-A...

	I_{cu} [kA]		25(36)(50)(100)						25(36)(50)(150)										
	I_n [A]	$I_{cu(415V)}$ [kA]	20-40	50	63	80	100	125	160	20-40	50	63	80	100	125	160	200	250	300
Wyłącznik odprowadzający (S2)	I_n [A]	$I_{cu(415V)}$ [kA]	Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia (kA). Wyzwalacz przeciążeniowy i zwarciovowy wyłącznika zasilającego nastawić na wartość maksymalną.																
NZM...1-A...	20-40	25-100	-	-	0,5	0,7	0,8	1,5	1,5	-	-	0,6	0,8	1,5	1,5	1,5	2	3	3
	50	25-100	-	-	-	0,6	0,8	1,5	1,5	-	-	-	0,8	1,5	1,5	1,5	2	3	3
	63	25-100	-	-	-	-	0,8	1,5	1,5	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5	2	3	3
	80	25-100	-	-	-	-	-	1,5	1,5	-	-	-	-	-	1,5	1,5	2	3	3
	100	25-100	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	1,5	2	3	3
	125	25-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3
	160	25-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3
NZM...2-A...	20-40	25-150	-	-	0,5	0,6	0,8	1	1	-	-	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2
	50	25-150	-	-	-	0,6	0,8	1	1	-	-	-	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2
	63	25-150	-	-	-	-	0,8	1	1	-	-	-	-	0,8	1	1,2	1,6	2	2
	80	25-150	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1,2	1,6	2	2
	100	25-150	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1,2	1,6	2	2
	125	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2	2
	160	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	200	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...1-M...	40	25-150	-	-	-	-	0,8	1	1	-	-	-	-	0,8	1	1,2	1,6	2	2
	50	25-150	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1,2	1,6	2	2
	63	25-150	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1,2	1,6	2	2
	80	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2	2
	100	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
NZM...2-M...	20-125	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	25-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...2-VE...	100	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,6	2	2
	160	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...2-ME...	90	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,6	2	2
	140	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...3-AE...	250	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	320	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	400	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	500	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...3-VE...	250	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	400	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...3-ME...	220	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	350	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	450	50-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...4-AE...	630	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	800	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1250	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1600	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...4-VE...	630	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	800	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1250	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1600	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NZM...4-ME...	550	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	875	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1400	50-85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Uwagi

T: pełna selektywność

Ochrona przewodów izolowanych PVC przed przeciążeniem termicznym przy zwarciu

Zgodnie z VDE 0100 część 430 kable i przewody muszą być chronione przed przeciążeniem i zwarciem. Przy wyłącznikach NZM zabezpieczenie przeciążeniowe realizowane jest przez nastawiany, zależny od prądu zwłoczny wyzwalacz przeciążeniowy.

Ochronę przed zwarciem przejmuje nastawiany szybki wyzwalacz, który otwiera styki główne w czasie krótszym niż 25 ms. Krótki całkowity czas wyłączenia ogranicza do minimum nagrzewanie przewodu.

Tabela pokazuje, jakie minimalne przekroje przewodów są skutecznie chronione przy zwarciu. (Napięcie pracy $U_N = 415\text{ V}$)

NZM...1(-4)-...20	Minimalny chroniony przekrój w mm ² Cu
NZM...1(-4)-...25-160	10
NZM...2(-4)-...20-300	10
NZM...3(-4)-...250-630	16
NZM...4(-4)-...630-1600	95

Ochrona backup

Między wyłącznikiem zasilającym NZM(N)(H) i wyłącznikiem odprowadzającym NZMB(N)(H)

Wyłącznik odprowadzający ②		Wyłącznik zasilający ①											
		NZM1 do 160 A				NZM2 do 250 A				NZM3 do 500 A do 630 A			
$I_{cu}(415\text{ V})$	I_n	25 kA	36 kA	50 kA	100 kA	25 kA	36 kA	50 kA	100 kA	36 kA	50 kA	150 kA	
NZMB1 25 kA do 160 A	25	36	50	100	25	36	50	100	36	50	100		
NZMC1 36 kA do 160 A	-	36	50	100	-	36	50	100	36	50	100		
NZMN1 50 kA do 160 A	-	-	50	100	-	-	50	100	-	50	100		
NZMH1 100 kA do 160 A	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100		
NZMB2 25 kA do 300 A	25	36	50	100	25	36	50	150	36	50	150		
NZMC2 36 kA do 300 A	-	36	50	100	-	36	50	150	36	50	150		
NZMN2 50 kA do 300 A	-	-	50	100	-	-	50	150	-	50	150		
NZMH2 150 kA do 300 A	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	150		
NZMC3 36 kA do 500 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	150		
NZMN3 50 kA do 630 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	150		
NZMH3 150 kA do 630 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150		

Przy wysokich mocach zwarciowych w miejscu zainstalowania stosuje się zwykle wyłączniki dużej mocy NZMN(H). Korzystną cenowo alternatywą jest włączenie jednego ograniczającego prąd wyłącznika dużej mocy NZMN(H) przed układem standardowych wyłączników NZMB(C)(N), jeżeli zdolność łączenia NZMB(C)(N) w tym miejscu sieci nie jest wystarczająca.

Tabela pokazuje, jakie wyłączniki dużej mocy NZMN(H) w połączeniu z NZMB(C)(N) pewnie działają w miejscach sieci o wysokich mocach zwarciowych.

Granice selektywności określa czułość progowa bezzwłocznego wyzwalacza zwarciowego wyłącznika zasilającego. W wielu zastosowaniach jest to wystarczające.

Między wyłącznikiem zasilającym NZM...1-A... i wyłącznikiem odprowadzającym FAZ-B(C)/PLSM-B(C)...

Wyłącznik odprowadzający	Wyłącznik zasilający	
	NZMB1-A...	NZMC(N)(H)1-A...
FAZ-B(C)...		
0,5-16	25 kA	30 kA
20-40	20 kA	20 kA
50, 63	15 kA	15 kA
PLSM-B(C)...(/...)		
0,5-16	25 kA	30 kA
20-40	20 kA	20 kA
50, 63	15 kA	15 kA

Między wyłącznikiem zasilającym NZM...2-A... i wyłącznikiem odprowadzającym FAZ-B(C)/PLSM-B(C)...

Wyłącznik odprowadzający	Wyłącznik zasilający	
	NZMB2-A...	NZMN(H)2-A...
FAZ-B(C)...		
0,5-10	25 kA	50 kA
13-32	25 kA	30 kA
40-63	20 kA	20 kA
PLSM-B(C)...(/...)		
0,5-10	25 kA	50 kA
13-32	25 kA	30 kA
40-63	20 kA	20 kA

17/118 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Styki pomocnicze, wskaźniki wyzwolenia

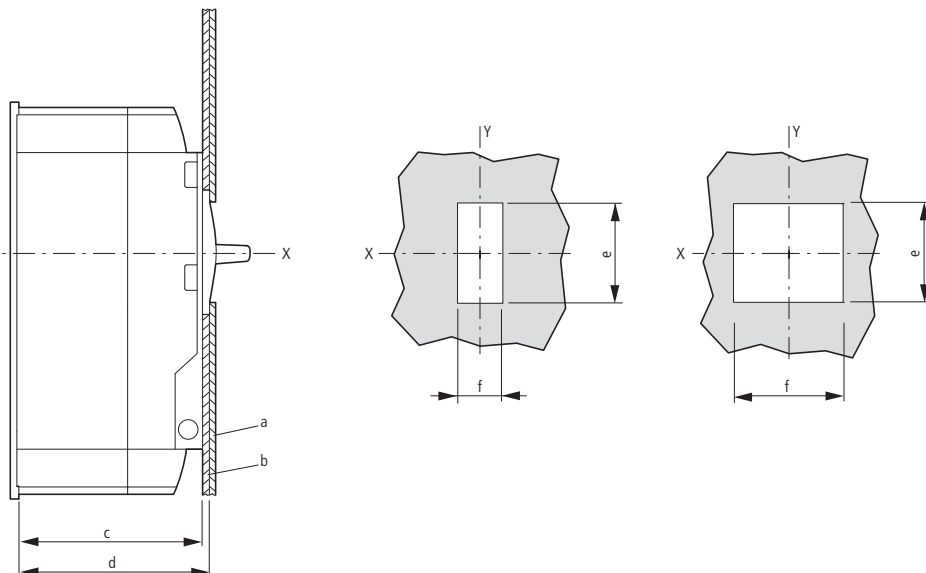
NZM1, NZM2, NZM3, NZM4

Projektowanie

Wycięcia czołowe

Wycięcie a
Dźwignia migowa

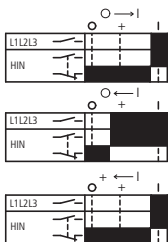
Wycięcie b
Pokrętło, napęd zdalny



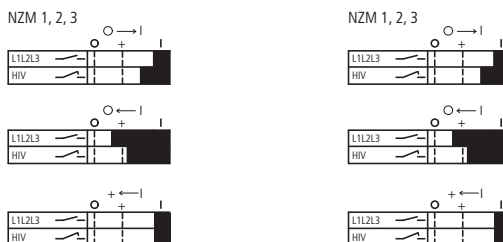
	Odstęp między płytą montażową i wycięciem w drzwiach		Wycięcie a		Wycięcie b	
	c mm	d mm	e mm	f mm	e mm	f mm
NZM1	68	73	40	23	46	91
NZM2	103	108	79	36	96	101
NZM3	120,5	125,5	79	36	96	136
NZM4	138	146	101	105	118	204

Diagramy łączenia styków pomocniczych

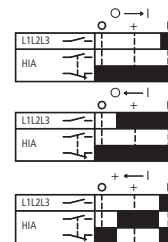
Styki pomocnicze normalne (HIN)



Styki pomocnicze wyprzedzające (HIV)



Wskaźniki wyzwolenia (HIA)



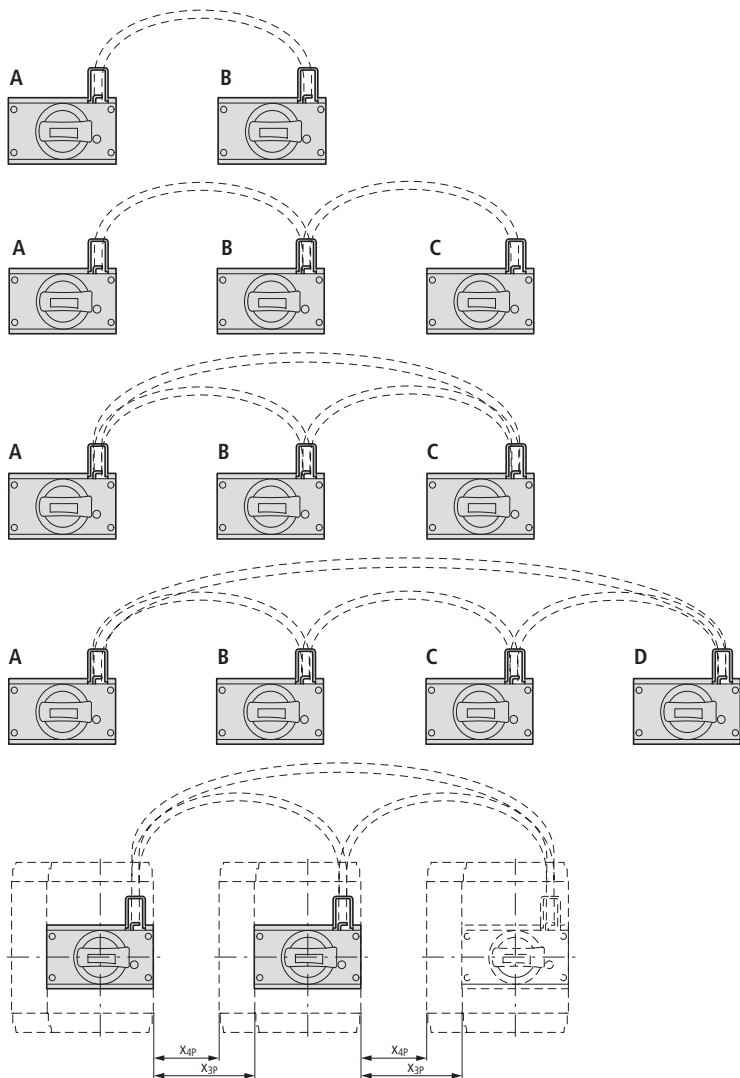
- 0 -> I Zafaczenie
- 0 <- I Wylaczenie
- +<- I Wyzwolenie

- styk zwarty
- styk otwarty

Uwagi

Przy wymaganym połączeniu styków wyprzedzających z wyzwalmcem wzrostowym lub zanikowym należy dobrać odpowiedni typ w rozdziale „Wyzwalacze”.

Odmiany blokad i warianty połączeń



A	B
WYŁ	WYŁ
ZAŁ	ON
ON	ZAŁ

A	B	C
WYŁ	WYŁ	WYŁ
ON	ZAŁ	ON
ZAŁ	ON	ZAŁ

A	B	C
WYŁ	WYŁ	WYŁ
ZAŁ	ON	ON
ON	ZAŁ	ON
ON	ON	ZAŁ

A	B	C	D
WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
ZAŁ	ON	ZAŁ	ON
ON	ZAŁ	ON	ZAŁ

X_{3p} = odległość między wyłącznikami 3-bieg.

X_{4p} = odległość między wyłącznikami 4-bieg.

NZM-				Prawy wyłącznik					
Max odległość między wyłącznikami		NZM1		NZM2		NZM3		NZM4	
Lewy wyłącznik		X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NZM1	3/4-bieg.	135	105	120	85	135	90	125	80
NZM2	3/4-bieg.	135	105	120	85	135	90	125	80
NZM3	3/4-bieg.	90	75	75	35	85	40	80	45
NZM4	3/4-bieg.	50	35	40	15	25	-	15	-

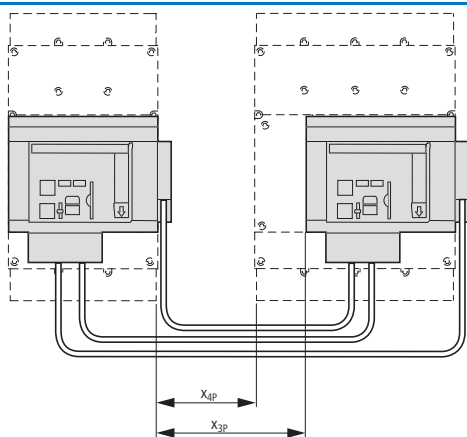
NZM-XBZ600				Prawy wyłącznik					
Max odległość między wyłącznikami		NZM1		NZM2		NZM3		NZM4	
Lewy wyłącznik		X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NZM1	3/4-bieg.	510	480	495	460	510	465	475	405
NZM2	3/4-bieg.	510	480	495	460	510	465	475	405
NZM3	3/4-bieg.	460	430	450	410	460	415	460	390
NZM4	3/4-bieg.	400	370	380	340	400	375	390	320

NZM-XBZ1000				Prawy wyłącznik					
Max odległość między wyłącznikami		NZM1		NZM2		NZM3		NZM4	
Lewy wyłącznik		X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}	X_{3P}	X_{4P}
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NZM1	3/4-bieg.	910	880	895	860	910	865	865	795
NZM2	3/4-bieg.	910	880	895	860	910	865	865	795
NZM3	3/4-bieg.	820	790	850	810	860	815	860	790
NZM4	3/4-bieg.	750	720	730	700	800	775	790	720



17/120 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Blokady mechaniczne dla napędu zdalnego, przekaźników różnicowoprądowych
NZM...-XMVR(L)



X_{3p} = max odległość między wyłącznikami 3-bieg.
 X_{4p} = max odległość między wyłącznikami 4-bieg.

Blokady mechaniczne XMVR

NZM...-XMVR (montaż obok siebie)

Max odległość między wyłącznikami

Prawy wyłącznik

		NZM2		NZM3		NZM4	
		X_{3p}	X_{4p}	X_{3p}	X_{4p}	X_{3p}	X_{4p}
Lewy wyłącznik		mm	mm	mm	mm	mm	mm
NZM2	3/4-bieg.	130	95	95	50	–	–
NZM3	3/4-bieg.	–	–	135	90	155	85
NZM4	3/4-bieg.	–	–	–	–	120	50

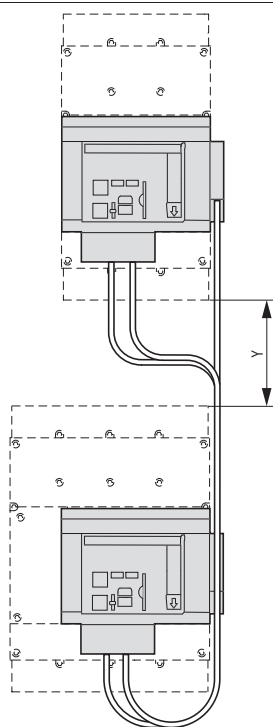
Blokady mechaniczne XMVRL

NZM...-XMVRL (montaż obok siebie, w sąsiednich polach szafy rozdzielni)

Max odległość między wyłącznikami

Prawy wyłącznik

		NZM2		NZM3		NZM4	
		X_{3p}	X_{4p}	X_{3p}	X_{4p}	X_{3p}	X_{4p}
Lewy wyłącznik		mm	mm	mm	mm	mm	mm
NZM2	3/4-bieg.	350	315	420	385	–	–
NZM3	3/4-bieg.	–	–	400	365	460	390
NZM4	3/4-bieg.	–	–	–	–	420	350



Blokady mechaniczne XMVRL

NZM...-XMVRL (montaż jeden nad drugim)

Max odległość między wyłącznikami

Górny wyłącznik

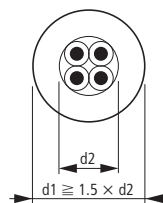
		NZM2	NZM3	NZM4
		3/4-bieg.	3/4-bieg.	3/4-bieg.
		Y	Y	Y
Dolny wyłącznik		mm	mm	mm
NZM2	3/4-bieg.	220	225	–
NZM3	3/4-bieg.	–	220	230
NZM4	3/4-bieg.	–	–	230

Y = max odległość między wyłącznikami

Przekaźniki różnicowoprądowe PFR

Przetwornik sumy prądów PFR-W...

Max prąd znamionowy [A]		Średnica	
Rodział energii	Silnik/ Kondensator	Przetwornik typu PFR-W-... d1	Maksymalna średnica przewo- dów [mm] d2
50	50	20	13
150	100	30	20
150	100	35	23
400	200	70	47
600	250	105	70
1200	630	140	93
1800	800	210	140



Rozmieszczenie zacisków dodatkowych w napędzie bocznym z kątownikiem montażowym

NZM1-XS(R)M-..., NZM2-XS(R)M-...

Zaciski dodatkowe K25, K50, K95, K150

Uruchamianie

3-biegunowe

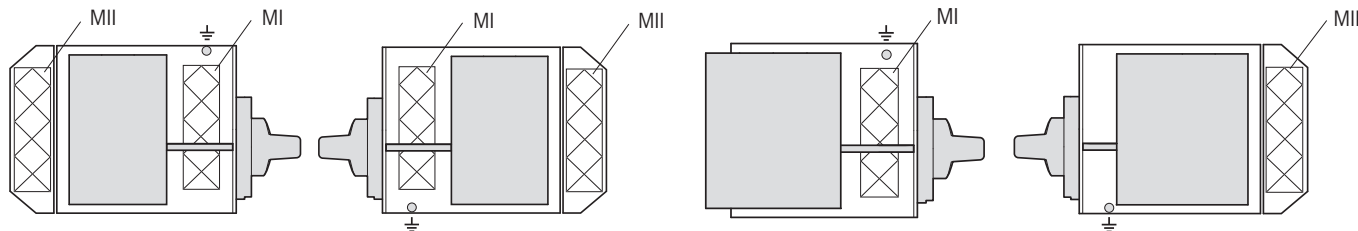
Uruchamianie z prawej strony

Uruchamianie z lewej strony

4-biegunowy

Uruchamianie z prawej strony

Uruchamianie z lewej strony



Przykład: W przestrzeni montażu MI, w wariantach 1 można zamontować dwa zaciski dodatkowe K25.

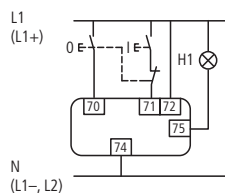
Przebież montażu	MI				MII	
	V1	V2	V3	V4	V1	V2
Maksymalna liczba zacisków dodatkowych	K25	2 x	-	-	-	-
	K50	-	2 x	-	-	-
	K95	-	-	1 x	-	1 x
	K150	-	-	-	1 x	1 x

Przykład: W przestrzeni montażu MI, w wariantach 1 można zamontować dwa zaciski dodatkowe K25.

Sterowanie napędem zdalnym

Przy projektowaniu należy zwrócić uwagę na:

Sterowanie sygnałem impulsowym



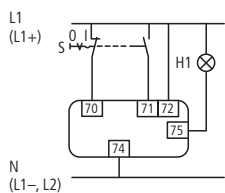
Zaciski 70/71:

NZM-XR: Obciążanie styków zgodnie z danymi technicznymi

NZM2-XRD: przy załączaniu i wyłączeniu przez styki płynie pełen prąd!

Do sterowania napędów zdalnych NZM2(3,4)-XR(D)... można używać elementy stykowe RMQ.

Sterowanie sygnałem ciągłym



Zacisk 75:

NZM-XR: Sygnalizacja gotowości pracy, gdy pokrywa jest zamknięta i nie jest użyta kłódka.

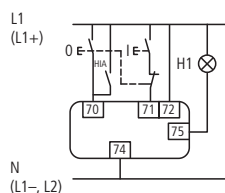
NZM2-XRD: Sygnalizacja gotowości pracy, gdy przełącznik przesuwany znajduje się w pozycji „Auto”.

Przełącznik przesuwany z 3 położeniami: ręczny/automatyczny/zablokowany do bezpiecznego zróźnicowania trybów pracy.

AC-15: 400 V; 2 A

DC-13: 220 V; 0,2 A

Sterowanie sygnałem impulsowym z automatycznym powrotem do położenia 0 po wyzwoleniu łącznika



Cykl łączenia:

NZM2-XRD



NZM2-XR



NZM3-XR



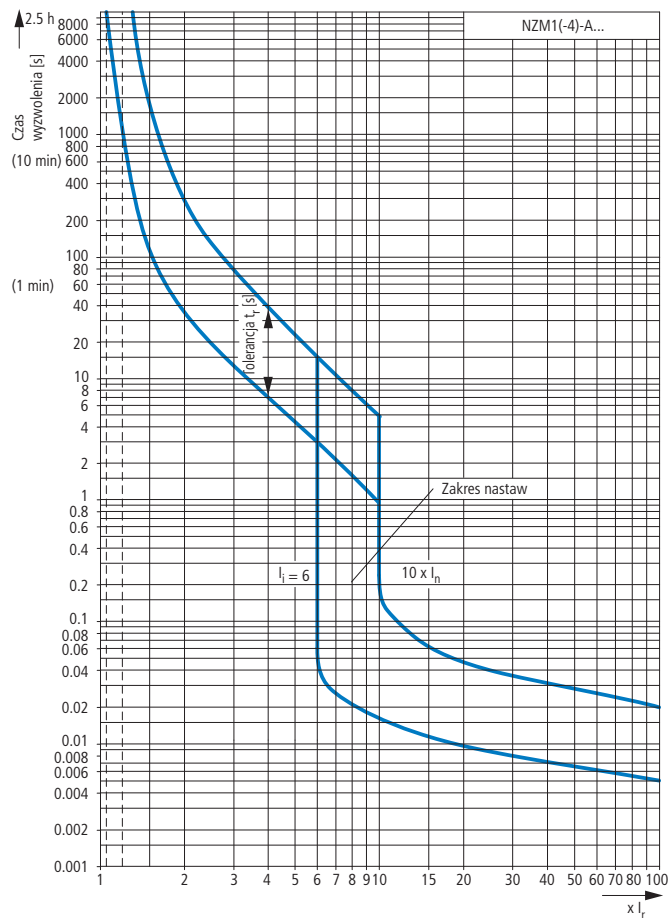
NZM4-XR



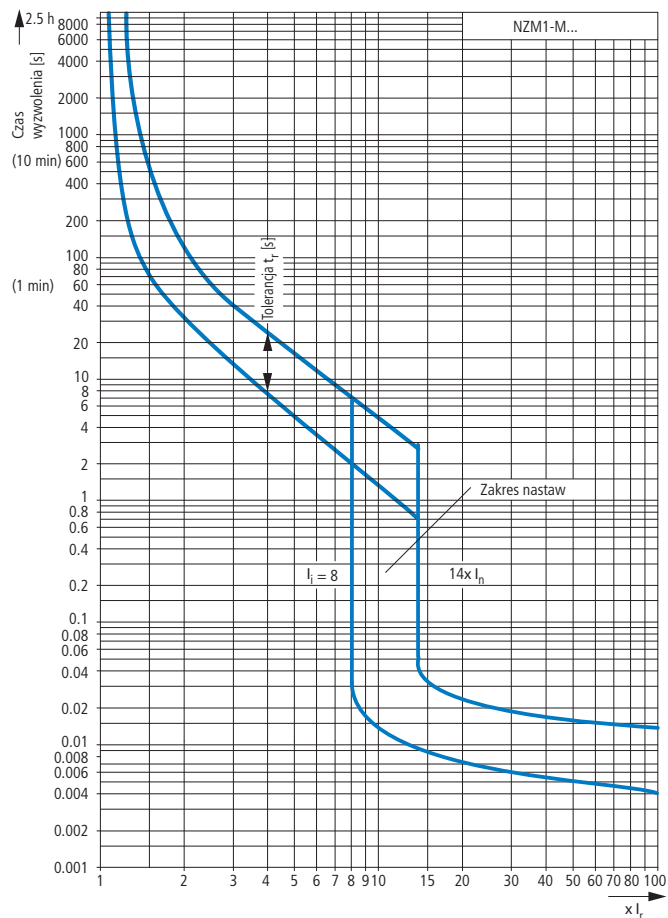
Czas przerwy między ZAŁ i WYŁ wynosi 3 sekundy. Podczas przerwy podany rozkaz włączenia w ciągu pierwszych 3 sekund po wyłączeniu zostaje zignorowany.



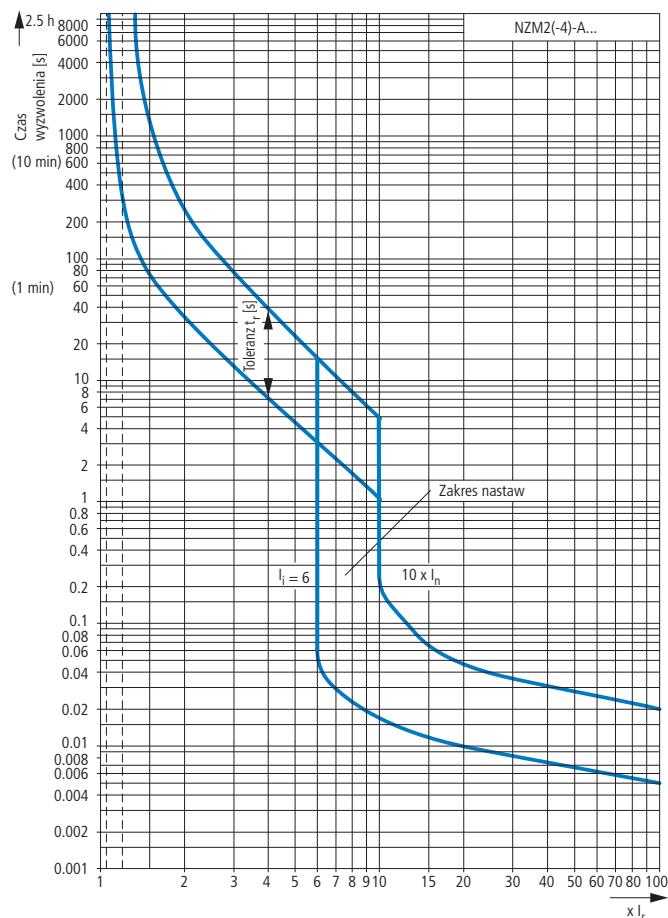
Ochrona instalacji i kabli przez NZM1



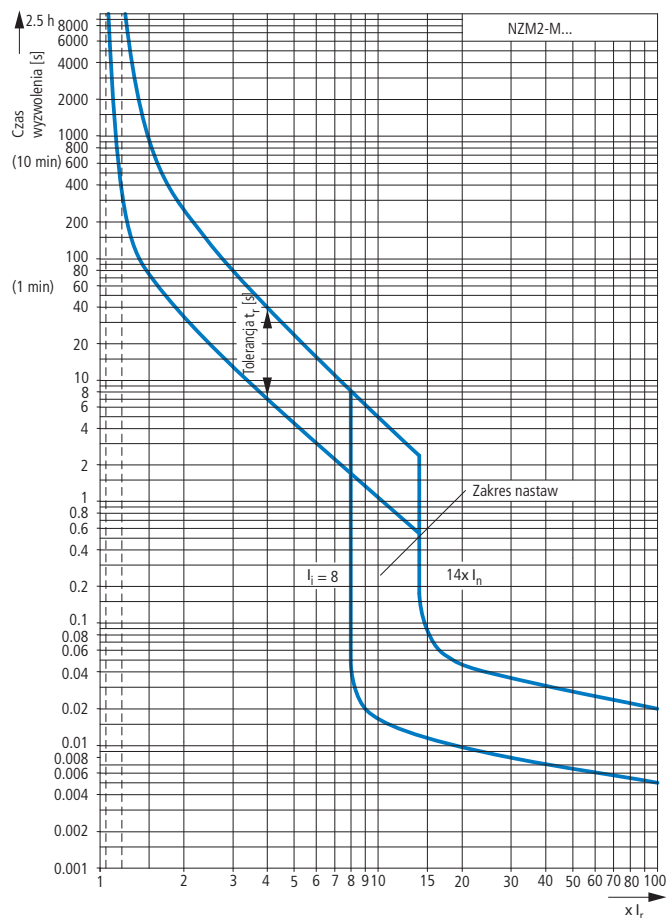
Ochrona silników przez NZM1



Ochrona instalacji i kabli przez NZM2



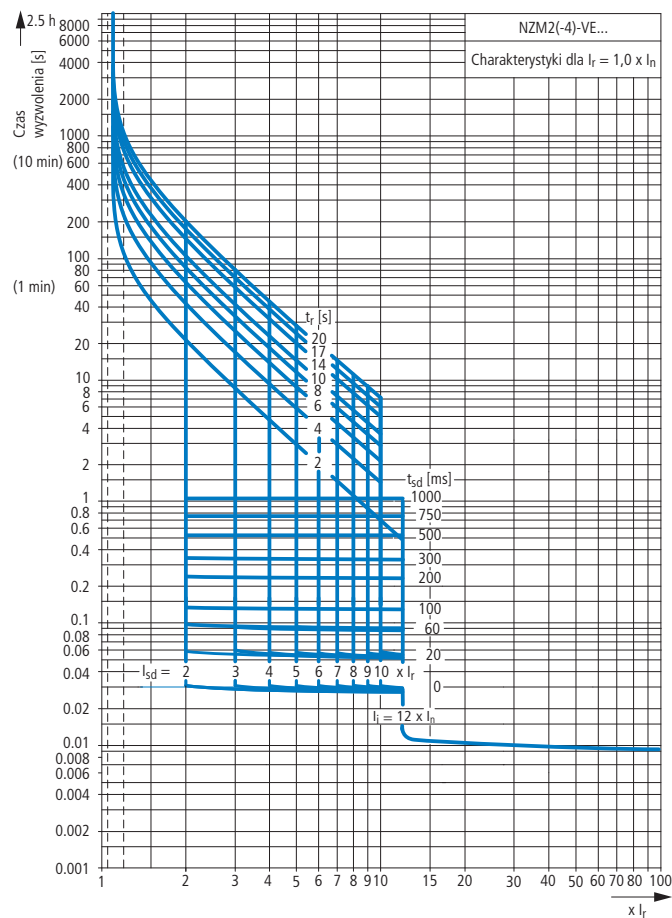
Ochrona silników przez NZM2



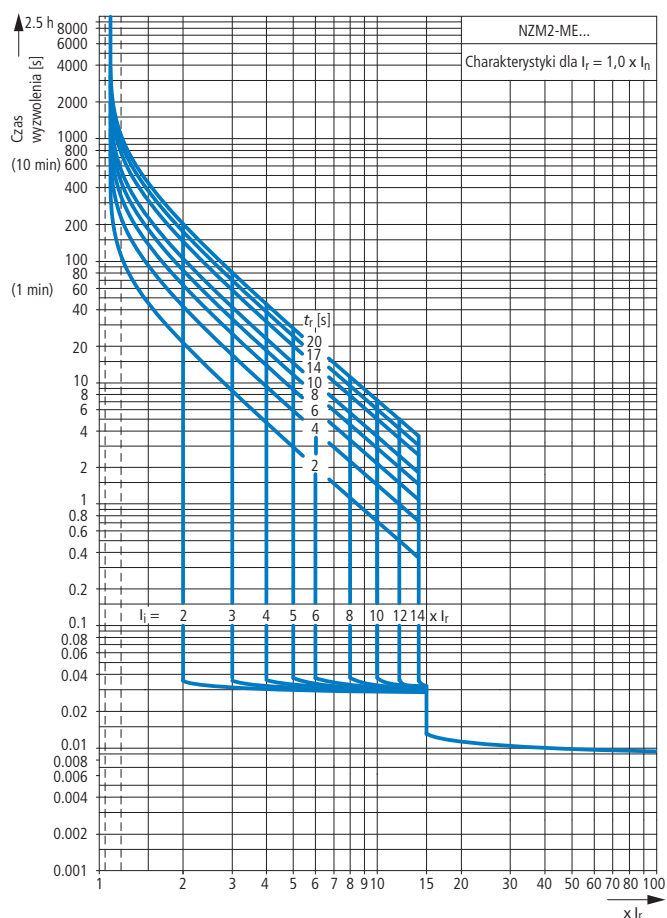
Uwagi

Szczegółowe przedstawienie indywidualnych nastaw uzyskacie szybko i prosto z pomocą bezpłatnego programu CurveSelect: www.moeller.pl/nzm, Oprogramowanie > Charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników NZM/IZM

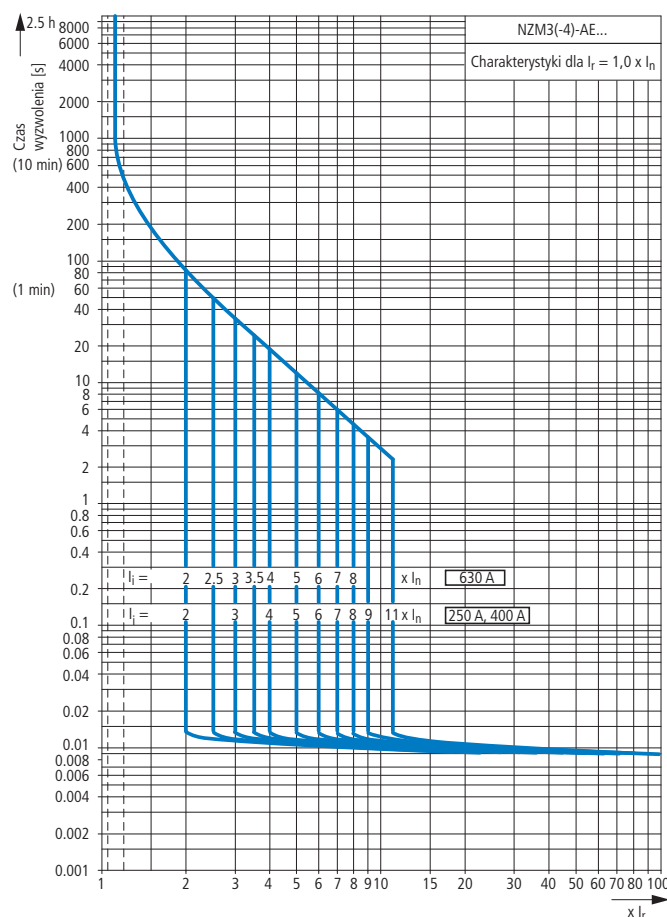
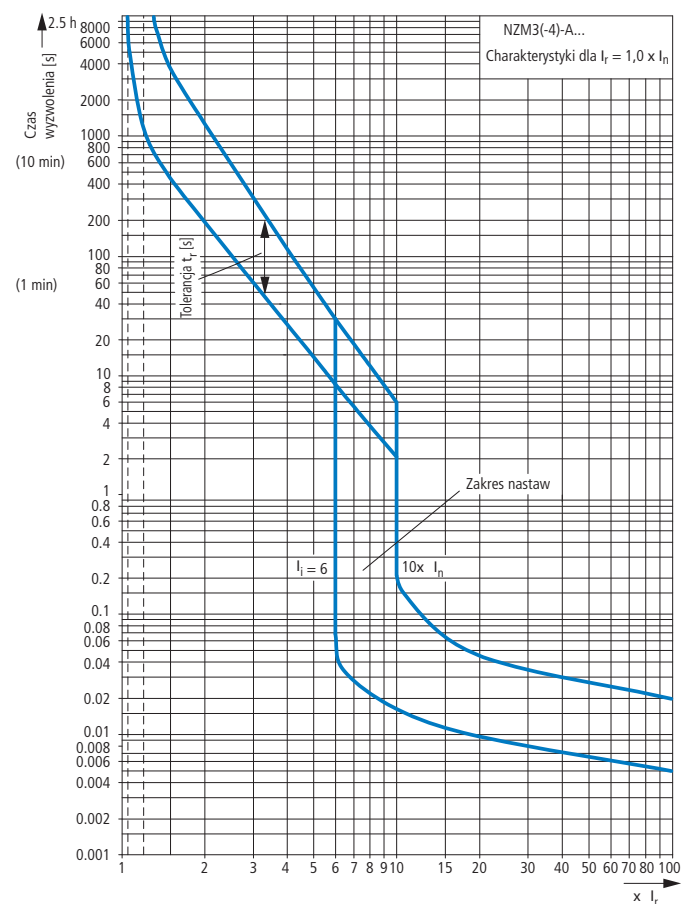
Ochrona instalacji i kabli, selektywna i generatorów przez NZM2



Ochrona silników przez NZM2



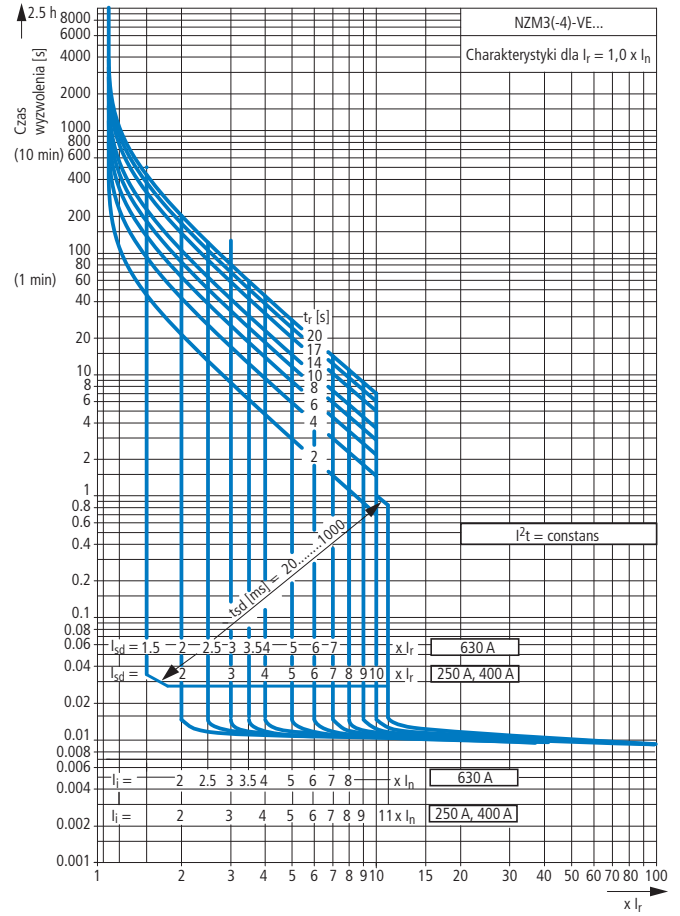
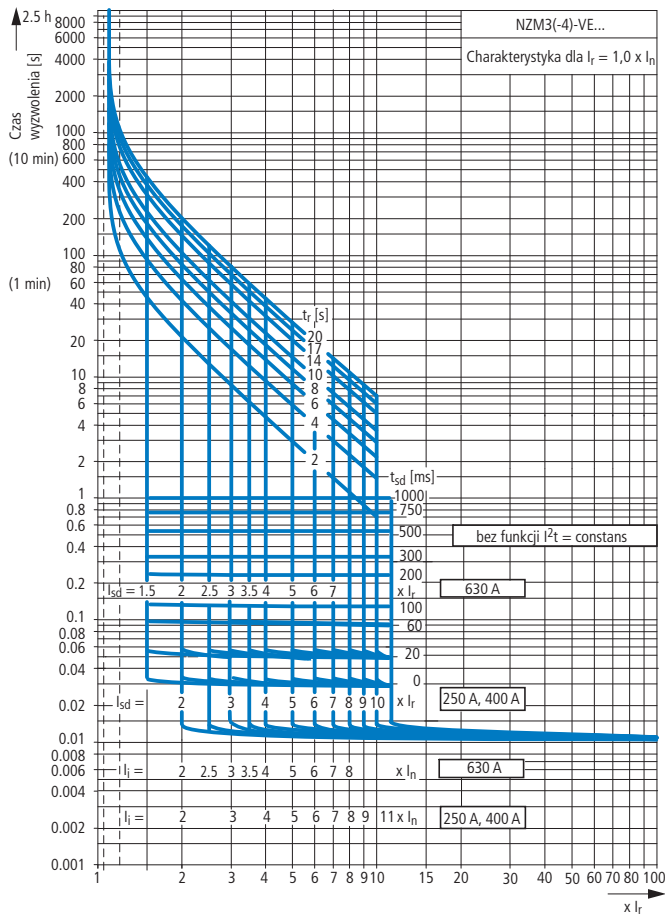
Ochrona instalacji i kabli przez NZM3



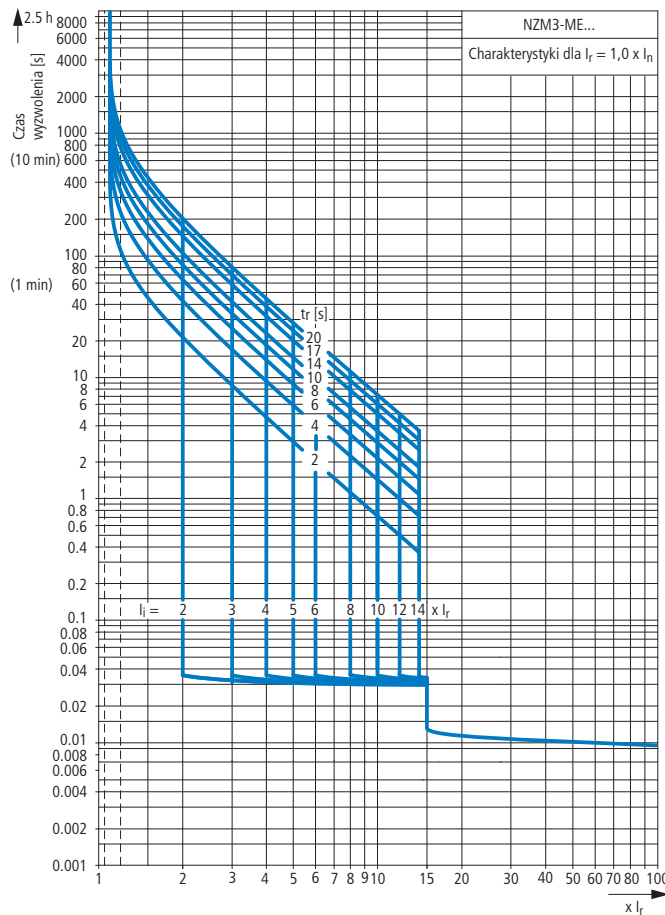
Uwagi

Szczegółowe przedstawienie indywidualnych nastaw uzyskacie szybko i prosto z pomocą bezpłatnego programu CurveSelect: www.moeller.pl/nzm, Oprogramowanie > Charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników NZM/IZM

Ochrona instalacji i kabli, selektywna i generatorów przez NZM3



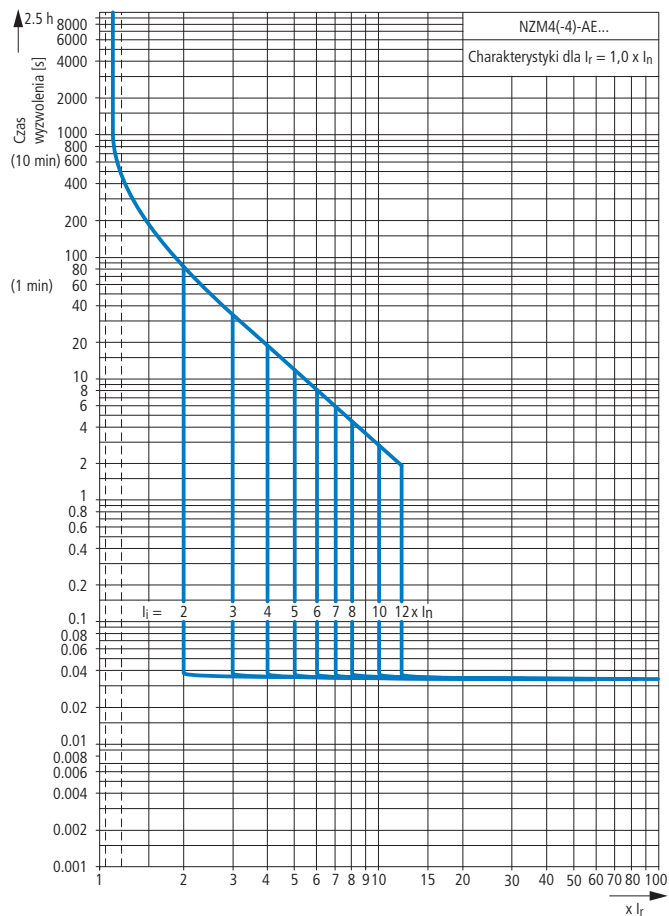
Ochrona silników przez NZM3



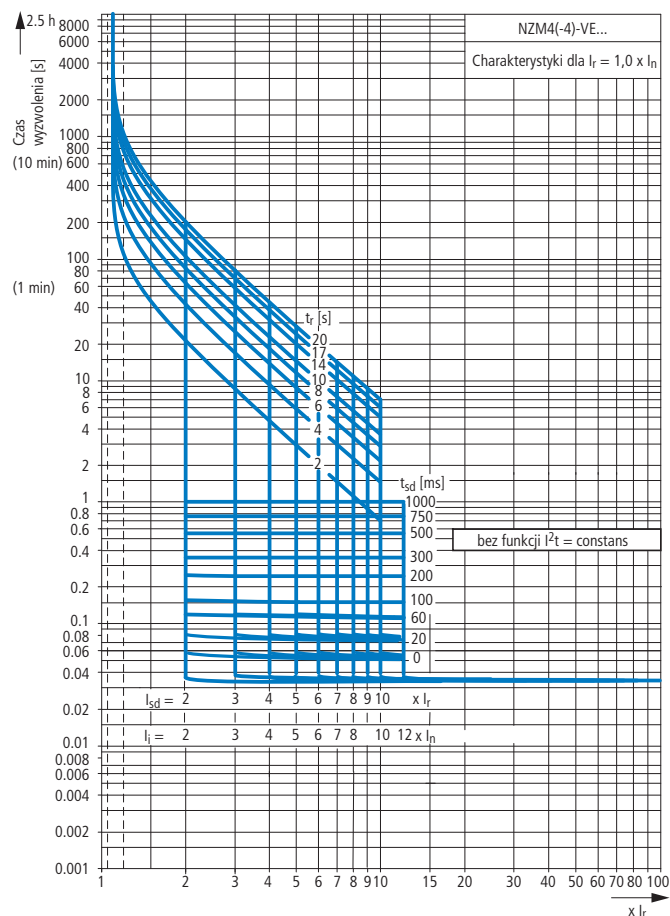
Uwagi

Szczegółowe przedstawienie indywidualnych nastaw uzyskacie szybko i prosto z pomocą bezpłatnego programu CurveSelect: www.moeller.pl/nzm, Oprogramowanie > Charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników NZM/IZM

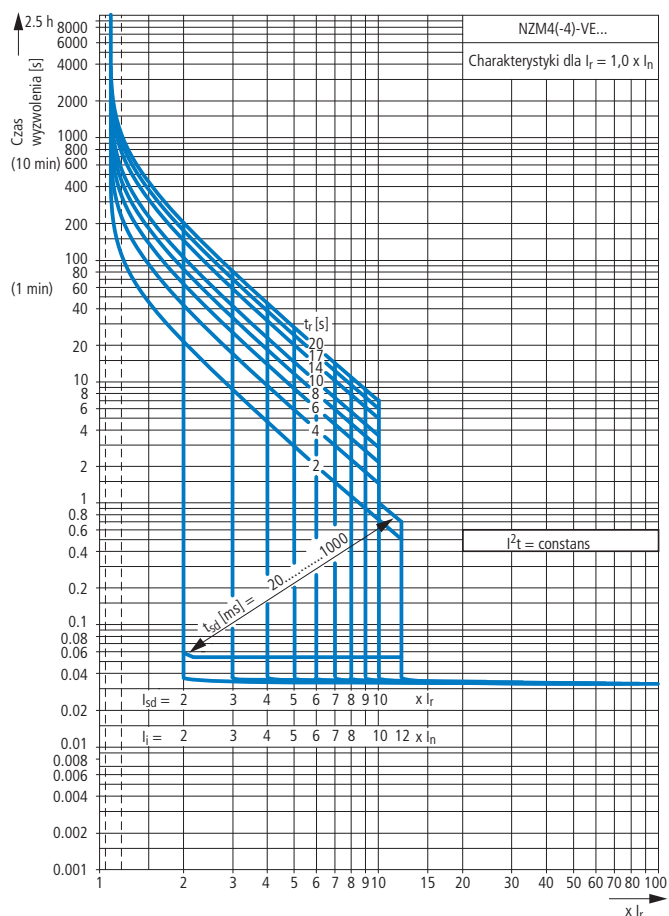
Ochrona instalacji i kabli przez NZM4



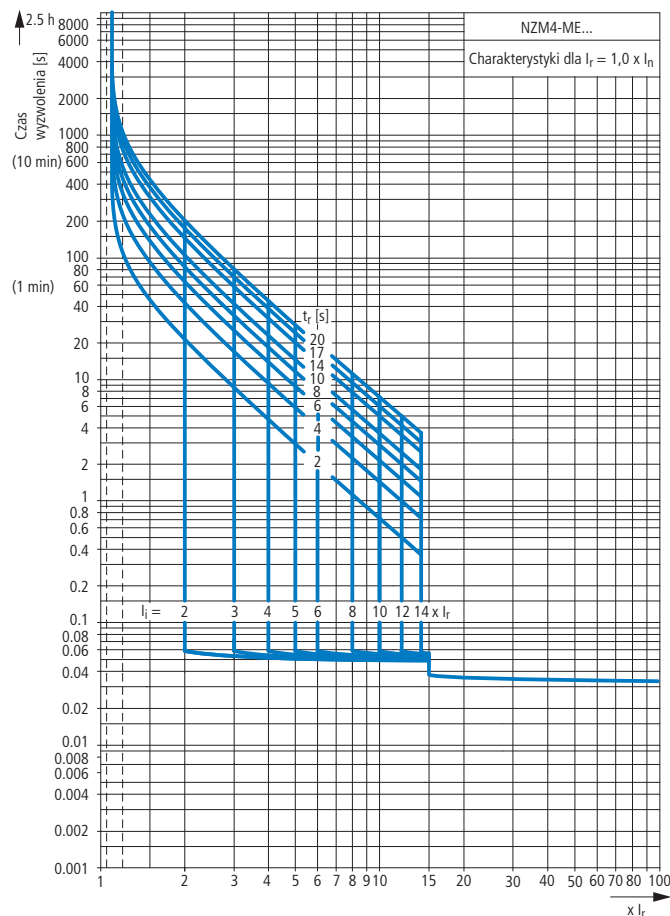
Ochrona instalacji i kabli, selektywna i generatorów przez NZM4



Ochrona instalacji i kabli, selektywna i generatorów przez NZM4



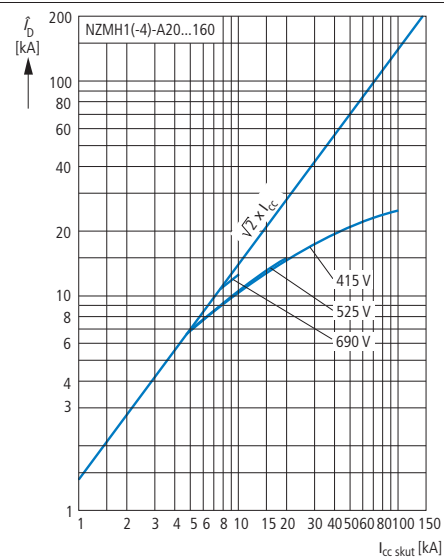
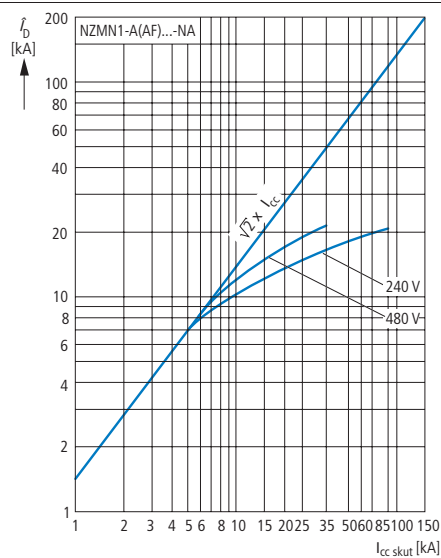
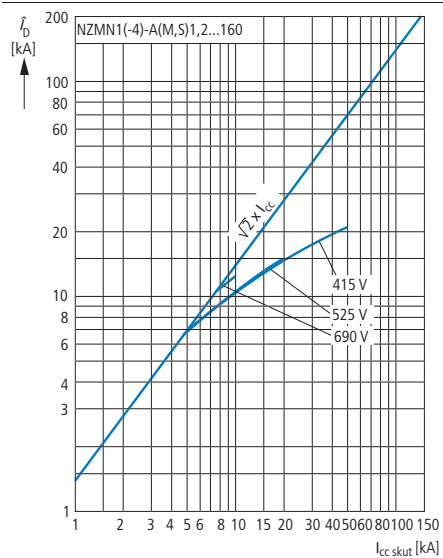
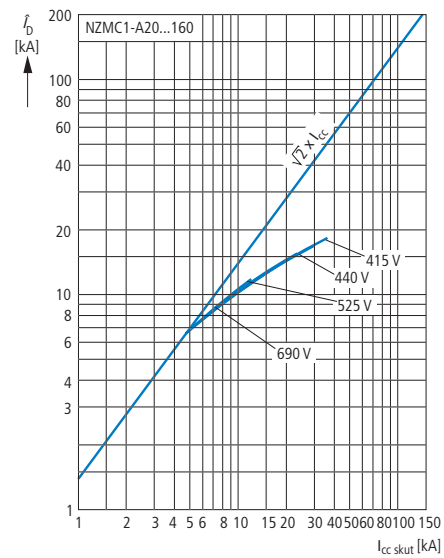
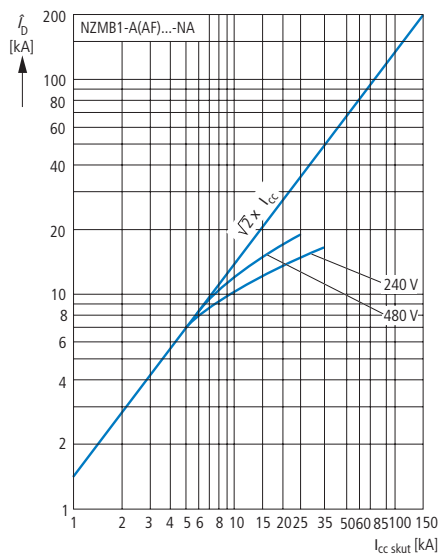
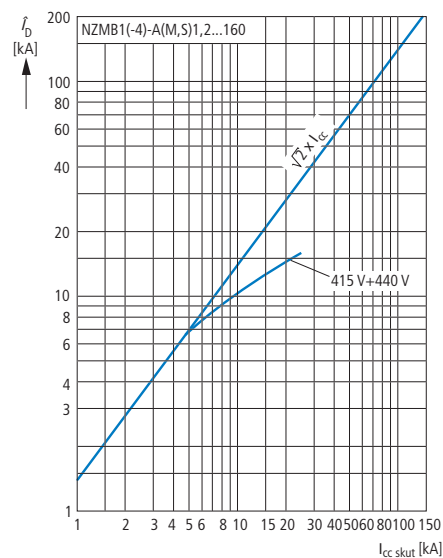
Ochrona silników przez NZM4



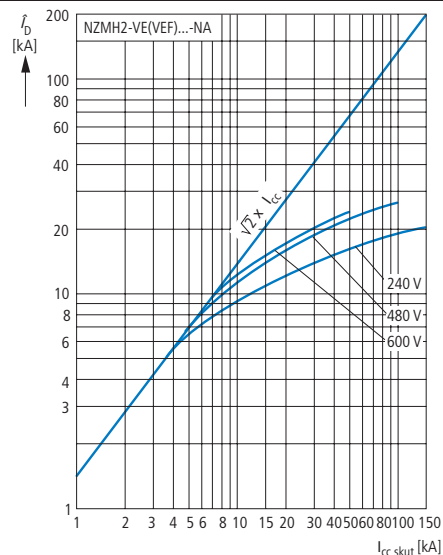
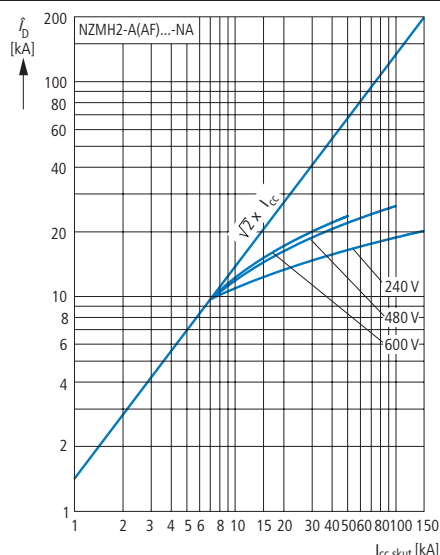
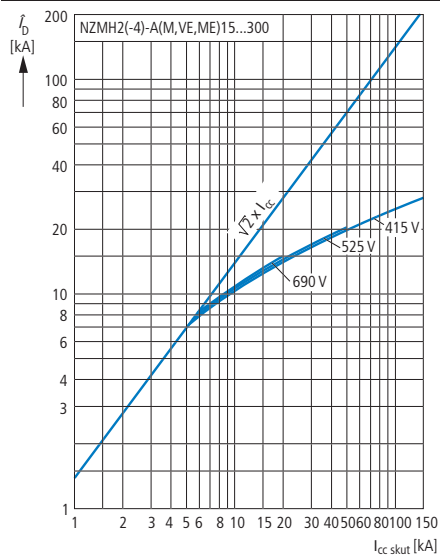
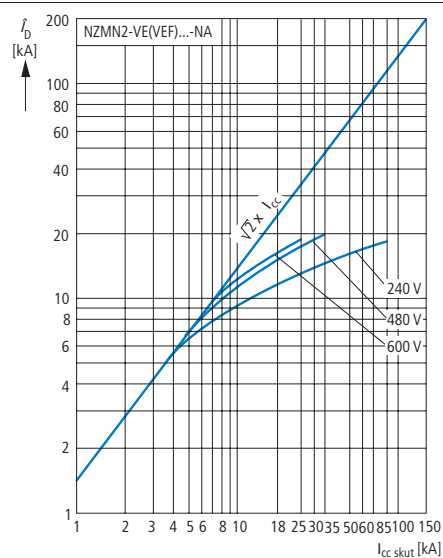
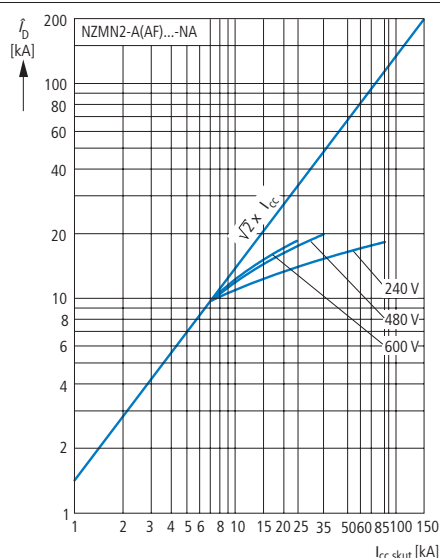
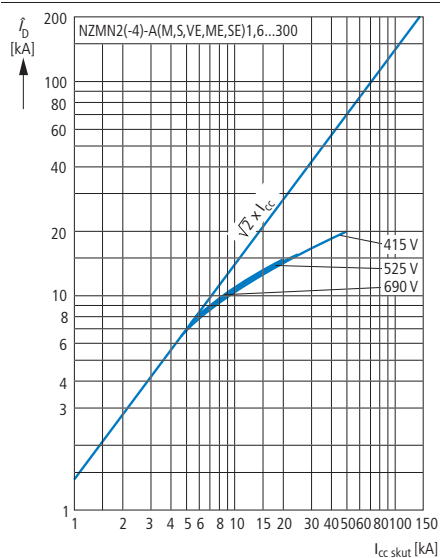
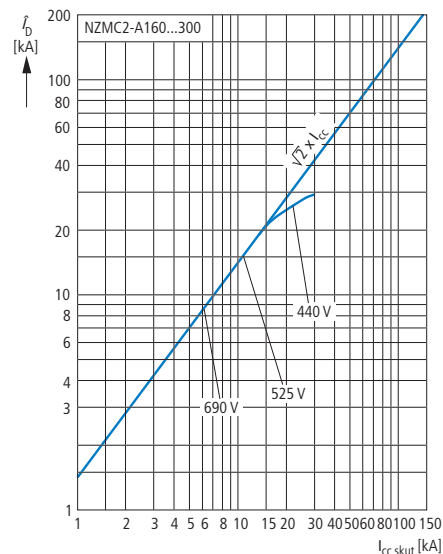
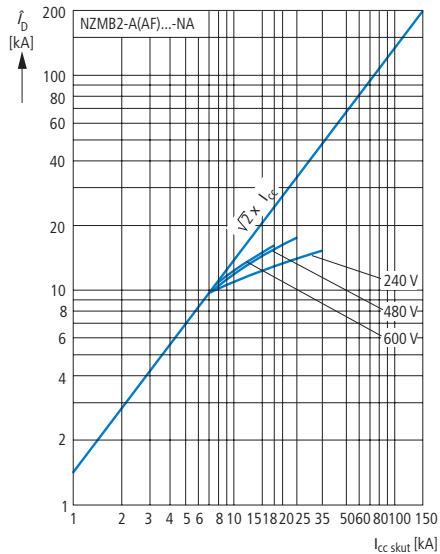
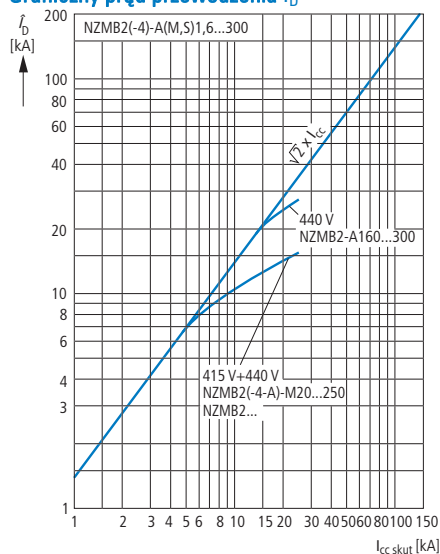
Uwagi

Szczegółowe przedstawienie indywidualnych nastaw uzyskacie szybko i prosto za pomocą bezpłatnego programu CurveSelect: www.moeller.pl/nzm, Oprogramowanie > Charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników NZM/IZM

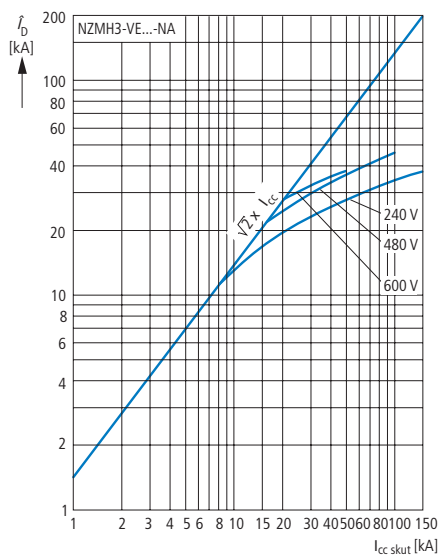
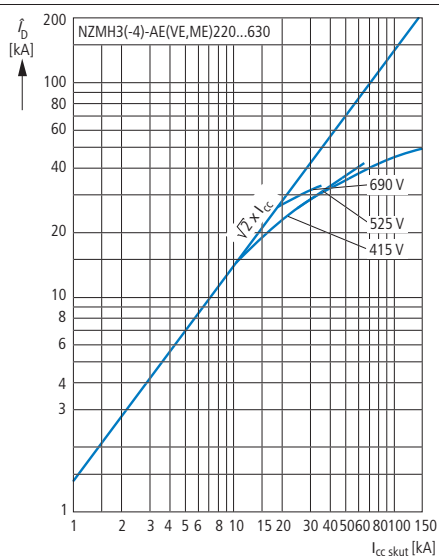
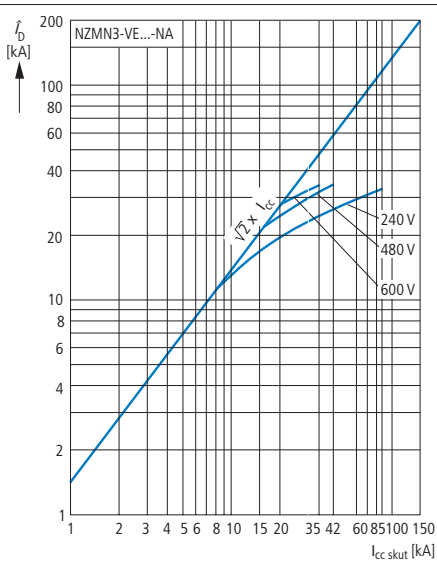
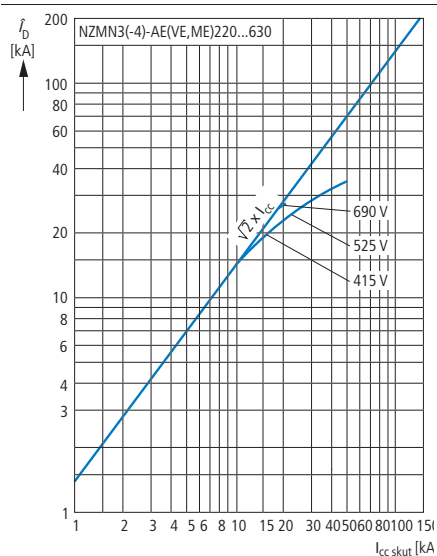
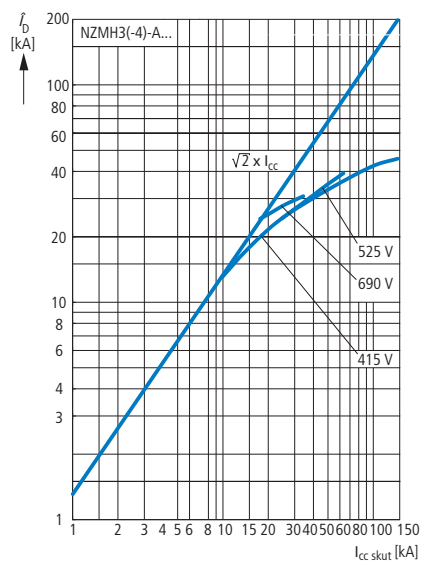
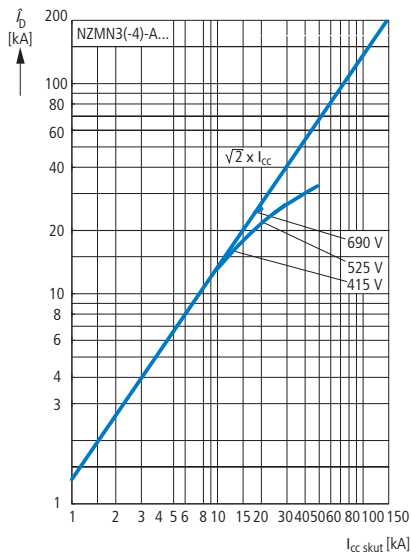
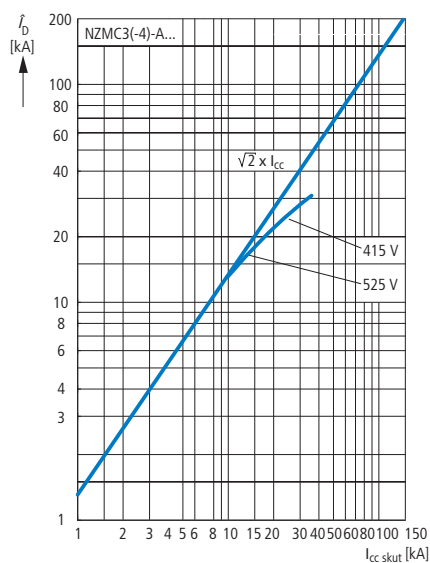
Graniczny prąd przewodzenia I_D



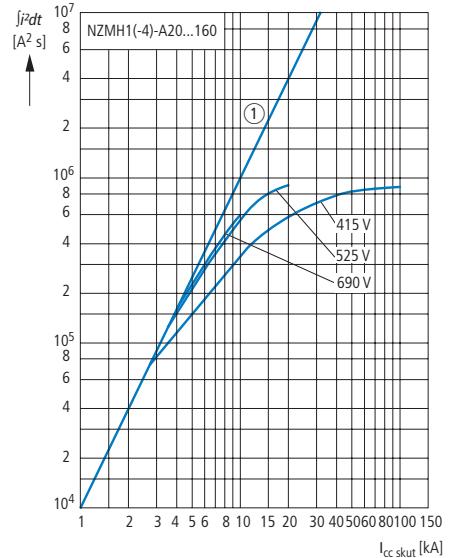
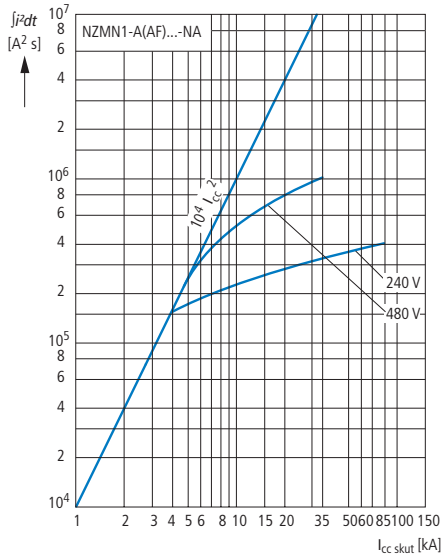
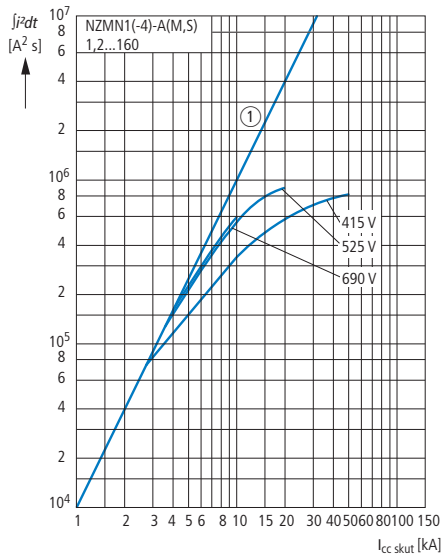
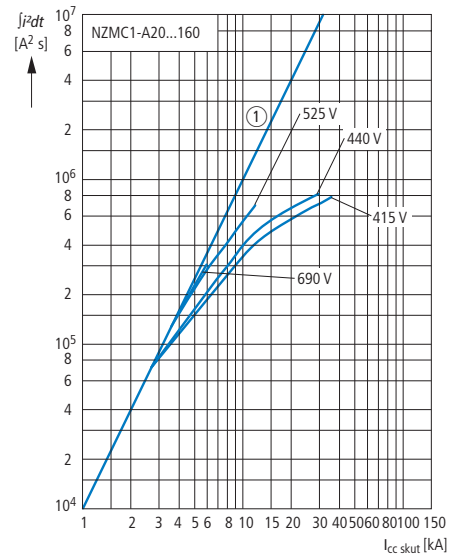
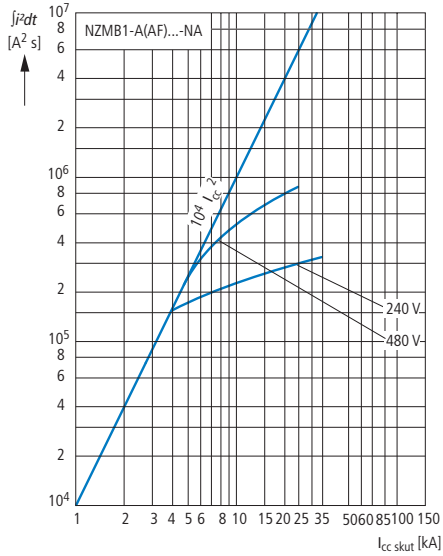
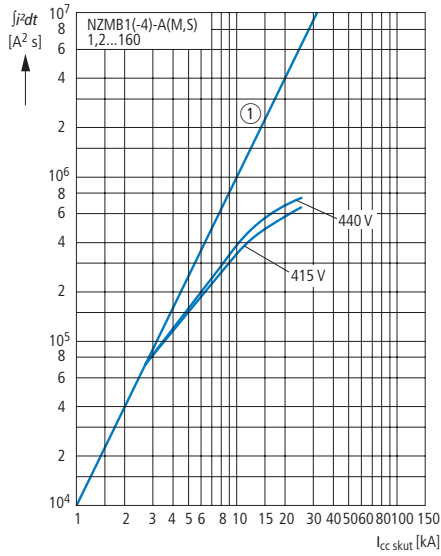
Graniczny prąd przewodzenia I_D



Graniczny prąd przewodzenia \hat{I}_D



Graniczna energia przewodzenia I^2t

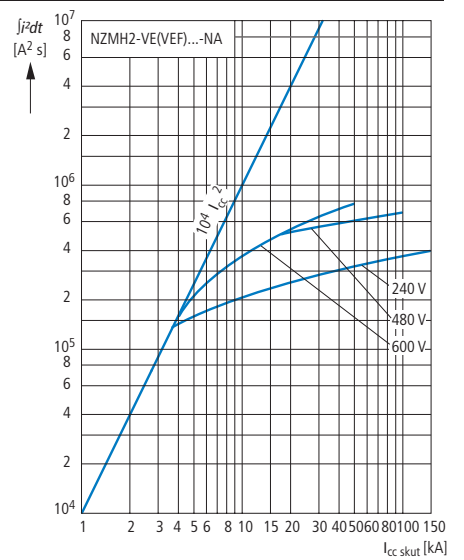
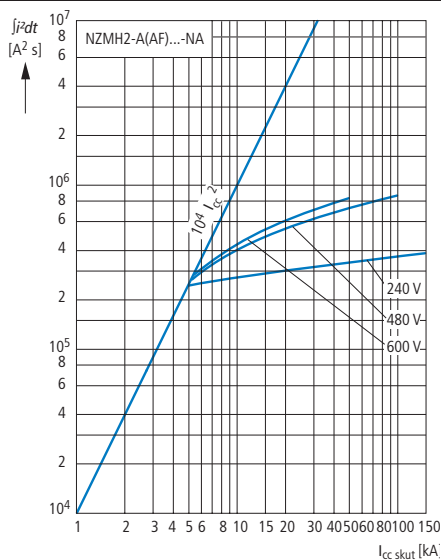
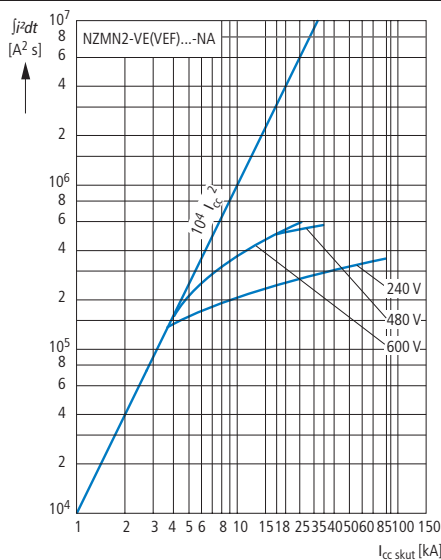
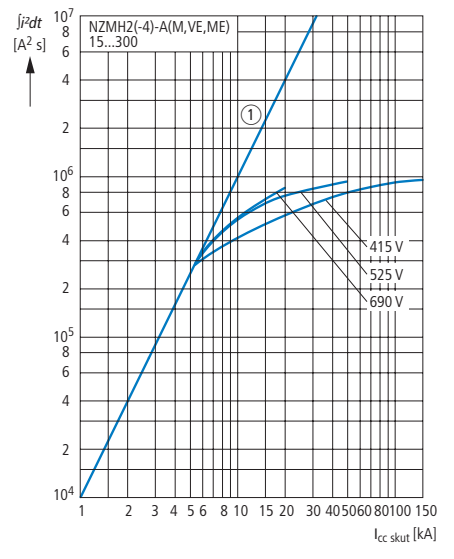
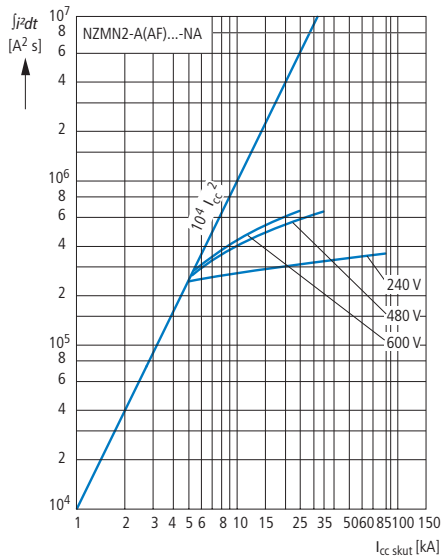
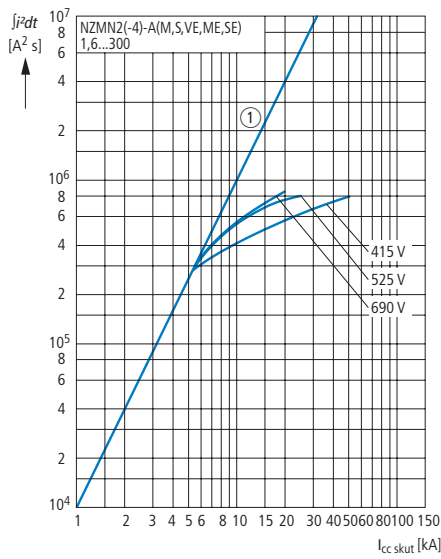
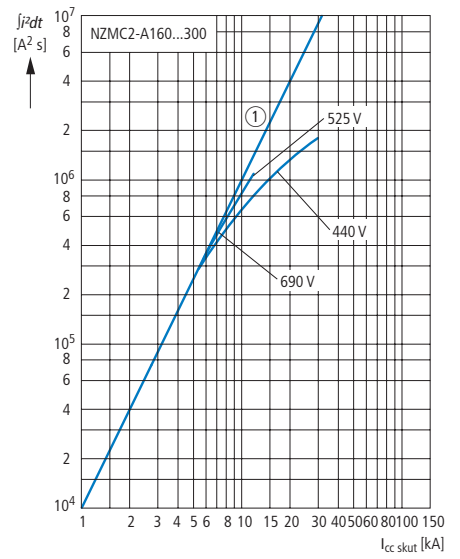
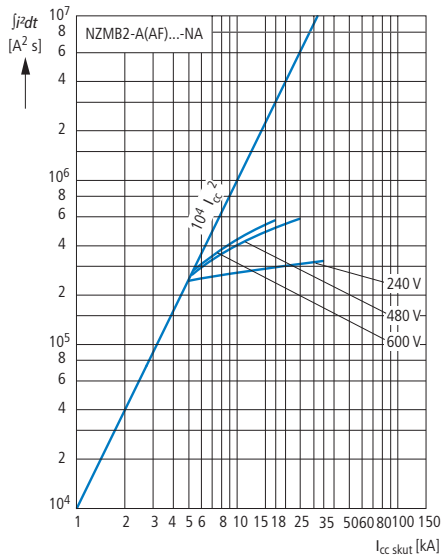
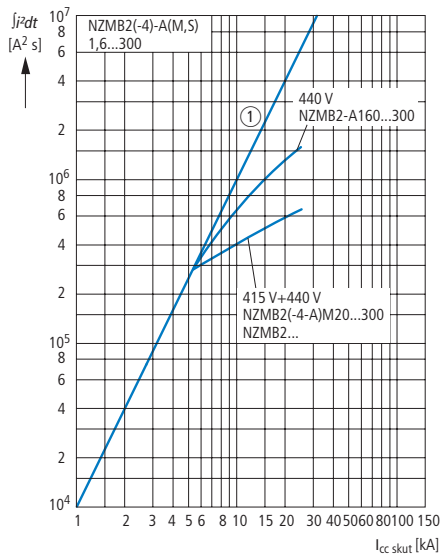


① 1 Półfala

① 1 Półfala



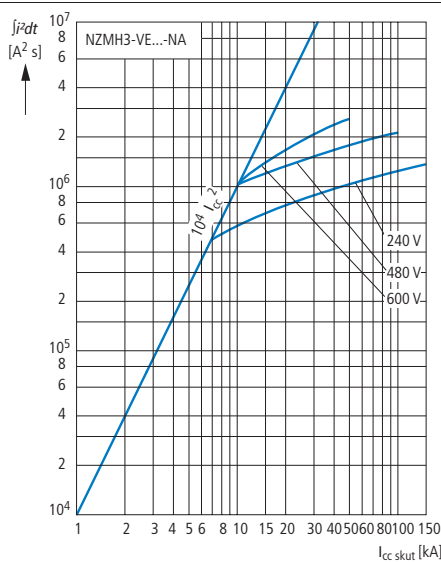
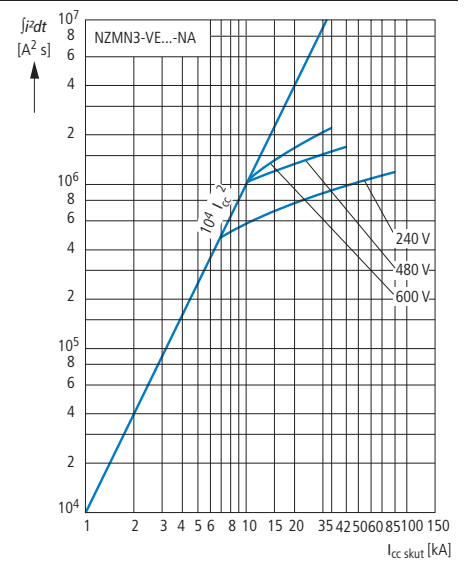
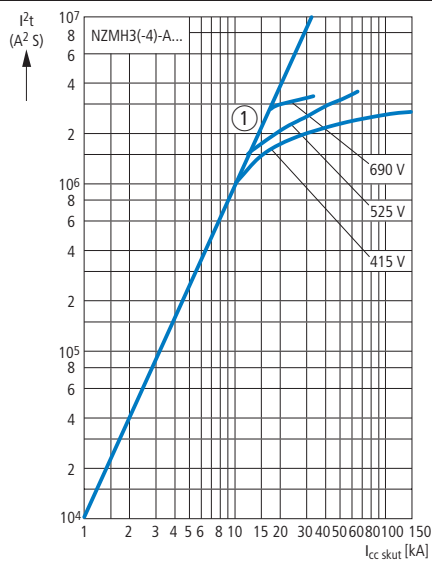
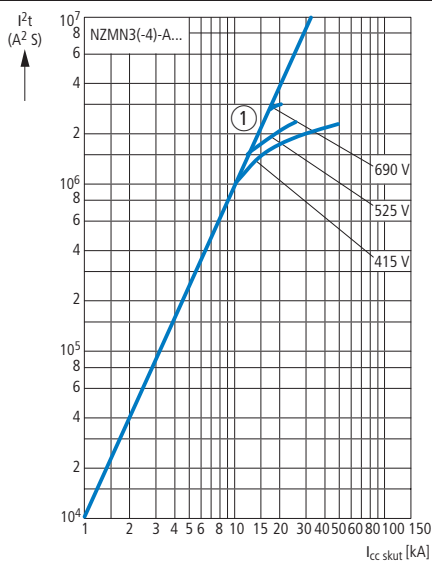
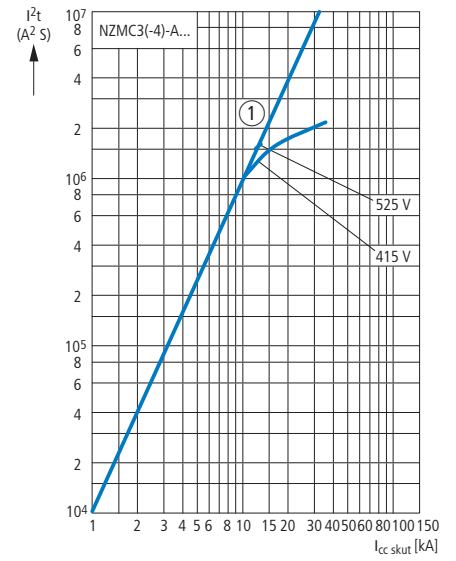
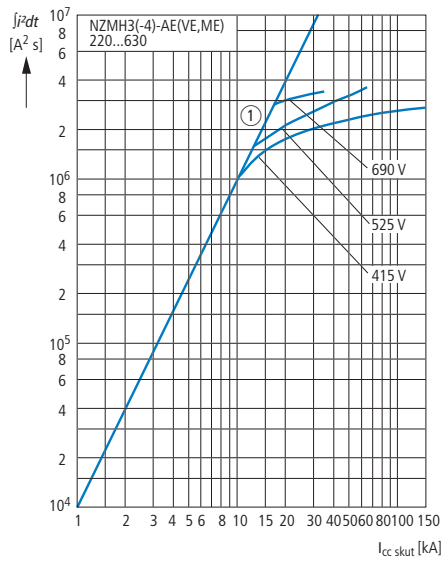
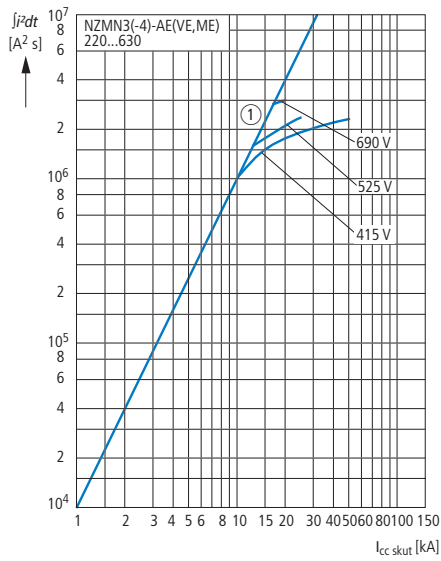
Graniczna energia przewodzenia I^2t



① 1 Półfala

① 1 Półfala

Graniczna energia przewodzenia I^2t



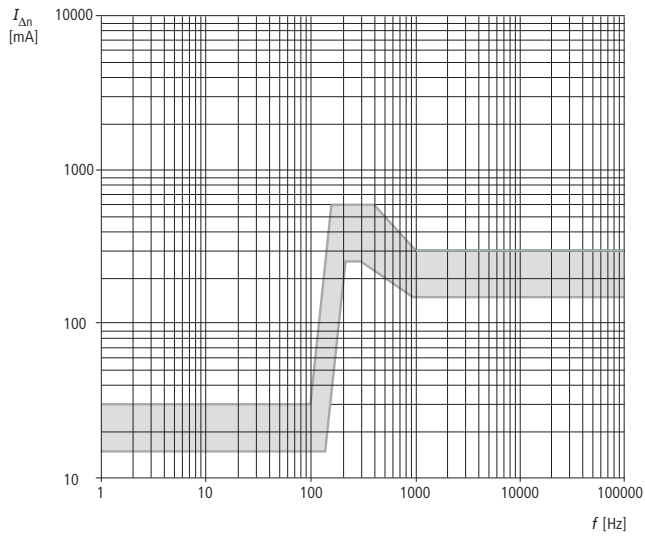
① 1 Półfala



Charakterystyka częstotliwościowa

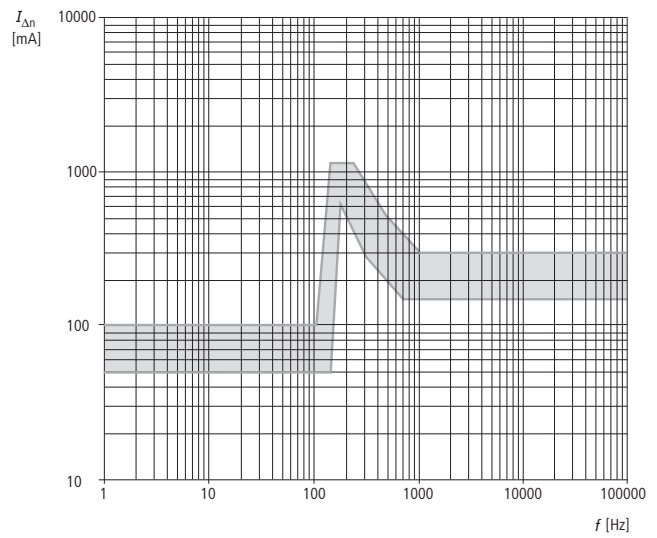
NZM2-4-XFIA30

30 mA



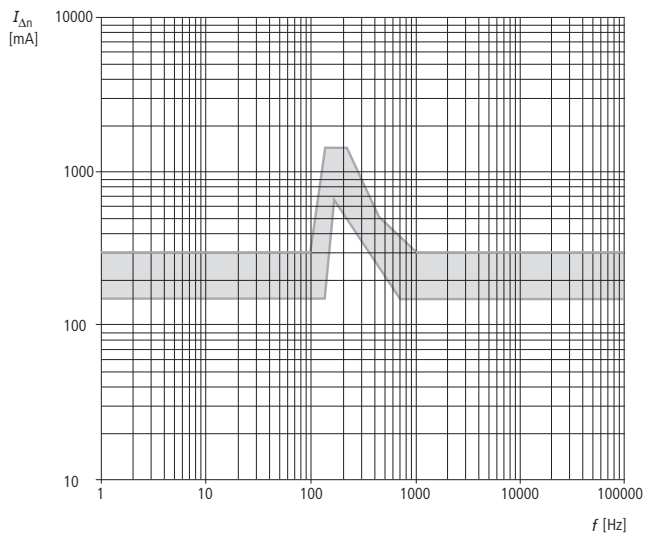
NZM2-4-XFIA

100 mA

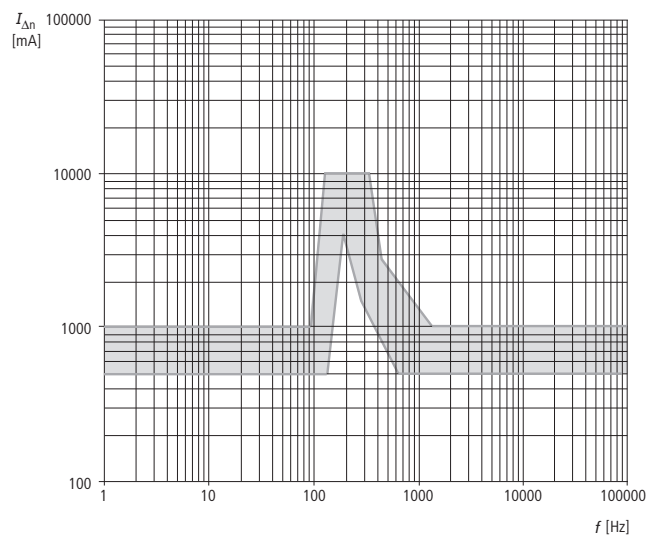


NZM2-4-XFIA

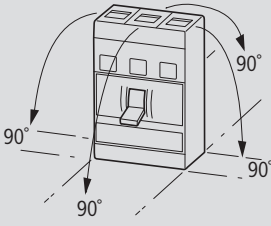
300 mA



1000 mA



Dane techniczne

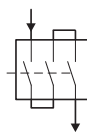
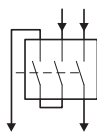
Dane ogólne											
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660								
Zabezpieczenie przed dotykiem			bezpieczne przy dotyku palcem i ręką zgodnie z DIN EN 50274/VDE 0660 część 514								
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30								
Temperatura otoczenia											
magazynowanie		°C	-25...+70								
praca		°C	-25...+70								
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27)			g 20 (impuls sin., jednopółkowy 20 ms)								
Niezwadna separacja zgodnie z EN 61140											
między stykami pomocniczymi i obwodami głównymi		V AC	500								
między stykami pomocniczymi		V AC	300								
Pozycja mocowania			<p>pionowo i 90° we wszystkich kierunkach</p>  <p>z wyzwalaczem prądu różnicowego XFI: – NZM1, N1, NZM2, N2: pionowo i 90° we wszystkich kierunkach z urządzeniem wtykowym: – NZM1, N1, NZM2, N2: pionowo, 90° w prawo / w lewo z jednostką wysuwaną: – NZM3, N3: pionowo, 90° w lewo – NZM4, N4: pionowo z napędem zdalnym: – NZM2, N(S)2, NZM3, N(S)3, NZM4, N(S)4: pionowo i 90° we wszystkich kierunkach</p>								
Kierunek przepływu energii			dowolny								
Stopień ochrony											
Aparat			w zakresie obsługiwanych części: IP20 (podstawowy stopień ochrony)								
Obudowa			z ramką maskującą: IP40 z pokrętłem drzwiowym sprzęgającym: IP66								
Sposób podłączenia			Zacisk tunelowy: IP10 Płyty separacji międzyfazowej i zaciski taśmowe: IP00								
			Znamionowy prąd ciągły max. 160 A		max 300 A		max 630 A		max 1600 A		
			NZMB1	NZMC1	NZMN1 NZMH1	NZMB2	NZMC2	NZMN2 NZMH2	NZMC3	NZMN3 NZMH3	NZMN4 NZMH4
Wyłączniki mocy											
Odporność na udar napięciowy U_{imp}											
Obwody główne		V	6000	6000	6000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Obwody pomocnicze		V	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC		V DC ¹⁾						
			440	690	690	440	690	690	690	690	690
			–	–	500	–	–	750	–	750	–
Kategoria przepięciowa/ stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V		V		V		V		V
			690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
Zastosowanie w sieciach IT		V	440	690	690	440	690	690	690	690	525
											690 ²⁾

Uwagi

¹⁾Zależność dotyczy 3-biegunowych wyłączników ochronnych z termomagnetycznym wyzwalaczem NZMN(H)1(2)(3)-A... do 500 A. Przy znamionowym napięciu pracy przyłączeni przez 3 styki obowiązuje: współczynnik korekcji DC dla wartości progowej szybkiego wyzwalacza: NZM1: 1,25, NZM2: 1,35, NZM3: 1,45
Wartość nastawiana dla I_t przy DC = wartość nastawiana I_t AC/(współczynnik korekcji DC)

Załączenie jednego bieguna przez dwa szeregowe tory prądowe

Załączenie jednego bieguna przez trzy szeregowe tory prądowe



²⁾ > 800 A = 525



NZM...1, NZM...2, NZM...3, NZM...4

				Znamionowy prąd ciągły max 160 A			
				NZMB1	NZMC1	NZMN1	NZMH1
Zdolność łączeniowa							
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy							
	240 V	I_{cm}	kA	63	121	187	220
	400/415 V	I_{cm}	kA	53	76	105	220
	440 V	I_{cm}	kA	53	63	74	74
	525 V	I_{cm}	kA	–	24	40	40
	690 V	I_{cm}	kA	–	14	17	17
Znamionowa zdolność wyłączania zwarcia I_{cn}							
I_{cu} zgodnie z IEC/EN 60947 kolejność łączenia 0-t-CO							
	240 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	30	55	85	100
	400/415 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	25	36	50	100
	440 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	25	30	35	70
	525 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	–	12	20	20
	690 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	–	8	10	10
	500 V DC ³⁾	I_{cu}	kA	–	–	15	30
	750 V DC ³⁾	I_{cu}	kA	–	–	–	–
I_{cs} zgodnie z IEC/EN 60947 kolejność łączenia 0-t-CO-t-CO							
	240 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	30	55	85	100
	400/415 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	25	36	50	50
	440 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	18,5	22,5	35	35
	525 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	–	6	10	10
	690 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	–	4	7,5	7,5
maksymalny bezpiecznik NH ⁶⁾				A g/g/L			
				NZM.1-...20...100: 200 NZM.1-...125, 160: 315			
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały							
t = 0,3 s				I_{cw}	kA	–	–
t = 1 s				I_{cw}	kA	–	–
Kategoria użytkowania zgodnie z IEC/EN 60947-2							
Znamionowa zdolność załączania i wyłączania							
Znamionowy prąd pracy AC-1							
	400/415 V 50/60 Hz	I_e	A	160	160	160	160
	690 V 50/60 Hz	I_e	A	160	160	160	160
	400/415 V 50/60 Hz	I_e	A	160	160	160	160
	690 V 50/60 Hz	I_e	A	160	160	160	160
	DC-1 ³⁾	I_e	A	–	–	125	125
	750 V DC	I_e	A	–	–	–	–
	DC-3 ³⁾	I_e	A	–	–	125	125
	750 V DC	I_e	A	–	–	–	–
Trwałość, mechaniczna (w tym max 50% wyzwoleń przez wyzwalacz A/U)				cykle łączenia			
				20000	20000	20000	20000
Trwałość, elektryczna							
	AC-1	400/415 V 50/60 Hz	cykle łączenia	7500	7500	10000	10000
		690 V 50/60 Hz	cykle łączenia	–	5000	7500	7500
	AC-3	400/415 V 50/60 Hz	cykle łączenia	–	–	7500	7500
		690 V 50/60 Hz	cykle łączenia	–	–	5000	5000
	DC-1 ³⁾	500 V DC	cykle łączenia	–	–	10000	10000
		750 V DC	cykle łączenia	–	–	–	–
	DC-3 ³⁾	500 V DC	cykle łączenia	–	–	5000	5000
		750 V DC	cykle łączenia	–	–	–	–
Max częstość łączeń				1/godz.			
				120	120	120	120
Straty ciepłe na biegun przy I_u ⁵⁾				W			
				16,7	16,7	16,7	16,7
Całkowity czas wyłączenia w przypadku zwarcia				ms			
				< 10	< 10	< 10	< 10
Dane techniczne, różne od produktów na rynek IEC							
Zdolność łączenia wyłączników ..NA (UL489, CSA 22.2 Nr 5-09)							
Short Circuit Current Rating SCCR							
	240 V 60 Hz		kA	35	–	85	–
	480 V 60 Hz		kA	25 ¹⁾	–	35 ¹⁾	–
	600 V 60 Hz		kA	–	–	–	–

Uwagi

- ¹⁾ Dla zdolności łączenia wyłączników ..NA przy NZM...1-...(C)NA obowiązuje 480 V/277 V
- ²⁾ Dla znamionowego prądu pracy AC-3 przy NZM4 obowiązuje: 400 V: max 650 kW; 690 V: max. 600 kW
- ³⁾ Informacje dotyczące aparatów DC obowiązują tylko dla NZM...A... z wyzwalaczem termomagnetycznym
- ⁴⁾ Dla zdolności łączenia NZM2...NA obowiązuje 600 V / 347 V
- ⁵⁾ Dane dotyczące strat ciepłych na biegun odnoszą się do maksymalnego prądu znamionowego grupy.
- ⁶⁾ Maksymalne zabezpieczenie zwarciove, gdy przewidywany prąd zwarcia w miejscu instalacji przekracza zdolność łączeniową wyłącznika.
- ⁷⁾ Zwiększone zdolności łączenia na zapytanie

NZM...1, NZM...2, NZM...3, NZM...4

Znamionowy prąd ciągły max 300 A				Znamionowy prąd ciągły max 630 A			Znamionowy prąd ciągły max 1600 A	
NZMB2	NZMC2	NZMN2	NZMH2	NZMC3	NZMN3	NZMH3	NZMN4	NZMH4
63	121	187	330	121	187	330	105	275
53	76	105	330	76	105	330	105	187
53	63	74	286	63	74	286	74	187
–	24	53	105	24	53	143	53	143
–	9	40	40	14	40	74	40	105
30	55	85	150	55	85	150	50	125
25	36	50	150	36	50	150	50	85
25	30	35	130	30	35	130	35	85 ⁷⁾
–	12	25	50	12	25	65	25	65
–	8	20	20	8	20	35	20	50
–	–	30	60	–	30	70	–	–
–	–	30	60	–	30	70	–	–
30	55	85	150	55	85	150	37	63
25	36	50	150	36	50	150	37	43
18,5	22,5	35	130	22,5	35	130	26	43
–	6	25	37,5	9	13	33	19	49
–	4	5	5	4	5	9	15	37
355	355	355	355	NZMC3...500: 630	NZMH3-...250, 400: 400 NZMH3...500: 630 NZMH3...630: 630	NZMH3-...250, 400: 400 NZMH3...500: 630 NZMH3...630: 630	NZMN4-...630...1250: 2 x 630 NZMN4-...1600: 2 x 800	
–	–	1,9	1,9	3,3	3,3	3,3	19,2	19,2
–	–	1,9	1,9	3,3	3,3	3,3	19,2	19,2
A	A	A	A	A	A	A	b	b
300	300	300	300	500	630	630	1600	1600
250	250	250	250	500	630	630	1600	1600
300	300	300	300	450	450	450	1600²⁾	1600²⁾
250	250	250	250	450	450	450	1600 ²⁾	1600 ²⁾
–	–	250	250	–	500	500	–	–
–	–	250	250	–	500	500	–	–
–	–	250	250	–	500	500	–	–
–	–	250	250	–	500	500	–	–
20000	20000	20000	20000	15000	15000	15000	10000	10000
7500	7500	10000	10000	5000	5000	5000	3000	3000
–	7500	7500	7500	3000	3000	3000	2000	2000
–	–	6500	6500	2000	2000	2000	2000	2000
–	5000	5000	5000	2000	2000	2000	1000	1000
–	–	7500	7500	–	5000	5000	–	–
–	–	7500	7500	–	5000	5000	–	–
–	–	3000	3000	–	2000	2000	–	–
–	–	3000	3000	–	2000	2000	–	–
120	120	120	120	60	60	60	60	60
19	19	19	19	31	31	31	97	97
< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 25 ≤ 415 V; < 35 > 415 V	< 25 ≤ 415 V; < 35 > 415 V
35	–	85	150	–	85	150	85	125
25	–	35	100	–	42	100	42	85
18 ⁴⁾	–	25 ⁴⁾	50 ⁴⁾	–	35	50	35	50



17/136 Wyłączniki mocy NZM

Wyłączniki, rozłączniki do 1000 V AC/DC

NZMH...S1, N...-4...S1-DC

Wyłączniki 1000 V AC			NZMH2...S1 max. 300 A	NZMH3...S1 max. 630 A	NZMH4...S1 max. 1600 A
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	1000	1000	1000
Znamionowy prąd ciągły	I_u	A	300/50°C	630/50°C	1600/50°C
Znamionowy prąd pracy AC-1			300	630	1600
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy 1000 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	17	17	40
Znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia I_{cn}					
I_{cu} zgodnie z IEC/EN 60947 kolejność łączenia O-t-CO	I_{cu}	kA	10	15	20
I_{cs} zgodnie z IEC/EN 60947 kolejność łączenia O-t-CO-t-CO	I_{cs}	kA	3	10	15
Kategoria użytkowania			A	A	A/B
Maksymalna częstość łączeń		1/godz.	120	60	60
Trwałość					
mechaniczna (z tego do 50% działanie z wyzwalcaczem)		cykle łączenia	20000	15000	10000
elektryczna, AC-1 1000 V		cykle łączenia	3000	1000	500
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	1000	1000	1000
Zastosowanie w sieciach IT			–	–	–

Rozłączniki 1000 V DC			N2-4...S1-DC max. 200 A	N3-4...S1-DC max. 500 A	N4-4...S1-DC max. 1400 A
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	1000	1000	1000
Znamionowy prąd ciągły z mostkami przyłączeniowymi	I_u	A	200/65°C	500/65°C	1400/65°C
Znamionowy prąd pracy	I_e		200 (DC 22-B)	500 (DC 22-B)	1400 (DC 21-B)
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały $t = 0,1$ s	I_{cw}	kA	3	6	25
Warunkowy znamionowy prąd zwarcia z zabezpieczeniem zwarciovy	I_q	kA	15	15	–
		A_gR	200	500	–
Maksymalna częstość łączeń		1/godz.	120	60	60
Trwałość					
mechaniczna (w tym max 50% wyzwoleń przez wyzwalcacz A/U)		cykle łączenia	20000	15000	10000
elektryczna, 1000 V DC		cykle łączenia	2500 (DC 22-B)	1000 (DC 22-B)	500 (DC 21-B)
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V DC	1250	1250	1250
Zastosowanie w sieciach IT		V DC	1000	1000	1000

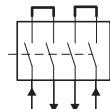
Uwagi

NZM...S1 i N...S1-DC nie można łączyć z elementami wykonania wysuwnego i/lub podłączenia od tyłu.

Przy $U_i > 1000$ V DC nie można łączyć z wyprzedzającymi stykami pomocniczymi NZM-...XHIV oraz zaciskami skrzynkowymi NZM2-4-XKC.

Sposób podłączenia N...S1-DC:

Do załączania 2-biegowego wymagane jest połączenie szeregowe po 2 bieguny → wyposażenie Zestawy mostków NZM...-4-XKV2P



			PN1/N1 max. 160 A	PN2/N2 max. 250 A	PN3/N3 max. 630 A	N4 max. 1600 A
Rozłączniki mocy						
Odporność na udar napięciowy U_{imp}						
Obwody główne	V		6000	8000	8000	8000
Obwody pomocnicze	V		6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie pracy AC (40–60 Hz)	U_e	V AC	690	690	690	690
Max znamionowy prąd ciągły						
IEC/EN 60947-3	I_u	A	160	250	630	1600
Kategoria przepięciowa/ stopień zanieczyszczenia						
			III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	690	690	1000	1000
Zastosowanie w sieciach IT	V		690	690	690	525
Zdolność łączeniowa						
Znamionowa zdolność załączania zwarcia	I_{cm}	kA	2,8	5,5	25	53
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany						
t = 0,3 s	I_{cw}	kA	2	3,5 ¹⁾	12	25
t = 1 s	I_{cw}	kA	2	3,5 ¹⁾	12	25
Prąd zwarcia umowny Iq						
z zabezpieczeniem zwarciovym	A gG/gL		PN1(N1)-63...125: 125 PN1(N1)-160: 160	PN2(N2)-160...250: 250	PN3(N3)-400...630: 630	N4-630...1600: 2 x 800
400/415 V	kA		100	100	100	100
690 V	kA		80	80	80	80
z bezpiecznikiem dobezpieczenia	A gG/gL		PN1(N1)-63...125: 125 PN1(N1)-160: 160	PN2(N2)-160...250: 250	PN3(N3)-400...630: 630	N4-630...1600: 2 x 800
400/415 V	kA		100	100	100	100
690 V	kA		10	80	80	80
Znamionowa zdolność załączania i wyłączania						
Znamionowy prąd pracy AC-22/23A						
415 V	I_e	A	160	250	630	1600
690 V	I_e	A	160	250	630	1600
Trwałość, mechaniczna						
	cykle łączenia		20000	20000	15000	10000
Maksymalna częstość łączeń						
	1/godz.		120	120	60	60
Trwałość elektryczna zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 załącznik B						
AC-1						
400/415 V	cykle łączenia		10000	10000 ⁴⁾	5000	3000
690 V	cykle łączenia		7500	7500 ⁴⁾	3000	2000
AC-3						
400/415 V	cykle łączenia		7500	7500 ⁵⁾	3000	2000
690 V	cykle łączenia		5000	5000 ³⁾⁵⁾	2000	1000
Straty ciepłne na biegun przy I_u ²⁾						
	W		12,7	16	40	97

Uwagi

- Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały dla PN2/N2 w połączeniu z wyłącznikami różnicowymi NZM2-4-XFI... wynosi $I_{cw} = 1,5$ kA
- Dane dotyczące strat ciepłnych na biegun odnoszą się do maksymalnego prądu znamionowego grupy.
- Przy trwałości elektrycznej AC-3 PN2/N2 obowiązuje: 690 V: max 160 kW
- Dla 4-bieg. rozłączników obowiązuje: 400/415 V 7500 cykli łączenia; 690 V 5000 cykli łączenia
- Dla 4-bieg. rozłączników obowiązuje: 400/415 V 6000 cykli łączenia; 690 V 4000 cykli łączenia



Typ aparatu	Rodzaj wyzwalacza	Wartości progowe wyzwalaczy przeciążeniowych przy temperaturach odbiegających od temperatury odniesienia						
		Współczynnik kompensacji temperaturowej						
		20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	65°C	70°C
Wyzwalacz termomagnetyczny (TM)								
Wyzwalacz standardowy		Wyzwalacz standardowy (temperatura odniesienia 40°C)						
NZM...1(-4)-A(F)15...80(-NA)	TM	1,14	1,07	1	0,93	0,86	0,83	0,79
NZM...1(-4)-A(F)90...125(-NA)	TM	1,14	1,07	1	0,93	0,86	0,83	0,79
NZM...1(-4)-A160	TM	1,08	1,04	1	0,96	0,92	0,90	0,88
NZM...1-A20...125-SVE	TM z SVE	1,14	1,07	1	0,93	0,86	0,83	0,79
NZM...2(-4)-A(F)15...200(-NA)	TM	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
NZM...2(-4)-A(F)250(-NA)	TM	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
NZM...2(-4)-A20...200-SVE	TM z SVE	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
NZM...2(-4)-A250-SVE	TM z SVE	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
NZM...3(-4)A-250...500	TM	1,12	1,06	1	0,94	0,88	0,85	0,82
NZM...3(-4)A-250...500	TM z XAV	1,06	1	0,94	0,88	0,82	0,79	0,76
Ochrona przed zwarciem / ochrona silnika		Ochrona silnika (temperatura odniesienia 20°C)						
NZM...1-M(S)40...80(-CNA)	TM	1	0,98	0,95	0,93	0,90	0,89	0,88
NZM...1-M(S)100(-CNA)	TM	1	0,98	0,95	0,93	0,90	0,89	0,88
NZM...1-M(S)40...100-SVE	TM z SVE	1	0,98	0,95	0,93	0,90	0,89	0,88
NZM...2-M(S)20...200(-CNA)	TM	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,90
NZM...2-M(S)20...200-SVE	TM z SVE	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,90
NZM...3-S250...500	TM z/bez XAV	1	1	1	1	1	1	1

Uwagi

Przy temperaturach, które odbiegają od temperatury odniesienia, występuje zmiana właściwości układu ochronnego. Dlatego do określenia czasu wyzwalania za pomocą charakterystyki wyzwalania trzeba uwzględnić współczynnik kompensacji temperaturowej.

Przykład:

NZM1-A100 jest skalibrowany do temperatury odniesienia 40°C. Co się stanie, gdy będzie pracował przy temperaturze otoczenia 60°C?

Przy 60°C trzeba uwzględnić poprzez współczynnik kompensacji temperaturowej równy 0,86 zredukowany prąd obciążenia $I_n = 100 \text{ A} \times 0,86 = 86 \text{ A}$. Innymi słowy, przy temperaturze otoczenia 60°C NZM1-A100 wyzwała tak, jakby był ustawiony na 86 A.

Typ aparatu	Rodzaj wyzwalacza	Redukcja znamionowego prądu pracy (obniżenie wartości znamionowych) w szczególnych warunkach otoczenia (zgodnie z IEC -947)						
		Współczynnik obniżenia wartości znamionowych						
		20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	65°C	70°C
Wyzwalacz termomagnetyczny (TM)								
Wyzwalacz standardowy		Wyzwalacz standardowy (temperatura odniesienia 40°C)						
NZM...1(-4)-A(F)15...80(-NA)	TM	1	1	1	1	1	1	1
NZM...1(-4)-A(F)90...125(-NA)	TM	1	1	1	1	0,86	0,83	0,8
NZM...1(-4)-A160	TM	1	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8
NZM...1-A20...100-SVE	TM z SVE	1	1	1	1	1	1	1
NZM...1-A125-SVE	TM z SVE	1	0,92	0,87	0,81	–	–	–
NZM...2(-4)-A(F)15...200(-NA)	TM	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2(-4)-A(F)250(-NA)	TM	1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
NZM...2(-4)-A20...200-SVE	TM z SVE	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2(-4)-A250-SVE	TM z SVE	1	0,97	0,92	0,87	0,81	–	–
NZM...3(-4)A-250...500	TM	1	1	1	0,94	0,88	0,85	0,82
NZM...3(-4)A-250...500	TM z XAV	1	1	0,94	0,88	0,82	0,79	0,76
Ochrona przed zwarciem / ochrona silnika		Ochrona silnika (temperatura odniesienia 20°C)						
NZM...1-M(S)40...80(-CNA)	TM	1	1	1	1	1	1	1
NZM...1-M(S)100(-CNA)	TM	1	1	1	1	0,86	0,83	0,8
NZM...1-M(S)40...100-SVE	TM z SVE	1	0,92	0,87	0,81	–	–	–
NZM...2-M(S)20...200(-CNA)	TM	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2-M(S)20...200-SVE	TM z SVE	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3-S250...500	TM	1	1	1	0,94	0,88	0,85	0,82
NZM...3-S250...500	TM z XAV	1	1	1	0,94	0,88	0,85	0,82
NZM...3-S250...400	TM	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3-S250...400	TM z XAV	1	1	1	1	1	0,97	0,94

Uwagi

Do określenia maksymalnego dopuszczalnego obciążenia prądowego przy różnych temperaturach otoczenia należy uwzględnić współczynnik obniżenia wartości znamionowych zgodnie z tabelą.

Przykład:

NZM2-A250 powinien pracować przy temperaturze otoczenia 65°C.

Jaką wartość ma dopuszczalny znamionowy prąd pracy I_n ?

Przy 65°C współczynnik obniżenia wartości znamionowych wynosi 0,85, to znaczy $I_n = 250 \text{ A} \times 0,85 = 212,5 \text{ A}$.

NZM2-A250 przy temperaturze otoczenia 65°C może pracować z maksymalnym prądem $I_n = 212,5 \text{ A}$.

Typ aparatu	Rodzaj wyzwalacza	Redukcja znamionowego prądu pracy (obniżenie wartości znamionowych) w szczególnych warunkach otoczenia (zgodnie z IEC 947)						
		Współczynnik obniżenia wartości znamionowych						
		20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	65°C	70°C
Wyzwalacz elektryczny (E)								
Wyzwalacz standardowy								
NZM...3(-4)-AE(F)250...500(-NA)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3(-4)-AE(F)550...630(-NA)	E	1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
NZM...3(-4)-AE250...400 + XAV	E z XAV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3(-4)-AE630 + XAV	E z XAV	0,96	0,92	0,87	0,83	0,78	0,75	0,73
NZM...4(-4)-AE(F)600...1250(-NA)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4(-4)-AE1600	E	1	1	1	1	0,87	0,85	0,82
NZM...4(-4)-AE630...1250 + XAV	E z XAV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4(-4)-AE1600 + XAV	E z XAV	1	0,98	0,93	0,89	0,85	0,83	0,8
Ochrona selektywna i ochrona generatorów								
NZM...2(-4)-VE(F)100...175(-NA) (-S1)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2(-4)-VE(F)200...250(-NA) (-S1)	E	1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
NZM...2(-4)-VE100...160 + XSV	E z XSV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2(-4)-VE250 + XSV	E z XSV	1	1	1	0,94	0,88	0,84	0,81
NZM...3(-4)-VE(F)250...500(-NA)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3(-4)-VE(F)550...630(-NA)	E	1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
NZM...3(-4)-VE250...400 + XAV	E z XAV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3(-4)-VE630 + XAV	E z XAV	0,96	0,92	0,87	0,83	0,78	0,75	0,73
NZM...4(-4)-VE(F)600...1250(-NA) (-S1)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4(-4)-VE1600 (-S1)	E	1	1	1	1	0,87	0,85	0,82
NZM...4(-4)-VE630...1250 + XAV	E z XAV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4(-4)-VE1600 + XAV	E z XAV	1	0,98	0,93	0,89	0,85	0,83	0,8
Ochrona silnika								
NZM...2-ME(SE)90...140(-CNA)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2-ME(SE)220(-CNA)	E	1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
NZM...2-ME90...140 + XSV	E z XSV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...2-ME220 + XSV	E z XSV	1	1	1	0,94	0,88	0,84	0,81
NZM...3-ME(SE)220...350(-CNA) (-S1)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3-ME(SE)450(-CNA) (-S1)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3-ME220...350 + XAV	E z XAV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...3-ME450 + XAV	E z XAV	0,96	0,92	0,87	0,83	0,78	0,75	0,73
NZM...4-ME550...875 (-S1)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4-ME1400 (-S1)	E	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4-ME550...875 + XAV	E z XAV	1	1	1	1	1	1	1
NZM...4-ME1400 + XAV	E z XAV	1	0,98	0,93	0,89	0,85	0,83	0,8
Rozłączniki / Molded Case Switch								
N1(-4) -63, PN1(-4)-63, NS1-63-NA		1	1	1	1	1	1	1
N1(-4) -100...125, PN1(-4)-100...125, -NS1-100...125-NA		1	1	1	1	0,86	0,83	0,8
N1(-4) -160, PN1(-4)-160		1	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8
N2(-4) -160...200, PN2(-4)-160...200, -NS2-160...200-NA		1	1	1	1	1	1	1
N2(-4) -250, PN2(-4)-200, NS2-250-NA		1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
N2(-4) -160...200 + XSV		1	1	1	1	1	1	1
N2(-4) -250, NS2-250-NA		1	0,97	0,92	0,87	0,81	-	-
N3(-4)-400, PN3(-4)-400, NS3-400-NA		1	1	1	1	1	1	1
N3(-4)-630, PN3(-4)-630, NS3-600-NA		1	1	1	0,94	0,89	0,86	0,84
N3(-4)-400 + XAV		1	1	1	1	1	1	1
N3(-4)-630 + XAV		0,96	0,92	0,87	0,83	0,78	0,75	0,73
N4(-4)-630...1250, NS4-800...1200-NA		1	1	1	1	1	1	1
N4(-4)-1600		1	1	1	1	0,87	0,85	0,82
N4(-4)-630...1250 + XAV		1	1	1	1	1	1	1
N4(-4)-1600 + XAV		1	0,98	0,93	0,89	0,85	0,83	0,8
Wielofunkcyjny adapter aparatu								
NZM...3-630...+NZM3-XAD630	z XAD	1	0,96	0,92	0,88	0,84	0,82	0,8

Uwagi

Do określenia maksymalnego dopuszczalnego obciążenia prądowego przy różnych temperaturach otoczenia należy uwzględnić współczynnik obniżenia wartości znamionowych zgodnie z tabelą.

Przykład:

NZM2-A250 powinien pracować przy temperaturze otoczenia 65°C.

Jaką wartość ma dopuszczalny znamionowy prąd pracy I_n ?

Przy 65°C współczynnik obniżenia wartości znamionowych wynosi 0,85, to znaczy $I_n = 250 \text{ A} \times 0,85 = 212,5 \text{ A}$.

NZM2-A250 przy temperaturze otoczenia 65°C może pracować z maksymalnym prądem $I_n = 212,5 \text{ A}$.



17/140 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Straty mocy

NZM1, NZM2, NZM3, NZM4

NZM do 500 A z wyzwalaczem termomagnetycznym (3- i 4-bieg.)

I _n [A]	Podłączenie na stałe								NS1-		N1-, PN1-	
	NZM1-		M...		AF...-NA		S...-CNA		...-NA			
	A...(-NA)		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]
1,2	–	–	–	–	–	–	1,8	413000	–	–	–	–
1,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	–	–	–	–	–	–	0,8	66000	–	–	–	–
2,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	–	–	–	–	–	–	1,8	66000	–	–	–	–
5	–	–	–	–	–	–	0,7	9180	–	–	–	–
8	–	–	–	–	–	–	1,8	9180	–	–	–	–
12	–	–	–	–	–	–	0,7	1670	–	–	–	–
15	–	–	–	–	5,5	8180	–	–	–	–	–	–
18	–	–	–	–	–	–	1,6	1670	–	–	–	–
20	9,8	8180	–	–	9,8	8180	–	–	–	–	–	–
25	8,8	4680	–	–	8,8	4680	–	–	–	–	–	–
26	–	–	–	–	–	–	2,0	1050	–	–	–	–
30	–	–	–	–	8,2	3030	–	–	–	–	–	–
32	9,3	3030	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	–	–	–	–	–	–	3,4	1050	–	–	–	–
35	–	–	–	–	8,2	2220	–	–	–	–	–	–
40	10,7	2220	13,5	2810	10,7	2220	2,7	562	–	–	–	–
45	–	–	–	–	10,7	1760	–	–	–	–	–	–
50	13,2	1760	14,1	1880	13,2	1760	4,2	562	–	–	–	–
60	–	–	–	–	12,9	1190	–	–	–	–	–	–
63	14,2	1190	14,9	1250	–	–	6,7	562	6,7	562	6	380
70	–	–	–	–	12,5	850	–	–	–	–	–	–
80	16,3	850	20,8	1085	16,3	850	10,8	562	–	–	–	–
90	–	–	–	–	17,7	730	–	–	–	–	–	–
100	21,9	730	23,9	795	21,9	730	16,9	562	16,9	562	11,4	380
110	–	–	–	–	20,7	570	–	–	–	–	–	–
125	26,7	570	–	–	26,7	570	–	–	26,3	562	17,8	380
150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	36,1	470	–	–	–	–	–	–	–	–	29,2	380
175	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
225	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
250	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
400	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

NZM2/3/4 z elektronicznym wyzwalaczem

Podłączenie na stałe

I _n [A]	NZM2-...	
	P [W]	R [μOhm]
200	–	–
250	52	275

I _n [A]	NZM3-...	
	P [W]	R [μOhm]
450	–	–
630	119	100

I _n [A]	NZM4-...	
	P [W]	R [μOhm]
1250	–	–
1400	–	–
1600	284	37

N2/3/4, PN2/3

Podłączenie na stałe

I _n [A]	N2-..., PN2-...		N2-4-...-S1-DC (N+L1+L2+L3)	
	P [W]	R [μOhm]	P [W]	R [μOhm]
–	–	–	44	275
48	–	256	–	–

I _n [A]	N3-..., PN3-...		N3-4-...-S1-DC (N+L1+L2+L3)	
	P [W]	R [μOhm]	P [W]	R [μOhm]
–	–	–	122	150
107	–	90	–	–

I _n [A]	N4-...		N4-4-...-S1-DC (N+L1+L2+L3)	
	P [W]	R [μOhm]	P [W]	R [μOhm]
–	–	–	231	37
–	–	–	290	37
284	–	37	–	–

Uzupełnienie wykonania wtykowego

I _n [A]	NZM1-...	
	P [W]	R [μOhm]
125	14	300

I _n [A]	NZM2-...	
	P [W]	R [μOhm]
250	19	100

Uzupełnienie wykonania wysuwanego

I _n [A]	NZM3-...	
	P [W]	R [μOhm]
630	83	70

I _n [A]	NZM4-...	
	P [W]	R [μOhm]
1600	77	10

Podłączenie na stałe															
NZM2-						NS2- ...-NA				N2-, PN2-		NZM3- A.../S...			
A...(-NA)		M...		AF...-NA		S...-CNA		P		R		P		R	
P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]	[W]	[μOhm]
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	5,8	750000	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	7,8	450000	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,3	4600	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,9	4600	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,5	1200	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	2,9	4250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1,2	1200	-	-	-	-	-	-	-	-
5,1	4250	5,1	4250	5,1	4250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4250	8	4250	5,9	3140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1,6	780	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	8,5	3140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,6	3140	9,6	3140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	2,5	780	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	10,3	2800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13,4	2800	13,4	2800	13,4	2800	1,5	317	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	13,8	2270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	2270	17	2270	17	2270	2,4	317	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	18,4	1700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20,2	1700	20,2	1700	-	-	3,8	317	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	15,7	1070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20,5	1070	20,5	1070	20,5	1070	6,1	317	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	20,8	855	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25,7	855	25,7	855	25,7	855	9,5	317	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	21,4	589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27,6	589	27,6	589	27,6	589	14,9	317	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	33,6	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38,4	500	38,4	500	-	-	24,3	317	24,3	317	19,7	256	-	-	-	-
-	-	-	-	36,8	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	400	48	400	48	400	38	317	38	317	30,7	256	-	-	-	-
-	-	-	-	47,1	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58,1	310	-	-	58,1	310	59,4	317	59,4	317	48	256	68	364	-	-
83,7	310	-	-	83,7	310	85,6	317	-	-	-	-	79	256	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	151	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	124	-	-

Uwaga: Podane wartości dotyczą 3- i 4-bieg. urządzeń przy równomiernym obciążeniu. W 4-bieg. urządzeniach prąd w przewodzie N jest równy zeru. Całkowita rezystancja czynna dla 3-bieg. lub 4-bieg. łączników posiada dokładną wartość (niezależnie od I_n i rodzaju wyzwalacza).

Całkowita rezystancja czynna dla łącznika w wykonaniu wtykanym lub wysuwym wynika z zależności: wartość oporu dla wykonania stacjonarnego + wartość oporu dla wykonania wtykowego lub wysuwego. Moc strat można obliczyć ze wzoru: $P = 3 \times R \times I^2$



17/142 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Przekroje doprowadzeń

NZM..., PN..., NS..., N...













				NZM1, PN1, N1, NS1 160 A	I _n ¹⁾ A	NZM2, PN2, N2, NS2 300 A	I _n ¹⁾ A	NZM3, PN3, N3, NS3 630 A	I _n ¹⁾ A		
Przekroje doprowadzeń											
Wyposażenie standardowe				Zaciski skrzynkowe	–	Zaciski ze śrubą	–	Zaciski ze śrubą	–		
Wyposażenie dodatkowe				Podłączenia na śrubę Zaciski tunelowe Sworznie przyłączeniowe tyłne	–	Zaciski skrzynkowe Zaciski tunelowe Sworznie przyłączeniowe tyłne	–	Zaciski skrzynkowe Zaciski tunelowe Sworznie przyłączeniowe tyłne	–		
Przewody Cu, kable Cu											
Zaciski skrzynkowe	Przewód pojedynczy	mm ²	1 x (10–16) 2 x (6–16)	160	1 x (10–16) 2 x (4–16)	300	2 x 16	500			
			wielozyłowy						1 x (25–70) ³⁾ 2 x (6–25)	1 x (25–185) 2 x (25–70)	1 x (35–240) 2 x (25–120)
Zaciski tunelowe	Przewód pojedynczy	mm ²	1 otwór	160	1 x 16	300	–	–			
			wielozyłowy				1 otwór	1 x (25–95)	1 x (25–185)	1 x (25–185)	350
							2 otwory	–	–	1 x (50–240) 2 x (50–240)	630 2 x 185
			4 otwory				–	–	–	–	–
Podłączenie na śrubę i podłączenie od tyłu											
Bezpośrednio na wyłączniku	Przewód pojedynczy	mm ²	1 x (10–16) 2 x (6–16)	160	1 x (10–16) 2 x (4–16)	300	1 x 16 2 x 16	630 2 x 185			
			wielozyłowy				1 x (25–70) ³⁾ 2 x 25	1 x (25–185) 2 x (25–70)	1 x (25–240) 2 x (25–240)		
Płyta modułowa	1 otwór	mm ²	min	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Płyta modułowa	2 otwory	mm ²	min	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Poszerzenia podłączeń			mm ²	–	–	–	2 x 300	630 2 x 185			
Przewody Al, kable Al											
Zaciski tunelowe	Przewód pojedynczy	mm ²	1 otwór	160	1 x 16	250	1 x 16	350			
			wielozyłowy				1 otwór	1 x (25–95)	1 x (25–185)	1 x (25–185) ²⁾	
							2 otwory	–	–	1 x (50–240) 2 x (50–240)	630
			4 otwory				–	–	–	–	–
Podłączenie na śrubę i podłączenie od tyłu											
Bezpośrednio na wyłączniku	Przewód pojedynczy	mm ²	1 x (10–16) 2 x (10–16)	160	1 x (10–16) 2 x (10–16)	250	1 x 16 2 x (10–16)	400			
			wielozyłowy				1 x (25–35) 2 x (25–35)	1 x (25–50) 2 x (25–50)	1 x (25–120) 2 x (25–120)		
Płyta modułowa	1 otwór	mm ²	min	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Płyta modułowa	2 otwory	mm ²	min	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Poszerzenia podłączeń			mm ²	–	–	–	–	–			
Taśma miedziana (liczba warstw x szer. x grubość warstwy)											
Zaciski skrzynkowe	min	mm	2 x 9 x 0,8	160	2 x 9 x 0,8	300	6 x 16 x 0,8	630			
			max				9 x 9 x 0,8	10 x 16 x 0,8 (2x) 8 x 15,5 x 0,8	10 x 24 x 1,0 + 5 x 24 x 1,0 (2x) 8 x 24 x 1,0		
Pojedyncze zaciski do przewodów taśmowych	min	mm	–	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Płyta modułowa 1 otwór			mm	–	–	–	–	–			
Podłączenie na śrubę i podłączenie od tyłu											
Taśma miedziana, z otworami	min	mm	–	–	(2x) 16 x 0,8	300	6 x 16 x 0,8	630			
			max	–	10 x 24 x 0,8		10 x 32 x 1,0 + 5 x 32 x 1,0				
Poszerzenia podłączeń			mm ²	–	–	–	(2x) 10 x 50 x 1,0	–			
Szyna miedziana (szer. x gr.)											
Podłączenie na śrubę i podłączenie od tyłu											
Podłączenia na śrubę				M6	–	M8	–	M10	–		
Bezpośrednio na wyłączniku	min	mm	12 x 5	160	16 x 5	300	20 x 5	630			
			max				16 x 5	24 x 8	30 x 10 + 30 x 5		
Płyta modułowa	1 otwór	mm	min	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Pł. modułowa	2 otwory	mm	min	–	–	–	–	–			
			max	–	–	–	–				
Poszerzenia podłączeń			mm	–	–	–	–	630			
max			mm	–	–	–	2 x (10 x 50)	10 x 40			

Uwagi

- Prądy znamionowe I_n zostały ustalone zgodnie z IEC/EN 60947 (normy aparatury łączeniowej), dotyczą zwykle maksymalnych podanych przekrojów i służą dla orientacji. Zawsze należy przestrzegać odnośnych norm projektowych.
- W zależności od producenta kabli można podłączyć do 240 mm²
- W zależności od producenta kabli można podłączyć do 95 mm²

NZM4, N4, NS4 1600 A	I _n ¹⁾ A		NZM...1...NA, NS1...NA	NZM...2...NA, NS2...NA	NZM...3...NA, NS3...NA	NZM...4...NA, NS4...NA
Zaciski ze śrubą	–	–	Zaciski skrzynkowe	Zaciski ze śrubą	Zaciski ze śrubą	Zaciski ze śrubą
Zaciski tunelowe	–	–	Podłączenia na śrubę	Zaciski skrzynkowe	Zaciski skrzynkowe	Zaciski tunelowe
Sworznie przyłączeniowe tylne			Zaciski tunelowe	Zaciski tunelowe	Zaciski tunelowe	Sworznie przyłączeniowe tylne
Podłączenie taśmą			Sworznie przyłączeniowe tylne	Sworznie przyłączeniowe tylne	Sworznie przyłączeniowe tylne	Podłączenie taśmą
–	–	AWG	1 x (12–6)	1 x (12–6)	–	–
–	–	AWG/kcmil	1 x (4–2/0)	1 x (4–350)	1 x (2–500)	–
–	–	AWG	1 x 6	1 x 6	1 x 6	–
–	–	AWG/kcmil	1 x (4–3/0)	1 x (4–350)	1 x (4–350)	–
–	–	AWG/kcmil	–	–	1 x (0–500) 2 x (0–500)	–
4 x (50–240)	1400	AWG/kcmil	–	–	–	4 x (0–500)
–	–	AWG	1 x (12–6) 2 x (9–6)	1 x (12–6)	–	–
1 x (120–185) 4 x (50–185)	1250	AWG/kcmil	1 x (4–2/0)	1 x (4–3/0)	1 x (4–350) 2 x 350	1 x (250–350) 4 x (0–350)
1 x (120–300)	1000	kcmil	–	–	–	1 x (250–600)
2 x (95–300)		AWG/kcmil	–	–	–	2 x (3/0–600)
2 x (95–185)	1400	AWG/kcmil	–	–	–	2 x (3/0–350)
4 x (35–185)		AWG/kcmil	–	–	–	4 x (2–350)
4 x 300 6 x (95–240)	1600 4 x 240	AWG/kcmil	–	–	2 x 500	4 x 600 6 x (3/0–500)
–	–	AWG	–	–	–	–
–	–	AWG/kcmil	–	–	–	–
–	–	AWG/kcmil	–	–	–	–
4 x (50–240)	1400	AWG/kcmil	–	–	–	–
–	–	AWG	–	–	–	–
–	–	AWG/kcmil	–	–	–	–
1 x (185–240) 2 x (70–185) 4 x 50	na zapytanie na zapytanie –	kcmil AWG/kcmil AWG	– – –	– – –	– – –	– – –
2 x 240 6 x (70–240)	na zapytanie	AWG/kcmil	–	–	–	–
–	–	mm	2 x 9 x 0,8	2 x 9 x 0,8	6 x 16 x 0,8	–
–	–	mm	9 x 9 x 0,8	10 x 16 x 0,8	10 x 24 x 1,0 + 5 x 24 x 1,0 (2x) 8 x 24 x 1,0	–
6 x 16 x 0,8 (2x) 10 x 32 x 1,0 (2x) 10 x 50 x 1,0	1100	mm	–	–	–	6 x 16 x 0,8
		mm	–	–	–	(2x) 10 x 32 x 1,0
		mm	–	–	–	(2x) 10 x 50 x 1,0
(2x) 10 x 50 x 1,0 (2x) 10 x 50 x 1,0	1600	mm	–	(2x) 16 x 0,8	6 x 16 x 0,8	(2x) 10 x 50 x 1,0
		mm	–	10 x 16 x 0,8	10 x 32 x 1,0 + 5 x 32 x 1,0	(2x) 10 x 50 x 1,0
(2x) 10 x 80 x 1,0	1600 (2x) 10 x 50 x 1,0	mm	–	–	(2x) 10 x 50 x 1,0	(2x) 10 x 80 x 1,0
M10	–	–	M6	M8	M10	M10
25 x 5	1600	mm	12 x 5	16 x 5	20 x 5	25 x 5
2 x (50 x 10) 2 x (80 x 10)		mm	16 x 5	20 x 5	30 x 10 +30 x 5	2 x (50 x 10)
25 x 5	1250	mm	–	–	–	25 x 5
2 x (50 x 10)	2 x (40 x 10)	mm	–	–	–	2 x (50 x 10)
2 x (50 x 10)	1600	mm	–	–	–	2 x (50 x 10)
60 x 10	1600	mm	–	–	–	60 x 10
2 x (80 x 10)	2 x (50 x 10)	mm	–	–	2 x (10 x 50)	2 x (80 x 10)



Aparaty podstawowe	Zestawy mostków	Zabezpieczenie przed dotykiem	Pozycja mocowania	Redukcja znamionowego prądu pracy (obniżenie wartości znamionowych w szczególnych warunkach otoczenia)								
				Współczynnik kompensacji temperatury								
				20°C	30°C	40°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	
Rozłączniki mocy		+NZM2-4-XKV2P	IP2X	s	1	1	1	1	1	1	1	1
				w	1	1	1	1	1	1	1	1
N2-4-160-S1-DC		+NZM2-4-XKV2P	IP2X	s	1	1	1	1	1	1	1	0,95
				w	1	1	1	1	1	1	0,95	0,92
N3-4-320(400)-S1-DC		+NZM3-4-XKV2P	IP2X	s	1	1	1	1	1	1	1	1
				w	1	1	1	1	1	1	1	1
		+NZM3-4-XKV12P	IP00	s	1	1	1	1	1	1	1	1
				w	1	1	1	1	1	1	1	1
N3-4-500-S1-DC		+NZM3-4-XKV12P-K	IP00	s	1	1	1	1	1	1	1	0,97
				w	1	1	1	1	1	1	0,97	0,95
		+NZM3-4-XKV12P	IP00	s	1	1	1	1	0,97	0,95	0,92	0,89
				w	1	1	1	0,97	0,95	0,92	0,89	0,87
		+NZM3-4-XKV2P-K	IP1X	s	1	1	1	1	1	0,98	0,95	0,92
				w	1	1	1	1	0,97	0,94	0,91	0,89
	+NZM3-4-XKV2P-K	IP2X	s	1	1	1	0,95	0,92	0,89	0,86	0,83	
			w	1	1	0,98	0,93	0,9	0,87	0,84	0,81	
N4-4-800(1000)-S1-DC		+NZM4-4-XKV2P	IP2X	s	1	1	1	1	1	1	1	1
				w	1	1	1	1	1	1	1	1
N4-4-1250-S1-DC		+NZM4-4-XKV2P	IP2X	s	1	1	1	1	1	1	1	0,97
				w	1	1	1	1	1	1	0,97	0,95
N4-4-1400-S1-DC		+NZM4-4-XKV2P	IP2X	s	1	1	0,97	0,94	0,92	0,9	-	-
				w	1	1	0,97	0,91	-	-	-	-
		+NZM3-4-XKV2P-1400	IP00	s	1	1	1	1	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	0,97
				w	1	1	1	1	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	0,97

Uwagi

Pozycja mocowania
 s = pionowo, w = poziomo
 Zasilanie i odprowadzenie na dole lub na górze, do wyboru.
¹⁾ Zasilanie tylko od dołu.

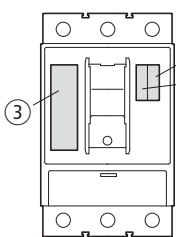
Typ	Ciężar kg
Wyłączniki mocy	
NZM...1-...	1,046
NZM...1-4-...	1,325
NZM...2-...	2,345
NZM...2-4-...	3,5
NZM...3-...	6,34
NZM...3-4-...	8,4
NZM...4-...	21
NZM...4-4-...	27
Wykonanie stacjonarne	
+NZM2-XSV	4,7
+NZM2-4-XSV	5,9
Wykonanie wysuwane	
+NZM3-XAV	21
+NZM3-4-XAV	27
+NZM4-XAV	52
+NZM4-4-XAV	65

Typ	Ciężar kg
Rozłączniki mocy	
PN1-..., N1-...	0,926
PN1-4-..., N1-4-...	1,325
PN2-..., N2-...	2,15
PN2-4-..., N2-4-...	2,65
PN3-..., N3-...	5,7
PN3-4-..., N3-4-...	7,1
N4-...	17
N4-4-...	22

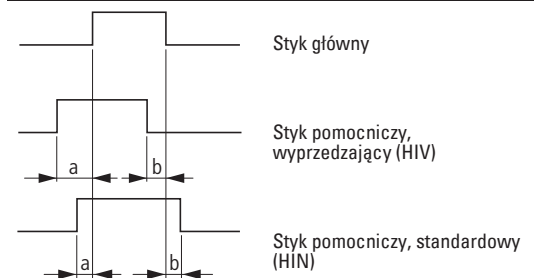
				dla AC = 50/60 Hz	M22-K...	M22-CK...	XHIV
Styki pomocnicze							
Znamionowe napięcie pracy							
Napięcie przemienne		U_e	V AC	500	230	500	
Napięcie stałe		U_e	V DC	220	220	220	
Konwencjonalny prąd termiczny		$I_{th} = I_e$	A	4	4	4	
Znamionowy prąd pracy							
AC-15	115 V	I_e	A	4	4	4	
	230 V	I_e	A	4	4	4	
	400 V	I_e	A	2	–	2	
	500 V	I_e	A	1	–	1	
DC-13	24 V	I_e	A	3	3	3	
	42 V	I_e	A	1,7	1	1,5	
	60 V	I_e	A	1,2	0,8	0,8	
	110 V	I_e	A	0,8	0,5	0,5	
	220 V	I_e	A	0,3	0,2	0,2	
Zabezpieczenie zwarciove							
Max bezpiecznik topikowy			A gG/gL	10	10	10	
Max wyłącznik instalacyjny			A	PKZM0-10/FAZ-B6	FAZ-B6/B1	FAZ-B6	
Czas wyprzedzenia w stosunku do styków głównych przy załączaniu i wyłączaniu (czasy łączenia przy obsłudze ręcznej)			ms	–	–	NZM1, PN1, N(S)1: ok. 20 NZM2, PN2, N(S)2: ok. 20 NZM3, PN3, N(S)3: ok. 20 NZM4, N(S)4: ok. 90 Dla NZM4/N(S)4 HIV nie wyprzedza przy wyłączaniu.	
Przekroje doprowadzeń							
Przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,5–1,5) 2 x (0,5–0,75)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	
			AWG	1 x (18–14) 2 x (18–14)	1 x (20–18) 2 x (20–18)	1 x (18–14) 2 x (18–14)	
UL/CSA							
Znamionowy prąd pracy		I_e	A	10 A – 600 V AC 1 A – 250 V DC		2,5 A – 240 V AC 1 A – 250 V DC	
Heavy Pilot Duty				A600/P300 powyżej 300 V AC jednakowa polaryzacja		C300/R300	

Maksymalne wyposażenie i pozycja wewnętrznych akcesoriów

	③ -XHIV(2S) lub -XA lub -XU	② HIA	① HIN
NZM1, N(S)1	1	1	1
NZM2, N(S)2	1	1	2
NZM3, N(S)3	1	1	3
NZM4, N(S)4	1	2	3
PN1	1	–	1
PN2	1	–	2
PN3	1	–	3



Przesunięcia czasowe ZAŁ-WYŁ



Uwagi

Przy połączeniu z napędami zdalnymi NZM-XR... po prawej stronie styków pomocniczych normalnych HIN można umieścić tylko pojedyncze styki.

	Różnica czasów a (ms)			Różnica czasów b (ms)			Różnica czasów a (ms)			Różnica czasów b (ms)		
	Napęd ręczny			Napęd silnikowy			Napęd ręczny			Napęd silnikowy		
	HIV	HIN	K01	HIV	HIN	K01	HIV	HIN	K01	HIV	HIN	K01
NZM1	20 ²⁾	0	2,5	–	–	–	20 ²⁾	0	2,5	–	–	–
NZM2	20 ²⁾	3,5	6,5	niedopuszczalne	2,5	4,5	20 ²⁾	3	4,5	niedopuszczalne	3	4
NZM3	20 ²⁾	4	8	niedopuszczalne	2	4	20 ²⁾	3,5	8	niedopuszczalne	3	6,5
NZM4	90 ²⁾	7	11	niedopuszczalne	na zapytanie	na zapytanie	0 ¹⁾²⁾	12	15	niedopuszczalne	na zapytanie	na zapytanie

Uwagi

¹⁾ Dla NZM4/N(S)4 HIV **nie** wyprzedza przy wyłączaniu.
²⁾ Wartość minimalna, ponieważ zależy od szybkości łączenia.

17/146 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wyzwalacze wzrostowe, wyzwalacze zanikowe, moduł kondensatorów
 NZM...-XU, NZM...-XA...

				NZM1(2/3)-XU...	NZM4-XU...
Wyzwalacze zanikowe					
Znamionowe napięcie zasilania sterowania					
Napięcie przemienne 50/60 Hz	U_s	V AC		24–600	24–600
Napięcie stałe	U_s	V DC		12–250	12–250
Zakres pracy					
Napięcie odpadania		$x U_s$		0,35–0,7	0,35–0,7
Napięcie przyciągania		$x U_s$		0,85–1,1	0,85–1,1
Pobór mocy					
Napięcie przemienne					
Moc załączenia AC		VA		1,5	3,6
Moc trzymania AC		VA		1,5	3,6
Napięcie stałe					
Moc załączenia DC		W		0,8	2,5
Moc trzymania DC		W		0,8	2,5
Maksymalny czas otwarcia (czas reakcji do otwarcia styków głównych)		ms		19	23
Min czas trwania impulsu		ms		10–15	10–15
Przekroje doprowadzeń					
Przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
		AWG		1 x (18–14) 2 x (18–14)	1 x (18–14) 2 x (18–14)

				UVU-NZM
Wyzwalacze zanikowe, o opóźnionym odpadaniu				
Znamionowe napięcie pracy				
Napięcie przemienne 50/60 Hz	U_e	V AC		24, 220–550
Napięcie stałe	U_e	V DC		24
Prąd włączenia (wartość szczytowa)	I_e	mA		< 500
Pobór mocy		VA		50
Czas opóźnienia	t_{sd}	ms		70–4000
Z dodatkowym zewnętrznym kondensatorem 90 000 µF ≥ 35 V		s		do 16
Z dodatkowym zewnętrznym kondensatorem 30 000 µF ≥ 35 V		s		do 8
Przekroje doprowadzeń				
Przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,5–2,5) 2 x (0,5–1,5)

				NZM-XCM
Moduł kondensatorów do wyzwalaczy wzrostowych				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC		
Znamionowy prąd pracy	I_e	mA		
Prąd włączenia (wart. szczytowa)	I_e	A		
Przekroje doprowadzeń				
Przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,5–2,5)
		AWG		1 x (20–14) 2 x (20–16)

				NZM1(2/3)-XA...	NZM4-XA...	NZM2/3-XA...-MNS	NZM4-XA...-MNS
Wyzwalacze wzrostowe							
Znamionowe napięcie zasilania sterowania							
Napięcie przemienne	U_s	V AC		12–440	12–440	230	230
Napięcie stałe	U_s	V DC		12–440	12–440	–	–
Zakres częstotliwości		Hz		0–400	0–400	50/60	50/60
Zakres pracy							
Napięcie przemienne		$x U_s$		0,7–1,1	0,7–1,1	0,1–1,1	0,1–1,1
Napięcie stałe		$x U_s$		0,7–1,1	0,7–1,1	–	–
Pobór mocy							
Moc załączenia AC/DC		VA/W		2,5	2,5	–	–
Moc trzymania AC/DC		VA/W		2,5	2,5	–	–
Maksymalny pobór prądu przy 110% U_s (230 V 50 Hz)		A		–	–	0,5	1
Maksymalny czas otwarcia (czas reakcji do otwarcia styków głównych)		ms		20	22	20	22
Maksymalny czas pracy		ms		∞	∞	1000 ms	1000 ms
Min czas trwania impulsu		ms		10–15	10–15	10–15	10–15
Przekroje doprowadzeń							
Przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²		1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)	1 x (0,75–2,5) 2 x (0,75–2,5)
		AWG		1 x (18–14) 2 x (18–14)	1 x (18–14) 2 x (18–14)	1 x (18–14) 2 x (18–14)	1 x (18–14) 2 x (18–14)



			NZM2-XRD...	NZM2-XR...	NZM3-XR...	NZM4-XR...
Napędy zdalne						
Znamionowe napięcie zasilania sterowania						
Napięcie przemienne	U_s	V AC	100–440	110–440	110–440	110–440
Napięcie stałe	U_s	V DC	24–250	24–250	24–250	24–250
Zakres pracy						
Napięcie przemienne	U_s		0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1
Napięcie stałe	U_s		0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1
Znamionowa moc łączeniowa						
Napięcie przemienne	110–130 V AC	VA	550	350	350	350
	208–240 V AC	VA	550	350	350	350
	380–440 V AC	VA	650	350	350	350
Napięcie stałe	24–30 V DC	W	450	250 (max 17 A 30 ms)	250	250
	110–130 V DC	W	450	250	250	250
	220–250 V DC	W	450	250	250	250
Całkowity czas załączenia		ms	110–170	60	80	100
Całkowity czas wyłączenia		ms	110–170	300	1000	3000
Minimalny czas sygnału						
Przy załączaniu		ms	100	30	30	30
Przy wyłączeniu		ms	100	150	250	500
Trwałość, mechaniczna		cykle łączenia	20000	20000	15000	10000
Maksymalna częstość łączeń		1/godz.	120	120	60	20
Przekroje doprowadzeń						
Przewód pojedynczy lub linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,75–2,5	0,75–2,5	0,75–2,5	0,75–2,5
		AWG	18–14	18–14	18–14	18–14

			PFR-003	PFR-03	PFR-5
Parametry elektryczne					
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-2, IEC 755, IEC 1008, IEC 1009		
Czułość			czuły na impulsy prądu, typ A		
Napięcie znam. zasilania obwodu sterowniczego	U_s	V AC	230 ±20% (50/60 Hz)		
Moc znamionowa	P_e	W	3	3	3
Znamionowy prąd różnicowy	$I_{\Delta n}$	A	0,03	0,3	0,03, 0,1, 0,3, 0,5, 1, 3, 5
Czas opóźnienia	t_v	s	0,02 (bezwłocznym)	0,02 (bezwłocznym)	0,02, 0,1, 0,3, 0,5, 1, 3, 5
Styki przekaźnika			1 wbudowany styk przełączny	1 wbudowany styk przełączny	1 wbudowany styk przełączny
Napięcie znamionowe styku przekaźnika		V AC/DC	250/100	250/100	250/100
Prąd znamionowy styku przekaźnika		A	6	6	6
Ostrzeżenie o prądzie różnicowym		Hz	–	–	0,5 = 25–50% $I_{\Delta n}$ 1 = 50–75% $I_{\Delta n}$ 2 = 75–100% $I_{\Delta n}$
Parametry mechaniczne					
Wymiar instalacji kołpaka		mm	45	45	45
Wymiar cokołu aparatu		mm	85	85	85
Szerokość zabudowy		mm	36	36	36
Instalacja			Szybkie mocowanie na szynie montażowej DIN 46277, EN 50022		
Zaciski na górze i na dole			Zaciski skrzynkowe		
Ochrona zacisków			bezpieczne przy dotyku palcem i ręką BGV A2, VDE 106 część 100		
Przekroje doprowadzeń		mm ²	2 x 0,75–2,5 przewód lity, 2 x 0,75–1,5 giętki/z tulejką		
Możliwość plombowania przycisków			–	–	tak



17/148 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wyzwalacze prądu różnicowego

NZM...-XFI...

			NZM1(-4)-XFI30R NZM1(-4)-XFI300R NZM1(-4)-XFIR	NZM1(-4)-XFI30U NZM1(-4)-XFI300U NZM1(-4)-XFIU	NZM2-4-XFI30 NZM2-4-XFI	NZM2-4-XFIA30 NZM2-4-XFIA NZMH2...-XFIA30
Parametry elektryczne						
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-2			
Czułość			czuły na impulsy prądu, typ A			
Min napięcie pracy						
do wykrywania prądu różnicowego typ A/AC			80 V (zależne od napięcia sieci)	80 V (zależne od napięcia sieci)	0 V (niezależne od napięcia sieci)	0 V (niezależne od napięcia sieci)
do wykrywania prądu różnicowego typ B			–	–	–	50 V (zależne od napięcia sieci)
Przydatność do zastosowania			w systemach jedno- i trójfazowych	w systemach trójfazowych	w systemach jedno- i trójfazowych	w systemach jedno- i trójfazowych
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	200–415 (3~)	200–415 (3~)	280–690	50–400 (3~)
Częstotliwość znamionowa	F	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Liczba biegunów			3/4	3/4	3/4	3/4
Zakres prądów znamionowych	I_n	A	15–160	15–100	15–250	15–250
Znamionowy prąd różnicowy	$I_{\Delta n}$	A				
			0,03			
			0,3			
			0,03-0,1-0,3-0,5-1-3			
				0,03		
				0,3		
				0,03-0,1-0,3-0,5-1-3		
					0,03	
					0,1-0,3-1-3	
						0,03
						0,3-1
						0,03
Zakres wykrywania prądu różnicowego			50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	przy napięciu przemianowym: 0–100 kHz przy pulsującym napięciu stałym: 50 Hz
Znamionowa zdolność załączania i wyłączania zwarcia różnicowego	$I_{\Delta m}$	A	= I_{CU}	= I_{CU}	= I_{CU}	= I_{CU}
Ostrzeżenie o prądzie różnicowym			$\geq 0,3 \times I_{\Delta n}$	$\geq 0,3 \times I_{\Delta n}$	–	–
Wytrzymałość udarowa (IEC 60068-2-27)			20 (impuls sin., jednopółkowy 20 ms)			
Trwałość, mechaniczna (z tego 50% z prądem różnicowym)	cykle łączenia		20000	20000	≥ 2000	≥ 2000 NZMH2: 20000
Parametry mechaniczne						
Wymiar instalacji kołpaka		mm	45	45	96	96
Instalacja			z boku po prawej	na dole	na dole	na dole
Pozycja mocowania			pionowo i 90° we wszystkich kierunkach			
Zasilanie			NZM1 od góry	NZM1 od góry	dowolna	na dole
Stopień ochrony			w zakresie obsługiwanych części IP20			
Temperatura otoczenia		°C	–5...+40	–5...+40	–25...+70	–25...+70
Przekroje doprowadzeń						
	Linka bez końcówki tulejkowej	mm ²	jak standardowe zaciski NZM1			
	Linka z końcówką tulejkową	mm ²	jak standardowe zaciski NZM1			
Możliwość plombowania			tak, przyciski			



			DMI
Dane ogólne			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	107,5 x 90 x 53
Podziałka (TE)			szerokość 6 TE
Ciężar		kg	0,3
Instalacja			szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	0...+55
Pozycja mocowania			poziomo x pionowo
Obroszenie			odpowiednie wymiary zapobiegają obroszeniu
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C	0...+55
Magazynowanie/transport		°C	-40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080
Odporność na korozję			
IEC/EN 60068-2-42	4 dni	cm ³ /m ³	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dni	cm ³ /m ³	1
		H ₂ S	
Mechaniczne warunki otoczenia			
stopień zanieczyszczenia			2
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)			
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10-57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57-150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udar	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wyso- kość	mm	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		M	1
Napięcie zasilania			
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V DC	24
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Prąd wejściowy przy 24 V DC		mA	210
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10
Moc strat przy 24 V DC		W	5



17/150 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Złącza magistrali sieciowej

EASY22..., NZM-XDMI

			EASY221-CO	EASY222-DN	NZM-XDMI-DPV1
Dane ogólne					
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35,5 x 90 x 58 (2 TE)	35,5 x 90 x 58 (2 TE)	35,5 x 90 x 58 (2 TE)
Ciężar		kg	0,15	0,15	0,15
Instalacja			szyna montażowa EN 50022, 35 mm lub montaż na śruby z uchwyty ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)		
Przekroje doprowadzeń					
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2 x 4 (AWG 22-12)	0,2 x 4 (AWG 22-12)	0,2 x 4 (AWG 22-12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2 x 2,5 (AWG 22-12)	0,2 x 2,5 (AWG 22-12)	0,2 x 2,5 (AWG 22-12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6	0,6	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	-25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2		
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze		
Temperatura magazynowania		°C	40-70	40-70	40-70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5-95	5-95	5-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080	795-1080	795-1080
Odporność na korozję					
IEC/EN 60068-2-42	4 dni SO ₂	cmC/mC	10	10	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dni H ₂ S	cmC/mC	1	1	1
Mechaniczne warunki otoczenia					
Stopień zanieczyszczenia			2	2	2
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)			IP20	IP20	IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)					
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10-57	10-57	10-57
Stale przyspieszenie 2 g		Hz	57-150	57-150	57-150
Wytrzymałość uderowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		удар	18	18	18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	mm	50	50	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	1	1	1
Pozycja mocowania			poziomo x pionowo	poziomo x pionowo	poziomo x pionowo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)					
Wyładowanie przez powietrze		kV	8	8	8
Wyładowanie stykowe		kV	6	6	6
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10	10
Eliminacja zakłóceń (EN 55011)			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B		EN 55011 klasa A, EN 55022 klasa A
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)					
Przewody zasilające		kV	2	2	2
Przewody sygnałowe		kV	2	2	2
Impulsy energetyczne (przebiegania) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV	0,5 (symetryczne przewody zasilające)		
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61000-4-6)		V	10	10	10



EASY..., NZM-...

			EASY221-CO	EASY222-DN	NZM-XDMI-DPV1
Wytrzymałość izolacji					
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142		
Wytrzymałość izolacji			EN 50178		
Napięcie zasilania					
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 (-15/+20%)	24 (-15/+20%)	24 (-15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4–28,8	20,4–28,8	20,4–28,8
Tętnienia		%	< 5	< 5	< 5
przy 24 V DC		mA	typ. 200	typ. 200	typ. 200
Zapady napięcia (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10	10
Moc strat przy 24 V DC		W	4,8	4,8	4,8
Zabezpieczenie przed zamianą					
Napięcie zasilania			tak	tak	tak
Wskaźniki LED					
Zasilanie			LED-RUN (RUN): zielony	LED stanu modułu (MS): zielony	LED-Power (POW): zielony
Wskaźnik LED			LED-ERROR (ERR): czerwony	LED stanu sieci (MS): czerwony/zielony	LED-PROFIBUS-DP (BUS): zielony
Sieć					
Sposób podłączenia			RJ45	5-bieg., nakładane zaciski ze śrubą	SUB-D 9-bieg., gniazdo
Separacja galwaniczna			Magistrala do napięcia zasilania (prosta), magistrala i moduł zasilający do NZM-XDMI612 (niezawodna separacja)	Magistrala do napięcia zasilania (prosta), magistrala i moduł zasilający do NZM-XDMI612 (niezawodna separacja)	Magistrala do napięcia zasilania (prosta), magistrala i moduł zasilający do NZM-XDMI612 (niezawodna separacja)
Działanie			CANopen-Slave	DeviceNet-Slave	Slave sieci PROFIBUS-DP
Złącze			CAN	CAN	RS 485
Protokół magistrali			CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP
Szybkość transmisji danych			automatyczne wyszukiwanie do 1 MBitxs	automatyczne wyszukiwanie do 500 kBitxs	automatyczne wyszukiwanie do 12 MBitxs
Rezystory zamykające magistralę			oddzielne, konieczne zewnętrzne terminatory (120 Ω) NZM-XDMI612	oddzielne, konieczne zewnętrzne terminatory (120 Ω) NZM-XDMI612	oddzielne, konieczne zewnętrzne terminatory
Adresy magistrali			1–127 adresowane poprzez wyświetlacz	0–63 adresowane poprzez wyświetlacz	1–126 adresowane poprzez DMI
Obsługa					
cykliczna			wszystkie dane R1–R16, S1–S8	wszystkie dane R1–R16, S1–S8	Status, ZAŁ/WYŁ, wyzwoleny (szczegółowo), ostrzeżenia o obciążeniu, prądy fazowe $I_1/I_2/I_3$ [A], sterowanie, napęd zdalny, wyświetlanie/obsługa NZM-XDMI612, wejścia/wyjścia, funkcje wyłącznika silnikowego
acykliczna			odczyt/zapis, godzina, dzień, czas letni/zimowy, wszystkie parametry działania przekaźnika EASY	odczyt/zapis, godzina, dzień, czas letni/zimowy, wszystkie parametry działania przekaźnika EASY	Wskazanie/dopasowanie, ustawienia ochronne, lista zdarzeń, identyfikacja, godziny pracy, cykle łączenia, czas



17/152 SmartWire-DT

Moduły wejść/wyjść SWD

NZM-XSWD

			NZM-XSWD-704
Dane ogólne			
Normy i przepisy			IEC/EN 61131-2 EN 50178
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	35 x 90 x 101
Ciężar		kg	0,1
Instalacja			szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm
Pozycja mocowania			pionowo
Mechaniczne warunki otoczenia			
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)			IP20
Drgania (IEC/EN 61131-2:2008)			
Stała amplituda 3,5 mm		Hz	5–8,4
Stałe przyspieszenie 1 g		Hz	8,4–150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms		udar	9
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	mm	50
Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32)		m	0,3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)			
Kategoria przepięciowa			II
Stopień zanieczyszczenia			2
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61131-2:2008)			
Wyładowanie przez powietrze (poziom 3)		kV	8
Wyładowanie stykowe (poziom 2)		kV	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61131-2:2008)			
80–1000 MHz		V/m	10
1,4–2 GHz		V/m	3
2–2,7 GHz		V/m	1
Eliminacja zakłóceń (SmartWire-DT)			EN 55011 Klasa A
Seria impulsów (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)			
Przewody zasilające		kV	2
Przewody sygnałowe		kV	1
Przewody SmartWire-DT		kV	1
Udar (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 1)			–
Odporność na zaburzenia przewodzone (IEC/EN 61131-2:2008, poziom 3)		V	10
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Robocza temperatura otoczenia (IEC 60068-2)		°C	–25...+55
Obroszenie			zapobiegają odpowiednie środki zaradcze
Temperatura magazynowania		°C	–40...70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5–95
Złącze systemu SmartWire-DT			
Typ uczestnika			SmartWire-DT slave
Ustawianie prędkości transmisji			automatycznie
Status SmartWire-DT		LED	zielony
Podłączenie			Listwa z bolcami, 8-bieg. Wtyczka przyłączeniowa: Wtyczka aparatowa SWD4-8SF2-5
Pobór prądu (zasilanie 15-V-SWD)			Patrz osobna Tabela
Podłączenie zasilania i wejść/wyjść			
Sposób podłączenia			Push-In
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2–1,5 (AWG 24–16)
Linka z końcówką tulejkową ¹⁾		mm ²	0,25–1,5
Napięcie 24V DC do zasilania zewnętrznego			
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	–
Dopuszczalne tętnienia napięcia wejściowego		%	–
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			–

Uwagi

¹⁾ minimalna długość 8 mm.

			NZM-XSWD-704
Wejścia cyfrowe			
Liczba			2
Prąd wejściowy		mA	typ. 4 przy 24 V DC
Poziom napięcia zgodnie z IEC/EN 61131-2			
Typ wartości granicznej 1			Niski < 5 V DC; Wysoki > 15 V DC
Opóźnienie wejścia			Wysoki → Niski typ. < 0,2 ms Niski → Wysoki typ. < 0,2 ms
Wskaźnik statusu wejść		LED	żółty
Cyfrowe wyjścia półprzewodnikowe			
Liczba			2
Prąd wyjściowy		A	0,2 przy 24 V DC
Zwarciovpy prąd wyzwolenia		A	–
Obciążenie lampką	R _{LL}	W	–
Oporność na przeciążenie			tak, z diagnozą
Zdolność łączenia			EN 60947-5-1 Kategoria użytkowania DC-13
Wyjścia przekaźnikowe			
Liczba			–
Rodzaj styku			–
Cykle łączenia			–
Kategoria użytkowania AC-1, 250 V, 6 A			–
Kategoria użytkowania AC-15, 250 V, 3 A			–
Kategoria użytkowania DC-13, 24 V, 1 A			–
Niezawodna separacja		V AC	–
Min. prąd obciążenia		mA	–
Czaszadziałania/odpadania		ms	–
Czas odbijania		ms	–
Zabezpieczenie zwarciovpe			–
Wskaźnik statusu wyjść		LED	–
Separacja galwaniczna			
Wejścia do SmartWire-DT			tak
Wyjścia półprzewodnikowe do SmartWire-DT			tak
Wyjścia półprzewodnikowe do wejść			–
Przekaźniki do SmartWire-DT			–
Przekaźniki do wejść			–
Przekaźnik do przekaźnika			–

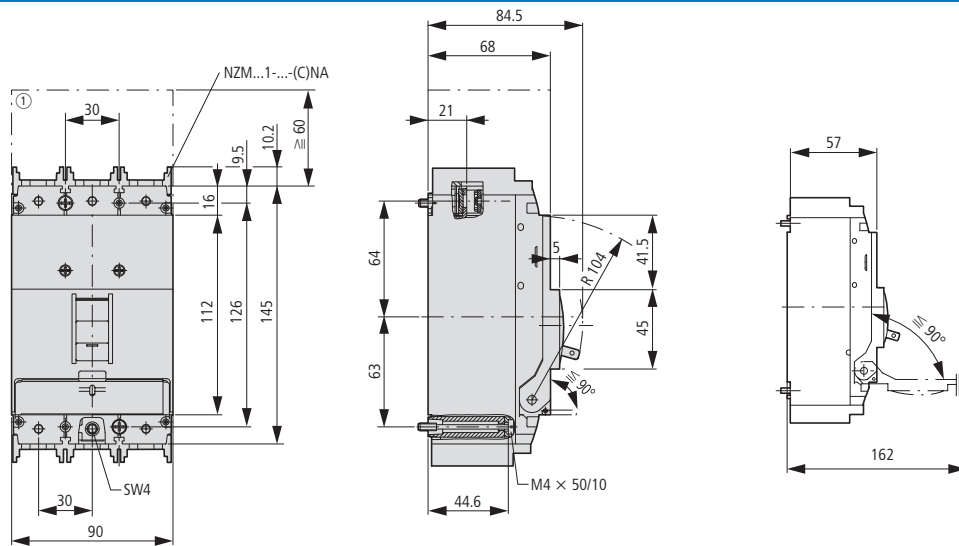


		NZM2-XMC-S0	NZM3-XMC-S0	NZM2/3-XMC-MB
Wiadomości ogólne				
Wymiary	mm	209 × 91 × 132 (3-bieg.) 251 × 91 × 132 (4-bieg.)	209 × 91 × 132 (3-bieg.) 251 × 91 × 132 (4-bieg.)	209 × 91 × 132 (3-bieg.) 251 × 91 × 132 (4-bieg.)
Ciężar	g	850 (3-bieg.) 975 (4-bieg.)	850 (3-bieg.) 975 (4-bieg.)	850 (3-bieg.) 975 (4-bieg.)
Materiał		UL94-V0	UL94-V0	UL94-V0
Warunki otoczenia				
Temperatura pracy	°C	-15...+65	-15...+65	-15...+65
Temperatura składowania	°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80
Wilgotność (bez obroszenia)	%	5-95	5-95	5-95
Maksymalna wysokość pracy	m	2000	2000	2000
Klasa ochrony IP		IP 20	IP 20	IP 20
Zasilanie				
Napięcie	V DC	18-36	18-36	18-36
Maksymalny prąd	mA	200	200	200
Przewód		Phoenix Contact GMVSTBR 2,5-2-ST-7,62	Phoenix Contact GMVSTBR 2,5-2-ST-7,62	Phoenix Contact GMVSTBR 2,5-2-ST-7,62
Pomiar napięcia				
Znamionowe napięcie pracy	V AC	690	690	690
Maksymalne napięcie udarowe 8/20 ms	kV	8	8	8
Maksymalne napięcie	V AC	800	800	800
Rezystancja całkowita (impedancja)	kΩ	1	1	1
Częstotliwość	Hz	45-65	45-65	45-65
Dokładność		0,4% wart.pom. +0,05% zakresu	0,4% wart.pom. +0,05% zakresu	0,4% wart.pom. +0,05% zakresu
Kategoria przepięciowa zgodnie z EN61010		CAT IV (600 V)	CAT IV (600 V)	CAT IV (600 V)
Pomiar prądu				
Znamionowy prąd pracy	A AC	300	500	300 (NZM2)/500 (NZM3)
Maksymalny prąd	A AC	350	740	350 (NZM2)/740 (NZM3)
Maksymalny udar prądu 1s	kA	30	30	30
Częstotliwość	Hz	45-200	45-200	45-200
Kategoria EN61010		CAT IV-600 V	CAT IV-600 V	CAT IV-600 V
Pomiar mocy				
Maksymalna moc (na fazę)	kW	-	-	280
Dokładność		-	-	0,95% wart.pom. +0,05% zakresu
Dokładność dla mocy czynnej		Klasa 1 (IEC62053-21)	Klasa 1 (IEC62053-21)	Klasa 1 (IEC62053-21)
Dokładność dla energii biernej		-	-	Klasa 2 (IEC62053-23)
Wyjście impulsowe				
Rodzaj wyjścia		izolowany tranzystor NPN	izolowany tranzystor NPN	izolowany tranzystor NPN
VCE max:	V	80	80	80
VCE sat	V	0,4	0,4	0,4
Ic max	mA	50	50	50
Ic zalecany	mA	10	10	10
Separacja	kV	3	3	3
Max częstotliwość łączeń	Hz	2	2	4
Szerokość impulsu	ms	120	120	≥ 20
Impulsy mocy	impulsy/kWh	15	7,5	
Wyjście cyfrowe				
Typ		-	-	
Maksymalne napięcie	V	-	-	350
Maksymalny prąd	mA	-	-	120
Separacja	kV	-	-	2,5
Wejście cyfrowe				
Maksymalne napięcie	V	-	-	50
VIHmax	V	-	-	3
Wyjście MODBUS – RS485				
Prędkość transmisji	kbit/s	-	-	9,6, 19,2, 38,4, 56, 57,6
Bity stopu		-	-	1, 2
Parytet		-	-	brak, nieparzystość, parzystość
Separacja	kV	-	-	3
Wyświetlacz				
Napięcie zasilające DC	V DC	-	-	5
Maksymalny prąd	mA	-	-	180

Wymiary

Wyłączniki mocy Rozłączniki mocy 3-bieg.

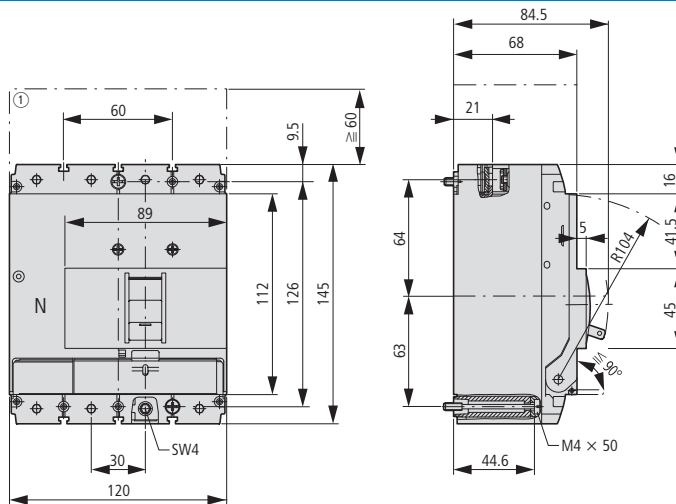
NZMB1
 NZMC1
 NZMN1
 NZMH1
 PN1
 N1
 NS1



① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 60 mm

Wyłączniki mocy Rozłączniki mocy 4-bieg.

NZMB1-4
 NZMC1-4
 NZMN1-4
 NZMH1-4
 PN1-4
 N1-4



① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 60 mm

Ostony końcówek kablowych

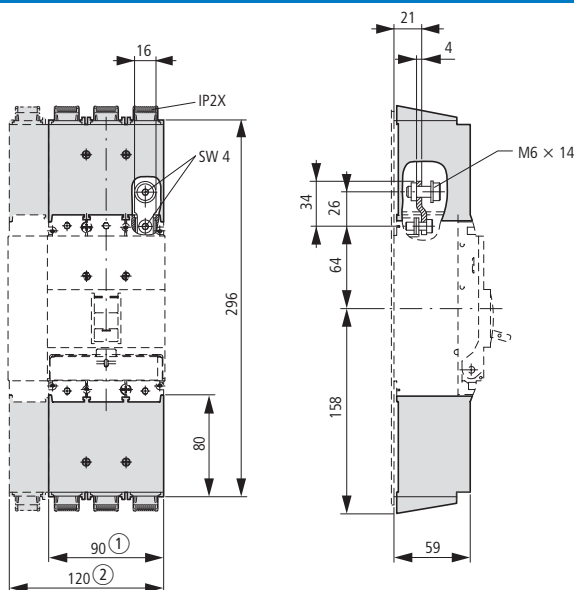
NZM1(-4)-XKSA

Przyciączce śrubowe

NZM1(-4)-XKS

Zabezpieczenie przed dotykiem ostn końcówek kablowych IPX2

NZM1(-4)-XIPA



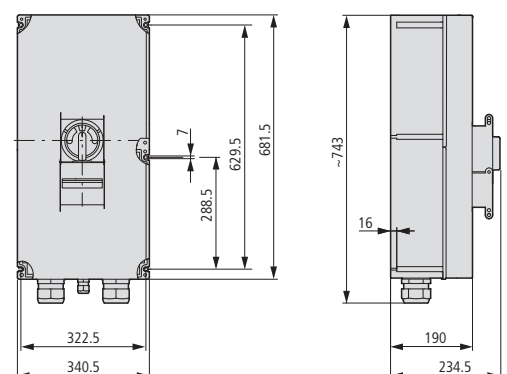
① 3-biegunowy
 ② 4-biegunowy

Rozłączniki mocy

Wykonanie ATEX22

3-bieg.

PN1./ATEX22



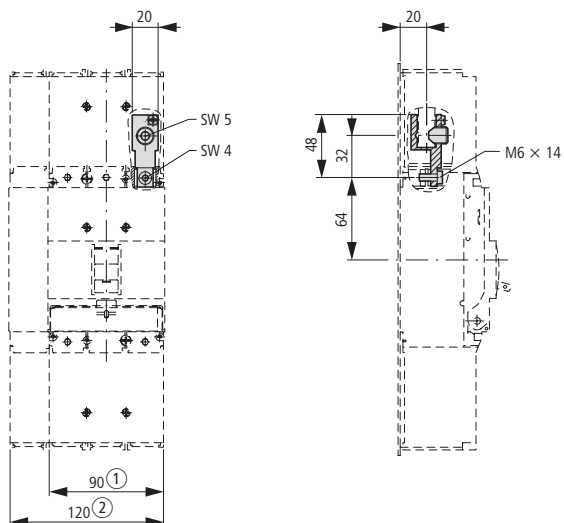
17/156 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 1: wyposażenie dodatkowe

NZM1...-XK..., NZM1...XIPK, NZM-XSTK

Zaciski tunelowe

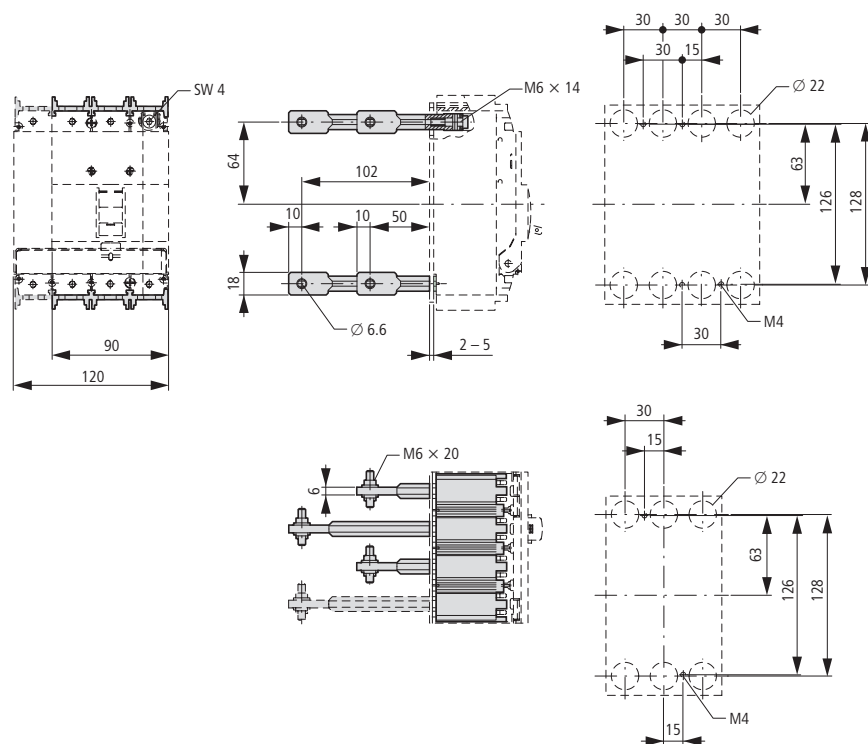
NZM1(-4)-XKA



- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.

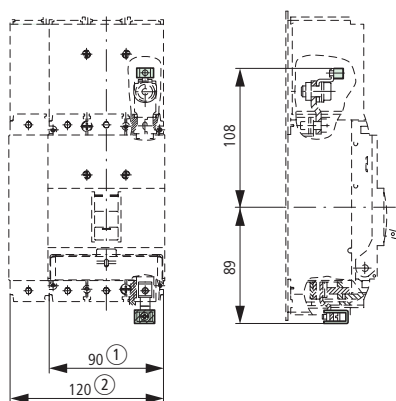
Sworznie przyłączeniowe tylne

NZM1(4)-XKR



Przyłącza przewodów sterujących

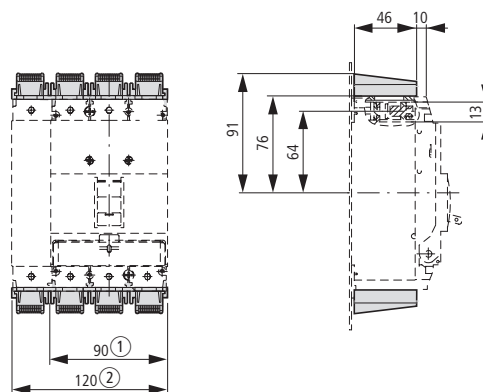
NZM1-XIPK, NZM-XSTK



- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.

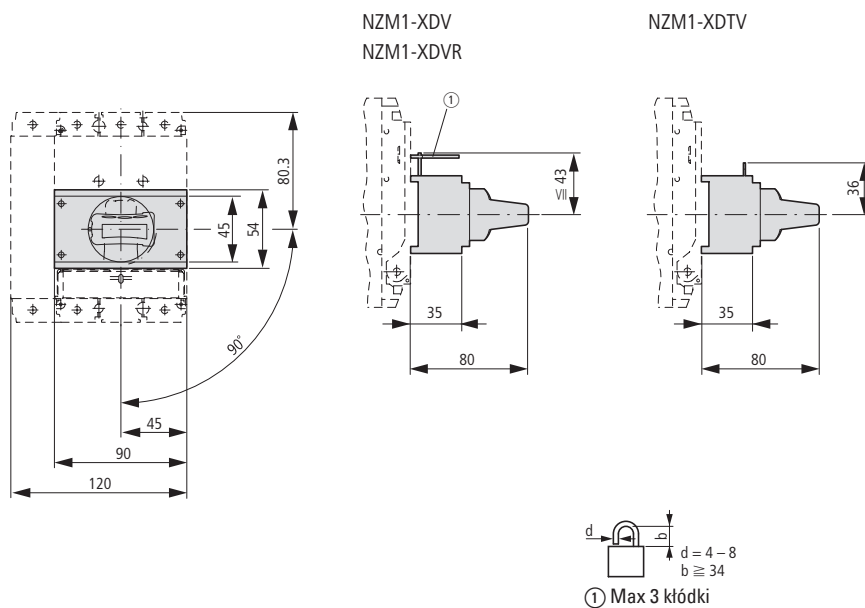
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X

NZM1(-4)-XIPK



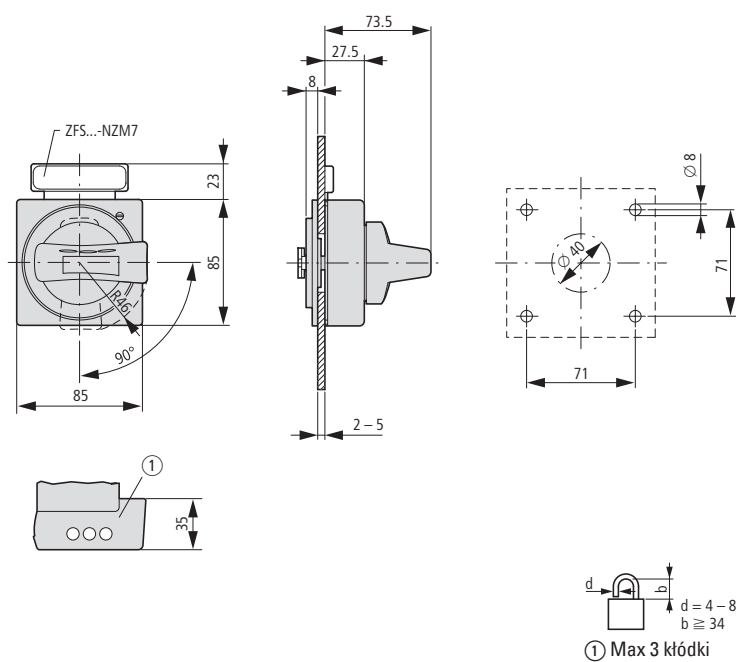
Napęd obrotowy

Pokrętko na wyłącznikach



Pokrętko drzwiowe sprzegające

NZM1-XTVD(V)(R)(-NA)



17/158 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

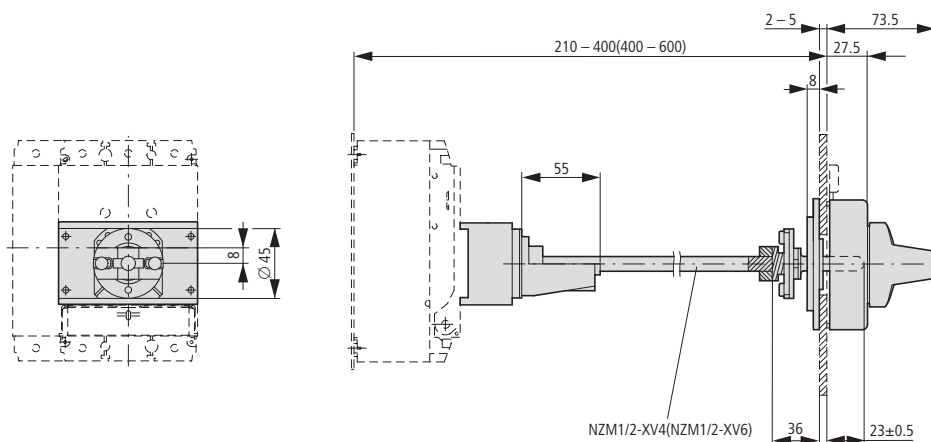
Wielkość 1: wyposażenie dodatkowe

NZM1-XTVD...

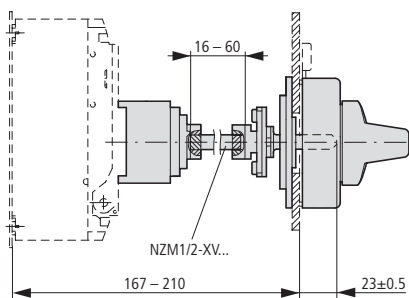
Pokrętło drzwiowe sprzęgające z przedłużaczem osi napędu

NZM1-XTVD(V)(R)(-NA)

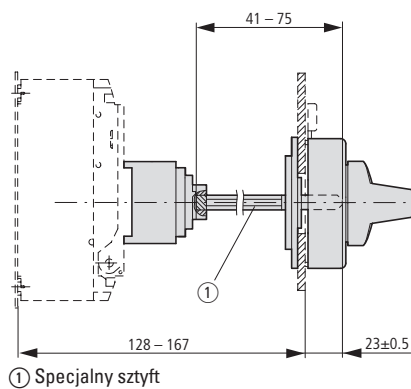
NZM1/2-XV4(6)



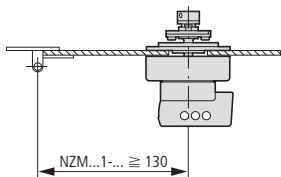
NZM1-XTVD(V)(R)-60(-NA)



NZM1-XTVD(V)(R)-0(-NA)

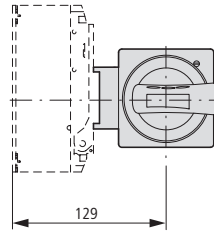
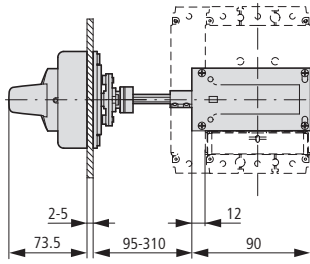


Minimalna odległość pokrętła od osi obrotu drzwi

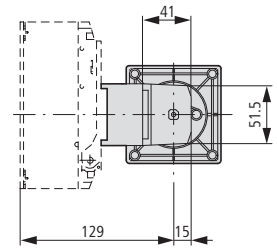
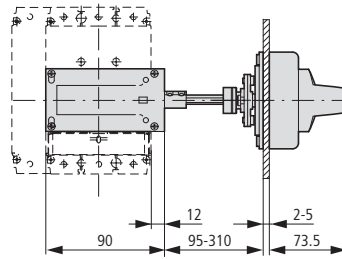


Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej

NZM1-XS(R)-L

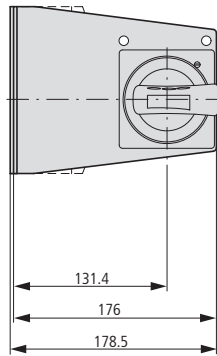
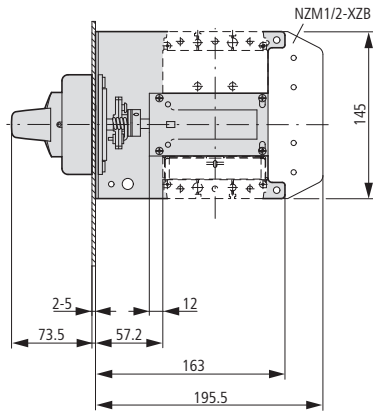


NZM1-XS(R)-R

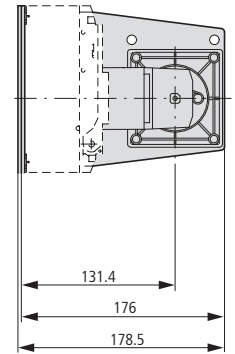
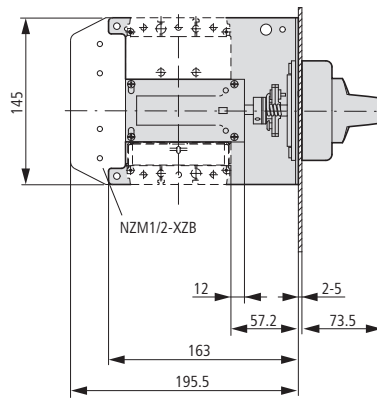


Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej za pomocą kątownika montażowego

NZM1-XS(R)M-L



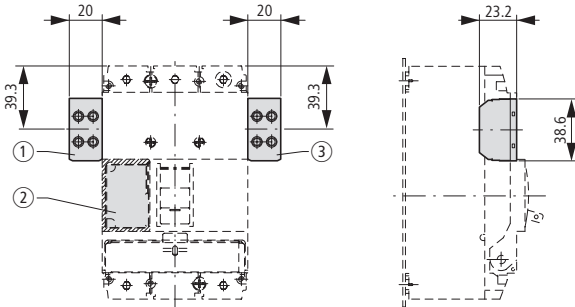
NZM1-XS(R)M-R



Wyzwalacze zanikowe

Wyzwalacze wzrostowe

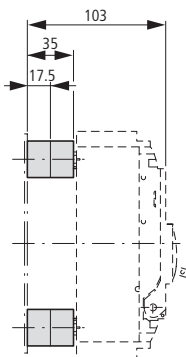
Styki pomocnicze wyprzedzające



- ① NZM1-XA(HIV)
NZM1-XU(HIV)(20)
NZM1-XHIV
- ② NZM1-XA(HIV)(L)
NZM1-XU(V)(HIV)(L)(20)
NZM1-XHIV(L)
- ③ NZM1-XHIVR

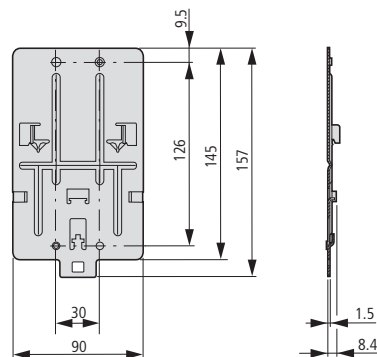
Podkładki dystansowe

NZM1/2-XAB



Płytki mocująca

NZM1-XC35



17/160 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

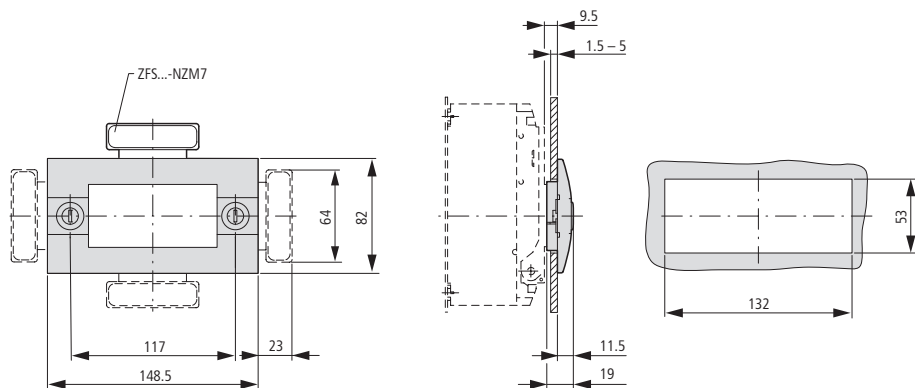
Wielkość 1: wyposażenie dodatkowe

NZM...-X...

Ramki maskujące

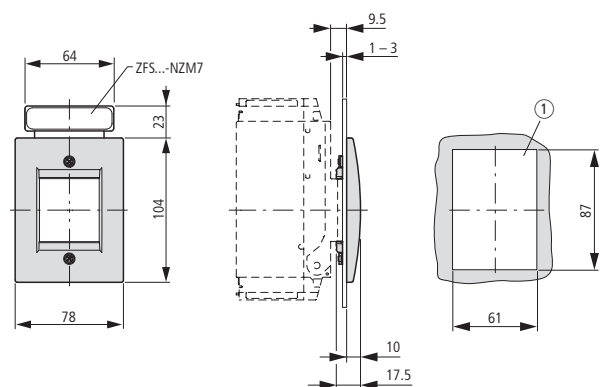
NZM1-XBR

Otwór instalacyjny



Ramki maskujące

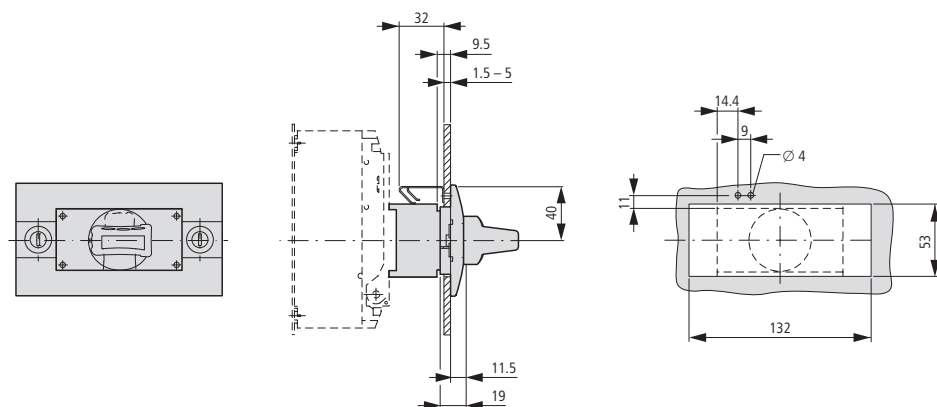
NZM1-XBRS



Pokręto na wyłączniki z blokadą położenia przy otwieraniu drzwi

NZM1-XDTV(R)

Otwór instalacyjny



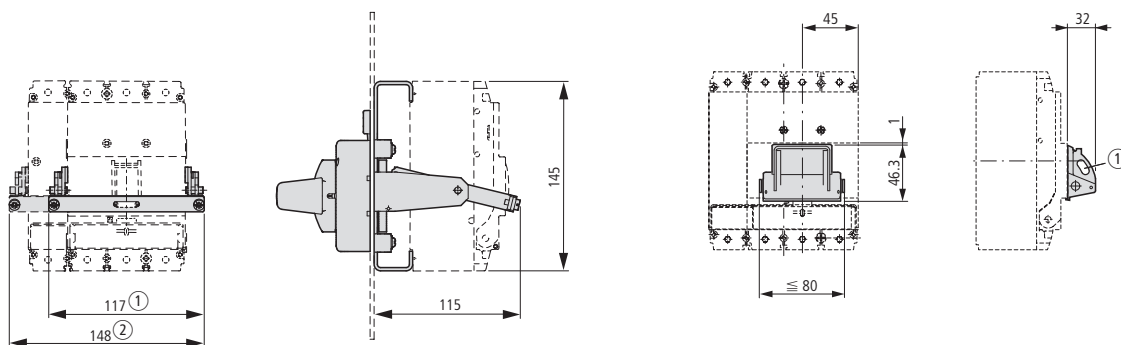
Napęd tylny

NZM1-XRAV(R)

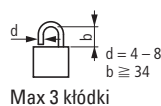
NZM1-4-XRAV(R)

Blokada dźwigni migowej

NZM-XKAV

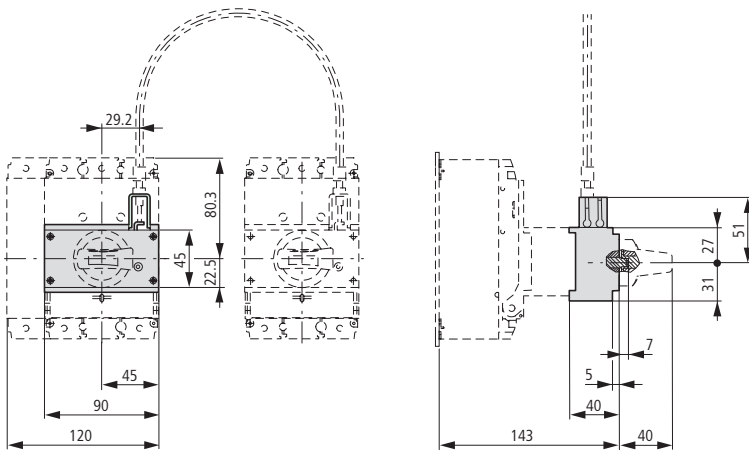


- ① NZM1-XRAV(R)
- ② NZM1-4-XRAV(R)

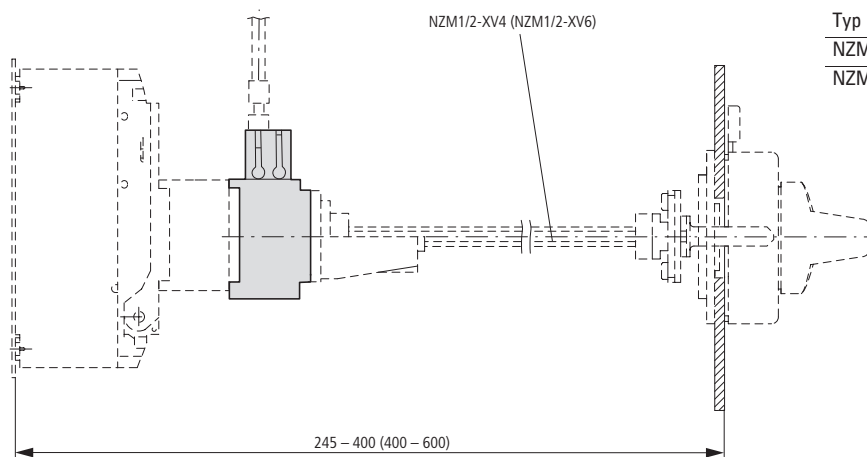


Blokada mechaniczna

NZM1-XMV + NZM1-XDV(R)

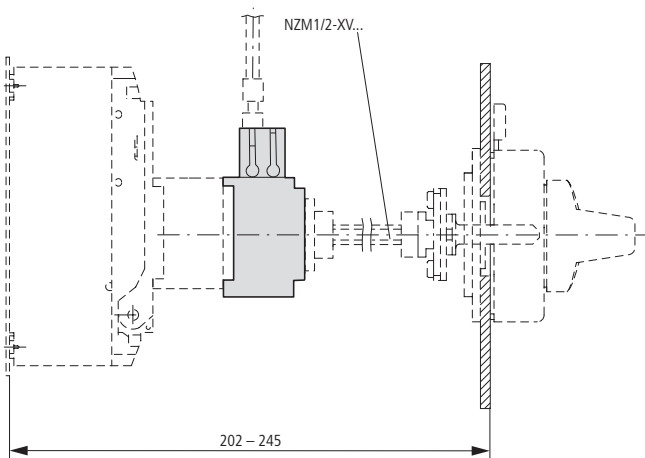


NZM1-XMV + NZM1-XTVD(V)(R)

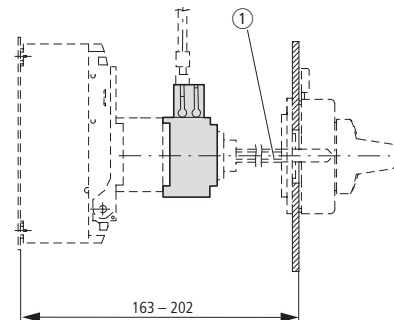


Typ	x
NZM1/2-XV4	245-400
NZM1/2-XV6	400-600

NZM1-XMV + NZM1-XTVD(V)(R)-60



NZM1-XMV + NZM1-XTVD(V)(R)-0



① Specjalny sztyft



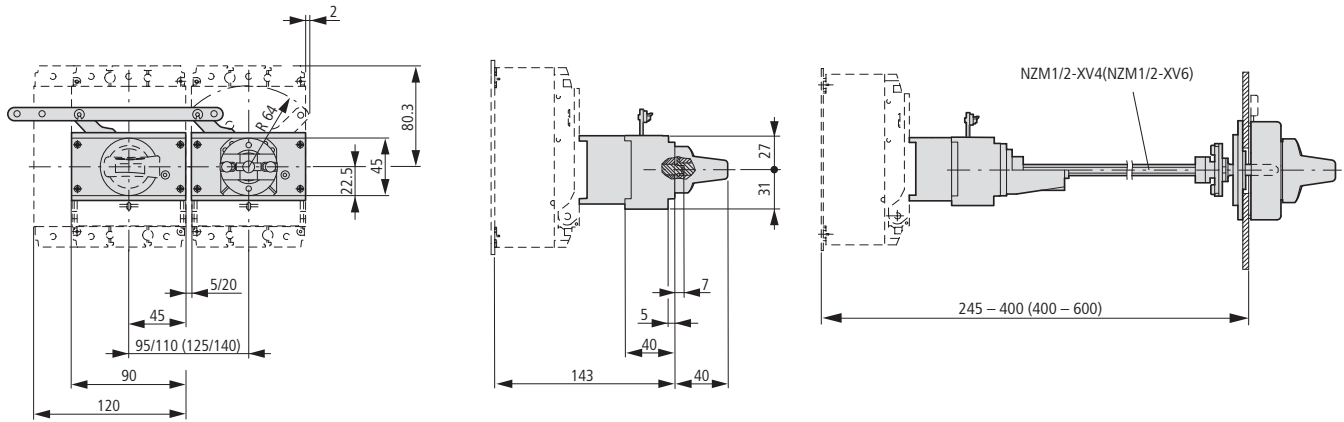
17/162 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 1: wyposażenie dodatkowe

PN1-XPA, NZM1-XCI..., NZM1-XAD, NZM1...XSVS

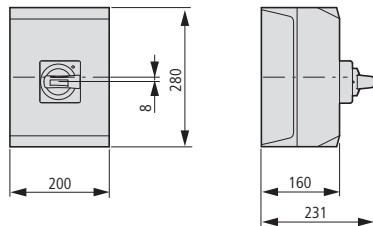
Napęd równoległy

PN1-XPA

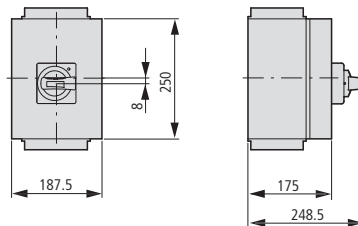


Obudowy izolacyjne z tworzywa

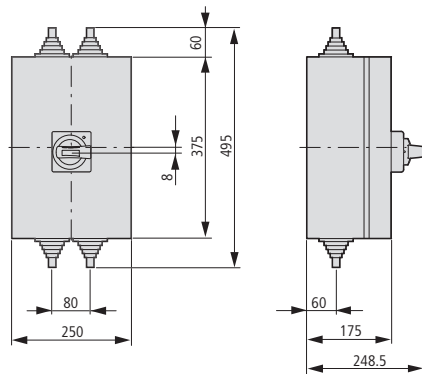
NZM1-XCIK5-T...



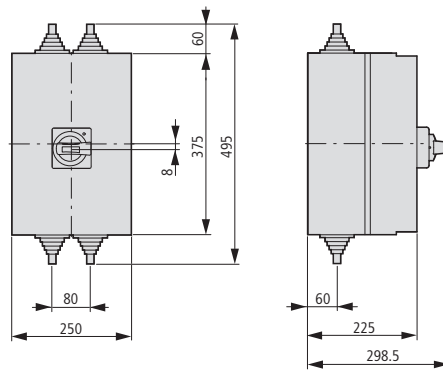
NZM1-XCI23-T...



NZM1-XCI43-T...

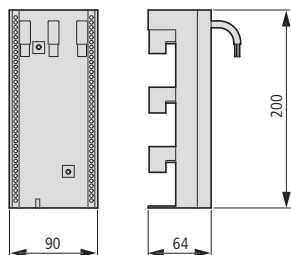


NZM1-XCI43/2-T...



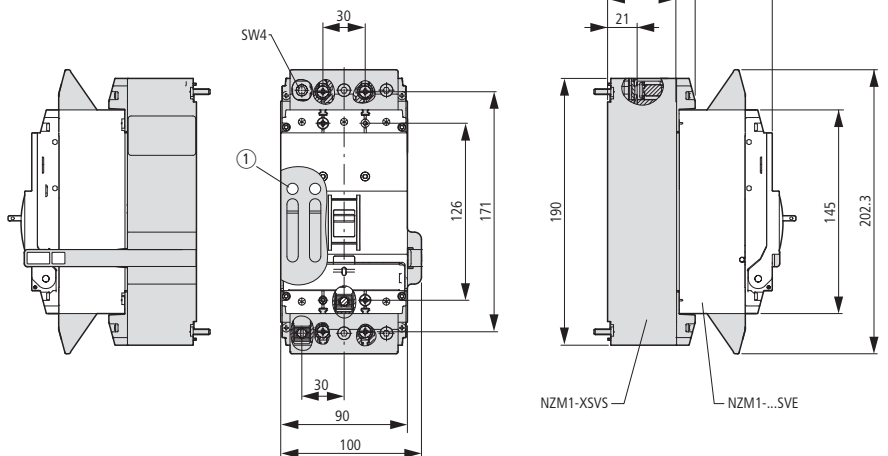
Adaptory aparatu

NZM1-XAD160

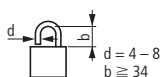


Wykonanie wtykowe

NZM1-XSVS z
NZM1-...-SVE
N1-...-SVE

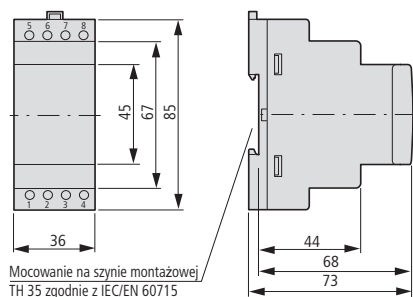


① Max 2 kłódki



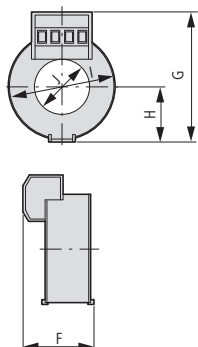
Przełączniki różnicowoprądowe

PFR-003
PFR-03
PFR-5

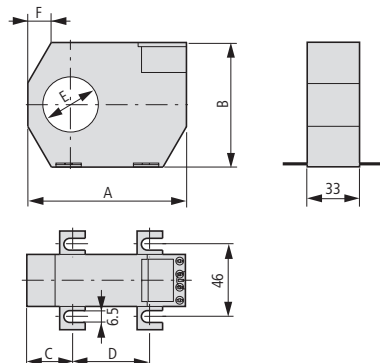


Przetworniki sumy prądów

PFR-W-20...30



PFR-W-35...210

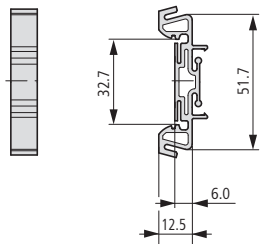


Typ	F	G	H	I	J
PFR-W-20	32	60	24	46	21
PFR-W-30	32	70	30	59	30

	A	B	C	D	E	F
PFR-W-35	100	79	26	48,5	35	35
PFR-W-70	130	110	32	66	70	52
PFR-W-105	170	146	38	94	105	72
PFR-W-140	220	196	48,5	123	140	97
PFR-W-210	299	284	69	161	210	141

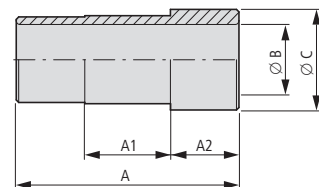
Klips mocujący

PFR-WC



Ekran magnetyczny

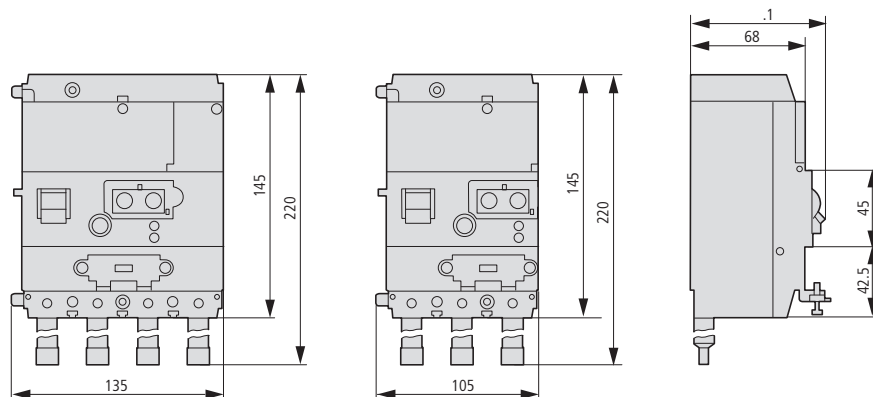
PFR-WMA



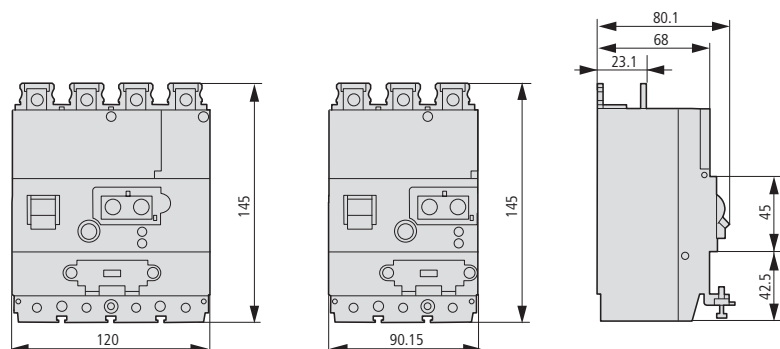
Typ	A	B	C	A1	A2
PFR-WMA-35	91	28	40	35	28
PFR-WMA-70	105	62	75	35	35
PFR-WMA-105	153	98	110	35	60
PFR-WMA-140	153	133	145	35	60
PFR-WMA-210	153	203	215	35	60

Wyzwalacze prądu różnicowego

NZM1(-4)-XFI...R



NZM1(-4)-XFI...U



17/164 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 2: Aparaty podstawowe

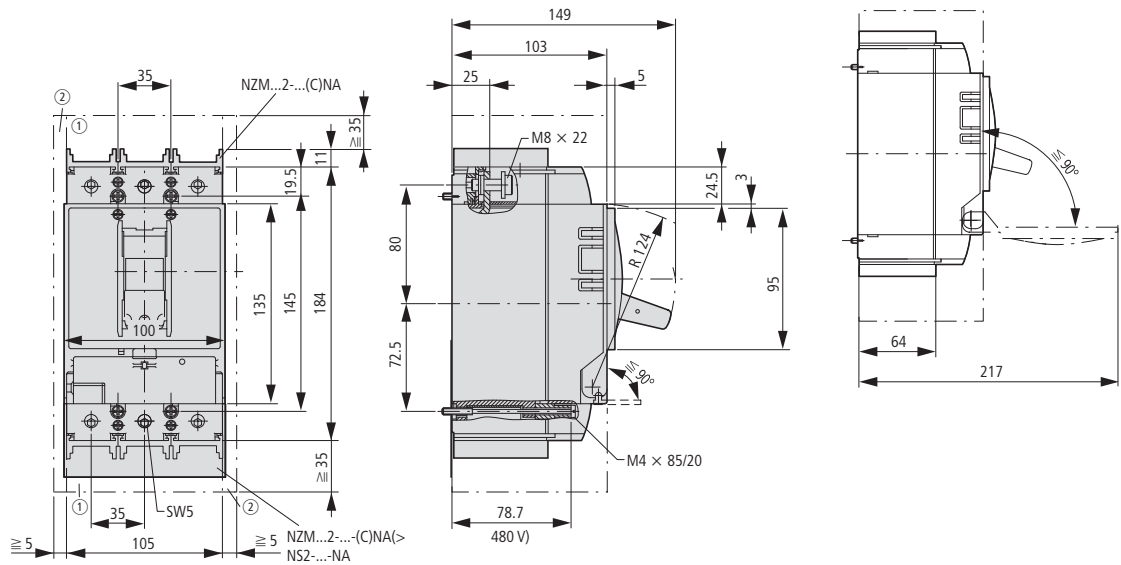
NZM2, PN2, N2, NS2

Wyłączniki mocy

Rozłączniki mocy

3-bieg.

NZMB2
NZMC2
NZMN2
NZMH2
PN2
N2
NS2



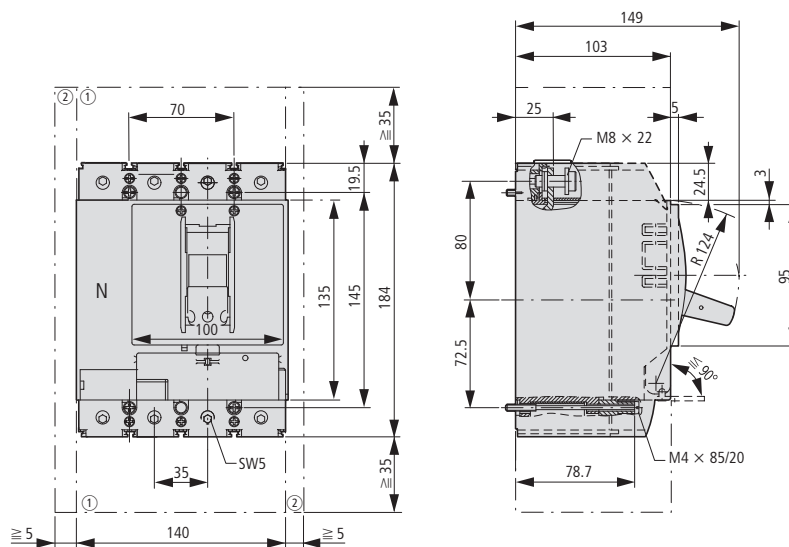
- ① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 35 mm
- ② Minimalny odstęp do sąsiednich części ≥ 5 mm

Wyłączniki mocy

Rozłączniki mocy

4-bieg.

NZMB2-4
NZMC2-4
NZMN2-4
NZMH2-4
PN2-4
N2-4



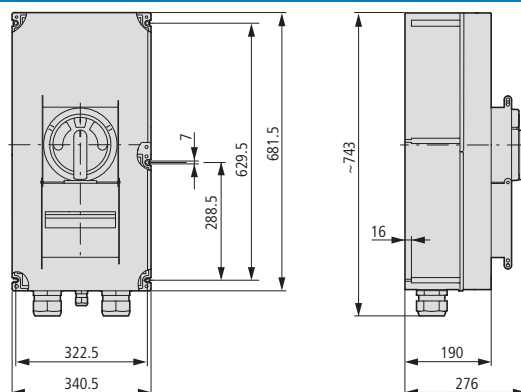
- ① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 35 mm
- ② Minimalny odstęp do sąsiednich części ≥ 5 mm

Rozłączniki mocy

Wykonanie ATEX22

3-bieg.

PN2.../ATEX22

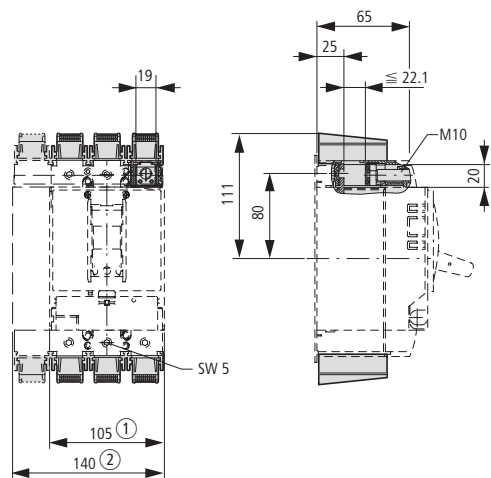


Zaciski skrzynkowe

(+)NZM2(-4)-...-XKC(O)(U)

Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X

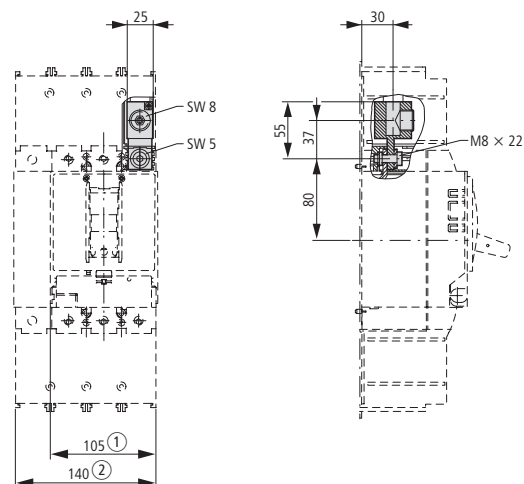
NZM2(-4)-XIPK



- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.

Zaciski tunelowe

NZM2(-4)-XKA



Ostony

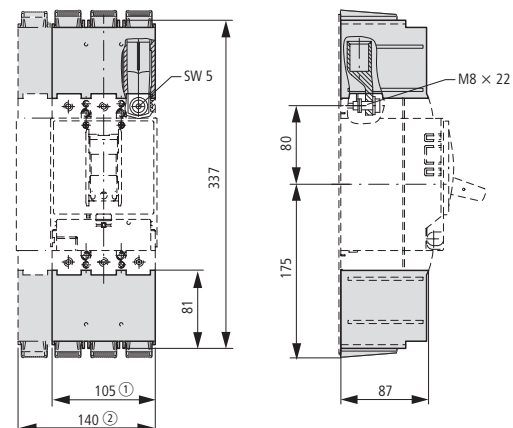
NZM2(-4)-XKSA

Końcówki kablowe

NZM2-XKS185

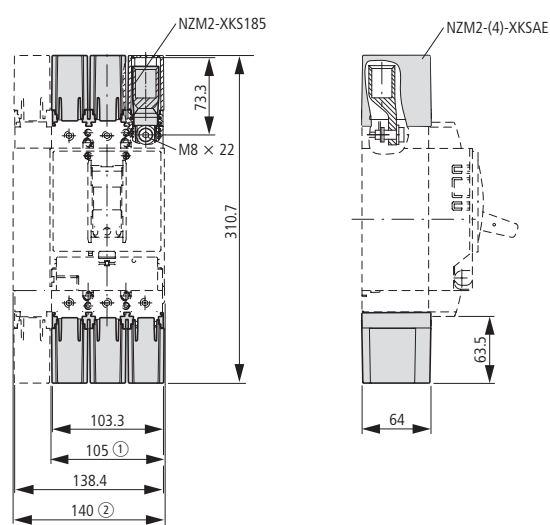
Zabezpieczenie przed dotykiem ostion końcówek kablowych IPX2

NZM2(-4)-XIPA



Ostony końcówek kablowych

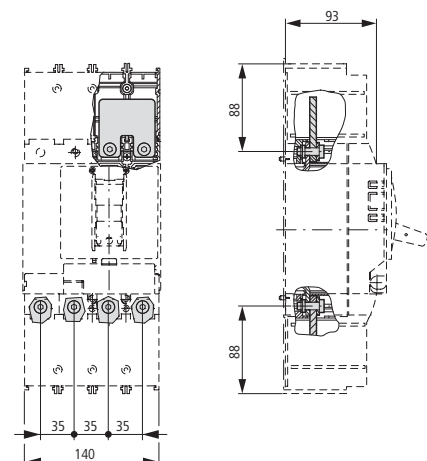
NZM2(-4)-XKSAE



- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.

Zestaw mostków

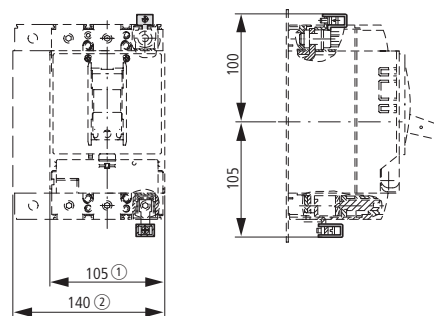
NZM2-4-XKVP



Przyłącza przewodów sterujących

NZM2-XSTS

NZM2-XSTK



- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.



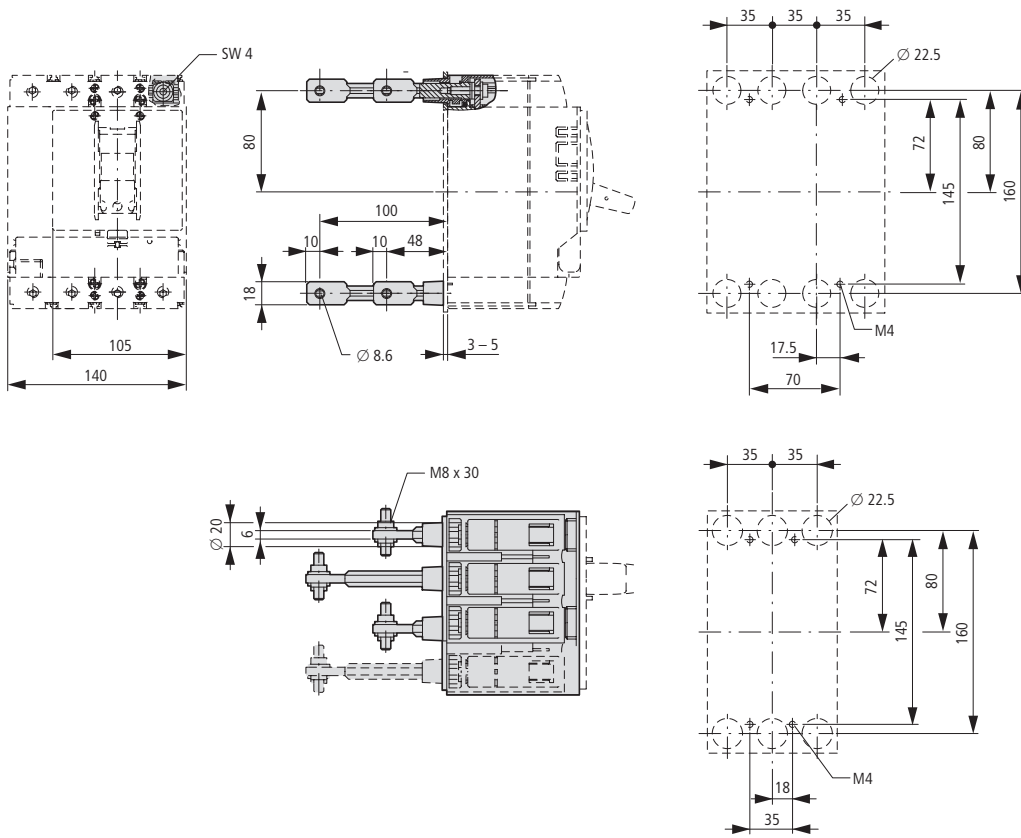
17/166 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 2: wyposażenie dodatkowe

NZM2...-XKR..., NZM2-XDV..., NZM2-

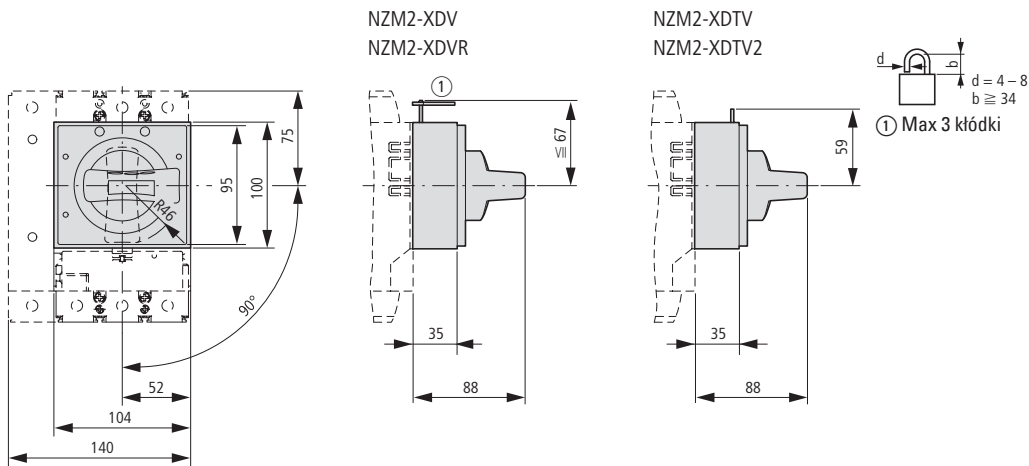
Sworznie przyłączeniowe tylne

(+)|NZM2(-4)-XKR(O)(U)



Napęd obrotowy

Pokręto na wyłączniki



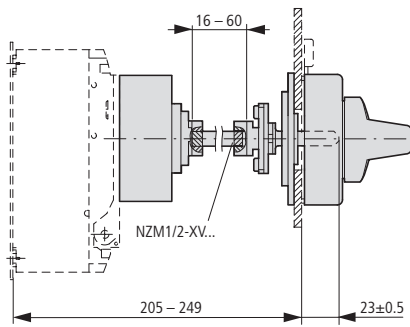
17/168 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 2: wyposażenie dodatkowe

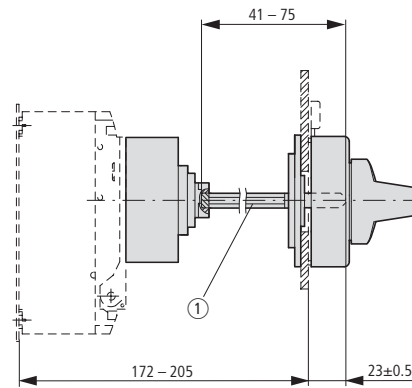
NZM2-XTVD..., NZM2-XS...

Pokręto drzwiowe sprzęgające z przedłużaczem osi napędu

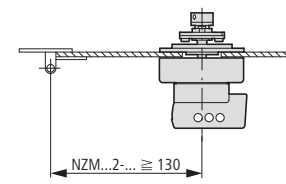
NZM2-XTVD(V)(R)-60(-NA)



NZM2-XTVD(V)(R)-0(-NA)



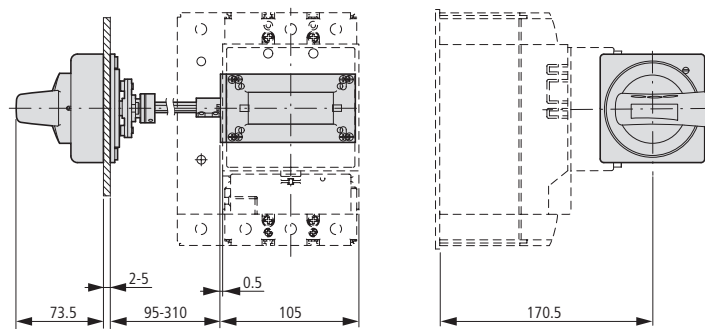
Minimalna odległość pokręta od osi obrotu drzwi



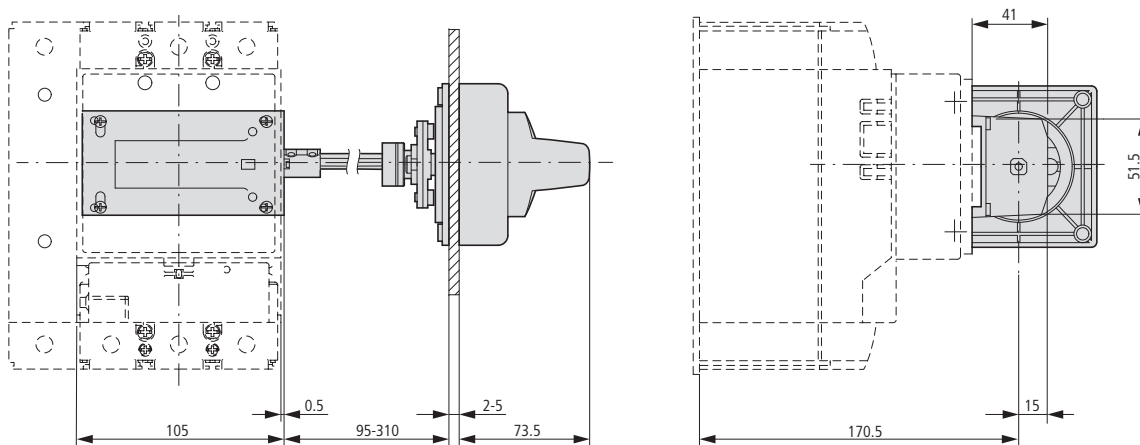
① Specjalny sztyft

Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej

NZM2-XS(R)-L

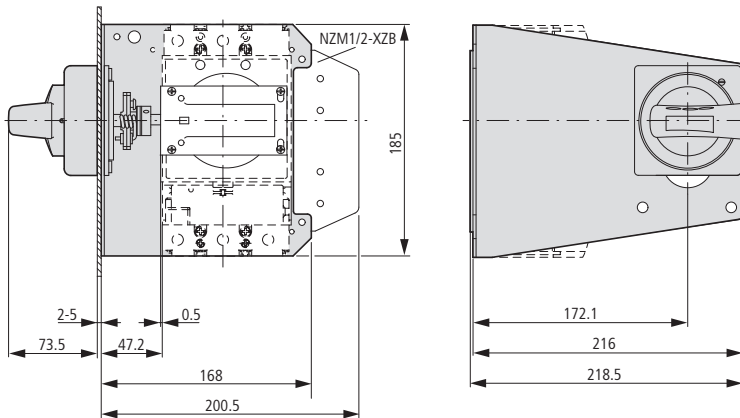


NZM2-XS(R)-R

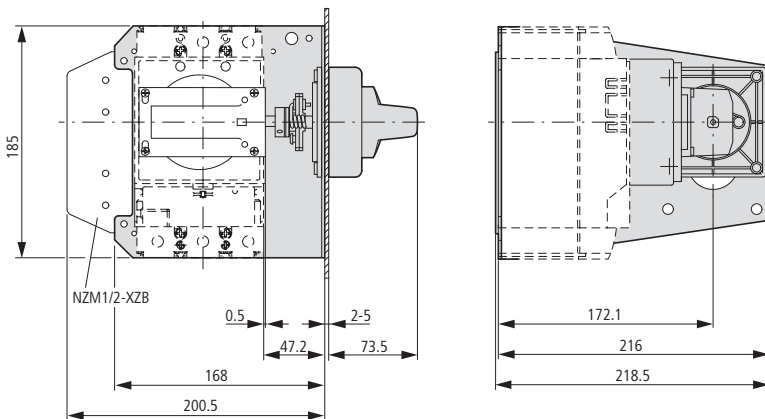


Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej za pomocą kątownika montażowego

NZM2-XS(R)M-L

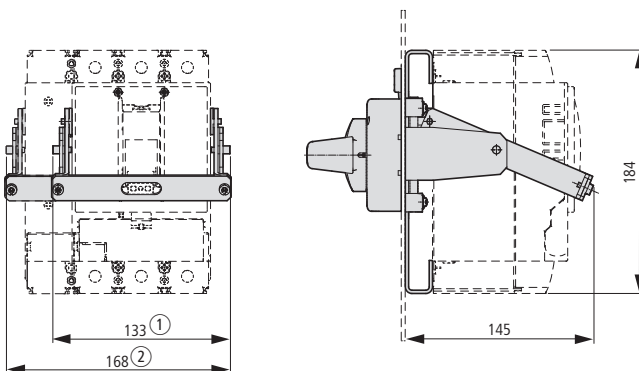


NZM2-XS(R)M-R



Napęd tylny

NZM2(-4)-XRAV(R)



- ① NZM2-XRAV(R)
- ② NZM2-4-XRAV(R)



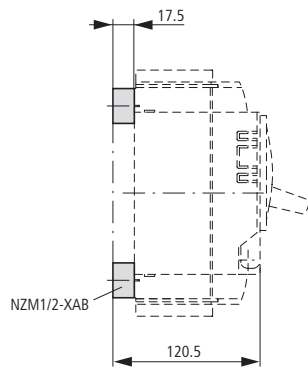
17/170 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 2: wyposażenie dodatkowe

NZM...-XAB, NZM2-XBR, NZM2-XDTV...

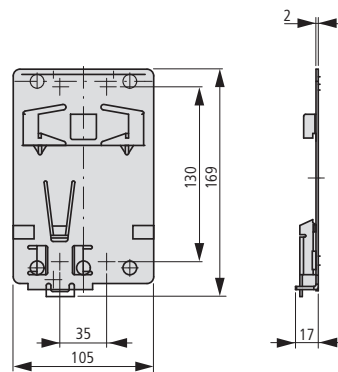
Podkładki dystansowe

NZM1/2-XAB



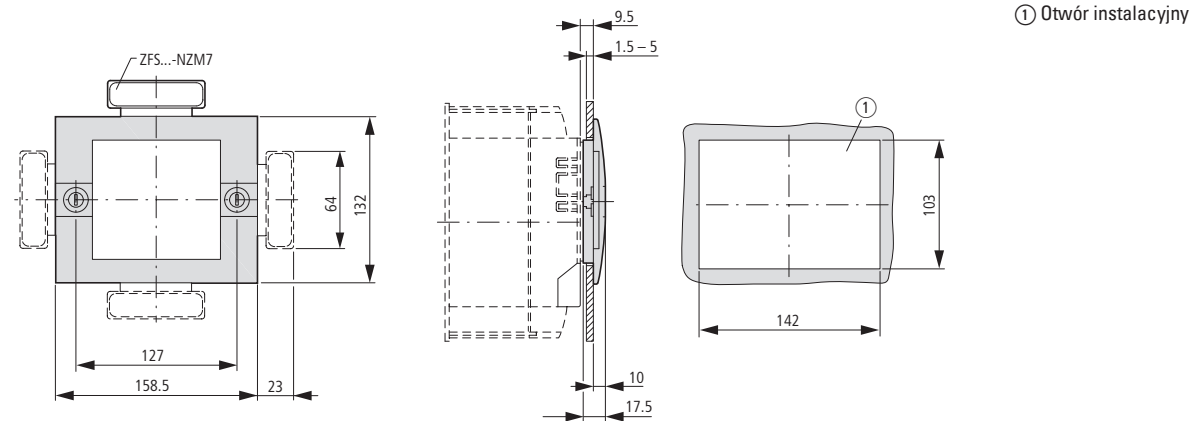
Płytki mocująca

NZM2-XC75

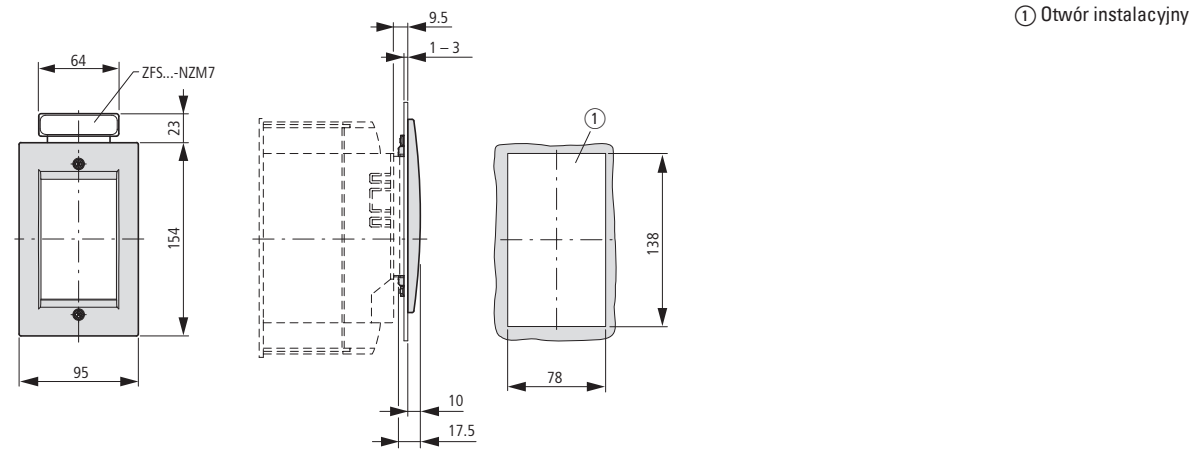


Ramki maskujące

NZM2-XBR

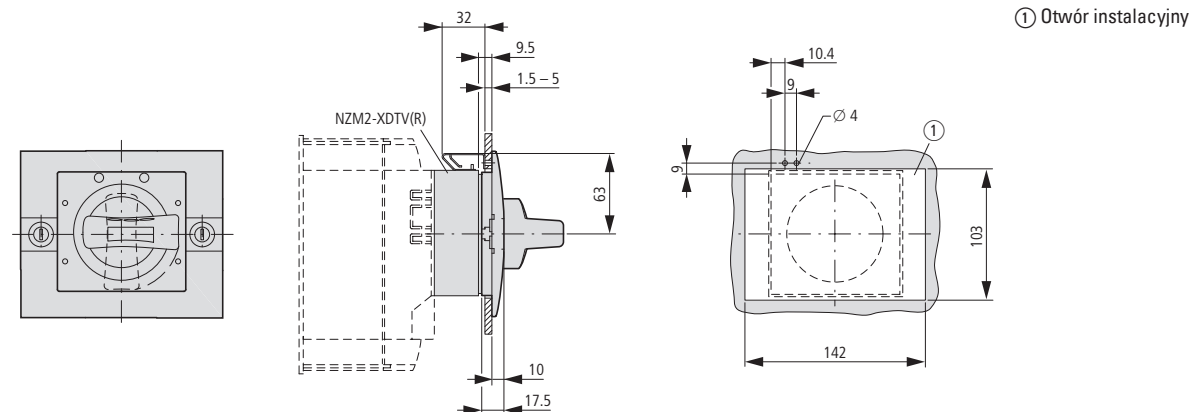


NZM2/3-XBR5



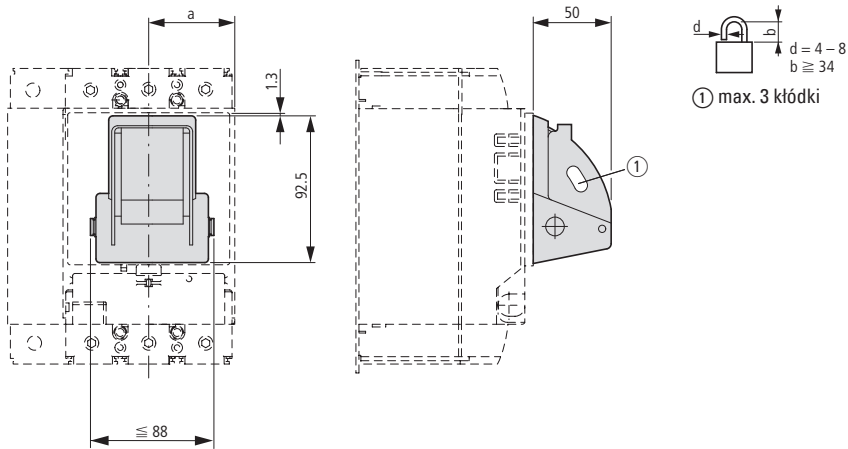
Pokręto na wyłączniki z blokadą położenia przy otwieraniu drzwi

NZM2-XDTV(R)



Blokada dźwigni migowej

NZM2/3-XKAV



Typ	a
NZM2, PN2, N2	52,5
NZM3, PN3, N3	70



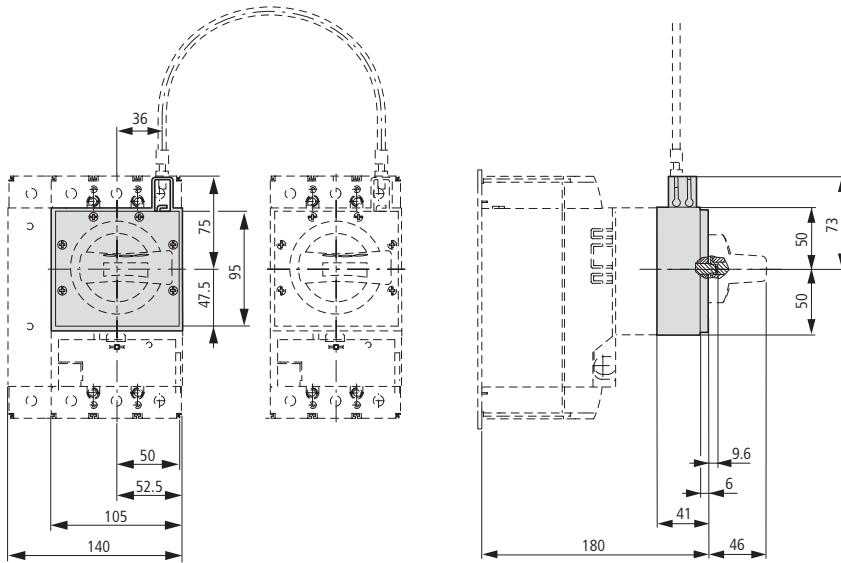
17/172 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 2: wyposażenie dodatkowe

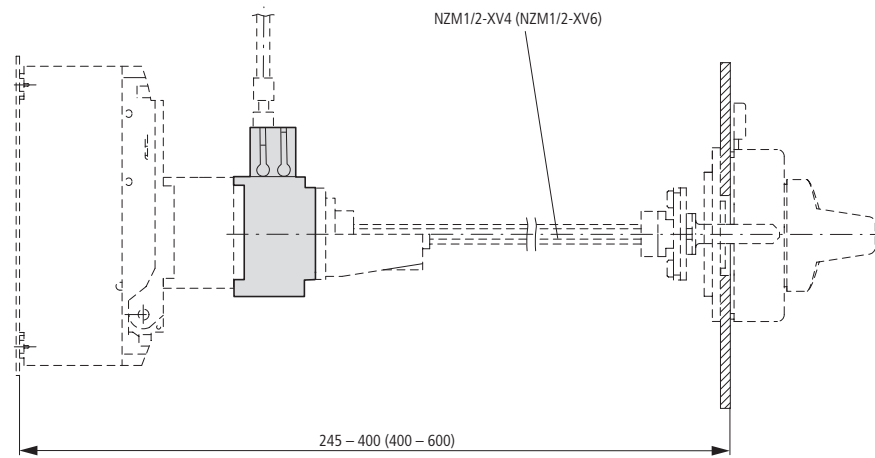
NZM2-XMV, NZM2-XTVD..., NZM2-XD

Blokada mechaniczna

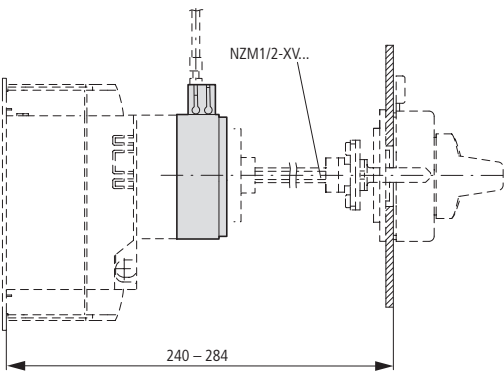
NZM2-XMV + NZM2-XD



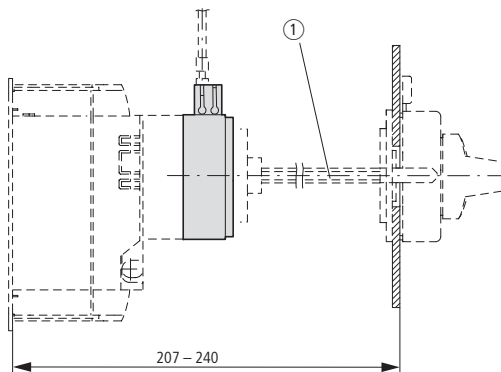
NZM2-XMV + NZM2-XTVD(V)(R)



NZM2-XMV + NZM2-XTVD(V)(R)-60



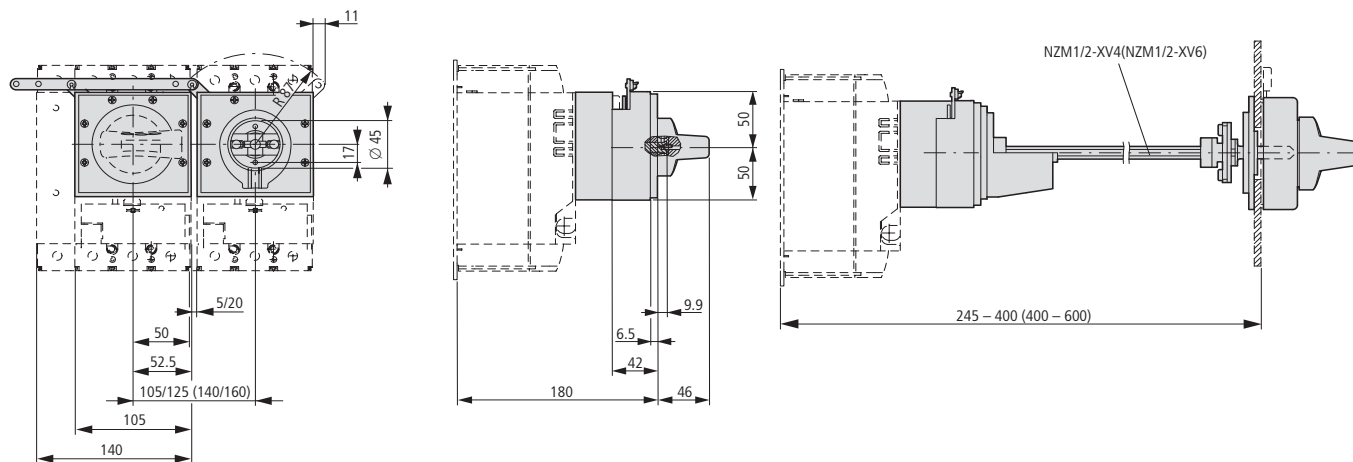
NZM2-XMV + NZM2-XT(V)D(V)(R)-0



① Specjalny sztyft

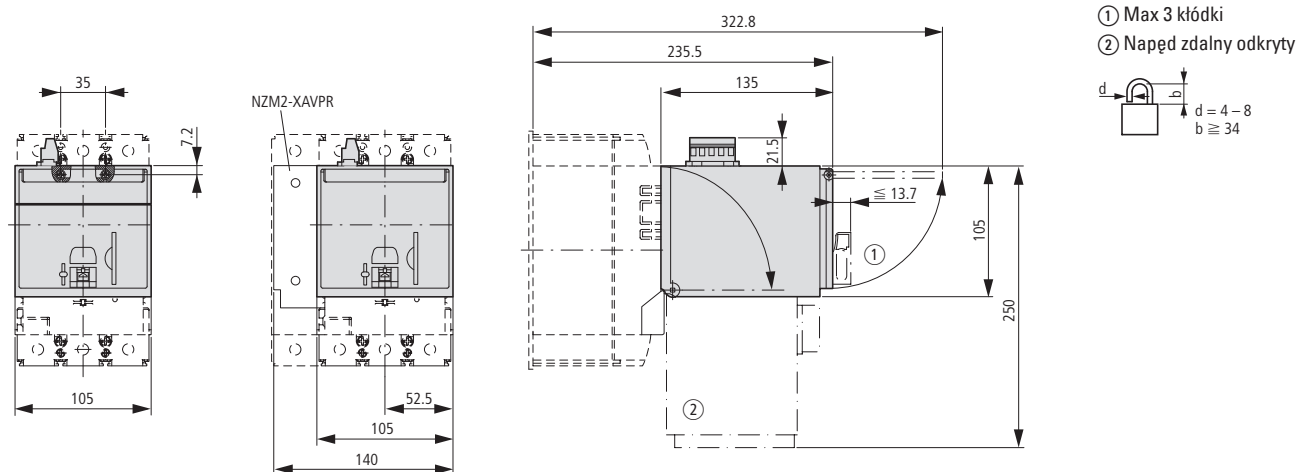
Napęd równoległy

PN2-XPA

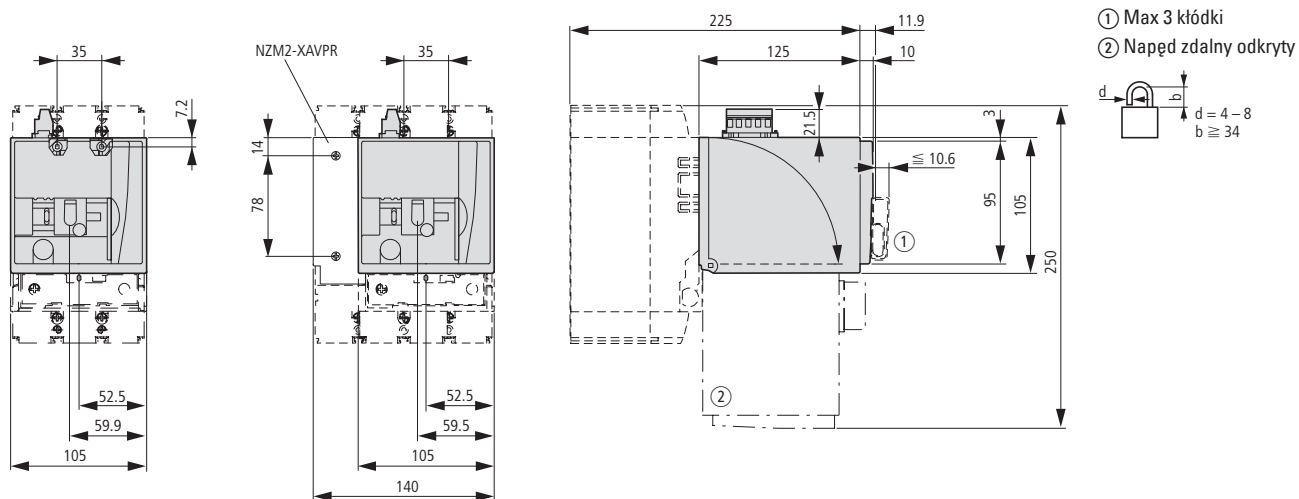


Napęd zdalny

NZM2-XR...



NZM2-XRD...



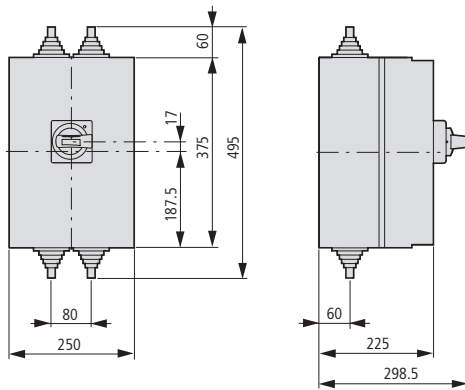
17/174 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 2: wyposażenie dodatkowe

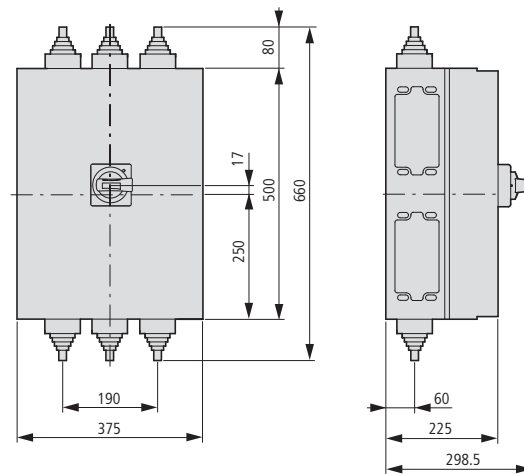
NZM2-XCI..., NZM2-XAD, NZM2...-XSVS

Obudowy izolacyjne z tworzywa

NZM2-XCI43-T...

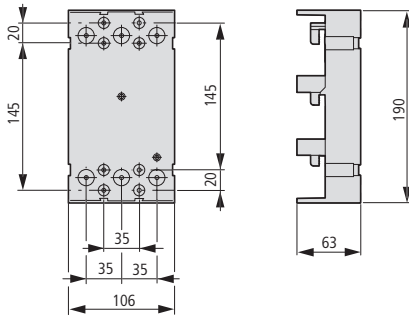


NZM2-XCI45-T...



Adaptory aparatu

NZM2-XAD250

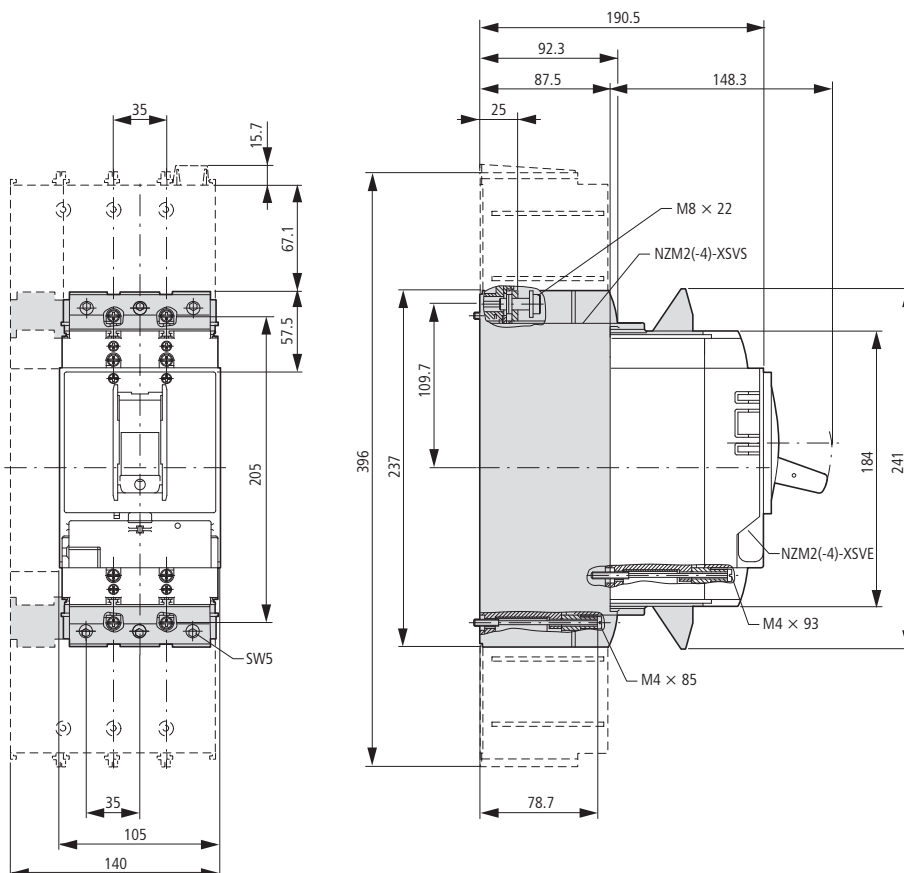


Wykonanie wtyków

NZM2...-SVE

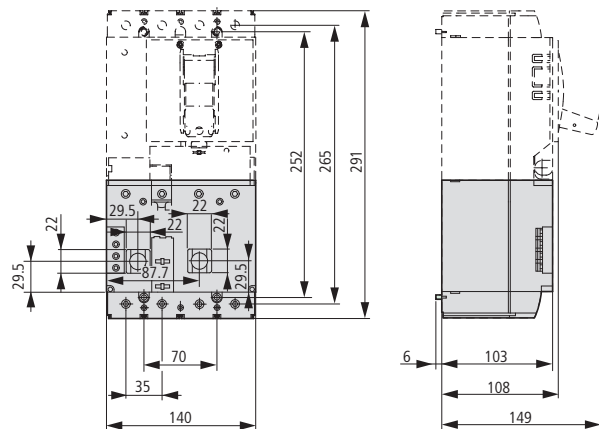
N2...SVE

NZM2(-4)-XSVS



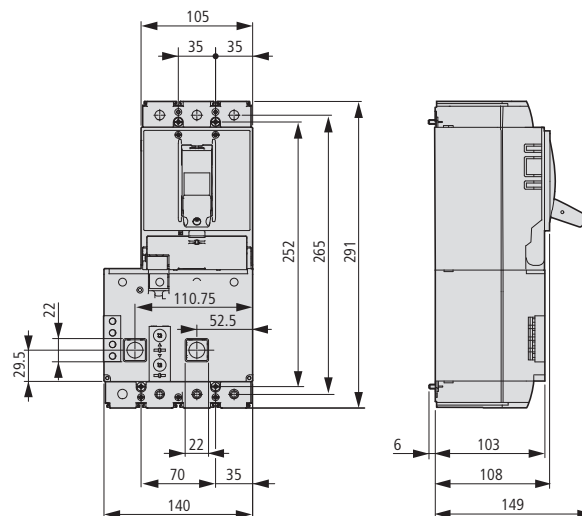
Wyzwalacze prądu różnicowego

NZM2(-4)-XFI...



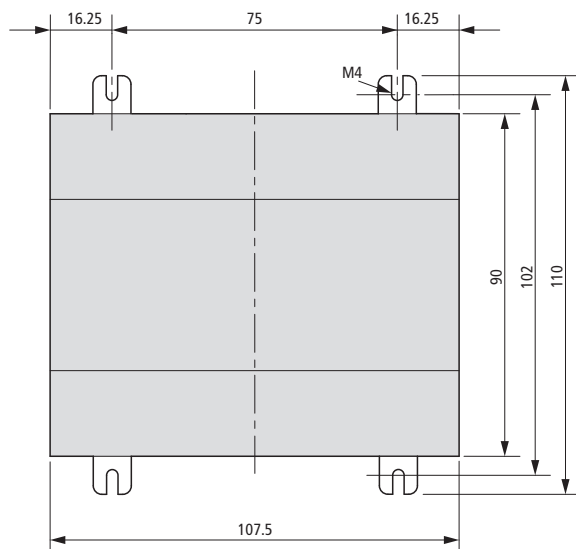
Wyzwalacze prądu różnicowego

NZMH2...-XFIA30



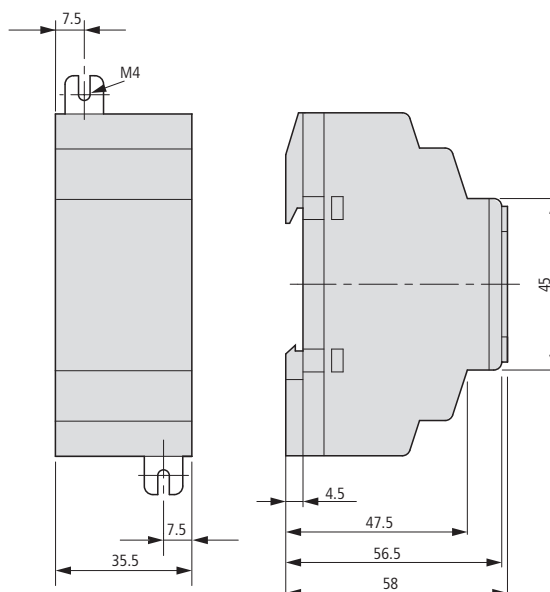
Data Management Interface (moduł DMI)

NZM-XDMI612



NZM-XDMI-DPV1
EASY2...

NZM-XDMI...
EASY2...

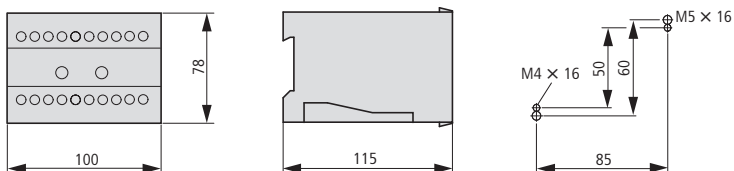


Wyzwalacze zanikowe, o opóźnionym odpadaniu

UVU-NZM

Moduł kondensatorów

NZM-XCM



17/176 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 3: Aparaty podstawowe

NZM3, PN3, N3, NS3

Wyłączniki mocy

Rozłączniki mocy

3-bieg.

NZMC3

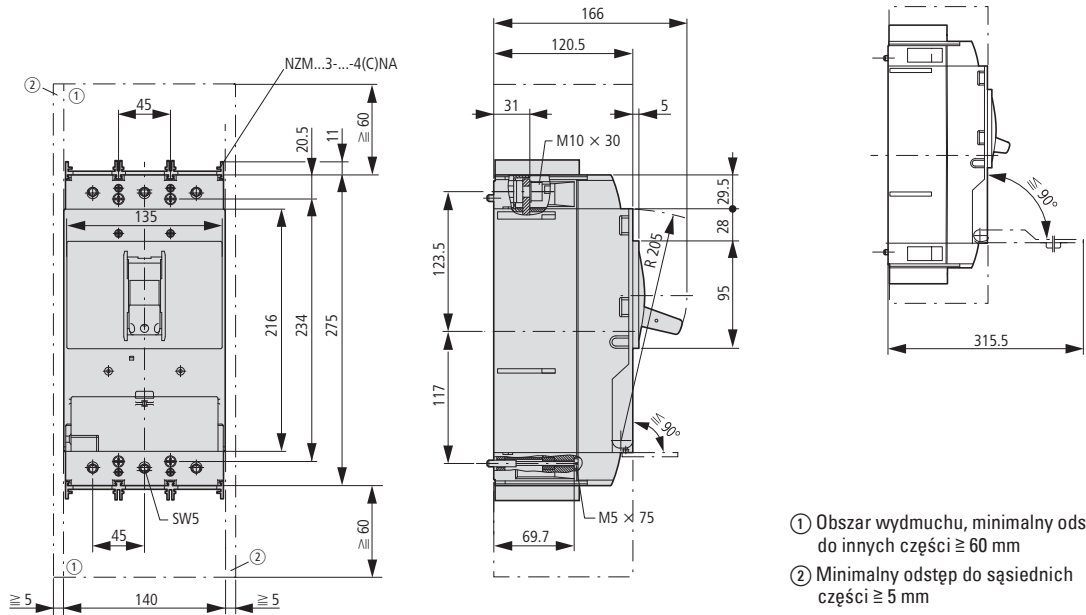
NZMN3

NZMH3

PN3

N3

NS3



- ① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 60 mm
- ② Minimalny odstęp do sąsiednich części ≥ 5 mm

Wyłączniki mocy

Rozłączniki mocy

4-bieg.

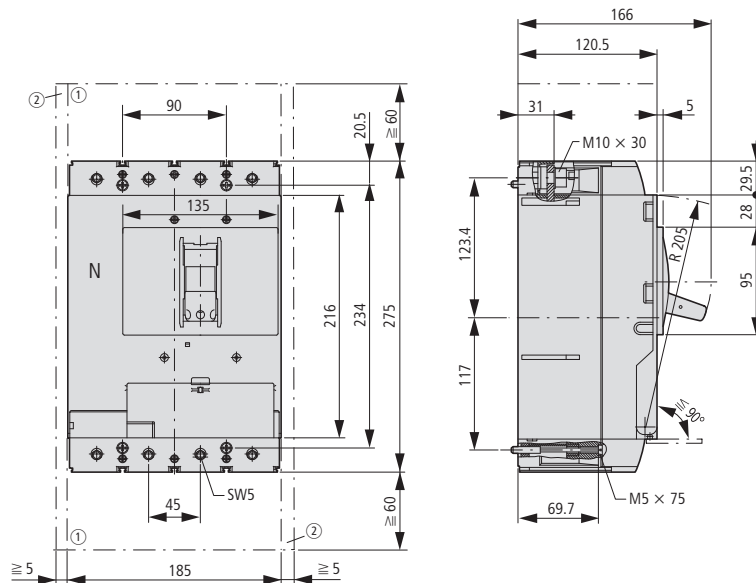
NZMC3-4

NZMN3-4

NZMH3-4

PN3-4

N3-4



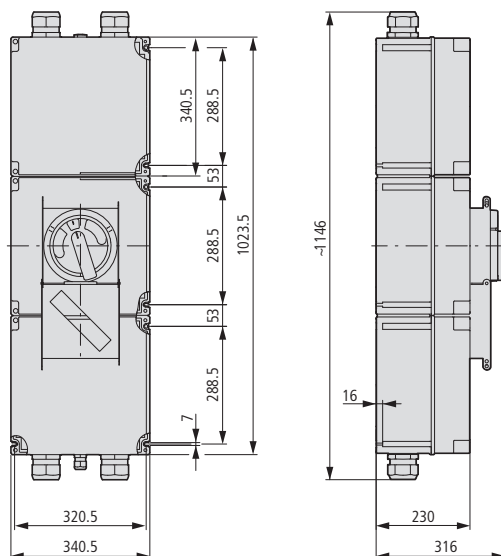
- ① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 60 mm
- ② Minimalny odstęp do sąsiednich części ≥ 5 mm

Rozłączniki mocy

Wykonanie ATEX22

3-bieg.

PN3.../ATEX22

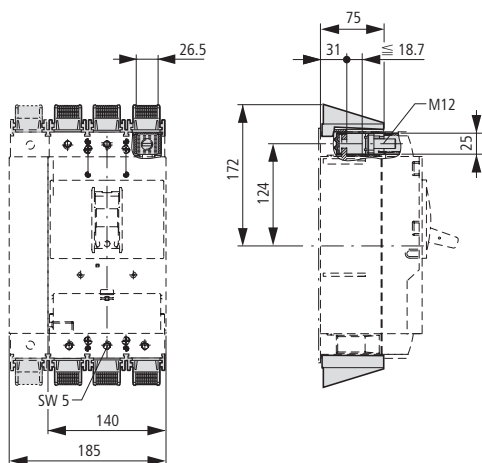


Zaciski skrzynkowe

(+)NZM3(-4)-XKC(O)(U)

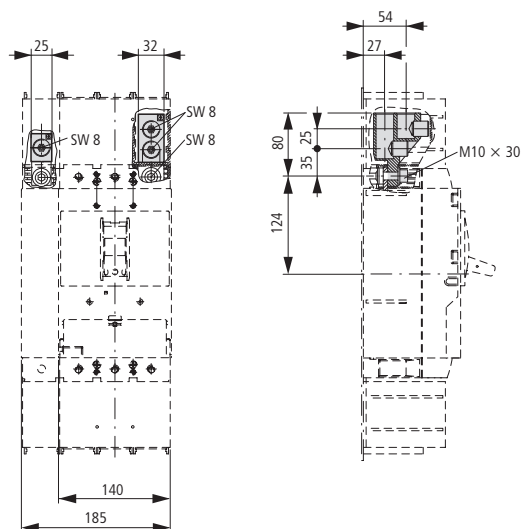
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X

NZM3(-4)-XIPK



Zaciski tunelowe

NZM3(-4)-XKA1(2)



Ostona końcówek kablowych

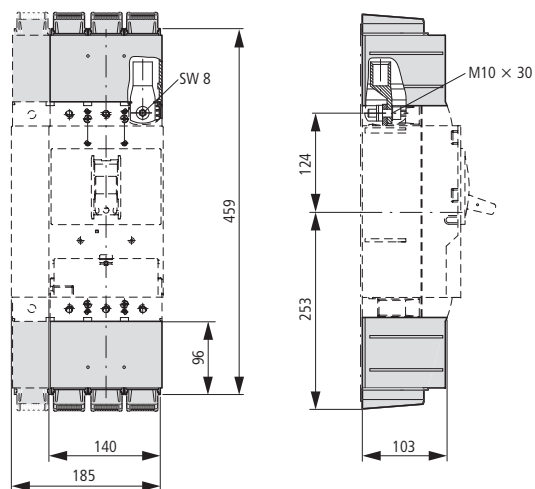
NZM3(-4)-XKSA

Końcówki kablowe

NZM3-XKS185

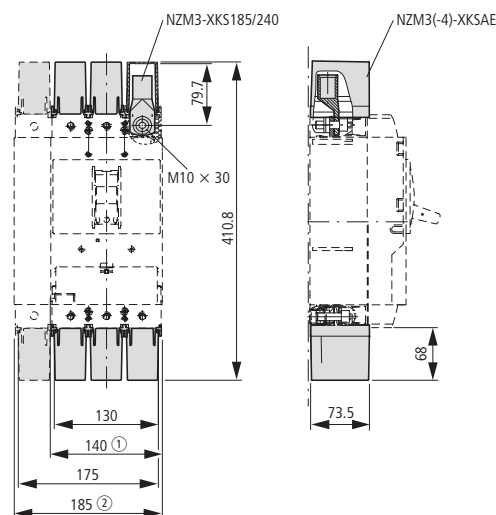
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X

NZM3(-4)-XIPA



Ostony końcówek kablowych

NZM3(-4)-XKSAE



① 3-biegunowy

② 4-biegunowy



17/178 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 3: wyposażenie dodatkowe

NZM3...XK...

Poszerzenie podłączenia

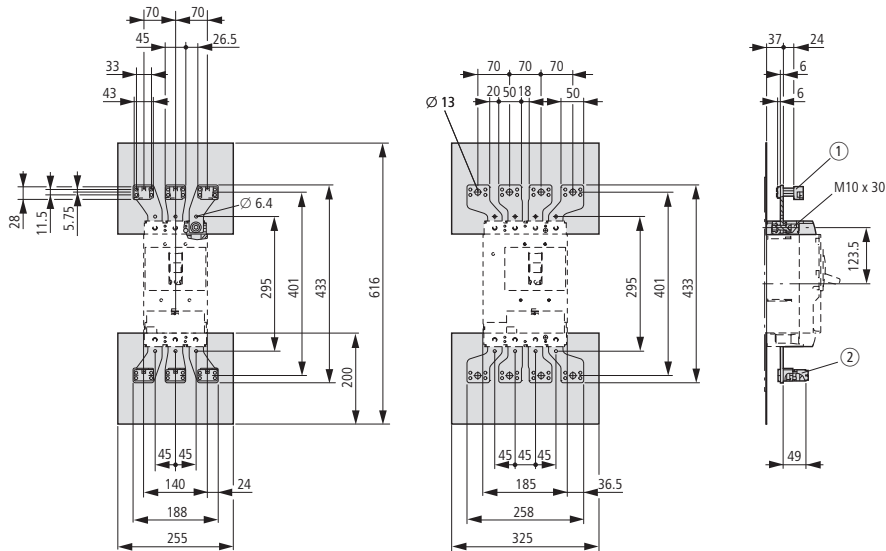
NZM3(-4)-XKV70

Zaciski przyłączeniowe

NZM3(-4)-XK22X21

NZM3(-4)-XK300

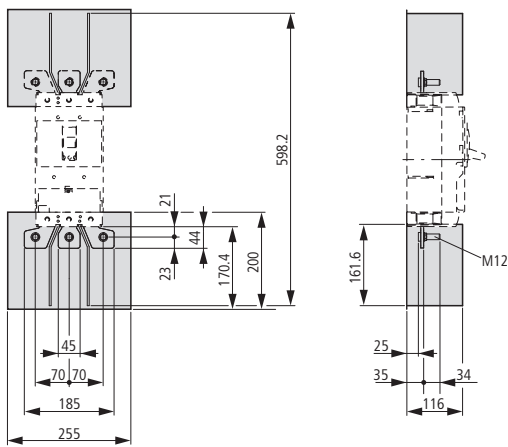
Długość z płytami separacji międzyfazowej ok. 599 mm



- ① NZM3(-4)-XK22X21
- ② NZM3(-4)-XK300

Poszerzenie podłączenia

NZM3-XKV70KB

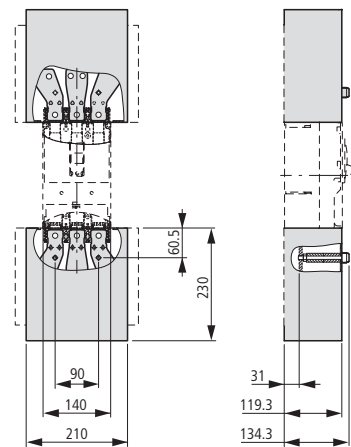


Poszerzenie podłączenia

NZM3-XKV70-2

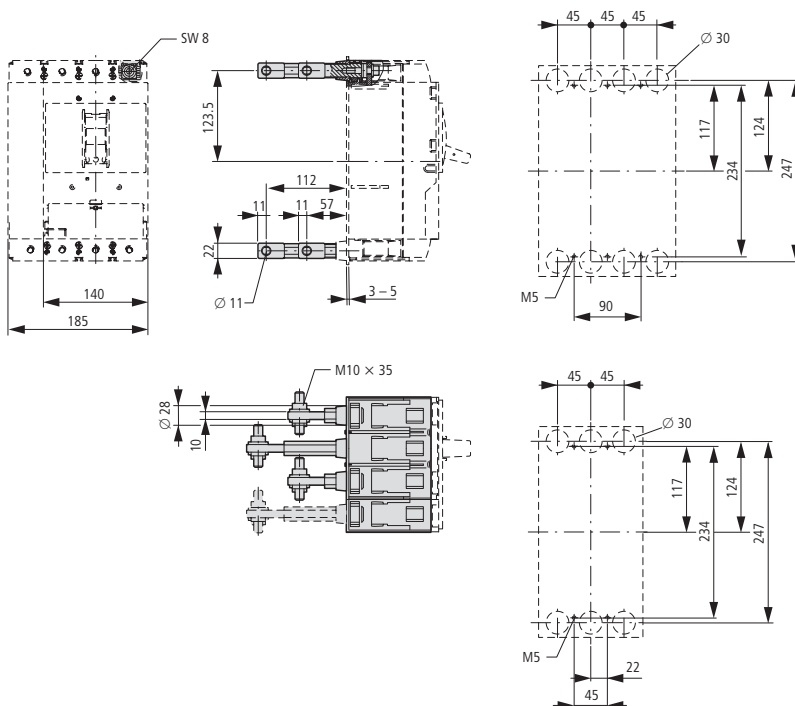
Ostony, duże

NZM3-XKSAV



Sworznie przyłączeniowe tylne

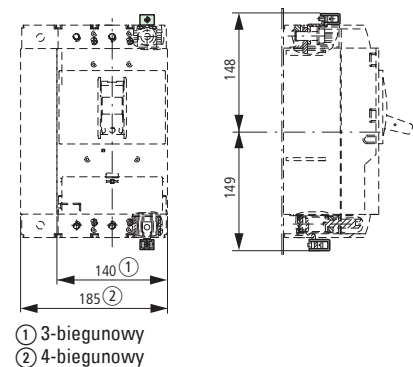
(+)|NZM3(-4)-XKR(O)(U)



Przyłącza przewodów sterujących

NZM3/4-XSTS

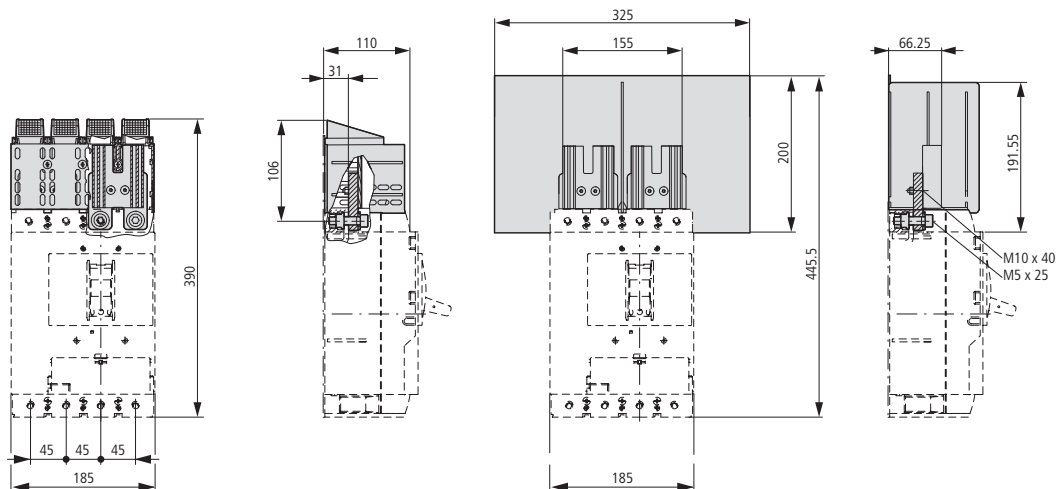
NZM-XSTK



- ① 3-biegowy
- ② 4-biegowy

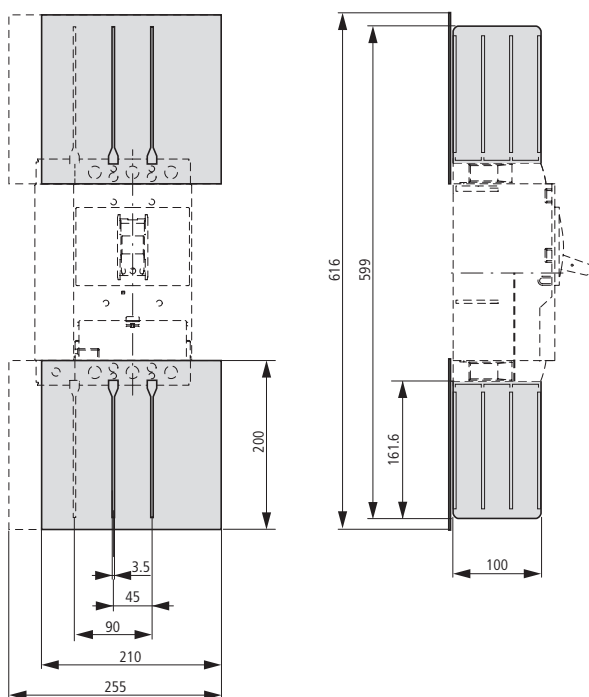
Zestaw mostków

NZM3(-4)-XKV2P...



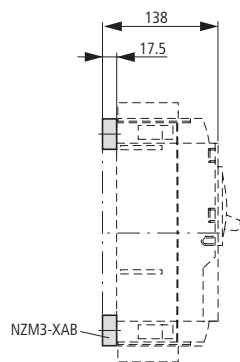
Płyty separacji międzyfazowej

NZM3-4-XKP



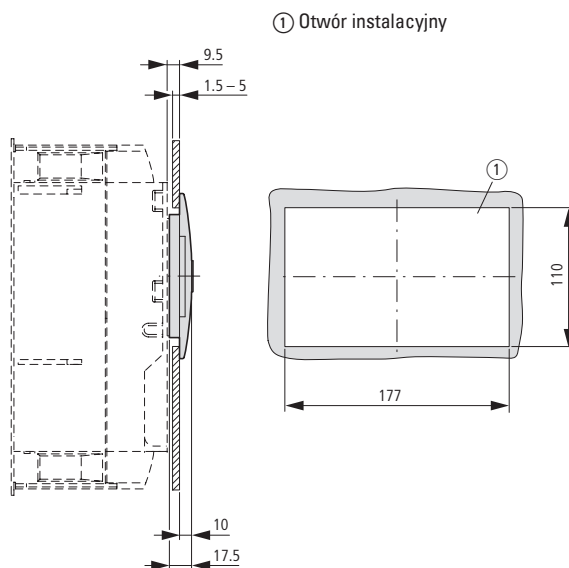
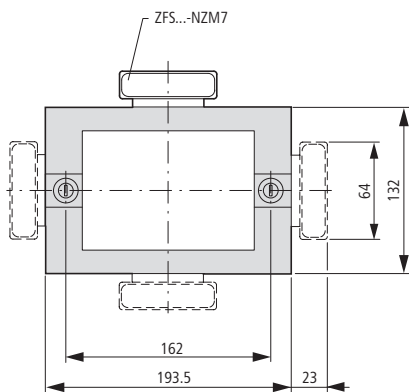
Podkładki dystansowe

NZM3-XAB



Ramki maskujące

NZM3-XBR



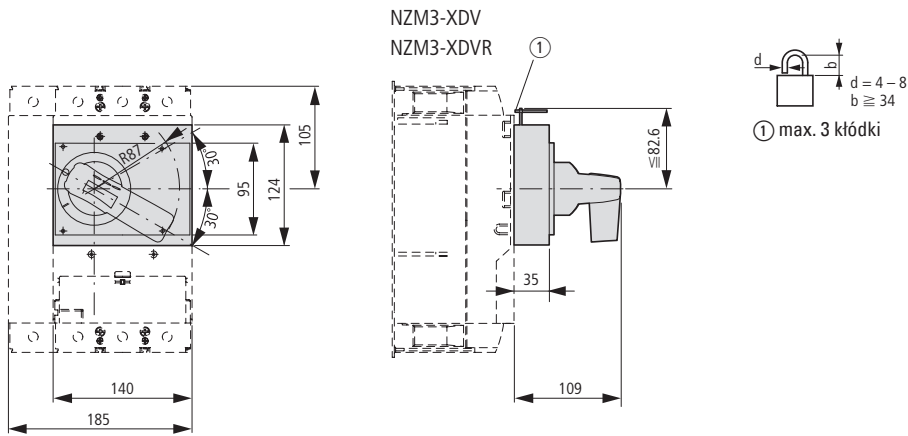
17/180 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 3: wyposażenie dodatkowe

NZM3-XDV..., NZM3-XTVD...

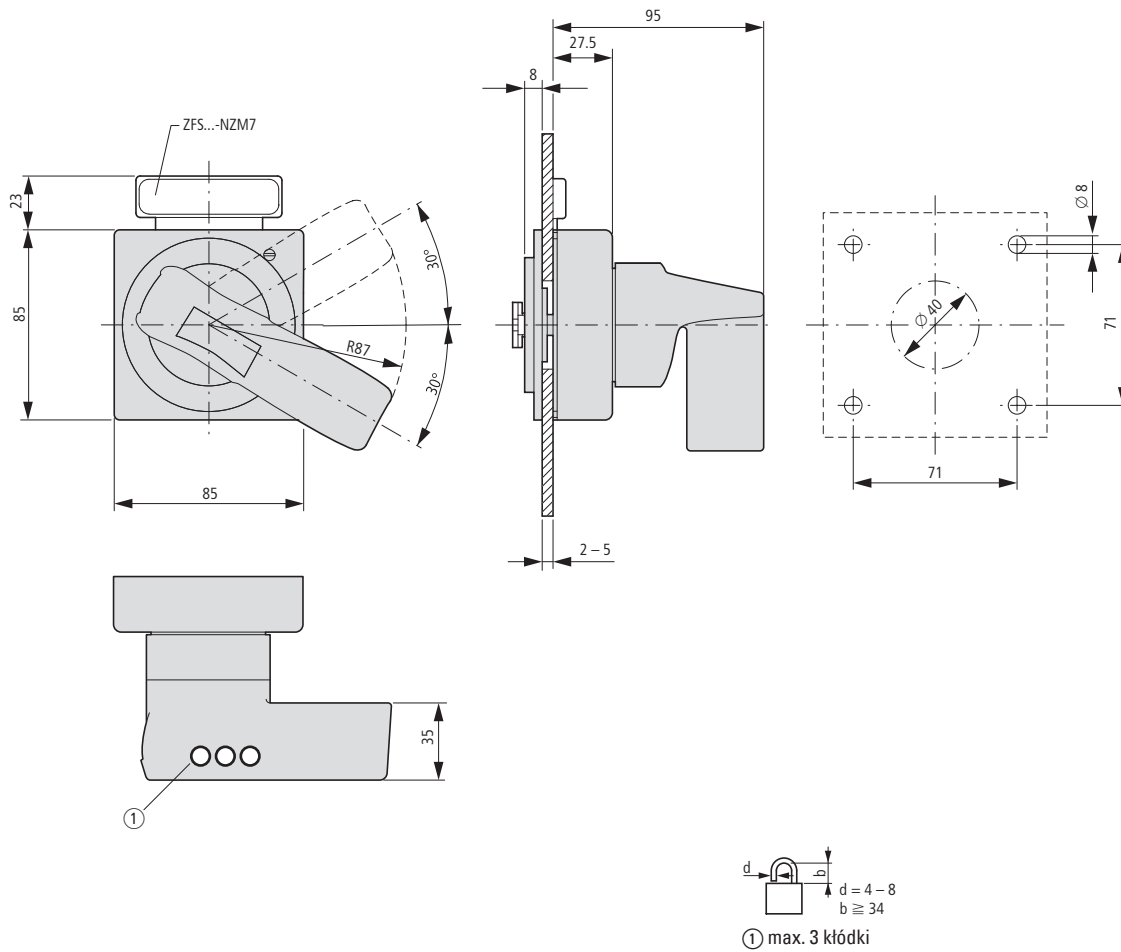
Napęd obrotowy

Pokręto na wyłączniki



Pokręto drzwiowe sprzęgające

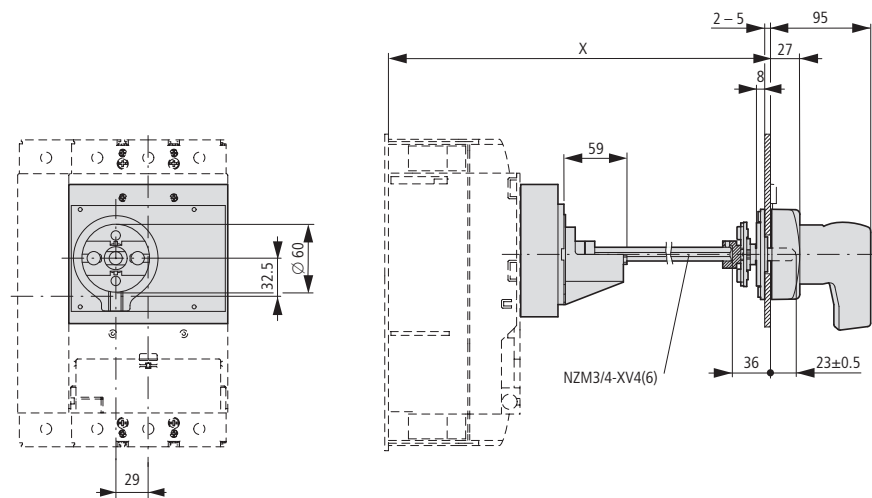
NZM3-XTVD(V)(R)...



Pokręto drzwiowe sprzęgające z przedłużaczem osi napędu

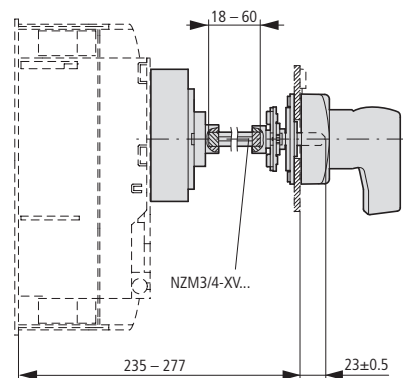
NZM3-XTVDV(R)(-NA)

NZM3/4-XV4(6)

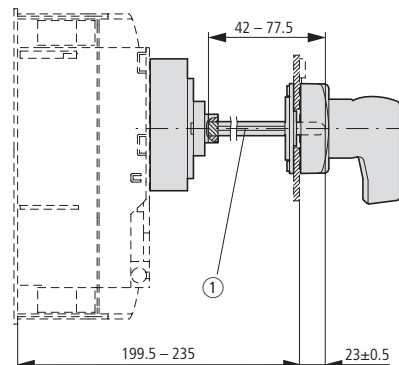


Typ	x
NZM3/4-XV4	270-400
NZM3/4-XV6	400-600

NZM3-XTVDV(R)-60(-NA)

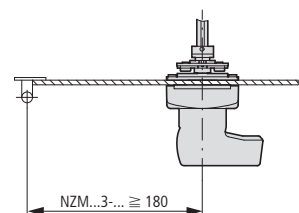


NZM3-XTVDV(R)-0(-NA)



① Specjalny sztyft

Minimalna odległość pokręta od osi obrotu drzwi



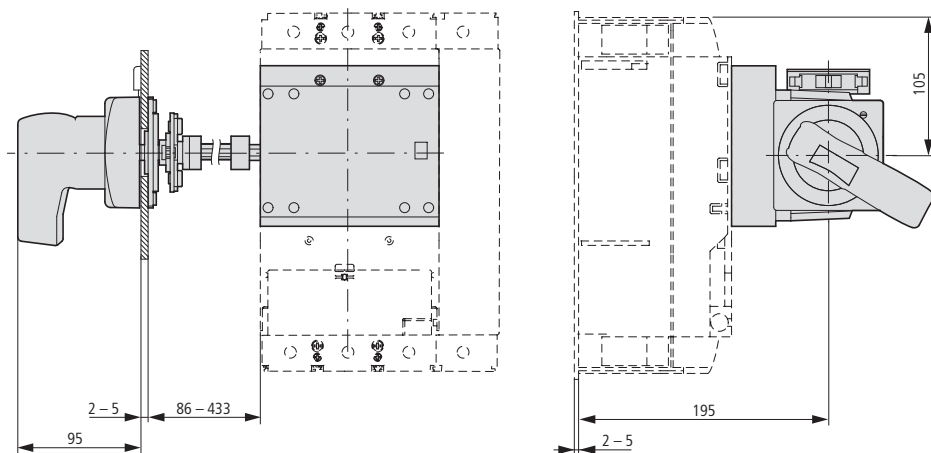
17/182 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 3: wyposażenie dodatkowe

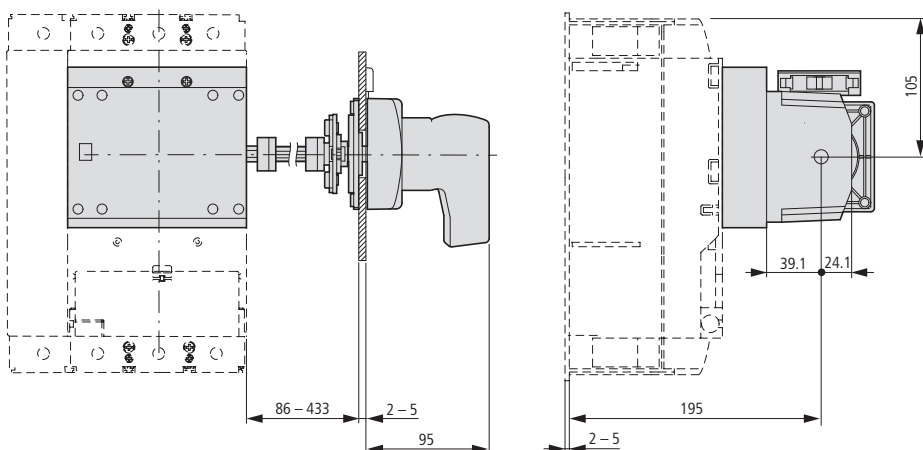
NZM3-XS..., NZM3

Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej

NZM3-XS(R)-L

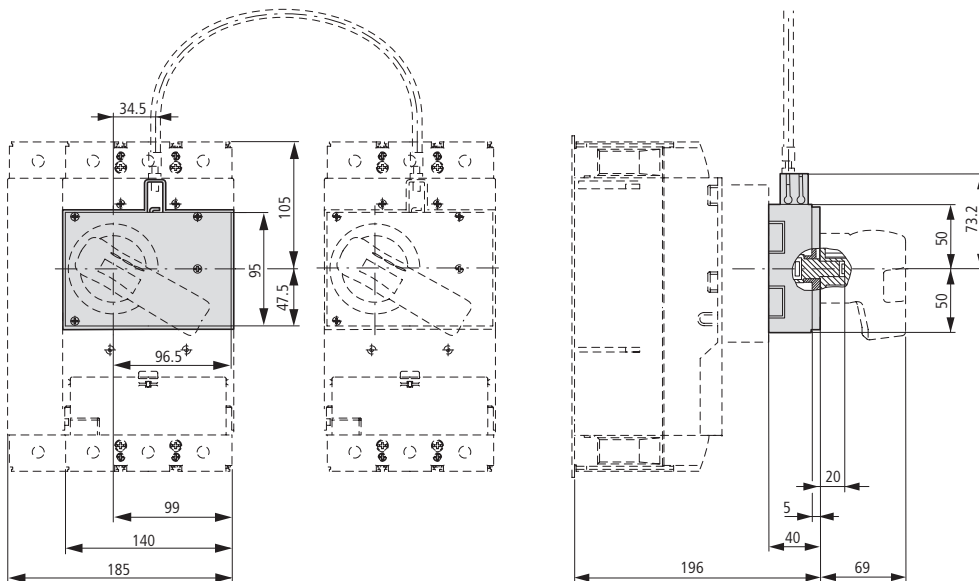


NZM3-XS(R)-R

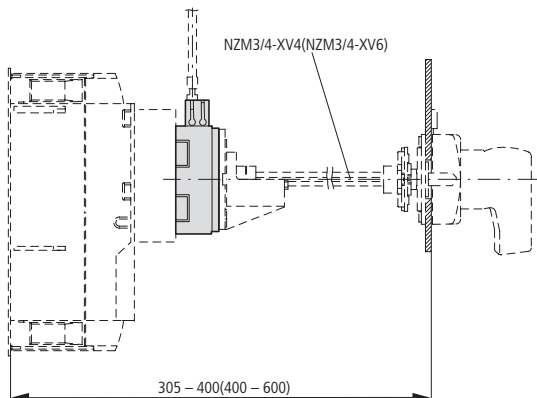


Blokada mechaniczna

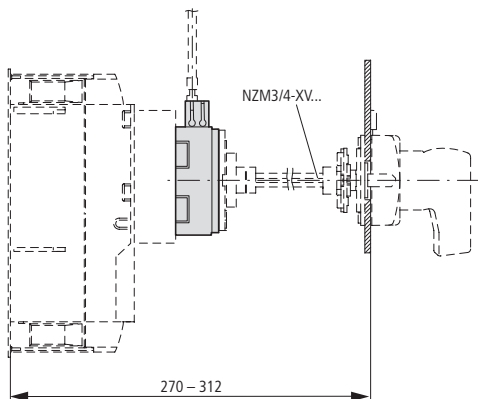
NZM3-XMV + NZM3-XDV(R)



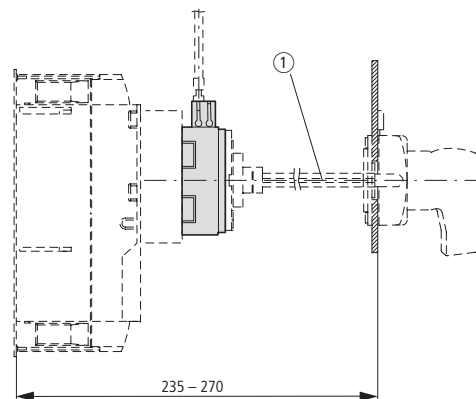
NZM3-XMV + NZM3-XTVD(V)(R)



NZM3-XMV + NZM3-XTVD(V)(R)-60



NZM3-XMV + NZM3-XTVD(V)(R)-0



① Specjalny sztyft



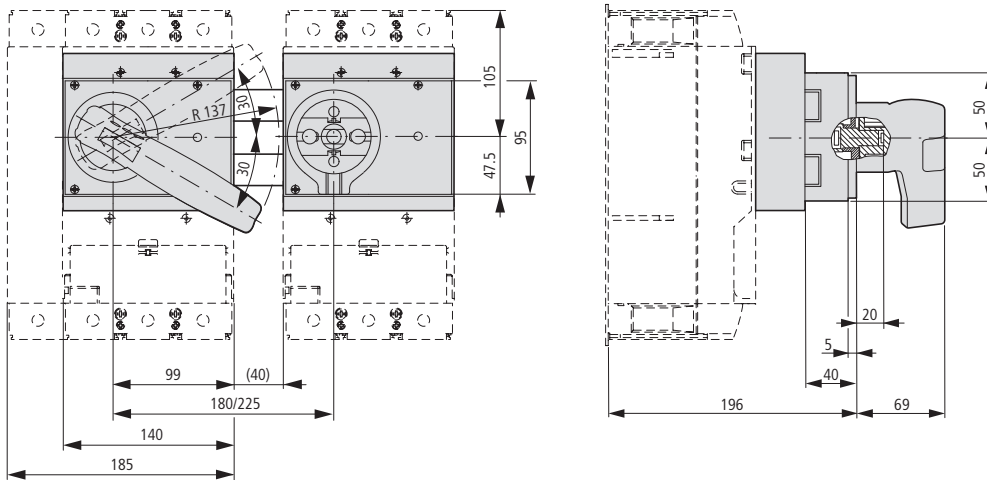
17/184 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 3: wyposażenie dodatkowe

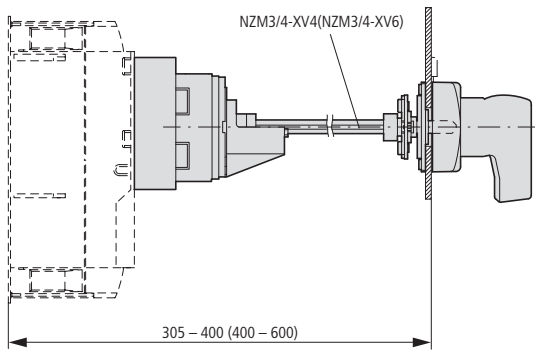
NZM3-XMV, NZM3-XTVD..., NZM3-XDV

Napęd równoległy

PN3-XPA

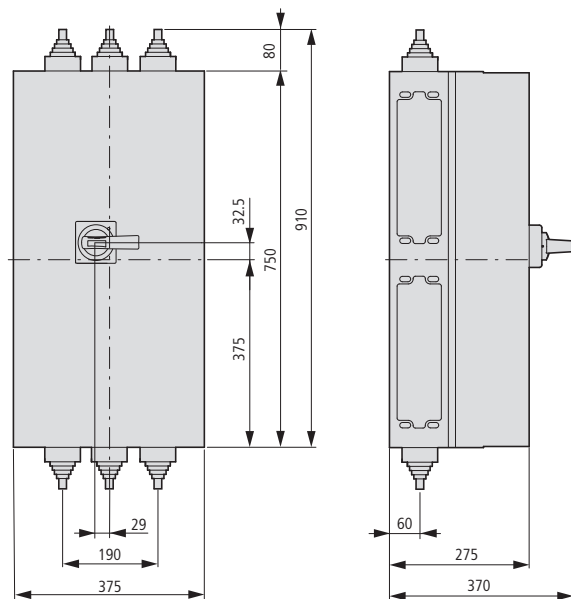


PN3-XPA



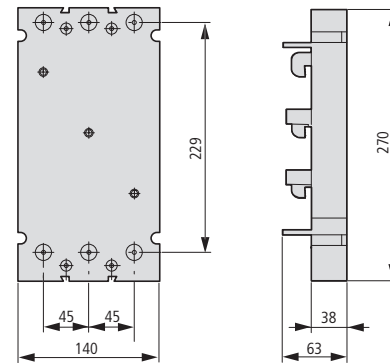
Obudowy izolacyjne z tworzywa

NZM3-XC148-TD



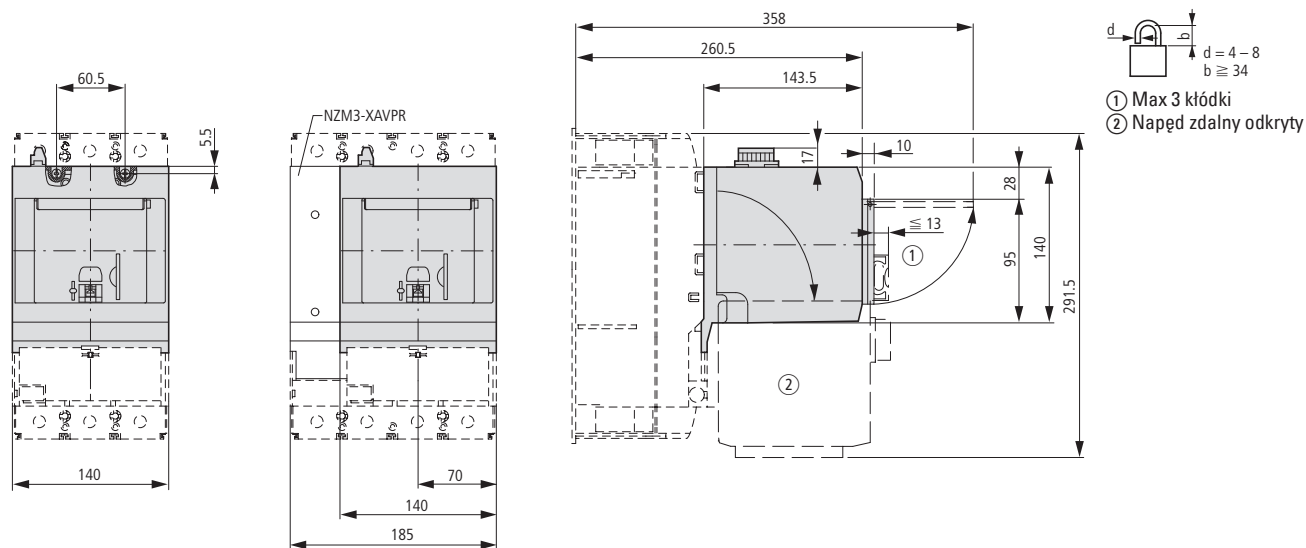
Adaptory aparaturowe

NZM3-XAD550



Napęd zdalny

NZM3-XR...

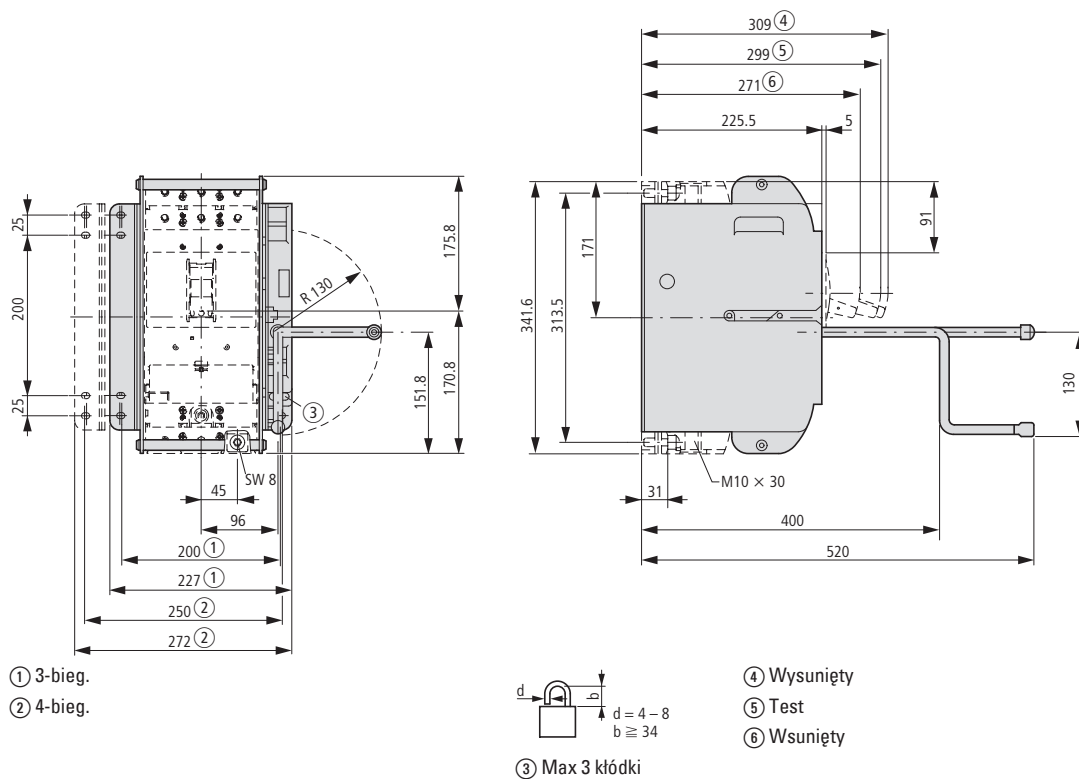


Wykonanie wysuwane z wtykami przewodów pomocniczych

NZM3-...-SVE

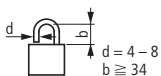
N3...-SVE

NZM3-XSVS



① 3-bieg.

② 4-bieg.



③ Max 3 kłódki

④ Wysunięty

⑤ Test

⑥ Wsunięty



17/186 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 4: Aparaty podstawowe

NZM, N4, NS4

Wyłączniki mocy

Rozłączniki mocy

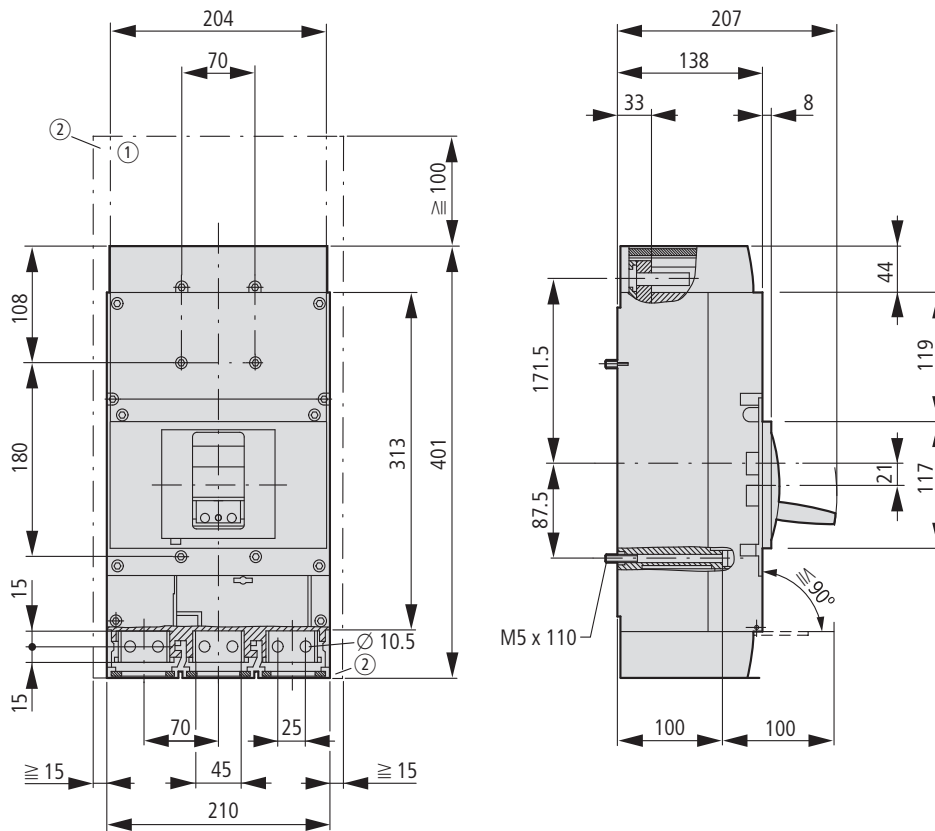
3-bieg.

NZMN4

NZMH4

N4

NS4



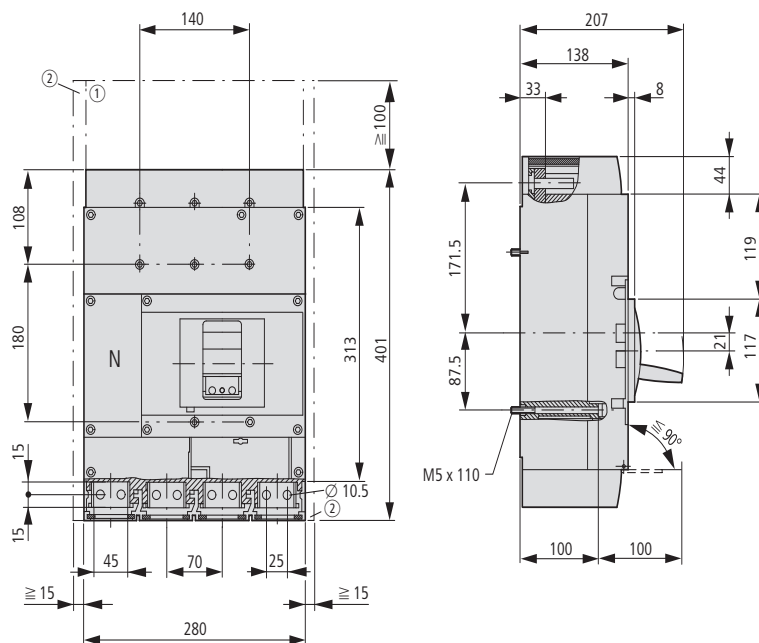
- ① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 100 mm do 690 V; f 200 mm do 1000 V
- ② Minimalny odstęp do sąsiednich części ≥ 15 mm

4-bieg.

NZMN4-4

NZMH4-4

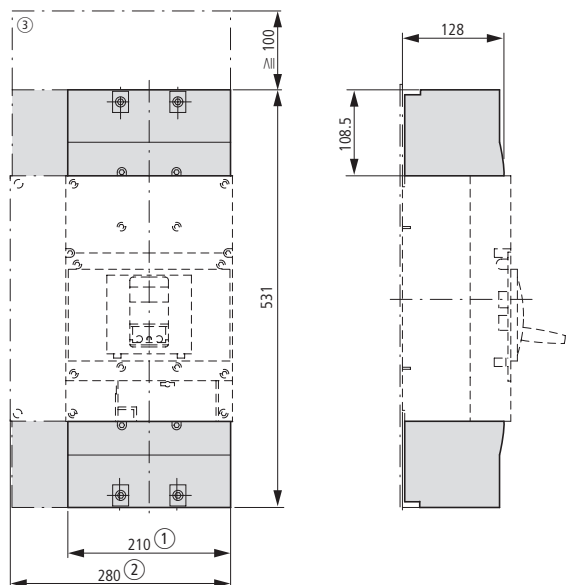
N4-4



- ① Obszar wydmuchu, minimalny odstęp do innych części ≥ 100 mm
- ② Minimalny odstęp do sąsiednich części ≥ 15 mm

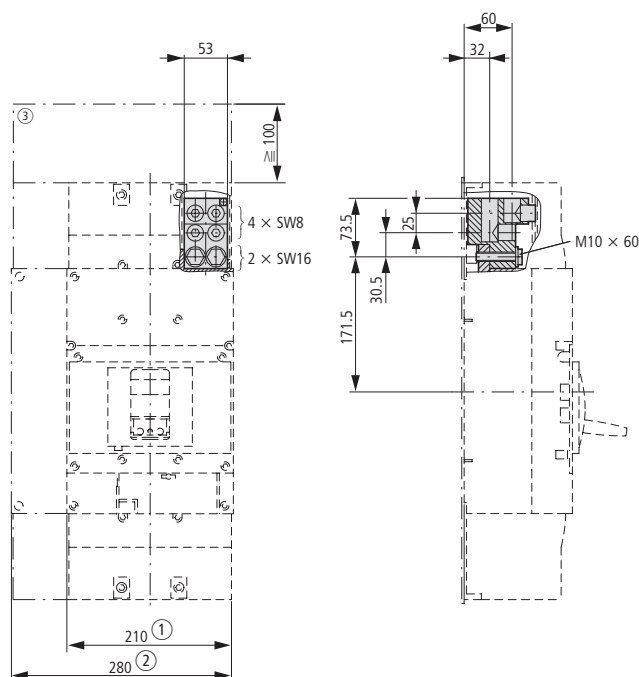
Ostony końcówek kablowych

NZM4(-4)-XKSA



Zaciski tunelowe

NZM4-4-XKA



① 3-bieg.

② 4-bieg.

③ Odstęp do przewodzących elementów ≥ 100 mm do 690 V; ≥ 200 mm do 1000V

Przyłącze śrubowe

Płyta modułowa

Zaciski do przewodów taśmowych

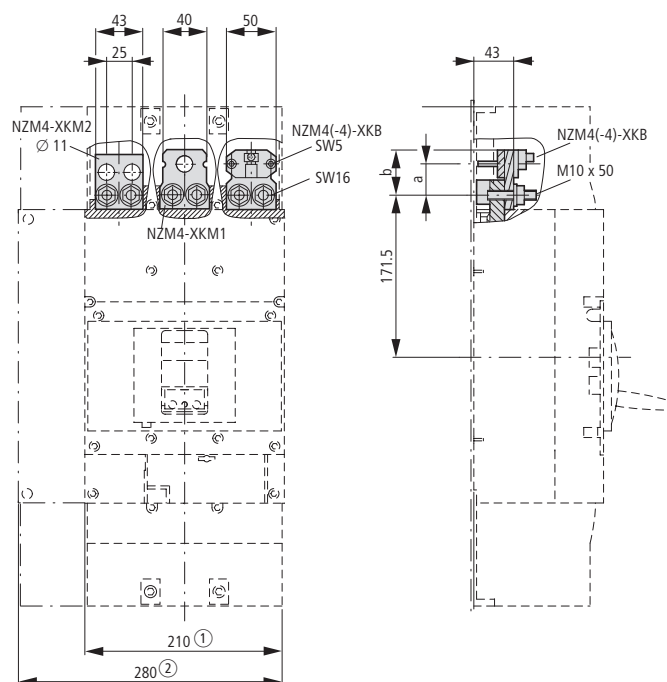
1 otwór

NZM4(-4)-XKB

NZM4(-4)-XKM1

2 otwory

NZM4(-4)-XKM2



Typ	a	b
NZM4(-4)-XKM1	36	47
NZM4(-4)-XKM2	32	40
NZM4(-4)-XKB	—	47

① 3-bieg.

② 4-bieg.

③ Odstęp do przewodzących elementów ≥ 100 mm do 690 V; ≥ 200 mm do 1000 V



17/188 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

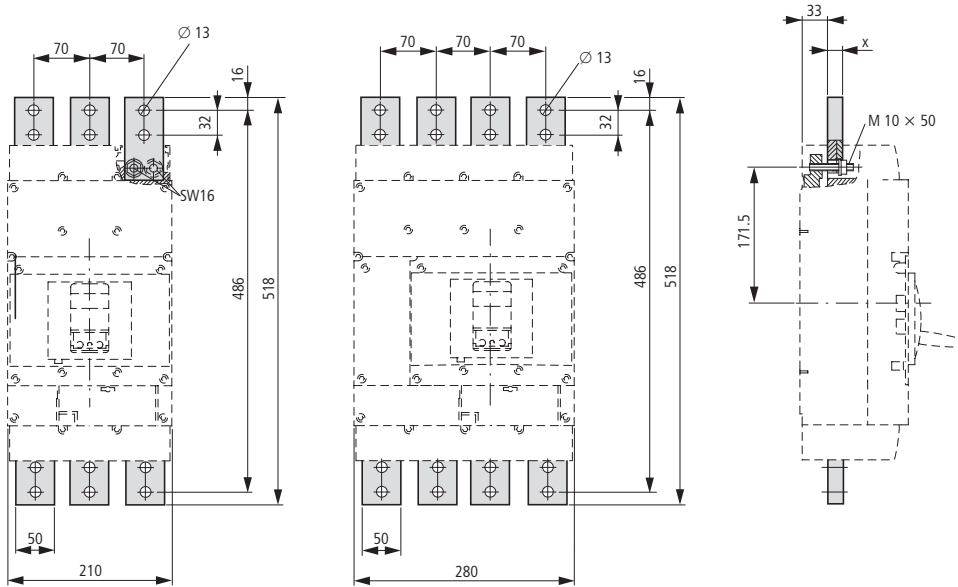
Wielkość 4: wyposażenie dodatkowe

NZM4...-XKM, XKV

Płyta modułowa

2 otwory, pionowe

NZM4(-4)-XKM2S...



Typ	x
NZM4(-4)-XKM2S-1250	12
NZM4(-4)-XKM2S-1600	20

Poszerzenie podłączenia

NZM4-XKV95

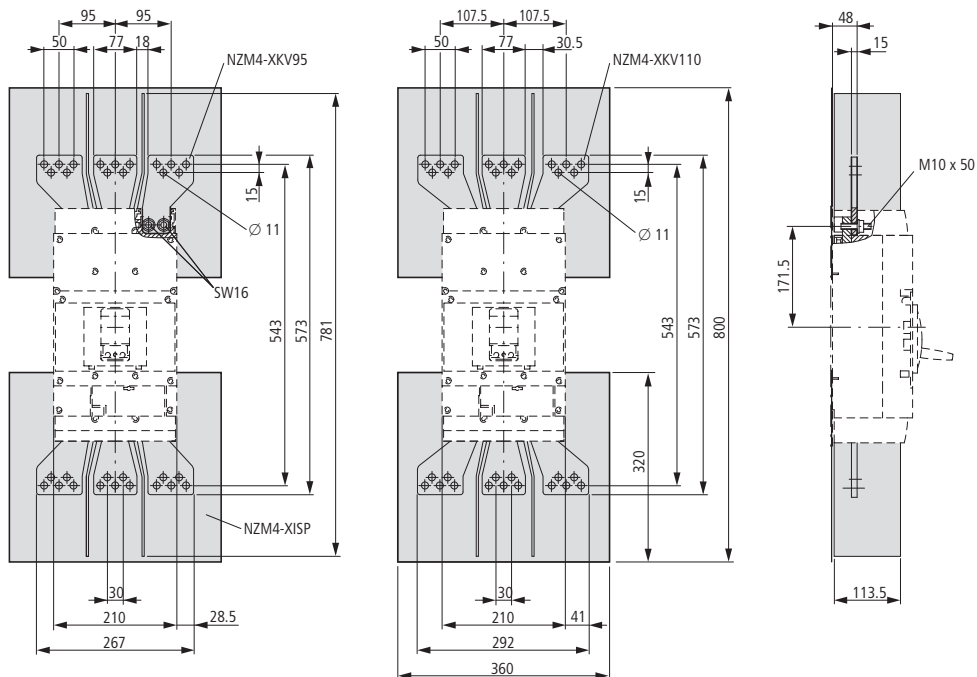
NZM4-XKV110

Płyta izolacyjna

NZM4-XISP

Płyty separacji międzyfazowej

NZM4-XKP



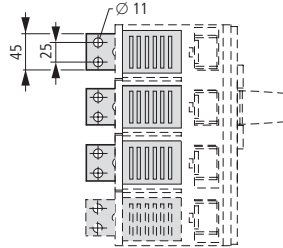
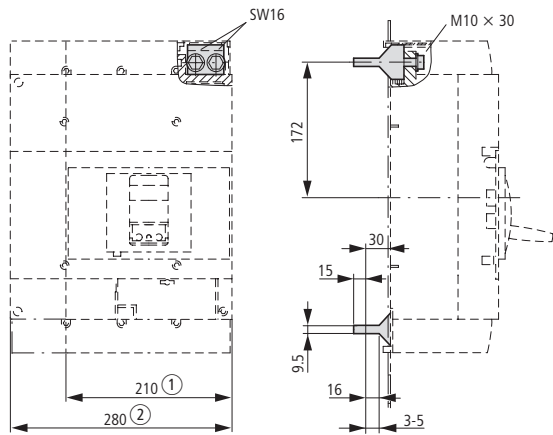
17/190 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 4: wyposażenie dodatkowe

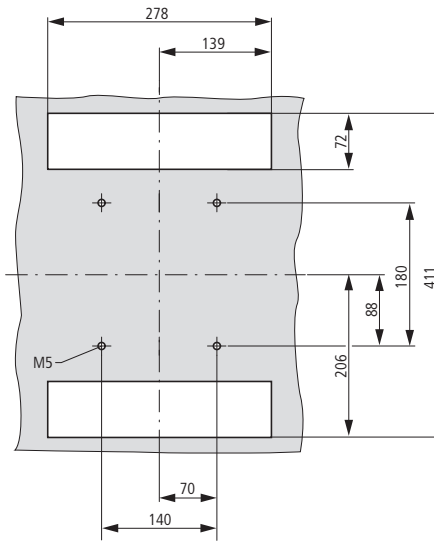
NZM4(-4)-XKP, NZM4(-4)-XKR

Sworznie przyłączeniowe tylne

NZM4(-4)-XKR

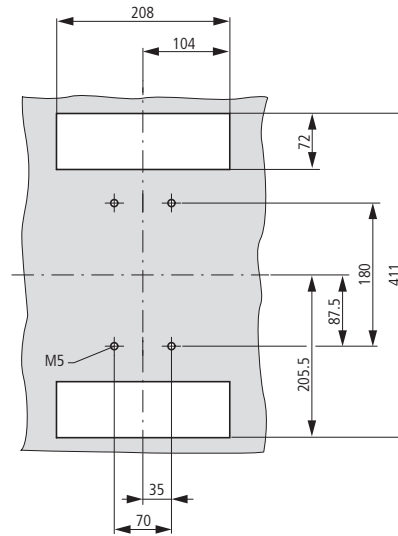


Instalacja na płycie montażowej



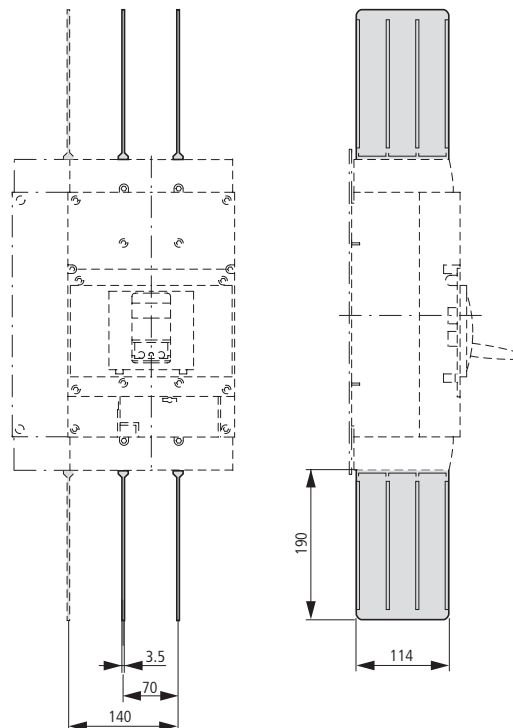
Sworznie przyłączeniowe tylne można montować również obrócone o 90°.

- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.



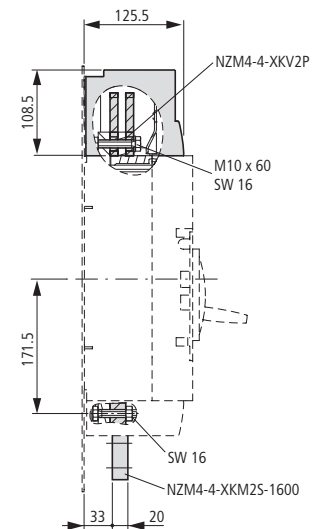
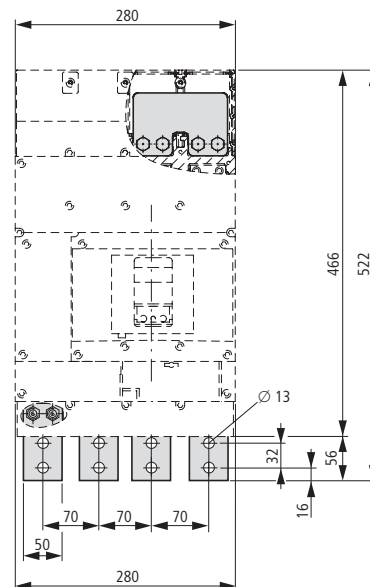
Płyty separacji międzyfazowej

NZM4(-4)-XKP



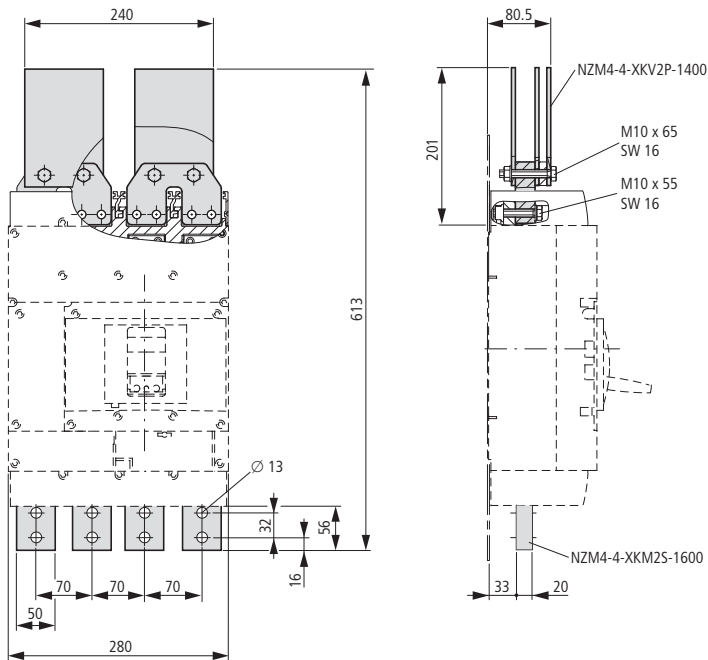
Zestaw mostków

NZM4-4-XKV2P



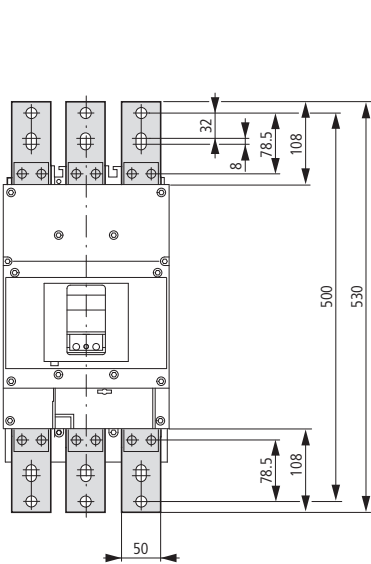
Zestaw mostków

NZM4-4-XKV2P-1400

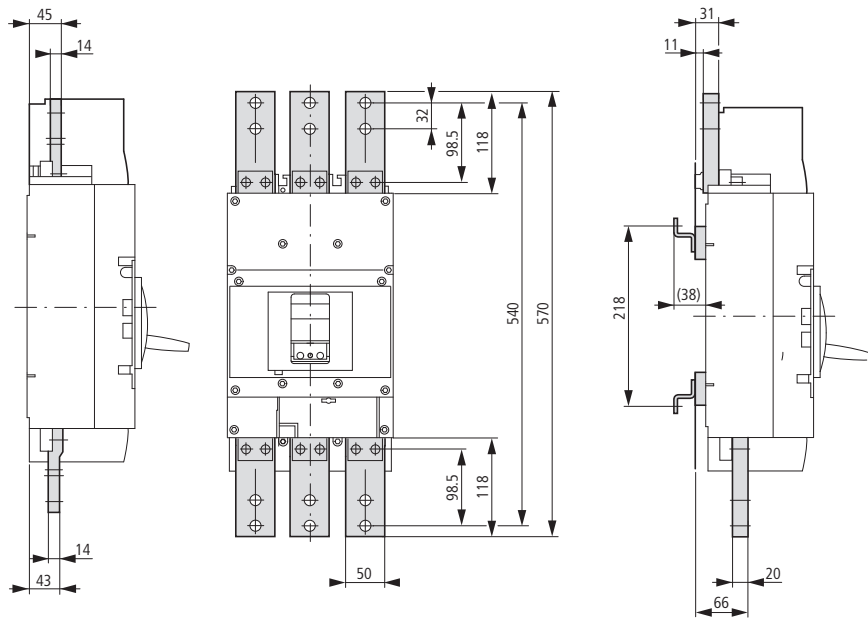


Zestaw adapterów

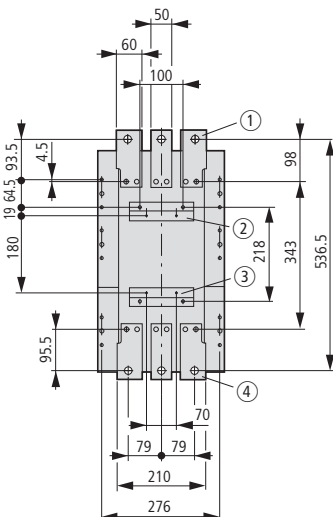
NZM4-XAS14-1250



NZM4-XAS14-1600



Rysunek wierceń NZM12-1000 (1250) Przebudowa na NZM4



- ① Płyta modułowa NZM4-XAS12-1000(1250)
- ② Otwory do kątownika montażowego NZM4-XAS12(M5)
- ③ Kątownik montażowy NZM4-XAS12
- ④ Listwa montażowa NZM12



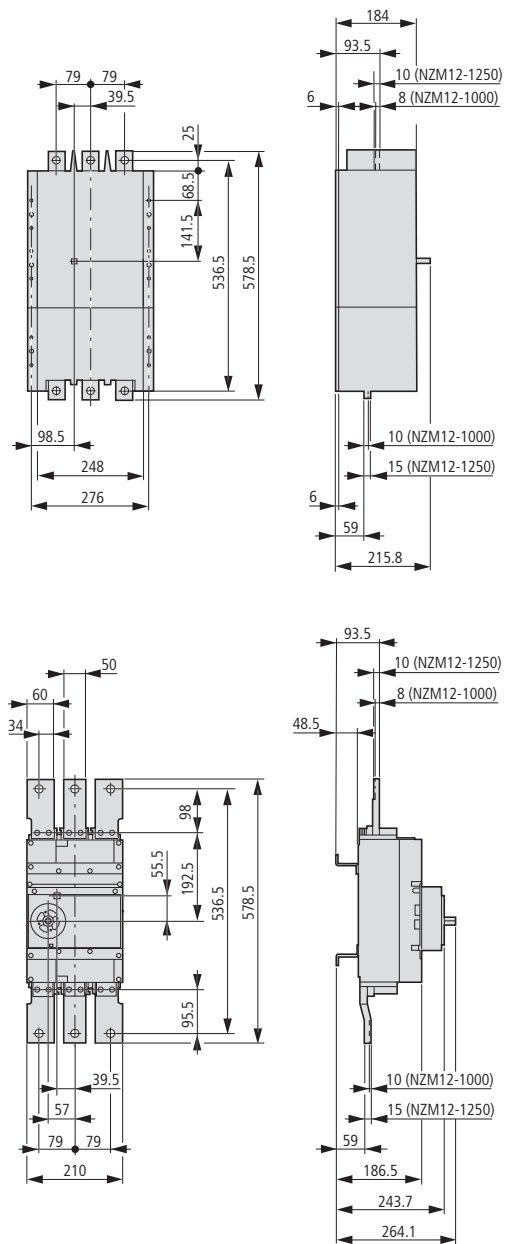
17/192 Wymiary

Wielkość 4: zmiana NZM12

NZM12, NZM4-XAS...

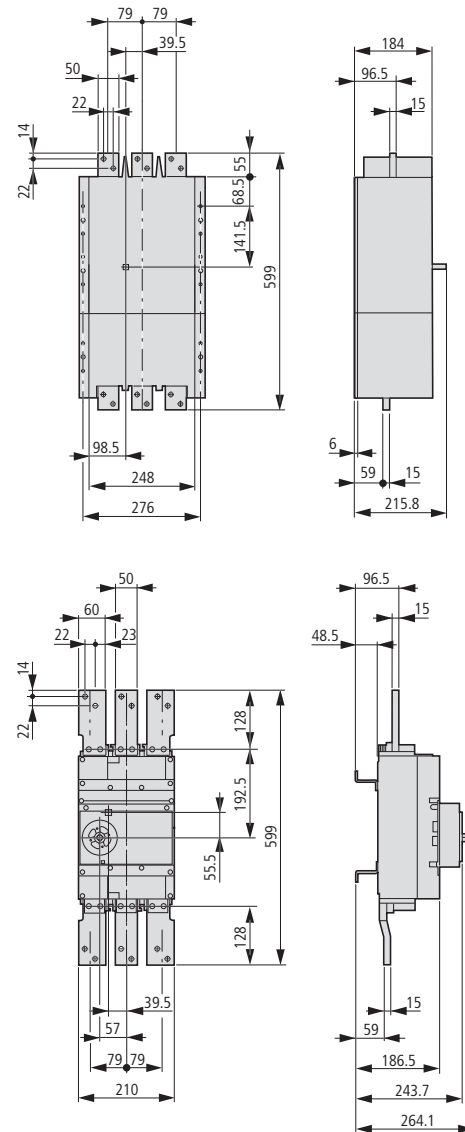
Zmiana NZM12-1000(1250) na NZM4 z płytą modułową.
Podłączenie na stałe na płycie montażowej

NZM4-XAS12-1000(1250)



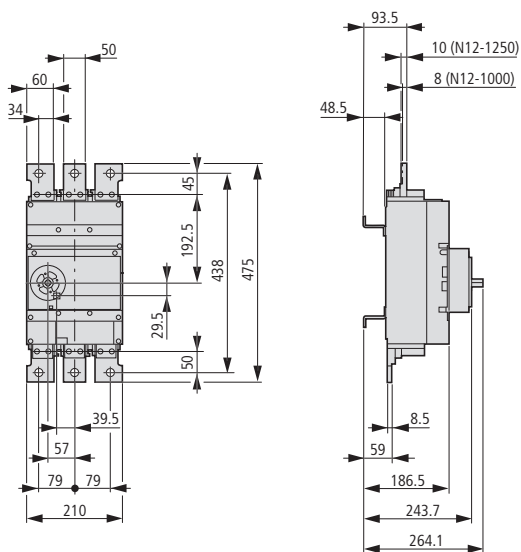
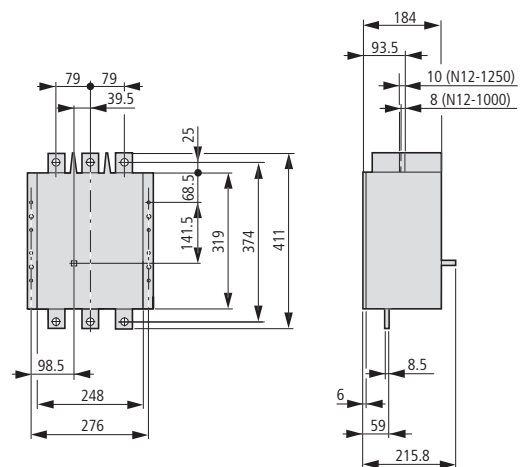
Zmiana NZM12-1600 na NZM4 z płytą modułową.
Podłączenie na stałe na płycie montażowej

NZM4-XAS12-1600



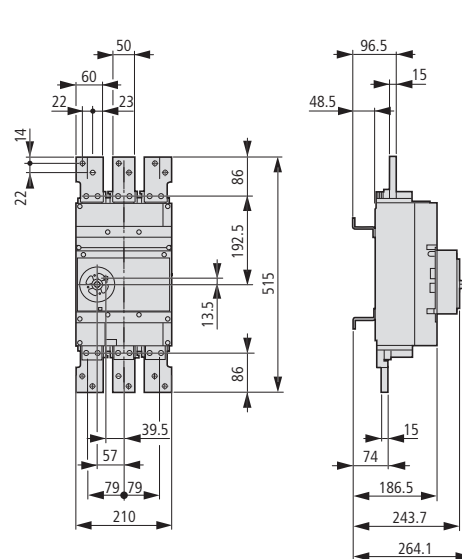
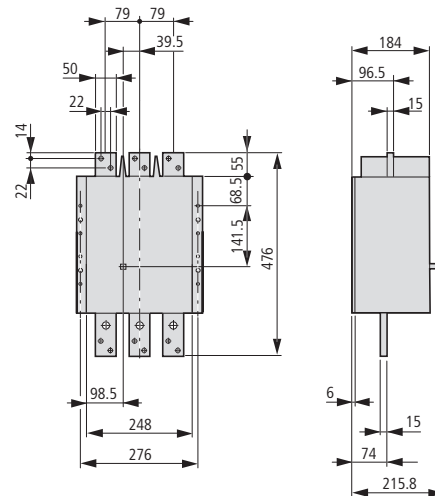
Zmiana N12-1000(1250) na N4 z płytą modułową.
Podłączenie na stałe na płycie montażowej

N4-XAS12-1000(1250)



Zmiana N12-1600 na N4 z płytą modułową.
Podłączenie na stałe na płycie montażowej

N4-XAS12-1600



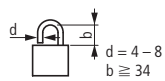
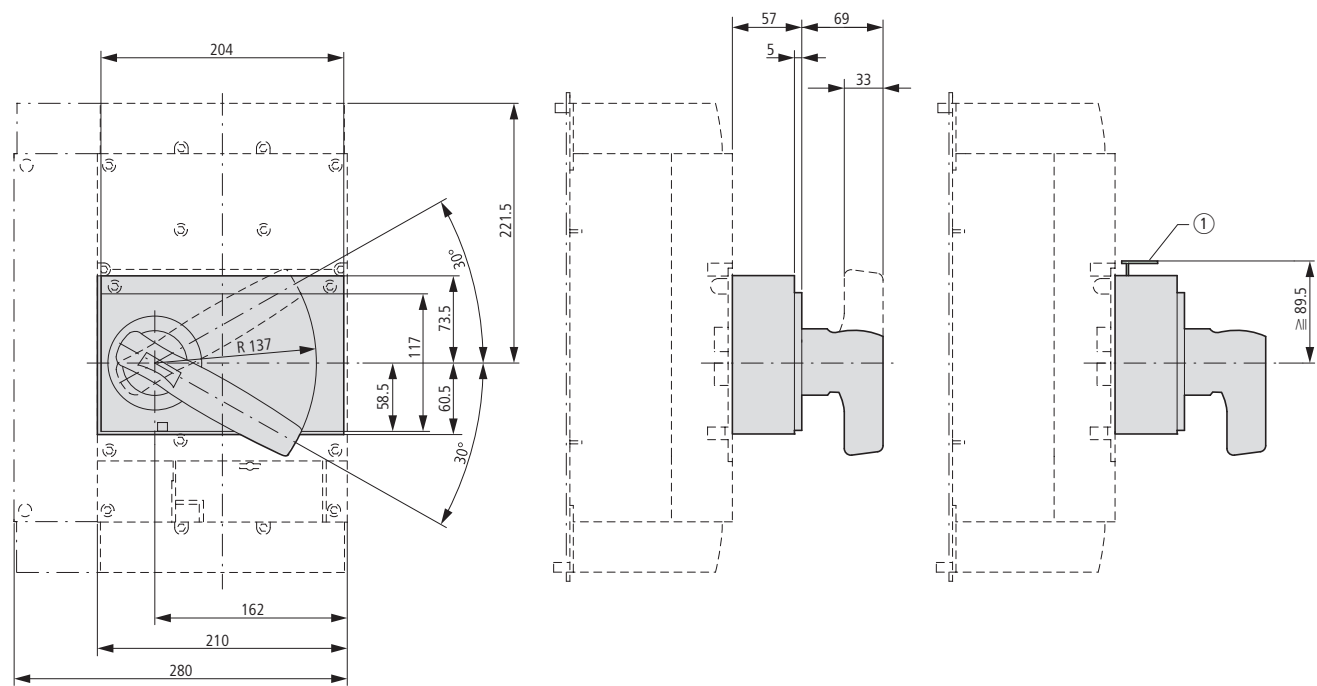
17/194 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 4: wyposażenie dodatkowe

NZM4-XDV..., NZM4-XTVD...

Pokrętko na wyłączniku

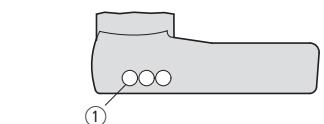
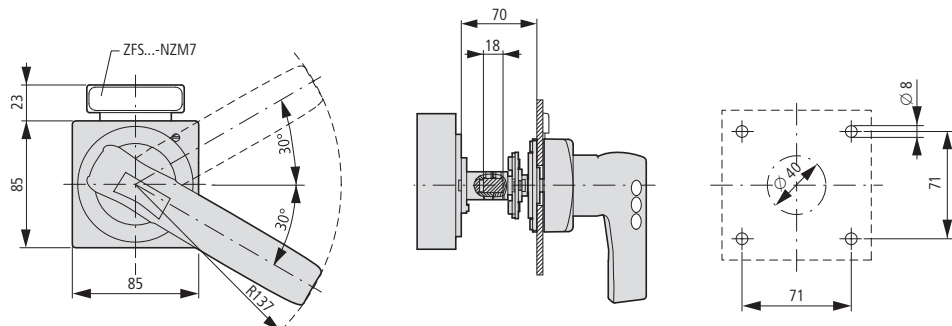
NZM4-XDV(R)



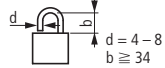
① Max 3 kłódki

Pokrętko drzwiowe sprzęgające

NZM4-XTVD(V)(R)...

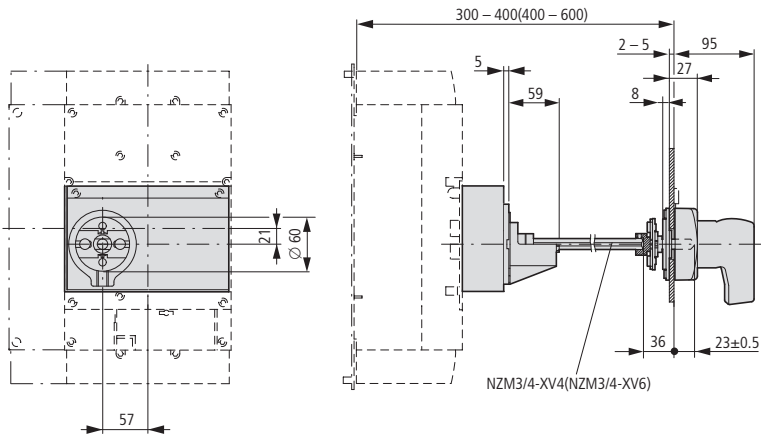


① Max 3 kłódki

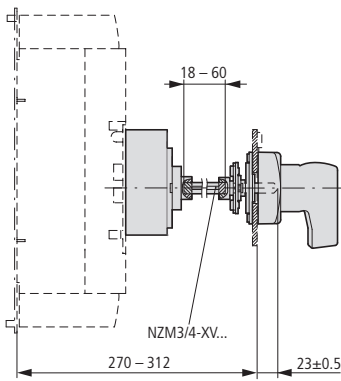


Pokręto drzwiowe sprzegające z przedłużaczem osi napędu

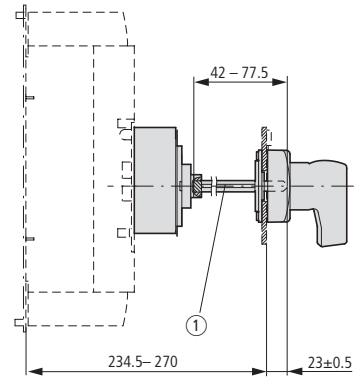
NZM4-XTVD(V)(R)(-NA)
NZM3/4-XV4(6)



NZM4-XTVD(V)(R)-60(-NA)

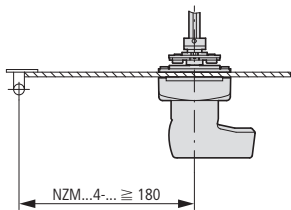


NZM4-XTVD(V)(R)-0(-NA)



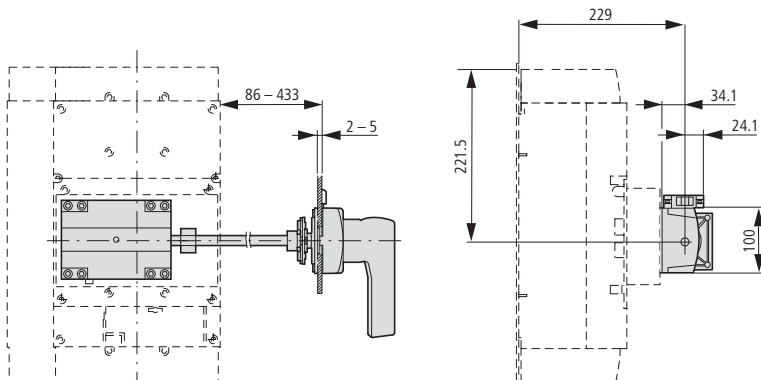
① Specjalny sztyft

Minimalna odległość pokręta od osi obrotu drzwi



Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej

NZM4-XS(R)-L
NZM4-XS(R)-R



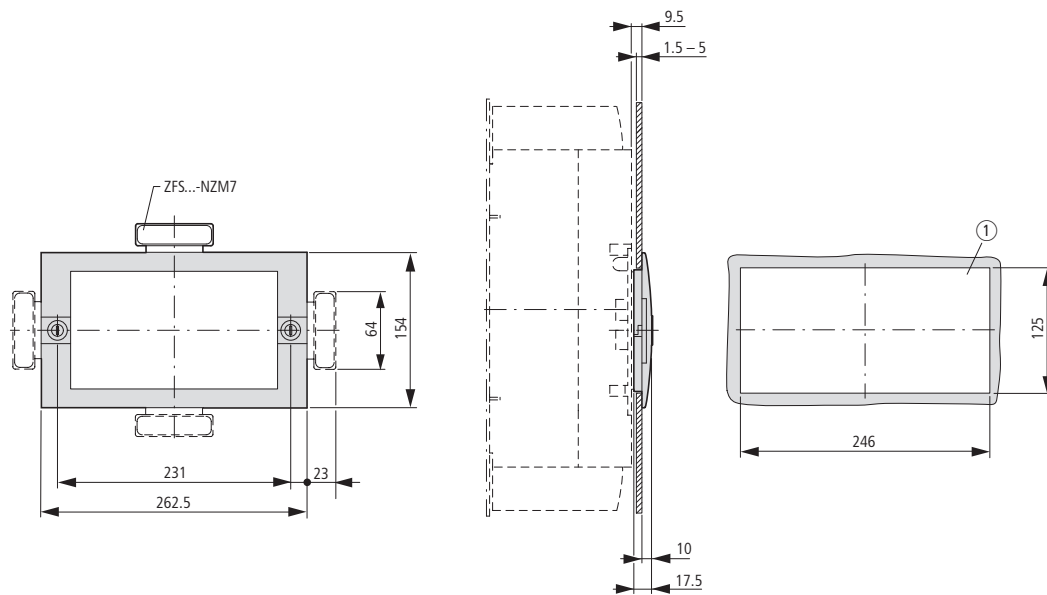
17/196 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 4: wyposażenie dodatkowe

NZM4-XBR, NZM4-XMV, NZM4-X...

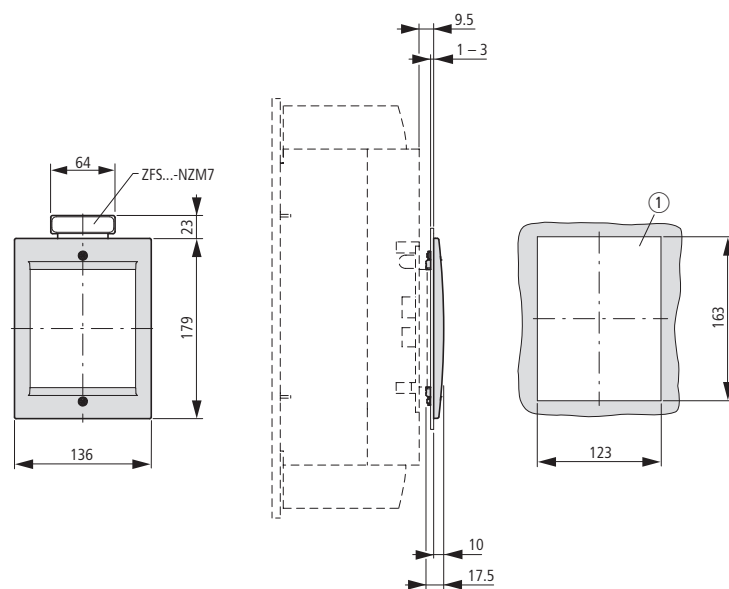
Ramki maskujące

NZM4-XBR



① Otwór instalacyjny

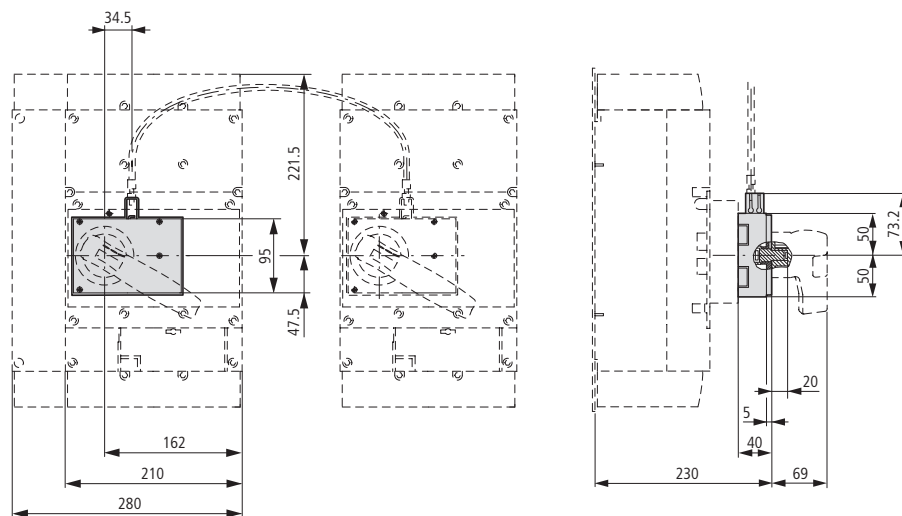
NZM4-XBRS



① Otwór instalacyjny

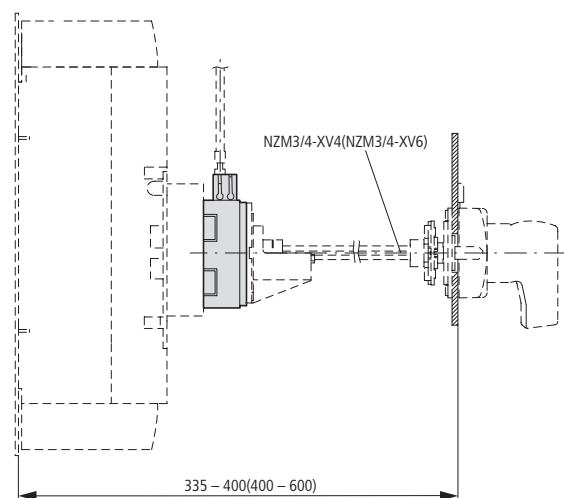
Blokada mechaniczna

NZM4-XMV + NZM4-XDV(R)

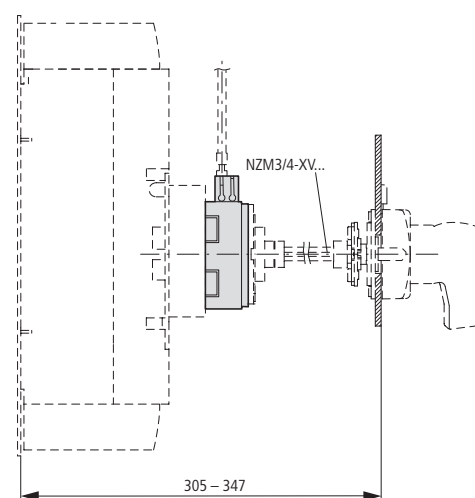


Blokada mechaniczna

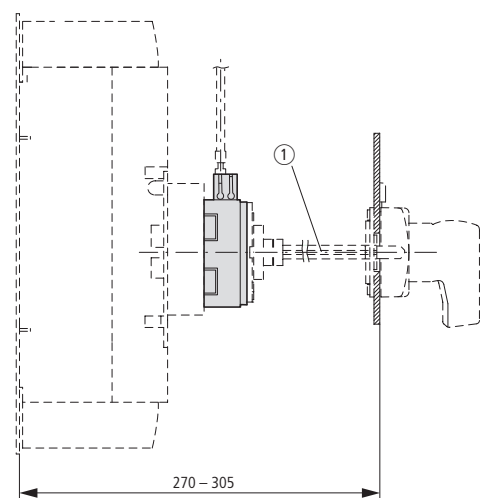
NZM4-XMV + NZM4-XTVD(V)(R)



NZM4-XMV + NZM4-XTVD(V)(R)-60



NZM4-XMV + NZM4-XTVD(V)(R)-0



① Specjalny sztyft



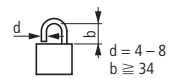
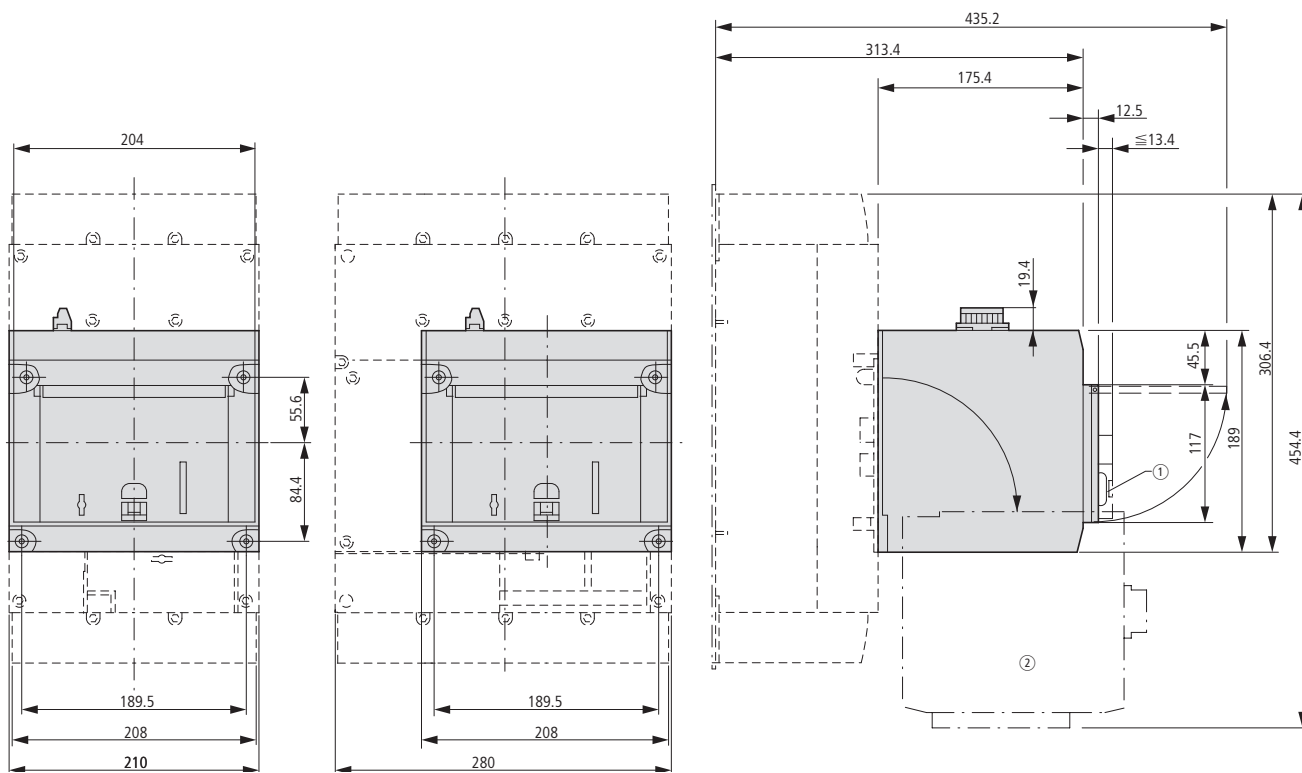
17/198 Wyłączniki mocy, rozłączniki mocy

Wielkość 4: wyposażenie dodatkowe

NZM4...-XAV

Napęd zdalny

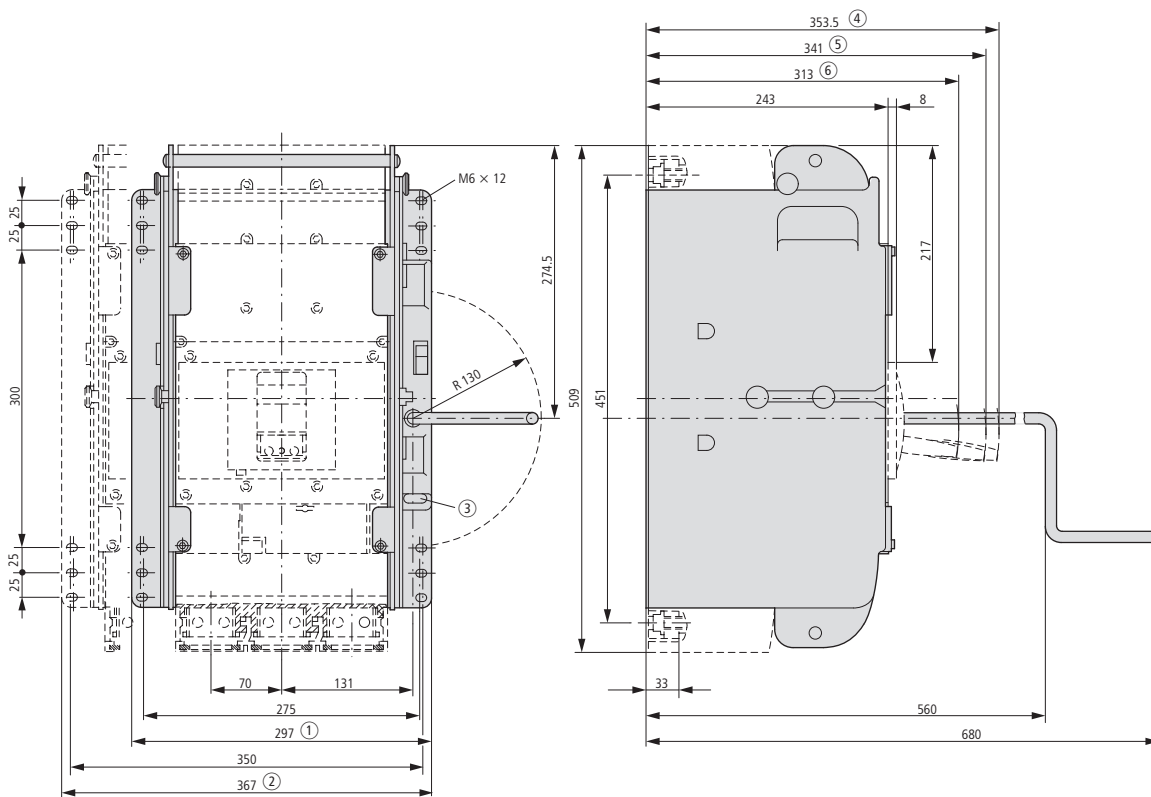
NZM4-XR...



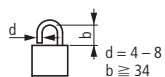
- ① max. 3 kłódki
- ② Napęd zdalny odkryty

Wykonanie wysuwne

+NZM4-4-XAV



- ① 3-bieg.
- ② 4-bieg.

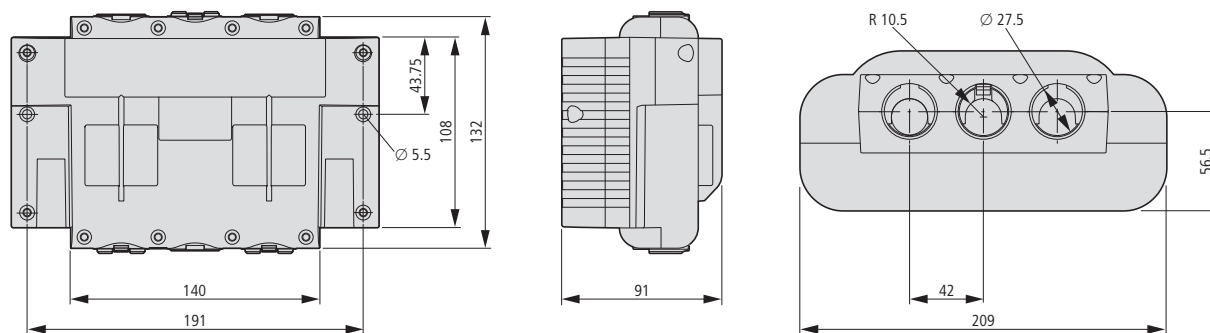


- ③ max. 3 kłódki

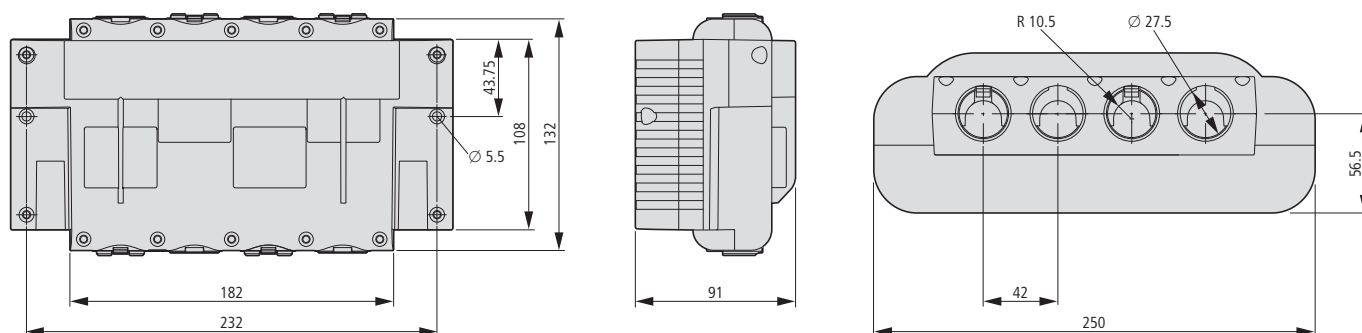
- ④ Wysunięty
- ⑤ Test
- ⑥ Wsunięty

Moduł pomiarowy i komunikacyjny

NZM2 (3)...XMC-S0(MB)

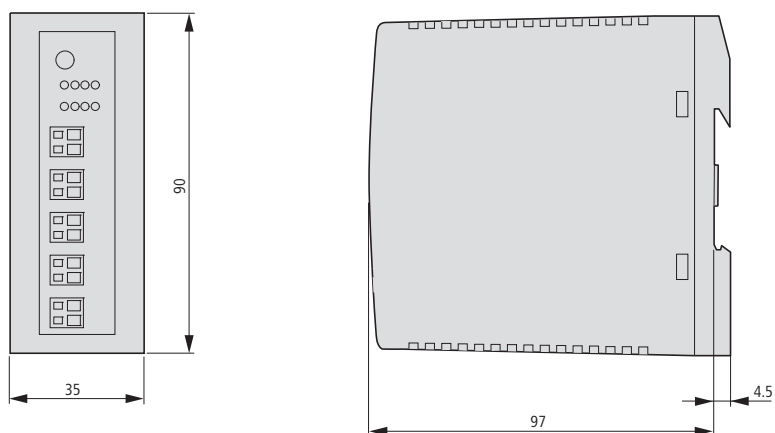


NZM2 (3)-(4)...XMC-S0(MB)



Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT

NZM-XSWD-704



Nowa oferta!
Planowane wprowadzenie
w 2012 r.



Wyłączniki powietrzne IZMX, rozłączniki powietrzne INX, z serii NRX do 4000 A

Seria NRX firmy Eaton jest nową linią wyłączników powietrznych do 4000 A. Wymogi techniczne i montażowe są zredukowane dzięki tylko dwóm kompaktowym wielkościom, modułowej konstrukcji i standardowym akcesoriom. Zaleta serii NRX: Wyzwalacz elektroniczny Digitrip 1150i, który obejmuje wszystkie możliwe wymagania aplikacji i w połączeniu z modułem komunikacyjnym zapewnia monitoring pracy aparatu z każdego zakątka świata. Nowe rozwiązanie konstrukcyjne wyłącznika IZMX16 umożliwia zainstalowanie obok siebie dwóch wyłączników w sekcji o szerokości 600 mm.

Seria NRX

Prąd znamionowy od 630 do 4000 A, zdolność łączeniowa przy 440 V AC, $I_{cu} = I_{cs}$ od 42 do 105 kA, 3- lub 4-biegunowe, stacjonarne i wysuwne, elektroniczne zabezpieczenie standardowe instalacji, selektywne, zabezpieczenie uniwersalne oraz zabezpieczenie profesjonalne.

Szeroki zakres akcesoriów montażowych dla zabudowy stacjonarnej i wysuwnej

Napęd silnikowy IZMX...M... +++ Wyzwalacz wzrostowy IZMX...ST... +++ Elektromagnes załączający IZMX...SR... +++ Wyzwalacz podnapięciowy IZMX...UV... +++ Styki pomocnicze ON-OFF IZMX...AS... +++ Styki gotowości załączenia IZMX...LCS... +++ Styk sygnalizacji wyzwolenia IZMX...OTS +++ Blokady mechaniczne.

Szeroki zakres wyzwalaczy elektronicznych i modułów komunikacyjnych

Wyzwalacz elektroniczny Digitrip zapewnia najszerszy zakres funkcji w swojej klasie. Spełnia wszystkie wymogi od podstawowego zabezpieczenia instalacji do profesjonalnego zabezpieczenia z dodatkowymi możliwościami takimi jak parametryzacja, zabezpieczenie, pomiar, analiza sieci, diagnostyka i pamięć zdarzeń. Funkcje te można przekazywać zdalnie za pośrednictwem modułów komunikacyjnych, wyświetlać je na witrynie internetowej lub wysyłać do dowolnego miejsca na świecie przez e-mail. Wyzwalacz Digitrip może być połączony z różnymi sieciami dzięki modułom komunikacyjnym Eaton: MODBUS, PROFIBUS lub Ethernet działającym na zasadzie plug & play. Wyłączniki mogą dzięki nim być monitorowane bezpośrednio poprzez Internet.

ARMS™ – nowość na skalę światową – więcej bezpieczeństwa dla personelu technicznego

Jeśli pojawi się łuk elektryczny, system ARMS™ (Arcflash Reduction Maintenance System) wyłączy szybciej niż wyzwalacz zwarciový. Dzięki kolejnym elementom z systemu ochrony przed łukiem elektrycznym ARCON w połączeniu z IZM można dalej stopniowo rozszerzać ochronę przed łukami elektrycznymi.

**Techiczny przegląd systemu**

Zdolność łączeniowa	2
Kody oznaczeń dla EMEA	3
Wyzwalacze elektroniczne	4
Logiczna selektywność strefowa	6

Przegląd systemu

Klucz do odnośników	7
IZMX16 wyłączniki i akcesoria	8
IZMX40 wyłączniki i akcesoria	9

Opis

Cechy systemu	10
Cechy systemu, odnośniki do instrukcji montażowych	11
Moduły komunikacyjne	12

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe	
Wyłączniki IZMX16, 3- i 4-biegunowe	13
Rozłączniki INX16, 3- i 4-biegunowe	20
Wyłączniki IZMX40, 3- i 4-biegunowe	21
Rozłączniki INX40, 3- i 4-biegunowe	31

Jednostki wysuwne	
Kasety	33
Kłapy izolacyjne, Styki sygnalizacji położenia	34
Zestawy przyłączy obwodów pomocniczych	34
Blokady mechaniczne dla wykonania wysuwne	35
Blokada drzwiczek mechanizmu wysuwu	35
Blokada drzwi dla wysuwu	35
Ramka uszczelniająca drzwi IP41, osłona ochronna IP55	35

Wyzwalacze elektroniczne	
Wyzwalacz elektroniczny do ochrony standardowej, Typ A	36
Wyzwalacz elektroniczny do ochrony selektywnej, Typ V	36
Wyzwalacz elektroniczny do ochrony uniwersalnej, Typ U	37
Wyzwalacz elektroniczny z pomiarem mocy, Typ P	38
Zasilacz, aparat testujący	39
Moduły komunikacyjne	39
Wtyczka PROFIBUS-DP	39

Wkładki prądu znamionowego	
Wkładki prądu znamionowego 3- i 4-biegunowe	40
Przekładnik pomiarowy dla przewodu neutralnego N	42
Czujnik źródła doziemienia/składowej zerowej	42

Akcesoria elektryczne	
Napęd silnikowy	43
Wyzwalacze wzrostowe	44
Elektromagnesy złączające, styki sygnalizacji gotowości złączenia	45
Wyzwalacze podnapięciowe	46
Moduły zwłoki czasowej	46

**Dane do zamówienia**

Akcesoria elektryczne	
Styki pomocnicze	46
Styki sygnalizacji wyzwolenia	47
Wskaźniki wyzwolenia	47
Zdalny reset	47

Akcesoria mechaniczne	
Licznik cykli łączeń	48
Urządzenia blokujące ON/OFF	48
Zablokowanie w pozycji OFF (Safe-OFF)	48
Blokady drzwiowe	48
Blokada mechaniczna dla wyłączników stacjonarnych	49
Zestawy cięgien do blokady mechanicznej	49
Ramka uszczelniająca drzwi IP41, osłona ochronna IP55	49

Przyłącza główne	
Zestawy przyłączy głównych	50
Zestawy przyłączy obwodów pomocniczych dla jednostek stacjonarnych	50

Akcesoria ogólne	
Elementy kodujące, w standardzie z kasetą	51
Przegroda międzyfazowa	51
Uchwyt do podnoszenia	51

Projektowanie

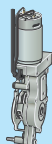
Diagram ułożenia zacisków na wtykach obwodów pomocniczych	52
Diagram podłączeń zacisków oprzewodowania modułów komunikacyjnych	54
Diagramy blokad mechanicznych	55
Charakterystyki wyzwalań	56
Zestawienie wkładek prądu znamionowego	69
Tabele selektywności	70

Dane techniczne

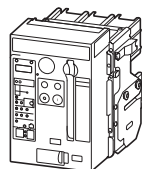
Wyłączniki IZMX16	74
Rozłączniki INX16	76
Wyłączniki IZMX40	78
Rozłączniki INX40	82
Akcesoria elektryczne	86
Napędy silnikowe, współczynnik redukcji parametrów w zależności od wysokości	87
Moduły komunikacyjne	88

Wymiary

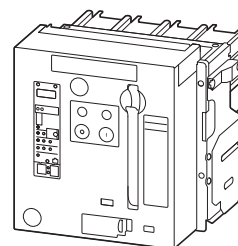
Wyłącznik IZMX16, rozłącznik INX16	
Jednostka stacjonarna	89
Jednostka wysuwna	89
Wyłącznik IZMX40, rozłącznik INX40	
Jednostka stacjonarna	90
Jednostka wysuwna	92
Minimalne odstępy	95



IZMX16, INX16



IZMX40, INX40



I_{cu}/I_{cs} przy $U_e = 440/690$ V AC		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)		Standardowa zdolność łączeniowa (N)		Wysoka zdolność łączeniowa (H)	
I_{cu} : Graniczna znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia przy znamionowym napięciu pracy U_e I_{cs} : Operacyjna znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia przy znamionowym napięciu pracy U_e		440 V AC	690 V AC	440 V AC	690 V AC	440 V AC	690 V AC
Wyłączniki mocy Seria NRX	Prąd znamionowy I_n A	I_{cu} / I_{cs} kA/kA	I_{cu} / I_{cs} kA/kA	I_{cu} / I_{cs} kA/kA	I_{cu} / I_{cs} kA/kA	I_{cu} / I_{cs} kA/kA	I_{cu} / I_{cs} kA/kA
IZMX16							
Rama-NF	630–1600	42/42	42/42	50/50	42/42	65/50	42/42
IZMX40							
Rama-RF	800–4000	66/66	66/66	85/85	75/75	105/105	85/85

I_{cw} przy $U_e = 440/690$ V AC		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)		Standardowa zdolność łączeniowa (N)		Wysoka zdolność łączeniowa (H)	
I_{cw} przy $t = 1$ s I_{cw} : Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały		440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC
Wyłączniki mocy, rozłączniki	Prąd znamionowy I_n A	I_{cw} kA	I_{cw} kA	I_{cw} kA	I_{cw} kA	I_{cw} kA	I_{cw} kA
IZMX16							
Rama-NF	630–1600	42	42	42	42	42	42
IZMX40							
Rama-RF	800–4000	66	75	75	85	85	85

I_{cm} przy $U_e = 440/690$ V AC		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)		Standardowa zdolność łączeniowa (N)		Wysoka zdolność łączeniowa (H)	
I_{cm} : Prąd znamionowy zwarcia przyłączalnego (maks. przewidywana wartość szczytowa) przy znamionowym napięciu pracy U_e		440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC	440/690 V AC
Rozłączniki Seria NRX	Prąd znamionowy I_n A	I_{cm} kA	I_{cm} kA	I_{cm} kA	I_{cm} kA	I_{cm} kA	I_{cm} kA
INX 16							
Rama-NF	630–1600	88	–	–	–	–	–
INX 40							
Rama-RF	800–4000	144	165	165	–	–	–

Kody oznaczeń wyłączników powietrznych ACB zgodnie z IEC dla EMEA (Europa, Bliski Wschód, Afryka)

IZMX16, INX16, IZMX40, INX40

IZMX	16	B	3	-	A	06	W
INX	40	N	4		V	08	F
		H			U	10	
					P	12	
						16	
						20	
						25	
						32	
						40	

IZMX = Wyłącznik powietrzny IEC

INX = Rozłącznik powietrzny IEC

Rozmiar ramy

16: IZMX16, INX16, 630–1600 A

40: IZMX40, INX40, 800–4000 A

Zdolność łączeniowa

B = Podstawowa

N = Standardowa

H = Wysoka

Liczba biegunów

3: 3-biegunowy

4: 4-biegunowy

Charakterystyki wyzwalań

A = Ochrona standardowa

Digitrip 520 LI

V = Ochrona selektywna

Digitrip 520 LSI

U = Ochrona uniwersalna

Digitrip 520M LSI

P = Ochrona profesjonalna z pomiarem mocy

Digitrip 1150i LSI

Prąd znamionowy

06: 630 A

08: 800 A

10: 1000 A

12: 1250 A

16: 1600 A

20: 2000 A

25: 2500 A

32: 3200 A

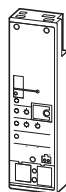
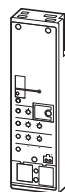
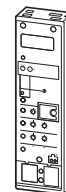
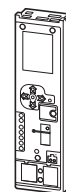
40: 4000 A

Wersja

W = Wyszynna

F = Stacjonarna



Ochrona
standardowaOchrona
selektywnaOchrona
uniwersalnaOchrona
profesjonalna

		Digitrip 520 LI IZMX-DTA	Digitrip 520 LSI IZMX-DTV	Digitrip 520M LSI IZMX-DTU	Digitrip 1150i LSI IZMX-DTP
Kod typu		Digitrip 520 LI IZMX-DTA	Digitrip 520 LSI IZMX-DTV	Digitrip 520M LSI IZMX-DTU	Digitrip 1150i LSI IZMX-DTP
Zakres prądowy		200–4000 A	200–4000 A	200–4000 A	200–4000 A
Wyczuwanie RMS		●	●	●	●
Ochrona i koordynacja					
Dane ogólne					
Opcje zamówienia		LI	LSI; LSIG	LSI; LSIG; LSIA	LSI; LSIG
Wkładka prądu znamionowego (I_n)		●	●	●	●
Wyzwolenie spowodowane temperaturą		●	●	●	●
Zabezpieczenie przeciążeniowe	L				
Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego	I_r	$(0,5–1,0) \times I_n$	$(0,5–1,0) \times I_n$	$(0,5–1,0) \times I_n$	$(0,5–1,0) \times I_n$
Zwłoka czasowa przy $6 \times I_r$ (krzywa I^2t)	t_r	2–24 s	2–24 s	2–24 s	2–24 s
Zwłoka czasowa przy $6 \times I_r$ (krzywa I^4t)	t_r	–	–	–	1–5 s
Charakterystyki IEC typu A, B, C	–	–	–	–	●
Alarm wysokiego obciążenia	–	–	–	● ²⁾	Off, $0,5–1,0 \times I_r$
Pamięć termiczna członu przeciążeniowego (aktywna/nieaktywna)	–	●	●	●	●
Zabezpieczenie zwarciove, bezwłoczne	S				
Nastawa zabezpieczenia zwarciovego	I_{SD}	–	$(2–10) \times I_r$	$(2–10) \times I_r$	$(2–10) \times I_r$
Zwłoka czasowa przy $8 \times I_r$ (krzywa I^2t)	t_{SD}	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Zwłoka czasowa, charakterystyka płaska	t_{SD}	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Logiczna selektywność ZSI	–	–	○	○	○
Zabezpieczenie zwarciove, bezwłoczne	I				
Nastawa zabezpieczenia zwarciovego, bezwłoczne		$(2–12) \times I_n$	$(2–12) \times I_n$	$(2–12) \times I_n$	$(2–12) \times I_n$
Możliwość wyłączenia zabezpieczenia zwarciovego bezwłoczne	–	–	●	●	●
Wyzwalacz prądu załączeniowego (MCR)	–	●	●	●	●
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	G				
Alarm ziemnozwarciowy	– A	–	○	○ ¹⁾	○ ¹⁾
Nastawa zabezpieczenia ziemnozwarciowego	I_g	–	$(0,25–1,0) \times I_n$ ³⁾	$(0,25–1,0) \times I_n$ ³⁾	$(0,24–1,0) \times I_n$
Czas opóźnienia ziemnozwarciowego przy $0,625 \times I_n$ (krzywa I^2t)	t_g	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Zwłoka czasowa, charakterystyka płaska	t_g	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Logiczna selektywność ZSI	–	–	○	○	○
Pamięć termiczna	–	–	●	●	●
Wyłączenie zabezpieczenia ziemnozwarciowego	–	–	–	–	●
Ochrona neutralna	N	●	●	●	●

Uwagi

I_n = Wkładka prądu znamionowego

I_r = Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego (znamionowy prąd pracy)

¹⁾ Wymagane zewnętrzne napięcie zasilania 24 V DC.

²⁾ Alarm wysokiego obciążenia dostępny wyłącznie dla typów LSI, aktywny przy 85% prądu I_r .

³⁾ Ograniczone do 1200 A.

⁴⁾ Testery ręczne dostępne do testowania podstawowego i zaawansowanego.

⁵⁾ Wykrywa prądy zakłócenia ostatniego zdarzenia gdy dostarczone jest napięcie sterowania.

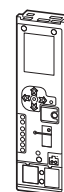
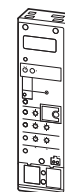
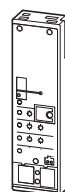
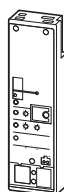
● Standard
○ Opcjonalnie
– Niedostępne

Ochrona
standardowa

Ochrona
selektywna

Ochrona
uniwersalna

Ochrona
profesjonalna



	Ochrona standardowa	Ochrona selektywna	Ochrona uniwersalna	Ochrona profesjonalna
Kod typu	Digitrip 520 LI IZMX-DTA	Digitrip 520 LSI IZMX-DTV	Digitrip 520M LSI IZMX-DTU	Digitrip 1150i LSI IZMX-DTP
Zakres prądowy	200–4000 A	200–4000 A	200–4000 A	200–4000 A
Wyczuwanie RMS	●	●	●	●
Funkcje zabezpieczeniowe				
Diagnostyka				
Sygnalizacja LED stanu przeciążenia	●	●	●	●
Sygnalizacja LED przyczyny wyzwolenia	●	●	●	●
Punkt wyzwolenia (wyświetlona wartość prądu w momencie wyzwolenia)	–	–	● ¹⁾	● ¹⁾
Zdalny styk wyzwolenia / alarmu ziemnozwarciowego	–	–	● ¹⁾	● ¹⁾
Monitoring alarmu wysokiego obciążenia	–	–	● ¹⁾	● ¹⁾
Styki programowalne	–	–	–	●
Monitoring systemu ⁷⁾				
Wyświetlacz cyfrowy	–	–	4-znakowy LCD	Kolorowy wyświetlacz LCD
Dokładność pomiaru	–	–	● ±2%, pełen zakres ⁶⁾	● ±1% odczytu
Napięcie (%) L do L	–	–	–	● ⁷⁾ ±1% odczytu
Moc i energia (%)	–	–	–	● ⁷⁾ ±2% odczytu
Moc pozorna kVA i zapotrzebowanie	–	–	–	● ⁷⁾
Moc bierna kVAR	–	–	–	● ⁷⁾
Współczynnik mocy	–	–	–	● ⁷⁾
Współczynnik kształtu	–	–	–	● ⁷⁾
Jakość mocy, składowe harmoniczne	–	–	–	● ⁷⁾
THD (%)	–	–	–	● ⁷⁾
Komunikacja				
Typ magistrali	–	–	Opcjonalnie: Profibus, Modbus, INCOM, Ethernet	Opcjonalnie: Profibus, Modbus, INCOM, Ethernet
Wymagane zasilane pomocnicze	+24 V DC, opcjonalnie	+24 V DC, opcjonalnie	+24 V DC	+24 V DC
Funkcje dodatkowe				
Metoda kontrolna ⁴⁾	–	Ręczny przyrząd kontrolny	Ręczny przyrząd kontrolny	Integralny, ręczny przyrząd kontrolny
Tryb konserwacyjny ARMS™ (System redukcji wyładowania łukowego)	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾
Dziennik zdarzeń	–	–	● ⁵⁾	●
Elektroniczny licznik cykli łączeń	–	–	–	●
Zapisywanie kształtu fali	–	–	–	●
Monitoring danych wyłącznika „Health”	–	–	–	●
Przełączniki funkcji ochronnych	–	–	–	●

Uwagi

I_n = Wkładka prądu znamionowego

I_r = Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego (znamionowy prąd pracy)

¹⁾ Wymagane zewnętrzne napięcie zasilania 24 V DC.

²⁾ Alarm wysokiego obciążenia dostępny wyłącznie dla typów LSI, aktywny przy 85% prądu I_r .

³⁾ Ograniczone do 1200 A.

⁴⁾ Testery ręczne dostępne do testowania podstawowego i zaawansowanego.

⁵⁾ Wykrywa prądy zakłócenia ostatniego zdarzenia gdy dostarczone jest napięcie sterowania.

⁶⁾ IZMX16 (Rama-NF) Pełen zakres = 1600 A

IZMX40 (Rama-RF) Pełen zakres = 4000 A

⁷⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekładnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923 → Strona 18/39

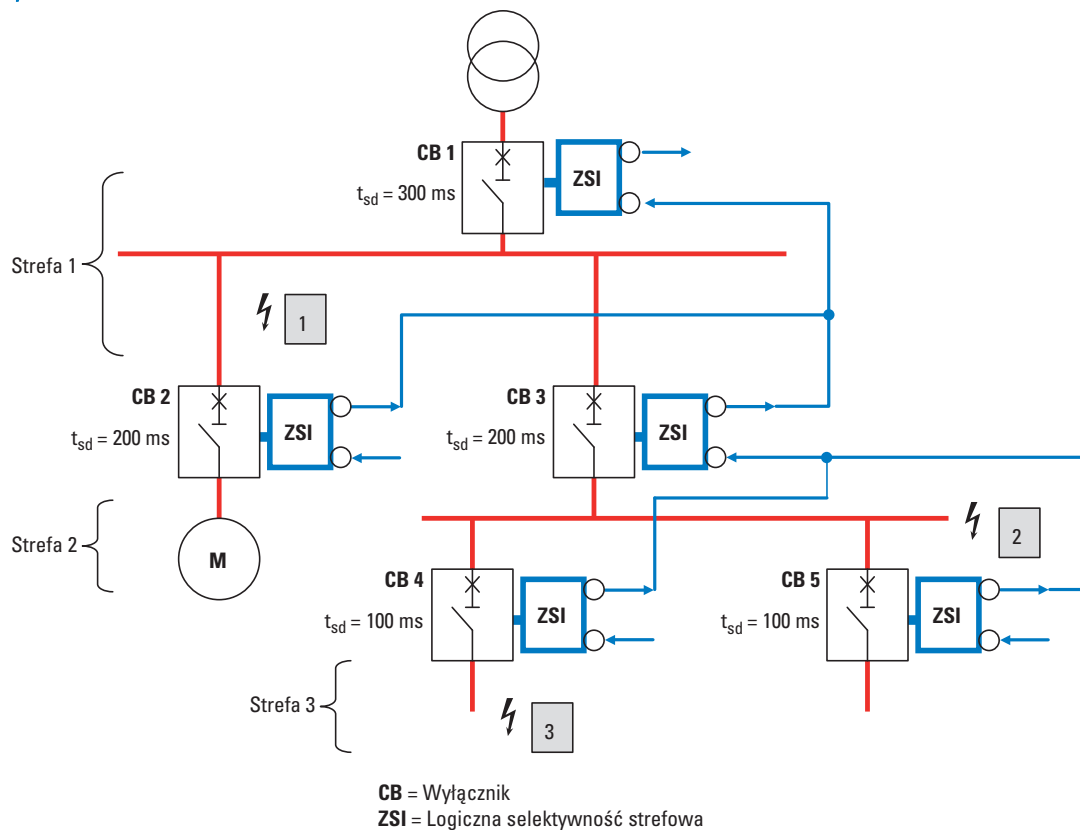
● Standard

○ Opcjonalnie

– Niedostępne



Logiczna selektywność strefowa



Logiczna selektywność strefowa

- Logiczna selektywność strefowa (ZSI) jest opisana w normie IEC 61912-2 (Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa), która zostanie wkrótce opublikowana.
- Termin Logicznej selektywności strefowej stosowany jest do opisu metody sterowania wyłączników w celu zapewnienia selektywności przy bardzo krótkich czasach przerwania dla wyłącznika najbliższego miejsca zwarcia.
- Istnieją różne poziomy (strefy) ochrony, które służą do odizolowania miejsca zwarcia w instalacji.
- ZSI może być stosowane w przypadku zakłóceń między fazowych, między zvarciami doziemnymi lub dla obu.
- Ponieważ ZSI nie wymaga dodatkowego zasilania lub dodatkowych zewnętrznych modułów nastawa czasu aplikacji jest szybka i łatwa.
- ZSI jest stosowana dla zwarć, przy których selektywność logiczną można osiągnąć za pomocą wyłączników w różnych strefach.

Przykłady wykorzystania selektywności logicznej

Przykład A – Zwarcie w pozycji 3

- Wyłączniki CB1, CB3, CB4 widzą prąd zwarcioowy i rejestrują nastawę członu zwarcioowego.
- Wyłącznik CB4 wysyła wyjściowy sygnał blokujący ZSI do wejścia ZSI wyłącznika CB3. CB3 wysyła wyjściowy sygnał blokujący ZSI do wejścia ZSI wyłącznika CB1. CB1 wysyła wyjściowy sygnał blokujący, który nie jest oprzewodowany. Sygnał ten mógłby być podłączony do przekaźnika SN po drugiej stronie zespołu obwodów elektrycznych ZSI.
- CB1 rejestruje sygnał wejściowy ZSI i nastawia swój czas wyzwolenia na 300 ms. CB3 rejestruje sygnał wejściowy ZSI i nastawia swój czas na 200 ms. CB4 nie dostaje sygnału od żadnego niższego w strefie wyłącznika. W takim razie ten wyłącznik wyzwoli natychmiast bez żadnej zwłoki czasowej. CB4 przerywa zwarcie i CB1 oraz CB3 zatrzymują czas wyzwolenia członu zwarcioowego ponieważ prąd zwarcioowy już nie występuje.
- Jeśli z jakiegoś powodu wyłącznik CB4 nie otworzy się i nie przerwie zwarcia, pod koniec swojego czasu nastawy zwarcioowej wyłącznik CB3 otworzy się i przerwie zwarcie.

Przykład B – Zwarcie w pozycji 2

- Wyłączniki CB1, CB3, widzą prąd zwarcioowy i rejestrują nastawę członu zwarcioowego. Wyłączniki CB4 i CB5 nie widzą prądu zwarcioowego i nie wysyłają sygnału wyjściowego ZSI
- Wyłącznik CB3 wysyła wyjściowy sygnał blokujący ZSI do wejścia ZSI wyłącznika CB1. CB1 wysyła wyjściowy sygnał. W tym przypadku ten sygnał nie jest oprzewodowany.
- CB1 rejestruje sygnał wejściowy ZSI i nastawia swój czas wyzwolenia na 300 ms. CB3 nie dostaje sygnału od żadnego niższego w strefie wyłącznika. W takim razie ten wyłącznik wyzwoli natychmiast bez żadnej zwłoki czasowej. CB3 przerywa zwarcie i CB1 zatrzymuje czas wyzwolenia członu zwarcioowego ponieważ prąd zwarcioowy już nie występuje. Czas odstępu zostaje zredukowany do około 150 ms.

Przykład C – Zwarcie w pozycji 1

- Wyłącznik wyłącznik CB1 widzi prąd zwarcioowy i rejestrują nastawę członu zwarcioowego. Wyłączniki CB2, CB3, CB4 i CB5 nie widzą prądu zwarcioowego i nie wysyłają sygnału wyjściowego ZSI.
- CB1 wysyła wyjściowy sygnał. W tym przypadku ten sygnał nie jest oprzewodowany.
- CB1 nie dostaje sygnału od żadnego niższego w strefie wyłącznika. W takim razie ten wyłącznik wyzwoli natychmiast bez żadnej zwłoki czasowej. CB1 przerywa zwarcie i czas odstępu zostaje zredukowany do około 250 ms.

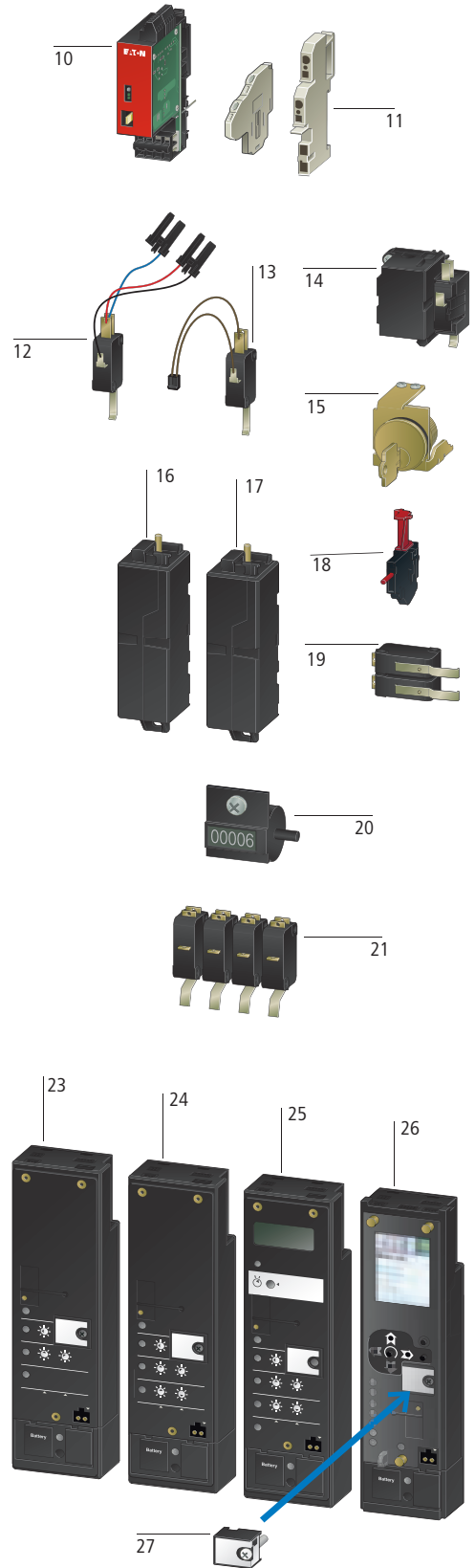
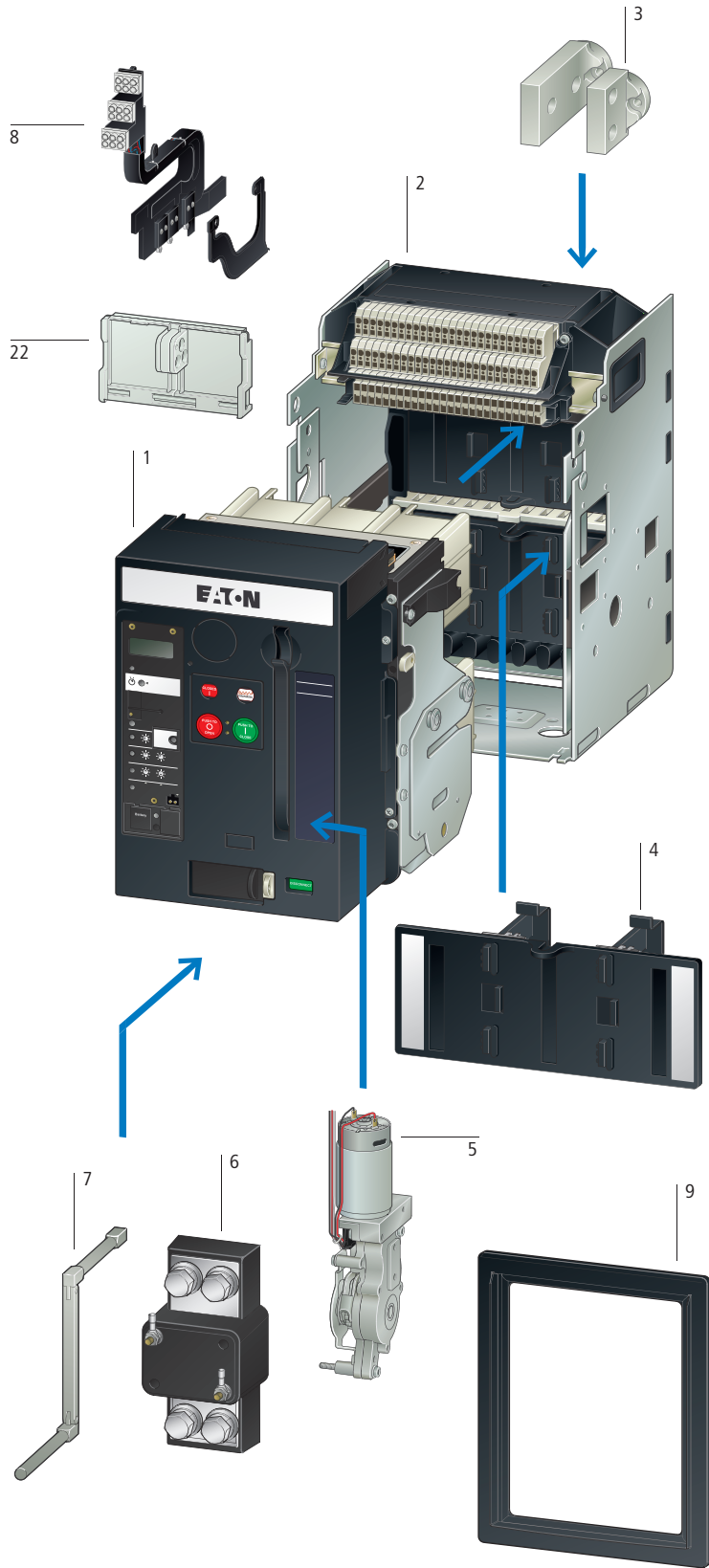
IZMX16, INX16, IZMX40, INX40

Wyłącznik IZMX	1	Moduły komunikacyjne	10	Styki pomocnicze	21
IZMX16: 630–1600 A		Profibus DP, Modbus, Ethernet		Sygnalizacja stanu styków głównych wyłącznika ON-OFF	
IZMX40: 2000–4000 A		→ Strona 18/39		→ Strona 18/46	
→ Strona 18/13					
Kaseta dla jednostki wysuwnej	2	Przyłącza obwodów pomocniczych	11	Urządzenia blokujące	22
Z i bez przyłączy obwodów pomocniczych		Ilość przyłączy 8, 20 lub 30		Plastikowe lub metalowe	
→ Strona 18/33		→ Strona 18/50		→ Strona 18/48	
Zestawy przyłączy głównych	3	Styki sygnalizacji gotowości załączenia	12	Wyzwalacz elektroniczny	23
Przyłącza uniwersalne, 3- i 4-biegunowe poziome/pionowe		Do wykorzystania z elektromagnesem załączającym		Digitrip 520; Typ – A	
→ Strona 18/50		→ Strona 18/45		→ Strona 18/36	
Kłapa izolacyjna	4	Styki sygnalizacji gotowości załączenia	13	Wyzwalacz elektroniczny	24
Kłapy izolacyjne 3- i 4-biegunowe		Do wykorzystania z aplikacjami zewnętrznymi		Digitrip 520LSI; Typ – V	
→ Strona 18/34		→ Strona 18/45		→ Strona 18/36	
Napęd silnikowy	5	Elektromagnes załączający	14	Wyzwalacz elektroniczny	25
Automatyczne napięcie sprężyny do zdalnego lub ręcznego załączania		Zamyka styki główne wyłącznika poprzez sygnał elektryczny		Digitrip 520M; Typ – U	
→ Strona 18/43		→ Strona 18/45		→ Strona 18/37	
Przekładnik dla przewodu neutralnego	6	Zamykanie na klucz	15	Wyzwalacz elektroniczny	26
Przekładnik do pomiaru prądów w torze neutralnym		Zamykanie wyłącznika poprzez klucz		Digitrip 1150i; Typ – P	
→ Strona 18/42		→ Strona 18/48		→ Strona 18/38	
Dźwignia do wsuwania wyłącznika	7	Wyzwalacz wzrostowy	16	Wkładka prądu znamionowego	27
Wygodnie składana dźwignia do wsuwania i wysuwania wyłącznika z kasety. Dźwignia przechowywana jest wewnątrz wyłącznika.		Otwiera styki główne wyłącznika poprzez sygnał elektryczny		Redukuje wartość prądu znamionowego wyłącznika	
→ Strona 18/35		→ Strona 18/44		→ Strona 18/40	
Styki sygnalizacji położenia	8	Wyzwalacz podnapięciowy	17		
Styki sygnalizujące położenie wyłącznika w kasecie. Pozycje – Praca, Test i Przerwa izolacyjna		Otwiera styki główne wyłącznika poprzez odcięcie napięcia w obwodzie			
→ Strona 18/34		→ Strona 18/46			
Ramka na drzwi	9	Czerwony wskaźnik wyzwolenia	18		
Wypełnia przestrzeń między wyłącznikiem a drzwiami rozdzielnic. IP41.		Czerwony wskaźnik sygnalizuje wyzwolenie wyzwalacza elektronicznego			
→ Strona 18/35		→ Strona 18/47			
→ Strona 18/49		Styki sygnalizacji wyzwolenia	19		
		Styki (OTS) służą do zdalnej sygnalizacji wyzwolenia wyzwalacza elektronicznego			
		→ Strona 18/47			
		Licznik cykli łączeń	20		
		Zlicza liczbę cykli łączeń wyłącznika			
		→ Strona 18/48			



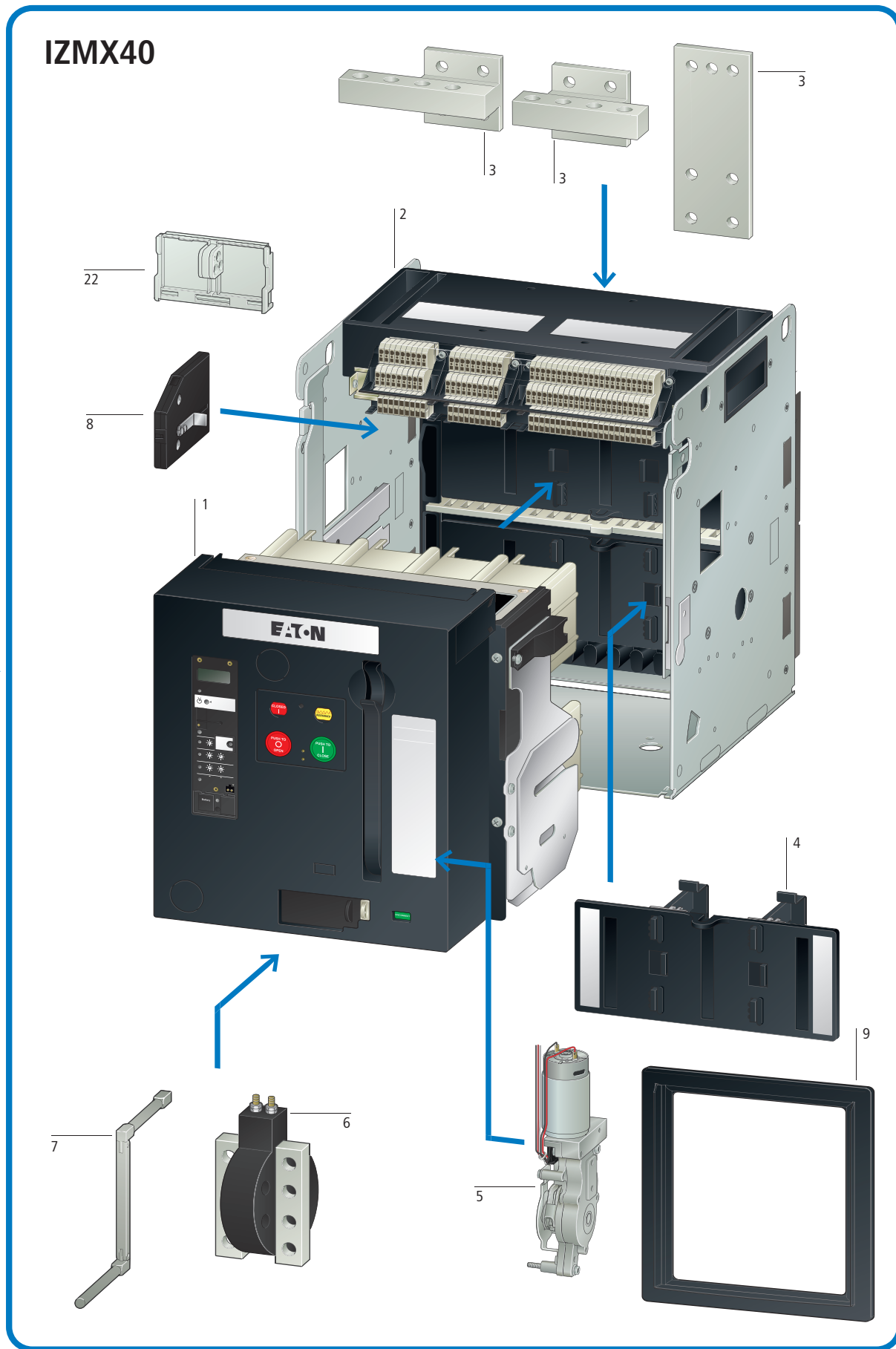
IZMX16, INX16, IZMX40, INX40

IZMX16

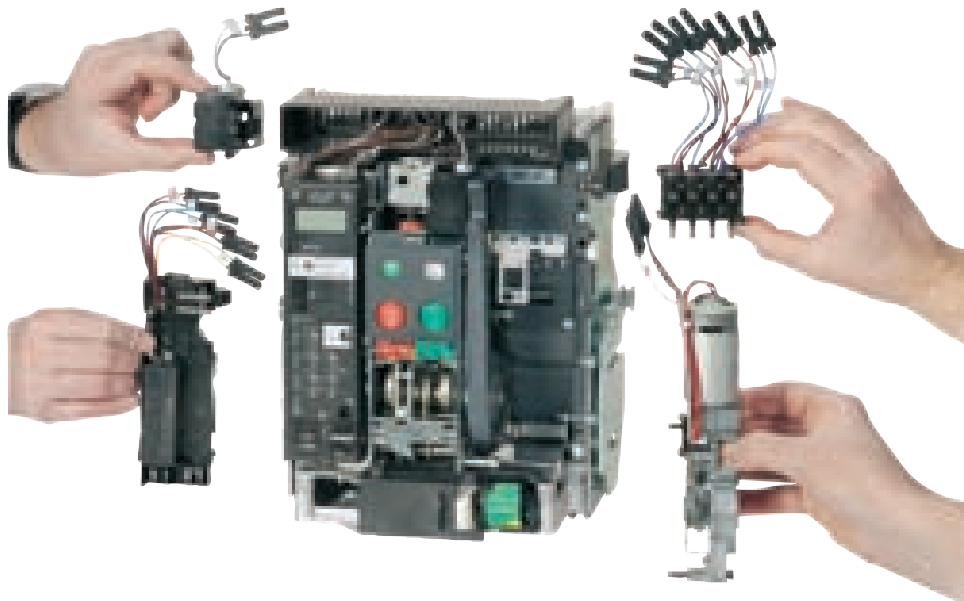


IZMX16, INX16, IZMX40, INX40

IZMX40



Kompaktowe wyłączniki powietrzne z uniwersalnymi akcesoriami



Eaton przedstawia serię NRX!

NRX to nowa seria wyłączników powietrznych z szeroką gamą akcesoriów dodatkowych. Nowe rozwiązanie zapewnia użytkownikowi dwa kompaktowe rozmiary ram do 4000 A, modułową konstrukcję, wspólne akcesoria, łatwą w obsłudze komunikację oraz pełen zakres wyzwalaczy elektronicznych, łącznie z najbardziej zaawansowanym wyzwalaczem Digitrip 1150i z kolorowym wyświetlaczem LCD. Innowacyjna koncepcja **IZMX16** pozwala na instalację dwóch wysuwanych wyłączników umiejscowionych obok siebie w rozdzielniczy o szerokości 600 mm. Umożliwia to bardziej ekonomiczne projektowanie sekcji, a także oszczędza przestrzeń roboczą. Modułowa konstrukcja wyłącznika **IZMX40** zapewnia pełen zakres najwyższych parametrów znamionowych w jednej wielkości ramy, co ułatwia proces adaptacji aparatu w rozdzielniczy. **Seria NRX** to nowa generacja i nowy standard w zabezpieczeniu obwodów.

Zastosowania

Wyłączniki mogą zostać użyte w czterech głównych obszarach zastosowań w zależności od typu urządzeń podlegających ochronie:

- ochrona instalacji,
- ochrona silnika,
- ochrona transformatora,
- ochrona generatora.

Wyłączniki z elektromagnesem załączającym

Umożliwiają wykorzystanie wyłączników IZMX16 do zadań synchronizacyjnych.

Łącznik sprzęgłowy

Obok wyłączników IZMX16 oferowane są również rozłączniki INX16. Rozłączniki znajdują zastosowanie np. jako sprzęgła pomiędzy sieciami zasilającymi.

Modułowa konstrukcja

Modernizacja osprzętu jest stosunkowo łatwa dzięki skutecznej technologii „plug & work”. Szuflady z osprzętem i mechanizmy zatraskowe pozwalają na zainstalowanie najnowszych akcesoriów praktycznie bez użycia narzędzi. Pozwala to elastycznie reagować na zmieniające się wymagania co do Państwa systemu. Większość akcesoriów serii NRX jest wspólna dla ramy IZMX16 i IZMX40.

Standardowy zakres dostawy

- Jeżeli chodzi o serię NRX, wybieracie Państwo jednostkę podstawową, standardowo wyposażoną w wyzwalacz elektroniczny.
- Standardowy montaż odbywa się na poziomej płycie montażowej lub na poziomych profilach w rozdzielniczy. IZMX16 można również mocować do pionowych płyt montażowych.
- W przypadku urządzeń 4-biegowych, przewód neutralny umieszczony zostaje po lewej stronie (widok z przodu).
- Przewód neutralny można obciążać w 100%, tak jak przewody fazowe.
- Wyłączniki wyposażone są w standardowe mechaniczne urządzenia blokujące ponowne załączenia. Po wyzwoleniu z powodu przeciążenia, zazwyczaj badana jest przede wszystkim przyczyna. Gdy zakłócenie zostaje zidentyfikowane i usunięte, mechaniczna blokada ponownego załączenia zostaje wyzerowana przez naciśnięcie czerwonego mechanicznego wskaźnika wyzwolenia z przodu wyłącznika.
- Zdalny reset oraz automatyczny reset można zamówić jako opcję. Zdalny reset umożliwia zresetowanie wyłącznika po wyzwoleniu przez podanie napięcia sterowniczego. Dzięki automatycznemu resetowi wyłącznik może zostać przywrócony do pracy w każdej chwili po tym jak mechanizm sprężynowy zostaje naciągnięty.
- Liczba przyłączy obwodów pomocniczych zależy od instalowanego osprzętu.
- Jeśli kasetka zostanie zamówiona bez jednostki podstawowej, może

zostać wyposażona w maksymalną liczbę przyłączy obwodów pomocniczych. W celu ograniczenia kosztów podczas budowy rozdzielniczy, kasetka oferowana jest także bez przyłączy obwodów pomocniczych tak, aby montaż mógł zostać przeprowadzony w trakcie instalacji, lub gdy wymagane akcesoria zostaną dobrane w późniejszym czasie..

- Jednostki wysuwne w standardzie posiadają główne przyłącza ruchome do kasety oraz mechanizm wsuwający. Uwaga: Niektórzy producenci montują główne przyłącza ruchome wewnątrz kasety, co wymaga wyłączenia napięcia z rozdzielniczy w celu przeprowadzenia inspekcji i konserwacji.
- 2 zestyki przemienne są dostarczane jako standard dla sygnalizacji stanu styków głównych wyłącznika ON/OFF.
- Mechanizm kodowania pomiędzy jednostką podstawową i kasetą chroni przed wsunieniem wyłącznika do niewłaściwej kasety wysuwnej (Elementy kodujące).
- Ramka uszczelniająca drzwiczki jest w standardowym zakresie dostawy. W wykonaniu wysuwnym, ramka dostarczana jest z kasetą.
- Osłona komory gaszącej dla urządzenia wysuwonego. Wyłącznik mocy może zostać wyciągnięty w celu inspekcji komór gaszących. Jeżeli chodzi o urządzenia stacjonarne, zalecane jest zachowanie wystarczającej ilości miejsca ponad wyłącznikiem, w celu umożliwienia inspekcji. Dodatkowa pokrywa nie jest wymagana.
- Wszystkie jednostki podstawowe, które dostarczane są z ochroną uniwersalną U (z Digitrip 520M) posiadają wyświetlacz 4-znakowy LCD, a dostarczone z ochroną profesjonalną posiadają pełen kolorowy wyświetlacz LCD.
- Każdy wyłącznik posiada fabrycznie zamontowany wyzwalacz elektroniczny wyposażony w przezroczystą pokrywę ochronną.
- Jeśli zamówiony został napęd silnikowy, automatycznie dostarczony zostanie styk sygnalizacji stanu zablojowania sprężyny.

Inne korzyści z serii NRX

- Budowa uniwersalnych głównych przyłączy oferuje maksymalną wszechstronność. Poziome przyłącza główne może być obracane podczas instalacji, tak aby mogło zostać użyte również jako przyłącze pionowe. Przy wykonaniu wysuwnym można nawet całkiem zrezygnować z dodatkowych elementów przyłączeniowych. Kasety oraz wyłączniki NRX posiadają zintegrowane złącze kołnierkowe, do którego można bezpośrednio, bez użycia przyłączy głównych podłączyć szyny systemowe. Z tego też powodu przyłącza główne **serii NRX** nie stanowią części standardowego zakresu dostawy. Nie można zapomnieć o zamówieniu dodatkowych, wymaganych w danej sytuacji przyłączy głównych.
- Licznik cykli łączy może być teraz stosowany niezależnie od napędu silnikowego.
- Obsługa jednostki wysuwnej: urządzenie jest wysuwane przy pomocy ręcznej korby, dostarczanej w standardzie, która to korba posiada bezpieczne, dedykowane miejsce w jednostce podstawowej.

Zewnętrzne zasilanie 24 V

- Standardowe funkcje zabezpieczeń **serii NRX** działają niezależnie od zasilania zewnętrznego układu sterującego. Zasilanie układu elektronicznego, na przykład zabezpieczenia przeciążeniowego i zabezpieczenia przed zwarcie, realizowane jest przy pomocy transformatorów prądowych zintegrowanych z wyłącznikiem.
- Wyzwalacze elektroniczne uniwersalne oraz profesjonalny z wyświetlaczami mogą być zasilane napięciem 24 V DC w razie potrzeby tak, aby funkcja wyświetlania mogła być stosowana również bez obciążania urządzenia. Zewnętrzne zasilanie 24 V DC jest potrzebne w przypadku, gdy wymagane są funkcje komunikacyjne.

Program „Charakterystyki.xls – CurveSelect”

Program wyświetla charakterystyki zgodne z nastawami charakterystyk wyzwalania wyzwalacza elektronicznego i umożliwia właściwą ocenę ich interakcji: www.moeller.pl/izm

Możliwości komunikacyjne

Dzięki zdolnościom komunikacyjnym, wyłączniki **serii NRX** otwierają nowe możliwości w zakresie dystrybucji energii. Dostarczają wszystkie istotne informacje robocze i przekazują je użytkownikowi. Zwiększają przejrzystość systemu i skracają czas reakcji na stany, takie jak przetężenie, asymetria fazowa i nad napięcie (wzrost napięcia). Szybka interwencja w proces może na przykład pozwolić uniknąć przestojów i przyczynić się do ustalenia działań konserwacyjnych, a tym samym zwiększyć operacyjną gotowość instalacji. **Seria NRX** zapewnia moduły interfejsu wspomagające protokoły takie jak Modbus RTU, Profibus oraz INCOM. Dodatkowo Eaton oferuje podłączenie poprzez moduł komunikacyjny Ethernet, które umożliwia

monitoring i kontrolę wyłącznika z poziomu przeglądarki internetowej.

Większe bezpieczeństwo dla personelu technicznego z ARMS™

Bezpieczeństwo personelu jest bardzo ważne w dzisiejszym środowisku pracy. Jeśli IZMX wyposażony został w nowo opatentowany system redukcji wyładowania łukowego ARMS™ (Arcflash Reduction Maintenance System), bez opóźnień zapewnia bezwzględne odłączenie w przypadku wystąpienia wyładowania łukowego. To wyłączenie jest nawet szybsze niż wyzwolenie bezwłocznego członu zwarcioowego. Funkcja ta może zostać uruchomiona bezpośrednio z wyłącznika lub za pomocą zewnętrznego przełącznika, na przykład gdy personel wkracza do strefy zagrożenia.

Główne zalety ARMS:

- Zwiększone bezpieczeństwo personelu – poprzez ograniczenie energii łuku zwarcioowego.
- Prosta obsługa.
- Aktywacja przez wyłącznik przy zamkniętych drzwiach rozdzielnic za pomocą przełącznika.

- Uruchamiany wyłącznik na czas wymagany do przeprowadzenia określonych prac konserwacyjnych.
 - Zachowuje koordynację nadprądową w normalnych warunkach.
 - Redukcja niebezpiecznego poziomu wydzielenia energii umożliwia zmniejszenie stopnia Środków Ochrony Osobistej (PPE).
- Inne komponenty systemu zabezpieczającego ARCON, w powiązaniu z wyłącznikiem, umożliwiają ochronę stopniową w przypadku wystąpienia wyładowania łukowego. ARCON w Internecie: www.moeller.net/arcon

Kryteria doboru wyłączników

Podstawowe kryteria doboru wyłączników

- **Maks. prąd zwarcia w miejscu instalacji wyłącznika I_k max.** Wartość ta określa zdolność wyłączenia zwarcia lub poziom prądu zwarcioowego wyłącznika. Przyrównywane jest do wartości I_{cu} , I_{cs} i I_{cw} wyłącznika i przede wszystkim określa jego wielkość (patrz Dane Techniczne).
- **Wartość prądu I_n płynącego przez tory wyłącznika** powinna być nie większa niż wartość prądu znamio-

nowego wyłącznika. Prąd znamionowy można obniżyć za pomocą dodatkowych wkładek prądu znamionowego.

- **Temperatura otoczenia wyłącznika.** Jest to temperatura występująca wewnątrz szafy rozdzielczej. Należy przestrzegać obniżenia wartości znamionowych wraz ze wzrostem temperatury otoczenia (patrz Dane Techniczne).
- **Typ wyłącznika:** mocowany na stałe lub wysuwny, 3- lub 4-biegunowy.
- **Minimalny prąd zwarcioowy, który przepływa przez łątkownik:** Wyzwalacz musi rozpoznać tę wartość jako zwarcie i zareagować samoczynnym wyłączeniem.
- **Funkcje zabezpieczające wyłącznika.** Są one określane przez dobór odpowiedniego wyzwalacza elektronicznego.

Po dodatkowe źródła informacji oraz narzędzia doboru wyłączników powietrznych Eaton odwiedź: www.eaton.com/seriesnrx www.moeller.pl/izm

Spis instrukcji montażowych IL

Opis	Rama	Nr instrukcji
Opis	Rama	Numer
IL dla wkładki prądu znamionowego	NF i RF	70C1592
IL dla elementów kodujących wyłącznik w kasecie	NF i RF	IL01301006E
IL dla styków pomocniczych	NF	IL01301007E
IL dla UVR/ST/OTS w lewym adapterze akcesoriów	NF i RF	IL01301008E
IL dla elektromagnesu załączającego, styków gotowości załączenia i napędu silnikowego	NF i RF	IL01301010E
IL dla licznika cykli łączeń	NF	IL01301011E
IL dla ramki uszczelniającej drzwi	NF i RF	IL01301012E
IL dla kasety i klap izolacyjnych IP20	NF	IL01301013E
IL dla osłony komór gaszeniowych wyłącznika stacjonarnego	NF	IL01301014E
IL dla przyłączy głównych wyłącznika stacjonarnego	NF	IL01301015E
IL dla przyłączy głównych wyłącznika wysuwnego	NF	IL01301016E
IL dla mechanizmu wysuwnego wyłącznika wysuwnego	NF i RF	IL01301018E
IL dla mechanicznego wskaźnika wyzwolenia	NF	IL01301019E
IL dla przegród między fazowych	NF	IL01301019E
IL dla przewodnic w kasecie	NF	IL01301025E
IL dla kątowników montażowych	NF	IL01301030E
IL dla czujnika źródła doziemienia/składowej zerowej	NF i RF	IL01301031E
IL dla przekładnika pomiarowego dla przewodu neutralnego N	NF	IL01301032E
IL dla modułu komunikacyjnego INCOM	NF i RF	IL01301033E
IL dla modułu komunikacyjnego Modbus	NF i RF	IL01301034E
IL dla modułu komunikacyjnego PROFIBUS	NF i RF	IL01301035E
IL dla montażu wyłącznika stacjonarnego IZMX16	NF	IL01301036E
IL dla przyłączy obwodów pomocniczych wyłącznika stacjonarnego i wysuwnego	NF i RF	IL01301037E
IL dla osłony ochronnej IP55	NF i RF	IL01301038E
IL dla zamka na klucz Kirk	NF	IL01301039E
IL dla zamka na klucz Ronis	NF	IL01301040E
IL dla zestawu blokującego przyciski ZAŁ/WYŁ	NF	IL01301041E
IL dla styków sygnalizacji położenia wyłącznika w kasecie	NF	IL01301043E
IL dla kasety i klap izolacyjnych IP20	RF	IL01301044E
IL dla przekładnika pomiarowego dla przewodu neutralnego N	RF	IL01301046E

Opis	Rama	Nr instrukcji
Opis	Rama	Numer
IL dla przewodnic w kasecie	RF	IL01301047E
IL dla przegród międzyfazowych	RF	IL01301048E
IL dla zamka na klucz CES	NF	IL01301049E
IL dla zamka na klucz Castell	NF	IL01301050E
IL dla wyzwalacza elektronicznego Digitrip 520 i 520M	NF i RF	IL01301051E
IL dla modułu komunikacyjnego Ethernet	NF i RF	IL01301052E
IL dla przyłączy głównych od przodu	RF	IL01301053E
IL dla styków sygnalizacji położenia wyłącznika w kasecie	RF	IL01301054E
IL dla licznika cykli łączeń	RF	IL01301055E
IL dla przyłączy głównych od przodu	RF	IL01301056E
IL dla styków pomocniczych	RF	IL01301057E
IL dla mechanicznego wskaźnika wyzwolenia	NF i RF	IL01301058E
IL dla zamka na klucz CES	RF	IL01301059E
IL dla zamka na klucz Ronis	RF	IL01301060E
IL dla zamka na klucz Castell	RF	IL01301061E
IL dla zamka na klucz Kirk	RF	IL01301062E
IL dla wyzwalacza elektronicznego Digitrip 1150i	NF i RF	IL01301064E
IL dla zestawu blokującego przyciski ZAŁ/WYŁ	RF	IL01301065E
IL dla testera ręcznego wyzwalaczy elektronicznych	NF i RF	IL01301067E
IL dla blokady mechanicznej dla dwóch wyłączników wysuwnych	NF	IL01301069E
IL dla blokady mechanicznej dla trzech wyłączników wysuwnych	NF	IL01301070E
IL dla blokady mechanicznej dla dwóch wyłączników stacjonarnych	NF	IL01301071E
IL dla blokady mechanicznej dla trzech wyłączników stacjonarnych	NF	IL01301072E
IL dla blokady mechanizmu wysuwu	NF	IL01301073E
IL dla testera ręcznego wyzwalaczy elektronicznych	NF i RF	IL5721B13
IL dla modułu zwłoki czasowej wyzwalaczy podnapięciowych	NF i RF	IL5721B33
IL dla wyłączników powietrznych niskiego napięcia serii NRX	NF	MN01301001E
IL dla wyłączników powietrznych niskiego napięcia serii NRX	RF	MN01301003E
IL dla zamków na kluczyk (Kirk, CES, Ronis, Castell)	RF	IL01301063E
IL dla zdalnego resetu	RF	IL01301068E

Uwaga

Po więcej informacji o serii NRX odwiedź: www.eaton.com/seriesnrx lub www.moeller.pl/izm.



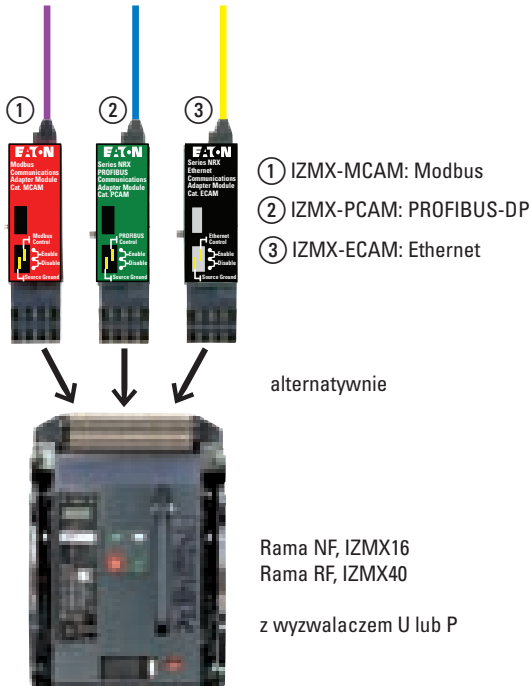
Elementy do komunikacji serii NRX

Dla wyłączników serii NRX do dyspozycji są alternatywnie moduły magistrali sieciowej PROFIBUS-DP lub Modbus-RTU. Dołączane moduły IZMX-PCAM i IZMX-MCAM są kompaktowymi aparatami do bezpośredniej instalacji na listwie styków pomocniczych. Przy dodatkowej instalacji cztery kolejne zaciski są zastępowane przez moduł komunikacyjny. Zaciski przekazują dalej do magistrali sieciowej wszystkie informacje będące do dyspozycji w wyzwalaczu: przykładowo status wyłącznika, prąd, napięcie, moc, energię i informacje diagnostyczne jak prąd przeciążenia, niesymetrię faz i przepięcia. Poprzez magistralę możliwe jest także sterowanie napędem silnikowym, a zatem także zdalne sterowanie. Poza PROFIBUS-DP oraz Modbus RTU, seria NRX oferuje dodatkowy moduł komunikacyjny dla bezpośredniego połączenia wyłącznika przez Ethernet. Moduł komunikacyjny Ethernet obsługiwany jest przez przeglądarkę internetową i wspiera protokół SNMP (Simple Network Mail Protocol) dla celów przekazywania alarmów i powiadomień.

Wymagania

Moduły komunikacyjne można zastosować w połączeniu z wyłącznikami IZMX16 i IZMX40 posiadających wyzwalacze Digitrip:

- Digitrip 520M (Typ ... -U)
- Digitrip 1150i (Typ ... -P)

Konfiguracja**Konfiguracja modułu PROFIBUS-DP**

Moduł komunikacyjny IZMX-PCAM posiada 9-pinowe gniazdo D-Sub do podłączenia do sieci PROFIBUS. Moduł pracuje jako slave w sieci PROFIBUS-DP; dane są definiowane przez standardowy plik konfiguracyjny, co zapewnia bezproblemową integrację wyłącznika IZMX w gałęzi DP.

- Po stronie sieci PROFIBUS-DP moduł posiada automatyczne rozpoznanie prędkości transmisji; adres modułu w sieci PROFIBUS-DP jest ustawiany poprzez wyświetlacz wyzwalacza. Maksymalna długość kabla wynosi 2,4 km.
- Do pracy modułu IZMX-PCAM konieczne jest napięcie zasilające 24 V DC.
- Połączenie komunikacyjne z wyłącznikiem jest realizowane wewnętrznie za pomocą szybkiej magistrali szeregowej.

Dostęp do danych za pomocą PROFIBUS-DP

Dane w sieci PROFIBUS-DP odpowiadają ustaleniom międzynarodowej organizacji producentów aparatury niskiego napięcia (LVSG) (grupa użytkowników PROFIBUS i PROFINET). Do wyboru jest pięć różnych struktur danych z różnorodną liczbą parametrów, które to struktury są określone poprzez plik konfiguracyjny aparatu. Przez to w prosty sposób możliwa jest konwersja danych, która ułatwia integrację danych z wyłączników NRX z systemem transmisji.

Konfiguracja modułu Modbus

Moduł komunikacyjny IZMX-MCAM posiada wtykane zaciski śrubowe do podłączenia do sieci Modbus. Moduł pracuje jako slave w sieci Modbus.

- Prędkość transmisji, format danych oraz adresy (maksymalnie 247) dla sieci Modbus ustawiane są za pomocą przycisków wyzwalacza. Maksymalna długość kabla wynosi 1,2 km.
- Na końcu magistrali wymagany jest rezystor zamykający (terminator) 120 Ω.
- Do pracy modułu IZMX-PCAM konieczne jest napięcie zasilające 24 V DC.
- Połączenie komunikacyjne z wyłącznikiem jest realizowane wewnętrznie za pomocą szybkiej magistrali szeregowej.

Dostęp do danych poprzez sieć Modbus

Dane zostały ulokowane w obszernych tabelach danych. Każda wielkość jest podawana jako wartość zmiennoprzecinkowa (IEEE-Floatingpoint) lub alternatywnie jako wartość stałoprzecinkowa (Fixedpoint). Taki wariant pozwala na dopasowanie wyłącznika IZMX do architektury sieci Modbus. Przez to w prosty sposób możliwa jest konwersja danych, która ułatwia integrację danych z wyłącznika IZMX z systemem transmisji.

Konfiguracja modułu Ethernet

Moduł komunikacyjny IZMX-ECAM posiada standardowe gniazdo RJ45 do podłączenia z Ethernetem. Moduł ten ma wewnętrznie skonfigurowany serwer i wspiera protokół SNMP (Simple Network Mail Protocol) dla celów przekazywania alarmów i powiadomień.

- Adresy IP i powiązane parametry nastawiane są poprzez wyświetlacz wyzwalacza.
- Połączenie komunikacyjne z wyłącznikiem jest realizowane wewnętrznie za pomocą szybkiej magistrali szeregowej.
- Do pracy modułu IZMX-ECAM konieczne jest napięcie zasilające 24 V DC.

Dostęp do danych poprzez sieć Ethernet

Dane zawarte są w różnych zakładkach strony internetowej zgodnie z podziałem „Data View”, „Alarms”, „Logs” i „Configuration”. Zróżnicowanie to umożliwia integrację IZMX do wszystkich sieci Ethernetowych wspierających protokoły http. Wykorzystanie wyłącznika w każdym zakątku świata staje się realne, a przekazanie alarmów poprzez protokół SNMP może być przekazane w dowolne miejsce.

Dokumentacja

Wszystkie instrukcje obsługi są do pobrania na stronie www.eaton.com/seriesnrx/
Instrukcje ogólne dla
IZMX-MCAM: IL01301034E
IZMX-PCAM: IL01301035E
IZMX-ECAM: IL01301052E

Dane do zamówienia




Zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu}/I_{cs} kA/kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie!		Opak.	
		Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Wyzwalacz zwarciový Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
<p>Wyłączniki mocy do ochrony standardowej</p> <p>Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.</p> <p>3-biegunowe</p>									
42/42	630	315-630	-	2-12	IZMX16B3-A06F 123341	IZMX16B3-A06W 122818	1		
	800	400-800			IZMX16B3-A08F 123342	IZMX16B3-A08W 122819	1		
	1000	500-1000			IZMX16B3-A10F 123343	IZMX16B3-A10W 122820	1		
	1250	625-1250			IZMX16B3-A12F 123344	IZMX16B3-A12W 122849	1		
	1600	800-1600			IZMX16B3-A16F 123345	IZMX16B3-A16W 122850	1		
50/50	630	315-630			IZMX16N3-A06F 123366	IZMX16N3-A06W 123085	1		
	800	400-800			IZMX16N3-A08F 123367	IZMX16N3-A08W 123087	1		
	1000	500-1000			IZMX16N3-A10F 123368	IZMX16N3-A10W 123090	1		
	1250	625-1250			IZMX16N3-A12F 123369	IZMX16N3-A12W 123092	1		
	1600	800-1600			IZMX16N3-A16F 123370	IZMX16N3-A16W 123094	1		
65/50	630	315-630			IZMX16H3-A06F 123391	IZMX16H3-A06W 123141	1		
	800	400-800			IZMX16H3-A08F 123392	IZMX16H3-A08W 123142	1		
	1000	500-1000			IZMX16H3-A10F 123393	IZMX16H3-A10W 123143	1		
	1250	625-1250			IZMX16H3-A12F 123394	IZMX16H3-A12W 123144	1		
	1600	800-1600			IZMX16H3-A16F 123395	IZMX16H3-A16W 123145	1		



18/14 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX16...A...

Zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu}/I_{cs} kA/kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Zakres nastaw Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Wyzwalacz zwarciovowy		Stacjonarny Typ Nr artykułu	Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie! Typ Nr artykułu	Opak.
			Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$			
							
Wyłączniki mocy do ochrony standardowej							
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.							
4-biegunowe							
42/42	630	315–630	–	2–12	IZMX16B4-A06F 123466	IZMX16B4-A06W 123201	1
	800	400–800			IZMX16B4-A08F 123467	IZMX16B4-A08W 123207	1
	1000	500–1000			IZMX16B4-A10F 123468	IZMX16B4-A10W 123213	1
	1250	625–1250			IZMX16B4-A12F 123469	IZMX16B4-A12W 123219	1
	1600	800–1600			IZMX16B4-A16F 123470	IZMX16B4-A16W 123220	1
50/50	630	315–630			IZMX16N4-A06F 123491	IZMX16N4-A06W 123241	1
	800	400–800			IZMX16N4-A08F 123492	IZMX16N4-A08W 123242	1
	1000	500–1000			IZMX16N4-A10F 123493	IZMX16N4-A10W 123243	1
	1250	625–1250			IZMX16N4-A12F 123494	IZMX16N4-A12W 123244	1
	1600	800–1600			IZMX16N4-A16F 123495	IZMX16N4-A16W 123245	1
65/50	630	315–630			IZMX16H4-A06F 123516	IZMX16H4-A06W 123266	1
	800	400–800			IZMX16H4-A08F 123517	IZMX16H4-A08W 123267	1
	1000	500–1000			IZMX16H4-A10F 123518	IZMX16H4-A10W 123268	1
	1250	625–1250			IZMX16H4-A12F 123519	IZMX16H4-A12W 123269	1
	1600	800–1600			IZMX16H4-A16F 123525	IZMX16H4-A16W 123270	1



Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.	
		Wywalacz przeciążeniowy	Wywalacz zwarciový	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	Kasetę należy zamówić oddzielnie!			
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$					
Wyłączniki mocy do ochrony selektywnej									
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.									
3-biegunowe									
42/42	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16B3-V06F 123346	IZMX16B3-V06W 122851		1	
	800	400–800			IZMX16B3-V08F 123347	IZMX16B3-V08W 122918		1	
	1000	500–1000			IZMX16B3-V10F 123348	IZMX16B3-V10W 122920		1	
	1250	625–1250			IZMX16B3-V12F 123349	IZMX16B3-V12W 122922		1	
	1600	800–1600			IZMX16B3-V16F 123350	IZMX16B3-V16W 122924		1	
50/50	630	315–630			IZMX16N3-V06F 123371	IZMX16N3-V06W 123097		1	
	800	400–800			IZMX16N3-V08F 123372	IZMX16N3-V08W 123099		1	
	1000	500–1000			IZMX16N3-V10F 123373	IZMX16N3-V10W 123101		1	
	1250	625–1250			IZMX16N3-V12F 123374	IZMX16N3-V12W 123103		1	
	1600	800–1600			IZMX16N3-V16F 123375	IZMX16N3-V16W 123106		1	
65/50	630	315–630			IZMX16H3-V06F 123396	IZMX16H3-V06W 123146		1	
	800	400–800			IZMX16H3-V08F 123397	IZMX16H3-V08W 123147		1	
	1000	500–1000			IZMX16H3-V10F 123398	IZMX16H3-V10W 123148		1	
	1250	625–1250			IZMX16H3-V12F 123399	IZMX16H3-V12W 123149		1	
	1600	800–1600			IZMX16H3-V16F 123405	IZMX16H3-V16W 123150		1	



18/16 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX16...V...

Zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu}/I_{cs} kA/kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Zakres nastaw Wywalacz przeciążeniowy I_r A	Wywalacz zwarciovowy		Stacjonarny Typ Nr artykułu	Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie! Typ Nr artykułu	Opak.
			Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_j = I_n \times \dots$			
Wyłączniki mocy do ochrony selektywnej							
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.							
4-biegunowe							
42/42	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16B4-V06F 123471	IZMX16B4-V06W 123221	1
	800	400–800			IZMX16B4-V08F 123472	IZMX16B4-V08W 123222	1
	1000	500–1000			IZMX16B4-V10F 123473	IZMX16B4-V10W 123223	1
	1250	625–1250			IZMX16B4-V12F 123474	IZMX16B4-V12W 123224	1
	1600	800–1600			IZMX16B4-V16F 123475	IZMX16B4-V16W 123225	1
	50/50	630			315–630	2–10	2–12, OFF
800		400–800	IZMX16N4-V08F 123497	IZMX16N4-V08W 123247	1		
1000		500–1000	IZMX16N4-V10F 123498	IZMX16N4-V10W 123248	1		
1250		625–1250	IZMX16N4-V12F 123499	IZMX16N4-V12W 123249	1		
1600		800–1600	IZMX16N4-V16F 123500	IZMX16N4-V16W 123250	1		
65/50		630	315–630	2–10	2–12, OFF		
	800	400–800	IZMX16H4-V08F 123537			IZMX16H4-V08W 123272	1
	1000	500–1000	IZMX16H4-V10F 123543			IZMX16H4-V10W 123273	1
	1250	625–1250	IZMX16H4-V12F 123549			IZMX16H4-V12W 123274	1
	1600	800–1600	IZMX16H4-V16F 123555			IZMX16H4-V16W 123275	1



Zdolność wyłączenia zwarcia I_{cu}/I_{cs} kA/kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Zakres nastaw Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Wyzwalacz zwarciovowy		Stacjonarny Typ Nr artykułu	Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie! Typ Nr artykułu	Opak.
			Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_j = I_n \times \dots$			
Wyłączniki mocy do ochrony uniwersalnej							
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.							
3-biegunowe							
42/42	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16B3-U06F 123351	IZMX16B3-U06W 122940	1
	800	400–800			IZMX16B3-U08F 123352	IZMX16B3-U08W 122941	1
	1000	500–1000			IZMX16B3-U10F 123353	IZMX16B3-U10W 122979	1
	1250	625–1250			IZMX16B3-U12F 123354	IZMX16B3-U12W 122984	1
	1600	800–1600			IZMX16B3-U16F 123355	IZMX16B3-U16W 123020	1
	50/50	630			315–630	2–10	2–12, OFF
800		400–800	IZMX16N3-U08F 123377	IZMX16N3-U08W 123111	1		
1000		500–1000	IZMX16N3-U10F 123378	IZMX16N3-U10W 123114	1		
1250		625–1250	IZMX16N3-U12F 123379	IZMX16N3-U12W 123129	1		
1600		800–1600	IZMX16N3-U16F 123380	IZMX16N3-U16W 123130	1		
65/50		630	315–630	2–10	2–12, OFF		
	800	400–800	IZMX16H3-U08F 123417			IZMX16H3-U08W 123152	1
	1000	500–1000	IZMX16H3-U10F 123423			IZMX16H3-U10W 123153	1
	1250	625–1250	IZMX16H3-U12F 123429			IZMX16H3-U12W 123154	1
	1600	800–1600	IZMX16H3-U16F 123435			IZMX16H3-U16W 123155	1
	4-biegunowe						
42/42	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16B4-U06F 123476	IZMX16B4-U06W 123226	1
	800	400–800			IZMX16B4-U08F 123477	IZMX16B4-U08W 123227	1
	1000	500–1000			IZMX16B4-U10F 123478	IZMX16B4-U10W 123228	1
	1250	625–1250			IZMX16B4-U12F 123479	IZMX16B4-U12W 123229	1
	1600	800–1600			IZMX16B4-U16F 123480	IZMX16B4-U16W 123230	1



18/18 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX16...U..., IZMX16...P...

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw	Wyzwalacz przeciążeniowy		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciový	Typ	Typ	Typ	Typ	
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny	Bezwłoczny	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	
4-biegunowe									
50/50	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16N4-U06F 123501	IZMX16N4-U06W 123251			1
	800	400–800			IZMX16N4-U08F 123502	IZMX16N4-U08W 123252			1
	1000	500–1000			IZMX16N4-U10F 123503	IZMX16N4-U10W 123253			1
	1250	625–1250			IZMX16N4-U12F 123504	IZMX16N4-U12W 123254			1
	1600	800–1600			IZMX16N4-U16F 123505	IZMX16N4-U16W 123255			1
	65/50	630			315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16H4-U06F 123561	IZMX16H4-U06W 123276
800		400–800	IZMX16H4-U08F 123567	IZMX16H4-U08W 123277					1
1000		500–1000	IZMX16H4-U10F 123573	IZMX16H4-U10W 123278					1
1250		625–1250	IZMX16H4-U12F 123579	IZMX16H4-U12W 123279					1
1600		800–1600	IZMX16H4-U16F 123580	IZMX16H4-U16W 123285					1
Wyłączniki mocy do ochrony profesjonalnej z pomiarem mocy¹⁾									
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.									
3-biegunowe									
42/42	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16B3-P06F 123356	IZMX16B3-P06W 123021			1
	800	400–800			IZMX16B3-P08F 123357	IZMX16B3-P08W 123022			1
	1000	500–1000			IZMX16B3-P10F 123358	IZMX16B3-P10W 123051			1
	1250	625–1250			IZMX16B3-P12F 123359	IZMX16B3-P12W 123052			1
	1600	800–1600			IZMX16B3-P16F 123360	IZMX16B3-P16W 123053			1
	50/50	630			315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16N3-P06F 123381	IZMX16N3-P06W 123131
800		400–800	IZMX16N3-P08F 123382	IZMX16N3-P08W 123132					1
1000		500–1000	IZMX16N3-P10F 123383	IZMX16N3-P10W 123133					1
1250		625–1250	IZMX16N3-P12F 123384	IZMX16N3-P12W 123134					1
1600		800–1600	IZMX16N3-P16F 123385	IZMX16N3-P16W 123135					1

Uwaga

¹⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekładnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923

→ Strona 18/39



Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.	
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	Kasetę należy zamówić oddzielnie!			
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_j = I_n \times \dots$					
Wyłączniki mocy do ochrony profesjonalnej z pomiarem mocy¹⁾									
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.									
3-biegunowe									
65/50	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16H3-P06F 123441	IZMX16H3-P06W 123156		1	
	800	400–800			IZMX16H3-P08F 123447	IZMX16H3-P08W 123157		1	
	1000	500–1000			IZMX16H3-P10F 123453	IZMX16H3-P10W 123158		1	
	1250	625–1250			IZMX16H3-P12F 123459	IZMX16H3-P12W 123159		1	
	1600	800–1600			IZMX16H3-P16F 123460	IZMX16H3-P16W 123165		1	
4-biegunowe									
42/42	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16B4-P06F 123481	IZMX16B4-P06W 123231		1	
	800	400–800			IZMX16B4-P08F 123482	IZMX16B4-P08W 123232		1	
	1000	500–1000			IZMX16B4-P10F 123483	IZMX16B4-P10W 123233		1	
	1250	625–1250			IZMX16B4-P12F 123484	IZMX16B4-P12W 123234		1	
	1600	800–1600			IZMX16B4-P16F 123485	IZMX16B4-P16W 123235		1	
50/50	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16N4-P06F 123506	IZMX16N4-P06W 123256		1	
	800	400–800			IZMX16N4-P08F 123507	IZMX16N4-P08W 123257		1	
	1000	500–1000			IZMX16N4-P10F 123508	IZMX16N4-P10W 123258		1	
	1250	625–1250			IZMX16N4-P12F 123509	IZMX16N4-P12W 123259		1	
	1600	800–1600			IZMX16N4-P16F 123510	IZMX16N4-P16W 123260		1	
65/50	630	315–630	2–10	2–12, OFF	IZMX16H4-P06F 123581	IZMX16H4-P06W 123291		1	
	800	400–800			IZMX16H4-P08F 123582	IZMX16H4-P08W 123297		1	
	1000	500–1000			IZMX16H4-P10F 123583	IZMX16H4-P10W 123303		1	
	1250	625–1250			IZMX16H4-P12F 123584	IZMX16H4-P12W 123309		1	
	1600	800–1600			IZMX16H4-P16F 123585	IZMX16H4-P16W 123315		1	

Uwaga

¹⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekaźnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923
→ Strona 18/39



18/20 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

INX16...

Znamionowa zdolność załączania zwarcia	Prąd znamionowy	Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały	Stacjonarny	Wysuwny	Opak.
do 440 V 50/60 Hz	$I_n = I_u$	$t = 1 \text{ s}$	Typ Nr artykułu	Kasetę należy zamówić oddzielnie! Typ Nr artykułu	
I_{cm} kA	A	I_{cw} kA			
Rozłączniki mocy INX16					
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.					
3-biegunowe					
88	630	42	INX16B3-06F 123361	INX16B3-06W 123073	1
	800		INX16B3-08F 123362	INX16B3-08W 123076	1
	1000		INX16B3-10F 123363	INX16B3-10W 123078	1
	1250		INX16B3-12F 123364	INX16B3-12W 123080	1
	1600		INX16B3-16F 123365	INX16B3-16W 123083	1
4-biegunowe					
88	630	42	INX16B4-06F 123486	INX16B4-06W 123236	1
	800		INX16B4-08F 123487	INX16B4-08W 123237	1
	1000		INX16B4-10F 123488	INX16B4-10W 123238	1
	1250		INX16B4-12F 123489	INX16B4-12W 123239	1
	1600		INX16B4-16F 123490	INX16B4-16W 123240	1



Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciový	Typ	Typ	Typ	Typ	
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	
Wyłączniki mocy do ochrony standardowej								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
3-biegunowe								
66/66	800	400–800	–	2–12	IZMX40B3-A08F 149421	IZMX40B3-A08W 149757		1
	1000	500–1000			IZMX40B3-A10F 149422	IZMX40B3-A10W 149758		1
	1250	625–1250			IZMX40B3-A12F 149423	IZMX40B3-A12W 149759		1
	1600	800–1600			IZMX40B3-A16F 149424	IZMX40B3-A16W 149760		1
	2000	1000–2000			IZMX40B3-A20F 149425	IZMX40B3-A20W 149761		1
	2500	1250–2500			IZMX40B3-A25F 149426	IZMX40B3-A25W 149762		1
	3200	1600–3200			IZMX40B3-A32F 149427	IZMX40B3-A32W 149763		1
	4000	2000–4000			IZMX40B3-A40F 149428	IZMX40B3-A40W 149764		1
85/85	800	400–800			IZMX40N3-A08F 149693	IZMX40N3-A08W 149789		1
	1000	500–1000			IZMX40N3-A10F 149694	IZMX40N3-A10W 149790		1
	1250	625–1250			IZMX40N3-A12F 149695	IZMX40N3-A12W 149791		1
	1600	800–1600			IZMX40N3-A16F 149696	IZMX40N3-A16W 149792		1
	2000	1000–2000			IZMX40N3-A20F 149697	IZMX40N3-A20W 149793		1
	2500	1250–2500			IZMX40N3-A25F 149698	IZMX40N3-A25W 149794		1
	3200	1600–3200			IZMX40N3-A32F 149699	IZMX40N3-A32W 149795		1
	4000	2000–4000			IZMX40N3-A40F 149700	IZMX40N3-A40W 149796		1
105/105	800	400–800			IZMX40H3-A08F 149725	IZMX40H3-A08W 149821		1
	1000	500–1000			IZMX40H3-A10F 149726	IZMX40H3-A10W 149822		1
	1250	625–1250			IZMX40H3-A12F 149727	IZMX40H3-A12W 149823		1
	1600	800–1600			IZMX40H3-A16F 149728	IZMX40H3-A16W 149824		1
	2000	1000–2000			IZMX40H3-A20F 149729	IZMX40H3-A20W 149825		1



18/22 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX40...A...

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie!		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$				
Wyłączniki mocy do ochrony standardowej								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
3-biegunowe								
105/105	2500	1250–2500	–	2–12	IZMX40H3-A25F 149730	IZMX40H3-A25W 149826		1
	3200	1600–3200			IZMX40H3-A32F 149731	IZMX40H3-A32W 149827		1
	4000	2000–4000			IZMX40H3-A40F 149732	IZMX40H3-A40W 149828		1
4-biegunowe								
66/66	800	400–800	–	2–12	IZMX40B4-A08F 149853	IZMX40B4-A08W 149949		1
	1000	500–1000			IZMX40B4-A10F 149854	IZMX40B4-A10W 149950		1
	1250	625–1250			IZMX40B4-A12F 149855	IZMX40B4-A12W 149951		1
	1600	800–1600			IZMX40B4-A16F 149856	IZMX40B4-A16W 149952		1
	2000	1000–2000			IZMX40B4-A20F 149857	IZMX40B4-A20W 149953		1
	2500	1250–2500			IZMX40B4-A25F 149858	IZMX40B4-A25W 149954		1
	3200	1600–3200			IZMX40B4-A32F 149859	IZMX40B4-A32W 149955		1
	4000	2000–4000			IZMX40B4-A40F 149860	IZMX40B4-A40W 149956		1
85/85	800	400–800			IZMX40N4-A08F 149885	IZMX40N4-A08W 149981		1
	1000	500–1000			IZMX40N4-A10F 149886	IZMX40N4-A10W 149982		1
	1250	625–1250			IZMX40N4-A12F 149887	IZMX40N4-A12W 149983		1
	1600	800–1600			IZMX40N4-A16F 149888	IZMX40N4-A16W 149984		1
	2000	1000–2000			IZMX40N4-A20F 149889	IZMX40N4-A20W 149985		1
	2500	1250–2500			IZMX40N4-A25F 149890	IZMX40N4-A25W 149986		1
	3200	1600–3200			IZMX40N4-A32F 149891	IZMX40N4-A32W 149987		1
	4000	2000–4000			IZMX40N4-A40F 149892	IZMX40N4-A40W 149988		1



Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ	Typ	Typ	Typ	
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	
Wyłączniki mocy do ochrony standardowej								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
4-biegunowe								
105/105	800	400–800	–	2–12	IZMX40H4-A08F 149917	IZMX40H4-A08W 150013		1
	1000	500–1000			IZMX40H4-A10F 149918	IZMX40H4-A10W 150014		1
	1250	625–1250			IZMX40H4-A12F 149919	IZMX40H4-A12W 150015		1
	1600	800–1600			IZMX40H4-A16F 149920	IZMX40H4-A16W 150016		1
	2000	1000–2000			IZMX40H4-A20F 149921	IZMX40H4-A20W 150017		1
	2500	1250–2500			IZMX40H4-A25F 149922	IZMX40H4-A25W 150018		1
	3200	1600–3200			IZMX40H4-A32F 149923	IZMX40H4-A32W 150019		1
	4000	2000–4000			IZMX40H4-A40F 149924	IZMX40H4-A40W 150020		1

Wyłączniki mocy do ochrony selektywnej								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
3-biegunowe								
66/66	800	400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40B3-V08F 149429	IZMX40B3-V08W 149765		1
	1000	500–1000			IZMX40B3-V10F 149670	IZMX40B3-V10W 149766		1
	1250	625–1250			IZMX40B3-V12F 149671	IZMX40B3-V12W 149767		1
	1600	800–1600			IZMX40B3-V16F 149672	IZMX40B3-V16W 149768		1
	2000	1000–2000			IZMX40B3-V20F 149673	IZMX40B3-V20W 149769		1
	2500	1250–2500			IZMX40B3-V25F 149674	IZMX40B3-V25W 149770		1
	3200	1600–3200			IZMX40B3-V32F 149675	IZMX40B3-V32W 149771		1
	4000	2000–4000			IZMX40B3-V40F 149676	IZMX40B3-V40W 149772		1
85/85	800	400–800			IZMX40N3-V08F 149701	IZMX40N3-V08W 149797		1
	1000	500–1000			IZMX40N3-V10F 149702	IZMX40N3-V10W 149798		1
	1250	625–1250			IZMX40N3-V12F 149703	IZMX40N3-V12W 149799		1
	1600	800–1600			IZMX40N3-V16F 149704	IZMX40N3-V16W 149800		1



18/24 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe
IZMX40...V...

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie!		Opak.			
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ	Typ						
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Nr artykułu	Nr artykułu					
Wyłączniki mocy do ochrony selektywnej											
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.											
3-biegunowe											
85/85	2000	1000–2000	2–10	2–12, OFF	IZMX40N3-V20F 149705	IZMX40N3-V20W 149801		1			
	2500	1250–2500			IZMX40N3-V25F 149706	IZMX40N3-V25W 149802		1			
	3200	1600–3200			IZMX40N3-V32F 149707	IZMX40N3-V32W 149803		1			
	4000	2000–4000			IZMX40N3-V40F 149708	IZMX40N3-V40W 149804		1			
105/105	800	400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40H3-V08F 149733	IZMX40H3-V08W 149829		1			
	1000	500–1000			IZMX40H3-V10F 149734	IZMX40H3-V10W 149830		1			
	1250	625–1250			IZMX40H3-V12F 149735	IZMX40H3-V12W 149831		1			
	1600	800–1600			IZMX40H3-V16F 149736	IZMX40H3-V16W 149832		1			
	2000	1000–2000			IZMX40H3-V20F 149737	IZMX40H3-V20W 149833		1			
	2500	1250–2500			IZMX40H3-V25F 149738	IZMX40H3-V25W 149834		1			
	3200	1600–3200			IZMX40H3-V32F 149739	IZMX40H3-V32W 149835		1			
	4000	2000–4000			IZMX40H3-V40F 149740	IZMX40H3-V40W 149836		1			
	4-biegunowe										
	66/66	800			400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40B4-V08F 149861	IZMX40B4-V08W 149957		1
1000		500–1000	IZMX40B4-V10F 149862	IZMX40B4-V10W 149958				1			
1250		625–1250	IZMX40B4-V12F 149863	IZMX40B4-V12W 149959				1			
1600		800–1600	IZMX40B4-V16F 149864	IZMX40B4-V16W 149960				1			
2000		1000–2000	IZMX40B4-V20F 149865	IZMX40B4-V20W 149961				1			
2500		1250–2500	IZMX40B4-V25F 149866	IZMX40B4-V25W 149962				1			
3200		1600–3200	IZMX40B4-V32F 149867	IZMX40B4-V32W 149963				1			
4000		2000–4000	IZMX40B4-V40F 149868	IZMX40B4-V40W 149964				1			



Zdolność wyciązania zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny	Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie!	Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy			
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu

Wyłączniki mocy do ochrony selektywnej

Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.

4-biegunowe

85/85	105/105	800	400-800	2-10	2-12, OFF	IZMX40N4-V08F 149893	IZMX40H4-V08W 150021	1
		1000	500-1000			IZMX40N4-V10F 149894	IZMX40H4-V10W 150022	1
		1250	625-1250			IZMX40N4-V12F 149895	IZMX40H4-V12W 150023	1
		1600	800-1600			IZMX40N4-V16F 149896	IZMX40H4-V16W 150024	1
		2000	1000-2000			IZMX40N4-V20F 149897	IZMX40H4-V20W 150025	1
		2500	1250-2500			IZMX40N4-V25F 149898	IZMX40H4-V25W 150026	1
		3200	1600-3200			IZMX40N4-V32F 149899	IZMX40H4-V32W 150027	1
		4000	2000-4000			IZMX40N4-V40F 149900	IZMX40H4-V40W 150028	1

Wyłączniki mocy do ochrony uniwersalnej

Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.

3-biegunowe

66/66	800	400-800	2-10	2-12, OFF	IZMX40B3-U08F 149677	IZMX40B3-U08W 149773	1	
		1000	500-1000			IZMX40B3-U10F 149678	IZMX40B3-U10W 149774	1
		1250	625-1250			IZMX40B3-U12F 149679	IZMX40B3-U12W 149775	1



18/26 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX40...U...

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ	Typ	Kasetę należy zamówić oddzielnie!		
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Nr artykułu	Nr artykułu		
Wyłączniki mocy do ochrony uniwersalnej								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
3-biegunowe								
66/66	1600	800–1600	2–10	2–12, OFF	IZMX40B3-U16F 149680	IZMX40B3-U16W 149776		1
	2000	1000–2000			IZMX40B3-U20F 149681	IZMX40B3-U20W 149777		1
	2500	1250–2500			IZMX40B3-U25F 149682	IZMX40B3-U25W 149778		1
	3200	1600–3200			IZMX40B3-U32F 149683	IZMX40B3-U32W 149779		1
	4000	2000–4000			IZMX40B3-U40F 149684	IZMX40B3-U40W 149780		1
85/85	800	400–800			IZMX40N3-U08F 149709	IZMX40N3-U08W 149805		1
	1000	500–1000			IZMX40N3-U10F 149710	IZMX40N3-U10W 149806		1
	1250	625–1250			IZMX40N3-U12F 149711	IZMX40N3-U12W 149807		1
	1600	800–1600			IZMX40N3-U16F 149712	IZMX40N3-U16W 149808		1
	2000	1000–2000			IZMX40N3-U20F 149713	IZMX40N3-U20W 149809		1
	2500	1250–2500			IZMX40N3-U25F 149714	IZMX40N3-U25W 149810		1
	3200	1600–3200			IZMX40N3-U32F 149715	IZMX40N3-U32W 149811		1
	4000	2000–4000			IZMX40N3-U40F 149716	IZMX40N3-U40W 149812		1
105/105	800	400–800			IZMX40H3-U08F 149741	IZMX40H3-U08W 149837		1
	1000	500–1000			IZMX40H3-U10F 149742	IZMX40H3-U10W 149838		1
	1250	625–1250			IZMX40H3-U12F 149743	IZMX40H3-U12W 149839		1
	1600	800–1600			IZMX40H3-U16F 149744	IZMX40H3-U16W 149840		1
	2000	1000–2000			IZMX40H3-U20F 149745	IZMX40H3-U20W 149841		1
	2500	1250–2500			IZMX40H3-U25F 149746	IZMX40H3-U25W 149842		1
	3200	1600–3200			IZMX40H3-U32F 149747	IZMX40H3-U32W 149843		1
	4000	2000–4000	IZMX40H3-U40F 149748	IZMX40H3-U40W 149844		1		



Zdolność wylączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciov	Zwłoczny	Bezwłoczny	Kasetę należy zamówić oddzielnie!		
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_i = I_n \times \dots$	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu		
Wyłączniki mocy do ochrony uniwersalnej								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
4-biegunowe								
66/66	800	400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40B4-U08F 149869	IZMX40B4-U08W 149965		1
	1000	500–1000			IZMX40B4-U10F 149870	IZMX40B4-U10W 149966		1
	1250	625–1250			IZMX40B4-U12F 149871	IZMX40B4-U12W 149967		1
	1600	800–1600			IZMX40B4-U16F 149872	IZMX40B4-U16W 149968		1
	2000	1000–2000			IZMX40B4-U20F 149873	IZMX40B4-U20W 149969		1
	2500	1250–2500			IZMX40B4-U25F 149874	IZMX40B4-U25W 149970		1
	3200	1600–3200			IZMX40B4-U32F 149875	IZMX40B4-U32W 149971		1
	4000	2000–4000			IZMX40B4-U40F 149876	IZMX40B4-U40W 149972		1
85/85	800	400–800			IZMX40N4-U08F 149901	IZMX40N4-U08W 149997		1
	1000	500–1000			IZMX40N4-U10F 149902	IZMX40N4-U10W 149998		1
	1250	625–1250			IZMX40N4-U12F 149903	IZMX40N4-U12W 149999		1
	1600	800–1600			IZMX40N4-U16F 149904	IZMX40N4-U16W 150000		1
	2000	1000–2000			IZMX40N4-U20F 149905	IZMX40N4-U20W 150001		1
	2500	1250–2500			IZMX40N4-U25F 149906	IZMX40N4-U25W 150002		1
	3200	1600–3200			IZMX40N4-U32F 149907	IZMX40N4-U32W 150003		1
	4000	2000–4000			IZMX40N4-U40F 149908	IZMX40N4-U40W 150004		1
105/105	800	400–800			IZMX40H4-U08F 149933	IZMX40H4-U08W 150029		1
	1000	500–1000			IZMX40H4-U10F 149934	IZMX40H4-U10W 150030		1
	1250	625–1250			IZMX40H4-U12F 149935	IZMX40H4-U12W 150031		1
	1600	800–1600			IZMX40H4-U16F 149936	IZMX40H4-U16W 150032		1
	2000	1000–2000			IZMX40H4-U20F 149937	IZMX40H4-U20W 150033		1



18/28 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX40...U..., IZMX40...P...

Zdolność wylączania zwarcia I_{cu}/I_{cs} kA/kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie!		Opak.			
		Wyzwalacz przeciążeniowy I_r A	Wyzwalacz zwarciovowy Zwłoczny Bezwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu						
Wyłączniki mocy do ochrony uniwersalnej											
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.											
4-biegunowe											
105/105	2500	1250–2500	2–10	2–12, OFF	IZMX40H4-U25F 149938	IZMX40H4-U25W 150034		1			
	3200	1600–3200			IZMX40H4-U32F 149939	IZMX40H4-U32W 150035		1			
	4000	2000–4000			IZMX40H4-U40F 149940	IZMX40H4-U40W 150036		1			
Wyłączniki mocy do ochrony profesjonalnej z pomiarem mocy¹⁾											
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.											
3-biegunowe											
66/66	800	400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40B3-P08F 149685	IZMX40B3-P08W 149781		1			
	1000	500–1000			IZMX40B3-P10F 149686	IZMX40B3-P10W 149782		1			
	1250	625–1250			IZMX40B3-P12F 149687	IZMX40B3-P12W 149783		1			
	1600	800–1600			IZMX40B3-P16F 149688	IZMX40B3-P16W 149784		1			
	2000	1000–2000			IZMX40B3-P20F 149689	IZMX40B3-P20W 149785		1			
	2500	1250–2500			IZMX40B3-P25F 149690	IZMX40B3-P25W 149786		1			
	3200	1600–3200			IZMX40B3-P32F 149691	IZMX40B3-P32W 149787		1			
	4000	2000–4000			IZMX40B3-P40F 149692	IZMX40B3-P40W 149788		1			
	85/85	800			400–800			IZMX40N3-P08F 149717	IZMX40N3-P08W 149813		1
		1000			500–1000			IZMX40N3-P10F 149718	IZMX40N3-P10W 149814		1
1250		625–1250			IZMX40N3-P12F 149719	IZMX40N3-P12W 149815		1			
1600		800–1600			IZMX40N3-P16F 149720	IZMX40N3-P16W 149816		1			
2000		1000–2000			IZMX40N3-P20F 149721	IZMX40N3-P20W 149817		1			
2500		1250–2500			IZMX40N3-P25F 149722	IZMX40N3-P25W 149818		1			
3200		1600–3200			IZMX40N3-P32F 149723	IZMX40N3-P32W 149819		1			
4000		2000–4000			IZMX40N3-P40F 149724	IZMX40N3-P40W 149820		1			

Uwaga

¹⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekładnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923
→ Strona 18/39



Zdolność wylączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovyy	Typ	Typ	Kasetę należy zamówić oddzielnie!		
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Nr artykułu	Nr artykułu		
Wyłączniki mocy do ochrony profesjonalnej z pomiarem mocy¹⁾								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
3-biegunowe								
105/105	800	400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40H3-P08F 149749	IZMX40H3-P08W 149845		1
	1000	500–1000			IZMX40H3-P10F 149750	IZMX40H3-P10W 149846		1
	1250	625–1250			IZMX40H3-P12F 149751	IZMX40H3-P12W 149847		1
	1600	800–1600			IZMX40H3-P16F 149752	IZMX40H3-P16W 149848		1
	2000	1000–2000			IZMX40H3-P20F 149753	IZMX40H3-P20W 149849		1
	2500	1250–2500			IZMX40H3-P25F 149754	IZMX40H3-P25W 149850		1
	3200	1600–3200			IZMX40H3-P32F 149755	IZMX40H3-P32W 149851		1
	4000	2000–4000			IZMX40H3-P40F 149756	IZMX40H3-P40W 149852		1
4-biegunowe								
66/66	800	400–800	2–10	2–12, OFF	IZMX40B4-P08F 149877	IZMX40B4-P08W 149973		1
	1000	500–1000			IZMX40B4-P10F 149878	IZMX40B4-P10W 149974		1
	1250	625–1250			IZMX40B4-P12F 149879	IZMX40B4-P12W 149975		1
	1600	800–1600			IZMX40B4-P16F 149880	IZMX40B4-P16W 149976		1
	2000	1000–2000			IZMX40B4-P20F 149881	IZMX40B4-P20W 149977		1
	2500	1250–2500			IZMX40B4-P25F 149882	IZMX40B4-P25W 149978		1
	3200	1600–3200			IZMX40B4-P32F 149883	IZMX40B4-P32W 149979		1
	4000	2000–4000			IZMX40B4-P40F 149884	IZMX40B4-P40W 149980		1
85/85	800	400–800			IZMX40N4-P08F 149909	IZMX40N4-P08W 150005		1
	1000	500–1000			IZMX40N4-P10F 149910	IZMX40N4-P10W 150006		1
	1250	625–1250			IZMX40N4-P12F 149911	IZMX40N4-P12W 150007		1
	1600	800–1600			IZMX40N4-P16F 149912	IZMX40N4-P16W 150008		1

Uwaga

¹⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekładnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923

→ Strona 18/39



18/30 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

IZMX40...P...

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw		Stacjonarny		Wysuwny		Opak.
		Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovowy	Typ	Typ	Typ	Typ	
I_{cu}/I_{cs} kA/kA	$I_n = I_u$ A	I_r A	Zwłoczny $I_{sd} = I_r \times \dots$	Bezwłoczny $I_i = I_n \times \dots$	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	
Wyłączniki mocy do ochrony profesjonalnej z pomiarem mocy¹⁾								
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.								
4-biegunowe								
85/85	2000	1000–2000	2–10	2–12, OFF	IZMX40N4-P20F 149913	IZMX40N4-P20W 150009		1
	2500	1250–2500			IZMX40N4-P25F 149914	IZMX40N4-P25W 150010		1
	3200	1600–3200			IZMX40N4-P32F 149915	IZMX40N4-P32W 150011		1
	4000	2000–4000			IZMX40N4-P40F 149916	IZMX40N4-P40W 150012		1
105/105	800	400–800			IZMX40H4-P08F 149941	IZMX40H4-P08W 150037		1
	1000	500–1000			IZMX40H4-P10F 149942	IZMX40H4-P10W 150038		1
	1250	625–1250			IZMX40H4-P12F 149943	IZMX40H4-P12W 150039		1
	1600	800–1600			IZMX40H4-P16F 149944	IZMX40H4-P16W 150040		1
	2000	1000–2000			IZMX40H4-P20F 149945	IZMX40H4-P20W 150041		1
	2500	1250–2500			IZMX40H4-P25F 149946	IZMX40H4-P25W 150042		1
	3200	1600–3200			IZMX40H4-P32F 149947	IZMX40H4-P32W 150043		1
	4000	2000–4000			IZMX40H4-P40F 149948	IZMX40H4-P40W 150044		1

Uwaga

¹⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekładnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923

→ Strona 18/39



Znamionowa zdolność załączania zwarcia	Prąd znamionowy	Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały	Stacjonarny	Wysuwny	Opak.
do 440 V 50/60 Hz	$I_n = I_u$	$t = 1 \text{ s}$	Typ Nr artykułu	Kasetę należy zamówić oddzielnie! Typ Nr artykułu	
I_{cm} kA	A	I_{cw} kA			
Rozłączniki mocy INX40					
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.					
3-biegunowe					
144	800	66	INX40B3-08F 150045	INX40B3-08W 150069	1
	1000		INX40B3-10F 150046	INX40B3-10W 150070	1
	1250		INX40B3-12F 150047	INX40B3-12W 150071	1
	1600		INX40B3-16F 150048	INX40B3-16W 150072	1
	2000		INX40B3-20F 150049	INX40B3-20W 150073	1
	2500		INX40B3-25F 150050	INX40B3-25W 150074	1
	3200		INX40B3-32F 150051	INX40B3-32W 150075	1
	4000		INX40B3-40F 150052	INX40B3-40W 150076	1
185	800	85	INX40N3-08F 150053	INX40N3-08W 150077	1
	1000		INX40N3-10F 150054	INX40N3-10W 150078	1
	1250		INX40N3-12F 150055	INX40N3-12W 150079	1
	1600		INX40N3-16F 150056	INX40N3-16W 150080	1
	2000		INX40N3-20F 150057	INX40N3-20W 150081	1
	2500		INX40N3-25F 150058	INX40N3-25W 150082	1
	3200		INX40N3-32F 150059	INX40N3-32W 150083	1
	4000		INX40N3-40F 150060	INX40N3-40W 150084	1



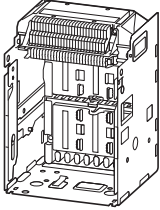
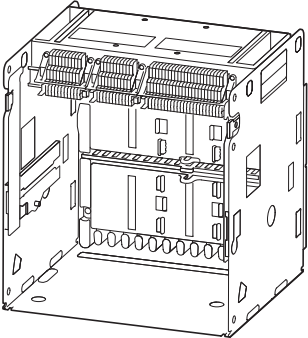
18/32 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Aparaty podstawowe

INX...40

Znamionowa zdolność załączania zwarcia	Prąd znamionowy	Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały	Stacjonarny	Wysuwny Kasetę należy zamówić oddzielnie!	Opak.
do 440 V 50/60 Hz	$I_n = I_u$	$t = 1 \text{ s}$	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	
I_{cm} kA	A	I_{cw} kA			
Rozłączniki mocy INX40					
Główne przyłącza nie są dostarczane, należy je zamówić osobno.					
4-biegunowe					
144	800	66	INX40B4-08F 150093	INX40B4-08W 150117	1
	1000		INX40B4-10F 150094	INX40B4-10W 150118	1
	1250		INX40B4-12F 150095	INX40B4-12W 150119	1
	1600		INX40B4-16F 150096	INX40B4-16W 150120	1
	2000		INX40B4-20F 150097	INX40B4-20W 150121	1
	2500		INX40B4-25F 150098	INX40B4-25W 150122	1
	3200		INX40B4-32F 150099	INX40B4-32W 150123	1
	4000		INX40B4-40F 150100	INX40B4-40W 150124	1
185	800	85	INX40N4-08F 150101	INX40N4-08W 150125	1
	1000		INX40N4-10F 150102	INX40N4-10W 150126	1
	1250		INX40N4-12F 150103	INX40N4-12W 150127	1
	1600		INX40N4-16F 150104	INX40N4-16W 150128	1
	2000		INX40N4-20F 150105	INX40N4-20W 150129	1
	2500		INX40N4-25F 150106	INX40N4-25W 150130	1
	3200		INX40N4-32F 150107	INX40N4-32W 150131	1
	4000		INX40N4-40F 150108	INX40N4-40W 150132	1



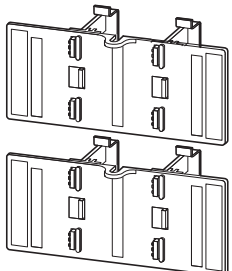


	Liczba biegunów	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Kasety dla wyłączników wysuwnych					
Standardowy sprzęt: osłony komór gaszeniowych, elementy kodujące do kasety. Prąd znamionowy wyłącznika wysuwneego \leq prąd znamionowy kasety.					
	3	IZMX16...3-...W INX16...3-...W	+IZMX-CAS163-1600 101536	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	3	IZMX16...3-...W INX16...3-...W	IZMX-CAS163-1600-SEC 123986	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	4	IZMX16...4-...W INX16...4-...W	+IZMX-CAS164-1600 101538	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	4	IZMX16...4-...W INX16...4-...W	IZMX-CAS164-1600-SEC 124175	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	+IZMX-CAS403-2000 150067	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	IZMX-CAS403-2000-SEC 150085	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	+IZMX-CAS404-2000 150086	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	IZMX-CAS404-2000-SEC 150088	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	+IZMX-CAS403-2500 122787	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	IZMX-CAS403-2500-SEC 122884	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	+IZMX-CAS404-2500 122890	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	IZMX-CAS404-2500-SEC 122898	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	+IZMX-CAS403-3200 150061	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	IZMX-CAS403-3200-SEC 150063	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	+IZMX-CAS404-3200 150064	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	IZMX-CAS404-3200-SEC 150066	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	+IZMX-CAS403-4000 122886	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	3	IZMX40...3-...W INX40...3-...W	IZMX-CAS403-4000-SEC 122888	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	+IZMX-CAS404-4000 122900	1	Z przyłączami obwodów pomocniczych zgodnie z zamówionymi akcesoriami.
	4	IZMX40...4-...W INX40...4-...W	IZMX-CAS404-4000-SEC 122904	1	Z kompletem przyłączy obwodów pomocniczych.



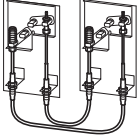

18/34 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Osprzęt do kaset

IZMX-SH..., IZMX-CS..., IZMX-SEC-TB...

	Liczba biegunów	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Klapy izolacyjne					
<p>Gdy wyłącznik nie znajduje się w położeniu „Praca/Connect” klapy izolacyjne automatycznie przykrywają stałe pierwotne styki kasety.</p> 	3	IZMX-CAS163...	IZMX-SH163 101542	1	–
	3	IZMX-CAS163...	+IZMX-SH163 101541	1	–
	4	IZMX-CAS164...	IZMX-SH164 101544	1	–
	4	IZMX-CAS164...	+IZMX-SH164 101543	1	–
	3	IZMX-CAS403...	IZMX-SH403 122907	1	–
	3	IZMX-CAS403...	+IZMX-SH403 122905	1	–
	4	IZMX-CAS404...	IZMX-SH404 122909	1	–
	4	IZMX-CAS404...	+IZMX-SH404 122908	1	–
Styki sygnalizacji położenia dla jednostek wysuwnych					
Moduł zawiera po jednym styku przemiennym sygnalizującym każdą pozycję wyłącznika w kasecie: Praca, Test, Przerwa izolacyjna.					
	Instalacja po lewej stronie kasety.	IZMX-CAS16...	IZMX-CS16-1 108251	1	–
	Instalacja po lewej stronie kasety.	IZMX-CAS40...	IZMX-CS40-L 124285	1	–
	Instalacja po prawej stronie kasety.	IZMX-CAS40...	IZMX-CS40-R 124287	1	–
Przyłącza obwodów pomocniczych dla wykonania wysuwnego					
Przyłącza obwodów pomocniczych dla wykonania wysuwnego					
Wtórny zestaw zacisków, 8 przyłączy		IZMX-CAS...	IZMX-SEC-TB8-W 156590	1	–
Wtórny zestaw zacisków, 20 przyłączy		IZMX-CAS...	IZMX-SEC-TB20-W 156591	1	–
Wtórny zestaw zacisków, 30 przyłączy		IZMX-CAS...	IZMX-SEC-TB30-W 156592	1	–

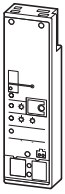
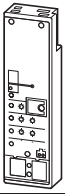


	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.		
Blokady mechaniczne dla wykonania wysuwnego					
Zestawy cięgien do blokady mechanicznej → Strona 18/49					
	Typ 2, zestaw zawiera elementy blokujące dwa wyłączniki: jedno normalne zasilanie (A), jedno awaryjne zasilanie (B). Wymaga również 1 zestawu IZMX-MIL-CAB...	IZMX16... IMX16...	IZMX-MIL2C-W16 153585	1	
		IZMX40... IMX40...	IZMX-MIL2C-W40 153593	1	
	Typ 31, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: dwa normalne źródła zasilania (A, C), jedno awaryjne źródło zasilania (B). Wyłączniki A i C mogą zostać zamknięte jeśli B jest otwarty. B może być tylko zamknięty, gdy wyłączniki A i C są otwarte. Wymaga również 2 zestawów IZMX-MIL-CAB...	IZMX16... IMX16...	IZMX-MIL31C-W16 153586	1	
		IZMX40... IMX40...	IZMX-MIL31C-W40 153594	1	
	Typ 32, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: dwa źródła zasilania (A + C), jeden wyłącznik sprzęgłowy (B). Jeden lub dwa wyłączniki z 3 może zostać zamknięty w tym samym czasie. Wymaga również 3 zestawów IZMX-MIL-CAB...	IZMX16... IMX16...	IZMX-MIL32C-W16 153587	1	
		IZMX40... IMX40...	IZMX-MIL32C-W40 153595	1	
	Typ 33, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: trzy źródła zasilania (A, B + C), normalne lub awaryjne, z których tylko jedno może być zamknięte w danej chwili. Wymaga również 3 zestawów IZMX-MIL-CAB...	IZMX16... IMX16...	IZMX-MIL33C-W16 153588	1	
		IZMX40... IMX40...	IZMX-MIL33C-W40 153596	1	
	Dźwignia do wsuwania wyłącznika				
		Część zapasowa. Korba ręczna należy do podstawowego zakresu dostawy dla jednostki wysuwnej.	IZMX16...-...W INX16...-...W	IZMX-LT16 124174	1
			IZMX40...-...W INX40...-...W	IZMX-LT40 156667	1
	Blokada drzwiczek mechanizmu wysuwu				
Zamek	IZMX16...W INX16...W	IZMX-DI16-W 156671	1		
	IZMX40...W INX40...W	IZMX-DI40-W 156672	1		
Ramka uszczelniająca drzwi, IP41					
Część zapasowa. Ramka uszczelniająca należy do podstawowego zakresu dostawy dla jednostki wysuwnej.	IZMX16...W INX16...W	IZMX-DEG16-W 124390	1		
	IZMX40...W INX40...W	IZMX-DEG40-W 156666	1		
Ośłona ochronna, IP55					
Ośłona ochronna zapewnia wyższy stopień ochrony IP55.	IZMX16...W INX16...W	IZMX-DC16-W 124288	1		
	IZMX40...W INX40...W	IZMX-DC40-W 156663	1		

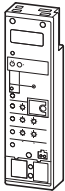


18/36 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wyzwalacze elektroniczne
IZMX-DTA..., IZMX-DTV...

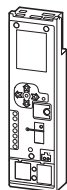
Typ	Przeznaczone do użytku z	Alarm ziemnozwarciowy (A)	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe (G)	ARMS (M)	Selektywność logiczna (ZSI) (Z)	Typ Nr artykułu	Opak.
Zapasyowy wyzwalacz do ochrony standardowej. Typ A (Digitrip 520LI)							
 520LI	-	-	-	-	-	IZMX-DTA 124012	1
Zapasyowy wyzwalacz do ochrony selektywnej. Typ V (Digitrip 520LSI)							
 520LSI	-	-	-	-	-	IZMX-DTV 124013	1
Dodatkowe funkcje dla wyzwalacza Selektywnego (V) Digitrip 520LSI. Dla poniższych funkcji nie jest wymagane zewnętrzne źródło zasilania. Brak styków alarmowych.							
520 LSI	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	IZMX-DTV	-	●	-	IZMX-DTV-G 156651	1
520 LSI	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	IZMX-DTV	-	●	-	+IZMX-DTV-G 126421	1
520 LSI	ZSI	IZMX-DTV	-	-	●	+IZMX-DTV-Z 126422	1
520 LSI	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe i ZSI	IZMX-DTV	-	●	●	+IZMX-DTV-GZ 126423	1



Typ	Przeznaczone do użytku z	Alarm ziemnozwarciowy (A)	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe (G)	ARMS (M)	Selektywność logiczna (ZSI) (Z)	Typ Nr artykułu	Opak.
Zapasyowy wyzwalacz do ochrony uniwersalnej. Typ U (Digitrip 520M LSI)							
	520M LSI	-	-	-	-	IZMX-DTU 124014	1
Dodatkowe funkcje dla wyzwalacza Uniwersalnego (U) Digitrip 520M. Posiada możliwość komunikacji przez protokoły Profibus, Modbus, Ethernet dzięki zewnętrznym modułom. Alarm wysokiego obciążenia ze stykiem. Dla poniższych funkcji nie jest wymagane zewnętrzne źródło zasilania.							
520M LSI	ZSI	IZMX-DTU	-	-	-	+IZMX-DTU-Z 155563	1
520M LSIA	Alarm ziemnozwarciowy	IZMX-DTU	●	-	-	IZMX-DTU-A 156652	1
520M LSIA		IZMX-DTU	●	-	-	+IZMX-DTU-A 155560	1
520M LSIA	Alarm ziemnozwarciowy i ZSI	IZMX-DTU	●	-	●	+IZMX-DTU-AZ 155565	1
520M LSIG	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	IZMX-DTU	-	●	-	IZMX-DTU-G 156653	1
520M LSIG		IZMX-DTU	-	●	-	+IZMX-DTU-G 155561	1
520M LSI	ARMS	IZMX-DTU	-	-	●	IZMX-DTU-M 156654	1
520M LSI		IZMX-DTU	-	-	●	+IZMX-DTU-M 155562	1
520M LSI	ARMS i ZSI	IZMX-DTU	-	-	●	+IZMX-DTU-MZ 155568	1
520M LSIA	Alarm ziemnozwarciowy i ARMS	IZMX-DTU	●	-	●	IZMX-DTU-AM 156655	1
520M LSIA		IZMX-DTU	●	-	●	+IZMX-DTU-AM 155564	1
520M LSIA	Alarm ziemnozwarciowy, ARMS i ZSI	IZMX-DTU	●	-	●	+IZMX-DTU-AMZ 155569	1
520M LSIG	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe i ARMS	IZMX-DTU	-	●	●	IZMX-DTU-GM 156656	1
520M LSIG		IZMX-DTU	-	●	●	+IZMX-DTU-GM 155566	1
520M LSIG	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe i ZSI	IZMX-DTU	-	●	●	+IZMX-DTU-GZ 155567	1
520M LSIG	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe, ARMS i ZSI	IZMX-DTU	-	●	●	+IZMX-DTU-GMZ 155570	1



Typ	Przeznaczone do użytku z	Alarm ziemnozwarciowy (A)	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe (G)	ARMS (M)	Selektywność logiczna (ZSI) (Z)	Typ Nr artykułu	Opak.
-----	--------------------------	------------------------------	---------------------------------------	-------------	------------------------------------	-----------------	-------

Zapasowy wyzwalacz do ochrony profesjonalnej. Typ P (Digitrip 1150i LSI)¹⁾²⁾

1150i LSI

IZMX-DTP
124015

1

Dodatkowe funkcje dla wyzwalacza Profesjonalnego (P) Digitrip 1150i.

Dla poniższych funkcji nie jest wymagane zewnętrzne źródło zasilania.

Duży kolorowy wyświetlacz LCD do odczytu.

Rozszerzone funkcje parametryzacji, ochrony, pomiaru, analizy, diagnostyka i dziennik zdarzeń.

Posiada możliwość komunikacji przez protokoły Profibus, Modbus, Ethernet dzięki zewnętrznym modułom.



1150i LSI	ZSI	IZMX-DTP	–	–	–	●	+IZMX-DTP-Z 155571	1
1150i LSI G	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest programowalne i może być nastawione na alarm lub zabezpieczenie	IZMX-DTP	–	●	–	–	IZMX-DTP-G 156657	1
1150i LSI G	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest programowalne i może być nastawione na alarm lub zabezpieczenie	IZMX-DTP	–	●	–	–	+IZMX-DTP-G 155572	1
1150i LSI GZ	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest programowalne i może być nastawione na alarm lub zabezpieczenie. Zawiera ZSI	IZMX-DTP	–	●	–	●	+IZMX-DTP-GZ 155573	1
1150i LSI M	ARMS	IZMX-DTP	–	–	●	–	IZMX-DTP-M 156658	1
1150i LSI M	ARMS	IZMX-DTP	–	–	●	–	+IZMX-DTP-M 155574	1
1150i LSI MZ	ARMS i ZSI	IZMX-DTP	–	–	●	●	+IZMX-DTP-MZ 155575	1
1150i LSI GM	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest programowalne i może być nastawione na alarm lub zabezpieczenie. Zawiera ARMS	IZMX-DTP	–	●	●	–	IZMX-DTP-GM 156659	1
1150i LSI GM	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest programowalne i może być nastawione na alarm lub zabezpieczenie. Zawiera ARMS	IZMX-DTP	–	●	●	–	+IZMX-DTP-GM 155576	1
1150i LSI GMZ	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest programowalne i może być nastawione na alarm lub zabezpieczenie. Zawiera ZSI i ARMS	IZMX-DTP	–	●	●	●	+IZMX-DTP-GMZ 155577	1

Uwaga

¹⁾ Jeżeli dodawany jest wyzwalacz jako upgrade z wyzwalacza A,V,U (520...) należy oddzielnie zamówić wyzwalacz oraz moduł zewnętrznego pomiaru napięcia. Jeden zasilacz może dostarczyć napięcie do 20 wyłączników.

²⁾ Dla zapewnienia pełnego monitoringu systemu wymagany jest zewnętrzny przekładnik napięciowy typu IZMX-DTP-PTM 113923
→ Strona 18/39



Opis	Przeznaczone do użytku z	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Typ Nr artykułu	Opak.	
Zasilacz					
Wymagany dla wyzwalacza w zależności od wymaganych funkcji dodatkowych.	–	IZMX16... IZMX40...	24 V DC	IZMX-DT-PS 156662	1
Montowany na zewnątrz przekładnik napięciowy do zapewnienia pomiaru napięcia dla wyzwalaczy typu P.	–	IZMX16...-P... IZMX40...-P...	–	IZMX-DTP-PTM 113923	1
Aparat testujący					
Ręczny przyrząd testujący	Przenośne urządzenie do testowania podstawowych funkcji wyzwalacza.	IZMX16... IZMX40...	100–240 V AC	IZM-TEST-KIT 124161	1
Moduły komunikacyjne					
Moduł komunikacyjny do Ethernet	–	–	–	IZMX-ECAM 124164	1
Moduł komunikacyjny do MODBUS	–	–	–	IZMX-MCAM 122892	1
Moduł komunikacyjny do PROFIBUS	–	–	–	IZMX-PCAM 122913	1
Wtyczka PROFIBUS-DP					
	Wtyczka PROFIBUS-DP. Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa. Maksymalna szybkość transmisji 12 Mbit/s. Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory zamykające sieć. Blok zaciskowy z dwoma wejściami na przewody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°.	EASY204-DP IZMX-PCAM	–	ZB4-209-DS3 217820	1
	Skrętka Bez wtyczki 2-żyłowy 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m	EASY204-DP PS416-NET... IZMX-PCAM	–	ZB4-900-KB1 206983	100 m

Uwagi

Opcje i akcesoria wyzwalaczy elektronicznych


Komunikacja: Interfejs komunikacyjny jest zintegrowany z wyłącznikiem na listwie przyłączy obwodów pomocniczych.

Połączenie zabezpieczenia ziemnozwarciowego i ARMS: W przypadku użycia obu funkcji kombinacja zabezpieczenia ziemnozwarciowego jest ograniczona do 1200 A.


System ARMS redukuje czas wymagany do wygaszenia zwarcia w prosty i skuteczny sposób, zwiększając bezpieczeństwo. Moduł ARMS dostarczony jest z odizolowanym obwodem wyzwalania, który reaguje szybciej niż bezzwłoczny człon zwarciový zastosowany w standardowym zabezpieczeniu wyzwalacza. W trakcie przeglądu konserwacyjnego w obszarach wyłączników, energia (promieniowanie, ciśnienie, temperatura) wyzwalana w trakcie usterki jest znacznie zmniejszona dzięki funkcji ARMS.

Jeżeli LED albo inny sygnał informujący jest wymagany w trakcie, gdy wyłącznik jest w pozycji OFF, wymagane jest zewnętrzne źródło zasilania.


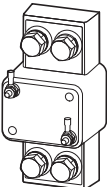
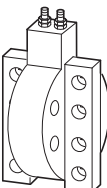


	Prąd znamionowy wkładki	Przeznaczone dla prądu znamionowego ramy wyłącznika	Typ Nr artykułu	Opak.
	I_n A			
Wkładka prądu znamionowego, 3-, 4-biegunowa				
Zakres redukcji prądu znamionowego przez wkładkę w zależności od znamionowego prądu ramy wyłącznika. → Strona 18/69				
Po zmianie tego modułu prąd znamionowy zostaje zredukowany, tzn. zostaje dostosowany do zmienionych warunków zastosowania.				
Wartość wkładki prądu znamionowego musi być mniejsza bądź równa prądowi znamionowemu wyłącznika. Wkładka prądu znamionowego jest wymienna dla wyłączników odpowiednich zakresów bez konieczności zmiany przekładników prądowych.				
Wkładki 200 A, 250 A i 300 A nie mogą być połączone z wyzwalaczami typu P.				
				
dla IZMX16				
	200	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-200 124027	1
	200	$I_u \leq 800 \text{ A}$	+IZMX-RP16-200 124026	1
	250	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-250 124029	1
	250	$I_u \leq 800 \text{ A}$	+IZMX-RP16-250 124028	1
	300	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-300 124031	1
	300	$I_u \leq 800 \text{ A}$	+IZMX-RP16-300 124030	1
	400	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-400 124033	1
	400	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	IZMX-RP16B-400 124034	1
	400	$I_u \leq 1250 \text{ A}$	+IZMX-RP16-400 124032	1
	500	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-500 124036	1
	500	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	IZMX-RP16B-500 124037	1
	500	$I_u \leq 1250 \text{ A}$	+IZMX-RP16-500 124035	1
	630	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-630 124039	1
	630	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	IZMX-RP16B-630 124040	1
	630	$800 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	+IZMX-RP16-630 124038	1
	800	$I_u \leq 800 \text{ A}$	IZMX-RP16A-800 124042	1
	800	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	IZMX-RP16B-800 124043	1
	800	$I_u = 1600 \text{ A}$	IZMX-RP16C-800 124051	1
	800	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1600 \text{ A}$	+IZMX-RP16-800 124041	1
	1000	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	IZMX-RP16B-1000 124131	1

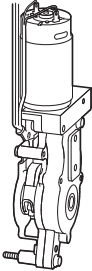
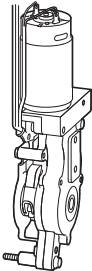


	Prąd znamionowy wkładki	Przeznaczone dla prądu znamionowego ramy wyłącznika	Typ Nr artykułu	Opak.
	I_n A			
Wkładka prądu znamionowego, 3-, 4-biegunowa				
Zakres redukcji prądu znamionowego przez wkładkę w zależności od znamionowego prądu ramy wyłącznika. → Strona 18/69				
Po zmianie tego modułu prąd znamionowy zostaje zredukowany, tzn. zostaje dostosowany do zmienionych warunków zastosowania.				
Wartość wkładki prądu znamionowego musi być mniejsza bądź równa prądowi znamionowemu wyłącznika. Wkładka prądu znamionowego jest wymienna dla wyłączników odpowiednich zakresów bez konieczności zmiany przekładników prądowych.				
Wkładki 200 A, 250 A i 300 A nie mogą być połączone z wyzwalaczami typu P.				
				
dla IZMX16				
	1000	$I_u = 1600 \text{ A}$	IZMX-RP16C-1000 124156	1
	1000	$1250 \text{ A} \leq I_u \leq 1600 \text{ A}$	+IZMX-RP16-1000 124091	1
	1250	$I_u \leq 1250 \text{ A}$	IZMX-RP16B-1250 124158	1
	1250	$I_u = 1600 \text{ A}$	IZMX-RP16C-1250 124159	1
	1250	$I_u = 1600 \text{ A}$	+IZMX-RP16-1250 124157	1
	1600	$I_u = 1600 \text{ A}$	IZMX-RP16C-1600 124160	1
dla IZMX40				
	800	$800 \text{ A} \leq I_u \leq 1000 \text{ A}$	IZMX-RP40D-800 156630	1
	800	$1250 \text{ A} \leq I_u \leq 1600 \text{ A}$	IZMX-RP40E-800 156632	1
	800	$1000 \text{ A} \leq I_u \leq 1250 \text{ A}$	+IZMX-RP40-800 155591	1
	1000	$I_u = 1000 \text{ A}$	IZMX-RP40D-1000 156631	1
	1000	$1250 \text{ A} \leq I_u \leq 1600 \text{ A}$	IZMX-RP40E-1000 156633	1
	1000	$I_u = 1250 \text{ A}$	+IZMX-RP40-1000 155592	1
	1250	$1250 \text{ A} \leq I_u \leq 1600 \text{ A}$	IZMX-RP40E-1250 124402	1
	1250	$2000 \text{ A} \leq I_u \leq 2500 \text{ A}$	IZMX-RP40F-1250 124406	1
	1250	$3200 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	IZMX-RP40G-1250 126410	1
	1250	$1600 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	+IZMX-RP40-1250 126416	1
	1600	$I_u = 1600 \text{ A}$	IZMX-RP40E-1600 124403	1
	1600	$2000 \text{ A} \leq I_u \leq 2500 \text{ A}$	IZMX-RP40F-1600 124407	1
	1600	$3200 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	IZMX-RP40G-1600 126411	1
	1600	$2000 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	+IZMX-RP40-1600 126417	1



	Prąd znamionowy wkładki I_n A	Przeznaczone dla prądu znamionowego ramy wyłącznika	Typ Nr artykułu	Opak.	
Wkładka prądu znamionowego, 3-, 4-biegunowa					
Zakres redukcji prądu znamionowego przez wkładkę w zależności od znamionowego prądu ramy wyłącznika. → Strona 18/69 Po zmianie tego modułu prąd znamionowy zostaje zredukowany, tzn. zostaje dostosowany do zmienionych warunków zastosowania. Wartość wkładki prądu znamionowego musi być mniejsza bądź równa prądowi znamionowemu wyłącznika.					
					
dla IZMX40	2000	$2000 \text{ A} \leq I_u \leq 2500 \text{ A}$	IZMX-RP40F-2000 124408	1	
	2000	$3200 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	IZMX-RP40G-2000 126412	1	
	2000	$2500 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	+IZMX-RP40-2000 126418	1	
	2500	$I_u = 2500 \text{ A}$	IZMX-RP40F-2500 126408	1	
	2500	$3200 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	IZMX-RP40G-2500 126413	1	
	2500	$3200 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	+IZMX-RP40-2500 126419	1	
	3200	$3200 \text{ A} \leq I_u \leq 4000 \text{ A}$	IZMX-RP40G-3200 126414	1	
	3200	$I_u = 4000 \text{ A}$	+IZMX-RP40-3200 126420	1	
	4000	$I_u = 4000 \text{ A}$	IZMX-RP40G-4000 126415	1	
Przekładnik pomiarowy dla przewodu neutralnego N					
	Zewnętrzny czujnik prądowy dla przewodu neutralnego (N) dla IZMX16.	–	–	IZMX-CT16-N 124188	1
	Zewnętrzny czujnik prądowy dla przewodu neutralnego (N) dla IZMX40.	–	–	IZMX-CT40-N 156660	1
Czujnik źródła doziemienia/składowej zerowej					
	Czujnik źródła doziemienia/składowej zerowej. Doziemienie wyłącznie dla IZMX40.	–	–	IZMX-CT-NGS 156661	1



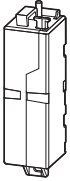
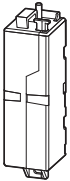
	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Napędy silnikowe					
Napęd silnikowy elektrycznie zazbraja sprężynę zamykającą styki głównego wyłącznika dla pracy zdalnej lub ręcznej. W dostawie styk sygnalizacji zazbrojenia sprężyny.					
dla IZMX16	24 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-M16-24DC 123594	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać dwa przyłącza obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50
	24 V DC	IZMX16... INX16...	+IZMX-M16-24DC 123593	1	
	48 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-M16-48DC 123596	1	
	48 V DC	IZMX16... INX16...	+IZMX-M16-48DC 123595	1	
	60 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-M16-60DC 123994	1	
	60 V DC	IZMX16... INX16...	+IZMX-M16-60DC 123978	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-M16-110AD 124247	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16... INX16...	+IZMX-M16-110AD 124265	1	
	220–240 V AC 50/60 Hz 220–250 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-M16-230AD 124266	1	
	220–240 V AC 50/60 Hz 220–250 V DC	IZMX16... INX16...	+IZMX-M16-230AD 124267	1	
dla IZMX40	24 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-M40-24DC 124291	1	
	24 V DC	IZMX40... INX40...	+IZMX-M40-24DC 124290	1	
	48 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-M40-48DC 124293	1	
	48 V DC	IZMX40... INX40...	+IZMX-M40-48DC 124292	1	
	60 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-M40-60DC 124295	1	
	60 V DC	IZMX40... INX40...	+IZMX-M40-60DC 124294	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-M40-110AD 124297	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX40... INX40...	+IZMX-M40-110AD 124296	1	
	220–240 V AC 50/60 Hz 220–250 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-M40-230AD 156648	–	
	220–240 V AC 50/60 Hz 220–250 V DC	IZMX40... INX40...	+IZMX-M40-230AD 156647	–	



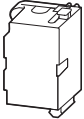
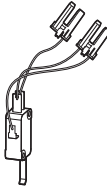
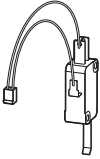
18/44 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wyzwalacze wzrostowe

IZMX-ST..., IZMX-STs...

	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Wyzwalacze wzrostowe					
Może działać w połączeniu z wyzwalaczem podnapięciowym, lub drugim wyzwalaczem wzrostowym.					
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-ST24DC 123608	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-ST24DC 123607	1	
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-ST48DC 123656	1	
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-ST48DC 123616	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-ST60DC 124010	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-ST60DC 124002	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-ST110AD 123728	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-ST110AD 123696	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-ST230AD 123730	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-ST230AD 123729	1	
Drugi wyzwalacz wzrostowy					
Nie może być łączony z wyzwalaczem zanikowym.					
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-STs24DC 123731	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-STs48DC 123732	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-STs60DC 124059	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-STs110AD 123733	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-STs230AD 123734	1	

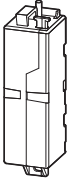
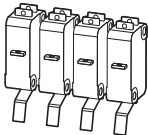



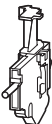
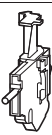
	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Elektromagnesy załączające					
Bez styku gotowości załączenia.					
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-SR24DC 123736	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-SR24DC 123735	1	
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-SR48DC 123738	1	
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-SR48DC 123737	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-SR60DC 124075	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-SR60DC 124067	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-SR110AD 123740	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-SR110AD 123739	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-SR230AD 123742	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-SR230AD 123741	1	
Styki sygnalizacji gotowości załączenia					
1 styk przemienny Wyłącznie w połączeniu z elektromagnesem załączającym.					
	–	IZMX16... INX16...	IZMX-LCS16 123885	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50 Dla sygnalizacji zewnętrznej.
	–	IZMX40... INX40...	IZMX-LCS40 124348	1	
	–	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-LCS 124347	1	
Automatyczne zamknięcie przy gotowości załączenia. Wyłącznie w połączeniu z elektromagnesem załączającym.					
	–	IZMX16... INX16...	IZMX-LCS16-SR 123887	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50 Do użytku z elektromagnesem załączającym IZMX16-SR...
	–	IZMX40... INX40...	IZMX-LCS40-SR 124350	1	
	–	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-LCS-SR 124349	1	



18/46 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wyzwalacze podnapięciowe, styki pomocnicze
IZMX-UVR(-TD)..., IZMX-AS...

	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Wyzwalacze podnapięciowe (zanikowe)					
Nie może być łączony z drugim wyzwalaczem wzrostowym.					
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-UVR24DC 123744	1	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. → Strona 18/34 → Strona 18/50
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-UVR24DC 123743	1	
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-UVR48DC 123748	1	
	48 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-UVR48DC 123747	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-UVR60DC 124099	1	
	60 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-UVR60DC 124083	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-UVR110AD 123801	1	
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-UVR110AD 123761	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-UVR220AD 123873	1	
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-UVR220AD 123841	1	
Moduły zwłoki czasowej					
Działające w połączeniu z wyzwalaczem podnapięciowym. Nastawy czasu: 0,1 s, 0,5 s, 1,0 s, 2,0 s.					
	120 V AC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZM-UVR-TD-120AC 122956	1	Mogą być stosowane wyłącznie z wyzwalaczami podnapięciowymi IZMX-UVR110AD
	230 V AC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZM-UVR-TD-230AC 122957	1	Mogą być stosowane wyłącznie z wyzwalaczami podnapięciowymi IZMX-UVR220AD
Styki pomocnicze					
Standardowe styki pomocnicze do sygnalizacji stanu wyłącznika: Załączony (ON) – Wylączony (OFF). 2 przemiennie styki pomocnicze w standardzie jednostki podstawowej. IZMX16: Możliwa instalacja dodatkowego zestawu 2 styków przemiennych. IZMX40: Możliwa instalacja dodatkowego zestawu do 10 styków przemiennych.					
	Dodatkowo styki 2 NO / NC	IZMX16... INX16...	IZMX-AS22-16 156598	1	–
	Dodatkowo styki 2 NO / NC	IZMX40... INX40...	IZMX-AS22-40 156599	1	–
	Dodatkowo styki 2 NO / NC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-AS22 123880	1	–
	Dodatkowo styki 4 NO / NC	IZMX40... INX40...	+IZMX-AS44 123882	1	–
	Dodatkowo styki 6 NO / NC	IZMX40... INX40...	+IZMX-AS66 124344	1	–
	Dodatkowo styki 8 NO / NC	IZMX40... INX40...	+IZMX-AS88 124345	1	–
	Dodatkowo styki 10 NO / NC	IZMX40... INX40...	+IZMX-AS1010 124346	1	–

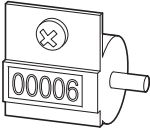
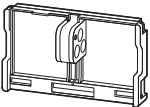

	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Styki sygnalizacji wyzwolenia					
Styki sygnalizacji wyzwolenia OTS z 2 przemiennymi stykami.					
	–	IZMX16... INX16...	IZMX-OTS16 156601	1	–
	–	IZMX40... INX40...	IZMX-OTS40 156603	1	–
	–	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-OTS 123888	1	–
Zblokowany czerwony wskaźnik wyzwolenia					
Może być wykorzystany w połączeniu z stykiem sygnalizacji wyzwolenia OTS i funkcją Zdalnego resetu.					
	–	IZMX16... INX16...	IZMX-TI16 156634	1	W dostawie standardowej.
	–	IZMX40... INX40...	IZMX-TI40 156600	1	W dostawie standardowej.
Niezblokowany wskaźnik wyzwolenia					
Wskaźnik posiada czerwony wskaźnik wyzwolenia. Nie jest zblokowany z mechanizmem, umożliwiając automatyczny reset wyłącznika. Może być wykorzystany w połączeniu z stykiem sygnalizacji wyzwolenia OTS. Nie może być wykorzystany w połączeniu z funkcją Zdalnego resetu.					
	–	IZMX16... INX16...	IZMX-RA16 155590	1	Jako zamiennik dostawy standardowej.
	–	IZMX40... INX40...	IZMX-RA40 156602	1	
	–	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-RA 123897	1	
Zdalny reset					
Wyłącznik może zostać załączony po wyzwoleniu wyłącznie po ręcznym zresetowaniu czerwonego wskaźnika wyzwolenia. Zdalny reset umożliwia zdalne resetowanie poprzez sygnał elektryczny.					
	220–250 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-RR24DC-16 124298	1	–
	220–250 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-RR24DC-40 124300	1	–
	24 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-RR24DC 123890	1	–
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-RR110AD-16 124301	1	–
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-RR110AD-40 124302	1	–
	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-RR110AD 123892	1	–
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16... INX16...	IZMX-RR230AD-16 124339	1	–
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX40... INX40...	IZMX-RR230AD-40 124340	1	–
	208–240 V AC 50/60 Hz 208–250 V DC	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-RR230AD 123895	1	–



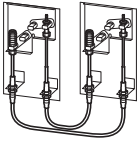
18/48 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Akcesoria mechaniczne

IZMX-OC..., IZMX-PLPC..., IZMX-KLP-SO...

	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	
Licznik cykli łączy				
Zlicza ilość cykli załączeń i wyłączeń (ON-OFF) wyłącznika. Napęd silnikowy nie jest konieczny.				
	IZMX16... INX16...	IZMX-OC16 123606	1	
	IZMX40... INX40...	IZMX-OC40 124342	1	
	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-OC 124341	1	
Urządzenia blokujące przyciski ON/OFF				
Pokrywy przycisków załączających i wyłączających (ON/OFF) zamykane na kłódkę.				
	P = plastik	IZMX16... INX16...	IZMX-PLPC16-P 156649	1
		IZMX40... INX40...	IZMX-PLPC40-P 124375	1
		IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-PLPC-P 124357	1
M = metal		IZMX16... INX16...	IZMX-PLPC16-M 156650	1
		IZMX40... INX40...	IZMX-PLPC40-M 124353	1
		IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	+IZMX-PLPC-M 124352	1
	OFF = Safe OFF (blokada w pozycji wyłączony); w tym przypadku niemożliwe jest zdalne załączenie wyłącznika poprzez elektromagnes załączający.	IZMX40... INX40...	IZMX-PLPC40-M-OFF 124356	1
		IZMX40... INX40...	+IZMX-PLPC-M-OFF 124355	1
Zablokowanie cylindrem w pozycji OFF (Safe-OFF)				
Tymczasowe urządzenia blokujące przed załączeniem. Niemożliwe jest załączenie ręczne i zdalne. Dla odpowiedniego typu mechanizmu cylindrycznego sprawdź instrukcję. Zamek cylindryczny i klucz są niezbędne do instalacji.				
	Zestaw instalacyjny blokady CES bez wkładki zamka i kluczy.	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-KLP-SO-CES 124376	1
	Zestaw instalacyjny blokady Kirk bez wkładki zamka i kluczy.	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-KLP-SO-KIRK 124377	1
	Zestaw instalacyjny blokady Ronis bez wkładki zamka i kluczy.	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-KLP-SO-RONIS 124394	1
	Zestaw instalacyjny blokady Castell bez wkładki zamka i kluczy.	IZMX16..., IZMX40... INX16..., INX40...	IZMX-KLP-SO-CASTELL 124395	1



	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	
Blokady mechaniczne, dla wyłączników stacjonarnych				
	Typ 2, zestaw zawiera elementy blokujące dwa wyłączniki: Jedno normalne zasilanie (A), jedno awaryjne zasilanie (B). Wymaga również 1 zestawu IZMX-MIL-CAB...	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-MIL2C-F16 153581 IZMX-MIL2C-F40 153589	1 1
	Typ 31, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Dwa normalne źródła zasilania (A, C), jedno awaryjne źródło zasilania (B). Wyłączniki A i C mogą zostać zamknięte jeśli B jest otwarty. B może być tylko zamknięty, gdy wyłączniki A i C są otwarte. Wymaga również 2 zestawów IZMX-MIL-CAB...	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-MIL31C-F16 153582 IZMX-MIL31C-F40 153590	1 1
	Typ 32, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Dwa źródła zasilania (A + C), jeden wyłącznik sprzęgłowy (B). Jeden lub dwa wyłączniki z 3 może zostać zamknięty w tym samym czasie. Wymaga również 3 zestawów IZMX-MIL-CAB...	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-MIL32C-F16 153583 IZMX-MIL32C-F40 153591	1 1
	Typ 33, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Trzy źródła zasilania (A, B + C), normalne lub awaryjne, z których tylko jedno może być zamknięte w danej chwili. Wymaga również 3 zestawów IZMX-MIL-CAB...	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-MIL33C-F16 153584 IZMX-MIL33C-F40 153592	1 1

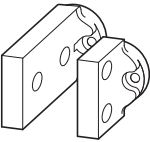
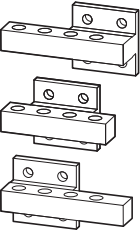

Zestawy cięgien do blokady mechanicznej (stacjonarnej i wysuwnej)

Zależnie od rodzaju blokady mechanicznej, wymagane są odpowiednie ilości zestawów cięgien. Dzięki elastycznym cięgom mogą być realizowane różne diagramy łączy → Strona 18/55
Jeden zestaw IZMX-MIL-CAB... składa się z 2 cięgien.

długość 1520 mm	IZMX-MIL...C-F... IZMX-MIL...C-W...	IZMX-MIL-CAB1520 153597	1
długość 1830 mm	IZMX-MIL...C-F... IZMX-MIL...C-W...	IZMX-MIL-CAB1830 153598	1
długość 2440 mm	IZMX-MIL...C-F... IZMX-MIL...C-W...	IZMX-MIL-CAB2440 153599	1
długość 3050 mm	IZMX-MIL...C-F... IZMX-MIL...C-W...	IZMX-MIL-CAB3050 153600	1

	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Ramka uszczelniająca drzwi, IP41				
Część zapasowa. Dodatkowa ramka uszczelniająca drzwi, IP41.	IZMX16...F INX16...F	IZMX-DEG16-F 124335	1	Ramka uszczelniająca należy do podstawowego zakresu dostawy dla jednostki stacjonarnej.
	IZMX40...F INX40...F	IZMX-DEG40-F 156665	1	
Osłona ochronna IP55				
Osłona ochronna zapewnia wyższy stopień ochrony IP55.	IZMX16...F INX16...F	IZMX-DC16-F 124289	1	-
	IZMX40...F INX40...F	IZMX-DC40-F 156664	1	-

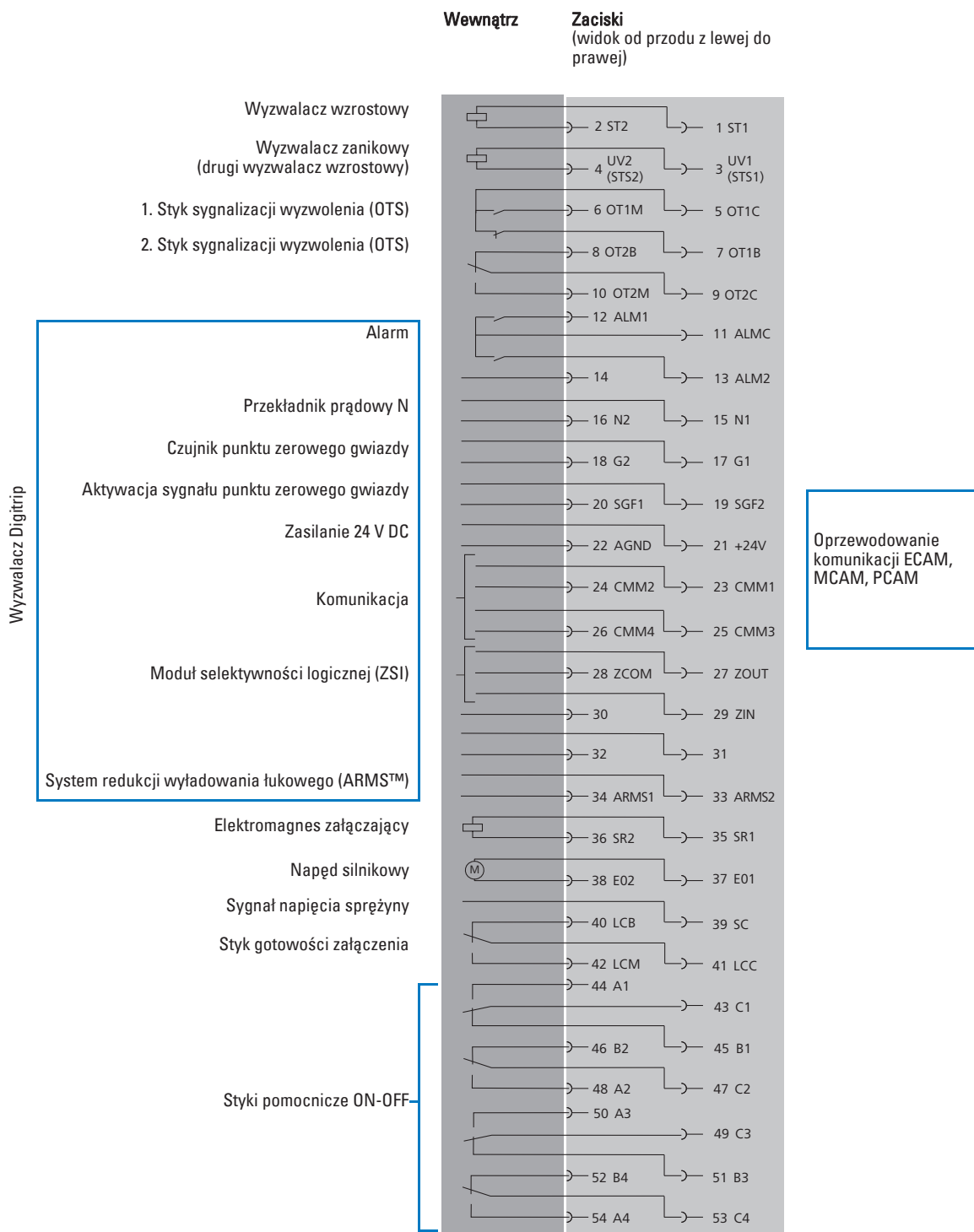


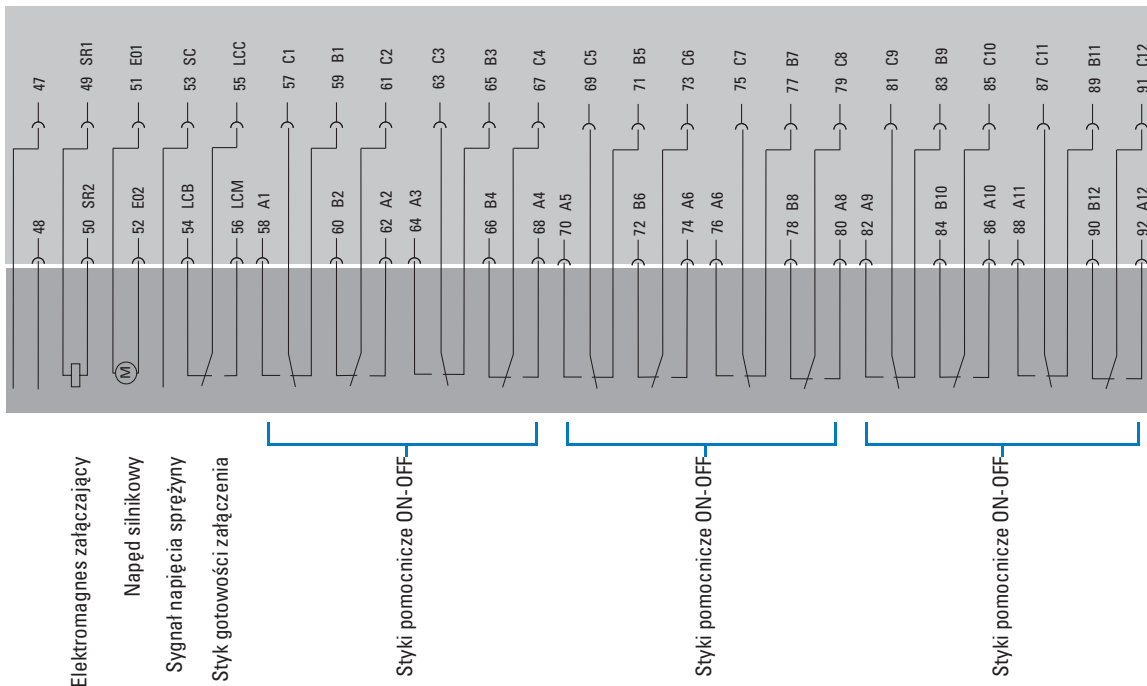
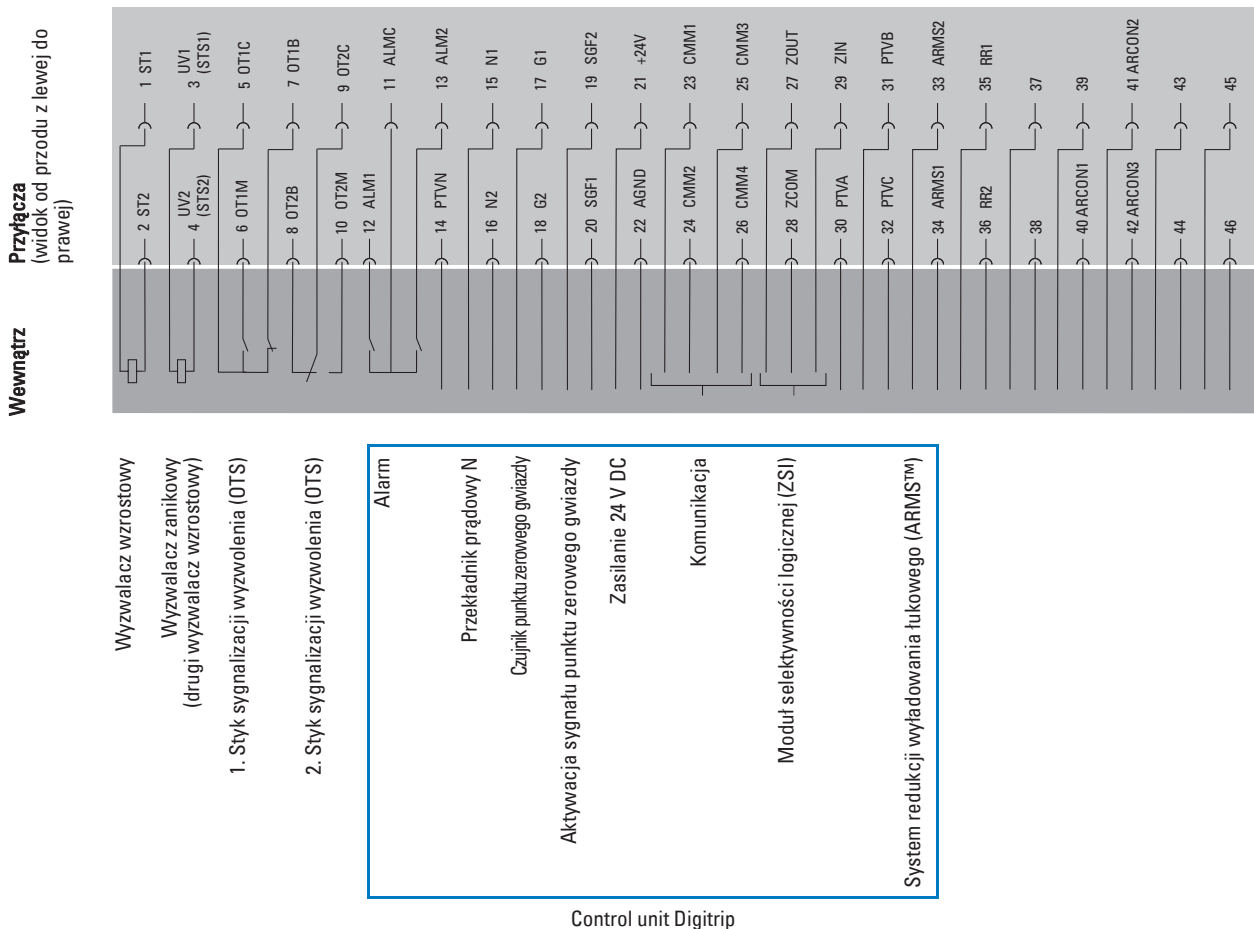
Rodzaj połączenia	Prąd znamionowy I_n A	Liczba biegunów	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	
Przyłącza główne						
Kasety podstawowe dostarczane są w standardzie z przyłączami kołnierzowymi. Następujące przyłącza są dostępne dla wersji stacjonarnych wyłączników IZMX oraz rozłączników INX.						
Jeden zestaw obejmuje górne i dolne styki. 3-biegunowy = 6 szt.; 4-biegunowy = 8 szt.						
	Przyłącze uniwersalne poziome, pionowe	800–1600	3	IZMX16... INX16...	IZMX-THV163 124181	1
	Przyłącze uniwersalne poziome, pionowe	800–1600	4	IZMX16... INX16...	IZMX-THV164 124177	1
	Przyłącze uniwersalne poziome, pionowe, długie	800–1600	3	IZMX16... INX16...	IZMX-THVL163 124233	1
	Przyłącze uniwersalne poziome, pionowe, długie	800–1600	4	IZMX16... INX16...	IZMX-THVL164 124234	1
	Przyłącze uniwersalne poziome, pionowe	800–3200	3	IZMX40... INX40...	IZMX-THV403-3200 122911	1
	Przyłącze uniwersalne poziome	4000	3	IZMX40... INX40...	IZMX-TH403 122917	1
	Przyłącze uniwersalne pionowe	4000	3	IZMX40... INX40...	IZMX-TV403 122919	1
	Przyłącze uniwersalne poziome, pionowe	800–3200	4	IZMX40... INX40...	IZMX-THV404-3200 122921	1
	Przyłącze uniwersalne poziome	4000	4	IZMX40... INX40...	IZMX-TH404 122923	1
	Przyłącze uniwersalne pionowe	4000	4	IZMX40... INX40...	IZMX-TV404 123591	1
	Przyłącze od przodu	800–3200	3	IZMX40... INX40...	IZMX-TF403-3200 156635	1
	Przyłącze od przodu	800–3200	4	IZMX40... INX40...	IZMX-TF404-3200 156636	1
	Przyłącza obwodów pomocniczych dla wykonania stacjonarnego					
	Wtórny zestaw zacisków, 8 przyłączy	–	–	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-SEC-TB8-F 156593	1
	Wtórny zestaw zacisków, 20 przyłączy	–	–	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-SEC-TB20-F 156594	1
Wtórny zestaw zacisków, 30 przyłączy	–	–	IZMX16..., INX16... IZMX40..., INX40...	IZMX-SEC-TB30-F 156595	1	

Rodzaj połączenia	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.
Elementy kodujące			
Część zapasowa. Element kodujący należy do podstawowego zakresu dostawy dla jednostki wysuwnej.	IZMX16...W INX16...W IZMX40...W INX40...W	IZMX-CRB 156670	1
Przegrody międzyfazowe			
Część zapasowa.	IZMX40... INX40...	IZMX-IB40 156668	1
Uchwyt do podnoszenia			
Składają się z dwóch stalowych haków ukształtowanych w taki sposób, aby zaczepiały od spodu uformowane uchwyty po obydwu stronach wyłącznika.	IZMX40... INX40...	IZMX-LH40 156669	1

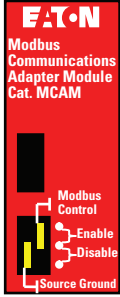


Projektowanie

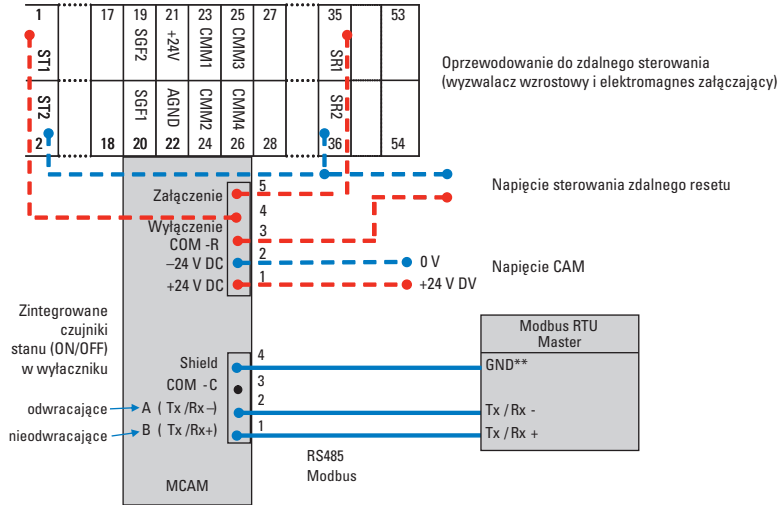




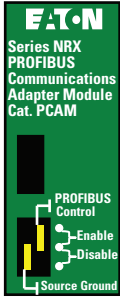
Widok od przodu MCAM



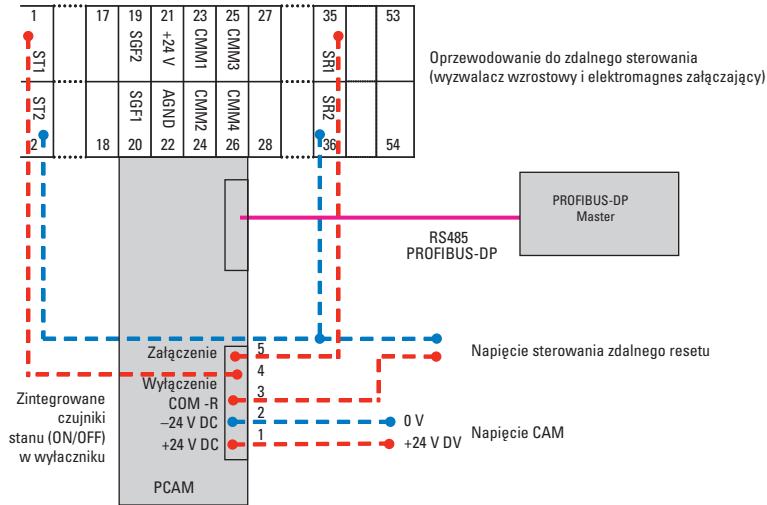
Widok od góry zamontowanego na IZMX modułu MCAM



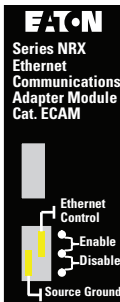
Widok od przodu PCAM



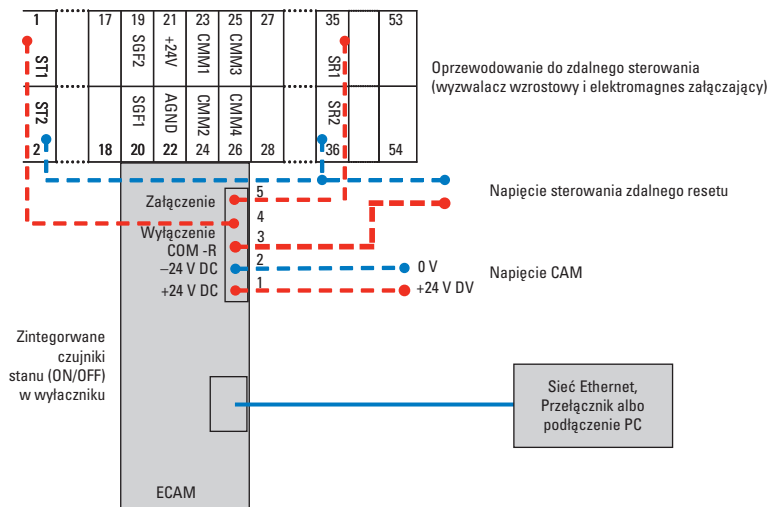
Widok od góry zamontowanego na IZMX modułu PCAM



Widok od przodu ECAM



Widok od góry zamontowanego na IZMX modułu ECAM

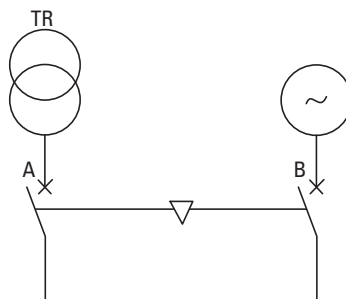


Rodzaj blokady	Diagram	Możliwe stany łączenia
----------------	---------	------------------------

Diagramy blokad mechanicznych

Typ 2

Blokada dwóch wyłączników
Jedno normalne zasilanie i jedno awaryjne zasilanie.



Wyłącznik A może być zamknięty wyłącznie jeżeli wyłącznik B jest otwarty, i odwrotnie.

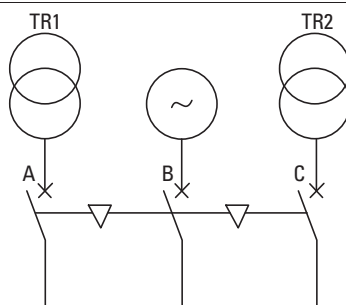
A = Normalne źródło zasilania
B = Awaryjne źródło zasilania

A	B
0	0
1	0
0	1

Blokada: A przeciw B

Typ 31

Blokada trzech wyłączników
Dwa normalne źródła zasilania i jedno awaryjne źródło zasilania.



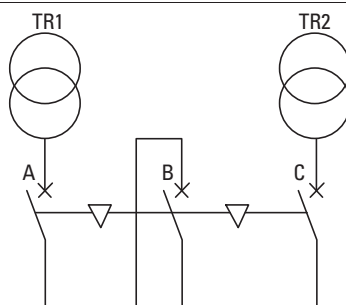
Wyłączniki A i C mogą zostać zamknięte jeśli wyłącznik B jest otwarty. B może być tylko zamknięty, gdy wyłączniki A i C są otwarte.

A	B	C
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	0	1

Blokada: A, C przeciw B

Typ 32

Blokada trzech wyłączników
Dwa źródła zasilania i jeden wyłącznik sprzęgłowy. Dwa systemy mogą być zasilane z jednego transformatora (sprzęgło zamknięte) lub z dwóch jednocześnie (sprzęgło otwarte).



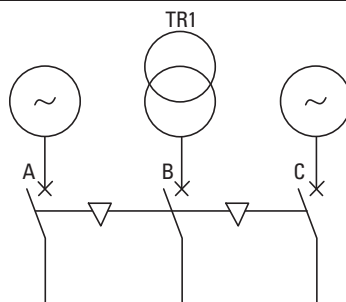
Jeden lub dwa wyłączniki z 3 może zostać zamknięty w tym samym czasie.

A	B	C
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

Blokada: dwóch przeciw jednemu lub maksymalnie dwóch z trzech

Typ 33

Blokada trzech wyłączników
Trzy źródła zasilania (generatory lub transformatory) na jednym systemie szyn rozdzielczych, sprawiające pracę równoległą niemożliwą.



Jeden z trzech wyłączników może być zamknięty w danej chwili.

A	B	C
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

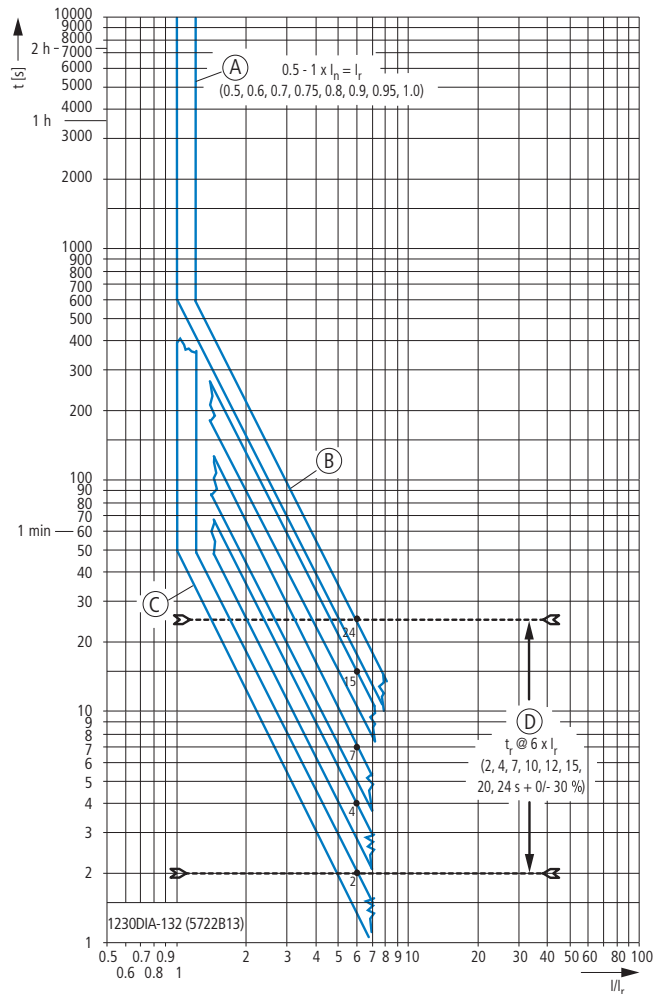
Blokada: jeden przeciwko dwóm lub maksymalnie jednemu z trzech



IZMX16(40)...A... Charakterystyki wyzwalania dla wyzwalaczy standardowych

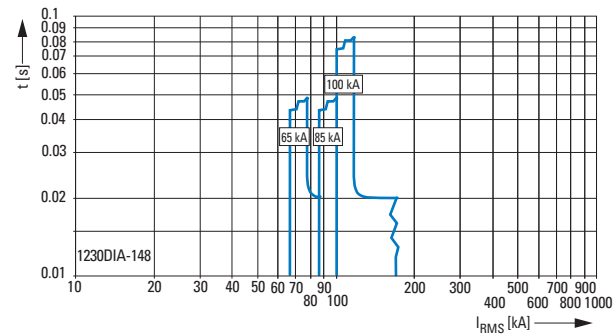
Zabezpieczenie przeciążeniowe (L) i bezwzględne zabezpieczenie zwarcia (I)

Ochrona L: regulowana
 Patrz uwagi 1, 2, 3 → Strona 18/60.

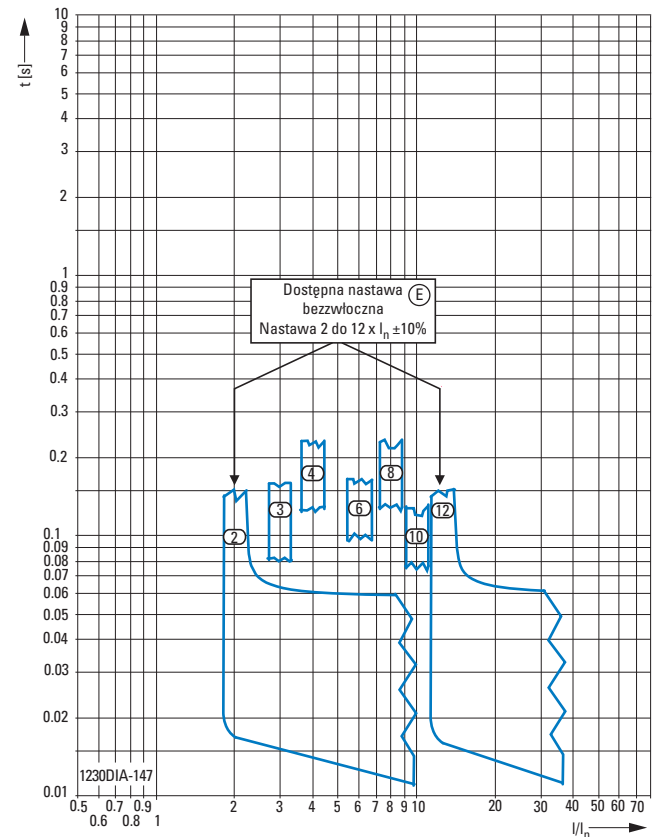


- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- B Maksymalna nastawa członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- D Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciążeniowego

Ochrona I: dla wysokich prądów zwarcia wyłącznik IZMX40
 Patrz uwagi 2, 6, 11 → Strona 18/60.

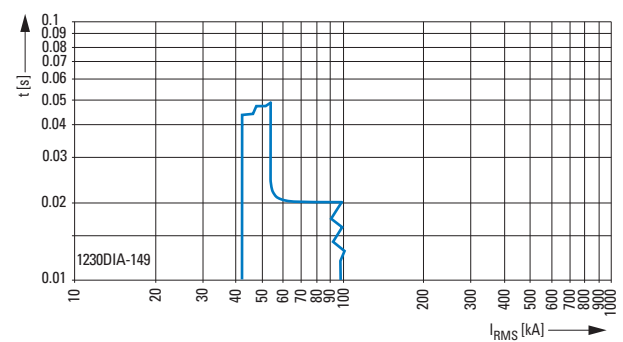


Ochrona I: regulowana
 Patrz uwagi 2, 6, 7, 8 → Strona 18/60.



E Krotność nastaw członu zwarcia bezwłocznego

Ochrona I: dla wysokich prądów zwarcia wyłącznik IZMX16
 Patrz uwagi 2, 6, 10, 11 → Strona 18/60.



IZMX16(40)...V(U)... charakterystyki wyzwalania dla ochrony selektywnej i uniwersalnej

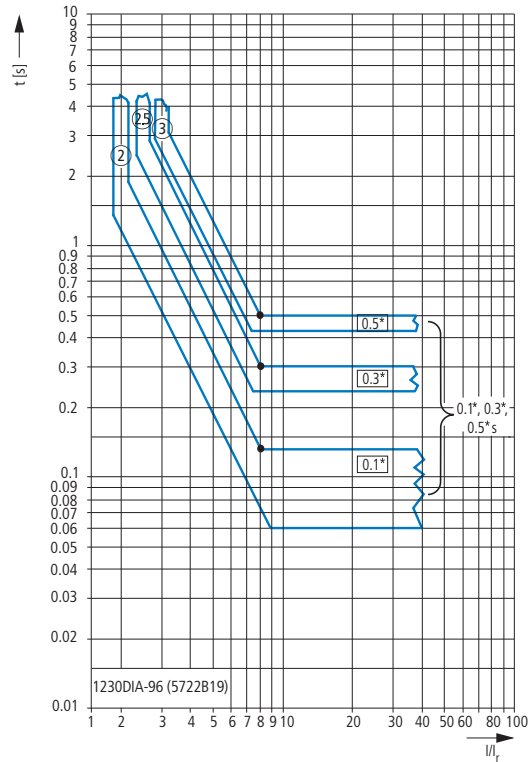
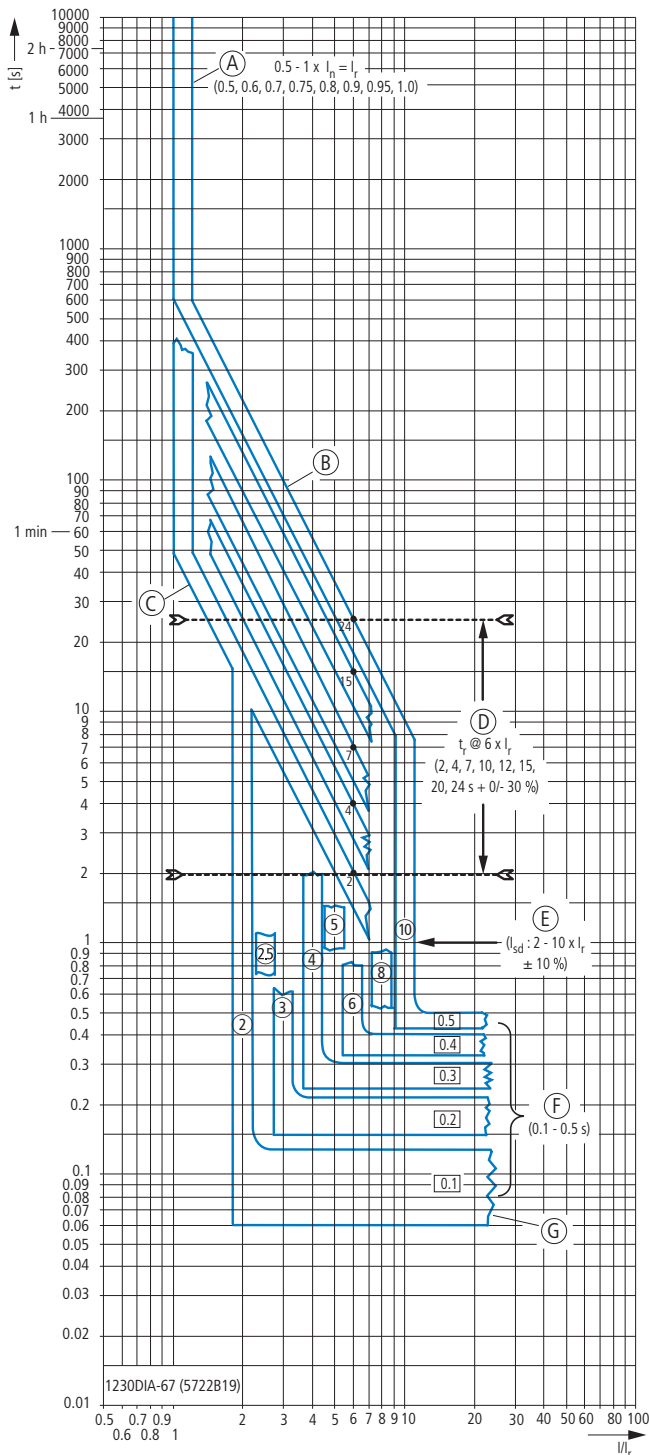
Zabezpieczenie przeciążeniowe (L) i krótkozwłoczne zabezpieczenie zwarciove (S)

Ochrona L: charakterystyki I2t i ochrona S: płaskie charakterystyki

Patrz uwagi 1, 2, 3, 4, 6, 7 → Strona 18/60.

Ochrona S: charakterystyki I2t włączone

Patrz uwagi od 1 do 7 → Strona 18/60.



- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- B Maksymalna nastawa członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- D Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciążeniowego
- E Krotność nastaw członu zwarciove krótkozwłoczne
- F Zakres nastaw czasowych członu zwarciove krótkozwłoczne
- G Zakres działania członu bezzwłoczne



IZMX16(40)...V(U)... charakterystyki wyzwalania dla ochrony selektywnej i uniwersalnej

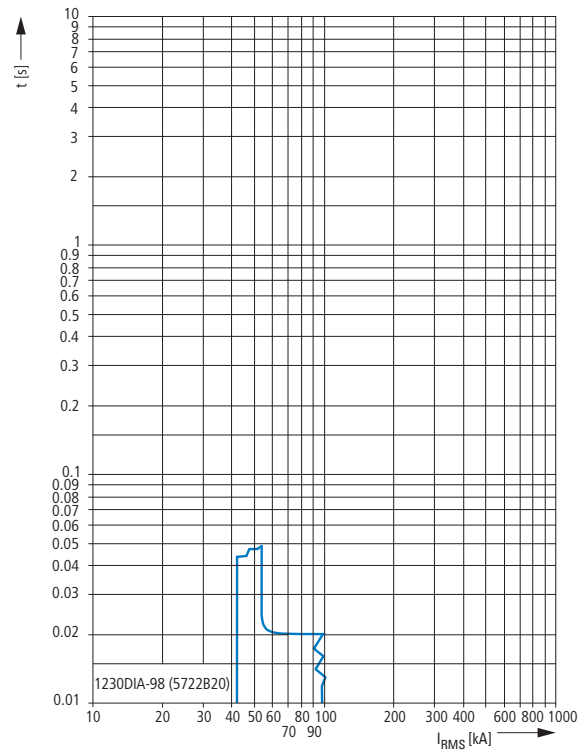
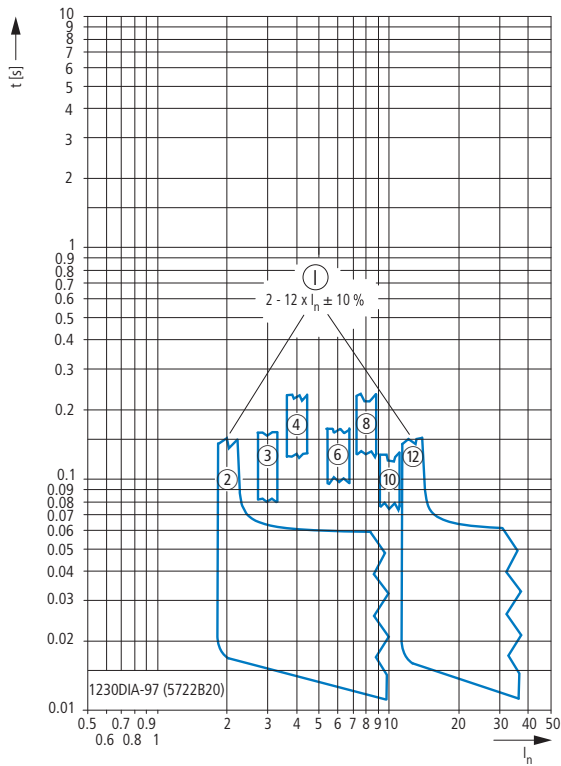
Bezwłoczne zabezpieczenie zwarciove (I)

Ochrona I: regulowana

Patrz uwagi 2, 6, 8, 9, 11 → Strona 18/60.

Ochrona I: dla wysokich prądów zwarcia wyłącznik IZMX16

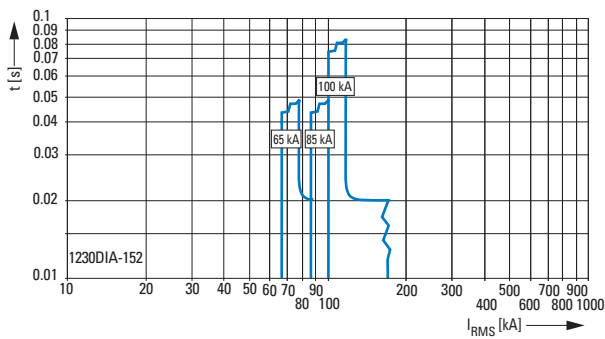
Patrz uwagi 2, 6, 10, 11 → Strona 18/60.



I Krotność nastaw członu bezwłocznego I_{sd}

Ochrona I: dla wysokich prądów zwarcia wyłącznik IZMX40

Patrz uwagi 2, 6, 10, 11 → Strona 18/60.



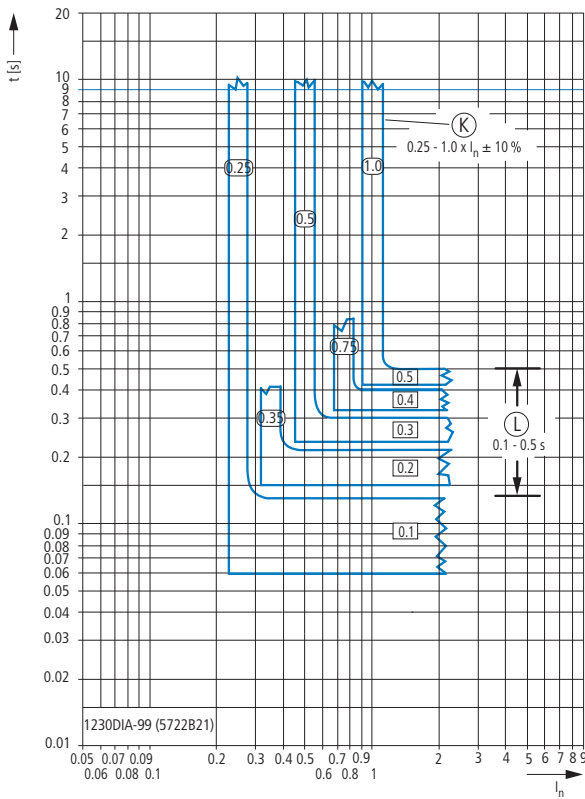
IZMX16(40)...V(U)... opcja zabezpieczenie ziemnozwarciowe +IZMX-DTV(U)-G

G: Zabezpieczenie ziemnozwarciowe

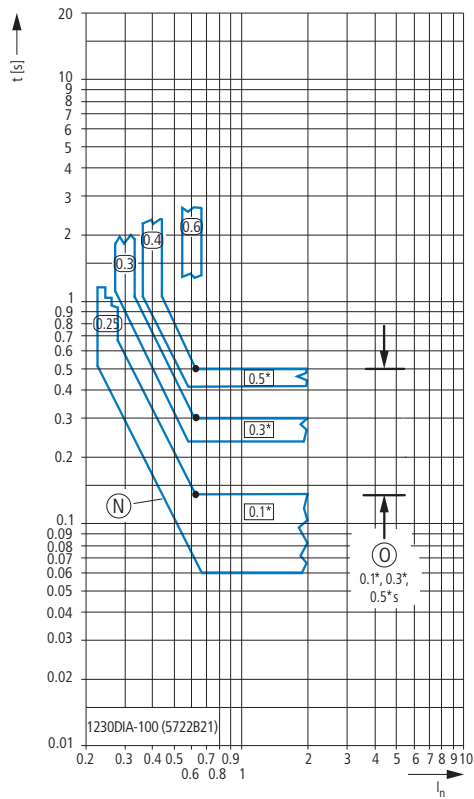
Patrz uwagi 2, 6, 12, 13, 14, 15, 16 → Strona 18/60.

G: Zabezpieczenie ziemnozwarciowe, charakterystyka I²t

Patrz uwagi 2, 6, 12, 13, 14, 15, 16 → Strona 18/60.



- K Krotność nastawy ziemnozwarciowej
- L Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego



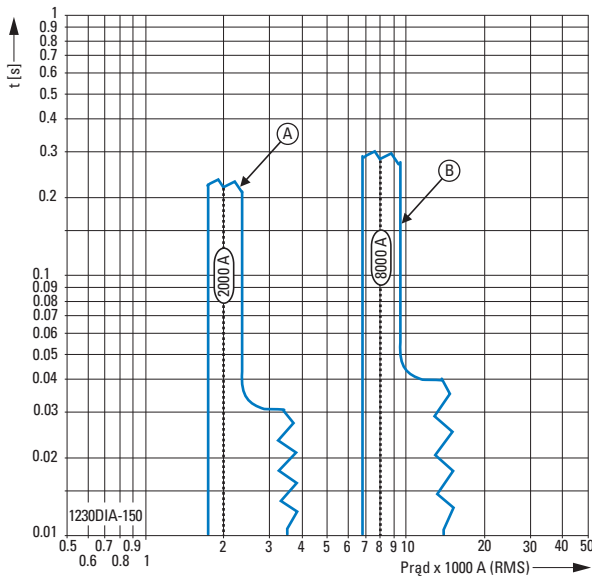
- N Zakres działania członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t
- O Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t



IZMX16(40)...U... opcja trybu konserwacyjnego +IZMX-DTU-M

Tryb konserwacyjny ARMS

Patrz uwagi 2, 6, 11, 17, 18, 19, 20 → Strona 18/60.



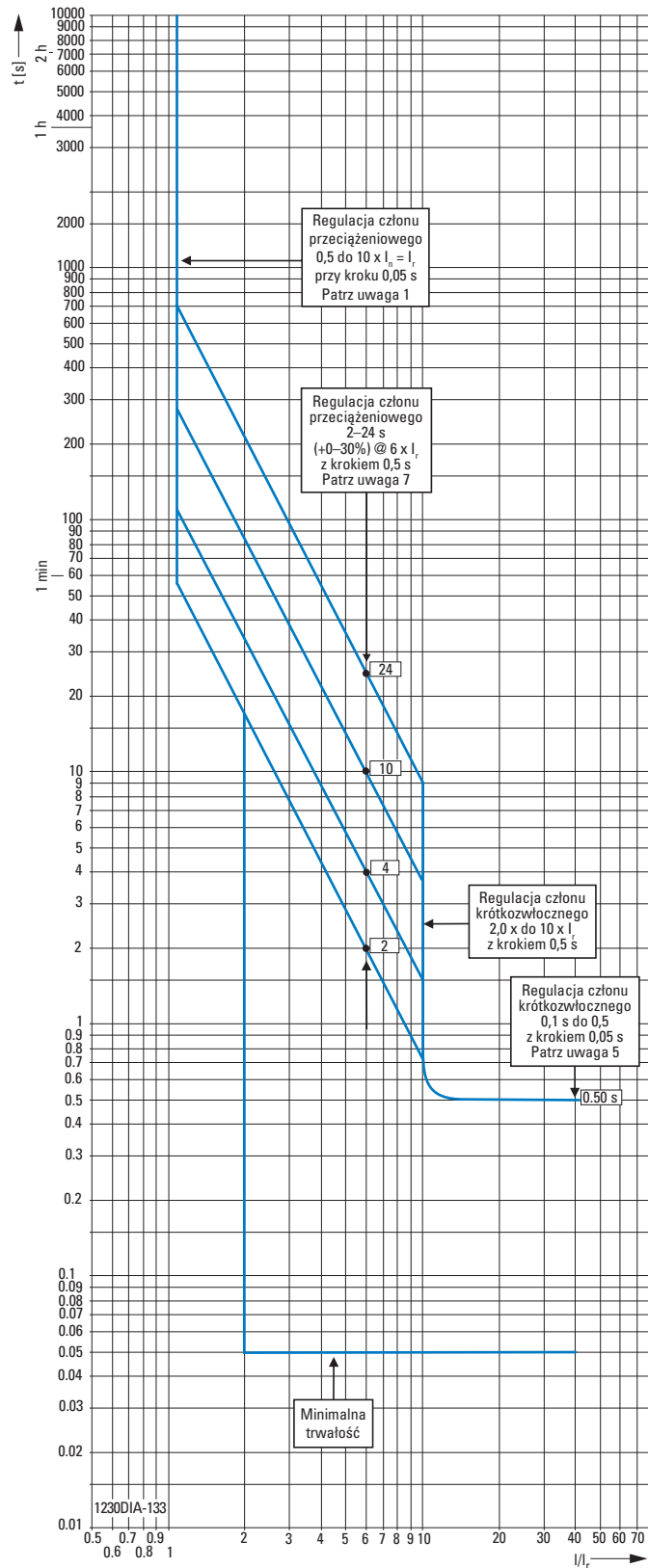
A Tryb konserwacyjny IZMX16
B Tryb konserwacyjny IZMX40

Uwagi:

- 1 Wyzwalacz elektroniczny posiada termiczną pamięć, która może skrócić czas wyzwalania w zakresie przeciążeń. Ta funkcja odgrywa rolę wtedy, gdy płynie prąd większy niż wartość progowa wyzwalacza przeciążeniowego, który działa z wyłącznikiem lub z wyłącznikiem nadrzędnym. Przy następnym przeciążeniu wyłącznik zostanie szybciej wyzwolony niż w normalnych warunkach. Skrócenie czasu wyzwalenia jest odwrotnie proporcjonalne do czasu, jaki upłynął od ostatniego przeciążenia. Po upływie ok. 5 min. termiczna pamięć zostaje skasowana.
- 2 Koniec charakterystyki jest określony przez rodzaj zastosowania i zdolność łączeniową wybranego wyłącznika.
- 3 Wyzwolenie wyzwalacza przeciążeniowego następuje przy 110% prądu I_r z tolerancją $\pm 10\%$ (wskazywane przez zaświecenie diody LED „Unit Status”). Krótkowzłoczny wyzwalacz zwarciový jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
- 4 Jeśli przy krótkowzłocznym wyzwalaczu zwarciový jest aktywna selektywność strefowa (ZSI) i nie wystąpi żaden sygnał blokujący, to obowiązuje minimalna wartość czasu (0,10 s), niezależnie od ustawienia krótkiej zwłoki.
- 5 Górne linie charakterystyki I^2t przebiegają poziomo od wartości $8 \times I_r$ (wskazanych przez kropki).
- 6 Przedstawione całkowite czasy wyłączenia obejmują czas reakcji wyzwalacza elektronicznego, czas własny otwierania wyłącznika i czas, który jest potrzebny do wyłączenia prądu.
- 7 Charakterystyki dotyczą zastosowań w temperaturach z zakresu od -20°C do $+55^\circ\text{C}$. Temperatury powyżej $+85^\circ\text{C}$ powodują automatycznie wyzwolenie, wskazywane przez pomarańczową diodę LED. Dla łącznika trzeba zastosować odpowiednie, zależne od temperatury obniżenie wartości znamionowych z tabeli danych technicznych.
- 8 Bezwłoczny wyzwalacz zwarciový jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
- 9 Bezwłoczny wyzwalacz zwarciový może być deaktywowany przez obsługę przy pomocy dodatkowej pozycji OFF. Zapewnia to że prądy zwarciový są wyłączane wyłącznie przez człon czasowy wyzwalacza zwarciový. Pełna selektywność → Strona 18/70.
- 10 Wszystkie wyzwalacze elektroniczne są wyposażone w dodatkowy, ustawiony na stałe, bezwłoczny wyzwalacz zwarciový, który jest aktywowany przy prądzie o wartości szczytowej 90 kA. Wyzwolenie przez wyzwalacz zwarciový jest wskazywane przez migającą diodę INST. To zabezpieczenie jest także aktywne wtedy, gdy bezwłoczny wyzwalacz jest ustawiony na OFF.
- 11 Przedstawione całkowite czasy wyłączenia są zachowawcze i uwzględniają maksymalny czas reakcji wyzwalacza elektronicznego, maksymalny czas własny otwierania wyłącznika i maksymalny czas przerywania prądu z uwzględnieniem współczynników, które wpływają na możliwie najgorsze warunki takie jak: maksymalne napięcie znamionowe, jednofazowy zanik napięcia i minimalny współczynnik mocy. Krótsze czasy wyłączenia są możliwe, zależy to jednak od określonych warunków instalacji i typu wyłączania mocy.
- 12 Wyzwalacz zwarciový doziemnego jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
- 13 Jeśli nie podano inaczej, to obowiązuje: Tolerancja dla wartości prądu wynosi $\pm 10\%$ wartości, podanych w diagramie.
- 14 W połączeniu z funkcją ARMS zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest ograniczone do 1200 A.
- 15 Jeśli przy zabezpieczeniu ziemnozwarciowym jest aktywna selektywność strefowa (ZSI) i nie wystąpi żaden sygnał blokujący, to obowiązuje minimalna wartość czasu (płaska charakterystyka), niezależnie od ustawienia.
- 16 Górne linie charakterystyki I^2t przebiegają poziomo od wartości $0,625 \times I_n$ (wskazanych przez kropki).
- 17 Funkcja trybu konserwacyjnego (Maintenance Mode ARMS) musi być aktywowana przez wyłącznik lub drogą komunikacyjną, ażeby te charakterystyki obowiązywały. Niebieska dioda LED potwierdza, że ustawienia trybu konserwacyjnego są aktywne.
- 18 Czasy wyłączenia są pokazywane przy jednoczesnym pomocniczym zasilaniu.
- 19 Wyzwolenie w trybie konserwacyjnym (Maintenance Mode Trip ARMS) jest sygnalizowane przez diodę LED bezwłocznego zabezpieczenia zwarciový.
- 20 Tolerancja wynosi $\pm 15\%$.

IZMX16...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – L, S, oraz S z charakterystyką I²t



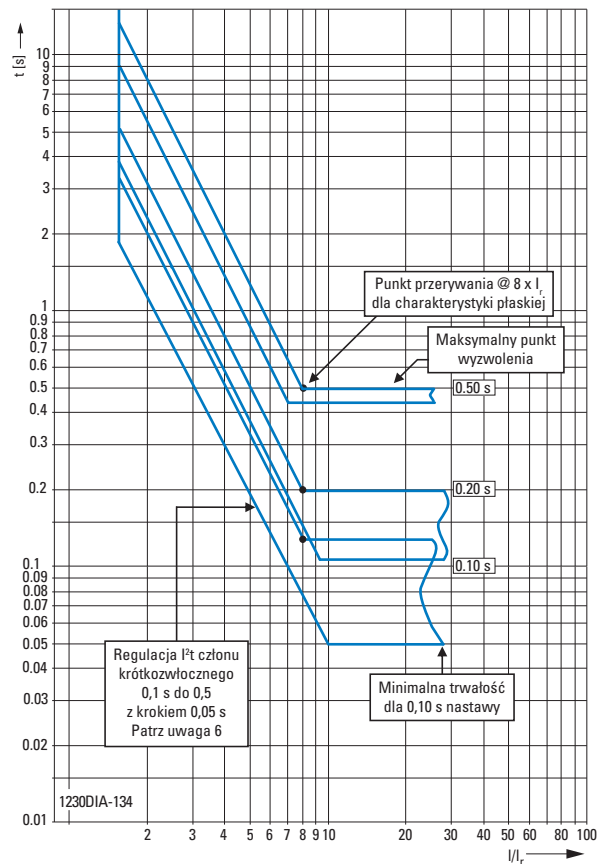
Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40.

Człon przeciążeniowy (I²t) i człon zwarciovyy krótkozwłoczny (Płaski i I²t)

Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.

Uwagi:

1. Charakterystyka przedstawiona jako wielokrotna charakterystyka nastawy przeciążeniowej (I_r). Aktualna wartość (wskazywany przez szybko migający LED – Unit Status na wyłączniku) pojawia się przy 110% nastawy prądu I_r, z tolerancją ±10%. Funkcja nastawy czasu członu zwarciovyy oraz czasu członu przeciążeniowego działają niezależnie i cały zakres charakterystyki członu czasu przeciążeniowego jest aktualny, nawet gdy charakterystyka jest przecięta.
2. Gdy pamięć termiczna członu przeciążeniowego jest aktywna, czasy wyzwalenia mogą być szybsze niż przedstawione na charakterystyce.
3. Z selektywnością logiczną wykorzystaną na członie krótkozwłocznym i bez sygnału powstrzymującego, minimalne pasmo czasu nastawy krótkozwłocznej (0,10 s) stosowane jest niezależnie od nastawy czasu krótkozwłocznej.
4. Krótkozwłoczny wyzwalacz zwarciovyy jest aktywowywany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją ±10%.
5. Charakterystyka zwarciovyy: Płaska.
Tolerancja +0...-90 ms dla wszystkich nastaw za wyjątkiem:
0,10 s nastawa od 0,05 do 0,13,
0,15 s nastawa od 0,09 to 0,17.
6. Funkcja I²t.
Górne linie charakterystyk I²t od wartości 8 x I_r (dla zabezpieczenia ziemno-zwarciovyy obowiązuje 0,625 x I_n) przebiegają poziomo, przy czym dolna wartość graniczna pasma podąża za dolną poziomą linią.
Tolerancja:
+0...-40% nastawa od 0,1 do 0,25,
+0...-30% nastawa od 0,3 do 0,50.
7. Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączania wyłącznika.
8. Charakterystyka dla temperatury otoczenia od -20°C do +55°C. Temperatura ponad +85°C spowoduje automatyczne wyzwalenia wyzwalacza elektronicznego.

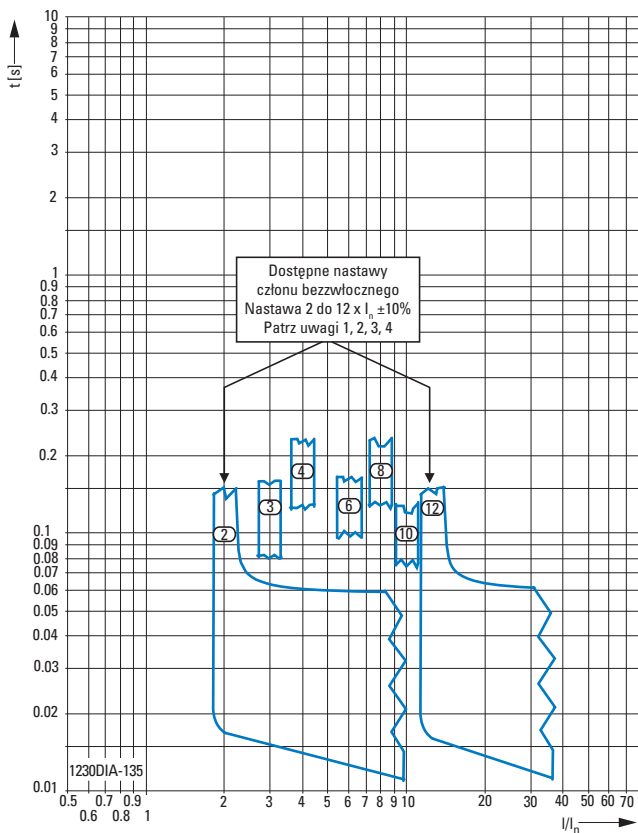


Uwagi

Pokazane całkowite bezzwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektronicznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.

IZMX16...P... charakterystyki wyzwalań dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Charakterystyka zwarciowa bezwłoczną I



Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40.

Człon bezwłoczny zwarciowy

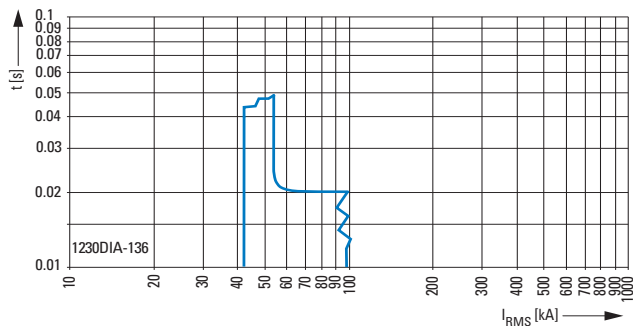
Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.

Uwagi:

1. Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączenia wyłącznika.
2. Charakterystyka przedstawiona jest jako wielokrotność wkładki prądu znamionowego (I_n).
3. Bezwłoczny wyzwalacz zwarciowy jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
4. Przedstawione całkowite czasy wyzwolenia zawierają czas reakcji wyzwalacza elektronicznego, otwarcia styków głównych i przerwania prądu.
5. Wszystkie wyzwalacze elektroniczne są wyposażone w dodatkowo, ustawiony na stałe, bezwłoczny wyzwalacz zwarciowy, który jest aktywowany przy prądzie o wartości szczytowej 90 kA. Wyzwolenie przez wyzwalacz zwarciowy jest wskazywane przez migającą diodę INST. To zabezpieczenie jest także aktywne wtedy, gdy bezwłoczny wyzwalacz jest ustawiony na OFF.

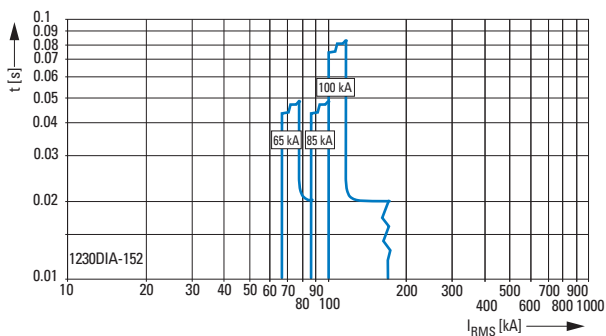
Ochrona I: dla wysokich prądów zwarcia wyłącznik IZMX16.

Patrz uwaga 5 → Strona 18/60.



Ochrona I: dla wysokich prądów zwarcia wyłącznik IZMX40.

Patrz uwaga 5 → Strona 18/60.



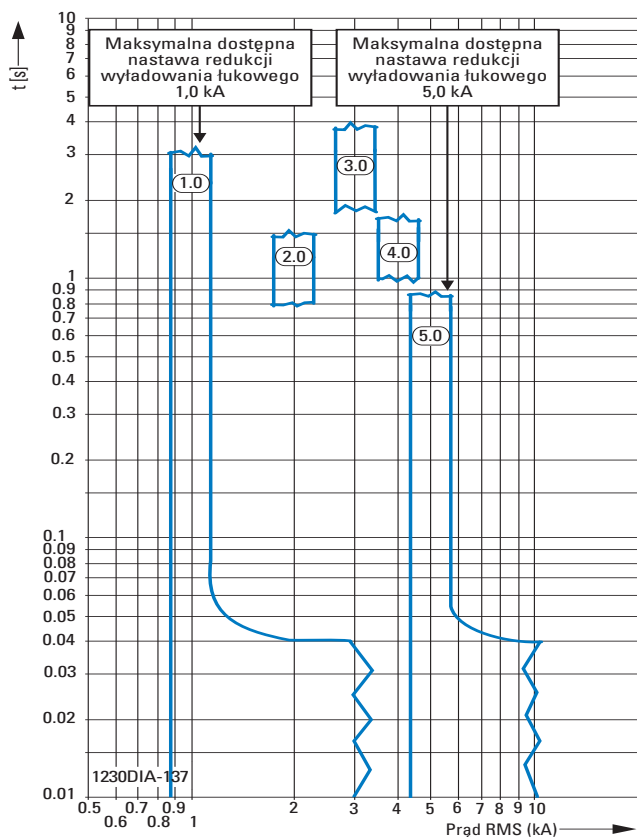
Uwagi

Pokazane całkowite bezwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektronicznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.



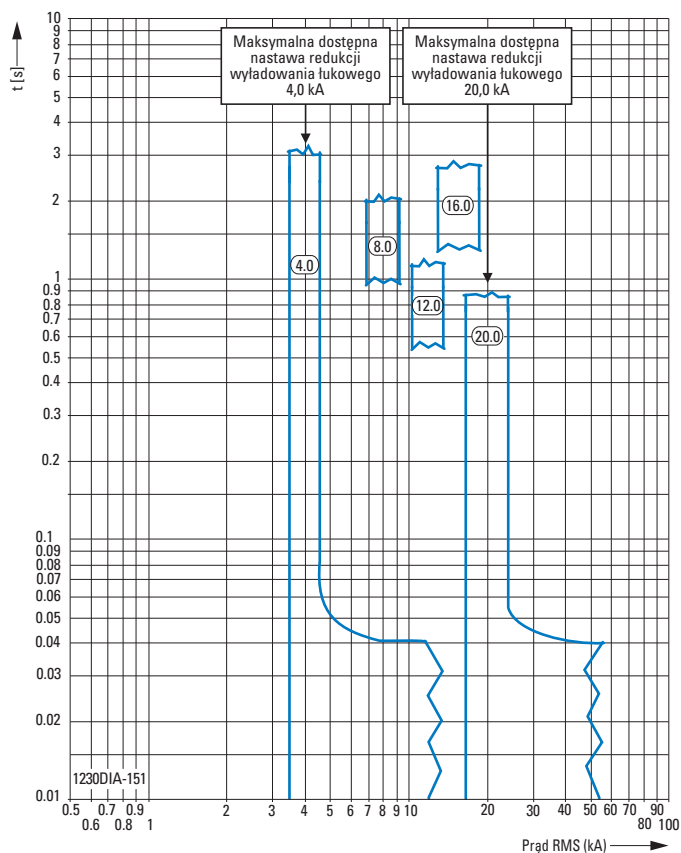
IZMX16...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Charakterystyki trybu konserwacyjnego ARMS



IZMX40...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Charakterystyki trybu konserwacyjnego ARMS



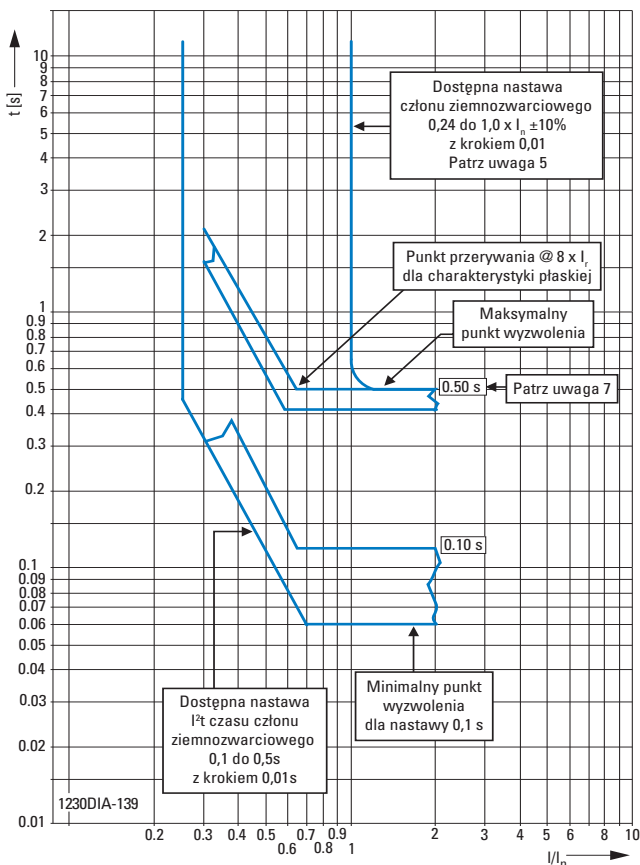
Uwagi

Pokazane całkowite bezwzględne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektronicznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przzerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.



ZMX16(40)...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

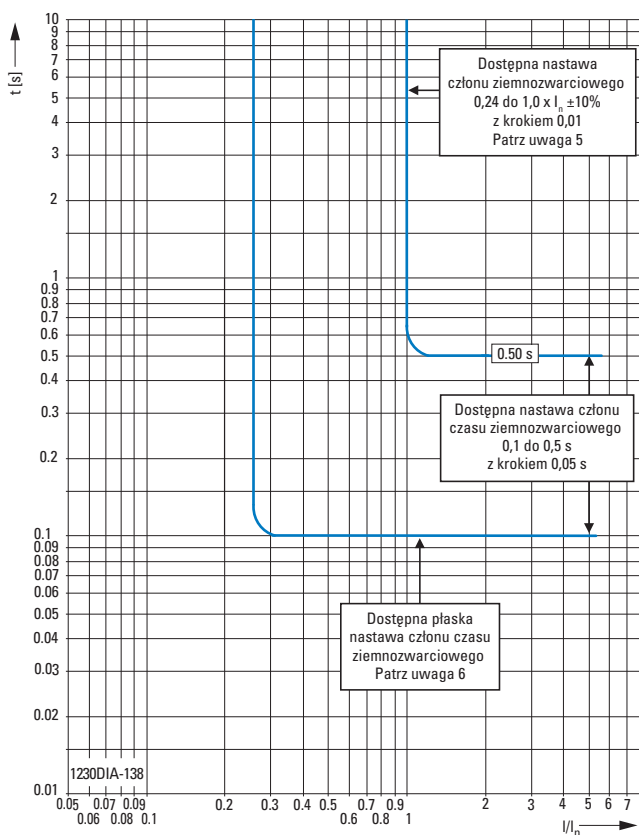
Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Charakterystyki zabezpieczenia ziemnozwarciowego



Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40. Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.

Uwagi:

1. Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączenia wyłącznika.
2. Charakterystyka przedstawiona jest jako wielokrotność wkładki prądu znamionowego (I_n).
3. Wyzwalacz zwarcia doziemnego jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
4. Z wyjątkiem uwag, tolerancje na obecnych poziomach mają $\pm 10\%$ wartości podanych w tabeli.
5. W połączeniu z funkcją ARMS zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest ograniczone do 1200 A. Dla wyzwalaczy elektronicznych Digitrip 1150 bez funkcji ARMS ustawienia zabezpieczeń ziemnozwarciowych rozpoczynają się już przy $0,1 \times I_n$.
6. Charakterystyka ziemnozwarciowa: Płaska. Tolerancja $+0 \dots -80$ ms dla wszystkich nastaw z wyjątkiem: 0,10 s nastawa od 0,05 do 0,13, 0,15 s nastawa od 0,09 to 0,17.
7. Charakterystyka ziemnozwarciowa: Funkcja I^2t . Górne linie charakterystyk I^2t od wartości $8 \times I_r$ (dla zabezpieczenia ziemnozwarciowego obowiązuje $0,625 \times I_n$) przebiegają poziomo, przy czym dolna wartość graniczna pasma podąża za dolną poziomą linią. Charakterystyki zawierają tolerancję $+0/-30\%$ dla wszystkich ustawień oprócz następujących: dla 0,10 s obowiązuje $+30\%/-25\%$, dla 0,15 s obowiązuje $+20\%/-25\%$, dla 0,20 s obowiązuje $+10\%/-25\%$.

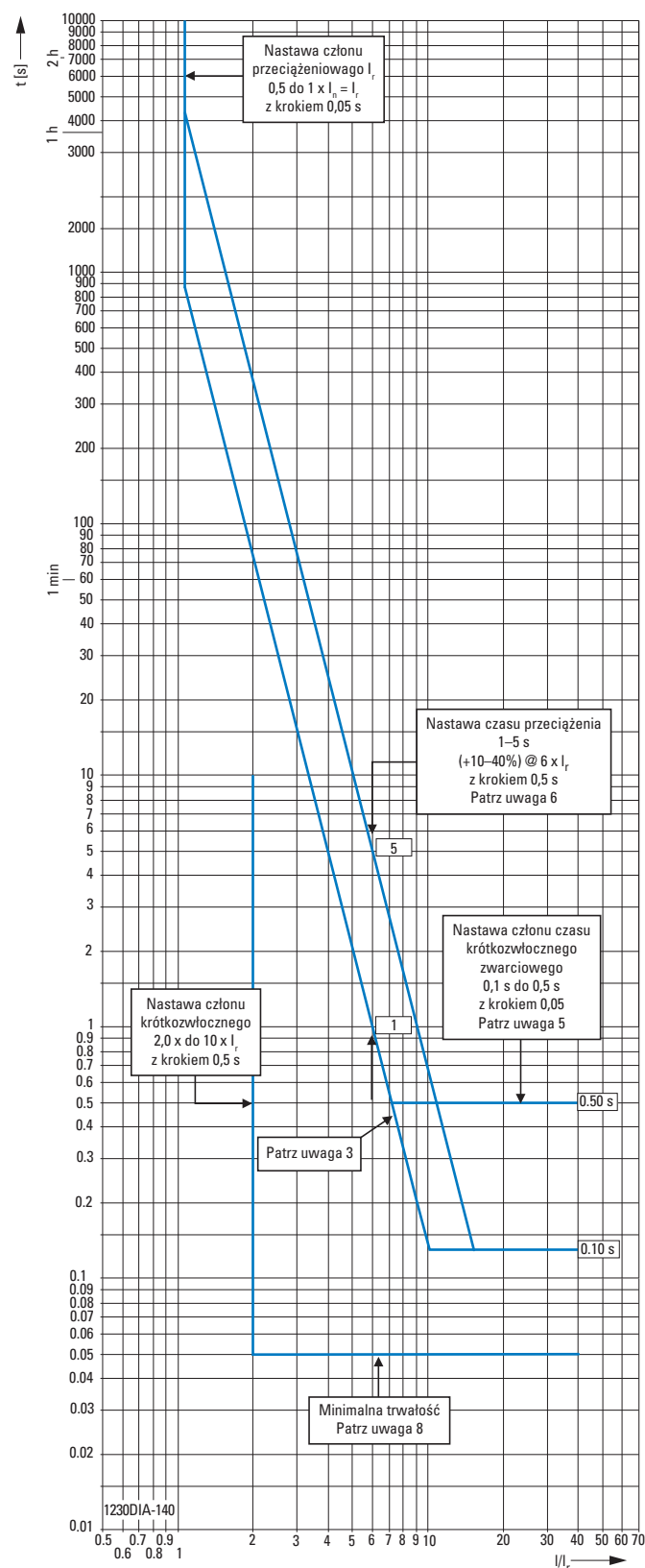


Uwagi

Pokazane całkowite bezzwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektronicznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.

IZMX16(40)...P... charakterystyki wyzwalań dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Charakterystyka I²t



Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40.

Człon przeciążeniowy (I²t) i człon zwarciový krótkozwłoczný

Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.

Uwagi:

1. Charakterystyka przedstawiona jako wielokrotna charakterystyka nastawy przeciążeniowej (I_r). Aktualna wartość (wskazywany przez szybko migający LED – Unit Status na wyłączniku) pojawia się przy 110% nastawy prądu I_r, z tolerancją ±10%.
2. Gdy pamięć termiczna członu przeciążeniowego jest aktywna, czasy wyzwolenia mogą być szybsze niż przedstawione na charakterystyce.
3. W zakresie czasu ≤ 0,5 s charakterystyka I²t staje się pozioma. Wyzwolenie następuje nie szybciej niż ustawiony krótki czas opóźnienia t_{sd}. Na rysunku ten przeskok charakterystyki został pominięty.
4. Krótkozwłoczný wyzwalacz zwarciový jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją ±10%.
5. Charakterystyka zwarciová krótkozwłoczná: Płaska. Nastawa od 0,1 s do 0,5 s ze skokiem 0,05. Tolerancja +0...-80 ms dla wszystkich nastaw za wyjątkiem: 0,10 s nastawa od 0,05 do 0,13, 0,15 s nastawa od 0,09 to 0,17.
6. Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączenia wyłącznika.
7. Charakterystyka dla temperatury otoczenia od -20°C do +55°C. Temperatura ponad +85°C spowoduje automatyczne wyzwolenia wyzwalacza elektronicznego.
8. Minimalna trwałość odnosi się do czasu, w którym wyłącznik nie wyzwoli dla ustawionej nastawy.

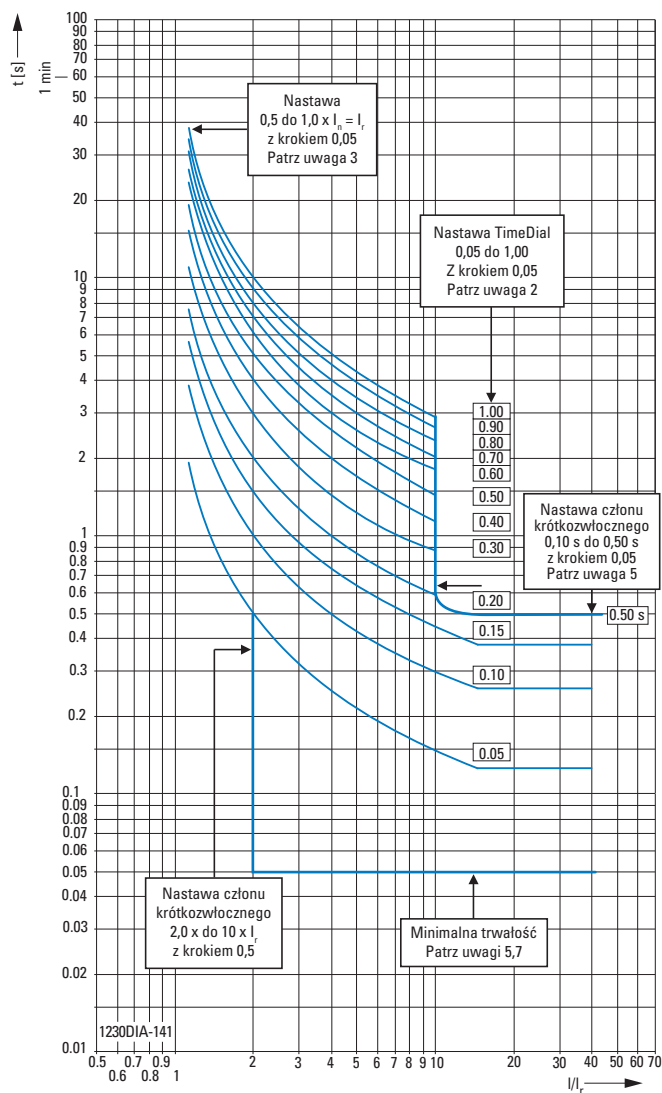
Uwagi

Pokazane całkowite bezzwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektronicznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.



IZMX16(40)...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Krzywa IEC – A (standardowo odwrócona)



Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40.

Ochrona Standardowo Odwrócona i człon zwarciový krótkozwłoczný
Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.**Uwagi:**

- Charakterystyka przedstawiona dla wielu ustawień wyzwalacza przeciążeniowego I_r . Ustawienie czasu „TimeDial” w połączeniu ze zwłocznym wyzwalaczem zwarciovým I_{sd} i czasem opóźnienia t_{sd} (przedstawioną jako grube linie) odzwierciedlają charakterystykę IEC-A. Bezwłoczny wyzwalacz zwarciový I_r , przedstawiony jako osobna charakterystyka, może być deaktywowany (pozycja OFF).
- Dla każdego prądu $> 1,2 \times I_r$, tolerancja wynosi $\pm 15\%$ lub -15% , $+90$ ms, zależnie która wartość jest większa.
Ta charakterystyka dla nastawionych mniejszych czasów „TimeDial”: przy $14 \times I_r$ będzie płaska i dla nastawionych dłuższych czasów „TimeDial” idzie ponad charakterystykę krótkiej zwłoki I_{sd} , jeżeli te linie zachodzą na siebie. Czas opóźnienia zwłocznego wyzwalacza zwarciového i nastawa czasu „TimeDial” obowiązują niezależnie od siebie, a charakterystyka TimeDial pozostaje zawsze aktywna, także wówczas gdy linie się krzyżują.
- Właściwe wyzwolenie wyzwalacza przeciążeniowego (ze wskazaniem przez świecenie diody „Unit Status”) następuje przy 110% , z tolerancją $\pm 5\%$. Krótkozwłoczny wyzwalacz zwarciový jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
- Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączenia wyłącznika.
- Charakterystyka zwarciová krótkozwłoczna: Płaska.
Tolerancja $+0 \dots -80$ ms dla wszystkich nastaw za wyjątkiem:
 $0,10$ s nastawa od $0,05$ do $0,13$,
 $0,15$ s nastawa od $0,09$ to $0,17$.
- Charakterystyka dla temperatury otoczenia od -20°C do $+55^\circ\text{C}$. Temperatura ponad $+85^\circ\text{C}$ spowoduje automatyczne wyzwolenia wyzwalacza elektrycznego.
- Minimalna trwałość odnosi się do czasu, w którym wyłącznik nie wyzwoli dla ustawionej nastawy.

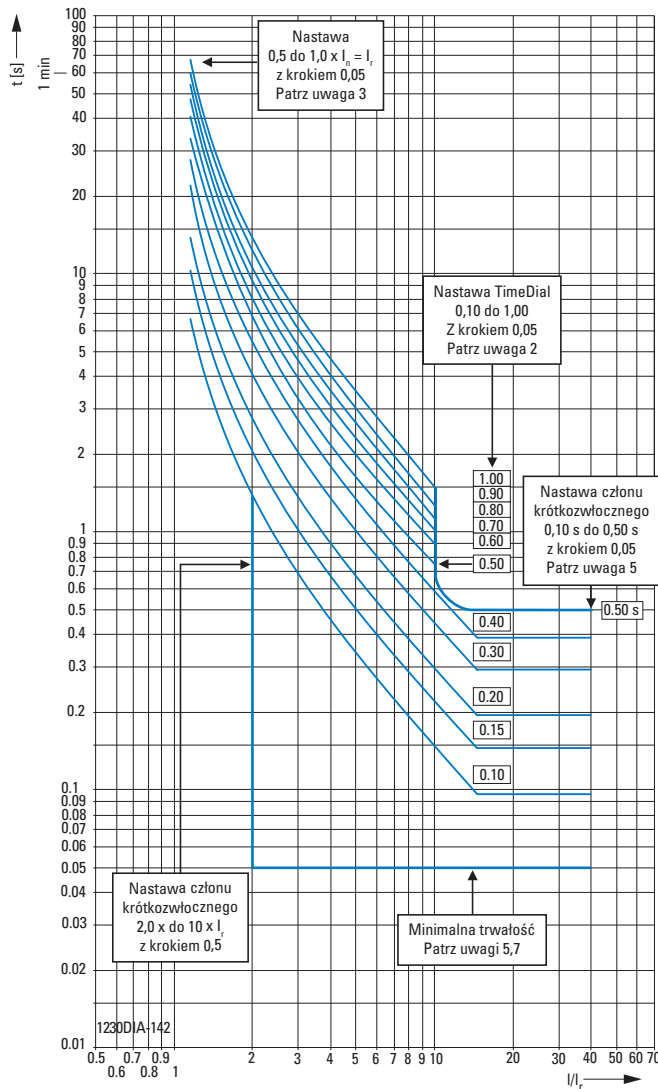
Uwagi

Te charakterystyki odnoszą się do wyłącznika serii NRX - IZMX40. Pokazane całkowite bezwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektrycznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.



IZMX16(40)...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i – Krzywa IEC – B (bardzo odwrócona)



Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40.

Ochrona Bardzo Odwrócona i człon zwarciovym krótkozwłocznym

Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.

Uwagi:

1. Charakterystyka przedstawiona dla wielu ustawień wyzwalacza przeciążeniowego I_r . Ustawienie czasu „TimeDial” w połączeniu ze zwłocznym wyzwalaczem zwarciovym I_{sd} i czasem opóźnienia t_{sd} (przedstawiona jako grube linie) odzwierciedlają charakterystykę IEC-B. Bezwłoczny wyzwalacz zwarciovym I_r , przedstawiony jako osobna charakterystyka, może być deaktywowany (pozycja OFF).
2. Dla każdego prądu $> 1,2 \times I_r$, tolerancja wynosi $\pm 15\%$ lub -15% , $+90$ ms, zależnie która wartość jest większa. Ta charakterystyka dla nastawionych mniejszych czasów „TimeDial”: przy $14 \times I_r$ będzie płaska i dla nastawionych dłuższych czasów „TimeDial” idzie ponad charakterystykę krótkiej zwłoki I_{sd} , jeżeli te linie zachodzą na siebie. Czas opóźnienia zwłocznego wyzwalacza zwarciovym i nastawa czasu „TimeDial” obowiązują niezależnie od siebie, a charakterystyka TimeDial pozostaje zawsze aktywna, także wówczas gdy linie się krzyżują.
3. Właściwe wyzwolenie wyzwalacza przeciążeniowego (ze wskazaniem przez świecenie diody „Unit Status”) następuje przy 110% , z tolerancją $\pm 5\%$.
4. Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączania wyłącznika.
5. Charakterystyka zwarciovym krótkozwłoczna: Płaska. Tolerancja $+0 \dots -80$ ms dla wszystkich nastaw za wyjątkiem: $0,10$ s nastawa od $0,05$ do $0,13$, $0,15$ s nastawa od $0,09$ to $0,17$.
6. Charakterystyka dla temperatury otoczenia od -20°C do $+55^\circ\text{C}$. Temperatura ponad $+85^\circ\text{C}$ spowoduje automatyczne wyzwolenie wyzwalacza elektronicznego.
7. Minimalna trwałość odnosi się do czasu, w którym wyłącznik nie wyzwoli dla ustawionej nastawy.

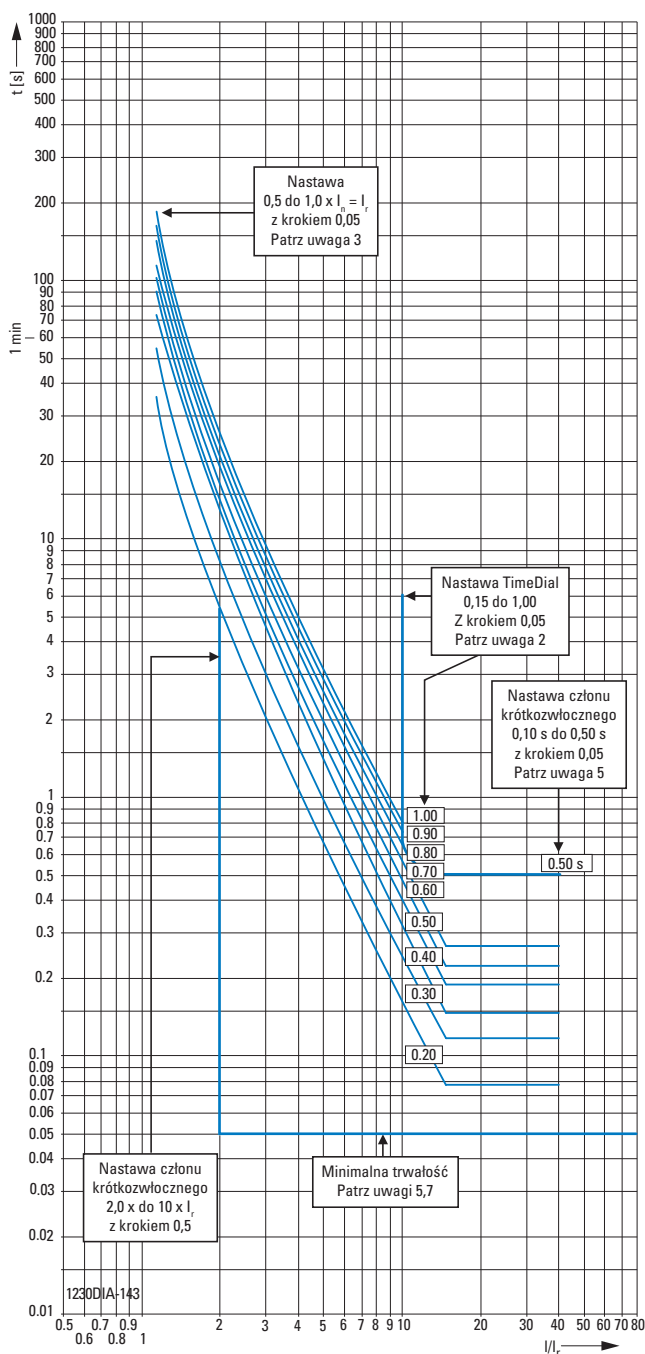
Uwagi

Pokazane całkowite bezzwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektronicznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.



IZMX16(40)...P... charakterystyki wyzwalania dla ochrony profesjonalnej

Wyzwalacz Digitrip 1150/1150i - Krzywa IEC – C (skrajnie odwrócona)



Dane w odniesieniu do serii NRX, typu wyłączników IZMX16 i IZMX40.

Ochrona Skrajnie Odwrócona i człon zwarciový krótkozwłoczný

Ta charakterystyka odnosi się do aplikacji 50 Hz i 60 Hz.

Uwagi:

- Charakterystyka przedstawiona dla wielu ustawień wyzwalacza przeciążeniowego I_r . Ustawienie czasu „TimeDial” w połączeniu ze zwłocznym wyzwalaczem zwarciovým I_{sd} i czasem opóźnienia t_{sd} (przedstawiona jako grube linie) odzwierciedlają charakterystykę IEC-C. Bezwłoczny wyzwalacz zwarciový I_i , przedstawiony jako osobna charakterystyka, może być deaktywowany (pozycja OFF).
- Dla każdego prądu $> 1,2 \times I_r$ tolerancja wynosi $\pm 15\%$ lub -15% , $+90$ ms, zależnie która wartość jest większa. Ta charakterystyka dla nastawionych mniejszych czasów „TimeDial”: przy $14 \times I_r$ będzie płaska i dla nastawionych dłuższych czasów „TimeDial” idzie ponad charakterystykę krótkiej zwłoki I_{sd} , jeżeli te linie zachodzą na siebie. Czas opóźnienia zwłocznego wyzwalacza zwarciového i nastawa czasu „TimeDial” obowiązują niezależnie od siebie, a charakterystyka TimeDial pozostaje zawsze aktywna, także wówczas gdy linie się krzyżują.
- Właściwe wyzwolenie wyzwalacza przeciążeniowego (ze wskazaniem przez świecenie diody „Unit Status”) następuje przy 110% , z tolerancją $\pm 5\%$.
- Koniec charakterystyki jest zdefiniowany przez zdolność wyłączenia wyłącznika.
- Charakterystyka zwarciová krótkozwłoczná: Płaska. Tolerancja $+0...-80$ ms dla wszystkich nastaw za wyjątkiem: $0,10$ s nastawa od $0,05$ do $0,13$, $0,15$ s nastawa od $0,09$ to $0,17$.
- Charakterystyka dla temperatury otoczenia od -20°C do $+55^\circ\text{C}$. Temperatura ponad $+85^\circ\text{C}$ spowoduje automatyczne wyzwolenie wyzwalacza elektrycznego.
- Minimalna trwałość odnosi się do czasu w którym wyłącznik nie wyzwoli dla ustawionej nastawy.

Uwagi

Pokazane całkowite bezzwłoczne czasy wyłączenia należy traktować z rezerwą, gdyż zawierają maksymalne czasy odpowiedzi wyzwalacza elektrycznego, otwierania styków głównych wyłącznika i przerwania prądu poniżej współczynników, odnoszących się do najgorszych warunków, takich jak: maksymalne napięcia znamionowe, zanik napięcia w jednej fazie, minimalny współczynnik mocy. Szybsze czasy wyłączenia są możliwe do osiągnięcia w zależności od specyficznych warunków systemu, typu zastosowanego wyłącznika i jakiegokolwiek z zastosowanych urządzeń redukcji łuku elektrycznego.

Wkłádki prądu znamionowego (zamawiane z jednostk podstawową)

I_n [A]	I_u [A] 630	800	1000	1250	1600
200		+IZMX-RP16-200			
250		+IZMX-RP16-250			
300		+IZMX-RP16-300			
400			+IZMX-RP16-400		
500			+IZMX-RP16-500		
630	Standard		+IZMX-RP16-630		
800		Standard		+IZMX-RP16-800	
1000			Standard		+IZMX-RP16-1000
1250				Standard	+IZMX-RP16-1250
1600					Standard

Wkłádki prądu znamionowego (zamawiane bez jednostki podstawowej)

I_n [A]	I_u [A] 630	800	1000	1250	1600
200		IZMX-RP16A-200			
250		IZMX-RP16A-250			
300		IZMX-RP16A-300			
400		IZMX-RP16A-400		IZMX-RP16B-400	
500		IZMX-RP16A-500		IZMX-RP16B-500	
630		IZMX-RP16A-630		IZMX-RP16B-630	
800		IZMX-RP16A-800		IZMX-RP16B-800	IZMX-RP16C-800
1000				IZMX-RP16B-1000	IZMX-RP16C-1000
1250				IZMX-RP16B-1250	IZMX-RP16C-1250
1600					IZMX-RP16C-1600

Wkłádki prądu znamionowego IZMX40 (zamawiane z jednostk podstawow)

I_n [A]	I_u [A] 800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
800	Standard	+IZMX-RP40-800 155591						
1000		Standard	+IZMX-RP40-1000 155592					
1250			Standard			+IZMX-RP40-1250 126416		
1600				Standard		+IZMX-RP40-1600 126417		
2000					Standard	+IZMX-RP40-2000 126418		
2500						Standard	+IZMX-RP40-2500 126419	
3200							Standard	+IZMX-RP40-3200 126420
4000								Standard

Wkłádki prądu znamionowego IZMX40 (zamawiane bez jednostki podstawowej)

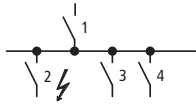
I_n [A]	I_u [A] 800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
800		IZMX-RP40D-800 156630	IZMX-RP40E-800 156632					
1000		IZMX-RP40D-1000 156631	IZMX-RP40E-1000 156633					
1250			IZMX-RP40E-1250 124402		IZMX-RP40F-1250 124406		IZMX-RP40G-1250 125410	
1600			IZMX-RP40E-1600 124403		IZMX-RP40F-1600 124407		IZMX-RP40G-1600 125411	
2000					IZMX-RP40F-2000 124408		IZMX-RP40G-2000 125412	
2500					IZMX-RP40F-2500 126408		IZMX-RP40G-2500 125413	
3200						IZMX-RP40F-3200 126409	IZMX-RP40G-3200 125414	
4000								IZMX-RP40G-4000 125415



18/70 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Tabele selektywności: wyłącznik zasilający, wyłączniki odpływowy

IZMX16...



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłączania zwarciowa
 I_i : Nastawa bezzwłocznego wyzwolacza zwarciowego

Selektywność 415 V AC

Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odpływowym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarciu w miejscu 2 wyłączny tylko wyłącznik odpływowy 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

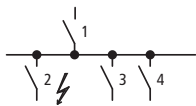
Wybór:

Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli. Podane wartości są granicą selektywności. Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki. Dla wyłączników IZM z wyzwaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

Wyłącznik zasilający (1)		IZMX16...-A...															
		I_n [A]	630	630	630	800	800	800	1,000	1,000	1,000	1,250	1,250	1,250	1,600	1,600	1,600
		I_{cu} [kA]	42	50	65	42	50	65	42	50	65	42	50	65	42	50	65
		I_i [A]	6,300	6,300	6,300	8,000	8,000	8,000	10,000	10,000	10,000	12,500	12,500	12,500	16,000	16,000	16,000
Wyłącznik odpływowy (2)	I_u [A]	$I_{cu2(415V)}$ [kA]	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H
	Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia ($I_{cc\ skut}$ w kA)																
NZMB(C)(N) (H)1-A(M)...	20	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	25	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	32	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	40	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	50	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	63	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	80	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	100	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
	125	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)
160	25-100	6	6	6	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T	T	T(50)	
NZMB(C)(N) (H)2-A(M)(V)...	20	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	25	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	32	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	40	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	50	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	63	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	80	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	90	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	100	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	125	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	140	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	160	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	200	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
	220	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T
250	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T	
300	25-150	8	8	8	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T	
NZMC(N)(H) 3-A(M)(V)...	220	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	250	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	320	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	350	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	400	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	450	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	500	36-150	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
	630	36-150	-	-	-	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18
NZMN(H) 4-A(M)(V)...	550	50-100	6	6	6	7	7	7	9	9	9	12	12	12	15	15	15
	630	50-100	-	-	-	7	7	7	9	9	9	12	12	12	15	15	15
	800	50-100	-	-	-	-	-	-	9	9	9	12	12	12	15	15	15
	875	50-100	-	-	-	-	-	-	9	9	9	12	12	12	15	15	15
	1000	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	12	15	15	15
	1250	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15
	1400	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15
1600	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Uwagi

B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłącznika zwarciowa
 I_i : Nastawa bezwzględnej wyzwalacza zwarciowego

Selektywność 415 V AC

Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odpływowym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarcu w miejscu 2 wyłączy tylko wyłącznik odpływowy 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wybór:

Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli. Podane wartości są granicą selektywności. Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki. Dla wyłączników IZM z wyzwalaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

Wyłącznik zasilający (1)		IZMX16...-V...(-U...)(-P...)																
		I_n [A]	630	630	630	800	800	800	800	1,000	1,000	1,000	1,250	1,250	1,250	1,600	1,600	1,600
		I_{cu} [kA]	42	50	65	42	50	65	42	50	65	42	50	65	42	50	65	
		I_i [A]	7,560	7,560	7,560	9,600	9,600	9,600	9,600	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	19,200	19,200	19,200
Wyłącznik odpływowy (2)	I_u [A]	$I_{cu2(415V)}$ [kA]	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	
Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia ($I_{cc\ skut}$ w kA)																		
NZMB(C)(N) (H)1-A(M)...	20	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
160	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMB(C)(N) (H)2-A(M)(V)...	20	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	90	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	140	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
220	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
250	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
300	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMC(N)(H) 3-A(M)(V)...	220	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	350	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	450	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	36-150	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NZMN(H) 4-A(M)(V)...	550	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	50-100	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800	50-100	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	875	50-100	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1000	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T
	1250	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T
	1400	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T
	1600	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Uwagi

B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność

Dane techniczne

			IZMX16B... 06...	IZMX16B... 08...	IZMX16B... 10...	IZMX16B... 12...	
Dane ogólne							
Normy			IEC/EN 60947				
Temperatura otoczenia	magazynowanie	°C	-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)				
	praca (bez obudowy)	°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)				
Pozycja montażu							
Kategoria użytkowania			B	B	B	B	
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą				
Kierunek zasilania			dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	
Styki główne							
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	630	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ⁽¹⁾		I_u	A	630	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ⁽¹⁾		I_u	A	630	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ⁽¹⁾		I_u	A	630	800	1000	1250
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V DC	690	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440		I_{IT}	kA	21	21	21	21
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa							
Prąd znamionowy zwarciovzy załączalny	do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	88	88	88	88
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	88	88	88	88
Prąd znamionowy zwarciovzy krótkotrwały	t = 1 s	I_{cw}	kA	42	42	42	42
Prąd znamionowy zwarciovzy wyłączalny I_{cn}							
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} 0-t-CO							
do 240 V 50/60 Hz		I_{cu}	kA	42	42	42	42
do 440 V 50/60 Hz		I_{cu}	kA	42	42	42	42
do 690 V 50/60 Hz		I_{cu}	kA	42	42	42	42
do 1100 V 50/60 Hz		I_{cu}	kA	-	-	-	-
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} 0-t-CO-t-CO							
do 240 V 50/60 Hz		I_{cs}	kA	42	42	42	42
do 440 V 50/60 Hz		I_{cs}	kA	42	42	42	42
do 690 V 50/60 Hz		I_{cs}	kA	42	42	42	42
do 1100 V 50/60 Hz		I_{cs}	kA	-	-	-	-
Czasy łączenia	Całkowity czas wyłączenia		ms	20	20	20	20
	Czas załączania		ms	25	25	25	25
	Czas załączania elektrycznego (elektromagnes załączający)		ms	30	30	30	30
	Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz wzrostowy)		ms	25	25	25	25
	Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)		ms	50	50	50	50
	Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz zwarciovzy bezzwłoczny)		ms	25	25	25	25
Trwałość	mechaniczna, bez konserwacji		cykle łącz.	12500	12500	12500	12500
	mechaniczna, z konserwacją		cykle łącz.	20000	20000	20000	20000
	elektryczna, bez konserwacji		cykle łącz.	10000	10000	10000	10000
	elektryczna, z konserwacją		cykle łącz.	10000	10000	10000	10000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łącz./h	60	60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym		Wersja stacjonarna	W	36	59	92	132
		Wersja wysuwna	W	50	80	125	180
Ciężar							
Wersja stacjonarna	3-bieg.	kg	15	15	15	15	
	4-bieg.	kg	20	20	20	20	
Wersja wysuwna (tylko wyłącznik wysuwny)	3-bieg.	kg	39	39	39	39	
	4-bieg.	kg	47	47	47	47	
Kaseta	3-bieg.	kg	18	18	18	18	
	4-bieg.	kg	21	21	21	21	

Uwagi ¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

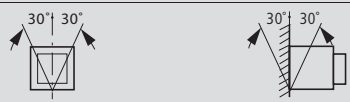
IZMX16B... 16...	IZMX16N... 06...	IZMX16N... 08...	IZMX16N... 10...	IZMX16N... 12...	IZMX16N... 16...	IZMX16H... 06...	IZMX16H... 08...	IZMX16H... 10...	IZMX16H... 12...	IZMX16H... 16...
IEC/EN 60947										
-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)										
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)										
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą										
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny
1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
1500	630	800	1000	1250	1500	630	800	1000	1250	1500
1400	630	800	1000	1250	1400	630	800	1000	1250	1400
1350	630	800	1000	1250	1350	630	800	1000	1250	1350
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
88	105	105	105	105	105	137	137	137	137	137
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
42	50	50	50	50	50	85	85	85	85	85
42	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65
42	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500
20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
235	36	59	92	132	235	36	59	92	132	235
320	50	80	125	180	320	50	80	125	180	320
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21



18/76 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX


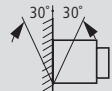
Rozłączniki INX

INX16...

			INX16B...06...	INX16B...08...
Dane ogólne				
Normy			IEC/EN 60947	
Temperatura otoczenia	magazynowanie	°C	-40...+70	
	praca (bez obudowy)	°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)	
Pozycja montażu				
Kategoria użytkowania			B	
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą	
Kierunek zasilania			dowolny	
Styki główne				
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły	$I_n = I_u$	A	630	800
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾	I_u	A	630	800
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾	I_u	A	630	800
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾	I_u	A	630	800
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440	I_{IT}	kA	21	21
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	1000	1000
Zdolność łączeniowa				
Prąd znamionowy zwarciový załączalny	do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	88
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	88
Prąd znamionowy zwarciový krótkotrwały	t = 1 s	I_{cw}	kA	42
Czasz łączenia	Całkowity czas wyłączenia		ms	20
	Czas załączania		ms	25
	Czas załączania elektrycznego (elektromagnes załączający)		ms	30
	Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz wzrostowy)		ms	25
	Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)		ms	50
Trwałość	mechaniczna, bez konserwacji		cykle łącz.	12500
	mechaniczna, z konserwacją		cykle łącz.	20000
	elektryczna, bez konserwacji		cykle łącz.	10000
	elektryczna, z konserwacją		cykle łącz.	10000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łącz./h	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym	Wersja stacjonarna		W	36
	Wersja wysuwna		W	50
Ciężar				
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	15
	4-bieg.		kg	20
Wersja wysuwna (tylko wyłącznik wysuwny)	3-bieg.		kg	39
	4-bieg.		kg	47
Kaseta	3-bieg.		kg	18
	4-bieg.		kg	21

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

INX16B...10...	INX16B...12...	INX16B...16...
IEC/EN 60947		
-40...+70		
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)		
		
B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą dowolny		
1000	1250	1600
1000	1250	1500
1000	1250	1400
1000	1250	1350
8000	8000	8000
690	690	690
21	21	21
III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000
88	88	88
88	88	88
42	42	42
20	20	20
25	25	25
30	30	30
25	25	25
50	50	50
12500	12500	12500
20000	20000	20000
10000	10000	10000
10000	10000	10000
60	60	60
92	132	235
125	180	320
15	15	15
20	20	20
39	39	39
47	47	47
18	18	18
21	21	21



18/78 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wyłączniki IZMX IZMX40...

			IZMX40B...08...	IZMX40B...10...	IZMX40B...12...	
Dane ogólne						
Normy			IEC/EN 60947			
Temperatura otoczenia	magazynowanie	°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)			
	praca (bez obudowy)	°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)			
Pozycja montażu						
Kategoria użytkowania			B	B	B	
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą			
Kierunek zasilania			dowolny	dowolny	dowolny	
Styki główne						
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	800	1000	1250
Odporność na uder napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V DC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440		I_{IT}	kA	50	50	50
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa						
Prąd znamionowy zwarciaowy załączalny						
do 440 V 50/60 Hz		I_{cm}	kA	144	144	144
Prąd znamionowy zwarciaowy krótkotrwały						
t = 1 s		I_{cw}	kA	66	66	66
Prąd znamionowy zwarciaowy wyłączalny I_{cn}						
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} 0-t-CO	do 240 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	66	66	66
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	66	66	66
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	66	66	66
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} 0-t-CO-t-CO	do 240 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	66	66	66
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	66	66	66
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	66	66	66
do 1100 V 50/60 Hz		I_{cs}	kA	–	–	–
Czasy załączenia ON			ms	30	30	30
Całkowity czas załączenia			ms	35	35	35
Czasy wyłączenia OFF						
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz wzrostowy)			ms	22	22	22
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)			ms	37	37	37
Całkowity czas wyzwolenia (zakłócenie w pełni wyłączone)			ms	45	45	45
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łącz./h	60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym						
Wersja stacjonarna			W	90	90	135
Wersja wysuwna			W	135	120	180
Ciężar						
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	45	45	45
	4-bieg.		kg	56	56	56
Wersja wysuwna	3-bieg.		kg	69	69	69
	(tylko wyłącznik wysuwny) 4-bieg.		kg	86	86	86
Kaseta	3-bieg.		kg	29	29	29
	4-bieg.		kg	35	35	35

Uwagi

- Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.
- Znamionowy prąd ciągły przedstawiony tylko dla pionowych przyłączy 4 x 120 x 10 mm pomalowanych na czarno. Wartości są zredukowane o 100 A, dla 4 x 100 x 10 mm.

IZMX40B...16...	IZMX40B...20...	IZMX40B...25...	IZMX40B...32...	IZMX40B...40...	IZMX40N...08...	IZMX40N...10...	IZMX40N...12...	IZMX40N...16...
IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)								
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)								
B	B	B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą								
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny
1600	2000	2500	3200	4000	800	1000	1250	1600
1600	2000	2500	3200	4000 ²⁾	800	1000	1250	1600
1600	2000	2500	3200	3650 ²⁾	800	1000	1250	1600
1600	2000	2500	3200	3500 ²⁾	800	1000	1250	1600
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690	690	690
50	50	50	50	50	50	50	50	50
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
144	144	144	144	144	166	166	166	166
66	66	66	66	85	85	85	85	85
66	66	66	66	66	85	85	85	85
66	66	66	66	66	75	75	75	75
-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	66	66	66	66	85	85	85	85
66	66	66	66	66	85	85	85	85
66	66	66	66	66	75	75	75	75
-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35	35	35	35
22	22	22	22	22	22	22	22	22
37	37	37	37	37	37	37	37	37
45	45	45	45	45	45	45	45	45
60	60	60	60	60	60	60	60	60
225	285	300	480	750	90	90	135	225
300	345	450	720	1120	135	120	180	300
45	45	45	45	45	45	45	45	45
56	56	56	56	56	56	56	56	56
69	69	69	69	69	69	69	69	69
86	86	86	86	86	86	86	86	86
29	29	29	29	29	29	29	29	29
35	35	35	35	35	35	35	35	35



18/80 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wyłączniki IZMX

IZMX40...

			IZMX40N...20...	IZMX40N...25...	IZMX40N...32...	
Dane ogólne						
Normy			IEC/EN 60947			
Temperatura otoczenia	magazynowanie	°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)			
	praca (bez obudowy)	°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)			
Pozycja montażu						
Kategoria użytkowania			B	B	B	
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą			
Kierunek zasilania			dowolny	dowolny	dowolny	
Styki główne						
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	2000	2500	3200
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	2000	2500	3200
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	2000	2500	3200
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	2000	2280	3200
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V DC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440		I_{IT}	kA	50	50	50
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa						
Prąd znamionowy zwarcioowy załączalny						
do 440 V 50/60 Hz		I_{cm}	kA	166	166	166
Prąd znamionowy zwarcioowy krótkotrwały						
t = 1 s		I_{cw}	kA	85	85	85
Prąd znamionowy zwarcioowy wyłączalny I_{cn}						
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} 0-t-CO	do 240 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	85	85	85
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	85	85	85
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	75	75	75
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} 0-t-CO-t-CO	do 240 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	85	85	85
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	85	85	85
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	75	75	75
	do 1100 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	–	–	–
Czasy załączenia ON						
Całkowity czas załączenia			ms	30	30	30
Czasy wyłączenia OFF						
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz wzrostowy)			ms	22	22	22
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)			ms	37	37	37
Całkowity czas wyzwolenia (zakłócenie w pełni wyłączone)			ms	45	45	45
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łącz./h	60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym						
Wersja stacjonarna			W	285	300	480
Wersja wysuwna			W	345	450	720
Ciężar						
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	45	45	45
	4-bieg.		kg	56	56	56
Wersja wysuwna (tylko wyłącznik wysuwny)	3-bieg.		kg	69	69	69
	4-bieg.		kg	86	86	86
Kaseta	3-biegunowe		kg	29	29	29
	4-biegunowe		kg	35	35	35

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

²⁾ Znamionowy prąd ciągły przedstawiony tylko dla pionowych przyłączy 4 x 120 x 10 mm pomalowanych na czarno. Wartości są zredukowane o 100 A, dla 4 x 100 x 10 mm.

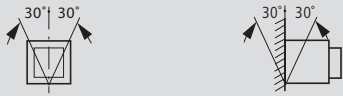
IZMX40N...40...	IZMX40H...08...	IZMX40H...10...	IZMX40H...12...	IZMX40H...16...	IZMX40H...20...	IZMX40H...25...	IZMX40H...32...	IZMX40H...40...
IEC/EN 60947								
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)								
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -25...+70)								
B	B	B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą								
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny
4000	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
4000 ²⁾	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000 ²⁾
3650 ²⁾	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	3650 ²⁾
3500 ²⁾	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	3500 ²⁾
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690	690	690
50	50	50	50	50	50	50	50	50
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
166	231	231	231	231	231	231	231	231
85	85	85	85	85	85	85	85	85
85	-	-	-	-	-	-	-	-
85	105	105	105	105	105	105	105	105
75	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-
85	105	105	105	105	105	105	105	105
75	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35	35	35	35
22	22	22	22	22	22	22	22	22
37	37	37	37	37	37	37	37	37
45	45	45	45	45	45	45	45	45
60	60	60	60	60	60	60	60	60
750	90	90	135	225	285	300	480	750
1120	135	120	180	300	345	450	720	1120
45	45	45	45	45	45	45	45	45
56	56	56	56	56	56	56	56	56
69	69	69	69	69	69	69	69	69
86	86	86	86	86	86	86	86	86
29	29	29	29	29	29	29	29	29
35	35	35	35	35	35	35	35	35



18/82 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Rozłączniki INX

INX40...

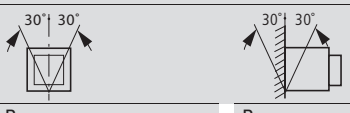
			INX40B...08...	INX40B...10...	
Dane ogólne					
Normy			IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia	magazynowanie	°C	-40...+70		
	praca (bez obudowy)	°C	-25...+70		
Pozycja montażu					
Kategoria użytkowania			B		
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą		
Kierunek zasilania			dowolny		
Styki główne					
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	800	1000
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	800	1000
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	800	1000
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	800	1000
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V DC	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440		I_{IT}	kA	50	50
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000
Zdolność łączeniowa					
Prąd znamionowy zwarciaowy załączalny					
do 440 V 50/60 Hz		I_{cm}	kA	144	144
Prąd znamionowy zwarciaowy krótkotrwały					
$t = 1$ s		I_{cw}	kA	66	66
Czasy łączenia					
Całkowity czas załączenia			ms	30	30
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz wzrostowy)			ms	35	35
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)			ms	22	22
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)			ms	37	37
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łącz./h	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym					
Wersja stacjonarna			W	90	90
Wersja wysuwna			W	135	120
Ciężar					
Wersja stacjonarna			kg		
3-bieg.				45	45
4-bieg.				56	56
Wersja wysuwna			kg		
3-bieg.				69	69
4-bieg.				86	86
Kaseta			kg		
3-bieg.				29	29
4-bieg.				35	35

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

²⁾ Znamionowy prąd ciągły przedstawiony tylko dla pionowych przyłączy 4 x 120 x 10 mm pomalowanych na czarno. Wartości są zredukowane o 100 A, dla 4 x 100 x 10 mm.




INX40B...12...	INX40B...16...	INX40B...20...	INX40B...25...	INX40B...32...	INX40B...40...
IEC/EN 60947					
-40...+70					
-25...+70					
					
B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną, IP41 z ramką uszczelniającą					
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny
1250	1600	2000	2500	3200	4000
1250	1600	2000	2500	3200	4000 ²⁾
1250	1600	2000	2500	3200	3650 ²⁾
1250	1600	2000	2500	3200	3500 ²⁾
8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690
50	50	50	50	50	50
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000
144	144	144	144	144	144
66	66	66	66	66	66
30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35
22	22	22	22	22	22
37	37	37	37	37	37
60	60	60	60	60	60
135	225	285	300	480	750
180	300	345	450	720	1120
45	45	45	45	45	45
56	56	56	56	56	56
69	69	69	69	69	69
86	86	86	86	86	86
29	29	29	29	29	29
35	35	35	35	35	35



18/84 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Rozłączniki INX

INX40...

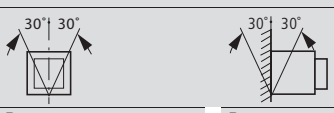
				INX40N...08...	INX40N...10...
Dane ogólne					
Normy				IEC/EN 60947	
Temperatura otoczenia	magazynowanie		°C	-40...+70	
	praca (bez obudowy)		°C	-25...+70	
Pozycja montażu					
Kategoria użytkowania				B	
Stopień ochrony				IP20, IP55 z osłoną ochronną	
Kierunek zasilania				dowolny	
Styki główne					
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	800	1000
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	800	1000
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	800	1000
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	800	1000
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V DC	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440		I_{IT}	kA	50	50
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000
Zdolność łączeniowa					
Prąd znamionowy zwarciaowy załączalny					
do 440 V 50/60 Hz		I_{cm}	kA	185	185
Prąd znamionowy zwarciaowy krótkotrwały					
t = 1 s		I_{cw}	kA	85	85
Czasy łączenia			ms	30	30
Całkowity czas załączenia			ms	35	35
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz wzrostowy)			ms	22	22
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz podnapięciowy)			ms	37	37
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łącz./h	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym					
Wersja stacjonarna			W	90	90
Wersja wysuwna			W	135	120
Ciężar					
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	45	45
	4-bieg.		kg	56	56
Wersja wysuwna (tylko wyłącznik wysuwny)	3-bieg.		kg	69	69
	4-bieg.		kg	86	86
Kaseta	3-bieg.		kg	29	29
	4-bieg.		kg	35	35

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

²⁾ Znamionowy prąd ciągły przedstawiony tylko dla pionowych przyłączy 4 x 120 x 10 mm pomalowanych na czarno. Wartości są zredukowane o 100 A, dla 4 x 100 x 10 mm.



INX40N...12...	INX40N...16...	INX40N...20...	INX40N...25...	INX40N...32...	INX40N...40...
IEC/EN 60947					
-40...+70					
-25...+70					
					
B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną					
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny	dowolny
1250	1600	2000	2500	3200	4000
1250	1600	2000	2500	3200	4000 ²⁾
1250	1600	2000	2500	3200	3650 ²⁾
1250	1600	2000	2500	3200	3500 ²⁾
8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690
50	50	50	50	50	50
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000
185	185	185	185	185	185
85	85	85	85	85	85
30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35
22	22	22	22	22	22
37	37	37	37	37	37
60	60	60	60	60	60
135	225	285	300	480	750
180	300	345	450	720	1120
45	45	45	45	45	45
56	56	56	56	56	56
69	69	69	69	69	69
86	86	86	86	86	86
29	29	29	29	29	29
35	35	35	35	35	35



			Standardowy styk pomocniczy IZMX-AS...	Styk sygnalizacji wyzwolenia IZMX-OTS...	Styk gotowości załączenia IZMX-LCS...(SR)	Styk sygnalizacji położenia wyłącznika w kasie IZMX-CS...
Prąd znamionowy wyłączalny						
Obciążenie indukcyjne						
250 V AC	A		10	10	10	10
125 V DC	A		0,5	0,5	0,5	0,5
250 V DC	A		0,25	0,25	0,25	0,25

			Wyzwalacze wzrostowe					Elektromagnesy załączające				
			IZMX-ST(S)24DC	IZMX-ST(S)48DC	IZMX-ST(S)60DC	IZMX-ST(S)110AD	IZMX-ST(S)230AD	IZMX-SR24DC	IZMX-SR48DC	IZMX-SR60DC	IZMX-SR110AD	IZMX-SR230AD
			–	–	–	–	–	Zdalny reset				
			–	–	–	–	–	IZMX-RR24DC	–	–	IZMX-RR110AD	IZMX-RR230AD
Znamionowe napięcie obwodu sterowania												
AC 50/60 Hz	U_s	V	–	–	–	110–127	208–240	–	–	–	110–127	208–240
DC	U_s	V	24	48	60	110–125	208–250	24	48	60	110–125	208–250
Pobór mocy												
AC		VA	–	–	–	(reakcja 450)	(reakcja 450)	–	–	–	(reakcja 450)	(reakcja 450)
DC		W	(reakcja 250)	(reakcja 250)	(reakcja 250)	(reakcja 450)	(reakcja 450)	(reakcja 250)	(reakcja 250)	(reakcja 250)	(reakcja 450)	(reakcja 450)
Czas reakcji wyłącznika przy U_s			ms	22	22	22	22	35	35	35	35	35
Zakres pracy												
Napięcie odpadania												
Sterowanie AC, 50/60 Hz, reakcja	odpadanie	$x U_c$	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Napięcie przyciągania												
	przyciąganie	$x U_c$	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1

			Wyzwalacze podnapięciowe				
			IZMX-UVR24DC	IZMX-UVR48DC	IZMX-UVR60DC	IZMX-UVR110AD	IZMX-UVR220AD
Znamionowe napięcie obwodu sterowania							
AC 50/60 Hz	U_s	V	–	–	–	110–127	208–240
DC	U_s	V	24	48	60	110–125	208–250
Pobór mocy							
AC		VA	–	–	–	5 (reakcja 890)	5 (reakcja 910)
DC		W	5 (reakcja 500)	5 (reakcja 850)	5 (reakcja 850)	5 (reakcja 890)	5 (reakcja 910)
Czas reakcji wyłącznika przy U_s			ms	37	37	37	37
Zakres pracy							
Napięcie odpadania							
Sterowanie AC, 50/60 Hz, reakcja	odpadanie	$x U_c$	0,35–0,7	0,35–0,7	0,35–0,7	0,35–0,7	0,35–0,7
Napięcie przyciągania							
	przyciąganie	$x U_c$	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1

Napędy silnikowe, współczynnik redukcji parametrów w zależności od wysokości
IZMX-M16..., IZMX-M40...

			Napędy silnikowe				
			IZMX-M16-24DC	IZMX-M16-48DC	IZMX-M16-60DC	IZMX-M16-110AD	IZMX-M16-230AD
Znamionowe napięcie obwodu sterowania	U_s	V	24 V DC	48 V DC	60 V DC	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	220–240 V AC 50/60 Hz 220–250 V DC
Wymagany czas do napięcia sprężyny przy $1 \times U_s$			3 s	3 s	3 s	3 s AC 50/60 Hz 3 s DC	4 s AC 50/60 Hz 4 s DC
Prąd znamionowy	I_n	A	5 A	3 A	3 A	2 A AC 50/60 Hz 1 A DC	1 A AC 50/60 Hz 1 A DC
Prąd rozruchowy		A	25 A	15 A	15 A	6 A AC 50/60 Hz 5 A DC	10 A AC 50/60 Hz 10 A DC
Pobór mocy			150 W	150 W	150 W	280 VA AC 50/60 Hz 150 W DC	280 VA AC 50/60 Hz 280 W DC

			Napędy silnikowe				
			IZMX-M40-24DC	IZMX-M40-48DC	IZMX-M40-60DC	IZMX-M40-110AD	IZMX-M40-230AD
Znamionowe napięcie obwodu sterowania	U_s	V	24 V DC	48 V DC	60 V DC	110–127 V AC 50/60 Hz 110–125 V DC	220–240 V AC 50/60 Hz 220–250 V DC
Wymagany czas do napięcia sprężyny przy $1 \times U_s$			3 s DC	3 s DC	3 s DC	3 s AC 50/60 Hz 3 s DC	4 s AC 50/60 Hz 4 s DC
Prąd znamionowy	I_n	A	7 A DC	3 A DC	3 A DC	3 A AC 50/60 Hz 2 A DC	3 A AC 50/60 Hz 1 A DC
Prąd rozruchowy		A	14 A DC	12 A DC	12 A DC	6 A AC 50/60 Hz 8 A DC	30 A AC 50/60 Hz 5 A DC
Pobór mocy			200 W DC	175 W DC	175 W DC	450 VA AC 50/60 Hz 200 W DC	750 VA AC 50/60 Hz 250 W DC

Współczynnik redukcji parametrów w zależności od wysokości	Wysokość [m]	Korekta wartości napięcia	Korekta wartości prądu
	2000	1,000	1,000
	2150	0,989	0,998
	2300	0,976	0,995
	2450	0,963	0,993
	2600	0,950	0,990
	2750	0,933	0,987
	2900	0,917	0,983
	3050	0,900	0,980
	3200	0,883	0,977
	3350	0,867	0,973
	3500	0,850	0,970
	3650	0,833	0,967
	3800	0,817	0,963
	3950	0,800	0,960
	5000	0,700	0,940

Uwagi

Wyłączniki serii NRX (IZMX) mogą być maksymalnie obciążane do swoich parametrów znamionowych prądowo i napięciowo do maksymalnej wysokości 2000m nad poziomem morza. W przypadku instalacji na większych wysokościach, dane znamionowe zmieniają się zgodnie z powyższą tabelą. Prąd zwarciový nie zmienia się dopóki napięcie jest uwzględnione w odniesieniu do tabeli.



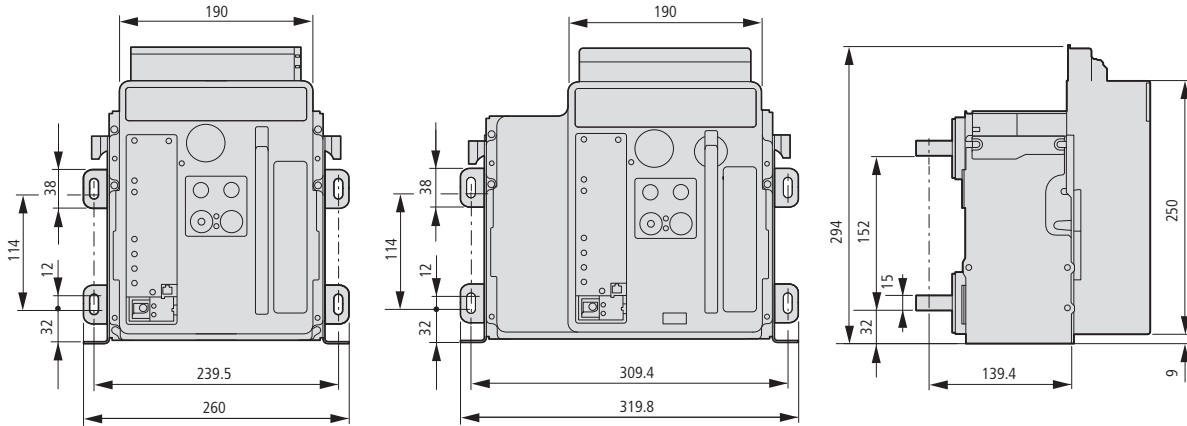
		IZMX-PCAM	IZMX-MCAM	IZMX-ECAM
Dane ogólne				
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	24 x 105 x 80	24 x 105 x 80	24 x 105 x 80
Instalacja		Przyłącza obwodów pomocniczych	Przyłącza obwodów pomocniczych	Przyłącza obwodów pomocniczych
Stopień ochrony		IP20	IP20	IP20
Napięcie zasilania	V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Wskaźniki diodowe LED		Status SF BF	Status Nadawanie Odbiór	Status
Sieć				
Ethernet		–	–	gniazdo RJ45
PROFIBUS		gniazdo SUB-D 9-bieg.	–	–
Modbus		–	wtykane złącza śrubowe	–
Działanie		Slave	Slave	użytkownik TCP/IP
Złącze		RS485	RS485	Ethernet
Protokół		PROFIBUS-DP	Modbus-RTU	Modbus TCP, http, SMTP
Szybkość transmisji		automatyczne wyszukiwanie do 12 MBit/s	1200/4800/9600/19200 Bit/s, nastawianie poprzez Digitrip	automatyczne wyszukiwanie do 100 MBit/s
Rezystory zamykające magistralę		w razie potrzeby we wtyczce	120 Ω, dołączane zewnętrznie	–
Adresy magistrali		1–127, nastawiane poprzez Digitrip	1–247, nastawiane poprzez Digitrip	IP, może być nastawiane poprzez Digitrip
Maksymalna odległość		2,4 km	1,2 km	100 m
Realizowane funkcje		Cykliczna wymiana danych	Kody funkcji: 03 = odczyt rejestru 04 = odczyt zmiennej typu WORD 08 = test połączenia, 16 = zapis rejestru	Webserwer w module



Wymiary

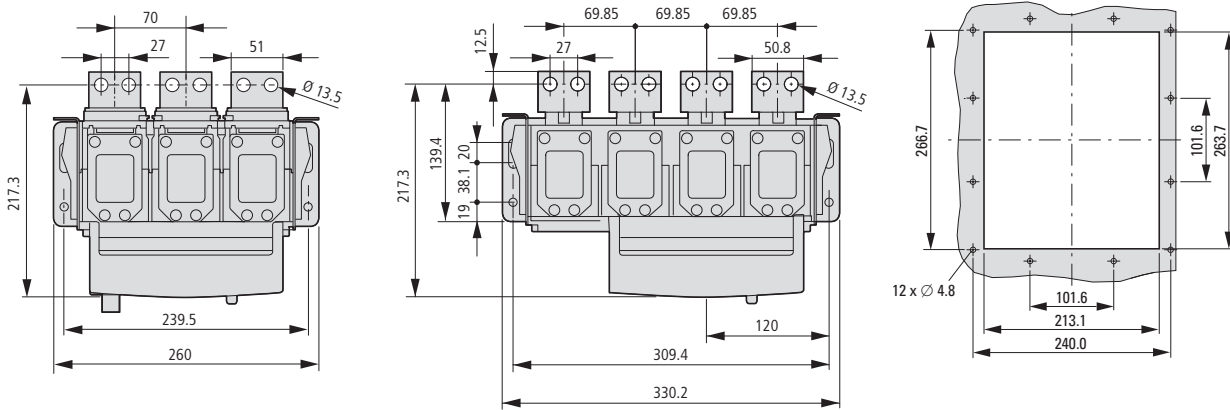
Wersja stacjonarna

IZMX16...F, INX16...F



IZMX16...F, INX16...F

Wycięcie w drzwiach rozdzielnic dla IZMX16, wersja stacjonarna

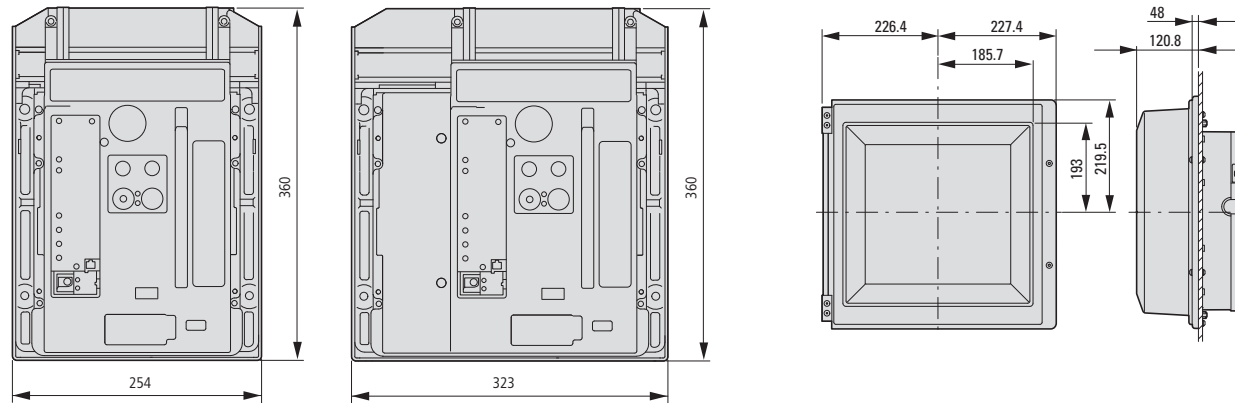


Wersja wysuwna

IZMX16...W, INX16...W

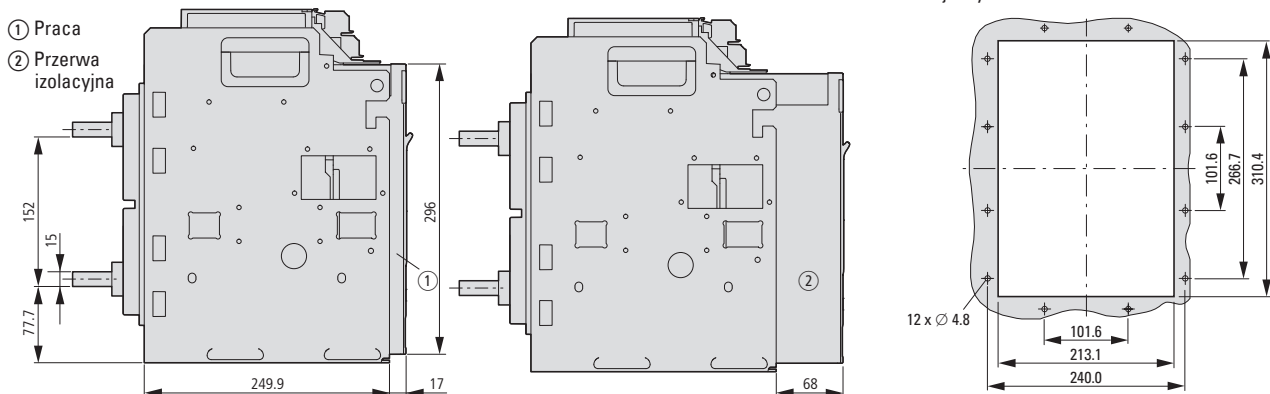
Osłona ochronna

IZMX-DC16... (wycięcie w drzwiach → Strona 18/88)



IZMX16...W, INX16...W

Wycięcie w drzwiach rozdzielnic dla IZMX16, wersja wysuwna



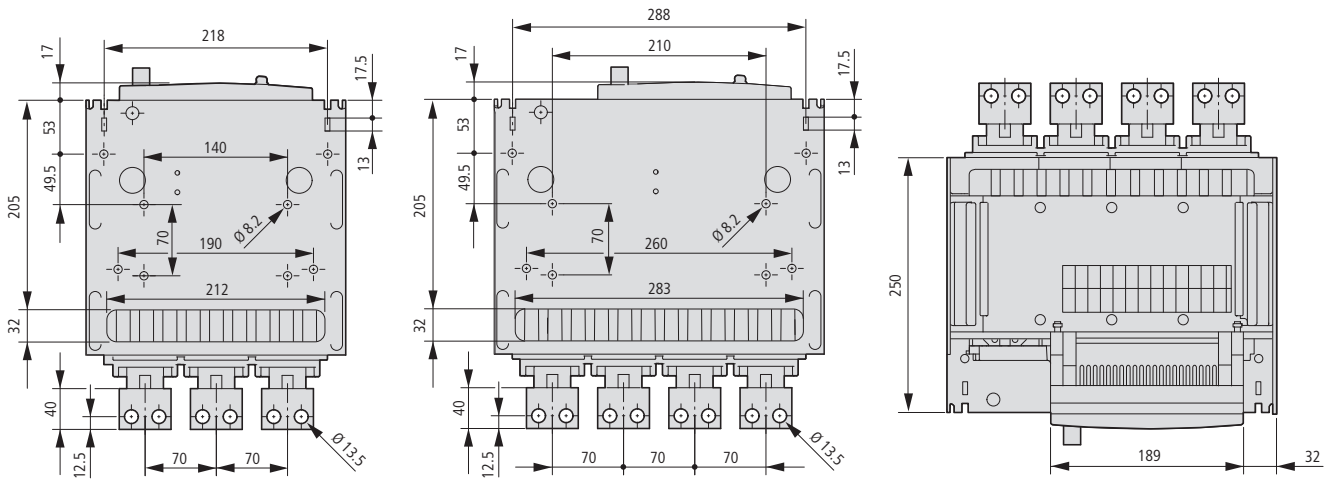
18/90 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wymiary

IZMX16..., INX16..., IZMX40..., INX40...

Wersja wysuwna

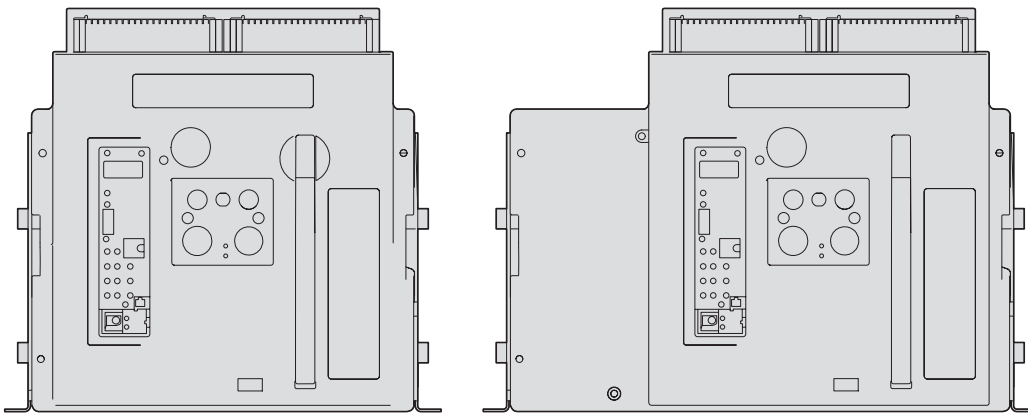
IZMX16...W, INX16...W



Więcej informacji odnośnie wymiarów jest dostępnych na stronie:
www.moeller.pl/izm

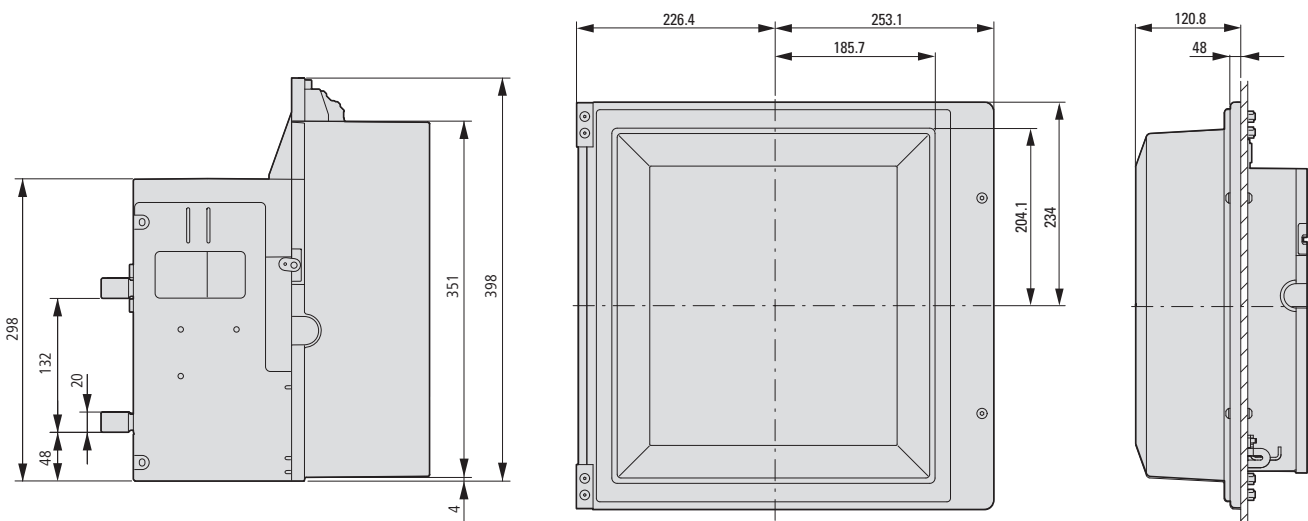
Wersja stacjonarna

IZMX40...F, INX40...F



IZMX40...F, INX40...F

Ostona ochronna IZMX-DC40...

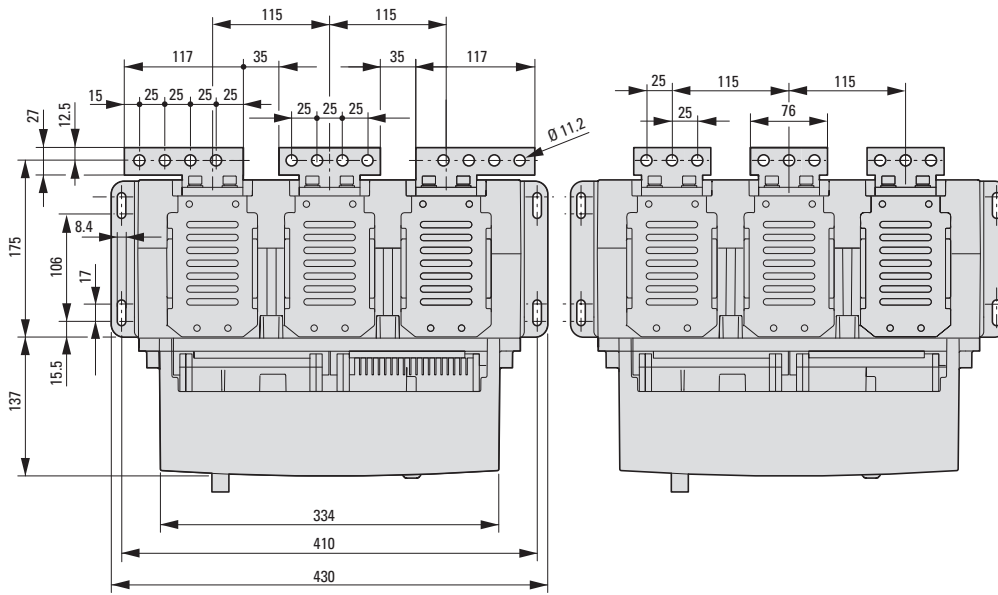


Wersja stacjonarna

IZMX40...F, INX40...F

Przyłącza 4000 A

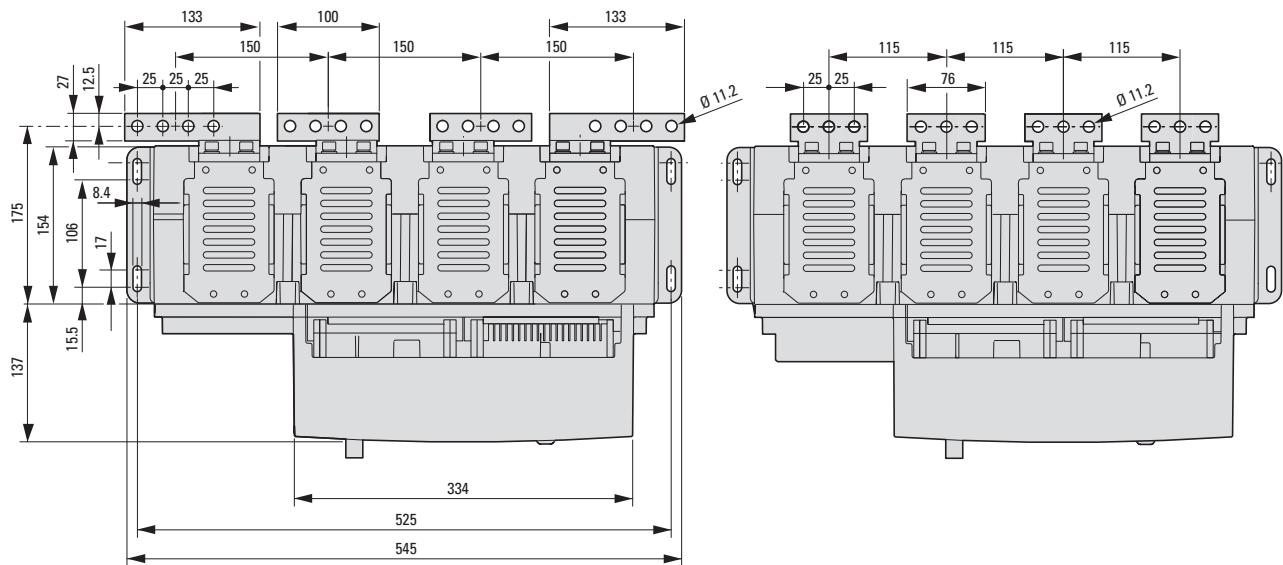
Przyłącza 3200 A



IZMX40...F, INX40...F

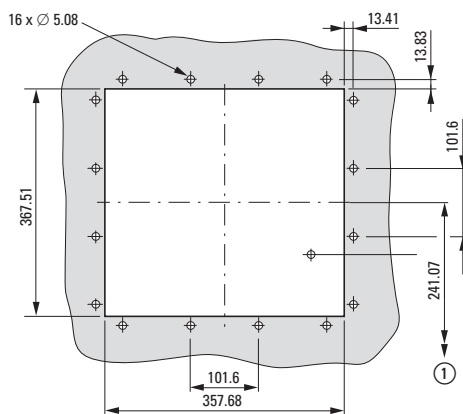
Przyłącza 4000 A

Przyłącza 3200 A

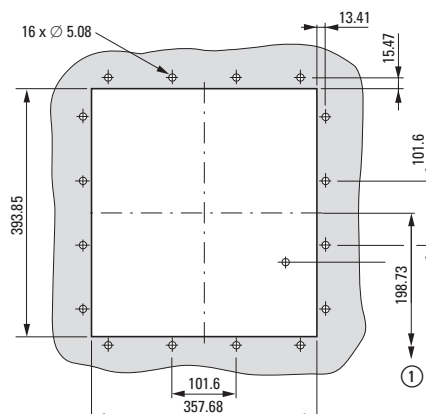


Wycięcie w drzwiach rozdzielnic dla IZMX40

Wersja stacjonarna



Wersja wysuwna



① Górna krawędź płyty montażowej.



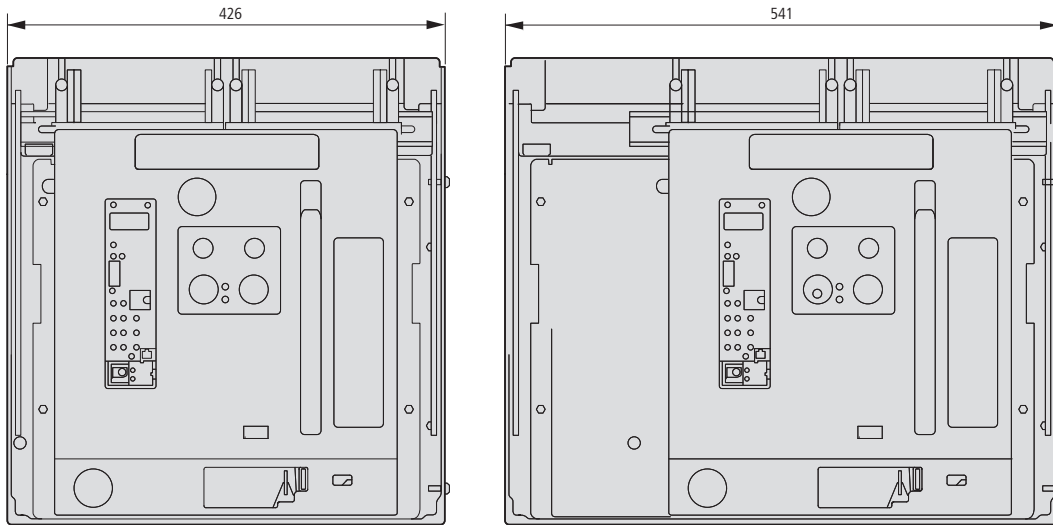
18/92 Wyłączniki IZMX, rozłączniki INX

Wymiary

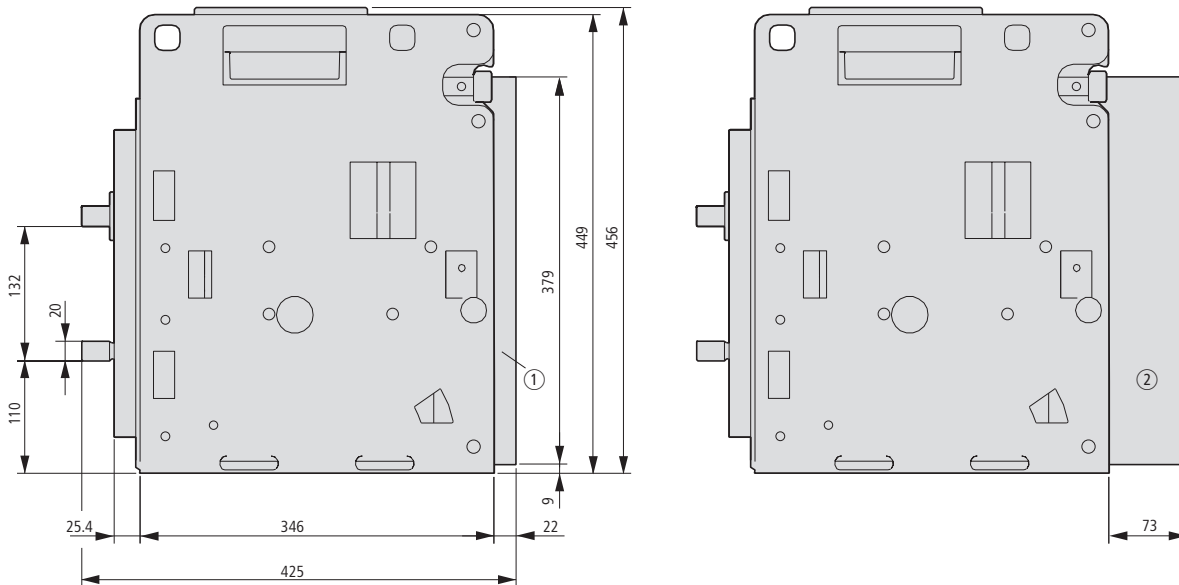
IZMX40..., INX40...

Wersja wysuwna

IZMX40...W, INX40...W

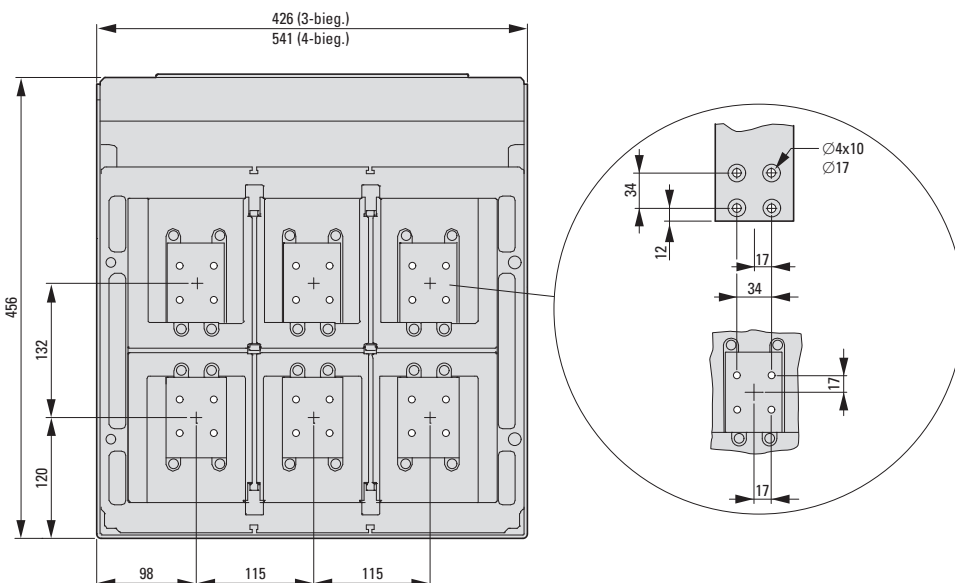


IZMX40...W, INX40...W



① Praca

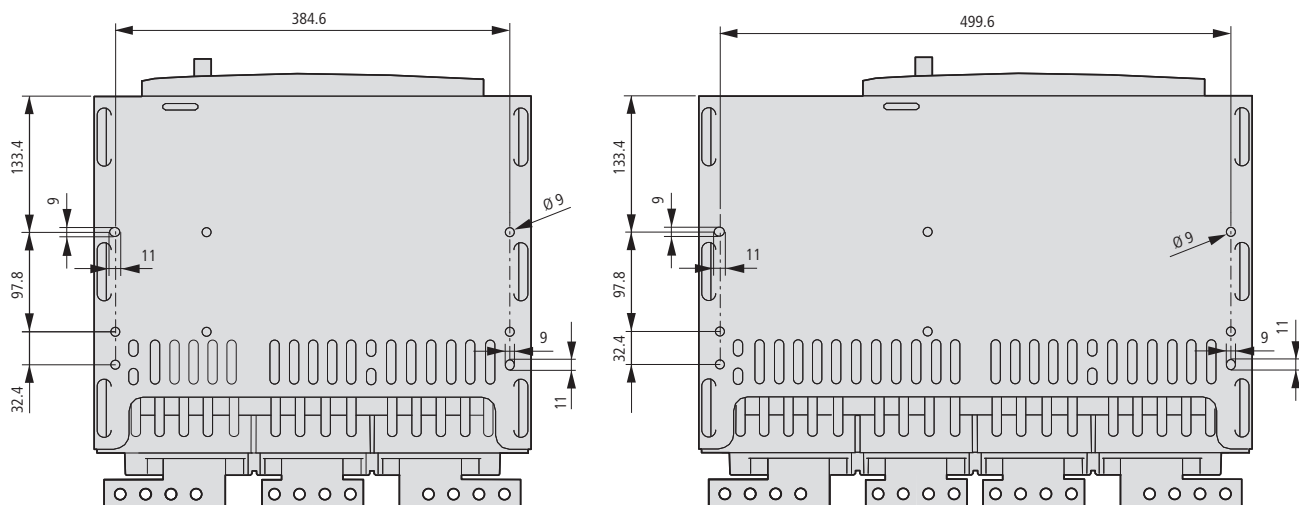
② Przerwa izolacyjna



Wersja wysuwna

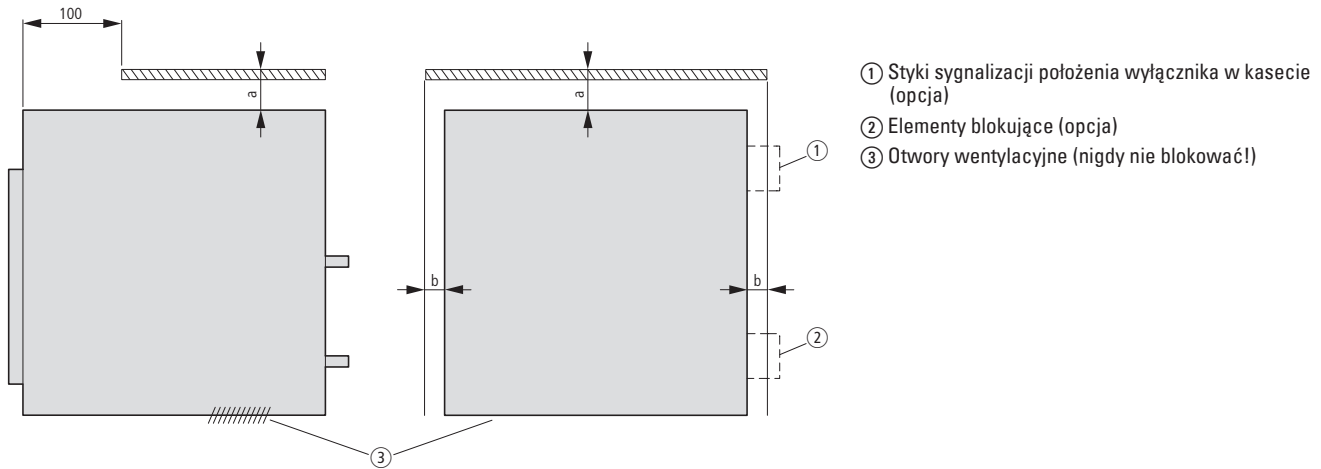
IZMX40...W, INX40...W

Montaż



Zalecane odstępy bezpieczeństwa

Następujące informacje o odstępach bezpieczeństwa służą jako wytyczne do wbudowywania wyłączników mocy w obudowach.



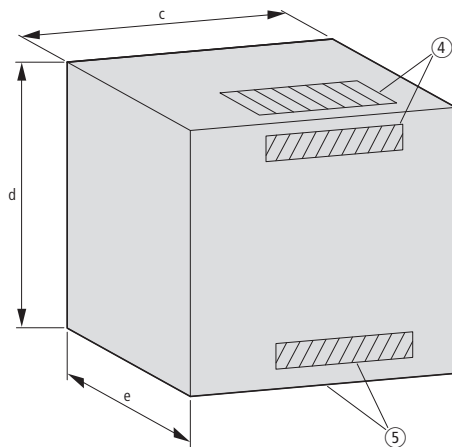
Wymiar odstępów od obudow		Do powierzchni izolowanej	Do uziemnionej powierzchni metalowej	Ze stykami sygnalizacji położenia lub elementami blokującymi
		mm	mm	mm
Wersja wysuwna	a	0	0	0
	b	25	25	25/75
Wersja stacjonarna	a	150	250	–
	b	30	70	–

Zalecane odstępy i wentylacja

Rysunek przedstawia typową obudowę.

W znajdującej się obok tabeli wymienione są minimalne wymiary dla odstępów obudów i otworów wentylacyjnych.

Informacje służą jako wytyczna do konstrukcji pasującej obudowy wyłącznika.



Szerokość c	Szerokość kasety + 75 mm
Wysokość d	550 mm
Głębokość e	450 mm (przednia półka szafy rozdzielczej)
Otwory wentylacyjne	160 cm ² (800–3200 A) } Góra i dół 320 cm ² (4000 A)

④ Górny lub tylny otwór wentylacyjny

⑤ Dolny lub tylny otwór wentylacyjny





Wyłączniki powietrzne IZM26 do 6300 A Rozłączniki powietrzne IN26 do 6300 A

Z serią IZM26 firma Eaton prezentuje kompletną ofertę wyłączników powietrznych (ACB) do 6300 A. Cztery wielkości aparatów (IZM20, 32, 40, 63) umożliwiają dobór idealnego wyłącznika stosownie do wymogów danego projektu.

Godnym uwagi jest najmniejszy członek rodziny wyłączników powietrznych – IZMX16. Nowe rozwiązanie konstrukcyjne umożliwia zainstalowanie obok siebie dwóch wyłączników w sekcji o szerokości 600 mm.

Aparaty podstawowe IZM

Zdolność łączeniowa 440 V AC, $I_{cu} = I_{cs}$ od 42–100 kA +++ 3- lub 4-biegunowe +++ elektroniczne wyzwalacze do ochrony standardowej, ochrony selektywnej, uniwersalnej, uniwersalnej z pomiarem mocy +++ prąd znamionowy od 630–6300 A +++ napięcie znamionowe U_n 1100 V dla IZM32...3200–1100 V

Wysoka dyspozycyjność

Jednostki wysuwane +IZM-CAS... +++ komplety przyłączy głównych IZM-T... +++ blokady mechaniczne IZM-MIL...

Różne wyposażenie

Napęd silnikowy IZM...M... +++ wyzwalacze wzrostowe IZM...ST... +++ elektromagnesy załączające IZM...-SR... +++ wyzwalacze podnapięciowe IZM...-UV... +++ styki pomocnicze IZM...-AS... +++ styki sygnalizacyjne gotowości załączenia IZM...LCS... +++ styki sygnalizacyjne wyzwolenia IZM...-OTS +++ blokady mechaniczne

ARMS™ – nowość na skalę światową – więcej bezpieczeństwa dla personelu technicznego

Jeśli pojawi się łuk elektryczny, system ARMS™ (Arcflash Reduction Maintenance System) wyłączy szybciej niż wyzwalacz zwarcia. Dzięki kolejnym elementom z systemu ochrony przed łukiem elektrycznym ARCON w połączeniu z IZM można dalej stopniowo rozszerzać ochronę od zakłóceń łukowych.



Serwis Eaton po sprzedaży

Sprawdzenie łączników zgodnie z obowiązującymi regulami techniki → Rozdział 23



Przegląd systemu

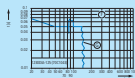
Wyłączniki powietrzne IZM26	18/98
Rozłączniki IN26	18/99
Elektroniczne wyzwalacze dla wyłączników IZM26	18/100
Wyłączniki IZ M26 – przegląd systemu	18/102
Kod oznaczenia	18/103

Opis

Wyłączniki powietrzne IZM26, rozłączniki IN26	18/104
Elementy do komunikacji IZM26	18/106

Dane do zamówienia

Wyłączniki powietrzne, 3- i 4-biegunowe	18/108
Rozłączniki powietrzne, 3- i 4-biegunowe	18/120
Wersja wysuwana	18/122
Kasety, klapy izolacyjne (zabezpieczenie przed dotykiem)	18/122
Wyposażenie elektryczne	18/124
Styki sygnalizacji położenia, napędy silnikowe, liczniki cykli łążeń	18/124
Wyzwalacze napięciowe	18/125
Styki pomocnicze, styk sygnalizacyjny gotowości załączenia	18/127
Opcje wyzwolenia i resetowania	18/127
Urządzenia blokujące, blokady mechaniczne	18/128
Osprzęt dla wyzwalaczy elektronicznych	18/130
Funkcje dodatkowe dla wyzwalaczy elektronicznych	18/130
Moduły komunikacyjne, urządzenia testujące	18/131
Przekładniki prądowe i wkładki prądu znamionowego	18/132
Przekładnik pomiarowy dla przewodu neutralnego	18/134
Przyłącza główne	18/135
Przyłącza obwodów pomocniczych, ramki uszczelniające drzwi	18/136
Oslony ochronne, uchwyty do podnoszenia	18/136



Projektowanie

Diagram ułożenia zacisków na wtykach obwodów pomocniczych	18/137
Stany łącnika przy blokadzie mechanicznej	18/137
Charakterystyki wyzwolenia	18/138
Zestawienie wkładek prądu znamionowego	18/150
Selektywność: wyłączniki zasilające, wyłączniki odprowadzające	18/152

Dane techniczne

Wyłączniki IZM26	18/160
Rozłączniki IN26	18/168
Osprzęt dla IZM26	18/176

Wymiary

Wyłączniki IZM26, rozłączniki IN26	18/179
Minimalne odstępy	18/182



18/98 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne IZM26

IZM26

$I_{cu} = I_{cs}$ przy $U_e = 440/690$ (1100) V AC I_{cu} : Graniczna znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia przy znamionowym napięciu pracy U_e I_{cs} : Operacyjna znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia przy znamionowym napięciu pracy U_e		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)	Standardowa zdolność łączeniowa (N)	Wysoka zdolność łączeniowa (H)	(S)
Wyłączniki	Prąd znamionowy I_n A	I_{cu}/I_{cs} kA/kA	I_{cu}/I_{cs} kA/kA	I_{cu}/I_{cs} kA/kA	I_{cu}/I_{cs} kA/kA
IZM20	800–1600	50/50	65/65	–	–
IZM20	2000	50/50	65/65	–	–
IZM32	800–1600	65/65	85/85	100/85	–
IZM32	2000–3200	65/65	85/85	100/85	–
IZM40	4000	–	85/65	100/65	–
IZM63	4000–6300	–	85/85	100/100	–
IZM32S	3200	–	–	–	25

$I_{cu} = I_{cs}$ przy $U_e = 440/690$ (1100) V AC I_{cw} przy $t = 1$ s/ $t = 3$ s I_{cw} : Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)	Standardowa zdolność łączeniowa (N)	Wysoka zdolność łączeniowa (H)
Wyłączniki	Prąd znamionowy I_n A	I_{cw}/I_{cw} kA/kA	I_{cw}/I_{cw} kA/kA	I_{cw}/I_{cw} kA/kA
IZM20	800–1600	50/–	65/40	–
IZM20	2000	50/30	65/40	–
IZM32	800–1600	65/-	85/65	85/65
IZM32	2000–3200	65/50	85/65	85/65
IZM40	4000	–	85/65	100/65
IZM63	4000–6300	–	85/65	100/65



I_{cm} przy $U_e = 440/690$ V AC I_{cm} : Prąd znamionowy zwarcioowy załączalny (maksymalna przewidywana wartość szczytowa) przy znamionowym napięciu pracy U_e		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)	Standardowa zdolność łączeniowa (N)	Wysoka zdolność łączeniowa (H)	(S)
Rozłączniki	Prąd znamionowy I_n A	440/690 V AC I_{cm} kA	440/690 V AC I_{cm} kA	440/690 V AC I_{cm} kA	1100 V AC I_{cm} kA
IN20	800–1600	105	143	–	–
IN20	2000	105	143	–	–
IN32	800–1600	143	187	–	–
IN32	2000–3200	143	187	–	–
IN40	4000	–	187	220	–
IN63	4000–6300	–	187	220	–
IN32S	3200	–	–	–	52

I_{cm} przy $U_e = 440/690$ V AC I_{cw} przy $t = 1$ s/ $t = 3$ s I_{cw} : Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały		Podstawowa zdolność łączeniowa (B)	Standardowa zdolność łączeniowa (N)	Wysoka zdolność łączeniowa (H)
Rozłączniki	Prąd znamionowy I_n A	$t = 1$ s/ $t = 3$ s I_{cw}/I_{cw} kA/kA	$t = 1$ s/ $t = 3$ s I_{cw}/I_{cw} kA/kA	$t = 1$ s/ $t = 3$ s I_{cw}/I_{cw} kA/kA
IN20	800–1600	50/–	65/40	–
IN20	2000	50/30	65/40	–
IN32	800–1600	65/–	85/65	–
IN32	2000–3200	65/50	85/65	–
IN40	4000	–	85/65	100/65
IN63	4000–6300	–	85/65	100/65



18/100 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Elektroniczne wyzwalacze dla wyłączników IZM26
IZM26...

IZM26 ...-A...

Ochrona standardowa
DTA
Digitrip 520 LI



IZM26 ...-V...

Ochrona selektywna
DTV
Digitrip 520 LSI(G)



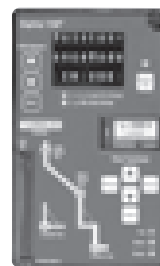
IZM26 ...-U...

Ochrona uniwersalna
DTU
Digitrip 520MC LSI(G)



IZM26 ...-P...

Ochrona uniwersalna
z pomiarem mocy
DTP
Digitrip 1150i LSI(G)



	IZM26 ...-A...	IZM26 ...-V...	IZM26 ...-U...	IZM26 ...-P...
Zakres prądowy	200–3200 A	200–6300 A	200–6300 A	200–6300 A
Wyczuwanie RMS	●	●	●	●
Ochrona i koordynacja				
Dane ogólne				
Opcje zamówienia	LI	LSI, LSIG	LSI, LSIG, LSIA	LSI, LSIG, LSIA
Wkładka prądu znamionowego (I_n)	●	●	●	●
Wyzwolenie spowodowane temperaturą	●	●	●	●
Zabezpieczenie przeciążeniowe	L			
Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego	$(0,4-1,0) \times I_n$	$(0,4-1,0) \times I_n$	$(0,4-1,0) \times I_n$	$(0,4-1,0) \times I_n$
Zwłoka czasowa t_r przy $6 \times I_r$	2–24 s	2–24 s	2–24 s	2–24 s
Czas zwłoczny I^2t	–	–	–	1–5 s
Pamięć termiczna członu przeciążeniowego	●	●	●	●
Alarmu wysokiego obciążenia	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾ : $(0,5-1,0) \times I_r$
Zabezpieczenie zwarciovowe, zwłoczne	S			
Nastawa zabezpieczenia zwarciovowego	–	$(2-10) \times I_r$ i $M1^{2)}$	$(2-10) \times I_r$ i $M1^{2)}$	$(2-10) \times I_r$ i $M1^{2)}$
Zwłoka czasowa t_{sd} przy $8 \times I_r$	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Zwłoka czasowa, charakterystyka płaska	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Logiczna selektywność ZSI ¹⁾	–	○	○	○
Zabezpieczenie zwarciovowe, bezzwłoczne	I			
Nastawa zabezpieczenia zwarciovowego, bezzwłoczne	$(2-10) \times I_n$	$(2-10) \times I_n$ i $M1^{2)}$	$(2-10) \times I_n$ i $M1^{2)}$	$(2-10) \times I_n$ i $M1^{2)}$
Możliwość wyłączenia zabezpieczenia zwarciovowego bezzwłoczne	–	●	●	●
Wyzwalacz prądu załączeniowego (MCR)	●	●	●	●
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	G			
Alarm ziemnozwarciowy	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾
Nastawa zabezpieczenia ziemnozwarciowego	–	$(0,25-10) \times I_n$	$(0,25-10) \times I_n^{3)}$	$(0,25-10) \times I_n^{3)}$
Czas opóźnienia ziemnozwarciowego t_g przy $0,625 \times I_n$, charakterystyka I^2t	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Zwłoka czasowa, charakterystyka płaska	–	100–500 ms	100–500 ms	100–500 ms
Logiczna selektywność ZSI ¹⁾	–	○	○	○
Pamięć termiczna ziemnozwarciowa	–	●	●	●
Ochrona neutralna	N	●	Tylko model LSI	Tylko model LSI

Uwagi

I_n = Wkładka prądu znamionowego

I_r = Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego

¹⁾ Wymagane zewnętrzne napięcie zasilania 24 V DC AUX.

²⁾ Dodatkowe dostępne maks. nastawy M1:

IZM20

M1 = $14 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 200 A do 1250 A

M1 = $12 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 1600 A do 2000 A

IZM32

M1 = $14 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 200 A do 1250 A

M1 = $12 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 1600 A do 2500 A

M1 = $10 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 3200 A

IZM40

M1 = $12 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 4000 A

IZM63

M1 = $14 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 2000 A do 2500 A




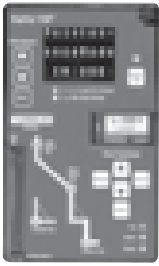
M1 = $12 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 3200 A do 5000 A

M1 = $10 \times I_n$ dla Wkładki prądu znamionowego 6300 A

³⁾ W powiązaniu z opcją ARMSTM ograniczone do 1200 A.

● Standard

○ Opcjonalnie

	IZM26 ...-A...	IZM26 ...-V...	IZM26 ...-U...	IZM26 ...-P...
	Ochrona standardowa DTA Digitrip 520 LI	Ochrona selektywna DTV Digitrip 520 LSI(G)	Ochrona uniwersalna DTU Digitrip 520MC LSI(G)	Ochrona uniwersalna z pomiarem mocy DTP Digitrip 1150i LSI(G)
				
Diagnostyka				
Sygnalizacja LED przyczyny wyzwolenia	●	●	●	●
Wartość prądu w momencie wyzwolenia	–	–	● ¹⁾	● ¹⁾
Zdalne styki sygnałowe	A –	–	● ¹⁾	● ¹⁾
Styki programowalne	A –	–	–	● ¹⁾
Monitoring systemu³⁾				
Wyświetlacz cyfrowy	–	–	4-znakowy LED	24-znakowy LED
Czujnik prądowy pełnej skali (%)	–	–	●	●
Napięcie fazowe (%)	–	–	–	●
Moc i energia (%)	–	–	–	●
Moc pozorna kVA i zapotrzebowanie	–	–	–	●
Moc bierna kVAR	–	–	–	●
Współczynnik mocy	–	–	–	●
Współczynnik kształtu	–	–	–	●
Jakość mocy, składowe harmoniczne	–	–	–	●
THD (%)	–	–	–	●
Komunikacja	–	–	Modbus, PROFIBUS	Modbus, PROFIBUS
Funkcje dodatkowe				
Dziennik wyzwoleń (3 zdarzenia)	–	–	–	●
Elektroniczny licznik cykli łączeń	–	–	–	●
Metoda kontrolna ²⁾	Przyrząd kontrolny	Przyrząd kontrolny	Przyrząd kontrolny	Wewnętrzna i przyrząd kontrolny
System redukcji wyładowania łukowego (ARMS™)	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾
Prezentacja charakterystyki	–	–	–	●

Uwagi

I_n = Wkładka prądu znamionowego

I_r = Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego

¹⁾ Wymagane zewnętrzne napięcie zasilania 24 V DC AUX.

²⁾ Zestaw testowy uzwojenia wtórnego.

³⁾ Standardowy kierunek przepływu mocy dla wyłącznika z wyzwalaczem typu P – od dołu do góry.

W celu zmiany kierunku przepływu mocy – od góry do dołu, należy zamówić wyłącznik z pozycją +IZM-DTP-PFBT 122990 → Strona 18/131

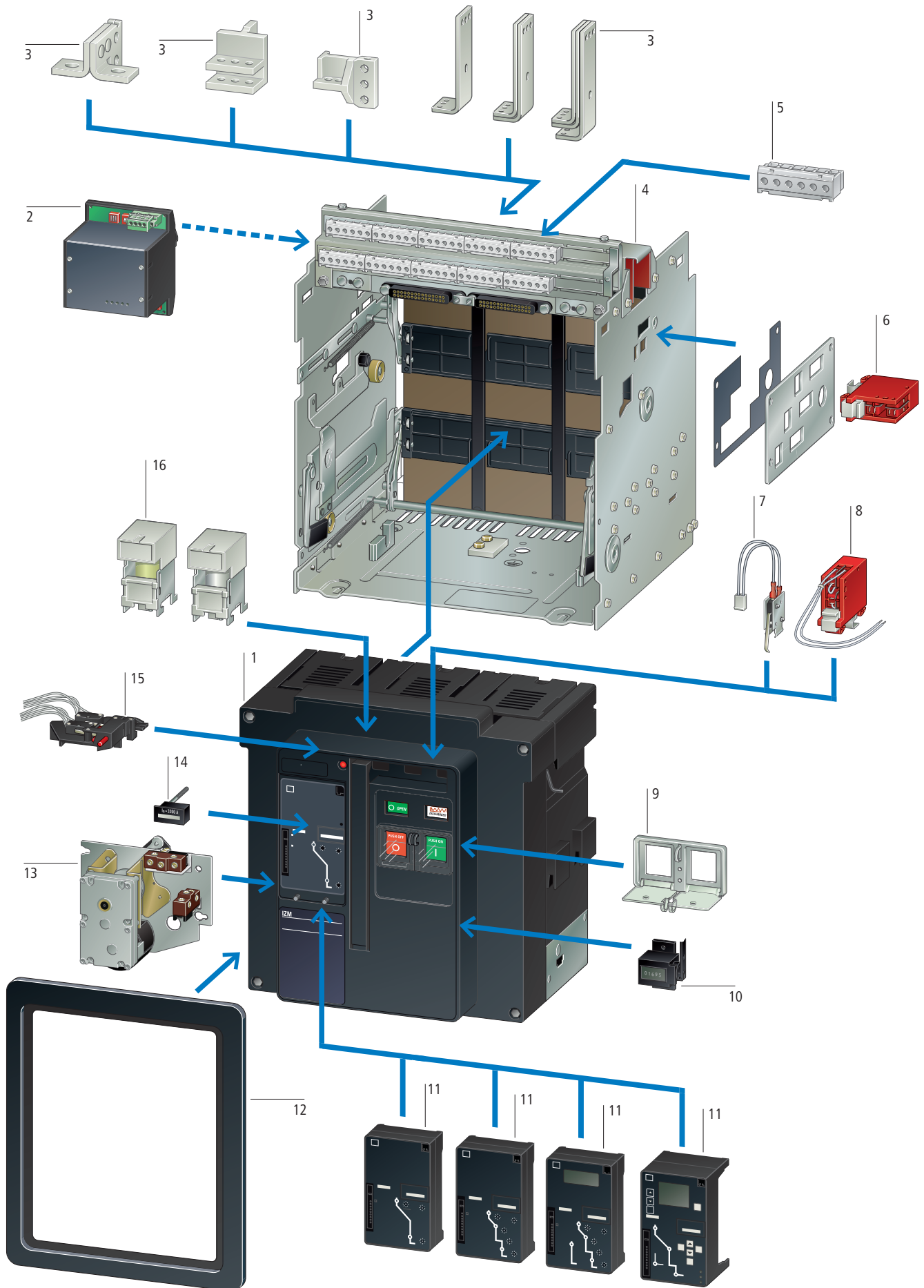
Jest to istotne dla prawidłowych funkcji pomiarowych.

● Standard

○ Opcjonalnie



Przegląd systemu



Wyłączniki powietrzne IZM	1	Styk gotowości załączenia	7	Ramka uszczelniająca drzwi	12
→ Strona 18/108		→ Strona 18/127		→ Strona 18/136	
Moduły komunikacyjne PROFIBUS i MODBUS	2	Standardowy styk pomocniczy	8	Napędy silnikowe	13
→ Strona 18/131		Styki pomocnicze sygnalizacji ON/OFF, 2P		Elektryczne zazbrajanie sprężyny zamykającej dla pracy zdalnej lub ręcznej.	
		→ Strona 18/127		→ Strona 18/124	
Przyłącza główne	3	Pokrywy przycisków zamykane na kłódkę	9	Przekładniki prądowe i wkładki prądu znamionowego	14
Pionowe przyłącza 3- i 4-biegunowe.		→ Strona 18/128		→ Strona 18/132	
Przednie przyłącza 3- i 4-biegunowe.					
→ Strona 18/135		Licznik cykli łączeń	10	Styk sygnalizacji wyzwolenia	15
		→ Strona 18/124		Styk sygnalizacji wyzwolenia (OTS), 2P	
Kasety dla wyłączników wysuwnych	4	Wyzwalacze elektroniczne	11	→ Strona 18/127	
Kasety 1000 A do 6300 A		Wyłączniki powietrzne typu A		Wyzwalacze wzrostowe	16
→ Strona 18/122		Wyłączniki powietrzne typu V		→ Strona 18/125	
Przyłącza obwodów pomocniczych	5	Wyłączniki powietrzne typu U		Elektromagnesy załączające	16
Z 2 bądź 15 przyłączami.		Wyłączniki powietrzne typu P		→ Strona 18/125	
→ Strona 18/136		→ Strona 18/130		Wyzwalacze zanikowe	16
Styki sygnalizacji położenia dla jednostek wysuwnych	6			→ Strona 18/126	
→ Strona 18/124					

Kod oznaczenia

IZM	20	B	3	–	A	08	W
IN	32	N	4		V	10	F
	40	H			U	12	
	63	S			P	16	
						20	
						25	
						32	
						40	
						50	
						63	

IZM, IN = Rodzina produktów

Rozmiar korpusu

20: Wąski 800–2000 A

32: Standardowy 800–3200 A

40: Podwójny – wąski 4000 A

63: Podwójny – standardowy 4000–6300 A

Zdolność łączeniowa

B = Podstawowa

N = Standardowa

H = Wysoka

S = Typ specjalny dla 1100 V (tylko dla wielkości 32, 3200 A)

Liczba biegunów

3: 3-bieg.

4: 4-bieg.

Charakterystyki wyzwalań

A = Ochrona standardowa = Digitrip 520 LI

V = Ochrona selektywna = Digitrip 520 LSI(G)

U = Ochrona uniwersalna = Digitrip 520MC LSI(G)

P = Ochrona uniwersalna z pomiarem mocy = Digitrip 1150i+ LSI(G)

Prąd znamionowy

08: 800 A

10: 1000 A

12: 1250 A

16: 1600 A

20: 2000 A

25: 2500 A

32: 3200 A

40: 4000 A

50: 5000 A

63: 6300 A

Wersja

W = Wysuwna

F = Stacjonarna





IZM26: Solidność i bezpieczeństwo

Wyłączniki Eaton IZM26 stanowią ofertę sprawdzonych wyłączników powietrznych do wartości 6300 A. Cztery wielkości umożliwiają dobór idealnego wyłącznika stosownie do wymogów danego projektu. Wraz ze wzrostem maksymalnego znamionowego prądu wyłącznika wzrasta wyłącznie szerokość aparatu, pozwalając na dobór najbardziej zwartej i ekonomicznie rozsądnej konstrukcji.

Wyłączniki IZM26 zostały już zastosowane setki tysięcy razy w najtrudniejszych przemysłowych warunkach na całym świecie. Jakość materiału oraz wysoka krótkotrwała zdolność zwarcio-wa to cechy charakterystyczne serii.

Zastosowania

Wyłączniki mogą zostać użyte w czterech głównych obszarach zastosowań w zależności od typu urządzeń podlegających ochronie:

- ochrona instalacji,
- ochrona silnika,
- ochrona transformatora,
- ochrona generatora.

Te główne zastosowania stawiają różne wymagania wyłącznikom, które zostają spełnione dzięki szeregowi wyzwalaczy elektronicznych.

Wyłączniki z elektromagnesem załączającym

Umożliwiają wykorzystanie wyłączników IZM26 do zadań synchronizacyjnych.

Łącznik sprężystowy

Obok wyłączników IZM26 oferowane są również rozłączniki IN26. Rozłączniki znajdują zastosowanie np. jako sprzęgła pomiędzy sieciami zasilającymi.

Modułowa konstrukcja

Ponieważ komponenty są instalowane z przodu, modernizacja osprzętu jest szczególnie szybka i łatwa. Pozwala to elastycznie reagować na zmieniające się wymagania systemu.

Standardowy zakres dostawy:

- Jeżeli chodzi o nowy IZM26, wybieracie Państwo jednostkę podstawową, fabrycznie wyposażoną w wyzwalacz elektroniczny i poziome przyłącza główne.
- Standardowy montaż odbywa się na poziomej płycie montażowej lub na poziomych profilach w rozdzielnicach.
- W przypadku urządzeń 4-biegowych, przewód neutralny umieszczony zostaje po lewej stronie (widok z przodu).
- Przewód neutralny można obciążyć w 100%, tak jak przewody fazowe.
- Wyłączniki wyposażone są w standardowe mechaniczne urządzenia blokujące ponowne załączenia wyłącznika. Po wyzwoleniu z powodu przeciążenia, zazwyczaj badana jest przede wszystkim przyczyna. Po tym jak zakłócenie zostaje zidentyfikowane i usunięte, mechaniczna blokada ponownego załączenia zostaje wyzerowana przez naciśnięcie czerwonego mechanicznego wskaźnika wyzwolenia z przodu wyłącznika.
- Automatyczny reset można zamówić jako opcję. Dzięki temu wyłącznik może zostać przywrócony do pracy w każdej chwili po tym jak mechanizm sprężynowy zostaje naciągnięty. W tego rodzaju zastosowaniach obowiązkową analizę zakłóceń celowo się pomija.
- Liczba przyłączy obwodów pomocniczych zależy od instalowanego osprzętu.

- Jeśli kasetka zostanie zamówiona bez jednostki podstawowej, to jest wyposażona w maksymalną liczbę przyłączy obwodów pomocniczych.
- 2 styki zwierne i 2 rozwierne są dostarczone jako standard dla sygnalizacji stanu ON/OFF.
- Mechanizm kodowania pomiędzy jednostką podstawową i kasetką chroni przed wsunięciem wyłącznika do niewłaściwej kasetki wysuwnej (Elementy kodujące).

Rozszerzony standardowy zakres dostawy IZM26

Niektóre elementy nie są dostępne do zamówienia, ponieważ obecnie stanowią część standardowego zakresu dostawy z wyłącznikiem:

- Ramka uszczelniająca drzwiczki znalazła się w zakresie dostawy. Zarówno jednostki stacjonarnej jak i wysuwnej.
- Osłona komory gaszącej dla urządzenia wysuwnej. Wyłącznik mocy może zostać wyciągnięty w celu inspekcji komór gaszących. Jeżeli chodzi o urządzenia stacjonarne, zalecane jest zachowanie wystarczającej ilości miejsca ponad wyłącznikiem, w celu umożliwienia inspekcji. Dodatkowa pokrywa nie jest wymagana.
- Wszystkie jednostki podstawowe, które dostarczane są z ochroną uniwersalną U (z Digitrip 520M...) posiadają teraz funkcję wyświetlacza.
- Każdy wyłącznik posiada fabrycznie zamontowany wyzwalacz elektroniczny wyposażony w uszczelniającą pokrywę ochronną.
- Jeśli zamówiony został napęd silnikowy, automatycznie dostarczony zostanie styk sygnalizacji zabrojenia sprężyny.

Inne korzyści związane z IZM26

- Nadal dostępne są cztery główne warianty bloków wyzwalaczy. Tylko czwarty wariant otrzymał zmienioną nazwę i obecnie określaną jest jako „P” (jak w „Power Measurement”) zamiast „D” (jak w wyzwalaczu cyfrowym (eng. Digital)). Na każdym rozłączniku typu P (Digitrip 1150) moduł pomiaru mocy jest integralną częścią elektronicznego wyzwalacza.
- Przekładnik napięciowy do pomiaru mocy został wbudowany w urządzenie, tak aby dodatkowy zewnętrzny transformator napięciowy nie był potrzebny. Powyższe rozwiązanie zmniejsza koszty, ilość niezbędnego miejsca i nakłady na instalację.
- Niektóre zastosowania wymagają użycia interfejsu dla zewnętrznego napięcia sterującego (patrz poniżej). Nowością jest wybór elektronicznego wyzwalacza, który może zostać przygotowany dla zewnętrznego zasilania napięcia sterującego 120 V AC bądź 240 V AC (opcja zamówienia).
- Licznik cykli łączy może być teraz stosowany niezależnie od napędu silnikowego.
- Obsługa jednostki wysuwnej: wysuwanie i wyciąganie odbywa się za pomocą dostarczonej ręcznej korbki. Wysuwanie możliwe także z pomocą standardowego narzędzia (klucz trzpieniowy czterokątny 3/8”).
- Dostępne są cztery rozmiary w celu dostarczenia optymalnego urządzenia dla różnorodnych zastosowań. Tak jak i poprzednio cała wartość prądu znamionowego w zakresie od 800 do 6300 A może zostać obsługana przy pomocy urządzeń dwóch wielkości.
- Rozmiary IZM40 i IZM63 stworzone zostały w prosty sposób – przez podwojenie wielkości IZM20 i IZM32. W rezultacie daje to IZM40 i IZM63 z dwoma przyłączami głównymi dla każdej z faz zarówno po stronie zasilania jak i odpływów. Upraszcza to terminiczny projekt tablicy rozdzielczej.
- Kolejność faz dla IZM40 i IZM63 przedstawia się następująco: (NN)AABBCC.
- IZM dla 6300 A oferowany jest z połączeniem poziomym w standardzie, co znacznie upraszcza połączenia szyny zbiorczej dla większości systemów rozdzielczych.

Zasilanie zewnętrznego układu sterującego

- Standardowe funkcje zabezpieczeń IZM26 działają na ogół niezależnie od zasilania zewnętrznego układu sterującego. Zasilanie układu elektronicznego, na przykład zabezpieczenia przeciążeniowego i zabezpieczenia przed zwarciem, realizowane jest przy pomocy transformatorów prądowych zintegrowanych z wyłącznikiem.
- Uniwersalny wyzwalacz elektroniczny z wyświetlaczem może być zasilany napięciem 24 V DC/48 V DC lub 120 V AC bądź 240 V AC jeśli jest to wymagane, tak aby funkcję wyświetlania można było używać bez obciążenia. Potrzebne jest zewnętrzne źródło zasilania w przypadku, gdy wymagane są funkcje komunikacyjne.
- Wyzwalacz typu P powinien być zawsze zasilany z zewnętrznego źródła zasilania, ponieważ zazwyczaj jest wybierany ze względu na swoje obszerne funkcje kontrolne zależne od napięcia.

Możliwości komunikacyjne

Rozbudowane możliwości komunikacyjne wyłączników IZM26 otwierają nowe horyzonty w zakresie dystrybucji energii. Dostarczając i przekazując wszelkie istotne informacje dotyczące funkcjonowania, zwiększają przejrzystość systemu i skracają czas reakcji na stany takie jak przetężenie, asymetria fazowa i nadnapięcie.

Szybka interwencja w proces może na przykład pozwolić uniknąć przestojów i przyczynić się do ustalenia działań konserwacyjnych, a tym samym zwiększenia operacyjnej gotowości instalacji.

Interfejs Modbus oferowany jest jako alternatywa w stosunku do interfejsu Profibus.

Większe bezpieczeństwo dla personelu technicznego z ARMSTM

Jeśli IZM26 wyposażony został w nowo opatentowany system redukcji wyładowania łukowego ARMSTM (Arcflash Reduction Maintenance System), bez opóźnień zapewnia bezwzględne odłączenie w przypadku wystąpienia wyładowania łukowego. To rozłączenie jest nawet szybsze niż rozłączenie bezwłocznego członu zwarciowego.

Funkcja powyższa może zostać uruchomiona bezpośrednio z wyłącznika, lub za pomocą zewnętrznego wyłącznika, na przykład kiedy personel wkracza do strefy zagrożenia. Inne komponenty systemu zabezpieczającego ARCON, w powiązaniu z IZM26, umożliwiają ochronę stopniową, w przypadku wystąpienia wyładowania łukowego. ARCON w Internecie: www.moeller.net/arcon

Kryteria doboru wyłączników IZM26

Podstawowe kryteria doboru wyłączników:

- Maks. prąd zwarcia w miejscu instalacji wyłącznika $I_{k,max}$: Wartość ta określa zdolność wyłączenia zwarcia lub poziom prądu zwarcia wyłączonego wyłącznika. Przyrównywane jest do wartości I_{cu} , I_{cs} i I_{cw} wyłącznika i przede wszystkim określa jego wielkość (patrz Dane Techniczne).
- Wartość prądu I_n płynącego przez tor wyłączonego wyłącznika powinna być nie większa niż wartość prądu znamionowego wyłącznika. Prąd znamionowy można obniżyć za pomocą dodatkowych wkładek prądu znamionowego.
- Temperatura otoczenia wyłącznika: Jest to temperatura występująca wewnątrz szafy rozdzielczej. Należy przestrzegać obniżenia wartości znamionowych wraz ze wzrostem temperatury otoczenia (patrz Dane Techniczne).
- Typu wyłącznika: mocowany na stałe lub wysuwany, 3- lub 4-biegunowy.
- Minimalny prąd zwarcia, która przepływa przez łącznik: Wyzwalacz musi rozpoznać tę wartość jako zwarcie i zareagować samoczynnym wyłączeniem.
- Funkcje zabezpieczające wyłącznika: Są one określane przez dobór odpowiedniego wyzwalacza elektronicznego.

Dokumentacja

Instrukcja użytkownika:
AWB1230-1605de (po niemiecku)
AWB1230-1605en (po angielsku)
AWB1230-1605pl (po polsku)

Program Charakterystyki CurveSelect

Zgodne z nastawami charakterystyki wyzwalania i właściwa ocena ich interakcji:
www.moeller.net/de/support
www.moeller.pl/izm



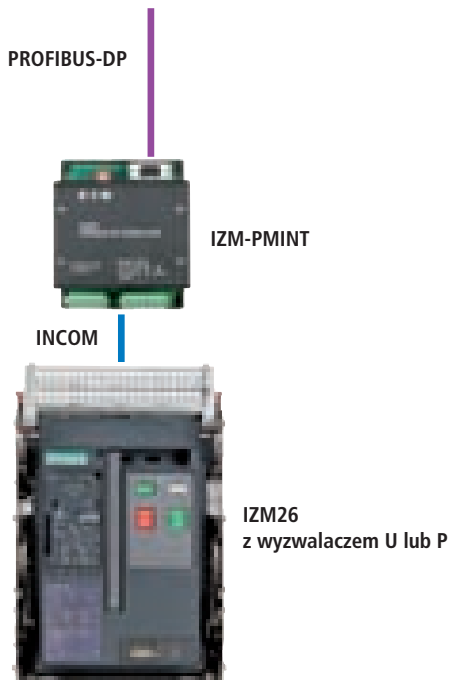
Elementy do komunikacji IZM26

Dla wyłączników serii IZM26 do dyspozycji są alternatywnie moduły magistrali sieciowej PROFIBUS-DP lub Modbus-RTU. Moduły IZM-PMINT i IZM-MMINT są kompaktowymi urządzeniami do montażu na szynie, czyli niezależnie od łącznika. Zaciski przekazują dalej do magistrali sieciowej wszystkie informacje będące do dyspozycji w wyzwalaczu: przykładowo status wyłącznika, prąd, napięcie, moc, energię i informacje diagnostyczne jak prąd przeciążenia, niesymetrię faz i przepięcia.

Wymagania

Moduły komunikacyjne można zastosować w połączeniu z wyłącznikami IZM26...-U lub IZM26...-P....

Konfiguracja PROFIBUS-DP



Moduł komunikacyjny IZM-PMINT posiada 9-pinowe gniazdo D-Sub do podłączenia do sieci PROFIBUS. Moduł pracuje jako slave w sieci PROFIBUS-DP; dane są definiowane przez standardowy plik konfiguracyjny, co zapewnia bezproblemową integrację wyłącznika IZM w gałęzi DP.

PROFIBUS

- Po stronie sieci PROFIBUS-DP moduł posiada automatyczne rozpoznanie prędkości transmisji; adres modułu w sieci PROFIBUS-DP jest ustawiany poprzez wyświetlacz wyzwalacza. Maksymalna długość kabla wynosi 2,4 km.
- Do pracy modułu IZM-PMINT konieczne jest napięcie zasilające 24 V DC lub alternatywnie 240 V AC.

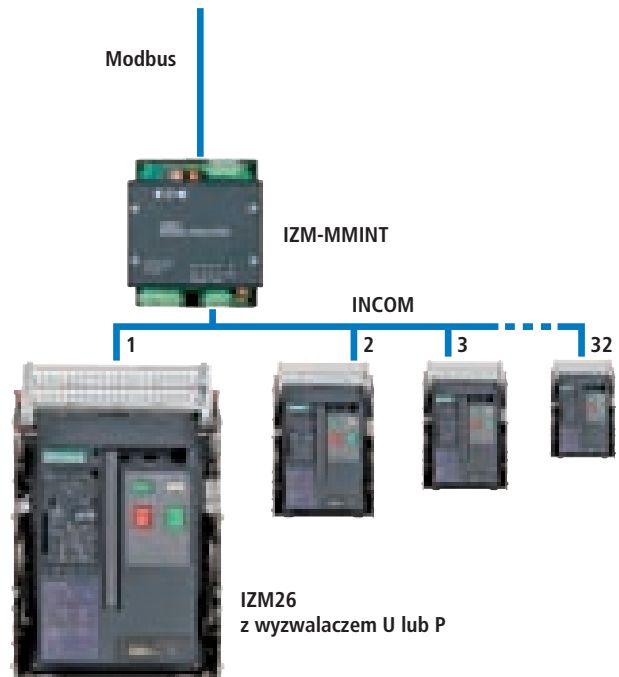
INCOM

- Połączenie komunikacyjne z wyłącznikiem jest realizowane wewnątrz za pomocą magistrali szeregowej (INCOM). Do tego może być zastosowany ekranowany, dwużyłowy kabel komunikacyjny (skrętka) (zalecany typ: Belden 9463 lub 3073F).
- Na końcu przewodów magistrali INCOM wymagany jest rezystor zamykający (terminator) 100 Ω. Należy go włączyć między dwa przewody.
- Maksymalna długość kabla wynosi 3 km.

Dostęp do danych za pomocą PROFIBUS-DP

Dane w sieci PROFIBUS-DP odpowiadają ustaleniom międzynarodowej organizacji producentów aparatury niskiego napięcia (LVSG) (grupa użytkowników PROFIBUS i PROFINET). Do wyboru jest pięć różnych struktur danych z różnorodną liczbą parametrów, które to struktury są określone poprzez plik konfiguracyjny aparatu. Przez to w prosty sposób możliwa jest konwersja danych, która ułatwia integrację danych z wyłącznika IZM z systemem transmisji.

Konfiguracja Modbus



Moduł komunikacyjny IZM-MMINT posiada wtykane zaciski śrubowe do podłączenia do sieci Modbus. Moduł pracuje jako slave w sieci Modbus.

Złącze do wyłącznika można traktować jako magistralę, tak że do jednego modułu IZM-MMINT można dołączyć maksymalnie 32 wyłączniki IZM26. To sprawia, że zastosowanie sieci Modbus z wyłącznikami IZM jest szczególnie korzystne.

Modbus

- Prędkość transmisji w sieci Modbus wybierana jest poprzez łącznik kodowy na module IZM-MMINT; adres uczestnika sieci Modbus (maksymalnie 247) jest ustawiany poprzez wyświetlacz wyzwalacza. Maksymalna długość kabla wynosi 1,2 km.
- Na końcu magistrali wymagany jest rezystor zamykający (terminator) 120 Ω. Jeśli moduł IZM-MMINT jest ostatnim aparatem w sieci, to rezystor zamykający można w nim aktywować przełącznikiem kodowym.
- Do pracy modułu IZM-MMINT konieczne jest napięcie zasilające 24 V DC lub alternatywnie 240 V AC.

INCOM

- Połączenie komunikacyjne z wyłącznikiem jest realizowane za pomocą magistrali szeregowej (INCOM). Do tego może być zastosowany ekranowany, dwużyłowy kabel komunikacyjny (skrętka) (zalecany typ: Belden 9463 lub 3073F).
- Na końcu przewodów magistrali INCOM wymagany jest rezystor zamykający (terminator) 100 Ω. Należy go włączyć między dwa przewody.
- Maksymalna długość kabla wynosi 3 km.

Dostęp do danych poprzez sieć Modbus

Dane dla każdego wyłącznika podłączonego do sieci INCOM są ustawiane w obszernej tabeli. Każda wielkość jest podawana jako wartość zmiennoprzecinkowa (IEEE-Floatingpoint) lub alternatywnie jako wartość stałoprzecinkowa (Fixedpoint). Taki wariant pozwala na dopasowanie wyłącznika IZM do architektury sieci Modbus. Przez to w prosty sposób możliwa jest konwersja danych, która ułatwia integrację danych z wyłącznika IZM z systemem transmisji.






18/108 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne, 3-biegunowe

IZM26

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia				
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.		
Wyłącznik mocy do ochrony standardowej								
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.								
50	800	IZM20	320–800	–	2–10	IZM20B3-A08F 123400	IZM20B3-A08W 123160	1 szt.
	1000		400–1000			IZM20B3-A10F 123401	IZM20B3-A10W 123161	
	1250		500–1250			IZM20B3-A12F 123402	IZM20B3-A12W 123162	
	1600		640–1600			IZM20B3-A16F 123403	IZM20B3-A16W 123163	
	2000		800–2000			IZM20B3-A20F 123404	IZM20B3-A20W 123164	
65	800	IZM20	320–800			IZM20N3-A08F 123430	IZM20N3-A08W 123190	
	1000		400–1000			IZM20N3-A10F 123431	IZM20N3-A10W 123191	
	1250		500–1250			IZM20N3-A12F 123432	IZM20N3-A12W 123192	
	1600		640–1600			IZM20N3-A16F 123433	IZM20N3-A16W 123193	
	2000		800–2000			IZM20N3-A20F 123434	IZM20N3-A20W 123194	
80	800	IZM32	320–800			IZM32B3-A08F 123899	IZM32B3-A08W 123609	
	1000		400–1000			IZM32B3-A10F 123900	IZM32B3-A10W 123610	
	1250		500–1250			IZM32B3-A12F 123901	IZM32B3-A12W 123611	
	1600		640–1600			IZM32B3-A16F 123902	IZM32B3-A16W 123612	
	2000		800–2000			IZM32B3-A20F 123903	IZM32B3-A20W 123613	
	2500		1000–2500			IZM32B3-A25F 123904	IZM32B3-A25W 123614	
	3200		1280–3200			IZM32B3-A32F 123905	IZM32B3-A32W 123615	
85	800	IZM32N3	320–800			IZM32N3-A08F 123939	IZM32N3-A08W 123649	
	1000		400–1000			IZM32N3-A10F 123940	IZM32N3-A10W 123650	
	1250		500–1250			IZM32N3-A12F 123941	IZM32N3-A12W 123651	
	1600		640–1600			IZM32N3-A16F 123942	IZM32N3-A16W 123652	
	2000		800–2000			IZM32N3-A20F 123943	IZM32N3-A20W 123653	
	2500		1000–2500			IZM32N3-A25F 123944	IZM32N3-A25W 123654	
	3200		1280–3200			IZM32N3-A32F 123945	IZM32N3-A32W 123655	
100	800	IZM32H3	320–800			IZM32H3-A08F 123979	IZM32H3-A08W 123689	
	1000		400–1000			IZM32H3-A10F 123980	IZM32H3-A10W 123690	
	1250		500–1250			IZM32H3-A12F 123981	IZM32H3-A12W 123691	
	1600		640–1600			IZM32H3-A16F 123982	IZM32H3-A16W 123692	
	2000		800–2000			IZM32H3-A20F 123983	IZM32H3-A20W 123693	
	2500		1000–2500			IZM32H3-A25F 123984	IZM32H3-A25W 123694	
	3200		1280–3200			IZM32H3-A32F 123985	IZM32H3-A32W 123695	



Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY		WYSUWNY		Opak.				
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciowy	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu							
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_i = I_n \times \dots$			Kasetę należy zamówić oddzielnie.					
													
Wyłącznik mocy do ochrony selektywnej													
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.													
50	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM20B3-V08F 123406	IZM20B3-V08W 123166		1 szt.				
	1000		400–1000			IZM20B3-V10F 123407	IZM20B3-V10W 123167						
	1250		500–1250			IZM20B3-V12F 123408	IZM20B3-V12W 123168						
	1600		640–1600			IZM20B3-V16F 123409	IZM20B3-V16W 123169						
	2000		800–2000			IZM20B3-V20F 123410	IZM20B3-V20W 123170						
65	800	IZM20N3	320–800			IZM20N3-V08F 123436	IZM20N3-V08W 123196						
	1000		400–1000			IZM20N3-V10F 123437	IZM20N3-V10W 123197						
	1250		500–1250			IZM20N3-V12F 123438	IZM20N3-V12W 123198						
	1600		640–1600			IZM20N3-V16F 123439	IZM20N3-V16W 123199						
	2000		800–2000			IZM20N3-V20F 123440	IZM20N3-V20W 123200						
	800	IZM32	320–800							IZM32B3-V08F 123907	IZM32B3-V08W 123617		
	1000		400–1000							IZM32B3-V10F 123908	IZM32B3-V10W 123618		
	1250		500–1250							IZM32B3-V12F 123909	IZM32B3-V12W 123619		
	1600		640–1600							IZM32B3-V16F 123910	IZM32B3-V16W 123620		
	2000		800–2000							IZM32B3-V20F 123911	IZM32B3-V20W 123621		
2500	1000–2500	IZM32B3-V25F 123912	IZM32B3-V25W 123622										
3200	1280–3200	IZM32B3-V32F 123913	IZM32B3-V32W 123623										
85	800	IZM32N3	320–800					IZM32N3-V08F 123947	IZM32N3-V08W 123657				
	1000		400–1000					IZM32N3-V10F 123948	IZM32N3-V10W 123658				
	1250		500–1250					IZM32N3-V12F 123949	IZM32N3-V12W 123659				
	1600		640–1600			IZM32N3-V16F 123950	IZM32N3-V16W 123660						
	2000		800–2000			IZM32N3-V20F 123951	IZM32N3-V20W 123661						
	2500	1000–2500	IZM32N3-V25F 123952			IZM32N3-V25W 123662							
	3200	1280–3200	IZM32N3-V32F 123953			IZM32N3-V32W 123663							
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40N3-V40F 124303	IZM40N3-V40W 124193						
	4000	IZM63	1600–4000			IZM63N3-V40F 124304	IZM63N3-V40W 124194						
	5000		2000–5000			IZM63N3-V50F 124305	IZM63N3-V50W 124195						
6300	2520–6300		IZM63N3-V63F 124306	IZM63N3-V63W 124196									



18/110 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne, 3-biegunowe

IZM26

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY		WYSUWNY		Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_i = I_n \times \dots$			Kasetę należy zamówić oddzielnie.	

Wyłącznik mocy do ochrony selektywnej

Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.




Prąd znamionowy	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw	Zakres nastaw	Zakres nastaw	STACJONARNY	WYSUWNY	Opak.	
100	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	I ZM32H3-V08F 123987	I ZM32H3-V08W 123697	1 szt.	
	1000		400–1000			I ZM32H3-V10F 123988	I ZM32H3-V10W 123698		
	1250		500–1250			I ZM32H3-V12F 123989	I ZM32H3-V12W 123699		
	1600		640–1600			I ZM32H3-V16F 123990	I ZM32H3-V16W 123700		
	2000		800–2000			I ZM32H3-V20F 123991	I ZM32H3-V20W 123701		
	2500		1000–2500			I ZM32H3-V25F 123992	I ZM32H3-V25W 123702		
	3200		1280–3200			I ZM32H3-V32F 123993	I ZM32H3-V32W 123703		
	4000	IZM40	1600–4000			I ZM40H3-V40F 124323	I ZM40H3-V40W 124213		
	4000		IZM63			1600–4000	I ZM63H3-V40F 124324		I ZM63H3-V40W 124214
	5000					2000–5000	I ZM63H3-V50F 124325		I ZM63H3-V50W 124215
6300	6300–25200	2520–6300	I ZM63H3-V63F 124326	I ZM63H3-V63W 124216					

Wyłącznik mocy do ochrony uniwersalnej

Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.

Prąd znamionowy	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw	Zakres nastaw	Zakres nastaw	STACJONARNY	WYSUWNY	Opak.					
50	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	I ZM20B3-U08F 123412	I ZM20B3-U08W 123172	1 szt.					
	1000		400–1000			I ZM20B3-U10F 123413	I ZM20B3-U10W 123173						
	1250		500–1250			I ZM20B3-U12F 123414	I ZM20B3-U12W 123174						
	1600		640–1600			I ZM20B3-U16F 123415	I ZM20B3-U16W 123175						
	2000		800–2000			I ZM20B3-U20F 123416	I ZM20B3-U20W 123176						
	65		800			IZM20N3	320–800		2–10	2–10, OFF	I ZM20N3-U08F 123442	I ZM20N3-U08W 123202	1 szt.
			1000				400–1000				I ZM20N3-U10F 123443	I ZM20N3-U10W 123203	
			1250				500–1250				I ZM20N3-U12F 123444	I ZM20N3-U12W 123204	
			1600				640–1600				I ZM20N3-U16F 123445	I ZM20N3-U16W 123205	
			2000				800–2000				I ZM20N3-U20F 123446	I ZM20N3-U20W 123206	
800		IZM32	320–800	I ZM32B3-U08F 123915	I ZM32B3-U08W 123625								
1000			400–1000	I ZM32B3-U10F 123916	I ZM32B3-U10W 123626								
1250			500–1250	I ZM32B3-U12F 123917	I ZM32B3-U12W 123627								
1600			640–1600	I ZM32B3-U16F 123918	I ZM32B3-U16W 123628								
2000		800–2000	I ZM32B3-U20F 123919	I ZM32B3-U20W 123629									
2500	1000–2500	I ZM32B3-U25F 123920	I ZM32B3-U25W 123630										
3200	1280–3200	1280–3200	I ZM32B3-U32F 123921	I ZM32B3-U32W 123631									






Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY		WYSUWNY		Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_i = I_n \times \dots$			Kasetę należy zamówić oddzielnie.	
									
Wyłącznik mocy do ochrony uniwersalnej									
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.									
85	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM32N3-U08F 123955	IZM32N3-U08W 123665	1 szt.	
	1000		400–1000			IZM32N3-U10F 123956	IZM32N3-U10W 123666		
	1250		500–1250			IZM32N3-U12F 123957	IZM32N3-U12W 123667		
	1600		640–1600			IZM32N3-U16F 123958	IZM32N3-U16W 123668		
	2000		800–2000			IZM32N3-U20F 123959	IZM32N3-U20W 123669		
	2500		1000–2500			IZM32N3-U25F 123960	IZM32N3-U25W 123670		
	3200	1280–3200	IZM32N3-U32F 123961			IZM32N3-U32W 123671			
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40N3-U40F 124307	IZM40N3-U40W 124197		
	4000		IZM63			1600–4000	IZM63N3-U40F 124308		IZM63N3-U40W 124198
	5000					2000–5000	IZM63N3-U50F 124309		IZM63N3-U50W 124199
	6300					2520–6300	IZM63N3-U63F 124310		IZM63N3-U63W 124200
	100					800	IZM32		320–800
1000				400–1000	IZM32H3-U10F 123996	IZM32H3-U10W 123706			
1250		500–1250		IZM32H3-U12F 123997	IZM32H3-U12W 123707				
1600		640–1600	IZM32H3-U16F 123998	IZM32H3-U16W 123708					
2000		800–2000	IZM32H3-U20F 123999	IZM32H3-U20W 123709					
2500		1000–2500	IZM32H3-U25F 124000	IZM32H3-U25W 123710					
3200		1280–3200	IZM32H3-U32F 124001	IZM32H3-U32W 123711					
4000		IZM40	1600–4000	IZM40H3-U40F 124327	IZM40H3-U40W 124217				
4000			IZM63	1600–4000	IZM63H3-U40F 124328	IZM63H3-U40W 124218			
5000				2000–5000	IZM63H3-U50F 124329	IZM63H3-U50W 124219			
6300				2520–6300	IZM63H3-U63F 124330	IZM63H3-U63W 124220			



18/112 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne, 3-biegunowe

IZM26

Zdolność wylacznania zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		Wyzwalacz zwiarcia		STACJONARNY	WYSUWNY	Opak.	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwiarcia	Zwłoczny	Bezwłoczny	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu		
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_i = I_n \times \dots$	  		Kasetę należy zamówić oddzielnie.		
Wyłącznik mocy dla ochrony uniwersalnej wraz z pomiarem mocy¹⁾										
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.										
50	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM20B3-P08F 123418	IZM20B3-P08W 123178	1 szt.		
	1000		400–1000			IZM20B3-P10F 123419	IZM20B3-P10W 123179			
	1250		500–1250			IZM20B3-P12F 123420	IZM20B3-P12W 123180			
	1600		640–1600			IZM20B3-P16F 123421	IZM20B3-P16W 123181			
	2000		800–2000			IZM20B3-P20F 123422	IZM20B3-P20W 123182			
65	800	IZM20N3	320–800			IZM20N3-P08F 123448	IZM20N3-P08W 123208			
	1000		400–1000			IZM20N3-P10F 123449	IZM20N3-P10W 123209			
	1250		500–1250			IZM20N3-P12F 123450	IZM20N3-P12W 123210			
	1600		640–1600			IZM20N3-P16F 123451	IZM20N3-P16W 123211			
	2000		800–2000			IZM20N3-P20F 123452	IZM20N3-P20W 123212			
	800	IZM32B3	320–800			IZM32B3-P08F 123923	IZM32B3-P08W 123633			
	1000		400–1000			IZM32B3-P10F 123924	IZM32B3-P10W 123634			
	1250		500–1250			IZM32B3-P12F 123925	IZM32B3-P12W 123635			
	1600		640–1600			IZM32B3-P16F 123926	IZM32B3-P16W 123636			
	2000		800–2000			IZM32B3-P20F 123927	IZM32B3-P20W 123637			
85	2500	IZM32B3	1000–2500			IZM32B3-P25F 123928	IZM32B3-P25W 123638			
	3200		1280–3200			IZM32B3-P32F 123929	IZM32B3-P32W 123639			
	800		IZM32N3			320–800	IZM32N3-P08F 123963	IZM32N3-P08W 123673		
	1000					400–1000	IZM32N3-P10F 123964	IZM32N3-P10W 123674		
	1250					500–1250	IZM32N3-P12F 123965	IZM32N3-P12W 123675		
	1600	640–1600				IZM32N3-P16F 123966	IZM32N3-P16W 123676			
	2000	800–2000				IZM32N3-P20F 123967	IZM32N3-P20W 123677			
	4000	2500	IZM32N3			1000–2500			IZM32N3-P25F 123968	IZM32N3-P25W 123678
		3200				1280–3200			IZM32N3-P32F 123969	IZM32N3-P32W 123679
		4000				IZM40			1600–4000	IZM40N3-P40F 124311
4000		IZM63		1600–4000	IZM63N3-P40F 124312				IZM63N3-P40W 124202	
5000				2000–5000	IZM63N3-P50F 124313	IZM63N3-P50W 124203				
6300			2520–6300	IZM63N3-P63F 124314	IZM63N3-P63W 124204					

Uwaga

¹⁾ Standardowy kierunek przepływu mocy dla wyłącznika z wyzwalaczem typu P – od dołu do góry.
W celu zmiany kierunku przepływu mocy – od góry do dołu, należy zamówić wyłącznik z pozycją +IZM-DTP-PFBT 122990
→ Strona 18/131.
Jest to istotne dla prawidłowych funkcji pomiarowych.

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciovyy Zwłoczny Bezwłoczny				
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.		
Wyłącznik mocy dla ochrony uniwersalnej wraz z pomiarem mocy¹⁾								
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.								
100	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM32H3-P08F 124003	IZM32H3-P08W 123713	1 szt.
	1000		400–1000			IZM32H3-P10F 124004	IZM32H3-P10W 123714	
	1250		500–1250			IZM32H3-P12F 124005	IZM32H3-P12W 123715	
	1600		640–1600			IZM32H3-P16F 124006	IZM32H3-P16W 123716	
	2000		800–2000			IZM32H3-P20F 124007	IZM32H3-P20W 123717	
	2500		1000–2500			IZM32H3-P25F 124008	IZM32H3-P25W 123718	
	3200		1280–3200			IZM32H3-P32F 124009	IZM32H3-P32W 123719	
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40H3-P40F 124331	IZM40H3-P40W 124221	
	4000		IZM63	1600–4000			IZM63H3-P40F 124332	
	5000	2000–5000				IZM63H3-P50F 124333	IZM63H3-P50W 124223	
	6300	2520–6300				IZM63H3-P63F 124334	IZM63H3-P63W 124224	

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw	Wyzwalacz		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.
			przeciążeniowy	zwarciovyy Zwłoczny Bezwłoczny			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.	
IZM32 dla 1100 V							
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.							
Wyłącznik mocy do ochrony standardowej							
25	3200	1280–3200	–	2–10	IZM32S3-A32F-1100V 123725	IZM32S3-A32W-1100V 123721	1 szt.
Wyłącznik mocy do ochrony selektywnej							
25	3200	1280–3200	2–10	2–10, OFF	IZM32S3-V32F-1100V 123726	IZM32S3-V32W-1100V 123722	1 szt.
Wyłącznik mocy do ochrony uniwersalnej							
25	3200	1280–3200	2–10	2–10, OFF	IZM32S3-U32F-1100V 123727	IZM32S3-U32W-1100V 123723	1 szt.
Wyłącznik mocy dla ochrony uniwersalnej z pomiarem mocy							
25	3200	1280–3200	2–10	2–10, OFF	IZM32S3-P32F-1100V 123749	IZM32S3-P32W-1100V 123724	1 szt.

Uwaga

¹⁾ Standardowy kierunek przepływu mocy dla wyłącznika z wyzwalaczem typu P – od dołu do góry.
W celu zmiany kierunku przepływu mocy – od góry do dołu, należy zamówić wyłącznik z pozycją +IZM-DTP-PFBT 122990
→ Strona 18/131.
Jest to istotne dla prawidłowych funkcji pomiarowych.



18/114 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne, 4-biegunowe

IZM26




Zdolność wyłączania zwarcia-	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcioowy			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.	

Wyłącznik mocy do ochrony standardowej

Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.

Prąd znamionowy	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw	Wyzwalacz	Wyzwalacz	STACJONARNY	WYSUWNY	Opak.	
50	800	IZM20	320-800	-	2-10	IZM20B4-A08F 123520	IZM20B4-A08W 123280	1 szt.	
	1000		400-1000			IZM20B4-A10F 123521	IZM20B4-A10W 123281		
	1250		500-1250			IZM20B4-A12F 123522	IZM20B4-A12W 123282		
	1600		640-1600			IZM20B4-A16F 123523	IZM20B4-A16W 123283		
	2000		800-2000			IZM20B4-A20F 123524	IZM20B4-A20W 123284		
65	800	IZM20	320-800			IZM20N4-A08F 123550	IZM20N4-A08W 123310		
	1000		400-1000			IZM20N4-A10F 123551	IZM20N4-A10W 123311		
	1250		500-1250			IZM20N4-A12F 123552	IZM20N4-A12W 123312		
	1600		640-1600			IZM20N4-A16F 123553	IZM20N4-A16W 123313		
	2000		800-2000			IZM20N4-A20F 123554	IZM20N4-A20W 123314		
	800	IZM32	320-800			IZM32B4-A08F 124044	IZM32B4-A08W 123754		
	1000		400-1000			IZM32B4-A10F 124045	IZM32B4-A10W 123755		
	1250		500-1250			IZM32B4-A12F 124046	IZM32B4-A12W 123756		
	1600		640-1600			IZM32B4-A16F 124047	IZM32B4-A16W 123757		
	2000		800-2000			IZM32B4-A20F 124048	IZM32B4-A20W 123758		
2500	1000-2500			IZM32B4-A25F 124049	IZM32B4-A25W 123759				
3200	1280-3200			IZM32B4-A32F 124050	IZM32B4-A32W 123760				
85	800	IZM32N4	320-800			IZM32N4-A08F 124084	IZM32N4-A08W 123794		
	1000		400-1000			IZM32N4-A10F 124085	IZM32N4-A10W 123795		
	1250		500-1250			IZM32N4-A12F 124086	IZM32N4-A12W 123796		
	1600		640-1600			IZM32N4-A16F 124087	IZM32N4-A16W 123797		
	2000		800-2000			IZM32N4-A20F 124088	IZM32N4-A20W 123798		
	2500		1000-2500			IZM32N4-A25F 124089	IZM32N4-A25W 123799		
	3200		1280-3200			IZM32N4-A32F 124090	IZM32N4-A32W 123800		
	100		800	IZM32H4	320-800			IZM32H4-A08F 124124	IZM32H4-A08W 123834
			1000		400-1000			IZM32H4-A10F 124125	IZM32H4-A10W 123835
			1250		500-1250			IZM32H4-A12F 124126	IZM32H4-A12W 123836
1600		640-1600				IZM32H4-A16F 124127	IZM32H4-A16W 123837		
2000		800-2000				IZM32H4-A20F 124128	IZM32H4-A20W 123838		
2500		1000-2500				IZM32H4-A25F 124129	IZM32H4-A25W 123839		
3200		1280-3200				IZM32H4-A32F 124130	IZM32H4-A32W 123840		






Zdolność wylączania zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY		WYSUWNY		Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_i = I_n \times \dots$			Kasetę należy zamówić oddzielnie.	
									
Wyłącznik mocy do ochrony selektywnej									
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.									
50	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM20B4-V08F 123526	IZM20B4-V08W 123286		1 szt.
	1000		400–1000			IZM20B4-V10F 123527	IZM20B4-V10W 123287		
	1250		500–1250			IZM20B4-V12F 123528	IZM20B4-V12W 123288		
	1600		640–1600			IZM20B4-V16F 123529	IZM20B4-V16W 123289		
	2000		800–2000			IZM20B4-V20F 123530	IZM20B4-V20W 123290		
65	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM20N4-V08F 123556	IZM20N4-V08W 123316		
	1000		400–1000			IZM20N4-V10F 123557	IZM20N4-V10W 123317		
	1250		500–1250			IZM20N4-V12F 123558	IZM20N4-V12W 123318		
	1600		640–1600			IZM20N4-V16F 123559	IZM20N4-V16W 123319		
	2000		800–2000			IZM20N4-V20F 123560	IZM20N4-V20W 123320		
	800	IZM32	320–800			IZM32B4-V08F 124052	IZM32B4-V08W 123762		
	1000		400–1000			IZM32B4-V10F 124053	IZM32B4-V10W 123763		
	1250		500–1250			IZM32B4-V12F 124054	IZM32B4-V12W 123764		
	1600		640–1600			IZM32B4-V16F 124055	IZM32B4-V16W 123765		
	2000		800–2000			IZM32B4-V20F 124056	IZM32B4-V20W 123766		
2500	1000–2500	IZM32B4-V25F 124057	IZM32B4-V25W 123767						
3200	1280–3200	IZM32B4-V32F 124058	IZM32B4-V32W 123768						
85	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM32N4-V08F 124092	IZM32N4-V08W 123802		
	1000		400–1000			IZM32N4-V10F 124093	IZM32N4-V10W 123803		
	1250		500–1250			IZM32N4-V12F 124094	IZM32N4-V12W 123804		
	1600		640–1600			IZM32N4-V16F 124095	IZM32N4-V16W 123805		
	2000		800–2000			IZM32N4-V20F 124096	IZM32N4-V20W 123806		
	2500	1000–2500	IZM32N4-V25F 124097			IZM32N4-V25W 123807			
	3200	1280–3200	IZM32N4-V32F 124098			IZM32N4-V32W 123808			
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40N4-V40F 124358	IZM40N4-V40W 124248		
	4000		IZM63			1600–4000	IZM63N4-V40F 124359		
	5000	2000–5000				IZM63N4-V50F 124360	IZM63N4-V50W 124250		
6300	2520–6300	IZM63N4-V63F 124361		IZM63N4-V63W 124251					



18/116 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne, 4-biegunowe

IZM26

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY		WYSUWNY		Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$	$I_l = I_n \times \dots$			Kasetę należy zamówić oddzielnie.	
									

Wyłącznik mocy do ochrony selektywnej

Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.




Prąd znamionowy	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw	Zakres nastaw	Zakres nastaw	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	Opak.
100	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM32H4-V08F 124132	IZM32H4-V08W 123842	1 szt.
	1000		400–1000			IZM32H4-V10F 124133	IZM32H4-V10W 123843	
	1250		500–1250			IZM32H4-V12F 124134	IZM32H4-V12W 123844	
	1600		640–1600			IZM32H4-V16F 124135	IZM32H4-V16W 123845	
	2000		800–2000			IZM32H4-V20F 124136	IZM32H4-V20W 123846	
	2500		1000–2500			IZM32H4-V25F 124137	IZM32H4-V25W 123847	
	3200		1280–3200			IZM32H4-V32F 124138	IZM32H4-V32W 123848	
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40H4-V40F 124378	IZM40H4-V40W 124268	
	4000	IZM63	1600–4000			IZM63H4-V40F 124379	IZM63H4-V40W 124269	
	5000		2000–5000			IZM63H4-V50F 124380	IZM63H4-V50W 124270	
6300	2520–6300		IZM63H4-V63F 124381	IZM63H4-V63W 124271				

Wyłącznik mocy do ochrony uniwersalnej

Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.

Prąd znamionowy	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw	Zakres nastaw	Zakres nastaw	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu	Opak.					
50	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM20B4-U08F 123532	IZM20B4-U08W 123292	1 szt.					
	1000		400–1000			IZM20B4-U10F 123533	IZM20B4-U10W 123293						
	1250		500–1250			IZM20B4-U12F 123534	IZM20B4-U12W 123294						
	1600		640–1600			IZM20B4-U16F 123535	IZM20B4-U16W 123295						
	2000		800–2000			IZM20B4-U20F 123536	IZM20B4-U20W 123296						
	65		800			IZM20N4	320–800		2–10	2–10, OFF	IZM20N4-U08F 123562	IZM20N4-U08W 123322	1 szt.
			1000				400–1000				IZM20N4-U10F 123563	IZM20N4-U10W 123323	
			1250				500–1250				IZM20N4-U12F 123564	IZM20N4-U12W 123324	
			1600				640–1600				IZM20N4-U16F 123565	IZM20N4-U16W 123325	
			2000				800–2000				IZM20N4-U20F 123566	IZM20N4-U20W 123326	
800		IZM32	320–800	IZM32B4-U08F 124060	IZM32B4-U08W 123770								
1000			400–1000	IZM32B4-U10F 124061	IZM32B4-U10W 123771								
1250			500–1250	IZM32B4-U12F 124062	IZM32B4-U12W 123772								
1600			640–1600	IZM32B4-U16F 124063	IZM32B4-U16W 123773								
2000			800–2000	IZM32B4-U20F 124064	IZM32B4-U20W 123774								
2500	1000–2500		IZM32B4-U25F 124065	IZM32B4-U25W 123775									
3200	1280–3200	IZM32B4-U32F 124066	IZM32B4-U32W 123776										



Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY		WYSUWNY		Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciowy	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_l = I_n \times \dots$	Zwłoczny	Bezwłoczny	Kasetę należy zamówić oddzielnie.		
									
Wyłącznik mocy do ochrony uniwersalnej									
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.									
85	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM32N4-U08F 124100	IZM32N4-U08W 123810	1 szt.	
	1000		400–1000			IZM32N4-U10F 124101	IZM32N4-U10W 123811		
	1250		500–1250			IZM32N4-U12F 124102	IZM32N4-U12W 123812		
	1600		640–1600			IZM32N4-U16F 124103	IZM32N4-U16W 123813		
	2000		800–2000			IZM32N4-U20F 124104	IZM32N4-U20W 123814		
	2500		1000–2500			IZM32N4-U25F 124105	IZM32N4-U25W 123815		
	3200		1280–3200			IZM32N4-U32F 124106	IZM32N4-U32W 123816		
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40N4-U40F 124362	IZM40N4-U40W 124252		
	4000	IZM63	1600–4000			IZM63N4-U40F 124363	IZM63N4-U40W 124253		
	5000		2000–5000			IZM63N4-U50F 124364	IZM63N4-U50W 124254		
	6300		2520–6300			IZM63N4-U63F 124365	IZM63N4-U63W 124255		
100	800	IZM32	320–800			IZM32H4-U08F 124140	IZM32H4-U08W 123850		
	1000		400–1000			IZM32H4-U10F 124141	IZM32H4-U10W 123851		
	1250		500–1250			IZM32H4-U12F 124142	IZM32H4-U12W 123852		
	1600		640–1600			IZM32H4-U16F 124143	IZM32H4-U16W 123853		
	2000		800–2000			IZM32H4-U20F 124144	IZM32H4-U20W 123854		
	2500		1000–2500			IZM32H4-U25F 124145	IZM32H4-U25W 123855		
	3200		1280–3200			IZM32H4-U32F 124146	IZM32H4-U32W 123856		
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40H4-U40F 124382	IZM40H4-U40W 124272		
	4000	IZM63	1600–4000			IZM63H4-U40F 124383	IZM63H4-U40W 124273		
	5000		2000–5000			IZM63H4-U50F 124384	IZM63H4-U50W 124274		
	6300		2520–6300			IZM63H4-U63F 124385	IZM63H4-U63W 124275		



18/118 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki powietrzne, 4-biegunowe

IZM26

Zdolność wyłączania zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciowy				
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.		
Wyłącznik mocy dla ochrony uniwersalnej wraz z pomiarem mocy¹⁾								
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.								
50	800	IZM20	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM20B4-P08F 123538	IZM20B4-P08W 123298	1 szt.
	1000		400–1000			IZM20B4-P10F 123539	IZM20B4-P10W 123299	
	1250		500–1250			IZM20B4-P12F 123540	IZM20B4-P12W 123300	
	1600		640–1600			IZM20B4-P16F 123541	IZM20B4-P16W 123301	
	2000		800–2000			IZM20B4-P20F 123542	IZM20B4-P20W 123302	
65	800	IZM20	320–800	2–10, OFF	IZM20N4-P08F 123568	IZM20N4-P08W 123328		
	1000		400–1000		IZM20N4-P10F 123569	IZM20N4-P10W 123329		
	1250		500–1250		IZM20N4-P12F 123570	IZM20N4-P12W 123330		
	1600		640–1600		IZM20N4-P16F 123571	IZM20N4-P16W 123331		
	2000		800–2000		IZM20N4-P20F 123572	IZM20N4-P20W 123332		
	800	IZM32	320–800		IZM32B4-P08F 124068	IZM32B4-P08W 123778		
	1000		400–1000		IZM32B4-P10F 124069	IZM32B4-P10W 123779		
	1250		500–1250		IZM32B4-P12F 124070	IZM32B4-P12W 123780		
	1600		640–1600		IZM32B4-P16F 124071	IZM32B4-P16W 123781		
	2000		800–2000		IZM32B4-P20F 124072	IZM32B4-P20W 123782		
85	800	IZM32	320–800	2–10, OFF	IZM32B4-P25F 124073	IZM32B4-P25W 123783		
	1000		400–1000		IZM32B4-P32F 124074	IZM32B4-P32W 123784		
	1250		500–1250		IZM32N4-P08F 124108	IZM32N4-P08W 123818		
	1600		640–1600		IZM32N4-P10F 124109	IZM32N4-P10W 123819		
	2000		800–2000		IZM32N4-P12F 124110	IZM32N4-P12W 123820		
	2500	IZM32	1000–2500		IZM32N4-P16F 124111	IZM32N4-P16W 123821		
	3200		1280–3200		IZM32N4-P20F 124112	IZM32N4-P20W 123822		
	4000		IZM40		1600–4000	IZM32N4-P25F 124113	IZM32N4-P25W 123823	
	4000				IZM63	1600–4000	IZM32N4-P32F 124114	IZM32N4-P32W 123824
	5000					2000–5000	IZM40N4-P40F 124366	IZM40N4-P40W 124256
6300	IZM63	2520–6300	IZM63N4-P40F 124367	IZM63N4-P40W 124257				
			IZM63N4-P50F 124368	IZM63N4-P50W 124258				
			IZM63N4-P63F 124369	IZM63N4-P63W 124259				

Uwaga

¹⁾ Standardowy kierunek przepływu mocy dla wyłącznika z wyzwalaczem typu P – od dołu do góry.

W celu zmiany kierunku przepływu mocy – od góry do dołu, należy zamówić wyłącznik z pozycją +IZM-DTP-PFBT 122990 → Strona 18/131.

Jest to istotne dla prawidłowych funkcji pomiarowych.

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Wielkość	Zakres nastaw		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.	
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia				
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.		
Wyłącznik mocy dla ochrony uniwersalnej wraz z pomiarem mocy¹⁾								
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.								
100	800	IZM32	320–800	2–10	2–10, OFF	IZM32H4-P08F 124148	IZM32H4-P08W 123858	1 szt.
	1000		400–1000			IZM32H4-P10F 124149	IZM32H4-P10W 123859	
	1250		500–1250			IZM32H4-P12F 124150	IZM32H4-P12W 123860	
	1600		640–1600			IZM32H4-P16F 124151	IZM32H4-P16W 123861	
	2000		800–2000			IZM32H4-P20F 124152	IZM32H4-P20W 123862	
	2500		1000–2500			IZM32H4-P25F 124153	IZM32H4-P25W 123863	
	3200		1280–3200			IZM32H4-P32F 124154	IZM32H4-P32W 123864	
	4000	IZM40	1600–4000			IZM40H4-P40F 124386	IZM40H4-P40W 124276	
	4000	IZM63	1600–4000			IZM63H4-P40F 124387	IZM63H4-P40W 124277	
	5000		2000–5000			IZM63H4-P50F 124388	IZM63H4-P50W 124278	
	6300		2520–6300			IZM63H4-P63F 124389	IZM63H4-P63W 124279	

Zdolność wyłączenia zwarcia	Prąd znamionowy	Zakres nastaw	Wyzwalacz zwarcia		STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu	Opak.
			Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarcia			
$I_{cu} = I_{cs}$ kA	$I_n = I_u$ A		I_r A	$I_{sd} = I_r \times \dots$ $I_i = I_n \times \dots$		Kasetę należy zamówić oddzielnie.	
IZM32 dla 1100 V							
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.							
Wyłącznik mocy do ochrony standardowej							
25	3200	1280–3200	–	2–10	IZM32S4-A32F-1100V 123866	IZM32S4-A32W-1100V 123750	1 szt.
Wyłącznik mocy do ochrony selektywnej							
25	3200	1280–3200	2–10	2–10, OFF	IZM32S4-V32F-1100V 123867	IZM32S4-V32W-1100V 123751	1 szt.
Wyłącznik mocy do ochrony uniwersalnej							
25	3200	1280–3200	2–10	2–10, OFF	IZM32S4-U32F-1100V 123868	IZM32S4-U32W-1100V 123752	1 szt.
Wyłącznik mocy dla ochrony uniwersalnej z pomiarem mocy¹⁾							
25	3200	1280–3200	2–10	2–10, OFF	IZM32S4-P32F-1100V 123869	IZM32S4-P32W-1100V 123753	1 szt.

Uwaga

¹⁾ Standardowy kierunek przepływu mocy dla wyłącznika z wyzwalaczem typu P – od dołu do góry.
W celu zmiany kierunku przepływu mocy – od góry do dołu, należy zamówić wyłącznik z pozycją +IZM-DTP-PFBT 122990
→ Strona 18/131.
Jest to istotne dla prawidłowych funkcji pomiarowych.



18/120 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Rozłączniki powietrzne, 3-biegunowe

IN26

Znamionowa zdolność załączania zwarcia I_{cm} kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Wielkość	Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały $t = 1$ s I_{cw} kA	STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu Kasetę należy zamówić oddzielnie.	Opak.	
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.							
55	800	IN20	50	IN20B3-08F 123424	IN20B3-08W 123184	1 szt.	
		IN32	65	IN32B3-08F 123931	IN32B3-08W 123641		
		IN32	85	IN32N3-08F 123971	IN32N3-08W 123681		
	1000	IN20	50	IN20B3-10F 123425	IN20B3-10W 123185		
		IN32	65	IN32B3-10F 123932	IN32B3-10W 123642		
		IN32	85	IN32N3-10F 123972	IN32N3-10W 123682		
	1250	IN20	50	IN20B3-12F 123426	IN20B3-12W 123186		
		IN32	65	IN32B3-12F 123933	IN32B3-12W 123643		
		IN32	85	IN32N3-12F 123973	IN32N3-12W 123683		
	1600	IN20	50	IN20B3-16F 123427	IN20B3-16W 123187		
		IN32	65	IN32B3-16F 123934	IN32B3-16W 123644		
		IN32	85	IN32N3-16F 123974	IN32N3-16W 123684		
	2000	IN20	50	IN20B3-20F 123428	IN20B3-20W 123188		
	69	800	IN20	65	IN20N3-08F 123454		IN20N3-08W 123214
		1000	IN20	65	IN20N3-10F 123455		IN20N3-10W 123215
		1250	IN20	65	IN20N3-12F 123456		IN20N3-12W 123216
1600		IN20	65	IN20N3-16F 123457	IN20N3-16W 123217		
2000		IN20	65	IN20N3-20F 123458	IN20N3-20W 123218		
		IN32	65	IN32B3-20F 123935	IN32B3-20W 123645		
		IN32	85	IN32N3-20F 123975	IN32N3-20W 123685		
110	2500	IN32	65	IN32B3-25F 123936	IN32B3-25W 123646		
	2500	IN32	85	IN32N3-25F 123976	IN32N3-25W 123686		
	3200	IN32	65	IN32B3-32F 123937	IN32B3-32W 123647		
	3200	IN32	85	IN32N3-32F 123977	IN32N3-32W 123687		
138	4000	IN40	85	IN40N3-40F 124315	IN40N3-40W 124205		
		IN40	100	IN40H3-40F 124191	IN40H3-40W 124189		
		IN63	85	IN63N3-40F 124316	IN63N3-40W 124206		
		IN63	100	IN63H3-40F 124336	IN63H3-40W 124226		
210	3200	IN32	-	IN32S3-32F-1100V 123871	IN32S3-32W-1100V 123870		
217	5000	IN63	85	IN63N3-50F 124317	IN63N3-50W 124207		
	5000	IN63	100	IN63H3-50F 124337	IN63H3-50W 124227		
	6300	IN63	85	IN63N3-63F 124318	IN63N3-63W 124208		
	6300	IN63	100	IN63H3-63F 124338	IN63H3-63W 124228		



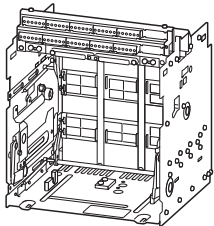
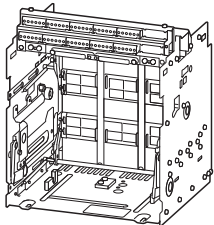
Znamionowa zdolność załączania zwarcia I_{cm} kA	Prąd znamionowy $I_n = I_u$ A	Wielkość	Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały $t = 1$ s I_{cw} kA	STACJONARNY Typ Nr artykułu	WYSUWNY Typ Nr artykułu Kasetę należy zamówić oddzielnie.	Opak.	
Zawiera przyłącza główne oraz przyłącza obwodów pomocniczych zgodnie z opcjami zamówionego wyłącznika.							
55	800	IN20	50	IN20B4-08F 123544	IN20B4-08W 123304	1 szt.	
		IN32	65	IN32B4-08F 124076	IN32B4-08W 123786		
		IN32	85	IN32N4-08F 124116	IN32N4-08W 123826		
	1000	IN20	50	IN20B4-10F 123545	IN20B4-10W 123305		
		IN32	65	IN32B4-10F 124077	IN32B4-10W 123787		
		IN32	85	IN32N4-10F 124117	IN32N4-10W 123827		
	1250	IN20	50	IN20B4-12F 123546	IN20B4-12W 123306		
		IN32	65	IN32B4-12F 124078	IN32B4-12W 123788		
		IN32	85	IN32N4-12F 124118	IN32N4-12W 123828		
	1600	IN20	50	IN20B4-16F 123547	IN20B4-16W 123307		
		IN32	65	IN32B4-16F 124079	IN32B4-16W 123789		
		IN32	85	IN32N4-16F 124119	IN32N4-16W 123829		
	2000	IN20	50	IN20B4-20F 123548	IN20B4-20W 123308		
	69	800	IN20	65	IN20N4-08F 123574		IN20N4-08W 123334
		1000	IN20	65	IN20N4-10F 123575		IN20N4-10W 123335
1250		IN20	65	IN20N4-12F 123576	IN20N4-12W 123336		
1600		IN20	65	IN20N4-16F 123577	IN20N4-16W 123337		
2000		IN20	65	IN20N4-20F 123578	IN20N4-20W 123338		
		IN32	65	IN32B4-20F 124080	IN32B4-20W 123790		
		IN32	85	IN32N4-20F 124120	IN32N4-20W 123830		
110	2500	IN32	65	IN32B4-25F 124081	IN32B4-25W 123791		
	2500	IN32	85	IN32N4-25F 124121	IN32N4-25W 123831		
	3200	IN32	65	IN32B4-32F 124082	IN32B4-32W 123792		
	3200	IN32	85	IN32N4-32F 124122	IN32N4-32W 123832		
138	4000	IN40	85	IN40N4-40F 124370	IN40N4-40W 124260		
		IN40	100	IN40H4-40F 124192	IN40H4-40W 124190		
		IN63	85	IN63N4-40F 124371	IN63N4-40W 124261		
		IN63	100	IN63H4-40F 124391	IN63H4-40W 124281		
210	3200	IN32	–	IN32S4-32F-1100V 123894	IN32S4-32W-1100V 123872		
217	5000	IN63	85	IN63N4-50F 124372	IN63N4-50W 124262		
	5000	IN63	100	IN63H4-50F 124392	IN63H4-50W 124282		
	6300	IN63	85	IN63N4-63F 124373	IN63N4-63W 124263		
	6300	IN63	100	IN63H4-63F 124393	IN63H4-63W 124283		



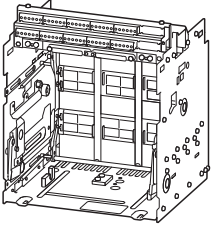
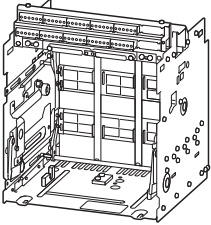
18/122 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-CAS...

	Prąd znamionowy I_n A	Przeznaczone do użytku z	3-bieg. Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	4-bieg. Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.
Kasety dla wyłączników wysuwnych					
Kasety w połączeniu z jednostką podstawową					
Standardowy sprzęt:					
<ul style="list-style-type: none"> • Osłony komór gaszeniowych • Elementy kodujące do kasety (kodowanie pomiędzy kasetą i wyłącznikiem) • Przyłącza główne • Ramka uszczelniająca drzwi 					
	≤ 1000	IZM20...W IN20...W	+IZM-CAS203-1000 124147	+IZM-CAS204-1000 124155	1 szt.
	≤ 2000	IZM20...W IN20...W	+IZM-CAS203-2000 122065	+IZM-CAS204-2000 122713	
	≤ 2000	IZM32...W IN32...W	+IZM-CAS323-2000 122066	+IZM-CAS324-2000 122714	
	≤ 2500	IZM32...W IN32...W	+IZM-CAS323-2500 124212	+IZM-CAS324-2500 124229	
	2500–3200	IZM32...W IN32...W	+IZM-CAS323-3200 122067	+IZM-CAS324-3200 122715	
Kasety, zestaw do zamówienia oddzielnego					
Kaseta standardowa wyposażona jest w:					
<ul style="list-style-type: none"> • Osłony komór gaszeniowych • Komplet przyłączy obwodów pomocniczych • Elementy kodujące do kasety (kodowanie pomiędzy kasetą i wyłącznikiem) • Przyłącza główne • Ramka uszczelniająca drzwi 					
	≤ 1000	IZM20...W IN20...W	IZM-CAS203-1000 124107	IZM-CAS204-1000 124115	1 szt.
	≤ 2000	IZM20...W IN20...W	IZM-CAS203-2000 122855	IZM-CAS204-2000 122863	
	≤ 2000	IZM32...W IN32...W	IZM-CAS323-2000 122856	IZM-CAS324-2000 122864	
	≤ 2500	IZM32...W IN32...W	IZM-CAS323-2500 124123	IZM-CAS324-2500 124139	
	2500–3200	IZM32...W IN32...W	IZM-CAS323-3200 122857	IZM-CAS324-3200 122865	
	4000	IZM40...W IN40...W	IZM-CAS403-4000 122859	IZM-CAS404-4000 122867	
	4000	IZM63...W IN63...W	IZM-CAS633-4000 122860	IZM-CAS634-4000 122868	
5000–6300	IZM63...W IN63...W	IZM-CAS633-6300 122861	IZM-CAS634-6300 122869		



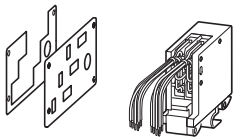
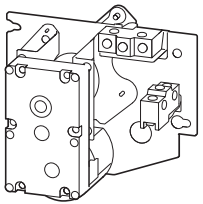

Prąd znamionowy I_n A	Przeznaczone do użytku z	3-bieg.	4-bieg.	Opak.
		Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	
Kasety dla wyłączników wysuwnych				
Kasety 1100 V, w połączeniu z jednostką podstawową Standardowy sprzęt: <ul style="list-style-type: none"> • Osłony komór gaszeniowych • Elementy kodujące do kasety (kodowanie pomiędzy kaseta i wyłącznikiem) • Przyłącza główne • Ramka uszczelniająca drzwi 				
3200	IZM32...W-1100V IN32...W-1100V	+IZM-CAS323-3200-1100V 122712	+IZM-CAS324-3200-1100V 122720	1 szt.
				
Kasety 1100 V, zestaw do zamówienia oddzielnego Standardowy sprzęt: <ul style="list-style-type: none"> • Osłony komór gaszeniowych • Komplet przyłączy obwodów pomocniczych • Elementy kodujące do kasety (kodowanie pomiędzy kaseta i wyłącznikiem) • Przyłącza główne • Ramka uszczelniająca drzwi 				
3200	IZM32...W-1100V IN32...W-1100V	IZM-CAS323-3200-1100V 122862	IZM-CAS324-3200-1100V 122870	1 szt.
				
Klapy izolacyjne Przykrywają stałe pierwotne styki kasety automatycznie gdy wyłącznik nie znajduje się w położeniu „Praca/Connect”.				
	IZM20...W IN20...W	IZM-SH203 122871	IZM-SH204 122875	1 szt.
	IZM20...W IN20...W	+IZM-SH203 122721	+IZM-SH204 122725	
	IZM32...W IN32...W	IZM-SH323 122872	IZM-SH324 122876	
	IZM32...W IN32...W	+IZM-SH323 122722	+IZM-SH324 122726	
	IZM40...W IN40...W	IZM-SH403 122873	IZM-SH404 122877	
	IZM40...W IN40...W	+IZM-SH403 122723	+IZM-SH404 122727	
	IZM63...W IN63...W	IZM-SH633 122874	IZM-SH634 122878	
	IZM63...W IN63...W	+IZM-SH633 122724	+IZM-SH634 122728	

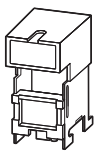
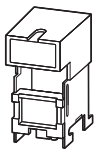
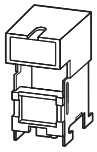


18/124 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-CS..., IZM-M..., IZM-OC

	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi				
Styki sygnalizacji położenia dla jednostek wysuwnych Dla sygnalizacji każdego z położzeń (Praca/Connect, Test, Przerwa izolacyjna/Disconnect) możliwe jest zastosowanie jednego modułu z 4 stykami przemiennymi. Dla jednej kasety wymagany jest tylko jeden wspornik montażowy. Każdy dodatkowy styk (maks. 3) wymaga 2 bloków zaciskowych IZM-SEC... może też zostać przyłączony bezpośrednio do zewnętrznego źródła. Przy zastosowaniu klapy izolacyjnej montaż możliwy tylko z prawej strony.								
	4 styki CO: Jeden moduł bezwspornika montażowego	IZM20, 32, 40, 63...W IN20, 32, 40, 63...W	1 szt.	-				
	4 styki CO: Jeden moduł ze wspornikiem montażowym				IZM-CS4 122879 IZM-CS4MB 122880			
	8 styków CO: Dwa moduły ze wspornikiem montażowym				IZM-CS8MB 122881			
	12 styków CO: Trzy moduły ze wspornikiem montażowym				IZM-CS12MB 122882			
Napędy silnikowe Napęd silnikowy elektrycznie zabiera sprężynę zamykającą. Dla pracy elektrycznej wymagane są dodatkowo: elektromagnes załączający i wyzwalacz wzrostowy. W dostawie styk sygnalizacji zabrojenia sprężyny.								
	-	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	1 szt.	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków				
	-				IZM-M24DC 122927 +IZM-M24DC 122729			
	-				IZM-M48DC 122928 +IZM-M48DC 122730			
	-				IZM-M60DC 123093 +IZM-M60DC 123079			
	-				IZM-M110DC 122929 +IZM-M110DC 122731			
	-				IZM-M220DC 122930 +IZM-M220DC 122732			
	-				IZM-M110AC 122931 +IZM-M110AC 122733			
	-				IZM-M230AC 122932 +IZM-M230AC 122734			
	Licznik cykli łączy Zlicza ilość cykli wł./zał. wyłącznika. Napęd silnikowy nie jest konieczny.							
					-	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	1 szt.	-
					-			

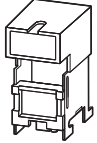
Znamionowe napięcie obwodu sterowania U _s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi				
Wyzwalacze napięciowe								
Jeden elektromagnes załączający może pracować z: – 1 wyzwalaczem wzrostowym i 1 wyzwalaczem zanikowym, – 2 wyzwalaczami wzrostowymi (100% ED). Nadaje się do pracy ciągłej. Gwarantują elektryczną blokadę w położeniu OFF.								
Wyzwalacze wzrostowe								
	24 DC	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32,40, 63...	IZM-ST24DC 122934	1 szt.	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków			
	24 DC		+IZM-ST24DC 122736					
	48 DC		IZM-ST48DC 122935					
	48 DC		+IZM-ST48DC 122737					
	60 DC		IZM-ST60DC 123930					
	60 DC		+IZM-ST60DC 123914					
	110–125 DC 110–127 AC		IZM-ST110AD 122936					
	110–125 DC 110–127 AC		+IZM-ST110AD 122738					
	220–250 DC 208–240 AC		IZM-ST230AD 122937					
	220–250 DC 208–240 AC		+IZM-ST230AD 122739					
Drugie wyzwalacze wzrostowe Nie mogą być łączone z wyzwalaczem zanikowym.								
	24 DC		IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32,40, 63...			+IZM-STS24DC 122740	1 szt.	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków
	48 DC					+IZM-STS48DC 122741		
	60 DC					+IZM-STS60DC 123922		
	110–127 DC 110–127 AC	+IZM-STS110AD 122742						
	208–250 DC 208–250 AC	+IZM-STS230AD 122743						
Elektromagnesy załączające								
	24 DC	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32,40, 63...	IZM-SR24DC 122942	1 szt.	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków			
	24 DC		+IZM-SR24DC 122744					
	48 DC		IZM-SR48DC 122943					
	48 DC		+IZM-SR48DC 122745					
	60 VDC		IZM-SR60DC 123954					
	60 VDC		+IZM-SR60DC 123938					
	110–125 DC 110–127 AC		IZM-SR110AD 122944					
	110–125 DC 110–127 AC		+IZM-SR110AD 122746					
	220–250 DC 208–240 AC		IZM-SR230AD 122945					
	220–250 DC 208–240 AC		+IZM-SR230AD 122747					



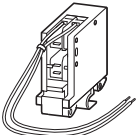
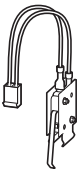
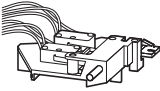
18/126 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-UVR..., IZM-UVR-TD...

	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi	
Wyzwalacze napięciowe						
Wyzwalacz zanikowy Nie może być łączony z drugim wyzwalaczem wzrostowym.						
	-	24 DC	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32,40, 63...	IZM-UVR24DC 122946	1 szt.	W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego konieczny jest blok zacisków obwodów pomocniczych IZM- SEC.... W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków
		24 DC		+IZM-UVR24DC 122748		
		32 DC		IZM-UVR32DC 122947		
		32 DC		+IZM-UVR32DC 122749		
		48 DC		IZM-UVR48DC 122948		
		48 DC		+IZM-UVR48DC 122750		
		60 DC		IZM-UVR60DC 123970		
		60 DC		+IZM-UVR60DC 123962		
		110–125 DC		IZM-UVR110DC 122949		
		110–125 DC		+IZM-UVR110DC 122751		
		220–250 DC		IZM-UVR220DC 122950		
		220–250 DC		+IZM-UVR220DC 122752		
		110–127 AC		IZM-UVR110AC 122951		
		110–127 AC		+IZM-UVR110AC 122753		
		208–240 AC		IZM-UVR230AC 122952		
		208–240 AC		+IZM-UVR230AC 122754		
		380–415 AC		IZM-UVR400AC 122953		
		380–415 AC		+IZM-UVR400AC 122755		
Moduły zwłoki czasowej Działające w połączeniu z wyzwalaczem zanikowym. Nastawy czasu: 0,1 s, 0,5 s, 1,0 s, 2,0 s Mogą być stosowane z wyzwalaczami zanikowymi dla IZMX16... i INX16... → Strona 18/15						
	Tylko w połączeniu z IZM-UVR110AC	120 AC	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32,40, 63...	IZM-UVR-TD-120AC 122956	1 szt.	-
	Tylko w połączeniu z IZM-UVR230AC	230 AC		IZM-UVR-TD-230AC 122957	1 szt.	



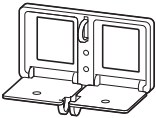
	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Styki pomocnicze Standardowe styki pomocnicze 2 zwiernie i 2 rozwiernie styki pomocnicze w standardzie jednostki podstawowej. Maksimum dla IZM20, IN20, IZM40, IN40: 4 zwiernie i 4 rozwiernie styki (=dodatkowo jeden AS22). Maksimum dla IZM32, IZM63: 6 zwiernych i 6 rozwiernych styków (=dodatkowo dwa AS22 lub jeden AS44). 6 zwiernych i 6 rozwiernych styków możliwe do zastosowania tylko bez drugiego wyzwalacza wzrostowego.				
	2 CO dodatkowo	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	+IZM-AS22 122758	1 szt. – Nie w połączeniu z drugim wyzwalaczem wzrostowym, nie w połączeniu z IZM20, IN20, IZM40, IN40. W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków
	4 CO dodatkowo		+IZM-AS44 122759	
	2 CO dodatkowo		IZM-AS22 122958	
Styk gotowości załączenia Styk gotowości załączenia = sygnał gotowości do załączenia z jednym stykiem przemiennym.				
	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-LCS-SR 122974	1 szt. Wewnętrznie połączony z elektromagnesem załączającym dla sygnalizacji zewnętrznej
			+IZM-LCS-SR 122760	
			IZM-LCS 122959	
			+IZM-LCS 122761	
Opcje wyzwolenia i resetowania Styki sygnalizacji wyzwolenia OTS z 2 przemiennymi stykami.				
	–	IZM20, 32, 40, 63...	IZM-OTS 122960	1 szt. W przypadku zamawiania bez aparatu podstawowego należy dodać przyłącze obwodów pomocniczych. W razie potrzeby należy zamówić je oddzielnie. → Strona 18/137 – diagram ułożenia zacisków
			+IZM-OTS 122762	
Automatyczny reset Wyłącznik mocy znajduje się w stanie gotowości do załączenia bezpośrednio po wyzwoleniu. Wyłącznik mocy nie jest wyposażony w czerwony wskaźnik wyzwolenia. Automatyczny reset nie może być stosowany w połączeniu ze Zdalnym resetem.				
	–	IZM20, 32, 40, 63...	IZM-RA 122964	1 szt. –
			+IZM-RA 122766	



18/128 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-PLPC..., IZM-KLP...

	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.
Urządzenia blokujące			
Pokrywy przycisków zamykane na kłódkę Zamykana na kłódkę i plombowana osłona przycisku.			
	Metalowa, przycisk ON blokowany	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	1 szt.
	Z tworzywa, przycisk ON blokowany		
	Metalowa, płaska		
	Metalowa, z głowicą umożliwiającą wciśnięcie przycisku OFF		
	Z tworzywa		
Zablokowanie w pozycji OFF (Safe-OFF)			
Zestaw blokujący CES, z wkładką i kluczami	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-KLP-SO-CES 122968 +IZM-KLP-SO-CES 122770 IZM-KLP-SO-KIRK 122969 +IZM-KLP-SO-KIRK 122771 IZM-KLP-SO-CASTELL 122970 +IZM-KLP-SO-CASTELL 122772 IZM-KLP-SO-RONIS 122971 +IZM-KLP-SO-RONIS 122773	1 szt.
Zestaw instalacyjny blokady Kirk bez wkładki zamka i kluczy			
Zestaw instalacyjny blokady Castell bez wkładki zamka i kluczy			
Zestaw instalacyjny blokady Ronis bez wkładki zamka i kluczy			
Tymczasowe urządzenia blokujące przed załączeniem. Po instalacji urządzenie utrzymuje wyłącznik w pozycji OFF, gdy wyłącznik jest w pozycji Praca/Connect. Powyższe zabezpiecza przed zamknięciem wyłącznika i pobudzeniem obwodu. Zamek winien zostać dostarczony i zamontowany w kasie przez klienta.			
Montaż po prawej stronie	IZM20, 32, 40, 63...W IN20, 32, 40, 63...W	IZM-KLP-CASS-R 122972 IZM-KLP-CASS-L 122973	1 szt.
Montaż po lewej stronie			1 szt.



	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.
Blokady mechaniczne			
Blokady mechaniczne dla wyłączników stacjonarnych			
<p>Typ 2, zestaw zawiera elementy blokujące dwa wyłączniki: Jedno normalne zasilanie (A), jedno awaryjne zasilanie (B). Wymaga również 1 zestawu IZM-MIL-CAB...</p> <p>Typ 31, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Dwa normalne źródła zasilania (A + C), jedno awaryjne źródło zasilania (B). Wyłączniki (A) i (C) mogą zostać zamknięte jeśli (B) jest otwarty. (B) może być tylko zamknięty, gdy wyłączniki (A) i (C) są otwarte. Wymaga również 2 zestawów IZM-MIL-CAB...</p> <p>Typ 32, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Dwa źródła zasilania (A + C), jeden wyłącznik sprzęgłowy (B). Jeden lub dwa wyłączniki z 3 może zostać zamknięty w tym samym czasie. Wymaga również 3 zestawów IZM-MIL-CAB...</p> <p>Typ 33, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Trzy źródła zasilania (A, B + C), normalne lub awaryjne, z których tylko jedno może być zamknięte w danej chwili. Wymaga również 3 zestawów IZM-MIL-CAB...</p>	<p>IZM20, 32, 40, 63...F IN20, 32, 40, 63...F</p>	<p>IZM-MIL2C-F 122980</p>	1 szt.
		<p>IZM-MIL31C-F 122981</p>	
		<p>IZM-MIL32C-F 122982</p>	
		<p>IZM-MIL33C-F 122983</p>	
Blokady mechaniczne dla wyłączników wysuwnych			
<p>Typ 2, zestaw zawiera elementy blokujące dwa wyłączniki: Jedno normalne zasilanie (A), jedno awaryjne zasilanie (B). Wymaga również 1 zestawu IZM-MIL-CAB...</p> <p>Typ 31, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Dwa normalne źródła zasilania (A + C), jedno awaryjne źródło zasilania (B). Wyłączniki (A) i (C) mogą zostać zamknięte jeśli (B) jest otwarty. (B) może być tylko zamknięty, gdy wyłączniki (A) i (C) są otwarte. Wymaga również 2 zestawów IZM-MIL-CAB...</p> <p>Typ 32, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Dwa źródła zasilania (A + C), jeden wyłącznik sprzęgłowy (B). Jeden lub dwa wyłączniki z 3 może zostać zamknięty w tym samym czasie. Wymaga również 3 zestawów IZM-MIL-CAB...</p> <p>Typ 33, zestaw zawiera elementy blokujące trzy wyłączniki: Trzy źródła zasilania (A, B + C), normalne lub awaryjne, z których tylko jedno może być zamknięte w danej chwili. Wymaga również 3 zestawów IZM-MIL-CAB...</p>	<p>IZM20, 32, 40, 63...W IN20, 32, 40, 63...W</p>	<p>IZM-MIL2C-W 122985</p>	1 szt.
		<p>IZM-MIL31C-W 122986</p>	
		<p>IZM-MIL32C-W 122987</p>	
		<p>IZM-MIL33C-W 122988</p>	
<p>Zestawy cięgien do blokady mechanicznej. Zależnie od rodzaju blokady mechanicznej, wymagane są różne zestawy cięgien. Jeden zestaw IZM-MIL-CAB... składa się z 2 cięgien.</p>			
długość 1520 mm	<p>IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...</p>	IZM-MIL-CAB1520 122975	1 szt.
długość 1830 mm		IZM-MIL-CAB1830 122976	
długość 2440 mm		IZM-MIL-CAB2440 122977	
długość 3050 mm		IZM-MIL-CAB3050 122978	

Uwaga

Diagramy blokad mechanicznych → Strona 18/137



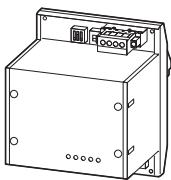
18/130 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-DTV..., IZM-DTU...

	Znamionowe napięcie obwodu sterowania	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi	
	U _s V					
Opcje zamówienia i osprzęt dla wyłączaczy elektronicznych						
Standardowym wyposażeniem wyłączników są wyłączacze elektroniczne (DT=Digitrip):						
<ul style="list-style-type: none"> • Typ A: DT-520LI • Typ V: DT-520LSI • Typ U: DT-520MC • Typ P: DT-1150 						
Wyzwalacz dla Typu Standardowego (A) Digitrip 520LI						
Ochrona standardowa		IZM...-A... (Digitrip 520LI)	IZM-DTA 122774	1 szt.		
Funkcja dodatkowa dla Typu Selektynowego (V) Digitrip 520LSI						
Ochrona selektywna		IZM...-V... (Digitrip 520MC)	IZM-DTV 122775	1 szt.		
Funkcja dodatkowa dla wyłącznika typu V						
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	–	IZM...-V... (Digitrip 520LSI)	+IZM-DTV-EP 122776	1 szt.	–	
Wyzwalacz do wyłącznika typu U (wyposażonego w 520M)						
Ochrona uniwersalna Standardowy typ U składa się z:		IZM...-U... (Digitrip 520LSI)	IZM-DTU 122777	1 szt.		
<ul style="list-style-type: none"> • Złącza komunikacyjnego • Alarmu wysokiego obciążenia ze stykiem • Standardowy typ U przygotowany jest do zewnętrznego źródła zasilania 24/48 V DC (np. dla wyświetlacza) <p>Tylko jedna z trzech poniższych opcji możliwa jest do wykorzystania w danej chwili: albo zabezpieczenie ziemnozwarciowe lub alarm ziemnozwarciowy lub alarm przeciążeniowy (EFP, EFA lub HLA). Do komunikacji sieciowej potrzebny jest dodatkowo moduł złącza IZM-PMINT/IZM-MMINT.</p>						
Funkcje dodatkowe dla wyłącznika typu U						
Z alarmem wysokiego obciążenia, przygotowany dla 240 V AC zewnętrznego źródła zasilania w miejsce 24/48 V DC.	240 AC	IZM...-U... (Digitrip 520MC)	+IZM-DTU-HA2 122779	1 szt.	Nie w połączeniu z zabezpieczeniem ziemnozwarciowym lub alarmem ziemnozwarciowym.	
Z Ochroną ziemnozwarciową zamiast alarmu wysokiego obciążenia, przygotowany dla 24/48 V DC.	24/48 DC		+IZM-DTU-EP 122780	1 szt.	Nie w połączeniu z alarmem wysokiego obciążenia lub alarmem ziemnozwarciowym.	
Z Ochroną ziemnozwarciową zamiast alarmu wysokiego obciążenia, przygotowany dla 240 V AC.	240 AC		+IZM-DTU-EP2 122782	1 szt.	Nie w połączeniu z alarmem wysokiego obciążenia lub alarmem ziemnozwarciowym.	
Z Alarmem ziemnozwarciowym zamiast alarmu wysokiego obciążenia, przygotowany dla 24/48 V DC.	24/48 DC		+IZM-DTU-EA 122783	1 szt.	Nie w połączeniu z alarmem wysokiego obciążenia lub zabezpieczeniem ziemnozwarciowym	
Z Alarmem ziemnozwarciowym zamiast alarmu wysokiego obciążenia, przygotowany dla 240 V AC.	240 AC		+IZM-DTU-EA2 122785	1 szt.	Nie w połączeniu z alarmem wysokiego obciążenia lub zabezpieczeniem ziemnozwarciowym	
System redukcji wylądowania łukowego (ARMS™) może zwiększyć bezpieczeństwo poprzez zapewnienie prostych i niezawodnych metod redukcji czasu usuwania zakłócenia. Należy uruchamiać z rozważą.	–		+IZM-DTU-ARMS 122791	1 szt.	–	
Obniżona wydajność NC: Elektronika typu U dostarczana jest bez możliwości komunikacyjnych.	–		+IZM-DTU-NC 122790	1 szt.	Nie w połączeniu z:	
Obniżona wydajność NPC: Elektronika typu U dostarczana jest bez możliwości komunikacyjnych i nie jest przygotowana do zewnętrznego źródła zasilania.	–		+IZM-DTU-NPC 122788	1 szt.	• IZM-DTU-NPC • IZM-DTU-ARMS	
					1 szt.	Tylko dla podstawowego wyłącznika typu U lub w połączeniu z IZM-DTU-EP; brak możliwości łączenia z innymi opcjami.




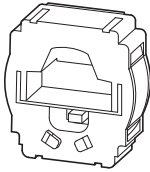
Znamionowe napięcie obwodu sterowania	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.		
U_s V		Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym			
Opcje zamówienia i osprzęt dla wyłączaczy elektronicznych					
Wyzwalacze dla wyłącznika typu P					
Pomiaru mocy		IZM...-P... (Digitrip 1150)	IZM-DTP 122894	1 szt.	
Standardowy typ P składa się z:					
<ul style="list-style-type: none"> • Pomiaru mocy • Złącza komunikacyjnego • Alarmu wysokiego obciążenia ze stykiem • Przygotowany jest do zewnętrznego źródła zasilania 24/48 V DC (np. dla wyświetlacza) 					
Zabezpieczenie i alarm ziemnozwarciowe są połączone w jedną opcję (IZM-DTP-EPA). Można to jeszcze połączyć z alarmem przeciążeniowym. Do komunikacji sieciowej potrzebny jest dodatkowo odpowiedni moduł złącza IZM-PMINT/IZM-MMINT.					
Funkcja dodatkowa dla wyłącznika typu P					
Z alarmem wysokiego obciążenia, przygotowany dla 240 V AC zewnętrznego źródła zasilania w miejsce 24/48 V DC.	240 AC	IZM...-P... (Digitrip 1150)	+IZM-DTP2 122906	1 szt.	
Z dodatkową ochroną ziemnozwarciową i alarmem, przygotowane dla 24/48 V DC.	24/48 DC		+IZM-DTP-EPA 122915		
Z dodatkową ochroną ziemnozwarciową i alarmem, przygotowane dla 240 V AC.	240 AC		+IZM-DTP-EPA2 122938		
System redukcji wyładowania łukowego (ARMS™) może zwiększyć bezpieczeństwo poprzez zapewnienie prostych i niezawodnych metod redukcji czasu usuwania zakłócenia. Należy uruchamiać z rozwagą.	–		+IZM-DTP-ARMS 122939		
Kierunek przepływu mocy od dołu do góry: Zmienia standardowy kierunek przepływu mocy od góry do dołu, co jest istotne dla prawidłowego pomiaru energii.	–		+IZM-DTP-PFBT 122990		
Łącze wyzwalacza do kopiowania danych między wyzwalaczami P (DT-1150) np. zastępując wyłącznik jego klonem stworzonym dla celów konserwacji.	–		IZM-DTP-TL 122989		
Cyfrowy moduł przekaźnika do pomiaru mocy wyłącznika (typu P)	–		IZM-DTP-RM 101534		
Moduły komunikacyjne					
Moduły komunikacyjne dla wyzwalaczy Digitrip IZM...-U... i IZM...-P...					
	Interfejs komunikacyjny do PROFIBUS mocowany na szynie TS35.	–	IZM...-U... (Digitrip 520M) IZM...-P... (Digitrip 1150)	IZM-PMINT 124235	1 szt.
	Interfejs komunikacyjny do MODBUS mocowany na szynie TS35.		IZM-MMINT 124236	1 szt.	
Urządzenia testujące dla wyzwalaczy					
	Przyrząd kontrolny do IZM...-A... (Digitrip 520LI) lub IZM...-V... (Digitrip 520LSI) lub IZM...-U... (Digitrip 520M). Wyzwalacz Digitrip 1150 (typ P) posiada wbudowaną funkcję testu.		IZM...-A... (Digitrip 520LI) IZM...-V... (Digitrip 520LSI) IZM...-U... (Digitrip 520M)	IZM-SIM-KIT 101535	1 szt.




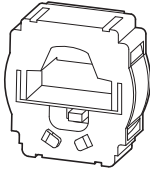
18/132 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-RP...

Prąd znamionowy I_n A	Przeznaczone do użytku z	3-bieg. Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	4-bieg. Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.
Przekładniki prądowe i wkładki prądu znamionowego				
Zestawy wykorzystywane, gdy prąd znamionowy podstawowej jednostki musi być zredukowany.				
	200	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-200 122995	IZM-RP204-200 123026
	200	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-200 122793	+IZM-RP204-200 122824
	250	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-250 122996	IZM-RP204-250 123027
	250	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-250 122794	+IZM-RP204-250 122825
	300	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-300 122997	IZM-RP204-300 123028
	300	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-300 122795	+IZM-RP204-300 122826
	400	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-400 122998	IZM-RP204-400 123029
	400	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-400 122796	+IZM-RP204-400 122827
	630	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-630 122999	IZM-RP204-630 123030
	630	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-630 122797	+IZM-RP204-630 122828
	800	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-800 123000	IZM-RP204-800 123031
	800	IZM20... 800 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-800 122798	+IZM-RP204-800 122829
	1000	IZM20... 1000 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-1000 123001	IZM-RP204-1000 123032
	1000	IZM20... 1000 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-1000 122799	+IZM-RP204-1000 122830
	1250	IZM20... 1250 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-1250 123002	IZM-RP204-1250 123033
	1250	IZM20... 1250 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-1250 122800	+IZM-RP204-1250 122831
	1600	IZM20... 1600 A ≤ I _u ≤ 2000 A	IZM-RP203-1600 123003	IZM-RP204-1600 123034
	1600	IZM20... 1600 A ≤ I _u ≤ 2000 A	+IZM-RP203-1600 122801	+IZM-RP204-1600 122832
	2000	IZM20... 2000 A	IZM-RP203-2000 123004	IZM-RP204-2000 123035
	200	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	IZM-RP323-200 123005	IZM-RP324-200 123036
	200	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	+IZM-RP323-200 122803	+IZM-RP324-200 122834
	250	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	IZM-RP323-250 123006	IZM-RP324-250 123037
	250	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	+IZM-RP323-250 122804	+IZM-RP324-250 122835
	300	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	IZM-RP323-300 123007	IZM-RP324-300 123038
	300	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	+IZM-RP323-300 122805	+IZM-RP324-300 122836
	400	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	IZM-RP323-400 123008	IZM-RP324-400 123039
	400	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	+IZM-RP323-400 122806	+IZM-RP324-400 122837
	630	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	IZM-RP323-630 123009	IZM-RP324-630 123040
	630	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	+IZM-RP323-630 122807	+IZM-RP324-630 122838
	800	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	IZM-RP323-800 123010	IZM-RP324-800 123041
	800	IZM32... 800 A ≤ I _u ≤ 3200 A	+IZM-RP323-800 122808	+IZM-RP324-800 122839

1 szt.

	Prąd znamionowy I_n A	Przeznaczone do użytku z	3-bieg. Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	4-bieg. Typ Nr artykułu Uzupełnienie typu „+IZM...” Numer zam. przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.
Przekładniki prądowe i wkładki prądu znamionowego					
Zestawy wykorzystywane, gdy prąd znamionowy podstawowej jednostki musi być zredukowany.					
 	1000	IZM32... 1000 A $\leq I_u \leq 3200$ A	IZM-RP323-1000 123011	IZM-RP324-1000 123042	1 szt.
	1000	IZM32... 1000 A $\leq I_u \leq 3200$ A	+IZM-RP323-1000 122809	+IZM-RP324-1000 122840	
	1250	IZM32... 1250 A $\leq I_u \leq 3200$ A	IZM-RP323-1250 123012	IZM-RP324-1250 123043	
	1250	IZM32... 1250 A $\leq I_u \leq 3200$ A	+IZM-RP323-1250 122810	+IZM-RP324-1250 122841	
	1600	IZM32... 1600 A $\leq I_u \leq 3200$ A	IZM-RP323-1600 123013	IZM-RP324-1600 123044	
	1600	IZM32... 1600 A $\leq I_u \leq 3200$ A	+IZM-RP323-1600 122811	+IZM-RP324-1600 122842	
	2000	IZM32... 2000 A $\leq I_u \leq 3200$ A	IZM-RP323-2000 123014	IZM-RP324-2000 123045	
	2000	IZM32... 2000 A $\leq I_u \leq 3200$ A	+IZM-RP323-2000 122812	+IZM-RP324-2000 122843	
	2500	IZM32... 2500 A $\leq I_u \leq 3200$ A	IZM-RP323-2500 123015	IZM-RP324-2500 123046	
	2500	IZM32... 2500 A $\leq I_u \leq 3200$ A	+IZM-RP323-2500 122813	+IZM-RP324-2500 122844	
	3200	IZM32... 3200 A	IZM-RP323-3200 123016	IZM-RP324-3200 123047	
	2000	IZM40... 2000 A $\leq I_u \leq 4000$ A	IZM-RP403-2000 123017	IZM-RP404-2000 123048	
	2000	IZM40... 2000 A $\leq I_u \leq 4000$ A	+IZM-RP403-2000 122815	+IZM-RP404-2000 122846	
	2500	IZM40... 2500 A $\leq I_u \leq 4000$ A	IZM-RP403-2500 123018	IZM-RP404-2500 123049	
	2500	IZM40... 2500 A $\leq I_u \leq 4000$ A	+IZM-RP403-2500 122816	+IZM-RP404-2500 122847	
	3200	IZM40... 3200 A $\leq I_u \leq 4000$ A	IZM-RP403-3200 123019	IZM-RP404-3200 123050	
	3200	IZM40... 3200 A $\leq I_u \leq 4000$ A	+IZM-RP403-3200 122817	+IZM-RP404-3200 122848	
	4000	IZM40... 4000 A	IZM-RP403-4000 122802	IZM-RP404-4000 122814	
	2000	IZM63... 4000 A	IZM-RP633-2000 124244	IZM-RP634-2000 124321	
	2000	IZM63... 4000 A	+IZM-RP633-2000 124319	+IZM-RP634-2000 124264	
2500	IZM63... 4000 A $\leq I_u \leq 5000$ A	IZM-RP633-2500 124320	IZM-RP634-2500 124211		
2500	IZM63... 4000 A $\leq I_u \leq 5000$ A	+IZM-RP633-2500 124209	+IZM-RP634-2500 124299		
3200	IZM63... 4000 A $\leq I_u \leq 6300$ A	IZM-RP633-3200 124210	IZM-RP634-3200 124322		
3200	IZM63... 4000 A $\leq I_u \leq 6300$ A	+IZM-RP633-3200 124374	+IZM-RP634-3200 124354		
4000	IZM63... 4000 A $\leq I_u \leq 6300$ A	IZM-RP633-4000 123023	IZM-RP634-4000 123054		
4000	IZM63... 4000 A $\leq I_u \leq 6300$ A	+IZM-RP633-4000 122821	+IZM-RP634-4000 122852		
5000	IZM63... 5000 A $\leq I_u \leq 6300$ A	IZM-RP633-5000 123024	IZM-RP634-5000 123055		
5000	IZM63... 5000 A $\leq I_u \leq 6300$ A	+IZM-RP633-5000 122822	+IZM-RP634-5000 122853		
6300	IZM63... 6300 A	IZM-RP633-6300 123025	IZM-RP634-6300 123056		



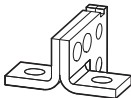
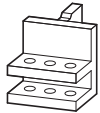
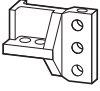



18/134 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-CTN...

Prąd znamionowy I_n A	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.
Przekładnik pomiarowy dla przewodu neutralnego N			
Dla ochrony neutralnej lub pełnej ochrony ziemnozwarciowej niezbędny jest jeden czujnik na każdy 3-biegunowy rozłącznik.			
200	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-200 123057	1 szt.
250	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-250 123058	
300	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-300 123059	
400	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-400 123060	
630	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-630 123061	
800	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-800 123062	
1000	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-1000 123063	
1250	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-1250 123064	
1600	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-1600 123065	
2000	IZM20... IZM32...	IZM-CTN-2000 123066	
2500	IZM32...	IZM-CTN-2500 123067	
3200	IZM32...	IZM-CTN-3200 123068	
4000	IZM40... IZM63...	IZM-CTN-4000 123069	
5000	IZM63...	IZM-CTN-5000 123070	
6300	IZM63...	IZM-CTN-6300 123071	



	Prąd znamionowy I_n A	Graniczna znamionowa zdolność zwarciorowa I_{cu} kA	Liczba biegunów	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.
Przyłącza główne						
Standardowe wyposażenie podstawowych aparatów IZM26 zawiera przyłącza poziome. ¹⁾						
Przyłącza pionowe dla typu stacjonarnego lub kasety						
	≤ 2000	≤ 65	3	IZM20... IN20...	IZM-TV203N-2000 123072	1 szt.
	4000	≤ 100	3	IZM40... IN40...	IZM-TV403H-4000 123081	
	≤ 2000	≤ 65	4	IZM20... IN20...	IZM-TV204N-2000 123086	
	4000	≤ 100	4	IZM40... IN40...	IZM-TV404H-4000 123095	
	≤ 1600	≤ 65	3	IZM32... IN32...	IZM-TV323B-1600 123074	
	≤ 2000	≤ 100	3	IZM32B...20 IN32B...20 IZM32H..., IN32H...	IZM-TV323H-2000 123075	
	2500-3200	100	3	IZM32... IN32...	IZM-TV323H-3200 123077	
	≤ 1600	≤ 65	4	IZM32... IN32...	IZM-TV324B-1600 123088	
	≤ 2000	≤ 100	4	IZM32B...20 IN32B...20 IZM32H..., IN32H...	IZM-TV324H-2000 123089	
	2500-3200	100	4	IZM32... IN32...	IZM-TV324H-3200 123091	
	4000	100	3	IZM63... IN63...	IZM-TV633H-4000 123082	
	5000-6300	100	3	IZM63... IN63...	IZM-TV633H-6300 123084	
	4000	100	4	IZM63... IN63...	IZM-TV634H-4000 123096	
	5000-6300	100	4	IZM63... IN63...	IZM-TV634H-6300 123098	
	Przyłącza od przodu dla typu stacjonarnego lub kasety					
	≤ 1250	≤ 65	3	IZM20... IN20...	IZM-TF203N-1250 123100	1 szt.
	≤ 1250	≤ 65	4	IZM20... IN20...	IZM-TF204N-1250 123108	
	1600-2000	≤ 65	3	IZM20... IN20...	IZM-TF203N-2000 123102	
	4000	≤ 100	3	IZM40... ²⁾ IN40... ²⁾		
	1600-2000	≤ 65	4	IZM20... IN20...	IZM-TF204N-2000 123110	
	4000	≤ 100	4	IZM40... ²⁾ IN40... ²⁾		
	≤ 1250	≤ 65	3	IZM32B... IN32B...	IZM-TF323B-1250 124225	
	1600-2500	≤ 65	3	IZM32B... IN32B...	IZM-TF323B-2500 123104	
	≤ 3200	≤ 100	3	IZM32B...32... IN32B...32... IZM63 ²⁾	IZM-TF323H-3200 123105	
	≤ 1250	≤ 65	4	IZM32B... IN32B...	IZM-TF324B-1250 124280	
	1600-2500	≤ 65	4	IZM32B... IN32B...	IZM-TF324B-2500 123112	
	≤ 3200	≤ 100	4	IZM32B...32... IN32B...32... IZM63 ²⁾	IZM-TF324H-3200 123113	

Uwagi

¹⁾ Do 3-biegunowego łącznika: 6 szt., do 4-biegunowego łącznika: 8 szt.

Dla IZM40/IN40 i IZM63/IN63 wymagana jest podwójna ilość przyłączy ze względu na ich rozmiar.

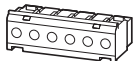
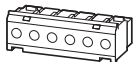
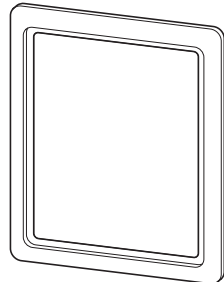

²⁾ Przy zastosowaniu do tego typu trzeba odpowiedni artykuł zamówić podwójnie.

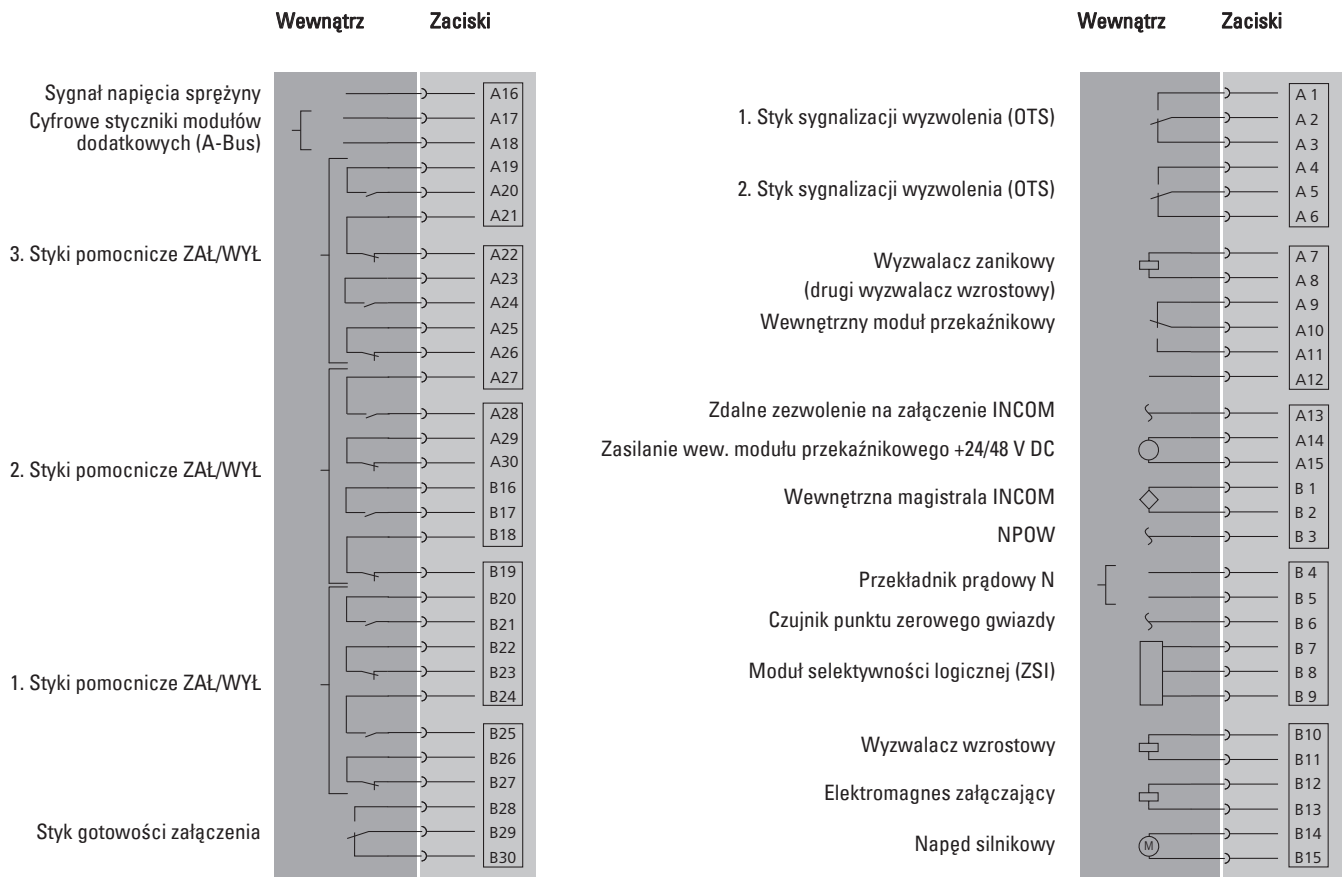


18/136 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Osprzęt dla IZM26

IZM-SEC..., IZM-DEG..., IZM-DC...

	Znamionowe napięcie obwodu sterowania U_s V	Przeznaczone do użytku z	Typ Nr artykułu	Opak.
Osprzęt różny				
Przyłącza obwodów pomocniczych z 2 blokami przyłączy 6-punktowy blok zaciskowy z dwiema tabliczkami, z narzędziem AMP (AMP nr 305183) i wewnętrznym okablowaniem.	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-SEC-TB2 123116	1 szt.
				
Przyłącza obwodów pomocniczych z 15 blokami przyłączy 6-punktowy blok zaciskowy z tabliczkami, 15 szt. Okablowanie wewnętrzne należy zamówić oddzielnie.	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-SEC-TB15 123117	1 szt.
				
Zestaw okablowania dla obwodów przewodów pomocniczych Zestaw okablowania dla obwodów przewodów pomocniczych z 90 przewodami, ilość wystarczająca dla przyłączenia 15 przyłączy pomocniczych.	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-SEC-WR90 122789	1 szt.
Ramka i uszczelka drzwi, IP41 Należy do podstawowego zakresu dostawy dla jednostki stacjonarnej i wysuwnej (można zamówić oddzielnie).	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-DEG 122925	1 szt.
				
Ostona ochronna, IP55	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-DC 122926	1 szt.
Uchwyt do podnoszenia Składają się z dwóch stalowych haków ukształtowanych w taki sposób, aby zaczepiały od spodu uformowane uchwyty po obydwu stronach wyłącznika.	3	IZM20... IN20...	IZM203-8651C91G09 124237	1 szt.
	3	IZM32... IN32...	IZM323-8651C91G02 124239	
	3	IZM40... IN40...	IZM403-2A10886G03 124241	
	3	IZM63... IN63...	IZM633-8651C91G05 124243	
	4	IZM20... IN20...	IZM204-8651C91G10 124238	
	4	IZM32... IN32...	IZM324-8651C91G07 124240	
	4	IZM40... IN40...	IZM404-2A10886G07 124242	
	4	IZM63... IN63...	IZM634-8651C91G08 124245	
Urządzenie do unoszenia wyłącznika Unosi wyłącznik z przytwierdzonym uchwytem do podnoszenia.	–	IZM20, 32, 40, 63... IN20, 32, 40, 63...	IZM-6727D63H20 124246	1 szt.
				



Stany łącznika przy blokadzie mechanicznej

Typ blokady mechanicznej	Możliwe stany łączenia		
	Łącznik A	Łącznik B	Łącznik C
Typ 2	0	0	
	1	0	
	0	1	
Typ 31	Łącznik A	Łącznik B	Łącznik C
	0	0	0
	1	0	0
	0	1	0
	0	0	1
Typ 32	Łącznik A	Łącznik B	Łącznik C
	0	0	0
	1	0	0
	0	1	0
	0	0	1
	1	1	0
	0	1	1
Typ 33	Łącznik A	Łącznik B	Łącznik C
	0	0	0
	1	0	0
	0	1	0
	0	0	1

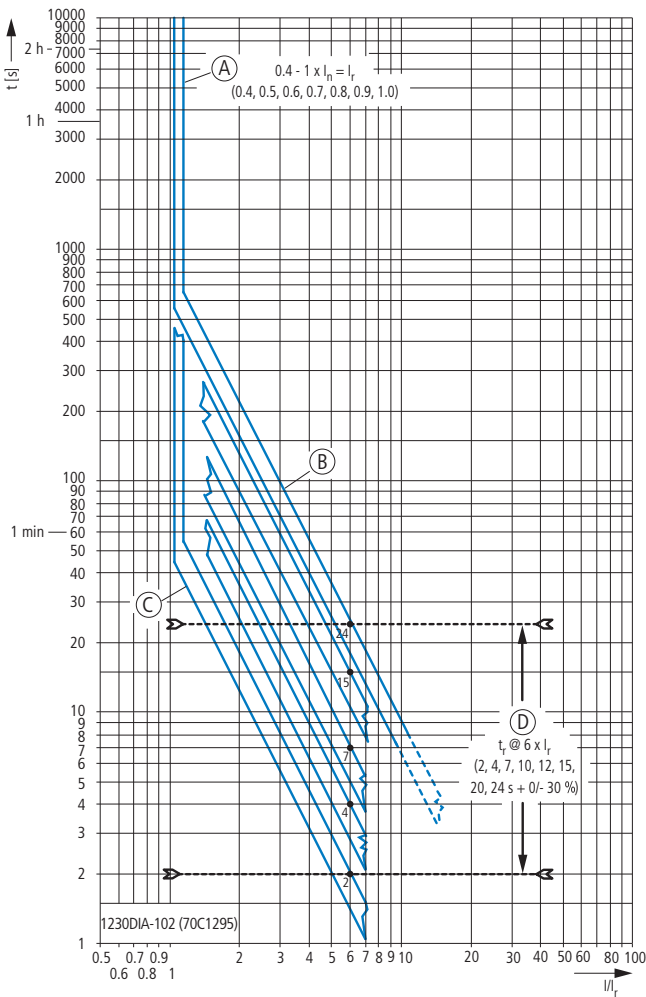


IZM26...A... Krzywe charakterystyk dla ochrony systemowej

Ochrona przed przeciążeniem (L) i Bezwłoczna ochrona zwarcia układu (I)

Ochrona L: Regulowana

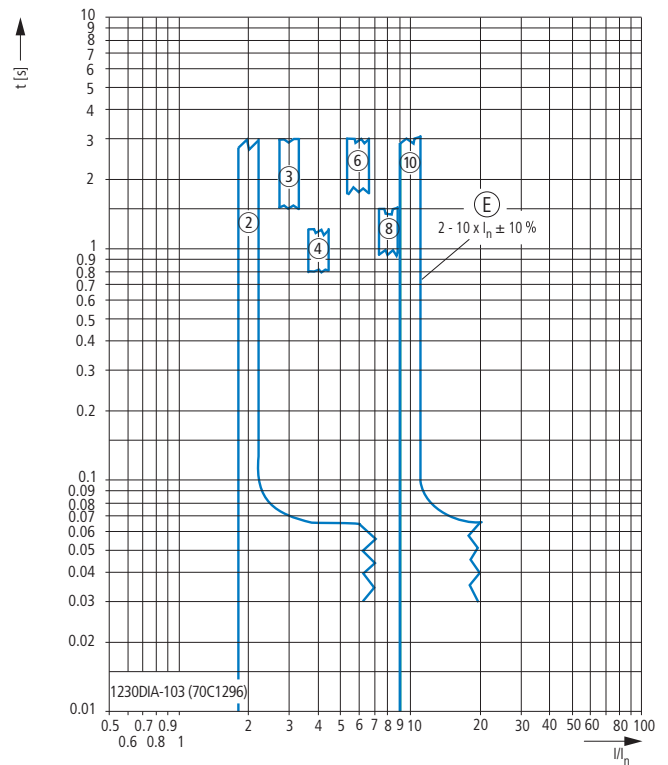
Patrz uwagi 1, 2, 3.



- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- B Maksymalna nastawa członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- D Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciążeniowego

Ochrona I: Regulowana

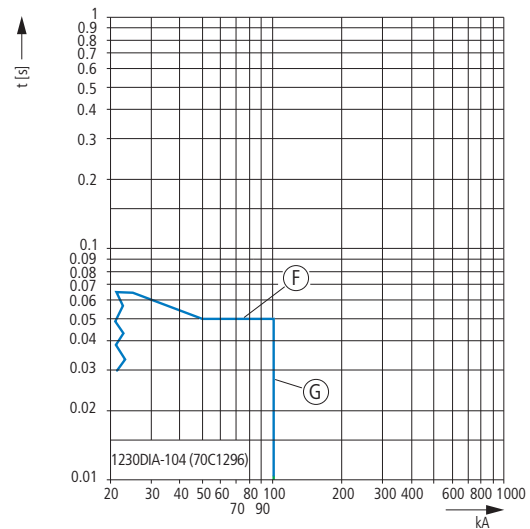
Patrz uwagi 3, 4, 5, 6, 7.



E Krotność nastaw członu zwarcia bezwłocznego

Ochrona I: Dla wysokich prądów zwarcia

Patrz uwagi 3, 4, 5, 6, 7.



F Czas wyzwolenia przy zakłóceniach wieloprądowych

G Wartość graniczna wytrzymałości zwarcia określająca możliwości zastosowania wyłącznika



IZM26...V(U)... Krzywe charakterystyk dla ochrony selektywnej i uniwersalnej (V i U)

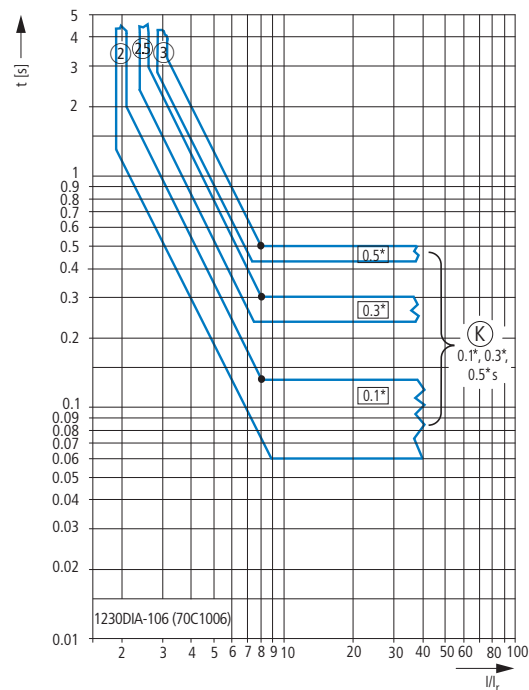
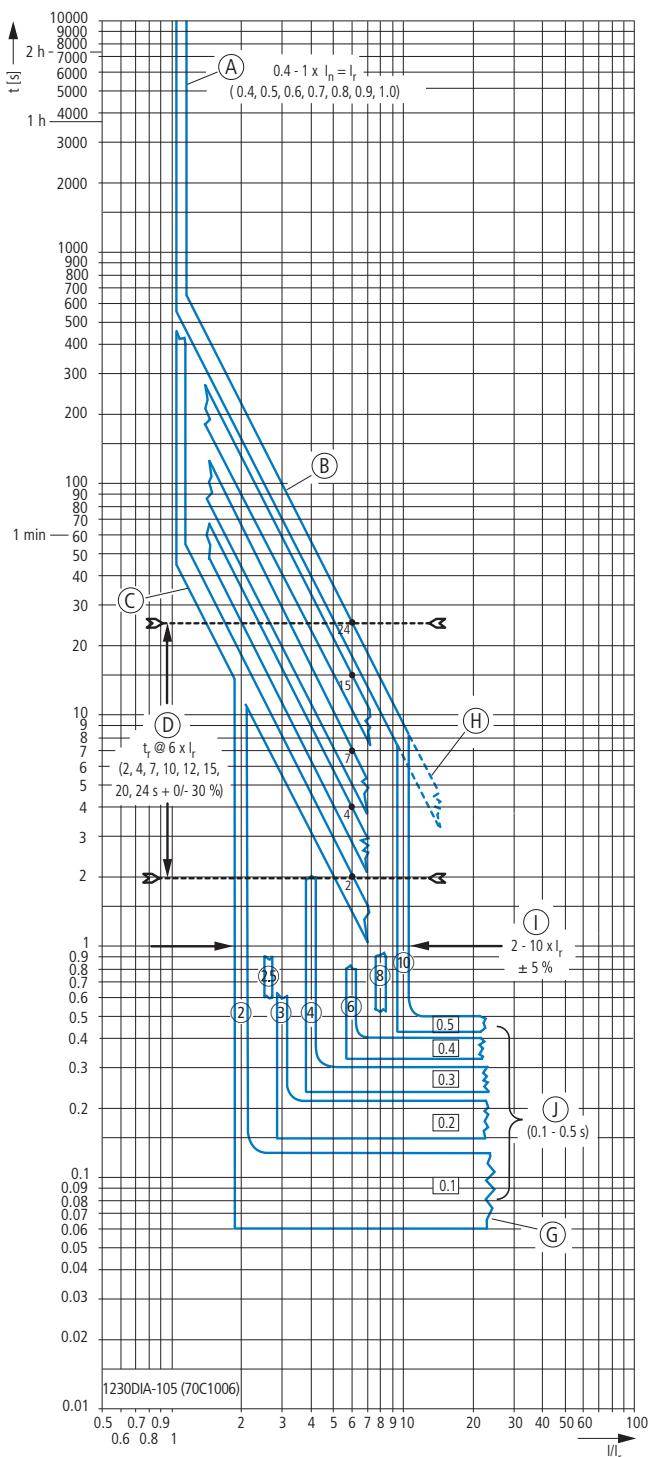
Ochrona przed przeciężeniem (L) i bezzwłoczna ochrona zwarcia układu (S)

Ochrona L: Charakterystyka I^2t i Ochrona S: Charakterystyka płaska

Patrz uwagi 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10.

Ochrona S: Charakterystyka I^2t

Patrz uwagi 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10.



K Zakres działania członu bezzwłocznego

- A Krotność nastaw członu przeciężeniowego
- B Maksymalna nastawa członu przeciężeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciężeniowego
- D Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciężeniowego
- G Wartość graniczna wytrzymałości zwarcia określająca możliwości zastosowania wyłącznika
- H Charakterystykę członu przeciężeniowego można rozszerzyć do punktu M1
- I Krotność nastaw członu zwarcia krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarcia krótkozwłocznego



IZM26...V(U)... Krzywe charakterystyk dla ochrony selektywnej i uniwersalnej (V i U)

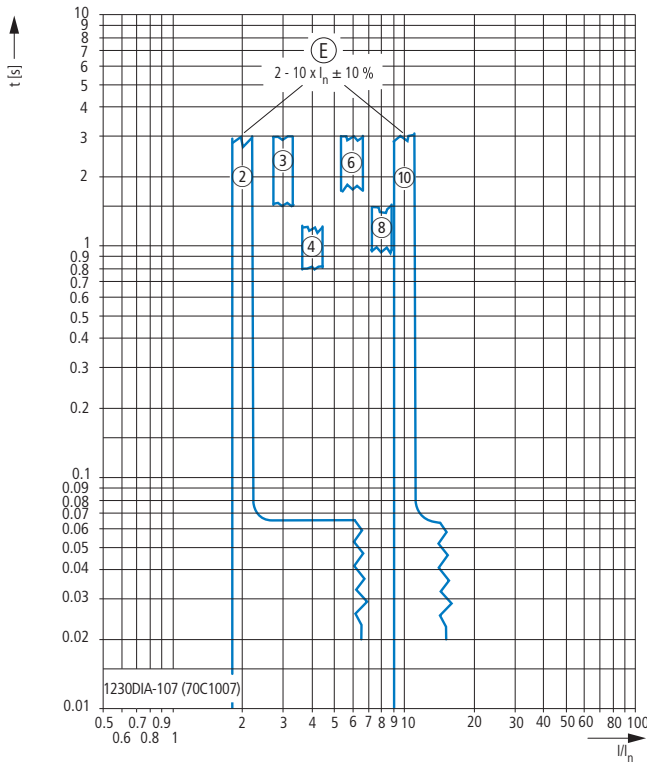
Bezwłoczna ochrona zwarciova (I)

Ochrona I: Regulowana

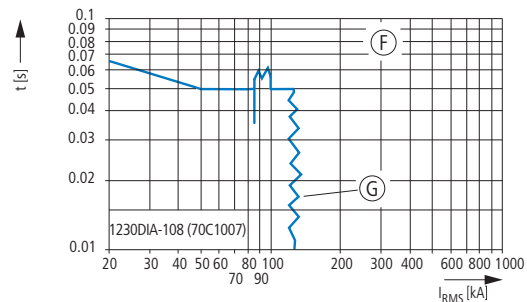
Patrz uwagi 4, 5, 6, 7, 11, 12.

Ochrona I: Dla wysokich prądów zwarcia

Patrz uwagi 4, 5, 6, 7, 11, 12.



E Wartości nastawiane krótkozwłocznego zabezpieczenia zwarciova



F Czas wyzwalenia przy zakłóceniach wieloprądowych

G Wartość graniczna wytrzymałości zwarciova określająca możliwości zastosowania wyłącznika

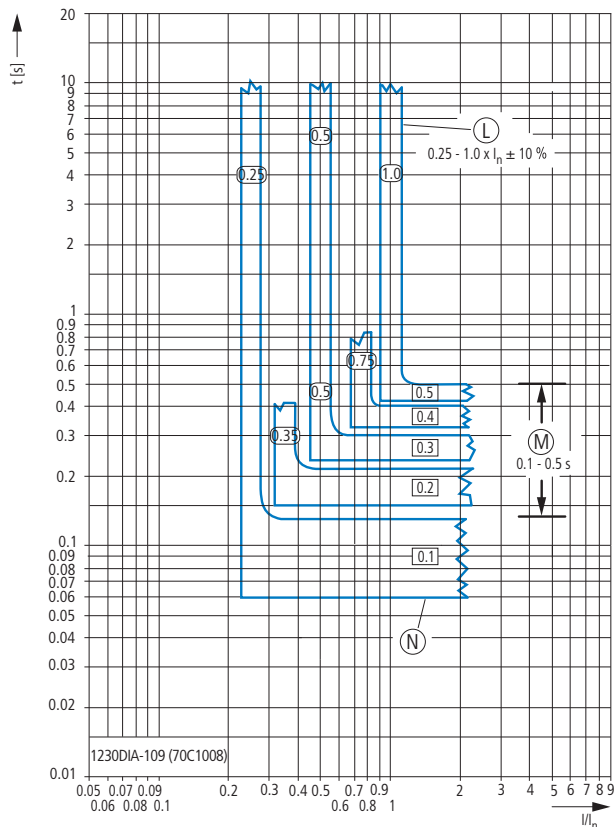
IZM26...V(U)... Opcjonalna ochrona ziemnozwarciowa +IZM-DTV(U)-E...

G: Ochrona ziemnozwarciowa, Charakterystyka płaska

Patrz uwagi 4, 6, 13, 14, 15, 16, 17.

G: Ochrona ziemnozwarciowa, Charakterystyka I^2t

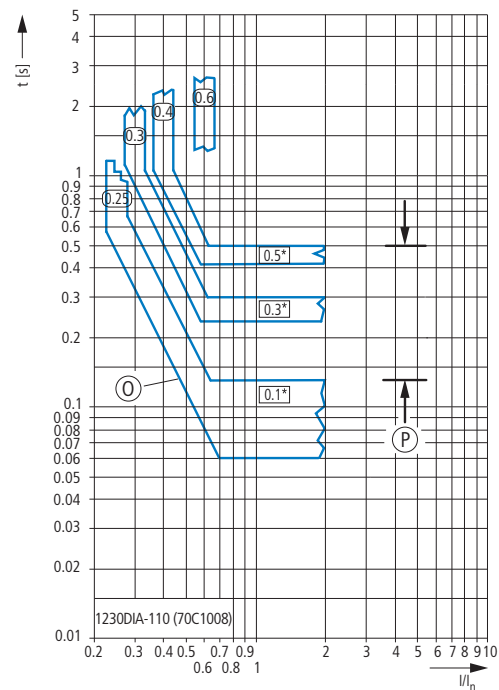
Patrz uwagi 4, 6, 13, 14, 15, 16, 17.



L Zakres nastaw czasowych przy włączonej funkcji I^2t

M Stała nastawa członu zwarciova bezwłocznego

N Wartość graniczna wytrzymałości zwarciova określająca możliwości zastosowania wyłącznika



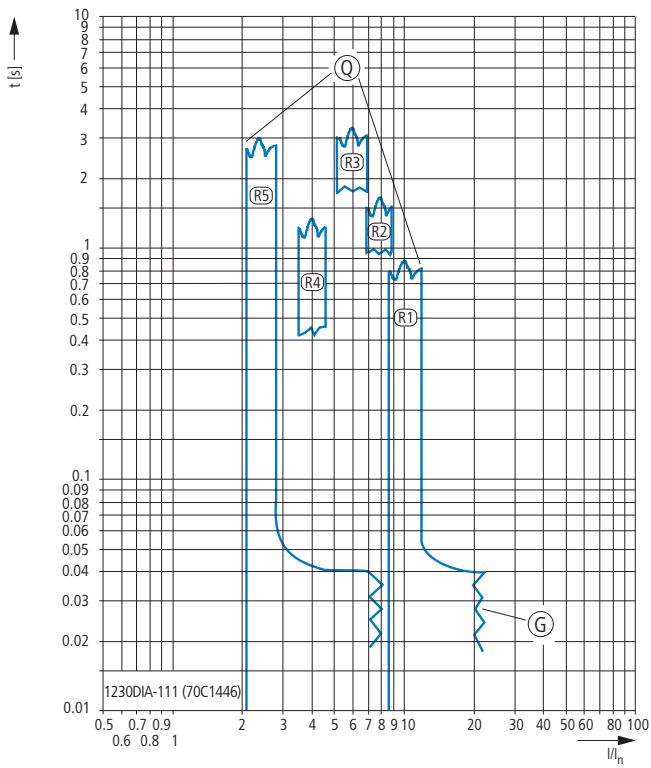
O Krotność nastawy ziemnozwarciowej

P Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego

IZM26...U... Opcjonalny tryb konserwacji +IZM-DTU-ARMS

Arcflash Reduction Maintenance System (ARMS™)

Patrz uwagi 4, 6, 12, 18, 19, 20, 21.



G Wartość graniczna wytrzymałości zwarciowej określająca możliwości zastosowania wyłącznika

Q Zakres nastaw Systemu ARMS:

R5 = maks. redukcja,

R1 = min. redukcja



18/142 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Charakterystyki wyzwalania dla IZM26

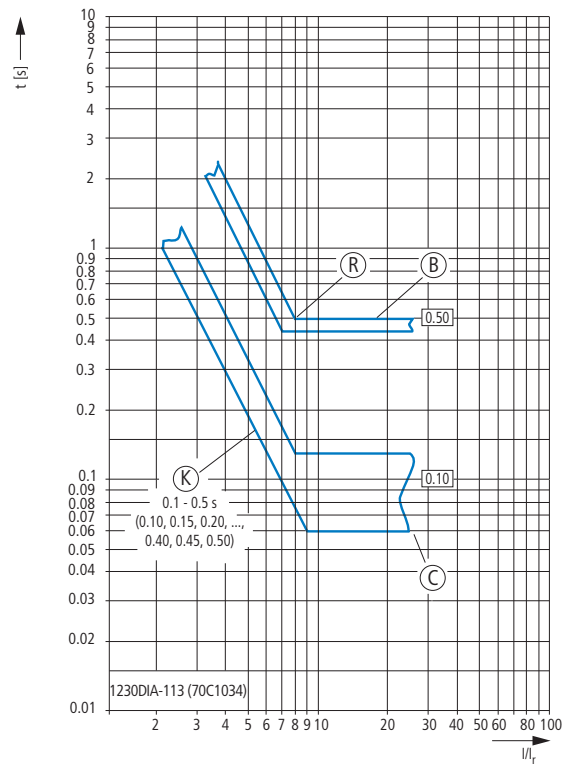
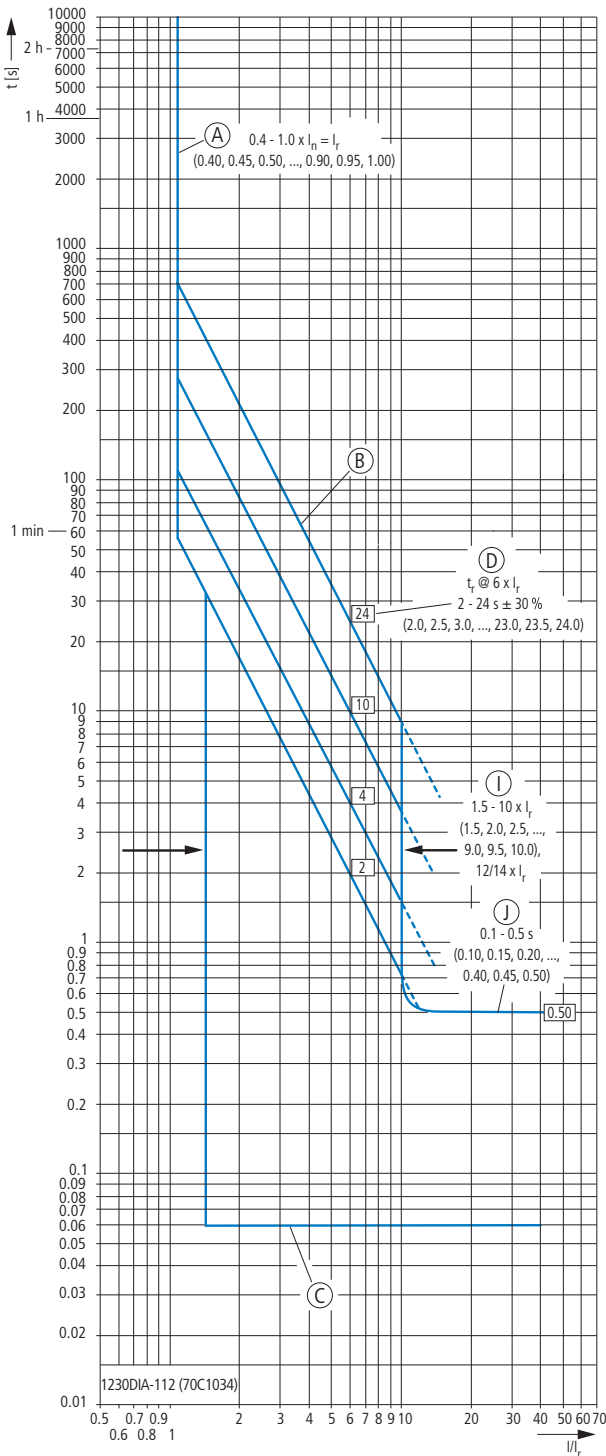
IZM26...P...

IZM26...P... Krzywe charakterystyk dla ochrony uniwersalnej wraz z pomiarem mocy

Ochrona przed przeciążeniem (L) i bezzwłoczna ochrona zwarcia układu (S)

Ochrona L: Charakterystyka I^2t i Ochrona S: Charakterystyka płaska
Patrz uwagi 1, 3, 7, 9, 22, 23, 24, 25, 26.

Ochrona S: Charakterystyka I^2t
Patrz uwagi 1, 3, 7, 9, 22, 23, 24, 25, 26.

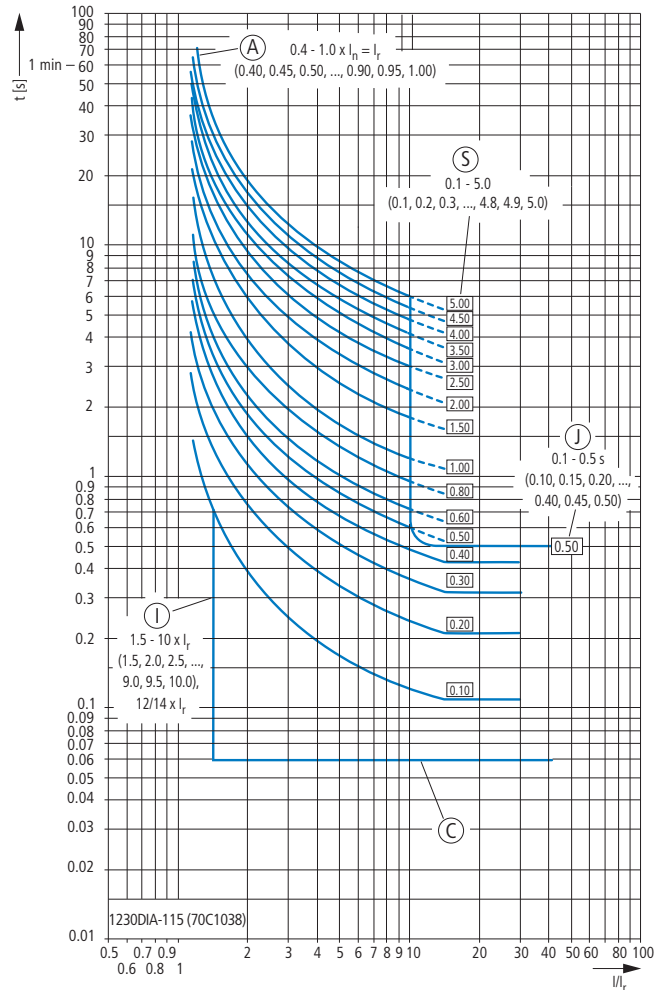
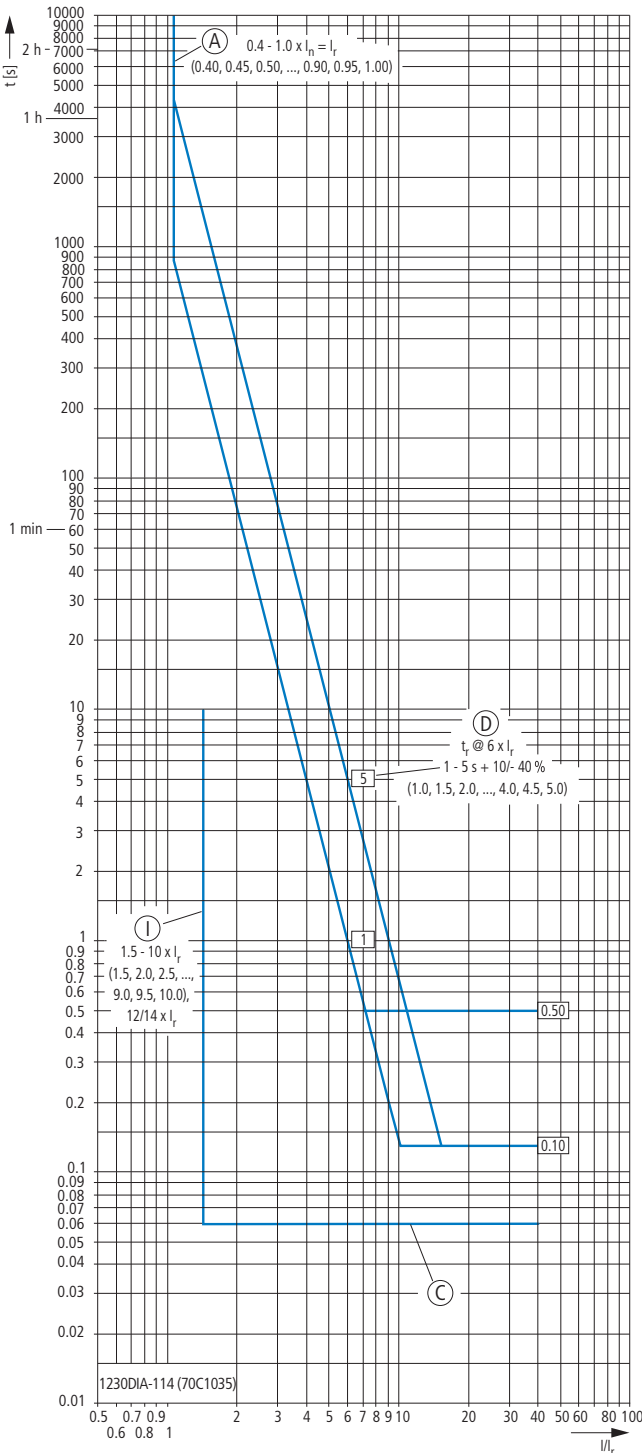


- B Maksymalna nastawa członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- K Zakres działania członu bezzwłoczego
- R Zakres działania członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I^2t

- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- B Maksymalna nastawa członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- D Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarcia krótkozwłoczego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarcia krótkozwłoczego

Ochrona L: Charakterystyka I^2t i Ochrona S: Charakterystyka płaska
 Patrz uwagi 1, 3, 7, 9, 22, 23, 24, 25, 27.

Ochrona L: IEEE Ochrona Średnio Odwrócona i Ochrona S: Charakterystyka płaska
 Patrz uwagi 3, 7, 8, 9, 23, 25, 28, 29.



- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarciovego krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarciovego krótkozwłocznego
- S Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I^2t

- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- D Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarciovego krótkozwłocznego

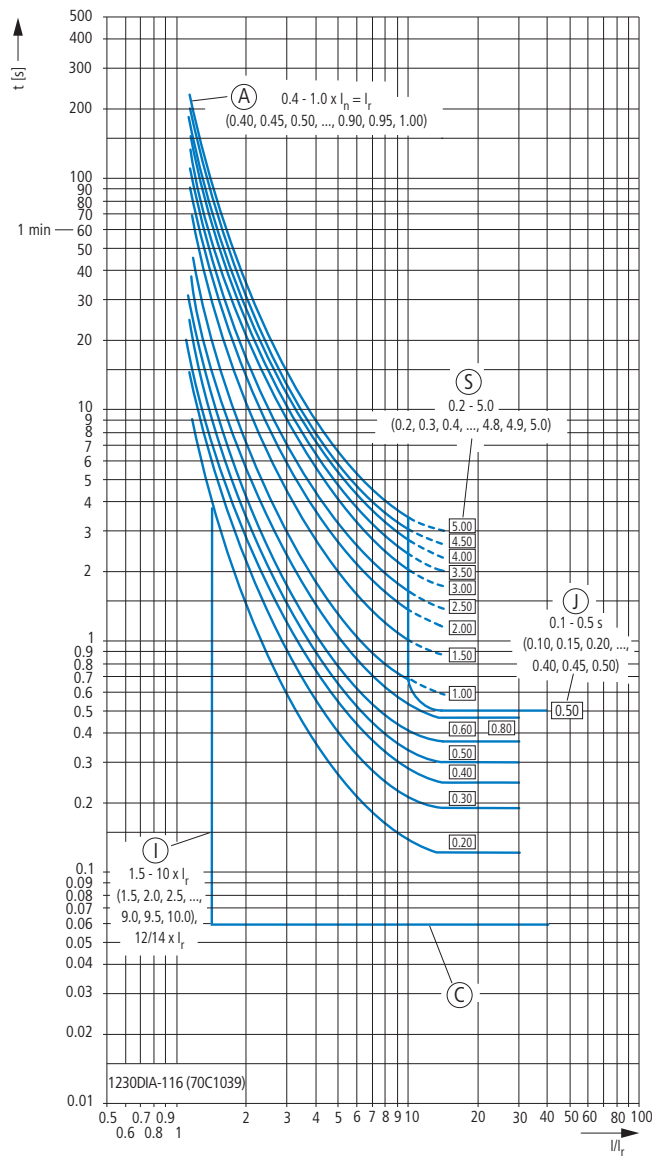


18/144 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Charakterystyki wyzwania dla IZM26

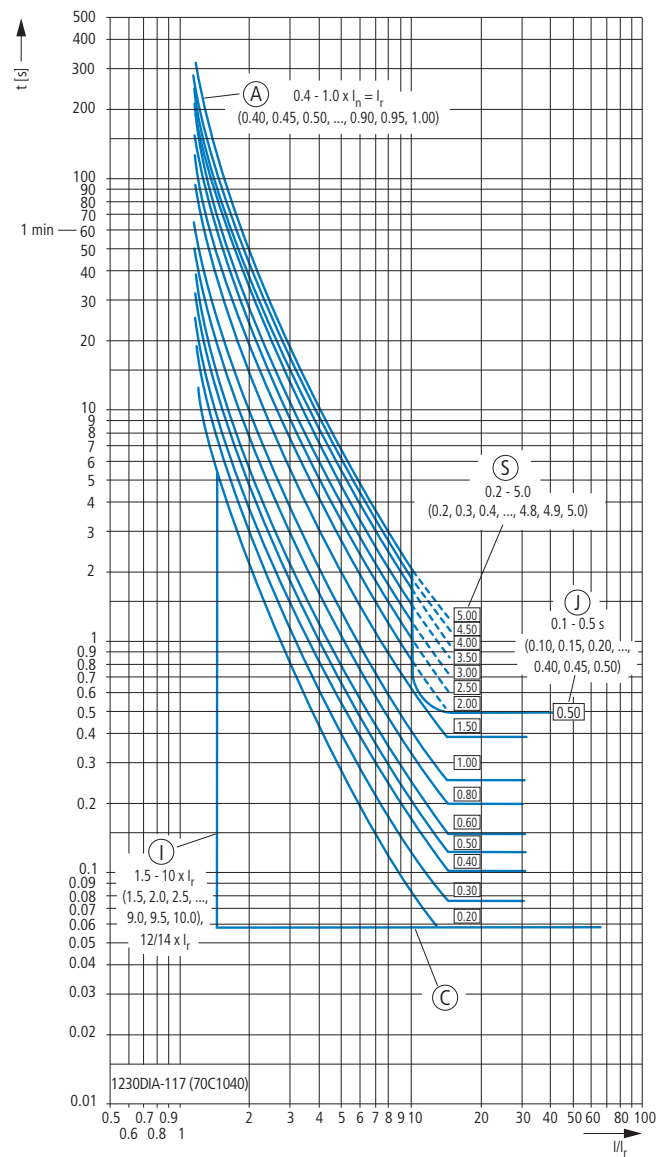
IZM26...(P)...

Ochrona L: IEEE Ochrona Mocno Odwrócona i Ochrona S: Charakterystyka płaska
Patrz uwagi 3, 7, 8, 9, 23, 25, 28, 29.



- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarcowego krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarcowego krótkozwłocznego
- S Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t

Ochrona L: IEEE Ochrona Skrajnie Odwrócona i Ochrona S: Charakterystyka płaska
Patrz uwagi 3, 7, 8, 9, 23, 25, 28, 29.

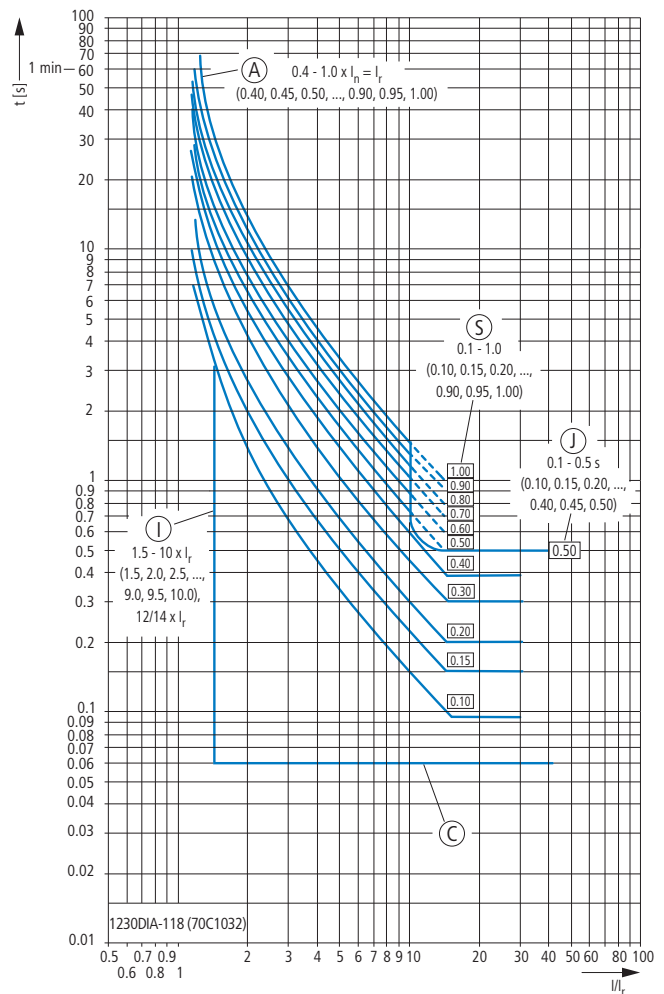
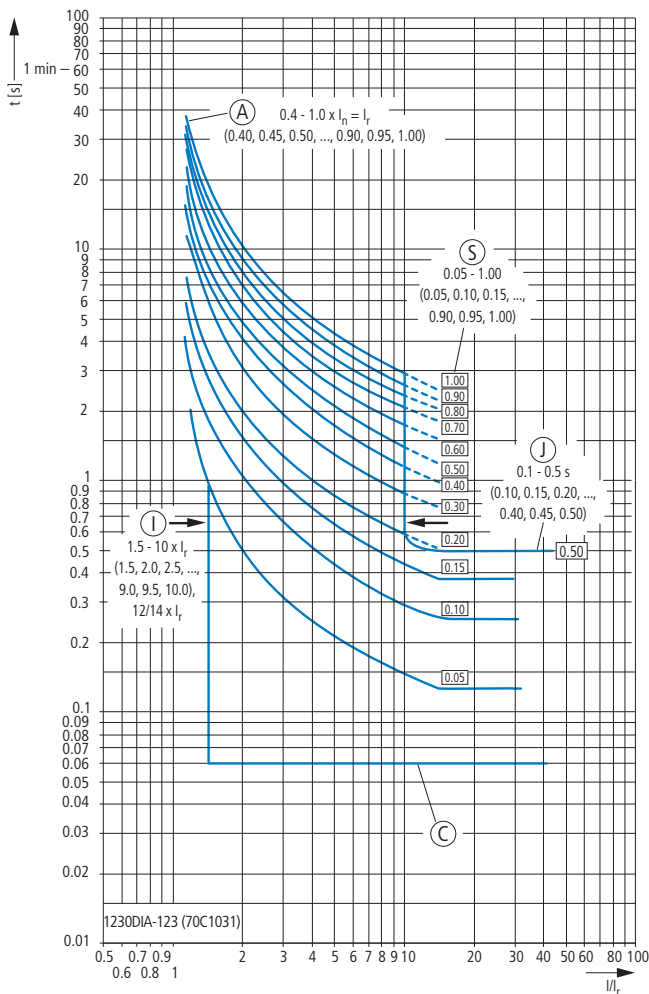


- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarcowego krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarcowego krótkozwłocznego
- S Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t



Ochrona L: IEC-A Ochrona Standardowo Odwrócona i Ochrona S:
Charakterystyka płaska
Patrz uwagi 3, 7, 8, 9, 23, 25, 28, 29.

Ochrona L: IEC-B Ochrona Bardzo Odwrócona i Ochrona S: Charakterystyka
płaska
Patrz uwagi 3, 7, 8, 9, 23, 25, 28, 29.

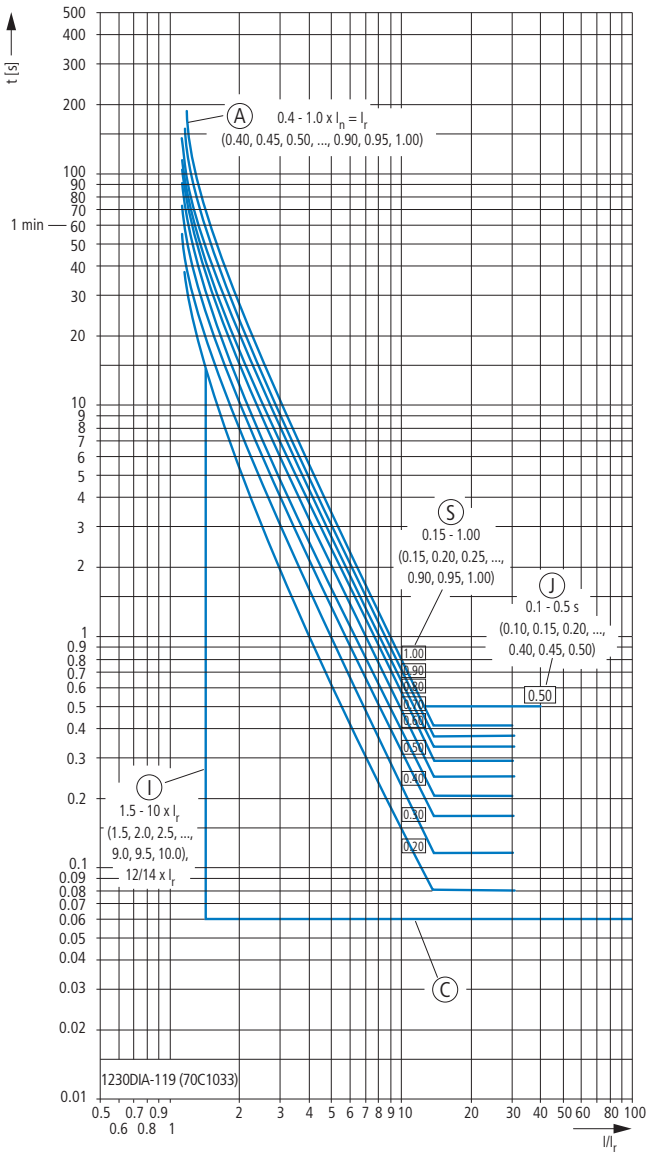


- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarciovego krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarciovego krótkozwłocznego
- S Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t

- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarciovego krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarciovego krótkozwłocznego
- S Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t



Ochrona L: IEC-C Ochrona Skrajnie Odwrócona i Ochrona S: Charakterystyka płaska
 Patrz uwagi 3, 7, 8, 9, 23, 25, 28, 29.



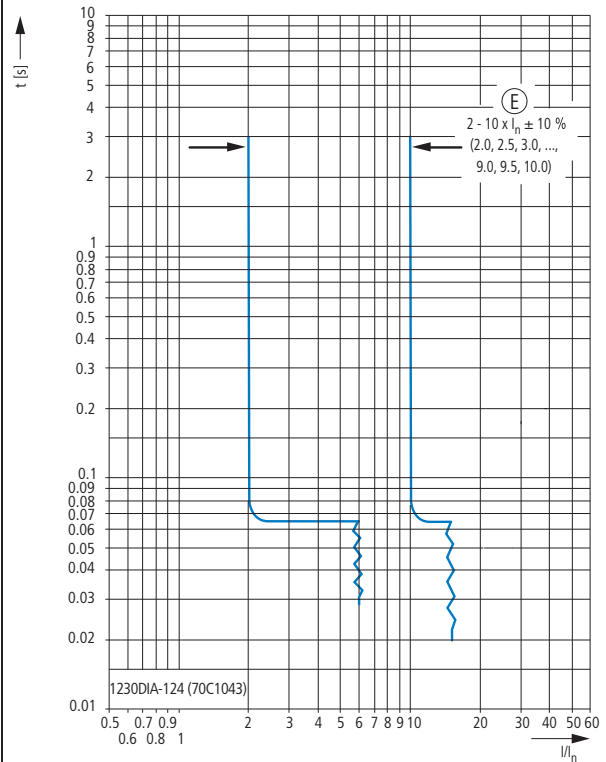
- A Krotność nastaw członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- I Krotność nastaw członu zwarciovego krótkozwłocznego
- J Zakres nastaw czasowych członu zwarciovego krótkozwłocznego
- S Zakres nastaw czasowych członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t

IZM26...P... Wykresy charakterystyk dla ochrony uniwersalnej z pomiarem mocy

Bezwłoczna ochrona zwarciovą (I)

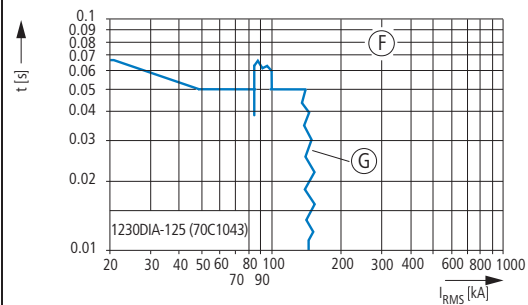
Ochrona I: Regulowana

Patrz uwagi 1, 4, 5, 6, 7, 11, 12.



E Krotność nastaw członu zwarciovego bezwłocznego

Ochrona I: Dla wysokich prądów zwarcia



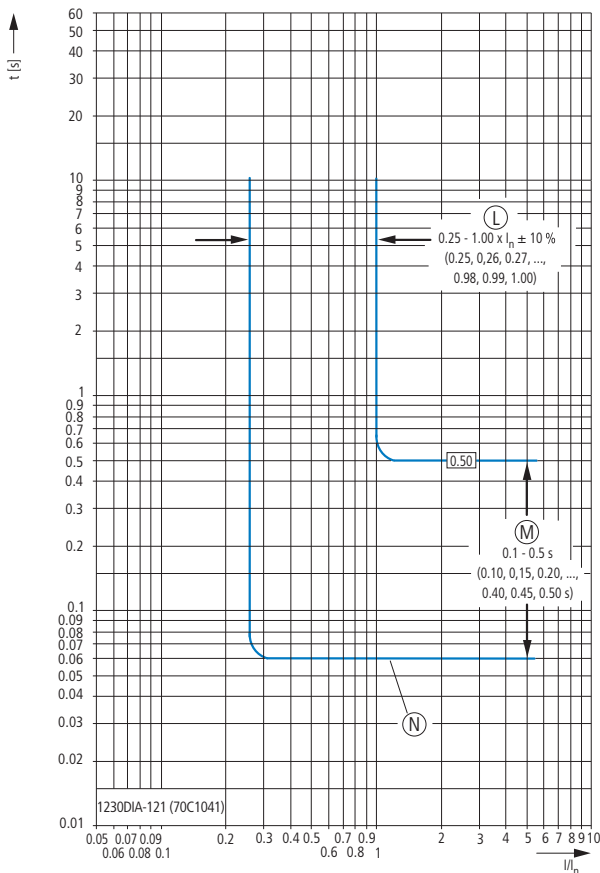
F Czas wyzwolenia przy zakłóceniach wieloprądowych

G Wartość graniczna wytrzymałości zwarciovwej określająca możliwości zastosowania wyłącznika



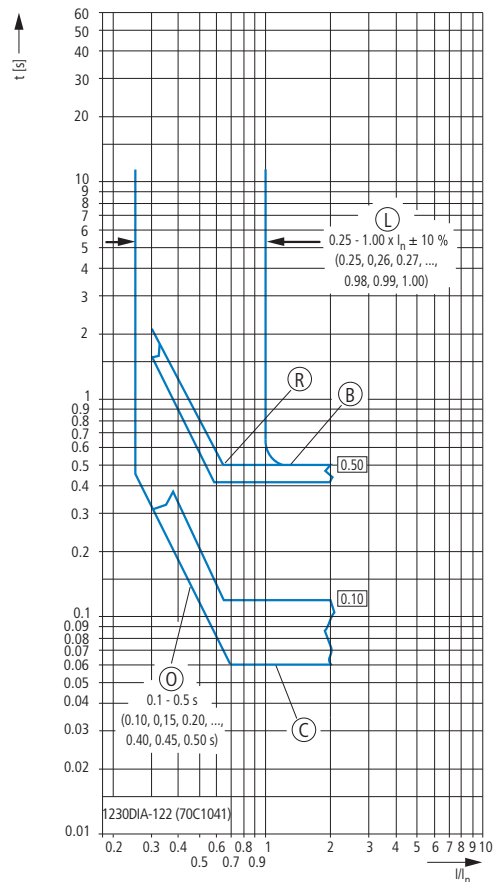
IZM26...P... Opcjonalna ochrona ziemnozwarciowa +IZM-DTP-E...

G: Ochrona ziemnozwarciowa, Charakterystyka płaska
 Patrz uwagi 4, 6, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 30.



- L Zakres nastaw czasowych przy włączonej funkcji I²t
- M Stała nastawa członu zwarciovego bezzwłocznego
- N Wartość graniczna wytrzymałości zwarciovwej określająca możliwości zastosowania wyłącznika

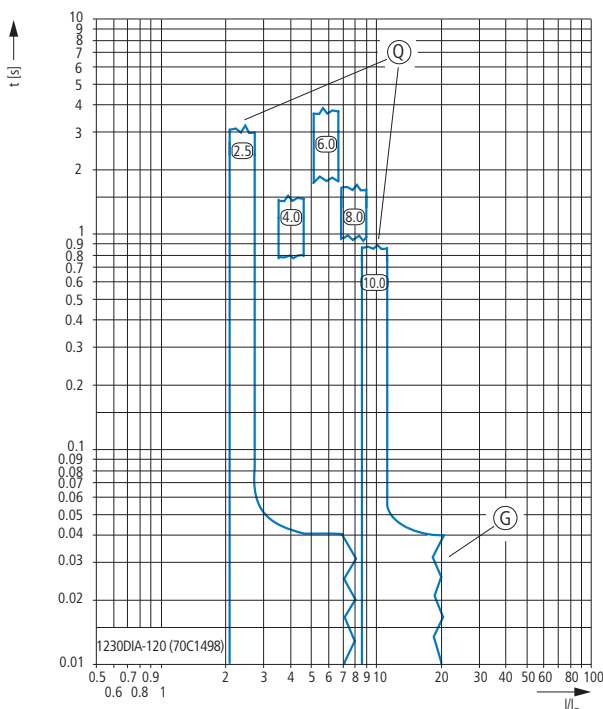
G: Ochrona ziemnozwarciowa, Charakterystyka I²t
 Patrz uwagi 4, 6, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 30.



- B Maksymalna nastawa członu przeciążeniowego
- C Minimalna nastawa członu przeciążeniowego
- L Zakres nastaw czasowych przy włączonej funkcji I²t
- O Krotność nastawy ziemnozwarciowej
- R Zakres działania członu ziemnozwarciowego przy włączonej funkcji I²t

IZM26...P... Opcjonalny tryb konserwacji +IZM-DTP-ARMS

Arcflash Reduction Maintenance System (ARMS™)
 Patrz uwagi 4, 6, 12, 18, 19, 20, 21.



- G Wartość graniczna wytrzymałości zwarciovwej określająca możliwości zastosowania wyłącznika
- Q Wartości nastawiane dla trybu konserwacyjnego (ARMS):
 R5 = max. redukcja,
 R1 = min. redukcja



18/148 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Charakterystyki wyzwalań IZM26

IZM26...A(V)(U)(P)...

- 1 Wyzwalacz elektroniczny posiada termiczną pamięć, która może skrócić czas wyzwalań w zakresie przeciążeń.

Ta funkcja odgrywa rolę wtedy, gdy płynie prąd większy niż wartość progowa wyzwalacza przeciążeniowego, który działa z wyłącznikiem lub z wyłącznikiem nadrzędnym. Przy następnym przeciążeniu wyłącznik zostanie szybciej wyzwolony niż w normalnych warunkach.

Skrócenie czasu wyzwolenia jest odwrotnie proporcjonalne do czasu, jaki upłynął od ostatniego przeciążenia. Po upływie ok. pięciu minut termiczna pamięć zostaje skasowana.

- 2 Wyzwalacz przeciążeniowy jest aktywowany przy wartości progowej 110% I_r , z tolerancją $\pm 5\%$, ze wskazaniem przez świecenie diody „Unit Status”.
- 3 Charakterystyki dotyczą zastosowań w temperaturach z zakresu od -20°C do $+55^\circ\text{C}$. Temperatury powyżej $+85^\circ\text{C}$ powodują automatyczne wyzwolenie. Dla łącznika trzeba zastosować odpowiednie, zależne od temperatury obniżenie wartości znamionowych z tabeli danych technicznych.
- 4 Koniec charakterystyki jest określony przez rodzaj zastosowania i zdolność łączeniową wybranego wyłącznika.
- 5 Bezwzględny wyzwalacz zwarcziowy jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
- 6 Przedstawione całkowite czasy wyłączenia obejmują czas reakcji wyzwalacza elektronicznego, czas własny otwierania wyłącznika i czas, który jest potrzebny do wyłączenia prądu.
- 7 Dodatkowe ustawienie „max M1”:

IZM20

$M1 = 14 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 200 A do 1250 A
 $M1 = 12 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 1600 A do 2000 A

IZM32

$M1 = 14 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 200 A do 1250 A
 $M1 = 12 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 1600 A do 2500 A
 $M1 = 10 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 3200 A

IZM40

$M1 = 12 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 4000 A

IZM63

$M1 = 14 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 2000 A do 2500 A
 $M1 = 12 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 3200 A do 5000 A
 $M1 = 10 \times I_n$ dla prądów znamionowych od 6300 A

- 8 Właściwe wyzwolenie wyzwalacza przeciążeniowego następuje przy 110% I_r , z tolerancją $\pm 5\%$ (ze wskazaniem przez świecenie diody „Unit Status”).

Krótkozwłoczny wyzwalacz zwarcziowy jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 5\%$.

- 9 Jeśli przy krótkozwłocznym wyzwalaczu zwarcziowym jest aktywna selektywność strefowa (ZSI) i nie wystąpi żaden sygnał blokujący, to obowiązuje minimalna wartość czasu (0,10 s), niezależnie od ustawienia krótkiej zwłoki.
- 10 Górne linie charakterystyki I^2t przebiegają poziomo od wartości $8 \times I_r$ (wskazanych przez kropki).
- 11 Wyłączniki IZM32 są zawsze wyposażone w ustawiony na stałe, bezwzględny szybki wyzwalacz zwarcziowy. Ten jest ustawiony na wartość szczytową 170 kA z tolerancją $\pm 10\%$.

To zabezpieczenie jest aktywne także wtedy, gdy bezwzględny wyzwalacz zwarcziowy jest wyłączony.

- 12 Przedstawione całkowite czasy wyłączenia są zachowawcze i uwzględniają maksymalny czas reakcji wyzwalacza elektronicznego, maksymalny czas własny otwierania wyłącznika i maksymalny czas przerywania prądu z uwzględnieniem współczynników, które wpływają na możliwie najgorsze warunki takie jak: maksymalne napięcie znamionowe, jednofazowy zanik napięcia i minimalny współczynnik mocy.

Krótsze czasy syłączenia są możliwe, zależy to jednak od określonych warunków instalacji i typu wyłącznika mocy.

- 13 Wyzwalacz zwarcia doziemnego jest aktywowany przy wartości progowej od standardowej wartości 100% z tolerancją $\pm 10\%$.
- 14 Jeśli nie podano inaczej, to obowiązuje: Tolerancja dla wartości prądu wynosi $\pm 10\%$ wartości, podanych w diagramie.
- 15 W połączeniu z funkcją ARMS zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest ograniczone do 1200 A.
- 16 Jeśli przy zabezpieczeniu ziemnozwarciowym jest aktywna selektywność strefowa (ZSI) i nie wystąpi żaden sygnał blokujący, to obowiązuje minimalna wartość czasu (płaska charakterystyka), niezależnie od ustawienia.
- 17 Górne linie charakterystyki I^2t przebiegają poziomo od wartości $0,625 \times I_n$ (wskazanych przez kropki).
- 18 Funkcja trybu konserwacyjnego (Maintenance Mode ARMS) musi być aktywowana przez wyłącznik lub drogą komunikacyjną, ażeby te charakterystyki obowiązywały. Niebieska dioda LED potwierdza, że ustawienia trybu konserwacyjnego są aktywne.

- 19 Czasy wyłączenia są pokazywane przy jednoczesnym pomocniczym zasilaniu.

- 20 Wyzwolenie w trybie konserwacyjnym (Maintenance Mode Trip ARMS) jest sygnalizowane przez diodę LED bezwłocznego zabezpieczenia zwarcziowego.

- 21 Nominalne wartości redukcji (wartości progowe) z tolerancją $\pm 15\%$ są następujące:
 $2,5 \times I_n (= R5)$, $4 \times I_n (= R4)$, $6 \times I_n (= R3)$, $8 \times I_n (= R2)$, $10 \times I_n (= R1)$

- 22 Charakterystyka jest przedstawiona jako wielokrotne ustawienie wyzwalacza przeciążeniowego I_r . Właściwe wyzwolenie wyzwalacza przeciążeniowego (ze wskazaniem przez świecenie diody „Unit Status”) następuje przy 110%, z tolerancją $\pm 5\%$.

- 23 Dla zwłocznych wyzwalaczy zwarcziowych I_{sd} istnieje także ustawienie „M1”, które może podnieść próg zadziałania, kiedy I_{sd} jest aktywne (tam, gdzie krzywe zachodzą na siebie).

- 24 Wyzwolenie zwłocznego wyzwalacza zwarcziowego I_{sd} następuje przy 100%, z tolerancją $\pm 5\%$.

- 25 Tolerancje dla czasów opóźnienia w zakresie płaskiej charakterystyki: Tolerancja wynosi $+0/-80$ ms wartości nastawianej, z następującymi wyjątkami:
przy 100 ms tolerancja wynosi od 6 do 13 ms
przy 150 ms tolerancja wynosi od 10 do 17 ms
przy 200 ms tolerancja wynosi od 15 do 22 ms

- 26 Funkcja I^2t
Górne linie charakterystyk I^2t od wartości $8 \times I_r$ (dla zabezpieczenia ziemnozwarciowego obowiązuje $0,625 \times I_n$) przebiegają poziomo, przy czym dolna wartość graniczna pasma podąża za dolną poziomą linią.

Charakterystyki zawierają tolerancję $+0/-30\%$ dla wszystkich ustawień oprócz następujących:
dla 0,10 s obowiązuje $+30\%/-25\%$
dla 0,15 s obowiązuje $+20\%/-25\%$
dla 0,20 s obowiązuje $+10\%/-25\%$

Dla wszystkich charakterystyk obowiązuje, że dolna, minimalna wartość czasu, która dochodzi do linii I^2t , określa punkt załamania i kształt górnej charakterystyki.



27 W zakresie czasu $\leq 0,5$ s charakterystyka I^2t staje się pozioma. Wyzwolenie następuje nie szybciej niż ustawiony krótki czas opóźnienia t_{sd} . (Na rysunku ten przeskok charakterystyki został pominięty.)

28 Charakterystyka przedstawiona dla wielu ustawień wyzwalacza przeciążeniowego I_r .

Ta tak zwana odwrotna charakterystyka „E-/IEC-... Inverse” wynika z ustawienia czasu „TimeDial” w połączeniu ze zwłocznym wyzwalaczem zwarciovym I_{sd} i czasem opóźnienia t_{sd} (przedstawiona jako grube linie). Bezwłoczny wyzwalacz zwarciovym I_i , przedstawiony jako osobna charakterystyka, może być deaktywowany (pozycja OFF).

29 Dla każdego prądu $> 1,2 \times I_r$ tolerancja wynosi $\pm 15\%$ lub -15% , $+90$ ms, zależnie która wartość jest większa.

Ta charakterystyka dla nastawionych mniejszych czasów („TimeDial”: od 0,1 do 0,4) przy $14 \times I_r$ będzie płaska i dla nastawionych dłuższych czasów („TimeDial”: od 0,5 do 1,0) idzie ponad charakterystykę krótkiej zwłoki I_{sd} , jeżeli te linie zachodzą na siebie.

Czas opóźnienia zwłocznego wyzwalacza zwarciovego i nastawa czasu „TimeDial” obowiązują niezależnie od siebie. Charakterystyka IEC-B (Very Inverse) pozostaje zawsze aktywna, także wówczas gdy linie się krzyżują.

30 Dla wyzwalaczy elektronicznych Digitrip 1150 bez funkcji ARMS ustawienia zabezpieczeń ziemnozwarciowych rozpoczynają się już przy $0,1 \times I_n$.

- A Wartość nastawiona zabezpieczenia przeciążeniowego I_r
- B Maksymalny czas całkowity wyłączenia
- C Minimalny czas całkowity wyłączenia
- D Wartości nastawiane bezwładności t_r
- E Wartości nastawiane bezzwłocznego zabezpieczenia zwarciovego I_i
- F Bezwłoczne zabezpieczenie zwarciove przy dużych prądach zwarcia
- G Koniec charakterystyki określony przez zastosowanie i zdolność łączeniową wyłącznika.
- H Charakterystykę dla wyzwalacza przeciążeniowego można rozszerzyć do wartości nastawianej M1.
- I Wartości nastawiane krótkozwłocznego zabezpieczenia zwarciovego I_{sd}
- J Wartości nastawiane dla krótkiego czasu opóźnienia przy płaskiej charakterystyce
- K Wartości nastawiane dla krótkiego czasu opóźnienia przy charakterystyce I^2t
- L Wartości nastawiane zabezpieczenia ziemnozwarciowego
- M Wartości nastawiane dla opóźnienia zabezpieczenia ziemnozwarciowego przy płaskiej charakterystyce
- N Płaskie charakterystyki dla czasu opóźnienia zabezpieczenia ziemnozwarciowego
- O Charakterystyki I^2t dla czasu opóźnienia zabezpieczenia ziemnozwarciowego
- P Wartości nastawiane dla opóźnienia zabezpieczenia ziemnozwarciowego przy charakterystyce I^2t
- Q Wartości nastawiane dla trybu konserwacyjnego (ARMS):
R5 = max. redukcja,
R1 = min. redukcja
- R Punkt załamania charakterystyki
- S Czas opóźnienia przy $14 \times I_r$



Zestawienie wkładek prądu znamionowego do IZM20...

Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 3-bieg.)

I_n [A]	I_u [A]	800	1000	1250	1600	2000
200						+IZM-RP203-200
250						+IZM-RP203-250
300						+IZM-RP203-300
400						+IZM-RP203-400
630						+IZM-RP203-630
800		Standard				+IZM-RP203-800
1000			Standard			+IZM-RP203-1000
1250				Standard		+IZM-RP203-1250
1600					Standard	+IZM-RP203-1600
2000						Standard

Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 4-bieg.)

I_n [A]	I_u [A]	800	1000	1250	1600	2000
200						+IZM-RP204-200
250						+IZM-RP204-250
300						+IZM-RP204-300
400						+IZM-RP204-400
630						+IZM-RP204-630
800		Standard				+IZM-RP204-800
1000			Standard			+IZM-RP204-1000
1250				Standard		+IZM-RP204-1250
1600					Standard	+IZM-RP204-1600
2000						Standard

Zestawienie wkładek prądu znamionowego do IZM32...

Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 3-bieg.)

I_n [A]	I_u [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
200								+IZM-RP323-200
250								+IZM-RP323-250
300								+IZM-RP323-300
400								+IZM-RP323-400
630								+IZM-RP323-630
800		Standard						+IZM-RP323-800
1000			Standard					+IZM-RP323-1000
1250				Standard				+IZM-RP323-1250
1600					Standard			+IZM-RP323-1600
2000						Standard		+IZM-RP323-2000
2500							Standard	+IZM-RP323-2500
3200								Standard

Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 4-bieg.)

I_n [A]	I_u [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
200								+IZM-RP324-200
250								+IZM-RP324-250
300								+IZM-RP324-300
400								+IZM-RP324-400
630								+IZM-RP324-630
800		Standard						+IZM-RP324-800
1000			Standard					+IZM-RP324-1000
1250				Standard				+IZM-RP324-1250
1600					Standard			+IZM-RP324-1600
2000						Standard		+IZM-RP324-2000
2500							Standard	+IZM-RP324-2500
3200								Standard



Zestawienie wkładek prądu znamionowego do IZM40...

Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 3- i 4-bieg.)

	3-bieg.	4-bieg.
I_u [A]	4000	4000
I_n [A]		
2000	+IZM-RP403-2000	+IZM-RP404-2000
2500	+IZM-RP403-2500	+IZM-RP404-2500
3200	+IZM-RP403-3200	+IZM-RP404-3200
4000	Standard	Standard

Zestawienie wkładek prądu znamionowego do IZM63...

Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 3-bieg.)

	I_u [A]	4000	5000	6300
I_n [A]				
2000			+IZM-RP633-2000	
2500			+IZM-RP633-2500	
3200			+IZM-RP633-3200	
4000		Standard	+IZM-RP633-4000	
5000			Standard	+IZM-RP633-5000
6300				Standard

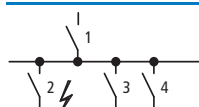
Wkładki prądu znamionowego (zamawiane z jednostką podstawową, 4-bieg.)

	I_u [A]	4000	5000	6300
I_n [A]				
2000			+IZM-RP634-2000	
2500			+IZM-RP634-2500	
3200			+IZM-RP634-3200	
4000		Standard	+IZM-RP634-4000	
5000			Standard	+IZM-RP634-5000
6300				Standard



18/152 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Selektywność: Wyłącznik zasilający, wyłącznik odprowadzający
IZM20...



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłączania zwarcia
 I_i : Nastawa bezzwłocznego wyzwalacza zwarcia

Selektywność 415 V AC
pomiędzy wyłącznikami umożliwia wyłączenie części instalacji, w której wystąpiło zwanie.
Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarcie w miejscu 2 wyłączy tylko wyłącznik odprowadzający 2.
Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wybór:
Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli.
Podane wartości są granicą selektywności.
Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki.
Dla wyłączników IZM z wyzwalaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

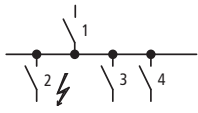
Wyłącznik odprowadzający (2)	I _u [A]	I _{cu2(415V)} [kA]	Wyłącznik zasilający (1) IZM20...-A								IZM20...-V										
			I _n [A]	800	800	1000	1000	1250	1250	1600	1600	2000	2000	800	800	1000	1000	1250	1250	1600	
NZMB(C)(N)(H)1-A(M)...	20	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	25-100	9	9	15	15	T(25)	T(25)	T	T(50)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	NZMB(C)(N)(H)2-A(M)(V)...	20	25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		25	25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
32		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
40		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
50		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
63		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
80		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
90		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
100		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
125		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
140		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
160		25-150	10	10	18	18	T(30)	T(30)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMC(N)(H)3-A(M)(V)...	220	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	250	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	320	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	350	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	400	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	450	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	500	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
	630	36-150	7	7	9	9	12	12	18	18	25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMN(H)4-A(M)(V)...	550	50-100	7	7	9	9	12	12	15	15	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	
	630	50-100	7	7	9	9	12	12	15	15	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	
	800	50-100	-	-	9	9	12	12	15	15	18	18	-	-	T	T	T	T	T	T	
	875	50-100	-	-	9	9	12	12	15	15	18	18	-	-	T	T	T	T	T	T	
	1000	50-100	-	-	-	-	12	12	15	15	18	18	-	-	-	-	T	T	T	T	
	1250	50-100	-	-	-	-	-	-	15	15	18	18	-	-	-	-	-	-	-	T	
	1400	50-100	-	-	-	-	-	-	15	15	18	18	-	-	-	-	-	-	-	T	
1600	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-		

Uwagi B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność

18/154 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Selektywność: Wyłącznik zasilający, wyłącznik odprowadzający

IZM32...



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłączania zwarciowa
 I_i : Nastawa bezwłocznego wyzwalacza zwarciowego

Selektywność 415 V AC

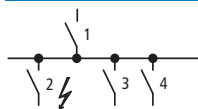
między wyłącznikami umożliwia wyłączenie części instalacji, w której wystąpiło zwarcie. Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarciu w miejscu 2 wyłączny tylko wyłącznik odprowadzający 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wybór:

Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli. Podane wartości są granicą selektywności. Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki. Dla wyłączników IZM z wyzwalaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

Wyłącznik odprowadzający (2)	Wyłącznik zasilający (1)		IZM32...-A																		
	I_n [A]	I_{cu} [kA]	800	800	800	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1600	1600	1600	2000	2000	2000	2500	2500	2500	3200
	I_i [A]	$I_{cu2(415V)}$ [kA]	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B
Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia ($I_{cc\ skut}$ w kA)																					
NZMB(C)(N) (H)1-A(M)...	20	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	25	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	32	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	40	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	50	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	63	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	80	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	100	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
NZMB(C)(N) (H)2-A(M) (V)...	125	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	160	25-100	9	9	9	15	15	15	T(25)	T(25)	T(25)	T(50)	T(50)	T(50)	T	T	T(85)	T	T	T	T
	20	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	25	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	32	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	40	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	50	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	63	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	80	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	90	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	100	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	125	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
NZMC(N)(H) 3-A(M)(V)...	140	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	160	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	200	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	220	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	250	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	300	25-150	10	10	10	18	18	18	T(30)	T(30)	T(30)	T	T	T(85)	T	T	T	T	T	T	T
	220	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	250	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	320	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	350	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
NZMN(H) 4-A(M)(V)...	400	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	450	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	500	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	630	36-150	7	7	7	9	9	9	12	12	12	18	18	18	20	20	20	T(40)	T(40)	T(40)	T(60)
	550	50-100	7	7	7	9	9	9	12	12	12	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29
	630	50-100	7	7	7	9	9	9	12	12	12	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29
	800	50-100	-	-	-	9	9	9	12	12	12	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29
	875	50-100	-	-	-	9	9	9	12	12	12	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29
1000	50-100	-	-	-	-	-	-	12	12	12	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29	
1250	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29	
1400	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	18	18	18	22	22	22	29	
1600	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18	18	22	22	22	29	

Uwagi B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłączenia zwarcia
 I_i : Nastawa bezwłocznego wyzwalacza zwarcia

Selektywność 415 V AC

pomiędzy wyłącznikami umożliwia wyłączenie części instalacji, w której wystąpiło zwarcie. Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarcu w miejscu 2 wyłączny tylko wyłącznik odprowadzający 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wybór:

Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli.

Podane wartości są granicą selektywności. Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki.

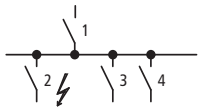
Dla wyłączników IZM z wyzwalaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

Wyłącznik odprowadzający (2)	Wyłącznik zasilający (1)		IZM32...-U																			
	I_n [A]	I_{cu} [kA]	800	800	800	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1600	1600	1600	2000	2000	2000	2500	2500	2500	3200	
	I_i [A]	$I_{cu2(415V)}$ [kA]	11200	11200	11200	14000	14000	14000	17500	17500	17500	19200	19200	19200	24000	24000	24000	30000	30000	30000	32000	
	I_u [A]		B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	N	H	B	
Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia ($I_{cc\ skut}$ w kA)																						
NZMB(C)(N) (H)1-A(M)...	20	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	80	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	100	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMB(C)(N) (H)2-A(M) (V)...	125	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	160	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	20	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	80	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	90	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	100	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	125	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	140	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	160	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	200	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	220	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
250	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
300	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
NZMC(N)(H) 3-A(M)(V)...	220	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	250	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	320	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	350	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	400	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	450	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	500	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	630	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMN(H) 4-A(M)(V)...	550	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	630	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	800	50-100	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	875	50-100	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1000	50-100	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1250	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1400	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1600	50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	

Uwagi B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność

18/158 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Selektywność: Wyłącznik zasilający, wyłącznik odprowadzający IZM40...



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłączenia zwarcia
 I_i : Nastawa bezwłocznego wyzwalacza zwarcia

Selektywność 415 V AC
 pomiędzy wyłącznikami umożliwia wyłączenie części instalacji, w której wystąpiło zwarcie. Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarciu w miejscu 2 wyłączzy tylko wyłącznik odprowadzający 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

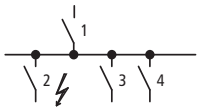
Wybór:
 Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli. Podane wartości są granicą selektywności. Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki. Dla wyłączników IZM z wyzwalaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

Wyłącznik odprowadzający (2)	Wyłącznik zasilający (1)		IZM40...-V		IZM40...-U		IZM40...-P	
		I_n [A]		4000	4000	4000	4000	4000
	I_{cu} [kA]		85	100	85	100	85	100
	I_i [A]		48000	48000	48000	48000	48000	48000
	I_u [A]	$I_{cu2(415V)}$ [kA]	N	H	N	H	N	H

Model	I_n [A]	I_{cu} [kA]	Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia ($I_{cc\ skut}$ w kA)					
			20	25	32	40	50	63
NZMB(C)(N)(H)1-A(M)...	20	25-100	T	T	T	T	T	T
	25	25-100	T	T	T	T	T	T
	32	25-100	T	T	T	T	T	T
	40	25-100	T	T	T	T	T	T
	50	25-100	T	T	T	T	T	T
	63	25-100	T	T	T	T	T	T
	80	25-100	T	T	T	T	T	T
	100	25-100	T	T	T	T	T	T
	125	25-100	T	T	T	T	T	T
	160	25-100	T	T	T	T	T	T
NZMB(C)(N)(H)2-A(M)(V)...	20	25-150	T	T	T	T	T	T
	25	25-150	T	T	T	T	T	T
	32	25-150	T	T	T	T	T	T
	40	25-150	T	T	T	T	T	T
	50	25-150	T	T	T	T	T	T
	63	25-150	T	T	T	T	T	T
	80	25-150	T	T	T	T	T	T
	90	25-150	T	T	T	T	T	T
	100	25-150	T	T	T	T	T	T
	125	25-150	T	T	T	T	T	T
	140	25-150	T	T	T	T	T	T
	160	25-150	T	T	T	T	T	T
	200	25-150	T	T	T	T	T	T
	220	25-150	T	T	T	T	T	T
	250	25-150	T	T	T	T	T	T
NZMC(N)(H)3-A(M)(V)...	220	36-150	T	T	T	T	T	T
	250	36-150	T	T	T	T	T	T
	320	36-150	T	T	T	T	T	T
	350	36-150	T	T	T	T	T	T
	400	36-150	T	T	T	T	T	T
	450	36-150	T	T	T	T	T	T
	500	36-150	T	T	T	T	T	T
	630	36-150	T	T	T	T	T	T
NZMN(H)4-A(M)(V)...	550	50-100	T	T	T	T	T	T
	630	50-100	T	T	T	T	T	T
	800	50-100	T	T	T	T	T	T
	875	50-100	T	T	T	T	T	T
	1000	50-100	T	T	T	T	T	T
	1250	50-100	T	T	T	T	T	T
	1400	50-100	T	T	T	T	T	T
	1600	50-100	T	T	T	T	T	T

Uwagi

B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność



I_n : Prąd znamionowy
 I_u : Znamionowy prąd ciągły
 I_{cu} : Zdolność znamionowa wyłączania zwarciowa
 I_i : Nastawa bezwłocznego wyzwalacza zwarcioowego

Selektywność 415 V AC

pomiędzy wyłącznikami umożliwia wyłączenie części instalacji, w której wystąpiło zwarcie. Między wyłącznikiem zasilającym 1 i odprowadzającym 2 występuje selektywność, jeżeli przy zwarciu w miejscu 2 wyłączy tylko wyłącznik odprowadzający 2. Części instalacji 3 i 4 nadal pozostają gotowe do pracy.

Wybór:

Wyłączniki odprowadzające zachowują się selektywnie wobec wyłączników zasilających, dopóki prąd zwarcia nie przekroczy wartości ($I_{cc\ skut}$) podanych w tabeli. Podane wartości są granicą selektywności. Przy wyższych prądach zwarcia wyłączają oba łączniki. Dla wyłączników IZM z wyzwalaczami V, U, P czas opóźnienia t_{sd} musi być przynajmniej o 100 ms dłuższy od czasu zwłoki następnego, podrzędnego poziomu (2, 3, 4).

Wyłącznik odprowadzający (2)	Wyłącznik zasilający (1)		IZM63...-V						IZM63...-U						IZM63...-P					
	I_n [A]	I_{cu} [kA]	4000	4000	5000	5000	6300	6300	4000	4000	5000	5000	6300	6300	4000	4000	5000	5000	6300	6300
	I_i [A]	$I_{cu2(415V)}$ [kA]	48000	48000	60000	60000	63000	63000	48000	48000	60000	60000	63000	63000	48000	48000	60000	60000	63000	63000
			Prąd zwarcia nie powodujący wyzwolenia ($I_{cc\ skut}$ w kA)																	
NZMB(C)(N)(H) 1-A(M)...	20	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	25-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NZMB(C)(N)(H) 2-A(M)(V)...	20	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	90	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	140	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	220	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
250	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
300	25-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NZMC(N)(H) 3-A(M)(V)...	220	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	350	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	450	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	36-150	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NZMN(H) 4-A(M)(V)...	550	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	875	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1000	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1250	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1400	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1600	50-100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

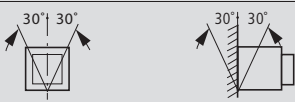
Uwagi B = podstawowa zdolność łączeniowa, N = standardowa zdolność łączeniowa, H = wysoka zdolność łączeniowa, T = pełna selektywność



18/160 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki IZM26

IZM...

				IZM20B...08...	IZM20B...10...	IZM20B...12...
Dane ogólne						
Normy				IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia	magazynowanie		°C.	-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70).		
	praca (bez obudowy)		°C.	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70).		
Pozycja montażu						
Kategoria użytkowania				B	B	B
Stopień ochrony				IP20, IP55 z osłoną ochronną		
Kierunek zasilania				dowolny		
Styki główne						
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	800	1000	1100
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	800	1000	1000
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V		I_{IT}	kA	21	21	21
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V		I_{IT}	kA	-	-	-
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa						
Prąd znamionowy zwarciovzy załączalny	do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	105	105	105
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	105	105	105
Prąd znamionowy zwarciovzy krótkotrwały 50/60 Hz	t = 1 s	I_{cw}	kA	50	50	50
	t = 3 s	I_{cw}	kA	-	-	-
Prąd znamionowy zwarciovzy wyłączalny I_{cn}	IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} O-t-CO					
	do 240 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	50	50	50
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	50	50	50
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	50	50	50
	do 1100 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	-	-	-
	IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} O-t-CO-t-CO					
do 240 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	50	50	50	
do 440 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	50	50	50	
do 690 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	50	50	50	
do 1100 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	-	-	-	
Czasy łączenia						
Całkowity czas wyłączenia			ms	30	30	30
Czas załączania			ms	35	35	35
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)			ms	40	40	40
Czas wyłączenia elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)			ms	35/70	35/70	35/70
Czas wyłączenia elektrycznego (wyzwalacz zwarciovzy bezzwłoczny)			ms	35	35	35
Trwałość						
mechaniczna, bez konserwacji		cykle łączenia		12500	12500	12500
mechaniczna, z konserwacją		cykle łączenia		20000	20000	20000
elektryczna, bez konserwacji		cykle łączenia		10000	10000	10000
elektryczna, z konserwacją		cykle łączenia		10000	10000	10000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łączenia/h	60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym	Wersja stacjonarna		W	60	95	150
	Wersja wysuwna		W	110	170	260
Ciężar						
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	43	43	43
	4-bieg.		kg	54	54	54
Wersja wysuwna	3-bieg.		kg	48	48	48
	4-bieg.		kg	62	62	62
Pusta kaseta	3-bieg.		kg	34	34	34
	4-bieg.		kg	38	38	38

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

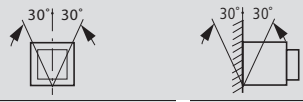
IZM20B...16...	IZM20B...20...	IZM20N...08...	IZM20N...10...	IZM20N...12...	IZM20N...16...	IZM20N...20...
IEC/EN 60947						
-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną dowolny						
1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
1500	1800	800	1000	1100	1500	1800
1350	1650	800	1000	1000	1350	1650
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690
23	32	21	21	21	23	32
-	-	-	-	-	-	-
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
105	105	137	137	137	137	137
105	105	137	137	137	137	137
50	50	65	65	65	65	65
-	30	40	40	40	40	40
50	50	65	65	65	65	65
50	50	65	65	65	65	65
50	50	65	65	65	65	65
-	-	-	-	-	-	-
50	50	65	65	65	65	65
50	50	65	65	65	65	65
50	50	65	65	65	65	65
-	-	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35	35
40	40	40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
35	35	35	35	35	35	35
12500	10000	12500	12500	12500	12500	10000
20000	16000	20000	20000	20000	20000	16000
10000	8000	10000	10000	10000	10000	8000
10000	8000	10000	10000	10000	10000	8000
60	60	60	60	60	60	60
240	280	45	70	110	180	280
420	560	90	140	220	360	560
43	43	43	43	43	43	43
54	54	54	54	54	54	54
48	48	48	48	48	48	48
62	62	62	62	62	62	62
34	34	34	34	34	34	34
38	38	38	38	38	38	38



18/162 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki IZM26

IZM...

				IZM32B...08...	IZM32B...10...	IZM32B...12...		
Dane ogólne								
Normy				IEC/EN 60947				
Temperatura otoczenia	magazynowanie		°C	-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)				
	praca (bez obudowy)		°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)				
Pozycja montażu								
Kategoria użytkowania				B				
Stopień ochrony				IP20, IP55 z osłoną ochronną				
Kierunek zasilania				dowolny				
Styki główne								
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły				$I_n = I_u$	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾				I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾				I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾				I_u	A	800	1000	1250
Odporność na uder napięciowy				U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy				U_e	V AC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V				I_{IT}	kA	13	13	13
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V				I_{IT}	kA	13	13	13
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia						III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji				U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa								
Prąd znamionowy zwarciovzy załączalny	do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	137	137	137		
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	137	137	137		
Prąd znamionowy zwarciovzy krótkotrwały 50/60 Hz	t = 1 s	I_{cw}	kA	65	65	65		
	t = 3 s	I_{cw}	kA	–	–	–		
Prąd znamionowy zwarciovzy wyłączalny I_{cn}								
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} 0-t-CO								
do 240 V 50/60 Hz				I_{cu}	kA	65	65	65
do 440 V 50/60 Hz				I_{cu}	kA	65	65	65
do 690 V 50/60 Hz				I_{cu}	kA	65	65	65
do 1100 V 50/60 Hz				I_{cu}	kA	–	–	–
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} 0-t-CO-t-CO								
do 240 V 50/60 Hz				I_{cs}	kA	65	65	65
do 440 V 50/60 Hz				I_{cs}	kA	65	65	65
do 690 V 50/60 Hz				I_{cs}	kA	65	65	65
do 1100 V 50/60 Hz				I_{cs}	kA	–	–	–
Czasy łączenia								
Całkowity czas wyłączania				ms	30	30	30	
Czas załączania				ms	35	35	35	
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)				ms	40	40	40	
Czas wyłączania elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)				ms	35/70	35/70	35/70	
Czas wyłączania elektrycznego (wyzwalacz zwarciovzy bezzwłoczny)				ms	35	35	35	
Trwałość								
mechaniczna, bez konserwacji				cykle łączenia	12500	12500	12500	
mechaniczna, z konserwacją				cykle łączenia	20000	20000	20000	
elektryczna, bez konserwacji				cykle łączenia	10000	10000	10000	
elektryczna, z konserwacją				cykle łączenia	10000	10000	10000	
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych				cykle łączenia/h	60	60	60	
Straty mocy dla znamionowego I_n				W	40	60	90	
przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym				W	85	130	200	
Ciężar								
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	58	58	58		
	4-bieg.		kg	72	72	72		
Wersja wysuwna	3-bieg.		kg	70	70	70		
	4-bieg.		kg	88	88	88		
Pusta kaseta	3-bieg.		kg	34	34	34		
	4-bieg.		kg	38	38	38		

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

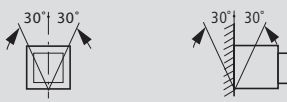
IZM32B...16...	IZM32B...20...	IZM32B...25...	IZM32B...32...	IZM32N...08...	IZM32N...10...	IZM32N...12...
IEC/EN 60947						
-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną dowolny						
1600	2000	2500	3200	800	1000	1250
1600	2000	2500	3100	800	1000	1250
1600	2000	2500	2800	800	1000	1250
1600	2000	2500	2550	800	1000	1250
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690
23	28	39	39	13	13	13
23	28	39	39	13	13	13
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
137	137	137	137	179	179	179
137	137	137	137	179	179	179
65	65	65	65	85	85	85
-	50	50	50	65	65	65
65	65	65	65	85	85	85
65	65	65	65	85	85	85
65	65	65	65	85	85	85
-	-	-	-	-	-	-
65	65	65	65	85	85	85
65	65	65	65	85	85	85
65	65	65	65	85	85	85
-	-	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35	35
40	40	40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
35	35	35	35	35	35	35
12500	10000	8000	8000	10000	10000	10000
20000	16000	12800	12800	16000	16000	16000
10000	10000	8000	8000	10000	10000	10000
10000	10000	8000	8000	10000	10000	10000
60	60	60	60	60	60	60
150	190	200	320	35	50	70
330	330	500	800	70	95	140
58	63	68	68	68	68	68
72	78	86	86	86	86	86
70	75	86	86	80	80	80
88	94	112	112	102	102	102
34	58	58	60	34	34	34
38	60	60	73	38	38	38



18/164 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

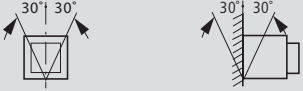
Wyłączniki IZM26

IZM...

				IZM32N...16...	IZM32N...20...	IZM32N...25...
Dane ogólne						
Normy				IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia	magazynowanie		°C	-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)		
	praca (bez obudowy)		°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)		
Pozycja montażu						
Kategoria użytkowania				B	B	B
Stopień ochrony				IP20, IP55 z osłoną ochronną		
Kierunek zasilania				dowolny		
Styki główne						
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	1600	2000	2500
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	1600	2000	2500
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	1600	2000	2500
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	1600	2000	2500
Odporność na uderzenie napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V		I_{IT}	kA	23	28	39
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V		I_{IT}	kA	23	28	39
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa						
Prąd znamionowy zwarciaowy załączalny	do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	179	179	179
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	179	179	179
Prąd znamionowy zwarciaowy krótkotrwały 50/60 Hz	t = 1 s	I_{cw}	kA	85	85	85
	t = 3 s	I_{cw}	kA	65	65	65
Prąd znamionowy zwarciaowy wyłączalny I_{cn}						
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} 0-t-CO						
	do 240 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	85	85	85
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	85	85	85
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	85	85	85
	do 1100 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	-	-	-
IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} 0-t-CO-t-CO						
	do 240 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	85	85	85
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	85	85	85
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	85	85	85
	do 1100 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	-	-	-
Czasy łączenia						
			ms	30	30	30
			ms	35	35	35
			ms	40	40	40
			ms	35/70	35/70	35/70
			ms	35	35	35
Trwałość						
	mechaniczna, bez konserwacji	cykle łączenia		10000	10000	8000
	mechaniczna, z konserwacją	cykle łączenia		16000	16000	12800
	elektryczna, bez konserwacji	cykle łączenia		10000	10000	8000
	elektryczna, z konserwacją	cykle łączenia		10000	10000	8000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych				cykle łączenia/h	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym	Wersja stacjonarna		W	120	190	200
	Wersja wysuwana		W	240	380	500
Ciężar						
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	68	68	70
	4-bieg.		kg	86	86	89
Wersja wysuwana	3-bieg.		kg	80	80	88
	4-bieg.		kg	102	102	115
Pusta kasetka	3-bieg.		kg	34	34	58
	4-bieg.		kg	38	38	60

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

IZM32N...32...	IZM32H...08...	IZM32H...10...	IZM32H...12...	IZM32H...16...	IZM32H...20...	IZM32H...25...
IEC/EN 60947						
-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
						
B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną						
dowolny						
3200	800	1000	1250	1600	2000	2500
3100	800	1000	1250	1600	2000	2500
2800	800	1000	1250	1600	2000	2500
2550	800	1000	1250	1600	2000	2500
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690
39	13	13	13	23	28	39
39	13	13	13	23	28	39
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
179	210	210	210	210	210	210
179	179	179	179	179	179	179
85	85	85	85	85	85	85
65	65	65	65	65	65	65
85	100	100	100	100	100	100
85	100	100	100	100	100	100
85	85	85	85	85	85	85
-	-	-	-	-	-	-
85	100	100	100	100	100	100
85	100	100	100	100	100	100
85	85	85	85	85	85	85
-	-	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35	35
40	40	40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
35	35	35	35	35	35	35
8000	10000	10000	10000	10000	10000	8000
12800	16000	16000	16000	16000	16000	12800
8000	10000	10000	10000	10000	10000	8000
8000	10000	10000	10000	10000	10000	8000
60	60	60	60	60	60	60
320	30	50	70	120	190	200
800	60	95	140	240	380	500
70	68	68	68	68	68	70
89	86	86	86	86	86	89
88	80	80	80	80	80	88
115	102	102	102	102	102	115
60	34	34	34	34	58	58
73	38	38	38	38	60	60



18/166 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyłączniki IZM26

IZM...

				IZM32H...32...	IZM32S...	IZM40N...40...
Dane ogólne						
Normy				IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia	magazynowanie		°C	-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)		
	praca (bez obudowy)		°C	-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)		
Pozycja montażu						
Kategoria użytkowania				B	B	B
Stopień ochrony				IP20, IP55 z osłoną ochronną		
Kierunek zasilania				dowolny		
Styki główne						
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły		$I_n = I_u$	A	3200	3200	4000
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾		I_u	A	3100	3100	4000
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾		I_u	A	2800	2800	4000
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾		I_u	A	2550	2550	3776
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	8000	8000	12000
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	1100	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V		I_{IT}	kA	39	–	48
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V		I_{IT}	kA	39	39	–
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	1000	1100	1000
Zdolność łączeniowa						
Prąd znamionowy zwarciovzy załączalny	do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	210	210	179
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	179	210	137
Prąd znamionowy zwarciovzy krótkotrwały 50/60 Hz	t = 1 s	I_{cw}	kA	85	–	85
	t = 3 s	I_{cw}	kA	65	–	65
Prąd znamionowy zwarciovzy wyłączalny I_{cn}	IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cu} 0-t-CO					
	do 240 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	100	–	85
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	100	–	85
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	85	–	65
	do 1100 V 50/60 Hz	I_{cu}	kA	–	25	–
	IEC/EN 60947 cykl pracy I_{cs} 0-t-CO-t-CO					
	do 240 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	100	–	85
	do 440 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	100	–	85
	do 690 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	85	–	65
	do 1100 V 50/60 Hz	I_{cs}	kA	–	25	–
Czasy łączenia						
Całkowity czas wyłączania			ms	30	30	30
Czas załączania			ms	35	35	35
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)			ms	40	40	40
Czas wyłączania elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)			ms	35/70	35/70	35/70
Czas wyłączania elektrycznego (wyzwal. zwarciovzy bezzwłoczny)			ms	35	35	35
Trwałość						
mechaniczna, bez konserwacji		cykle łączenia		8000	8000	5000
mechaniczna, z konserwacją		cykle łączenia		12800	12800	8000
elektryczna, bez konserwacji		cykle łączenia		8000	8000	3000
elektryczna, z konserwacją		cykle łączenia		8000	8000	3000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łączenia/h	60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym	Wersja stacjonarna		W	320	320	560
	Wersja wysuwna		W	800	800	1100
Ciężar						
Wersja stacjonarna	3-bieg.		kg	70	70	83
	4-bieg.		kg	89	89	105
Wersja wysuwna	3-bieg.		kg	88,	88	98
	4-bieg.		kg	115	115	121
Pusta kaseta	3-bieg.		kg	60	60	60
	4-bieg.		kg	73	73	73

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

IZM40H...40...	IZM63N...40...	IZM63N...50...	IZM63N...63...	IZM63H...40...	IZM63H...50...	IZM63H...63...
IEC/EN 60947						
-40...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
-25...+70 (urządzenie z wyświetlaczem LCD -20...+70)						
B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną dowolny						
4000	4000	5000	6300	4000	5000	6300
4000	4000	5000	6200	4000	5000	6200
4000	4000	5000	5600	4000	5000	5600
3776	4000	5000	5100	4000	5000	5100
12000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690
48	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
210	179	179	179	210	210	210
137	179	179	179	210	210	210
100	85	85	85	100	100	100
65	65	65	65	65	65	65
100	85	85	85	100	100	100
100	85	85	85	100	100	100
65	85	85	85	100	100	100
-	-	-	-	-	-	-
100	85	85	85	100	100	100
100	85	85	85	100	100	100
65	85	85	85	100	100	100
-	-	-	-	-	-	-
30	40	40	40	40	40	40
35	35	35	35	35	35	35
40	40	40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
35	35	35	35	35	35	35
5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
60	60	60	60	60	60	60
560	380	400	620	380	400	620
1100	750	1000	1550	750	1000	1550
83	108	125	125	108	125	125
105	145	163	163	145	163	163
98	139	157	157	139	157	157
121	166	200	200	166	200	200
60	60	60	60	60	60	60
73	73	73	73	73	73	73



18/168 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

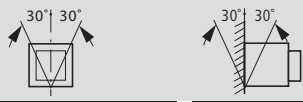
Rozłączniki IN26

IN...

			IN20B...08...	IN20B...10...	IN20B...12...		
Dane ogólne							
Normy			IEC/EN 60947				
Temperatura otoczenia							
magazynowanie			°C	-40...+70			
praca (bez obudowy)			°C	-25...+70			
Pozycja montażu							
Kategoria użytkowania			B	B	B		
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną				
Kierunek zasilania			dowolny				
Styki główne							
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły			$I_n = I_u$	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾			I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾			I_u	A	800	1000	1100
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾			I_u	A	800	1000	1000
Odporność na uder napięciowy			U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy			U_e	V AC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V			I_{IT}	kA	21	21	21
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V			I_{IT}	kA	–	–	–
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia					III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji			U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa							
Prąd znamionowy zwarciaowy załączalny							
do 440 V 50/60 Hz			I_{cm}	kA	105	105	105
do 690 V 50/60 Hz			I_{cm}	kA	105	105	105
Prąd znamionowy zwarciaowy krótkotrwały 50/60 Hz							
t = 1 s			I_{cw}	kA	50	50	50
t = 3 s			I_{cw}	kA	–	–	–
Czasy łączenia							
Całkowity czas wyłączenia				ms	30	30	30
Czas załączania				ms	35	35	35
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)				ms	40	40	40
Czas wyłączenia elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)				ms	35/70	35/70	35/70
Trwałość							
mechaniczna, bez konserwacji			cykle łączenia		12500	12500	12500
mechaniczna, z konserwacją			cykle łączenia		20000	20000	20000
elektryczna, bez konserwacji			cykle łączenia		10000	10000	10000
elektryczna, z konserwacją			cykle łączenia		10000	10000	10000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łączenia/h		60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym							
Wersja stacjonarna			W		60	95	150
Wersja wysuwna			W		110	170	260
Ciężar							
Wersja stacjonarna							
3-bieg.			kg		43	43	43
4-bieg.			kg		54	54	54
Wersja wysuwna							
3-bieg.			kg		48	48	48
4-bieg.			kg		62	62	62
Pusta kaseta							
3-bieg.			kg		34	34	34
4-bieg.			kg		38	38	38

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

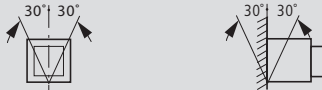
IN20B...16...	IN20B...20...	IN20N...08...	IN20N...10...	IN20N...12...	IN20N...16...	IN20N...20...
IEC/EN 60947						
-40...+70						
-25...+70						
						
B	B	B	B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną						
dowolny						
1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
1500	1800	800	1000	1100	1500	1800
1350	1650	800	1000	1000	1350	1650
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690	690	690
23	32	21	21	21	23	32
-	-	-	-	-	-	-
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
105	105	143	143	143	143	143
105	105	143	143	143	143	143
50	50	65	65	65	65	65
-	30	40	40	40	40	40
30	30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35	35
40	40	40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
12500	10000	12500	12500	12500	12500	10000
20000	16000	20000	20000	20000	20000	16000
10000	8000	10000	10000	10000	10000	8000
10000	8000	10000	10000	10000	10000	8000
60	60	60	60	60	60	60
240	280	45	70	110	180	280
420	560	90	140	220	360	560
43	43	43	43	43	43	43
54	54	54	54	54	54	54
48	48	48	48	48	48	48
62	62	62	62	62	62	62
34	34	34	34	34	34	34
38	38	38	38	38	38	38



18/170 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN


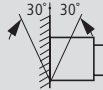
Rozłączniki IN26

IN...

			IN32B...08...	IN32B...10...	IN32B...12...
Dane ogólne					
Normy			IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia					
magazynowanie		°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
praca (bez obudowy)		°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Pozycja montażu					
Kategoria użytkowania			B	B	B
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną		
Kierunek zasilania			dowolny		
Styki główne					
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły	$I_n = I_u$	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾	I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾	I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾	I_u	A	800	1000	1250
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V	I_{IT}	kA	13	13	13
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V	I_{IT}	kA	13	13	13
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa					
Prąd znamionowy zwarciovym załączalnym					
do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	143	143	143
do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	143	143	143
Prąd znamionowy zwarciovym krótkotrwały 50/60 Hz					
t = 1 s	I_{cw}	kA	65	65	65
t = 3 s	I_{cw}	kA	–	–	–
Chasy łączenia					
Całkowity czas wyłączenia		ms	30	30	30
Czas załączania		ms	35	35	35
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)		ms	40	40	40
Czas wyłączenia elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)		ms	35/70	35/70	35/70
Trwałość					
mechaniczna, bez konserwacji	cykle łączenia		12500	12500	12500
mechaniczna, z konserwacją	cykle łączenia		20000	20000	20000
elektryczna, bez konserwacji	cykle łączenia		10000	10000	10000
elektryczna, z konserwacją	cykle łączenia		10000	10000	10000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych	cykle łączenia/h		60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym					
Wersja stacjonarna		W	40	60	90
Wersja wysuwna		W	85	130	200
Ciężar					
Wersja stacjonarna					
3-bieg.		kg	58	58	58
4-bieg.		kg	72	72	72
Wersja wysuwna					
3-bieg.		kg	70	70	70
4-bieg.		kg	88	88	88
Pusta kaseta					
3-bieg.		kg	34	34	34
4-bieg.		kg	38	38	38

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

IN32B...16...	IN32B...20...	IN32B...25...	IN32B...32...
IEC/EN 60947			
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
			
B	B	B	B
IP20, IP55 z osłoną ochronną dowolny			
1600	2000	2500	3200
1600	2000	2500	3100
1600	2000	2500	2800
1600	2000	2500	2550
8000	8000	8000	8000
690	690	690	690
23	28	39	39
23	28	39	39
III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000
143	143	143	143
143	143	143	143
65	65	65	65
-	50	50	50
30	30	30	30
35	35	35	35
40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70
12500	10000	8000	8000
20000	16000	12800	12800
10000	10000	8000	8000
10000	10000	8000	8000
60	60	60	60
150	190	200	320
330	330	500	800
58	63	68	68
72	78	86	86
70	75	86	86
88	94	112	112
34	58	58	60
38	60	60	73



18/172 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN


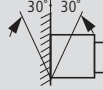
Rozłączniki IN26

IN...

			IN32N...08...	IN32N...10...	IN32N...12...
Dane ogólne					
Normy			IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia					
magazynowanie		°C	-40...+70		
praca (bez obudowy)		°C	-25...+70		
Pozycja montażu					
Kategoria użytkowania			B		
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną		
Kierunek zasilania			dowolny		
Styki główne					
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły	$I_n = I_u$	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾	I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾	I_u	A	800	1000	1250
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾	I_u	A	800	1000	1250
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	8000	8000	8000
Znamionowe napięcie pracy	U_B	V AC	690	690	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V	I_{IT}	kA	13	13	13
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V	I_{IT}	kA	13	13	13
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	1000	1000	1000
Zdolność łączeniowa					
Prąd znamionowy zwarciovym załączalnym					
do 440 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	187	187	187
do 690 V 50/60 Hz	I_{cm}	kA	187	187	187
Prąd znamionowy zwarciovym krótkotrwały 50/60 Hz					
t = 1 s	I_{cw}	kA	85	85	85
t = 3 s	I_{cw}	kA	65	65	65
Czasy łączenia					
Całkowity czas wyłączenia		ms	30	30	30
Czas załączania		ms	35	35	35
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)		ms	40	40	40
Czas wyłączenia elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)		ms	35/70	35/70	35/70
Trwałość					
mechaniczna, bez konserwacji	cykle łączenia		10000	10000	10000
mechaniczna, z konserwacją	cykle łączenia		16000	16000	16000
elektryczna, bez konserwacji	cykle łączenia		10000	10000	10000
elektryczna, z konserwacją	cykle łączenia		10000	10000	10000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych	cykle łączenia/h		60	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym					
Wersja stacjonarna		W	35	50	70
Wersja wysuwna		W	70	95	140
Ciężar					
Wersja stacjonarna					
3-bieg.		kg	68	68	68
4-bieg.		kg	86	86	86
Wersja wysuwna					
3-bieg.		kg	80	80	80
4-bieg.		kg	102	102	102
Pusta kasetka					
3-bieg.		kg	34	34	34
4-bieg.		kg	38	38	38

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

IN32N...16...	IN32N...20...	IN32N...25...	IN32N...32...	IN32S...
IEC/EN 60947				
-40...+70				
-25...+70				
 				
B				
IP20, IP55 z osłoną ochronną				
dowolny				
1600	2000	2500	3200	3200
1600	2000	2500	3100	3100
1600	2000	2500	2800	2800
1600	2000	2500	2550	2550
8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690
23	28	39	39	39
23	28	39	39	39
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1100
187	187	187	187	53
187	187	187	187	53
85	85	85	85	-
65	65	65	65	-
30	30	30	30	30
35	35	35	35	35
40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
10000	10000	8000	8000	8000
16000	16000	12800	12800	12800
10000	10000	8000	8000	8000
10000	10000	8000	8000	8000
60	60	60	60	60
120	190	200	320	320
240	380	500	800	800
68	68	70	70	70
86	86	89	89	89
80	80	88	88	88
102	102	115	115	115
34	58	58	60	60
38	60	60	73	73



18/174 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN


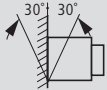
Rozłączniki IN26

IN...

			IN40N...40...	IN40H...40...	IN63N...40...
Dane ogólne					
Normy			IEC/EN 60947		
Temperatura otoczenia					
magazynowanie			°C	-40...+70	-40...+70
praca (bez obudowy)			°C	-25...+70	-25...+70
Pozycja montażu					
Kategoria użytkowania			B		
Stopień ochrony			IP20, IP55 z osłoną ochronną		
Kierunek zasilania			dowolny		
Styki główne					
Prąd znamionowy = Znamionowy prąd ciągły			$I_n = I_u$	A	4000
Znamionowy prąd ciągły przy 50°C ¹⁾			I_u	A	4000
Znamionowy prąd ciągły przy 60°C ¹⁾			I_u	A	4000
Znamionowy prąd ciągły przy 70°C ¹⁾			I_u	A	3776
Odporność na udar napięciowy			U_{imp}	V AC	12000
Znamionowe napięcie pracy			U_e	V AC	690
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 440 V			I_{IT}	kA	48
Użytkowanie w układach zasilania IT do U = 690 V			I_{IT}	kA	-
Kategoria przepięciowa/stopień zanieczyszczenia			III/3		
Znamionowe napięcie izolacji			U_i	V	1000
Zdolność łączeniowa					
Prąd znamionowy zwarciovzy załączalny					
do 440 V 50/60 Hz			I_{cm}	kA	187
do 690 V 50/60 Hz			I_{cm}	kA	187
Prąd znamionowy zwarciovzy krótkotrwały 50/60 Hz					
t = 1 s			I_{cw}	kA	85
t = 3 s			I_{cw}	kA	65
Czasy łączenia					
Całkowity czas wyłączenia			ms		
Czas załączania			ms		
Czas załączania elektrycznego (za pomocą elektromagnesu załączającego)			ms		
Czas wyłączenia elektrycznego (przy pomocy wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego)			ms		
Trwałość					
mechaniczna, bez konserwacji			cykle łączenia	5000	5000
mechaniczna, z konserwacją			cykle łączenia	8000	8000
elektryczna, bez konserwacji			cykle łączenia	3000	3000
elektryczna, z konserwacją			cykle łączenia	3000	3000
Maksymalna częstotliwość operacji elektrycznych			cykle łączenia/h	60	60
Straty mocy dla znamionowego I_n przy symetrycznym obciążeniu 3-fazowym					
Wersja stacjonarna			W	560	560
Wersja wysuwna			W	1100	1100
Ciężar					
Wersja stacjonarna					
3-bieg.			kg	83	83
4-bieg.			kg	105	105
Wersja wysuwna					
3-bieg.			kg	98	98
4-bieg.			kg	121	121
Pusta kaseta					
3-bieg.			kg	55	55
4-bieg.			kg	64	64

Uwagi

¹⁾ Dopuszczalny prąd przemienny dla wyłączników pracujących w rozdzielnicach w różnych temperaturach otoczenia wewnętrznego. Wewnętrzna temperatura otoczenia tablicy rozdzielczej winna zostać oszacowana przy pomocy metod obliczeniowych podanych w normie IEC.

IN63N...50...	IN63N...63...	IN63H...40...	IN63H...50...	IN63H...63...
IEC/EN 60947				
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
				
B				
IP20, IP55 z osłoną ochronną dowolny				
5000	6300	4000	5000	6300
5000	6200	4000	5000	6200
5000	5600	4000	5000	5600
5000	5100	4000	5000	5100
8000	8000	8000	8000	8000
690	690	690	690	690
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
1000	1000	1000	1000	1000
187	187	220	220	220
187	187	220	220	220
85	85	100	100	100
65	65	65	65	65
40	40	40	40	40
35	35	35	35	35
40	40	40	40	40
35/70	35/70	35/70	35/70	35/70
5000	5000	5000	5000	5000
8000	8000	8000	8000	8000
3000	3000	3000	3000	3000
3000	3000	3000	3000	3000
60	60	60	60	60
400	620	380	400	620
1000	1550	750	1000	1550
125	125	108	125	125
163	163	145	163	163
157	157	139	157	157
200	200	166	200	200
103	103	103	103	103
103	103	103	103	103



18/176 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Wyposażenie dodatkowe do IZM26

IZM-AS, IZM-OTS, IZM-CS, IZM-S...

			Styki pomocnicze, styki sygnalizacyjne wyzwolenia i styki sygnalizacyjne położenia		
			IZM-AS...	IZM-OTS	IZM-CS...
Prąd znamionowy wyłączalny					
Obciążenie indukcyjne					
250 V AC	A		10	10	10
125 V DC	A		0,5	0,5	0,5
250 V DC	A		0,25	0,25	0,25

			Wyzwalacze wzrostowe				
			IZM-ST24DC IZM-STS24DC	IZM-ST48DC IZM-STS48DC	IZM-ST60DC	IZM-ST110AD IZM-STS110AD	IZM-ST230AD IZM-STS230AD
Znamionowe napięcie zasilania sterowania							
AC 50/60 Hz	U_s	V	–	–	–	110–127	208–240
DC	U_s	V	24	48	60	110–125	220–250
Pobór mocy							
AC		VA	–	–	–	(napięcie 450)	(napięcie 450)
DC		W	(napięcie 250)	(napięcie 250)	(napięcie 250)	(napięcie 450)	(napięcie 450)
Czas reakcji wyłącznika przy U_s		ms	35	35	35	35	35
Zakres pracy							
Napięcie odpadania							
Sterowanie AC, 50/60 Hz	odpadanie	$x U_c$	–	–	–	–	–
Napięcie przyciągania							
	przyciąganie	$x U_c$	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC

			Elektromagnes załączający				
			IZM-SR24DC	IZM-SR48DC	IZM-SR60DC	IZM-SR110AD	IZM-SR230AD
Znamionowe napięcie zasilania sterowania							
AC 50/60 Hz	U_s	V	–	–	–	110–127	208–240
DC	U_s	V	24	48	60	110–125	220–250
Pobór mocy							
AC		VA	–	–	–	(napięcie 450)	(napięcie 450)
DC		W	(napięcie 250)	(napięcie 250)	(napięcie 250)	(napięcie 450)	(napięcie 450)
Czas reakcji wyłącznika przy U_s		ms	40	40	40	40	40
Zakres pracy							
Napięcie odpadania							
Sterowanie AC, 50/60 Hz	odpadanie	$x U_c$	–	–	–	–	–
Napięcie przyciągania							
	przyciąganie	$x U_c$	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC



			Wyzwalacze zanikowe			
			IZM-UVR24DC	IZM-UVR32DC	IZM-UVR48DC	IZM-UVR60DC
Znamionowe napięcie zasilania sterowania						
AC 50/60 Hz	U_s	V	–	–	–	–
DC	U_s	V	24	32	48	60
Pobór mocy						
AC		VA	–	–	–	–
DC		W	18 (napinanie 250)	15 (napinanie 275)	18 (napinanie 275)	18 (napinanie 275)
Czas reakcji wyłącznika przy U_s		ms	70	70	70	70
Zakres pracy						
Napięcie odpadania						
Sterowanie AC, 50/60 Hz	odpadanie	$x U_c$	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC
Napięcie przyciągania						
	przyciąganie	$x U_c$	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC

			Wyzwalacze zanikowe				
			IZM-UVR110AC	IZM-UVR110DC	IZM-UVR220DC	IZM-UVR230AC	IZM-UVR400AC
Znamionowe napięcie zasilania sterowania							
AC 50/60 Hz	U_s	V	110–127	–	–	208–240	380–415
DC	U_s	V	–	110–125	220–250	–	–
Pobór mocy							
AC		VA	10 (napinanie 450)	–	–	10 (napinanie 400)	10 (napinanie 480)
DC		W	–	10 (napinanie 450)	10 (napinanie 450)	–	–
Czas reakcji wyłącznika przy U_s		ms	70	70	70	70	70
Zakres pracy							
Napięcie odpadania							
Sterowanie AC, 50/60 Hz	odpadanie	$x U_c$	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC
Napięcie przyciągania							
	przyciąganie	$x U_c$	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC	odpowiednio do standardu IEC

			Napęd silnikowy						
			IZM-M24DC	IZM-M48DC	IZM-M60DC	IZM-M110DC	IZM-M220DC	IZM-M110AC	IZM-M230AC
Znamionowe napięcie zasilania sterowania									
AC 50/60 Hz	U_s	V	–	–	–	–	–	110–127	208–240
DC	U_s	V	24	48	60	110–125	220–250	–	–
Wymagany czas do napięcia sprężyny przy $1 x U_s$		s	5	5	5	5	5	5	5
Prąd znamionowy	I_n	A	12	5	5	2	1	2	1
Prąd rozruchowy		A	36	25	25	12	6	12	6
Pobór mocy									
AC 50/60 Hz		VA	300	250	250	250	250	250	250
DC		W	300	250	250	250	250	250	250



18/178 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Moduły komunikacyjne

IZM-PMINT, IZM-MMINT

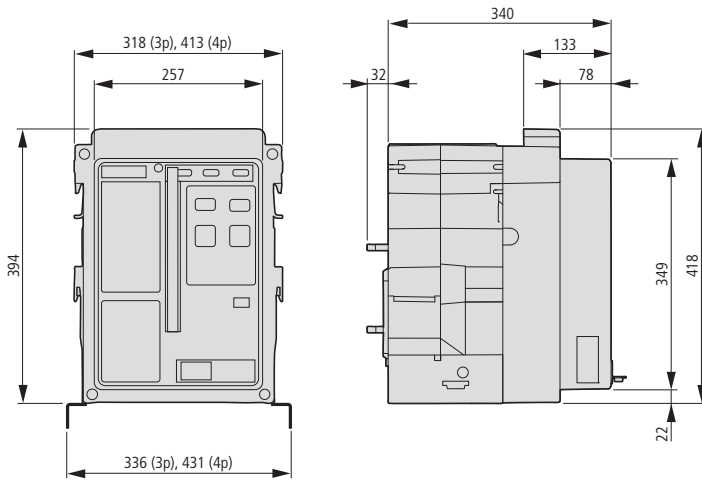
	IZM-PMINT	IZM-MMINT
Dane ogólne		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	91 x 111 x 88mm	92 x 111 x 88mm
Instalacja	Szyna montażowa 35 mm	Szyna montażowa 35 mm
Stopień ochrony	IP20	IP20
Pozycja mocowania	poziomo	poziomo
Napięcie zasilania	24–150 V DC lub 100–240 V AC (50/60 Hz)	24–125 V DC lub 120 V AC (50/60 Hz)
Wskaźniki diodowe LED	DP Status INCOM Rx Tx Status	Modbus Tx Rx INCOM Rx Tx Status
Sieć		
INCOM	wtykane złącza śrubowe	wtykane złącza śrubowe
PROFIBUS	SUB-D 9 -bieg., gniazdo	–
MODBUS	–	wtykane złącza śrubowe
Działanie	Slave	Slave
Złącze	RS484	RS485
Protokół	PROFIBUS-DP	MODBUS-RTU
Szybkość transmisji	automatyczne wyszukiwanie do 12 Mbit/s	1200/9600/19200 bit/s, nastawiana przełącznikiem kodowym
Rezystory zamykające magistralę	w razie potrzeby we wtyczce	121 Ω, aktywowane przełącznikiem kodowym
INCOM ¹⁾	100 Ω, aktywowane przełącznikiem kodowym	100 Ω, aktywowane przełącznikiem kodowym
Adresy magistrali	1–127	1–127
Liczba wyłączników IZM26 w sieci INCOM	1	32
Maksymalna odległość	2,4 km	1,2 km
INCOM	3	3
Realizowane funkcje	cykliczna wymiana danych	Kody funkcji: 03 = odczyt rejestru 04 = odczyt zmiennej typu WORD 08 = test połączenia, 16 = zapis rejestru

Uwagi



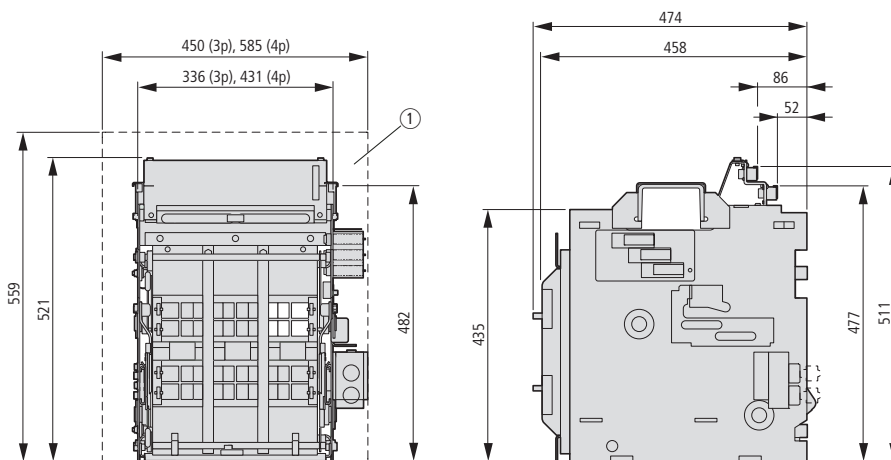
IN20, IZM20 wersja stacjonarna

IN20...F, IZM20...F



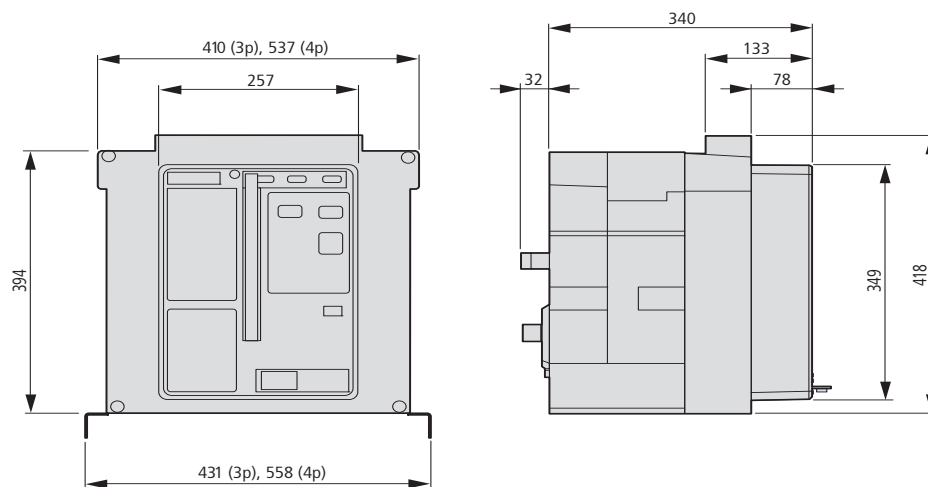
IN20, IZM20 wersja wysuwna

IN20...W, IZM20...W



IN32, IZM32 wersja stacjonarna

IN32...F, IZM32...F...



① Zalecana minimalna wielkość obudowy (rysunek nie zachowuje skali)



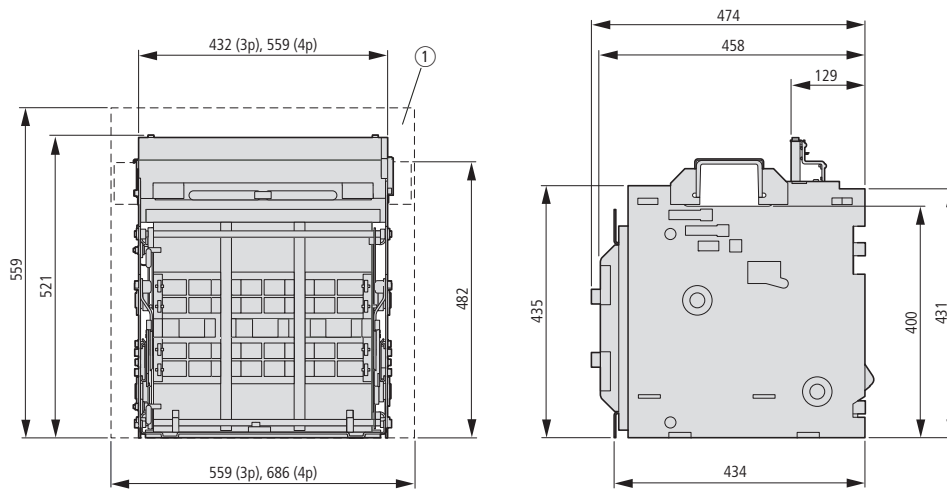
18/180 Wyłączniki IZM, rozłączniki IN

Aparaty podstawowe IZM26

IZM26, IN26

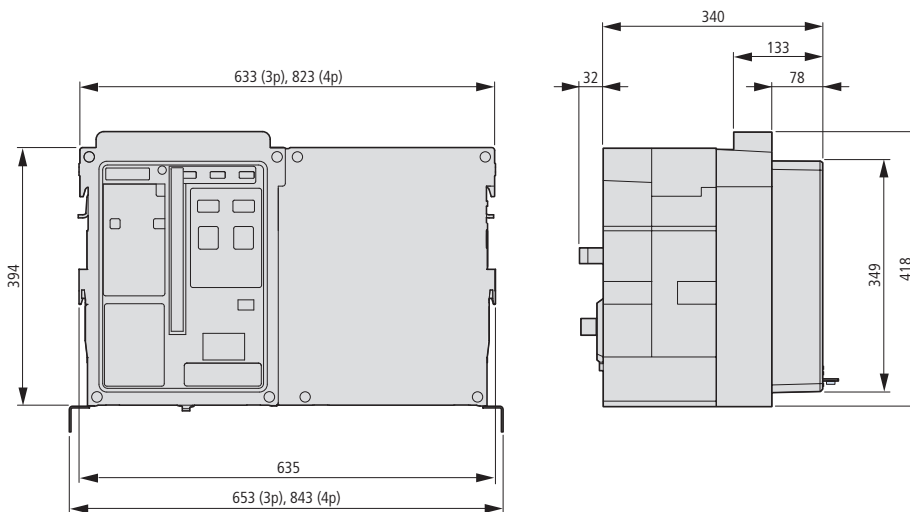
IN32, IZM32 wersja wysuwna

IN32...W, IZM32...W...



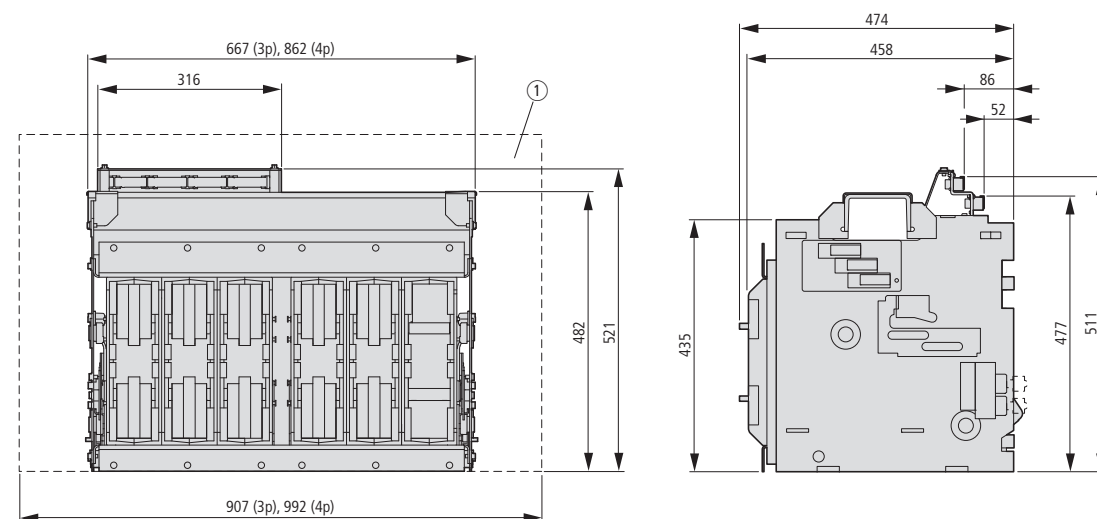
IN40, IZM40 wersja stacjonarna

IN40...F, IZM40...F



IN40, IZM40 wersja wysuwna

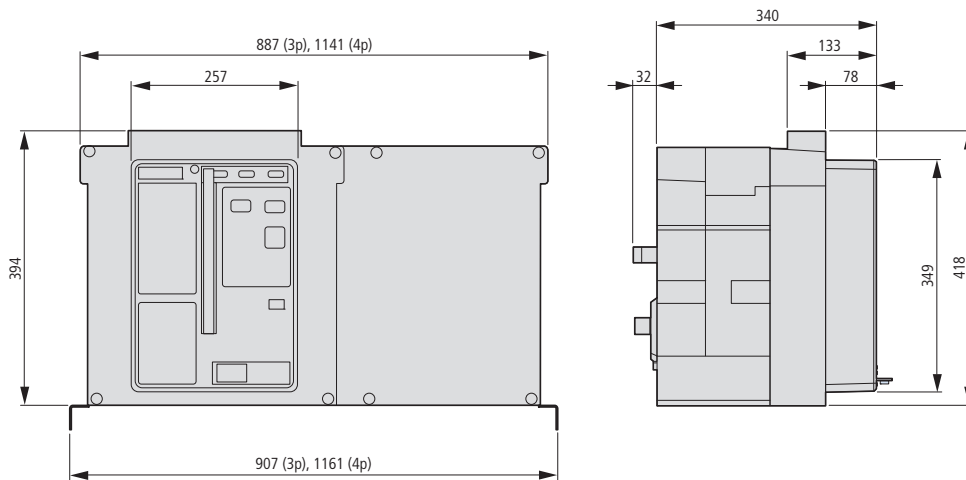
IN40...W, IZM40...W



① Zalecana minimalna wielkość obudowy (rysunek nie zachowuje skali)

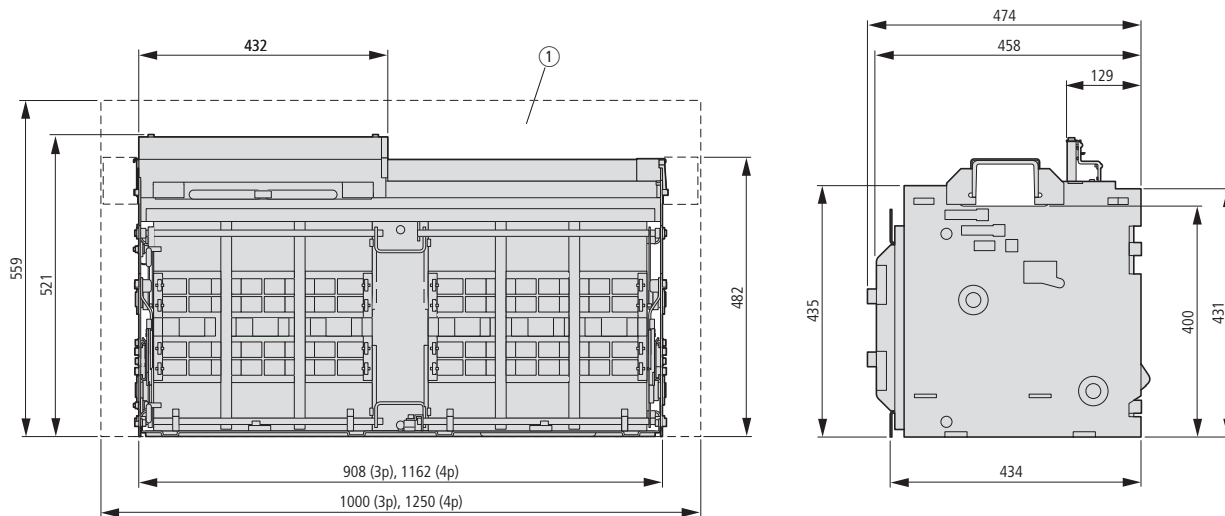
IN63, IZM63 wersja stacjonarna

IN63...F, IZM63...F



IN63, IZM63 wersja wysuwna

IN63...W, IZM63...W

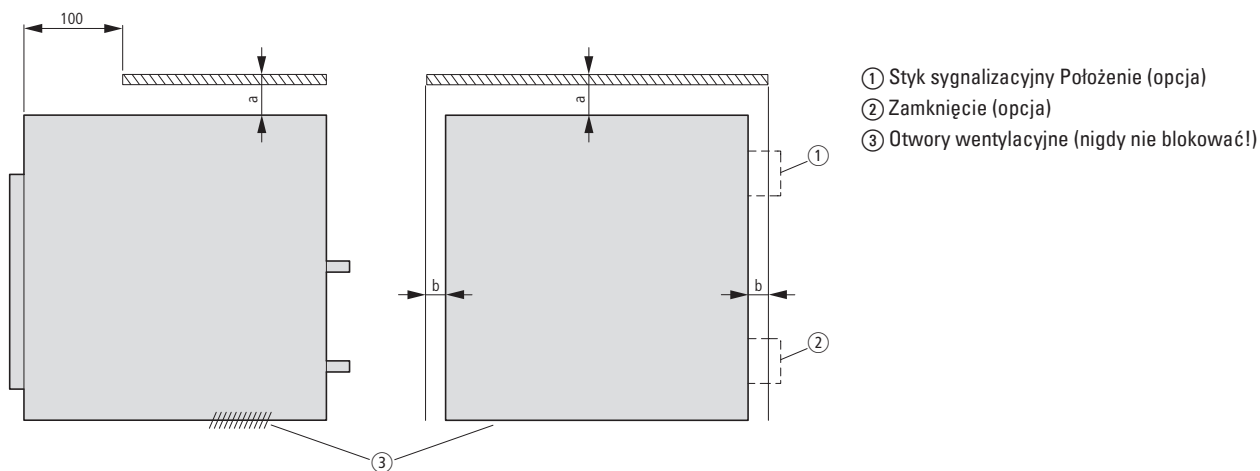


① Zalecana minimalna wielkość obudowy (rysunek nie zachowuje skali)



Zalecane odstępy bezpieczeństwa

Następujące informacje o odstępach bezpieczeństwa służą jako wytyczne do wbudowywania wyłączników mocy w obudowach.



- ① Styk sygnalizacyjny Położenie (opcja)
- ② Zamknięcie (opcja)
- ③ Otwory wentylacyjne (nigdy nie blokować!)

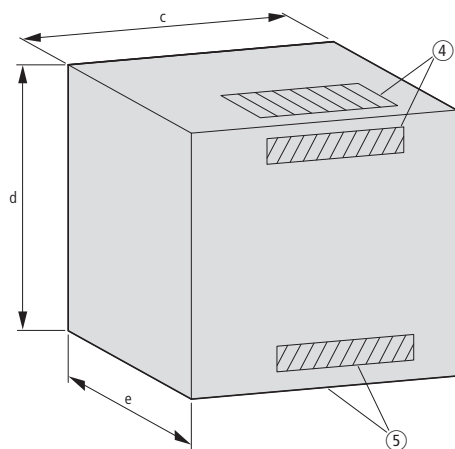
	Wymiar odstępów od obudowy	Do izolowanej powierzchni mm	Do uziemionej powierzchni metalowej mm	Zę stykiem sygnalizacyjnym Pozycja lub z zamknięciem mm
Wykonanie wysuwne	a b	0 25	0 25	0 25/75
Wykonanie stacjonarne	a b	150 30	250 70	– –

Zalecane odstępy i wentylacja

Rysunek przedstawia typową obudowę.

W znajdującej się obok tabeli wymienione są minimalne wymiary dla odstępów obudów i otworów wentylacyjnych.

Informacje służą jako wytyczna do konstrukcji pasującej obudowy wyłącznika.



Szerokość	Szerokość kasety + 75 mm
Wysokość	550 mm
Głębokość	450 mm (przednia półka szafy rozdzielczej)
Otwory wentylacyjne	160 cm ² (800–3200 A) 320 cm ² (4000–6300 A)

- ④ Górny lub tylny otwór wentylacyjny
- ⑤ Tylny lub dolny otwór wentylacyjny





Wyłączniki

Sprawdzona jakość, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania na statkach stanowią o funkcjonalności i bezpieczeństwie odpowiednim do zastosowania wyłączników nadprądowych na rynkach światowych. Ofertę uzupełnia szeroki zakres wyłączników różnicowoprądowych, nadprądowych z członem różnicowoprądowym oraz bogata aparatura pomocnicza i osprzęt.

Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyki wyzwalań B, C, D, Z, K, S +++ łatwy demontaż spośród zabudowanej grupy aparatów +++ osprzęt dodatkowy instalowany na zatrzaski bez potrzeby stosowania narzędzi
 → Strona 19/4

Aparat do wskazań prądu różnicowego PDIM

Prewencyjna informacja +++ ostrzeżenie przed wyzwoleniem wyłącznika różnicowoprądowego +++ sygnalizacja optyczna i zdalna +++ ustawienie czasu zadziałania: bezzwłoczne, krótkozwłoczne (G), selektywne (S) → Strona 19/18

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym mRB6

Charakterystyki wyzwalań B, C, D +++ optyczny wskaźnik zadziałania członu różnicowoprądowego +++ bogaty osprzęt dodatkowy → Strona 19/14



Przegląd systemu

Wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe	19/2
---	------

Dane do zamówienia

Wyłączniki nadprądowe	19/4
FAZ	19/4
FAZ do zastosowań DC	19/11
AZ	19/12
Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym mRB6	19/14
Wyłączniki różnicowoprądowe FI	19/15
Moduły zdalnego sterowania	19/18
Aparat do wskazań prądu różnicowego PDIM	19/18
Styki pomocnicze i wyzwalacze napięciowe	19/19
Styki pomocnicze	19/19
Wskaźniki wyzwolenia	19/19
Wyzwalacze napięciowe, blokada załączenia	19/19

Projektowanie

Wyłączniki nadprądowe FAZ...	19/20
Charakterystyki wyzwolenia	19/22
Charakterystyki graniczne	19/25

Dane techniczne

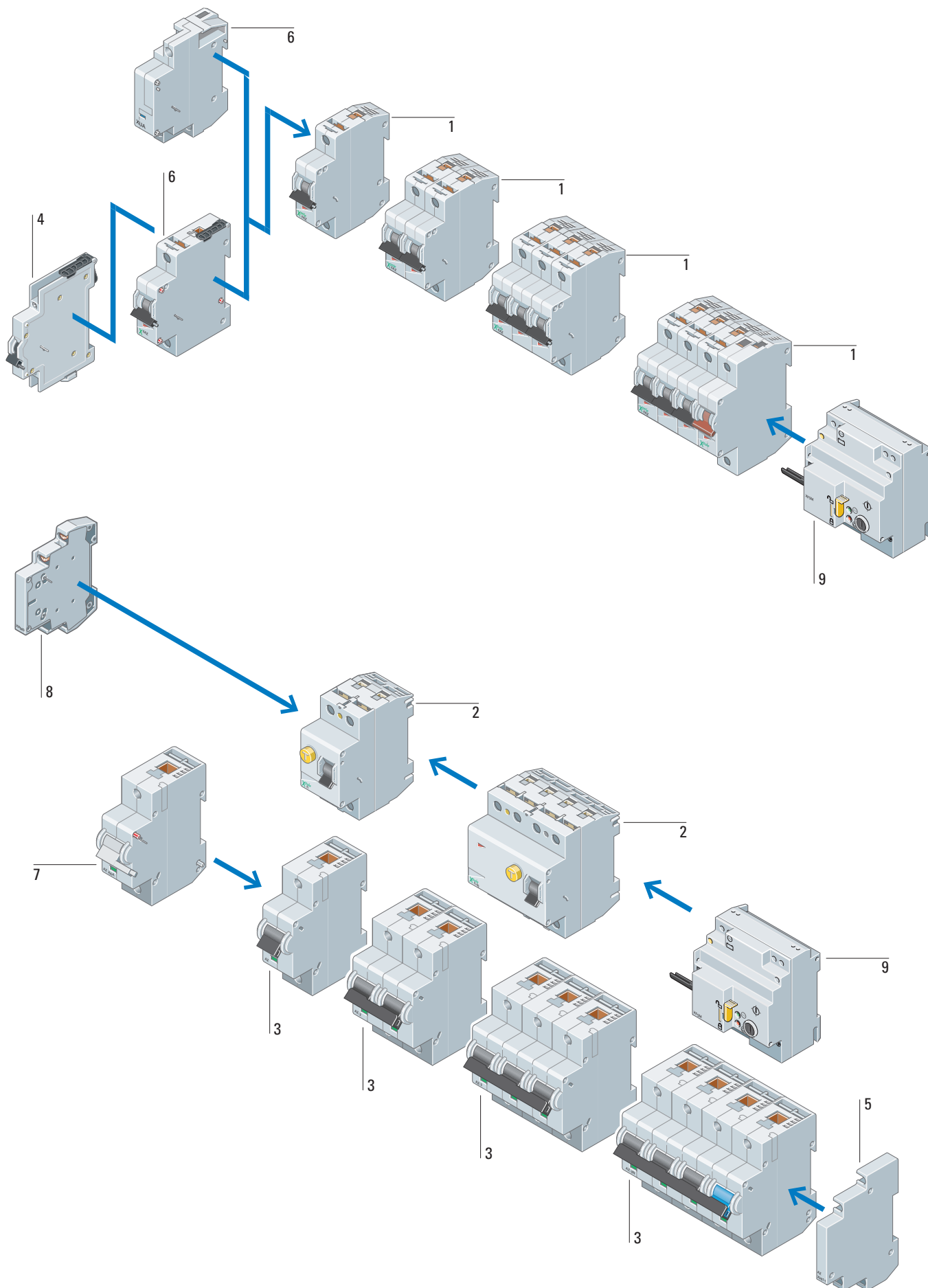
Wyłączniki nadprądowe	19/29
Wyłączniki różnicowoprądowe	19/30
Styki pomocnicze, wyzwalacze napięciowe	19/33

Wymiary

Wyłączniki nadprądowe	19/36
Wyłączniki różnicowoprądowe	19/37
Styki pomocnicze	19/38



Przegląd systemu



Aparaty podstawowe

Wyłączniki nadprądowe FAZ 1

Charakterystyka/zakres prądów znamionowych
 B/4–63 A; C/0,5–63 A; D/6–40 A; K/0,5–63 A; S/1–40 A; Z/0,5–63 A
 Zdolność łączeniowa:
 15 kA zgodnie z IEC/EN 60947-2
 Charakterystyka B, C, D, K, Z
 10 kA zgodnie z IEC/EN 60947-2
 Charakterystyka S
 1-, 1N-, 2-, 3-, 3N-, 4-biegunowe
 Specjalne wyłączniki nadprądowe do obwodów pomocniczych (1-, 2-bieg.)
 Specjalne wyłączniki nadprądowe do zastosowania w obwodach DC do 500 V DC
 → Strona 19/4

Wyłączniki różnicowoprądowe 2

Czułe na prąd przemienny
 2-bieg., 16–80 A
 4-bieg., 25–80 A
 Czułe na prąd pulsacyjny
 2-bieg., 16–40 A
 4-bieg., 25–125 A
 Czułe na wszelkie prądy
 4-bieg., 40–125 A
 Znamionowy prąd różnicowy
 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA
 4-biegunowe selektywne, 63–80 A
 Znamionowy prąd różnicowy
 100 mA, 300 mA
 4-bieg. do przekształtników 40, 63 A
 100 mA, 300 mA
 → Strona 19/15

Wyłączniki nadprądowe AZ 3

Charakterystyka/zakres prądów znamionowych C/20–125 A; D/50–100 A
 Zdolność łączeniowa: 15–25 kA zgodnie z IEC/EN 60947-2, 1-, 2-, 3-, 3N-, 4-bieg.
 → Strona 19/12

Elementy funkcyjne

Styki pomocnicze FAZ 4

Wskaźnik wyzwolenia
 Styki pomocnicze
 → Strona 19/19

Styki pomocnicze AZ 5

Styki pomocnicze
 → Strona 19/19

Wyzwalacz napięciowy FAZ 6

Wyzwalacz zanikowy
 Wyzwalacz wzrostowy do FAZ
 → Strona 19/19

Wyzwalacz napięciowy AZ 7

Wyzwalacz wzrostowy
 → Strona 19/19

Styki pomocnicze FI 8




Styki pomocnicze
 → Strona 19/19

Moduł zdalnego sterowania 9

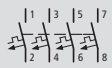

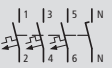
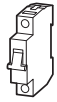
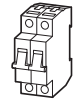
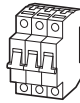
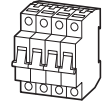
Przeznaczony do automatycznego ponownego załączenia wyłączników nadprądowych lub różnicowoprądowych
 → Strona 19/18



Dane do zamówienia

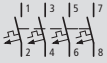
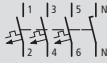




		1-biegunowe		2-biegunowe z 2 zabezpieczonymi biegunami		3-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami			
	Prąd znamionowy I_n A	 Typ Nr artykułu	Opak.	 Typ Nr artykułu	Opak.	 Typ Nr artykułu	Opak.		
Wyłączniki nadprądowe FAZ									
Charakterystyka B	4	FAZ-B4/1-HS 279274	12 szt.	FAZ-B4/2-HS 279275	1 szt.				
Wyzwalacz bezwłocznego	5	FAZ-B5/1 278528	12 szt.						
Prąd zadziałania 3–5 x I_n	6	FAZ-B6/1 278529			FAZ-B6/2 278728	1 szt.	FAZ-B6/3 278841	1 szt.	
Zdolność łączeniowa 15 kA (IEC/EN 60947-2)	8	FAZ-B8/1 278530			FAZ-B8/2 278729				FAZ-B8/3 278842
	10	FAZ-B10/1 278531			FAZ-B10/2 278730				FAZ-B10/3 278843
	12	FAZ-B12/1 278532			FAZ-B12/2 278731				FAZ-B12/3 278844
	13	FAZ-B13/1 278533			FAZ-B13/2 278732				FAZ-B13/3 278845
	15	FAZ-B15/1 278534			FAZ-B15/2 278733				FAZ-B15/3 278846
	16	FAZ-B16/1 278535			FAZ-B16/2 278734				FAZ-B16/3 278847
	20	FAZ-B20/1 278536			FAZ-B20/2 278735				FAZ-B20/3 278848
	25	FAZ-B25/1 278537			FAZ-B25/2 278736				FAZ-B25/3 278849
	32	FAZ-B32/1 278538			FAZ-B32/2 278737				FAZ-B32/3 278850
	40	FAZ-B40/1 278539			FAZ-B40/2 278738				FAZ-B40/3 278851
	50	FAZ-B50/1 278540			FAZ-B50/2 278739				FAZ-B50/3 278852
	63	FAZ-B63/1 278541			FAZ-B63/2 278740				FAZ-B63/3 278853
Charakterystyka C	0,5	FAZ-C0,5/1 278544	12 szt.	FAZ-C0,5/2 278743	1 szt.		FAZ-C0,5/3 278856		1 szt.
Wyzwalacz bezwłocznego	1	FAZ-C1/1 278546				FAZ-C1/2 278745		FAZ-C1/3 278858	
Prąd zadziałania 5–10 x I_n	1,6	FAZ-C1,6/1 278548				FAZ-C1,6/2 278747		FAZ-C1,6/3 278860	
Zdolność łączeniowa 15 kA (IEC/EN 60947-2)	2	FAZ-C2/1 278549				FAZ-C2/2 278748		FAZ-C2/3 278861	
	3	FAZ-C3/1 278551				FAZ-C3/2 278750		FAZ-C3/3 278863	
	4	FAZ-C4/1 278553				FAZ-C4/2 278752		FAZ-C4/3 278865	
	6	FAZ-C6/1 278555				FAZ-C6/2 278754		FAZ-C6/3 278867	
	8	FAZ-C8/1 278556				FAZ-C8/2 278755		FAZ-C8/3 278868	
	10	FAZ-C10/1 278557				FAZ-C10/2 278756		FAZ-C10/3 278869	
	13	FAZ-C13/1 278559				FAZ-C13/2 278758		FAZ-C13/3 278871	
	16	FAZ-C16/1 278561				FAZ-C16/2 278760		FAZ-C16/3 278873	
	20	FAZ-C20/1 278562				FAZ-C20/2 278761		FAZ-C20/3 278874	
	25	FAZ-C25/1 278563				FAZ-C25/2 278762		FAZ-C25/3 278875	
	32	FAZ-C32/1 278564				FAZ-C32/2 278763		FAZ-C32/3 278876	
	40	FAZ-C40/1 278565		FAZ-C40/2 278764		FAZ-C40/3 278877			
	50	FAZ-C50/1 278566		FAZ-C50/2 278765		FAZ-C50/3 278878			
	63	FAZ-C63/1 278567		FAZ-C63/2 278766		FAZ-C63/3 278879			





<p>4-biegunowe z 4 zabezpieczonymi biegunami</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>1+N-biegunowe z 1 zabezpieczonym biegunem, N załączany z bieg.</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>3+N-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami, N załączany z bieg.</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Uwagi</p>	
<p>FAZ-B6/4 279029</p> <p>FAZ-B8/4 279030</p> <p>FAZ-B10/4 279031</p> <p>FAZ-B12/4 279032</p> <p>FAZ-B13/4 279033</p> <p>FAZ-B15/4 279034</p> <p>FAZ-B16/4 279035</p> <p>FAZ-B20/4 279036</p> <p>FAZ-B25/4 279037</p> <p>FAZ-B32/4 279038</p> <p>FAZ-B40/4 279039</p> <p>FAZ-B50/4 279040</p> <p>FAZ-B63/4 279041</p>	1 szt.	<p>FAZ-B6/1N 278642</p> <p>FAZ-B8/1N 278643</p> <p>FAZ-B10/1N 278644</p> <p>FAZ-B12/1N 278645</p> <p>FAZ-B13/1N 278646</p> <p>FAZ-B15/1N 278647</p> <p>FAZ-B16/1N 278648</p> <p>FAZ-B20/1N 278649</p> <p>FAZ-B25/1N 278650</p> <p>FAZ-B32/1N 278651</p> <p>FAZ-B40/1N 278652</p> <p>FAZ-B50/1N 278653</p> <p>FAZ-B63/1N 278654</p>	1 szt.	<p>FAZ-B6/3N 278943</p> <p>FAZ-B8/3N 278944</p> <p>FAZ-B10/3N 278945</p> <p>FAZ-B12/3N 278946</p> <p>FAZ-B13/3N 278947</p> <p>FAZ-B15/3N 278948</p> <p>FAZ-B16/3N 278949</p> <p>FAZ-B20/3N 278950</p> <p>FAZ-B25/3N 278951</p> <p>FAZ-B32/3N 278952</p> <p>FAZ-B40/3N 278953</p> <p>FAZ-B50/3N 278954</p> <p>FAZ-B63/3N 278955</p>	1 szt.	<p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>Styki pomocnicze → Strona 19/19</p> <p>Wyzwalacz napięciowy</p> <p>FAZ-B4/1-HS, FAZ-B4/2-HS Specjalne wyłączniki nadprądowe z mocno zredukowaną energią przenoszenia w celu uniknięcia zespawania styków pomocniczych. Zdolność łączeniowa FAZ...-HS 10 kA (IEC/EN 60898-1).</p> <p>1-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 17,5 mm</p> <p>2-bieg.; 1+N-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 35 mm</p> <p>3-biegunowe Głębokość 71 mm Szerokość 52,5 mm</p> <p>4-bieg.; 3+N-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 70 mm</p>    
<p>FAZ-C0,5/4 279044</p> <p>FAZ-C1/4 279046</p> <p>FAZ-C1,6/4 279048</p> <p>FAZ-C2/4 279049</p> <p>FAZ-C3/4 279051</p> <p>FAZ-C4/4 279053</p> <p>FAZ-C6/4 279055</p> <p>FAZ-C8/4 279056</p> <p>FAZ-C10/4 279057</p> <p>FAZ-C13/4 279059</p> <p>FAZ-C16/4 279061</p> <p>FAZ-C20/4 279062</p> <p>FAZ-C25/4 279063</p> <p>FAZ-C32/4 279064</p> <p>FAZ-C40/4 279065</p> <p>FAZ-C50/4 279066</p> <p>FAZ-C63/4 279067</p>	1 szt.	<p>FAZ-C0,5/1N 278657</p> <p>FAZ-C1/1N 278659</p> <p>FAZ-C1,6/1N 278661</p> <p>FAZ-C2/1N 278662</p> <p>FAZ-C3/1N 278664</p> <p>FAZ-C4/1N 278666</p> <p>FAZ-C6/1N 278668</p> <p>FAZ-C8/1N 278669</p> <p>FAZ-C10/1N 278670</p> <p>FAZ-C13/1N 278672</p> <p>FAZ-C16/1N 278674</p> <p>FAZ-C20/1N 278675</p> <p>FAZ-C25/1N 278676</p> <p>FAZ-C32/1N 278677</p> <p>FAZ-C40/1N 278678</p> <p>FAZ-C50/1N 278679</p> <p>FAZ-C63/1N 278680</p>	1 szt.	<p>FAZ-C0,5/3N 278958</p> <p>FAZ-C1/3N 278960</p> <p>FAZ-C1,6/3N 278962</p> <p>FAZ-C2/3N 278963</p> <p>FAZ-C3/3N 278965</p> <p>FAZ-C4/3N 278967</p> <p>FAZ-C6/3N 278969</p> <p>FAZ-C8/3N 278970</p> <p>FAZ-C10/3N 278971</p> <p>FAZ-C13/3N 278973</p> <p>FAZ-C16/3N 278975</p> <p>FAZ-C20/3N 278976</p> <p>FAZ-C25/3N 278977</p> <p>FAZ-C32/3N 278978</p> <p>FAZ-C40/3N 278979</p> <p>FAZ-C50/3N 278980</p> <p>FAZ-C63/3N 278981</p>	1 szt.	

	1-biegunowe		Opak.	2-biegunowe z 2 zabezpieczonymi biegunami		Opak.	3-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami	
	Prąd znamionowy I_n A	Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu		Opak.	
Wyłączniki nadprądowe FAZ								
Charakterystyka D Wyzwalacz bezwłocznym Prąd zadziałania 10–20 x I_n Zdolność łączeniowa 15 kA (IEC/EN 60947-2)	6	FAZ-D6/1 278578	12 szt.	FAZ-D6/2 278777	1 szt.	FAZ-D6/3 278890	1 szt.	
	8	FAZ-D8/1 278579		FAZ-D8/2 278778		FAZ-D8/3 278891		
	10	FAZ-D10/1 278580		FAZ-D10/2 278779		FAZ-D10/3 278892		
	13	FAZ-D13/1 278582		FAZ-D13/2 278781		FAZ-D13/3 278894		
	16	FAZ-D16/1 278584		FAZ-D16/2 278783		FAZ-D16/3 278896		
	20	FAZ-D20/1 278585		FAZ-D20/2 278784		FAZ-D20/3 278897		
	25	FAZ-D25/1 278586		FAZ-D25/2 278785		FAZ-D25/3 278898		
	32	FAZ-D32/1 278587		FAZ-D32/2 278786		FAZ-D32/3 278899		
	40	FAZ-D40/1 278588		FAZ-D40/2 278787		FAZ-D40/3 278900		
	Charakterystyka K Wyzwalacz bezwłocznym Prąd zadziałania 8–12 x I_n Zdolność łączeniowa 15 kA (IEC/EN 60947-2)	0,5		FAZ-K0,5/1 278589		12 szt.		FAZ-K0,5/2 278788
1		FAZ-K1/1 278590	FAZ-K1/2 278789	FAZ-K1/3 278902				
1,6		FAZ-K1,6/1 278591	FAZ-K1,6/2 278790	FAZ-K1,6/3 278903				
2		FAZ-K2/1 278592	FAZ-K2/2 278791	FAZ-K2/3 278904				
3		FAZ-K3/1 278593	FAZ-K3/2 278792	FAZ-K3/3 278905				
4		FAZ-K4/1 278594	FAZ-K4/2 278793	FAZ-K4/3 278906				
6		FAZ-K6/1 278595	FAZ-K6/2 278794	FAZ-K6/3 278907				
8		FAZ-K8/1 278596	FAZ-K8/2 278795	FAZ-K8/3 278908				
10		FAZ-K10/1 278597	FAZ-K10/2 278796	FAZ-K10/3 278909				
13		FAZ-K13/1 278598	FAZ-K13/2 278797	FAZ-K13/3 278910				
16		FAZ-K16/1 278599	FAZ-K16/2 278798	FAZ-K16/3 278911				
20		FAZ-K20/1 278600	FAZ-K20/2 278799	FAZ-K20/3 278912				
25		FAZ-K25/1 278601	FAZ-K25/2 278800	FAZ-K25/3 278913				
32		FAZ-K32/1 278602	FAZ-K32/2 278801	FAZ-K32/3 278914				
40		FAZ-K40/1 278603	FAZ-K40/2 278802	FAZ-K40/3 278915				
50		FAZ-K50/1 278604	FAZ-K50/2 278803	FAZ-K50/3 278916				
63		FAZ-K63/1 278605	FAZ-K63/2 278804	FAZ-K63/3 278917				


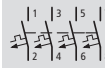
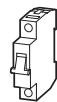
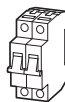
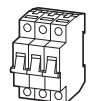
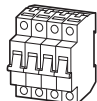


<p>4-biegunowe z 4 zabezpieczonymi biegunami</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>3+N-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami, N załączany z bieg.</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>Uwagi</p>
<p>FAZ-D6/4 279078</p>	<p>1 szt.</p>	<p>FAZ-D6/3N 278992</p>	<p>1 szt.</p>	<p>Wyposażenie dodatkowe</p> <p>Styki pomocnicze → Strona 19/19</p> <p>Wyzwalacz napięciowy</p> <p>1-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 17,5 mm</p>  <p>3-biegunowe Głębokość 71 mm Szerokość 52,5 mm</p>  <p>2-bieg.; 1+N-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 35 mm</p>  <p>4-bieg.; 3+N-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 70 mm</p> 
<p>FAZ-D8/4 279079</p>		<p>FAZ-D8/3N 278993</p>		
<p>FAZ-D10/4 279080</p>		<p>FAZ-D10/3N 278994</p>		
<p>FAZ-D13/4 279082</p>		<p>FAZ-D13/3N 278996</p>		
<p>FAZ-D16/4 279084</p>		<p>FAZ-D16/3N 278998</p>		
<p>FAZ-D20/4 279085</p>		<p>FAZ-D20/3N 278999</p>		
<p>FAZ-D25/4 279086</p>		<p>FAZ-D25/3N 279000</p>		
<p>FAZ-D32/4 279087</p>		<p>FAZ-D32/3N 279001</p>		
<p>FAZ-D40/4 279088</p>		<p>FAZ-D40/3N 279002</p>		
<p>FAZ-K0,5/4 279089</p>	<p>1 szt.</p>	<p>FAZ-K0,5/3N 279003</p>	<p>1 szt.</p>	
<p>FAZ-K1/4 279090</p>		<p>FAZ-K1/3N 279004</p>		
<p>FAZ-K1,6/4 279091</p>		<p>FAZ-K1,6/3N 279005</p>		
<p>FAZ-K2/4 279092</p>		<p>FAZ-K2/3N 279006</p>		
<p>FAZ-K3/4 279093</p>		<p>FAZ-K3/3N 279007</p>		
<p>FAZ-K4/4 279094</p>		<p>FAZ-K4/3N 279008</p>		
<p>FAZ-K6/4 279095</p>		<p>FAZ-K6/3N 279009</p>		
<p>FAZ-K8/4 279096</p>		<p>FAZ-K8/3N 279010</p>		
<p>FAZ-K10/4 279097</p>		<p>FAZ-K10/3N 279011</p>		
<p>FAZ-K13/4 279098</p>		<p>FAZ-K13/3N 279012</p>		
<p>FAZ-K16/4 279099</p>		<p>FAZ-K16/3N 279013</p>		
<p>FAZ-K20/4 279100</p>		<p>FAZ-K20/3N 279014</p>		
<p>FAZ-K25/4 279101</p>		<p>FAZ-K25/3N 279015</p>		
<p>FAZ-K32/4 279102</p>		<p>FAZ-K32/3N 279016</p>		
<p>FAZ-K40/4 279103</p>		<p>FAZ-K40/3N 279017</p>		
<p>FAZ-K50/4 279104</p>		<p>FAZ-K50/3N 279018</p>		
<p>FAZ-K63/4 279105</p>		<p>FAZ-K63/3N 279019</p>		



	Prąd znamionowy I_n A	1-biegunowe	Opak.	2-biegunowe z 2 zabezpieczonymi biegunami	Opak.			
		 Typ Nr artykułu		 Typ Nr artykułu				
Wyłączniki nadprądowe FAZ								
Charakterystyka S Wyzwalacz bezzwłoczny Prąd zadziałania 13–17 x I_n Zdolność łączeniowa 10 kA (IEC/EN 60947-2)	1	FAZ-S1/1 278606	12 szt.	FAZ-S1/2 278805	1 szt.			
	2	FAZ-S2/1 278607		FAZ-S2/2 278806				
	3	FAZ-S3/1 278608		FAZ-S3/2 278807				
	4	FAZ-S4/1 278609		FAZ-S4/2 278808				
	6	FAZ-S6/1 278610		FAZ-S6/2 278809				
	10	FAZ-S10/1 278611		FAZ-S10/2 278810				
	16	FAZ-S16/1 278612		FAZ-S16/2 278811				
	20	FAZ-S20/1 278613		FAZ-S20/2 278812				
	25	FAZ-S25/1 278614		FAZ-S25/2 278813				
	32	FAZ-S32/1 278615		FAZ-S32/2 278814				
	40	FAZ-S40/1 278616		FAZ-S40/2 278815				
	Charakterystyka Z Wyzwalacz bezzwłoczny Prąd zadziałania 2–3 x I_n Zdolność łączeniowa 15 kA (IEC/EN 60947-2)	0,5		FAZ-Z0,5/1 278617		12 szt.	FAZ-Z0,5/2 278816	1 szt.
		1		FAZ-Z1/1 278618			FAZ-Z1/2 278817	
1,6		FAZ-Z1,6/1 278619	FAZ-Z1,6/2 278818					
2		FAZ-Z2/1 278620	FAZ-Z2/2 278819					
3		FAZ-Z3/1 278621	FAZ-Z3/2 278820					
4		FAZ-Z4/1 278622	FAZ-Z4/2 278821					
6		FAZ-Z6/1 278623	FAZ-Z6/2 278822					
8		FAZ-Z8/1 278624	FAZ-Z8/2 278823					
10		FAZ-Z10/1 278625	FAZ-Z10/2 278824					
16		FAZ-Z16/1 278626	FAZ-Z16/2 278825					
20		FAZ-Z20/1 278627	FAZ-Z20/2 278826					
25		FAZ-Z25/1 278628	FAZ-Z25/2 278827					
32		FAZ-Z32/1 278629	FAZ-Z32/2 278828					
40		FAZ-Z40/1 278630	FAZ-Z40/2 278829					
50		FAZ-Z50/1 278631	FAZ-Z50/2 278830					
63		FAZ-Z63/1 278632	FAZ-Z63/2 278831					



<p>3-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>	<p>4-biegunowe z 4 zabezpieczonymi biegunami</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	<p>Uwagi</p> <p>Opak.</p>
<hr/>			
<p>Wyposażenie dodatkowe</p>			
<p>Styki pomocnicze → Strona 19/19</p>			
<p>Wyzwalacz napięciowy</p>			
<hr/>			
<p>1-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 17,5 mm</p>			
<p>2-bieg.; 1+N-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 35 mm</p>			
<hr/>			
			
			
<p>3-biegunowe Głębokość 71 mm Szerokość 52,5 mm</p>			
<p>4-bieg.; 3+N-bieg. Głębokość 71 mm Szerokość 70 mm</p>			
<hr/>			
			
			
<hr/>			
<p>FAZ-Z0,5/3 278918</p>	<p>1 szt.</p>	<p>FAZ-Z0,5/4 279106</p>	<p>1 szt.</p>
<p>FAZ-Z1/3 278919</p>		<p>FAZ-Z1/4 279107</p>	
<p>FAZ-Z1,6/3 278920</p>		<p>FAZ-Z1,6/4 279108</p>	
<p>FAZ-Z2/3 278921</p>		<p>FAZ-Z2/4 279109</p>	
<p>FAZ-Z3/3 278922</p>		<p>FAZ-Z3/4 279110</p>	
<p>FAZ-Z4/3 278923</p>		<p>FAZ-Z4/4 279111</p>	
<p>FAZ-Z6/3 278924</p>		<p>FAZ-Z6/4 279112</p>	
<p>FAZ-Z8/3 278925</p>		<p>FAZ-Z8/4 279113</p>	
<p>FAZ-Z10/3 278926</p>		<p>FAZ-Z10/4 279114</p>	
<p>FAZ-Z16/3 278927</p>		<p>FAZ-Z16/4 279115</p>	
<p>FAZ-Z20/3 278928</p>		<p>FAZ-Z20/4 279116</p>	
<p>FAZ-Z25/3 278929</p>		<p>FAZ-Z25/4 279117</p>	
<p>FAZ-Z32/3 278930</p>		<p>FAZ-Z32/4 279118</p>	
<p>FAZ-Z40/3 278931</p>		<p>FAZ-Z40/4 279119</p>	
<p>FAZ-Z50/3 278932</p>		<p>FAZ-Z50/4 279120</p>	
<p>FAZ-Z63/3 278933</p>		<p>FAZ-Z63/4 279121</p>	





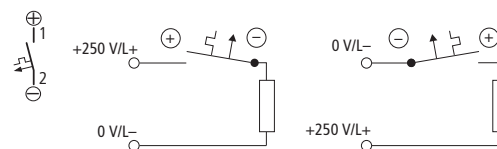
Prąd znamionowy I_n A	1-biegunowe		Opak.	2-biegunowe z 2 zabezpieczonymi biegunami		Opak.	Uwagi
	Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu					
2	FAZ-C2/1-DC 279122	FAZ-C2/2-DC 279134	12 szt.	FAZ-C3/2-DC 279135	1 szt.	Wyposażenie dodatkowe Styki pomocnicze → Strona 19/19 Wyzwalacz napięciowy 1-biegunowe Głębokość 71 mm Szerokość 17,5 mm 2-bieg.; 1+N-bieg. Głęb. 71 mm Szer. 35 mm	
3	FAZ-C3/1-DC 279123	FAZ-C3/2-DC 279135		FAZ-C4/2-DC 279136			
4	FAZ-C4/1-DC 279124	FAZ-C4/2-DC 279136		FAZ-C6/2-DC 279137			
6	FAZ-C6/1-DC 279125	FAZ-C6/2-DC 279137		FAZ-C10/2-DC 279138			
10	FAZ-C10/1-DC 279126	FAZ-C10/2-DC 279138		FAZ-C13/2-DC 279139			
13	FAZ-C13/1-DC 279127	FAZ-C13/2-DC 279139		FAZ-C16/2-DC 279140			
16	FAZ-C16/1-DC 279128	FAZ-C16/2-DC 279140		FAZ-C20/2-DC 279141			
20	FAZ-C20/1-DC 279129	FAZ-C20/2-DC 279141		FAZ-C25/2-DC 279142			
25	FAZ-C25/1-DC 279130	FAZ-C25/2-DC 279142		FAZ-C32/2-DC 279143			
32	FAZ-C32/1-DC 279131	FAZ-C32/2-DC 279143		FAZ-C40/2-DC 279144			
40	FAZ-C40/1-DC 279132	FAZ-C40/2-DC 279144	FAZ-C50/2-DC 279145				
50	FAZ-C50/1-DC 279133	FAZ-C50/2-DC 279145					

Uwagi

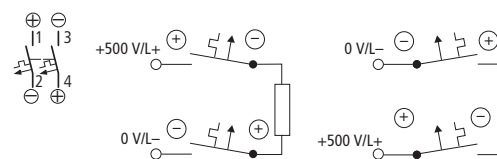
Uwagi dotyczące połączeń




Zwrócić uwagę na polaryzację

1-biegunowe

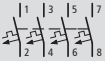
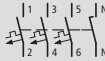






2-biegunowe



	Prąd znamionowy I_n A	1-biegunowe	Opak.	2-biegunowe z 2 zabezpieczonymi biegunami	Opak.	3-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami	Opak.
		 Typ Nr artykułu		 Typ Nr artykułu		 Typ Nr artykułu	
Wyłączniki nadprądowe AZ							
Charakterystyka C Wyzwalacz bezzwłoczny Prąd zadziałania 5–10 x I_n Zdolność łączeniowa 15–25 kA (IEC/EN 60947-2)	20	AZ-C20 211769	12 szt.	AZ-2-C20 211770	2 szt.	AZ-3-C20 211771	1 szt.
	25	AZ-C25 211774	12 szt.	AZ-2-C25 211775	2 szt.	AZ-3-C25 211776	1 szt.
	32	AZ-C32 211779	12 szt.	AZ-2-C32 211780	2 szt.	AZ-3-C32 211781	1 szt.
	40	AZ-C40 211784	12 szt.	AZ-2-C40 211785	2 szt.	AZ-3-C40 211786	1 szt.
	50	AZ-C50 211789	12 szt.	AZ-2-C50 211790	2 szt.	AZ-3-C50 211791	1 szt.
	63	AZ-C63 211794	12 szt.	AZ-2-C63 211795	2 szt.	AZ-3-C63 211796	1 szt.
	80	AZ-C80 211799	12 szt.	AZ-2-C80 211800	2 szt.	AZ-3-C80 211801	1 szt.
	100	AZ-C100 211804	12 szt.	AZ-2-C100 211805	2 szt.	AZ-3-C100 211806	1 szt.
	125	AZ-C125 211809	12 szt.	AZ-2-C125 211810	2 szt.	AZ-3-C125 211811	1 szt.
Charakterystyka D Wyzwalacz bezzwłoczny Prąd zadziałania 10–20 x I_n Zdolność łączeniowa 15–25 kA (IEC/EN 60947-2)	50	AZ-D50 211814	12 szt.	AZ-2-D50 211815	2 szt.	AZ-3-D50 211816	1 szt.
	63	AZ-D63 211818	12 szt.	AZ-2-D63 211819	2 szt.	AZ-3-D63 211820	1 szt.
	80	AZ-D80 211822	12 szt.	AZ-2-D80 211823	2 szt.	AZ-3-D80 211824	1 szt.
	100	AZ-D100 211826	12 szt.	AZ-2-D100 211827	2 szt.	AZ-3-D100 211828	1 szt.



<p>4-biegunowe z 4 zabezpieczonymi biegunami</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	<p>3+N-biegunowe z 3 zabezpieczonymi biegunami, N załączany z bieg.</p>  <p>Typ Nr artykułu</p>	Opak.	Uwagi
AZ-4-C20 211772	1 szt.	AZ-3N-C20 211773	1 szt.	<p>Graniczna zwarciova zdolność łączeniowa IEC/EN 60947-2:</p> <p>Charakterystyka C $I_n = 20-63 \text{ A}$ 25 kA $I_n = 80-100 \text{ A}$ 20 kA</p> <p>Charakterystyka D $I_n = 50-63 \text{ A}$ 25 kA $I_n = 80 \text{ A}$ 20 kA $I_n = 100 \text{ A}$ 15 kA</p> <p>Wyposażenie dodatkowe Styki pomocnicze, wyzwalacze napięciowe → Strona 19/19</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1-bieg. Głębokość 75 mm Szerokość 27 mm</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2-bieg. Głębokość 75 mm Szerokość 54 mm</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>3-biegunowe Głębokość 75 mm Szerokość 81 mm</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4-bieg.; 3+N-bieg. Głębokość 75 mm Szerokość 108 mm</p>  </div> </div>
AZ-4-C25 211777	1 szt.	AZ-3N-C25 211778	1 szt.	
AZ-4-C32 211782	1 szt.	AZ-3N-C32 211783	1 szt.	
AZ-4-C40 211787	1 szt.	AZ-3N-C40 211788	1 szt.	
AZ-4-C50 211792	1 szt.	AZ-3N-C50 211793	1 szt.	
AZ-4-C63 211797	1 szt.	AZ-3N-C63 211798	1 szt.	
AZ-4-C80 211802	1 szt.	AZ-3N-C80 211803	1 szt.	
AZ-4-C100 211807	1 szt.	AZ-3N-C100 211808	1 szt.	
AZ-4-C125 211812	1 szt.	AZ-3N-C125 211813	1 szt.	
		AZ-3N-D50 211817	1 szt.	
		AZ-3N-D63 211821	1 szt.	
		AZ-3N-D80 211825	1 szt.	
		AZ-3N-D100 211829	1 szt.	

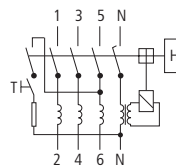
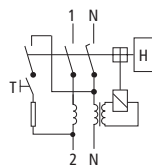




		3+N -biegunowe	3+N -biegunowe	3+N -biegunowe		Opak.
Prąd znamionowy I_n A		Typ Nr artykułu Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$	Typ Nr artykułu Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$	Typ Nr artykułu Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$		
Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym mRB6						
<ul style="list-style-type: none"> wytrzymałe na uder prądowy 250 A czułe na prąd pulsacyjny, typ A głębokość 75 mm szerokość 70 mm 						
Charakterystyka B Zdolność łączeniowa 6 kA						
		13	mRB6-13/3N/B/003-A 120651	mRB6-13/3N/B/01-A 120653	mRB6-13/3N/B/03-A 120655	1 szt.
		16	mRB6-16/3N/B/003-A 120652	mRB6-16/3N/B/01-A 120654	mRB6-16/3N/B/03-A 120656	1 szt.
Charakterystyka C Zdolność łączeniowa 6 kA						
		6	mRB6-6/3N/C/003-A 120657	mRB6-6/3N/C/01-A 120661	mRB6-6/3N/C/03-A 120665	1 szt.
		10	mRB6-10/3N/C/003-A 120658	mRB6-10/3N/C/01-A 120662	mRB6-10/3N/C/03-A 120666	1 szt.
		13	mRB6-13/3N/C/003-A 120659	mRB6-13/3N/C/01-A 120663	mRB6-13/3N/C/03-A 120667	1 szt.
		16	mRB6-16/3N/C/003-A 120660	mRB6-16/3N/C/01-A 120664	mRB6-16/3N/C/03-A 120668	1 szt.
Charakterystyka D Zdolność łączeniowa 6 kA						
		6	mRB6-6/3N/D/003-A 120669	mRB6-6/3N/D/01-A 120673		1 szt.
		10	mRB6-10/3N/D/003-A 120670	mRB6-10/3N/D/01-A 120674		1 szt.
		13	mRB6-13/3N/D/003-A 120671	mRB6-13/3N/D/01-A 120675		1 szt.
		16	mRB6-16/3N/D/003-A 120672	mRB6-16/3N/D/01-A 120676		1 szt.



	2-biegunowe		Opak.	4-biegunowe		Opak.	4-biegunowe selektywne i odporne na udar prądu 5 kA		
	Znamionowy prąd ciągły I_u A	Typ Nr artykułu		Typ Nr artykułu	Typ Nr artykułu		Opak.		
Wyłączniki różnicowoprądowe FI (typ AC)									
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$	16	FI-16/2/003 279176	1 szt.			1 szt.			
	25	FI-25/2/003 279177			FI-25/4/003 279196				
	40	FI-40/2/003 279180			FI-40/4/003 279200				
	63	FI-63/2/003 279190			FI-63/4/003 279204				
	80	FI-80/2/003 279192			FI-80/4/003 279208				
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$	25	FI-25/2/01 279178		FI-25/4/01 279197					
	40	FI-40/2/01 279181		FI-40/4/01 279201					
	63	FI-63/2/01 279191		FI-63/4/01 279205		FI-63/4/01-S 279210	1 szt.		
	80	FI-80/2/01 279193		FI-80/4/01 279231					
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$	25	FI-25/2/03 279179		FI-25/4/03 279198					
	40	FI-40/2/03 279182		FI-40/4/03 279202					
	80			FI-63/4/03 279206		FI-63/4/03-S 279211	1 szt.		
	25			FI-80/4/03 279209		FI-80/4/03-S 279212	1 szt.		
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 500 \text{ mA}$	40			FI-25/4/05 279199					
	63			FI-40/4/05 279203					
	16			FI-63/4/05 279207					

Uwagi

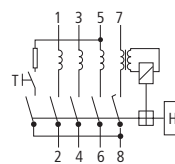
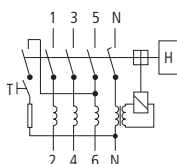
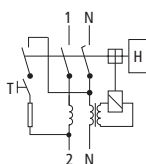


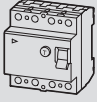
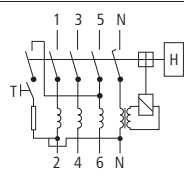
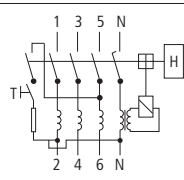
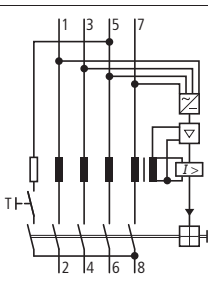
	Znamionowy prąd ciągły I_u A	2-biegunowe	Opak.	4-biegunowe	Opak.
		 Typ Nr artykułu		 Typ Nr artykułu	
Wyłączniki różnicowoprądowe FI, typ A					
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$	16	FI-16/2/003-A 279183	1 szt.		1 szt.
	25	FI-25/2/003-A 279184	1 szt.	FI-25/4/003-A 279213	
	40	FI-40/2/003-A 279187	1 szt.	FI-40/4/003-A 279217	
	63			FI-63/4/003-A 279221	
	80			FI-80/4/003-A 279225	
	100			FI-100/4/003-A 102936	
	125			FI-125/4/003-A 279165	
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$	25	FI-25/2/01-A 279185	1 szt.	FI-25/4/01-A 279214	
	40	FI-40/2/01-A 279188	1 szt.	FI-40/4/01-A 279218	
	63			FI-63/4/01-A 279222	
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$	25	FI-25/2/03-A 279186	1 szt.	FI-25/4/03-A 279215	
	40	FI-40/2/03-A 279189	1 szt.	FI-40/4/03-A 279219	
	63			FI-63/4/03-A 279223	
	80			FI-80/4/03-A 279226	
	100			FI-100/4/03-A 102937	
	125			FI-125/4/03-A 279167	
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 500 \text{ mA}$	25			FI-25/4/05-A 279216	
	40			FI-40/4/05-A 279220	
	63			FI-63/4/05-A 279224	
	80			FI-80/4/05-A 279227	
	100			FI-100/4/05-A 102938	
	125			FI-125/4/05-A 279169	

Uwagi

 $\leq 100 \text{ A}$

125 A

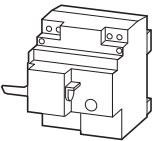




		4-bieg.			
	Znamionowy prąd ciągły I_u A		Typ Nr artykułu	Opak. Uwagi	
Do przemienników częstotliwości, typ U					
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$	40	FI-40/4/01-U 279234	1 szt.		
	63	FI-63/4/01-U 279236	1 szt.		
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$	40	FI-40/4/03-U 279235	1 szt.		
	63	FI-63/4/03-U 279237	1 szt.		
Selektywne i odporne na udar prądu 5 kA, typ S/A					
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$	63	FI-63/4/01-S/A 279228	1 szt.		
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$	63	FI-63/4/03-S/A 279229	1 szt.		
	80	FI-80/4/03-S/A 279230	1 szt.		
Czułe na wszelkie prądy, typ B					
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$	40	FI-40/4/003-B 240710	1 szt.		
	63	FI-63/4/003-B 240711	1 szt.		
	80	FI-80/4/003-B 240712	1 szt.		
	125 ¹⁾	FI-125/4/003-B 240717	1 szt.		
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$	40	FI-40/4/01-B 279170	1 szt.		
	63	FI-63/4/01-B 279171	1 szt.		
	80	FI-80/4/01-B 279172	1 szt.		
	125 ¹⁾	FI-125/4/01-B 240722	1 szt.		
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$	40	FI-40/4/03-B 279173	1 szt.		
	63	FI-63/4/03-B 279174	1 szt.		
	80	FI-80/4/03-B 279175	1 szt.		
	125 ¹⁾	FI-125/4/03-B 240727	1 szt.		
Czułe na wszelkie prądy, selektywne, typ S/B					
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N} = 300 \text{ mA}$	40	FI-40/4/03-S/B 281022	1 szt.	<p>Do zastosowania w instalacjach prądu przemiennego 50 Hz z elektrycznymi urządzeniami jak np. przemienniki częstotliwości, systemy UPS lub zasilacze.</p> <p>Ze względu na urządzenia elektroniczne w przypadku awarii oprócz przemiennych i pulsujących prądów różnicowych mogą wystąpić również stałe (gładkie) prądy różnicowe, przy których wyłączniki różnicowoprądowe typu AC i A nie wyzwalają. Wyłączniki różnicowoprądowe FI-B rejestrują wszystkie rodzaje prądów różnicowych odpowiednio do charakterystyki wyzwalania B wg. normy IEC 60755, tzn. także gładkie stałe prądy różnicowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uwaga: w niektórych krajach stawiane są szczególne wymagania dla wyłączników różnicowoprądowych. • Wskaźnik stanu styków czerwony-zielony • Działanie niezależne od położenia • Wyzwalanie następuje niezależnie od napięcia sieci (prądy typ AC i A) • 30 V AC konieczne do rozpoznania prądów typu B • Podłączenie sieci na górze • Typ S/B wyłączenie zwłoczne 40 ms i selektywne • Styki pomocnicze na zapytanie 	
	63	FI-63/4/03-S/B 281023	1 szt.		
	80	FI-80/4/03-S/B 281024	1 szt.		

Uwagi

¹⁾ Przewód neutralny po prawej; przy 125 A przewód neutralny po lewej.





















		Typ Nr artykułu	Opak.
Moduły zdalnego sterowania			
<ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60669-2-2 • Do automatycznego ponownego załączenia wyłączników nadprądowych FAZ i wyłączników różnicowoprądowych FI do 80 A oprócz typu B • Mechanicznie blokowane i plombowane • Wskaźniki pracy i alarmów LED • Mechaniczna zdolność łączenia do FAZ-...63 wzgl. do FI-80...oprócz typ B • -25°C...+40°C • Znamionowe napięcie pracy 24–240 V AC, 24–48 V DC • Przekrój doprowadzeń 2 x 1,5 mm², 1 x 2,5 mm²; 0,4 Nm • Trwałość mechaniczna/elektryczna 10 000 cykli łączenia • Potrzeby własne 5 W 			
	220–240 V AC	FAZ/FIP-XAWM 262514	1 szt.
	48 V DC	FAZ/FIP-XDWM 274404	1 szt.

Bieguny	Prąd znamionowy I_n A	Wartość progowa wyzwalacza różnicowego $I_{\Delta n}$ A	Typ Nr artykułu	Opak.
Aparat do wskazań prądu różnicowego				
<ul style="list-style-type: none"> • 4-bieg., do zastosowania także jako 2- i 3-bieg. • Układy działające elektronicznie (niezależne od napięcia sieci) •   , bezzwłoczny • nastawiany typ G lub typ S • → Strona 19/21 				
4-biegunowy	40	0,03 0,1 0,3 0,5 1,0	PDIM-40/4 111760	1 szt.
4-biegunowy	100	0,03 0,1 0,3 0,5 1,0	PDIM-100/4 111761	1 szt.



Styki pomocnicze, wyzwalacze napięciowe, blokada załączania
FAZ-X, AZ-X, FIP-X

Stosowane do	Styki	Schemat połączeń	Jednostki miejsca 1 PLE = 18 mm PLE	Typ Nr artykułu	Opak.	
	Liczba					
Styki pomocnicze i wyzwalacze napięciowe						
Styki pomocnicze do FAZ, AZ						
	FAZ... do 63 A	1Z/1R		0,5	FAZ-XHIN11 286054	10 szt.
	FAZ... do 63 A	1 P		0,5	FAZ-XHINW1 286055	10 szt.
	AZ... do 125 A	1Z/1R		0,5	AZ-XHI11 212067	8 szt.
Wskaźniki wyzwolenia/styki pomocnicze do FAZ¹⁾						
	FAZ... do 63 A	2 W		0,5	FAZ-XAM002 262414	10 szt.
Styki pomocnicze do FI						
	FI... 16 do 100 A, oprócz typu B	1Z/1R		0,5	FIP-XHI11 225121	10 szt.
	FI... ²⁾ 125 A i wszystkie typ B	1 R/1 P		0,5	FIPA-XAM011 262578	1 szt.
Wyzwalacz wzrostowy do FAZ, AZ						
	FAZ... do 63 A	–		1	FAZ-XAA-C-12-110VAC 278518	1 szt.
	FAZ... do 63 A	–		1	FAZ-XAA-C-110-415VAC 278519	1 szt.
	AZ... do 125 A	–		1,5	AZ-XAA(110-415VAC) 212059	8 szt.
	AZ... do 125 A	–		1,5	AZ-XAA(12-60VAC) 212061	8 szt.
Wyzwalacze podnapięciowe do FAZ						
	FAZ... –	–		1	FAZ-XUA(115VAC) 212049	7 szt.
	FAZ... –	–		1	FAZ-XUA(230VAC) 212051	7 szt.
	FAZ... –	–		1	FAZ-XUA(400VAC) 212053	7 szt.
Blokada załączania do FAZ/FIP						
	FAZ... FIP... –	–	–	–	IS/SPE-1TE 101911	5 szt.

Uwagi

- Przy dostawie żółte pokrętło jest ustawione poziomo: styk przełączny 4.11-4.12/4.14 załącza przy ręcznym i elektrycznym wyzwoleniu. Obrót o 90° żółtego pokrętła sprawia, że styk 4.11-4.12/4.14 załącza tylko przy elektrycznym wyzwoleniu: przy wyzwoleniu ręcznym styk 4.11-4.12/4.14 pozostaje zamknięty.
- Standardowo włączona jest funkcja „Styk pomocniczy”. Oba styki załączają przy ręcznym oraz elektrycznym wyzwoleniu. Zmiana funkcji na „Styk sygnałowy” oznacza: oba styki załączają **tylko** w przypadku elektrycznego wyzwolenia.



Projektowanie

Wpływ temperatury otoczenia na proces wyzwalania termicznego

Skorygowane wartości prądu znamionowego w zależności od temperatury otoczenia

FAZ...

I _n [A]	Temperatura otoczenia T [°C]												
	-25	-20	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60
0,16	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14
0,25	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22
0,5	0,61	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44
0,75	0,92	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75	0,74	0,73	0,71	0,69	0,68	0,66
1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,99	0,97	0,95	0,93	0,90	0,89
1,5	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3
1,6	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4
2	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
2,5	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2
3	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7
3,5	4,3	4,2	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,4	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1
4	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
5	6,1	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4
6	7,3	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,3
8	9,8	9,6	9,3	9,0	8,7	8,4	8,0	7,9	7,7	7,6	7,4	7,2	7,1
10	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7	9,5	9,3	9,0	8,9
12	15	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12
15	18	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14
20	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22
32	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35
50	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44
63	77	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56



Aparat do wskazań prądu różnicowego PDIM

Kompatybilne pod względem kształtu i wykorzystywanych szyn łączeniowych z innymi aparatami

Możliwość montażu szyn łączeniowych na górze i na dole

Wolna przestrzeń zacisków mimo zamontowanych szyn łączeniowych

Zasilanie poprzez 1 z 4 przewodów

Układy działające elektronicznie (niezależne od napięcia sieci)

Strona podłączenia do sieci – dowolna.

Wyłącznik 4-biegunowy można także używać jako 3-biegunowy.

Wykorzystać do tego zaciski 1-2, 3-4 i 5-6.

Wyłącznik 4-biegunowy można także używać jako 2-biegunowy.

Wykorzystać do tego zaciski 5-6 oraz N-N.

2 przekaźniki (styki zwierne, działające równoległe z żółtą i czerwoną diodą LED) bezpotencjałowe (do 10 A/230 V~)

Działanie

Zielona dioda LED świeci przy 0–30% nastawionego prądu $I_{\Delta n}$.

Żółta dioda LED świeci przy 30–50% nastawionego prądu $I_{\Delta n}$.

Czerwona dioda LED świeci przy > 50% nastawionego prądu $I_{\Delta n}$.

Żółta dioda LED gaśnie znowu po zadziałaniu, kiedy mierzony prąd różnicowy jest < 30% nastawionego prądu $I_{\Delta n}$.

Czerwona dioda LED świeci się nadal po zadziałaniu, także jeśli mierzony prąd różnicowy jest < 50% nastawionego prądu $I_{\Delta n}$.

Czerwona dioda LED gaśnie dopiero po wciśnięciu przycisku Reset.

Świeci się zawsze tylko jedna dioda LED.

Razem z żółtą lub czerwoną diodą LED zawsze włączony jest przekaźnik wyjściowy.

W zależności od ustawienia rodzaju wyłącznika różnicowoprądowego (bezwłoczny, G, S) prąd różnicowy musi płynąć odpowiednio długo, aby nastąpiła akcja.

Funkcja testu

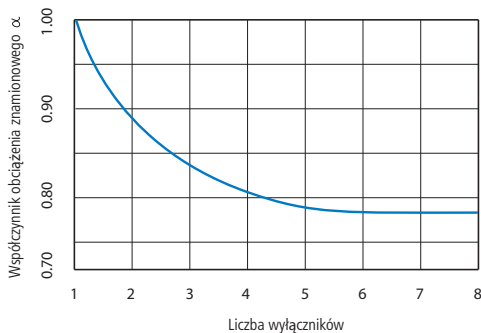
Obrotowy przełącznik wyboru trybu pracy aparatu FI znajduje się w położeniu „TEST”.

Symulowany jest na zmianę prąd różnicowy o wartości od 30% do 50% $I_{\Delta n}$.

Żółta i czerwona dioda LED migają naprzemiennie (1 Hz), oba przekaźniki wyjściowe są trwale zamknięte.

Obciążalność w zależności od ilości aparatów zamontowanych obok siebie

FAZ...

**Wpływ częstotliwości sieci**

Wpływ częstotliwości sieci na warunki wyzwiania I_{MA} wyłączacza bezwłocznego

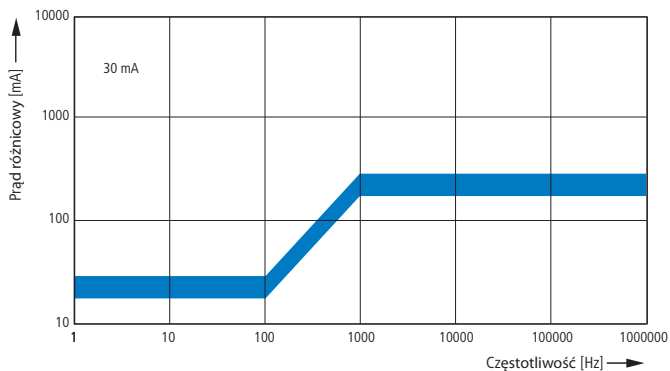
	Częstotliwość sieci f [Hz]						
	16 ⅔	50	60	100	200	300	400
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50 \text{ Hz})$ [%]	91	100	101	106	115	134	141



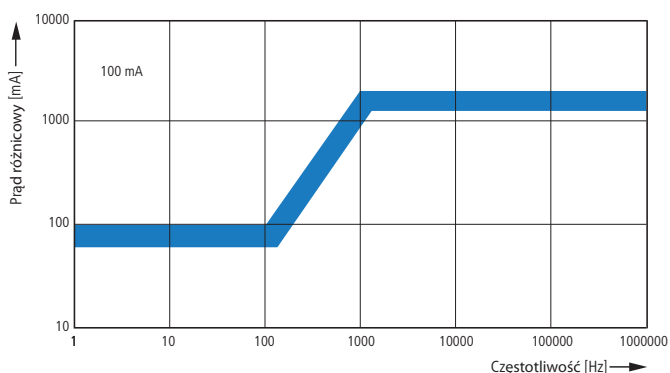
Wyłączniki różnicowoprądowe

FI-...-B

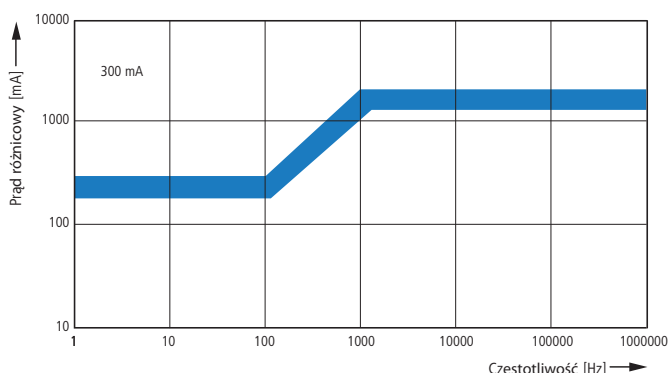
Zależność częstotliwościowa prądu wyzwalań
30 mA



100 mA



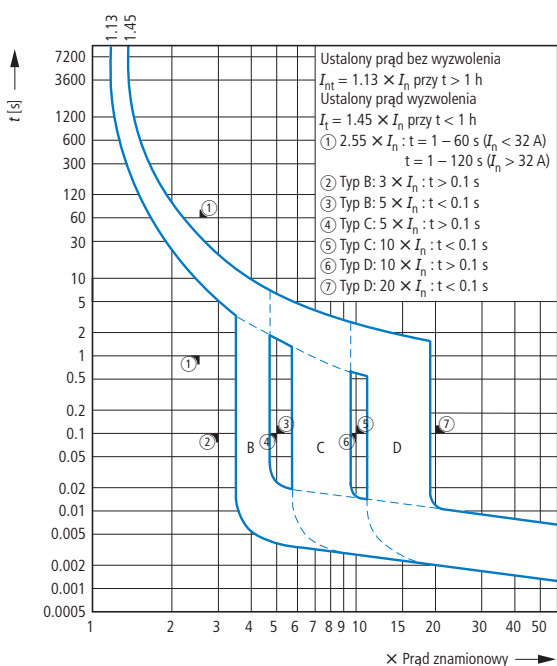
300 mA



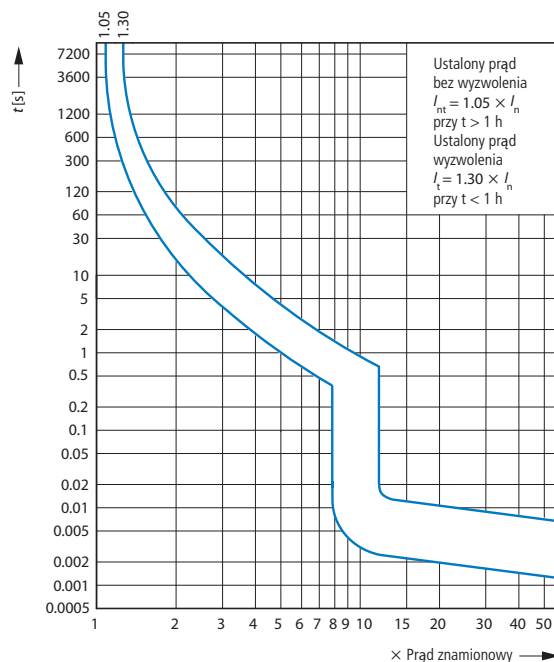
Wyłączniki

FAZ...

Charakterystyki wyzwalań przy 30°C:
B, C, D zgodnie z IEC/EN 60898



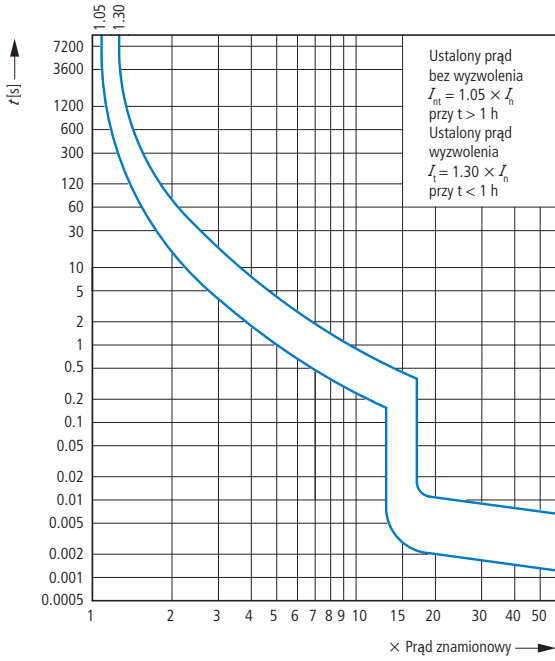
Charakterystyka wyzwalań przy 30°C:
K zgodnie z IEC/EN 60947



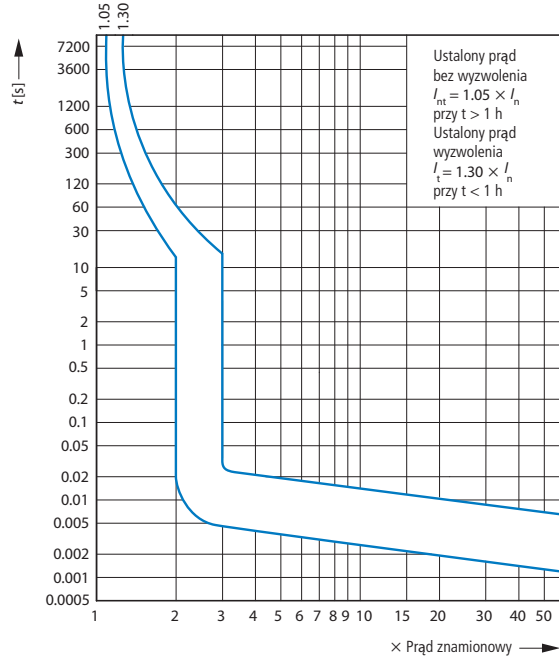
Wyłączniki

FAZ...

Charakterystyka wyzwalania przy 30°C:
S zgodnie z IEC/EN 60947

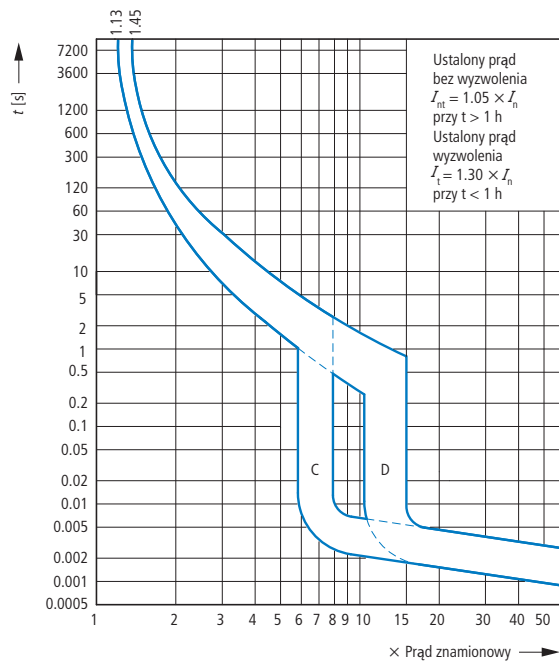


Charakterystyka wyzwalania przy 30°C:
Z zgodnie z IEC/EN 60947



AZ...

Charakterystyki wyzwalania przy 30°C:
C, D zgodnie z IEC/EN 60898

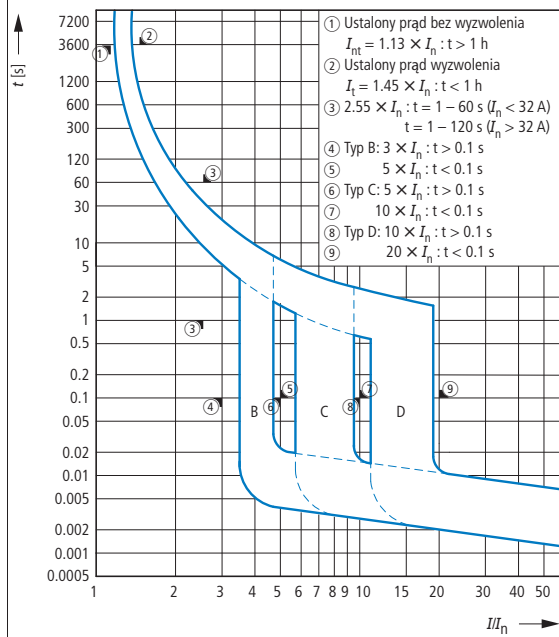


Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym

mRB6...

Charakterystyki wyzwolenia

B, C, D zgodnie z IEC/EN 61009

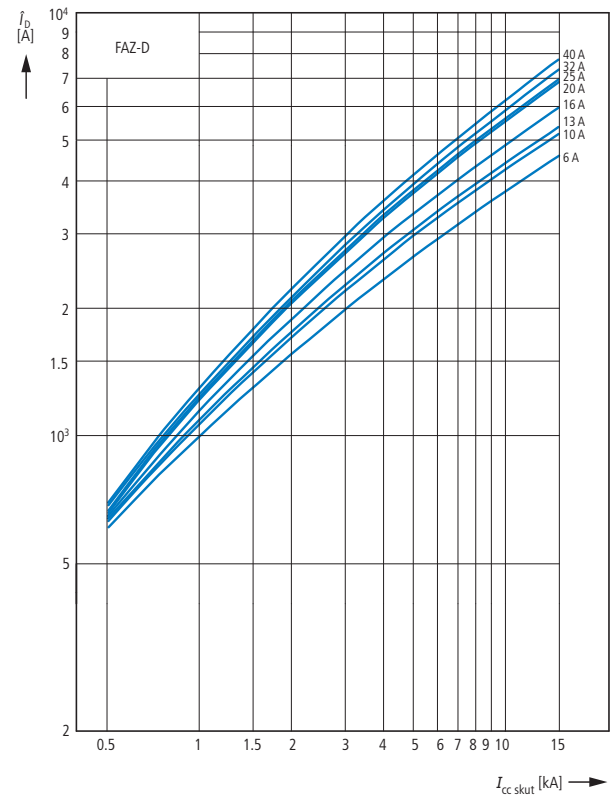
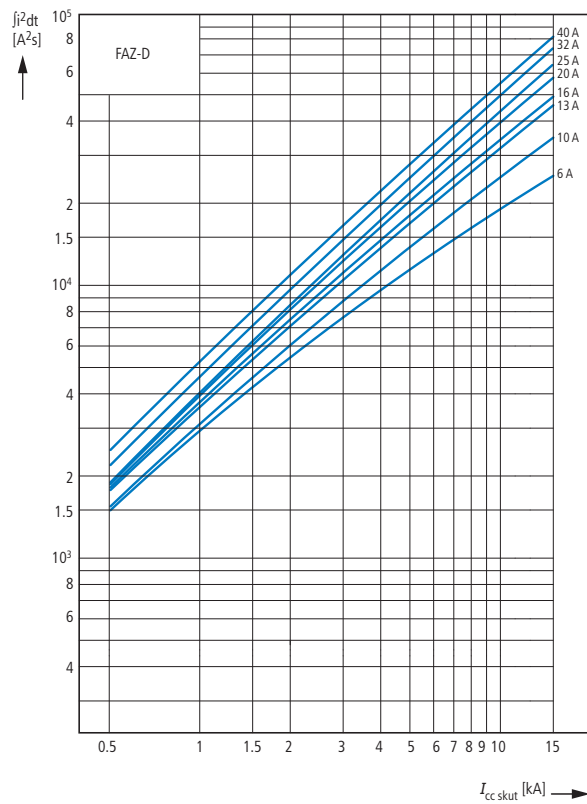
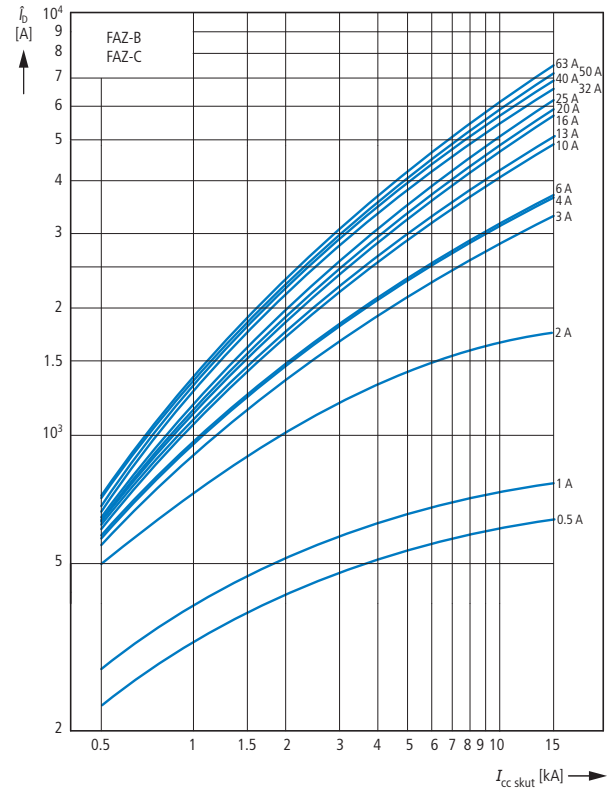
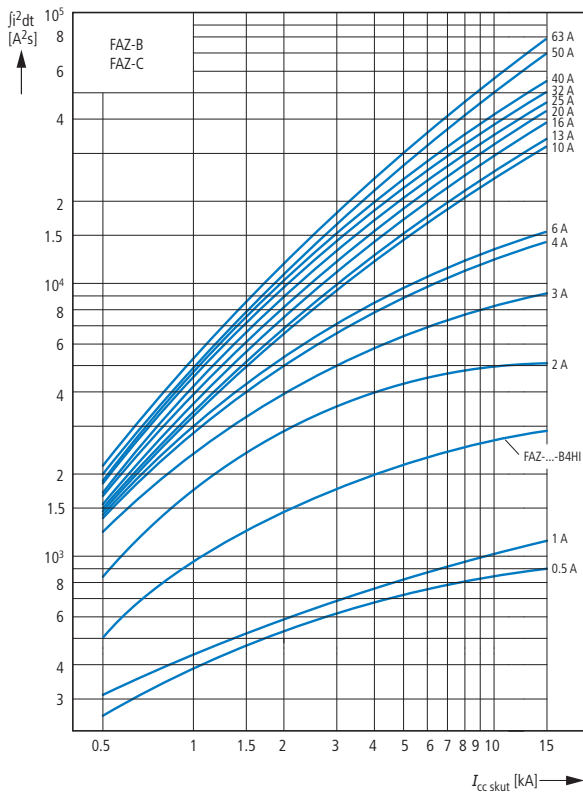


Wyłączniki nadprądowe

FAZ...

Energia przenoszona I^2t zgodnie z IEC/EN 60898

Graniczny prąd przewodzenia I_D zgodnie z IEC/EN 60898



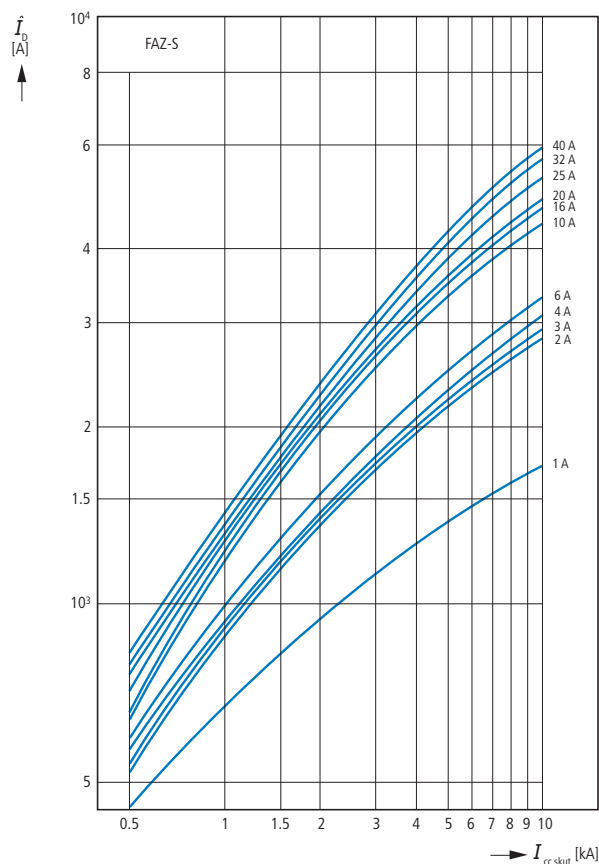
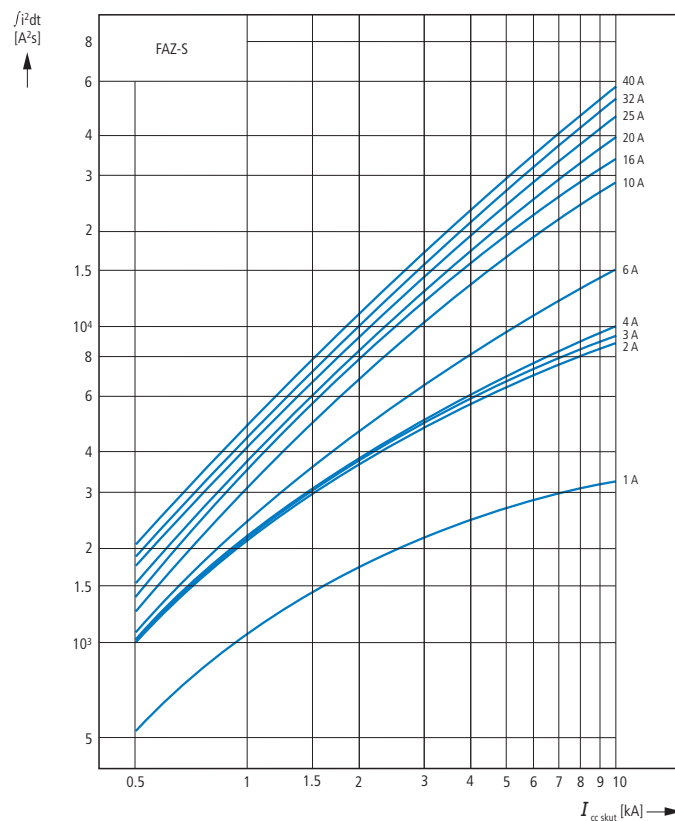
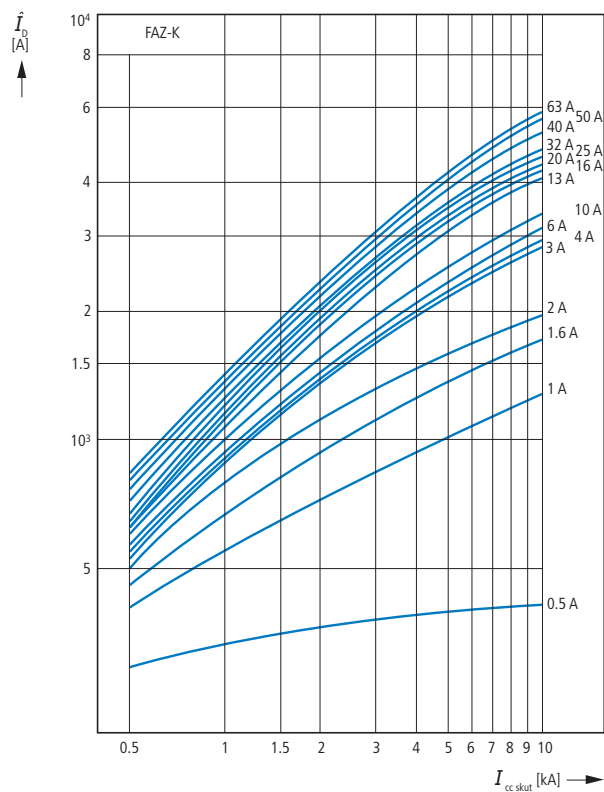
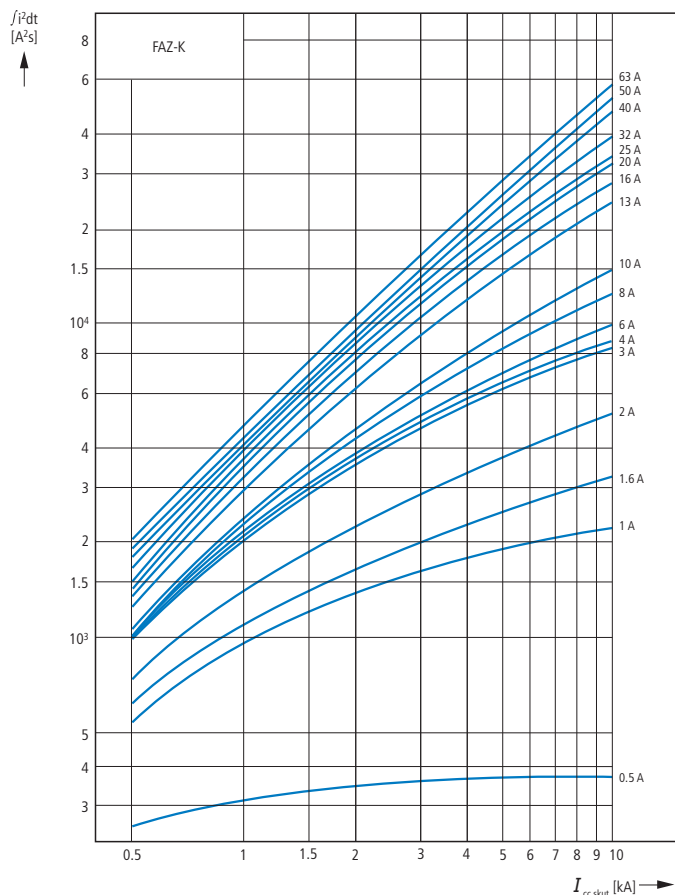
Wyłączniki nadprądowe

FAZ...

Energia przenoszona I^2t
zgodnie z IEC/EN 60898

Graniczny prąd przewodzenia I_D

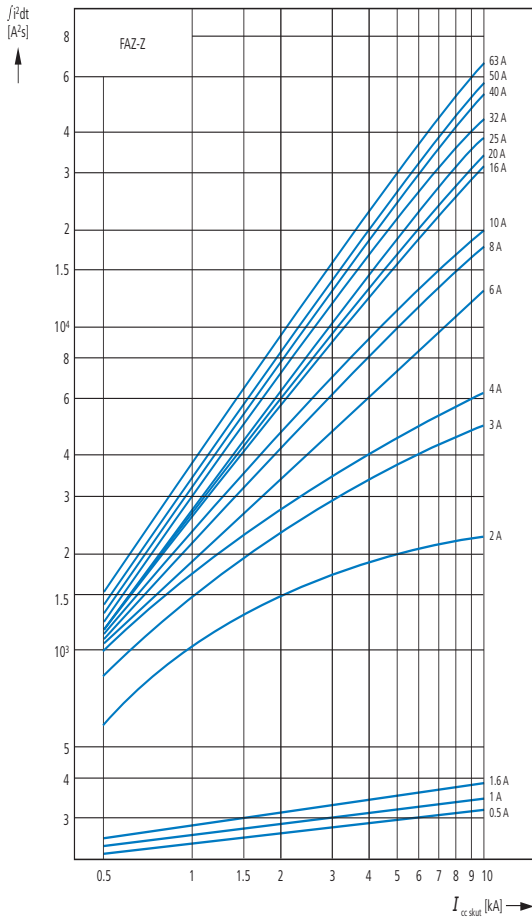
zgodnie z IEC/EN 60898



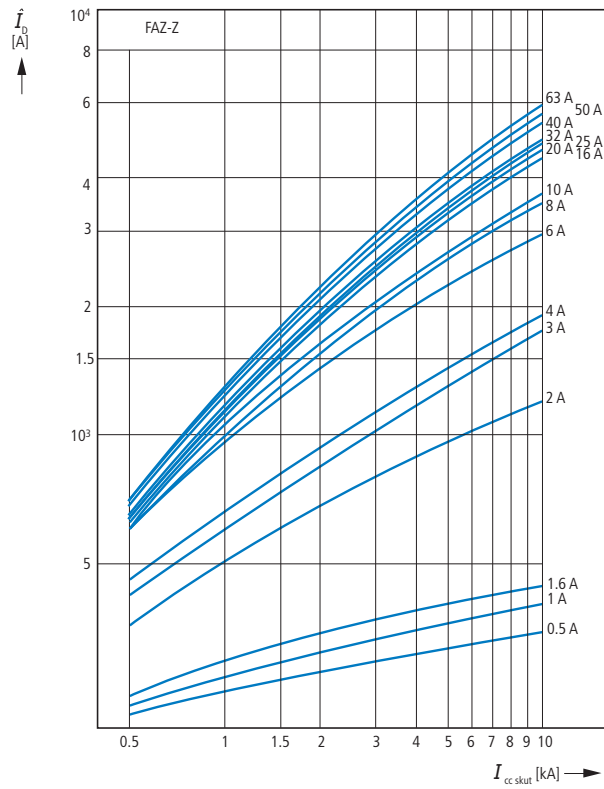
Wyłączniki nadprądowe

FAZ...

Energia przenoszona I^2t
zgodnie z IEC/EN 60898

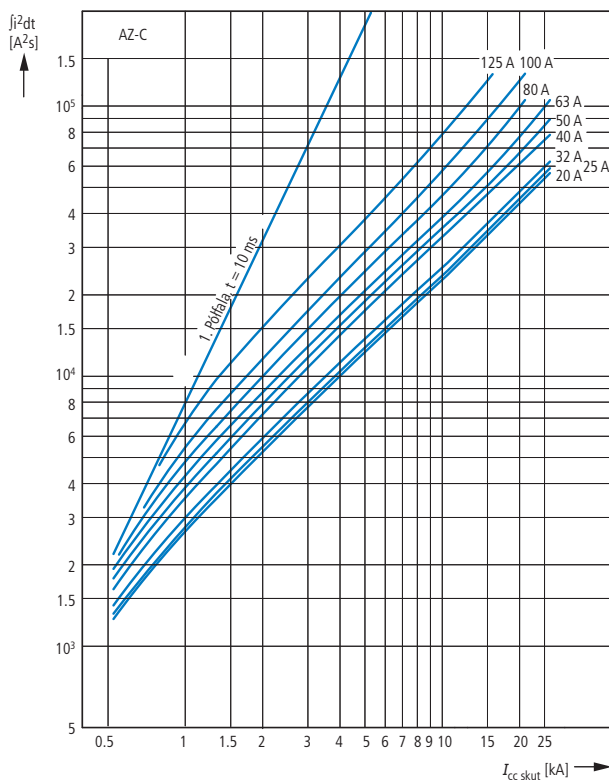


Graniczny prąd przewodzenia I_D
zgodnie z IEC/EN 60898

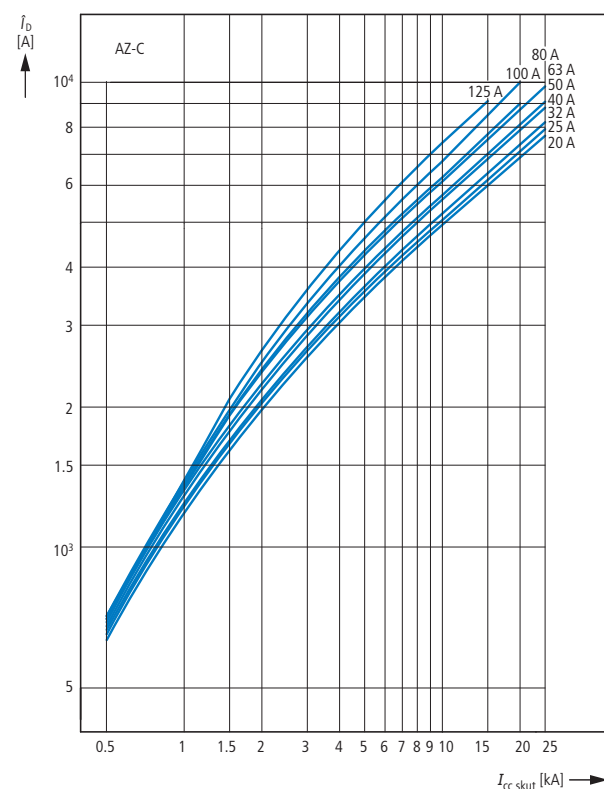


AZ...

Energia przenoszona I^2t



Graniczny prąd przewodzenia I_D

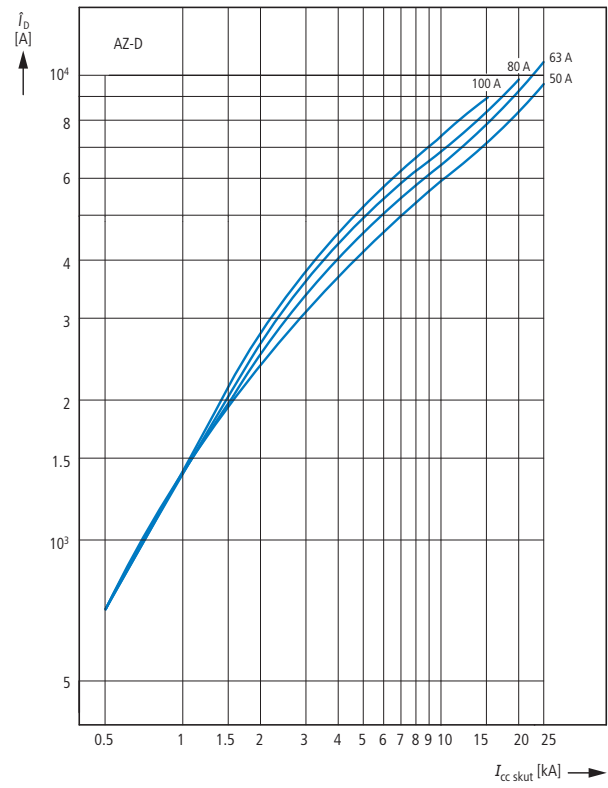
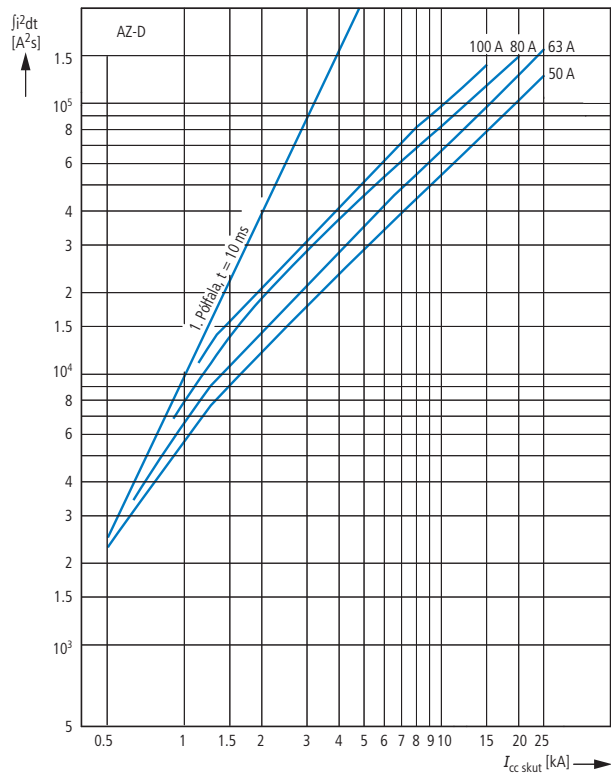


Wyłączniki nadprądowe

AZ...

Energia przenoszona I^2t

Graniczny prąd przewodzenia I_D



Dane techniczne

		FAZ	FAZ-...-DC	AZ
Parametry elektryczne				
Normy		IEC/EN 60947-2 IEC/EN 60898	IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60947-2
Znamionowe napięcie pracy	V AC	230/400	–	230/400
	V DC	48 (na biegun)	250 (na biegun)	60 (na biegun)
Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa	kA	15 (10 FAZ-S, FAZ...-HS)	10	15–25 kA
Charakterystyka		B, C, D, K, S, Z	C	podobnie do D, C
Max. zabezpieczenie zwarciove	A gL/gG	125	100	200
Klasa ograniczania energii		3	3	odpowiednio do klasy 3
Trwałość	cykle łączenia	> 10000	> 10000	> 10000
Kierunek przepływu energii		dowolny	spolaryzowany	dowolny
Parametry mechaniczne				
Wysokość czoła	mm	45		
Wysokość aparatu	mm	80	80	90
Ochrona zacisków		bezpieczne przy dotyku palcem i ręką wg BGV A2		
Szerokość zabudowy na biegun	mm	17,5	17,5	27
Instalacja		szyna montażowa IEC/EN 60715		
Stopień ochrony		IP20, IP40 (wbudowane)		
Zaciski na górze i na dole		Zaciski szynowe/windowe		Zaciski windowe
Przekrój doprowadzeń				
przewód pojedynczy	mm ²	1 x 25	1 x 25	2,5–50
linka	mm ²	2 x 10	2 x 10	–
Grubość materiału ochronnego	mm	0,8–2	0,8–2	–
Pozycja mocowania		dowolna		–



			FI ≤ 100 A	FI 125 A i typ B
Parametry elektryczne				
Normy			IEC/EN 61008	IEC/EN 61008
Wyzwolenie			bezwłoczne, S	
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	230/400	230/400
Wartości graniczne napięcia pracy		V AC	184–440	184–440
Częstotliwość znamionowa	f	Hz		
Znamionowy prąd różnicowy	$I_{\Delta n}$	mA	30, 100, 300, 500	30, 100, 300, 500
Znamionowy prąd różnicowy niewyzwalający			$0,5 \times I_{\Delta n}$	$0,5 \times I_{\Delta n}$
Znamionowa zdolność łączeniowa prądu różnicowego	$I_{\Delta n}$	A	$I_n = 16-40$ A: 500 $I_n = 63$ A: 630 $I_n = 80$ A: 800 $I_n = 100$ A: 1000	$I_n = 125$ A: 1250 dla typu B: 60, 80 A: 800 40 A: 500 125 A: 1250
Czułość				Prąd pulsujący i inne dowolne
Znamionowa zdolność łączeniowa	I_{cn}	kA	10	10
Prąd znamionowy	I_e	A	16–100	40–125
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe	U_{imp}	kV	6	6
Charakterystyka			–	–
Maksymalne zabezpieczenie jako zabezpieczenie zwarciove		A gL	$I_n = 16-63$ A: 63 $I_n = 80$ A: 80 $I_n = 100$ A: 100	$I_n = 125$ A: 125 dla typu B: $I_n \leq 80$: 100 $I_n = 125$: 125
Klasa ograniczania energii			–	–
Trwałość				
elektryczna		cykle łączenia	> 4000	> 2000
mechaniczna		cykle łączenia	> 20000	> 5000
Parametry mechaniczne				
Wysokość czoła aparatu		mm	45	45
Wysokość aparatu		mm	80	85
Ochrona zacisków				
Szerokość zabudowy		mm	35 (2 TE), 70 (4 TE)	70 (4 TE)
Instalacja			szyna montażowa IEC/EN 60715	szyna montażowa IEC/EN 60715
Stopień ochrony				
wyłącznik			–	–
wbudowany			IP40	IP40
Zaciski na górze i na dole			Zaciski szynowe/windowe	Zaciski szynowe/windowe
Przekrój doprowadzeń				
przewód pojedynczy		mm ²	1,5–35	1,5–50
linka		mm ²	2 x 16	2 x (1,5–16)
Grubość materiału ochronnego		mm	0,8–2	0,8–2
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia		°C	–25...+40	–25...+40
Wytrzymałość klimatyczna			IEC/EN 61008	IEC/EN 61008



Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym
mRB6...

			mRB6...
Parametry elektryczne			
Normy			IEC/EN 61009
Wyzwolenie		A	bezzwłoczne
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	230/400
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50
Znamionowy prąd różnicowy	$I_{\Delta n}$	mA	30, 100, 300
Znamionowy prąd różnicowy niewyzwalający			$0,5 \times I_{\Delta n}$
Czułość			Prąd przemienny i pulsujący
Znamionowa zdolność łączeniowa	I_{cn}	kA	6
Prąd znamionowy	I_e	A	6–16
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	kV	4 (1,2/50 μ s)
Charakterystyka			B, C, D
Maksymalne zabezpieczenie jako zabezpieczenie zwarciove		A gL	100
Klasa ograniczania energii			3
Trwałość			
elektryczna		cykle łączenia	> 4000
mechaniczna		cykle łączenia	> 20000
Parametry mechaniczne			
Wysokość czoła aparatu		mm	45
Wysokość aparatu		mm	80
Ochrona zacisków			Zabezpieczenie przed dotykiem wg VBG4
Szerokość zabudowy		mm	70 (4 TE)
Instalacja			
Stopień ochrony			
wyłącznik			IP20
wbudowany			IP40
Zaciski na górze i na dole			Zaciski szynowe/windowe
Przekrój doprowadzeń			
przewód pojedynczy		mm ²	1–25
Grubość materiału ochronnego		mm	0,8–2
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia		°C	–25...+40
Wytrzymałość klimatyczna			odpowiednio do IEC 68-2 (25–55°C, wilgotność powietrza 90–95%)



			PDIM
Parametry elektryczne			
Normy			w oparciu o DIN/EN 62020
Prąd znamionowy	I_e	A	40, 100
Sposób działania (nastawiany)			bezwłoczne
Typ G			10 ms krótkozwłoczny
Typ S			40 ms zwłoczny – selektywny
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	230/400 50/60 Hz 240/415 50/60 Hz
Znamionowy prąd różnicowy	$I_{\Delta n}$	mA	30, 100, 300, 500, 1000
Czułość			Prąd przemienny i pulsujący
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	440
Znamionowa wytrzymałość zwarciova	I_{nc}	kA	10
Max. dopuszczalne zabezpieczenie zwarciove			
$I_n = 40$ A		A gG/gL	zwarcie: 63 przeciążenie: 40
$I_n = 100$ A		A gG/gL	zwarcie: 100 A przeciążenie: 63 A
Styki łączące			bezpociętałowe 10 A/230~
Sposób działania styków			1: 30–50% $I_{\Delta n}$ 2: > 50% $I_{\Delta n}$
Trwałość			
elektryczna		cykle łączenia	≥ 4000
mechaniczna		cykle łączenia	≥ 20000
Parametry mechaniczne			
Wysokość czoła aparatu		mm	45
Wysokość aparatu		mm	80
Szerokość zabudowy		mm	70 (4 TE)
Pozycja mocowania			dowolna
Instalacja			Szybkie mocowanie w 2 ustalonych pozycjach do szyny montażowej wg IEC/EN 60715
Stopień ochrony			
wbudowane			IP40
Stopień ochrony w obudowie do pomieszczeń wilgotnych			IP54
Zaciski na górze i na dole			Zaciski szynowe/windowe
Ochrona zacisków			Zabezpieczenie przed dotykiem wg BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój zacisków (1, 2, 3, 4, 5, 6, N, N)			
przewód pojedynczy		mm ²	1,5–35
przewód wielożyłowy		mm ²	2 x 16
Przekrój zacisków Styki łączące		mm ²	0,25–1,5
Grubość materiału ochronnego		mm	0,8–2
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia		°C	–25...+40
Wytrzymałość klimatyczna			odpowiednio do IEC/EN 61008



			FAZ-XHIN11	FAZ-XHINW1	FAZ-XAM002	FAZ-XAA-C	FAZ-XUA
Parametry elektryczne							
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	250	250	250	–	115, 230, 400
Funkcja styku			1Z + 1R	1 P	2 P	–	–
Zakresy napięć		V AC	–	–	–	12–110 110–415	–
Próg załączenia	$x U_n$		–	–	–	–	0,8
Próg wyzwolenia	$x U_n$		–	–	–	–	0,5
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Prąd znamionowy	I_e	A	6	6	4	–	–
Termiczny prąd znamionowy	I_{th}	A	6	6	4	–	–
Znamionowy prąd pracy							
AC-12	I_e	A	3 (250 V AC)	3 (250 V AC)	3 (250 V AC)	–	–
AC-15	I_e	A	2 (250 V AC)	2 (250 V AC)	2 (250 V AC)	–	–
DC-13	I_e	A	0,5 (110 V DC)	0,5 (110 V DC)	0,5 (110 V DC)	–	–
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	250	250	250	–	–
Minimalne napięcie robocze na styk	U_{min}	V DC	5	5	5	–	–
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (1,2/50 μ)	U_{imp}	kV	2,5	2,5	2,5	–	–
Warunkowy prąd zwarciovyy z zabezpieczeniem zwarciovyy 6 A	I_k	kA	1	1	1	–	–
Max. dopuszczalne zabezpieczenie zwarciovyy		A gL	6	6	4		
Parametry mechaniczne							
Wysokość czoła aparatu		mm	45	45	45	45	45
Wysokość aparatu		mm	80	80	80	80	80
Szerokość zabudowy		mm	8,8 (0,5 TE)	8,8 (0,5 TE)	8,8 (0,5 TE)	17,5 (1 TE)	17,5 (1 TE)
Instalacja			max. 2 x na aparacie	max. 2 x na aparacie	na aparacie	szyna montażowa IEC/EN 60715	szyna montażowa IEC/EN 60715
Stopień ochrony							
wbudowane			IP40				
Ochrona zacisków			Zabezpieczenie przed dotykiem wg BGV A2				
Zaciski			Zaciski windowe	Zaciski windowe	Zaciski windowe	Zaciski szynowe i windowe	Zaciski szynowe i windowe
Przekrój doprowadzeń							
przewód pojedynczy		mm ²	0,5–2,5	0,5–2,5	0,5–2,5	1–2,5	2 x (1–2,5)
linka		mm ²	0,5–2,5	0,5–2,5	0,5–2,5	1–2,5	2 x (1–2,5)
Moment dokręcania śrub zacisków		Nm	≤ 1,2	≤ 1,2	0,8–1,0	2,4	0,8



				AZ-XHI11	AZ-XAA	FIP-XHI11 ≤ 100 A	FIPA-XAM011 125 A FI i typ B
Parametry elektryczne							
Funkcja styku			1Z + 1R	–	1Z + 1R	1 P + 1 R	
Zakresy napięć		V AC	–	12–110 110–415	–	–	
Zakresy napięć		V DC	–	12–60 110–220	–	–	
Min napięcie pracy	U_e	V/mA	24/50	–	24/50	12/100	
Znamionowy prąd pracy							
AC-11							
	230 V	I_e	A	6	–	6	6
AC-13							
	250 V	I_e	A	6	–	6	–
	400 V	I_e	A	2	–	2	–
DC-11							
	230 V	I_e	A	4	–	–	1
DC-13							
	60 V	I_e	A	4	–	4	–
	110 V	I_e	A	2	–	2	–
	230 V	I_e	A	0,5	–	0,5	–
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	440	440	440	440	
Minimalne napięcie robocze na styk	U_{min}	V DC	–	–	–	–	
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	kV	–	–	–	–	
Warunkowy prąd zwarciovym z zabezpieczeniem zwarciovym 6 A	I_k	kA	–	–	–	–	
Max. dopuszczalne zabezpieczenie zwarciovie		A gL	6	odporne na zwarcia	6	6	
Trwałość							
	mechaniczna		cykle łączenia	> 6000	> 4000	> 6000	–
Prąd włączania							
	AC		A	–	38	–	–
	Czas włączania AC		ms	–	2,1	–	–
	DC		A	–	34	–	–
	Czas włączania DC		ms	–	2	–	–
Parametry mechaniczne							
Wysokość czoła aparatu		mm	45	45	45	45	
Wysokość aparatu		mm	90	90	90	90	
Szerokość zabudowy		mm	8,8 (0,5 TE)	17,5 (1 TE)	8,8 (0,5 TE)	8,8 (0,5 TE)	
Instalacja	szyna montażowa IEC/EN 60715						
Stopień ochrony							
	wbudowane			IP40			
	wyłącznik			IP20			
Przekrój doprowadzeń							
	przewód pojedynczy	mm ²	1 x (1–25) 2 x (1–4)	1 x (1–25) 2 x (1–4)	2 x (0,5–2,5) 1 x (0,5–2,5)	1 x 2,5 2 x 1,5	
	linka	mm ²	1 x (1–25) 2 x (1–4)	1 x (1–25) 2 x (1–4)	2 x (0,5–2,5) 1 x (0,5–2,5)	1 x 2,5 2 x 1,5	
Moment dokręcania śrub zacisków		Nm	0,8	3	0,8	0,8	



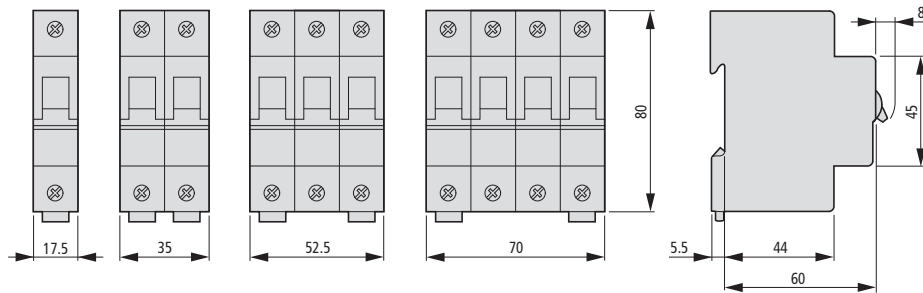
			FAZ/FIP-XAWM	FAZ/FIP-XDWM
Parametry elektryczne				
Zakres napięć roboczych				
	V AC		220–240	–
	V DC		–	48
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50/60	–
Wyjście przekaźnikowe alarmowe, 250 V AC, bezpotencjałowe		A	5	5
Działanie			sterowanie automatyczne	
Przełącznik wyboru funkcji			Automat 5 x, OFF/RESET	
Parametry mechaniczne				
Wysokość czoła aparatu		mm	45	45
Wysokość aparatu		mm	80	80
Szerokość zabudowy		mm	70	70
Instalacja			szyna montażowa IEC/EN 60715	
Stopień ochrony			IP40	
Wbudowane			IP40	
Ochrona zacisków			Zabezpieczenie przed dotykiem wg BGV A2	
Zaciski			Zaciski windowe	
Przekrój doprowadzeń				
	przewód pojedynczy	mm ²	2 x 1,5 1 x 2,5	2 x 1,5 1 x 2,5
	linka	mm ²	2 x 1,5 1 x 2,5	2 x 1,5 1 x 2,5



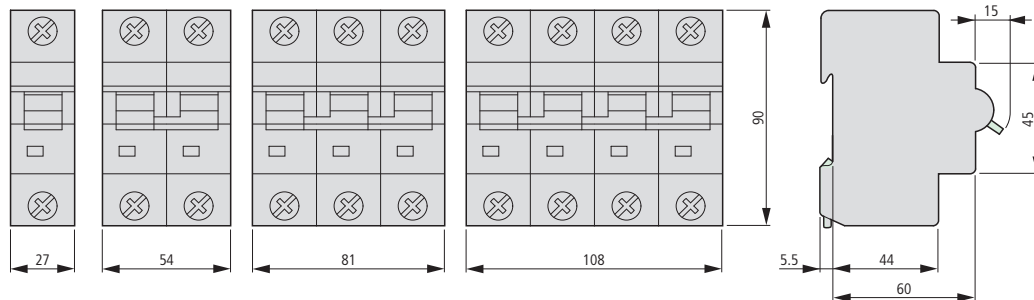
Wymiary

Wyłączniki

FAZ...

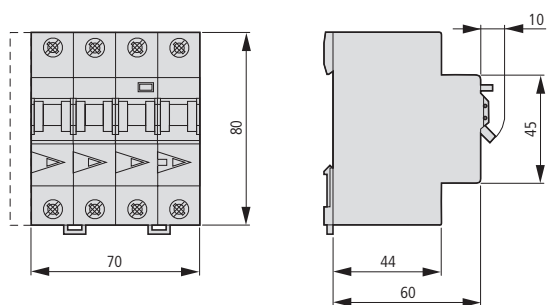


AZ...



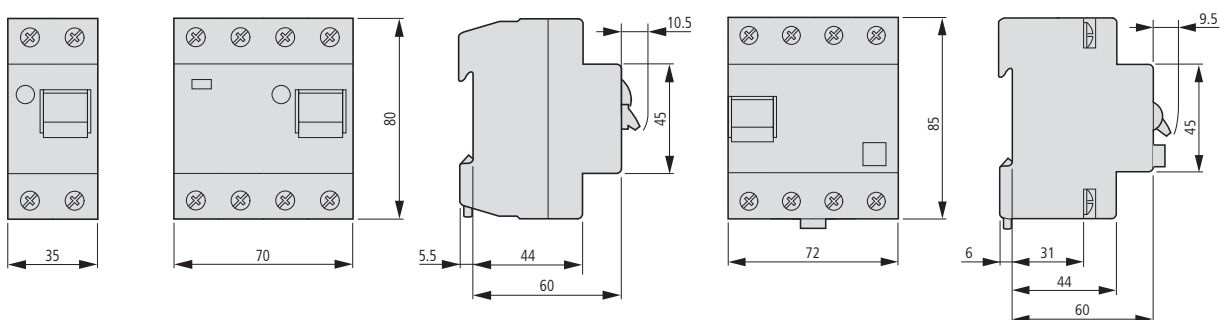
Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym

mRB6...



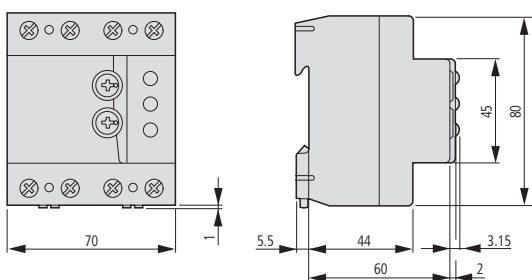
Wyłączniki różnicowoprądowe

FI-...



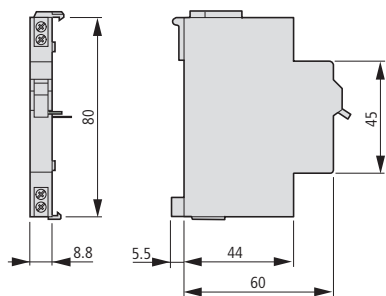
Aparat do wskazań prądu różnicowego

PDIM

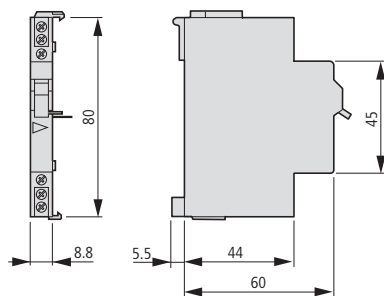


Styki pomocnicze

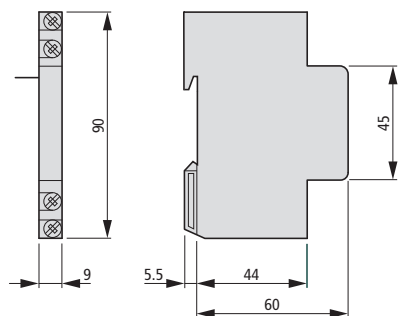
FAZ-XHIN11



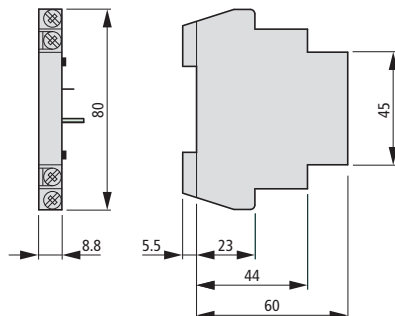
FAZ-XAM002



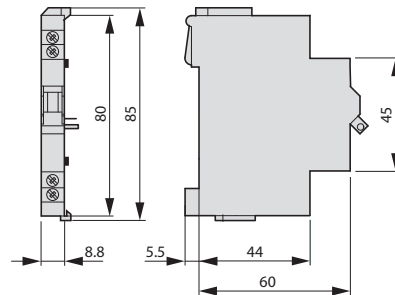
AZ-XHI11



FIP-XHI11

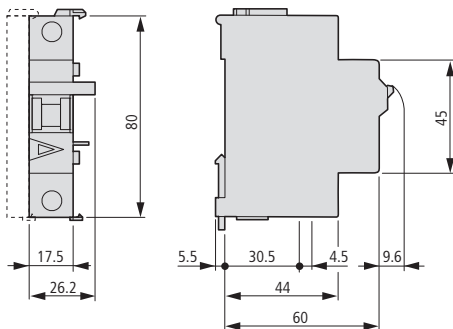


FIPA-XAM011



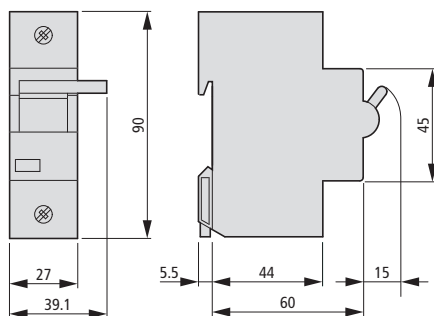
Wyzwalacze wzrostowe

FAZ-XAA-C...



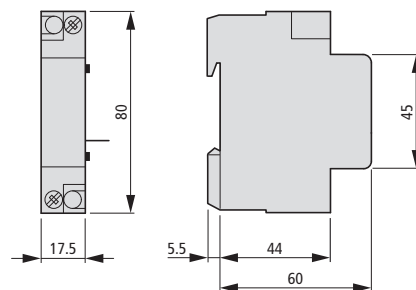
Wyzwalacze wzrostowe

AZ-XAA...



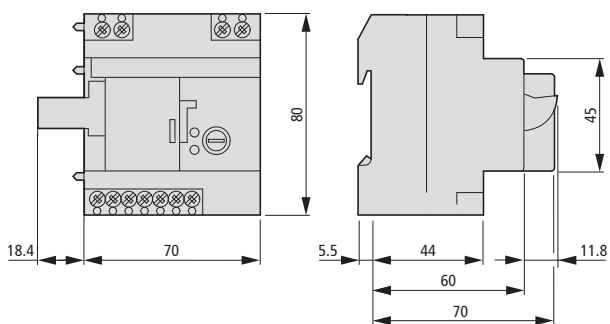
Wyzwalacze zanikowe

FAZ-XUA...

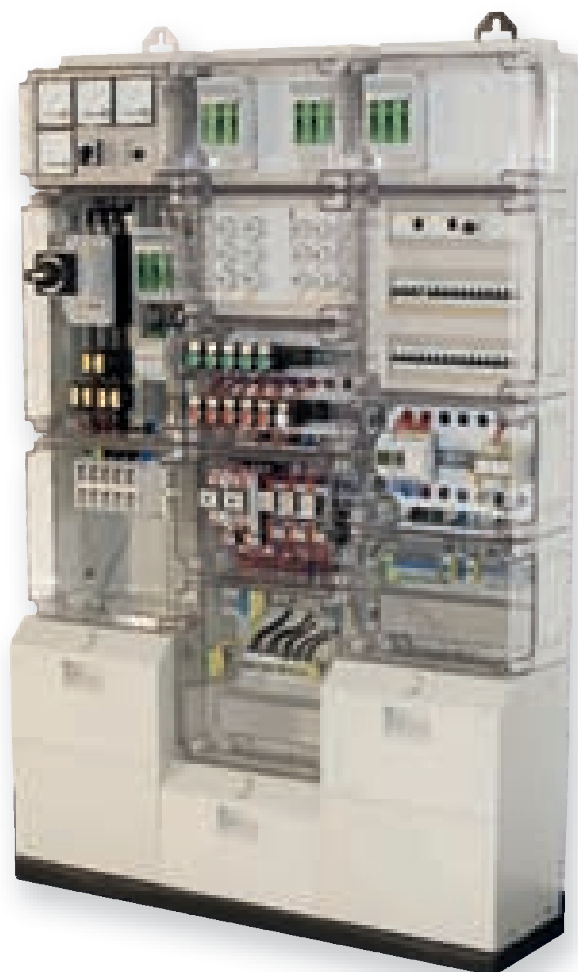


Moduły zdalnego sterowania

FAZ/FIP-...







Obudowy z materiału elektroizolacyjnego CI

W eksponowanych miejscach stawiane są wysokie wymagania systemom obudów do rozdzielenia energii i sterowania, aby zapewnić bezpieczeństwo pracy.

Pełna izolacja wszystkich elementów roboczych do 1600 A zapewnia bezpieczeństwo ludzi, pewność działania i ochronę przed korozją. Wysoki stopień ochrony IP65 umożliwia uniwersalne zastosowania.

Przezroczysta pokrywa ułatwia konserwację i kontrolę.



Obudowy pojedyncze E – C/...

Wbudowane odciążenie przy wyłączaniu zwarcia +++ metryczne wytłoczenia na wszystkich ścianach bocznych +++ szybka przebudowa pojedynczych obudów w obudowy rozdzielni
→ Strona 20/6



Obudowy puste na wyłączniki NZM... /rozłączniki N... - CCB...

Przygotowane na zamocowanie wyłączników mocy +++ wyłączniki mocy przelączane z zewnątrz +++ ochrona przed deszczem, kurzem, żrącymi oparami → Strona 20/29

Pokrywy z zamkiem cylindrycznym – DVZ...- C/

Sprężynowe bolce zamykające +++ do wyposażenia każdej pokrywy CI +++ ze wskazaniem położenia zamka → Strona 20/15

Pokrywy obudów do gniazd wtykowych – D...- STV...

Przygotowane dla gniazd wtykowych Mennekes +++ do gniazd CEE i gniazdek z bolcem do 125 A +++ plombowane zamknięcia pokrywy → Strona 20/16

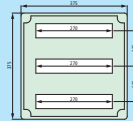
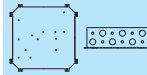
Obudowy z materiału elektroizolacyjnego CI

Przegląd systemu

Zakresy mocy – obudowy z materiału elektroizolacyjnego CI	20/2
Przegląd systemu – obudowy z materiału elektroizolacyjnego CI	20/4

Dane do zamówienia

Obudowy puste	
Obudowy pojedyncze	20/6
Obudowy rozdzielnic bez wbudowanych uchwytów kablowych	20/9
Obudowy rozdzielnic z wbudowanymi uchwytami kablowymi	20/9
Podstawy obudów	20/13
Pokrywy obudów	
bez otworów	20/14
zamykane, bez otworów	20/15
dla gniazd wtykowych	20/16
z drzwiami	20/17
Wyposażenie dodatkowe	20/18
Systemy zabudowy	20/21
Zabudowa aparatów pomiarowych	20/23
Wyposażenie dodatkowe do łączenia obudów	20/24
Obudowy gotowe	
Pojedyncze obudowy na wyłączniki bezpiecznikowe	20/26
Obudowy rozdzielnic na wyłączniki bezpiecznikowe	20/27
System zabudowy obudów do wyłączników	20/28
Obudowy do wyłączników, rozłączników krzywkowych	20/29
Obudowy liczników	20/31
Obudowy szyn zbiorczych	20/33
Wyposażenie dodatkowe do obudów szyn zbiorczych	20/34
System zabudowy szyn zbiorczych	20/37
Podzespoły na obudowy bezpieczników	20/39
Obudowy narożne	20/41
Obudowy z wyposażeniem	
Pojedyncza obudowa na bezpieczniki z drzwiczkami w pokrywie i bez	20/43
Obudowy rozdzielnic na bezpieczniki	20/45
Obudowy pojedyncze z podstawami bezpiecznikowymi NH	20/47
Obudowy rozdzielnic z podstawami bezpiecznikowymi NH	20/50
Obudowy pojedyncze z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH	20/52
Obudowy rozdzielnic z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH	20/55
Budowa rozdzielnic	
Ramy nośne	20/57
Wyposażenie dodatkowe	20/60



Projektowanie

Obudowy puste	20/64
System zabudowy szyn zbiorczych	20/66
Dobór szyn nośnych	20/70
Zestawy gniazd wtykowych, rozdzielnice budowlane	20/73
Dobór połączeń	20/74

Dane techniczne

Normy, wartości mierzone	20/78
Wypromieniowywana moc strat	20/80

Wymiary

Obudowy z materiału elektroizolacyjnego CI	20/81
--	-------

Małe obudowy CI-K

Przegląd systemu

Małe obudowy CI-K	20/86
-------------------	-------

Dane do zamówienia

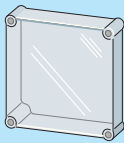
Obudowy puste CI-K	20/87
Wyposażenie dodatkowe obudów CI-K	20/90
Małe obudowy CI	20/91

Dane techniczne

Małe obudowy CI-K	20/92
-------------------	-------

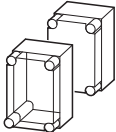

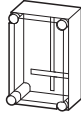
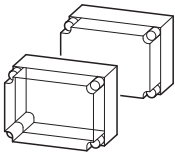
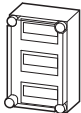
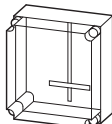
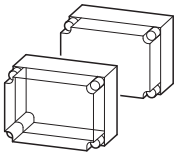
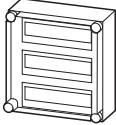
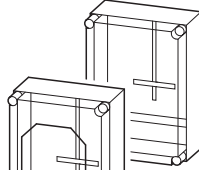
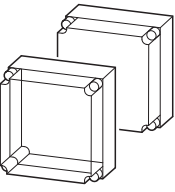

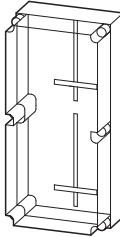
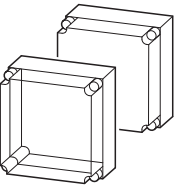
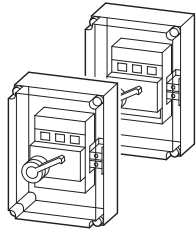
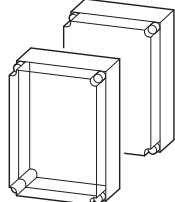
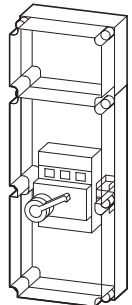
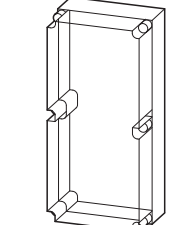
Wymiary

Małe obudowy CI-K	20/94
-------------------	-------



CI...

Przegląd systemu

Obudowy puste	Obudowy gotowe	Obudowy gotowe
Obudowy pojedyncze CI... Obudowy rozdzielnic z wbudowanymi uchwytami kablowymi KST... CI: → Strona 20/6 KST...: CI: → Strona 20/9	Obudowy do wyłączników – z zaciskami PE/N – do instalacji aparatów wielkości 1 wg normy DIN 43880 → Strona 20/26	Obudowy liczników → Strona 20/31
	Obudowy MCCB... – do wyłączników L2M i NZM – rozłączników LN i N... – 3- i 4-biegunowych → Strona 20/29	
 <p>CI23.-125... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta CI23.-150... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta</p>	 <p>AE/IE... AV/123-125 AV/123-150 9 x 1-bieg.</p>	 <p>ZG/143E-G-150 Pokrywa przezroczysta ZG/143E-G-200 Pokrywa przezroczysta</p>
 <p>KST32-125 (-150) Pokrywa przezroczysta KST34-125 (-150, -200) Pokrywa przezroczysta</p>	 <p>AE43E... I AV/143-125 AV/143-200 27 x 1-bieg.</p>	 <p>ZG/144E-150 Pokrywa przezroczysta ZG/144E-200 Pokrywa przezroczysta</p>
 <p>CI43.-125... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST43-125 Pokrywa przezroczysta CI43.-150... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST43-150 Pokrywa przezroczysta CI43.-200... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST43-200 Pokrywa przezroczysta</p>	 <p>AE/144E... AV/144-125 AV/144-200 45 x 1-bieg.</p>	 <p>ZG/145E-200-T Drzwiczki przezroczyste ZG/145E-200 Pokrywa przezroczysta</p>
 <p>CI44.-125... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST44-125 Pokrywa przezroczysta CI44.-150... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST44-150 Pokrywa przezroczysta CI44.200... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST44-200 Pokrywa przezroczysta CI44.-250 Pokrywa przezroczysta KST44-250 Pokrywa przezroczysta</p>	 <p>MCCB1-63/123E-150 1 x 63 A</p>	 <p>ZG/148-200 Pokrywa przezroczysta</p>
 <p>CI44.-125... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST44-125 Pokrywa przezroczysta CI44.-150... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST44-150 Pokrywa przezroczysta CI44.200... Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta KST44-200 Pokrywa przezroczysta CI44.-250 Pokrywa przezroczysta KST44-250 Pokrywa przezroczysta</p>	 <p>MCCB1-125/143E-150 1 x 125 A MCCB1-160/143E-200 1 x 160 A MCCB2-200/143E-200 1 x 200 A MCCB2-250/145E-200 1 x 250 A MCCB3-400/145E-200 1 x 400 A</p>	
 <p>CI45.-200 Pokrywa przezroczysta i nieprzezroczysta</p>	 <p>MCCB3-630/148/143E-200 1 x 630 A</p>	
 <p>CI48-200... Pokrywa przezroczysta KST48-200 Pokrywa przezroczysta CI48-250... Pokrywa przezroczysta KST48-250 Pokrywa przezroczysta</p>		

Obudowy gotowe

Obudowy szyn zbiorczych

– 250 A, 400 A, 630 A

→ Strona 20/33

Obudowy narożne

– E...I, w rogu: → Strona 20/41

– E...U, na rogu: → Strona 20/41

Rozdzielnie oparte tylnymi ściankami

RSK..., RPEN...: → Strona 20/42

Obudowy z wyposażeniem

Obudowy bezpieczników

– z zaciskami PE/N

– DII/E27, D02/E18, DIII/E33

→ Strona 20/43

Obudowy z wyposażeniem

Obudowy z podstawami bezpieczników NH GS...

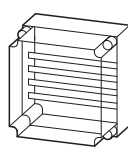
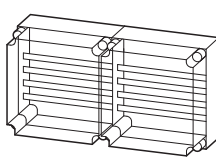
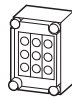

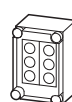
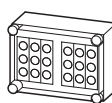
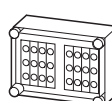
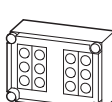
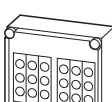
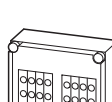
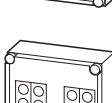
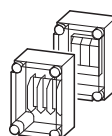
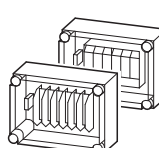
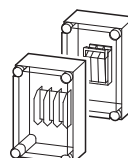
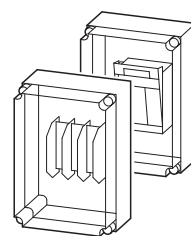
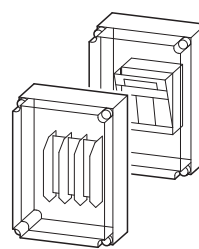
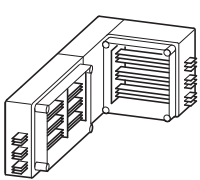
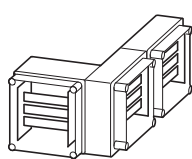
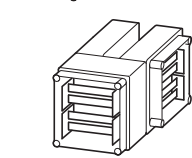


Obudowy z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH GSTA...

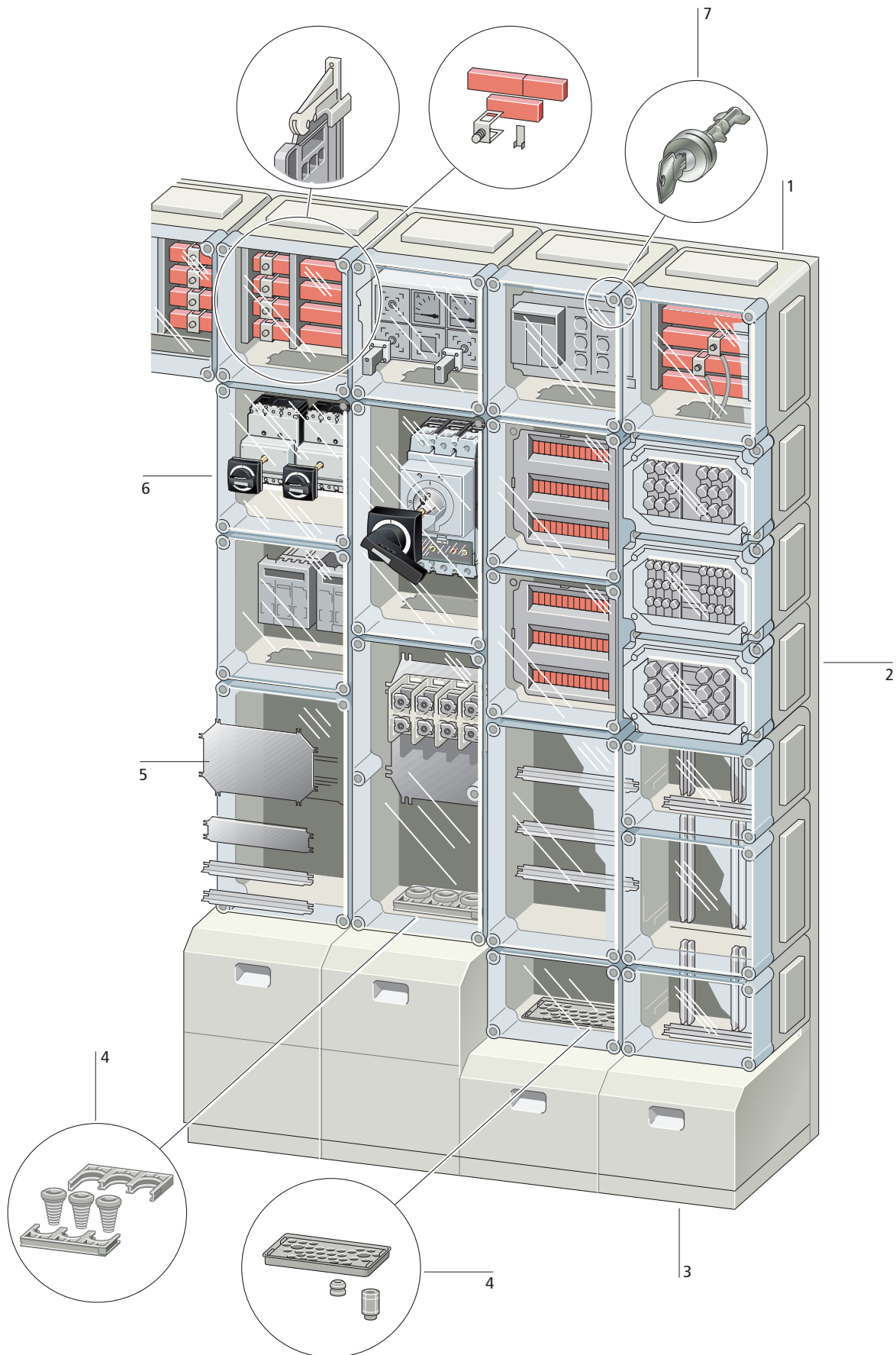
– z zaciskami PE/N

– 5. zacisk rozszerz.

NH00, NH1, NH2

GS, GSTA: → Strona 20/47

 <p>SKA254-I44 250 A, 4-bieg. SKA404-I44 400 A, 4-bieg. SKA634-I44 630 A, 4-bieg. SKA255-I44 250 A, 5-bieg. SKA405-I44 400 A, 5-bieg. SKA635-I44 630 A, 5-bieg.</p>  <p>SKA254-2I44 250 A, 4-bieg. SKA404-2I44 400 A, 4-bieg. SKA634-2I44 630 A, 4-bieg. SKA255-2I44 250 A, 5-bieg. SKA405-2I44 400 A, 5-bieg. SKA635-2I44 630 A, 5-bieg.</p>	 <p>RS27/I23E RS27/I23-125 RS27/I23-150 3 x 3 x 25 A DII/E27</p>  <p>RS18/I23E RS18/I23-125 RS18/I23-150 4 x 3 x 63 A D02/E18</p>  <p>RS33/I23E RS33/I23-125 RS33/I23-150 2 x 3 x 63 A DIII/E33</p>  <p>RS27/I43E RS27/I43-125 RS27/I43-200 6 x 3 x 25 A DII/E27</p>	 <p>RS18/I43E RS18/I43-125 RS18/I43-200 8 x 3 x 63 A D02/E18</p>  <p>RS33/I43E RS33/I43-125 RS33/I43-200 4 x 3 x 63 A DIII/E33</p>  <p>RS27/I44E 6 x 3 x 25 A DII/E27</p>  <p>RS18/I44E 8 x 3 x 63 A D02/E18</p>  <p>RS33/I44E 4 x 3 x 63 A DIII/E33</p>	 <p>GS00/I23E 1 x 100 A, 1 X NH00 GSTA00/I23E 1 x 100 A, 1 X NH00</p>  <p>2GS00/I43E 2 x 100 A, 2 X NH00 2GSTA00/I43E 2 x 100 A, 2 X NH00</p>  <p>GS00-160/I43E-G 1 x 160 A, 1 X NH00 GSTA00-160/I43E-G 1 x 160 A, 1 X NH00</p>	 <p>GS1/I45E 1 x 250 A, 1 X NH1 GSTA1/I45E 1 x 250 A, 1 X NH1</p>  <p>GS2/I45E 1 x 400 A, 1 X NH2 GSTA2/I45E 1 x 400 A, 1 X NH2</p>
 <p>ESKI... 250–1600 A 3 przewody główne 1 lub 2 PE/N</p>  <p>EPENI... 1000-1600 A 1 lub 2 PE/N</p>  <p>ESKU... 250–1600 A 3 przewody główne 1 lub 2 PE/N</p>  <p>EPENU... 1000-1600 A 1 lub 2 PE/N</p>  <p>RSK... 250–1600 A 3 przewody główne 1 lub 2 PE/N</p>				



Obudowy puste

Pięć możliwych do łączenia wielkości
Szerokość $\cong 187,5 \cong 375$ mm
Wysokość $\cong 250 \cong 750$ mm
Głębokość $\cong 150 \cong 275$ mm

Metryczne wytłoczenia wstępne na ścianach bocznych

Zamknięcie pokrywy ze wskaźnikiem położenia I/O, plombowane

Pokrywa przezroczysta, z drzwiczką lub bez nieprzezroczysta, RAL 7032

→ Strona 20/14

Cechy wyrobów

- Całkowicie izolowane
- Stopień ochrony IP65
- 2 klasa ochronności
- System rozdzielnic o rastrze 25 mm
- System modułowy
- Zabezpieczona przed zgubieniem, porowata uszczelka
- Połączenie klinowe z materiału elektroizolacyjnego do łączenia obudów ze sobą
- Obudowy z samogasnącego, wolnego od halogenków poliwęglanu

Normy i przepisy

- IEC/EN 60439-1
- VDE 0660 część 500
- BS 5486 part 1
- NF EN 60439-1
- SN EN 60439-1

System szyn zbiorczych

System 5-przewodowy
Znamionowy prąd pracy do 630 A
Szyny miedziane do 630 A
Zaciski do szyn zbiorczych
→ Strona 20/33

Mocowanie

Szkielet nośny do rozdzielnic naściennej i stojącej
Kątownik mocowania do ściany
Płaskowniki do mocowania
→ Strona 20/59

Skrzynka kablowa

Cokół
Wyposażenie skrzynki kablowej
→ Strona 20/61
→ Strona 20/63

Flansze wprowadzeniowe

Uchwyty kablowe do dużych przekrojów
Flansze wprowadzeniowe
Dławice kablowe/tuleje kablowe metryczne
→ Strona 20/20
→ Strona 20/24

Zaciski przyłączeniowe, taśma miedziana

→ Rozdział 16, Akcesoria do montażu rozdzielni

Systemy zabudowy obudów pustych

Płyty montażowe z blachy stalowej i materiału elektroizolacyjnego
Nawiercone płyty montażowe
Szyny montażowe i listwy modułowe zgodnie z IEC/EN 60715
Głębokość zabudowy pod pokrywą 125 do 250 mm
Instalacja mierników
→ Strona 20/21

Obudowy z wyposażeniem/budowa rozdzielnic (TSK)

Obudowy do wyłączników
Obudowy bezpieczników
→ Strona 20/45
Obudowy z podstawami bezpieczników NH
→ Strona 20/50
Obudowy z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH
→ Strona 20/55
Obudowy CI do wyłączników NZM1, 2, 3 i rozłączników N1, 2, 3, PN1, 2, 3
→ Strona 20/29
Obudowy liczników
→ Strona 20/32

Zamknięcia pokrywy

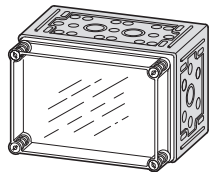
Blokowane lub z zamkiem cylindrycznym
→ Strona 20/18

Rodzaje obudów

We wszystkich trzech wersjach pokrywy obudów identyczne.

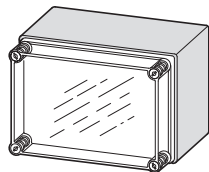
Obudowa pojedyncza CI...E...

- metryczne wytłoczenia do wyłamywania na wszystkich ścianach bocznych



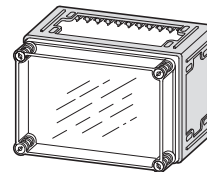
Obudowa pojedyncza CI...X...

- wszystkie cztery ściany boczne gładkie, bez wytłoczeń

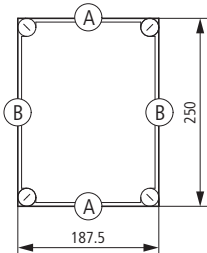
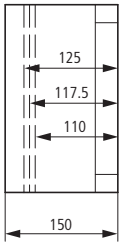
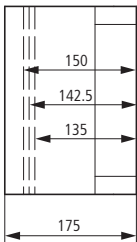
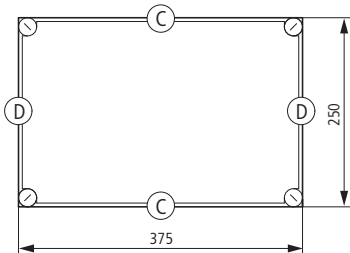
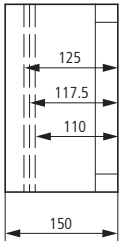
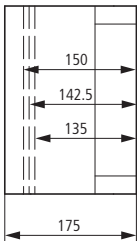
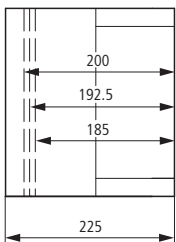


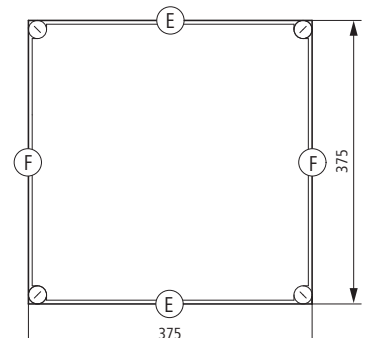
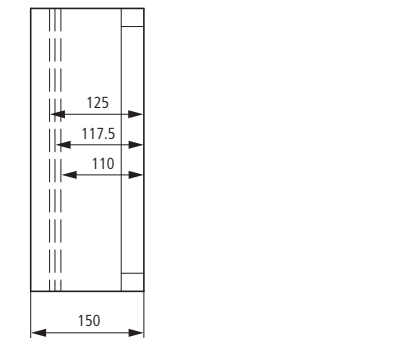
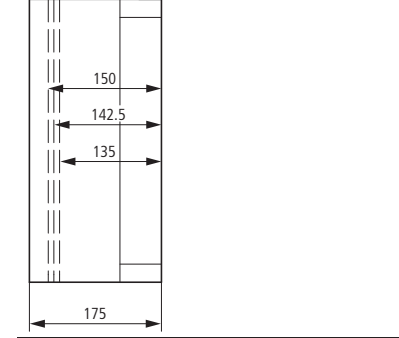
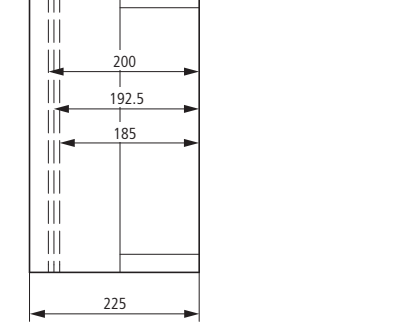
Obudowy rozdzielnic CI...-...

- poziome boki obudów otwarte
- na pionowych bokach obudów duże płaszczyzny do wyłamywania




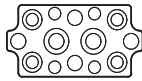
Dane do zamówienia

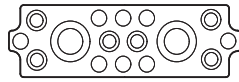
Wymiary	Głębokość obudowy (wymiary od góry): 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm 4. Głębokość obudowy	Pokrywa	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm			
Obudowy pojedyncze E i X				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Pokrywa przezroczysta lub nieprzezroczysta (RAL 7032, szary żwir) • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcie pokrywy 				
Obudowy pojedyncze E				
<ul style="list-style-type: none"> • Z metrycznymi wytłoczeniami we wszystkich ścianach bocznych, patrz elementy A-F na rysunkach • Wyłamywane ściany boczne 				
Obudowy pojedyncze X				
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne gładkie, bez wytłoczeń wstępnych 				
		przezroczysta	CI23E-125 019570	1 szt.
		nieprzezroczysta	CI23E-125-RAL7032 090152	
		przezroczysta	CI23X-125 010408	
	przezroczysta	CI23E-150 021943		
	nieprzezroczysta	CI23E-150-RAL7032 090153		
	przezroczysta	CI23X-150 015154		
		przezroczysta	CI43E-125 093133	1 szt.
		nieprzezroczysta	CI43E-125-RAL7032 090154	
		przezroczysta	CI43X-125 019900	
	przezroczysta	CI43E-150 095506		
	nieprzezroczysta	CI43E-150-RAL7032 090155		
	przezroczysta	CI43X-150 024646		
	przezroczysta	CI43E-200 097879		
	nieprzezroczysta	CI43E-200-RAL7032 090156		
	przezroczysta	CI43X-200 029392		

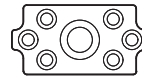
Wymiary	Głębokość obudowy (wymiary od góry): 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm 4. Głębokość obudowy	Pokrywa	Typ Nr artykułu	Opak.
		przezroczysta nieprzezroczysta przezroczysta	CI44E-125 031436 CI44E-125-RAL7032 090157 CI44X-125 031765	1 szt.
		przezroczysta nieprzezroczysta przezroczysta	CI44E-150 033809 CI44E-150-RAL7032 090158 CI44X-150 034138	
		przezroczysta przezroczysta z przezroczystymi drzwiczkami nieprzezroczysta przezroczysta	CI44E-200 036182 CI44E-200-T 090147 CI44E-200-RAL7032 090159 CI44X-200 036511	

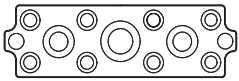
Uwagi

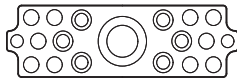
- A**
- 
- 1 x M32/20
6 x M20
2 x M16

- B**
- 
- 2 x M32/20
4 x M25/16
4 x M20
4 x M16

- C**
- 
- 2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

- D**
- 
- 1 x M50/32
6 x M25/16

- E**
- 
- 1 x M50/32
2 x M40/25
8 x M25/16
2 x M20

- F**
- 
- 1 x M63/40
6 x M25/16
10 x M20
2 x M16



Wymiary	Głębokość obudowy (wymiary od góry): 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm 4. Głębokość obudowy	Pokrywa	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm			

Obudowy pojedyncze E i X

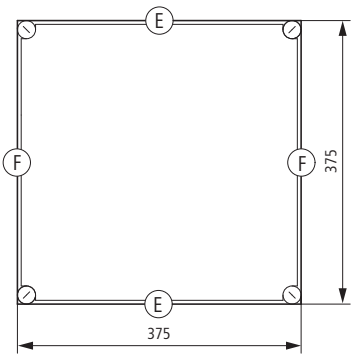
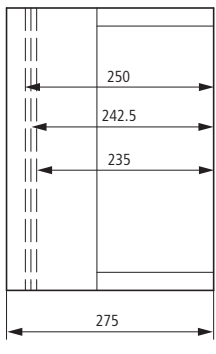
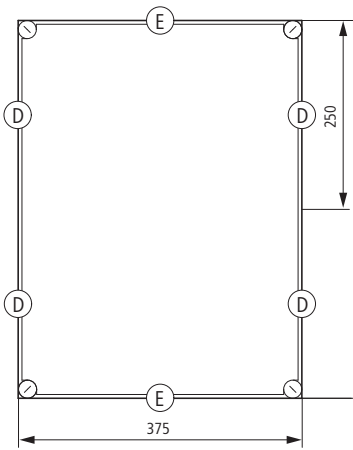
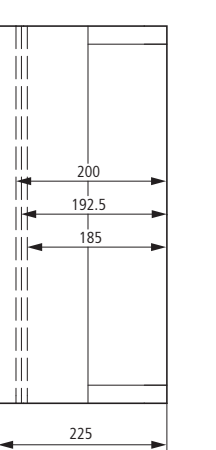
- Stopień ochrony IP65
- Pokrywa przezroczysta lub nieprzezroczysta (RAL 7032, szary żwir)
- Płaskowniki do mocowania do ściany
- Plombowane zamknięcie pokrywy

Obudowy pojedyncze E

- Z metrycznymi wytłoczeniami we wszystkich ścianach bocznych, patrz elementy A-F na rysunkach
- Wyłamywane ściany boczne

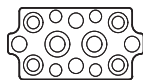
Obudowy pojedyncze X

- Ściany boczne gładkie, bez wytłoczeń wstępnych

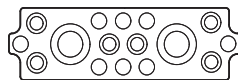
		przezroczysta	CI44E-250 038555	1 szt.
		przezroczysta	CI44X-250 038884	
		przezroczysta	CI45E-200 001891	
		nieprzezroczysta	CI45E-200-RAL7032 090160	
		przezroczysta	CI45X-200 098469	

Uwagi**A**

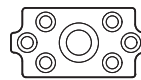
1 x M32/20
6 x M20
2 x M16

B

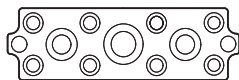
2 x M32/20
4 x M25/16
4 x M20
4 x M16

C

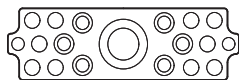
2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

D

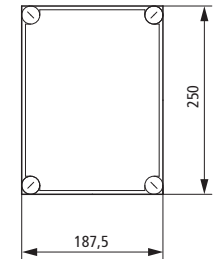
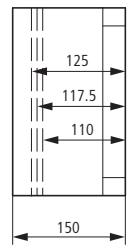

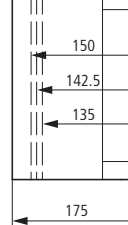
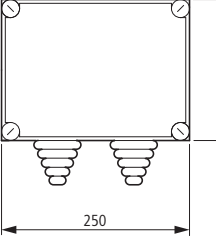
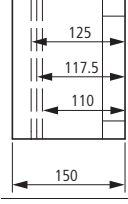
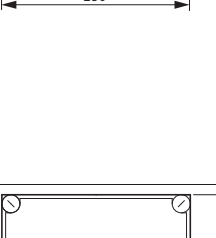
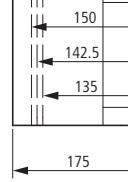
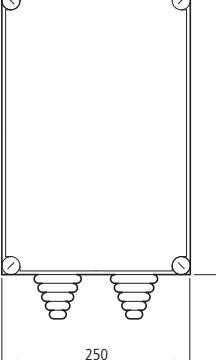
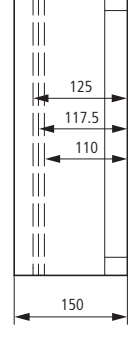
1 x M50/32
6 x M25/16

E

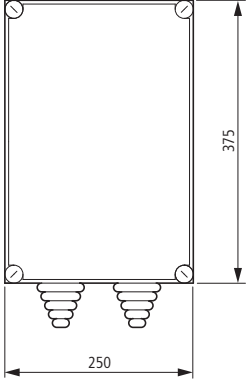
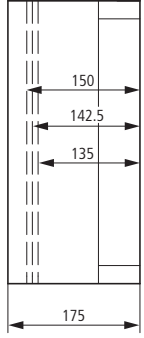

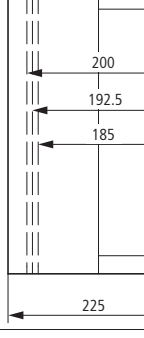
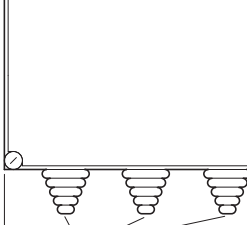
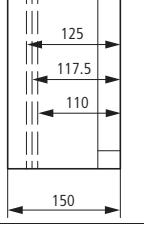
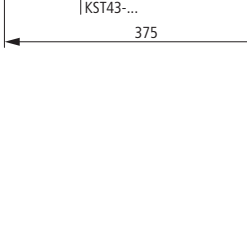
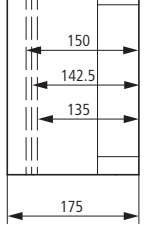

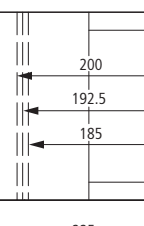
1 x M50/32
2 x M40/25
8 x M25/16
2 x M20

F

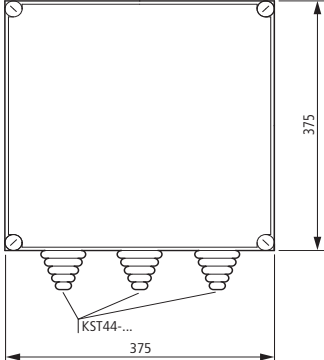
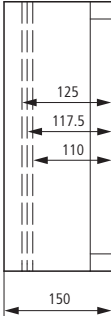
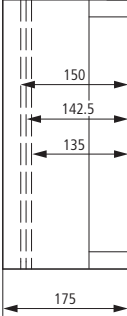
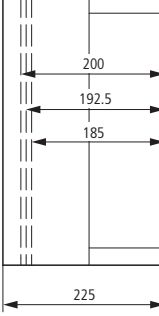
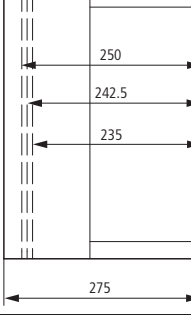
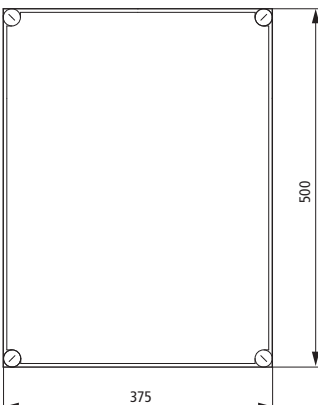
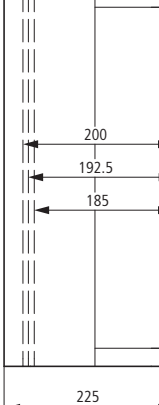
1 x M63/40
6 x M25/16
10 x M20
2 x M16

<p>Wymiary</p> <p>mm</p>	<p>Głębokość obudowy (wymiary od góry):</p> <ol style="list-style-type: none"> Głębokość zabudowy przy płycie montażowej Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm Głębokość obudowy <p>mm</p>	<p>Przepust przewodów</p> <p>Średnica zewnętrzna</p> <p>mm</p>	<p>Typ</p> <p>Nr artykułu</p>	<p>Opak.</p>
<p>Obudowy rozdzielnic z uchwytami kablowymi lub bez</p> <ul style="list-style-type: none"> Pokrywa przezroczysta, plombowane zamknięcie 				
<p>Obudowy rozdzielnic CI bez uchwytów kablowych</p> <ul style="list-style-type: none"> Stopień ochrony IP65 Ściany boczne zamknięte, wyłamywane, otwarte ścianki na górze i na dole 				
<p>Obudowy rozdzielnic KST z wbudowanymi uchwytami kablowymi</p> <ul style="list-style-type: none"> Stopień ochrony IP65 (od dołu) Ściany boczne zamknięte, wyłamywane, otwarte ścianki na górze Przepusty kablowe, dzielone 				
		<p>–</p>	<p>CI23-125 098208</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>–</p>	<p>CI23-150 012781</p>	
		<p>2 x 14–54</p>	<p>KST32-125 069774</p>	
		<p>2 x 14–54</p>	<p>KST32-150 072147</p>	
		<p>2 x 14–54</p>	<p>KST34-125 076893</p>	

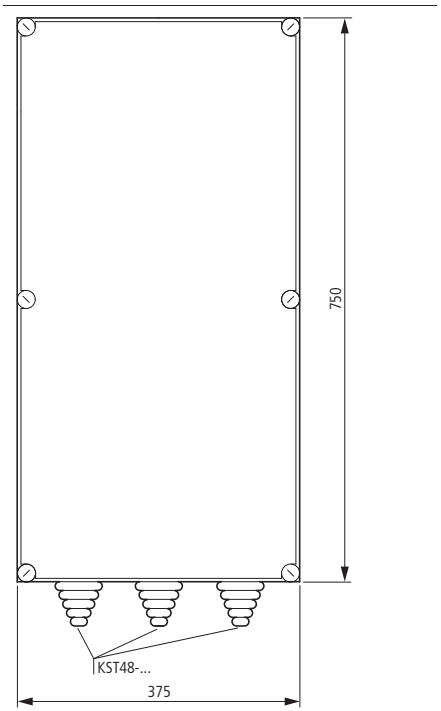
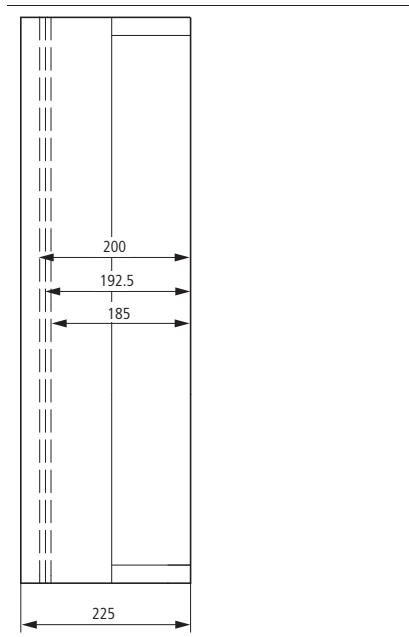

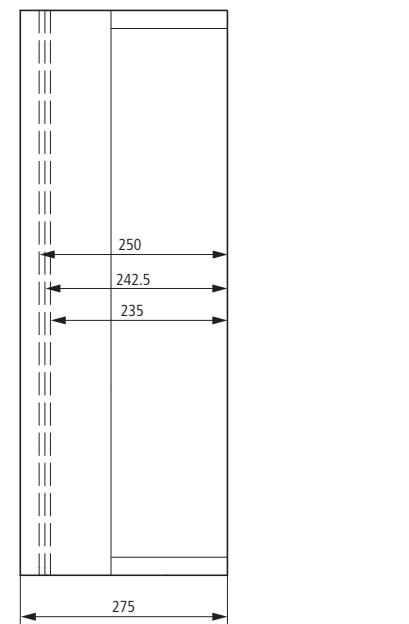


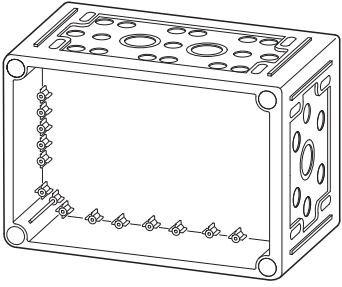
Wymiary mm	Głębokość obudowy (wymiary od góry): 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm 4. Głębokość obudowy mm	Przepust przewodów Średnica zewnętrzna mm	Typ Nr artykułu	Opak.
		2 x 14-54	KST34-150 074520	1 szt.
		2 x 14-54	KST34-200 079266	
		-	CI43-125 017527	
		3 x 14-68	KST43-125 081639	
		-	CI43-150 022273	
		3 x 14-68	KST43-150 084012	
		-	CI43-200 027019	
		3 x 14-68	KST43-200 086385	

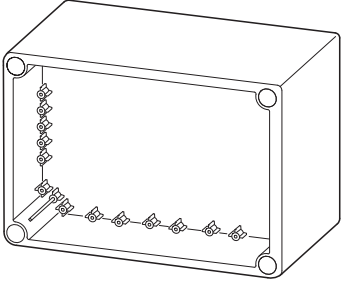
Obudowy z uchwytami kablowymi
CI..., KST...

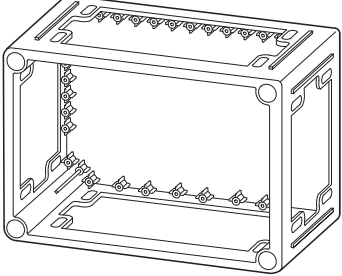
Wymiary	Głębokość obudowy (wymiary od góry): 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm 4. Głębokość obudowy	Przepust przewodów Średnica zewnętrzna	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	mm		
		<p>– 3 x 14–68</p>	<p>CI44-125 012452 KST44-125 088758</p>	1 szt.
		<p>– 3 x 14–68</p>	<p>CI44-150 017198 KST44-150 091131</p>	
		<p>– 3 x 14–68</p>	<p>CI44-200 021944 KST44-200 093504</p>	
		<p>– 3 x 14–68</p>	<p>CI44-250 026690 KST44-250 095877</p>	
		<p>–</p>	<p>CI45-200 001896</p>	



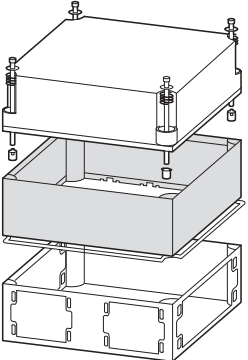
Wymiary	Głębokość obudowy (wymiary od góry): 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 15 mm 4. Głębokość obudowy	Przepust przewodów Średnica zewnętrzna	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	mm		
Obudowy rozdzielnic z uchwytami kablowymi lub bez				
<ul style="list-style-type: none"> • Pokrywa przezroczysta, plombowane zamknięcie 				
Obudowy rozdzielnic CI bez uchwytów kablowych				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Ściany boczne zamknięte, wyłamywane, otwarte ścianki na górze i na dole 				
Obudowy rozdzielnic KST z wbudowanymi uchwytami kablowymi				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 (od dołu) • Ściany boczne zamknięte, wyłamywane, otwarte ścianki na górze • Przepusty kablowe, dzielone 				
		<p>–</p> <p>3 x 14–68</p>	<p>CI48-200 078896</p> <p>KST48-200 098250</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>–</p> <p>3 x 14–68</p>	<p>CI48-250 083642</p> <p>KST48-250 010450</p>	

	Wymiary		Wprowadzenie przewodów		Typ Nr artykułu	Opak.
	Szerokość mm	Wysokość mm	na górze i na dole	z boku		
Obudowy pojedyncze E						
<ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wytłoczenia na wszystkich ścianach bocznych • Wyłamywane ściany boczne 						
	187,5	250	1 x M32/20 6 x M20 2 x M16	2 x M32/20 4 x M25/16 4 x M20 4 x M16	U-CI23E 038793	1 szt.
	375	250	2 x M50/32 6 x M25/16 8 x M20	1 x M50/32 6 x M25/16	U-CI43E 064896	
		375	1 x M50/32 2 x M40/25 8 x M25/16 2 x M20	1 x M63/40 6 x M25/16 10 x M20 2 x M16	U-CI44E 069642	
		500	1 x M50/32 2 x M40/25 8 x M25/16 2 x M20	po 2: 1 x M50/32 6 x M25/16	U-CI45E 001893	

	Wymiary		Nawiercać wg potrzeb	Nawiercać wg potrzeb	Typ Nr artykułu	Opak.
	Szerokość mm	Wysokość mm				
Obudowy pojedyncze X						
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne gładkie, bez wytłoczeń wstępnych 						
	187,5	250			U-CI23X 057909	1 szt.
	375	250			U-CI43X 062655	
		375			U-CI44X 067401	
		500			U-CI45X 098470	

	Wymiary		Wprowadzenie przewodów		Typ Nr artykułu	Opak.
	Szerokość mm	Wysokość mm	na górze i na dole	z boku		
Obudowy rozdzielnic – otwarte						
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne pełne, wyłamywane • Otwarte ściany na górze i na dole 						
	187,5	250	przez flansze FL2...	przez flansze FL3...	U-CI23 060282	1 szt.
	375	250	przez flansze FL4...	przez flansze FL3...	U-CI43 065028	
		375	przez flansze FL4...	przez flansze FL4...	U-CI44 067269	
		500	przez flansze FL4...	przez flansze FL3...	U-CI45 001894	
		750	przez flansze FL4...	przez flansze FL4...	U-CI48 083880	

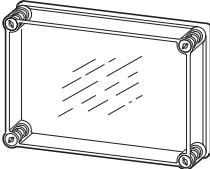
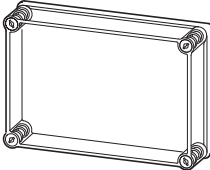
Uwagi Flansze wprowadzeniowe → Strona 20/23

	Wymiary		Głębokość zabudowy ¹⁾ mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
	Szerokość mm	Wysokość mm				
Ramy pośrednie do obudów						
<ul style="list-style-type: none"> • W celu zwiększenia głębokości zabudowy • Ściany boczne gładkie, bez wytłoczeń • Kolor RAL7032, szary żwir • Przykręcane zamknięcie pokrywy • Zakres dostawy: uszczelka, elementy montażowe 						
	375	500	275	U-CI45... D200-CI45 CI45...	U-CI45-DR 110103	1 szt.

Uwagi

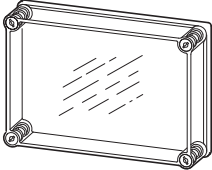
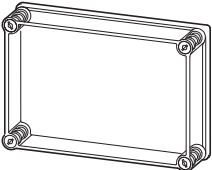
¹⁾ Z pokrywą D200-CI45



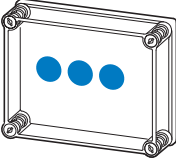
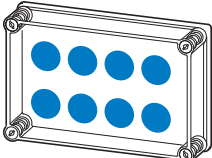
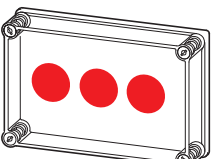
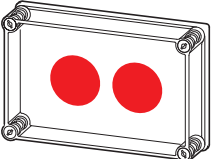
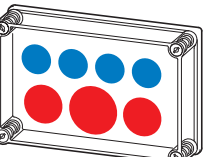
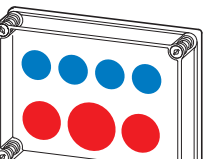
	Wymiary		Głębokość zabudowy mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
	Szerokość mm	Wysokość mm				
Pokrywy obudów pełne						
<ul style="list-style-type: none"> • Plombowane zamknięcie pokrywy • Uszczelka 						
Pokrywy przezroczyste						
	187,5	250	125	U-CI23...	D125-CI23 014830	10 szt.
			150	U-CI23...	D150-CI23 024322	4 szt.
	375	250	125	U-CI43...	D125-CI43 017203	5 szt.
			150		D150-CI43 038560	2 szt.
			200		D200-CI43 074155	2 szt.
		375	125	U-CI44...	D125-CI44 019576	5 szt.
					D150-CI44 040933	2 szt.
					D200-CI44 076528	2 szt.
					D250-CI44 081274	1 szt.
	500	200	U-CI45...	D200-CI45 001895	2 szt.	
			U-CI48...	D200-CI48 078901	2 szt.	
	750	200	U-CI48...	D250-CI48 083647	1 szt.	
			250	U-CI48...	D250-CI48 083647	1 szt.
	Pokrywy obudów pełne					
Pokrywy nieprzezroczyste; kolor RAL 7032, szary żwir						
	187,5	250	125	U-CI23...	D125-CI23-RAL7032 098471	10 szt.
			150	U-CI23...	D150-CI23-RAL7032 098472	4 szt.
	375	250	125	U-CI43...	D125-CI43-RAL7032 002843	5 szt.
			200		D200-CI43-RAL7032 005216	2 szt.
			150		D150-CI43-RAL7032 098473	2 szt.
		375	125	U-CI44...	D125-CI44-RAL7032 007589	5 szt.
					D200-CI44-RAL7032 009962	2 szt.
					D150-CI44-RAL7032 098474	2 szt.
					D250-CI44-RAL7032 098475	1 szt.
	500	200	U-CI45...	D200-CI45-RAL7032 098476	2 szt.	
			U-CI48...	D200-CI48-RAL7032 098477	2 szt.	
	750	200	U-CI48...	D250-CI48-RAL7032 098478	1 szt.	
	750	250	U-CI48...	D250-CI48-RAL7032 098478	1 szt.	



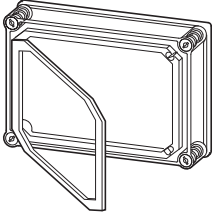
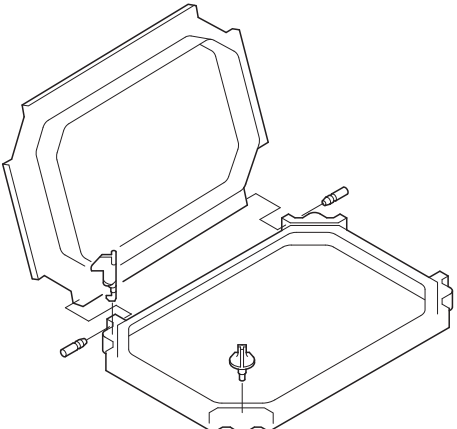

Pokrywy obudów
D...-CI...-DVZ

	Wymiary		Głębokość zabudowy	Stosowane do	Liczba zamków cylindrycznych	Typ Nr artykułu	Opak.
	Szerokość mm	Wysokość mm					
Pokrywa obudowy zamykana, bez otworów							
<ul style="list-style-type: none"> • 2 lub 4 zamknięcia pokrywy z zamkiem cylindrycznym • Zamki cylindryczne zamykane jednocześnie • 2 plombowane zamknięcia pokrywy. Przy dodatkowej wymianie wszystkich DV...-CI przez DVZ...-CI nie ma możliwości plombowania. <ul style="list-style-type: none"> • Zakres dostawy: uszczelka, klucz 							
Pokrywa przezroczysta							
	187,5	250	125	U-CI23...	2	D125-CI23-DVZ 138354	4 szt.
	187,5	250	150	U-CI23...	2	D150-CI23-DVZ 138355	4 szt.
	375	250	125	U-CI43...	2	D125-CI43-DVZ 138356	2 szt.
			150	U-CI43...	2	D150-CI43-DVZ 138357	
			200	U-CI43...	2	D200-CI43-DVZ 138358	
	375	250	125	U-CI44...	2	D125-CI44-DVZ 138359	
			150	U-CI44...	2	D150-CI44-DVZ 138520	
			200	U-CI44...	2	D200-CI44-DVZ 138521	
			250	U-CI44...	2	D250-CI44-DVZ 138522	
	500	200	U-CI45...	2	D200-CI45-DVZ 138523		
	750	200	U-CI48...	4	D200-CI48-DVZ 138524		
	750	250	U-CI48...	4	D250-CI48-DVZ 138525		
	Pokrywa nieprzezroczysta RAL7032						
	187,5	250	125	U-CI23...	2	D125-CI23-RAL7032-DVZ 138526	4 szt.
	187,5	250	150	U-CI23...	2	D150-CI23-RAL7032-DVZ 138527	4 szt.
	375	250	125	U-CI43...	2	D125-CI43-RAL7032-DVZ 138528	2 szt.
			150	U-CI43...	2	D150-CI43-RAL7032-DVZ 138529	
			200	U-CI43...	2	D200-CI43-RAL7032-DVZ 138530	
	375	250	125	U-CI44...	2	D125-CI44-RAL7032-DVZ 138531	
			150	U-CI44...	2	D150-CI44-RAL7032-DVZ 138532	
			200	U-CI44...	2	D200-CI44-RAL7032-DVZ 138533	
			250	U-CI44...	2	D250-CI44-RAL7032-DVZ 138534	
	500	200	U-CI45...	2	D200-CI45-RAL7032-DVZ 138535		
	750	200	U-CI48...	4	D200-CI48-RAL7032-DVZ 138536		
	750	250	U-CI48...	4	D250-CI48-RAL7032-DVZ 138537		

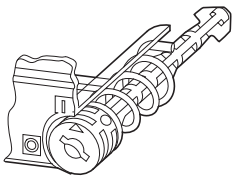
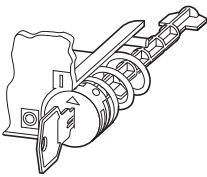
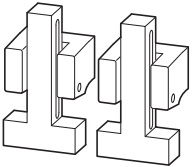
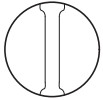
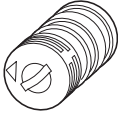
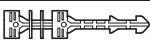



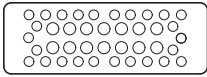
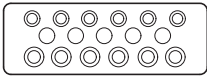
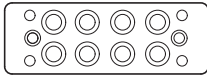
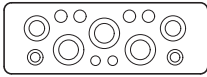

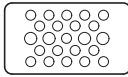
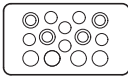
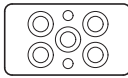




Stosowane do	Wymiary		Głębokość zabudowy mm	Gniazda wtykowe Liczba otworów	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
	Szerokość mm	Wysokość mm						
Pokrywy obudów do gniazd wtykowych od 16 do 125 A								
<ul style="list-style-type: none"> Do obudów pojedynczych lub w zestawach rozdzielczych Przy zastosowaniu w zestawach należy zwrócić uwagę na parametry innych komponentów. Pokrywy z wycięciami na standardowe 5-biegunowe gniazda wtykowe Gniazda wtykowe nie znajdują się w zakresie dostawy (należy zamawiać osobno) Plombowane zamknięcie pokrywy Do wyposażenia w zamykaną pokrywę dodatkowo zamówić DVZ...-CI Stopień ochrony IP44, uszczelka 								
	Gniazdo z bolcem 16 A	187,5	250	125	3	U-CI23...	D125-CI23-RAL7032-STV3/16A 138545	4 szt.
	Gniazdo z bolcem 16 A	187,5	250	150	3	U-CI23...	D150-CI23-RAL7032-STV3/16A 138546	4 szt.
	Gniazdo z bolcem 16 A	375	250	125	8	U-CI43...	D125-CI43-RAL7032-STV8/16A 138547	2 szt.
				150		U-CI43...	D150-CI43-RAL7032-STV8/16A 138548	2 szt.
				200		U-CI43...	D200-CI43-RAL7032-STV8/16A 138549	2 szt.
	CEE 16 A	375	250	125	3	U-CI43...	D125-CI43-RAL7032-STV3/16A 138550	2 szt.
				150		U-CI43...	D150-CI43-RAL7032-STV3/16A 138551	2 szt.
				200		U-CI43...	D200-CI43-RAL7032-STV3/16A 138552	2 szt.
	CEE 32 A	375	250	125		U-CI43...	D125-CI43-RAL7032-STV3/32A 138553	2 szt.
				150		U-CI43...	D150-CI43-RAL7032-STV3/32A 138554	2 szt.
				200		U-CI43...	D200-CI43-RAL7032-STV3/32A 138555	2 szt.
	CEE 63 A	375	250	125		U-CI43...	D125-CI43-RAL7032-STV3/63A 138556	2 szt.
				150		U-CI43...	D150-CI43-RAL7032-STV3/63A 138557	2 szt.
				200		U-CI43...	D200-CI43-RAL7032-STV3/63A 138558	2 szt.
	CEE 125 A	375	250	125	2	U-CI43...	D125-CI43-RAL7032-STV2/125A 138559	2 szt.
				150		U-CI43...	D150-CI43-RAL7032-STV2/125A 138560	2 szt.
				200		U-CI43...	D200-CI43-RAL7032-STV2/125A 138561	2 szt.
	4 x gniazdo z bolcem 16 A 2 x CEE 16 A 1 CEE 32 A	375	250	125	7	U-CI43...	D125-CI43-RAL7032-STV7/16-32A 138562	2 szt.
				150		U-CI43...	D150-CI43-RAL7032-STV7/16-32A 138563	2 szt.
				200		U-CI43...	D200-CI43-RAL7032-STV7/16-32A 138564	2 szt.
	4 x gniazdo z bolcem 16 A 2 x CEE 16 A 1 CEE 32 A	375	375	125	7	U-CI44...	D125-CI44-RAL7032-STV7/16-32A 138565	2 szt.
				150		U-CI44...	D150-CI44-RAL7032-STV7/16-32A 138566	2 szt.
				200		U-CI44...	D200-CI44-RAL7032-STV7/16-32A 138567	2 szt.
				250		U-CI44...	D250-CI44-RAL7032-STV7/16-32A 138568	2 szt.

Drzwi do obudów
D...-CI...T, T-CI...

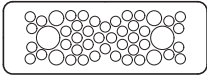
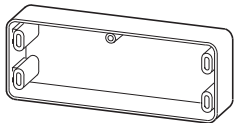
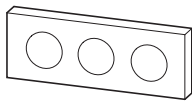
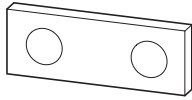
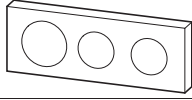
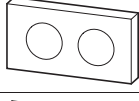

	Głębokość zabudowy mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Pokrywy obudów z drzwiami				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Drzwi przezroczyste, o kącie otwarcia 180° • Możliwość zmiany sposobu otwierania drzwi (prawo/lewo, góra/dół) 				
	125	U-CI23...	D125-CI23/T 072476	10 szt.
	150	U-CI23...	D150-CI23/T 074849	4 szt.
	125	U-CI43...	D125-CI43/T 077222	2 szt.
	150	U-CI43...	D150-CI43/T 079595	2 szt.
	200	U-CI43...	D200-CI43/T 081968	2 szt.
	125	U-CI44...	D125-CI44/T 084341	2 szt.
	150	U-CI44...	D150-CI44/T 086714	2 szt.
	200	U-CI44...	D200-CI44/T 089087	2 szt.
	250	U-CI44...	D250-CI44/T 091460	1 szt.
Stosowane do			Typ Nr artykułu	Opak.
Drzwi do obudów				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Kąt otwarcia drzwi do 180° • Możliwość zmiany sposobu otwierania drzwi (prawo/lewo, góra/dół) • Filia samoprzylepna do oznaczania otworów • Śruby mocujące • Przezroczyste 				
		CI23..., D...-CI23	T-CI23 093833	2 szt.
		CI43..., D...-CI43 CI45..., D...-CI45	T-CI43 096206	1 szt.
		CI44..., D...-CI44 CI48..., D...-CI48	T-CI44 098579	
	Pokrywy na zawiasach			
<ul style="list-style-type: none"> • Do zastosowania na pokrywę, rozmieszczenie dowolne • Stopień ochrony IP55 • Kąt otwarcia do 180° • Ogranicznik ruchu po jednej stronie bez możliwości zmiany • Przezroczyste 				
		D...-CI... 145 x 80 mm	K-A 043372	
		D...-CI... 185 x 90 mm	KG-A 055244	



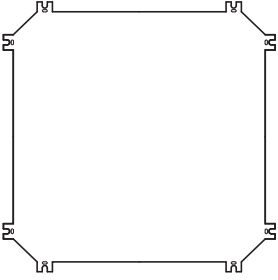

	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Zamknięcia do pokryw			
	CI23: 4 szt. CI43: 4 szt. CI44: 4 szt.	DV125-CI 001923	10 szt.
	CI23: 4 szt. CI43: 4 szt. CI44: 4 szt. CI45: 4 szt. CI48: 6 szt.	DV150-250-CI 001924	10 szt.
Zamknięcia do pokryw z zamkiem cylindrycznym¹⁾			
<ul style="list-style-type: none"> Zamykane pokrywy z zamkiem cylindrycznym, zamykane jednocześnie Klucz 			
	CI23... max. 4 szt. CI43... max. 4 szt. CI44... max. 4 szt.	DVZ125-CI 133100	2 szt.
	CI23... max. 4 szt. CI43... max. 4 szt. CI44... max. 4 szt. CI45... max. 4 szt. CI48... max. 6 szt.	DVZ150-250-CI 133101	2 szt.
Zestaw zawiasów do pokryw			
<ul style="list-style-type: none"> Do obudów pojedynczych CI...E, CI...X Do obudów rozdzielnic CI... na stronach bez osłon zabezpieczających 			
	CI23: 1 komplet CI43: 1 komplet CI44: 1 komplet CI45: 1 komplet CI48: 1 komplet Komplet zawiera 2 zawiasy.	DSCH-CI 034224	5 szt.
Rękojeść			
<ul style="list-style-type: none"> Uchwyt do ręcznego otwarcia obudowy Wyższa pokrywa w połączeniu z przedłużaczem do rękojeści. 			
	CI23(...)-125, 150: 4 szt. CI43(...)-125, 150: 4 szt. CI44(...)-125, 150: 4 szt.	HG-CI 046382	20 szt.
Przedłużacz do rękojeści			
<ul style="list-style-type: none"> Dobudowywany do pokrywy 			
	CI43-200/(D200-CI43): 4 szt. CI44-200/(D200-CI44): 4 szt. CI48-200/(D200-CI48): 6 szt.	VHG50-CI 044880	8 szt.
Zestaw do plombowania			
<ul style="list-style-type: none"> Na górnej krawędzi pokrywy D200-... 			
	W obudowie stosować 1 komplet na przekątnej. 1 zestaw zawiera 2 zamknięcia do plombowania.	PLV200-CI 044881	5 szt.
Uwagi	¹⁾ Do zaplombowania zastosować przynajmniej jedno zamknięcie pokrywy DV125-CI lub DV150-250-CI.		

Wprowadzenie przewodów	Typ Nr artykułu	Opak.
Flansze wprowadzeniowe		
• Porowata, zabezpieczona przed zgubieniem uszczelka		
Do obudów o wymiarze 375 mm		
	dowolne otwory	FL4-X 024355
	26 x M16, 14 x M20	FL4-2 014863
	5 x M25, 6 x M25/16, 6 x M32/20	FL4-3 017236
	4 x M16, 2 x M25/16, 8 x M40/25	FL4-4 019609
	2 x M16, 4 x M20, 2 x M25/16, 2 x M40/25, 3 x M50/32	FL4-5 021982
Do obudów o wymiarze 250 mm		
	dowolne otwory	FL3-X 093171
	18 x M16, 4 x M20	FL3-1 088425
	6 x M20, 4 x M25, 4 x M25/16	FL3-2 090798
	1 x M16, 5 x M40/25	FL3-3 022644
Do obudów o wymiarze 187,5 mm		
	dowolne otwory	FL2-X 086052
	10 x M16, 3 x M20	FL2-2 017898
	6 x M20, 2 x M25/16	FL2-3 020271
Do obudów o wymiarze 125 mm		
	dowolne otwory	FL1-X 078933

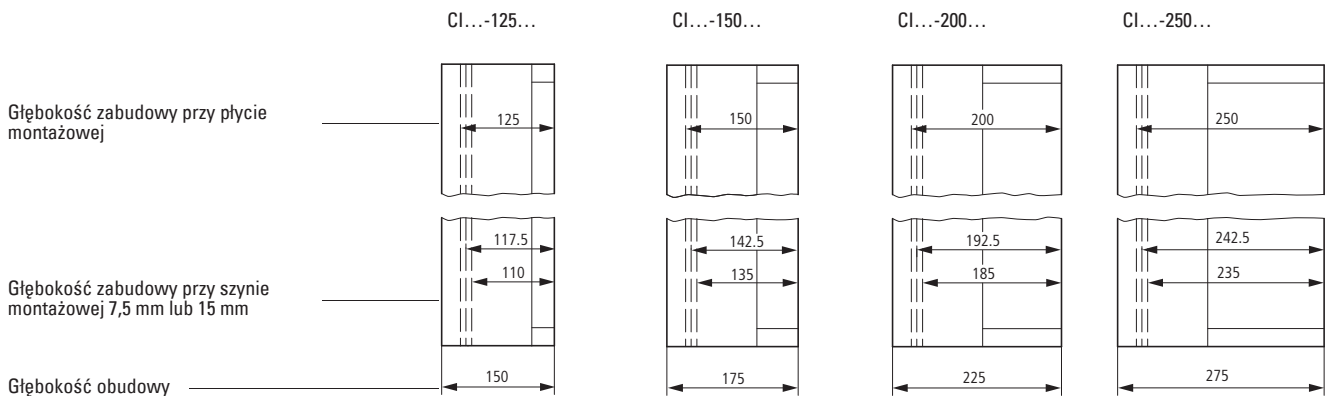



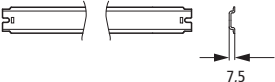
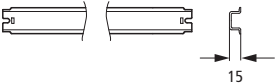
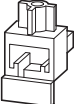
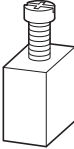
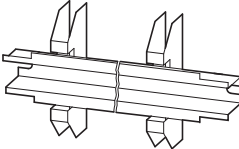
	Zewnętrzna średnica kabla mm	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Flansza wprowadzeniowa gumowa					
<ul style="list-style-type: none"> Stopień ochrony IP54 Do obudów o wymiarze 375 mm 	42 x 10–13 4 x 15–19 2 x 20–30	NYY, NYM 3 x 1,5 mm ² – 5 x 2,5 mm ² NYY, NYM 4 x 4 mm ² – 5 x 10 mm ² NYY, NYM 4 x 10 mm ² – 4 x 50 mm ²	FL4-D 044879	10 szt.	
					
Przekładki dystansowe					
<ul style="list-style-type: none"> Do zwiększenia przestrzeni na przyłącza o 25 mm 	–	Zabudowa z boku obudowy 250 mm do płyt przepustowych FL3-...	ZRF3 067734	2 szt.	
	–	Zabudowa z boku obudowy 375 mm do płyt przepustowych FL4-...	ZRF4 070107	2 szt.	
	Stosowane do obudów o wymiarze	Gniazda wtykowe Liczba otworów	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Flansze wprowadzeniowe do gniazd wtykowych do 32 A					
<ul style="list-style-type: none"> Oslona zabezpieczająca nieprzezroczysta RAL7032 Porowata, zabezpieczona przed zgubieniem uszczelka Płyty z przygotowanymi otworami dla gniazd wtykowych Gniazda wtykowe należy zamawiać osobno Stopień ochrony IP44 					
	375 mm	3	Gniazdko z bolcem 16 A	FL4-STV3/16A 138569	2 szt.
	375 mm	2	Gniazdko z bolcem 16 A	FL4-STV2/16A 138570	
	375 mm	3	1 x CEE 32 A 2 x gniazdko z bolcem 16 A	FL4-STV3/16-32A 138571	
	250 mm	2	Gniazdko z bolcem 16 A	FL3-STV2/16A 138572	
	250 mm	1	1 x CEE 16 A	FL3-STV/1/16A 138573	

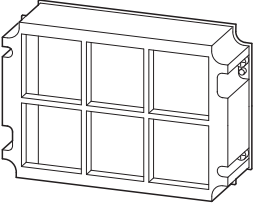
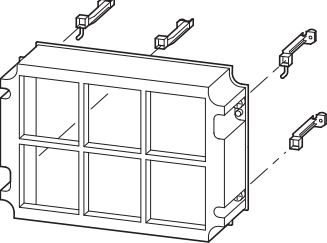
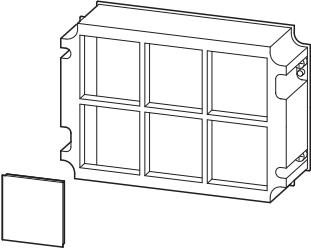
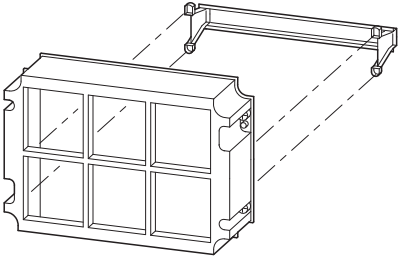
Płyty montażowe
M3-CI ..., IM4-CI ..., EM ...-CI

	Stosowane do	Gwint	Typ Nr artykułu	Opak.
Flansze wprowadzeniowe				
Z czterema śrubami mocującymi Blacha stalowa 3 mm, ocynkowana				
	CI23		M3-CI23 019709	5 szt.
	CI43 ...: 1 x CI45 ...: 2 x		M3-CI43 029201	
	CI44		M3-CI44 031574	
	CI45		M3-CI45 003036	
	CI48		M3-CI48 036320	
4 mm materiał elektroizolacyjny, wzmocniony włóknem szklanym Instalowane aparaty mocowane wbijanymi nakrętkami.				
	CI23		IM4-CI23 086081	5 szt.
	CI43 ...: 1 x CI45 ...: 2 x		IM4-CI43 088454	
	CI44		IM4-CI44 090827	
	CI48		IM4-CI48 093200	
Nakrętki wbijane do płyty montażowej z materiału elektroizolacyjnego				
		M4	EM4-CI 002293	100 szt.
		M5	EM5-CI 002294	
		M6	EM6-CI 002295	

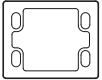

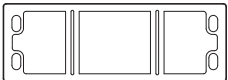

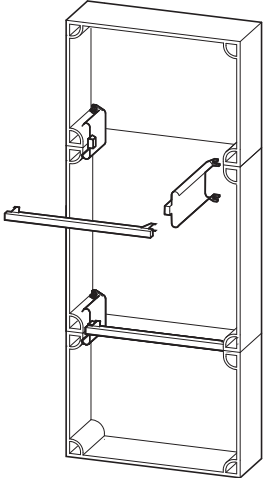
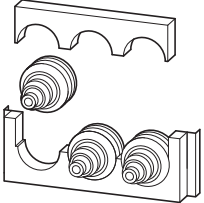
Uwagi

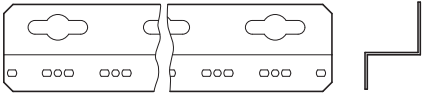

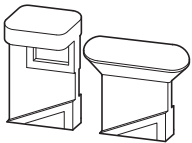
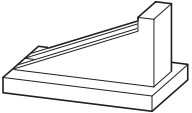

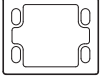

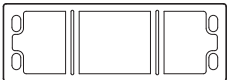


Stosowane do		Typ Nr artykułu	Opak.
Listwy modułowe			
<ul style="list-style-type: none"> Długość użyteczna 330 mm dla obudowy o wymiarze 375 mm Blacha stalowa 3 mm, ocynkowana Ze śrubami mocującymi 			
	poziome CI43 CI44 CI45 CI48 pionowe CI44	ML4 041069	10 szt.
Szyny montażowe zgodne z IEC/EN 60715			
<ul style="list-style-type: none"> Blacha stalowa, ocynkowana Z dwiema śrubami mocującymi 			
wysokość podstawy 7,5 mm	długość użyteczna 145 mm dla obudowy o wymiarze 187,5 mm długość użyteczna 207 mm dla obudowy o wymiarze 250 mm długość użyteczna 332 mm dla obudowy o wymiarze 375 mm	CL2 029064 CL3 033810 CL4 038556	20 szt.
			
wysokość podstawy 15 mm	długość użyteczna 145 mm dla obudowy o wymiarze 187,5 mm długość użyteczna 207 mm dla obudowy o wymiarze 250 mm długość użyteczna 332 mm dla obudowy o wymiarze 375 mm	CL2-15 031437 CL3-15 036183 CL4-15 040929	10 szt.
			
Wyposażenie dodatkowe dla systemów zabudowy			
Podkładki dystansowe			
<ul style="list-style-type: none"> Do podniesienia instalowanego systemu Do płyty montażowej potrzebne są 4 sztuki, do szyny montażowej 2 sztuki 			
	o 25 mm	HS25-CI 002291	25 szt.
	o 50 mm	HS50-CI 002292	25 szt.
	o 10 mm	ADT200-190 002289	10 szt.
	o 15 mm	ADT125-110 002290	10 szt.
Śruby mocujące			
<ul style="list-style-type: none"> Do mocowania instalowanego systemu 			
	Płyty montażowe, płyty montażowe z otworami, listwy modułowe, szyny montażowe	UBS4,8 002288	25 szt.
Wsporniki szyn montażowych			
	CL4-15 zainstalowane ciężary bez TS... ≤ 4 kg, z TS... ≤ 10 kg, bez TS... z HS25... ≤ 3 kg, bez TS... z HS50... ≤ 1,5 kg	TSCL4-15 098480	10 szt.

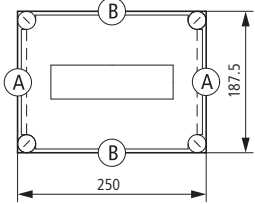
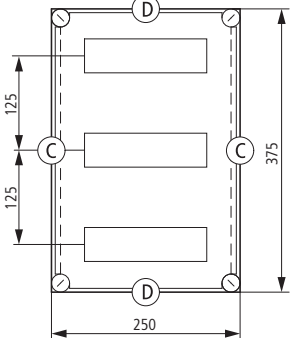
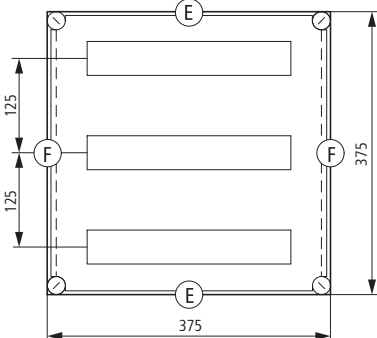
	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Ostony przyrządów pomiarowych			
W obudowie CI43E-200, CI44E-250 Na mocowane zatrzaskowo przyrządy pomiarowe 96 x 96 mm, max 6 szt. Mocowanie osłon przyrządów pomiarowych uchwytami AH-GA.			
	Obudowy CI43E-200, CI44E-200	GA-MS-I43 053502	1 szt.
	Obudowa CI44E-250	GA-MS-I44 055875	1 szt.
Zestaw uchwytów mocujących			
	Do osłon przyrządów pomiarowych. Zestaw zawiera 4 uchwyty.	AH-GA 002305	10 szt.
Zaślepki			
	Do osłony pustych miejsc: dodatkowo konieczne jako redukcja przy mocowanych zatrzaskowo przyrządach pomiarowych 72 x 72 mm i przy instalacji PKZMO (układów pomiarowych napięcia) oraz T0-... (przełącznikach przyrządów pomiarowych) (osłonę przyrządów pomiarowych GA-MS-I43 zamawiać osobno)	HBA-4344 002316	10 szt.
Zestawy mocujące			
	Do wbudowania PKZMO, T0, max. 2 szt. Instalacja odbywa się równoległe do boku obudowy o szerokości 250 mm. (osłonę przyrządów pomiarowych GA-MS-I43 zamawiać osobno)	BFS-PT3 002317	5 szt.
	Do wbudowania PKZMO, T0, max. 3 szt. Instalacja odbywa się równoległe do boku obudowy o szerokości 375 mm. (osłonę przyrządów pomiarowych GA-MS-I43 zamawiać osobno)	BFS-PT4 002318	5 szt.



	Stosowane do obudów o wymiarze	Typ Nr artykułu	Opak.
Zestawy łączące			
Do łączenia obudów, włącznie z połączeniami klinowymi			
	187,5 mm	BS2-CI 090750	10 szt.
	250 mm 500 mm użyć 2 szt.	BS3-CI 097869	
	375 mm 750 mm użyć 2 szt.	BS4-CI 014815	
Flansa adaptacyjna			
Do łączenia obudów o różnych wielkościach			
	-	FT-CI 002319	10 szt.
Zestawy do montażu poprzecznych żeber			
Umożliwiają wprowadzanie kabli lub szyn od przodu			
	250 mm	STB3-CI 219217	1 szt.
	375 mm	STB4-CI 034223	1 szt.
Przepusty kablowe uniwersalne			
Umożliwiają wprowadzanie kabli lub szyn od przodu			
	250 mm do 2 kabli 14–54 mm	KS3-CI 057621	1 szt.
	375 mm do 3 kabli 14–68 mm	KS4-CI 062367	1 szt.

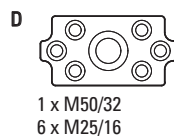
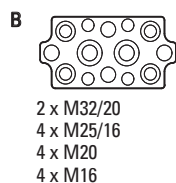
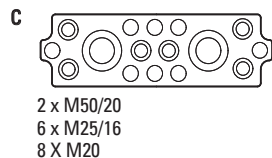
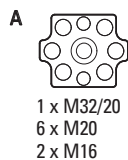
Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Kątowniki mocujące			
<ul style="list-style-type: none"> Do mocowania obudów CI w odstępie 50 mm od ściany Na szerokości stosować 1 kątownik co 2 obudowy, przy transporcie podkładać dodatkowy kątownik 			
	Profil o długości 2125 mm uciąć na potrzebny wymiar. max 2 x CI43 jeden nad drugim max 2 x CI44 jeden nad drugim max 4 x CI43 jeden nad drugim max 5 x CI43 jeden nad drugim	W16/32 090146 W4/8 048755 W6/12 051128 W8/16 053501 W10/20 055874	1 szt.
Śruba mocująca			
	Do mocowania obudów CI do kątowników mocujących Do mocowania obudów CI do profili S..., WW...	LT284-M6X20-C 050325	100 szt.
Elementy łączące			
	Łączenie obudów i dobudowa osłon zabezpieczających, konieczny klin K-CI Dobudowa uchwytów kablowych, konieczny klin K-CI	VS-CI 002315 VS-KS-CI 038460	100 szt. 25 szt.
Klin			
	Z VS-CI lub VS-KS-CI do łączenia obudów, dobudowywania osłon zabezpieczających i uchwytów kablowych	K-CI 002314	100 szt.
Klamra			
	Łączenie obudów o wymiarach 375 mm	KD4-CI 002313	25 szt.
Uszczelki			
do łączenia obudów			
	Obudowa o wymiarze 187,5 mm	D2-CI 002310	20 szt.
	Obudowa o wymiarze 250 mm	D3-CI 002311	
	Obudowa o wymiarze 375 mm	D4-CI 002312	

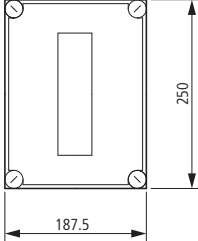
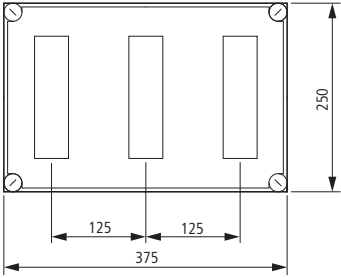
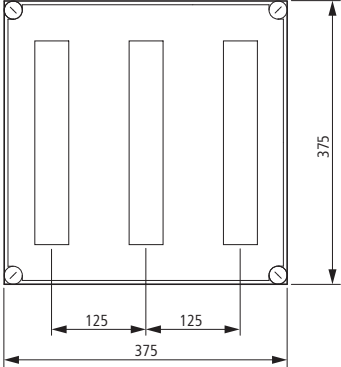


Wymiary mm	Liczba modułów	Zaciski PE i N liczba x przekrój mm ²	Wyposażenie	Typ Nr artykułu	Opak.
Obudowy na aparaturę modułową					
<ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wyłoczenia na wszystkich ścianach bocznych • Stopień ochrony IP65 • Instalowane aparaty wielkości 1 wg normy DIN 43880 • Pokrywa przezroczysta z ręcznym zamknięciem, drzwiczki przezroczyste do obsługi instalowanych aparatów • Szyny montażowe do zakładania aparatów • Płyty maskujące do zasłonięcia pustych miejsc, osłony zabezpieczające przed dotykiem • Szyny PE/N • Płaskowniki do mocowania do ściany, plombowane zamknięcia pokryw • Głębokość obudowy 150 mm 					
	9	po 2 x (6-16) po 7 x (1-4)	pokrywa przezroczysta	AE/I23E 029766	1 szt.
	9	po 2 x (6-16) po 7 x (1-4)	przezroczyste drzwie	AE/I23E/T 032139	
	27	po 4 x (6-35) po 20 x (1-4)	pokrywa przezroczysta	AE/I43E 000239	1 szt.
	27	po 4 x (6-35) po 20 x (1-4)	przezroczyste drzwie	AE/I43E/T 002612	
	45	po 4 x (6-35) po 20 x (1-4)	pokrywa przezroczysta	AE/I44E 004985	1 szt.
	45	po 4 x (6-35) po 20 x (1-4)	przezroczyste drzwie	AE/I44E/T 061937	

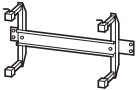
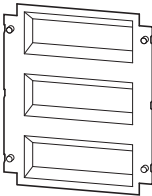
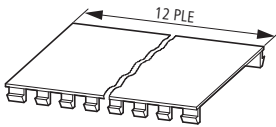
Uwagi





--- Szyny PE/N



Wymiary mm	Głębokość obudowy mm	Liczba modułów	Typ Nr artykułu	Opak.
Obudowy na aparaturę modułową				
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne zamknięte, wyfazywane, otwarte ścianki na górze i na dole • Stopień ochrony IP65 • Instalowane aparaty wielkości 1 wg normy DIN 43880 • Przezroczysta pokrywa z ręcznym zamknięciem • Szyny montażowe do zakładania aparatów • Płyty maskujące do zasłonięcia pustych miejsc, osłony zabezpieczające przed dotykiem • Płaskowniki do mocowania do ściany, plombowane zamknięcia pokryw 				
	150	9	AV/I23-125 036089	1 szt.
	175	9	AV/I23-150 043208	
	150	27	AV/I43-125 047954	
	225	27	AV/I43-200 045581	
	150	45	AV/I44-125 059819	
	225	45	AV/I44-200 062192	

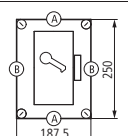
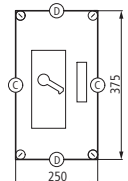
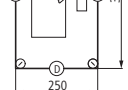
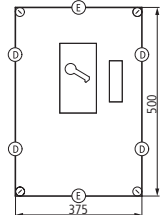


	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Stelaże z szynami montażowymi				
jednorzędowe				
	CI23	TG23 044004	1 szt.	Długość szyny 162 mm 1 x 9 modułów
trzyrzędowe	CI43	TG43 046377	1 szt.	Długość szyny 162 mm 3 x 9 modułów
	CI44	TG44 048750	1 szt.	Długość szyny 270 mm 3 x 15 modułów
Ostony zabezpieczające przed dotykiem				
Zabezpieczenie przed dotykiem				
	TG23	GA-0/I23 051123	5 szt.	
	TG43	GA-0/I43 053496		
	TG44	GA-0/I44 055869		
Płyta maskująca				
do zasłonięcia pustych miejsc	GA-0/I...	VST12 002322	10 szt.	do 12 modułów
				

	Zaciski PE i N liczba x przekrój mm ²	Trzpień IEC/EN 60947-1	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Szyny N					
	2 x 6-35 7 x 1-4	B8, A3	TG23	N23AE 058242	1 szt.
	4 x 6-35 20 x 1-4	B8, A3	TG43 TG44	N434AE 060615	1 szt.
Szyny PE(PEN)					
	4 x 6-35 20 x 1-4	B8, A3	TG43 TG44	PEN434AE 062988	1 szt.
	2 x 6-35 7 x 1-4	B8, A3	TG23	PEN23AE 065361	1 szt.

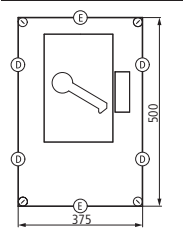
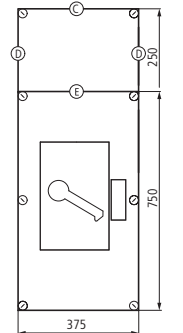


Obudowy do wyłączników kompaktowych
MCCB1-..., MCCB2-...

Znamionowy prąd ciągły I_u A	Stosowane do	Stosowane do zacisków ²⁾	Obudowa podstawowa	Typ Nr artykułu	Opak.	
Obudowy na wyłączniki LZM, NZM.../rozłączniki LN, N..., 3- i 4-biegunowe						
<ul style="list-style-type: none"> • Do zastosowania jako obudowy pojedyncze¹⁾ lub jako część zestawu rozdzielni • Przy zastosowaniu w zestawach należy zwrócić uwagę na parametry innych komponentów. • Stopień ochrony IP65, przy zamkniętych wszystkich obudowach • Metryczne wyłotczenia na wszystkich ścianach bocznych • Wyjątek CI48... ściany boczne bez wyłotczeń, od dołu otwarte • Ściany boczne wyłamywane i dołączane do innych obudów • Z rękojeścią drzwiową NZM...-XTVD i przedłużaczem osi napędu • Pokrywa przezroczysta, z otworami • Płyta montażowa z otworami na wyłącznik i z otworami na zaciski PE i N • Płyta montażowa z blachy stalowej o grubości 3 mm • Plombowane zamknięcie pokrywy • Elementy mocujące do zacisków • Płaskownik do mocowania BL-CI • Nie stosować w połączeniu z napędem zdalnym NZM...-XR, gniazdem wtykowym NZM...-XSV lub jednostką wysuwaną NZM...-XAV. • Znamionowe napięcie pracy 690 V AC 						
	63	NZM1(-4) N1(-4) N(S)1(-4)	K10/1 K25/1 K50/1 K95/1N...	CI23E-150	MCCB1-63/I23E-150 138538	1 szt.
	125	NZM1(-4) N1(-4) N(S)1(-4)	K10/1 K25/1 K50/1 K95/1N...	CI43E-150	MCCB1-125/I43E-150 138539	
	160	NZM1(-4) N1(-4) N(S)1(-4)	K10/1 K25/1 K50/1 K95/1N...	CI43E-200	MCCB1-160/I43E-200 138540	
	200	NZM2(-4) N2(-4) N(S)2(-4)	K10/1 K25/1 K50/1 K95/1N... K150/1N...	CI43E-200	MCCB2-200/I43E-200 138541	
	250	NZM2(-4) N2(-4) N(S)2(-4)	K10/1 K25/1 K50/1 K95/1N... K150/1N...	CI45E-200	MCCB2-250/I45E-200 138542	



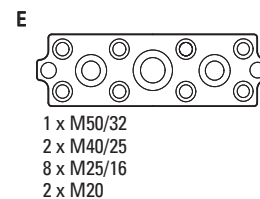
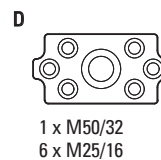
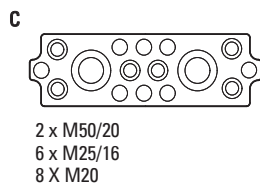
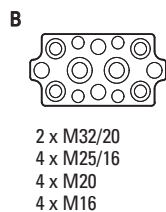
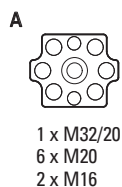
Obudowy do wyłączników kompaktowych
MCCB3-...

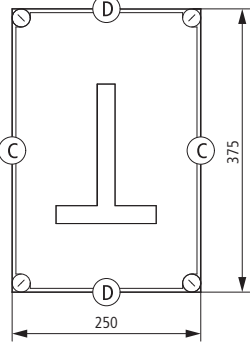
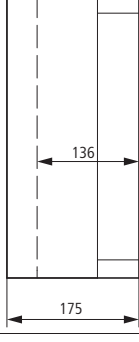
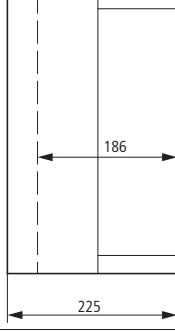
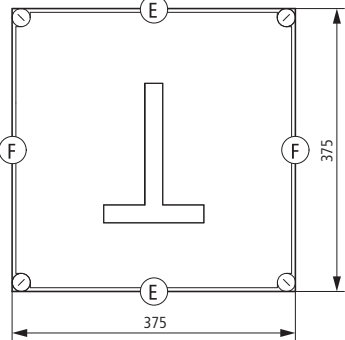
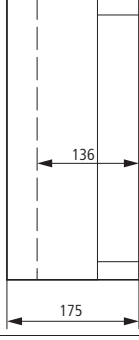
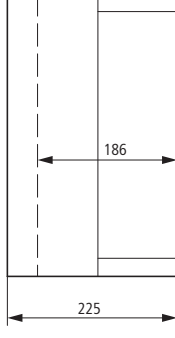
	Znamionowy prąd ciągły I_u A	Stosowane do	Stosowane do zacisków ²⁾	Obudowa podstawowa	Typ Nr artykułu	Opak.
	400	NZM3(-4) N3(-4) N(S)3(-4)	K50/1 K95/1N... K150/1N... K240/1N...	CI45E-200	MCCB3-400/145E-200 138543	1 szt.
	630	NZM3(-4) N3(-4) N(S)3(-4)	K50/1 K95/1N... K150/1N... K240/1N... K2X240/1N...	Połączenie obudów CI CI48-200 + CI43E-200 + STB4-CI	MCCB3-630/148/143E-200 138544	

Uwagi

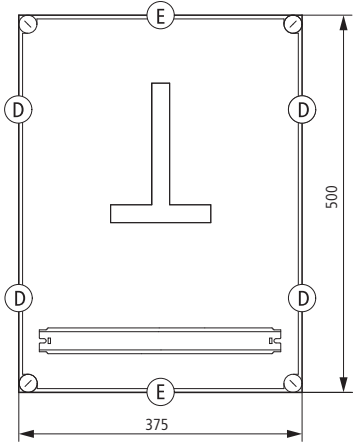
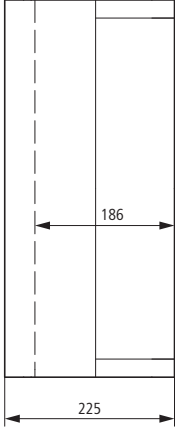
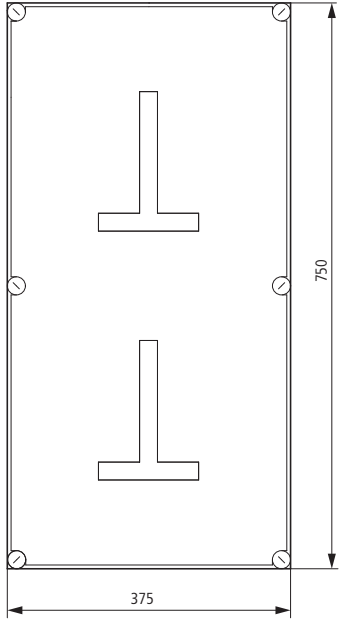
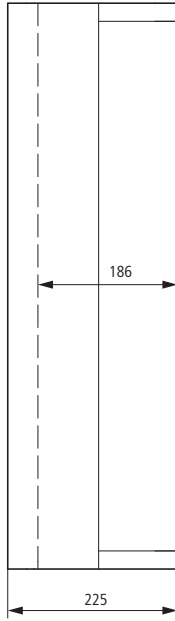
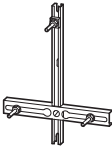
¹⁾ Izolowane zaciski dodatkowe dla 4. lub 5. bieguna zamawiać osobno

²⁾ Zwrócić uwagę na parametry zwarciove obudowy pojedynczej



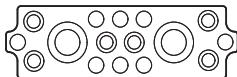
Wymiary	Głębokość obudowy: wymiary od góry: 1. Krzyż do mocowania licznika 2. Głębokość obudowy	Wykonanie	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm			
Obudowy liczników, kasety licznikowe				
<ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wytłoczenia wstępne na wszystkich ścianach bocznych (wyjątek: ZG/I48-200) • Stopień ochrony IP65 • Pokrywa/drzwiczki przezroczyste • ZG/I48-200 na górze i na dole wycięcia przelotowe o dużej powierzchni do flansz FL4... • Kaseca licznikowa wg normy DIN 43853 ze śrubami mocującymi i nakrętkami • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcia pokrywy przy górnej krawędzi 				
		pokrywa przezroczysta	ZG/I43E-G-150 013151	1 szt.
		pokrywa przezroczysta	ZG/I43E-G-200 015524	
		pokrywa przezroczysta	ZG/I44E-150 017897	
		pokrywa przezroczysta	ZG/I44E-200 020270	



Wymiary	Głębokość obudowy: wymiary od góry: 1. Krzyż do mocowania licznika 2. Głębokość obudowy	Wykonanie	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm			
Obudowy liczników, kasety licznikowe				
		drzwi przezroczyste	ZG/I45E-200-T 090145	1 szt.
		pokrywa przezroczysta	ZG/I45E-200 098479	
		pokrywa przezroczysta	ZG/I48-200 022643	
Mocowanie licznika				
	-	Wg normy DIN 43853, z trzema śrubami mocującymi wg normy DIN 46300. Do montażu na płycie monta- żowej, plombowanie	ZK1 001892	5 szt.

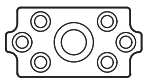
Uwagi

C



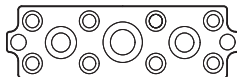
2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

D



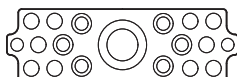
1 x M50/32
6 x M25/16

E

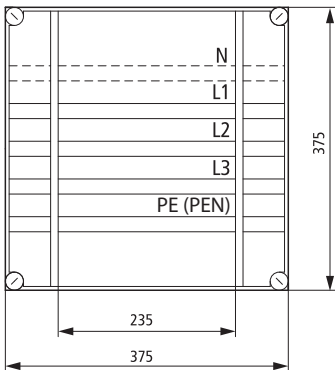
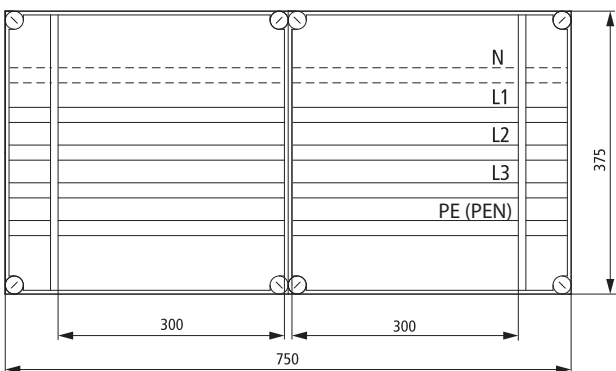


1 x M50/32
2 x M40/25
8 x M25/16
2 x M20

F



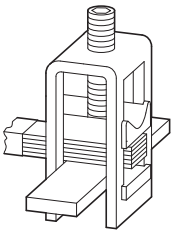
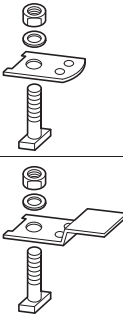
1 x M63/40
6 x M25/16
10 x M20
2 x M16

Wymiary mm	Znamionowy prąd pracy I_e A	Wyposażenie	Liczba Cu	Typ Nr artykułu	Opak.
Obudowy szyn zbiorczych					
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Pokrywa przezroczysta • Na górze i na dole wycięcia przelotowe o dużej powierzchni • Ściany boczne zamknięte, wylamywane • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcie pokrywy • Głębokość obudowy 225 mm • Odstęp osi szyn zbiorczych 50 mm 					
	250	L1, L2, L3, PEN	1,34	SKA254-144 034221	1 szt.
	400	L1, L2, L3, PEN	2,35	SKA404-144 034220	
	630	L1, L2, L3, PEN	3,69	SKA634-144 090135	
	250	L1, L2, L3, PE, N	1,68	SKA255-144 034209	
	400	L1, L2, L3, PE, N	2,68	SKA405-144 034208	
	630	L1, L2, L3, PE, N	4,36	SKA635-144 090138	
	250	L1, L2, L3, PEN	2,68	SKA254-2144 034207	1 szt.
	400	L1, L2, L3, PEN	4,69	SKA404-2144 034204	
	630	L1, L2, L3, PEN	7,37	SKA634-2144 090141	
	250	L1, L2, L3, PE, N	3,35	SKA255-2144 034203	
	400	L1, L2, L3, PE, N	5,36	SKA405-2144 034202	
	630	L1, L2, L3, PE, N	8,71	SKA635-2144 090144	
Łączniki szyn zbiorczych					
Włóżki z elementami uszczelniającymi i mocującymi					
250-630	L1, L2, L3, PE, N	0,97	SVS250630-5 002066	1 szt.	
1000	L1, L2, L3 do szyn miedzianych 2 × 30 × 10 mm	0,22	AVS30L 093842	3 szt.	
500	PE, N, PEN do szyn miedzianych 30 × 10 mm	0,18	AVS30PEN 096215	2 szt.	
1600	L1, L2, L3 do szyn miedzianych 3 × 40 × 10 mm	0,51	AVS40 098588	3 szt.	

Uwagi

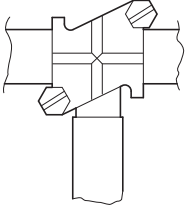
Dobór przekroju szyn zbiorczych i stosowanych aparatów → Strona 20/66



	Stosowane do szyn zbiorczych mm	Przekrój doprowadzeń przewodów taśmowych mm	Znamionowy prąd pracy przewodów taśmowych I_e A	Przekrój doprowadzeń przewodów okrągłych mm ²	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi			
Zaciski do szyn zbiorczych										
Przyłączanie przewodów taśmowych lub okrągłych										
	Cu 12 x 5	3 x 9 x 0,8	100	⊙ 16–35 ⊚ 16–25	K12X5-1 002281	10 szt.				
	Cu 12 x 5	3 x 9 x 0,8 10 x 16 x 0,8	100 400	⊙ 25–120 ⊚ 25–95	K12X5-2 002282					
	Cu 20 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8	100 160 200 250	⊙ 35–70 ⊚ 35–50	K20X5 002286					
	Cu 20 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1	100 160 200 250 400 630	⊙ 35–240 ⊚ 35–185	K20X10 002283					
	Cu 20 x 10	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1	100 160 200 250 400 630	⊙ 35–185 ⊚ 35–95						
	Cu 20 x 15	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1	100 160 200 250 400 630	⊙ 35–70 ⊚ 35–50						
	Cu 20 x 10-15 Cu 20 x 5-15	3 x 9 x 0,8 11 x 21 x 1	100 630	⊙ 35–300 ⊚ 35–240	K20X15 002284					
		Cu 2 x 30 x 10	2 x 50 x 12	–	–			K30X10L 081977	3 szt.	do przewodów głównych L1, L2, L3
		Cu 1 x 30 x 10	50 x 12	–	–			K30X10PEN 084350	2 szt.	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N, PEN
		Cu 3 x 40 x 10	2 x 50 x 12	–	–			K40X10 086723	3 szt.	do przewodów głównych L1, L2, L3
Cu 1 x 30 x 10		3 x 9 x 0,8– 11 x 21 x 1	100 630	–	AW3040L-K20 089096	5 szt.	w połączeniu z zaciskami do szyn zbiorczych K20X5, K20X10, K20X15			
Cu 2 x 30 x 10 Cu 2 x 40 x 10		3 x 9 x 0,8– 11 x 21 x 1	100 630	–	AW30PEN-K20 091469	5 szt.	w połączeniu z zaciskami do szyn zbiorczych K20X5, K20X10, K20X15			

Uwagi

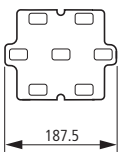
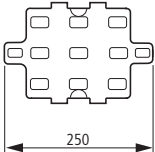
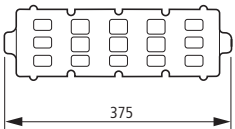
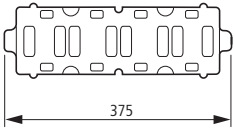
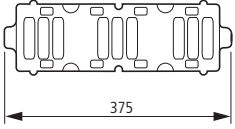
- ¹⁾ Przekrój doprowadzeń:
 ⊙ przewód pojedynczy
 ⊚ przewód wielożyłowy
 ⊛ linka z końcówką tulejkową

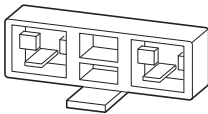
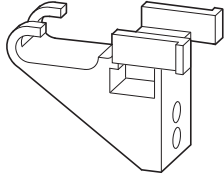
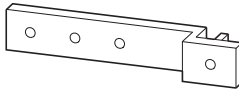
Stosowane do szyn zbiorczych	Przekrój doprowadzeń przewodów taśmowych	Znamionowy prąd pracy przewodów taśmowych I_e A	Przekrój doprowadzeń przewodów okrągłych ¹⁾	Typ Nr artykułu	Opak.	
mm	mm	A	mm ²			
Podłączenie przewodu taśmowego						
	Cu 12 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8	100 160 200 250	○ 1,5-10 ⊗ 1,5-6	K12X5/25 002324	10 szt.
	Cu 20 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8	100 160 200 250	○ 1,5-10 ⊗ 1,5-6		
	Cu 20 x 5 Cu 20 x 10	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8	100 160 200 250 400	○ 1,5-10 ⊗ 1,5-6	K20X10/35 002325	10 szt.
	Cu 20 x 5 Cu 20 x 10	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8	100 160 200 250 400	○ 1,5-10 ⊗ 1,5-6		
	Cu 20 x 10 Cu 20 x 15	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1	100 160 200 250 400 630	○ 1,5-10 ⊗ 1,5-6	K20X15/40 002285	10 szt.
	Cu 20 x 15	11 x 21 x 1 2 x (11 x 21 x 1)	630 800	○ 1,5-10 ⊗ 1,5-6		

Uwagi

- ¹⁾ Przekrój doprowadzeń:
○ przewód pojedynczy
⊗ przewód wielożyłowy
⊗ linka z końcówką tulejkową



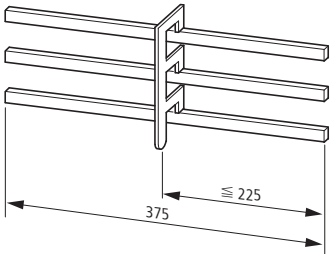
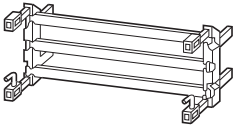
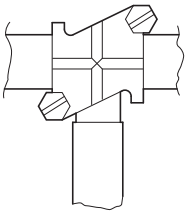
	Znamionowy prąd pracy I_e A	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
Wspornik szyn zbiorczych				
Do zastosowania między dwiema obudowami				
<ul style="list-style-type: none"> Zabudowa aparatów możliwa na szynach zbiorczych, → Strona 20/39 Odstępy między wspornikami szyn zbiorczych max 375 mm 				
Odstęp osi szyn 40 mm				
	160	L1, L2, L3, PE, N: 12 x 5	SH0165/2 010774	5 szt.
Odstęp osi szyn 50 mm				
	250 400 630	L1, L2, L3, PE, N: 20 x 5 L1, L2, L3: 20 X 10; PE, N, PEN: 20 x 5 L1, L2, L3, PE, N: 20 x 15	SH0635/3 058247	5 szt.
	250 400 630	L1, L2, L3, PE, N, PEN: 20 x 5 L1, L2, L3: 20 X 10; PE, N, PEN: 20 x 5 L1, L2, L3: 20 x 10 + 20 x 5; PE, N, PEN: 20 x 10	SH0635/4 060620	
	1000	L1, L2, L3: 2 x 30 x 10; PE, N: 30 x 10	SH1005/4 062993	
	1600	L1, L2, L3: 3 x 40 x 10	SH1603/4 065366	



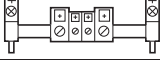




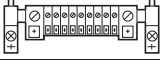
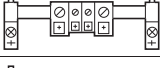



	Znamionowy prąd pracy I_e A	Długość oferowana mm	Stosowane do	Liczba Cu	Wymiary mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Szyny zbiorcze							
Szyny płaskie miedziane							
cynowane	160	1500	SH0165/2	0,81	12 x 5	CU12X5 034121	10 szt.
cynowane	160	2250	SH0165/2	1,21	12 x 5	CU12X5-2250 005093	10 szt.
cynowane	250	1500	SH0635/3	1,34	20 x 5	CU20X5 044092	10 szt.
cynowane	250	2250	SH0635/4 SH0632	2,01	20 x 5	CU20X5-2250 007466	10 szt.
cynowane	400	1500	SH0635/3	2,68	20 x 10	CU20X10 041719	5 szt.
cynowane	400	2250	SH0635/4 SH0632	4,01	20 x 10	CU20X10-2250 009839	5 szt.
bez obróbki	–	1500	SH1005/4	4,02	30 x 10	CU30X10 051211	1 szt.
bez obróbki	–	1500	SH1603/4	5,34	40 x 10	CU40X10 063076	3 szt.
Wspornik szyn PE/N							
Do układania szyn PE-/N od skrzynki szyn zbiorczych w przestrzeni zacisków (przy rozdzielnicach stojących)							
	250 400 630				20 x 5 20 x 10 20 x 15	SH0632 067739	5 szt.
Uchwyt do wspornika szyn zbiorczych							
Do mocowania wspornika szyn zbiorczych na początku i końcu obudowy przy zastosowaniu łączników szyn zbiorczych i rozdzielaczy transportowych							
			SH0635/...			HSH-CI 002320	5 szt.
			SH0165/2 do SH0632			HSH0632 002321	5 szt.

Uwagi

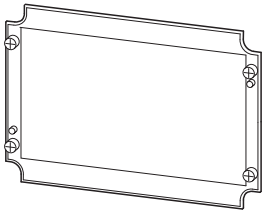
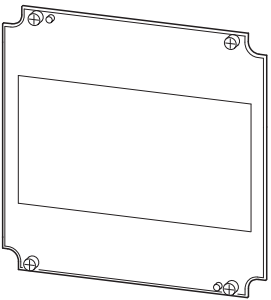
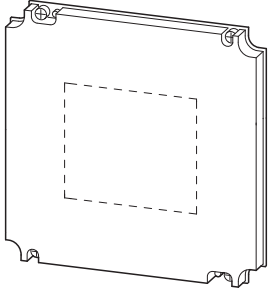
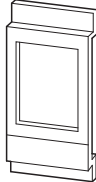
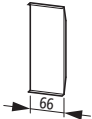

Dobór przekroju szyn zbiorczych i stosowanych aparatów → Strona 20/66



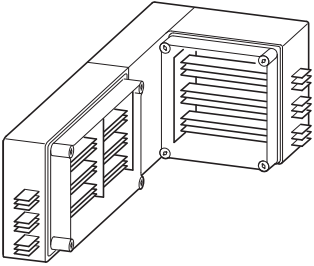
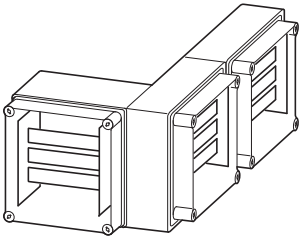
	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Usztywnienie szyn zbiorczych				
Do zainstalowania w środku między dwoma wspornikami szyn zbiorczych SH0635/... przy zakładaniu bezpieczników listwowych RS...3-50 na szynach miedzianych 20 x 5				
	—	SVCU20X5 002323	10 szt.	
Wkładki szyn zbiorczych				
<ul style="list-style-type: none"> Do montażu podstaw bezpieczników listwowych 3-bieg., do prądu znamionowego 250 A 				
	CI23	SE-RS-I23 041632	1 szt.	Zestaw elementów łączących → Strona 20/40
	CI43	SE-RS-I43 044005		
	CI44	SE-RS-I44 001890		
Zacisk przyłączeniowy				
Do skrzynek bezpieczników i skrzynek bezpieczników szyn zbiorczych oraz wkładek szyn zbiorczych SE-RS-I43				
	CU20X5 CU20X10 CU20X15	K20X15/40-A 012783	10 szt.	Przyłączane przewody taśmowe: od 3 x 9 x 0,8 mm do 10 x 16 x 0,8 mm Ø 4–10 mm ² (przewód pojedynczy)

	Przekrój przewodów		Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.
	pojedynczy mm ²	wielżyłowy mm ²			
Szyny N					
	2 x 2,5–35 6 x 1,5–16	2 x 2,5–25 6 x 1,5–16	SE-RS-I23 (RS18/I23)	N23RS18 055870	1 szt.
	2 x 2,5–35 9 x 0,5–6	2 x 2,5–25 9 x 0,5–4	SE-RS-I23 (RS27/I23)	N23RS27 058243	
	2 x 2,5–35 2 x 1,5–16	2 x 2,5–25 2 x 1,5–16	SE-RS-I23 (RS33/I23)	N23RS33 060616	
	2 x 2,5–35 12 x 1,5–16	2 x 2,5–25 12 x 1,5–16	SE-RS-I43 (I44) RS18/I43 (I44)	N43RS18 067735	
	2 x 2,5–35 18 x 0,5–6	2 x 2,5–25 18 x 0,5–4	SE-RS-I43 (I44) RS27/I43 (I44)	N43RS27 065362	
	2 x 2,5–35 4 x 1,5–16	2 x 2,5–25 4 x 1,5–16	SE-RS-I43 (I44) RS33/I43 (I44)	N43RS33 062989	
Szyny PE(PEN)					
	2 x 2,5–35 6 x 1,5–16	2 x 2,5–25 6 x 1,5–16	SE-RS-I23 (RS18/I23)	PEN23RS18 081973	1 szt.
	2 x 2,5–35 9 x 0,5–6	2 x 2,5–25 9 x 0,5–4	SE-RS-I23 (RS27/I23)	PEN23RS27 079600	
	2 x 2,5–35 2 x 1,5–16	2 x 2,5–25 2 x 1,5–16	SE-RS-I23 (RS33/I23)	PEN23RS33 077227	
	2 x 2,5–35 12 x 1,5–16	2 x 2,5–25 12 x 1,5–16	SE-RS-I43 (I44) RS18/I43 (I44)	PEN43RS18 070108	
	2 x 2,5–35 18 x 0,5–6	2 x 2,5–25 18 x 0,5–4	SE-RS-I43 (I44) RS27/I43 (I44)	PEN43RS27 072481	
	2 x 2,5–35 4 x 1,5–16	2 x 2,5–25 4 x 1,5–16	SE-RS-I43 (I44) RS33/I43 (I44)	PEN43RS33 074854	

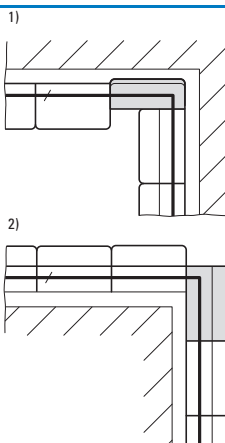


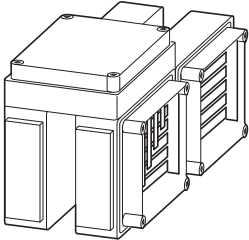
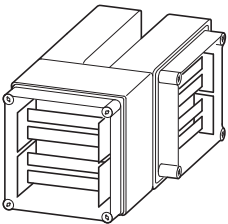
	Stosowane do	Aparaty do zainstalowania	Typ Nr artykułu	Opak.
Ostony zabezpieczające przed dotykiem				
Zamawiać zawsze z zestawem uchwytów AH-GA.				
	CI23...	Podstawa bezpiecznika listwowego RS...3-50	GA-RS-I23 046378	1 szt.
	CI43...	Podstawa bezpiecznika listwowego RS...3-50 Rozłącznik bezpiecznikowy GST00-160-40-60-AOU	GA-RS-I43 048751	1 szt.
	CI43...	Podstawa bezpiecznika listwowego RS...3-50 Rozłącznik bezpiecznikowy GST00-160-40-60-AOU	GA-RS-I43-G 017907	1 szt.
	CI44...	Podstawa bezpiecznika listwowego RS...3-50 Rozłącznik bezpiecznikowy GST00-160-40-60-AOU	GA-RS-I44 022653	2 szt.
	CI43...	Podstawa bezpiecznika listwowego RS...3-50 Rozłącznik bezpiecznikowy GSTA1, z płytą dopasowującą A-GSTA1/...	GA-1-I43-G 020280	4 szt.
	CI44...	Rozłącznik bezpiecznikowy z płytą dopasowującą A-GSTA1/..., GSTA1	GA-1-I44 025026	2 szt.
	CI44...	Rozłącznik bezpiecznikowy z płytą dopasowującą A-GSTA2/..., GSTA2	GA-2-I44 027399	4 szt.
Ramki osłaniające do rozłączników bezpiecznikowych				
Do wyrównania między osłoną zabezpieczającą przed dotykiem GA... i aparatem (zastosowanie w szrankach rozdzielczych z materiału elektroizolacyjnego CI)				
	GST00	-	B-GST00-40-60/CI/1 224553	5 szt.
Płytki maskujące				
Do osłony pustych miejsc				
	GA-RS-I43 GA-RS-I44	-	AS-RS-CI 002304	10 szt.
Zestaw elementów łączących				
Do łączenia szyn zbiorczych RS.../I23, RS.../I43, RS.../I44E, 250 A do L1, L2, L3. Zestaw zawiera 3 elementy łączące.				
	RS.../I23E RS.../I43E RS.../I44E	-	VBS-RS 002307	5 szt.

System zabudowy szyn zbiorczych
ESKI..., EPENI..., ESKU..., EPENU...

	Znamienny prąd pracy I_e A	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Obudowy narożne					
 <ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Max. 5-biegunowe do 1000 A • 3-biegunowe 1600 A • Przy szynach zbiorczych 1600 A dodatkowa obudowa dla szyn PE/N 	<p>Wersja narożna¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łączniki do łączenia w szereg (rozdzielacze transportowe) • Szyny łączeniowe wygięte • Pokrywa nieprzezroczysta 	250	1 szt.	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN	
		400		ESKI630-310/144 002144	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		630		ESKI630-320/144 002169	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		1000		ESKI1000-310/144 002171	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
				ESKI1000-320/144 002170	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		1600		ESKI1600-300/144 002172	do przewodów głównych L1, L2, L3
		1000		EPENI1000-010/144 002173	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
				EPENI1000-020/144 002174	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		1600		EPENI1600-010/144 002176	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
				EPENI1600-020/144 002175	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
 <ul style="list-style-type: none"> • Łączniki do łączenia w szereg (rozdzielacze transportowe) • Szyny łączeniowe wygięte • Pokrywa przezroczysta 	<p>Wersja narożna²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łączniki do łączenia w szereg (rozdzielacze transportowe) • Szyny łączeniowe wygięte • Pokrywa przezroczysta 	250	1 szt.	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN	
		400		ESKU630-310/144 002178	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		630		ESKU630-320/144 002179	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		1000		ESKU1000-310/144 002181	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
				ESKU1000-320/144 002180	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		1600		ESKU1600-300/144 002182	do przewodów głównych L1, L2, L3
		1000		EPENU1000-010/144 002183	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
				EPENU1000-020/144 002184	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N
		1600		EPENU1600-010/144 002186	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
				EPENU1600-020/144 002185	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N

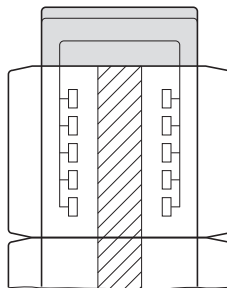
Uwagi



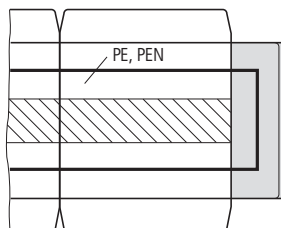
	Znamionowy prąd pracy I_e A	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi	
Wersja tylna					
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 • Łączniki do łączenia w szereg • Pokrywa przezroczysta • Przy szynach zbiorczych 1600 A dodatkowa obudowa dla szyn PE/N 					
	Szyny łączeniowe 630 A ¹⁾	250	RSK630-310/144 002154	1 szt.	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN
		400			
	630	RSK630-320/144 002195			
	1000	RSK1000-310/144 002197			
	Szyny łączeniowe PE/N ²⁾	1000	RSK1000-320/144 002196	do przewodów głównych L1, L2, L3 do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N	
		1600	RSK1600-300/144 002198	do przewodów głównych L1, L2, L3	
	1000	RPEN1000-010/144 002199	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN		
		RPEN1000-020/144 002200	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N		
1600	RPEN1600-010/144 002202	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, PEN			
	RPEN1600-020/144 002201	do przewodu ochronnego lub zerowego PE, N			

Uwagi

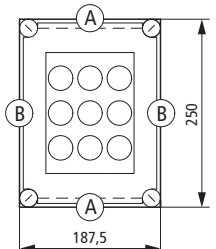

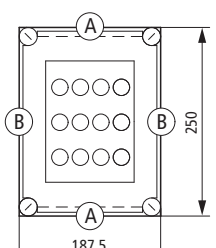
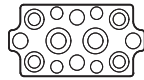
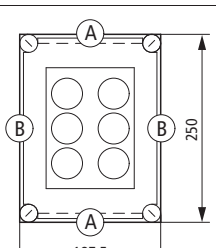
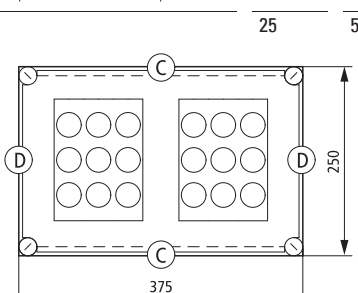
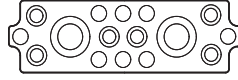
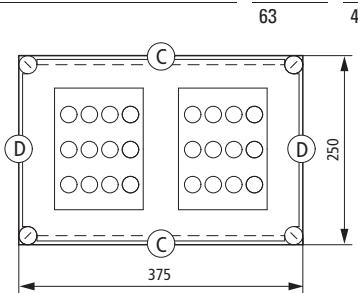
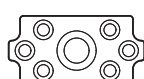
1)

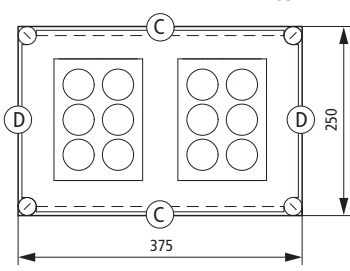
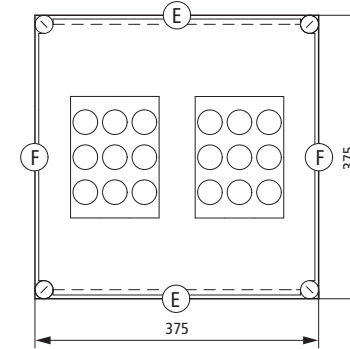
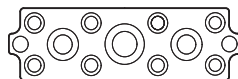
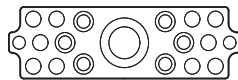
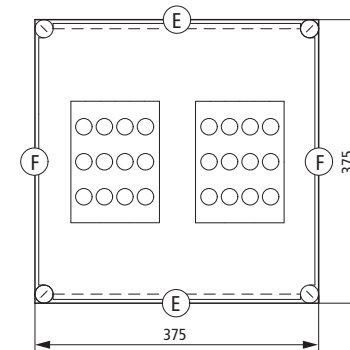
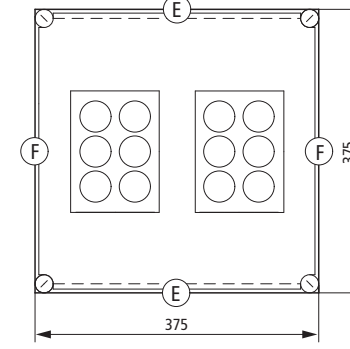


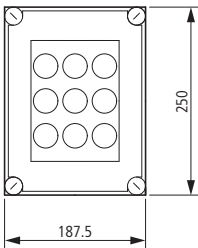
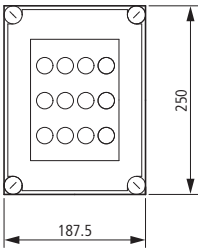
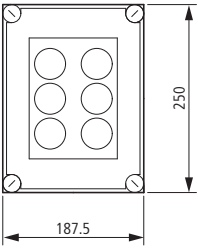
2)



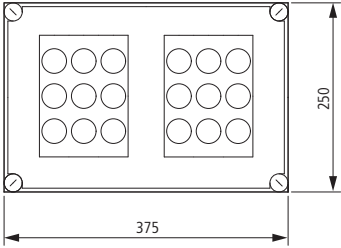
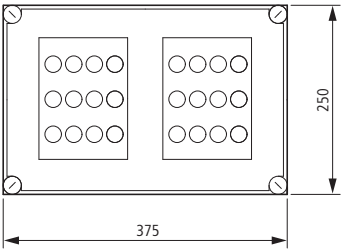
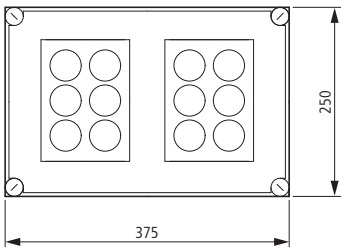
Obudowy rozłączników bezpiecznikowych
RS...I...E, RS...I...E/T

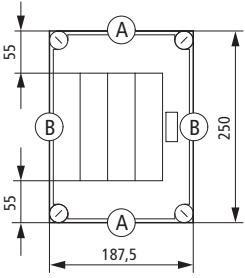
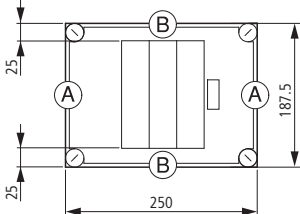
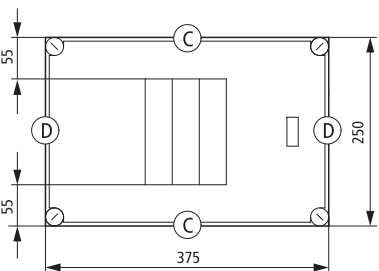
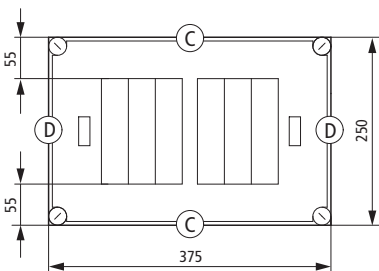
Wymiary	Znamionowy prąd pracy I_e	Znamionowe napięcie pracy U_e	Max. wkładka bezpiecznikowa A	Zabezpieczone obwody Liczba	Zaciski PE i N liczba x prze-krój mm^2	Typ Nr artyku-kułu	Opak.	Uwagi
Obudowa pojedyncza (RS...E: pokrywa bez otworów, RS...T: pokrywa z drzwiczkami)								
<ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wytłoczenia na wszystkich ścianach bocznych • Stopień ochrony IP65 • Trójbiegunowe listwowe gniazda bezpiecznikowe na szynach zbiorczych, wymieniane od przodu • Przezroczysta pokrywa z ręcznym zamknięciem • Szyny PE/N, osłony zabezpieczające przed dotykiem z płytkami na opisy • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcia pokryw, głębokość obudowy 150 mm 								
	25	500	25, DII/E27	9 x 1-bieg. 3 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 9 x (1-6)	RS27/ I23E 013156	1 szt.	A  1 x M32/20 6 x M20 2 x M16
			25, DII/E27	9 x 1-bieg. 3 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 9 x (1-6)	RS27/ I23E/T 015529		
	63	400	35, D02/ E18	6 x 1-bieg. 4 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 6 x (4-25)	RS18/ I23E 020275		B  2 x M32/20 4 x M25/16 4 x M20 4 x M16
			35, D02/ E18	6 x 1-bieg. 4 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 6 x (4-25)	RS18/ I23E/T 017902		
	63	690	35, DIII/ E33	2 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 2 x (4-25)	RS33/ I23E 022648		
			35, DIII/ E33	2 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 2 x (4-25)	RS33/ I23E/T 025021		
	25	500	25, DII/E27	18 x 1-bieg. 6 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 18 x (1-6)	RS27/ I43E 029767		C  2 x M50/20 6 x M25/16 8 x M20
			25, DII/E27	18 x 1-bieg. 6 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 18 x (1-6)	RS27/ I43E/T 027394		
	63	400	35, D02/ E18	12 x 1-bieg. 8 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 12 x (4-25)	RS18/ I43E 032140		D  1 x M50/32 6 x M25/16
			35, D02/ E18	12 x 1-bieg. 8 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 12 x (4-25)	RS18/ I43E/T 034513		

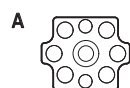
Wymiary	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Max. wkładka bezpiecznikowa	Zabezpieczone obwody	Zaciski PE i N liczba x przekrój	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
mm	A	V AC	A	Liczba	mm ²			
Obudowa pojedyncza (RS...E: pokrywa bez otworów, RS...T: pokrywa z drzwiczkami)								
	63	690	35, DIII/E33	4 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 4 x (4-25)	RS33/I43E 039259	1 szt.	
			35, DIII/E33	4 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 4 x (4-25)	RS33/I43E/T 036886		
	25	500	25, DII/E27	18 x 1-bieg. 6 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 18 x (1-6)	RS27/I44E 001884		E  1 x M50/32 2 x M40/25 8 x M25/16 2 x M20 F  1 x M63/40 6 x M25/16 10 x M20 2 x M16
			25, DII/E27	18 x 1-bieg. 6 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 18 x (1-6)	RS27/I44E/T 001885		
	63	400	63, D02/E18	12 x 1-bieg. 8 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 12 x (4-25)	RS18/I44E 001886		--- Szyny PE/N Wyposażenie dodatkowe do obudów bezpieczników → Strona 20/36
			63, D02/E18	12 x 1-bieg. 8 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 12 x (4-25)	RS18/I44E/T 001887		
	63	690	63, DIII/E33	4 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 12 x (4-25)	RS33/I44E 001888		
			63, DIII/E33	4 x 3-bieg.	po 2 x (6-35) po 12 x (4-25)	RS33/I44E/T 001889		
Wyposażenie dodatkowe								
Zestaw elementów łączących								
Do łączenia szyn zbiorczych RS.../I23, RS.../I43, RS.../I44E, 250 A do L1, L2, L3.								
Zestaw zawiera 3 elementy łączące.								
	250					VBS-RS 002307	5 szt.	

Wymiary	Głębokość obudowy	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Max. wkładka bezpiecznikowa	Zabezpieczone obwody	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	I_e A	U_e V AC	A	Liczba		
Obudowa pojedyncza							
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne zamknięte, wyłamywane, otwarte ścianki na górze i na dole • Stopień ochrony IP65 • Trójbiegunowe listwowe gniazda bezpiecznikowe na szynach zbiorczych, wymieniane od przodu • Przezroczysta pokrywa z ręcznym zamknięciem • Osłona zabezpieczająca przed dotykiem z tabliczkami opisowymi • Plombowane zamknięcie pokrywy 							
	150	25	500	25 A DII/E27	9 x 1-bieg. 3 x 3-bieg.	RS27/I23-125 074056	1 szt.
	175	25	500	25 A DII/E27	9 x 1-bieg. 3 x 3-bieg.	RS27/I23-150 005240	
	150	63	400	35 A D02/E18	6 x 1-bieg. 4 x 3-bieg.	RS18/I23-125 081175	
	175	63	400	35 A D02/E18	6 x 1-bieg. 4 x 3-bieg.	RS18/I23-150 007613	
	150	63	690	35 A DIII/E33	2 x 3-bieg.	RS33/I23-125 083548	
	175	63	690	35 A DIII/E33	2 x 3-bieg.	RS33/I23-150 014732	

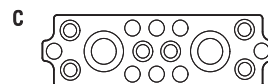


Wymiary	Głębokość obudowy	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Max. wkładka bezpiecznikowa	Zabezpieczone obwody	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	I_e A	U_e V AC	A	Liczba		
Obudowa pojedyncza							
	150	25	500	25 A DII/E27	18 x 1-bieg. 6 x 3-bieg.	RS27/I43-125 090667	1 szt.
	225	25	500	25 A DII/E27	18 x 1-bieg. 6 x 3-bieg.	RS27/I43-200 024224	
	150	63	400	35 A D02/E18	12 x 1-bieg. 8 x 3-bieg.	RS18/I43-125 093040	
	225	63	400	35 A D02/E18	12 x 1-bieg. 8 x 3-bieg.	RS18/I43-200 026597	
	150	63	690	35 A DIII/E33	4 x 3-bieg.	RS33/I43-125 097786	
	225	63	690	35 A DIII/E33	4 x 3-bieg.	RS33/I43-200 033716	
Wyposażenie dodatkowe							
Zestaw elementów łączących do łączenia szyn zbiorczych RS.../I23, RS.../I43, RS.../I44E, 250 A do L1, L2, L3. Zestaw zawiera 3 elementy łączące.							
	250					VBS-RS 002307	5 szt.

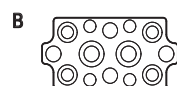
Wymiary	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Wkładka bezpiecznikowa	Zacisk rozszerz. do 5. przew. (przewód N)	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	I_e A	U_e V AC	Wielkość			
Pojedyncze obudowy z podstawami bezpieczników NH						
<ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wytłoczenia na wszystkich ścianach bocznych • Stopień ochrony IP65 • Pokrywa przezroczysta • Głębokość obudowy 150 mm • Zacisk do podłączenia 4. przewodu (PEN) • Podstawa bezpiecznikowa instalowana na płycie montażowej z blachy stalowej • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcie pokrywy 						
	100	690	NH00	K50/1	GS00/I23E 027395	1 szt.
	100	690	NH00	K50/1	GS00/I23E-G 029768	1 szt.
	100	690	NH00	K50/1	GS00/I43E 032141	1 szt.
	160 100	500 690	NH00	K95/1N/BR	GS00-160/I43E 034514	1 szt.
	2 x 100	690	NH00	K50/1	2GS00/I43E 044006	1 szt.



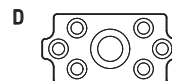
1 x M32/20
6 x M20
2 x M16



2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20



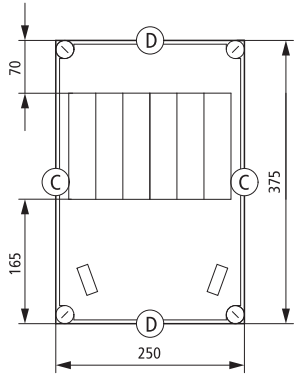
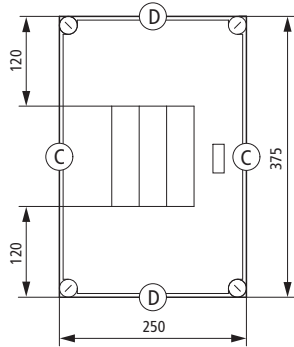
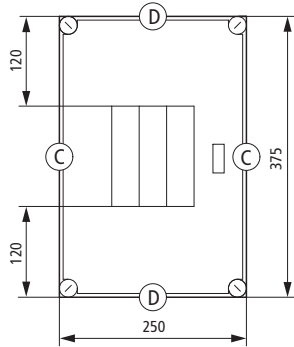
2 x M32/20
4 x M25/16
4 x M20
4 x M16

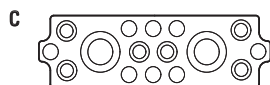


1 x M50/32
6 x M25/16

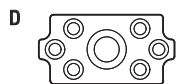


Obudowy z podstawami bezpieczników NH
2GS00/I..., GS00/I...

Wymiary	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Wkładka bezpiecznikowa	Zacisk rozszerz. do 5. przew. (przewód N)	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	I_e A	U_e V AC	Wielkość			
Pojedyncze obudowy z podstawami bezpieczników NH						
	2 x 100	690	NH00	K50/1	2GS00/143E-G 041633	1 szt.
	100	690	NH00	K50/1	GS00/143E-G 039260	1 szt.
	160 100	500 690	NH00	K95/1N/BR	GS00-160/143E-G 036887	1 szt.



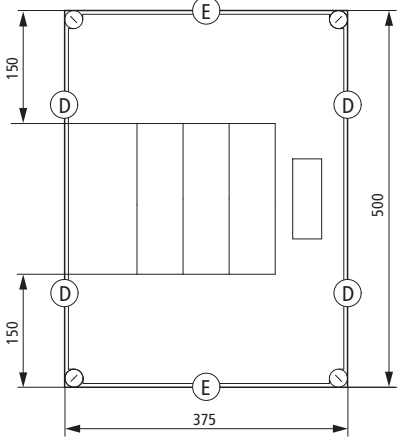
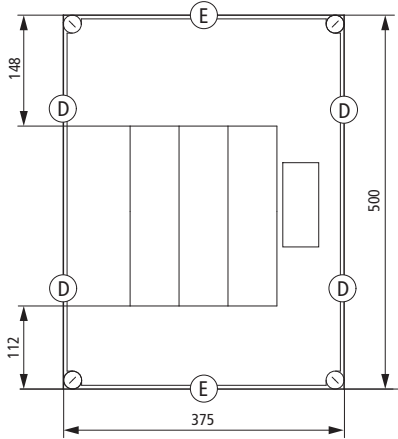
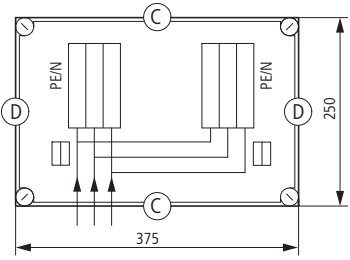
2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

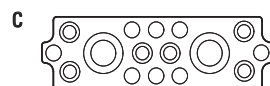


1 x M50/32
6 x M25/16

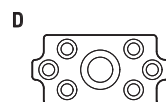


Obudowy z podstawami bezpieczników NH
GS1/I..., GS2/I..., 2GS00/I...

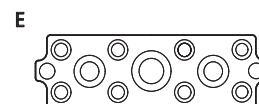
Wymiary	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Wkładka bezpiecznikowa	Zacisk rozszerz. do 5. przew. (przewód N)	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	I_e A	U_e V AC	Wielkość			
Pojedyncze obudowy z podstawami bezpieczników NH						
	250 200	500 690	NH1	K150/1	GS1/I45E 090148	1 szt.
	400 315	500 690	NH2	K240/1	GS2/I45E 090149	1 szt.
Rozdzielacz zasilania						
Z równoległym połączeniem od strony wejścia Przewody doprowadzające max. 35 mm ² Wkładka bezpiecznikowa max. 63 A						
	2 x 100	690	NH00		2GS00/I43E-V2K 046379	1 szt.



2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

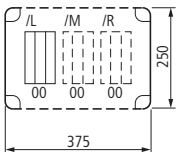
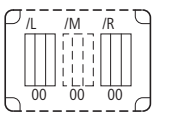
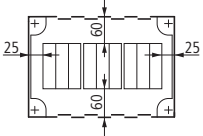
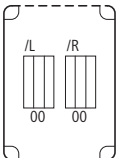
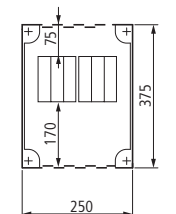


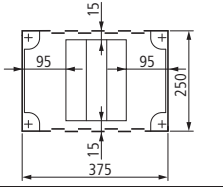
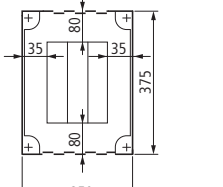
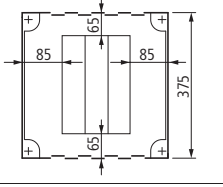
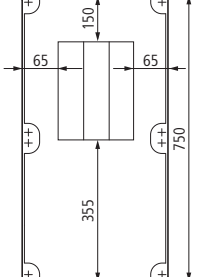
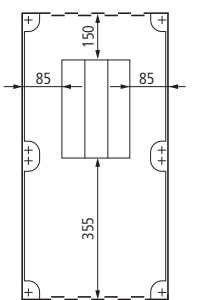
1 x M50/32
6 x M25/16



1 x M50/32
2 x M40/25
8 x M25/16
2 x M20

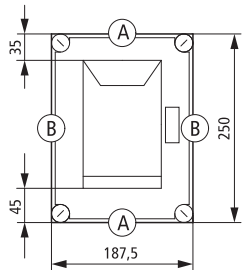
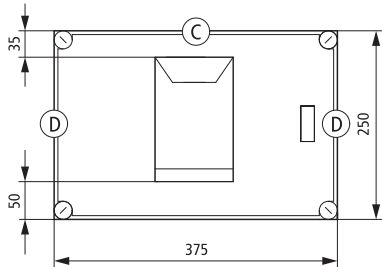
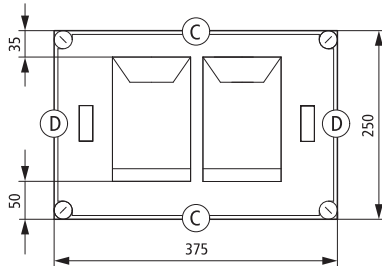


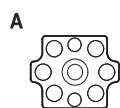
Wymiary	Wkładka bez- bezpiecznikowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Typ Nr artykułu	Opak.	Element NH	Obudowa podstawowa System zabudowy Aparat podstawowy szer. x wys. x głęb. Inne
mm	Wielkość	I_e A	U_e V AC			Położenie	
Obudowy rozdzielnic z podstawami bezpieczników NH bez zacisków PE/N							
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne zamknięte, wylamywane, otwarte ścianki na górze i na dole • Pokrywa przezroczysta, plombowana zamknięcie • Stopień ochrony IP65 • Podstawa bezpiecznikowa instalowana na płycie montażowej z blachy stalowej • Płyta montażowa podniesienia o 50 mm • Zacisk do podłączenia 4. przewodu (PEN) 							
	NH00	100	690	GS00/143/L 067740	1 szt.	z lewej	CI43-200
				GS00/143/M 070113		w środku	L3-CI43
				GS00/143/R 072486		z prawej	GS00(-160)
		160	500	GS00-160/143/L 086724		z lewej	HS 50-CI
				GS00-160/143/M 089097		w środku	
				GS00-160/143/R 091470		z prawej	
	NH00	2 x 100	690	2GS00/143/L/R 020281		z lewej	CI43-200
				2GS00/143/L/M 022654		z prawej	L3-CI43
				2GS00/143/M/R 025027		z lewej	GS00(-160)
		2 x 160	500	2GS00-160/143/L/R 010789		w środku	HS 50-CI
				2GS00-160/143/L/M 013162		z lewej	
				2GS00-160/143/M/R 015535		z prawej	
	NH00	3 x 100	690	3GS00/143 029773			CI43-200
		3 x 160	500	3GS00-160/143 017908			L3-CI43
		100	690	GS00/143-G/L 074859	z lewej		GS00(-160)
		100	690	GS00/143-G/R 077232	z prawej		HS 50-CI
	NH00	160	500	GS00-160/143-G/L 093843	z lewej		CI43-200
		160	500	GS00-160/143-G/R 096216	z prawej		(obrócona o 90°)
	NH00	2 x 100	690	2GS00/143-G 027400			L3-CI43
		2 x 160	500	2GS00-160/143-G 098589			GS00(-160)
							HS 50-CI

Wymiary	Wkładka bezpiecznikowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Typ Nr artykułu	Opak.	Obudowa podstawowa System zabudowy Aparat podstawowy szer. x wys. x głęb. Inne
Wymiary	Wielkość	I_e A	U_e V AC			
mm						
Obudowy rozdzielnic z podstawami bezpieczników NH bez zacisków PE/N						
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne zamknięte, wylamywane, otwarte ścianki na górze i na dole • Pokrywa przezroczysta, plombowane zamknięcie • Stopień ochrony IP65 • Podstawa bezpiecznikowa instalowana na płycie montażowej z blachy stalowej • Płyta montażowa podniesienia o 50 mm • Zacisk do podłączenia 4. przewodu (PEN) 						
	NH1	250 200	500 660 690	GS1/I43 034519	1 szt.	C143-200 L3-C143 GS1 HS 50-CI
	NH1	250 200	500 660 690	GS1/I43-G 036892		C143-200 (obrót o 90°) L3-C143 GS1 HS 50-CI
	NH2	315 315	500 660 690	GS2/I44 039265		C144-200 L3-C143 GS2 HS 50-CI
	NH2	400 315	500 660 690	GS2/I48 041638		C148-200 L3-C143 GS2 HS 50-CI
	NH3	500 400	500 660 690	GS3/I48 044011		C148-200 L3-C143 GS3 HS 50-CI

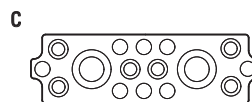


Obudowa pojedyncza z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH
GSTA00/I..., 2GSTA00/I...

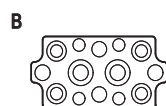
Wymiary	Głębokość obudowy	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Wkładka bezpiecznikowa	Zacisk rozszerz. do 5. przew. (przewód N)	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	I_e A	U_e V AC	Wielkość			
Obudowy pojedyncze z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH <ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wytłoczenia na wszystkich ścianach bocznych • Stopień ochrony IP65 • Pokrywa przezroczysta • Zacisk do podłączenia 4. przewodu (PEN) • Rozłącznik bezpiecznikowy instalowany na płycie montażowej z blachy stalowej • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcie pokrywy 							
	150	100	690	NH00	K50/1	GSTA00/I23E 048752	1 szt.
	150	100	690	NH00	K50/1	GSTA00/I43E 051125	
	150	160	500	NH00	K95/1N/BR	GSTA00-160/I43E 053498	
	150	100	690	NH00	K50/1	GSTA00-160/I43E 053498	
	150	2 x 100	690	NH00	K50/1	2GSTA00/I43E 070109	



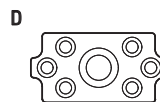
1 x M32/20
6 x M20
2 x M16



2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

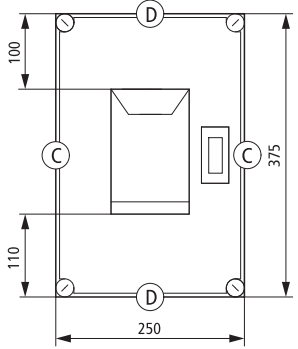
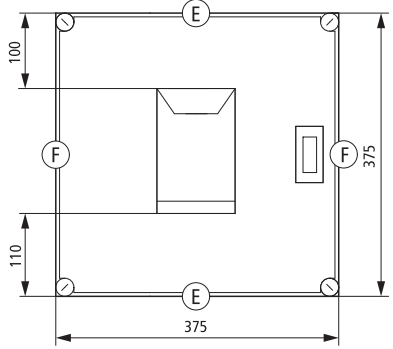
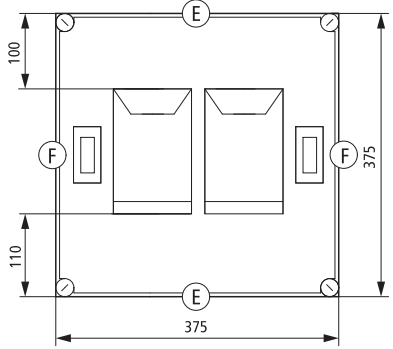


2 x M32/20
4 x M25/16
4 x M20
4 x M16

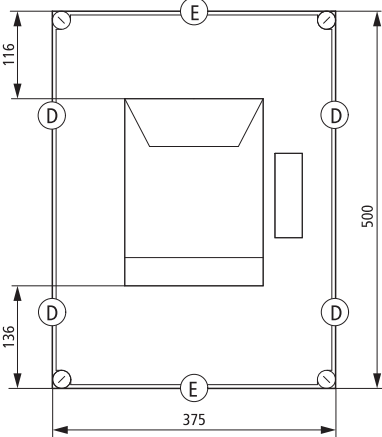
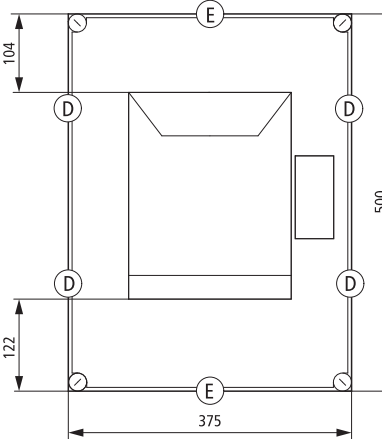


1 x M50/32
6 x M25/16

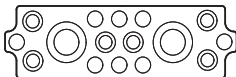
Obudowa pojedyncza z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH
GSTA00/I..., 2GSTA00/I...

Wymiary	Głębokość obudowy	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Wkładka bezpiecznikowa	Zacisk rozszerz. do 5. przew. (przewód N)	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	I_e A	U_e V AC	Wielkość			
Obudowy pojedyncze z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH							
<ul style="list-style-type: none"> • Metryczne wytłoczenia na wszystkich ścianach bocznych • Stopień ochrony IP65 • Pokrywa przezroczysta • Zacisk do podłączenia 4. przewodu (PEN) • Rozłącznik bezpiecznikowy instalowany na płycie montażowej z blachy stalowej • Płaskowniki do mocowania do ściany • Plombowane zamknięcie pokrywy 							
	150	100	690	NH00	K50/1	GSTA00/I43E-G 058244	1 szt.
	150	160 100	500 690	NH00	K95/1N/BR	GSTA00-160/I43E-G 055871	
	150	100	690	NH00	K50/1	GSTA00/I44E 060617	
	150	160 100	500 690	NH00	K95/1N/BR	GSTA00-160/I44E 062990	
	150	2 x 100	690	NH00	K50/1	2GSTA00/I44E 067736	
	150	2 x 160 2 x 100	500 690	NH00	K95/1N/BR	2GSTA00-160/I44E 065363	



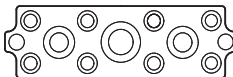
Wymiary	Głębokość obudowy	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Wkładka bezpiecznikowa	Zacisk rozszerz. do 5. przew. (przewód N)	Typ Nr artykułu	Opak.
mm	mm	I_e A	U_e V AC	Wielkość			
Obudowy pojedyncze z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH							
	225	250 200	500 690	NH1	K150/1	GSTA1/I45E 090150	1 szt.
	225	400 315	500 690	NH2	K240/1	GSTA2/I45E 090151	1 szt.

C



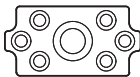
2 x M50/20
6 x M25/16
8 x M20

E



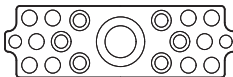
1 x M50/32
2 x M40/25
8 x M25/16
2 x M20

D



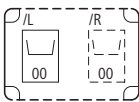
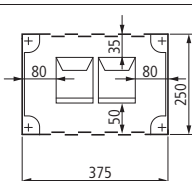
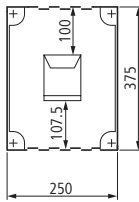
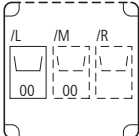
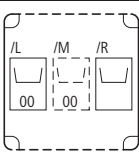
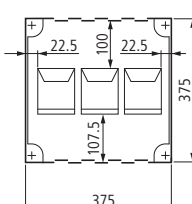
1 x M50/32
6 x M25/16

F

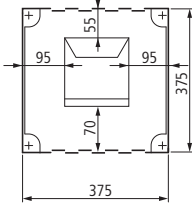
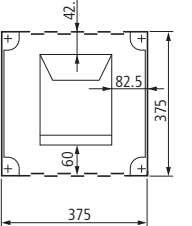
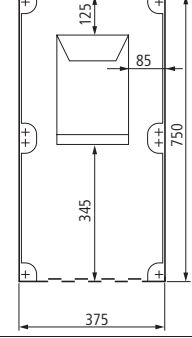
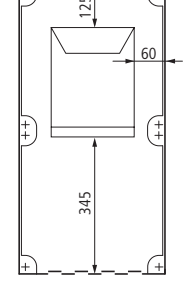


1 x M63/40
6 x M25/16
10 x M20
2 x M16


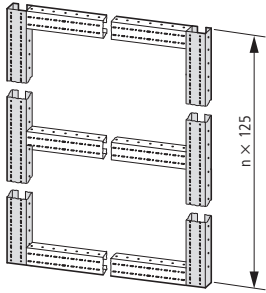
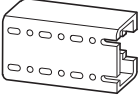
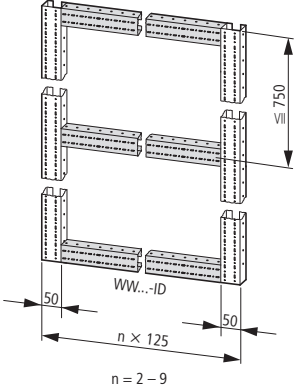

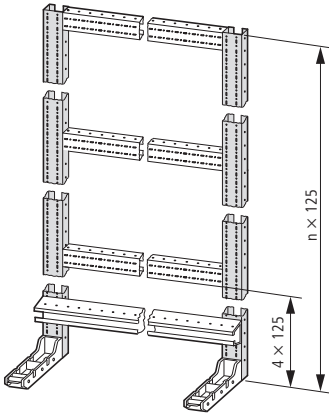
Obudowa rozdzielcza z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH
GSTA00/I..., 2GSTA00/I..., 3GSTA00/I...

Wymiary	Wkładka bezpiecznikowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Typ Nr artykułu	Opak.	Element NH Położenie	Obudowa podstawowa System zabudowy Aparat podstawowy szer. x wys. x głęb. Inne
mm	Wielkość	I_e A	U_e V AC				
Obudowa rozdzielcza z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH							
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne zamknięte, wyłamywane, otwarte ścianki na górze i na dole • Pokrywa przezroczysta, plombowane zamknięcie • Stopień ochrony IP65 • Podstawa bezpiecznikowa instalowana na płycie montażowej z blachy stalowej • Płyta montażowa podniesienia o 50 mm • Zacisk do podłączenia 4. przewodu (PEN) 							
	NH00	100	660	GSTA00/143/L 046384	1 szt.	z lewej	C143-200 L3-C143
		100	690	GSTA00/143/R 048757		z prawej	GSTA00(-160) HS 50-CI
		160	500	GSTA00-160/143/L 034520		z lewej	
		160	500	GSTA00-160/143/R 036893		z prawej	
	NH00	2 x 100	660	2GSTA00/143 060622		z lewej z prawej	C143-200 L3-C143
		2 x 160	500	2GSTA00-160/143 053504		z lewej z prawej	GSTA00(-160) HS 50-CI
	NH00	100	660	GSTA00/143-G 058249		w środku	C143-200 -- (obrócona o 90°)
		160	500	GSTA00-160/143-G 055877		w środku	L3-C143 GSTA00(-160) HS 50-CI
	NH00	100	660	GSTA00/144/L 051130		z lewej	C144-200 L3-C143
				GSTA00/144/M 053503		w środku	GSTA00(-160) HS 50-CI
				GSTA00/144/R 055876		z prawej	
		160	500	GSTA00-160/144/L 039266		z lewej	
				GSTA00-160/144/M 041639	w środku		
				GSTA00-160/144/R 044012	z prawej		
	NH00	2 x 100	660	2GSTA00/144/L/R 062995	z lewej z prawej	C144-200 L3-C143	
				2GSTA00/144/L/M 065368	z lewej w środku	GSTA00(-160) HS 50-CI	
				2GSTA00/144/M/R 067741	w środku z prawej		
		2 x 160	500	2GSTA00-160/144/L/R 046385	z lewej z prawej		
				2GSTA00-160/144/L/M 048758	z lewej w środku		
				2GSTA00-160/144/M/R 051131	w środku z prawej		
	NH00	3 x 100	660	3GSTA00/144 070114	z lewej w środku z prawej	C144-200 L3-C143	
	NH00	3 x 160	500	3GSTA00-160/144 058250	z lewej w środku z prawej	GSTA00(-160) HS 50-CI	

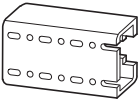
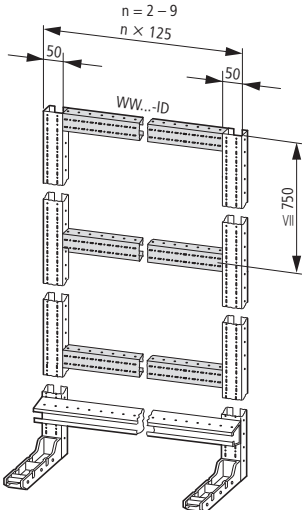

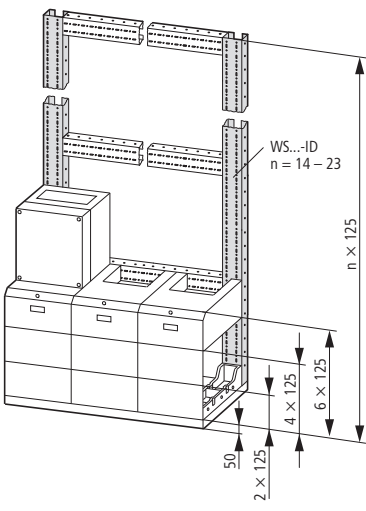
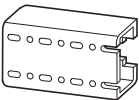
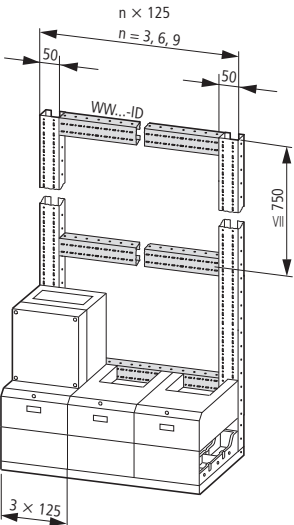


Wymiary	Wkładka bezpiecznikowa	Znamionowy prąd pracy	Znamionowe napięcie pracy	Typ Nr artykułu	Opak.	Obudowa podstawowa System zabudowy Aparat podstawowy szer. x wys. x głęb. Inne
mm	Wielkość	I_e A	U_e V AC			
Obudowa rozdzielcza z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH						
	NH1	250 200	500 660 690	GSTA1/144 013163	1 szt.	C144-200 L3-CI43 GSTA1 HS 50-CI
	NH2	315 315	500 660 690	GSTA2/144 015536		C144-200 L3-CI43 GSTA2 HS 50-CI
	NH2	400 315	500 660 690	GSTA2/148 017909		C148-200 L3-CI43 GSTA2 HS 50-CI
	NH3	500 400	500 660 690	GSTA3/148 020282		C148-200 L3-CI43 GSTA3 HS 50-CI


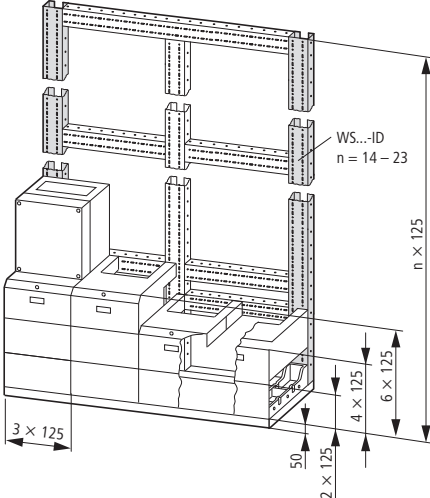

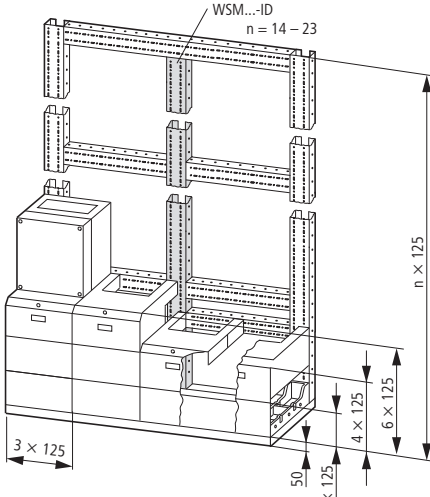
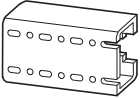
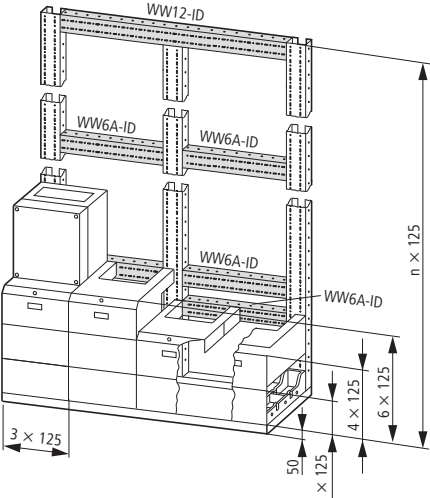
Ramy nośne
WS...-ID, WW...-ID

	Raster 125 mm Liczba	Długość mm	Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.
Profile do ram nośnych					
<ul style="list-style-type: none"> Ocynkowane profile C Śruby mocujące zamawiać osobno 					
Do rozdzielnic naściennych					
profile pionowe (zewnątrzne)					
	6 x 125	750		WS6-ID 098594	1 szt.
	7 x 125	875		WS7-ID 010794	1 szt.
	8 x 125	1000		WS8-ID 013167	1 szt.
	9 x 125	1125		WS9-ID 015540	1 szt.
	10 x 125	1250		WS10-ID 017913	1 szt.
	11 x 125	1375		WS11-ID 020286	1 szt.
	12 x 125	1500		WS12-ID 022659	5 szt.
	13 x 125	1625		WS13-ID 025032	1 szt.
	14 x 125	1750		WS14-ID 027405	1 szt.
	15 x 125	1875		WS15-ID 029778	1 szt.
profile poziome					
	2 x 125	150		WW2-ID 041643	5 szt.
	3 x 125	275		WW3-ID 044016	5 szt.
	4 x 125	400		WW4-ID 046389	5 szt.
	5 x 125	525		WW5-ID 048762	5 szt.
	6 x 125	650		WW6-ID 051135	1 szt.
	7 x 125	775		WW7-ID 053508	5 szt.
	8 x 125	900		WW8-ID 055881	1 szt.
	9 x 125	1025		WW9-ID 058254	1 szt.
	Do podpieranych na podłozie rozdzielnic naściennych				
profile pionowe (zewnątrzne)					
	10 x 125	1250		WS10-ID 017913	1 szt.
	11 x 125	1375		WS11-ID 020286	1 szt.
	12 x 125	1500		WS12-ID 022659	5 szt.
	13 x 125	1625		WS13-ID 025032	1 szt.
	14 x 125	1750		WS14-ID 027405	1 szt.
	15 x 125	1875		WS15-ID 029778	1 szt.
	16 x 125	2000		WS16-ID 032151	1 szt.
	17 x 125	2125		WS17-ID 034524	1 szt.
	18 x 125	2250		WS18-ID 036897	1 szt.
	19 x 125	2375		WS19-ID 039270	1 szt.

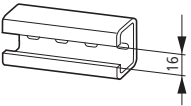
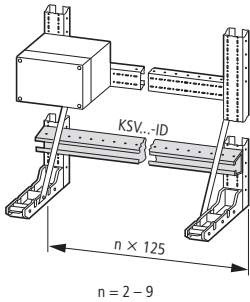
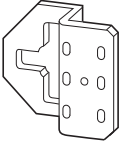
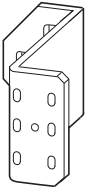
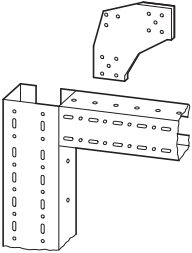
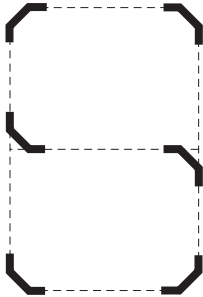


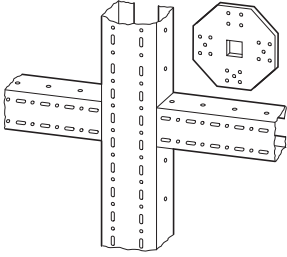
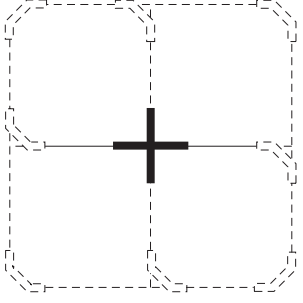

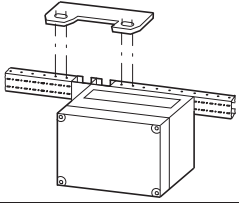
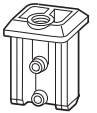
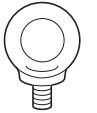

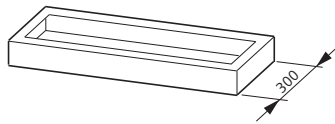
	Raster 125 mm Liczba	Długość mm	Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.
Profile do ram nośnych					
<ul style="list-style-type: none"> • Ocynkowane profile C • Śruby mocujące zamawiać osobno 					
profile poziome					
	2 x 125	150		WW2-ID 041643	5 szt.
	3 x 125	275		WW3-ID 044016	5 szt.
	4 x 125	400		WW4-ID 046389	5 szt.
	5 x 125	525		WW5-ID 048762	5 szt.
	6 x 125	650		WW6-ID 051135	1 szt.
	7 x 125	775		WW7-ID 053508	5 szt.
	8 x 125	900		WW8-ID 055881	1 szt.
	9 x 125	1025		WW9-ID 058254	1 szt.
	Do rozdzielnic stojącej o szerokości 3 pól				
profile pionowe (zewnętrzne)					
	14 x 125	1750		WS14-ID 027405	1 szt.
	15 x 125	1875		WS15-ID 029778	1 szt.
	16 x 125	2000		WS16-ID 032151	1 szt.
	17 x 125	2125		WS17-ID 034524	1 szt.
	18 x 125	2250		WS18-ID 036897	1 szt.
	19 x 125	2375		WS19-ID 039270	1 szt.
	20 x 125	2500		WS20-ID 034525	1 szt.
	21 x 125	2625		WS21-ID 036898	5 szt.
	22 x 125	2750		WS22-ID 039271	5 szt.
	23 x 125	2875		WS23-ID 041644	1 szt.
	profile poziome				
	3 x 125	275		WW3-ID 044016	5 szt.
	6 x 125	650		WW6-ID 051135	1 szt.
	9 x 125	1025		WW9-ID 058254	1 szt.

Ramy nośne
WS...-ID, WW...-ID

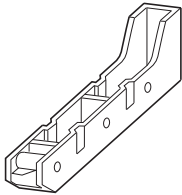
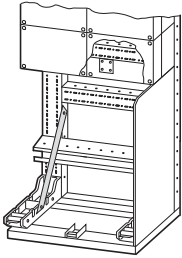

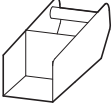
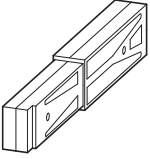

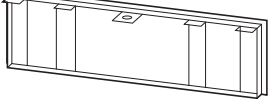
	Raster 125 mm Liczba	Długość mm	Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.
Profile do ram nośnych					
<ul style="list-style-type: none"> • Ocynkowane profile C • Śruby mocujące zamawiać osobno 					
Do rozdzielnic stojącej o szerokości 4 pól					
profile pionowe (zewnętrzne)					
	14 x 125	1750		WS14-ID 027405	1 szt.
	15 x 125	1875		WS15-ID 029778	1 szt.
	16 x 125	2000		WS16-ID 032151	1 szt.
	17 x 125	2125		WS17-ID 034524	1 szt.
	18 x 125	2250		WS18-ID 036897	1 szt.
	19 x 125	2375		WS19-ID 039270	1 szt.
	20 x 125	2500		WS20-ID 034525	1 szt.
	21 x 125	2625		WS21-ID 036898	5 szt.
	22 x 125	2750		WS22-ID 039271	5 szt.
	23 x 125	2875		WS23-ID 041644	1 szt.
profile pionowe (środkowe)					
	14 x 125	1700		WSM14-ID 044017	5 szt.
	15 x 125	1825		WSM15-ID 046390	5 szt.
	16 x 125	1950		WSM16-ID 048763	5 szt.
	17 x 125	2075		WSM17-ID 051136	5 szt.
	18 x 125	2200		WSM18-ID 053509	5 szt.
	19 x 125	2325		WSM19-ID 055882	5 szt.
	20 x 125	2450		WSM20-ID 058255	5 szt.
	21 x 125	2575		WSM21-ID 060628	5 szt.
	22 x 125	2700		WSM22-ID 063001	5 szt.
	23 x 125	2825		WSM23-ID 065374	5 szt.
profile poziome					
	6 x 125	675		WW6A-ID 067747	1 szt.
	12 x 125	1400		WW12-ID 070120	1 szt.

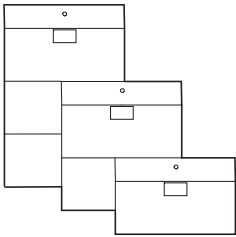
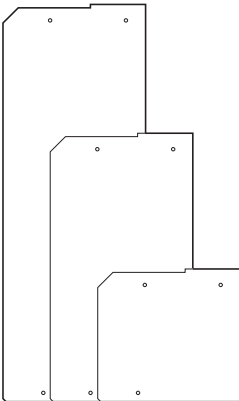
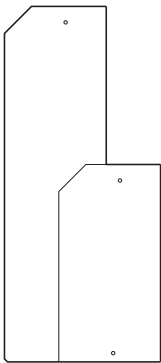
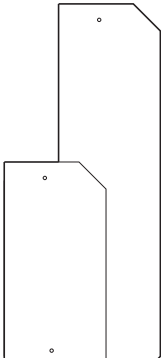


	Raster 125 mm Liczba	Długość mm	Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.
Szyny mocujące kable					
	2 x 125	250		KSV2-ID 060627	1 szt.
	3 x 125	375		KSV3-ID 063000	1 szt.
	4 x 125	500		KSV4-ID 065373	1 szt.
	5 x 125	625		KSV5-ID 067746	1 szt.
	6 x 125	750		KSV6-ID 070119	5 szt.
	7 x 125	875		KSV7-ID 072492	1 szt.
	8 x 125	1000		KSV8-ID 074865	1 szt.
	9 x 125	1125		KSV9-ID 077238	5 szt.
	Kątownik mocowania do ściany				
<ul style="list-style-type: none">• Z elementami mocującymi• Do rozdzielnic naściennej					
	do mocowania ramy nośnej w odstępnie 12 mm od ściany			WBW12-ID 001925	4 szt.
	do mocowania ramy nośnej w odstępnie 25 mm od ściany do chwytania na górze rozdzielnic stojącej			WBW25-ID 081983	10 szt.
	do mocowania ramy nośnej w odstępnie 100 mm od ściany do chwytania na górze rozdzielnic stojącej			WBW100-ID 084356	10 szt.
Łącznik narożny do rozdzielnic stojących i naściennych					
<ul style="list-style-type: none">• do łączenia poziomych i pionowych profili• z elementami mocującymi					
				EVB-ID 002299	10 szt.

Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.	
<p>Łącznik krzyżakowy do rozdzielnic stojących i naściennych</p> <ul style="list-style-type: none"> Do łączenia poziomych i pionowych profili Z elementami mocującymi 			
 	KVB-ID 002300	10 szt.	
<p>Łącznik szeregowy</p> <ul style="list-style-type: none"> Do łączenia rozdzielnic i do elementów transportowych Z elementami mocującymi 			
 <p>Rozdzielnica naścienna na górze i na dole do profilu WW... Rozdzielnica naścienna 2 szt., rozdzielnica stojąca 1 szt.</p> 	ARB-ID 002302	10 szt.	
	do łączenia części transportowych obudów	VS-TR-CI 002330	25 szt.
<p>Mocowanie uchwytów transportowych</p> <p>Do mocowania uszu do podnoszenia TOR-GG, gwint M12</p>			
 <p>Rozdzielnica naścienna, rozdzielnica stojąca Mocowanie na pionowych profilach WS...</p>	TOB-ID 093848	10 szt.	
<p>Zestaw okrągłych uchwytów transportowych</p> <p>Do elementów mocujących ucha, gwint M12</p>			
 <p>Rozdzielnica naścienna, rozdzielnica stojąca Mocowanie poprzez TOB-ID do pionowych profili 1 zestaw zawiera 4 uchwyty do podnoszenia</p>	TOR-GG 048276	1 szt.	
<p>Śruba mocująca</p> <p>Do mocowania obudów CI na profilach</p>			
 <p>Do mocowania obudów CI do kątownika mocującego do ściany W... oraz do profili WS..., WW...</p>	LT284-M6X20-C 050325	100 szt.	
<p>Cokoły</p> 	<p>Szerokość 375 mm</p> <p>Szerokość 750 mm</p> <p>Szerokość 1125 mm</p> <p>Szerokość 1500 mm</p>	<p>SS5-ID0375 079611</p> <p>SS5-ID0750 081984</p> <p>SS5-ID1125 084357</p> <p>SS5-ID1500 086730</p>	<p>1 szt.</p> <p>1 szt.</p> <p>1 szt.</p> <p>1 szt.</p>
<p>Lakier RAL 7032 – spray</p> <p>Do lakierowania pokryw kolorem RAL 7032 Zawartość 400 ml/300 g</p>			
	SP-CI-RAL7032 005741	1 szt.	



Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.	
Stopa			
Do mocowania na podłodze			
	z lewej i z prawej strony cokołu SS5-ID (przy SS5-ID1500 także w środku)	FHF-ID 089103	2 szt.
Wspornik ukośny			
Przy rozdzielnicach stojących do podparcia pionowych profili przy podłodze			
	do cokołów o wysokości 50 cm	STR50-ID 072493	1 szt.
	do cokołów o wysokości 75 cm	STR75-ID 074866	1 szt.
Płaskownik			
Do łączenia rozdzielnic (oraz przy rozdzielaczach transportowych)			
	1 sztuka do cokołów o wysokości ≤ 50 cm 2 sztuki do cokołów o wysokości 75 cm	LPS-ID 086731	5 szt.
Podpora			
Uchwyt do płyty czołowej (od dołu)			
• na każdy moduł szerokości 1 sztuka			
	po między umieszczonymi z boku stopami FHF-ID	SLHF-ID 091476	5 szt.
Uchwyt			
Uchwyt do płyty górnej			
• na każdy moduł szerokości 2 sztuki			
		HDP-ID 093849	5 szt.
Kątownik podporowy			
Dodatkowe mocowanie dla uchwytu HDP-ID			
	dla SS5-ID0375: 0 szt. dla SS5-ID0750: 1 szt. dla SS5-ID1125: 2 szt. dla SS5-ID1500: 2 szt.	SWHDP-ID 032152	5 szt.
Płyta górna			
• Jednoczesny uchwyt dla płyty czołowej (na górze)			
• Na każdy moduł szerokości 1 sztuka			
		DP-ID 096222	5 szt.

Zastosowanie	Typ Nr artykułu	Opak.
Wyposażenie skrzynki kablowej		
Płyty czołowe <ul style="list-style-type: none"> Ochrona cokołów (przestrzeni krosowania kabli) Na każdy moduł szerokości 1 sztuka 		
	wysokość 750 mm	FP75-ID 013168 2 szt.
	wysokość 500 mm	FP50-ID 010795 4 szt.
	wysokość 250 mm	FP25-ID 098595 4 szt.
Ściany boczne <ul style="list-style-type: none"> Ochrona ścian bocznych Dobudowywane po lewej i po prawej stronie 		
	wysokość 750 mm	SWRL75-ID 020287 1 szt.
	wysokość 500 mm	SWRL50-ID 017914 1 szt.
	wysokość 250 mm	SWRL25-ID 015541 1 szt.
Płyty rozdzielające <ul style="list-style-type: none"> Ochrona między podstawami różnej wysokości 		
prawa strona		
	między cokołami o wysokości 750 mm – 250 mm	ZPR50-ID 022660 1 szt.
	między cokołami o wysokości 750 mm – 500 mm lub 500 mm – 230 mm	ZPR25-ID 025033 1 szt.
lewa strona		
	między cokołami o wysokości 750 mm – 250 mm	ZPL50-ID 029779 1 szt.
	między cokołami o wysokości 750 mm – 500 mm lub 500 mm – 230 mm	ZPL25-ID 027406 1 szt.



Projektowanie

Dobór wielkości obudowy

Wymiary obudowy

Szerokości:

187,5 mm

375 mm

Wysokości:

250 mm

375 mm

500 mm

750 mm

Do montażu zestawów rozdzielni o szerokościach pół w rastrze 375 mm.

Obrót obudowy o 90° umożliwia uzyskanie pół o szerokości 250 mm.

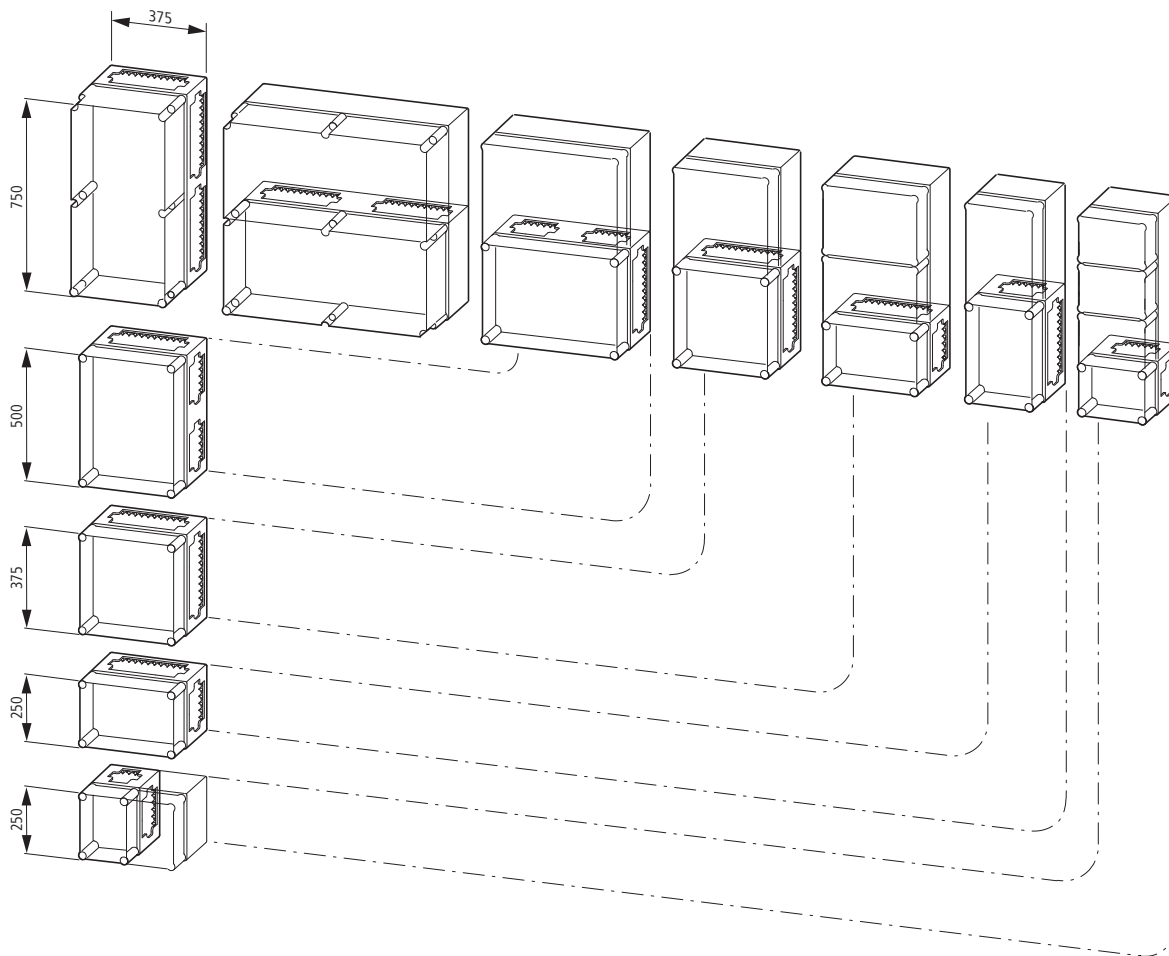
Dzięki różnym głębokościom pokryw można realizować znormalizowane głębokości zabudowy z rastrem 25 mm (od górnego brzegu płyty montażowej do dolnego brzegu pokrywy):

125 mm

150 mm







200 mm

250 mm



Instalacja aparatów łączeniowych w obudowach rozdzielni

Do wbudowania podstaw bezpiecznikowych NH, rozłączników i wyłączników do dyspozycji są płyty montażowe z otworami. W niektórych przypadkach są konieczne dodatkowe uchwyty dystansowe HS50-CI.
Zaciski PE-/N należy zamówić oddzielnie.

Aparat	Znamionowy prąd pracy	Maksymalna liczba aparatów						Płyta montażowa z otworami lub bez	Element dystansowy
									
A		CI43(E)-200 Liczba	CI43(E)-200 (obrócona o 90°) Liczba	CI44(E)-200 Liczba	CI45(E)-200 Liczba	CI48(E)-200 Liczba	CI48(E)-250 Liczba		
Podstawy do bezpieczników NH									
GS00-160	100, 160	3	2	3	3			L3-CI43	HS50-CI
GS1	250	1	1	1	1			L3-CI43	HS50-CI
GS2	400	–	–	1	1	1		L3-CI43	HS50-CI
GS3	500	–	–	–	1	1		L3-CI43	HS50-CI
Rozłączniki bezpiecznikowe NH									
GSTA00-160	100, 160	2	1	3	3			L3-CI43	HS50-CI
GSTA1	250	–	–	1	1			L3-CI43	HS50-CI
GSTA2	400	–	–	1	1	1		L3-CI43	HS50-CI
GSTA3	500	–	–	–	1	1		L3-CI43	HS50-CI
Rozłączniki, wyłączniki									
NZM1	160	2	1	2	2			M3-CI...	–
NZM2	250	1	1	2	2			M3-CI...	–
NZM3	630	–	–	–	1	1	1	M3-CI...	–
NZM4	1600	–	–	–	–	–	1	M3-CI...	–



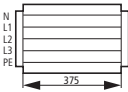
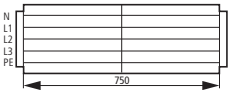
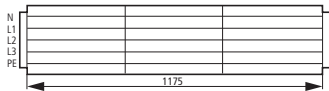
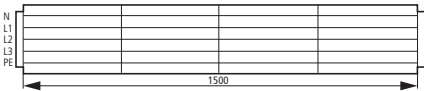
Przegląd systemu szyn zbiorczych do 1600 A (CI..., RS..., SKA...)

Znamionowy prąd pracy I _e	Przekrój szyn		Odstęp środków szyn mm	Instalowane aparaty		
	L1, L2, L3 mm	PE, N, PEN mm		RS...3-50	GST00...	GSTA...
160	12 x 5	12 x 5	40	–	●	–
250	20 x 5	20 x 5	50	●	●	●
400	20 x 10	20 x 5	50	●	●	●
630	20 x 15	20 x 10	50	●	●	●
1000	2 x 30 x 10	30 x 10	–	–	–	–
1600	3 x 40 x 10	2 x 20 x 15	–	–	–	–

- Możliwy system 5-przewodowy do 400 A o przekroju 1/1
- Możliwy system 5-przewodowy do 630 A, L1-L3 o przekroju 1/1, PE/N o przekroju 1/2
- Bezpieczniki od 25 A do 400 A do instalowania na systemie szyn zbiorczych do 630 A
- Cynowane szyny miedziane od 160 A do 630 A

Opcje do 630 A

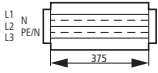
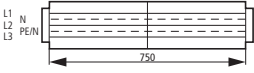
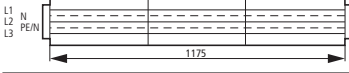
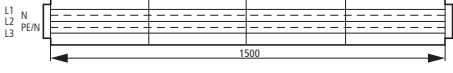
do 5 biegunów (z elementami do nabudowania lub bez)
(CI..., SKA...)

System szyn zbiorczych w obudowie CI: zestawiony z pojedynczych elementów	Znamionowy prąd pracy A	Typ							
			CI44-200	SH0635/4	CU20X5 ¹⁾	CU20X10 ¹⁾	CU20X15 ¹⁾²⁾	FL4-X	BS4-CI
	250	1		2	1,875	–	–	2	–
	400	1		2	0,750	1,125	–	2	–
	630	1		2	–	0,750	1,125	2	–
	250	2		3	3,750	–	–	2	1
	400	2		3	1,500	2,250	–	2	1
	630	2		3	–	1,500	2,250	2	1
	250	3		4	5,625	–	–	2	2
	400	3		4	2,250	3,375	–	2	2
	630	3		4	–	2,250	3,375	2	2
	250	4		5	7,500	–	–	2	3
	400	4		5	3,000	4,500	–	2	3
	630	4		5	–	3,000	4,500	2	3

Uwagi

¹⁾ Dane w metrach bieżących dotyczą systemu 5-biegunowego²⁾ Złożone z CU20X10 i CU20X5


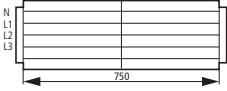
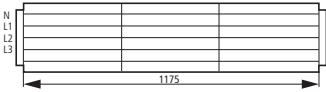
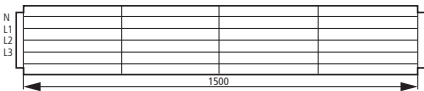
3 bieguny z elementami nabudowy
(możliwe 5 biegunów bez elementów nabudowy)
System 630 Amax. 3-biegunowy
(CI..., SKA...)

System szyn zbiorczych w obudowie CI: zestawiony z pojedynczych elementów	Znamio- nowy prąd pracy A	Typ						
		CI43-200	SH0635/3	CU20X5 ¹⁾	CU20X10 ¹⁾	CU20X15 ¹⁾²⁾	FL4-X	BS4-CI
	250	1	2	1,875	–	–	2	–
	400	1	2	0,750	1,125	–	2	–
	630	1	2	–	–	1,125	2	–
	250	2	3	3,750	–	–	2	1
	400	2	3	1,500	2,250	–	2	1
	630	2	3	–	–	2,250	2	1
	250	3	4	5,625	–	–	2	2
	400	3	4	2,250	3,375	–	2	2
	630	3	4	–	–	3,375	2	2
	250	4	5	7,500	–	–	2	3
	400	4	5	3,000	4,500	–	2	3
	630	4	5	–	–	4,500	2	3

Uwagi

- ¹⁾ Dane w metrach bieżących dotyczą systemu 5-biegunowego
²⁾ Złożone z CU20X10 i CU20X5 → System 630 A wyłącznie 3-biegunowy

**Opcje 1000 A
do 5 biegunów (CI..., SKA...)**

System szyn zbiorczych w obudowie CI: zestawiony z pojedynczych elementów	Znamio- nowy prąd pracy A	Typ				
		CI44-200	SH1005/4	CU30X10 ¹⁾	FL4-X	BS4-CI
	1000	1	2	3,000	2	–
	1000	2	3	6,000	2	1
	1000	3	4	9,000	2	2
	1000	4	5	12,000	2	3

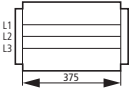
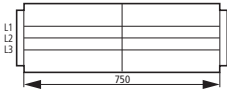
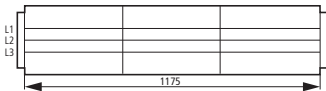
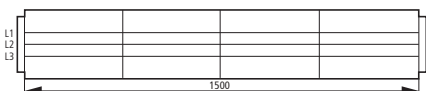
Uwagi

- ¹⁾ Dane w metrach bieżących dotyczą systemu 5-biegunowego

Aby uzyskać równomierne obciążenie prądowe poszczególnych szyn, należy je łączyć ze sobą równolegle w odstępach max. 375 mm za pomocą zacisków do szyn zbiorczych. Zaciski doprowadzające wzgl. odprowadzające są umieszczane równolegle.



**Opcje 1600 A
3-bieg.**

System szyn zbiorczych w obudowie CI: zestawiony z pojedynczych elementów	Znamionowy prąd pracy A	Typ				
		CI44-200	SH1603/4	CU40X10 ¹⁾	FL4-X	BS4-CI
	1600	1	2	3,375	2	—
	1600	2	3	6,750	2	1
	1600	3	4	10,125	2	2
	1600	4	5	13,500	2	3

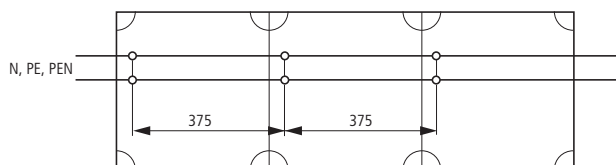
Uwagi

¹⁾ Dane w metrach bieżących dotyczą systemu 5-biegunowego

Aby uzyskać równomierne obciążenie prądowe poszczególnych szyn, należy je łączyć ze sobą równolegle w odstępach max. 375 mm za pomocą zacisków do szyn zbiorczych. Zaciski doprowadzające wzgl. odprowadzające są umieszczane równolegle.

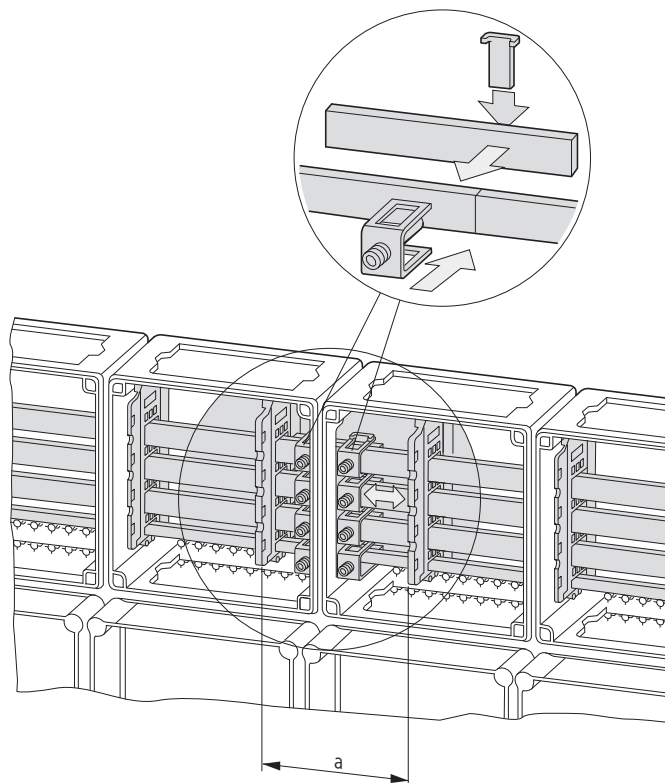
N, PE, PEN przy 1600 A

Przy systemie szyn 1600 A dla przewodów N, PE, PEN stosuje się każdorazowo 2 x CU20X15. Aby uzyskać równomierne obciążenie prądowe szyn, należy je łączyć ze sobą równolegle w odstępach max. 375 mm.

**Rozdzielacze transportowe, połączenia szyn zbiorczych**

Przy rozdzielaczach transportowych wsporniki szyn należy przesunąć z wycięć do środka obudowy i umocować dodatkowym uchwytem. Przez to przestrzeń do zabudowania dla aparatów na szynach zbiorczych zostanie zredukowana o odstęp między wspornikami.

W skrajnych obudowach należy zasadniczo uwzględnić rozdzielacze transportowe, aby ułatwić późniejszą rozbudowę.



Odstęp między wspornikami szyn zbiorczych przy rozdzielaczach transportowych, łącznikach szyn zbiorczych

Wspornik szyn zbiorczych	System szyn zbiorczych	Dodatkowy uchwyt do wspornika szyn zbiorczych	Odstęp między wspornikami szyn zbiorczych mm	Zacisk łączący L1, L2, L3	N, PE, PEN
SH0165/2	160 A, 5-bieg.	HSH0632	125	K12X5-1	K12X5-1
SH0635/3	250 A, 5-bieg.	HSH-CI	175	K20X5	K20X5
	400 A, 5-bieg.	HSH-CI	175	K20X10	K20X5
	630 A, 3-bieg.	HSH-CI	125	K20X10	–
SH0635/4	250 A, 5-bieg.	HSH-CI	125	K20X5	K20X5
	400 A, 5-bieg.	HSH-CI	125	K20X10	K20X5
	630 A, 5-bieg.	HSH-CI	125	K20X10	K20X10
SH1005/4	1000 A, 5-bieg.	HSH-CI	125	AVS30L	AVS30PEN
SH1603/4	1600 A, 3-bieg.	HSH-CI	125	AVS40	–
SH0632		HSH0632	~170	–	K12X5, K20X5

Do mocowania wspornika szyn zbiorczych poza wycięciem przelotowym potrzebne są 2 x HSH-CI lub 2 x HSH0632. Wyjątek: do SH0632 potrzebny jest tylko 1 x HSH0632.



Rozdzielnica naścienna

Dobór profili następuje z rastrem 125 mm odpowiednio do szerokości lub wysokości obudowy.

Profile pionowe :

WS...-ID

Liczba „odcinków” 125 mm
= 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Profil ścienny pionowy

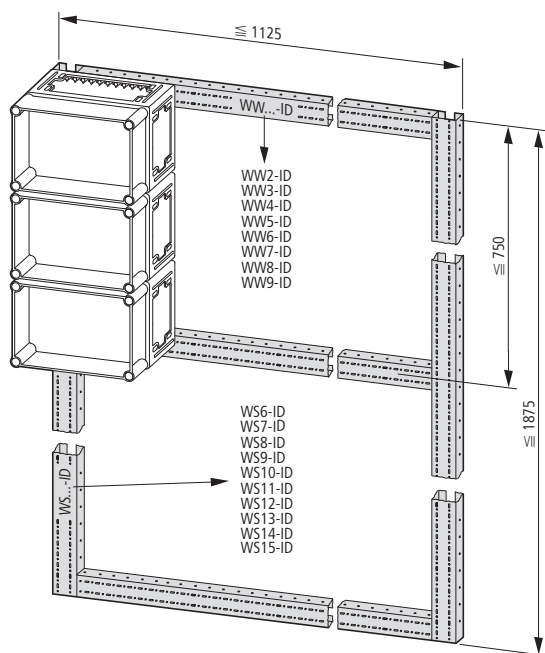
Profile poziome:

WW...-ID

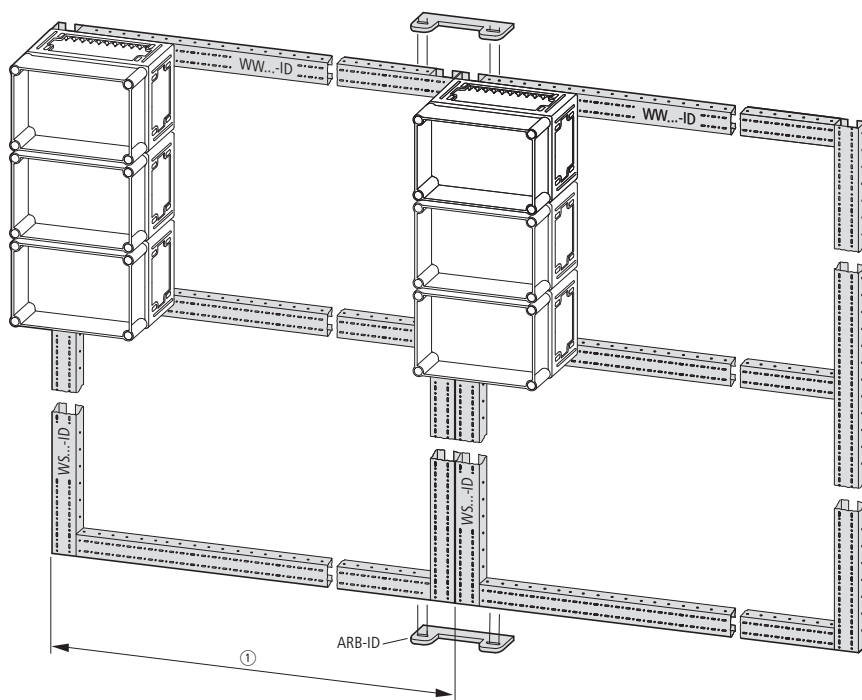
Liczba „odcinków” 125 mm
= 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Profil ścienny poziomy

Pionowe i poziome profile są scalane łącznikami kątowymi EVB-ID i łącznikami krzyżowymi KVB-ID (zamawiać osobno).

Pionowe profile ram nośnych są mocowane do ściany każdy dwoma kątownikami WBW...-ID (zamawiać osobno).



Jeśli potrzebne są rozdzielnice naścienne szersze niż 1125 mm, to trzeba je podzielić na odpowiednie jednostki transportowe. Za pomocą łącznika ARB-ID łączy się mechanicznie ze sobą profile ścienne na górze i na dole. Potem obudowy łączy się połączeniami klinowymi.

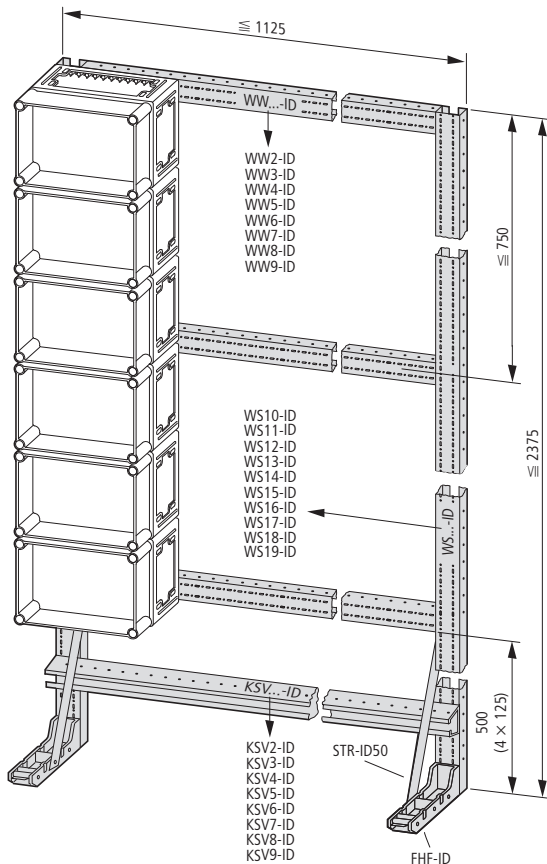


① Moduł transportowy



Dobór ram nośnych
WW...-ID, WS...-ID

Rozdzielnica ścienna, podparta na podłodze



Dobór profili następuje z rastrem 125 mm odpowiednio do szerokości lub wysokości obudowy. Przy profilach pionowych należy dodatkowo doliczyć 500 mm (4 x 125 mm) (dla KSV...).

Profile pionowe :

W S...-ID

Liczba „odcinków” 125 mm
= 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Profil ścienny pionowy

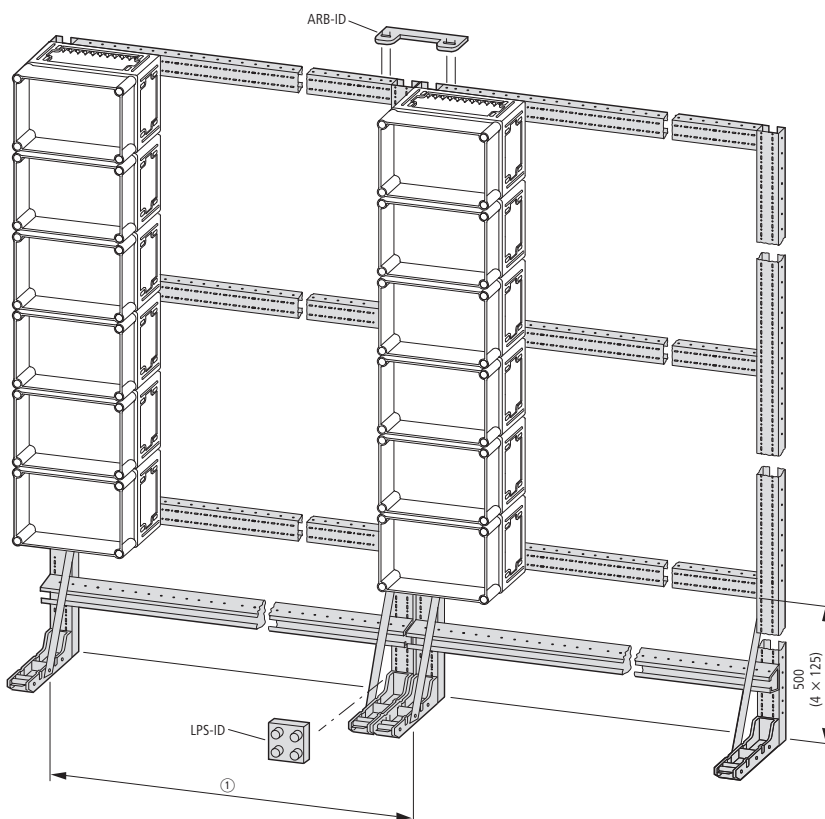
Profile poziome:

W W...-ID

Liczba „odcinków” 125 mm
= 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Profil ścienny poziomy

Pionowe i poziome profile są scalane łącznikami kątowymi EVB-ID i łącznikami krzyżowymi KVB-ID (zamawiać osobno).

Pionowe profile ram nośnych są mocowane do ściany każdy dwoma kątownikami WBW...-ID (zamawiać osobno).



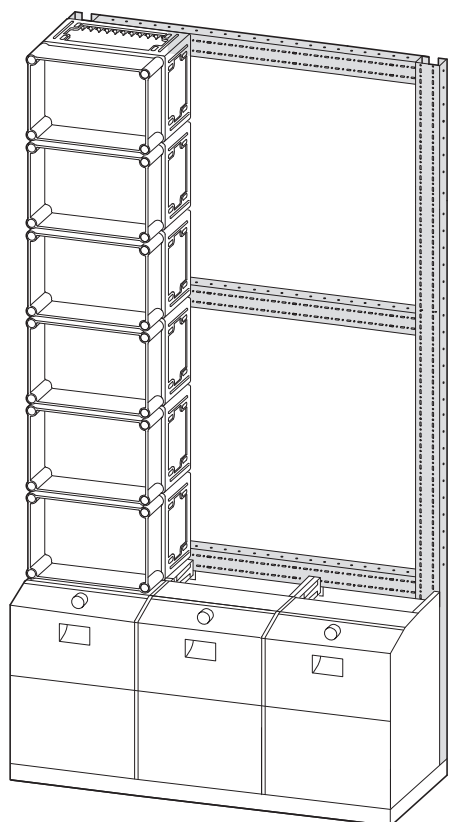
Jeśli potrzebne są większe rozdzielnice ściienne, to trzeba je podzielić na odpowiednie jednostki transportowe. Za pomocą łącznika ARB-ID i płaskownika LPS-ID łączy się mechanicznie ze sobą profile ściienne.

① Moduł transportowy

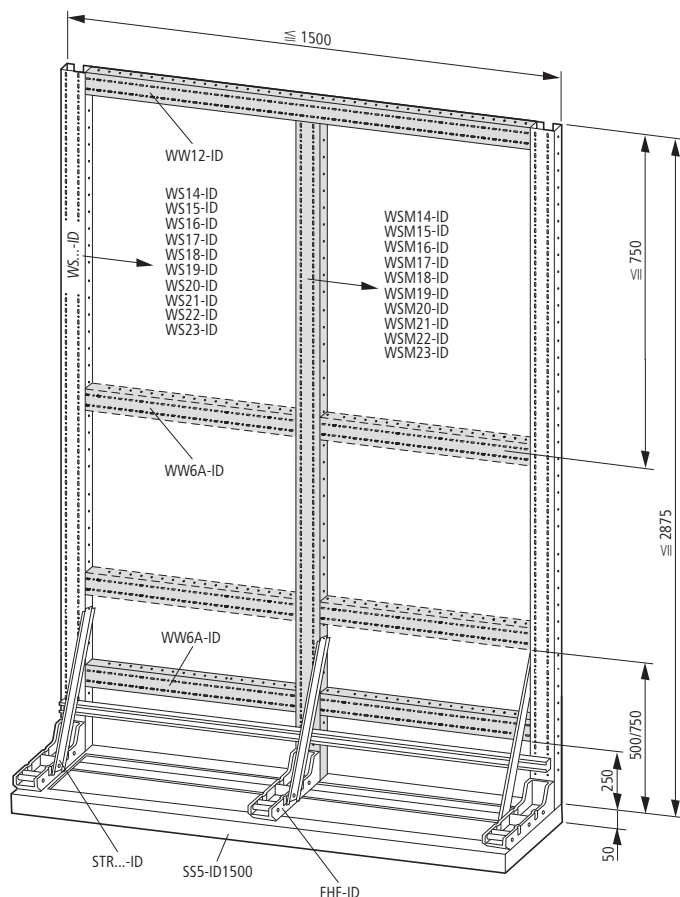


Rozdzielnice stojące

Większe rozdzielnice instalacyjne są instalowane na ramach nośnych i realizowane jako rozdzielnice stojące z osłoną przestrzeni kablowej.




Rozdzielnica stojąca o szerokości 4 pól



Dobór profili następuje z rastrem 125 mm odpowiednio do szerokości lub wysokości obudowy.


Profile pionowe :

WS...-ID

 Liczba „odcinków” 125 mm
= 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Profil ścienny pionowy


Profile poziome:

WW...-ID

 Liczba „odcinków” 125 mm
= 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Profil ścienny poziomy

W rozdzielnicach o szerokości od 1500 mm potrzebny jest dodatkowy pionowy środkowy profil. Odpowiednio mniejsze profile poziome będą wtedy używane.

WS M...-ID

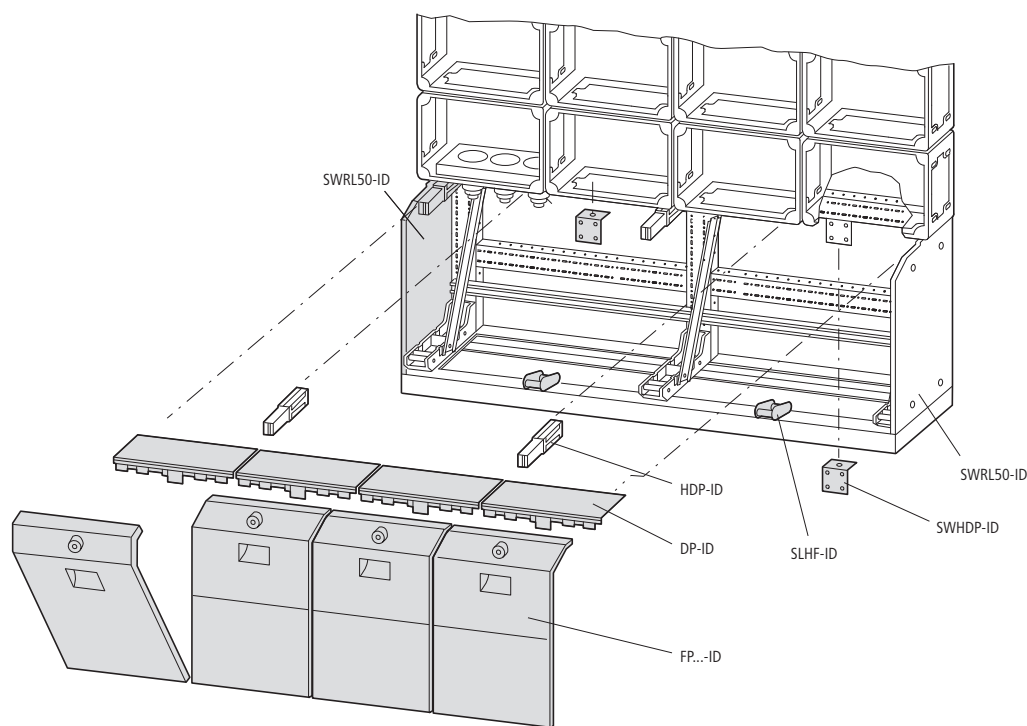
 Liczba „odcinków” 125 mm
= 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Profil ścienny pionowy (środkowy)

Pionowe i poziome profile są scalane łącznikami kątowymi EVB-ID i łącznikami krzyżowymi KVB-ID (zamawiać osobno).

Pionowe profile ram nośnych są mocowane do ściany każdy dwoma kątownikami WBW...-ID (zamawiać osobno).

Przy instalacji bardzo ciężkich aparatów (np. NZM4) zaleca się wzmocniony szkielet. W tym celu należy wyposażać stojak w kolejny profil środkowy WSM...-ID i podstawę FHF-ID.

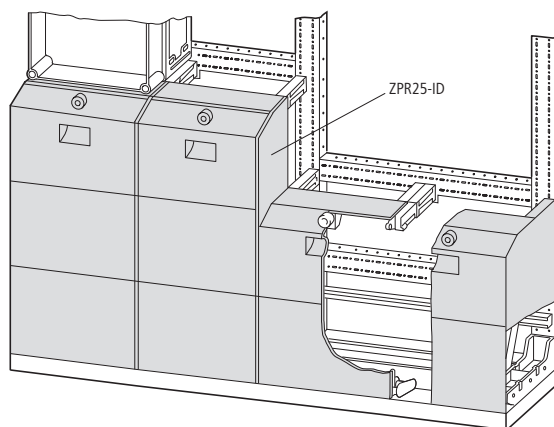
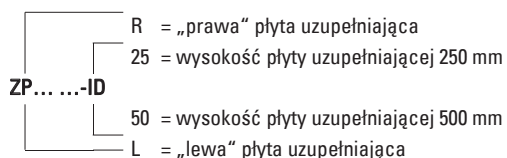
Ostona przestrzeni kablowej do rozdzielnicy stojącej



W rozdzielnicy stojącej cokół tworzy podstawę do instalacji. Do wprowadzania, układania i rozprowadzania kabli są do wyboru trzy różne wysokości przestrzeni (250 mm, 500 mm i 750 mm plus 50 mm na cokół). Dodatkowo można w nich zainstalować szyny do mocowania kabli na zaciski młotkowe. Przestrzeń do układania kabli jest od przodu osłaniana płytami czołowymi z materiału elektroizolacyjnego i zamykana na klucz.

Kombinacje:

Dodatkowo można także wybierać różne wysokości przestrzeni na układanie kabli. Boczne otwory są osłaniane płytami uzupełniającymi. Te występują w wersjach lewych i prawych. Ich wysokość wylicza się z różnicy rozmiarów różnych płyt czołowych.

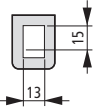
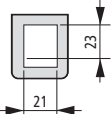
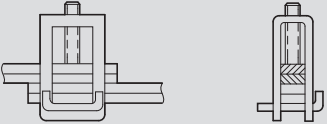
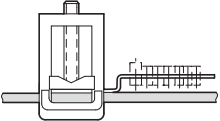
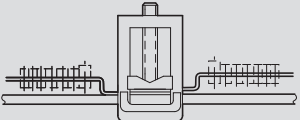
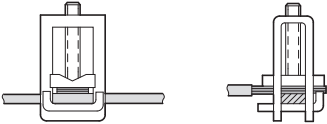
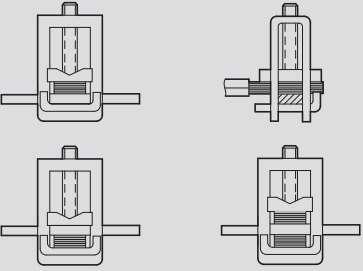
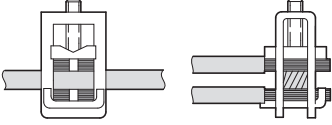
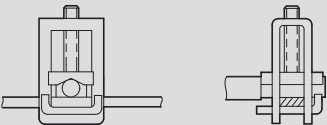


Sprawdzone zgodnie z normą EN 60 439-4

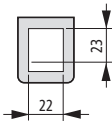
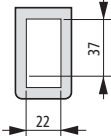
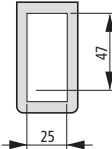
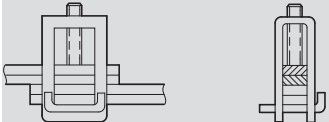
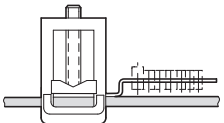
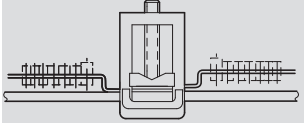
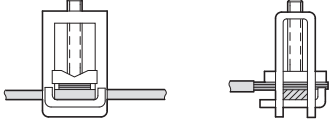
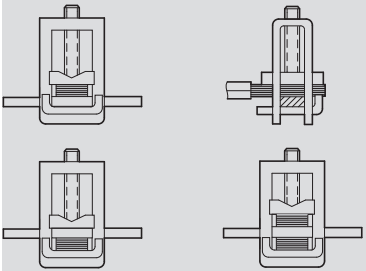
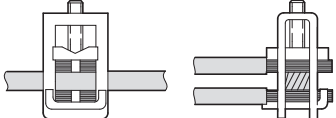
Obudowy pojedyncze CI...X... i zestawione z obudów CI rozdzielnice energii do 630 A spełniają zwiększone wymagania normy EN 60 439-4. Nadają się zatem do budowy zestawów gniazd wtykowych oraz jako elementy systemu rozdzielnic budowlanych.



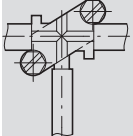
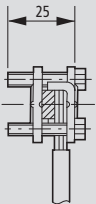
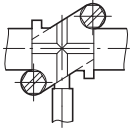
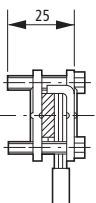
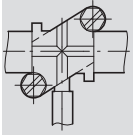
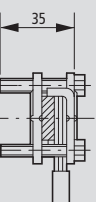
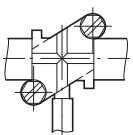
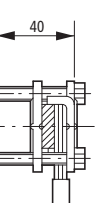
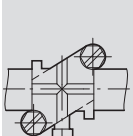
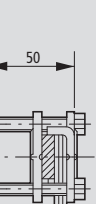
Połączenia z szynami zbiorczymi

Rodzaj połączenia	Typ zacisku K 12 x 5-1		K 12 x 5-2	
Szyna miedziana z szyną miedzianą	(2x) 12 x 5		(2x) 12 x 5 (3x) 12 x 5	
				
Szyna miedziana z (1x) płaskownikiem L-KL-R (wyposażona w AK 16, AK 35)	(1x) 12 x 5	+ L-KL-R	(1x) 12 x 5 (2x) 12 x 5	+ L-KL-R
				
Szyna miedziana z (2x) płaskownikami L-KL-R (wyposażona w AK 16, AK 35)	–		(1x) 12 x 5 (2x) 12 x 5	+ (2x) L-KL-R
				
Szyna miedziana z taśmą miedzianą	12 x 5	+ 3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8	12 x 5	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 9 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8
				
Szyna miedziana z (2x) taśmą miedzianą	–		12 x 5	+ (2x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8
				
Szyna miedziana z (4x) taśmą miedzianą	–		12 x 5	+ (4x) 3 x 9 x 0,8
				
Szyna miedziana z miedzianym przewodem okrągłym ¹⁾	12 x 5	+ 16 ² ... 25 ²	12 x 5	+ 25 ²
				

¹⁾ Linka z końcówką tulejkową

Rodzaj połączenia	Typ zacisku K 20 x 5		K 20 x 10		K 20 x 15	
						
Szyna miedziana z szyną miedzianą	(2x) 20 x 5 (2x) 20 x 10		(2x) 20 x 5 (2x) 20 x 10 (2x) 20 x 15		(2x) 20 x 10 (2x) 20 x 15	
						
Szyna miedziana z (1x) płaskownikiem L-KL-R (wyposażona w AK 16, AK 35)	(1x) 20 x 5 (2x) 20 x 5 (1x) 20 x 10	+ L-KL-R	(1x) 20 x 5 (2x) 20 x 5 (1x) 20 x 10 (2x) 20 x 10 (1x) 20 x 15	+ L-KL-R	(2x) 20 x 10 (1x) 20 x 15 (2x) 20 x 15	+ L-KL-R
						
Szyna miedziana z (2x) płaskownikami L-KL-R (wyposażona w AK 16, AK 35)	(1x) 20 x 5	+ (2x) L-KL-R	(1x) 20 x 5 (2x) 20 x 5 (1x) 20 x 10 (2x) 20 x 10 (1x) 20 x 15	+ (2x) L-KL-R	(2x) 20 x 10 (1x) 20 x 15 (2x) 20 x 15	+ (2x) L-KL-R
						
Szyna miedziana z taśmą miedzianą	20 x 5	+ 3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 9 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8	20 x 5 20 x 10 20 x 15	+ 3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 9 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1	20 x 5 20 x 10 20 x 15	+ 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1 3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8 9 x 9 x 0,8 4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8 11 x 21 x 1
						
Szyna miedziana z (2x) taśmą miedzianą	20 x 5	+ (2x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 9 x 9 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8	20 x 5 20 x 10 20 x 15	+ (2x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 9 x 9 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 10 x 16 x 0,8	20 x 5 20 x 10 20 x 15	+ (2x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 9 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 10 x 16 x 0,8 (2x) 11 x 21 x 1 + (2x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 9 x 9 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 10 x 16 x 0,8 (2x) 11 x 21 x 1
						
Szyna miedziana z (4x) taśmą miedzianą	20 x 5	+ (4x) 3 x 9 x 0,8	20 x 5 20 x 10 20 x 15	+ (4x) 3 x 9 x 0,8 (4x) 6 x 9 x 0,8 (4x) 9 x 9 x 0,8 + (4x) 3 x 9 x 0,8 (4x) 6 x 9 x 0,8	20 x 5 20 x 10 20 x 15	+ (4x) 6 x 9 x 0,8 (4x) 9 x 9 x 0,8
						



Typ zacisku	Rodzaj połączenia Szyna miedziana z taśmą miedzianą	Szyna miedziana z przewodem okrągłym ¹⁾	Szyna miedziana z płaskownikiem L-KL-R (wyposażona w AK 16, AK 35)
K 12 x 5/25  	12 x 5 + (1x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 3 x 9 x 0,8 (1x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 9 x 0,8 (1x) 4 x 16 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8 (1x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8	12 x 5 + 1,5 ² ... 6 ²	12 x 5 + (1x) L-KL-R (2x) L-KL-R
K 20 x 5/25  	20 x 5 + (1x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 3 x 9 x 0,8 (1x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 9 x 0,8 (1x) 4 x 16 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8 (1x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8	20 x 5 + 1,5 ² ... 6 ²	20 x 5 + (1x) L-KL-R (2x) L-KL-R
K 20 x 10/35  	20 x 5 20 x 10 + (1x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 3 x 9 x 0,8 (1x) 6 x 9 x 0,8, (2x) 6 x 9 x 0,8 (1x) 9 x 9 x 0,8 (2x) 9 x 9 x 0,8 (1x) 4 x 16 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8 (1x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8 (1x) 10 x 16 x 0,8 (2x) 10 x 16 x 0,8	20 x 10 + 1,5 ² ... 6 ²	20 x 10 + (1x) L-KL-R (2x) L-KL-R
K 20 x 15/40  	20 x 5 20 x 10 20 x 15 + (1x) 3 x 9 x 0,8 (2x) 3 x 9 x 0,8 (1x) 6 x 9 x 0,8 (2x) 6 x 9 x 0,8 (1x) 9 x 9 x 0,8 (2x) 9 x 9 x 0,8 (1x) 4 x 16 x 0,8 (2x) 4 x 16 x 0,8 (1x) 6 x 16 x 0,8 (2x) 6 x 16 x 0,8 (1x) 10 x 16 x 0,8 (2x) 10 x 16 x 0,8 + (1x) 11 x 21 x 1	20 x 5 20 x 10 20 x 15 + 1,5 ² ... 6 ²	20 x 5 20 x 10 20 x 15 + (1x) L-KL-R (2x) L-KL-R
K 20 x 15/50  	20 x 15 + (1x) 11 x 21 x 1 (2x) 11 x 21 x 1	20 x 15 + 1,5 ² ... 6 ²	20 x 15 + (1x) L-KL-R (2x) L-KL-R

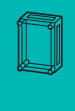
¹⁾ linka z końcówką tulejkową



CI...

Dane techniczne

		CI23...	CI43...	CI44...	CI45...	CI48...
Dane ogólne						
Normy i przepisy		IEC/EN 60529 EN 50262 DIN 43656 DIN 43660 EN 60439-4 przy obudowach pojedynczych CI...X i przy rozdzielniach zestawionych z obudów CI do 680 A. Dlatego stosowane do zestawów gniazd wtykowych oraz jako elementy rozdzielnic budowlanych.				
Wytrzymałość klimatyczna		Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30				
Temperatura otoczenia	°C	-40...+80				
Stopień ochrony		IP65				
Straty mocy		→ Strona 20/80				
Uzupełnione dane techniczne dla aparatów z aprobatą UL/CSA		patrz raport UL File No. E54120 → Rozdział 23				
Materiał						
Tworzywo						
Skrzynka dolna		poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym				
Pokrywa		poliwęglan niewzmocniony				
Obróbka powierzchni		odporna na korozję				
Kolor						
Skrzynka dolna		RAL 7032, szary żwir				
Pokrywa		przezroczysta, bezbarwna lub RAL 7032, szary żwir				
Właściwości materiału						
Elektryczne						
Odporność na prąd upływu zgodnie z IEC 60112						
Skrzynka dolna		KB160, KC175				
Pokrywa		KB100, KC200				
Rezystancja powierzchni zgodnie z IEC 60093	$\Omega \times 10^{13}$	> 1				
Odporność na przebicie zgodnie z IEC 60243-1	kV/mm	30				
Termiczne						
Długotrwała wytrzymałość temperaturowa						
Obudowa	°C	-40...+120				
Bolce zamykające	°C	85				
Uszczelka	°C	80				
Mechaniczne						
Kody IK zgodnie z normą EN 50102		Na zapytanie				
Nośność	kg	5	10	20	30	40
Chemiczne						
Odporne		kwasy < 10%, olej mineralny, alkohol, benzyna, tłuszcze, roztwory soli				
Warunkowo odporne		kwasy > 10%				
Nieodporne		ługi, benzol				
Atmosferyczne						
Odporność na słoń i mgłę		IEC 60068-2-11				
Odporność na promieniowanie UV		pod dachem osłoniętym				
Absorpcja wody wg DIN EN ISO 62	%	0,29				
Tłumienie ognia						
Włókno żarowe zgodnie z VDE 0471 część 2	°C	960				
UL						
Skrzynka dolna		UL94V1				
Pokrywa		UL94V2				
Bez halogenków		tak (podstawa i pokrywa)				



CI...

				CI...					
Dane ogólne									
Podzespoły				Podzespoły z kombinacji aparatów łączeniowych są sprawdzane pod względem typu. Osobno nadają się do samodzielnej budowy instalacji łączeniowych, rozdzielnic i układów sterowania.					
Instalowane aparaty				Podane wartości dotyczą podstawowych elementów rozdzielnic. Dla wbudowanych aparatów, zacisków itd. obowiązują ich charakterystyki i wartości znamionowe.					
Normy i przepisy									
TSK – sprawdzone pod względem typu kombinacje aparatów łączeniowych (TTA – Type Tested Assemblies)				IEC/EN 60439-1, VDE 0660 część 500					
Bezpieczniki niskiego napięcia				IEC/EN 60269, VDE 0636					
Badanie typu (Type Test)				VDE 0660 część 500, IEC/EN 60439-1					
Drogi wylądowań pełzających i przerwy powietrzne				III/3 zgodnie z IEC/EN 60439-1					
Warunki ogniowe – próba rozżarzonego drutu				VDE 0304 część 3 stopień IIb, stopień IIb zgodnie z IEC 60707					
Normy dla kontroli wytrzymałości ogniowej urządzeń elektrycznych, ich zespołów i części, próba rozżarzonej pętli drutu				VDE 0471 część 2					
Warunki pracy i otoczenia zgodnie z VDE 0660 część 500									
Temperatura otoczenia									
Wartość średnia przez 24 godziny			°C	35					
Wartość graniczna			°C	-5 ... +40					
Warunki montażu w pomieszczeniu									
wilgotność względna									
do 20°C			%	90					
przy 40°C			%	50					
Wysokość eksploatacji			m	max. 2000					
Stopień ochrony									
Obudowy CI				IP65					
KST – wprowadzenie przewodów od dołu				IP65					
KST – wprowadzenie przewodów od góry				IP64					
Przepust przewodów otwarty				IP00					
Raster montażu (podstawowy wymiar obudowy)			mm	25 (DIN 43660)					
Kolor									
Skrzynka dolna				RAL 7032, szary żwir					
Pokrywa				przezroczysta, bezbarwna lub RAL 7032, szary żwir					
				CI...-NA: Pokrywa przezroczysta, bezbarwna					
Ochrona powierzchni części metalowych				ocynkowana, powlekana					
Straty mocy				→ Strona 20/80					
Parametry elektryczne									
System szyn zbiorczych									
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	690	690	690	690	690
Znamionowe napięcie izolacji									
AC		U_i	V AC	690	690	690	690	690	690
DC		U_i	V DC	800	800	800	800	800	800
Znamionowy prąd pracy		I_e	a	160	250	400	630	1000	1600
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały									
$t = 0,1 \text{ s } \cos \varphi = 0,2$		I_{cw}	kA	20	25	35	40	80	80
Znamionowy prąd wytrzymywany krótkotrwały $t = 1 \text{ s}$		I_{cw}	kA	4	7	14	28	50	66
Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy		I_{pk}	kA	40	52,5	73,5	84	176	176
Odstęp między wspornikami szyn			mm	≤ 375	≤ 375	≤ 375	≤ 375	≤ 375	≤ 375



CI...

CI...			
Straty mocy dla obudowy izolacyjnej z tworzywa CI	Typ	Wymiary szer. x wys. x głęb. mm	Moc strat W
Maks. straty mocy dla obudowy izolacyjnej z tworzywa CI przy montażu pojedynczym, temperatura otoczenia +20°C	CI23...-125	187,5 x 250 x 150	33
	CI23...-150	187,5 x 250 x 175	36
	CI43...-125	375 x 250 x 150	46
	CI43...-150	375 x 250 x 175	50
	CI43...-200	375 x 250 x 225	56
	CI44...-125	375 x 375 x 150	66
	CI44...-150	375 x 375 x 175	68
	CI44...-200	375 x 375 x 225	72
	CI44...-250	375 x 375 x 275	78
	CI45...-200	375 x 500 x 225	89
Maks. straty mocy dla obudowy izolacyjnej z tworzywa CI przy zastosowaniu do budowy rozdzielnic wg VDE 0660 część 500	CI48...-200	375 x 750 x 225	138
	CI48...-250	375 x 750 x 275	164
	CI23-...	187,5 x 250 x 150 187,5 x 250 x 175	25
	CI43-...	375 x 250 x 150 375 x 250 x 175 375 x 250 x 225	42
	CI44-...	375 x 375 x 150 375 x 375 x 175 375 x 375 x 225 375 x 375 x 275	54
	CI45-...	375 x 500 x 225	67
	CI48-...	375 x 750 x 225 375 x 750 x 275	93

Uwagi

Przy obliczaniu mocy strat trzeba uwzględnić kwadratową zależność współczynnika obciążenia znamionowego α od prądu.

$$P_v = I^2 \times R$$

$$P_v' = P_v \times \alpha^2$$

Jeśli nie ma żadnych danych dotyczących warunków obciążenia poszczególnych obwodów prądowych, współczynnik obciążenia znamionowego wybiera się na podstawie przepisów VDE 0660 część 500.



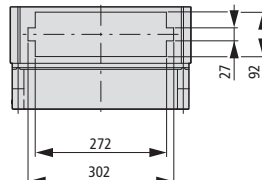
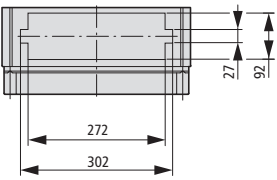
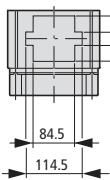
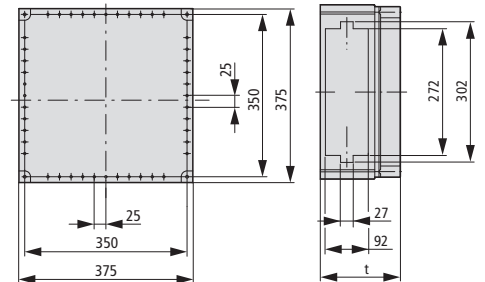
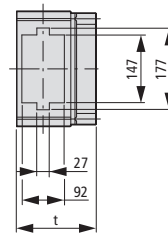
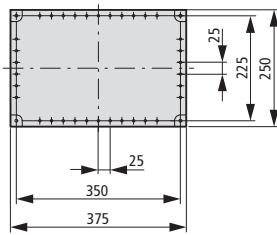
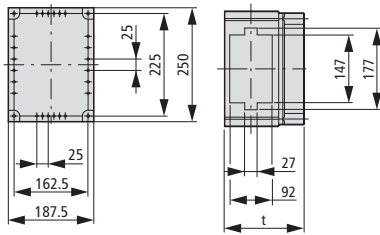
Wymiary

Obudowy

CI123...
RS.../123...
GS00/123...
GSTA00/123E

CI43...
KST43..., Wymiary z uchwytami kablowymi → Strona 20/11
ZG/143E-G-...
RS.../143...
GS00.../143...
GSTA00.../143...

CI44...
KST44..., Wymiary z uchwytami kablowymi → Strona 20/12
SKA...-144, ZG/144E-...
ESK.../144, EPEN.../144
RSK.../144, RS.../144...
GS2/144, GSTA.../144...



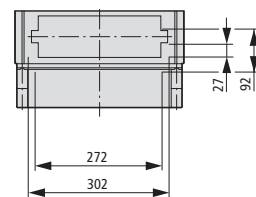
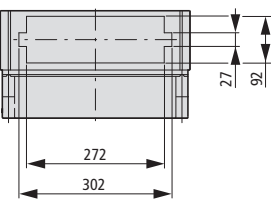
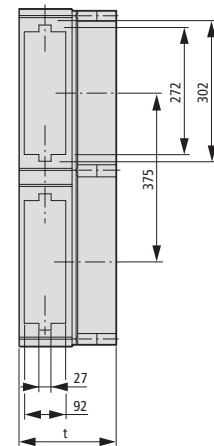
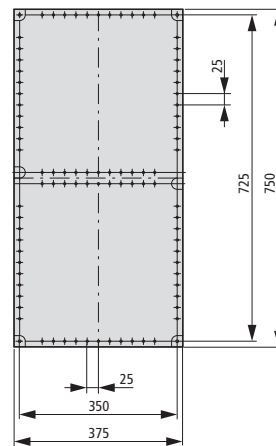
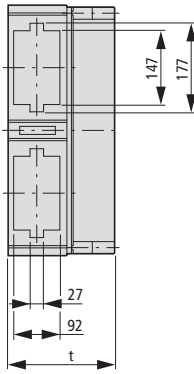
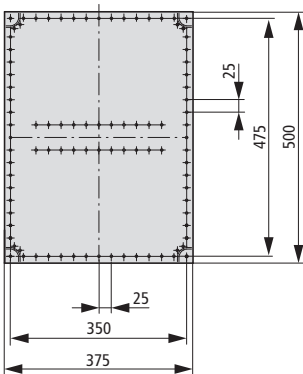
t = 150/175 mm

t = 150/175/225 mm

t = 150/175/225//275 mm

CI45...
ZG/145E-...
GS.../145E
GSTA.../145E

CI48...
KST48..., Wymiary z uchwytami kablowymi → Strona 20/13
ZG/148-...
GSTA.../148E GS.../148E

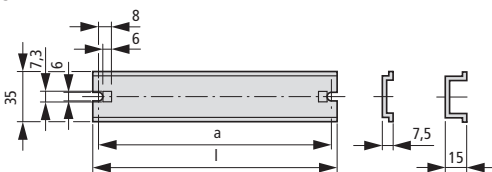


t = 225 mm

t = 225/275 mm

Szyny montażowe

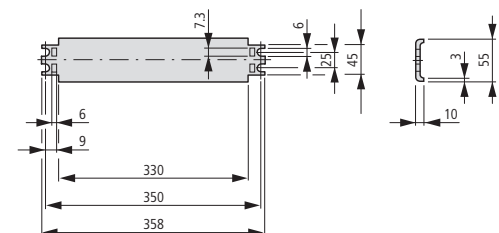
CL...



Typ	l	a
CL2	170,5	162,5
CL3	233	225
CL4	358	350
CL2-15	170,5	162,5
CL3-15	233	225
CL4-15	358	350

Listwy modułowe

ML...



CI...

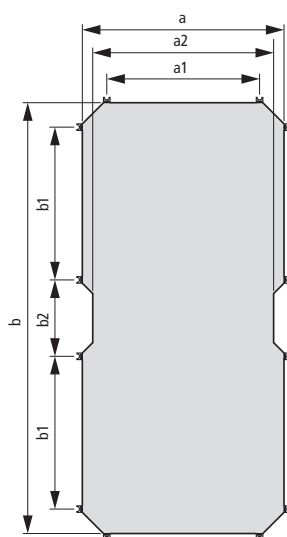
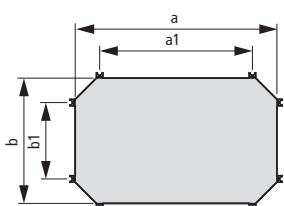
Płyty montażowe

M3-CI-...

IM4-CI-...

M3-CI48

IM4-CI48

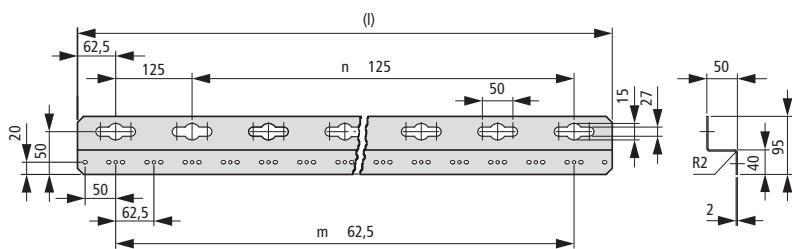


Typ	a	b	a1	b1	a2	b2
M3-CI23, IM4-CI23	142,5	205	62,5	125	-	-
M3-CI43, IM4-CI43	330	205	250	125	-	-
M3-CI44, IM4-CI44	330	330	250	250	-	-
M3-CI45	330	455	250	375	-	-
M3-CI48, IM4-CI48	330	705	250	250	296	125

Płyta montażowa z materiału elektroizolacyjnego IM4-...: grubość 4 mm
Płyta montażowa M3-...: grubość 3 mm

Kątowniki mocowania do ściany

W.../...



Typ	l	n	m
W4/8	625	4	8
W6/8	875	6	12
W8/16	1125	8	16
W10/20	1375	10	20
W16/32	2125	16	32

Flansze wprowadzeniowe

FL1-...

FL2-...

FL3-...

ZRF3

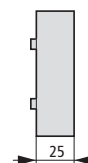
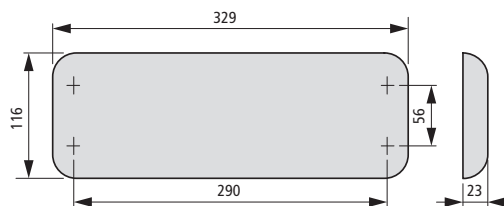
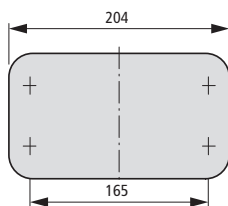
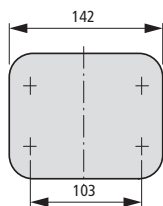
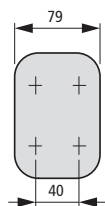
FL4-...

ZRF4

FL...

ZRF3

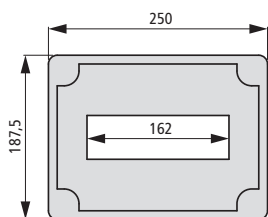
ZRF4



Obudowy pod aparaturę modułową

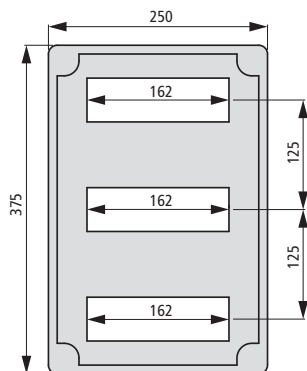
AE/I23

AV/I23 Wymiary takie same, ale obrócone o 90°



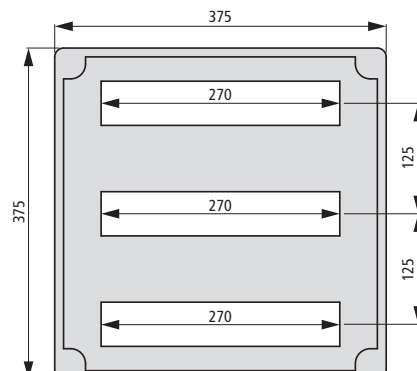
AE/I43

AV/I43 Wymiary takie same, ale obrócone o 90°



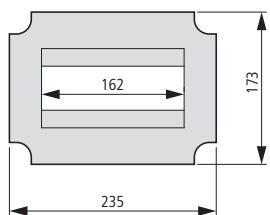
AE/I44

AV/I44 Wymiary takie same, ale obrócone o 90°

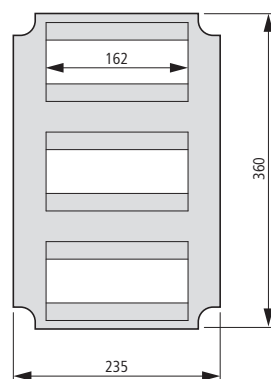


Ostony zabezpieczające przed dotykiem

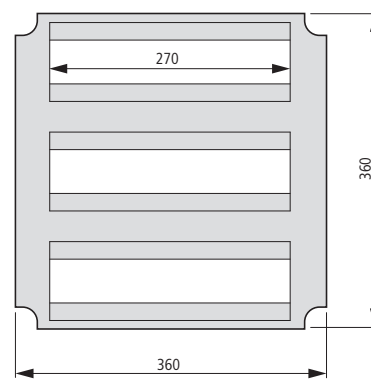
GA-0/I23



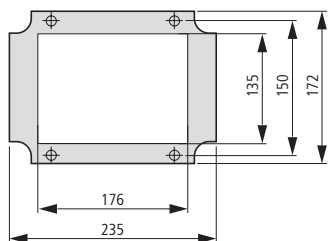
GA-0/I43



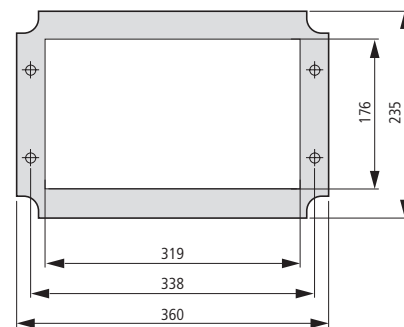
GA-0/I44



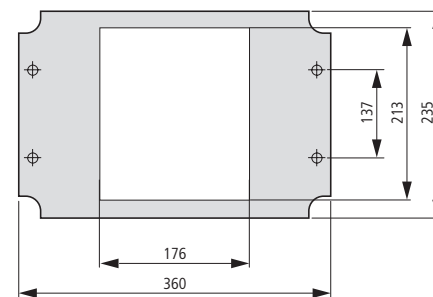
GA-RS-I23



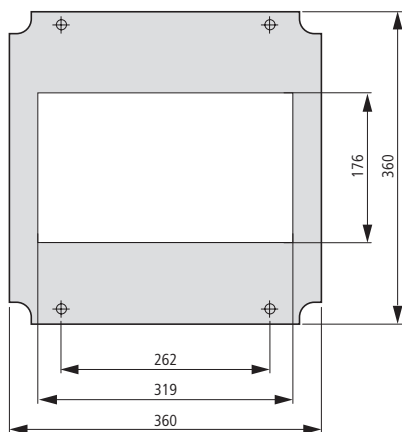
GA-RS-I43



GA-RS-I43-G

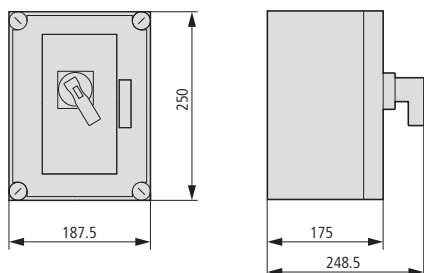


GA-RS-I44

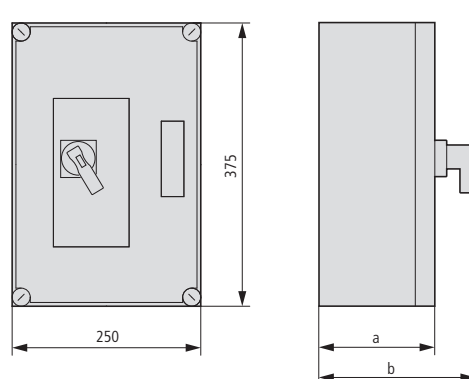


Obudowy wyłączników kompaktowych

MCCB1-63/I23E-150



MCCB.../I43E-...



Typ	a	b
MCCB1-125/I43E-150	175	248,5
MCCB1-160/I43E-200	225	298,5
MCCB2-200/I43E-200	225	298,5

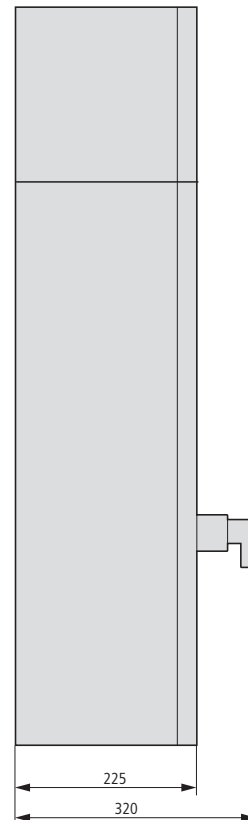
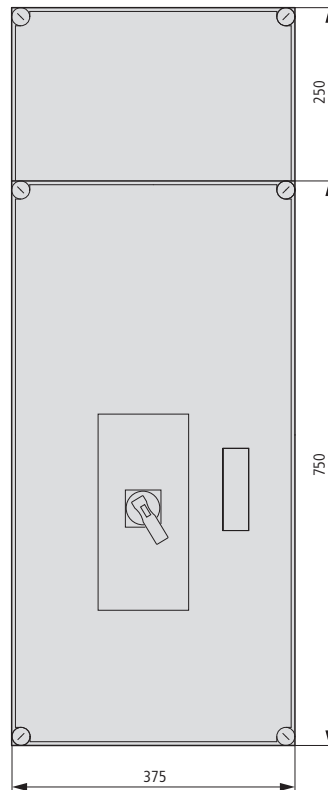
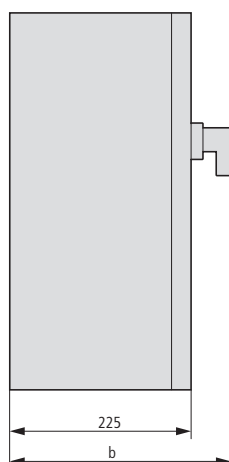
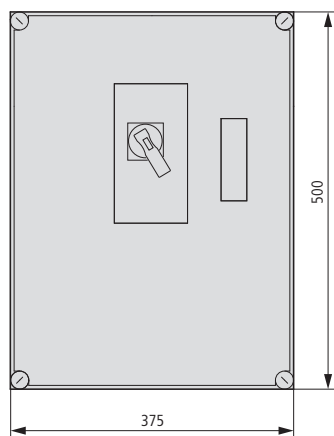


CI...

Obudowy wyłączników kompaktowych

MCCB.../I45E-200

MCCB3-630/I48/I43E-200



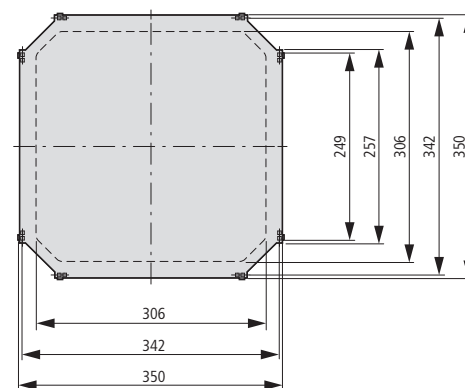
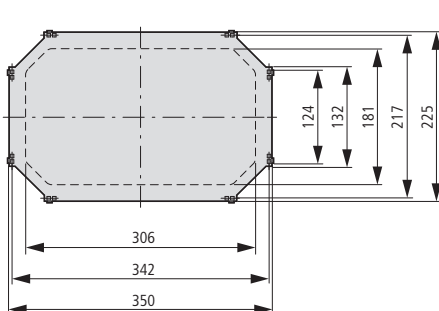
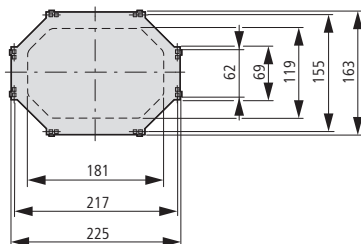
Typ	b
MCCB2-250/I45E-200	298,5
MCCB3-400/I45E-200	320

Drzwiczki

T-CI23

T-CI43

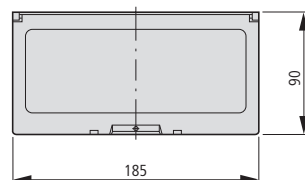
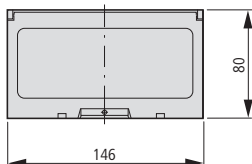
T-CI44



Zasuwy

K-A

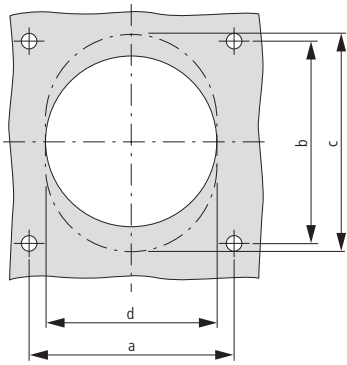
KG-A



Otwory na gniazda wtykowe w pokrywach (D...STV) i osłonach (FL...)

Gniazdo, 16 A, 5-biegunowe

CEE, 16-125 A, 5-biegunowe



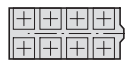
Typ	a mm	b mm	c mm	d mm
Pokrywa 16 A	45	45	-	47
Osłona 16 A	52	52	-	57

Typ	a mm	b mm	c mm	d mm
16 A	90	90	-	78
32 A	90	90	-	87
63 A	90	90	98	92
125 A	90	90	107	94

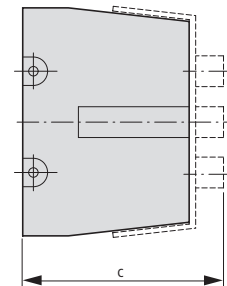
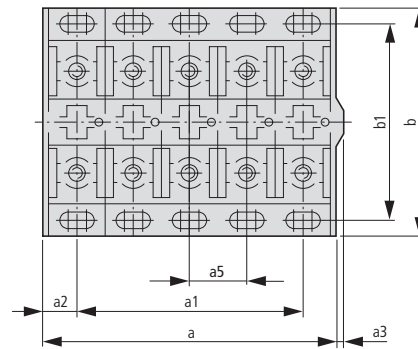
Zaciski przyłączeniowe

K.../1

K.../4

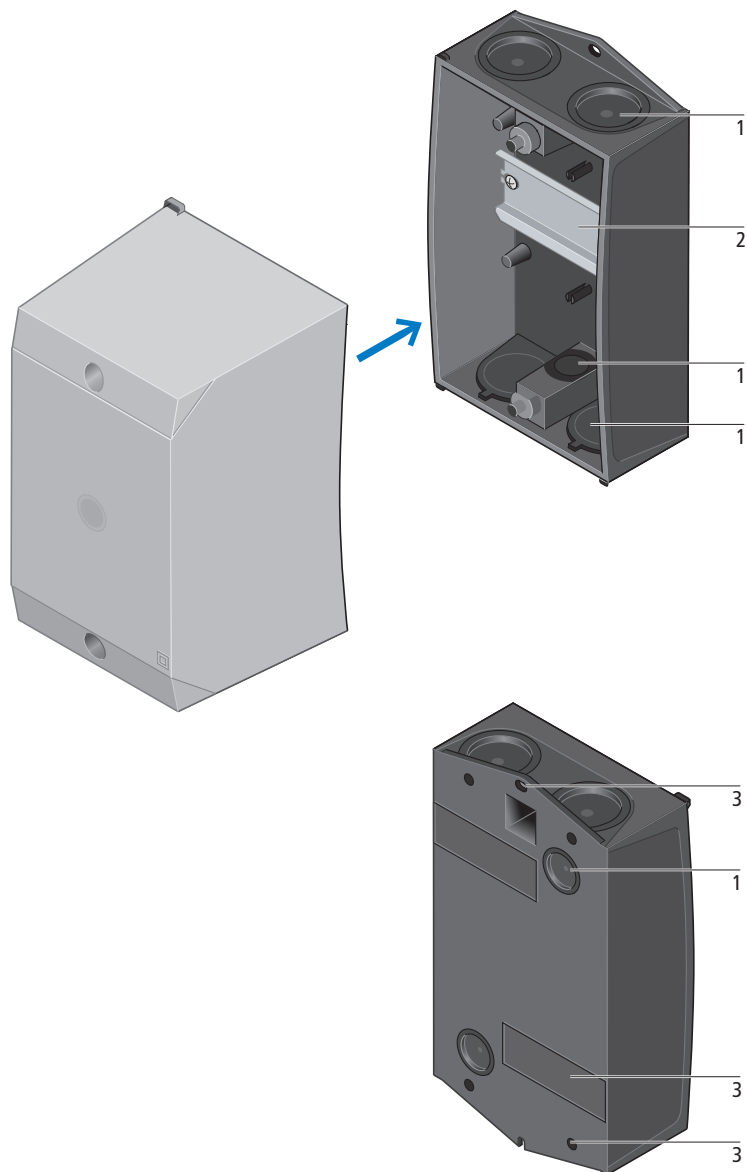


Typ	a	a1	a2	a3	b	b1	c	a5
K95/1/N	37	-	18,5	3	115	100	88	-
K95/4	130	100	15	3	115	100	88	31
K150/1	37	-	18,5	3	115	100	105	-
K150/4	130	100	15	3	115	100	105	31
K240/1	52	-	26	3	115	100	120	-
K240/4	190	150	20	3	115	100	120	46
K2X240/1	68	-	34	4	140	125	127	-
K2X240/4	254	200	27	4	140	125	127	62



CI-K

Przegląd systemu



Dane ogólne

Stopień ochrony IP65 (wyjątek: CI-K2-80-A)

Pięć wielkości podstawowych (powierzchni dolnej części obudowy)

Dwie głębokości dla każdej powierzchni podstawowej (wyjątki: CI-K1 jednolita głębokość obudowy 95 mm, CI-K2-80-... jednolita głębokość obudowy 80 mm)

Obudowy z samogasnącego poliwęglanu, wzmocnionego włóknem szklanym, bez halogenków

Zabezpieczona przed zgubieniem uszczelka

Dolna część obudowy RAL 9005 czarna (matowa)
Pokrywa obudowy RAL 7035 jasnoszara (matowa)

Metryczne przepusty przewodów

CI-K1 i CI-K2:

Metryczne wytłoczenia z przebijaną membraną na przewody w ściankach bocznych, na górze i na dole oraz w ścianie tylnej

CI-K1H, CI-K2H:

Metryczne wytłoczenia na ścianach bocznych, na górze i na dole

CI-K3 do CI-K5:

Metryczne wytłoczenia na ścianach bocznych, na górze i na dole oraz na ścianie tylnej

Wprowadzenie dla przewodów sterujących od CI-K2

Metryczne dławice kablowe zgodne z EN 50 262

Metryczne tuleje przepustowe

Akcesoria dla obudów pustych

Szyny montażowe zgodne z IEC/EN 60 715

Płyty montażowe z blachy stalowej

Wyposażenie dodatkowe dla systemu zabudowy

→ Strona 20/90

Montaż

Otwory wzdłużne i poprzeczne do mocowania obudowy na ścianie

Gumowe stopki na ścianie tylnej do wyrównania nierówności ściany przy CI-K1 i CI-K2

Zewnętrzny kątownik mocujący do CI-K4 i CI-K5

Instalowane aparaty

Wyłączniki

Łączniki krzywkowe

Rozłączniki krzywkowe

Styczniki

Przełączniki programowalne EASY

Przełączniki czasowe

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna

Dane do zamówienia

Wymiary	Głębokość obudowy: wymiary od góry: 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość obudowy	Głębokość zabudowy		Wyposażenie	Typ Nr artykułu	Opak.
		przy płycie montażowej	przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm			
mm	mm	mm	mm			
Obudowy puste CI-K						
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 (wyjątek: CI-K2-80-A), materiał wzmocniony włóknem szklanym poliwęglan • Dolna część obudowy RAL 9005, czarna / górna część obudowy RAL 7035, jasnoszara • Metryczne wytłoczenia wstępne na górze, na dole, w ścianie tylnej • Przebijana membrana na przewody w CI-K1 i CI-K2 • Twarde wstępne wytłoczenia metryczne w CI-K1H do CI-K2H • Twarde wytłoczenia metryczne w CI-K3 do CI-K5 • Wprowadzenie dla przewodów sterujących od CI-K2 • Lampka sygnalizacyjna L- instalowana w wytłoczeniu dolnej części M20/M25 						
		-	72	z szyną montażową	CI-K1-95-TS 206881	1 szt.
		-	72	z szyną montażową	CI-K1H-95-TS 105853	1 szt.
		-	73	z szyną montażową	CI-K2-100-TS 206882	1 szt.
		-	73	z szyną montażową	CI-K2H-100-TS 229304	1 szt.
		79	-	z płytą montażową	CI-K2-100-M 206893	1 szt.
		79	-	z płytą montażową	CI-K2H-100-M 229306	1 szt.
		-	118	z szyną montażową	CI-K2-145-TS 206883	1 szt.
		-	118	z szyną montażową	CI-K2H-145-TS 229305	1 szt.
		124	-	z płytą montażową	CI-K2-145-M 206894	1 szt.
		124	-	z płytą montażową	CI-K2H-145-M 229307	1 szt.
		124	-	z płytą dopasowującą do stycznika DILE z przekaźnikiem przeciążeniowym ZE	CI-K2-145-AD 207632	1 szt.
		124	-	z płytą dopasowującą do stycznika DILE z przekaźnikiem przeciążeniowym ZE	CI-K2H-145-AD 229308	1 szt.
		-	93	z szyną montażową	CI-K3-125-TS 206884	1 szt.
		98	-	z płytą montażową	CI-K3-125-M 206895	1 szt.
		-	128	z szyną montażową	CI-K3-160-TS 206885	1 szt.
		133	-	z płytą montażową	CI-K3-160-M 206896	1 szt.

Uwagi

Liczba i wielkość przepustów przewodów → Strona 20/90

Wymiary	Głębokość obudowy: wymiary od góry: 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość obudowy	Głębokość zabudowy		Wypożyczenie	Typ Nr artykułu	Opak.
		przy płycie montażowej	przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm			
mm	mm	mm	mm			
Obudowy puste CI-K						
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP65 (wyjątek: CI-K2-80-A), materiał wzmocniony włóknem szklanym poliwęglan • Dolna część obudowy RAL 9005, czarna / górna część obudowy RAL 7035, jasnoszara • Metryczne wytłoczenia wstępne na górze, na dole, w ścianie tylnej • Przebijana membrana na przewody w CI-K1 i CI-K2 • Twarde wstępne wytłoczenia metryczne w CI-K1H do CI-K2H • Twarde wytłoczenia metryczne w CI-K3 do CI-K5 • Wprowadzenie dla przewodów sterujących od CI-K2 • Lampka sygnalizacyjna L- instalowana w wytłoczeniu dolnej części M20/M25 						
		–	93	z szyną montażową	CI-K4-125-TS 206886	1 szt.
		98	–	z płytą montażową	CI-K4-125-M 206897	1 szt.
		–	128	z szyną montażową	CI-K4-160-TS 206890	1 szt.
		133	–	z płytą montażową	CI-K4-160-M 206898	1 szt.
		–	93	z szyną montażową (max. ciężar wypo- sażenia 0,65 kg)	CI-K5-125-TS 206891	1 szt.
		98	–	z płytą montażową (max. ciężar wypo- sażenia 1,7 kg)	CI-K5-125-M 206899	1 szt.
		–	128	z szyną montażową (max. ciężar wypo- sażenia 0,65 kg)	CI-K5-160-TS 206892	1 szt.
		133	–	z płytą montażową (max. ciężar wypo- sażenia 1,7 kg)	CI-K5-160-M 206900	1 szt.
Na życzenie indywidualne wycięcia i opis laserowy						
<ul style="list-style-type: none"> • Tylko w górnej części obudowy • Konieczne dane (dane lasera, symbole, teksty i ich pozycję) oraz pozycję otworów trzeba przedstawić w postaci pliku w formacie DXF. 						
					CI-K1-COMBINATION-* 102060	1 szt.
					CI-K2-COMBINATION-* 102061	1 szt.
					CI-K3-COMBINATION-* 102062	1 szt.
					CI-K4-COMBINATION-* 102063	1 szt.
					CI-K5-COMBINATION-* 102064	1 szt.

Uwagi

Liczba i wielkość przepustów przewodów → Strona 20/90

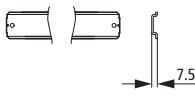
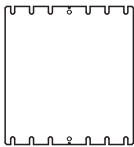
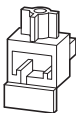
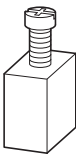
Wymiary	Głębokość obudowy: wymiary od góry: 1. Głębokość zabudowy przy płycie montażowej 2. Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm 3. Głębokość obudowy	Głębokość zabudowy przy szynie montażowej wysokości 7,5 mm	Wyposażenie	Typ Nr artykułu	Opak.
mm		mm			


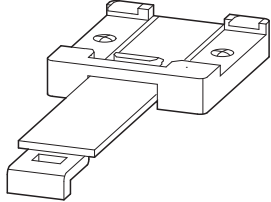
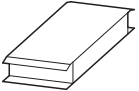
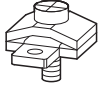

Obudowy puste CI-K

- Stopień ochrony IP30, materiał wzmocniony włóknem szklanym poliwęglan
- Dolna część obudowy RAL 9005, czarna / górna część obudowy RAL 7035, jasnoszara
- Metryczne wytłoczenia wstępne na górze, na dole, w ścianie tylnej
- Przebijana membrana na przewody w CI-K2
- Twarde wytłoczenia metryczne w CI-K2H
- Wprowadzenie dla przewodów sterujących
- Lampka sygnalizacyjna L- instalowana w wytłoczeniu dolnej części M20/M25

	46	wycięcie na aparaty	Wycięcie na aparaty i szyna montażowa do instalowanych aparatów na szerokość 2 do 4 modułów TE. Przebijana membrana na przewody. Niewykorzystane moduły zasłonić płytą maskującą VST1 → Strona 20/91	CI-K2-80-A 211107	1 szt.
	46	wycięcie na aparaty	Wycięcie na aparaty i szyna montażowa do instalowanych aparatów na szerokość 2 do 4 modułów TE. Twarde wytłoczenia metryczne. Niewykorzystane moduły zasłonić płytą maskującą VST1 → Strona 20/91	CI-K2H-80-A 229309	1 szt.
	70	pokrywa	Przezroczysta pokrywa i szyna montażowa do instalowanych aparatów na szerokość 2 do 4 modułów TE. Przebijana membrana na przewody.	CI-K2-80-K 211108	1 szt.
	70	pokrywa	Przezroczysta pokrywa i szyna montażowa do instalowanych aparatów na szerokość 2 do 4 modułów TE. Twarde wytłoczenia metryczne.	CI-K2H-80-K 229310	1 szt.

I	M	N	O	P	Q	R
Wytłoczenia 2 X M20 lub przebijana membrana do max \varnothing 12 mm	Wytłoczenia 2 X M25 lub przebijana membrana do max \varnothing 16 mm CI-K2H: 2 X M25/20	Wytłoczenia 2 X M25/20	Wytłoczenia 2 X M32/25 1 X M20	Wytłoczenia 2 X M50/40/25 1 X M20	Wytłoczenia 2 x M25 lub przebijana membrana do max \varnothing 16 mm i 1 przebijana membrana do max \varnothing 8 mm CI-K2H: 2 X M25/20	Wytłoczenia 2 X M25/20 1 X M20
S	T	U	V	W		
Ściana tylna: 2 x przebijana membrana do max \varnothing 8 mm	Ściana tylna: 2 x przebijana membrana do max \varnothing 11 mm (nie przy CI-K2H)	Ściana tylna: 2 X M25/20	Ściana tylna: 2 X M32/25	Ściana tylna: 2 X M50/40/25		

	Stosowane do	Pozycja mocowania	Wyposażenie	Długość	Typ Nr artykułu	Opak.
Szyny montażowe						
Wysokość podstawy 7,5 mm, ze śrubami mocującymi						
	CI-K1	w poprzek		60 mm	TS-CI-K1 206901	10 szt.
	CI-K2	w poprzek		82 mm	TS-CI-K2 206902	
	CI-K3	wzdłuż i w poprzek		98 mm	TS-CI-K3 206903	
	CI-K4	w poprzek		133 mm	TS-CI-K4 206904	
	CI-K5	wzdłuż i w poprzek, CI-K4 wzdłuż		173 mm	TS-CI-K5 206905	
Płyty montażowe						
Blacha stalowa 2 mm, ze śrubami mocującymi						
	CI-K2				M-CI-K2 206906	10 szt.
	CI-K3				M-CI-K3 206907	
	CI-K4				M-CI-K4 206908	
	CI-K5				M-CI-K5 206909	
Wyposażenie dodatkowe dla systemu zabudowy						
Uchwyty dystansowe						
<ul style="list-style-type: none"> Do podniesienia instalowanego systemu Do płyty montażowej potrzebne są 4 sztuki, do szyny montażowej 2 sztuki 						
			uniesienie o 25 mm		HS25-CI 002291	25 szt.
			uniesienie o 50 mm		HS50-CI 002292	
			uniesienie o 10 mm		ADT200-190 002289	10 szt.
			uniesienie o 15 mm		ADT125-110 002290	

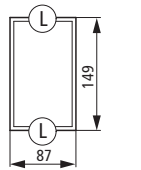
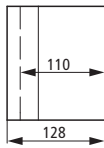

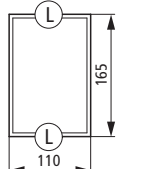
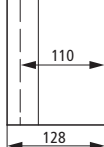
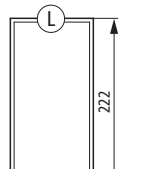
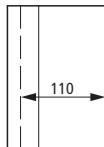

	Stosowane do	Przekrój doprowadzeń Linka mm ²	Typ Nr artykułu	Opak.
Wyposażenie dodatkowe dla obudów CI-K				
Zestaw kątowników do zewnętrznego mocowania Do mocowania obudów CI-K4 i CI-K5 bezpośrednio na ścianie. Zestaw zawiera 4 kątowniki.				
	T5B-.../14, T5-.../15, P3-63/14, P3-100/15,		AB-CI-K4/5 206914	1 szt.
Przykręcany adapter do szyny montażowej Do mocowania obudowy na szynie montażowej zgodnie z IEC/EN 60715				
	CI-K1		TB-CI-K 206918	1 szt.
Płyta maskująca Do zastąpienia otworu o szerokości 1 modułu TE; z zewnątrz niewyjmowalna				
	CI-K2-80-A		VST1 211258	5 szt.
Zaciski N, zaciski PE Przykręcane śrubami do sworznia na spodzie obudowy				
	CI-K2-PKZ0-... CI-K1/2	1-4 mm ²	K-CI-K1/2 207451	20 szt.
Izolowane zaciski pojedyncze				
	CI-K3	1-10 mm ²	K-CI-K3 206915	20 szt.
	CI-K4 T5B-.../14 CI-K4-T5B-... P3-.../14	1,5-16 mm ²	K-CI-K4 206916	20 szt.
	CI-K5 T5-.../15 CI-K5-T5-... P3-.../15	10-35 mm ²	K-CI-K5 218488	20 szt.
Pokrywy ochronne do membrany przy CI-K1(2) Do zakrycia przebijanej membrany				
	CI-K1 (M20)		SK-CI-K1 226766	100 szt.
	CI-K1 (M25)		SK-CI-K2 226767	100 szt.



20/92 Obudowy CI-K

Akcesoria

CI-K

Wymiary	Stosowane do	Głębokość obudowy: wymiary od góry: 1. Głębokość zabudowy przy płyce montażowej 2. Głębokość obudowy	Głębokość zabudowy	Typ Nr artykułu	Opak.	Uwagi
Wymiary mm		Głębokość obudowy mm	przy płycie montażowej mm			
Obudowy puste CI-B, C, D						
<ul style="list-style-type: none"> • Pokrywa przezroczysta • Metryczne wylęczenia na górze, na dole • Z zaciskami PEN • Obudowa pojedyncza IP55 z płytą montażową z otworami 						
	DIL00AM		110	CI-B 024315	1 szt.	 Wylęczenia 2 x M20
	S27		110	CI-C 031434	1 szt.	
	DIL0AM S27		110	CI-D 038553	1 szt.	
Zacisk przyłączeniowy PE (5. przewód)						
Prąd znamionowy 25 A Do pojedynczych przewodów \varnothing 1,5–6 mm ²						
	–	CI-B CI-C CI-D	–	–	K6/1 002270	100 szt.

Dane techniczne

	CI-K1	CI-K2	CI-K2...-80-A CI-K2...-80-K	CI-K3	CI-K4	CI-K5	
Dane ogólne							
Normy i przepisy	IEC/EN 60529 DIN 43660 EN 50262						
Wytrzymałość klimatyczna	Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30						
Temperatura otoczenia	°C	-25...+70					
Temperatura otoczenia przy wprowadzaniu przewodów techniką przetykania	°C	-25...+40					
Stopień ochrony	od przodu IP65		Od przodu IP30	od przodu IP65			
Stopień ochrony przy wprowadzaniu przewodów techniką przetykania	Podany stopień ochrony nie dotyczy CI-K2-80-A						
Straty mocy	IP65		IP30	IP65			
	→ Strona 20/94						
Materiał							
Tworzywo	poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym						
Obróbka powierzchni	odporna na korozję						
Kolor							
Skrzynka dolna	RAL 9005, czarna (matowa)						
Pokrywa	RAL 7035, jasnoszara (matowa)						
Właściwości materiału							
Elektryczne							
Odporność na prąd upływu zgodnie z IEC 60112							
Skrzynka dolna	CTI 175						
Pokrywa	CTI 175						
Rezystancja powierzchni zgodnie z IEC 60093	Ω x 10 ¹³	> 1					
Odporność na przebicie zgodnie z IEC 60243-1	kV/mm	30					
Termiczne							
Długostrwała wytrzymałość temperaturowa							
Obudowa	°C	-40...+120					
Uszczelka	°C	-40...+80					
Mechaniczny							
Kody IK zgodnie z normą EN 50102		04	06	06	06	06	
Ciążar wyposażenia							
Na szynie montażowej	kg	0,2	0,7	0,7	0,85	0,75	0,65
Z płytą montażową	kg	-	-	0,7	0,85	0,9	1
Chemiczne							
Skrzynka dolna, pokrywa							
Odporne	kwasy < 10%, olej mineralny, benzyna, tłuszcze, roztwory soli						
Warunkowo odporne	kwasy > 10%, alkohol						
Nieodporne	ługi, benzol						
Membrana przebijana (CI-K1/CI-K2) i materiał uszczelniający							
Odporne	kwasy < 10%, ługi, alkohol, roztwory soli	-	-	-	-	-	
Warunkowo odporne	kwasy < 10%, tłuszcze, benzol	-	-	-	-	-	
Nieodporne	olej mineralny, benzyna	-	-	-	-	-	
Atmosferyczne							
Odporność na słoną mgłę	IEC 60068-2-11						
Odporność na promieniowanie UV	pod dachem ostonowym						
Absorpcja wody wg DIN EN ISO 62	%	0,29					
Tłumienie ognia							
Próba rozżarzonego drutu							
Skrzynka dolna, pokrywa							
Włókno żarowe zgodnie z VDE 0471 część 2	°C	960/1 mm grubości					
Zgodnie z UL 94	V0/1,5 mm grubości						
Membrana przebijana (CI-K1/CI-K2) i materiał uszczelniający							
Zgodnie z VDE 0471 część 2	°C	650/1 mm grubość		-	-	-	
Zgodnie z UL 94	HB		-	-	-	-	
Bez halogenków	tak		-	-	-	-	



CI-K

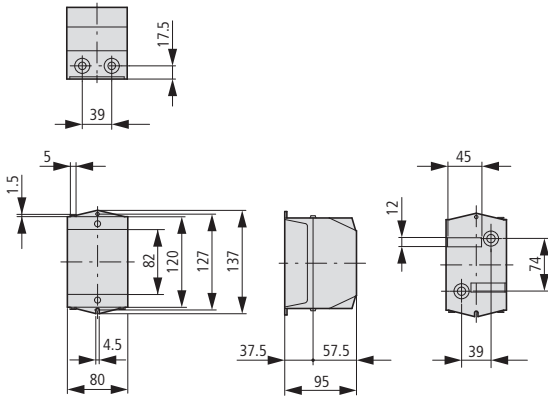
Małe obudowy CI-K	CI-K...		
Straty mocy	Typ	Wymiary szer. x wys. x głęb. mm	Moc strat W
Maks. straty mocy dla obudowy izolacyjnej z tworzywa CI-K przy montażu pojedynczym, temperatura otoczenia +20°C	CI-K1-95	80 x 137 x 95	10
	CI-K2-100	100 x 181 x 100	12,5
	CI-K2-145	100 x 181 x 145	18,5
	CI-K3-125	120 x 222 x 125	21,5
	CI-K3-160	120 x 222 x 160	25,5
	CI-K4-125	160 x 240 x 125	26
	CI-K4-160	160 x 240 x 160	29,5
	CI-K5-125	200 x 280 x 125	35
CI-K5-160	200 x 280 x 160	41	



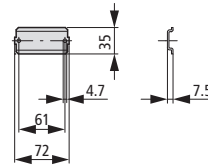
Wymiary

Obudowy CI-K

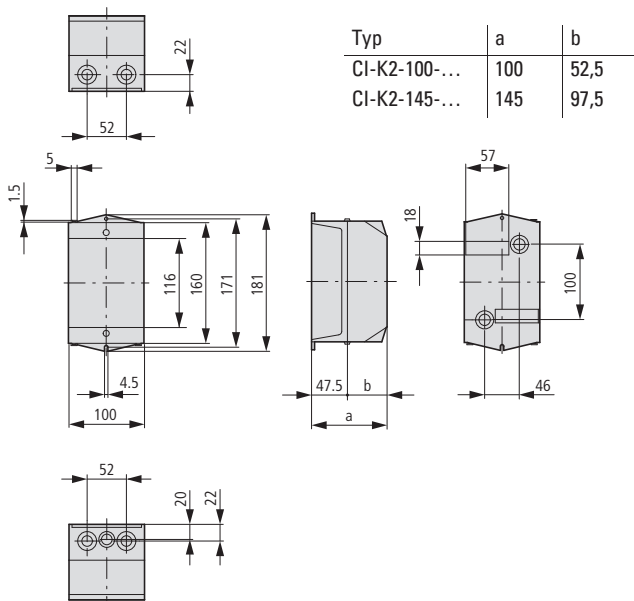
CI-K1...-95-TS



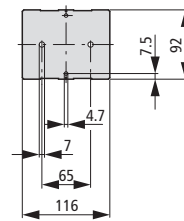
Szyny montażowe
TS-CI-K1



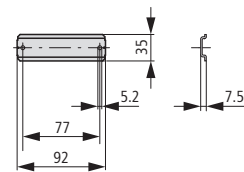
CI-K2-...



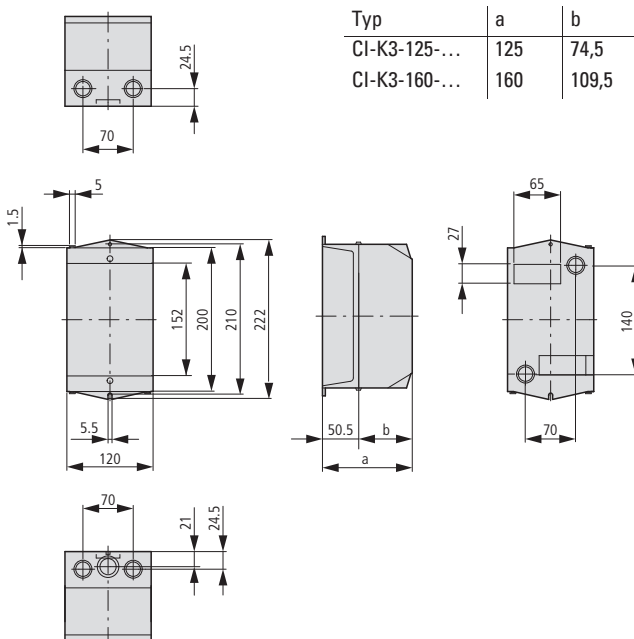
Płyty montażowe
M-CI-K2



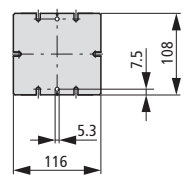
Szyny montażowe
TS-CI-K2



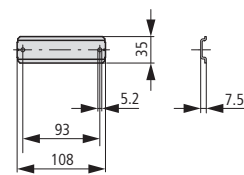
CI-K3-...



Płyty montażowe
M-CI-K3



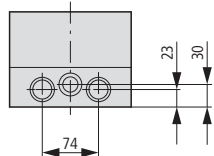
Szyny montażowe
TS-CI-K3



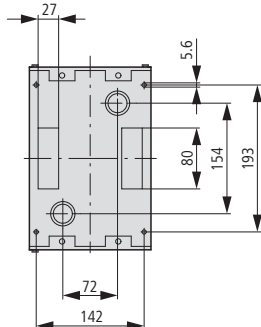
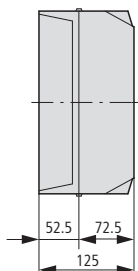
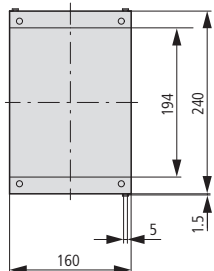
CI-K

Obudowy CI-K

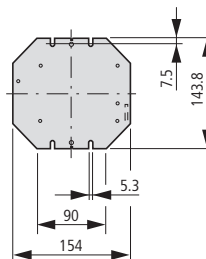
CI-K4-...



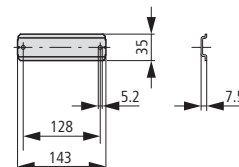
Typ	a	b
CI-K4-125-...	125	72,5
CI-K4-160-...	160	107,5



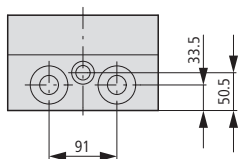
Płyty montażowe
M-CI-K4



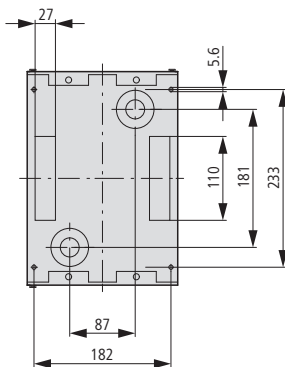
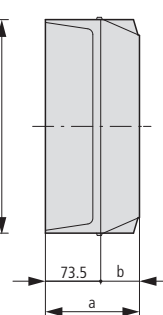
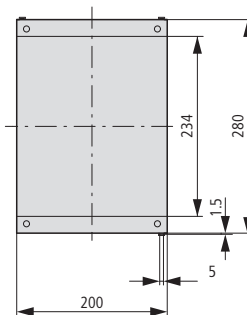
Szyny montażowe
TS-CI-K4



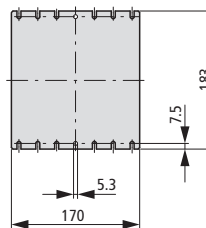
CI-K5-...



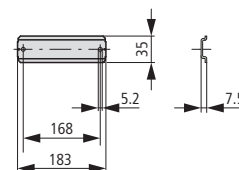
Typ	a	b
CI-K5-125-...	125	51,5
CI-K5-160-...	160	85,5



Płyty montażowe
M-CI-K5

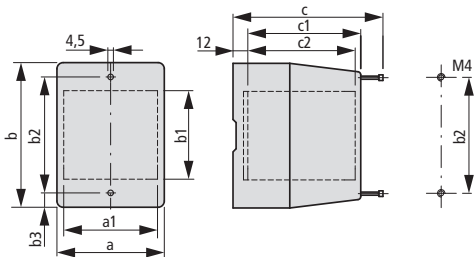


Szyny montażowe
TS-CI-K5



Obudowy puste

CI-B, CI-C, CI-D



Typ	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2
CI-B	87	71	149	106	128	10,5	128	115	84,4
CI-C	110	95	165	122	144	10,5	128	115	84,4
CI-D	110	97	222	179	201	10,5	128	115	84,4





Obudowy metalowe CS

Seria obudów metalowych CS i ich wysoki stopień ochrony IP66 idealnie sprawdzają się w trudnych, przemysłowych warunkach.



45 różnych rozmiarów pozwala na znalezienie rozdzielnic o optymalnych gabarytach do każdej aplikacji. Szeroka oferta elementów dodatkowych umożliwia dopasowanie szafy do wymagań instalatora i klienta.

Zamek patentowy – PHZ-A-ADD-ON

Pasuje do każdej obudowy +++ zabudowany wskaźnik pokazujący otwarcie lub zamknięcie obudowy +++ szybki montaż, bez wiercenia i cięcia drzwi → Strona 21/10

Kątownik mocowania do ściany – WFB-SET-CS

Montaż poziomy i pionowy +++ proste zawieszanie obudowy +++ łatwy montaż z niewielką ilością detali → Strona 21/10

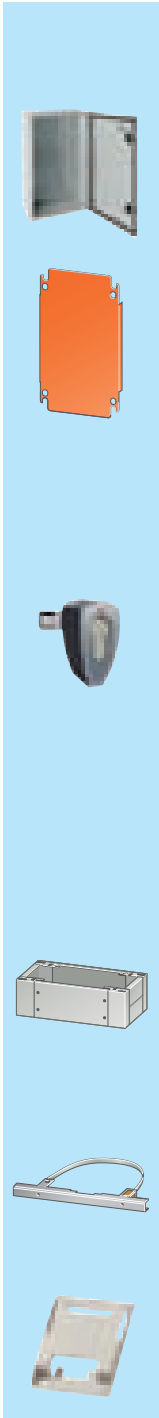
Płyta montażowa perforowana – MPP

Pozwala na wygodniejsze rozmieszczenie aparatów +++ montaż za pomocą śrub +++ bez konieczności wiercenia → Strona 21/6

Drzwi transparentne – DT

Wyposażone w zbrojoną szybę +++ stopień ochrony IP66 → Strona 21/8



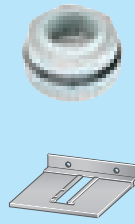


Przegląd systemu

Obudowy CS z płytą montażową	21/2
------------------------------	------

Dane do zamówienia

Obudowy	21/4
Akcesoria dodatkowe	
Płyty montażowe i profile	
Profile do mocowania płyt montażowych na różnych głębokościach	21/6
Płyta montażowa perforowana	21/6
Zestaw śrub mocujących do płyty montażowej	21/6
Płyta montażowa pełna	21/7
Drzwi	
Drzwi transparentne	21/8
Drzwi pełne	21/9
Drzwi wewnętrzne	21/10
Zamki	
Zamki	21/11
Zamek patentowy	21/11
Wkładka patentowa	21/11
Zapasowe klucze do zamków	21/11
Pokrywa dachowa	21/12
Osłony dolne	
Osłona dolna z wycięciem na flansze F3A	21/13
Osłona dolna pełna	21/13
Wprowadzenia przewodów	
Flansze	21/14
Cokół	21/14
Elementy mocujące i kratki	
Kratka wentylacyjna	21/15
Uchwyt do słupów	21/15
Uchwyty transportowe	21/15
Uchwyty do mocowania na ścianie – zestaw	21/15
Zestaw uziemiający	21/16
Lakier	21/16
Kieszonki na schematy	21/16



Dławiki i tuleje	21/16
Blokada drzwi	21/19
Element mocujący do krańcówki	21/19
Kątownik mocujący	21/19
Półka mocująca do softstartera	21/19
Zawias do obudowy CS	21/19
Listwa montażowa do mocowania korytek kablowych	21/19
Oświetlenie	21/19

Informacje techniczne

Informacje ogólne	21/20
Straty mocy	21/21
Maksymalne obciążenie	21/22

Wymiary

21/23



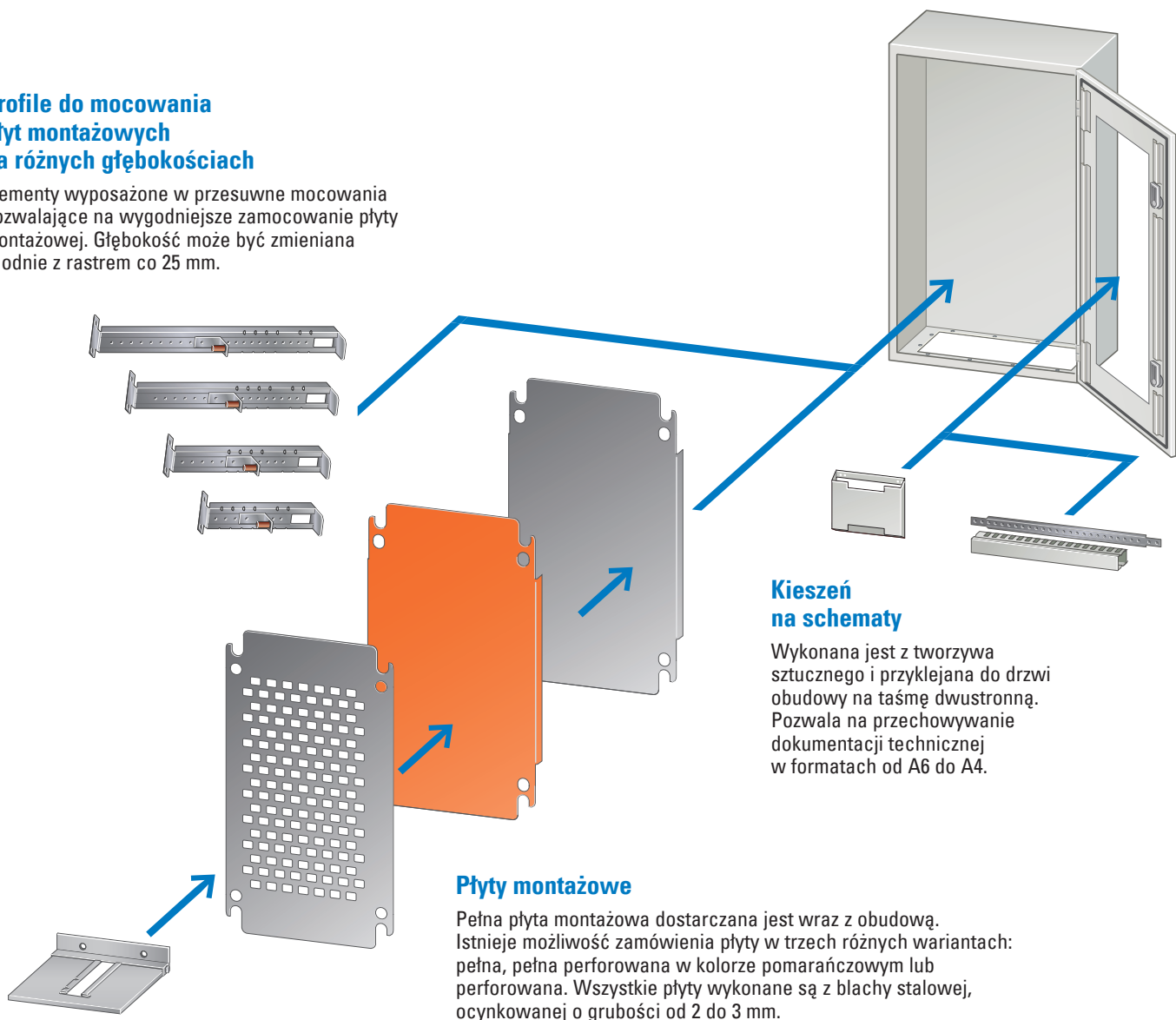
Przegląd systemu

Obudowy CS

Rozdzielnice o stopniu ochrony IP 66, IK 09 wykonane z blachy stalowej (grubość od 1,2 do 1,5 mm), ocynkowanej, lakierowanej proszkowo, w kolorze szarym RAL 7035. Obudowy w rozmiarach od 250 x 200 x 150 mm do 1200 x 1200 x 250 mm. Rozdzielnice mogą być stosowane na zewnątrz i wewnątrz.

Profile do mocowania płyt montażowych na różnych głębokościach

Elementy wyposażone w przesuwne mocowania pozwalające na wygodniejsze zamocowanie płyty montażowej. Głębokość może być zmieniana zgodnie z rastrem co 25 mm.



Kieszon na schematy

Wykonana jest z tworzywa sztucznego i przyklejana do drzwi obudowy na taśmę dwustronną. Pozwala na przechowywanie dokumentacji technicznej w formatach od A6 do A4.

Płyty montażowe

Pełna płyta montażowa dostarczana jest wraz z obudową. Istnieje możliwość zamówienia płyty w trzech różnych wariantach: pełna, pełna perforowana w kolorze pomarańczowym lub perforowana. Wszystkie płyty wykonane są z blachy stalowej, ocynkowanej o grubości od 2 do 3 mm.

Półka mocująca do softstartera

Element pozwalający na łatwe i szybkie zamontowanie urządzenia. Dzięki możliwości pochylenia półki łatwiejsze jest mocowanie oraz wykonanie połączeń.

Drzwi transparentne i wewnętrzne

Istnieje możliwość dodatkowego zamówienia do obudowy drzwi transparentnych wykonanych z blachy stalowej i wzmocnionego szkła. Stopień ochrony obudowy z takimi drzwiami wynosi IP65. W razie konieczności ograniczenia dostępu można także zamówić dodatkowe drzwi wewnętrzne.

Listwa montażowa do mocowania korytek kablowych

Przy wykorzystaniu tego elementu nie ma potrzeby wykonania żadnych dodatkowych otworów w obudowie.

Zamki

W ofercie dostępne są różne warianty wykonania od dwupiórkowych (3 i 5 mm) do cylindrycznych z wkładkami zwykłymi i patentowymi.

Cokół

Daje możliwość swobodnego doprowadzenia przewodów zasilających do obudowy. Wysokość cokół wynosi 200 mm.

Flansze i dławiki

Dostępna jest szeroka oferta flansz wprowadzeniowych oraz dławików i tulei również w wykonaniu metrycznym.

Elementy mocujące do szaf

Zestaw mocujący pozwala na powieszenie obudowy na ścianie. W zależności od ilości wykorzystanych kątowników obudowa może być obciążona maksymalnie do 500 kg. Uszka dźwigowe umożliwiają przetransportowanie obudowy we właściwe miejsce.

Pokrywa dachowa

Uchwyt do słupów

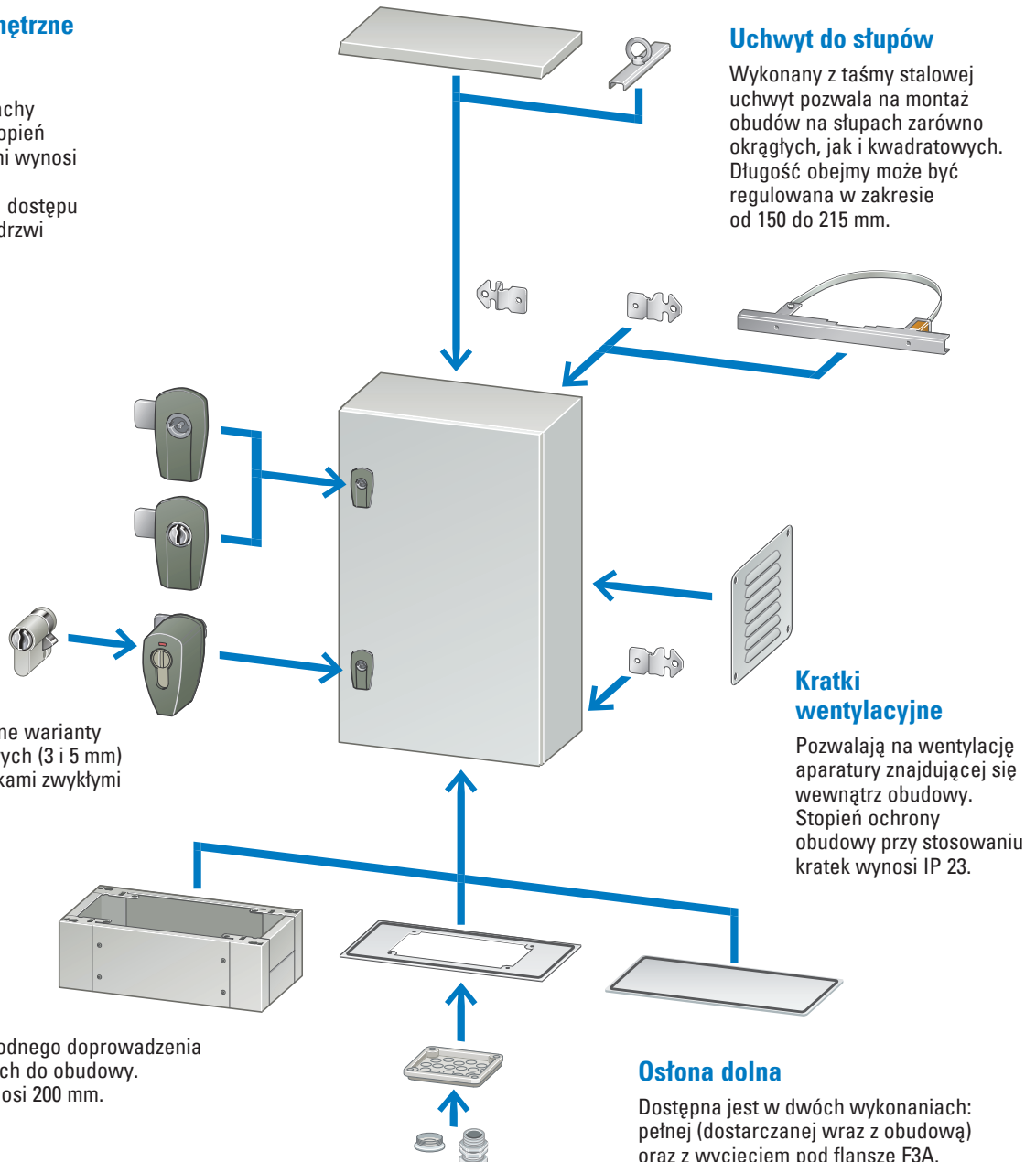
Wykonany z taśmy stalowej uchwyt pozwala na montaż obudów na słupach zarówno okrągłych, jak i kwadratowych. Długość obejmy może być regulowana w zakresie od 150 do 215 mm.

Kratki wentylacyjne

Pozwalają na wentylację aparatury znajdującej się wewnątrz obudowy. Stopień ochrony obudowy przy stosowaniu kratki wynosi IP 23.

Ostona dolna

Dostępna jest w dwóch wykonaniach: pełnej (dostarczanej wraz z obudową) oraz z wycięciem pod flansze F3A.

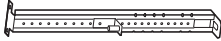



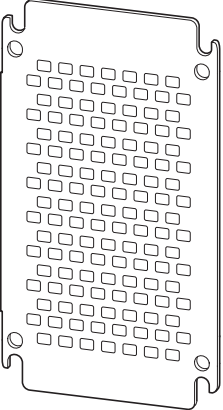



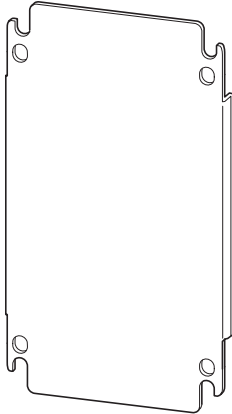
Dane do zamówienia

Wymiary			Zamki	Zawiasy	Profile drzwiowe	Osłona dolna		Flansze F3A do zabudowy	Płyta montażowa		Waga	Typ Numer katalogowy	Ilość
Wys. mm	Szer. mm	Głęb. mm				Szer. mm	Głęb. mm	Max. ilość	Wys. mm	Szer. mm	kg		
Obudowy CS z płytą montażową													
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony IP66 • Stopień ochrony przed uderzeniami IK09, według EN 62262 • W komplecie: <ul style="list-style-type: none"> – Obudowa – Płyta montażowa – Zamek dwupiórkowy 3 mm bez klucza – Osłona dolna, pełna z wylewaną uszczelką • Wylewana uszczelka wokół drzwi • Możliwość montażu drzwi lewo- lub prawostronnie. Kąt otwarcia 120° • Obudowa lakierowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7035 													
250	200	150	1	2	1	112	182	–	220	150	3,4	CS-2520/150 111646	1 szt.
300	200	150	1	2	1	112	182	–	270	150	3,9	CS-32/150 111647	
300	300	150	1	2	2	112	232	–	270	250	5,2	CS-33/150 111648	
300	300	200	1	2	2	172	262	1	270	250	6,1	CS-33/200 111649	
300	400	200	1	2	2	172	332	1	270	350	7,4	CS-34/200 111680	
400	300	150	1	2	2	112	232	–	370	250	6,6	CS-43/150 111681	
400	300	200	1	2	2	172	262	1	370	250	7,6	CS-43/200 111682	
400	400	150	1	2	2	112	332	–	370	350	8,7	CS-44/150 111683	
400	400	200	1	2	2	172	332	1	570	350	9,7	CS-44/200 111684	
400	600	200	1	2	2	172	532	2	370	550	13,4	CS-46/200 111685	
400	600	250	1	2	2	172	532	2	370	550	14,3	CS-46/250 111686	
400	600	300	1	2	2	172	532	2	370	550	15,7	CS-46/300 111687	
500	400	150	2	2	2	112	332	–	470	350	10,1	CS-54/150 111688	
500	400	200	2	2	2	172	332	1	470	350	10,9	CS-54/200 111689	
500	400	250	2	2	2	172	332	1	470	350	11,9	CS-54/250 111690	
500	500	250	2	2	2	172	432	1	470	450	14,5	CS-55/250 111691	
600	400	150	2	2	2	112	332	–	570	350	12,4	CS-64/150 111692	
600	400	200	2	2	2	172	332	1	570	350	13,2	CS-64/200 111693	
600	400	250	2	2	2	172	332	1	570	350	14,5	CS-64/250 111694	
600	500	150	2	2	2	112	332	–	570	450	15,4	CS-65/150 111695	
600	500	200	2	2	2	172	432	1	570	450	16,8	CS-65/200 111696	
600	500	250	2	2	2	172	432	1	570	450	17,1	CS-65/250 111697	
600	600	200	2	2	2	172	532	2	570	550	21,8	CS-66/200 111698	
600	600	250	2	2	2	172	532	2	570	550	23,1	CS-66/250 111699	
600	600	300	2	2	2	172	532	2	570	550	24,5	CS-66/300 111700	
600	800	300	2	2	2	172	732	3	570	750	34,8	CS-68/300 111701	
700	500	200	2	2	2	172	432	1	670	450	21,1	CS-75/200 111702	

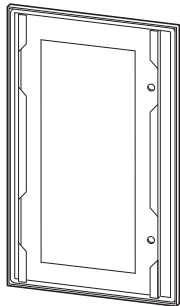
Wymiary			Zamki	Zawiasy	Profile drzwiowe	Osłona dolna		Flansze F3A do zabudowy	Płyta montażowa		Waga	Typ Numer katalogowy	Ilość
Wys. mm	Szer. mm	Głęb. mm				Szer. mm	Głęb. mm	Max. ilość	Wys. mm	Szer. mm	kg		
Obudowy CS z płytą montażową													
700	500	250	2	2	2	172	432	1	670	450	21,6	CS-75/250 111703	1 szt.
800	400	200	2	3	2	172	332	1	770	350	21,7	CS-84/200 111704	
800	400	250	2	3	2	172	332	1	770	350	23,2	CS-84/250 111705	
800	600	200	2	3	2	172	532	2	770	550	30,2	CS-86/200 111706	
800	600	250	2	3	2	172	532	2	770	550	32,8	CS-86/250 111707	
800	600	300	2	3	2	172	532	2	770	550	34,9	CS-86/300 111708	
800	800	200	2	3	2	172	732	3	770	750	39,0	CS-88/200 111709	
800	800	300	2	3	2	172	732	3	770	750	42,8	CS-88/300 111710	
800	1000	300	2	3	2	172	932	3	770	950	54,2	CS-810/300 111711	
1000	600	250	1 (3-punktowy)	3	2	172	532	2	970	550	43,2	CS-106/250 111712	
1000	600	300	1 (3-punktowy)	3	2	172	532	2	970	550	45,4	CS-106/300 111713	
1000	800	250	1 (3-punktowy)	3	2	172	732	3	970	750	55,5	CS-108/250 111714	
1000	800	300	1 (3-punktowy)	3	2	172	732	3	970	750	56,1	CS-108/300 111715	
1000	1000	300	1 (3-punktowy)	3	2	172	932	3	970	950	68,0	CS-1010/300 111716	
1200	600	250	1 (3-punktowy)	3	2	172	532	2	1170	550	50,2	CS-126/250 111717	
1200	800	300	1 (3-punktowy)	3	2	172	732	3	1170	750	67,7	CS-128/300 111718	
1200	1000	300	1 (3-punktowy)	3	2	172	932	3	1170	950	83,2	CS-1210/300 111719	
1200	1200	250	1 (3-punktowy)	3	2	2 x 172	532	4 (2x2)	1170	1150	94,2	CS-1212/250 111720	



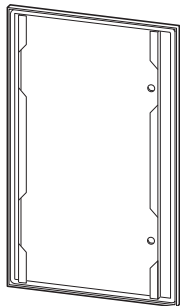
	Wymiary			Typ Numer katalogowy	Ilość
	Wysokość mm	Szerokość mm	Głębokość mm		
Profile do mocowania płyt montażowych na różnych głębokościach					
<ul style="list-style-type: none"> Otwory do mocowania płyty, raster 25 mm Blacha stalowa, ocynkowana W komplecie elementy mocujące 					
	-	-	150	DAS-SET/150-CS 138656	1 szt.
	-	-	200	DAS-SET/200-CS 138657	
	-	-	250	DAS-SET/250-CS 138658	
	-	-	300	DAS-SET/300-CS 138659	
Płyta montażowa perforowana					
<ul style="list-style-type: none"> Blacha stalowa ocynkowana Mocowanie do płyty na śruby M6 lub M8 W komplecie nie ma elementów mocujących 					
	250	200	-	MPP-2520-CS 138685	1 szt.
	300	200	-	MPP-3020-CS 138686	
	300	300	-	MPP-3030-CS 138687	
	300	400	-	MPP-3040-CS 138688	
	400	300	-	MPP-4030-CS 138689	
	400	400	-	MPP-4040-CS 138690	
	400	600	-	MPP-4060-CS 138691	
	500	400	-	MPP-5040-CS 138692	
	500	500	-	MPP-5050-CS 138693	
	600	400	-	MPP-6040-CS 138694	
	600	500	-	MPP-6050-CS 138695	
	600	600	-	MPP-6060-CS 138696	
	600	800	-	MPP-6080-CS 138697	
	700	500	-	MPP-7050-CS 138698	
	800	400	-	MPP-8040-CS 138699	
	800	600	-	MPP-8060-CS 138700	
800	800	-	MPP-8080-CS 138701		
800	1000	-	MPP-80100-CS 138702		
1000	600	-	MPP-10060-CS 138703		
1000	800	-	MPP-10080-CS 138704		
1000	1000	-	MPP-100100-CS 138705		
1200	600	-	MPP-12060-CS 138706		
1200	800	-	MPP-12080-CS 138707		
1200	1000	-	MPP-120100-CS 138708		
1200	1200	-	MPP-120120-CS 138709		
Zestaw śrub mocujących do płyty montażowej					
		gwint M6		CANU-M6-CS 138710	100 szt.
		gwint M8		CANU-M8-CS 138711	

	Wymiary Wysokość mm	Szerokość mm	Typ Numer katalogowy Płyta malowana w kolorze pomarańczowym RAL 2000 (na zamówienie)	Typ Numer katalogowy Płyta pełna	Ilość
Płyta montażowa pełna					
<ul style="list-style-type: none"> • Blacha stalowa, ocynkowana • Bez elementów mocujących 					
	250	200	MPL-2520/RAL2000-CS 138712	MPL-2520-CS 138747	1 szt.
	300	200	MPL-3020/RAL2000-CS 138713	MPL-3020-CS 138748	
	300	300	MPL-3030/RAL2000-CS 138714	MPL-3030-CS 138749	
	300	400	MPL-3040/RAL2000-CS 138715	MPL-3040-CS 138750	
	400	300	MPL-4030/RAL2000-CS 138716	MPL-4030-CS 138751	
	400	400	MPL-4040/RAL2000-CS 138717	MPL-4040-CS 138752	
	400	600	MPL-4060/RAL2000-CS 138718	MPL-4060-CS 138753	
	500	400	MPL-5040/RAL2000-CS 138719	MPL-5040-CS 138754	
	500	500	MPL-5050/RAL2000-CS 138720	MPL-5050-CS 138755	
	600	400	MPL-6040/RAL2000-CS 138721	MPL-6040-CS 138756	
	600	500	MPL-6050/RAL2000-CS 138722	MPL-6050-CS 138757	
	600	600	MPL-6060/RAL2000-CS 138723	MPL-6060-CS 138758	
	600	800	MPL-6080/RAL2000-CS 138724	MPL-6080-CS 138759	
	700	500	MPL-7050/RAL2000-CS 138725	MPL-7050-CS 138760	
	800	400	MPL-8040/RAL2000-CS 138726	MPL-8040-CS 138761	
	800	600	MPL-8060/RAL2000-CS 138727	MPL-8060-CS 138762	
	800	800	MPL-8080/RAL2000-CS 138728	MPL-8080-CS 138763	
	800	1000	MPL-80100/RAL2000-CS 138729	MPL-80100-CS 138764	
	1000	600	MPL-10060/RAL2000-CS 138730	MPL-10060-CS 138765	
	1000	800	MPL-10080/RAL2000-CS 138731	MPL-10080-CS 138766	
	1000	1000	MPL-100100/RAL2000-CS 138732	MPL-100100-CS 138767	
	1200	600	MPL-12060/RAL2000-CS 138733	MPL-12060-CS 138768	
	1200	800	MPL-12080/RAL2000-CS 138734	MPL-12080-CS 138769	
	1200	1000	MPL-120100/RAL2000-CS 138735	MPL-120100-CS 138770	
1200	1200	MPL-120120/RAL2000-CS 138736	MPL-120120-CS 138771		



	Wymiary Wysokość mm	Szerokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
Drzwi transparentne				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony z obudową IP65 • Rama drzwi wykonana z blachy metalowej lakierowanej proszkowo, szyba zbrojona • W komplecie brak zawiasów i zamków 				
	250	200	DT-2520-CS 140480	1 szt.
	300	200	DT-3020-CS 140481	
	300	300	DT-3030-CS 140482	
	300	400	DT-3040-CS 140483	
	400	300	DT-4030-CS 140484	
	400	400	DT-4040-CS 140485	
	400	600	DT-4060-CS 140486	
	500	400	DT-5040-CS 140487	
	500	500	DT-5050-CS 140488	
	600	400	DT-6040-CS 140489	
	600	500	DT-6050-CS 140490	
	600	600	DT-6060-CS 140491	
	600	800	DT-6080-CS 140492	
	700	500	DT-7050-CS 140493	
	800	400	DT-8040-CS 140494	
	800	600	DT-8060-CS 140495	
	800	800	DT-8080-CS 140496	
	800	1000	DT-80100-CS 140497	
	1000	600	DT-10060-CS 140498	
	1000	800	DT-10080-CS 140499	
1000	1000	DT-100100-CS 140500		
1200	600	DT-12060-CS 140501		
1200	800	DT-12080-CS 140502		
1200	1000	DT-120100-CS 140503		
1200	1200	DT-120120-CS 140504		



	Wymiary Wysokość mm	Szerokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
Drzwi pełne				
<ul style="list-style-type: none"> • Stopień ochrony z obudową IP66 • Blacha stalowa, lakierowana proszkowo, w kolorze szarym RAL 7035 • W komplecie brak zawiasów i zamków 				
	250	200	DS-2520-CS 140505	1 szt.
	300	200	DS-3020-CS 140506	
	300	300	DS-3030-CS 140507	
	300	400	DS-3040-CS 140508	
	400	300	DS-4030-CS 140509	
	400	400	DS-4040-CS 140510	
	400	600	DS-4060-CS 140511	
	500	400	DS-5040-CS 140512	
	500	500	DS-5050-CS 140513	
	600	400	DS-6040-CS 140514	
	600	500	DS-6050-CS 140515	
	600	600	DS-6060-CS 140516	
	600	800	DS-6080-CS 140517	
	700	500	DS-7050-CS 140518	
	800	400	DS-8040-CS 140519	
	800	600	DS-8060-CS 140520	
	800	800	DS-8080-CS 140521	
	800	1000	DS-80100-CS 140522	
	1000	600	DS-10060-CS 140523	
	1000	800	DS-10080-CS 140524	
1000	1000	DS-100100-CS 140525		
1200	600	DS-12060-CS 140526		
1200	800	DS-12080-CS 140527		
1200	1000	DS-120100-CS 140528		
1200	1200	DS-120120-CS 140529		



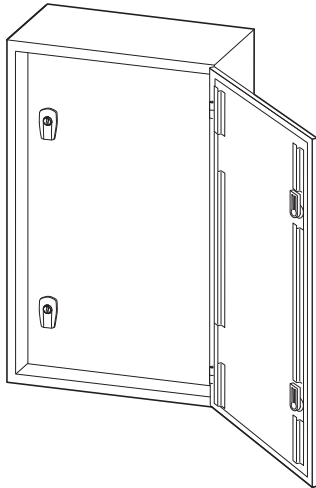
21/10 Obudowy metalowe CS

Akcesoria dodatkowe

Drzwi

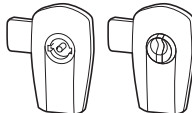





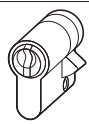


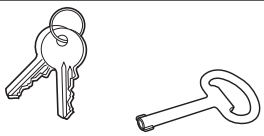



Drzwi wewnętrzne

- Blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7035
- Do mocowania w obudowie potrzebne są kątowniki DAS-SET/...
- Drzwi wewnętrzne nie są wyposażone w zamki



Wymiary Wysokość mm	Szerokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
250	200	DI-2520-CS 138660	1 szt.
300	200	DI-3020-CS 138661	
300	300	DI-3030-CS 138662	
300	400	DI-3040-CS 138663	
400	300	DI-4030-CS 138664	
400	400	DI-4040-CS 138665	
400	600	DI-4060-CS 138666	
500	400	DI-5040-CS 138667	
500	500	DI-5050-CS 138668	
600	400	DI-6040-CS 138669	
600	500	DI-6050-CS 138670	
600	600	DI-6060-CS 138671	
600	800	DI-6080-CS 138672	
700	500	DI-7050-CS 138673	
800	400	DI-8040-CS 138674	
800	600	DI-8060-CS 138675	
800	800	DI-8080-CS 138676	
800	1000	DI-80100-CS 138677	
1000	600	DI-10060-CS 138678	
1000	800	DI-10080-CS 138679	
1000	1000	DI-100100-CS 138680	
1200	600	DI-12060-CS 138681	
1200	800	DI-12080-CS 138682	
1200	1000	DI-120100-CS 138683	
1200	1200	DI-120120-CS 138684	




			Typ Numer katalogowy	Ilość	
Zamki					
<ul style="list-style-type: none"> Wkładkę zamka wykonano z wysokiej jakości odlewu cynku Plakietka zamka wykonana z metalu Zamek lakierowany proszkowo na kolor ciemnoszary RAL 7037 Mocowane w standardowym otworze 22,5 x 20,4 mm 					
		zamek dwupiórkowy 3 mm	brak kluczyka w komplecie	LC-DBIT3-CS 133102	1 szt.
		zamek dwupiórkowy 5 mm	brak kluczyka w komplecie	LC-DBIT5-CS 133103	1 szt.
		zamek cylindryczny	dwa kluczyki w komplecie	LC-ZSBIT-CS 133104	1 szt.
Zamek patentowy					
<ul style="list-style-type: none"> Zamek mocowany do standardowego zamka dostarczanego z obudową Obudowa zamka przystosowana do montażu standardowej wkładki patentowej Należy zamówić dodatkowo wkładkę patentową Obudowa zamka lakierowana proszkowo na kolor ciemnoszary RAL 7037 Mocowane w standardowym otworze 22,5 x 20,4 mm 					
		wkładka patentowa	brak	PHZ-A-ADD-ON 133106	1 szt.
Wkładka patentowa					
<ul style="list-style-type: none"> Wykonana zgodnie z DIN 18252 i DIN EN 1303 Rygiel wkładki 10/30 wykonany z niklu Zamek niepowtarzalny lub powtarzalny na klucz uniwersalny W komplecie jeden klucz 					
		wkładka patentowa	powtarzalna, jeden kształt klucza	PHZ-E10/30-GS 138574	1 szt.
		wkładka patentowa	niepowtarzalna	PHZ-E10/30-VS 138575	1 szt.
Zapassowe klucze do zamków					
		do wkładki patentowej	powtarzalnej	KEY-E10/30-GS 138576	4 szt.
		do zamka dwupiórkowego 3 mm	–	NWS-SL/DLB/3 255317	1 szt.
		do zamka dwupiórkowego 5 mm	–	NWS-SL/DLB/5 255318	1 szt.




21/12 Obudowy metalowe CS


Akcesoria dodatkowe


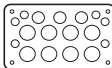
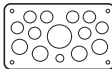

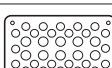
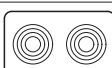
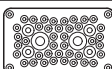

Pokrywa dachowa

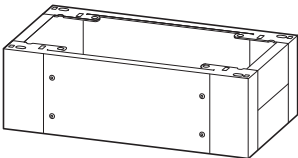
	Wymiary Szerokość mm	Głębokość mm	Daszek Wysokość mm	Do obudów	Typ Numer katalogowy	Ilość
Pokrywa dachowa						
<ul style="list-style-type: none"> • Do montażu bezpośrednio na obudowie • Wykonane z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo, w kolorze szarym RAL 7035 • W komplecie elementy mocujące i szablon do naniesienia otworów 						
	200	150	30	CS-2520/150 CS-32/150	CNP-2/150-CS 112890	1 szt.
	300	150	30	CS-33/150 CS-43/150	CNP-3/150-CS 112891	1 szt.
	300	200	34	CS-33/200 CS-43/200	CNP-3/200-CS 112892	1 szt.
	400	150	30	CS-44/150 CS-54/150 CS-64/150	CNP-4/150-CS 112893	1 szt.
	400	200	34	CS-34/200 CS-44/200 CS-54/200 CS-64/200 CS-84/200	CNP-4/200-CS 112894	1 szt.
	400	250	38	CS-54/250 CS-64/250 CS-84/250	CNP-4/250-CS 112895	1 szt.
	500	150	30	CS-65/150	CNP-5/150-CS 112896	1 szt.
	500	200	34	CS-65/200 CS-75/200	CNP-5/200-CS 112897	1 szt.
	500	250	38	CS-55/250 CS-65/250 CS-75/250	CNP-5/250-CS 112898	1 szt.
	600	200	34	CS-46/200 CS-66/200 CS-86/200	CNP-6/200-CS 112899	1 szt.
	600	250	38	CS-46/250 CS-66/250 CS-86/250 CS-106/250 CS-126/250	CNP-6/250-CS 112900	1 szt.
	600	300	42	CS-46/300 CS-66/300 CS-86/300 CS-106/300	CNP-6/300-CS 112901	1 szt.
	800	200	34	CS-88/200	CNP-8/200-CS 112902	1 szt.
	800	250	38	CS-108/250	CNP-8/250-CS 112903	1 szt.
	800	300	42	CS-68/300 CS-88/300 CS-108/300 CS-128/300	CNP-8/300-CS 112904	1 szt.
	1000	300	42	CS-810/300 CS-1010/300 CS-1210/300	CNP-10/300-CS 112905	1 szt.
	1200	250	38	CS-1212/250	CNP-12/250-CS 112906	1 szt.



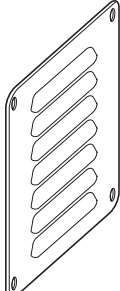
Do obudowy o szerokości mm	Otwory na flansze	Do obudów	Typ Numer katalogowy	Ilość	
Ostona dolna z wycięciem na flansze F3A					
<ul style="list-style-type: none"> Nie pasuje do obudów o głębokości 150 mm Otwory przygotowane dla flansz F3A-... Przy właściwym zastosowaniu flansz F3A maksymalny stopień ochrony to IP 55 Wykonane z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo w kolorze szarym RAL 7035 					
	300	1	CS-33/200 CS-43/200	AFP-3-CS 112914	1 szt.
	400	1	CS-34-200 CS-44/200 CS-54/200 CS-54/250 CS-64/200 CS-64/250 CS-84/200 CS-84/250	AFP-4-CS 112915	1 szt.
	500	1	CS-55/250 CS-65/200 CS-65/250 CS-75/200 CS-75/250	AFP-5-CS 112916	1 szt.
	600	2	CS-46/200 CS-46/250 CS-46/300 CS-66/200 CS-66/250 CS-66/300 CS-86/200 CS-86/250 CS-86/300 CS-106/250 CS-106/300 CS-126/250	AFP-6-CS 112917	1 szt.
	800	3	CS-68/300 CS-88/200 CS-88/300 CS-108/250 CS-108/300 CS-128/300	AFP-8-CS 112918	1 szt.
	1000	3	CS-810/300 CS-1010/300 CS-1210/300	AFP-10-CS 112919	1 szt.
	1200	2 x 2	CS-1212/250	AFP-12-CS 112920	1 szt.

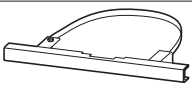
	Wymiary Szerokość mm	Głębokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
Ostona dolna pełna				
<ul style="list-style-type: none"> Stopień ochrony IP66 Uszczelka wylana dookoła ostony Wykonanie z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo w kolorze szarym RAL 7035 				
	182	112	SFP-112X182-CS 138738	1 szt.
	232	112	SFP-112X232-CS 138739	1 szt.
	332	112	SFP-112X332-CS 138740	1 szt.
	262	172	SFP-172X262-CS 138741	1 szt.
	332	172	SFP-172X332-CS 138742	1 szt.
	432	172	SFP-172X432-CS 138743	1 szt.
	532	172	SFP-172X532-CS 138744	1 szt.
	732	172	SFP-172X732-CS 138745	1 szt.
	932	172	SFP-172X932-CS 138746	1 szt.

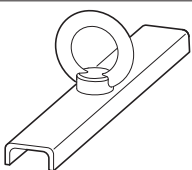
	Materiał	Rodzaj flanszy	Rodzaj i liczba wprowadzeń	Typ Numer katalogowy	Ilość
	Tworzywo sztuczne	Pełna	–	F3A-0 074182	10 szt.
	Tworzywo sztuczne	Z przetłoczeniami dla wprowadzeń metrycznych	6 x M25/16 8 x M32/20, 4 x M16	F3A-4 081301	10 szt.
	Tworzywo sztuczne	Z przetłoczeniami dla wprowadzeń metrycznych	2 x M20 8 x M25/16 4 x M32/20 1 x M50/32	F3A-8 091468	10 szt.
	Tworzywo sztuczne	Z przetłoczeniami dla wprowadzeń metrycznych	12 x M20, 2 x M16 2 x M40/25 2 x M50/32	F3A-12 076555	10 szt.
	Tworzywo sztuczne	Z przetłoczeniami dla wprowadzeń metrycznych	24 x M16 13 x M20	F3A-34 078928	10 szt.
	Tworzywo sztuczne	Z tulejkami kablowymi	2 przewody do \varnothing 70 mm	F3A-KTD 083674	5 szt.
	Tworzywo sztuczne	Z wprowadzeniami dla przewodów. Wypełnienie gąbką	40 przewod., \varnothing 10–13 mm 4 przewody, \varnothing 17–21 mm 2 przewody, \varnothing 27–30 mm	F3A-D 010145	10 szt.
	Błacha stalowa	Metalowa pełna z uszczelką, lakierowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7035	–	F3A-XP 113426	1 szt.

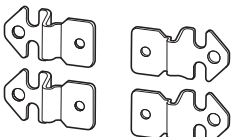
	Wymiary Szerokość mm	Głębokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
Cokół				
<ul style="list-style-type: none"> Wysokość 200 mm Błacha stalowa lakierowana proszkowo Kolor szary RAL 7035 Boczne ściany zdejmowane W komplecie elementy mocujące W komplecie brak uchwytów kablowych 				
	600	250	PLI-6/250-200-CS 140472	1 szt.
	600	300	PLI-6/300-200-CS 140473	1 szt.
	800	250	PLI-8/250-200-CS 140474	1 szt.
	800	300	PLI-8/300-200-CS 140475	1 szt.
	1000	300	PLI-10/300-200-CS 140476	1 szt.
	1200	250	PLI-12/250-200-CS 140477	1 szt.



		Wymiary Wysokość mm	Szerokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
Kratka wentylacyjna					
<ul style="list-style-type: none"> Do bezpośredniego mocowania na obudowie Stopień ochrony IP23 Wykonana z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo, w kolorze szarym RAL 7035 W komplecie elementy mocujące 					
	Mocowanie w pionie	157	105	LVP-20V12-CS 112907	1 szt.
	Mocowanie w poziomie	164	105	LVP-20H12-CS 112908	1 szt.
	Mocowanie w pionie	180	130	LVP-30V15-CS 112909	1 szt.
	Mocowanie w poziomie	250	130	LVP-30H15-CS 112910	1 szt.

		Wymiary Długość mm	Szerokość mm	Typ Numer katalogowy	Ilość
Uchwyt do słupów					
<ul style="list-style-type: none"> Do mocowania do słupów okrągłych i kwadratowych Uchwyt wykonany z taśmy stalowej Długość uchwytu od 150 do 215 mm 					
		–	300	MAST-FIT-CS 140478	1 szt.
			400		
			500		
			600		
			800		

Uchwyty transportowe					
<ul style="list-style-type: none"> Do transportu obudowy Gwint M12 Profile wykonane z blachy o grubości 3 mm Utrzymywany jest stopień ochrony IP66 W komplecie dwa profile z uchwytami 					
		135	–	TOR-SET/135-CS 140479	2 szt.

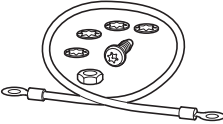



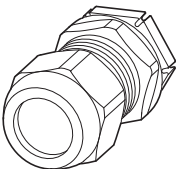
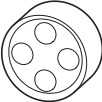

Uchwyty do mocowania na ścianie – zestaw					
<ul style="list-style-type: none"> Montaż w pionie lub poziomie Blacha stalowa, ocynkowana, grubość 3 mm Zestaw zawiera 4 kątowniki z elementami mocującymi oraz uszczelki IP66 					
				WFB-SET-CS 112639	1 szt.

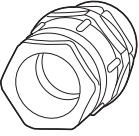
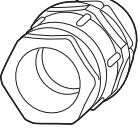
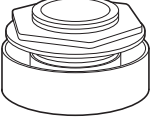
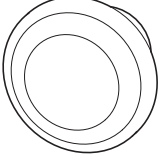


21/16 Obudowy metalowe CS

Akcesoria dodatkowe

Dławiki i tuleje

		Opis	Typ Numer katalogowy	Ilość			
Zestaw uziemiający							
<ul style="list-style-type: none"> Przekrój przewodu 6 mm² W komplecie elementy mocujące 		–	BFZ-DES 101665	1 szt.			
							
Lakier							
<ul style="list-style-type: none"> Fiolka z pędzelkiem 		RAL 7035	BPZ-CPS-7035 286771	1 szt.			
Kieszeń na schematy							
<ul style="list-style-type: none"> Kieszeń z tworzywa sztucznego z taśmą samoprzylepną Kolor szary RAL 7035 		format A4	SPT4 002275	10 szt.			
		format A5	SPT5 002276				
		format A6	SPT6 002277				
							
		Wprowadzenie przewodu	Średnica otworu mm	Średnica zewn. przewodu mm	Przy stosowaniu przewodu NYM/NYY 4-żyłowego mm ²	Typ Numer katalogowy	Ilość
Dławik kablowy, metryczny według EN 50262							
<ul style="list-style-type: none"> IP68, wykonanie z poliamidu, bez halogenu Klasa palności V2, zgodnie z UL94 Kolor szary RAL 7035 							
		M12	12,5	3–7	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 1 x 2,5 mm ²	V-M12 215078	20 szt.
		M16	16,5	4,5–10	H05VV-F3 x 1,5 mm ² , NYM 1 x 16/3 x 1,5 mm ²	V-M16 215077	20 szt.
		M20	20,5	6–13	H05VV-F4 x 2,5/3 x 4 mm ² , NYM 5 x 1,5/5 x 2,5 mm ²	V-M20 206910	20 szt.
		M25	25,5	9–17	H05VV-F5 x 2,5/5 x 4 mm ² , NYM 5 x 2,5/5 x 6 mm ²	V-M25 206911	20 szt.
		M32	32,5	13–21	NYM 5 x 10 mm ²	V-M32 206912	10 szt.
		M40	40,5	16–28	NYM 5 x 16 mm ²	V-M40 209668	10 szt.
		M50	50,5	21–35	NYM 4 x 35/5 x 25 mm ²	V-M50 206913	5 szt.
		M63	63,5	34–48	NYM 4 x 35 mm ²	V-M63 214835	3 szt.
Uszczelka metryczna do dławików kablowych V-M							
		M25	–	4 x 5–6	H03VV-F2 x 0,75/3 x 0,75 mm ²	MFD25 215451	50 szt.
		M32	–	4 x 3,5–7	H03VV-F4 x 0,75 mm ²	MFD32 215452	25 szt.
Tuleja uszczelniająca do zakrycia niewykorzystanych otworów w uszczelce MFD							
		M25	–	6	–	MFV25-6 215453	50 szt.
		M32	–	7	–	MFV32-7 215454	50 szt.

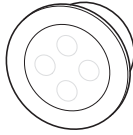
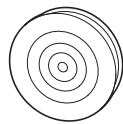

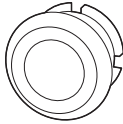
	Wprowadzenie przewodu	Średnica otworu mm	Średnica zewn. przewodu mm	Przy stosowaniu przewodu NYM/NYY 4-żyłowego mm ²	Typ Numer katalogowy	Ilość
Dławiki wyrównujące ciśnienie						
<ul style="list-style-type: none"> Kolor szary RAL 7035 						
Dławik wyrównujący ciśnienie IP69K						
	M20	20,5	6-13	H05VV-F 4 x 2,5/3 x 4 mm ² , NYM 5 x 1,5/5 x 2,5 mm ²	V-M20-VENT 120814	1 szt.
Dławik wyrównujący ciśnienie IP56						
<ul style="list-style-type: none"> Do miejsc, gdzie może skraplać się woda Stosować pod obudową lub na jej boku Wykonane z poliamidu, bez halogenu 						
	M20	20,5	-	-	STB-M20F 224557	20 szt.
	M25	25,5	-	-	STB-M25F 224558	20 szt.
Tuleje przelotowe z filtrem						
Tuleja przelotowa z filtrem, metryczna IP66						
<ul style="list-style-type: none"> Kolor szary RAL 7035 						
	M40 x 1,5	-	-	-	DAV-M40 107225	2 szt.
Tuleja przelotowa z filtrem, IP66, PG						
<ul style="list-style-type: none"> Kolor szary RAL 7035 						
	PG29	-	-	-	DA412 079219	2 szt.



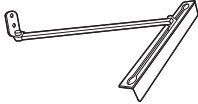
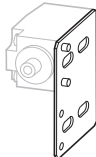

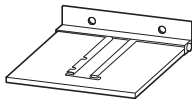
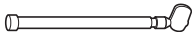
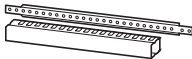
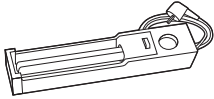
21/18 Obudowy metalowe CS

Akcesoria dodatkowe

Dławiki i tuleje

	Wprowadzenie przewodu	Średnica otworu mm	Średnica zewn. przewodu mm	Przy stosowaniu przewodu NYM/NYY 4-żyłowego mm ²	Typ Numer katalogowy	Ilość
Tuleje kablowe, metryczne						
<ul style="list-style-type: none"> • IP66, ze zintegrowaną membraną • Wykonane z termoplastycznych elastomerów, bez halogenu • Kolor szary RAL 7035 						
	M16	16,5	1–9	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 1 x 16/3 x 1,5 mm ²	KT-M16 216983	100 szt.
	M20	20,5	1–13	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 5 x 1,5/5 x 2,5 mm ²	KT-M20 207602	
	M25	25,5	1–18	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 4 x 10 mm ²	KT-M25 207603	
	M32	32,5	1–25	H03VV-F3 x 0,75 mm ² , NYM 4 x 16/5 x 10 mm ²	KT-M32 207604	
Tuleja kablowa PG						
<ul style="list-style-type: none"> • Dla grubości ściany 2–8 mm • Miękkie PVC, bez związków kadmu i ołowiu • Kolor szary podobny do RAL 7035 						
	PG13,5	21,5	7–16	1,5–4	KT13,5 019658	100 szt.
	PG16	23,5	7–17	1,5–10	KT16 022031	100 szt.
	PG21	29,5	12,5–20	1,5–16	KT21 026777	100 szt.
	PG29	38	12,5–31	1,5–35	KT29 029150	50 szt.
	PG36	48	18–40	10–70	KT36 033896	20 szt.
	PG42	55	18–47	10–95	KT42 038642	10 szt.
Tuleja kablowa						
<ul style="list-style-type: none"> • Dla grubości ściany 2–3 mm • PVC • Kolor szary RAL 7035 						
	–	58	14–54	–	KT3 031523	2 szt.
	–	75	14–68	–	KT4 036269	3 szt.
Tuleja przelotowa						
<ul style="list-style-type: none"> • Z filtrem • Montaż od dołu lub z boku obudowy • PE i PVC • Kolor szary RAL 7035 • Metryczna i PG 						
	M25	25,5	–	–	KT-M25F 224556	100 szt.
	PG16	23,5	–	–	KT16F 024404	100 szt.



	Wymiary Szerokość obudowy mm	Rodzaj mocowania	Typ Numer katalogowy	Ilość
Blokada drzwi				
<ul style="list-style-type: none"> Do blokowania drzwi w określonej pozycji Blacha stalowa ocynkowana W komplecie elementy mocujące 				
	500 600 800 1000 1200		DOOR-RET-CS 138737	1 szt.
Element mocujący do krańcówki				
<ul style="list-style-type: none"> W komplecie nie ma łącznika krańcowego Blacha metalowa, ocynkowana 				
	300 400 500 600 800 1000 1200		UNI-BRA-CS 140535	2 szt.
Kątownik mocujący				
<ul style="list-style-type: none"> Do montażu pod kątem szyn TS35x7,5 lub TS35x15 Blacha stalowa, ocynkowana 				
	–		TS1-BRA-CS 138772	2 szt.
Półka mocująca do softstartera				
<ul style="list-style-type: none"> Półka odchylana do dołu dla wygodnego zamocowania softstartera DS4 W komplecie elementy mocujące 				
	–		TS35-DS4-CS 140537	1 szt.
Zawias do obudowy CS				
<ul style="list-style-type: none"> Zapasowy trzpień do zawiasu 				
	–		QUICK-C-CS 138773	6 szt.
Listwa montażowa do mocowania korytek kablowych				
<ul style="list-style-type: none"> Listwa do mocowania na drzwiach obudowy Przy wykorzystaniu listwy nie ma potrzeby przykręcania korytek do obudowy Listwa otworowana co 25 mm, gwint M6 Blacha stalowa, ocynkowana 				
	300 400 500 600 800		MTR-D3-CS 140530 MTR-D4-CS 140531 MTR-D5-CS 140532 MTR-D6-CS 140533 MTR-D8-CS 140534	2 szt.
Oświetlenie				
		na wkręty na magnes	XVTL-SRL/S 116892 NWS-SRL/S/ST/MG 255355	1 szt.



			CS-...
Informacje ogólne			
Normy			IEC/EN 60529, IEC 62262, IEC/EN 62208
RoHS			zgodnie z dyrektywą 2002/95/EG Parlamentu Europejskiego
Wytrzymałość klimatyczna			wilgotność stała, zgodnie z IEC 60068-2-78, wilgotność cykliczna, zgodnie z IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia		°C	-40...+70
Stopień ochrony			IP66
Stopień ochrony z kratkami wentylacyjnymi			IP23
Możliwość zastosowania			na zewnątrz i wewnątrz
Raster zabudowy		mm	25
Materiały			
Materiał			blacha stalowa
Powłoka			lakierowana proszkowo z naniesioną uszczelką
Kolor			szary RAL 7035
Grubość obudowy		mm	≤ CS-65/...: 1,2; ≥ CS-66/...: 1,5
Grubość płyty montażowej		mm	2; od wysokości 800 i szerokości 400 mm: 3
Grubość drzwi		mm	≤ CS-43/...: 1,0; ≤ CS-64/...: 1,2; ≤ CS-88/...: 1,5; ≤ CS-1212/...: 2,0
Grubość podłogi		mm	1,5
Wytrzymałość materiału			
mechaniczna			IK09, według EN 62262
Opis podstawowego wyposażenia obudowy			
Obudowa			ma dwa bolce uziemiające z gwintem M6
Ściana tylna			posiada otwory o średnicy 9 mm do mocowania na ścianie
Ściany boczne			pełne
Pokrywa górna			pełna
Płyta montażowa			jest dostarczana w komplecie z obudową. Płyta wykonana z blachy stalowej, ocynkowanej. Odstęp od ściany tylnej wynosi 15 mm. Mocowana jest na gwintowanych (M8), miedzianych bolcach. Przez to nie wymaga dodatkowego połączenia wyrównawczego.
Drzwi			na drzwiach znajduje się jeden, nagwintowany (M6) bolec uziemiający. Należy pamiętać, żeby przed załączeniem zasilania dokonać połączenia wyrównawczego.
Zawiasy			prawe, z możliwością przełożenia
Kąt otwarcia drzwi		°	120
Zamek			w standardzie znajduje się metalowy zamek dwupiórkowy (3 mm). Ilość zamków zależy od wysokości obudowy (patrz część zamówieniowa).



	Typ	Maks. straty mocy P _V Obudowa pojedyncza	Obudowa pierwsza w rzędzie	Obudowa środkowa
		P _V W	P _V W	P _V W
Straty mocy				
Straty mocy P _V [W] dla obudowy CS zamontowanej na ścianie niezawierającej wewnętrznych ścian działowych, w zwartej zabudowie. Przykładowe wartości dla: maks. temperatura otoczenia 35°C; przyrost temperatury ΔT = 20 K; wilgotność względna = 75%.				
	CS-2520/150	11	10	9
	CS-32/150	13	11	10
	CS-33/150	16	15	14
	CS-33/200	19	18	16
	CS-34/200	23	22	21
	CS-43/150	21	19	18
	CS-43/200	24	22	20
	CS-44/150	25	24	22
	CS-44/200	29	27	25
	CS-46/200	39	37	35
	CS-46/250	44	42	39
	CS-46/300	49	46	43
	CS-54/150	30	28	27
	CS-54/200	35	32	30
	CS-54/250	39	36	33
	CS-55/250	45	42	39
	CS-64/150	35	33	31
	CS-64/200	40	37	34
	CS-64/250	45	42	38
	CS-65/150	42	39	37
	CS-65/200	47	44	41
	CS-65/250	55	49	45
	CS-66/200	54	51	48
	CS-66/250	60	56	52
	CS-66/300	65	61	57
	CS-68/300	81	76	72
	CS-75/200	53	50	47
	CS-75/250	59	55	51
	CS-84/200	51	47	44
	CS-84/250	57	53	48
	CS-86/200	68	64	60
	CS-86/250	75	70	65
	CS-86/300	82	76	70
	CS-88/200	85	81	77
	CS-88/300	101	95	89
	CS-810/300	120	113	108
	CS-106/250	91	85	79
	CS-106/300	99	91	84
	CS-108/250	112	106	100
	CS-108/300	121	113	106
	CS-1010/300	143	136	128
	CS-126/250	106	99	92
	CS-128/300	141	132	123
	CS-1210/300	166	158	149
	CS-1212/250	180	173	166



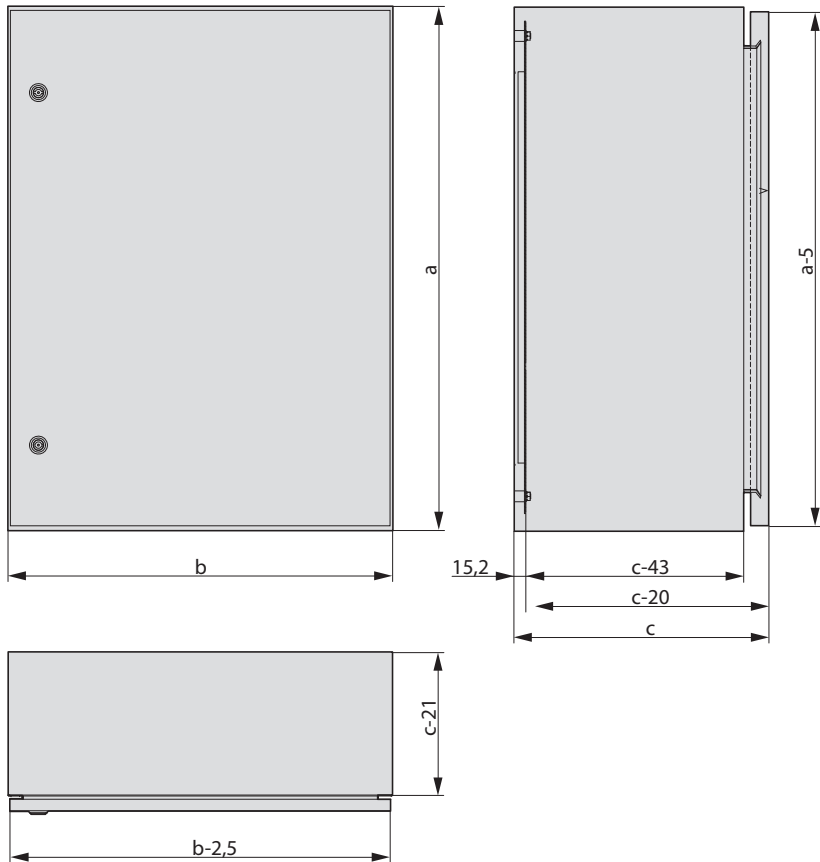
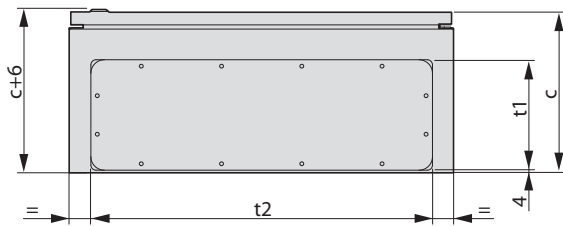
Maks. obciążenie				
Typ	Maks. obciążenie całkowite kg	Maks. obciążenie płyty montażowej kg	Maks. obciążenie drzwi kg	
WFB-SET-CS 1 zestaw zawiera 4 szt. kątowników	–	–	–	Obciążenie 500 kg jest możliwe pod warunkiem, że wszystkie kątowniki są właściwie rozmieszczone (w poziomie lub pionie), a ciężar w obudowie jest symetrycznie rozłożony.
CS-2520/150	150	125	25	–
CS-32/150	150	125	25	–
CS-33/150	150	125	25	–
CS-33/200	150	125	25	–
CS-34/200	175	150	25	–
CS-43/150	175	150	25	–
CS-43/200	175	150	25	–
CS-44/150	225	200	25	–
CS-44/200	225	200	25	–
CS-46/200	225	200	25	–
CS-46/250	225	200	25	–
CS-46/300	225	200	25	–
CS-54/150	225	200	25	–
CS-54/200	225	200	25	–
CS-54/250	225	200	25	–
CS-55/250	225	200	25	–
CS-64/150	225	200	25	–
CS-64/200	225	200	25	–
CS-64/250	225	200	25	–
CS-65/150	275	250	25	–
CS-65/200	275	250	25	–
CS-65/250	275	250	25	–
CS-66/200	275	250	25	–
CS-66/250	275	250	25	–
CS-66/300	275	250	25	–
CS-68/300	275	250	25	–
CS-75/200	275	250	25	–
CS-75/250	275	250	25	–
CS-84/200	325	300	25	–
CS-84/250	325	300	25	–
CS-86/200	325	300	25	–
CS-86/250	325	300	25	–
CS-86/300	325	300	25	–
CS-88/200	325	300	25	–
CS-88/300	325	300	25	–
CS-810/300	390	350	40	–
CS-106/250	390	350	40	–
CS-106/300	390	350	40	–
CS-108/250	390	350	40	–
CS-108/300	390	350	40	–
CS-1010/300	390	350	40	–
CS-126/250	390	350	40	–
CS-128/300	390	350	40	–
CS-1210/300	390	350	40	–
CS-1212/250	390	350	40	–



Wymiary

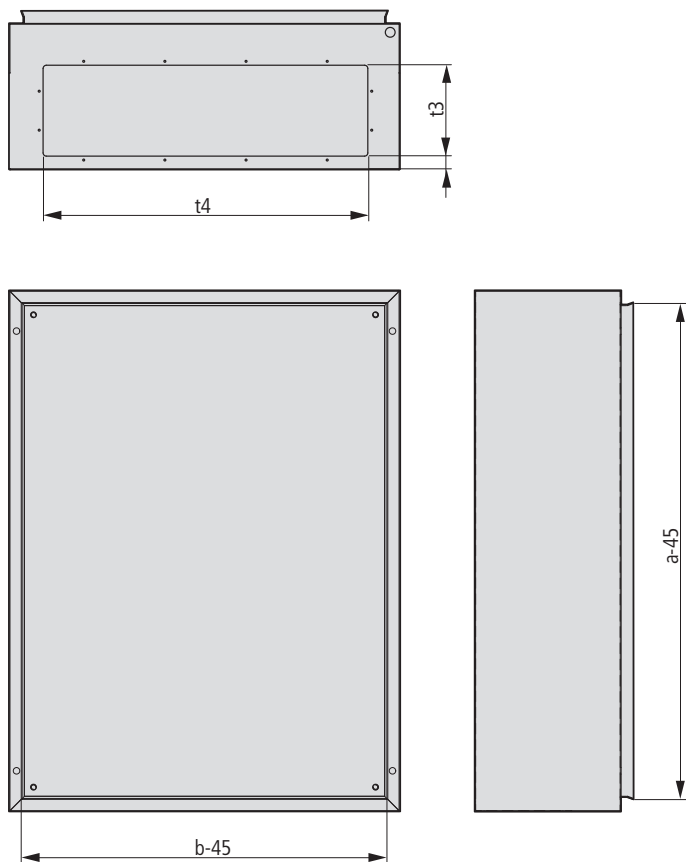
Obudowa CS z drzwiami i osłonami dolnymi

CS-...



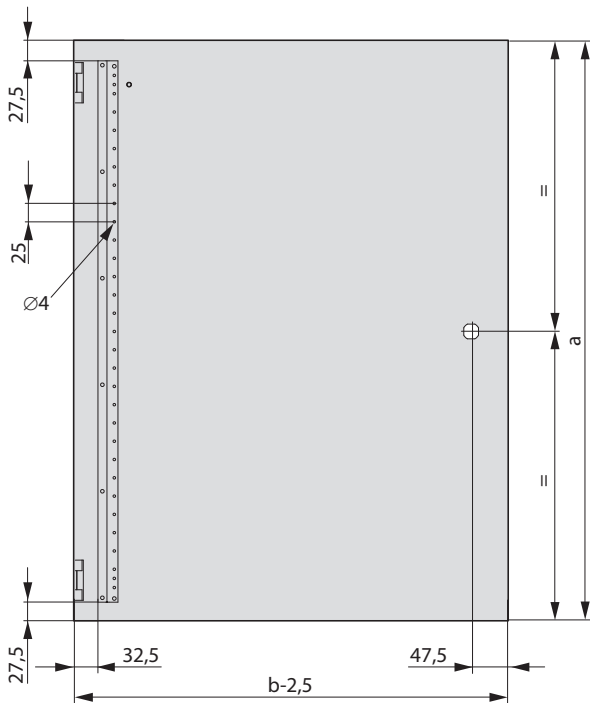
Obudowa CS z drzwiami, bez osłony dolnej

CS-...

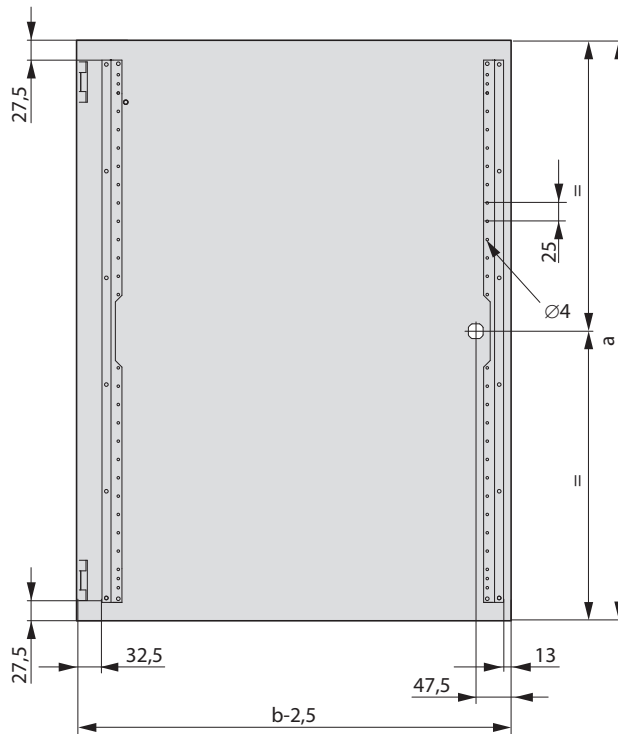


Widok wewnętrzny drzwi bez obudowy

CS-2520/150, CS-32/150
DT-2520-CS, DT-3020-CS
DS-2520-CS, DS-3020-CS



CS-33/..., CS-34/..., CS-4.../...
DT-3030-CS, DT-3040-CS, DT-4...-CS
DS-3030-CS, DS-3040-CS, DS-4...-CS



Wymiary obudowy

Typ	a	b	c	t1	t2	t3	t4
CS-2520/150	250	200	150	112	182	80	150
CS-32/150	300	200	150	112	182	80	150
CS-33/150	300	300	150	112	232	80	200
CS-33/200	300	300	200	172	262	140	230
CS-34/200	300	400	200	172	332	140	300
CS-43/150	400	300	150	112	232	140	200
CS-43/200	400	300	200	172	262	140	230
CS-44/150	400	400	150	112	332	140	300
CS-44/200	400	400	200	172	332	140	300
CS-46/200	400	600	200	172	532	140	500
CS-46/250	400	600	250	172	532	140	500
CS-46/300	400	600	300	172	532	140	500
CS-54/150	500	400	150	112	332	80	300
CS-54/200	500	400	200	172	332	140	300
CS-54/250	500	400	250	172	332	140	300
CS-55/250	500	500	250	172	432	140	400
CS-64/150	600	400	150	112	332	80	300
CS-64/200	600	400	200	172	332	140	300
CS-64/250	600	400	250	172	332	140	300
CS-65/150	600	500	150	112	332	80	300
CS-65/200	600	500	200	172	432	140	400
CS-65/250	600	500	250	172	432	140	400
CS-66/200	600	600	200	172	532	140	500
CS-66/250	600	600	250	172	532	140	500
CS-66/300	600	600	300	172	532	140	500
CS-68/300	600	800	300	172	732	140	700
CS-75/200	700	500	200	172	432	140	400
CS-75/250	700	500	250	172	432	140	400
CS-84/200	800	400	200	172	332	140	300
CS-84/250	800	400	250	172	332	140	300
CS-86/200	800	600	200	172	532	140	500
CS-86/250	800	600	250	172	532	140	500
CS-86/300	800	600	300	172	532	140	500
CS-88/200	800	800	200	172	732	140	700
CS-88/300	800	800	300	172	732	140	700
CS-810/300	800	1000	300	172	932	140	900
CS-106/250	1000	600	250	172	532	140	500
CS-106/300	1000	600	300	172	532	140	500
CS-108/250	1000	800	250	172	732	140	700
CS-108/300	1000	800	300	172	732	140	700
CS-1010/300	1000	1000	300	172	932	140	900
CS-126/250	1200	600	250	172	532	140	500
CS-128/300	1200	800	300	172	732	140	700
CS-1210/300	1200	1000	300	172	932	140	900
CS-1212/250	1200	1200	250	2 x 172	532	2 x 140	500

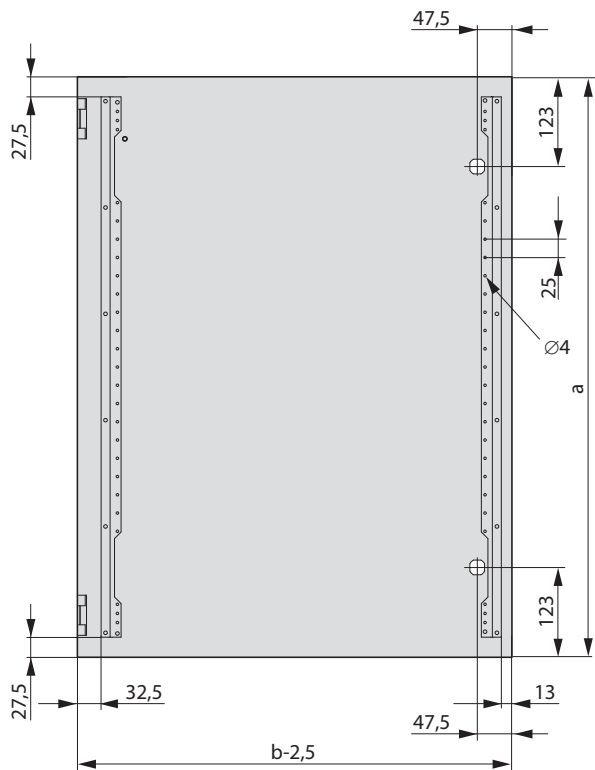
Wymiary drzwi

Obudowa		Drzwi	
Wysokość	Szerokość	Wysokość	Szerokość
250	200	248	197,5
300	200	298	197,5
300	300	298	297,5
300	400	298	397,5
400	300	398	297,5
400	400	398	397,5
400	600	398	597,5
500	400	498	397,5
500	500	498	497,5
600	400	598	397,5
600	500	598	497,5
600	600	598	597,5
600	800	598	797,5
700	500	698	497,5
800	400	798	397,5
800	600	798	597,5
800	800	798	797,5
800	1000	798	997,5
1000	600	998	597,5
1000	800	998	797,5
1000	1000	998	997,5
1200	600	1198	597,5
1200	800	1198	797,5
1200	1000	1198	997,5
1200	1200	1198	1197,5

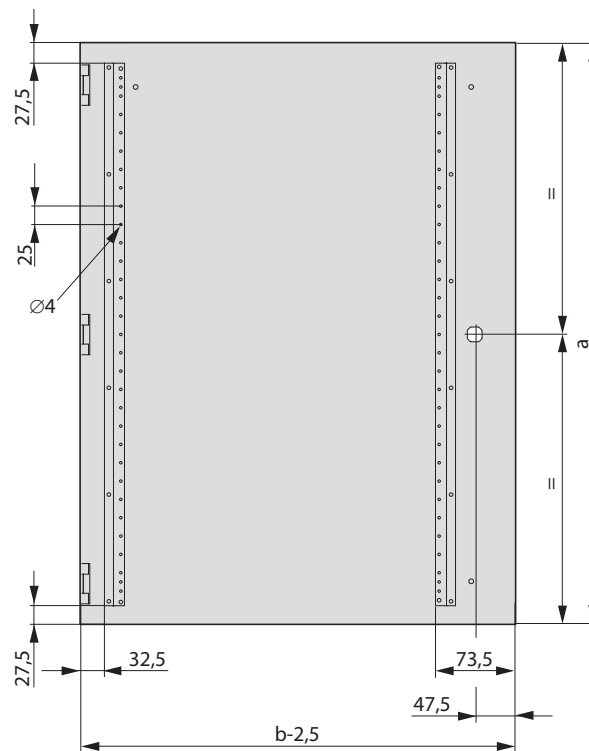


Widok wewnętrzny drzwi bez obudowy

CS-5.../..., CS-6.../..., CS-7.../...
DT-5...-CS, DT-6...-CS, DT-7...-CS
DS-5...-CS, DS-6...-CS, DS-7...-CS

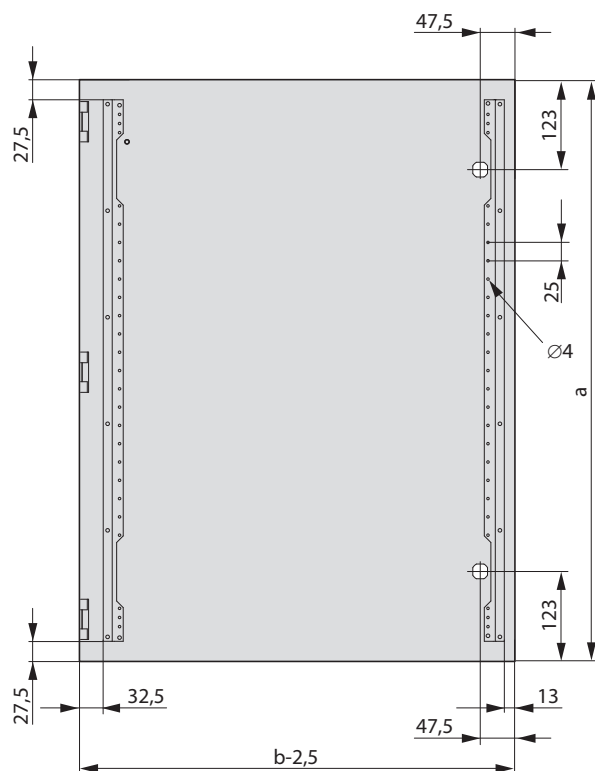


CS-8.../...
DT-8...-CS
DS-8...-CS



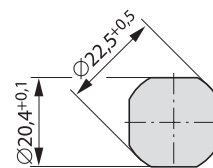
Widok wewnętrzny drzwi bez obudowy

CS-10.../..., CS-12.../...
DT-10...-CS, DT-12...-CS
DS-10...-CS, DS-12...-CS



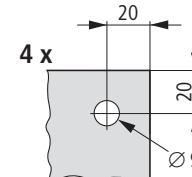
Widok wewnętrzny drzwi bez obudowy

CS-...

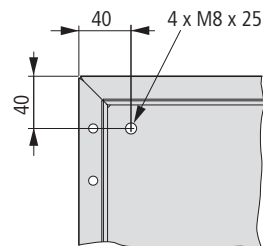


Widok wewnętrzny drzwi bez obudowy

CS-...

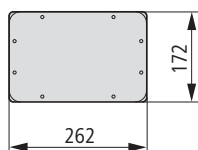


Pozycje 4 bolców gwintujących w ścianie tylnej
CS-...

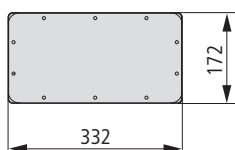


Płyna flansza (w komplecie)

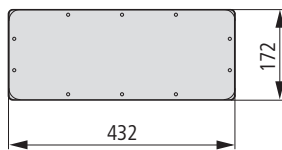
300 x 200



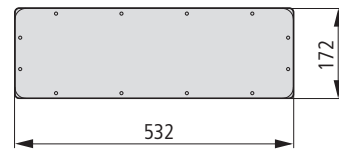
400 x 200



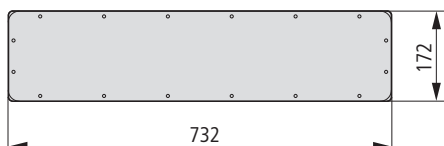
500 x 200



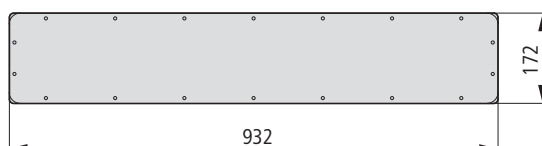
600 x 200



800 x 200



1000 x 200

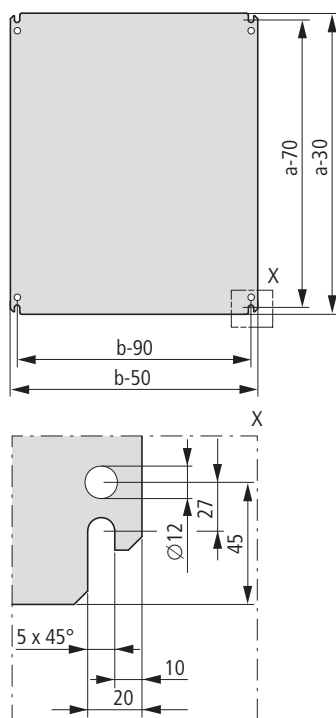


Płyta montażowa

MPP-...-CS

MPL-.../RAL2000-CS

MPL-...-CS

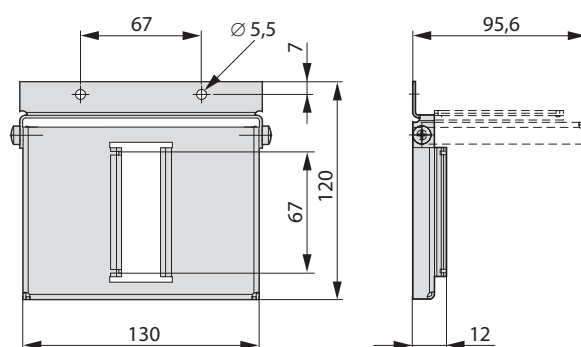


a, b = wymiary obudowy

Typ	Płyta mocująca	
	Wys.	Szer.
CS-2520/150	220	150
CS-32/150	270	150
CS-33/150	270	250
CS-33/200	270	250
CS-34/200	270	350
CS-43/150	370	250
CS-43/200	370	250
CS-44/150	370	350
CS-44/200	370	350
CS-46/200	370	550
CS-46/250	370	550
CS-46/300	370	550
CS-54/150	470	350
CS-54/200	470	350
CS-54/250	470	350
CS-55/250	470	450
CS-64/150	570	350
CS-64/200	570	350
CS-64/250	570	350
CS-65/150	570	450
CS-65/200	570	450
CS-65/250	570	450
CS-66/200	570	550
CS-66/250	570	550
CS-66/300	570	550
CS-68/300	550	770
CS-75/200	670	450
CS-75/250	670	450
CS-84/200	770	350
CS-84/250	770	350
CS-86/200	770	550
CS-86/250	770	550
CS-86/300	770	550
CS-88/200	770	750
CS-88/300	770	750
CS-810/300	770	950
CS-106/250	970	550
CS-106/300	970	550
CS-108/250	970	750
CS-108/300	970	750
CS-1010/300	970	950
CS-126/250	1170	550
CS-128/300	1170	750
CS-1210/300	1170	950
CS-1212/250	1170	1150

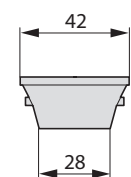
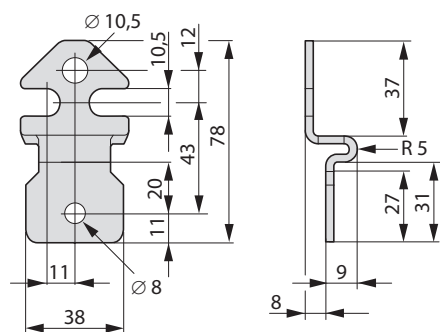
Półka mocująca do softstartera

TS35-DS4-CS



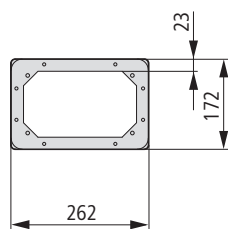
Element mocujący do ściany

WFB-SET-CS

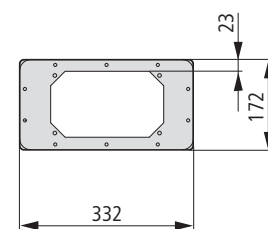


Pokrywa dolna z otworami pod flansze F3A

AFP-3-CS

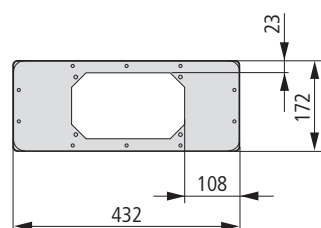


AFP-4-CS



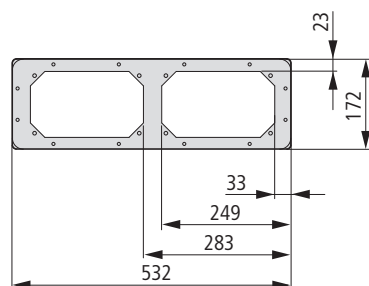
Pokrywa dolna z otworami pod flansze F3A

AFP-5-CS

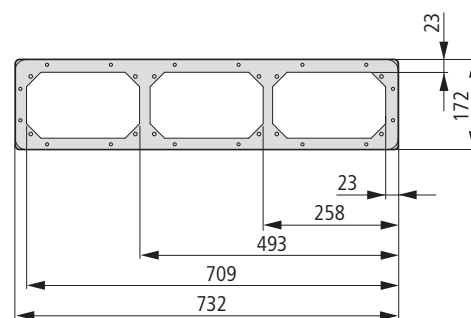


AFP-6-CS

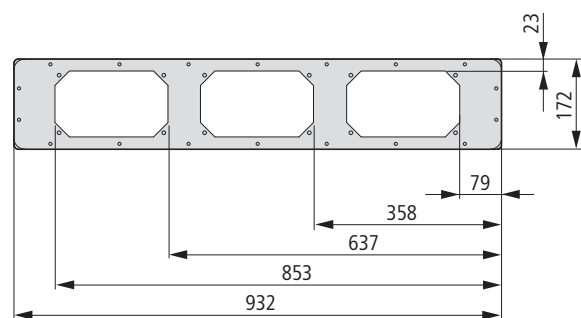
AFP-12-CS = 2 x AFP-6-CS



AFP-8-CS

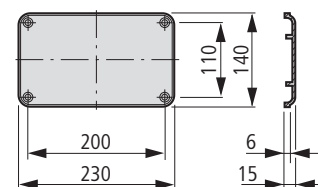


AFP-10-CS

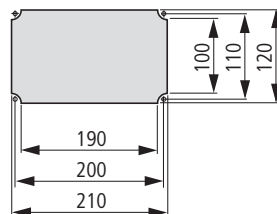


Flansze

F3A-..., ZSD-2K/FLA



Otwór pod flansze

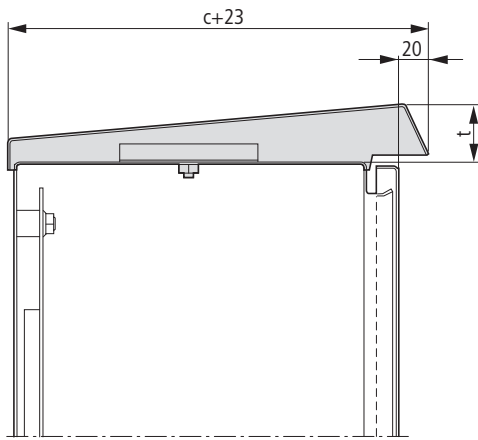


21/30 Obudowy metalowe CS

Wymiary

Pokrywa dachowa

CNP-...-CS

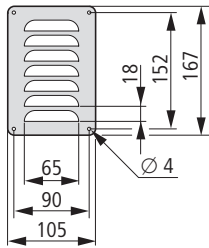


c = Głębokość szafy

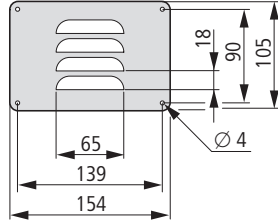
Typ	c + 23	t
CNP-2/150-CS	173	30
CNP-3/150-CS	173	30
CNP-3/200-CS	223	34
CNP-4/150-CS	173	30
CNP-4/200-CS	223	34
CNP-4/250-CS	273	38
CNP-5/150-CS	173	30
CNP-5/200-CS	223	34
CNP-5/250-CS	273	38
CNP-6/200-CS	223	34
CNP-6/250-CS	273	38
CNP-6/300-CS	323	42
CNP-8/200-CS	223	34
CNP-8/250-CS	273	38
CNP-8/300-CS	323	42
CNP-10/300-CS	323	42
CNP-12/250-CS	273	38

Kratka wentylacyjna

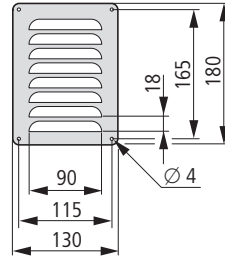
LVP-20V12-CS



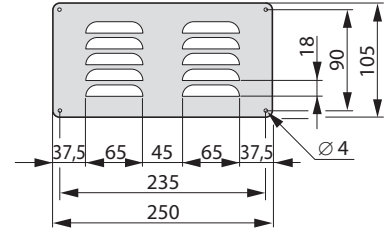
LVP-20H12-CS



LVP-30V15-CS



LVP-30H15-CS







Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVTL do 2500 A

System XVTL to rozdzielnice firmy Eaton Electric służące do rozdziału energii. Przeznaczone są zarówno do budynków użyteczności publicznej, jak i obiektów przemysłowych. Dzięki zdejmowanym osłonom bocznym, system ten posiada możliwość zabudowy szeregowej. Pola XVTL przystosowane są do pracy z prądem znamionowym do 2500 A.

Rozdzielnice XVTL są przygotowane do montażu aparatury przemysłowej oraz aparatury modułowej. Rozdzielnice mają standardowe wymiary: wysokość od 1400 do 2000 mm, szerokość od 425 do 1200 mm i głębokość od 300 do 800 mm. Są dostępne w dwóch stopniach ochrony: IP40 oraz IP55. Wykonane są zgodnie z obowiązującymi normami (IEC/EN 60439-1, IEC/EN 60439-3, IEC/EN 62208, IEC/EN 61439-1/2).



Parametry techniczne:

Stopień ochrony IP: 40, 55

Odporność mechaniczna IK: 10

Maksymalna temperatura pracy: 40°C

Napięcie znamionowe izolacji: 600 V

Prąd zwarciovowy krótkotrwały szyn (pól) odpływowych: do 65 kA (1 s)

Rozdzielnice szeregowe XVTL do 2500 A

Dane do zamówienia

Obudowy kompletne	22/4
Obudowy	
Drzwi z blachy stalowej	22/6
Drzwi z blachy stalowej, transparentne	22/7
Ściany boczne	22/8
Płyty montażowe	22/9
Blachy podłogowe i dachowe z otworami na przepusty kablowe	22/10
Wyposażenie dodatkowe	
Cokoły, 100 mm	22/11
Cokoły, 200 mm	22/12
Zestaw mocujący profile na uchwyty kablowe	22/12
Wprowadzenia dolne	22/13
Akcesoria	22/14
Uchwyty kablowe	22/15
Oświetlenie do rozdzielnic	22/15

Projektowanie

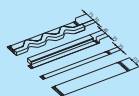
Obciążalność mechaniczna	22/16
Łączenie szeregowe szaf	22/16
Oświetlenie szafek rozdzielczych	22/16

Dane techniczne

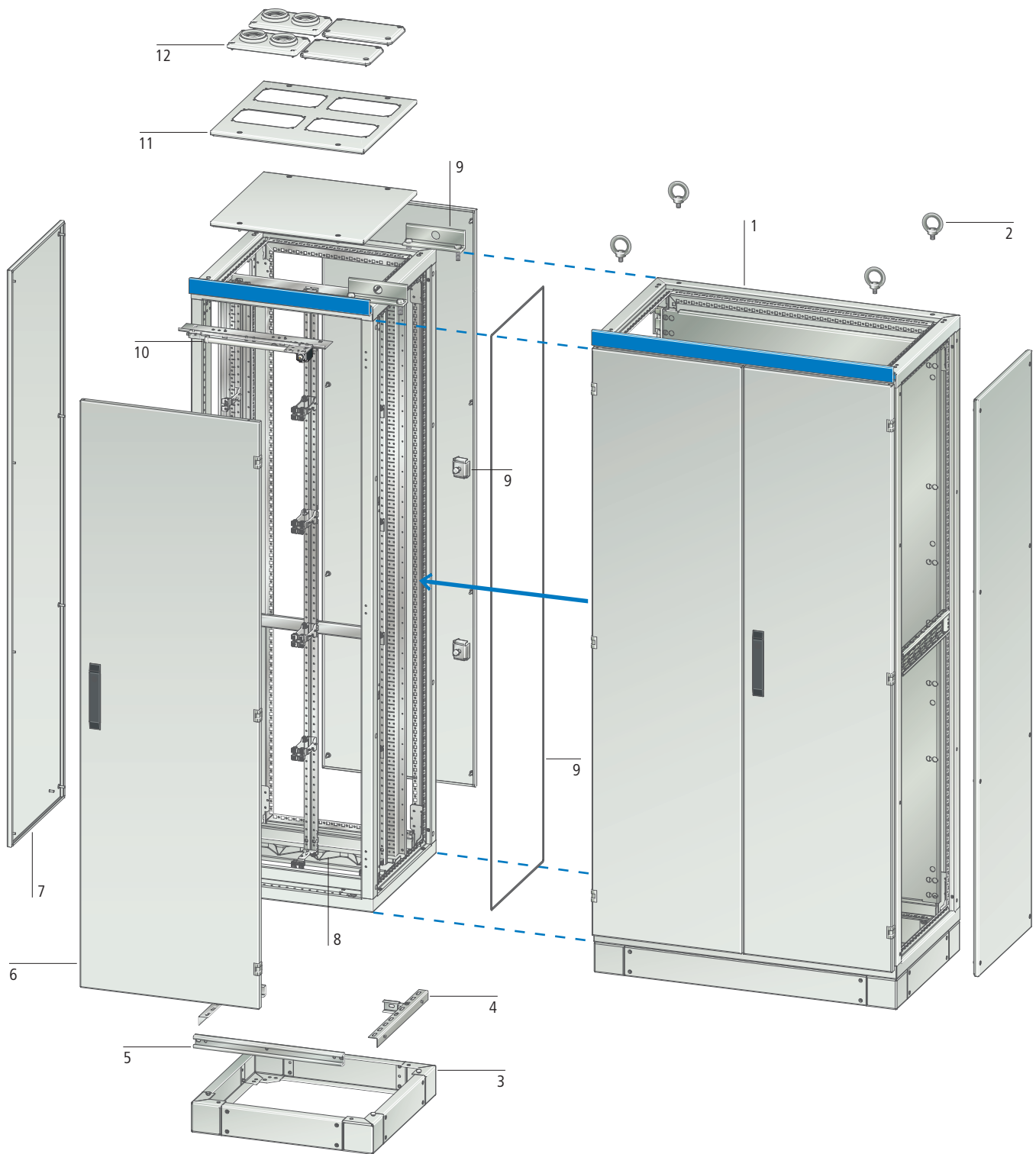
Normy, dane elektryczne i mechaniczne	22/17
Waga elementów rozdzielnic	22/18

Wymiary

Rozdzielnice szeregowe XVTL	22/19
Akcesoria	22/19



XVTL-MP/BF-...



XVTL-MP/BF...

Cechy wyrobów

- Klasa ochrony I
- Stopień ochrony IP40, IP55
- Obudowa z blachy stalowej, pokryta proszkowo warstwą poliestru, jasnoszara (RAL 7035)
- Dostępne w 55 wymiarach

Katalog „Rozdzielnice i obudowy do 2500 A”

Normy

- IEC/EN 62208, EN 60529
- IEC EN 60439-1 Dotyczy obudów do rozdziału energii.

Uwagi do ochrony klasy I

W celu zapewnienia I klasy ochronności (uziemienie) należy przestrzegać odnośnych norm dotyczących wytwarzania rozdzielnic niskiego napięcia

Obudowy kompletne 1

Dostępne o wysokości od 1400 mm do 2000 mm

Dostępne o szerokości od 425 mm do 1200 mm

Dostępne o głębokości od 300 mm do 800 mm

IP40

→ Katalog „Rozdzielnice i obudowy do 2500 A”

IP55

→ Strona 22/4

Ucha dźwigowe 2

Z gwintem M12

Przy kompletnej obudowie w zakresie dostawy

Podobne do DIN 580

→ Strona 22/14

Cokół 3

Dostępne o wysokości 100 mm i 200 mm

→ Strona 22/11

Profil mocujący do cokołu 4

Do obejm odciążającej kabel

→ Strona 22/12

Listwy do mocowania kabli 5

Dostępne jako profil L i profil C

→ Strona 22/15

Drzwi z blachy stalowej 6

Dostarczane w 3 wariantach

Drzwi do układu sterowania – zrealizowane w płaskiej wersji

Drzwi stylizowane XVTL – z profilowaną powłoką zewnętrzną

Drzwi stylizowane przezroczyste XVTL – dodatkowo z dużym oknem z hartowanego szkła 4 mm

Drzwi do montażu układu sterowania

→ Katalog „Rozdzielnice i obudowy do 2500 A”

Drzwi stylizowane XVTL

→ Strona 22/7

Drzwi stylizowane przezroczyste XVTL

→ Strona 22/8

Ściany boczne 7

Dla stopnia ochrony IP55

→ Strona 22/8

Wprowadzenia dolne 8

Dla indywidualnych przepustów kablowych

→ Strona 22/13

Zestawy do łączenia szaf 9

Do łączenia w szereg wielu pól bez ścian bocznych lub ścianek działowych

Dostarczane są kątowniki do łączenia pól, płaskowniki, śruby oraz uszczelki (do IP55)

→ Strona 22/14

Oświetlenie szafek rozdzielczych 10

Lampki, przykręcane lub mocowane magnetycznie

Kontakt drzwiowy

→ Strona 22/15

Blachy podłogowe i dachowe 11

Z otworami na płyty przepustowe

Do płyt przepustowych F3A


→ Strona 22/10

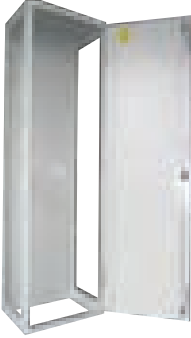
Flansze wprowadzeniowe F3A 12

Flansze wprowadzeniowe z materiału elektroizolacyjnego z metrycznymi wytłoczeniami lub tulejami kablowymi.


→ Rozdział 16: Akcesoria do budowy szaf rozdzielczych




	Wyso- kość mm	Szero- kość mm	Głęb- kość mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Rozdzielnice szeregowe z blachy stalowej XVTL, IP55					
<ul style="list-style-type: none"> • Blacha stalowa 2 mm, fosforyzowana, pokryta proszkowo warstwą poliestru RAL 7035 jasnoszary. • Zakres dostawy: rama, drzwi stalowe (blacha 2 mm), ściana tylna (blacha 1,25 mm), płyta górna. • Stopień ochrony z drzwiami i osłonami zabezpieczającymi IP55. 					
	1400	600	300	XVTL-MP/BF-6/3/14 114495	1 szt.
	1600	425	300	XVTL-MP/BF-4/3/16 114496	
	1600	600	300	XVTL-MP/BF-6/3/16 114597	
	1600	600	400	XVTL-MP/BF-6/4/16 114598	
	1600	600	600	XVTL-MP/BF-6/6/16 114599	
	1600	800	300	XVTL-MP/BF-8/3/16 114500	
	1600	800	400	XVTL-MP/BF-8/4/16 114501	
	1600	800	600	XVTL-MP/BF-8/6/16 114502	
	1600	1000	300	XVTL-MP/BF-10/3/16 114503	
	1600	1000	400	XVTL-MP/BF-10/4/16 114504	
	1600	1000	600	XVTL-MP/BF-10/6/16 114505	
	1600	1200	300	XVTL-MP/BF-12/3/16 114506	
	1600	1200	400	XVTL-MP/BF-12/4/16 114507	
	1600	1200	600	XVTL-MP/BF-12/6/16 114508	
	1800	600	300	XVTL-MP/BF-6/3/18 114509	
	1800	600	400	XVTL-MP/BF-6/4/18 114510	
	1800	600	500	XVTL-MP/BF-6/5/18 114511	
	1800	600	600	XVTL-MP/BF-6/6/18 114512	
	1800	800	300	XVTL-MP/BF-8/3/18 114513	
	1800	800	400	XVTL-MP/BF-8/4/18 114514	
1800	800	500	XVTL-MP/BF-8/5/18 114515		
1800	800	600	XVTL-MP/BF-8/6/18 114516		
1800	1000	300	XVTL-MP/BF-10/3/18 114517		
1800	1000	400	XVTL-MP/BF-10/4/18 114518		
1800	1000	500	XVTL-MP/BF-10/5/18 114519		
1800	1000	600	XVTL-MP/BF-10/6/18 114520		
1800	1200	300	XVTL-MP/BF-12/3/18 114521		
1800	1200	400	XVTL-MP/BF-12/4/18 114522		
1800	1200	500	XVTL-MP/BF-12/5/18 114523		

	Wyso- kość mm	Szero- kość mm	Głęb- kość mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Rozdzielnice szeregowo z blachy stalowej XVTL, IP55					
<ul style="list-style-type: none"> • Blacha stalowa 2 mm, fosforyzowana, pokryta proszkowo warstwą poliesteru RAL 7035 jasnoszary. • Zakres dostawy: rama, drzwi stalowe (blacha 2 mm), ściana tylna (blacha 1,25 mm), płyta górna. • Stopień ochrony z drzwiami i osłonami zabezpieczającymi IP55. 					
	1800	1200	600	XVTL-MP/BF-12/6/18 114524	1 szt.
	2000	425	300	XVTL-MP/BF-4/3/20 114525	
	2000	425	400	XVTL-MP/BF-4/4/20 114526	
	2000	425	500	XVTL-MP/BF-4/5/20 114527	
	2000	425	600	XVTL-MP/BF-4/6/20 114528	
	2000	425	800	XVTL-MP/BF-4/8/20 114529	
	2000	600	300	XVTL-MP/BF-6/3/20 114530	
	2000	600	400	XVTL-MP/BF-6/4/20 114531	
	2000	600	500	XVTL-MP/BF-6/5/20 114532	
	2000	600	600	XVTL-MP/BF-6/6/20 114533	
	2000	600	800	XVTL-MP/BF-6/8/20 114534	
	2000	800	300	XVTL-MP/BF-8/3/20 114535	
	2000	800	400	XVTL-MP/BF-8/4/20 114536	
	2000	800	500	XVTL-MP/BF-8/5/20 114537	
	2000	800	600	XVTL-MP/BF-8/6/20 114538	
	2000	800	800	XVTL-MP/BF-8/8/20 114539	
	2000	1000	300	XVTL-MP/BF-10/3/20 114540	
	2000	1000	400	XVTL-MP/BF-10/4/20 114541	
	2000	1000	500	XVTL-MP/BF-10/5/20 114542	
	2000	1000	600	XVTL-MP/BF-10/6/20 114543	
2000	1000	800	XVTL-MP/BF-10/8/20 114544		
2000	1200	300	XVTL-MP/BF-12/3/20 114645		
2000	1200	400	XVTL-MP/BF-12/4/20 114646		
2000	1200	500	XVTL-MP/BF-12/5/20 114647		
2000	1200	600	XVTL-MP/BF-12/6/20 114648		
2000	1200	800	XVTL-MP/BF-12/8/20 114649		

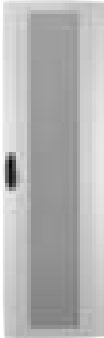


	Wysokość mm	Szerokość mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Ściany boczne (IP55)				
<ul style="list-style-type: none"> • Ściany boczne dla stopnia ochrony IP55 zgodnie z IEC/EN 60529 i IEC/EN 529, do zamknięcia szeregu szaf. • Blacha stalowa 1,25 mm, fosforyzowana, pokryta proszkowo warstwą poliestru RAL 7035 jasnoszary. • Mocowanie od zewnątrz samogwintującymi, samouziemiającymi śrubami płaskimi (w zakresie dostawy). 				
	1400	300	XVTL-MP/S-3/14 114697	1 szt.
	1600	300	XVTL-MP/S-3/16 114698	
	1800	300	XVTL-MP/S-3/18 114699	
	2000	300	XVTL-MP/S-3/20 114700	
	1600	400	XVTL-MP/S-4/16 114702	
	1800	400	XVTL-MP/S-4/18 114703	
	2000	400	XVTL-MP/S-4/20 114704	
	1800	500	XVTL-MP/S-5/18 114707	
	2000	500	XVTL-MP/S-5/20 114708	
	1600	600	XVTL-MP/S-6/16 114710	
	1800	600	XVTL-MP/S-6/18 114711	
	2000	600	XVTL-MP/S-6/20 114712	
	2000	800	XVTL-MP/S-8/20 114716	



	Wyso- kość mm	Szero- kość mm		Typ Nr artykułu	Opak.
Drzwi z blachy stalowej					
<ul style="list-style-type: none"> • Blacha stalowa 1,25 mm, fosforyzowana, pokryta proszkowo warstwą poliestru RAL 7035 jasnoszary. • Jednoskrzydłowe, od szerokości 1000 mm wykonanie dwuskrzydłowe – skrzydło lewe i prawe zamawiać pojedynczo. • 3-punktowe rygłowanie z zamykającą dźwignią obrotową. • Stopień ochrony IP55. • Komplet zawiera śruby. 					
	1340	592	–	XVTL-D-6-14 114635	1 szt.
	1540	417	–	XVTL-D-4-16 114636	
	1540	592	–	XVTL-D-6-16 114637	
	1540	792	–	XVTL-D-8-16 114638	
	1540	492	skrzydło prawe	XVTL-D-10-16-R 114639	
	1540	522	skrzydło lewe	XVTL-D-10-16-L 114640	
	1540	592	skrzydło prawe	XVTL-D-12-16-R 114641	
	1540	622	skrzydło lewe	XVTL-D-12-16-L 114642	
	1740	592	–	XVTL-D-6-18 114643	
	1740	792	–	XVTL-D-8-18 114644	
	1740	492	skrzydło prawe	XVTL-D-10-18-R 114645	
	1740	522	skrzydło lewe	XVTL-D-10-18-L 114646	
	1740	592	skrzydło prawe	XVTL-D-12-18-R 114647	
	1740	622	skrzydło lewe	XVTL-D-12-18-L 114648	
	1940	417	–	XVTL-D-4-20 114649	
	1940	592	–	XVTL-D-6-20 114650	
	1940	792	–	XVTL-D-8-20 114651	
	1940	492	skrzydło prawe	XVTL-D-10-20-R 114652	
	1940	522	skrzydło lewe	XVTL-D-10-20-L 114653	
	1940	592	skrzydło prawe	XVTL-D-12-20-R 114654	
1940	622	skrzydło lewe	XVTL-D-12-20-L 114655		

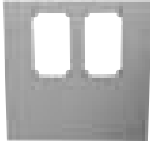



	Wyso- kość mm	Szero- kość mm		Typ Nr artykułu	Opak.
Drzwi z blachy stalowej, transparentne					
<ul style="list-style-type: none"> • Blacha stalowa 1,25 mm, fosforyzowana, pokryta proszkowo warstwą poliestru RAL 7035 jasnoszary. • Przezroczysty otwór z szybą hartowaną 4 mm (EN 12150-1, DIN 1249). • Jednoskrzydłowe, od szerokości 1000 mm wykonanie dwuskrzydłowe – skrzydło lewe i prawe zamawiać pojedynczo. • 3-punktowe ryglowanie z zamykającą dźwignią obrotową. • Stopień ochrony IP55. • Komplet zawiera śruby. 					
	1340	592	–	XVTL-DG-6-14 114656	1 szt.
	1540	417	–	XVTL-DG-4-16 114657	
	1540	592	–	XVTL-DG-6-16 114658	
	1540	792	–	XVTL-DG-8-16 114659	
	1540	492	skrzydło prawe	XVTL-DG-10-16-R 114660	
	1540	522	skrzydło lewe	XVTL-DG-10-16-L 114661	
	1540	592	skrzydło prawe	XVTL-DG-12-16-R 114662	
	1540	622	skrzydło lewe	XVTL-DG-12-16-L 114663	
	1740	592	–	XVTL-DG-6-18 114664	
	1740	792	–	XVTL-DG-8-18 114665	
	1740	492	skrzydło prawe	XVTL-DG-10-18-R 114666	
	1740	522	skrzydło lewe	XVTL-DG-10-18-L 114667	
	1740	592	skrzydło prawe	XVTL-DG-12-18-R 114668	
	1740	622	skrzydło lewe	XVTL-DG-12-18-L 114669	
	1940	417	–	XVTL-DG-4-20 114670	
	1940	592	–	XVTL-DG-6-20 114671	
	1940	792	–	XVTL-DG-8-20 114672	
	1940	492	skrzydło prawe	XVTL-DG-10-20-R 114673	
	1940	522	skrzydło lewe	XVTL-DG-10-20-L 114674	
	1940	592	skrzydło prawe	XVTL-DG-12-20-R 114675	
1940	622	skrzydło lewe	XVTL-DG-12-20-L 114676		

Płyty montażowe

	Wysokość mm	Szerokość mm	Grubość mm	Typ Nr artykułu	Opak.	
Płyty montażowe XVTL-IC(S)						
<ul style="list-style-type: none"> • Płyty montażowe z perforacją, grubość 2 mm (XVTL-IC) lub 3 mm (XVTL-IC/S). • Płyte można zamontować bezpośrednio na ramie rozdzielnic lub za pomocą kątowników XVTL-IC/BRA/SET (nr artykułu 116893). 						
	1600	400	2	XVTL-IC-4/16 114761	1 szt.	
	2000			XVTL-IC-4/20 114762		
	1400	600		XVTL-IC-6/14 114763		
	1600		XVTL-IC-6/16 114764			
	1800		XVTL-IC-6/18 114765			
	2000	XVTL-IC-6/20 114766				
	1600	800	XVTL-IC-8/16 114767			
	1800		XVTL-IC-8/18 114768			
	2000		XVTL-IC-8/20 114769			
	1600	1000	XVTL-IC-10/16 114770			
	1800		XVTL-IC-10/18 114771			
	2000		XVTL-IC-10/20 114772			
	1600	1200	XVTL-IC-12/16 114773			
	1800		XVTL-IC-12/18 114774			
	2000		XVTL-IC-12/20 114775			
	1600	400	3	XVTL-IC/S-4/16 114776		1 szt.
	2000			XVTL-IC/S-4/20 114777		
	1400	600		XVTL-IC/S-6/14 114778		
1600	XVTL-IC/S-6/16 114779					
1800	XVTL-IC/S-6/18 114780					
2000	XVTL-IC/S-6/20 114781					
1600	800	XVTL-IC/S-8/16 114782				
1800		XVTL-IC/S-8/18 114783				
2000		XVTL-IC/S-8/20 114784				
1600	1000	XVTL-IC/S-10/16 114785				
1800		XVTL-IC/S-10/18 114786				
2000		XVTL-IC/S-10/20 114787				
1600	1200	XVTL-IC/S-12/16 114788				
1800		XVTL-IC/S-12/18 114789				
2000		XVTL-IC/S-12/20 114790				




	Dla szerokości mm	Dla głębokości mm	Liczba otworów pod flansze F3A	Typ Nr artykułu	Opak.
Blachy podłogowe i dachowe z otworami na przepusty kablowe					
<ul style="list-style-type: none"> • Pokrywy dachowe z otworami na flansze wprowadzeniowe F3A. • Pokrywy dachowe mogą być stosowane jako pokrywy podłogowe. • Stopień ochrony: IP55 (przy zastosowaniu flansz wprowadzeniowych F3A). • Dostarczana ze śrubami. 					
	425	300	1	XVTL-MP/T/EF-4/3 114687	1 szt.
	425	400	1	XSPTF0404 284316	
	425	500	2	XVTL-MP/T/EF-4/5 114688	
	425	600	2	XSPTF0406 284317	
	425	800	3	XSPTF0408 116510	
	600	300	2	XVTL-MP/T/EF-6/3 114689	
	600	400	2	XSPTF0604 284319	
	600	500	4	XVTL-MP/T/EF-6/5 114690	
	600	600	4	XSPTF0606 284320	
	600	800	6	XSPTF0608 284321	
	800	300	3	XVTL-MP/T/EF-8/3 114691	
	800	400	3	XSPTF0804 284322	
	800	500	6	XVTL-MP/T/EF-8/5 114692	
	800	600	6	XSPTF0806 284323	
	800	800	9	XSPTF0808 284324	
	1000	300	3	XVTL-MP/T/EF-10/3 114693	
	1000	400	3	XSPTF1004 284325	
	1000	500	6	XVTL-MP/T/EF-10/5 114694	
	1000	600	6	XSPTF1006 284326	
	1000	800	9	XSPTF1008 284327	
1200	300	4	XVTL-MP/T/EF-12/3 114695		
1200	400	4	XSPTF1204 284328		
1200	500	8	XVTL-MP/T/EF-12/5 114696		
1200	600	8	XSPTF1206 284329		
1200	800	12	XSPTF1208 284330		

	Dla szerokości mm	Dla głębokości mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Cokoły, wysokość 100 mm				
	425	300	XVTL-SO100/SS-4/3 116534	1 szt.
	600	300	XVTL-SO100/SS-6/3 116535	
	800	300	XVTL-SO100/SS-8/3 116536	
	1000	300	XVTL-SO100/SS-10/3 116537	
	1200	300	XVTL-SO100/SS-12/3 116538	
	425	400	XAP010404 283822	
	600	400	XAP010604 283825	
	800	400	XAP010804 283828	
	1000	400	XAP011004 283831	
	1200	400	XVTL-SO100/SS-12/4 119698	
	425	300	XVTL-SO100/SS-4/5 116539	
	600	300	XVTL-SO100/SS-6/5 116540	
	800	300	XVTL-SO100/SS-8/5 116541	
	1000	300	XVTL-SO100/SS-10/5 116542	
	1200	300	XVTL-SO100/SS-12/5 116543	
	425	600	XAP010406 283823	
	600	600	XAP010606 283826	
	800	600	XAP010806 283829	
	1000	600	XAP011006 283832	
	1200	600	XAP011206 283834	
425	800	XAP010408 283824		
600	800	XAP010608 283827		
800	800	XAP010808 283830		
1000	800	XAP011008 283833		
1200	800	XAP011208 283835		




22/12 Rozdzielnice XVTL





Wyposażenie dodatkowe
XVTL-S0..., XAP...

	Dla szerokości mm	Dla głębokości mm	Typ Nr artykułu	Opak.
Cokoły, wysokość 200 mm				
	425	300	XVTL-S0200/SS-4/3 116544	1 szt.
	600	300	XVTL-S0200/SS-6/3 116545	
	800	300	XVTL-S0200/SS-8/3 116546	
	1000	300	XVTL-S0200/SS-10/3 116547	
	1200	300	XVTL-S0200/SS-12/3 116548	
	425	400	XAP020404 283836	
	600	400	XAP020604 283839	
	800	400	XAP020804 283842	
	1000	400	XAP021004 283845	
	1200	400	XVTL-S0200/SS-12/4 119699	
	425	300	XVTL-S0200/SS-4/5 116549	
	600	300	XVTL-S0200/SS-6/5 116550	
	800	300	XVTL-S0200/SS-8/5 116551	
	1000	300	XVTL-S0200/SS-10/5 116552	
	1200	300	XVTL-S0200/SS-12/5 116553	
	425	600	XAP020406 283837	
	600	600	XAP020606 283840	
	800	600	XAP020806 283843	
	1000	600	XAP021006 283846	
	1200	600	XAP021206 283848	
425	800	XAP020408 283838		
600	800	XAP020608 283841		
800	800	XAP020808 283844		
1000	800	XAP021008 283847		
1200	800	XAP021208 283849		




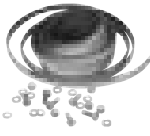

Zestaw do mocowania listwy XAR w cokole

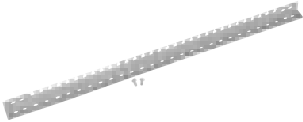
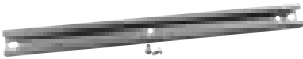

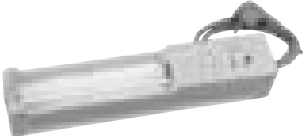
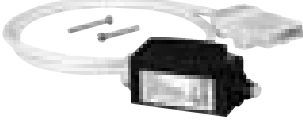
- Stosowany do montażu w cokołach na duże obciążenia (XVTL-S0100/SS..., XVTL-S0200/SS..., XAP...).
- Listwa do mocowania przewodów montowana na dowolnej głębokości.
- Listwę do mocowania przewodów (XAR...) należy zamawiać osobno.

	–	300	XVTL-S0/AT-3 116554	1 szt.
	–	400	XVTL-S0/AT-4 116555	
	–	500	XVTL-S0/AT-5 116556	
	–	600	XVTL-S0/AT-6 116557	
	–	800	XVTL-S0/AT-8 116558	

	Nadaje się do głębokości mm	Nadaje się do szerokości mm	Przepust kablowy	Typ Nr artykułu	Opak.
Wprowadzenia dolne					
<ul style="list-style-type: none"> • Typ XSPBA z przesuwną flanszą, 60–75 mm głębokości; dla cienkich przewodów. • Typ XVTL-BP/JL z przesuwną flanszą, 90–105 mm głębokości; dla grubych przewodów. 					
	35	425	< Ø 50 mm	XSPBA0401 107687	1 szt.
		600	< Ø 50 mm	XSPBA0601 107688	
		800	< Ø 50 mm	XSPBA0801 107689	
		1000	< Ø 50 mm	XSPBA1001 107690	
		1200	< Ø 50 mm	XSPBA1201 107691	
	110	425	< Ø 50 mm	XSPBA0402 107692	
		600	< Ø 50 mm	XSPBA0602 107693	
		800	< Ø 50 mm	XSPBA0802 107694	
		1000	< Ø 50 mm	XSPBA1002 107695	
		1200	< Ø 50 mm	XSPBA1202 107696	
	60–75	425	< Ø 50 mm	XSPBA0401 107679	
		600	< Ø 50 mm	XSPBA0601 107680	
		800	< Ø 50 mm	XSPBA0801 107681	
		1000	< Ø 50 mm	XSPBA1001 107682	
		1200	< Ø 50 mm	XSPBA1201 107683	
	270	105	Ø 50–80 mm	XVTL-BP/JL-4 115237	1 szt.
	470	105	Ø 50–80 mm	XVTL-BP/JL-6 115238	
	670	105	Ø 50–80 mm	XVTL-BP/JL-8 115239	
	870	105	Ø 50–80 mm	XVTL-BP/JL-10 115240	
	1120	105	Ø 50–80 mm	XVTL-BP/JL-12 115241	



	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Ucha dźwigowe XAT			
<ul style="list-style-type: none"> • Z gwintem M12. • Podobne do DIN580. • Zestaw zawiera 4 ucha do podnoszenia. 			
	M12	XAT 283855	1 szt.
Zestaw śrub zapasowych do XVTL			
<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw różnych zapasowych śrub XVTL. 			
	–	XVTL-SCREW-SET 116894	1 szt.
Nakrętki skrzynkowe M8 do XVTL			
<ul style="list-style-type: none"> • Nakrętki skrzynkowe M8 do mocowania różnych części na ramach. 			
	–	XVTL-CAGENUTS-M8 115250	1 szt.
Łącznik szeregowy			
	Nakładka łącząca pola	XACC 126859	1 szt.
	Kątownik łączący pola na górze	XACB 134484	1 szt.
Zestaw do łączenia rozdzielnic IP55 (śruby łączące pola oraz taśma uszczelniająca)			
	–	XAC55 284793	1 szt.
Zestaw do łączenia rozdzielnic IP40 (śruby łączące pola)			
	–	XAC 283483	1 szt.

	do szerokości (mm)	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Obejmy odciążające kabel				
<ul style="list-style-type: none"> • Profil: L. • Do zastosowania z opaską kablową. • Materiał: stal, ocynkowana. • Dostawa łącznie ze śrubami mocującymi. 				
	425	–	XVTL-AB-4 115242	1 szt.
	600	–	XVTL-AB-6 115243	1 szt.
	800	–	XVTL-AB-8 115244	1 szt.
	1000	–	XVTL-AB-10 115245	1 szt.
	1200	–	XVTL-AB-12 115246	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> • Profil: C. • Dostawa łącznie ze śrubami mocującymi. 				
	425	–	XAR04 283850	1 szt.
	600	–	XAR06 283851	1 szt.
	800	–	XAR08 283852	1 szt.
	1000	–	XAR10 283853	1 szt.
	1200	–	XAR12 283854	1 szt.
Oświetlenie szafek rozdzielczych				
	–	Lampka mocowana śrubami	XVTL-SRL/S 116892	1 szt.
	–	Lampka z mocowaniem magnetycznym	NWS-SRL/S/ST/MG 255355	1 szt.
	–	Kontakt drzwiowy	NWS-TKT 255420	1 szt.



Mechaniczne obciążenie, łączenie w szereg, oświetlenie szaf
XVTL/MP/BF..., NWS-...

Obciążenie mechaniczne (XVTL/MP/BF...)

- Przy zastosowaniu ram montażowych Profi+ (z XVTL-BP) obciążenie ciężarem nie powinno przekroczyć 150 kg. Płyty montażowe o pełnej wysokości mogą być obciążane maksymalnie do 200 kg.
- Transformatory i wyłączniki o dużych ciężarach (ponad 40 kg/aparat) muszą być mocowane na profilach ustalających głębokość (XVTL-HP) i odpowiednich wspornikach lub płytach montażowych, aby zapewnić równomierne rozłożenie ciężaru na wszystkich 4 narożnych kolumnach.
- Sumaryczne obciążenie rozdzielnic nie może przekraczać 400 kg.

Łączenie szaf w szereg (XVTL/MP/BF...)



Oświetlenie (SRL..., NWS-TKT)

Oświetlenie szafy z mocowaniem magnetycznym NWS-SRL/S/ST/MG

- **Oświetlenie szafy z mocowaniem magnetycznym**
- Napięcie zasilania 230 V / 50 Hz
- Wbudowane gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym 16 A
- Przełącznik ZŁ-WYŁ
- Energooszczędne źródło światła 11 W
- Wymiary (dł. x szer. x wys.): 355 x 66 x 70 mm

Styk drzwiowy NWS-TKT

- 1 styk rozwierny i 1 styk zwierny
- Parametry pracy: 230 V AC / 6 A
- Stopień ochrony IP 65
- Kabel łączący z wtyczką do podłączenia oświetlenia szafy
- Wymiary (dł. x szer. x wys.): 76 x 31 x 33,5 mm

- Do szeregowego połączenia ze sobą wielu szaf XVTL stosuje się śruby M8 x 20 mm. Patrz zestaw połączeniowy XAC dla IP40 lub XAC55 dla IP55.
- Jeśli dwie lub więcej szaf XVTL jest ze sobą szeregowo połączonych, główne punkty uziemienia poszczególnych szaf muszą być ze sobą połączone przewodem.
- Jeśli rząd szaf XVTL ma być ustawiony pod kątem 90°, należy zastosować ramę narożną XVTL-CF (w dostawie bez pokrywy dolnej, którą trzeba zamawiać osobno).
- Przy ramach narożnych osłona dachowa IP55 znajduje się w zakresie dostawy.

		XVTL-MP/BF-...	
Dane ogólne			
Normy i przepisy		IEC/EN 60439-1, IEC/EN 60439-3, IEC/EN 62208	
Klasa ochronności		1	
Klasa ochronności			
Stopień ochrony		IP55	
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	690 V	
Znamionowe napięcie pracy	U_e	415 V	
Znamionowe napięcie udarowe	U_{imp}	6 kV	
Odporność na udar napięciowy		IV	
Stopień zanieczyszczenia		3	
Częstotliwość znamionowa		50 Hz / AC	
Znamionowy prąd łączeniowy (szyny zbiorcze)	I_e	do 2500 A	
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	I_{cw}	65 kA (1 s)	
Znamionowa odporność na udar prądu	I_{pk}	143 kA	
Uziemienia			I_{zt}
Ramy główne (uziemienie podstawowe)		Śruba M10	50 x 106 A ² s
Ściana boczna, ściana tylna		Śruba M6	3,9 x 106 A ² s na każdą śrubę
Drzwi		M6, wspawane bolce	4,68 x 106 A ² s
Materiał			
Tworzywo		Blacha stalowa	
Obróbka powierzchni		Lakierowanie, fosforyzowanie i pokrywanie warstwą proszku poliestrowego	
Kolor		szary RAL 7035	
Drzwiczki			
Wykonanie		zewnątrzne i ukryte zawiasy, zdejmowane przy otwarciu od 90°, od szerokości 1000 mm drzwi podwójne	
Kąt otwarcia przy montażu pojedynczym		120°	
Kąt otwarcia przy montażu szeregowym		120°	
Blokada drzwi		Uchylny uchwyt, zamek dźwigniowy, profilowany, półcylindryczny, 3-punktowe ryglowanie	
Parametry mechaniczne			
Warunki postawienia		Wewnątrz budynku	
Doprowadzenie kabli		Różne osłony umożliwiają doprowadzenie kabli od dołu i/lub od góry	
Temperatura otoczenia			
krótkotrwała wartość najwyższa		°C	40
wartość maksymalna (średnia 24 godz.)		°C	35
wartość najniższa		°C	-5
Względna wilgotność powietrza		przy 40°C	50%

Max. dopuszczalne straty ciepłe (W) wszystkich wbudowanych aparatów przy temperaturze otoczenia 35 °C

		XVTL-MP/BF-... (obudowy wolnostojące)							
szer. x głęb.	mm	425 x 300	425 x 400	425 x 500	425 x 600	600 x 300	600 x 400	600 x 500	600 x 600
wysokość									
1400 mm	W	–	–	–	–	255	–	–	–
1600 mm	W	212	–	–	–	354	354	–	456
1800 mm	W	–	–	–	–	386	386	427	476
2000 mm	W	247	320	372	412	400	400	452	505
szer. x głęb.	mm	600 x 800	800 x 300	800 x 400	800 x 500	800 x 800	1000 x 300	1000 x 400	1000 x 500
wysokość									
1400 mm	W	–	–	–	–	–	–	–	–
1600 mm	W	–	389	439	–	–	456	525	–
1800 mm	W	–	409	462	527	–	484	565	617
2000 mm	W	604	429	489	557	697	524	576	633
szer. x głęb.	mm	1000 x 600	1000 x 800	1200 x 300	1200 x 400	1200 x 600	1200 x 800		
wysokość									
1400 mm	W	–	–	–	–	–	–		
1600 mm	W	642	–	540	614	703	–		
1800 mm	W	663	–	569	631	737	–		
2000 mm	W	687	794	583	650	775	904		



Typ	Ciężar kg
Rozdzielnice stojące, IP55	
XVTL-MP/BF-4/3/16	52,0
XVTL-MP/BF-4/3/20	56,0
XVTL-MP/BF-4/4/20	57,0
XVTL-MP/BF-4/5/20	58,0
XVTL-MP/BF-4/6/20	60,0
XVTL-MP/BF-4/8/20	63,0
XVTL-MP/BF-6/3/14	49,0
XVTL-MP/BF-6/3/16	55,0
XVTL-MP/BF-6/3/18	61,0
XVTL-MP/BF-6/3/20	67,0
XVTL-MP/BF-6/4/16	56,0
XVTL-MP/BF-6/4/18	62,0
XVTL-MP/BF-6/4/20	68,0
XVTL-MP/BF-6/5/18	63,0
XVTL-MP/BF-6/5/20	69,5
XVTL-MP/BF-6/6/16	59,0
XVTL-MP/BF-6/6/18	65,0
XVTL-MP/BF-6/6/20	71,0
XVTL-MP/BF-6/8/20	74,0
XVTL-MP/BF-8/3/16	70,0
XVTL-MP/BF-8/3/18	76,0
XVTL-MP/BF-8/3/20	82,0
XVTL-MP/BF-8/4/16	71,0
XVTL-MP/BF-8/4/18	77,0
XVTL-MP/BF-8/4/20	83,0
XVTL-MP/BF-8/5/18	78,0
XVTL-MP/BF-8/5/20	84,0
XVTL-MP/BF-8/6/16	75,0
XVTL-MP/BF-8/6/18	81,0
XVTL-MP/BF-8/6/20	87,0
XVTL-MP/BF-8/8/20	90,0
XVTL-MP/BF-10/3/16	84,0
XVTL-MP/BF-10/3/18	90,0
XVTL-MP/BF-10/3/20	96,0
XVTL-MP/BF-10/4/16	86,0
XVTL-MP/BF-10/4/18	92,0
XVTL-MP/BF-10/4/20	98,0
XVTL-MP/BF-10/5/18	94,0
XVTL-MP/BF-10/5/20	100,0
XVTL-MP/BF-10/6/16	89,0
XVTL-MP/BF-10/6/18	95,0
XVTL-MP/BF-10/6/20	101,0
XVTL-MP/BF-10/8/20	106,0
XVTL-MP/BF-12/3/16	99,0
XVTL-MP/BF-12/3/18	105,0
XVTL-MP/BF-12/3/20	111,0
XVTL-MP/BF-12/4/16	103,0
XVTL-MP/BF-12/4/18	109,0
XVTL-MP/BF-12/4/20	115,0
XVTL-MP/BF-12/5/18	113,0
XVTL-MP/BF-12/5/20	119,0
XVTL-MP/BF-12/6/16	112,0
XVTL-MP/BF-12/6/18	118,0
XVTL-MP/BF-12/6/20	124,0
XVTL-MP/BF-12/8/20	128,0

Typ	Ciężar kg
Drzwi stalowe pełne do XVTL	
XVTL-D-4-16	3,9
XVTL-D-4-20	17,6
XVTL-D-6-14	3,2
XVTL-D-6-16	4,3
XVTL-D-6-18	6,8
XVTL-D-6-20	23,4
XVTL-D-8-16	5,7
XVTL-D-8-18	9,0
XVTL-D-8-20	29,3
XVTL-D-10-16-L	7,1
XVTL-D-10-16-R	3,8
XVTL-D-10-18-L	11,3
XVTL-D-10-18-R	6,1
XVTL-D-10-20-L	20,9
XVTL-D-10-20-R	23,0
XVTL-D-12-16-L	8,6
XVTL-D-12-16-R	4,8
XVTL-D-12-18-L	13,5
XVTL-D-12-18-R	7,3
XVTL-D-12-20-L	24,2
XVTL-D-12-20-R	23,4

Typ	Ciężar kg
Drzwi stalowe transparentne do XVTL	
XVTL-DG-4-16	4,3
XVTL-DG-4-20	17,6
XVTL-DG-6-14	3,2
XVTL-DG-6-16	4,3
XVTL-DG-6-18	6,8
XVTL-DG-6-20	23,4
XVTL-DG-8-16	5,7
XVTL-DG-8-18	9,0
XVTL-DG-8-20	29,3
XVTL-DG-10-16-L	7,1
XVTL-DG-10-16-R	3,8
XVTL-DG-10-18-L	11,3
XVTL-DG-10-18-R	6,1
XVTL-DG-10-20-L	20,9
XVTL-DG-10-20-R	23,0
XVTL-DG-12-16-L	8,6
XVTL-DG-12-16-R	4,8
XVTL-DG-12-18-L	13,5
XVTL-DG-12-18-R	7,3
XVTL-DG-12-20-L	24,2
XVTL-DG-12-20-R	23,4

Typ	Ciężar kg
Ściany boczne	
XVTL-MP/S-3/14	5,5
XVTL-MP/S-3/16	5,3
XVTL-MP/S-3/18	6,4
XVTL-MP/S-3/20	7,5
XVTL-MP/S-4/14	5,1
XVTL-MP/S-4/16	6,2
XVTL-MP/S-4/18	7,3

Typ	Ciężar kg
XVTL-MP/S-4/20	7,75
XVTL-MP/S-5/14	7,5
XVTL-MP/S-5/16	8,6
XVTL-MP/S-5/18	9,7
XVTL-MP/S-5/20	10,8
XVTL-MP/S-6/14	8,9
XVTL-MP/S-6/16	10,0
XVTL-MP/S-6/18	11,1
XVTL-MP/S-6/20	12,25
XVTL-MP/S-8/14	14,3
XVTL-MP/S-8/16	15,4
XVTL-MP/S-8/18	16,5
XVTL-MP/S-8/20	16,65

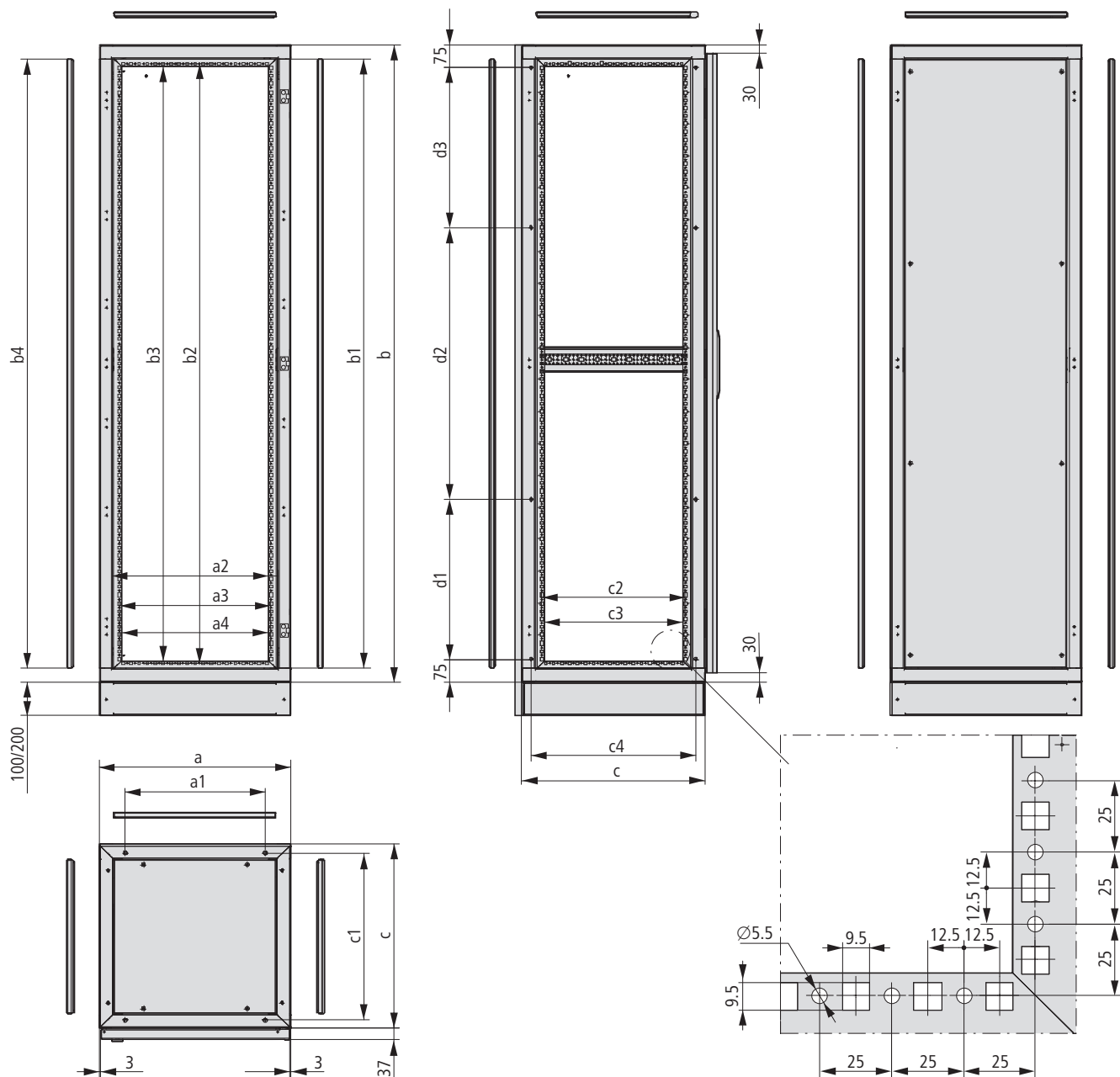
Typ	Ciężar kg
Blachy podłogowe i dachowe z otworami na przepusty kablowe	
XVTL-MP/T/EF-4/3	1,5
XVTL-MP/T/EF-4/4	1,5
XVTL-MP/T/EF-4/5	1,8
XVTL-MP/T/EF-4/6	2,4
XVTL-MP/T/EF-4/8	3,3
XVTL-MP/T/EF-6/3	2,5
XVTL-MP/T/EF-6/4	2,4
XVTL-MP/T/EF-6/5	2,8
XVTL-MP/T/EF-6/6	4,0
XVTL-MP/T/EF-6/8	5,6
XVTL-MP/T/EF-8/3	3,5
XVTL-MP/T/EF-8/4	3,2
XVTL-MP/T/EF-8/5	3,8
XVTL-MP/T/EF-8/6	5,0
XVTL-MP/T/EF-8/8	6,8
XVTL-MP/T/EF-10/3	4,3
XVTL-MP/T/EF-10/4	3,9
XVTL-MP/T/EF-10/5	4,7
XVTL-MP/T/EF-10/6	6,2
XVTL-MP/T/EF-10/8	8,5
XVTL-MP/T/EF-12/3	5,1
XVTL-MP/T/EF-12/4	4,6
XVTL-MP/T/EF-12/5	5,6
XVTL-MP/T/EF-12/6	7,4
XVTL-MP/T/EF-12/8	10,3

Typ	Ciężar kg
Blachy podłogowe i dachowe, płyty osłonowe	
XSPBA0104	0,5
XSPBA0106	0,3
XSPBA0108	0,7
XSPBA0401	0,5
XSPBA0601	0,4
XSPBA0801	0,4
XSPBA1001	0,8
XSPBA1201	1,0
XSPBAC0104	0,4
XSPBAC0106	0,5

Typ	Ciężar kg
XSPBAC0108	0,6
XSPBAC0204	0,6
XSPBAC0206	0,7
XSPBAC0208	1,0
XSPBAC0401	4,0
XSPBAC0402	0,4
XSPBAC0601	0,5
XSPBAC0602	0,6
XSPBAC0702	0,7
XSPBAC0801	0,6
XSPBAC0802	1,1
XSPBAC1001	0,7
XSPBAC1002	1,4
XSPBAC1201	0,8
XSPBAC1202	1,0

Obudowy bez ścian bocznych

XVTL-MP/BF-...



a	a1	a2	a3	a4
425	263	345	300	284
600	438	520	475	459
800	638	720	675	659
1000	838	920	875	859
1200	1038	1120	1076	1059

b	b1	b2	b3	b4
1400	1310	1275	1259	1307
1600	1510	1475	1459	1507
1800	1710	1675	1659	1707
2000	1910	1875	1859	1907

c ¹⁾	c ²⁾	c1	c2	c3	c4
300	275	223	150	134	215
400	375	323	250	234	315
500	475	423	350	334	415
600	575	523	450	434	515
800	775	723	650	634	715

b	d1	d2	d3
1400	350	550	350
1600	450	550	450
1800	550	500	550
2000	500	850	500

¹⁾ Głębokość wg zamówienia

²⁾ Głębokość użyteczna

Od szerokości 1000 mm stosowane drzwi dwuskrzydłowe.

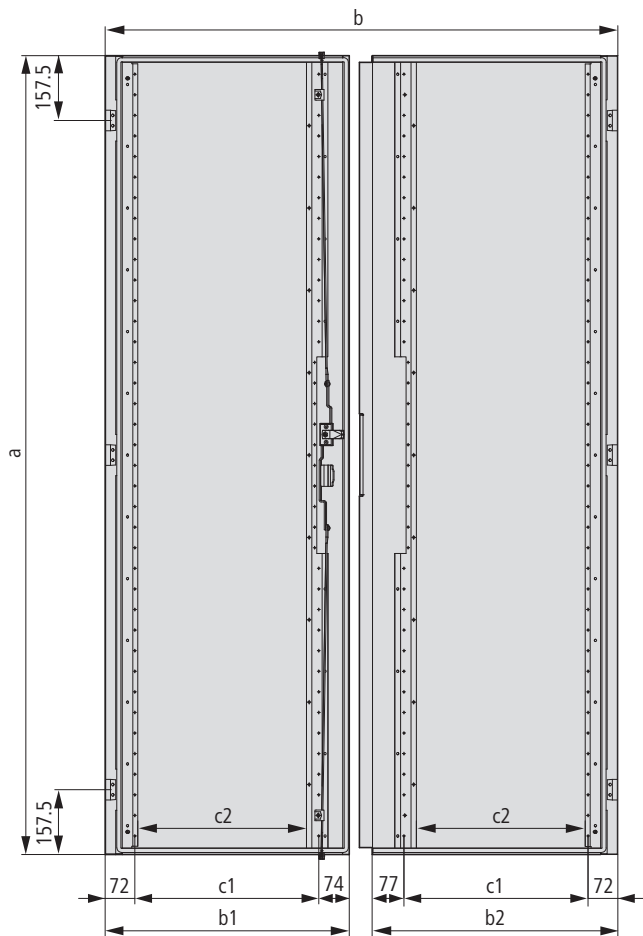


22/20 Rozdzielnice XVTL

Akcesoria

XVTL-D..., XSPBAC..., XVTL-BP...

Drzwi stylizowane

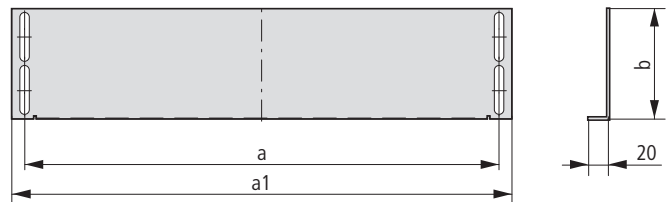
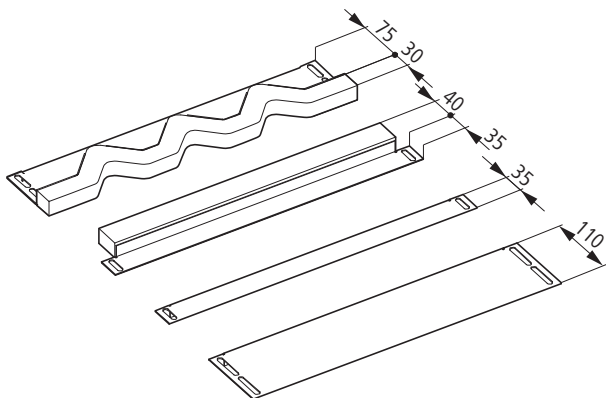


Wys. mm	a mm
1400	1340
1540	1540
1800	1740
2000	1940

Szer. mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	c1 mm	c2 mm
425	418	-	-	272	235
600	593	-	-	47	410
800	793	-	-	647	610
1000 ¹⁾	493	497	994	347	310
1200 ¹⁾	593	597	1194	447	410

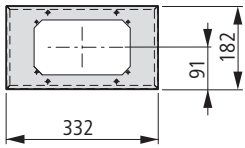
¹⁾ Od szerokości 1000 mm należy stosować drzwi podwójne.

Płyty podłogowe XSPBAC..., XTL-BP...

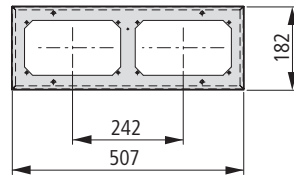


Szerokość szafy	a1	a	b	b	b	Otwór na kabel
mm	mm	mm	XSPBAC...01	XSPBAC...02	XVTL-BP...	XVTL-BP...
			mm	mm	mm	(liczba)
425	325	300	35	110	75	1
600	500	475	35	110	75	3
800	700	675	35	110	75	4
1000	900	875	35	110	75	6
12000	1100	1075	35	110	75	7

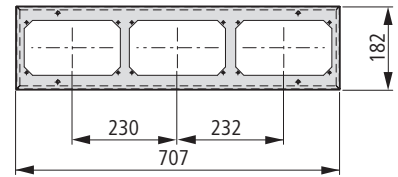
XVTL-MP/T/EF-4/3



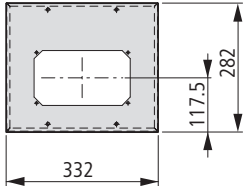
XVTL-MP/T/EF-6/3



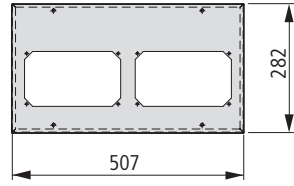
XVTL-MP/T/EF-8/3



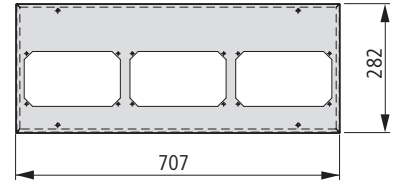
XSPTF0404



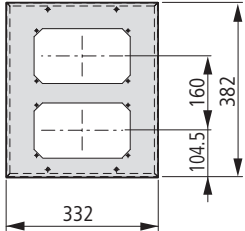
XSPTF0604



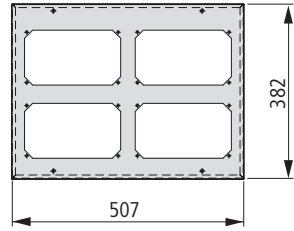
XSPTF0804



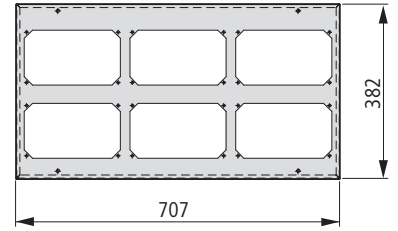
XVTL-MP/T/EF-4/5



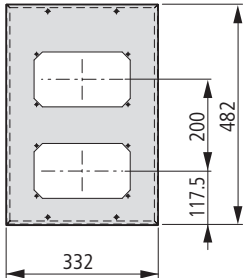
XVTL-MP/T/EF-6/5



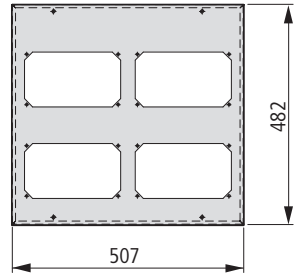
XVTL-MP/T/EF-8/5



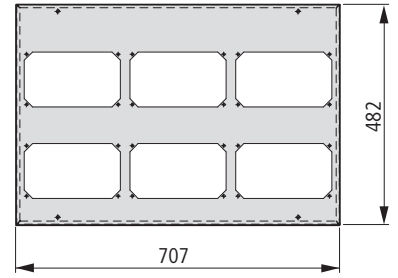
XSPTF0406



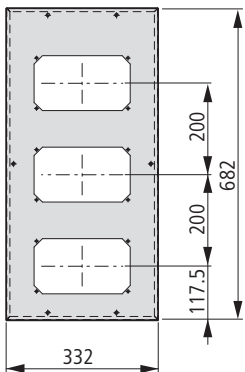
XSPTF0606



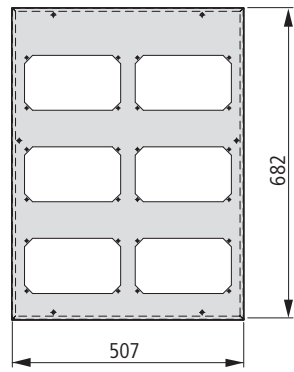
XSPTF0806



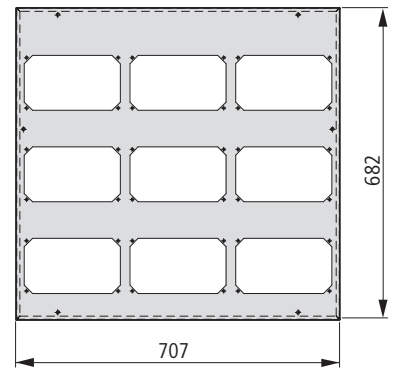
XSPTF0408



XSPTF0608



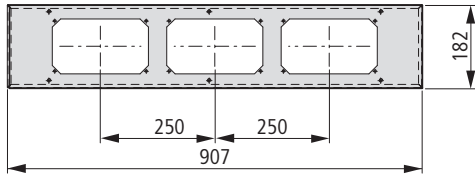
XSPTF0808



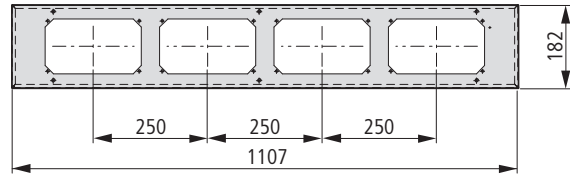
22/22 Rozdzielnice XVTL

Blachy podłogowe i dachowe z otworami na przepusty kablowe
XVTL-MP/T...

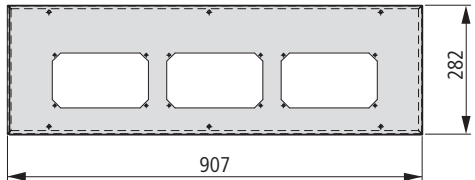
XVTL-MP/T/EF-10/3



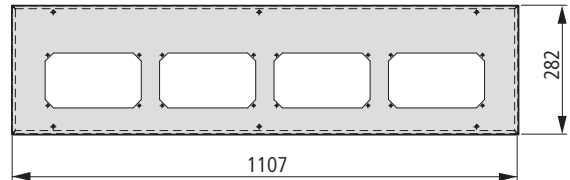
XVTL-MP/T/EF-12/3



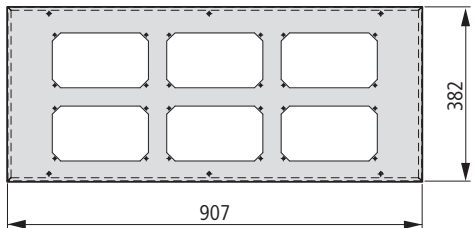
XSPTF1004



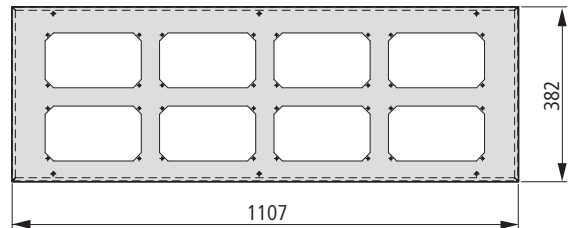
XSPTF1204



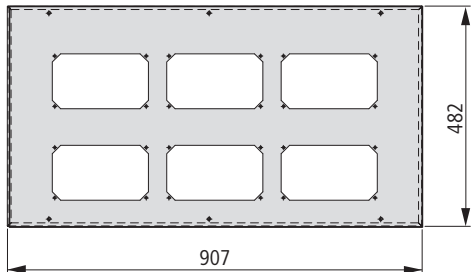
XVTL-MP/T/EF-10/5



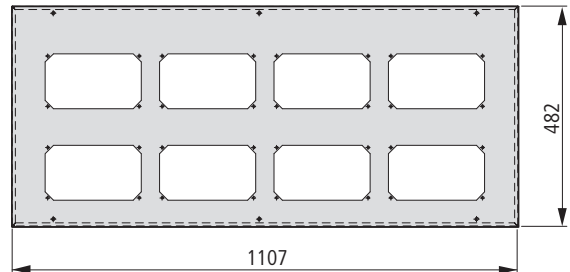
XVTL-MP/T/EF-12/5



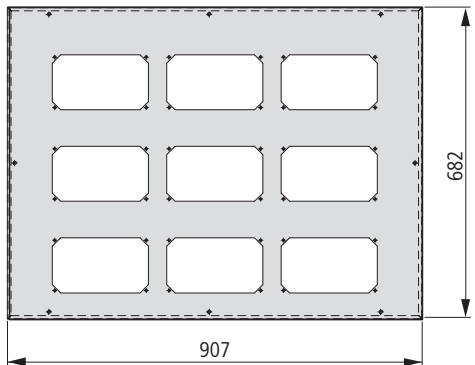
XSPTF1006



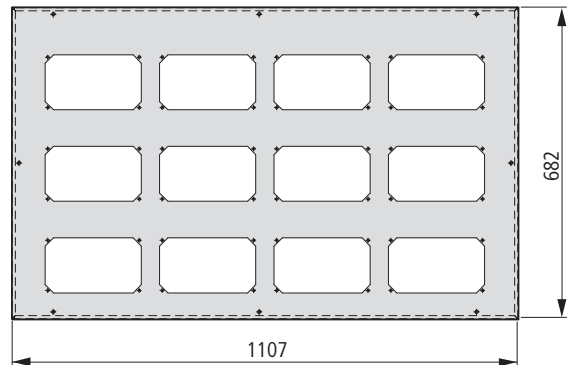
XSPTF1206



XSPTF1008



XSPTF1208







Uwagi handlowe i logistyczne Certyfikaty, katalogi Serwis po sprzedaży

Ten końcowy rozdział głównego Katalogu przemysłowego 2012 firmy Eaton zawiera wszystkie ważne informacje, które nie odnoszą się bezpośrednio do określonych produktów lub grup produktów. Szczegóły znajdują się po prawej stronie, w spisie treści.



Uwagi handlowe i logistyczne

Ceny +++ ważność +++ dodatki +++ ogólne warunki sprzedaży

Uwagi techniczne

Przekroje doprowadzeń +++ Power Conversion Equipment wg UL +++ prądy znamionowe trójfazowych silników indukcyjnych

Serwis po sprzedaży

Szybka i fachowa pomoc, jeśli urządzenia lub instalacje ulegają awarii +++ wsparcie przy uruchamianiu zmniejsza ryzyko uszkodzenia +++ rozszerzona gwarancja zmniejsza szkody w przypadku uszkodzenia +++ dozór i konserwacja redukują ryzyko awarii

Łączniki na rynek amerykański

Wszystko, co należy wiedzieć o zastosowaniu urządzeń w Ameryce Północnej +++ duże bezpieczeństwo przy wyborze właściwych urządzeń +++ cenne porady dotyczące właściwej dokumentacji do urządzeń, maszyn i instalacji, które znajdują zastosowanie w Ameryce Północnej +++ rozległy i wyczerpujący opis tematu, jakiego szukasz

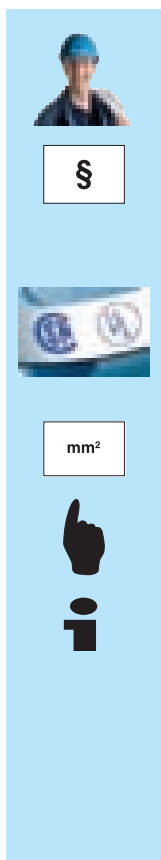
Eaton i Moeller na świecie

W internecie znajdują się aktualne adresy przedstawicielstw firmy Eaton na całym świecie:
www.moeller.net/address



Serwis Eaton po sprzedaży

Sprawdzenie łączników zgodnie z obowiązującymi regulacjami techniki → 23/2



Załącznik

Serwis po sprzedaży	23/2
Ogólne warunki handlowe dla usług serwisowych po sprzedaży	23/7
Certyfikaty i dopuszczenia stosowania na statkach na rynki światowe	23/9
Aparatura łączeniowa dla Ameryki Północnej	23/13
Bezpieczniki	23/23
Stopnie ochrony	23/24
Przekroje doprowadzeń	23/25
Słownik	23/28
Słowa kluczowe z zakresu elektrotechniki	23/28
Północnoamerykańska terminologia dopuszczeniowa	23/30
Skorowidz typów	23/33
Skorowidz	23/40
Power Conversion Equipment	23/44
Prądy znamionowe trójfazowych silników indukcyjnych	wewnętrzna strona okładki

Aparaty firmy Eaton Moeller w zakresie wyposażenia podstawowego posiadają wszystkie dopuszczenia wymagane na całym świecie, w tym w USA i Kanadzie. Pozwala to na wprowadzenie ich bez ograniczeń na wszystkie rynki międzynarodowe.

Podstawowe wersje niektórych aparatów, np. wyłączników mocy, można użytkować na całym świecie z wyjątkiem Kanady i USA. Wersja eksportowa wielu aparatów do krajów Ameryki Północnej posiada dopuszczenia UL i CSA.

Aktualny stan dostępnych dopuszczeń znajduje się w Internecie: <http://www.moeller.net/eaton-approbationen/en/>

Aparatury i instalacje niskiego napięcia produkowane przez firmę Eaton Moeller są zgodne z krajowymi i międzynarodowymi normami. Umożliwia to konstruowanie układów sterowania zgodnie z zasadami międzynarodowymi i krajowymi, odmiennymi w każdym państwie. Konieczne jest przy tym uwzględnienie specyficznych dla danego kraju przepisów dotyczących produkcji i eksploatacji, zasad i materiałów wykorzystywanych do instalacji, jak również szczególnych warunków, np. klimatycznych.

Podane w tym katalogu parametry dla aparatów (220–240 V, 380–440 V, 500 V, 600 V i 690 V) uwzględniają prawie wszystkie występujące na świecie systemy trójfazowe. Przy stosowaniu łączników na rynku międzynarodowym należy uwzględnić, poza różnorodnymi warunkami zasilania, odmiennie przepisy dotyczące konstrukcji oraz obowiązkowe dopuszczenia:

Niektóre kraje europejskie, np. Dania, Finlandia, Niderlandy, Norwegia i Szwecja, zalecają stosowanie wstawek stykowych w układach z bezpiecznikami wkręcany. W takim przypadku należy użyć odpowiedniej podstawy do bezpieczników.

W Szwajcarii wprawdzie wykorzystywanie wstawek stykowych nie jest już wymagane, ale część klientów nadal je zamawia.

Wiele krajów dopuszcza na rynek aparaty i instalacje wytwarzane zgodnie z odpowiednimi zasadami na własną odpowiedzialność producenta. Inne kraje, np. USA i Kanada, wprowadziły przy pomocy przepisów prawnych obowiązkowe dopuszczenia.

W tych krajach aparaty, ale częściowo również obudowy i systemy sterowania, są testowane i dopuszczane na rynek przez niezależne instytuty.

W krajach skandynawskich i w Szwajcarii w określonym zakresie również istnieje obowiązek dopuszczeń dla aparatury niskiego napięcia. Dla przemysłowej aparatury łączeniowej nie obowiązują dopuszczenia, ponieważ te aparaty producenci wytwarzają i testują zgodnie ze zharmonizowanymi normami europejskimi – (np. IEC/EN 60947). Umieszczenie na tych aparatach oznakowań dopuszczających nie jest już konieczne.

Firma Eaton wytwarza aparaturę łączeniową zgodnie z międzynarodowymi normami, np. IEC/EN 60947 i odpowiednio ją znakuje. Aparaty, które odpowiadają europejskiej dyrektywie dotyczącej niskiego napięcia i które przeznaczone są do sprzedaży w krajach Unii Europejskiej, muszą być zaopatrzone w oznaczenie CE.



Europa, Conformité Européen (CE)

Znak CE oznacza, że oznaczony nim aparat odpowiada wszystkim miarodajnym wymaganiom i przepisom. Obowiązek oznakowania umożliwia nieograniczone zastosowanie tych aparatów na europejskim rynku. Aparaty sprzedawane na terenie Unii Europejskiej muszą spełniać wymogi dyrektywy dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Firma Eaton Moeller wszystkie produkty podlegające tej dyrektywie odpowiednio przetestowała i wyposażyła w znak CE. To potwierdza zgodność z przepisami EMC. Ponieważ aparaty mające znak CE są zgodne ze zharmonizowanymi normami, w następujących krajach nie jest wymagane dodatkowe dopuszczenie oraz oznakowanie: Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Holandia, Norwegia, Szwecja i Szwajcaria.

Wyjątek stanowi materiał instalacyjny. Łączniki zabezpieczenia przewodów i prądu upływowego dalej podlegają w określonych zakresach oznaczaniu i dlatego wyposażone są w odpowiednie znaki zezwolenia.



Belgia, Comité Electrotechnique Belge/Belgisch Elektrotechnisch Comité (CEBEC)



Niemcy, Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE)



Francja, Union Technique de l'Electricité (UTE)



Austria, Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)



Szwajcaria, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Aparaty przeznaczone na eksport do USA i Kanady mają dodatkowe oznakowanie potwierdzające dopuszczenie UL i CSA lub są wykonane wyłącznie w wersji eksportowej do tych krajów.



USA, Underwriters Laboratories (UL) - Listing



USA, Underwriters Laboratories (UL) - Recognition



Kanada, Canadian Standards Association (CSA)

Wprowadzony jest obowiązek certyfikacji dla wyrobów elektrotechnicznych także w Rosji, na Ukrainie, w Chinach, RPA i Argentynie. Dla tych krajów istnieje częściowy obowiązek znakowania. Parametry mocy IEC zostały przyjęte w innych krajach europejskich. W Rumunii elementy wykorzystywane w budynkach publicznych muszą mieć dopuszczenie rumuńskiego ICECON.

Rosja

W Rosji oznakowanie jest obowiązkowe i wszystkie aparaty muszą mieć odpowiedni znaczek.



Rosja, Goststandart (GOST-R)

Ukraina

Na Ukrainie oznakowanie jest obowiązkowe i wszystkie aparaty muszą mieć odpowiedni znaczek.



Ukraina, Goststandart (Ukrain-GOST)

Chiny

W Chinach oznakowanie jest obowiązkowe i wszystkie aparaty muszą mieć odpowiedni znaczek.



Chiny, China Compulsory Certification (CCC)

RPA

W Republice Afryki Południowej istnieje obowiązek dopuszczeń dla wyłączników i szynoprzewodów: te aparaty muszą być odpowiednio oznakowane.



RPA, South African Bureau of Standards (SABS)

Argentyna

W Argentynie obowiązek dopuszczeń wynika z rezolucji 92/98. Od 01.04.2001 dla wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych istnieje obowiązek dopuszczeń. Od 01.04.2002 dla wyłączników do $I_e = 63$ A i $U_{e\max} = 440$ V wprowadzono obowiązkowe dopuszczenia i na tych aparatach muszą znajdować się następujące znaki:



Argentyna, Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)

Wybór aparatów

„Asortyment przeznaczony na eksport” oznacza nie tylko odpowiednie dopuszczenia ew. zgodność z właściwymi przepisami, ale przede wszystkim „przeznaczony na eksport” projekt urządzeń i instalacji. Istotne cechy łączników przeznaczonych na eksport to:

Wyłączniki silnikowe

Zastosowanie odpornych na zwarcie łączników, tzn. łączników, które przy dowolnie wysokich prądach zwarcia w miejscu ich zainstalowania nie wymagają wcześniej włączonego elementu ochrony przed zwarcie.

Zalety

Pełna swoboda wykonania i pełna niezależność od lokalnego systemu zabezpieczeń, brak problemów z częściami zamiennymi

Wyłączniki mocy

Zastosowanie wyrobów z widocznymi elementami łączącymi, zawsze szybkie załączanie i szybkie wyłączenie. Przy wysokim poziomie zwarcia zastosowanie ograniczającego wyłącznika. Do selektywnego stopniowania sieci zaleca się stosowanie łączników selektywnych.

Zalety

Uniezależnienie od miejscowych przepisów bezpieczeństwa pracy wymagających instalowania widocznych elementów łączących oraz od błędów popełnianych przez ew. nie mającą odpowiedniego przeszkolenia obsługę. Skutki zwarć ograniczane są do minimum. Brak bezpieczników zwiększa pewność działania urządzenia. Przy wystąpieniu błędu jest odłączane tylko to odgałęzienie sieci, w którym doszło do zakłóceń.

Styczniki

Styczniki, które dla całego typoszeregu mocy zapewniają wysoką pewność działania przy obniżonym napięciu (powinno sięgać 80% U_n), i których system styków nie przyjmuje stanów pośrednich dla zmniejszonego napięcia sterującego przy zamykaniu oraz otwieraniu.

Zalety

Elektryfikacja nowych regionów, np. Afryki i Bliskiego Wschodu, spowodowała, że należy liczyć się przynajmniej przejściowo z częstym brakiem stabilnego napięcia (długie linie energetyczne lub zasilanie wyspowe z własnym źródłem). Aparaty spełniające powyższe wymagania eliminują jedną z głównych przyczyn awaryjnego włączania w układach stycznikowych.

Obudowy

Zastosowanie całkowicie izolowanych osłon z tworzywa izolacyjnego z przezroczystą pokrywą.

Zalety

Całkowita izolacja zapewnia najlepszą ochronę użytkownikom i uniezależnienie od ew. nieznanymi miejscowymi instalatorów. Ponadto zabezpieczenia związane z uziemieniem często wymagają rozwiązania wielu problemów lub ich zastosowanie nie jest wcale możliwe, np. na Bliskim Wschodzie z powodu wysuszonego gruntu. Osłony z tworzywa izolacyjnego eliminują konieczność ewentualnego dodatkowego zabezpieczenia przed korozją. Przezroczysta pokrywa znacznie się przyczynia do bezawaryjnego funkcjonowania urządzenia, ponieważ aparat łączeniową można testować i obserwować przy zamkniętych drzwiach. Dlatego też znacznie rzadziej zdarza się niestandardne zamknięcie pokrywy lub pozostawienie jej otwartej. Ponieważ przy eksploatacji należy liczyć się z niewłaściwym traktowaniem urządzeń, także w tym przypadku przezroczysta pokrywa jest istotnym czynnikiem bezpieczeństwa.

Elementy zabezpieczenia nadprądowego

stałe stosowanie wyłączników lub wyłączników silnikowych, o ile to możliwe bez bezpieczników topikowych.

Zalety

Szczególnie dla asortymentu przeznaczonego na eksport najważniejsze jest bezpieczeństwo eksploatacji danego urządzenia. W najwyższym stopniu zapewniają to wyłączniki oraz wyłączniki silnikowe dzięki szybkiej gotowości do ponownego załączenia, wyłączeniu wszystkich biegunów; optymalnej ochronie poprzez wysoką dokładność wyzwalania, selektywne odłączanie i uniezależnienie od ewentualnych zakupów części zamiennych dzięki eliminacji wymiennych bezpieczników. Widoczne tu są zalety projektów bez bezpieczników urządzeń przeznaczonych na eksport. Nie jest potrzebne wyszukiwanie szczegółowych informacji o systemach bezpieczeństwa w kraju, w którym będzie instalowane urządzenie, oraz nt. przepisów dotyczących stosowania bezpieczników. Często w jednym kraju funkcjonuje jednocześnie kilka systemów bezpieczeństwa, których charakterystyki znacznie się od siebie różnią. Dla osób niewtajemniczonych znalezienie odpowiednich bezpieczników jest niemal niemożliwe. Wszystkie te problemy przestają być istotne jeżeli zostaną wybrane urządzenia umożliwiające instalację bez bezpieczników.

Wyłączniki główne i wyłączniki awaryjne

Zastosowanie urządzeń z wymuszonym rozłączeniem styków i jednoznaczny wskaźnik położenia styków.

Zalety

Dzięki mechanicznemu sprzężeniu elementów napędowych z elementami przełączającymi, położenie WYŁ tylko wtedy zostanie zasygnalizowane i umożliwi zamknięcie na kłódkę, kiedy wszystkie styki główne osiągną przepisaną odległość bezpieczeństwa. Umożliwia to bezpieczne prowadzenie prac remontowych i konserwacyjnych instalacji i maszyn.

Dopuszczenia stosowania na statkach

Bardzo dużo urządzeń firmy Eaton marki Moeller posiada dopuszczenia wszystkich ważnych morskich towarzystw klasyfikacyjnych: Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, Russian Maritime Register of Shipping, Registro Italiano Navale, Det Norske Veritas, Polski Rejestr Statków itd. Ponieważ stan aktualnie obowiązujących dopuszczeń do stosowania na statkach często się zmienia, rezygnujemy z jego podawania w tym drukowanym katalogu, którego opracowanie nie nadąża za zmianami.

Wskazujemy zatem na nasze odpowiednie informacje w Internecie, które na bieżąco są aktualizowane. <http://www.moeller.net/eaton-approbationen/en/>

	Kraj Instytucje dopuszczające		RUS GOST-R	PRC CCC	UA Ukrain-GOST
	USA UL	CDN CSA			
SmartWire-DT					
EU5...	○	○	–	N	–
SWD...	○	○	–	N	–
M22-SWD...	○	○	●	N	–
Aparat sterująca i sygnaliz.					
FAK.../I	●	●	●	●	●
RMQ16	●	●	●	●	●
RMQ-Titan	●	●	●	●	●
Kolumny sygnalizacyjne SL	●	●	●	●	●
Łączniki krańcowe					
LS...	●	●	–	–	–
LS-...-ZB	●	●	●	●	●
LS-...-ZBZ/...	●	●	●	●	●
Czujniki ciśnienia					
MCS...	–	● ¹⁾	N	N	●
Łączniki krzywkowe					
T...	●	●	●	●	●
Styczniki pomocnicze					
DILER	●	●	●	●	●
DILA	●	●	●	●	●
DILA-XHI	●	●	●	N	●
Styczniki mocy					
DILM7, DILM9, DILM12, DILM15	●	●	●	●	●
DILM17, DILM25, DILM32, DILM38	●	●	●	●	●
DILM40, DILM50, DILM65, DILM72	●	●	●	●	●
DILM80, DILM95, DILM115, DILM150, DILM170	●	●	●	●	●
DILMP20	●	●	●	●	–
DILMP32, DILMP45	●	●	●	●	–
DILMP63, DILMP80	●	●	●	●	–
DILMP125, DILMP160, DILMP200	●	●	●	●	–
DILM...-XHI	●	●	●	N	●
DILM...-XMV	●	●	●	N	●
DILM...-XS1	●	●	●	N	●
DILM...-XP1	●	●	●	N	●
DILEM(-12)(-G)	●	●	●	●	●
DILM250, DILM300A	●	●	●	●	●
DILM185, DILM225, DILM250	●	●	●	●	●
DILM300, DILM400, DILM500	●	●	●	●	●
DILM580, DILM650, DILM750, DILM820, DILM1000	●	●	●	●	●
DILL	●	●	●	–	–
DILMF	●	●	●	–	–
DILK12 ... DILK50	●	●	●	–	–
Silnikowe przekaźniki przeciążeniowe					
ZB32	●	●	●	●	●
ZB65	●	●	●	●	●
ZB150	●	●	●	●	●
ZE...	●	●	●	●	●
Z5...	●	●	●	●	●
Z5.../FF225A	●	●	●	–	●

Uwagi

- zaaprobowany lub dopuszczony
- zgłoszony
- N certyfikat lub dopuszczenie nie wymagane
- niezaaprobowany lub niedopuszczony

	Kraj Instytucje dopuszczające		RUS GOST-R	PRC CCC	UA Ukrain-GOST
	USA UL	CDN CSA			
Z5.../FF250	●	●	●	–	●
ZW7...	●	●	●	–	–
ZEB	●	●	–	–	–
ZEV	●	●	–	●	●
Termistor. przekaź. przeciąż.					
EMT 6	●	●	●	●	●
Wyłączniki silnikowe					
PKZM01	●	●	●	●	●
PKZM0...	●	●	●	●	●
PKZM0-T	●	●	●	–	●
PKE	○	○	●	●	–
PKZ2.../ZM...	●	●	●	●	●
PKZ2.../S-SP...	● ²⁾	● ²⁾	●	●	●
PKZM4-...	●	●	●	●	●
P-SOL...	○	○	–	N	–
PKZ-SOL..	○	○	–	N	–
Układy łagodnego rozruchu i wyposażenie dodatkowe					
DS4-340	●	●	–	N	●
DS6-340	●	●	–	N	●
DE4-KEY-2	●	●	–	N	●
DE4-COM-2X	●	●	–	N	●
DE4-NET-DP2	●	●	–	N	●
Elektron. przekaźniki czas.					
ETR 4...	●	●	–	N	●
DIL ET	●	●	●	N	●
EMR4...	●	●	–	N	●
Przełącz. pomiarowe i kontrolne					
EMR4...	●	●	–	N	●
Przełącznik programowalny easyRelay					
easy...	●	●	●	N	●
Sterowniki programowalne					
EC4P-...	●	●	●	N	–
Moduł wejść/wyjść easy					
EASY618-AC-RE	●	●	●	N	●
EASY618-DC-RE	●	●	●	N	●
EASY620-DC-TE	●	●	●	N	●
EASY202-RE	●	●	●	N	●
Moduły sprzęgające easy					
EASY2...	●	●	●	N	●
Moduł Ethernet					
EASY209-SE	●	●	●	N	●
Wyświetlacze wielofunkc.					
MFD-80..	●	●	–	N	●
MFD..CP8..	●	●	–	N	●
MFD..CP4..	●	●	–	N	●
MFD..R..	●	●	–	N	●
MFD-T..	●	●	–	N	●
MFD-T(A)P..	●	●	–	N	●
Zasilacze easy					
EASY200-POW	●	●	●	N	●
EASY400-POW	●	●	●	N	●
Moduł zasilający					
EASY256-HCI	●	●	●	N	●

1) Wersja CDN

2) Wykonanie specjalne na rynek północnoamerykański.

3) Aparaty z certyfikatami na zapytanie.

4) Przy obudowie wykonanie specjalne na rynek północnoamerykański

5) Obowiązuje tylko dla zwykłych typów CI, nie dla aparatów na rynek północnoamerykański

	Kraj Instytucje dopuszczające		RUS GOST-R	PRC CCC	UA Ukrain-GOST
	USA UL	CDN CSA			
Przełączniki bezpieczeństwa					
ESR...	●	●	–	N	●
Przełącznik programowalny bezpieczeństwa					
easySafety	–	●	●	N	●
Systemy I/O					
XIOC	●	●	●	N	●
XIO-EXT121-1			●	N	●
Transformatory					
STI/STZ	●	●	N	N	N
DTI/DTZ	●	●	N	N	N
UTI	●	●	N	N	N
SASY60i	●	●	–	–	–

Uwagi

- zaakrobowany lub dopuszczony
- zgłoszony
- N certyfikat lub dopuszczenie nie wymagane
- niezaakrobowany lub niedopuszczony

	Kraj Instytucje dopuszczające		RUS GOST-R	PRC CCC	UA Ukrain-GOST
	USA UL	CDN CSA			
Wyłączniki mocy					
NZM1-4	● ²⁾	● ²⁾	●	●	●
IZM	– ³⁾	– ³⁾	–	–	–
Rozłączniki mocy					
N1-4	● ²⁾	● ²⁾	●	●	●
IN	– ³⁾	– ³⁾	–	–	–
P1, P3	● ⁴⁾	● ⁴⁾	●	●	●
P5	●	●	– ³⁾	– ³⁾	–
Obudowy z tworzywa CI					
CI...-NA, CI...-(2)T-NA	●	●	N ⁵⁾	–	● ⁵⁾
CI...X...-NA, CI...X.../T-NA	●	●	N ⁵⁾	–	● ⁵⁾
Małe obudowy CI-K					
CI-K...-NA	●	●	N ⁵⁾	–	● ⁵⁾

1) Wersja CDN

2) Wykonanie specjalne na rynek północnoamerykański.

3) Aparaty z certyfikatami na zapytanie.

4) Przy obudowie wykonanie specjalne na rynek północnoamerykański

5) Obowiązuje tylko dla zwykłych typów CI, nie dla aparatów na rynek północnoamerykański

Dopuszczenia do stosowania na statkach urzędzeń Eaton Moeller

Bardzo dużo urządzeń firmy Eaton marki Moeller posiada dopuszczenia wszystkich ważnych morskich towarzystw klasyfikacyjnych:

Germanischer Lloyd,
Lloyd's Register of Shipping,
Bureau Veritas,
Russian Maritime Register of Shipping,
Registro Italiano Navale,
Det Norske Veritas,
Polski Rejestr Statków itd.

Ponieważ stan aktualnie obowiązujących dopuszczeń do stosowania na statkach często się zmienia, rezygnujemy z jego podawania w tym drukowanym katalogu, którego opracowanie nie nadąża za zmianami.

Wskazujemy zatem na nasze odpowiednie informacje w Internecie, które na bieżąco są aktualizowane.

<http://www.moeller.net/eaton-approbationen/en/>

Aparat Typ	Przewody Cu, kable Cu		Szyny miedziane, taśmy
	1 przewód Przekrój mm ²	2 przewody Przekrój mm ²	
	0,14 0,2 0,25 0,34 0,5 0,75 1 1,5 2,5 4 6 10 16 25 35 50 70 95 120 150 185 240 300	0,5 0,75 1 1,5 2,5 4 6 10 16 25 35 50 70 95 120 150 185 240 300	Liczba × szerokość × grubość
Przewody do wyłączników			
FAZ			
AZ			
FAZ/FIP-XHI11			
FAZ-XUA			
FAZ-XAA			
AZ-XHI11			
AZ-XAA			
Podstawy do bezpieczników NH			
GS(T...)00			≡ 6×9×0,8
GS(T...)1			≡ 6×9×0,8
GS(T...)2			≡ 10×16×0,8
GS(T...)3			≡ 11×21×1

Uwagi

- przewód pojedynczy (e) ● min ● max. ■ Szyna
 ○ przewód wielożyłowy (m) ○ min ○ max. ≡ Taśma
 linka (f) □ linka z końcówką tulejkową do 16 mm² wg normy DIN 46 228
 □ przewód pojedynczy lub wielożyłowy lub linka

Ten słownik zawiera krótkie definicje pojęć stosowanych w tym katalogu. Ponieważ właśnie do użytych haseł z normy IEC/EN 60947 istnieją różne określenia, zalecamy sprawdzić brzmienie danej normy.

Przy każdym hasle znajduje się odsyłacz do odpowiedniej normy, np. IEC/EN 60947-1. Dla prawidłowego tłumaczenia podany jest numer IEV słownika elektrotechniki (IEC 50: International Electrotechnical Vocabulary), np. IEV 441-17-31.

Prąd zwarciovym umowy I_q

(por. IEC/EN 60947-1; 2.5.29/IEV 441-17-20) Spodziewany prąd zwarciovym, który łącznik, np. stycznik mocy, chroniony przed zwarciev, np. przez wyłącznik silnikowy, może wytrzymać w czasie działania tego zabezpieczenia.

Minimalny czas trwania impulsu

Czas, przez który musi trwać wielkość wyzwajająca (impuls sterujący, prąd zwarciev), aby wywołać odpowiednią reakcję, np. przy zwarciev wymagany czas, żeby spowodować wyzwolenie.

Prąd znamionowy wyłączalny

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.5.3) Wartość skuteczna prądu, którą łącznik może wyłączyć odpowiednio do swojej kategorii użytkowania. Dane są związane ze znamionowym napięciem łączeniowym oraz znamionowym prądem łączeniowym. Łącznik musi wyłączyć każdy prąd poniżej podanej wartości granicznej.

Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego U_c

(por. IEC/EN 60947-1; 4.5.1) Napięcie pojawiające się na zaciskach otwartego styku w obwodzie sterowania. Ze względu na obecność wbudowanych transformatorów lub rezystorów w obwodzie sterowania może się różnić od napięcia znamionowego zasilania obwodu sterowniczego.

Znamionowa robocza zdolność wyłączania zwarciovą I_{cs}

(por. IEC/EN 60947-2; 4.3.5.2.2) Prąd zwarciev zależny od znamionowego napięcia łączeniowego, który wyłącznik mocy może wielokrotnie przerywać (próba O-CD-CO, wcześniej P-2). Po wyłączeniu zwarciovym wyłącznik jest w stanie przy podwyższonej temperaturze własnej nadal przewodzić znamionowy prąd ciągle i wyzwoić przy przeciążeniu.

Znamionowa moc łączeniowa

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3) Moc obciążenia, którą aparat może załączać przy właściwym znamionowym napięciu łączeniowym odpowiednio do kategorii użytkowania np. stycznik mocy, kategoria użytkowania AC-3: 37 kW przy 400 V.

Znamionowe napięcie pracy U_e

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.1.1) Napięcie, do którego odnoszą się parametry znamionowe łącznika. Najwyższe znamionowe napięcie pracy w żadnym przypadku nie może być wyższe niż znamionowe napięcie izolacji.

Znamionowy prąd łączeniowy I_e

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3) Prąd, który łącznik może przewodzić przy uwzględnieniu znamionowego napięcia pracy, czasu pracy, kategorii użytkowania i temperatury otoczenia.

Znamionowy prąd ciągle I_n

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.2.4) Prąd, który łącznik może przewodzić przy pracy ciąglej (przez tygodnie, miesiące lub lata).

Prąd znamionowy załączalny

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.5.2) Prąd, który łącznik może załączyć odpowiednio do kategorii użytkowania przy danym znamionowym napięciu pracy.

Częstotliwość znamionowa

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.3) Częstotliwość, do której dobrany jest łącznik i do której odnoszą się pozostałe parametry.

Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarciev I_{cu}

(por. IEC/EN 60947-2; 4.3.5.2.1) Maksymalny prąd zwarciev, który wyłącznik może przerywać (próba: O-CD, wcześniej P-1). Po wyłączeniu zwarciev wyłącznik jest w stanie, przy przeciążeniu, wyzwoić ze zwiększoną tolerancją.

Znamionowe napięcie izolacji U_i

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.1.2) Napięcie, do którego odnosi się kontrola izolacji oraz droga wyładowań pelzających. Najwyższe znamionowe napięcie pracy w żadnym przypadku nie może być większe niż znamionowe napięcie izolacji.

Znamionowa zdolność wyłączania zwarciev I_{cn}

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.6.3) Najwyższy prąd, który łącznik przy znamionowym napięciu i częstotliwości pracy może wyłączyć bez uszkodzenia. Podawana jest wartość skuteczna.

Znamionowa zdolność załączania zwarciev I_{cm}

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.6.2) Najwyższy prąd, który łącznik przy określonym znamionowym napięciu i częstotliwości pracy może załączyć bez uszkodzenia. W odróżnieniu od innych danych jest to wartość szczytowa.

Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.6.1) Zdolność łącznika, do przewodzenia krótkotrwałego prądu przez ustalony czas bez uszkodzenia np. z powodu nadmiernego rozgrzania.

Moc znamionowa łączeniowa

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3) Moc silnika przy podanym znamionowym napięciu pracy.

Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowania U_s

(por. IEC/EN 60947-1; 4.5.1) Napięcie doprowadzone do zacisków wejściowych obwodu sterowniczego łącznika. Ze względu na obecność wbudowanych transformatorów lub rezystorów w obwodzie sterowania może się różnić od napięcia znamionowego obwodu sterowniczego.

Odporność na udar napięciowy U_{imp}

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.1.3) Miara wytrzymałości na udary napięciowe przerwy powietrznych wewnątrz łącznika. Przez zastosowanie odpowiedniej aparatury łączeniowej można zapewnić, że z sieci, w której są one zastosowane, nie przeniosą się żadne przepięcia na odłączoną część instalacji.

Prąd znamionowy I_n (wyłącznika)

(por. IEC/EN 60947-2; 4.3.2.3) Prąd, który dla wyłączników jest równy znamionowemu prądowi ciągłemu i konwencjonalnemu prądowi termicznemu

Zabezpieczenie przed dotykiem

Środki konstrukcyjne, które zapobiegają bezpośredniemu dotknięciu (bez narzędzi) części instalacji przewodzących napięcie (Zabezpieczenie przed dotykiem palcem, Zabezpieczenie przed dotykiem ręką).

Niezawodne łączenie

Prawdopodobieństwo, że podczas okresu użytkowania może wystąpić taki stan łączenia, który przez nadrzędny sterownik (PLC) może być źle odczytany. Parametr niezawodnego łączenia bazuje na testach ze znormalizowaną wartością graniczną dla czujników sygnałowych zgodnie z IEC/EN 61131-2.

Klimat wilgotny/ciepły, stały

Kontrola, podczas której łącznik poddawany jest działaniu powietrza o stałej wilgotności 93 % i temperaturze 40°C. Podczas takiej próby w ustalonych odstępach odbywa się kontrola elektrycznych i mechanicznych funkcjonalności łącznika.

Klimat wilgotny/ciepły, zmienny

Kontrola, podczas której łącznik poddawany jest działaniu cyklicznie zmieniających się warunków klimatycznych. Cykl składa się z 12 godzin przy względnej wilgotności powietrza 93 % i 40 °C temperatury otoczenia oraz 12 godzin przy względnej wilgotności powietrza 95 % i 25 °C temperatury otoczenia. Podczas takiej próby w ustalonych odstępach odbywa się kontrola elektrycznych i mechanicznych funkcjonalności łącznika.

Zabezpieczenie przed dotykiem palcem

Łącznik, którego elementy przewodzące i znajdujące się pod napięciem przy uruchamianiu za pomocą elementów sterujących nie mogą być dotknięte, określa się jako zabezpieczony przed dotykiem palcem. Dotyczy to także obsługi sąsiedniej aparatury łączeniowej. Bezpiecznym obszarem dla elementu przyciskanego jest powierzchnia w promieniu minimum 30 mm wokół elementu napędowego. Pod tą powierzchnią części niebezpieczne przy dotyku mogą się znajdować dopiero na głębokości od 80 mm poniżej powierzchni przycisków.

Kategoria użytkowania

(por. IEC/EN 60947-1; 2.1.18/IEV 441-17-19) Kombinacja określonych wymagań, które zostały wybrane przy uwzględnieniu warunków użytkowania łącznika lub zabezpieczenia, aby odpowiadać istotnej grupie praktycznych przypadków zastosowań. Do nich mogą należeć np. zdolność załączania, zdolność wyłączania i inne charakterystyczne cechy, dane obwodów prądowych, odpowiednie warunki zastosowania i warunki pracy.
(por. IEC/EN 60947-2; 4.4) Dla wyłączników mocy kategoria użytkowania podaje, czy łącznik nadaje się do pracy selektywnej z opóźnieniem czasowym (Kategoria B) czy też nie (Kategoria A).

Zabezpieczenie przed dotykiem ręką

Łącznik, którego przewodzących części nie może dotknąć kula o średnicy od 50 mm, określa się jako bezpieczny przy dotyku ręką.

Wyłącznik główny

Właściwa nazwa to „urządzenie oddzielające od sieci”. Wyłącznik obsługiwany ręcznie. Obowiązkowy dla maszyn z elektrycznym wyposażeniem. Jego zadaniem jest, dzięki odłączeniu zasilania podczas prac porządkowych, naprawczych i konserwacyjnych oraz przy długich postojach, wykluczenie zagrożenia przez elektryczne urządzenia. Urządzenie oddzielające od sieci musi odpowiadać następującym wymaganiom:

- Z zewnątrz dostępny manipulator.
- Tylko jedno położenie włączenia i jedno położenie wyłączenia z przynależnymi zderzakami.
- Oznaczenie obu położenia łączenia przez 0 i I.
- Możliwość zamknięcia w położeniu WYŁ
- Osłona zacisków przyłączeniowych przed przypadkowym dotykiem.
- Minimalna zdolność łączeniowa rozłączników AC-23, wyłączników silnikowych AC-23.

Styk pomocniczy

(IEC 60947-1/IEV 441-15-10) Styk, który znajduje się w obwodzie pomocniczym mechanicznego łącznika i jest z nim uruchamiany.

Łącznik pomocniczy

(IEC 60947-1/IEV 441-15-11) Łącznik, który posiada jeden lub więcej styków sterujących lub pomocniczych i który mechanicznie uruchamiany jest przez wyłącznik główny. Łączniki pomocnicze mogą w systemie modułowym występować przy stycznikach mocy, wyłącznikach mocy i wyłącznikach silnikowych lub być trwałą częścią składową łącznika, np. stycznika pomocniczego.

Oznaczenie następuje na podstawie jego

- sposobu działania jako styk rozwierny, styk zwierny, styk przełączny lub styk impulsowy.
- funkcji łączenia jako normalny, wyprzedzający, opóźniony, wskaźnik napędu lub wyzwolenia.

Wysokość

Spadająca przy wyższych wysokościach instalacji gęstość powietrzna zmniejsza zarówno zdolność izolacyjną jak i zdolność odbierania ciepła. To wpływa na znamionowe napięcie pracy i znamionowy prąd pracy łączników, przewodów i silników oraz warunki wyzwolenia termicznych przekładników przeciążeniowych. Na zapytanie firma Eaton udziela informacji, czy i które aparaty łączeniowe mogą być używane powyżej przewidzianej normą wysokości 2000 m.

Konwencjonalny prąd termiczny (prąd cieplny umowny aparatu elektrycznego w otwartej przestrzeni) I_{th}

(por. IEC/EN 60947-1; 4.3.2.1) Największy prąd, jaki łącznik może przewodzić podczas przynajmniej ośmiogodzinnej pracy bez przeciążenia termicznego. Z reguły odpowiada maksymalnemu znamionowemu prądowi łączeniowemu.

Droga wyładowań pełzających (odstęp izolacyjny powierzchniowy)

(por. IEC/EN 60947-1; 2.5.51/IEV 151-03-37) Najkrótsza odległość po powierzchni materiału izolacyjnego między dwiema częściami przewodzącymi. Jest określony przez znamionowe napięcie izolacji, stopień zanieczyszczenia i odporność na prąd upływu materiału.

Przerwa powietrzna (odstęp izolacyjny powietrzny)

(por. IEC/EN 60947-1; 2.5.46/IEV 441-17-31) Odstęp między dwoma przewodzącymi częściami wzdłuż nici, która jest napięta na najkrótszym odcinku między tymi częściami. Przerwa powietrzna jest określona przez znamionowe napięcie udarowe, kategorię przepięciową i stopień zanieczyszczenia.

Urządzenie oddzielające od sieci

→ Wyłącznik główny

WYŁĄCZNIK AWARYJNY

Wyłącza zasilanie w energię elektryczną całej instalacji lub części instalacji, gdy tylko powstanie ryzyko porażenia elektrycznego lub inne ryzyko elektrycznego pochodzenia.

Awaryjne zatrzymanie

(por. dyrektywa maszynowa 2006/42/EG) Zatrzymanie w przypadku zagrożenia, czynność, która zatrzymuje powodujący niebezpieczeństwo proces lub powodujący niebezpieczeństwo ruch.

Urządzenia do zatrzymania awaryjnego

Zestaw elementów, przeznaczonych do tego, aby zapobiegać lub zmniejszać nadchodzące lub istniejące niebezpieczeństwo dla osób, szkody w maszynie lub produkcji. Funkcja urządzeń zatrzymania awaryjnego musi być tak zorganizowana, że po uruchomieniu aparatu STOP AWARYJNY niebezpieczne ruchy lub praca maszyny w odpowiedni sposób zostaną zatrzymane, nie powodując dodatkowych zagrożeń i bez żadnego dalszego wpływu przez jakiegokolwiek osobę, odpowiednio do oceny ryzyka. (Funkcja zatrzymania awaryjnego EN ISO 13850)

Aparat STOP AWARYJNY

(EN ISO 13850) Ręcznie uruchamiany aparat sterujący, który jest stosowany do wyzwolenia funkcji zatrzymania awaryjnego.

Czas otwierania

(por. IEC 441-17-36) Przedział czasu między wystąpieniem stanu powodującego wyzwolenie a momentem, kiedy styki opalne są rozdzielone we wszystkich biegunach. Czas otwierania jest sumą czasu wyzwolenia i czasu własnego.

Zwłoka przy zamykaniu

Czas od początku rozkazu zamknięcia do pierwszego zwarcia styków załączanych biegunów. Zwłoka przy zamykaniu składa się ze zwłoki zadziałania i z czasu zamykania.

Wytrzymałość udarowa

Właściwość łącznika do wytrzymania impulsowych ruchów bez zmiany stanu pracy oraz bez uszkodzenia. W załączonym łączniku nie mogą wystąpić przerwy na stykach, a w stanie wyłączenia styki główne nie mogą się zwierać. Wyłącznik nie może się wyzwolić, a styki pomocnicze nie mogą zmienić swego stanu.

Niezawodna separacja

(por. VDE 0106 część 101) Oddzielenie obwodów o bezpiecznych napięciach, np. niskich napięć ochronnych, od obwodów o napięciach niebezpiecznych. Uzyskuje się to przez wzmocnioną lub podwójną izolację, która uniemożliwia przejście napięcia z jednego obwodu prądowego na drugi, np. między obwodami głównymi i pomocniczymi łączników lub stroną pierwotną i wtórną transformatorów bezpieczeństwa. Niezawodna separacja jest wymagana przede wszystkim dla obwodów ochronnych i niskich napięć sterujących.

Zestyk lustrzany

(por. IEC/EN 60947-4-1 załącznik F) Zestyk lustrzany jest pomocniczym stykiem rozwiernym stycznika, który nie może być zamknięty jednocześnie z głównym stykiem zwiernym.

Zatrzymanie w przypadku zagrożenia

(EN ISO13850) Funkcja uruchamiana jedynie przez działanie człowieka, która zapobiega pojawiającemu się zagrożeniu dla osób, uszkodzeniu maszyn czy produkcji lub powinna zmniejszyć już istniejące.

Izolowanie

(por. IEC/EN 60947-1; 2.1.19) Funkcję izolacji posiada aparatura łączeniowa, której styki łączące w stanie otwartym osiągają zalecane odstępstwa do rozdzielania obwodów prądu i której przerwy powietrzne i drogi wyładowań pełzających wykazują wymagane wartości. Cała instalacja lub jej część może być ze względów bezpieczeństwa, np. podczas konserwacji, odłączona od źródła energii.

Odporność na podlistwowanie

Wyłącznik awaryjny jest odporny na podlistwowanie, jeśli uruchomiony już proces wyzwolenia bez środków pomocniczych lub przewidzianych procedur nie może być cofnięty. Łącznik pozostaje w stanie wyzwolenia. Przypadkowa lub celowa manipulacja (praca impulsowa) jest wykluczona.

Kategoria przepięciowa

(por. IEC/EN 60947-1; 2.5.60) Wskaźnik określający przepięcia, spowodowane np. przez wyładowania lub procesy łączeniowe, które mogą wystąpić w miejscu zainstalowania aparatu. Dla przemysłowej aparatury łączeniowej obowiązuje kategoria przepięć III. Odpowiednio do kategorii przepięć zastosowanie łączników jest dopuszczalne w następujących zakresach:

Kategoria przepięciowa IV:

zastosowanie bezpośrednio w punkcie podłączenia instalacji (możliwe bezpośrednie działanie pioruna), np. przy podłączeniu do linii napowietrznej.

Kategoria przepięciowa III:

urządzenia o szczególnych wymaganiach do podłączania w stałych instalacjach, które chronione są przez odgromnikowe urządzenia przepięciowe, np. wyłączniki w instalacjach rozdzielczych niskiego napięcia lub w układach sterowania do zastosowań przemysłowych.

Kategoria przepięciowa II:

Odbiorniki energii do podłączenia do stałej instalacji, np. urządzenia domowe, elektronarzędzia.

Kategoria przepięciowa I:

Urządzenia do podłączenia do obwodów z elementami ochrony przepięciowej, np. aparatura elektroniczna.

Temperatura otoczenia, bez obudowy

(por. IEC 441-11-13) Temperatura pomieszczenia (np. hali fabrycznej, rozdzielni), w którym znajduje się łącznik.

Temperatura otoczenia, w obudowie

(por. IEC 441-11-13) Temperatura, przy której łącznik może pracować w zamkniętej obudowie. Należy przy tym uwzględnić, że straty ciepłne w łączniku wewnątrz obudowy spowodują dodatkowe ogrzanie.

Straty

(por. IEC 151-03-18) Różnica między dostarczaną i oddawaną mocą elementu roboczego. Główną przyczyną strat w łącznikach i elementach rozdziału energii elektrycznej są straty ciepłone.

Stopień zanieczyszczenia

(por. IEC/EN 60947-1; 5.5.58) Wskaźnik określający ilość przewodzącego kurzu i wilgotność powietrza, które mogą prowadzić do redukcji wytrzymałości napięciowej łącznika. Stopień zanieczyszczenia jest opisany przez następujące wpływy:

Stopień zanieczyszczenia 1:

Nie występuje żadne lub tylko suche, nieprzewodzące zanieczyszczenie. Zanieczyszczenie nie ma żadnego wpływu na wytrzymałość napięciową.

Stopień zanieczyszczenia 2:

Zwycię tylko nieprzewodzące zanieczyszczenie. Należy się jednak liczyć z tymczasowym przewodnictwem z powodu obroszenia.

Stopień zanieczyszczenia 3:

(Aparatura łączeniowa do zastosowania w przemyśle) Przewodzące zanieczyszczenie lub suche, nieprzewodzące zanieczyszczenie, które przez obroszenie staje się przewodzące.

Stopień zanieczyszczenia 4:

Zanieczyszczenie prowadzi do trwałego przewodzenia, np. z powodu przewodzącego kurzu, deszczu lub śniegu.

Koordinacja

Stan kombinacji aparatów łączeniowych (wyłączników silnikowych) podczas i po próbie z wymaganym wymiarowanym prądem zwarcia:

Koordinacja „1”:

- Brak zagrożenia dla osób i instalacji
- Brak konieczności natychmiastowej gotowości do pracy
- Dopuszcza się uszkodzenie rozrusznika

Koordinacja „2”:

- Brak zagrożenia dla osób i instalacji
- Rozrusznik nadaje się do dalszej pracy
- Brak uszkodzeń rozrusznika z wyjątkiem lekkiego szczipienia styków łączących, które bez wyraźnych zniekształceń łatwo dają się usunąć

Styki z wymuszonym otwarciem

(por. IEC/EN 60947-5-1, załącznik L) Kombinacje pomocniczych styków zwrotnych i styków rozdzielników, które są ze sobą połączone tak, że styk zwrotny i styk rozdzielnika nigdy jednocześnie nie mogą być zamknięte. Musi być przy tym zapewnione, że przez cały okres użytkowania także w stanie uszkodzonym (np. przy szczipieniu jednego styku) odstęp między stykami pozostanie przynajmniej 0,5 mm.

Wymuszenie lub wymuszone oddziaływanie

Jako wymuszenie określa się połączenie między elementem obsługi i elementem łączeniowym, które działa tak, że siła przyłożona do przycisku bezpośrednio (bez części sprężynujących) przekazywana jest do zestyków.

Otwieranie skuteczne

(por. IEC/EN 60947-1; 2.4.10 / IEC 441-16-11) Otwieranie dające pewność, że wszystkie styki główne łącznika znajdują się w stanie otwarcia, gdy manipulator jest w położeniu odpowiadającym stanowi otwarcia łącznika.

Oznaczenie	Znaczenie
ED	Względny czas załączenia
I_{cm}	Prąd znamionowy zwarcia załączalnego
I_{cn}	Zdolność znamionowa wyłączania zwarcia
I_{cs}	Zdolność znamionowa wyłączania zwarcia eksploatacyjna
I_{cu}	Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia
I_{cw}	Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały
$I_{\Delta n}$	Prąd znamionowy różnicowy zadziałania
I_e	Znamionowy prąd pracy
I_g	Prąd znamionowy różnicowy zadziałania
I_i	Wartość progowa, bezwłocznego wyzwalacza zwarcia
I_k	Początkowy prąd zwarcia transformatora
I_L	Wartość progowa kontroli obciążenia (prąd upływowy w stanie wyłączenia)
I_n	Prąd znamionowy
I_{NT}	Prąd znamionowy transformatora
I_{pk}	Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy
I_q	Warunkowy znamionowy prąd zwarcia
I_r	Wartość nastawiana wyzwalacza przeciążeniowego
I_{rm}	Wartość progowa, bezwłocznego wyzwalacza zwarcia
I_{rmf}	Wartość progowa, ustawionego na stałe bezwłocznego wyzwalacza zwarcia
I_{rmv}	Wartość progowa, krótkowłocznego wyzwalacza zwarcia
I_{sd}	Wartość progowa, krótkowłocznego wyzwalacza zwarcia
I_T	Prąd znamionowy różnicowy zadziałania
I_{th}	Prąd cieplny umowny aparatu elektrycznego w otwartej przestrzeni
I_{the}	Prąd cieplny umowny aparatu elektrycznego w obudowie
I_u	Znamionowy prąd ciągły
S_{NT}	Moc znamionowa transformatora
t_g	Czas opóźnienia przy zadziałaniu wyzwalacza doziemnozwarciowego
t_r	Czas opóźnienia przy zadziałaniu wyzwalacza przeciążeniowego
t_T	Czas opóźnienia przy zadziałaniu wyzwalacza doziemnozwarciowego
t_v	Czas opóźnienia przy zadziałaniu bezwłocznego wyzwalacza zwarcia
U_c	Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego
U_e	Znamionowe napięcie pracy
U_i	Znamionowe napięcie izolacji
U_{imp}	Odporność na udar napięciowy
U_k	Napięcie zwarcia transformatora
U_s	Znamionowe napięcie obwodu sterowania

Znaczenie	Oznaczenie
Czas opóźnienia przy zadziałaniu bezwłocznego wyzwalacza zwarcia	t_v
Czas opóźnienia przy zadziałaniu wyzwalacza doziemnozwarciowego	t_g
Czas opóźnienia przy zadziałaniu wyzwalacza doziemnozwarciowego	t_T
Czas opóźnienia przy zadziałaniu wyzwalacza przeciążeniowego	t_r
Moc znamionowa transformatora	S_{NT}
Napięcie znamionowe obwodu sterowniczego	U_c
Napięcie zwarcia transformatora	U_k
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}
Początkowy prąd zwarcia transformatora	I_k
Prąd cieplny umowny aparatu elektrycznego w obudowie	I_{the}
Prąd cieplny umowny aparatu elektrycznego w otwartej przestrzeni	I_{th}
Prąd znamionowy	I_n
Prąd znamionowy różnicowy zadziałania	$I_{\Delta n}, I_g, I_T$
Prąd znamionowy transformatora	I_{NT}
Prąd znamionowy zwarcia załączalnego	I_{cm}
Wartość nastawiana wyzwalacza przeciążeniowego	I_r
Wartość progowa kontroli obciążenia (prąd upływowy w stanie wyłączenia)	I_L
Wartość progowa, bezwłocznego wyzwalacza zwarcia	I_i
Wartość progowa, bezwłocznego wyzwalacza zwarcia	I_{rm}
Wartość progowa, krótkowłocznego wyzwalacza zwarcia	I_{rmv}
Wartość progowa, krótkowłocznego wyzwalacza zwarcia	I_{sd}
Wartość progowa, ustawionego na stałe bezwłocznego wyzwalacza zwarcia	I_{rmf}
Warunkowy znamionowy prąd zwarcia	I_q
Względny czas załączenia	ED
Zdolność znamionowa wyłączania zwarcia	I_{cn}
Zdolność znamionowa wyłączania zwarcia eksploatacyjna	I_{cs}
Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia	I_{cu}
Znamionowa odporność na prąd krótkotrwały	I_{cw}
Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy	I_{pk}
Znamionowe napięcie izolacji	U_i
Znamionowe napięcie obwodu sterowania	U_s
Znamionowe napięcie pracy	U_e
Znamionowy prąd ciągły	I_u
Znamionowy prąd pracy	I_e



...DILE					
Moduły styków pomocniczych	5/7				
...LQ...					
Przezroczyste wkładki	2/82				
...Q25TS-...					
Wkładki przycisków, ramki do tabliczek opisowych	2/79				
...TQ18(25)					
Wkładki przycisków RMQ16	2/77				
...ZA16..., ZW16					
Odczepy, uzwojenia dodatkowe	15/11				
20..., 21..., 50..., 51...					
Podstawy i wkładki bezpiecznikowe	9/8				
A-PKZ...					
Wyzwalacz wzrostowy do PKZ	7/29				
A22-GL..., A22-LED...					
Żarówki, pojedyncze diody LED	2/42				
AB-CI-K...					
Zestawy kątowników do mocowania	4/65				
AE/I...					
Obudowy na aparaturę modułową	20/26				
AFP-...-CS					
Oslona dolna z wycięciem na flansze F3	21/13				
AGM2...-PKZ...					
Wskaźnik wyzwolenia do PKZ	7/12				
AH-GA					
Zestaw uchwyty mocujących	20/23				
AK-PKZO					
Pokrętko blokowane	7/21				
AK...					
Zaciski przyłączeniowe	16/10				
AM-...					
Oslona pustych miejsc w płytach czołowych	16/7				
ARB-ID					
Łącznik szeregowy do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/61				
AS-RS-CI					
Płytki maskujące do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/40				
AV/I...					
Obudowy na aparaturę modułową	20/32				
AVS...					
Łączniki szyn zbiorczych	20/33				
AW-T5-...					
Komplet przyłączy kątowych	4/65				
AW...					
Połączenie przewodu taśmowego z szyną miedzianą	20/34				
AZ-XAA...					
Wyzwalacz wzrostowy do FAZ	19/19				
AZ-XH11					
Styki pomocnicze do FAZ	19/19				
AZ...					
Wyłączniki nadprądowe	19/12				
B-GST00-40-60/CI/1					
Ramki osłaniające do rozłączników bezpiecznikowych	20/40				
B3...-PKZ...					
Bloki mostków trójfazowych	7/26				
BA/C...					
Praska do wycinania	2/43				
BBA-...					
Oslony zacisków przyłączeniowych	16/7				
BBA...					
Adapter szyn zbiorczych	7/22				
BBC-...					
Oslony szyn	16/5				
BBT-CU...					
Łącznik szyn	16/13				
BFS-...					
Zestawy mocujące	20/23				
BFZ-DES					
Zestaw do uziemienia drzwi	16/71				
BIEQ...					
Amperomierz bimetalowy prądu maksymalnego	16/67				
BK...-PKZ...					
Zaciski zasilające	7/27				
BL-CI					
Zestawy płaskowników mocujących	20/25				
BPF...NZM					
Błyskawica	17/95				
BR...					
Rezystory do hamowania	10/15				
BS-SET-GST...					
Zestaw do ochrony przed dotykiem	16/16				
BS...-CI					
Zestawy elementów łączących	20/24				
BT...					
Ramka nośna do instrumentów pomiarowych EQ	16/68				
CANU-M...-CS					
Zestaw śrub mocujących do płyty montażowej	21/6				
CI-...PKZ...					
Obudowy z tworzywa elektroizolacyjnego do PKZM, PKE...	7/16				
CL-PKZ...					
Ogranicznik prądu do PKZ	7/12				
CL...					
Szyny montażowe do obudów z tworzywa elektroizolacyjnego	20/22				
CMD					
Przełącznik kontrolny stycznika	5/66				
CNP-...-CS					
Pokrywa dachowa	21/12				
CS-TE					
Łącznik do mocowania śrubami	11/2				
CU...					
Szyny miedziane	16/5				
D-K...					
Zestawy przejściowe dla zacisków przyłączeniowych	16/58				
D...-CI...					
Pokrywa obudowy bez otworów	20/14				
DO2...					
Rozłącznik bezpiecznikowy z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki	16/19				
D2(3,4)-CI...					
Uszczelki	20/25				
DA...					
Tuleje przelotowe z filtrem	21/17				
DAS-SET/...-CS					
Profile do mocowania płyt montażowych na różnych głębokościach	21/6				
DAV-M40					
Tuleje do wyrównywania ciśnienia	16/53				
DE-...					
Napęd sprzęgający	4/63				
DH-COMF					
Komfortowy uchwyt klapowy	16/69				
DI-...-CS					
Drzwi wewnętrzne	21/10				
DIL-SWD-32...					
Moduły stycznikowe SmartWire-DT	5/60				
DILH...-XSP/E...					
Moduł elektroniczny z cewką	5/65				
DILH...(RA...)					
Styczniki mocy AC-1 wykonanie komfort	5/32				
DILM...-XDSB..., DILM...-XEK					
Bloki mostków trójfazowych, moduł zasilania	5/58				
DILM...-X...					
Oslony	5/63				
DILM...-XTEY...					
Elektroniczne moduły czasowe	5/59				
DILM...XHI...					
Moduły styków pomocniczych	5/36				
DILM...XKB...					
Komplet zaciskowy przewodów płaskich	5/62				
DILM...-XMV...					
Blokady mechaniczne	5/54				
DILM12...					
Zestaw do oprzewodowania wtyczki do podłączenia silnika	5/60				
DILMC...(...)					
Styczniki mocy z zaciskami sprężynowymi	5/22				
DILMP...					
Styczniki mocy 4-biegunowe	5/34				
DIUL...					
Zestawy nawrotne	5/50				
DOOR-RET-CS					
Blokada drzwi	21/19				
DP-ID					
Płyta górna	20/62				
DS-...-CS					
Drzwi pełne	21/9				
DS7-FAN-...					
Wentylator	9/12				
DSCH-CI					
Zestaw zawiasów do pokrywy	20/18				
DT-...-CS					
Drzwi transparentne	21/8				
DTZ...					
Trójfazowe transformatory sterujące	15/8				
DV...-CI					
Zamknięcia pokrywy	20/18				
E-PKZ...					
Obudowy izolacyjne z tworzywa do wbudowania	7/17				
E10(01)					
Elementy stykowe RMQ16	2/70				
E8-MCS					
Przyłącze zaciskowe	3/33				
E8...					
Płyty do montażu podtynkowego RMQ16	2/80				
EASY-...-CAB					
Przewody do programowania	12/9				
	12/17				
EASY-COMBINATION-*					
Indywidualny opis, program użytkownika	12/6				
EASY-LINK-DS					
Wtyczka łącząca	12/11				
EASY-M-...K					
Karty pamięci	12/17				
EASY-NT-...					
Sieciowe przewody komunikacyjne	12/18				
EASY-NT-CAB					
Przewód komunikacyjny	12/18				
EASY-NT-R					
Rezystor zamykający magistralę	12/18				

EASY-NT-RJ45	Wtyczka sieciowa	12/18	EU4A-MEM-CARD1	Karty pamięci	14/67	GSTA...	Obudowy izolacyjne z tworzywa z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH	20/52
EASY-RJ45-TOOL	Cęgi zaciskowe	12/18	EU4A...CAB...	Przewody do programowania i łączeniowe	14/67	H-B3-PKZ...	Ostona przyłączy rezerwowych	7/27
EASY-SOFT...	Narzędzia programowe	12/9	EU5C-SWD...	SWD moduły gateway	14/97	H-K...	Ostona zacisków 5-bieg.	16/58
EASY...SIM	Symulator wejść/wyjść	12/10	EU5E-SWD...	Moduły wejść/wyjść SWD	14/97	H...	Ostony	4/64
EASY...E	Rozszerzenia wejść / wyjść	12/8	EVB-ID	Łącznik narożny do rozdzielnic	20/60	HB-PKZ4	Ostona zacisków	7/20
EASY2...	Moduł sprzegający, sieciowe, Gateway Ethernet	12/8	EZ-PKZ...	Podstawa do montażu indywidualnego	7/62	HBA-4344	Zaśleпки	20/23
EASY256-HCI	Moduł wzmacniający	12/11	EZ...	Zespoły do wbudowania łączników krzywkowych w otworze 22,3 mm	4/62	HDILE	Ostony plombowane do styczników	5/9
EASY...POW	Zasilacze	12/10	EZ/S...	Napędy z kluczykiem do łączników krzywkowych	4/75	HDP-ID	Uchwyt do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/62
EC4-COMBINATION-*	Indywidualny opis, program użytkownika	14/69	F3A-...	Płyty przepustowe	16/51	HG-CI	Rękojeść do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/18
EC4E...	Moduł rozszerzeń CANopen	14/65	FAK...	Duże przyciski ręczne i nożne FAK	2/8	HI...P...	Styki pomocnicze do rozłączników krzywkowych	4/62
EEB...	Ogranicznik prądu załączania do transformatorów jednofazowych	15/10	FAZ-XAA-...	Wyzwalacz wzrostowy do FAZ	19/20	HI...PKZ2	Styki pomocnicze do modułu łączeniowego	7/64
EM...CI	Nakrętki wbijane do płyty montażowej	20/21	FAZ-XAM002	Wskaźniki wyzwolenia/ styki pomocnicze do FAZ	19/19	HK-K...	Zestawy przejściowe dla zacisków przyłączeniowych	16/58
EMS20	Dławica z membraną M20	3/10	FAZ-XHIN...	Styki pomocnicze do FAZ	19/19	HS...CI	Podkładka dystansowa do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/22
EMT6...	Termistorowe zabezpieczenie maszyn	6/24	FAZ-XUA...	Wyzwalacze podnapięciowe do FAZ	19/19	HSH...	Uchwyt do wspornika szyn zbiorczych	20/37
EPENI...	Obudowy narożne	20/41	FAZ/FIP-X...	Moduł zdalnego sterowania	19/18	HZ-T5	Przedłużacz do ostony zabezpieczającej przed dotknięciem	4/64
EQ...	Woltomierz, amperomierz	16/63	FDT-NAVIGATOR	Aplikacja ramowa FDT do integracji urządzeń sieciowych	17/108	I8	Obudowa natynkowa IP65, RMQ16	2/80
ES-...-T0	Pojedyncze kluczyki do łączników krzywkowych	4/64	FHF-ID	Stopa do mocowania na podłodze	20/62	IM4-CI...	Flansze wprowadzeniowe	20/21
ES-BBS-...	Ostona krańcowa	16/4	FI-...	Wyłaczniki różnicowoprądowe	19/15	IN20..., IN32..., IN40..., IN63...	Rozłącznik powietrzny IN26	18/58
ES16...	Kluczyki pojedyncze RMQ16	2/82	FIP-XHI11	Styki pomocnicze do FI	19/19	INX16...	Kompaktowe rozłączniki powietrzne	18/12
ES4-COMBINATION-*	Indywidualne opisy	13/5	FIPA-XAM011	Styki pomocnicze do FI	19/19	IP23...	Obudowa IP23 do transformatorów	15/10
ES4A-221-DMX-SIM	Symulator wejść/wyjść	13/8	FL...	Flansze wprowadzeniowe	20/19	IS/SPE-ITE	Blokada załączenia do FAZ/FIP	19/19
ES4A-MEM-CARD1	Karty pamięci	13/8	FP...-ID	Płyty czołowe do skrzynki kablowej	20/63	ISH2,8	Ostona izolacyjna RMQ16	2/81
ES4P...	Programowalne przekaźniki bezpieczeństwa	13/5	FS-AT	Krążek prowadzący	3/10	ITB...	Przemysłowa opaska kablowa	16/55
ESK...	Obudowy narożne	20/41	FS...	Tabliczki czołowe łączników krzywkowych	4/59	IVS-T0	Zespół do zabudowy modułowej	4/62
ESP...	Software do programowania easySafety	13/8	FT-CI	Flansa adaptacyjna do łączenia obudów różnej wielkości	20/24	IZM20..., IZM32..., IZM40..., IZM63...	Wyłaczniki powietrzne IZM26	18/108
ESR5-...	Elektroniczne przekaźniki bezpieczeństwa	13/15	GA-...	Ostona zabezpieczająca przed dotykiem	20/28	IZM-AS...	Styki pomocnicze do IZM26	18/127
ETR2-...	Elektroniczne przekaźniki czasowe, szer. 17,5 mm	11/6	GA-MS-I...	Ostona przyrządów pomiarowych	20/23	IZM-CAS...	Kasety dla wyłączników wysuwnych IZM26	18/122
ETR4-...	Elektroniczne przekaźniki czasowe, szer. 22,5 mm	11/4	GD4..., GW4...	Zasilacze nieregulowane	14/131	IZM-CS...	Styki sygnalizacji położenia dla IZM26	18/124
ETS4-VS3	Moduł wzmacniający	5/64	GS...	Obudowy izolacyjne z tworzywa z podstawami bezpieczników NH	20/47	IZM-CTN...	Przekładnik pomiarowy dla przewodu neutralnego do IZM26	18/134
EU4A-...	Kabel do programowania	14/41	GST...-A	Rozłącznik bezpiecznikowy NH	16/16	IZM-D..., IZM-SEC...	Różny osprzęt do IZM26	18/136

IZM-DT...	Funkcje dodatkowe do wyzwalaczy elektronicznych do IZM26	18/130	IZMX-OC...	Licznik cykli łączeń do IZMX16/40	18/48	KSX-...	Wspornik szyn zbiorczych	16/30
IZM-LCS...	Styk gotowości załączenia do IZM26	18/127	IZMX-RP...	Wkładka prądu znamionowego do IZMX16/40	18/40	KT-M...	Tuleje membranowe metryczne	7/20
IZM-M...	Napęd silnikowy do IZM26	18/124	IZMX-SEC-TB	Przyłącza obwodów pomocniczych do IZMX16/40	18/50	KVB-ID	Łącznik krzyżakowy do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/61
IZM-MIL...	Blokady mechaniczne do IZM26	18/129	IZMX-SH...	Kłapy izolacyjne do IZMX16/40	18/34	L-...	Lampki sygnalizacyjne stożkowe	2/23
IZM-OC	Licznik cykli łączeń do IZM26	18/124	IZMX-ST..., IZMX-SR..., IZMX-UVR...	Wyzwalacze napięciowe do IZMX16/40	18/44	L-KL-R	Płaskownik do mocowania dodatkowych zacisków AK...	16/60
IZM-OTS, IZM-RA	Styki sygnalizacji wyzwolenia, automatyczny reset do IZM26	18/127	IZMX-TH..., IZMX-TV..., IZMX-TF...	Przyłącza główne do IZMX16/40	18/50	L-PKZO-...	Lampki sygnalizacyjne z neonówkami	7/21
IZM-PLPC...	Pokrywy przycisków zamykane na kłódkę do IZM26	18/128	JB...	Wyposażenie dodatkowe do paneli przenośnych	14/13	LC-DBIT...-CS	Zamki uniwersalne	16/69
IZM-RP...	Przekładniki prądowe i wkładki prądu znamionowego do IZM26	18/132	K	Zacisk przewodu zerowego	7/19	LEDWB...	Pojedyncze diody LED, RMQ16	2/81
IZM-SH...	Kłapy izolacyjne do IZM26	18/123	K-AGM-PKZ2	Indykator zwarcia	7/56	LIC-...	Program wizualizacyjny GALILEO OPEN	14/130
IZM-SIM-KIT	Urządzenia testujące dla wyzwalaczy elektronicznych do IZM26	18/121	K-CI	Klin do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/25	LIC-OPT..., LIC-PLC...	Świadectwa licencyjne XV	14/12
IZM-ST-..., IZM-SR-..., IZM-UVR...	Wyzwalacze napięciowe do IZM26	18/125	K-CI-K...	Zaciski N, zaciski PE	20/91	LIC-OS-...	Licencje Windows CE	14/12
IZM-T...	Przyłącza główne do IZM26	18/135	K...	Zaciski przyłączeniowe 160 ... 1000 A	16/56	LPS-ID	Płaskowniki do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/62
IZM...-A...	Wyłącznik powietrzny IZM26 z wyzwalaczem do ochrony standardowej	18/108 18/114	K...	Zacisk przewodu neutralnego	7/19	LS-...	Aparaty podstawowe do łączników krańcowych bezpieczeństwa	3/16
IZM...-P...	Wyłącznik powietrzny IZM26 z wyzwalaczem do ochrony uniwersalnej z pomiarem mocy	18/112 18/118	K...-A	Zasuwy	16/70	LS-XAP	Płytki dopasowująca	3/10
IZM...-U...	Wyłącznik powietrzny IZM26 z wyzwalaczem do ochrony uniwersalnej	18/110 18/116	K...-B-DIL...	Zestaw zacisków skrzynkowych	6/27	LS-XDR..., LS-XL..., LS-XR..., LS-XS..., LS-XZS...	Głowice napędowe	3/9
IZM...-V...	Wyłącznik powietrzny IZM26 z wyzwalaczem do ochrony selektywnej	18/109 18/115	K12(20)...	Zaciski do szyn zbiorczych	20/34	LS-XSK-ZBZ	Ostona zabezpieczająca przed kurzem	3/17
IZM32S3-...-1100V	Wyłączniki powietrzne IZM26 do 1100 V	18/113 18/119	K30..., K40...	Połączenie przewodu taśmowego z szyną miedzianą	20/34	LS-XTW	Otwieracz Cage-Clamp	3/10
IZMX16...	Kompaktowe wyłączniki powietrzne	18/13	KD...	Pokrywa korytka kablowego	16/54	LS(M)-...	Łączniki krańcowe bezpieczeństwa	3/4
IZMX-AS...	Styki pomocnicze do IZMX16/40	18/46		Klamra do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/25	LSE-...	Łączniki krańcowe bezpieczeństwa, elektroniczne	3/3
IZMX-CAS...	Kasety dla wyłączników wysuwnych IZMX16/40	18/33	KETOP-...	Wyposażenie dodatkowe do paneli przenośnych	14/13	LSE-A...	Łączniki krańcowe bezpieczeństwa, analogowe, elektroniczne	3/8
IZMX-CT...-N	Przekładnik pomiarowy dla przewodu neutralnego do IZMX16/40	18/42	KEY-E10/30-GS	Klucz zapasowy do profilowanego półcyindra	16/69	LSR-.../TKG	Łączniki bezpieczeństwa do klap i drzwi	3/18
IZMX-DC...	Ostona ochronna do IZMX16/40	18/35 18/49	KH25/35	Uchwyt do przewodów do korytek kablowych	16/55	LSR-.../TS	Łączniki do zawiasów	3/18
IZMX-DEG...	Ramki uszczelniające drzwi do IZMX16/40	18/35 18/49	KK...	Klamry mocujące do korytek kablowych	16/55	LT284-M6X20-C	Śruba mocująca	20/25
IZMX-DT...	Funkcje dodatkowe do wyzwalaczy elektronicznych do IZMX16/40	18/36	KL...	Korytka kablowe	16/54	LT306.022.3	Ostona złącza płaskiego	2/81
IZMX-LCS...	Styk sygnalizacji gotowości załączenia do IZMX16/40	18/45	KNB-...	Pokręta uniwersalne do łączników krzywkowych	4/58	LTS-...	Rozłącznik bezpiecznikowy NH	16/16
IZMX-LT16/40	Dźwignia do wsuwania wyłącznika IZMX16/40	18/35	KNK-T0(P3)	Klucz dla obsługi technicznej, do zablokowanych rozłączników głównych	4/58	LVP-...-CS	Kratka wentylacyjna do obudów CS	21/15
IZMX-M16...	Napęd silnikowy do IZMX16/40	18/43	KS...NZM7	Końcówki kablowe Cu do NZM	17/58	LWQ96	Miernik współczynnika mocy	16/63
			KS3(4)-CI	Przepusty kablowe uniwersalne	20/24	M-...-PKZ2	Bloki wyzwalaczy wyłączników silnikowych bez wyzwalacza przeciążeniowego	7/53
			KST...	Obudowy rozdzielnic z uchwytami kablowymi	20/9	M-CI-K...	Płyty montażowe	20/90
			KSV...-ID	Szyny mocujące kable	20/60	M-MCS	Krzyż do czujników ciśnienia	3/33

mRB6	Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym	19/14	M22-RJ45-SA	Wbudowane gniazdo RJ45	2/43	M3-CI-...	Flansze wprowadzeniowe	20/21
M12-...	Wtyczka przyłączeniowa do łączników krańcowych	3/10	M22-SWD-...	Elementy SmartWire-DT	2/58	MAST-FIT-CS	Uchwyt do słupów	21/15
M16-COMBINATION-...	Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta	2/80	M22-T-...	Membrana przyciskowa	2/40	MBS-...	Blacha montażowa ekranująca	4/64
M22-...	Osłony przed kurzem	2/50	M22-TA	Wsporniki teleskopowe	12/11	MCS..., MCSN...	Czujniki ciśnienia	3/31
M22-A...	Łącznik do mocowania	2/28	M22-UPE	Zestaw montażowy puszek podtynkowej	2/38	MEMORY-...	Karty pamięci do paneli dotykowych	14/12
M22-AC-CP...	Moduł zasilacza / CPU	12/22	M22-USB-SA	Gniazdo USB 2.0 A/A z przewodem łączącym	2/43	MFD-...	Oddalony wyświetlacz tekstowy	12/16
M22-AK...	Komplet podzespołów	2/29	M22-W...	Napędy przełączników	2/19	MFD-80...	Panel wyświetlacza / panel obsługi	12/22
M22-AMC	Obudowa sygnalizatora dźwiękowego, kompaktowa	2/27	M22-WJ...	Joystick	2/21	MFD-COMBINATION-*	Indywidualny opis, program użytkownika	12/23
M22-ATEX	Uzupełnienie ATEX	2/43	M22-X...	Szyldy do przycisków	2/13	MFD-CP4-800-CAB5	Przewody łączeniowe	12/17
M22-CK..., M22-CKC...	Elementy stykowe z zaciskami sprężynowymi	2/28	M22-XAM...	Brzęczyk do sygnalizatora dźwiękowego	2/27	MFD-TS-144	Szyna montażowa	12/29
M22-CLED...	Elementy z diodami LED z Cage-Clamp	2/31	M22-XD...	Wkładki do przycisków	2/33	MFD-X...	Osłona ochronna, membrana zabezpieczająca	12/29
M22-COMBINATION-(*)	Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta	2/7	M22-XDL...	Soczewki do przycisków podświetlanych	2/37	MFD4	Panel dotykowy	14/7
M22-D...	Przyciski RMQ-Titan	2/15	M22-XE5	Płyta mocująca do montażu puszek podtynkowej	2/42	MFV...	Tuleja uszczelniająca do zakrycia niewykorzystanych otworów w uszczelce MFD	21/16
M22-D4..., M22-DI4...	Przyciski 4-pozycyjne	2/21	M22-XG...	Pierścień osłaniający	2/41	ML	Listwy modułowe do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/22
M22-DZ...	Przycisk do obudowanych przekaźników przeciążeniowych	2/43 6/26	M22-XI	Śruby łączące do obudów M22-I...	2/39	MPL-...-CS	Płyty montażowe bez otworów, ocynkowane	21/7
M22-E...	Płyty do montażu podtynkowego	2/38	M22-XKDP	Osłona przed kurzem do styków M22-K...	2/42	MPP-...-CS	Płyta montażowa perforowana	21/6
M22-FR-AU	Pierścień czołowy złoty	2/40	M22-XL...	Soczewki do lampek sygnalizacyjnych	2/36	MSC-D...	Rozruszniki bezpośrednie	8/2
M22-GR	Pierścień czołowy gwintowany	2/41	M22-XLED...	Elementy dopasowujące/testowe LED	2/31	MSC-R...	Rozruszniki nawrotne	8/20
M22-H...	Puszki podtynkowe	2/38	M22-XW	Mostek popychacza	2/41	MTR-D...-CS	Listwa montażowa do mocowania korytek kablowych	21/19
M22-I...	Obudowy natynkowe, zestawy kompletne	2/7 2/39	M22-XWS	Membrana zabezpieczająca	2/40	MV-PKZ2	Blokada mechaniczna	7/64
M22-K..., M22-KC...	Elementy stykowe z zaciskami śrubowymi	2/28	M22(S)-B	Zaślepki do osłonięcia rezerwowych otworów instalacyjnych	2/40	MVS-...	Komplet okablowania nawrotnego, gniazda-trójkąt	5/9
M22-L...	Lampki sygnalizacyjne	2/23	M22...-DL-..., M22...-DRL-...	Napędy przycisków podświetlanych	2/24	N-P1(3)..., N-P5...	Przewód zerowy, zacisk przewodu zerowego	4/62
M22-LED..., M22-LEDC...	Elementy z diodami LED z zaciskami ze śrubą	2/30	M22...-DP-..., M22...-DRP-...	Przyciski grzybkowe	2/18	N-PKZ...	Zaciski przewodu zerowego	7/19
M22-LG	Uchwyt lampki	2/43	M22...-PV...	Przyciski bezpieczeństwa/awaryjne	2/9	N...	Rozłączniki mocy	17/42
M22-LS	Łącznik do mocowania elementów RMQ-Titan na łącznikach krańcowych	3/9	M22...-ST...	Tabliczki opisowe z ramką Ramki bez tabliczki opisowej Wkładki do ramek tabliczek opisowych	2/32	N...-S1-DC	Rozłączniki dla 1000 V DC	17/49
M22-MS	Klucz montażowy	2/42	M22...-W...	Napędy przełączników	2/19	N...AE, N...RS...	Szyny N	20/28
M22-PL-PV	Osłona plombowana	2/12	M22...-W(R)S...	Przyciski z kluczykiem	2/20	N...XAS	Zaciski - przejściówki z N(ZM)12 na N(ZM)4	17/74
M22-PV...	Zestawy kompletne przycisków bezpieczeństwa	2/6	M22...-XC-...	Tabliczki opisowe Komplet elementów kodujących	2/22 2/40	NH-SLS-...	Rozłączniki bezpiecznikowe NH	16/19
M22-R...K...	Potencjometr	2/27	M22...-XG...	Pierścień osłaniający	2/12	NHI...-PKZ...	Styki pomocnicze normalne do PKZ	7/10
			M22S-R30	Zestaw pierścieni redukcyjnych 30/22,3 mm	2/41	NWS-SL/DLB/...	Klucze do zamków	16/69

NWS-SRL/S/ST/MG	Oświetlenie szafek rozdzielczych	16/70	NZM...XKR	Bloki przyłączeniowe do adapterów aparatowych	17/100	P1DIL...M	Dwa zworniki równoległe	5/8
NWS-TKT...	Wyłącznik drzwiowy	16/70		Sworznie przyłączeniowe tylne	17/52	PAINT-RAL...	Lakier do naprawy	16/71
NZM...-A...	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem termomagnetycznym do ochrony instalacji i kabli	17/8 17/28	NZM...XKS	Przyłącze śrubowe	17/52	PDIM-...	Aparat do wskazań prądu różnicowego	19/18
NZM...-AE...	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem elektronicznym do ochrony instalacji i kabli	17/22 17/36	NZM...XKSA	Ostona końcówek kablowych	17/54	PE-P5...	Zacisk przewodu ochronnego	4/62
NZM...-M...	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem termomagnetycznym do ochrony silników	17/14	NZM...XKSFA	Ostona końcówek kablowych, wyłamywana	17/54	PEN...	Szyny PE(PEN)	20/28
NZM...-ME...	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem elektronicznym do ochrony silników	17/26	NZM...XKV	Poszerzenie podłączenia	17/60	PFR-..., PFR-W-...	Przełączniki różnicowoprądowe, przetworniki sumy prądów	17/105
NZM...-S	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem do ochrony silników bez czionu przeciążeniowego	17/18	NZM...XKV2P	Zestawy mostków do rozłączników dla 1000 V DC	17/49	PHZ-A-ADD-ON	Komfortowy uchwyt obrotowy	16/69
NZM...-VE...	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem selektywnym, elektronicznym	17/24 17/38	NZM...XMC-...	Moduły pomiarowe i komunikacyjne	17/109	PHZ-E1Q/...	Profilowany półcylinder do uchwytów komfortowych	16/69
NZM...-XAD...	Adaptery aparatowe	16/14 17/100	NZM...XMV	Blokada mechaniczna	17/98	PK...	Zaciski płaskie	16/13
NZM...-XIP...	Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X	9/11 17/54	NZM...XR	Napędy zdalne, do synchronizacji	17/102	PKE-SWD-32	Moduł SWD-PKE	1/14
NZM...-XKSA	Ostona końcówek kablowych	9/11 17/54	NZM...XRAV	Napęd tylny	17/95	PKE-X(R)H...	Rękojeści drzwiowe do PKZ	7/20
NZM...-FIA30	Wyłącznik z wyzwalaczem różnicowoprądowym do współpracy z urządzeniami energoelektronicznymi	17/103	NZM...XRD	Napędy zdalne	17/102	PKE...	Wyłączniki silnikowe PKE	7/8
NZM...XA	Wyzwalacze wzrostowe	17/84	NZM...XS	Zespół wyłącznika głównego do montażu na bocznej ścianie	17/92	PKE...XTU...	Bloki wyzwalaczy PKE	7/9
NZM...-XAV...	Wykonanie wysuwne	17/75	NZM...XSM, NZM...XSRM, NZM...XZB	Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej za pomocą kątownika montażowego	17/93	PKE32-XMB	Kątownik mocujący	7/21
NZM...XBR	Ramki maskujące	17/97	NZM...XSTK, NZM...XSTS	Przyłącza przewodów sterujących	17/54	PKZ-SOL...	Wyłączniki ochronne gałęzi DC	7/82
NZM...XC	Płytki dopasowujące	5/58 17/97	NZM...XSV...	Wykonania wtykowe	17/75	PKZO-XAH	Przedłużacz osi napędu	7/20
NZM...XCI...-TVD	Obudowy izolacyjne z tworzywa	17/110	NZM...XT	Wyzwalacze ziemnozwarciowe	17/105	PKZM...-XC...	Płyty adaptera szyn montażowych	7/25
NZM...XD(T)V	Pokrętko na wyłącznik	17/91	NZM...XTVD	Pokrętki drzwiowe sprzęgające	17/88	PKZM...-XM...DE	Moduł łącznika elektrycznego	7/25
NZM...XDZ	Rękojeści dodatkowe	17/97	NZM...XTVU	Wyzwalacz zanikowy	17/78	PKZM0-XD...	Zestaw do oprzewodowania układu rozruchu bezpośredniego	7/25
NZM...XFI	Wyzwalacze różnicowoprądowe	17/104	NZM...XU	Przedłużacze osi napędu	17/88	PKZM0-XMR...	Szyny montażowe	7/24
NZM...XHB	Zespół wyłącznika głównego	17/92	NZM...XV	Ciągna Bowdena	17/98	PKZM0-XR...	Zestaw do oprzewodowania rozrusznika nawrotnego	7/25
NZM...XHIV	Styki pomocnicze wyprzedzające	17/76	NZM-XBZ...	Moduł kondensatorów do wyzwalaczy wzrostowych	17/85	PL-PKZO	Urządzenie do plombowania	7/21
NZM...XISP	Płyta izolacyjna	17/72	NZM-XCM	Data Management Interface (moduł DMI)	17/107	PLI-...-CS	Cokół	21/14
NZM...XK	Zaciski przyłączeniowe do poszerzenia podłączenia	17/62	NZM-XDMI612	Moduł magistrali do DMI	17/107	PLV200-CI	Zestawy do plombowania	20/18
NZM...XKAV	Blokada dźwigni migowej	17/97	NZM-XDMI-DPV1	Zasilacz	17/109	PN...	Rozłączniki mocy	17/42
NZM...XKM	Płyta modułowa	17/66	NZM-XMC-AC	Wyswietlacz cyfrowy	17/109	PN...XPA	Napędy równoległe do rozłączników PN	17/99
NZM...XKP	Płyty separacji międzyfazowej	17/54	NZM-XMC-DISP	Softwary do diagnostyki i parametryzacji, moduł programowy DTM	17/107	PS416-ZBK-210	Złącze szeregowe	9/32
			NZM-XPC-DTM, NZM-XPC-KIT	Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT	17/16 17/108	PSK...	Zestawy zacisków pryzmowych	16/18
			OS-FLASH...	Karty pamięci do paneli dotykowych	14/12	Q...L...	Lampki sygnalizacyjne RMQ16	2/75
			P-SOL...	Rozłącznik DC	7/82	Q...WK...	Przełączniki RMQ16	2/72
						Q18(25)...	Napędy przycisków RMQ16	2/70
						Q18(25)BS	Zaślepki RMQ16	2/81

Q18(25)S...	Przyciski z kluczykiem RMQ16	2/74	SPT...	Kieszenie na schematy	16/70	U-PKZ...	Wyzwalacz zanikowy	7/29
Q18(25)W...	Napędy przełączników RMQ16	2/72	SQ..., SR...	Szyldy do wyłączników bezpieczeństwa RMQ16	2/76	UBS4,8	Śruby mocujące do mocowania instalowanego systemu	20/22
Q25...PV...	Przyciski bezpieczeństwa STOP RMQ16	2/76	SRA...	Łączniki ze śrubami RMQ16	2/82	UNI-BRA-CS	Element mocujący do krańcówki	21/19
Q25A...	Płytki osłonowe RMQ16	2/80	SS5...	Cokoły do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/61	UV-T0(P3)	Blokady do łączników krzywkowych	4/63
Q25T...X	Ramki tabliczek opisowych RMQ16	2/80	SSW...	Przekładniki prądowe sumujące	6/21	UVHI-PKZ2...	Wyzwalacz zanikowy o opóźnionym odpadaniu	7/58
QUICK-C-CS	Zawias do obudowy CS	21/19	ST-P5-250/315	Przyłącza przewodów sterujących	4/63	UVU-NZM	Moduł opóźniający odpadanie	17/83
R...-MCS...	Kryzy do czujników ciśnieniowych	3/33	ST-PKZ2	Przyłącza przewodów sterujących	7/64	V-M...	Dławice kablowe, metryczne	16/51
R...-PKZ2...	Napędy zdalne	7/60	STB-M...F	Dławice kablowe napowietrzające	16/52	V-M20-VENT	Dławice kablowe napowietrzające	16/52
R16-MS	Klucz montażowy RMQ16	2/81	STB...CI	Zestawy montażowe do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/24	V...DIL	Łączniki do małych styczników pomocniczych	5/8
RCDILE...	Układ tłumiący RC	5/8	STB...ZOLL	Dławice kablowe PG	16/52	V/EA/SVB-T0(T5)...	Podzespoły rozłącznika głównego z zaciskami PE i N	4/58
RPEN..., RSK	Obudowy izolacyjne z tworzywa, wersja tylna	20/42	STR...-ID	Wsporniki ukośne do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/62	V1/2*/M20...	Tuleja redukcyjna M20 na 1/2"	3/10
RS.../I...	Obudowa izolacyjna z tworzywa do rozłączników bezpiecznikowych, pojedyncza	20/50	SV...	Blokada do obudowy izolacyjnej z tworzywa	7/19	VBS-RS	Zestaw elementów łączących	20/40
RTR-NZM10	Ostłona ochronna do wycięcia otworu w drzwiach	17/103	SVCU20X5	Usztywnienie szyn zbiorczych	20/38	VG...	Warystorowe układy tłumiące	7/62
S-...-T0	Napędy z kluczykiem do łączników krańcowych	4/60	SVS250630-5	Połączenia szyn zbiorczych	20/33	VDILE	Warystorowe układy tłumiące	5/8
S-PKZ...	Moduły łączeniowe dużej mocy	7/62	SW-...	Software do programowania	14/130	VHG50-CI	Przedłużacz do rękojeści	20/18
S1DIL...M	Zwora punktu gwiazdowego	5/9	SWD4-...	Złącza do przewodów okrągłych SWD	2/60	VHI...-PKZ...	Wyprzedzające styki pomocnicze	7/12
SCH-1-WINBLOC	Podłączenie ekranu modułu komunikacyjnego Gateway	14/98	SWHDP-ID	Kątownik podporowy do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/62	VR-T0(T3)	Komplet pierścieni blokujących	4/64
SDAINL...	Zestawy gwiazda-trójkąt	5/46	SWRL...-ID	Ściany boczne do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/63	VS	Ogranicznik obrotu	2/81
SE-RS...	Wkładki szyn zbiorczych	20/38	T-CI...	Drzwi do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/17	VS-TR-CI	Łącznik szeregowy do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/61
SE.../...-PKZ...	Moduły łączeniowe	7/62	TB-CI-K	Adapter do szyny montażowej do CI-K	20/91	VST1	Płyta maskująca do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/91
SFP-...-CS	Ostłona dolna pełna	21/13	TG...	Stelaże z szynami montażowymi	20/28	VS(-KS)-CI	Element łączący do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/25
SH...	Wspornik szyn zbiorczych	20/36	TM-...	Miniaturowe łączniki krzywkowe	4/68	VST12	Płyta maskująca do zasłonięcia pustych miejsc	16/71
SK...	Zaciski obejmowe	16/18	TM/E-...	Tabliczki czołowe do miniaturowych łączników krzywkowych	4/76	W-MCS	Kątownik do mocowania czujników ciśnienia do ściany	3/33
SKA...	Obudowy szyn zbiorczych	20/33	TOR-GG	Zestawy okrągłych uszu transportowych	20/61	WBG...WBLED...	Żarówki, LED-y RMQ16	2/81
SKF-FF..., SKF-HA	Kłapka przezroczysta, adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic	12/11	TOR-SET/135-CS	Uchwyty transportowe	21/15	WBW...-ID	Kątownik mocowania do ściany	20/60
SL-...	Kolumny sygnalizacyjne	2/90	TSCL4-15	Wsporniki szyn montażowych do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/22	WFB-SET-CS	Uchwyty do mocowania na ścianie – zestaw	21/15
SLHF-ID	Podpora	20/62	TS1-BRA-CS	Kątownik mocujący	21/19	WS...-ID, WW...-ID	Profile do ram nośnych	20/57
SN3-...	Zasilacze stabilizowane	14/131	TS35-DS4-CS	Półka mocująca do softstartera	21/19	XAC...	Zestaw do łączenia rozdzielnic IP40	22/14
SOL...	Rozłączniki DC, gotowe do wbudowania	7/81	TS35X...	Szyny DIN	16/62	XAP01...	Cokoły, wysokość 100 mm	22/11
SP-CI-RAL7032	Lakier RAL 7032 – spray	20/90	U-CI...	Obudowy pojedyncze E	20/13	XAP02...	Cokoły, wysokość 200 mm	22/12

XAR...					
Obejmy odciążające kabel, profil C	22/15				
XAT					
Uchwyty do podnoszenia – komplet	16/71 22/14				
XC-CPU1...					
Sterownik modułowy	14/38				
XGKE-GE					
Oznaczniki aparaturowe – arkusz z etykietami	5/63				
XIO-EXT121-1					
Rozszerzenie I/O do XC121	14/38				
XIOC-...					
Moduły wejść/wyjść XI/OC	14/39				
XN...					
System wejść/wyjść XI/ON	14/91				
XQ...D-...					
Wkładki przycisków RMQ16	2/77				
XQ...LT*					
Soczewki do przycisków podświetla- nych z indywidualnym opisem	2/82				
XT-BS1					
Etykietyki wsuwane	14/41				
XT-CAT...					
Kabel do programowania, Ethernet	14/41				
XT-CPU-BAT1					
Bateria	14/41				
XT-FIL...					
Filtr	14/41				
XT-MEM...					
Karta pamięci do XC100, XC121, XC200, MFD4	14/41				
XT-RJ45-ETH-RS232					
Rozdzielacz złącza RS-232/Ethernet na dwa gniazda RJ45	14/41				
XT-SUB-D/RJ45					
Kabel do programowania Sub-D	14/41				
Z5/FF...					
Osłony końcówek kablowych	6/27				
ZAV-...					
Przedłużenie osi	4/63				
ZB4-...					
Wyposażenie dodatkowe do easy500/700	12/11				
ZEB-XCT...					
Przetworniki prądu	6/18				
ZEB-XRB					
Adapter dla funkcji Reset	6/18				
ZEV-XSW...					
Przetworniki prądu	6/20				
ZEV-XVK...					
Przewody łączeniowe do przetworników prądu	6/20				
ZFS...NZM					
Zewnętrzna tablica ostrzegawcza	17/95				
ZG/I...					
Obudowy liczników, krzyż do mocowania licznika	20/31				
ZK1					
Krzyż do mocowania licznika	16/71				
ZM-...					
Blok wyzwalaczy wyłącznika silnikowego	7/52				
ZP...-ID					
Płyty rozdzielające do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/63				
ZRF...					
Przekładki dystansowe do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/20				
ZSD-2K/FLA					
Płyty przepustowe	16/51				
ZVV-T0(P3)					
Przedłużenie blokady do łączników krzywkowych	4/63				

A		Dławice kablowe 16/51 21/16		Izolowane zaciski pojedyncze 16/59 32–100 A 17/110 32–630 A		Kostka testowa 5/61	
Adapter 16/14		Tuleje kablowe 16/53 21/18		J		Krążek prowadzący 3/10	
Adapter aparatowy do wyłączników mocy i rozłączników mocy 17/100		Drzwi do obudów CS 21/8		Transformatory jednofazowe sterujące 15/4		Krzyż do czujników ciśnienia 3/33	
Adapter dla funkcji Reset 6/18		Drzwi do rozdzielnic XVTL 22/6		Transformatory jednofazowe sterujące, separujące i bezpieczeństwa 15/6		Krzyż do mocowania licznika 16/71	
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic 12/11 12/19 13/10 14/69		Drzwi do obudów CI 20/17		Transformatory jednofazowe sterujące, separujące i bezpieczeństwa 15/9		L	
Adapter do płytek drukowanych 5/61		Duże przyciski ręczne i nożne FAK 2/8		Transformatory jednofazowe wielouzwojenowe 2/21		Lakier 16/71 21/16	
Adapter do szyny montażowej do małych obudów 20/91		Dźwignia do wsuwania wyłącznika IZMX16/40 18/35		K		Lampki sygnalizacyjne do obudów izolacyjnych z tworzywa 7/21	
Adapter IVS do szyny montażowej 2/41		Dźwignia o regulowanej długości z rolką (aparat kompletny) 3/7		Kabel łączący 7/24 16/15		Lampki sygnalizacyjne RMQ16 2/75	
Adapter szyn montażowych 9/10		Dźwignia obrotowa (zestaw) 3/7		Kabel serwisowy 14/98		Lampki sygnalizacyjne, wypukłe 2/23	
Adapter szyn zbiorczych do PKZ i PKE 7/22 16/15		Dźwignia przętowa (zestaw) 3/7		Karty pamięci 12/17 12/27 14/12 14/41 14/67		LED-y wielobarwne 2/81	
Adapter/przejsiówka z N(ZM)12 na N(ZM)4. 17/74		Dźwignia z rolką (aparat kompletny) 3/6		kasety dla wyłączników powietrznych IZMX16/40, IZM26 18/33 18/122		LED-y wielobarwne do kolumn sygnalizacyjnych 2/92	
Amperomierz 16/64		E		Zacisk końcowy 14/98		Licencje Windows CE 14/12	
Amperomierz bimetalowy prądu maksymalnego 16/67		Ekran magnetyczny 17/105		Kątownik mocowania czujników ciśnienia do ściany 3/33		Licznik cykli łączeń do IZM26 18/124	
Aparat do wskazań prądu różnicowego 19/18		Elektroniczne moduły czasowe 5/59		Uchwyt do mocowania na ścianie – zestaw 21/15		Licznik do IZMX16/40 18/48	
Aparaty podstawowe z wymuszonym przewodzeniem styków 5/10		Elektroniczne przekaźniki bezpieczeństwa 13/15		Kątownik mocowania obudów izolacyjnych z tworzywa do ściany 20/59		Listwa profilowana do zacisku zawieszki 16/55	
Aplikacja ramowa FDT do integracji urządzeń sieciowych 17/108		Elektroniczne przekaźniki czasowe 11/2		Kątownik mocowania obudów izolacyjnych z tworzywa do ściany 2/92		Listwy modułowe do obudów izolacyjnych z tworzywa 20/22	
ATEX 2/45		Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEB 6/14		Kieszenie na schematy 16/70		Ł	
B		Elektroniczne przekaźniki przeciążeniowe ZEV 6/20		Klamra do obudów izolacyjnych z tworzywa 20/25		Łącznik bezpieczeństwa do zawiasów 3/18	
Bezpieczniki, wkładki bezpiecznikowe 9/9 9/33		Element łączący do obudów izolacyjnych z tworzywa 20/25		Klamry mocujące do korytek kablowych 16/66		Łącznik do mocowania do płyty czołowej 1/11 2/28	
Blacha montażowa ekranująca 4/64		Profile do mocowania płyt montażowych na różnych głębokościach 21/6		Klapka przezroczysta 12/11 12/19 13/10 14/69		Łącznik krzyżakowy do obudów izolacyjnych z tworzywa 20/61	
Blachy podłogowe i dachowe 22/10		Elementy dopasowujące/testowe LED 2/31		Kłapy izolacyjne do IZMX16/40, IZM26 18/34 18/123		Łącznik narożny do rozdzielnic 20/60	
Blok zacisków kablowych 5/61		Elementy SmartWire-DT do aparatury kontrolnej i sygnalizacyjnej 1/10 2/58		Klin do obudów izolacyjnych z tworzywa 20/25		Łącznik do mocowania śrubami 11/2	
Blokada do obudowy izolacyjnej z tworzywa 7/19		Elementy stykowe RMQ-Titan 2/28		Klipsy mocujące 16/25 17/105		Łącznik szeregowy 22/14	
Blokada drzwi 21/19		Elementy stykowe RMQ16 2/70		Klucz dla obsługi technicznej, do zablokowanych rozłączników głównych 4/58		Łącznik szeregowy do obudów izolacyjnych z tworzywa 20/61	
Blokada dźwigni migowej 17/97		Elementy stykowe 2/29		Klucz zapasowy do profilowanego półcyindra 16/69 21/11		Łącznik szyn 16/13	
Blokada mechaniczna do NZM 17/98		Elementy stykowe z samokontrolą 2/31		Klucze do zamków 16/69		Łączniki bezpieczeństwa do klap i drzwi 3/18	
Blokada załączenia do FAZ/FIP 19/19		Elementy z diodami LED z Cage-Clamp 2/31		Klucze sterownicze LS...ZBZ 3/17		Łączniki do styczników 5/54	
Blokady do łączników krzywkowych 4/63		Elementy z diodami LED z zaciskami ze śrubą 2/30		Kluczyk pojedynczy RMQ-Titan 2/20		Łączniki krańcowe LS-Titan 3/3	
Blokady mechaniczne do IZM26 18/129		Etykiety 14/98		Kluczyki do łączników krzywkowych 4/64		Łączniki szyn zbiorczych 20/33	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/35 18/49		F		Kluczyki pojedyncze RMQ16 2/82		Łączniki ze śrubami RMQ16 2/82	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Filtr 14/41		Kolumny sygnalizacyjne 2/90		M	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Flansze 16/51 21/14		Komfortowe uchwyty obrotowe 16/69		Małe styczniki mocy 5/2	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Funkcje dodatkowe do wyzwalaczy elektronicznych do IZM26 18/130		Komfortowy uchwyt kłapowy 16/69		Membrana zabezpieczająca 12/29 14/69	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Funkcje dodatkowe do wyzwalaczy elektronicznych do IZMX16/40 18/36		Komplet elementów kodujących 2/40		Membrana przyciskowa 2/40	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		G		Komplet okablowania dla DILEM 5/9		Miernik współczynnika mocy (miernik cos phi) 16/63	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Gateway Ethernet 12/8 12/16 12/26		Komplet oprzewodowania gwiazda-trójkąt 5/56		Miniaturowe łączniki krzywkowe 4/68	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Gateway SmartWire-DT 1/6 14/97		Komplet podzespołów RMQ-Titan 2/29		Moduł funkcyjny NZM do SmartWire-DT 1/16 17/108	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Gateway wyposażony w zasilacz, XI/ON 14/88		Komplet zaciskowy przewodów płaskich 5/62		Moduł Gateway 1/6 14/88	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Głowice napędowe 3/9		Komplety okablowania układu nawrotnego 5/57		Moduł kondensatorów do wyzwalacza wzrostowego 17/85	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		H		Komplety przyłączeniowe 16/9		Moduł licznika, XI/ON 14/93	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		HMI 14/5		Końcówki kablowe Cu 17/58		Moduł liczników/PWM, XI/ON 14/93	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		I		Korytka kablowe 16/54		Moduł ochrony silników 7/50	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Indykator zwarcia 7/56				Moduł odświeżania sieci, XI/ON 14/90	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Indywidualny opis, program użytkownika 2/45 12/6				Moduł pomiarowy i komunikacyjny 17/109	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Izolacja profili 2T 16/7				Moduł przekaźnikowy, XI/ON 14/91	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49		Izolator szyn zbiorczych PE/N 16/4 16/22				Moduł pusty, XIOC 14/41	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49						Moduł rozszerzenia z cyfrowymi i analogowymi wejściami/wyjściami 14/38	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49						Moduł SmartWire-DT PKE 1/14	
Blokady mechaniczne do IZMX16/40 18/49						Moduł sygnalizacyjny do zasilaczy stabilizowanych 14/131	

Moduł wzmacniający	12/11 12/19 12/28	Obudowy naścienne CS z płytą montażową	21/4	Płyta maskująca do zasłonięcia pustych miejsc	16/71 20/28	Przedłużenie blokady	4/63
Moduł wzmacniający do styczników	5/66	Obudowy pojedyncze E	20/13	Płyta mocująca do montażu puszki podtynkowej	2/42	Przedłużenie osi	4/63
Moduł zasilacza / CPU	12/22	Obudowy puste z materiału izolacyjnego	20/87	Płyta modułowa	17/66	Przełączniki kontroli poziomu	11/17
Moduł zasilania	5/58 9/23	Obudowy rozdzielnic	20/9 20/27 20/50	Płyta montażowa perforowana	21/6	Przełącznik kontrolny stycznika	5/66
Moduł zasilania, XI/ON	14/90	Obudowy rozdzielnic na bezpieczniki	20/45	Płytki dopasowująca	5/58 17/97	Przełącznik programowany	12/6 12/14
Moduł zdalnego sterowania	19/18	Obudowy rozdzielnic z bezpiecznikami	20/45	Płytki końcowa stacji	14/98	Przełączniki bezpieczeństwa, programowalne	13/5
Moduły bazowe, XI/ON	14/94	Obudowy szyn zbiorczych	20/33	Płytki maskujące do osłony pustych miejsc	20/40	Przełączniki kontroli asymetrii faz	11/16
Moduły elektroniczne z cewkami	5/65	Ochrona silników, aparat podstawowy	7/50	Płyty do montażu podtynkowego RMQ16	2/80	Przełączniki kontroli izolacji	11/20
Moduły komunikacyjne	14/13 14/67	Odczepy dodatkowe	15/11	Osłona dolna pełna	21/13	Przełączniki kontroli kolejności faz	11/16
Moduły łączeniowe	7/62	Oddalony wyświetlacz tekstowy	12/9 12/16 13/7	Płyty montażowe	20/90	Przełączniki kontroli zasilania	11/18
Moduły sieciowe	12/8 12/16 12/26 13/6 14/66	Ogranicznik obrotu RMQ16	2/81	Płyty przepustowe	16/51 21/14	Przełączniki pomiarowe prądowe	11/16
Moduły sprzęgające	12/8 12/15 12/25 13/6	Ogranicznik prądu do PKZ	7/12	Flansze wprowadzeniowe do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/19	Przełączniki różnicowoprądowe	17/105
Moduły stycznikowe SmartWire-DT	1/14 5/60	Ogranicznik prądu załączania	15/10	Płyty rozdzielające do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/63	Przełączniki termiczne z przekładnikiem prądowym	6/6
Moduły styków pomocniczych	5/6 5/12 5/36	Obudowa IP23 do transformatorów	15/10	Płyty separacji międzyfazowej	17/54	Przekładnik sumy prądów	6/21 17/105
Moduły światła błyskowego	2/91	Ostona izolacyjna do złącza płaskiego	2/81	Kratka wentylacyjna	21/15	Przekładniki prądowe	16/25
Moduły światła ciągłego	2/90	Ostona krańcowa	16/4	Podkładki dystansowe do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/22	Przekładniki prądowe do IZM26	18/132
Moduły wej. / wyj. do MFD	12/24	Ostona ochronna	12/29 14/69	Podłączenie ekranu modułu komunikacyjnego Gateway	14/98	Przełączniki	4/32
Moduły wejść analogowych XI/OC	14/39 14/92	Ostona przylączy rezerwowych	7/27	Podpora do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/62	Przełączniki grupowe	4/73
Moduły wejść/wyjść cyfrowych, system XI/OC	14/39 14/90	Ostona zabezpieczająca przed dotykiem do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/28 20/40	Podstawy	6/26 7/62	Przełączniki nawrotne	4/38
Moduły wejść/wyjść SmartWire-DT	1/6 14/97	Ostona zacisków	7/20 16/19 16/25 16/58	Podwójne elementy stykowe	2/28 17/76	Przełączniki podświetlane RMQ16	2/72
Mostek popychacza RMQ-Titan	2/41	Ostony do łączników krzywkowych	4/64	Pojedyncze diody LED RMQ16	2/81	Przełączniki pracy ręczna-automatyczna	4/48
N		Ostony końcówek kablowych	6/27 9/11 17/54	Pojedyncze diody LED do lampek sygnalizacyjnych kompaktowych, RMQ-Titan	2/42	Przełączniki schodowe	4/36
Nabudowywane styki pomocnicze	5/36	Ostony plombowane	2/12	Pojedyncze kluczyki do łączników krzywkowych	4/64	Przełączniki wielopolożeniowe	4/42
Nakrętki skrzynkowe	22/14	Ostony pół rezerwowych	16/7	Obudowy pojedyncze z rozłącznikami bezpiecznikowymi NH	20/52	Przełączniki ZAŁ-WYŁ z samopowrotem	4/46
Nakrętki wbijane do płyty montażowej	20/21	Ostony przed kurzem	2/42 3/17	Pokrętła drzwiowe sprzęgające	17/88	Przemysłowa opaska kablowa	16/55
Napęd silnikowy do IZM26	18/124	Ostony przyrządów pomiarowych do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/23	Pokrętła uniwersalne	4/58	Przepusty kablowe uniwersalne	20/24
Napęd silnikowy do IZMX16/40	18/43	Ostony systemu szyn	16/7	Pokrętło blokowane	7/21	Przetwornik sumy prądów	17/105
Napęd sprzęgający	4/63	Ostony szyn	16/5 16/23	Pokrętło na wyłącznik	17/90	Przetworniki prądu	6/18
Napęd tylny	17/95	Oświetlenie szafek rozdzielczych	16/70	Pokrętło na wyłączniki z blokadą położenia przy otwieraniu drzwi	17/91	Przewody łączeniowe	12/17 12/27 13/8
Napędy przycisków podświetlanych	2/24	Otwieracz Cage-Clamp	3/10	Pokrywa korytka kablowego	16/54	Przewody łączeniowe do przetwornika prądu	6/20
Napędy przycisków RMQ16	2/70	Oznaczniki aparatowe	5/63	Pokrywa obudowy bez otworów	20/15	Przewód do połączenia PC z modułem DMI	17/107
Napędy równoległe	17/99	P		Pokrywa z kontrolą bezpieczników do rozłączników bezpiecznikowych	16/17	Przewód do połączenia punkt-punkt	12/18 12/28
Napędy z kluczykiem	4/60	Panel dotykowy	14/5	Pokrywy obudów do gniazd wtykowych	20/16	Przewód do programowania	12/9 12/17 12/27 13/8 14/67
Napędy zdalne	17/102	Panel obsługi do DM4	9/29	Pokrywy przycisków zamykane na kłódkę do IZM26	18/128	Przewód komunikacyjny	12/11 12/18 12/27 13/9 14/68
O		Panel wyświetlacza / obsługi	12/9 12/16 12/22 13/7	Pokrywy przycisków zamykane na kłódkę do IZMX16/40	18/48	Przewód modemowy	12/17 12/27 13/8 14/67
Obejmy odciążające kabel	22/15	Pierścień blokujący	4/64	Połączenie przewodu taśmowego z szyną miedzianą	20/34	Przewód zerowy	4/62
Obudowy do nabudowania RMQ-Titan	2/39	Pierścień czołowy gwintowany RMQ-Titan	2/41	Pomiar energii	17/109	Przezroczyste wkładki RMQ16	2/82
Obudowy na wyłączniki LZM, NZM... / rozłączniki LN, N...	20/29	Pierścień czołowy złoty	2/40	Poszerzenia podłączeń	17/70	Przyciski bezpieczeństwa RMQ-Titan	2/6
Obudowy na aparaturę modułową	20/26	Pierścień osłaniający	2/12 2/17	Potencjometr	2/27	Przyciski do obudowanych przełączników przeciążeniowych	2/43
Obudowy izolacyjne z tworzywa do NZM	17/110	Plombowane pokrywy panelu czołowego	11/20	Praska do wycinania	2/43	Przyciski 4-pozycyjne	2/21
Obudowy izolacyjne z tworzywa do PKZ	7/16	Płaskownik do łączenia rozdzielnic	20/62	Profile do ram nośnych	20/57	Przyciski bezpieczeństwa RMQ16	2/76
Obudowy izolacyjne z tworzywa z podstawami bezpieczników NH	20/47	Płyta dolna UL	16/4 16/6	Profilowany półcylinder do uchwytów komfortowych	16/69	Przyciski grzybkowe RMQ-Titan	2/18
Obudowy liczników	20/31	Ostona dolna z wycięciem na flansze F3A	21/13	Program wizualizacyjny	14/130	Przyciski RMQ-Titan	2/15
Obudowy narożne	20/41	Płyta górna rozdzielnic	20/62	Przedłużacz do rękojęści do obudowy izolacyjnej z tworzywa	20/18	Przyciski STOP	2/9
Obudowy narożne, wersja tylna	20/42			Przedłużacze osi napędu	17/88	Przełączniki z kluczykiem RMQ-Titan	2/20

Przełączniki z kluczykiem RMQ16	2/74	Sieciowe przewody komunikacyjne	12/18 12/27 13/9 14/68	T	Wsporniki teleskopowe	2/40 7/21 12/11 12/19 12/29 13/10 14/69 17/107	
Przyłącza główne do IZM26	18/135	SmartWire-DT	1/6 14/97	Tabliczki czołowe do łączników krzywkowych	4/59	Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP	12/11 12/19 12/29 13/10 14/68
Przyłącza główne do IZMX16/40	18/50	Soczewki do lampek sygnalizacyjnych	2/36 2/82	Tabliczki czołowe do miniaturowych łączników krzywkowych	4/76	Wtyczka przyłączeniowa	3/10
Przyłącza obwodów pomocniczych do IZM26	18/136	Soczewki do przycisków podświetlanych	2/37 2/82	Tabliczki opisowe do joysticków RMQ-Titan	2/22	Wtyczka sieciowa	12/18 12/28 13/9 14/68
Przyłącza obwodów pomocniczych do IZMX16/40	18/50	Software	14/130	Tabliczki opisowe RMQ-Titan	2/32	Wykonanie wtykowe i wysuwne	17/75
Przyłącza przewodów sterujących	17/54	Software do programowania	12/9 12/17 12/27	Taśma miedziana, izolowana	16/61	Wyłącznik drzwiowy	16/70
Przyłącze śrubowe	17/52	Software do programowania, do easySafety	13/8	Termiczne przekaźniki przeciążeniowe	6/6	Wyłącznik z wyzwalaczem różnicowo-prądowym do współpracy z urządzeniami energoelektronicznymi	17/103
Przyrządy pomiarowe na szynę DIN	16/73	Stelaże z szynami montażowymi do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/28	Termistorowe zabezpieczenie maszyn	6/24	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem do ochrony silników bez członu przeciążeniowego	17/18
R		Sterownik easyControl	14/64	Transformatory trójfazowe sterujące, separujące i bezpieczeństwa	15/8	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem elektronicznym do ochrony instalacji i kabli	17/22 17/36
Ramka tabliczki	4/59	Sterownik kompaktowy	14/64	Tuleje do wyrównywania ciśnienia	16/64	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem elektronicznym do ochrony silników	17/24 17/38
Ramka uszczelniająca drzwi do IZM26	18/136	Sterowniki modułowe PLC	14/38	Tuleje kablowe	7/20 16/53 21/18	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem termomagnetycznym do ochrony instalacji i kabli	17/28
Ramka uszczelniająca drzwi do IZMX16/40	18/35 18/49	Stojak z tuleją	2/92	Tuleje membranowe metryczne	7/20	Wyłączniki mocy z wyzwalaczem termomagnetycznym do ochrony silników	17/14
Ramki do mocowania mierników	16/68	Stopa cokołu obudowy izolacyjnej z tworzywa	20/62	U		Wyłączniki nadprądowe	19/4
Ramki maskujące	17/97	Styczniki do kondensatorów	5/41 5/78	Uchwyt do osłony przyrządów pomiarowych	20/23	Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym	19/14
Ramki tabliczek opisowych	2/32 2/79	Styczniki do lamp	5/43	Uchwyt do przewodów do korytek kablowych	16/55	Wyłączniki ochronne gałęzi DC	7/82
Ramy pośrednie do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/13	Styczniki mocy	5/18 5/71	Uchwyt lampki	2/43	Wyłączniki powietrzne IZM26	18/108
Rezystor zamykający magistralę	12/18 12/27 13/9 14/68	Styczniki mocy 4-biegunowe	5/34	Uchwyty do mocowania śrubami na płycie montażowej	12/11 12/19 12/29 13/10 14/68	Wyłączniki powietrzne kompaktowe IZMX16/40	18/21
Rękojeści dodatkowe	17/97	Styczniki mocy AC-1 wykonanie komfort	5/32	Uchwyty do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/23 20/62	Wyłączniki różnicowoprądowe	19/15
Rękojeści drzwiowe do wyłączników silnikowych	7/20	Styczniki mocy wykonanie komfort	5/30	Układ łagodnego rozruchu	9/7	Wyłączniki silnikowe do układów rozrusznikowych	7/6
Rękojeść do pokrywy obudowy izolacyjnej z tworzywa	20/18	Styczniki mocy z zaciskami sprężynowymi	5/22	Układ łagodnego rozruchu, moduł SmartWire-DT	1/15	Wyłączniki silnikowe PKE	7/8
Rozdzielacz zasilania	20/49	Styki pomocnicze do FAZ	19/19	Układy ochronne	5/52	Wypożyczenie dodatkowe do paneli przenośnych	14/13
Rozdzielacz złącza	14/41	Styki pomocnicze do IZM26	18/127	Ultrapłaskie zaciski do szyn zbiorczych 100–800 A	16/59	Wypożyczenie dodatkowe SmartWire-DT	1/17 2/60
Rozłączniki bezpiecznikowe z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki	16/19	Styki pomocnicze do IZMX16/40	18/46	Uniwersalne zaciski przyłączeniowe kabli	16/12	Wypożyczenie skrzynki kablowej	20/63
Rozłączniki DC	7/81	Styki pomocnicze do NZM	17/76	Urządzenie do plombowania	7/21	Wyprzedzające styki pomocnicze	17/76
Rozłączniki powietrzne INX16/40	18/20	Styki pomocnicze do IZMX16/40	18/46	Uszczelki do łączenia obudów	20/25	Wyświetlacz cyfrowy	17/109
Rozłączniki powietrzne IN26	18/120	Styki pomocnicze do wyłączników silnikowych	7/10 7/56	Uszczelka metryczna do dławików kablowych	21/16	Wyświetlacz tekstowy	14/125
Rozłączniki ZAŁ-WYŁ	4/22	Styki sygnalizacji położenia dla jednostek wysuwnych IZMX16/40	18/34	Usztywnienie szyn zbiorczych	20/38	Wyzwalacze napięciowe do IZM26/40	18/44
Rozłączniki - rozłączniki główne, konserwacyjne, remontowe	4/10	Styki sygnalizacji położenia dla jednostek wysuwnych IZM26	18/124	Uchwyty do podnoszenia	16/71 20/61 21/15 22/14	Wyzwalacze napięciowe do IZMX16	18/14
Rozłączniki bezpiecznikowe z tabliczką ostrzegawczą	4/30	Trzpień do zawiasu Quick-C	21/19	Uzwojenia dodatkowe	15/11	Wyzwalacze napięciowe do PKZ	7/12 7/58
Rozłączniki bezpiecznikowe NH	16/16 16/19	Sworznie przyłączeniowe tylne	17/52	Uzwojenie ekranujące	15/10	Wyzwalacze prądu różnicowego	17/104
Rozłączniki dla 1000 V DC	17/49	Sygnałizatory dźwiękowe	2/27 2/91	W		Wyzwalacze wzrostowe	7/12 7/29 7/58 17/84 18/44 18/125 19/19
Rozłączniki mocy	17/42	Symulator wejść, wyjść	12/10 12/17 14/67	Warystorowe układy tłumiące	5/8 5/52		
Rozłączniki obwodów pomocniczych	4/68	Szyldy do przycisków bezpieczeństwa RMQ-Titan	2/13	Gniazdo RJ45	2/43		
Rozłączniki panikowe	4/56	Szyna montażowa do MFD	12/29	Wentylator	9/12		
Rozłączniki powietrzne kompaktowe INX16	18/12	Szyny DIN	16/62	Wkładki do przycisków	2/33 2/77		
Rozłączniki w wersji ATEX	17/50	Szyny mocujące kable do zacisków ze stopką młotkową	20/60	Wkładki prądu znamionowego do IZM26	18/132		
Rozruszniki bezpośrednie	8/2	Szyny N, PE(PEN)	20/28	Wkładki prądu znamionowego do IZMX16/40	18/40		
Rozruszniki bezpośrednie na adapterach szyn zbiorczych	8/26	Szyny płaskie miedziane	16/62 20/37	Wkładki szyn zbiorczych	20/38		
Rozruszniki kompaktowe dużej mocy	7/48 7/68	Szyny profilowane	16/6 16/23	Woltomierz	16/63		
Rozruszniki nawrotne	8/20	Ś		Wskaźnik wyzwolenia do PKZ	7/12 7/56		
Rozruszniki nawrotne na adapterach szyn zbiorczych	8/28	Ściany boczne do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/63	Wspornik aparaturowy z szyną DIN	16/25		
Rozszerzenia wejść/wyjść	12/8 12/15 13/6	Śruba łącząca M20	2/39	Wspornik szyn	16/30		
Rozszerzenie przyłącza dla 2 końcówek kabli	16/25	Śruba mocująca	20/25 20/61	Wspornik szyn zbiorczych profilowanych 2T	16/6 16/22		
S		Świadectwa licencyjne XV	14/12	Wsporniki szyn montażowych	20/22		
Separacja międzyfazowa	17/54						

Wyzwalacze zanikowe	7/12 7/29 7/58 17/78 18/46 18/126 19/19	Zaciski szczękowe	16/10 16/26	Zespół do zabudowy modułowej	4/62	Zestawy mocujące do instalacji mierników	20/23
		Zaciski tunelowe	17/52 18/19	Zespół wyłącznika głównego	17/92	Zestawy mostków dla rozłączników do 1000 V DC	17/49
		Zaciski zasilające	7/27	Zestaw do oprzewodowania	7/25	Zestawy nawrotne	5/50
		Zamki uniwersalne	16/69 21/11	Zestaw do plombowania pokrywy obudowy izolacyjnej z tworzywa	20/18	Zestawy płaskowników mocujących do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/25
Wyzwalacze ziemnozwarciowe	17/105	Zamknięcia pokryw do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/18	Zestaw do uziemienia drzwi	16/71	Zestawy przejściowe dla zacisków przyłączeniowych 160–1000 A	16/58
Z		Zamknięcie na kłódkę	4/60	Zestaw kątowników do zewnętrznego mocowania	4/65	Zestawy rozruszników na adapterach szyn zbiorczych	8/28
Zabezpieczenie przed dotykiem IP2X	9/11 17/54	Zasilacz / Moduł komunikacyjny	12/9 12/16 12/23 13/7 14/66	Zestaw do mocowania listwy w cokole	22/12	Zestawy rozruszników nawrotnych	8/20
Zacisk przewodu ochronnego	4/62	Zasilacz do modułów pomiarowych/komunikacyjnych	17/109	Zestaw montażowy do DS7	9/12	Zestawy stycznikowe gwiazda-trójkąt	5/46
Zacisk zawieszki do listwy profilowanej	16/55	Zasilacz uniwersalny	15/9	Zestaw montażowy puszeki podtynkowej	2/38	Zewnętrzna tablica ostrzegawcza	17/95
Zaciski do przewodów taśmowych	17/68	Zasilacze	12/10 12/18 12/28 13/9 14/131	Zestaw pierścieni redukcyjnych	2/41	Złącze szeregowe RS232C/RS485	9/29
Zaciski do szyn zbiorczych	16/59	Zasilacze nieregulowane, wygładzone	14/131	Zestaw śrub zapasowych do XVTL	22/14	Złącze szeregowe, XI/ON	14/93
Zaciski dodatkowe do styczników mocy	5/61	Zasuwki	16/70 20/17	Zestaw uszczelniający do kolumn sygnalizacyjnych	2/92	Zwora punktu gwiazdowego	5/55
Zaciski obejmowe	16/18	Zaślepka gwintowana	3/10	Zestaw zacisków skrzynkowych	6/27	Zworka do modułów przekaźnikowych	14/98
Zaciski płaskie	16/13 16/59	Zaślepki do osłonięcia rezerwowych otworów instalacyjnych	2/40 2/80	Zestawy do montażu poprzecznych żeber do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/24	Zwornik równoległy do styków głównych	5/55
Zaciski profilowe	16/11 16/27	Zespoły do wbudowania w otworze 22,3 mm	4/62	Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta	2/6 2/12 2/43 2/80 2/90 3/7	Z	
Zaciski pryzmowe	16/18			Zestawy łączące do obudów izolacyjnych z tworzywa	20/24	Żarówki	2/92
Zaciski przewodu zerowego	4/65						
Zaciski przyłączeniowe	16/12 16/25 16/56						
Zaciski przyłączeniowe V	16/25						
Zaciski skrzynkowe	17/52						

Prądy znamionowe trójfazowych silników indukcyjnych (wytyczne dla silników klatkowych)

Najmniejsze zabezpieczenia przeciwzwarceniowe silników indukcyjnych
Wartość maksymalną stosuje się do łącznika wzgl. przełącznika przeciążeniowego

Moc silnika			230 V			400 V			440 V			500 V			690 V		
			Prąd znamionowy silnika	Bezpiecznik		Prąd znamionowy silnika	Bezpiecznik		Prąd znamionowy silnika	Bezpiecznik		Prąd znamionowy silnika	Bezpiecznik		Prąd znamionowy silnika	Bezpiecznik	
kW	cos φ	η (%)		Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
0,06	0,7	58	0,37	2	–	0,21	2	–	0,19	2	–	0,17	2	–	0,12	2	–
0,09	0,7	60	0,54	2	–	0,31	2	–	0,28	2	–	0,25	2	–	0,18	2	–
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	–	0,37	2	–	0,33	2	–	0,24	2	–
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	–	0,54	2	–	0,48	2	–	0,35	2	–
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,76	2	–	0,7	2	–	0,5	2	–
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	–
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	2	1,4	4	2	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	74	3,2	10	4	1,9	6	4	1,7	4	2	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,4	4	2	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	3,3	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4,6	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	7,7	16	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	10,2	20	10	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	13,8	25	16	12,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	19,8	32	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	26,6	50	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	32,8	63	32	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	37	80	40	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	50	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	61	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	74	125	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	90	125	100	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	233	315	250	134	200	160	122	160	125	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	146	200	160	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	179	250	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	210	250	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	254	315	250	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	318	400	315	279	400	315	202	315	250
250	0,87	95	–	–	–	437	630	500	397	630	400	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	–	–	–	544	800	630	495	630	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	–	–	–	683	1000	800	621	800	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	–	–	–	769	1000	800	699	800	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	491	630	630
560	0,88	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	550	800	630
630	0,88	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	618	800	630

Uwagi

Prądy znamionowe dotyczą standardowych wewnętrznie i powierzchniowo chłodzonych trójfazowych silników indukcyjnych o prędkości 1500 min⁻¹.
Rozruch bezpośredni: Prąd rozruchowy max. 6 x prąd znamionowy silnika.

Rozruch Y/Δ–: czas rozruchu max. 5 s.
Prąd rozruchowy max. 2 x prąd znamionowy silnika.
czas rozruchu max. 15 s.
Przełącznik przeciążeniowy w fazie nastawić na 0,58 x prąd znamionowy silnika.

Prądy znamionowe bezpieczników przy rozruchu Y/Δ dotyczą także trójfazowych silników indukcyjnych pierścieniowych.
Przy wyższych prądach znamionowych i rozruchowych i/lub dłuższym czasie rozruchu stosować większe bezpieczniki.
Tabela obowiązuje dla bezpieczników „zwłocznych” lub „gL” (VDE 0636)

Dla bezpieczników NH o charakterystyce aM wybrać bezpiecznik = prąd znamionowy.

Firma Eaton dokłada wszelkich starań, aby zapewnić dostęp do niezawodnej, wydajnej i bezpiecznej energii elektrycznej zawsze wtedy, gdy jest ona najbardziej potrzebna. Korzystając z bezkonkurencyjnych zasobów wiedzy o zarządzaniu energią elektryczną w różnych branżach, eksperci firmy Eaton tworzą zindywidualizowane i zintegrowane rozwiązania, pozwalające zrealizować najważniejsze wyzwania stojące przed klientami.

Jako firma koncentrujemy się na dostarczaniu właściwych rozwiązań do określonych zastosowań. Ale dla zleceniodawców liczy się coś więcej niż tylko innowacyjne produkty. W firmie Eaton szukają oni niesłabnącego zaangażowania w osobiste wsparcie, wynikającego z nadania przez nas najwyższego priorytetu właśnie sukcesowi klienta. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.eaton.eu/electrical

Polska

Internet: www.moeller.pl

Eaton Electric Sp. z o.o.

80-299 Gdańsk
ul. Galaktyczna 30
tel.: (58) 554 79 00, 10
fax: (58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

Biuro Katowice

40-203 Katowice
ul. Roździeńskiego 188b
tel.: (32) 258 02 90
fax: (32) 258 01 98
e-mail: pl-katowice@eaton.com

Biuro Poznań

61-131 Poznań
ul. Abpa A. Baraniaka 88 bud. C
tel./fax: (61) 863 83 55
tel./fax: (61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

Biuro Warszawa

02-146 Warszawa
ul. 17 Stycznia 45a
tel.: (22) 320 50 50
fax: (22) 320 50 51
e-mail: pl-warszawa@eaton.com