

FOTOWOLTAIKA

KATALOG KOMPONENTÓW DO
URZĄDZEŃ FOTOWOLTAICZNYCH



Noark

KOMPONENTY DO URZĄDZEŃ FOTOWOLTAICZNYCH

Odnawialne źródła to najszybciej rozwijający się segment energetyki na świecie. W ciągu ostatnich kilku lat ilość energii elektrycznej produkowanej ze słońca wzrosła 4,5-krotnie. Noark, jako jeden z pionierów w tej dziedzinie, rozpoczął opracowywanie rozwiązań dedykowanych do ochrony obwodów prądu stałego (DC). Wspólnie z partnerami technologicznymi oferujemy kompleksowy dobór produktów do najbardziej wymagających rozwiązań: od paneli PV (mono- i polikrystalicznych oraz cienkowarstwowych), przez inwertery DC/AC, aż po zabezpieczenia dla instalacji domowych i dużych farm fotowoltaicznych. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu Noark jest dziś jednym z liderów innowacji w segmencie zabezpieczeń DC.

Pomiar energii

Inteligentne liczniki energii Noark to certyfikowane urządzenia pomiarowe, które zapewniają precyzyjny pomiar zużytej lub dostarczonej energii – co stanowi podstawowy wymóg w instalacjach fotowoltaicznych.



6
EV
CHARGER

5
HOUSE
CONSUMPTION

Wytrzymałe obudowy

Dzień i noc, podczas burzy czy silnego wiatru – to dla nich codzienność.

Obudowy z tworzywa sztucznego i metalu. Przystosowane do pracy w najtrudniejszych warunkach

Rozwiązania dla elektromobilności

Pojazdy elektryczne zyskują na popularności na całym świecie – Noark dostrzega ten trend i opracował rozwiązanie dedykowane do ładowania w warunkach domowych, zapewniające skuteczność i niezawodność działania.



SPIS TREŚCI

Przegląd produktów

Wyłączniki nadprądowe DC

Wyłączniki nadprądowe Ex9BP DC do 600 V DC	05
Wyłączniki nadprądowe Ex9BP DC do 1000 V DC	11
Wyłączniki kompaktowe Ex9MV2S DC dla PV do 250 A	15
Akcesoria do wyłączników Ex9MV2S	17
Wyłączniki kompaktowe Ex9M DC TM do 800 A	19

Wyłączniki nadprądowe AC HV

Termomagnetyczne wyłączniki kompaktowe Ex9M-HV	41
Elektromagnetyczne wyłączniki kompaktowe Ex9M-HV	47
Akcesoria do Ex9M-HV	53
Wyłączniki powietrzne Ex9A25HU do 2500 A	59
Wyłączniki powietrzne Ex9A40HU do 4000 A	63

Podstawy bezpiecznikowe DC

Podstawy bezpiecznikowe DC Ex9FP	69
Podstawy bezpiecznikowe DC Ex9FP30H	71

Rozłączniki izolacyjne DC

Modułowe rozłączniki izolacyjne DC Ex9IP do 63 A	75
Rozłączniki kompaktowe DC Ex9MSD do 1600 A	79
Obrotowe rozłączniki izolacyjne DC Ex9IR50.....	87

Wyłączniki różnicowoprądowe

Wyłączniki różnicowoprądowe Ex9LB63 typ B	91
---	----

Liczniki energii

Inteligentne liczniki energii Ex9EMS	95
--	----

Ograniczniki przepięć DC

Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP1+2 dla PV typ T1+T2	99
Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP (N) dla PV typ T2	103

Plastikowe obudowy instalacyjne do użytku zewnętrznego

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS IP65	107
Natynkowe obudowy instalacyjne PHS-FB IP65	111

Ładowarki do pojazdów elektrycznych

Kablowe ładowarki do pojazdów elektrycznych Ex9EVC	115
Naścienné ładowarki do pojazdów elektrycznych Ex9EVD3	117

Dane techniczne	120
-----------------------	-----

Katalogi i przegląd asortymentu	253
---------------------------------------	-----

SPIS TREŚCI

Dane techniczne

Wyłączniki nadprądowe DC

Wyłączniki nadprądowe Ex9BP DC do 600 V DC	121
Wyłączniki nadprądowe Ex9BP DC do 1000 V DC	124
Wyłączniki kompaktowe Ex9MV2S DC dla PV do 250 A	127
Akcesoria do wyłączników Ex9MV2S	130
Wyłączniki kompaktowe Ex9M DC TM do 800 A	133

Wyłączniki nadprądowe AC HV

Termomagnetyczne wyłączniki kompaktowe Ex9M-HV	153
Elektromagnetyczne wyłączniki kompaktowe Ex9M-HV	161
Akcesoria do Ex9M-HV	169
Wyłączniki powietrzne Ex9A25HU do 2500 A	177
Wyłączniki powietrzne Ex9A40HU do 4000 A	186

Podstawy bezpiecznikowe DC

Podstawy bezpiecznikowe DC Ex9FP	197
Podstawy bezpiecznikowe DC Ex9FP30H	199

Rozłączniki izolacyjne DC

Modułowe rozłączniki izolacyjne DC Ex9IP do 63 A	201
Rozłączniki kompaktowe DC Ex9MSD do 1600 A	203
Obrotowe rozłączniki izolacyjne DC Ex9IR50.....	221

Wyłączniki różnicowoprądowe

Wyłączniki różnicowoprądowe Ex9LB63 typ B	225
---	-----

Liczniki energii

Inteligentne liczniki energii Ex9EMS	228
--	-----

Ograniczniki przepięć DC

Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP1+2 dla PV typ T1+T2	233
Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP (N) dla PV typ T2	236

Plastikowe obudowy instalacyjne do użytku zewnętrznego

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS IP65	240
Natynkowe obudowy instalacyjne PHS-FB IP65	242

Ładowarki do pojazdów elektrycznych

Kablowe ładowarki do pojazdów elektrycznych Ex9EVC	244
Naścienne ładowarki do pojazdów elektrycznych Ex9EVD3	246

Katalogi i przegląd asortymentu	253
---------------------------------------	-----

WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE DC



Wyłączniki nadprądowe DC **Ex9BP**

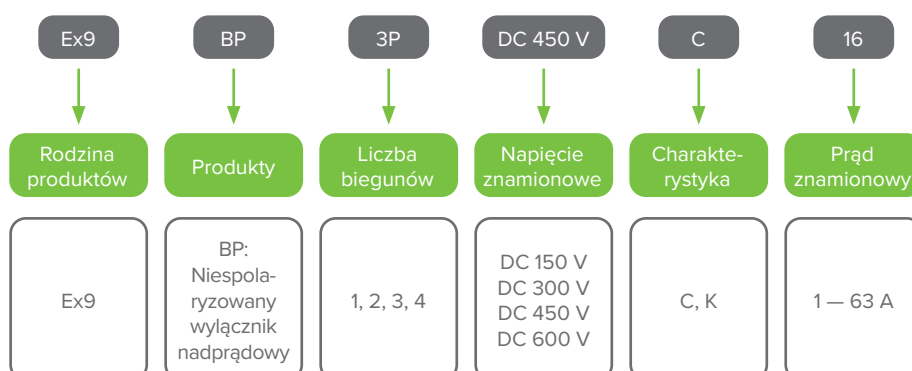


- Wyłączniki nadprądowe DC
- Wersja niespolaryzowana przystosowana do aplikacji fotowoltaicznych
- Testowane zgodnie z IEC / EN 60947-2
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu} 10 kA
- Napięcie znamionowe łączeniowe U_e 150 V DC na biegun
- Szerokość od 1 do 4 modułów
- Charakterystyki wyzwalania C, K
- Prąd znamionowy do 63 A
- Szeroki wybór akcesoriów

Wyłączniki nadprądowe typu Ex9BP przeznaczone są do aplikacji prądu stałego, dzięki swojej niezależnej polaryzacji specjalnie polecane do aplikacji fotowoltaicznych.

Mogą być łączone z szeroką gamą akcesoriów, w tym ze stykami pomocniczymi, stykami pomocniczymi z adziałania, wyzwalaczami wzrostowymi i podnapięciowymi. Możliwe jest tworzenie różnorodnych kombinacji akcesoriów. Kombinacje te ograniczone są jedynie przez całkowitą liczbę, a nie rodzaj akcesoriów – wszystkie elementy pasują do siebie. Można zamontować do trzech jednostek styków pomocniczych lub styków pomocniczych z adziałania oraz do dwóch jednostek wyzwalaczy.

Klucz doboru



Certyfikaty



Wyłączniki nadprądowe DC **Ex9BP**

Akcesoria



Aux. or signal contacts
AX, AL, AXL
Up to 3 units

Wyzwalacze
SHT, UVT
do 2 jednostek

Wyłącznik nadprądowy
Ex9BP
1, 2, 3, 4- moduły szerokości

Styki pomocnicze AX31

Styki pom. zadziałania AL3

Styki pomocnicze i styki pom. zadziałania AXL31

Wyzwalacze wzrostowe SHT31

Wyzwalacze pod napięciem UVT31

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

Wszystkie akcesoria do wyłączników nadprądowych DC Ex9BP są montowane z lewej strony.

Wyzwalacze napięciowe są dedykowane do bezpiecznego, zdalnego odłączenia instalacji DC w systemach fotowoltaiki.

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

Charakterystyka C, 1-biegunowy, 150 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	1 moduł	C	109962	Ex9BP 1P DC150V C1	1/12/144
2A	1 moduł	C	109963	Ex9BP 1P DC150V C2	1/12/144
3A	1 moduł	C	109964	Ex9BP 1P DC150V C3	1/12/144
4A	1 moduł	C	109965	Ex9BP 1P DC150V C4	1/12/144
6A	1 moduł	C	109966	Ex9BP 1P DC150V C6	1/12/144
10 A	1 moduł	C	109967	Ex9BP 1P DC150V C10	1/12/144
16 A	1 moduł	C	109968	Ex9BP 1P DC150V C16	1/12/144
20 A	1 moduł	C	109969	Ex9BP 1P DC150V C20	1/12/144
25 A	1 moduł	C	109970	Ex9BP 1P DC150V C25	1/12/144
32 A	1 moduł	C	109971	Ex9BP 1P DC150V C32	1/12/144
40 A	1 moduł	C	109972	Ex9BP 1P DC150V C40	1/12/144
50 A	1 moduł	C	109973	Ex9BP 1P DC150V C50	1/12/144
63 A	1 moduł	C	109974	Ex9BP 1P DC150V C63	1/12/144

Charakterystyka C, 2-biegunowy, 300 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	2 moduły	C	109975	Ex9BP 2P DC300V C1	1/6/72
2A	2 moduły	C	109976	Ex9BP 2P DC300V C2	1/6/72
3A	2 moduły	C	109977	Ex9BP 2P DC300V C3	1/6/72
4A	2 moduły	C	109978	Ex9BP 2P DC300V C4	1/6/72
6A	2 moduły	C	109979	Ex9BP 2P DC300V C6	1/6/72
10 A	2 moduły	C	109980	Ex9BP 2P DC300V C10	1/6/72
16 A	2 moduły	C	109981	Ex9BP 2P DC300V C16	1/6/72
20 A	2 moduły	C	109982	Ex9BP 2P DC300V C20	1/6/72
25 A	2 moduły	C	109983	Ex9BP 2P DC300V C25	1/6/72
32 A	2 moduły	C	109984	Ex9BP 2P DC300V C32	1/6/72
40 A	2 moduły	C	109985	Ex9BP 2P DC300V C40	1/6/72
50 A	2 moduły	C	109986	Ex9BP 2P DC300V C50	1/6/72
63 A	2 moduły	C	109987	Ex9BP 2P DC300V C63	1/6/72

Charakterystyka C, 3-biegunowy, 450 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	3 moduły	C	109988	Ex9BP 3P DC450V C1	1/4/48
2A	3 moduły	C	109989	Ex9BP 3P DC450V C2	1/4/48
3A	3 moduły	C	109990	Ex9BP 3P DC450V C3	1/4/48
4A	3 moduły	C	109991	Ex9BP 3P DC450V C4	1/4/48
6A	3 moduły	C	109992	Ex9BP 3P DC450V C6	1/4/48
10 A	3 moduły	C	109993	Ex9BP 3P DC450V C10	1/4/48
16 A	3 moduły	C	109994	Ex9BP 3P DC450V C16	1/4/48
20 A	3 moduły	C	109995	Ex9BP 3P DC450V C20	1/4/48
25 A	3 moduły	C	109996	Ex9BP 3P DC450V C25	1/4/48
32 A	3 moduły	C	109997	Ex9BP 3P DC450V C32	1/4/48
40 A	3 moduły	C	109998	Ex9BP 3P DC450V C40	1/4/48
50 A	3 moduły	C	109999	Ex9BP 3P DC450V C50	1/4/48
63 A	3 moduły	C	110000	Ex9BP 3P DC450V C63	1/4/48

Wyłączniki nadprądowe DC **Ex9BP**

Charakterystyka C, 4-biegunowy, 600 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	4 moduły	C	110001	Ex9BP 4P DC600V C1	1/3/36
2A	4 moduły	C	110002	Ex9BP 4P DC600V C2	1/3/36
3A	4 moduły	C	110003	Ex9BP 4P DC600V C3	1/3/36
4A	4 moduły	C	110004	Ex9BP 4P DC600V C4	1/3/36
6A	4 moduły	C	110005	Ex9BP 4P DC600V C6	1/3/36
10 A	4 moduły	C	110006	Ex9BP 4P DC600V C10	1/3/36
16 A	4 moduły	C	110007	Ex9BP 4P DC600V C16	1/3/36
20 A	4 moduły	C	110008	Ex9BP 4P DC600V C20	1/3/36
25 A	4 moduły	C	110009	Ex9BP 4P DC600V C25	1/3/36
32 A	4 moduły	C	110010	Ex9BP 4P DC600V C32	1/3/36
40 A	4 moduły	C	110011	Ex9BP 4P DC600V C40	1/3/36
50 A	4 moduły	C	110012	Ex9BP 4P DC600V C50	1/3/36
63 A	4 moduły	C	110013	Ex9BP 4P DC600V C63	1/3/36

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

Charakterystyka K, 1-biegunowy, 150 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	1 moduł	K	110015	Ex9BP 1P DC150V K1	1/12/144
2A	1 moduł	K	110016	Ex9BP 1P DC150V K2	1/12/144
3A	1 moduł	K	110017	Ex9BP 1P DC150V K3	1/12/144
4A	1 moduł	K	110018	Ex9BP 1P DC150V K4	1/12/144
6A	1 moduł	K	110019	Ex9BP 1P DC150V K6	1/12/144
10 A	1 moduł	K	110020	Ex9BP 1P DC150V K10	1/12/144
16 A	1 moduł	K	110021	Ex9BP 1P DC150V K16	1/12/144
20 A	1 moduł	K	110022	Ex9BP 1P DC150V K20	1/12/144
25 A	1 moduł	K	110023	Ex9BP 1P DC150V K25	1/12/144
32 A	1 moduł	K	110024	Ex9BP 1P DC150V K32	1/12/144
40 A	1 moduł	K	110025	Ex9BP 1P DC150V K40	1/12/144
50 A	1 moduł	K	110026	Ex9BP 1P DC150V K50	1/12/144
63 A	1 moduł	K	110027	Ex9BP 1P DC150V K63	1/12/144

Charakterystyka K, 2-biegunowy, 300 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	2 moduły	K	110028	Ex9BP 2P DC300V K1	1/6/72
2A	2 moduły	K	110029	Ex9BP 2P DC300V K2	1/6/72
3A	2 moduły	K	110030	Ex9BP 2P DC300V K3	1/6/72
4A	2 moduły	K	110031	Ex9BP 2P DC300V K4	1/6/72
6A	2 moduły	K	110032	Ex9BP 2P DC300V K6	1/6/72
10 A	2 moduły	K	110033	Ex9BP 2P DC300V K10	1/6/72
16 A	2 moduły	K	110034	Ex9BP 2P DC300V K16	1/6/72
20 A	2 moduły	K	110035	Ex9BP 2P DC300V K20	1/6/72
25 A	2 moduły	K	110036	Ex9BP 2P DC300V K25	1/6/72
32 A	2 moduły	K	110037	Ex9BP 2P DC300V K32	1/6/72
40 A	2 moduły	K	110038	Ex9BP 2P DC300V K40	1/6/72
50 A	2 moduły	K	110039	Ex9BP 2P DC300V K50	1/6/72
63 A	2 moduły	K	110040	Ex9BP 2P DC300V K63	1/6/72

Charakterystyka K, 3-biegunowy, 450 V DC



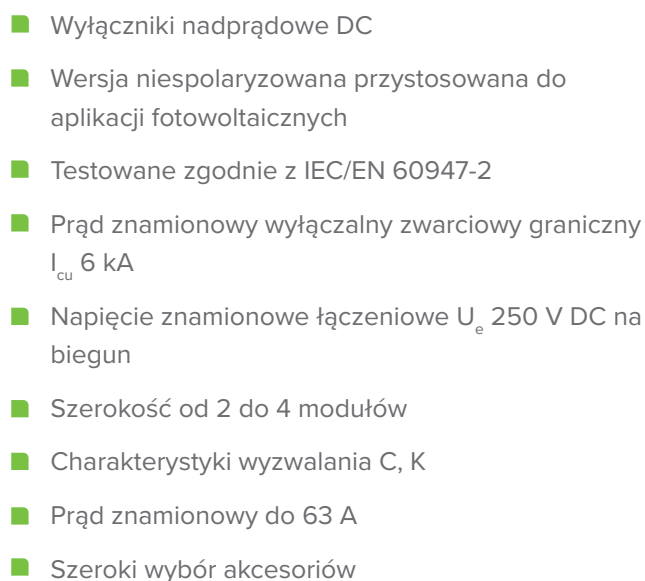
Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	3 moduły	K	110041	Ex9BP 3P DC450V K1	1/4/48
2A	3 moduły	K	110042	Ex9BP 3P DC450V K2	1/4/48
3A	3 moduły	K	110043	Ex9BP 3P DC450V K3	1/4/48
4A	3 moduły	K	110044	Ex9BP 3P DC450V K4	1/4/48
6A	3 moduły	K	110045	Ex9BP 3P DC450V K6	1/4/48
10 A	3 moduły	K	110046	Ex9BP 3P DC450V K10	1/4/48
16 A	3 moduły	K	110047	Ex9BP 3P DC450V K16	1/4/48
20 A	3 moduły	K	110048	Ex9BP 3P DC450V K20	1/4/48
25 A	3 moduły	K	110049	Ex9BP 3P DC450V K25	1/4/48
32 A	3 moduły	K	110050	Ex9BP 3P DC450V K32	1/4/48
40 A	3 moduły	K	110051	Ex9BP 3P DC450V K40	1/4/48
50 A	3 moduły	K	110052	Ex9BP 3P DC450V K50	1/4/48
63 A	3 moduły	K	110053	Ex9BP 3P DC450V K63	1/4/48

Wyłączniki nadprądowe DC **Ex9BP**

Charakterystyka K, 4-biegunowy, 600 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	4 moduły	K	110054	Ex9BP 4P DC600V K1	1/3/36
2A	4 moduły	K	110055	Ex9BP 4P DC600V K2	1/3/36
3A	4 moduły	K	110056	Ex9BP 4P DC600V K3	1/3/36
4A	4 moduły	K	110057	Ex9BP 4P DC600V K4	1/3/36
6A	4 moduły	K	110058	Ex9BP 4P DC600V K6	1/3/36
10 A	4 moduły	K	110059	Ex9BP 4P DC600V K10	1/3/36
16 A	4 moduły	K	110060	Ex9BP 4P DC600V K16	1/3/36
20 A	4 moduły	K	110061	Ex9BP 4P DC600V K20	1/3/36
25 A	4 moduły	K	110062	Ex9BP 4P DC600V K25	1/3/36
32 A	4 moduły	K	110063	Ex9BP 4P DC600V K32	1/3/36
40 A	4 moduły	K	110064	Ex9BP 4P DC600V K40	1/3/36
50 A	4 moduły	K	110065	Ex9BP 4P DC600V K50	1/3/36
63 A	4 moduły	K	110066	Ex9BP 4P DC600V K63	1/3/36



Mogą być łączone z szeroką gamą akcesoriów, w tym ze stykami pomocniczymi, stykami pomocniczymi zadziałania, wyzwalaczami wzrostowymi i podnapięciowymi. Możliwe jest tworzenie różnorodnych kombinacji akcesoriów. Kombinacje te ograniczone są jedynie przez całkowitą liczbę, a nie ich rodzaj – wszystkie elementy pasują do siebie. Można zamontować do trzech jednostek styków pomocniczych lub styków pomocniczych zadziałania oraz do dwóch jednostek wyzwalaczy.

Ex9	BP	4P	DC 1000 V	C	32
Rodzina produktów	Produkty	Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Charakterystyka	Prąd znamionowy
Ex9	BP: Niespolaryzowany wyłącznik nadprądowy	2, 4	500 V DC 1000 V DC	C, K	10 — 63 A

CE

Wyłączniki nadprądowe DC **Ex9BP** do 1000 V

Akcesoria



Styki pomocnicze
i styki pom. zasz.
AX, AL, AXL
do 3 jednostek

Wyzwalacze
SHT, UVT
do 2 jednostek

Wyłącznik nadprądowy
Ex9BP
2 lub 4 moduły szerokości

Styki pomocnicze AX31

Styki pom. zasz. AL3

Styki pomocnicze i styki pom. zasz. AXL31

Wyzwalacze wzrostowe SHT31

Wyzwalacze podnapięciowe UVT31

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

Wszystkie akcesoria do wyłączników nadprądowych DC Ex9BP są montowane z lewej strony.

Wyzwalacze napięciowe są dedykowane do bezpiecznego, zdalnego odłączenia instalacji DC w systemach fotowoltaicznych.

Wyłączniki nadprądowe DC **Ex9BP** do 1000 V

Charakterystyka C, 2-biegunowy, 500 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
10A	2 moduły	C	111559	Ex9BP 2P DC500V C10 EU	1/6/72
13A	2 moduły	C	111560	Ex9BP 2P DC500V C13 EU	1/6/72
16A	2 moduły	C	111561	Ex9BP 2P DC500V C16 EU	1/6/72
20A	2 moduły	C	111562	Ex9BP 2P DC500V C20 EU	1/6/72
25A	2 moduły	C	111563	Ex9BP 2P DC500V C25 EU	1/6/72
32A	2 moduły	C	111564	Ex9BP 2P DC500V C32 EU	1/6/72
40A	2 moduły	C	111565	Ex9BP 2P DC500V C40 EU	1/6/72
50A	2 moduły	C	111566	Ex9BP 2P DC500V C50 EU	1/6/72
63A	2 moduły	C	111567	Ex9BP 2P DC500V C63 EU	1/6/72

Charakterystyka C, 4-biegunowy, 1000 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
10A	4 moduły	C	111568	Ex9BP 4P DC1000V C10 EU	1/3/36
13A	4 moduły	C	111569	Ex9BP 4P DC1000V C13 EU	1/3/36
16A	4 moduły	C	111570	Ex9BP 4P DC1000V C16 EU	1/3/36
20A	4 moduły	C	111571	Ex9BP 4P DC1000V C20 EU	1/3/36
25A	4 moduły	C	111572	Ex9BP 4P DC1000V C25 EU	1/3/36
32A	4 moduły	C	111573	Ex9BP 4P DC1000V C32 EU	1/3/36
40A	4 moduły	C	111574	Ex9BP 4P DC1000V C40 EU	1/3/36
50A	4 moduły	C	111575	Ex9BP 4P DC1000V C50 EU	1/3/36
63A	4 moduły	C	111576	Ex9BP 4P DC1000V C63 EU	1/3/36

Charakterystyka K, 2-biegunowy, 500 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
10A	2 moduły	K	111577	Ex9BP 2P DC500V K10 EU	1/6/72
13A	2 moduły	K	111578	Ex9BP 2P DC500V K13 EU	1/6/72
16A	2 moduły	K	111579	Ex9BP 2P DC500V K16 EU	1/6/72
20A	2 moduły	K	111580	Ex9BP 2P DC500V K20 EU	1/6/72
25A	2 moduły	K	111581	Ex9BP 2P DC500V K25 EU	1/6/72
32A	2 moduły	K	111582	Ex9BP 2P DC500V K32 EU	1/6/72
40A	2 moduły	K	111583	Ex9BP 2P DC500V K40 EU	1/6/72
50A	2 moduły	K	111584	Ex9BP 2P DC500V K50 EU	1/6/72
63A	2 moduły	K	111585	Ex9BP 2P DC500V K63 EU	1/6/72

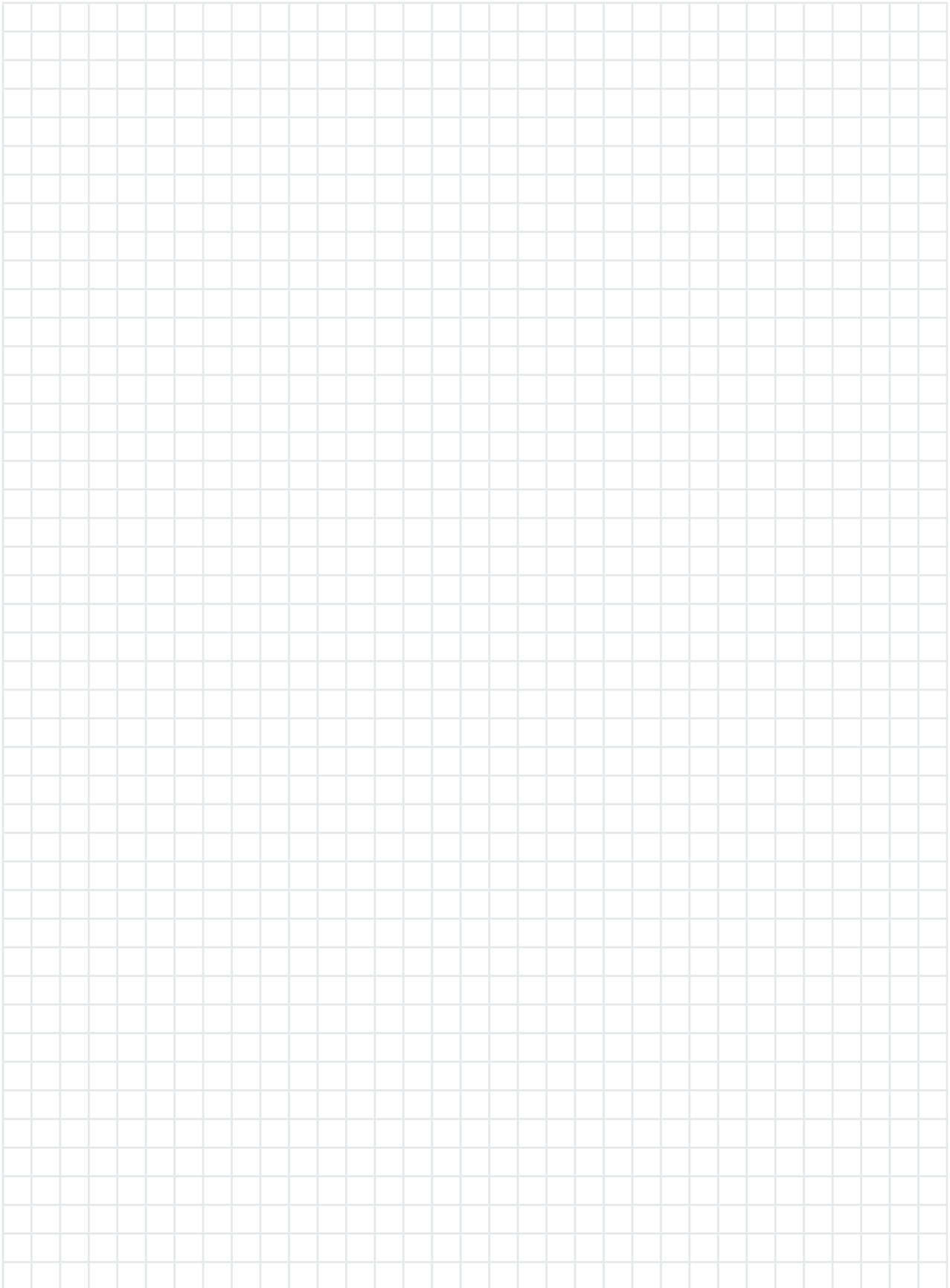
Charakterystyka K, 4-biegunowy, 1000 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
10A	4 moduły	K	111586	Ex9BP 4P DC1000V K10 EU	1/3/36
13A	4 moduły	K	111587	Ex9BP 4P DC1000V K13 EU	1/3/36
16A	4 moduły	K	111588	Ex9BP 4P DC1000V K16 EU	1/3/36
20A	4 moduły	K	111589	Ex9BP 4P DC1000V K20 EU	1/3/36
25A	4 moduły	K	111590	Ex9BP 4P DC1000V K25 EU	1/3/36
32A	4 moduły	K	111591	Ex9BP 4P DC1000V K32 EU	1/3/36
40A	4 moduły	K	111592	Ex9BP 4P DC1000V K40 EU	1/3/36
50A	4 moduły	K	111593	Ex9BP 4P DC1000V K50 EU	1/3/36
63A	4 moduły	K	111594	Ex9BP 4P DC1000V K63 EU	1/3/36

Wyłączniki nadprądowe
DC **Ex9BP**
do 1000 V DC

NOTATKI



Wyłączniki kompaktowe DC

Ex9MV2S-PV



- Wyłączniki kompaktowe DC
- Wielkość mechaniczna M2
- Prąd znamionowy do 250 A
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny
 $I_{cu} = 15 \text{ kA}$, $I_{cs} = 100 \% I_{cu}$
- Napięcie znamionowe 1500 V DC
- Wyzwalacz termomagnetyczny
- Wersja stacjonarna

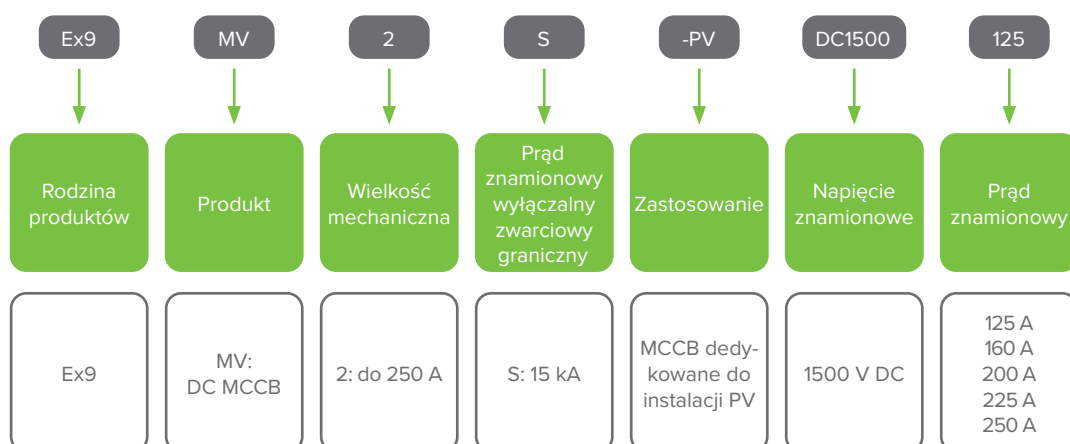
Wyłączniki
kompaktowe DC
Ex9MV2S-PV

Wyłączniki kompaktowe DC Ex9MV2S-PV przeznaczone są głównie do aplikacji fotowoltaicznych. Testowane zgodnie ze standardami IEC/EN 60947-2 zapewniają funkcje i niezawodność dla szerokiej gamy aplikacji m.in. jako łączniki izolacyjne.

Wyłączniki te posiadają prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny równy 15 kA. Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane na poziomie $U_{imp} = 12 \text{ kV}$ umożliwia stosowanie ich nawet w systemach, gdzie mogą występować przejściowe napięcia o wysokiej intensywności.

Kategoria użytkowania A.

Klucz doboru



Certyfikaty



Wyłączniki kompaktowe DC **Ex9MV2S-PV**

Wersja **Ex9MV2S-PV/DC1500, $I_{cu} = 15 \text{ kA}$**

- Wyłączniki kompaktowe DC
- $I_{cs} = I_{cu} = 15 \text{ kA}$ dla 1500 V DC
- Wersja stacjonarna
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciovego bezzwłocznego $I_j = I_n \times 10$
- Śruby mocujące oraz separatory faz w zakresie dostawy



Prąd znamionowy I_n	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
125 A	110194	Ex9MV2S-PV/DC1500 125	1/8
160 A	110195	Ex9MV2S-PV/DC1500 160	1/8
200 A	110196	Ex9MV2S-PV/DC1500 200	1/8
225 A	110197	Ex9MV2S-PV/DC1500 225	1/8
250 A	110198	Ex9MV2S-PV/DC1500 250	1/8

Akcesoria do wyłączników Ex9MV2S



- Akcesoria do wyłączników kompaktowych serii Ex9MV2S
- Styki pomocnicze: zsynchronizowane ze stykami głównymi wyłącznika
- Styki pomocnicze zadziałania: informują o automatycznym wyzwoleniu wyłącznika
- Wyzwalacze wzrostowe
- Napęd drzwiowy

Dla serii wyłączników Ex9MV2 przeznaczone są odpowiednie akcesoria, które umożliwiają uzupełnienie lub zmianę podstawowych funkcji aparatu.

Wyłączniki mogą być wyposażone w styki pomocnicze AX22V (lub 2AX22V) oraz jeden styk pomocniczy zadziałania AL22V lub w ich kombinację AX+AL22V. Akcesoria montowane są w określonych miejscach wyłącznika, dlatego części montowane z prawej strony posiadają w nazwie literę R (2AX22VR). W wyłączniku może zostać zainstalowany jeden wyzwalacz wzrostowy SHT22VR.

Wyposażeniem dodatkowym wyłączników może być również napęd drzwiowy współpracujący z dźwignią manewrową.

Mocowanie wyłączników na płycie montażowej może być wykonane bezpośrednio.

Akcesoria do wyłączników **Ex9MV2S**

Styki pomocnicze oraz styki pomocnicze zadziałania

- Styki pomocnicze: zsynchronizowane ze stykami głównymi wyłącznika
- Styki pomocnicze zadziałania: informują o automatycznym zadziałaniu wyłącznika



Funkcja	Wielkość mech.	Styki	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Styk pom.	Ex9MV2S	1 CO	110199	AX22V	1/8
Styk pom.	Ex9MV2S	2 CO	110200	2AX22V	1/8
Styk pom. zadz.	Ex9MV2S	1 CO	110201	AL22V	1/8
Styk pom.+pom. zadz.	Ex9MV2S	2 CO	110202	AX+AL22V	1/8
Styk pom.	Ex9MV2S	1 CO	110206	AX22VR	1/8
Styk pom.	Ex9MV2S	2 CO	110207	2AX22VR	1/8

Wyzwalacze wzrostowe

- Możliwość zastosowania jednej jednostki wyzwalacza wzrostowego SHT22VR z prawej strony wyłącznika



Styk pom.	Wielkość mech.	Napięcie pracy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
-	Ex9MV2S	24 V DC	110208	SHT22VR DC24V	1/8
-	Ex9MV2S	230 V AC	110209	SHT22VR AC230V	1/8
-	Ex9MV2S	400 V AC	110210	SHT22VR AC400V	1/8

Napęd obrotowy drzwiowy

- Napęd obrotowy z wałkiem przedłużającym (wałek przedłużający można skrócić)
- Zakres dostawy: napęd mechanizmu, wałek przedłużający, rączka obrotowa
- Odwzorowanie stanu wyłącznika: ON-OFF-TRIP
- Może być blokowany w pozycji ON lub OFF



Wielkość mech.	Długość wałka	Kolor	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Ex9MV2S	300 mm	Czarny	110211	ERH-1	1



Wyłączniki kompaktowe Ex9M DC TM

- Wyzwalacz termo-magnetyczny
- Wielkość mechaniczna M1-M5
- Prąd znamionowy do 800 A
- Wersja 1, 2, 3 i 4-biegunowa
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciový graniczny $I_{cu}=I_{cs}$ do 100 kA,
- Napięcie znamionowe 750 V DC (3-biegunowy) i 1000 V DC (4-biegunowy)

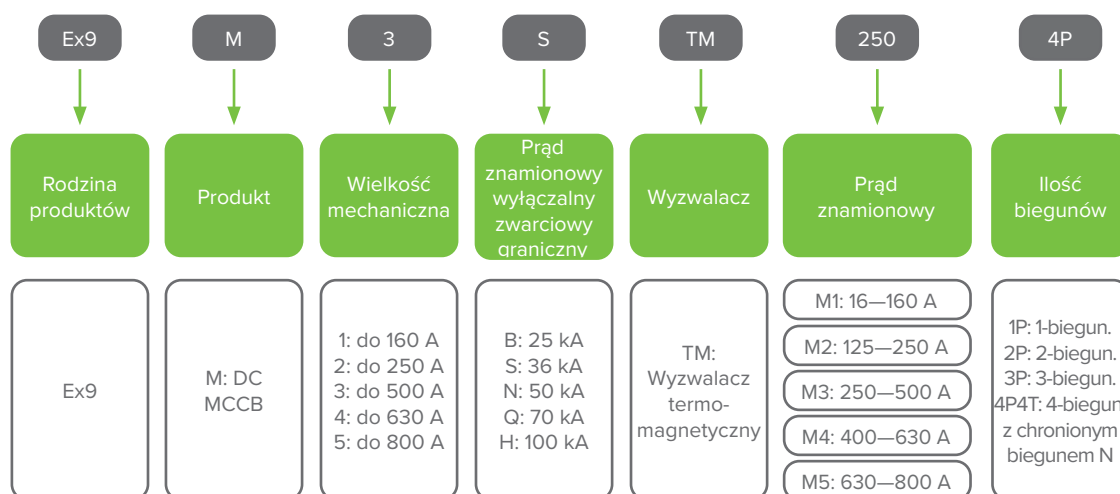
Wyłączniki kompaktowe
Ex9M DC TM

Wyłączniki kompaktowe DC Ex9MD TM przeznaczone są głównie do aplikacji fotowoltaicznych. Testowane zgodnie ze standardami IEC/EN 60947-2 zapewniają funkcje i niezawodność dla szerokiej gamy aplikacji m.in. jako łączniki izolacyjne.

Wyłączniki te posiadają prąd znamionowy wyłączalny zwarciový graniczny na poziomie od 25 do 100 kA. Wysokie napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane umożliwia stosowanie ich nawet w systemach, gdzie mogą występować przejściowe przepięcia o wysokiej intensywności np. w przemyśle ciężkim.

Kategoria użytkowania A.

Klucz doboru

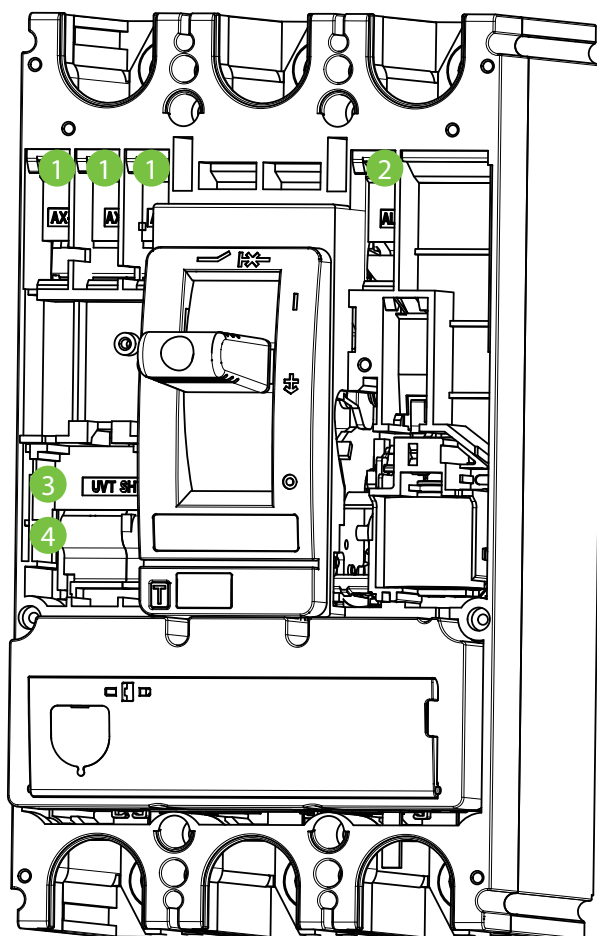


Certyfikaty



Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Akcesoria wewnętrzne



1

Styk pomocniczy
AX21/M

2

Styk pom. zadziałania
AL21/M

3

Wyzwalacz wzrostowy
SHT2*i*
1 jednostka lub UVT2*i*

4

Wyzwalacz
podnapięciowy
UVT2*i*
1 jednostka lub SHT2*i*

Styk pomocniczy AX21/M

Styk pom. zadziałania AL21/M

Wyzwalacze wzrostowe SHT2*i*

Wyzwalacze podnapięciowe UVT2*i*

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wszystkie akcesoria wewnętrzne dla wielkości mechanicznej M2/M3 oraz M4/M5 są takie same.

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Akcesoria zewnętrzne Ex9M1-M5 DC TM



Separatory faz
PB2i



Osłony końcówek
kablowych, krótkie
TCV2i



Osłony końcówek
kablowych, długie
TCE2i



Napęd silnikowy
MOD2i



Napęd bezpośredni
RHD2i



Napęd drzewiowy
ERH2i



Podstawa wysuwna
DOB 2i F/B



Podstawa wysuwna
PIA 2i F/B

Separatory faz PB2i

Osłony końcówek kablowych, krótka TCV2i

Napęd silnikowy MOD2i

Napęd drzewiowy ERH2i

Osłony końcówek kablowych, długa TCE2i

Napęd bezpośredni RHD2i

Podstawa wysuwna DOB 2i F/B

Podstawa wtykowa PIA 2i F/B

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Akcesoria zewnętrzne Ex9M1-M5 DC TM



Zaciski tunelowe
MC2i W



Podkładki dystansowe
WG i



Zaciski skrzynkowe
MC2i



Zaciski śrubowe
MCS2i



Adapter na szynę DIN
DRA2i



Zestaw przyłączeniowy
przedni
JP 2i



Zestaw przyłączeniowy
tylny
RCP 2i



Blokada dźwigni
KLK 2i



Blokada mechaniczna
MIT 2i

Zaciski tunelowe MC2i W

Podkładki dystansowe WG i

Zaciski skrzynkowe MC2i

Zaciski śrubowe MCS2i

Adapter na szynę DIN DRA2i

Zestaw przyłączeniowy przedni JP 2i

Zestaw przyłączeniowy tylny RCP 2i

Blokada dźwigni KLK 2i

Blokada mechaniczna MIT 2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD1B do 160 A, $I_{cu} = 25 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 1-bieg. (do 250 V DC), 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 25 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy dla wersji 2, 3 i 4-biegunowych $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłóczego dla wersji 1 i 2-biegunowych $I_i = 10 \times I_n$
- Dla I_n = od 16 do 100A stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłóczego $I_i = 10 \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Dla $I_n = 125A$ i $160A$ nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwłóczy $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	16A	16 A	160 A	114069	Ex9MD1B TM 16 1P	2/12
1	20A	20 A	200 A	114070	Ex9MD1B TM 20 1P	2/12
1	25A	25 A	250 A	114071	Ex9MD1B TM 25 1P	2/12
1	32A	32 A	320 A	114072	Ex9MD1B TM 32 1P	2/12
1	40A	40 A	400 A	114073	Ex9MD1B TM 40 1P	2/12
1	50A	50 A	500 A	114074	Ex9MD1B TM 50 1P	2/12
1	63A	63 A	630 A	114075	Ex9MD1B TM 63 1P	2/12
1	80A	80 A	800 A	114076	Ex9MD1B TM 80 1P	2/12
1	100A	100 A	1000 A	114077	Ex9MD1B TM 100 1P	2/12
1	125A	125 A	1250 A	114078	Ex9MD1B TM 125 1P	2/12
1	160A	160 A	1600 A	114079	Ex9MD1B TM 160 1P	2/12
2	16A	11-16 A	160 A	114120	Ex9MD1B TM 16 2P	1/10
2	20A	14-20 A	200 A	114121	Ex9MD1B TM 20 2P	1/10
2	25A	17-25 A	250 A	114122	Ex9MD1B TM 25 2P	1/10
2	32A	22-32 A	320 A	114123	Ex9MD1B TM 32 2P	1/10
2	40A	28-40 A	400 A	114124	Ex9MD1B TM 40 2P	1/10
2	50A	35-50 A	500 A	114125	Ex9MD1B TM 50 2P	1/10
2	63A	44-63 A	630 A	114126	Ex9MD1B TM 63 2P	1/10
2	80A	56-80 A	800 A	114127	Ex9MD1B TM 80 2P	1/10
2	100A	70-100 A	1000 A	114128	Ex9MD1B TM 100 2P	1/10
2	125A	87-125 A	625-1250 A	114129	Ex9MD1B TM 125 2P	1/10
2	160A	112-160 A	800-1600 A	114130	Ex9MD1B TM 160 2P	1/10
3	16A	11-16 A	160 A	112511	Ex9MD1B TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112512	Ex9MD1B TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112513	Ex9MD1B TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112514	Ex9MD1B TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112515	Ex9MD1B TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112516	Ex9MD1B TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112517	Ex9MD1B TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112518	Ex9MD1B TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112519	Ex9MD1B TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112520	Ex9MD1B TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112521	Ex9MD1B TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112522	Ex9MD1B TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112523	Ex9MD1B TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112524	Ex9MD1B TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112525	Ex9MD1B TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112526	Ex9MD1B TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112527	Ex9MD1B TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112528	Ex9MD1B TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112529	Ex9MD1B TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112530	Ex9MD1B TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112531	Ex9MD1B TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112532	Ex9MD1B TM 160 4P4T	1/12

Wyłączniki kompaktowe Ex9M DC TM

Wersja Ex9MD1S do 160 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 1-bieg. (do 250 V DC), 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_t = 1.0 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy dla wersji 2, 3 i 4-biegunowych $I_t = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego dla wersji 1 i 2-biegunowych $I_i = 10 \times I_n$
- Dla $I_n =$ od 16 do 100A stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Dla $I_n = 125\text{A}$ i 160A nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłocznym $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_t	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	16A	16 A	160 A	114080	Ex9MD1S TM 16 1P	2/12
1	20A	20 A	200 A	114081	Ex9MD1S TM 20 1P	2/12
1	25A	25 A	250 A	114082	Ex9MD1S TM 25 1P	2/12
1	32A	32 A	320 A	114083	Ex9MD1S TM 32 1P	2/12
1	40A	40 A	400 A	114084	Ex9MD1S TM 40 1P	2/12
1	50A	50 A	500 A	114085	Ex9MD1S TM 50 1P	2/12
1	63A	63 A	630 A	114086	Ex9MD1S TM 63 1P	2/12
1	80A	80 A	800 A	114087	Ex9MD1S TM 80 1P	2/12
1	100A	100 A	1000 A	114088	Ex9MD1S TM 100 1P	2/12
1	125A	125 A	1250 A	114089	Ex9MD1S TM 125 1P	2/12
1	160A	1160 A	1600 A	114090	Ex9MD1S TM 160 1P	2/12
2	16A	11-16 A	160 A	114131	Ex9MD1S TM 16 2P	1/10
2	20A	14-20 A	200 A	114132	Ex9MD1S TM 20 2P	1/10
2	25A	17-25 A	250 A	114133	Ex9MD1S TM 25 2P	1/10
2	32A	22-32 A	320 A	114134	Ex9MD1S TM 32 2P	1/10
2	40A	28-40 A	400 A	114135	Ex9MD1S TM 40 2P	1/10
2	50A	35-50 A	500 A	114136	Ex9MD1S TM 50 2P	1/10
2	63A	44-63 A	630 A	114137	Ex9MD1S TM 63 2P	1/10
2	80A	56-80 A	800 A	114138	Ex9MD1S TM 80 2P	1/10
2	100A	70-100 A	1000 A	114139	Ex9MD1S TM 100 2P	1/10
2	125A	87-125 A	625-1250 A	114140	Ex9MD1S TM 125 2P	1/10
2	160A	112-160 A	800-1600 A	114141	Ex9MD1S TM 160 2P	1/10
3	16A	11-16 A	160 A	112533	Ex9MD1S TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112534	Ex9MD1S TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112535	Ex9MD1S TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112536	Ex9MD1S TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112537	Ex9MD1S TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112538	Ex9MD1S TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112539	Ex9MD1S TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112540	Ex9MD1S TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112541	Ex9MD1S TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112542	Ex9MD1S TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112543	Ex9MD1S TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112544	Ex9MD1S TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112545	Ex9MD1S TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112546	Ex9MD1S TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112547	Ex9MD1S TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112548	Ex9MD1S TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112549	Ex9MD1S TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112550	Ex9MD1S TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112551	Ex9MD1S TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112552	Ex9MD1S TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112553	Ex9MD1S TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112554	Ex9MD1S TM 160 4P4T	1/12

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD1N do 160 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 1-bieg. (do 250 V DC), 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy dla wersji 2, 3 i 4-biegunowych $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłocznego dla wersji 1 i 2-biegunowych $I_f = 10 \times I_n$
- Dla I_n = od 16 do 100A stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłocznego $I_f = 10 \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Dla $I_n = 125A$ i $160A$ nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwłocznego $I_f = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarcia I_f	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	16A	16 A	160 A	114091	Ex9MD1N TM 16 1P	2/12
1	20A	20 A	200 A	114092	Ex9MD1N TM 20 1P	2/12
1	25A	25 A	250 A	114093	Ex9MD1N TM 25 1P	2/12
1	32A	32 A	320 A	114094	Ex9MD1N TM 32 1P	2/12
1	40A	40 A	400 A	114095	Ex9MD1N TM 40 1P	2/12
1	50A	50 A	500 A	114096	Ex9MD1N TM 50 1P	2/12
1	63A	63 A	630 A	114097	Ex9MD1N TM 63 1P	2/12
1	80A	80 A	800 A	114098	Ex9MD1N TM 80 1P	2/12
1	100A	100 A	1000 A	114099	Ex9MD1N TM 100 1P	2/12
1	125A	125 A	1250 A	114100	Ex9MD1N TM 125 1P	2/12
1	160A	160 A	1600 A	114101	Ex9MD1N TM 160 1P	2/12
2	16A	11-16 A	160 A	114142	Ex9MD1N TM 16 2P	1/10
2	20A	14-20 A	200 A	114143	Ex9MD1N TM 20 2P	1/10
2	25A	17-25 A	250 A	114144	Ex9MD1N TM 25 2P	1/10
2	32A	22-32 A	320 A	114145	Ex9MD1N TM 32 2P	1/10
2	40A	28-40 A	400 A	114146	Ex9MD1N TM 40 2P	1/10
2	50A	35-50 A	500 A	114147	Ex9MD1N TM 50 2P	1/10
2	63A	44-63 A	630 A	114148	Ex9MD1N TM 63 2P	1/10
2	80A	56-80 A	800 A	114149	Ex9MD1N TM 80 2P	1/10
2	100A	70-100 A	1000 A	114150	Ex9MD1N TM 100 2P	1/10
2	125A	87-125 A	625-1250 A	114151	Ex9MD1N TM 125 2P	1/10
2	160A	112-160 A	800-1600 A	114152	Ex9MD1N TM 160 2P	1/10
3	16A	11-16 A	160 A	112555	Ex9MD1N TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112556	Ex9MD1N TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112557	Ex9MD1N TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112558	Ex9MD1N TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112559	Ex9MD1N TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112560	Ex9MD1N TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112561	Ex9MD1N TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112562	Ex9MD1N TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112563	Ex9MD1N TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112564	Ex9MD1N TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112565	Ex9MD1N TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112566	Ex9MD1N TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112567	Ex9MD1N TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112568	Ex9MD1N TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112569	Ex9MD1N TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112570	Ex9MD1N TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112571	Ex9MD1N TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112572	Ex9MD1N TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112573	Ex9MD1N TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112574	Ex9MD1N TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112575	Ex9MD1N TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112576	Ex9MD1N TM 160 4P4T	1/12

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD1Q do 160 A, $I_{cu} = 70 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 70 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_t = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Dla $I_n =$ od 16 do 100A stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$
- Dla $I_n = 125\text{A}$ i 160A nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_t	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
2	16A	11-16 A	160 A	114153	Ex9MD1Q TM 16 2P	1/10
2	20A	14-20 A	200 A	114154	Ex9MD1Q TM 20 2P	1/10
2	25A	17-25 A	250 A	114155	Ex9MD1Q TM 25 2P	1/10
2	32A	22-32 A	320 A	114156	Ex9MD1Q TM 32 2P	1/10
2	40A	28-40 A	400 A	114157	Ex9MD1Q TM 40 2P	1/10
2	50A	35-50 A	500 A	114158	Ex9MD1Q TM 50 2P	1/10
2	63A	44-63 A	630 A	114159	Ex9MD1Q TM 63 2P	1/10
2	80A	56-80 A	800 A	114160	Ex9MD1Q TM 80 2P	1/10
2	100A	70-100 A	1000 A	114161	Ex9MD1Q TM 100 2P	1/10
2	125A	87-125 A	625-1250 A	114162	Ex9MD1Q TM 125 2P	1/10
2	160A	112-160 A	800-1600 A	114163	Ex9MD1Q TM 160 2P	1/10
3	16A	11-16 A	160 A	112577	Ex9MD1Q TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112578	Ex9MD1Q TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112579	Ex9MD1Q TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112580	Ex9MD1Q TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112581	Ex9MD1Q TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112582	Ex9MD1Q TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112583	Ex9MD1Q TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112584	Ex9MD1Q TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112585	Ex9MD1Q TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112586	Ex9MD1Q TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112587	Ex9MD1Q TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112588	Ex9MD1Q TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112589	Ex9MD1Q TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112590	Ex9MD1Q TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112591	Ex9MD1Q TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112592	Ex9MD1Q TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112593	Ex9MD1Q TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112594	Ex9MD1Q TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112595	Ex9MD1Q TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112596	Ex9MD1Q TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112597	Ex9MD1Q TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112598	Ex9MD1Q TM 160 4P4T	1/12

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD1H do 160 A, $I_{cu} = 100 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 100 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Dla $I_n =$ od 16 do 100A stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłóczego $I_i = 10 \times I_n$
- Dla $I_n = 125\text{A}$ i 160A nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwłóczy $I_i = (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarcia I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
2	16A	11-16 A	160 A	114164	Ex9MD1H TM 16 2P	1/10
2	20A	14-20 A	200 A	114165	Ex9MD1H TM 20 2P	1/10
2	25A	17-25 A	250 A	114166	Ex9MD1H TM 25 2P	1/10
2	32A	22-32 A	320 A	114167	Ex9MD1H TM 32 2P	1/10
2	40A	28-40 A	400 A	114168	Ex9MD1H TM 40 2P	1/10
2	50A	35-50 A	500 A	114169	Ex9MD1H TM 50 2P	1/10
2	63A	44-63 A	630 A	114170	Ex9MD1H TM 63 2P	1/10
2	80A	56-80 A	800 A	114171	Ex9MD1H TM 80 2P	1/10
2	100A	70-100 A	1000 A	114172	Ex9MD1H TM 100 2P	1/10
2	125A	87-125 A	625-1250 A	114173	Ex9MD1H TM 125 2P	1/10
2	160A	112-160 A	800-1600 A	114174	Ex9MD1H TM 160 2P	1/10
3	16A	11-16 A	160 A	112599	Ex9MD1H TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112600	Ex9MD1H TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112601	Ex9MD1H TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112602	Ex9MD1H TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112603	Ex9MD1H TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112604	Ex9MD1H TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112605	Ex9MD1H TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112606	Ex9MD1H TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112607	Ex9MD1H TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112608	Ex9MD1H TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112609	Ex9MD1H TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112610	Ex9MD1H TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112611	Ex9MD1H TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112612	Ex9MD1H TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112613	Ex9MD1H TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112614	Ex9MD1H TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112615	Ex9MD1H TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112616	Ex9MD1H TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112617	Ex9MD1H TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112618	Ex9MD1H TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112619	Ex9MD1H TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112620	Ex9MD1H TM 160 4P4T	1/12

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD2B do 250 A, $I_{cu} = 25 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 1-bieg. (do 250 V DC), 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 25 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1 i 2-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy dla wersji 2, 3 i 4-biegunowych $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego dla wersji 1-biegunowych $I_i = 10 \times I_n$
- Dla $I_n = 125 \text{ A}$ nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłocznym $I_i = (7 - 12) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Dla I_n od 160 A do 250 A nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłocznym $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	125 A	125 A	1250 A	114102	Ex9MD2B TM 125 1P	2/16
1	160 A	160 A	1600 A	114103	Ex9MD2B TM 160 1P	2/16
1	180 A	180 A	1800 A	114104	Ex9MD2B TM 180 1P	2/16
1	200 A	200 A	2000 A	114105	Ex9MD2B TM 200 1P	2/16
1	225 A	225 A	2250 A	114106	Ex9MD2B TM 225 1P	2/16
1	250 A	250 A	2500 A	114107	Ex9MD2B TM 250 1P	2/16
2	125 A	87-125 A	1250 A	114175	Ex9MD2B TM 125 2P	1/8
2	160 A	112-160 A	1600 A	114176	Ex9MD2B TM 160 2P	1/8
2	180 A	126-180 A	1800 A	114177	Ex9MD2B TM 180 2P	1/8
2	200 A	140-200 A	2000 A	114178	Ex9MD2B TM 200 2P	1/8
2	225 A	158-225 A	2250 A	114179	Ex9MD2B TM 225 2P	1/8
2	250 A	175-250 A	2500 A	114180	Ex9MD2B TM 250 2P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	112621	Ex9MD2B TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	800-1600 A	112622	Ex9MD2B TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	112623	Ex9MD2B TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112624	Ex9MD2B TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112625	Ex9MD2B TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112626	Ex9MD2B TM 250 3P	1/8
4	125 A	87-125 A	875-1500 A	112627	Ex9MD2B TM 125 4P4T	1/8
4	160 A	112-160 A	800-1600 A	112628	Ex9MD2B TM 160 4P4T	1/8
4	180 A	126-180 A	900-1800 A	112629	Ex9MD2B TM 180 4P4T	1/8
4	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112630	Ex9MD2B TM 200 4P4T	1/8
4	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112631	Ex9MD2B TM 225 4P4T	1/8
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112632	Ex9MD2B TM 250 4P4T	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD2S do 250 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 1-bieg. (do 250 V DC), 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy dla wersji 2, 3 i 4-biegunowych $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego dla wersji 1-biegunowych $I_i = 10 \times I_n$
- Dla $I_n = 125 \text{ A}$ nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłocznym $I_i = (7 - 12) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Dla I_n od 160 A do 250 A nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłocznym $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	125 A	125 A	1250 A	114108	Ex9MD2S TM 125 1P	2/16
1	160 A	160 A	1600 A	114109	Ex9MD2S TM 160 1P	2/16
1	180 A	180 A	1800 A	114110	Ex9MD2S TM 180 1P	2/16
1	200 A	200 A	2000 A	114111	Ex9MD2S TM 200 1P	2/16
1	225 A	225 A	2250 A	114112	Ex9MD2S TM 225 1P	2/16
1	250 A	250 A	2500 A	114113	Ex9MD2S TM 250 1P	2/16
2	125 A	87-125 A	875-1500 A	114181	Ex9MD2S TM 125 2P	1/8
2	160 A	112-160 A	800-1600 A	114182	Ex9MD2S TM 160 2P	1/8
2	180 A	126-180 A	900-1800 A	114183	Ex9MD2S TM 180 2P	1/8
2	200 A	140-200 A	1000-2000 A	114184	Ex9MD2S TM 200 2P	1/8
2	225 A	158-225 A	1125-2250 A	114185	Ex9MD2S TM 225 2P	1/8
2	250 A	175-250 A	1250-2500 A	114186	Ex9MD2S TM 250 2P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	112633	Ex9MD2S TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	800-1600 A	112634	Ex9MD2S TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	112635	Ex9MD2S TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112636	Ex9MD2S TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112637	Ex9MD2S TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112638	Ex9MD2S TM 250 3P	1/8
4	125 A	87-125 A	875-1500 A	112639	Ex9MD2S TM 125 4P4T	1/8
4	160 A	112-160 A	800-1600 A	112640	Ex9MD2S TM 160 4P4T	1/8
4	180 A	126-180 A	900-1800 A	112641	Ex9MD2S TM 180 4P4T	1/8
4	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112642	Ex9MD2S TM 200 4P4T	1/8
4	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112643	Ex9MD2S TM 225 4P4T	1/8
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112644	Ex9MD2S TM 250 4P4T	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD2N do 250 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 1-bieg. (do 250 V DC), 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalności $I_{cs} = I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy dla wersji 2, 3 i 4-biegunowych $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciowego bezzwłocznego dla wersji 1-biegunowych $I_i = 10 \times I_n$
- Dla $I_n = 125 \text{ A}$ nastawialny wyzwalacz zwarciowy bezzwłocznym $I_i = (7 - 12) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Dla I_n od 160 A do 250 A nastawialny wyzwalacz zwarciowy bezzwłocznym $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	125 A	125 A	1250 A	114114	Ex9MD2N TM 125 1P	2/16
1	160 A	160 A	1600 A	114115	Ex9MD2N TM 160 1P	2/16
1	180 A	180 A	1800 A	114116	Ex9MD2N TM 180 1P	2/16
1	200 A	200 A	2000 A	114117	Ex9MD2N TM 200 1P	2/16
1	225 A	225 A	2250 A	114118	Ex9MD2N TM 225 1P	2/16
1	250 A	250 A	2500 A	114119	Ex9MD2N TM 250 1P	2/16
2	125 A	87-125 A	875-1500 A	114187	Ex9MD2N TM 125 2P	1/8
2	160 A	112-160 A	800-1600 A	114188	Ex9MD2N TM 160 2P	1/8
2	180 A	126-180 A	900-1800 A	114189	Ex9MD2N TM 180 2P	1/8
2	200 A	140-200 A	1000-2000 A	114190	Ex9MD2N TM 200 2P	1/8
2	225 A	158-225 A	1125-2250 A	114191	Ex9MD2N TM 225 2P	1/8
2	250 A	175-250 A	1250-2500 A	114192	Ex9MD2N TM 250 2P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	112645	Ex9MD2N TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	800-1600 A	112646	Ex9MD2N TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	112647	Ex9MD2N TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112648	Ex9MD2N TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112649	Ex9MD2N TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112650	Ex9MD2N TM 250 3P	1/8
4	125 A	87-125 A	875-1500 A	112651	Ex9MD2N TM 125 4P4T	1/8
4	160 A	112-160 A	800-1600 A	112652	Ex9MD2N TM 160 4P4T	1/8
4	180 A	126-180 A	900-1800 A	112653	Ex9MD2N TM 180 4P4T	1/8
4	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112654	Ex9MD2N TM 200 4P4T	1/8
4	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112655	Ex9MD2N TM 225 4P4T	1/8
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112656	Ex9MD2N TM 250 4P4T	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD2Q do 250 A, $I_{cu} = 70 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 70 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Dla $I_n = 125 \text{ A}$ nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_i = (7 - 12) \times I_n$
- Dla I_n od 160 A do 250 A nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
2	125 A	87-125 A	875-1500 A	114193	Ex9MD2Q TM 125 2P	1/8
2	160 A	112-160 A	800-1600 A	114194	Ex9MD2Q TM 160 2P	1/8
2	180 A	126-180 A	900-1800 A	114195	Ex9MD2Q TM 180 2P	1/8
2	200 A	140-200 A	1000-2000 A	114196	Ex9MD2Q TM 200 2P	1/8
2	225 A	158-225 A	1125-2250 A	114197	Ex9MD2Q TM 225 2P	1/8
2	250 A	175-250 A	1250-2500 A	114198	Ex9MD2Q TM 250 2P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	112657	Ex9MD2Q TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	800-1600 A	112658	Ex9MD2Q TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	112659	Ex9MD2Q TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112660	Ex9MD2Q TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112661	Ex9MD2Q TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112662	Ex9MD2Q TM 250 3P	1/8
4	125 A	87-125 A	875-1500 A	112663	Ex9MD2Q TM 125 4P4T	1/8
4	160 A	112-160 A	800-1600 A	112664	Ex9MD2Q TM 160 4P4T	1/8
4	180 A	126-180 A	900-1800 A	112665	Ex9MD2Q TM 180 4P4T	1/8
4	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112666	Ex9MD2Q TM 200 4P4T	1/8
4	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112667	Ex9MD2Q TM 225 4P4T	1/8
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112668	Ex9MD2Q TM 250 4P4T	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD2H do 250 A, $I_{cu} = 100 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 2-bieg. (do 500 V DC), 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcioowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 100 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_t = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Dla $I_n = 125 \text{ A}$ nastawialny wyzwalacz zwarcioowy bezzwłoczny $I_f = (7 - 12) \times I_n$
- Dla I_n od 160 A do 250 A nastawialny wyzwalacz zwarcioowy bezzwłoczny $I_f = (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_t	Wyzwalacz zwarcioowy I_f	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
2	125 A	87-125 A	875-1500 A	114199	Ex9MD2H TM 125 2P	1/8
2	160 A	112-160 A	800-1600 A	114200	Ex9MD2H TM 160 2P	1/8
2	180 A	126-180 A	900-1800 A	114201	Ex9MD2H TM 180 2P	1/8
2	200 A	140-200 A	1000-2000 A	114202	Ex9MD2H TM 200 2P	1/8
2	225 A	158-225 A	1125-2250 A	114203	Ex9MD2H TM 225 2P	1/8
2	250 A	175-250 A	1250-2500 A	114204	Ex9MD2H TM 250 2P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	112669	Ex9MD2H TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	800-1600 A	112670	Ex9MD2H TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	112671	Ex9MD2H TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112672	Ex9MD2H TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112673	Ex9MD2H TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112674	Ex9MD2H TM 250 3P	1/8
4	125 A	87-125 A	875-1500 A	112675	Ex9MD2H TM 125 4P4T	1/8
4	160 A	112-160 A	800-1600 A	112676	Ex9MD2H TM 160 4P4T	1/8
4	180 A	126-180 A	900-1800 A	112677	Ex9MD2H TM 180 4P4T	1/8
4	200 A	140-200 A	1000-2000 A	112678	Ex9MD2H TM 200 4P4T	1/8
4	225 A	158-225 A	1125-2250 A	112679	Ex9MD2H TM 225 4P4T	1/8
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112680	Ex9MD2H TM 250 4P4T	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD3B do 400 A, $I_{cu} = 25 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 25 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112681	Ex9MD3B TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112682	Ex9MD3B TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112683	Ex9MD3B TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112684	Ex9MD3B TM 400 3P	1/2
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112685	Ex9MD3B TM 250 4P4T	1/2
4	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112686	Ex9MD3B TM 315 4P4T	1/2
4	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112687	Ex9MD3B TM 350 4P4T	1/2
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112688	Ex9MD3B TM 400 4P4T	1/2

Wersja Ex9MD3S do 400 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112689	Ex9MD3S TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112690	Ex9MD3S TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112691	Ex9MD3S TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112692	Ex9MD3S TM 400 3P	1/2
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112693	Ex9MD3S TM 250 4P4T	1/2
4	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112694	Ex9MD3S TM 315 4P4T	1/2
4	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112695	Ex9MD3S TM 350 4P4T	1/2
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112696	Ex9MD3S TM 400 4P4T	1/2

Wersja Ex9MD3N do 400 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112697	Ex9MD3N TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112698	Ex9MD3N TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112699	Ex9MD3N TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112700	Ex9MD3N TM 400 3P	1/2
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112701	Ex9MD3N TM 250 4P4T	1/2
4	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112702	Ex9MD3N TM 315 4P4T	1/2
4	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112703	Ex9MD3N TM 350 4P4T	1/2
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112704	Ex9MD3N TM 400 4P4T	1/2

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja **Ex9MD3Q do 400 A, $I_{cu} = 70 \text{ kA}$**

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia $I_{cs} = I_{cu} = 70 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwzględny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarcia I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112705	Ex9MD3Q TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112706	Ex9MD3Q TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112707	Ex9MD3Q TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112708	Ex9MD3Q TM 400 3P	1/2
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112709	Ex9MD3Q TM 250 4P4T	1/2
4	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112710	Ex9MD3Q TM 315 4P4T	1/2
4	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112711	Ex9MD3Q TM 350 4P4T	1/2
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112712	Ex9MD3Q TM 400 4P4T	1/2

Wersja **Ex9MD3H do 400 A, $I_{cu} = 100 \text{ kA}$**

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia $I_{cs} = I_{cu} = 100 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwzględny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarcia I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112713	Ex9MD3H TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112714	Ex9MD3H TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112715	Ex9MD3H TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112716	Ex9MD3H TM 400 3P	1/2
4	250 A	175-250 A	1250-2500 A	112717	Ex9MD3H TM 250 4P4T	1/2
4	315 A	220-315 A	1575-3150 A	112718	Ex9MD3H TM 315 4P4T	1/2
4	350 A	245-350 A	1750-3500 A	112719	Ex9MD3H TM 350 4P4T	1/2
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112720	Ex9MD3H TM 400 4P4T	1/2

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja **Ex9MD4B do 630 A, $I_{cu} = 25$ kA**

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 25$ kA dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny I_z , $(5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_z	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112721	Ex9MD4B TM 400 3P	1/1
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112722	Ex9MD4B TM 500 3P	1/1
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112723	Ex9MD4B TM 630 3P	1/1
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112724	Ex9MD4B TM 400 4P4T	1/1
4	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112725	Ex9MD4B TM 500 4P4T	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112726	Ex9MD4B TM 630 4P4T	1/1

Wersja **Ex9MD4S do 630 A, $I_{cu} = 36$ kA**

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36$ kA dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny I_z , $(5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_z	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112727	Ex9MD4S TM 400 3P	1/1
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112728	Ex9MD4S TM 500 3P	1/1
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112729	Ex9MD4S TM 630 3P	1/1
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112730	Ex9MD4S TM 400 4P4T	1/1
4	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112731	Ex9MD4S TM 500 4P4T	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112732	Ex9MD4S TM 630 4P4T	1/1

Wersja **Ex9MD4N do 630 A, $I_{cu} = 50$ kA**

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 50$ kA dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny I_z , $(5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_z	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112733	Ex9MD4N TM 400 3P	1/1
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112734	Ex9MD4N TM 500 3P	1/1
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112735	Ex9MD4N TM 630 3P	1/1
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112736	Ex9MD4N TM 400 4P4T	1/1
4	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112737	Ex9MD4N TM 500 4P4T	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112738	Ex9MD4N TM 630 4P4T	1/1

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD4Q do 630 A, $I_{cu} = 70 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 70 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_p, (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112739	Ex9M4Q TM 400 3P	1/1
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112740	Ex9M4Q TM 500 3P	1/1
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112741	Ex9M4Q TM 630 3P	1/1
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112742	Ex9M4Q TM 400 4P4T	1/1
4	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112743	Ex9M4Q TM 500 4P4T	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112744	Ex9M4Q TM 630 4P4T	1/1

Wersja Ex9MD4H do 630 A, $I_{cu} = 100 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 100 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_p, (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112745	Ex9MD4H TM 400 3P	1/1
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112746	Ex9MD4H TM 500 3P	1/1
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112747	Ex9MD4H TM 630 3P	1/1
4	400 A	280-400 A	2000-4000 A	112748	Ex9MD4H TM 400 4P4T	1/1
4	500 A	350-500 A	2500-5000 A	112749	Ex9MD4H TM 500 4P4T	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112750	Ex9MD4H TM 630 4P4T	1/1

Wyłączniki kompaktowe Ex9M DC TM

Wersja Ex9MD5B do 800 A, $I_{cu} = 25$ kA

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 25$ kA dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_r (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_r	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112751	Ex9MD5B TM 630 3P	1/1
3	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112752	Ex9MD5B TM 700 3P	1/1
3	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112753	Ex9MD5B TM 800 3P	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112754	Ex9MD5B TM 630 4P4T	1/1
4	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112755	Ex9MD5B TM 700 4P4T	1/1
4	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112756	Ex9MD5B TM 800 4P4T	1/1

Wersja Ex9MD5S do 800 A, $I_{cu} = 36$ kA

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36$ kA dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_r (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_r	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112757	Ex9MD5S TM 630 3P	1/1
3	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112758	Ex9MD5S TM 700 3P	1/1
3	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112759	Ex9MD5S TM 800 3P	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112760	Ex9MD5S TM 630 4P4T	1/1
4	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112761	Ex9MD5S TM 700 4P4T	1/1
4	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112762	Ex9MD5S TM 800 4P4T	1/1

Wersja Ex9MD5N do 800 A, $I_{cu} = 50$ kA

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 50$ kA dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_r (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_r	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112763	Ex9MD5N TM 630 3P	1/1
3	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112764	Ex9MD5N TM 700 3P	1/1
3	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112765	Ex9MD5N TM 800 3P	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112766	Ex9MD5N TM 630 4P4T	1/1
4	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112767	Ex9MD5N TM 700 4P4T	1/1
4	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112768	Ex9MD5N TM 800 4P4T	1/1

Wyłączniki kompaktowe **Ex9M DC TM**

Wersja Ex9MD5Q do 800 A, $I_{cu} = 70 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 70 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112769	Ex9MD5Q TM 630 3P	1/1
3	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112770	Ex9MD5Q TM 700 3P	1/1
3	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112771	Ex9MD5Q TM 800 3P	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112772	Ex9MD5Q TM 630 4P4T	1/1
4	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112773	Ex9MD5Q TM 700 4P4T	1/1
4	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112774	Ex9MD5Q TM 800 4P4T	1/1

Wersja Ex9MD5H do 800 A, $I_{cu} = 100 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-bieg. (do 750 V DC) i 4-bieg. (do 1000 V DC)
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 100 \text{ kA}$ dla 1000 V DC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_p (5 - 10) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy

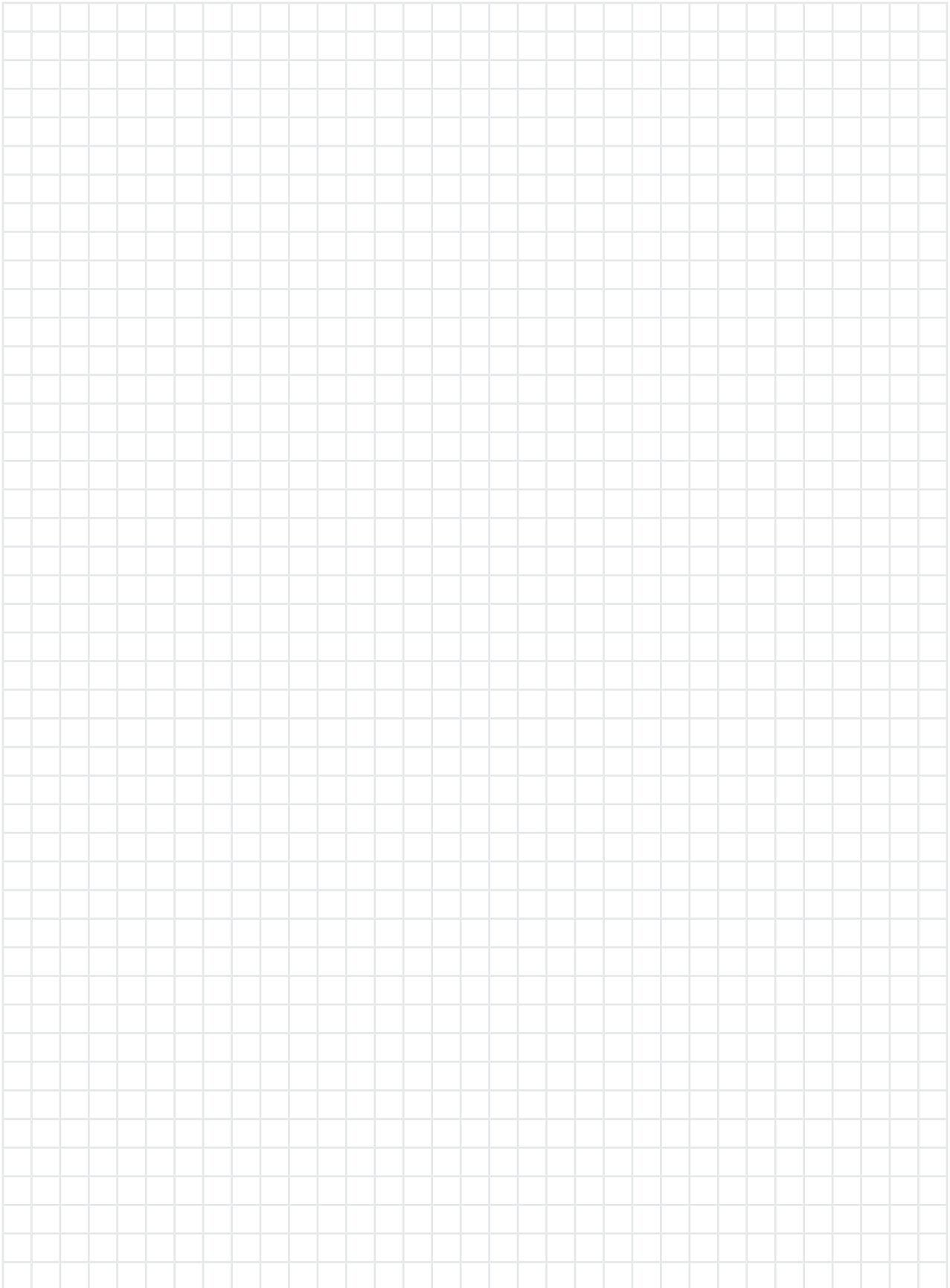


Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_p	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112775	Ex9MD5H TM 630 3P	1/1
3	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112776	Ex9MD5H TM 700 3P	1/1
3	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112777	Ex9MD5H TM 800 3P	1/1
4	630 A	441-630 A	3150-6300 A	112778	Ex9MD5H TM 630 4P4T	1/1
4	700 A	490-700 A	3500-7000 A	112779	Ex9MD5H TM 700 4P4T	1/1
4	800 A	560-800 A	4000-8000 A	112780	Ex9MD5H TM 800 4P4T	1/1

WYŁĄCZNIKI AC HV



NOTATKI





Wyłączniki kompaktowe Ex9MHV AC TM

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-2
- Wyzwalacz termomagnetyczny do dystrybucji energii
- Wielkość mechaniczna M2-M3
- Prąd znamionowy od 63 A do 630 A
- Wersje 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny I_{cu} do 50 kA,
- Napięcie znamionowe 690 / 800 / 1000 / 1140V AC

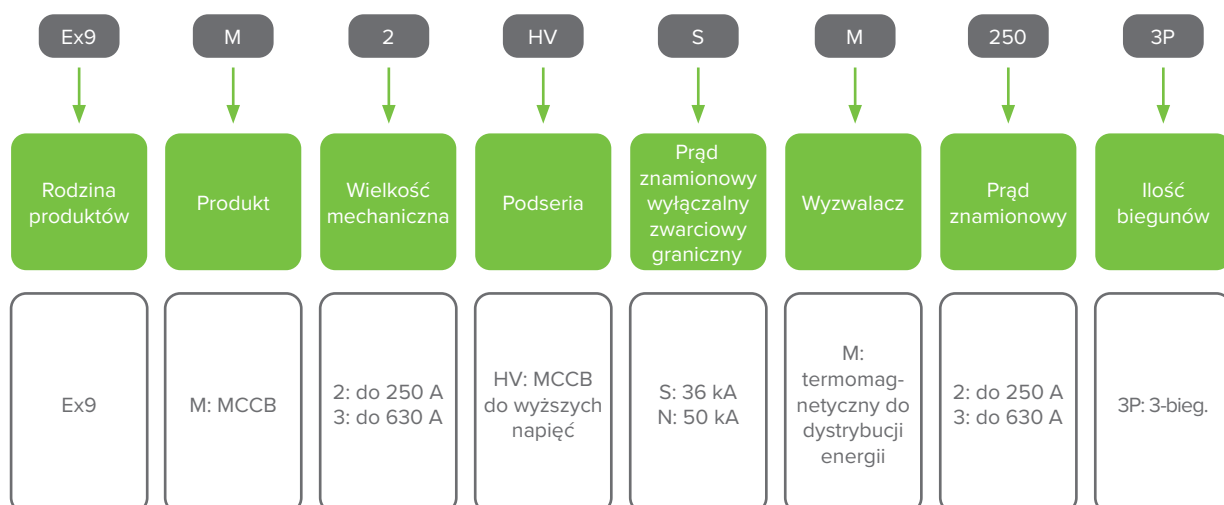
Wyłączniki kompaktowe Ex9MHV termomagnetyczne (TM) są przeznaczone do zastosowań w dystrybucji energii elektrycznej o napięciach znamionowych do 1140V AC. Wyłączniki te bazują na standardowej serii Ex9M i zostały zaprojektowane, aby zapewnić wszystkie wymagane zabezpieczenia instalacji o nietypowo wysokim napięciu, na przykład instalacji fotowoltaicznych o napięciu 800 V AC.

Testowane zgodnie z normą IEC/EN 60947-2 zapewniają funkcjonalność i niezawodność dla szerokiej gamy aplikacji.

Wyłączniki te posiadają prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny od 36 kA do 50 kA przy napięciu 800V AC. Wysoka znamionowa wytrzymałość na udary napięciowe umożliwia ich stosowanie nawet w systemach, w których występują przejściowe przepięcia o dużej intensywności, np. w przemyśle ciężkim.

Kategoria użytkowania A.

Klucz doboru

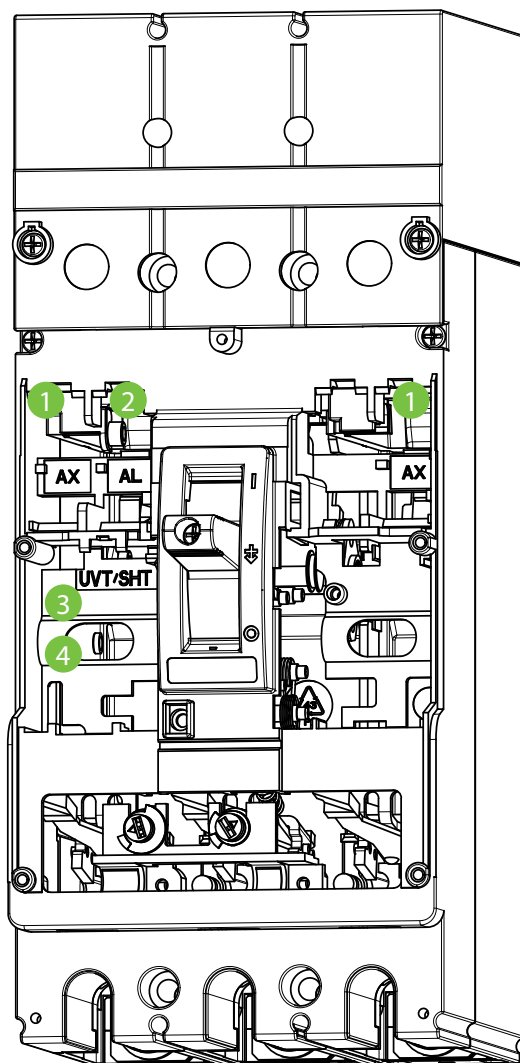


Certyfikaty



Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC TM**

Akcesoria wewnętrzne



1

Styk pomocniczy
AX21/M

2

Styk pomocniczy
zadziałania
AL21/M

3

Wyzwalacz wzrostowy
SHT2i-HV
1 jednostka lub UVT2i

4

Wyzwalacz
podnapięciowy
UVT2i-HV
1 jednostka lub SHT2i

Styk pomocniczy AX21/M

Styk pomocniczy zadziałania AL21/M

Wyzwalacz wzrostowy SHT2i

Wyzwalacz podnapięciowy UVT2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wszystkie akcesoria wewnętrzne dla wielkości mechanicznej M2/M3 są takie same.

Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC TM**

Akcesoria zewnętrzne **Ex9M2HV-M3HV AC TM**



Zaciski tunelowe
MC2i W



Podkładki dystansowe
WG i



Zaciski skrzynkowe
MC2i



Zaciski śrubowe
MCS2i

Zaciski tunelowe MC2i W

Podkładki dystansowe WG i

Zaciski skrzynkowe MC2i

Zaciski śrubowe MCS2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC TM**

Wersja **Ex9M2HV-N** do 250 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$ dla wyłączników od 63 A do 100 A
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (7 - 12) \times I_n$ dla wyłączników 125 A i 160 A
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$ dla wyłączników od 180 A do 250 A
- Śruby montażowe, zaciski skrzynkowe górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	63 A	44-63 A	630 A	113655	Ex9M2HV S TM 63 3P	1/8
3	80 A	56-80 A	800 A	113656	Ex9M2HV S TM 80 3P	1/8
3	100 A	70-100 A	1000 A	113657	Ex9M2HV S TM 100 3P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	113658	Ex9M2HV S TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	1120-1920 A	113659	Ex9M2HV S TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	113660	Ex9M2HV S TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	113661	Ex9M2HV S TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	113662	Ex9M2HV S TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	113663	Ex9M2HV S TM 250 3P	1/8

Wersja **Ex9M2HV-N** do 250 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy eksploatacyjny $I_{cs} = 36 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Stała nastawa wyzwalacza zwarciaowego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$ dla wyłączników od 63 A do 100 A
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (7 - 12) \times I_n$ dla wyłączników 125 A i 160 A
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$ dla wyłączników od 180 A do 250 A
- Śruby montażowe, zaciski skrzynkowe górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	63 A	44-63 A	630 A	113664	Ex9M2HV N TM 63 3P	1/8
3	80 A	56-80 A	800 A	113665	Ex9M2HV N TM 80 3P	1/8
3	100 A	70-100 A	1000 A	113666	Ex9M2HV N TM 100 3P	1/8
3	125 A	87-125 A	875-1500 A	113667	Ex9M2HV N TM 125 3P	1/8
3	160 A	112-160 A	1120-1920 A	113668	Ex9M2HV N TM 160 3P	1/8
3	180 A	126-180 A	900-1800 A	113669	Ex9M2HV N TM 180 3P	1/8
3	200 A	140-200 A	1000-2000 A	113670	Ex9M2HV N TM 200 3P	1/8
3	225 A	158-225 A	1125-2250 A	113671	Ex9M2HV N TM 225 3P	1/8
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	113672	Ex9M2HV N TM 250 3P	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC TM**

Wersja **Ex9M3HV-S** do 630 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezwłocznym $I_f = (5 - 10) \times I_n$
- Śruby montażowe, zaciski śrubowe górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_f	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	113673	Ex9M3HV S TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	113674	Ex9M3HV S TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	113675	Ex9M3HV S TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	113676	Ex9M3HV S TM 400 3P	1/2
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	113677	Ex9M3HV S TM 500 3P	1/2
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	113678	Ex9M3HV S TM 630 3P	1/2

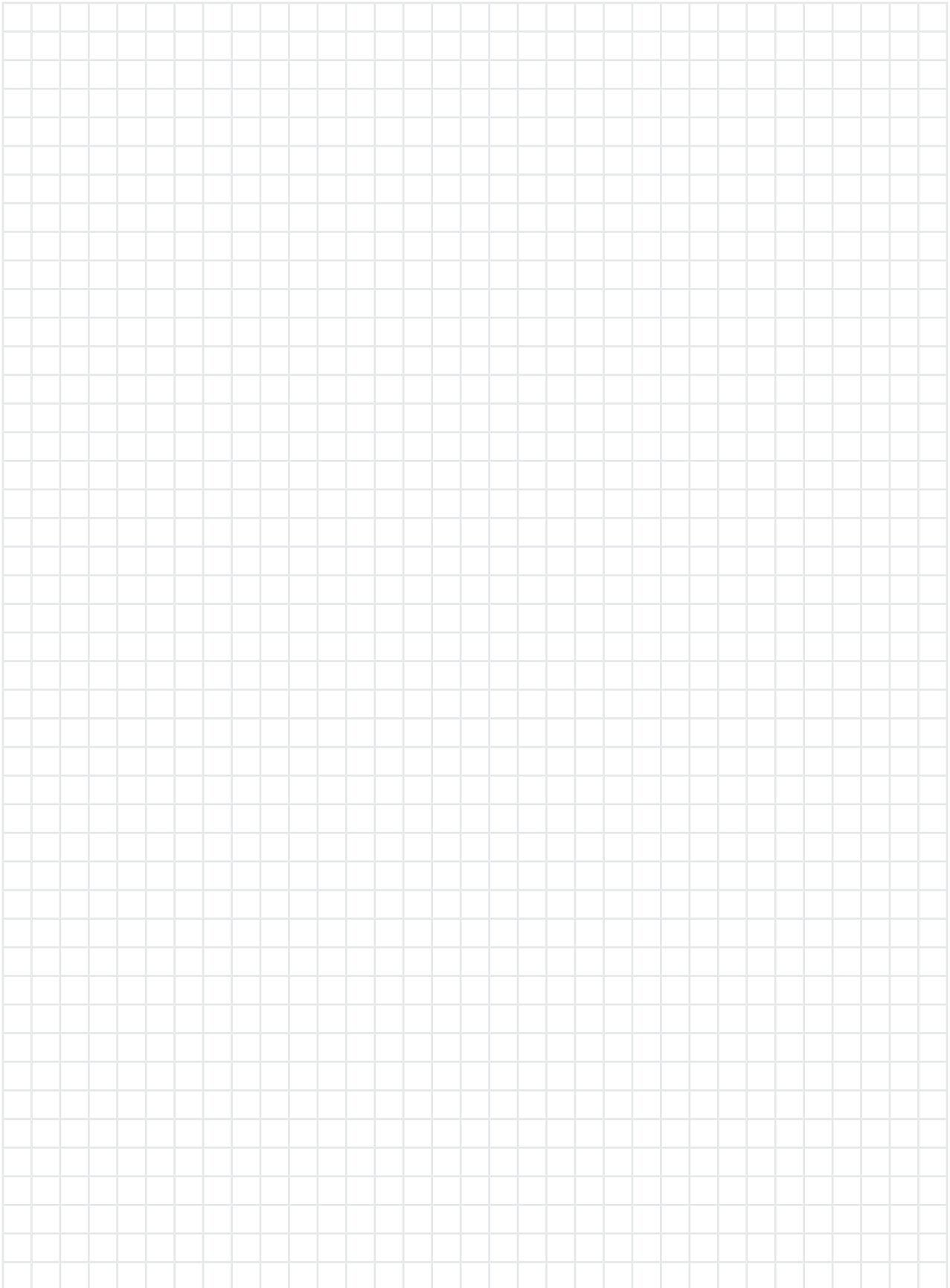
Wersja **Ex9M3HV-N** do 630 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezwłocznym $I_f = (5 - 10) \times I_n$
- Śruby montażowe, zaciski śrubowe górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_f	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	175-250 A	1250-2500 A	113679	Ex9M3HV N TM 250 3P	1/2
3	315 A	220-315 A	1575-3150 A	113680	Ex9M3HV N TM 315 3P	1/2
3	350 A	245-350 A	1750-3500 A	113681	Ex9M3HV N TM 350 3P	1/2
3	400 A	280-400 A	2000-4000 A	113682	Ex9M3HV N TM 400 3P	1/2
3	500 A	350-500 A	2500-5000 A	113683	Ex9M3HV N TM 500 3P	1/2
3	630 A	441-630 A	3150-6300 A	113684	Ex9M3HV N TM 630 3P	1/2

NOTATKI





Wyłączniki kompaktowe Ex9MHV AC M

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-2
- Wyzwalacz magnetyczny do dystrybucji energii
- Wielkość mechaniczna M2-M3
- Prąd znamionowy od 63 A do 630 A
- Wersje 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu} do 50 kA,
- Napięcie znamionowe 690 / 800 / 1000 / 1140V AC

Wyłączniki kompaktowe
Ex9MHV AC M

Wyłączniki kompaktowe Ex9MHV magnetyczne (M) są przeznaczone do zastosowań w dystrybucji energii elektrycznej o napięciach znamionowych do 1140V AC. Wyłączniki te bazują na standardowej serii Ex9M i zostały zaprojektowane, aby zapewnić wszystkie wymagane zabezpieczenia instalacji o nietypowo wysokim napięciu, na przykład instalacji fotowoltaicznych o napięciu 800 V AC.

Testowane zgodnie z normą IEC/EN 60947-2 zapewniają funkcjonalność i niezawodność dla szerokiej gamy aplikacji.

Wyłączniki te posiadają prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny od 36 kA do 50 kA przy napięciu 800V AC. Wysoka znamionowa wytrzymałość na udary napięciowe umożliwia ich stosowanie nawet w systemach, w których występują przejściowe przepięcia o dużej intensywności, np. w przemyśle ciężkim.

Kategoria użytkowania A.

Klucz doboru

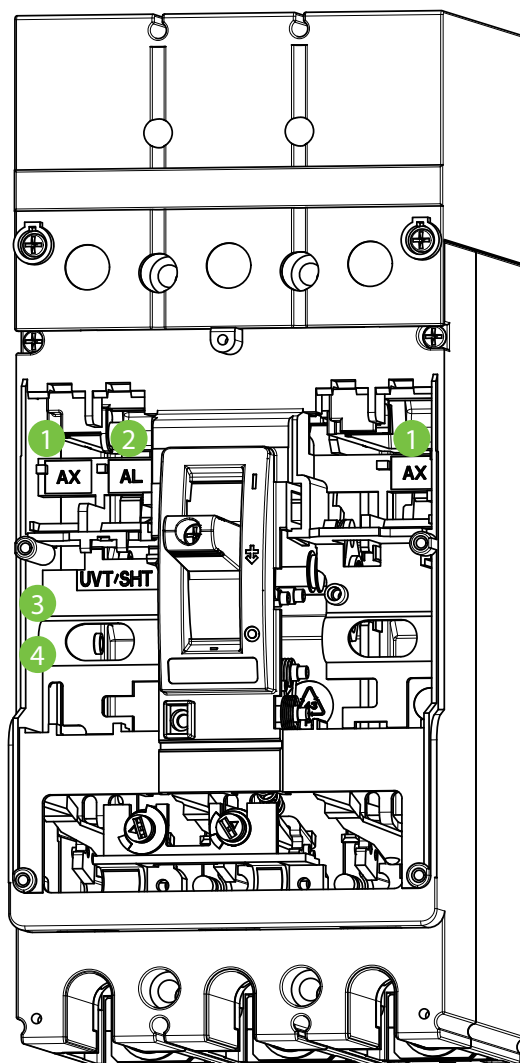
Ex9	M	2	HV	S	M	250	3P
Rodzina produktów	Produkt	Wielkość mechaniczna	Podseria	Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny	Wyzwalacz	Prąd znamionowy	Ilość biegunów
Ex9	M: MCCB	2: do 250 A 3: do 630 A	HV: MCCB do wyższych napięć	S: 36 kA N: 50 kA	M: magnetyczny do dystrybucji energii	2: do 250 A 3: do 630 A	3P: 3-bieg.

Certyfikaty



Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC M**

Akcesoria wewnętrzne



1

Styk pomocniczy
AX21/M

2

Styk pomocniczy
zadziałania
AL21/M

3

Wyzwalacz wzrostowy
SHT2i-HV
1 szt. lub UVT2i-HV

4

Wyzwalacz
podnapięciowy
UVT2i-HV
1 szt. lub SHT2i-HV

Styk pomocniczy AX21/M

Styk pomocniczy zadziałania AL21/M

Wyzwalacze wzrostowe SHT2i-HV

Wyzwalacze podnapięciowe UVT2i-HV

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Akcesoria wewnętrzne dla wielkości M2 i M3 są inne.

Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC M**

Akcesoria zewnętrzne



Zaciski tunelowe
MC2i W



Podkładki dystansowe
WG i



Zaciski skrzynkowe
MC2i



Zaciski śrubowe
MCS2i

Zaciski tunelowe MC2i W

Podkładki dystansowe WG i

Zaciski skrzynkowe MC2i

Zaciski śrubowe MCS2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC M**

Wersja Ex9M2HV-S do 250 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłocznego dla wyłączników o I_n od 63 A do 100 A, $I_i = 12 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwłocznego $I_i = (9 - 14) \times I_n$ dla wyłączników o I_n od 125 A do 250 A
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	63 A	756 A	113685	Ex9M2HV S M 63 3P	1/8
3	80 A	960 A	113686	Ex9M2HV S M 80 3P	1/8
3	100 A	1200 A	113687	Ex9M2HV S M 100 3P	1/8
3	125 A	1125-1750 A	113688	Ex9M2HV S M 125 3P	1/8
3	160 A	1440-2240 A	113689	Ex9M2HV S M 160 3P	1/8
3	180 A	1620-2520 A	113690	Ex9M2HV S M 180 3P	1/8
3	200 A	1800-2800 A	113691	Ex9M2HV S M 200 3P	1/8
3	225 A	2025-3150 A	113692	Ex9M2HV S M 225 3P	1/8
3	250 A	2250-3500 A	113693	Ex9M2HV S M 250 3P	1/8

Wersja Ex9M2HV-N d 250 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny $I_{cs} = 36 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny $I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Stała nastawa wyzwalacza zwarcia bezwłocznego dla wyłączników o I_n od 63 A do 100 A, $I_i = 12 \times I_n$
- Nastawialny wyzwalacz zwarcia bezwłocznego $I_i = (9 - 14) \times I_n$ dla wyłączników o I_n od 125 A do 250 A
- Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	63 A	756 A	113694	Ex9M2HV N M 63 3P	1/8
3	80 A	960 A	113695	Ex9M2HV N M 80 3P	1/8
3	100 A	1200 A	113696	Ex9M2HV N M 100 3P	1/8
3	125 A	1125-1750 A	113697	Ex9M2HV N M 125 3P	1/8
3	160 A	1440-1750 A	113698	Ex9M2HV N M 160 3P	1/8
3	180 A	1620-2520 A	113699	Ex9M2HV N M 180 3P	1/8
3	200 A	1800-2800 A	113700	Ex9M2HV N M 200 3P	1/8
3	225 A	2025-3150 A	113701	Ex9M2HV N M 225 3P	1/8
3	250 A	2250-3500 A	113702	Ex9M2HV N M 250 3P	1/8

Wyłączniki kompaktowe **Ex9MHV AC M**

Wersja Ex9M3HV-S do 630 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (9 - 14) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	2250-3500 A	113673	Ex9M3HV S M 250 3P	1/2
3	315 A	2835-4410 A	113674	Ex9M3HV S M 315 3P	1/2
3	350 A	3150-4900 A	113675	Ex9M3HV S M 350 3P	1/2
3	400 A	3600-5600 A	113676	Ex9M3HV S M 400 3P	1/2
3	500 A	4500-7000 A	113677	Ex9M3HV S M 500 3P	1/2
3	630 A	5670-8820 A	113678	Ex9M3HV S M 630 3P	1/2

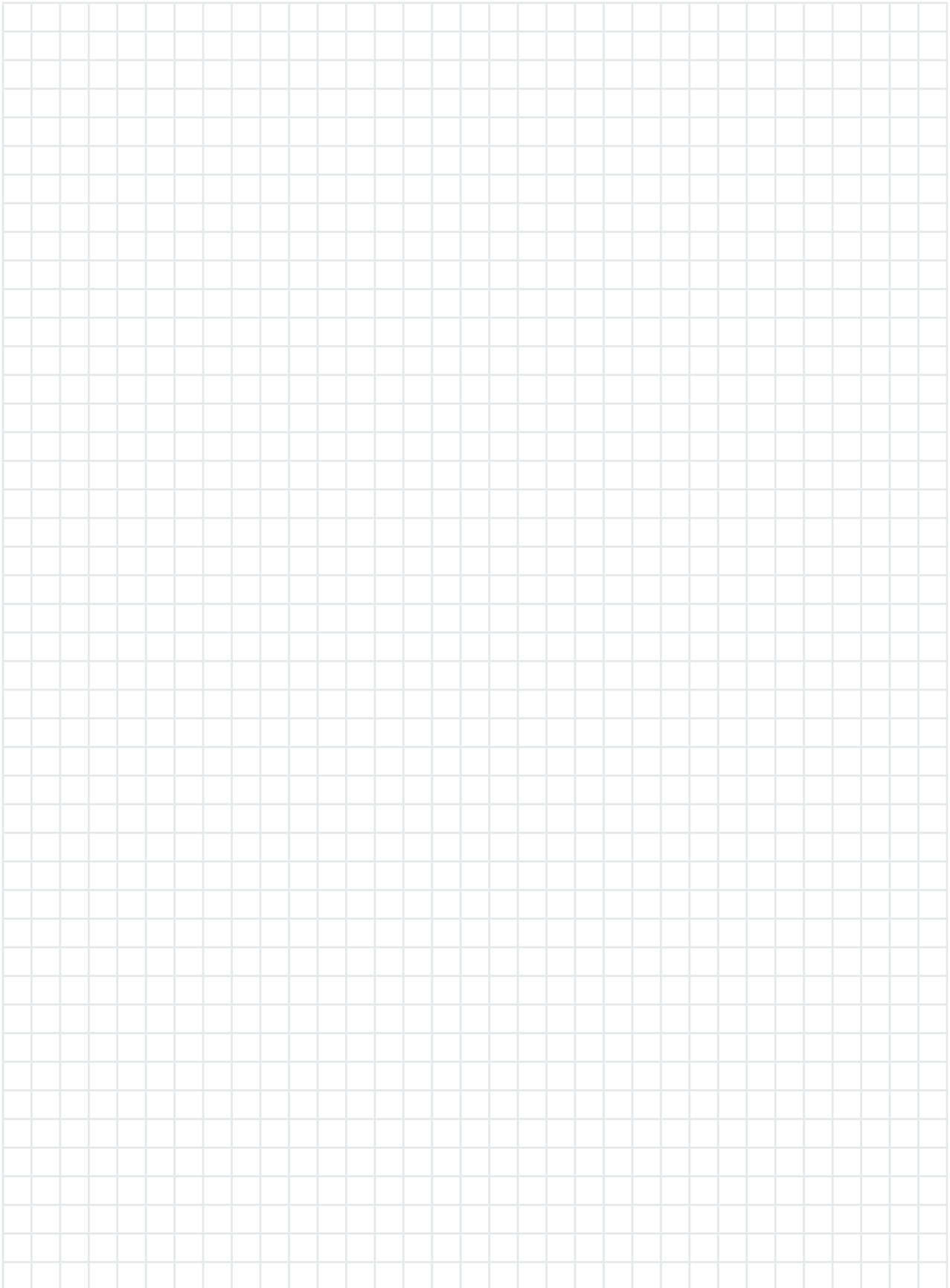
Wersja Ex9M3HV-N do 630 A, $I_{cu} = 50 \text{ kA}$

- Wyłączniki kompaktowe 3-biegunowe
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cs} = I_{cu} = 50 \text{ kA}$ dla 800 V AC
- Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (9 - 14) \times I_n$
- Śruby mocujące, zaciski śrubowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz zwarciaowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3	250 A	2250-3500 A	113679	Ex9M3HV N TM 250 3P	1/2
3	315 A	2835-4410 A	113680	Ex9M3HV N TM 315 3P	1/2
3	350 A	3150-4900 A	113681	Ex9M3HV N TM 350 3P	1/2
3	400 A	3600-5600 A	113682	Ex9M3HV N TM 400 3P	1/2
3	500 A	4500-5600 A	113683	Ex9M3HV N TM 500 3P	1/2
3	630 A	5670-8820 A	113684	Ex9M3HV N TM 630 3P	1/2

NOTATKI



Akcesoria do wyłączników kompaktowych **Ex9MHV**



- Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV
- Styki pomocnicze: zsynchronizowane ze stykami głównymi wyłącznika
- Styki pomocnicze zadziałania: informują o automatycznym wyzwoleniu wyłącznika
- Wyzwalacze wzrostowe i podnapięciowe
- Napędy ręczne
- Zaciski przyłączeniowe
- Podkładki dystansowe i adaptory na szynę DIN

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV. Po ich zainstalowaniu możliwe jest uzupełnienie lub zmiana podstawowych funkcji aparatu.

Wyłączniki mogą być wyposażane do 4 jednostek styków pomocniczych AX21 oraz jeden styk pomocniczy zadziałania AL21, zainstalowanie ich możliwe jest jednocześnie. Styki pomocnicze AX21 oraz AL21 pasują do wszystkich wielkości mechanicznych.

W wyłączniku kompaktowym może być zainstalowana jedna jednostka wyzwalacza podnapięciowego UVT2i albo jedna jednostka wyzwalacza wzrostowego SHT2i. Zróżnicowane wersje dla różnych wielkości mechanicznych wyłączników pozwalają na optymalizację zużycia energii.

Wyłączniki kompaktowe mogą być również wyposażone w różne akcesoria do współpracy z dźwignią manewrową. Dostępne są obrotowe napędy drzwiowe oraz przedłużony uchwyt dźwigni.

Montaż urządzenia na płycie może być wykonany bezpośrednio za pomocą śrub dołączonych do zestawu. Jeśli wymagane jest umieszczenie obok siebie urządzeń o różnych wielkościach mechanicznych, możliwe jest zastosowanie podkładek dystansowych WG kompensujących różnice wysokości, tak by czołowe płaszczyzny wyłączników znajdowały się na tej samej wysokości.

Do podłączenia przewodów dostępne są różne rodzaje zacisków przyłączeniowych MC.

Akcesoria do wyłączników **Ex9MHV**

Tabela kompatybilności akcesoriów Ex9MHV

Wielkość mech.	Ex9M2HV (22HV)	Ex9M3HV (23HV)
Akcesoria		
Styk pomocniczy AX	112071 AX21M	
Styk pomocniczy zadziałania AL	112072 AL21M	
Wyzwalacz wzrostowy SHT-HV (zdalne wyłączenie)	114832 SHT22HV AC110V 114833 SHT22HV AC220-240V 114834 SHT22HV AC380-415V 114835 SHT22HV DC24V 114836 SHT22HV DC110-120V 114837 SHT22HV DC220V	114844 SHT23HV AC110V 114845 SHT23HV AC220-240V 114846 SHT23HV AC380-415V 114847 SHT23HV DC24V 114848 SHT23HV DC110-120V 114849 SHT23HV DC220V
Wyzwalacz podnapięciowy UVT-HV (zdalne wyłączenie)	114838 UVT22HV AC110V 114839 UVT22HV AC220-240V 114840 UVT22HV AC380-415V 114841 UVT22HV DC24V 114842 UVT22HV DC110-120V 114843 UVT22HV DC220V	114850 UVT23HV AC110V 114851 UVT23HV AC220-240V 114852 UVT23HV AC380-415V 114853 UVT23HV DC24V 114854 UVT23HV DC110-120V 114855 UVT23HV DC220V
Napęd drzwiowy ERH-HV	114856 ERH22HV 3P	114857 ERH23HV 3P
Przedłużony uchwyt LHD	—	114858 LHD23HV
Zaciski tunelowe MC	03869 MC22 W	103715 MC23
Podkładki dystansowe WG	106321 WG 10 106362 WG 13	
Napęd zdalny MOD	117414 MOD22HV AC110/DC110-120V EU 117415 MOD22HV AC220-240V/DC220V EU 117416 MOD22HV AC380-415V EU 117417 MOD22HV DC24V EU	117418 MOD23HV AC110/DC110-120V EU 117419 MOD23HV AC220-240V/DC220V EU 117420 MOD23HV AC380-415V EU 117421 MOD23HV DC24V EU

Akcesoria do wyłączników **Ex9MHV**

Styki pomocnicze oraz styki pomocnicze zadziałania

- Styki pomocnicze oraz styki pomocnicze zadziałania pasują do wszystkich wielkości mechanicznych
- Styki pomocnicze: zsynchronizowane ze stykami głównymi wyłącznika
- Styki pomocnicze zadziałania: informują o automatycznym zadziałaniu wyłącznika
- Możliwość zastosowania jednej jednostki styku AL21 oraz do czterech jednostek styków pom. AX21 w jednym wyłączniku kompaktowym (w zależności od wielkości mechanicznej)



Funkcja	Wielkość mechaniczna	Styki	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Styk pom.	wszystkie	1 CO	112071	AX21M	1/24
Styk pom. zadział.	wszystkie	1 CO	112072	AL21M	1/24

Wyzwalacze wzrostowe

- Możliwość zastosowania jednej jednostki wyzwalacza wzrostowego SHT2i lub jednej jednostki wyzwalacza podnapięciowego UVT2i



Wielkość mechaniczna	Napięcie pracy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2HV	110V AC	114832	SHT22HV AC110V	1/24
M2HV	220-240V AC	114833	SHT22HV AC220-240V	1/24
M2HV	380-415V AC	114834	SHT22HV AC380-415V	1/24
M2HV	24V DC	114835	SHT22HV DC24V	1/24
M2HV	110-120V DC	114836	SHT22HV DC110-120V	1/24
M2HV	220V DC	114837	SHT22HV DC220V	1/24
M3HV	110V AC	114844	SHT23HV AC110V	1/24
M3HV	220-240V AC	114845	SHT23HV AC220-240V	1/24
M3HV	380-415V AC	114846	SHT23HV AC380-415V	1/24
M3HV	24V DC	114847	SHT23HV DC24V	1/24
M3HV	110-120V DC	114848	SHT23HV DC110-120V	1/24
M3HV	220V DC	114849	SHT23HV DC220V	1/24

Wyzwalacze podnapięciowe

- Możliwość zastosowania jednej jednostki wyzwalacza wzrostowego SHT2i lub jednej jednostki wyzwalacza podnapięciowego UVT2i



Wielkość mechaniczna	Napięcie pracy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2HV	110V AC	114838	UVT22HV AC110V	1/24
M2HV	220-240V AC	114839	UVT22HV 220-240V AC	1/24
M2HV	380-415V AC	114840	UVT22HV 380-415V AC	1/24
M2HV	24V DC	114841	UVT22HV 24V DC	1/24
M2HV	110-120V DC	114842	UVT22HV DC110-120V	1/24
M2HV	220V DC	114843	UVT22HV DC220V	1/24
M3HV	110V AC	114850	UVT23HV AC110V	1/24
M3HV	220-240V AC	114851	UVT23HV 220-240V AC	1/24
M3HV	380-415V AC	114852	UVT23HV 380-415V AC	1/24
M3HV	24V DC	114853	UVT23HV DC24V	1/24
M3HV	110-120V DC	114854	UVT23HV DC110-120V	1/24
M3HV	220V DC	114855	UVT23HV DC220V	1/24

Akcesoria do wyłączników **Ex9MHV**

Napęd drzewiowy

- Uchwyt obrotowy z wałkiem przedłużającym (wałek przedłużający może zostać skrócony)
- Możliwość zastosowania przedłużonego wałka 500 mm (wałek jako osobna pozycja)
- Zakres dostawy: napęd mechanizmu, rączka obrotowa, wałek przedłużający
- Sygnalizacja stanu podłączonego wyłącznika ON-OFF-TRIP
- Stopień ochrony IP54, IK08
- Może być zablokowany w pozycji ON lub OFF, na maksymalnie 3 kłódki (nie wchodzi w zakres dostawy)



Wielkość mechaniczna	Długość wałka	Kolor	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2HV	300 mm	Szary	114856	ERH22HV 3P	1/6
M3HV	300 mm	Szary	114857	ERH23HV 3P	1/6
Wszystkie(tylko wałek)	500 mm	-	110189	ERH2x ES 500mm	1/50

Przedłużony uchwyt

- Dla łatwiejszej obsługi wyłącznika



Wielkość mechaniczna	Kolor	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Ex9M3HV	Szary	114858	LHD23HV	1/20

Podkładki dystansowe

- Zestaw podkładek dystansowych przeznaczonych do kompensacji różnic w głębokości wyłączników kompaktowych różnych wielkości mechanicznych
- Umożliwiają montaż w taki sposób, by czołowe płaszczyzny wyłączników znajdowały się na tej samej wysokości
- Do kompensacji głębokości pomiędzy wyłącznikami należy zastosować następującej konfiguracji podkładek:
M2HV -> M3HV = 1x WG13



Wielkość mechaniczna	Wysokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2HV	13 mm	106362	WG 13	1 zestaw

Akcesoria do wyłączników **Ex9MHV**

Zaciski przyłączeniowe

- Zaciski tunelowe, śrubowe lub zestaw przyłączeniowy przedni
- Do połączenia z przewodami aluminiowymi lub miedzianymi (do połączenia z przewodami miedzianymi tylko zaciski skrzynkowe)
- Zaciski tunelowe i śrubowe pakowane oddzielnie (do połączenia 3 faz należy zamówić 3 sztuki zacisków)
- Zaciski skrzynkowe w zakresie dostawy wyłączników o wielkości mechanicznej M2HV
- Zestaw przyłączeniowy przedni do wielkości mechanicznej M2HV i M3HV

Zaciski tunelowe



Wielkość mechaniczna	Wersja	Liczba zacisków	Przekrój doprowadzeń	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2HV	tunelowa	1	35-240 mm ²	103869	MC22 W	1 szt.

Zaciski śrubowe



Wielkość mechaniczna	Wersja	Liczba zacisków	Przekrój doprowadzeń	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2	śrubowa	1	M8	107874	MCS22	1 szt.

Zestaw przyłączeniowy przedni



Wielkość mechaniczna	Grubość (mm)	Ilość przyłączy	Szerokość szyny (mm)	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2HV	5	3	20	108860	JP22 3P	1 zestaw
M3HV	8	3	30	108861	JP23 3P	1 zestaw

Napęd zdalny

- Napędy silnikowe do sterowania elektrycznego i zdalnego wyłącznikami kompaktowymi o napięciu 800 V
- Dostępne dla wersji M2HV-M3HV



Wielkość mechaniczna	Napięcie pracy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
M2	110 V AC / 110-120 V DC	117414	MOD22HV AC110/DC110-120V EU	1/8
M2	220-240 V AC / 220 V DC	117415	MOD22HV AC220-240V/DC220V EU	1/8
M2	380-415 V AC	117416	MOD22HV AC380-415V EU	1/8
M2	24 V DC	117417	MOD22HV DC24V EU	1/8
M3	110 V AC / 110-120 V DC	117418	MOD23HV AC110/DC110-120V EU	1/4
M3	220-240 V AC / 220 V DC	117419	MOD23HV AC220-240V/DC220V EU	1/4
M3	380-415 V AC	117420	MOD23HV AC380-415V EU	1/4
M3	24 V DC	117421	MOD23HV DC24V EU	1/4

NOTATKI



Wyłączniki powietrzne **Ex9A25HU** do 2500 A



- Wyłączniki powietrzne, wielkość mechaniczna A25
- Prąd znamionowy do 2500 A
- Napięcie znamionowe
800 / 1000 / 1150 V AC
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciov
graniczny I_{cu} 65 kA
- Wersje stacjonarne i wysuwne
- Kategoria użytkowania B zgodnie z EN 60947-2
- Kompaktowa i modułowa konstrukcja
- Szeroka gama akcesoriów

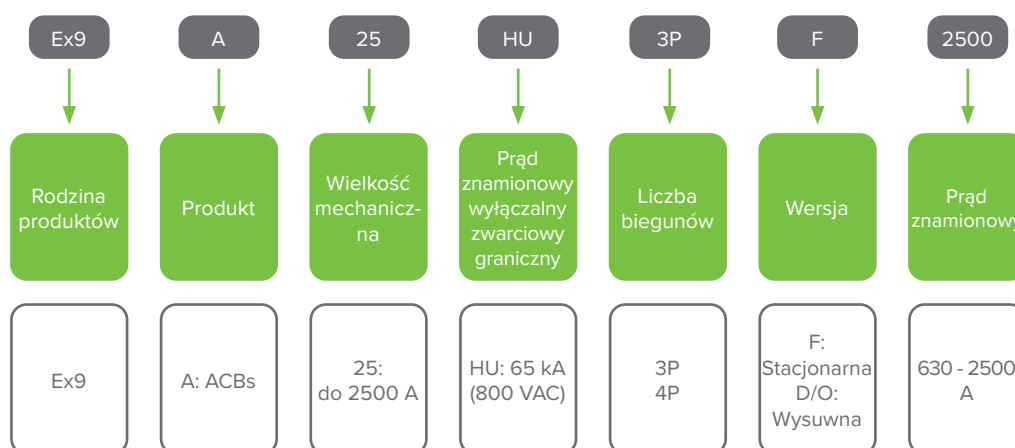
Wyłączniki powietrzne serii Ex9A zostały zaprojektowane do ochrony rozdziału energii w instalacjach o dużym zapotrzebowaniu mocy, takich jak przemysłowe i komercyjne. Testy przeprowadzone zgodnie z normami IEC / EN 60947-2 gwarantują wymaganą funkcjonalność i niezawodność w aplikacjach o wyższej mocy.

Wersja Ex9A25-HU została opracowana, aby sprostać najnowszym wymaganiom aplikacji fotowoltaicznych, w których wartość napięcia znamionowego ciągle rośnie. Produkty te mają zakres napięcia znamionowego od 800 VAC do 1150 VAC.

Aby zapewnić najlepsze funkcje sterowania i monitoringu, model Ex9A25HU jest wyposażony w najnowocześniejszą jednostkę sterującą SU4.0H, zdolną do wykrywania prądów upływowych oraz reagowania na awarie prądu, napięcia, mocy i harmonicznycy poprzez wyłączenie wyłącznika lub sygnalizację do systemu za pomocą programowalnego wyjścia cyfrowego (DO) lub protokołu Modbus.

Kategoria użytkowania B.

Klucz doboru



Certyfikaty



Wyłączniki powietrzne **Ex9A25HU** do 2500 A

- Wersja stacjonarna
- Wielkość mechaniczna A25
- Prąd znamionowy do 2500 A
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia $I_{cu} = 65 \text{ kA}$
- Tylko korpus wyłącznika. Jednostka sterująca nie wchodzi w skład zestawu i wymaga osobnego doboru oraz zamówienia
- Zakres dostawy: stacjonarny korpus wyłącznika powietrznego, pełen zestaw głównych zacisków przyłączeniowych, ramka drzewiowa, główne zaciski zamontowane w pozycji poziomej, styki pomocnicze zadziałania
- Podstawowy zakres nastaw parametrów jednostek sterujących SU:

$$I_r = 0.4 - 1 \times I_n$$

$$I_{sd} = 1.5 - 10 \times I_r$$

$$I_i = 2 - 15 \times I_n$$

Wersja stacjonarna, $I_{cu} = 65 \text{ kA}$ dla 800 V AC



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarcia I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3P	630 A	252-630 A	1260-9450 A	113866	Ex9A25HU 3P F 630	1
3P	800 A	320-800 A	1600-12000 A	113867	Ex9A25HU 3P F 800	1
3P	1000 A	400-1000 A	2000-15000 A	113868	Ex9A25HU 3P F 1000	1
3P	1250 A	500-1250 A	2500-18750 A	113869	Ex9A25HU 3P F 1250	1
3P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113870	Ex9A25HU 3P F 1600	1
3P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113871	Ex9A25HU 3P F 2000	1
3P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113872	Ex9A25HU 3P F 2500	1
4P	630 A	252-630 A	1260-9450 A	113880	Ex9A25HU 4P F 630	1
4P	800 A	320-800 A	1600-12000 A	113881	Ex9A25HU 4P F 800	1
4P	1000 A	400-1000 A	2000-15000 A	113882	Ex9A25HU 4P F 1000	1
4P	1250 A	500-1250 A	2500-18750 A	113883	Ex9A25HU 4P F 1250	1
4P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113884	Ex9A25HU 4P F 1600	1
4P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113885	Ex9A25HU 4P F 2000	1
4P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113886	Ex9A25HU 4P F 2500	1

Wyłączniki powietrzne **Ex9A25HU** do 2500 A

- Wersja wysuwna
- Wielkość mechaniczna A25
- Prąd znamionowy do 2500 A
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cu} = 65 \text{ kA}$
- Tylko korpus wyłącznika. Jednostka sterująca nie wchodzi w skład zestawu i wymaga osobnego doboru oraz zamówienia
- Kasetę należy dobrać osobno (zamawianą jako fabrycznie zmontowaną lub dostarczaną oddzielnie)
- Zakres dostawy: korpus wysuwny wyłącznika powietrznego, ramka drzwiowa, styki pomocnicze zadziałania
- Podstawowy zakres nastaw parametrów jednostek sterujących SU:

$$I_r = 0.4 - 1 \times I_n$$

$$I_{sd} = 1.5 - 10 \times I_r$$

$$I_f = 2 - 15 \times I_n$$

Wersja wysuwna, $I_{cu} = 65 \text{ kA}$ dla 800 V AC



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_f	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3P	630 A	252-630 A	1260-9450 A	113859	Ex9A25HU 3P D/O 630	1
3P	800 A	320-800 A	1600-12000 A	113860	Ex9A25HU 3P D/O 800	1
3P	1000 A	400-1000 A	2000-15000 A	113861	Ex9A25HU 3P D/O 1000	1
3P	1250 A	500-1250 A	2500-18750 A	113862	Ex9A25HU 3P D/O 1250	1
3P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113863	Ex9A25HU 3P D/O 1600	1
3P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113864	Ex9A25HU 3P D/O 2000	1
3P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113865	Ex9A25HU 3P D/O 2500	1
4P	630 A	252-630 A	1260-9450 A	113873	Ex9A25HU 4P D/O 630	1
4P	800 A	320-800 A	1600-12000 A	113874	Ex9A25HU 4P D/O 800	1
4P	1000 A	400-1000 A	2000-15000 A	113875	Ex9A25HU 4P D/O 1000	1
4P	1250 A	500-1250 A	2500-18750 A	113876	Ex9A25HU 4P D/O 1250	1
4P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113877	Ex9A25HU 4P D/O 1600	1
4P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113878	Ex9A25HU 4P D/O 2000	1
4P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113879	Ex9A25HU 4P D/O 2500	1

Wyłączniki powietrzne
Ex9A25HU do 2500 A

Wyłączniki powietrzne **Ex9A25HU** do 2500 A

Kaseta do wersji wysuwnej **Ex9A25HU**

- Osłony zabezpieczające zaciski główne w zestawie
- Wyposażona w pełen zestaw zacisków obwodów sterowniczych oraz mechaniczny wskaźnik położenia urządzenia
- Dostarczana z głównymi zaciskami przyłączeniowymi w pozycji poziomej



Wersja	Liczba biegunów	Prąd znam. / I_n	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Fabrycznie zmontowana	3P	1600 A	112204	+CAS 12 3P 1000-1600	1
Fabrycznie zmontowana	3P	2500 A	112205	+CAS 12 3P 2000-2500	1
Fabrycznie zmontowana	4P	1600 A	112206	+CAS 12 4P 1000-1600	1
Fabrycznie zmontowana	4P	2500 A	112207	+CAS 12 4P 2000-2500	1
Dostarczana oddzielnie	3P	1600 A	112208	CAS 12 3P 1000-1600	1
Dostarczana oddzielnie	3P	2500 A	112209	CAS 12 3P 2000-2500	1
Dostarczana oddzielnie	4P	1600 A	112210	CAS 12 4P 1000-1600	1
Dostarczana oddzielnie	4P	2500 A	112211	CAS 12 4P 2000-2500	1

Wyłączniki powietrzne **Ex9A40HU** do 4000 A



- Wyłączniki powietrzne, wielkość mechaniczna A40
- Prąd znamionowy do 4000 A
- Napięcie znamionowe
800 / 1000 / 1150V AC
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy
graniczny I_{cu} 75 kA
- Wersje stacjonarne i wysuwne
- Kategoria użytkowania B zgodnie z EN 60947-2
- Kompaktowa i modułowa konstrukcja
- Szeroka gama akcesoriów

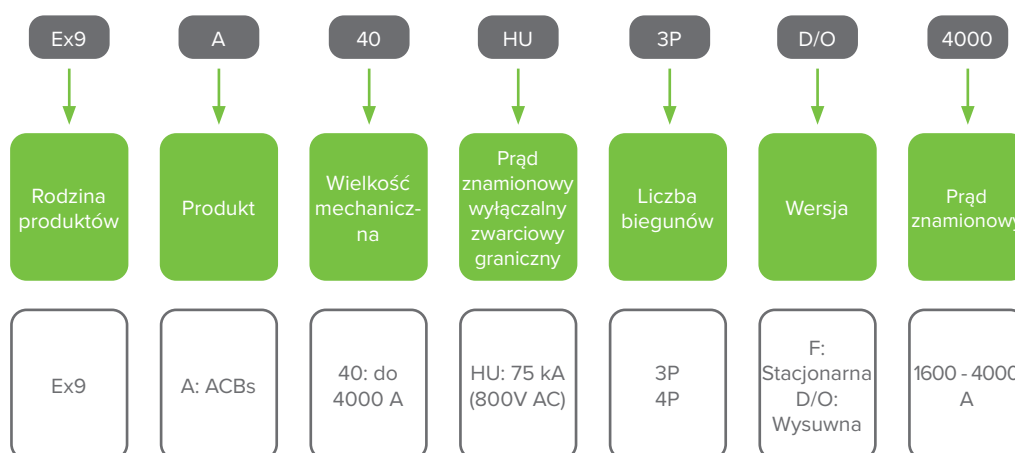
Wyłączniki powietrzne serii Ex9A zostały zaprojektowane do ochrony rozdziału energii w instalacjach o dużym zapotrzebowaniu mocy, takich jak przemysłowe i komercyjne. Testy przeprowadzone zgodnie z normami IEC / EN 60947-2 gwarantują wymaganą funkcjonalność i niezawodność w aplikacjach o wyższej mocy.

Wersja Ex9A40-HU została opracowana, aby sprostać najnowszym wymaganiom aplikacji fotowoltaicznych, w których wartość napięcia znamionowego ciągle rośnie. Produkty te mają zakres napięcia znamionowego od 800 VAC do 1150 VAC.

Aby zapewnić najlepsze funkcje sterowania i monitoringu, model Ex9A40HU jest wyposażony w najnowocześniejszą jednostkę sterującą SU4.0H, zdolną do wykrywania prądów upływowch oraz reagowania na awarie prądu, napięcia, mocy i harmonicznch poprzez wyłączenie wyłącznika lub sygnalizację do systemu za pomocą programowalnego wyjścia cyfrowego (DO) lub protokołu Modbus.

Kategoria użytkowania B.

Klucz doboru



Certyfikaty



Wyłączniki powietrzne **Ex9A40HU** do 4000 A

- Wersja stacjonarna
- Wielkość mechaniczna A40
- Prąd znamionowy do 4000 A
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarcioowy graniczny $I_{cu} = 75 \text{ kA}$
- Tylko korpus wyłącznika. Jednostka sterująca nie wchodzi w skład zestawu i wymaga osobnego doboru oraz zamówienia
- Zakres dostawy: stacjonarny korpus wyłącznika powietrznego, pełen zestaw głównych zacisków przyłączeniowych, ramka drzewiowa, główne zaciski zamontowane w pozycji poziomej, styki pomocnicze zadziałania
- Podstawowy zakres nastaw parametrów jednostek sterujących SU:

$$I_r = 0.4 - 1 \times I_n$$

$$I_{sd} = 1.5 - 10 \times I_r$$

$$I_i = 2 - 15 \times I_n$$

Wersja stacjonarna, $I_{cu} = 75 \text{ kA}$ dla 800 V AC



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciowy I_i	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113612	Ex9A40HU 3P F 1600	1
3P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113613	Ex9A40HU 3P F 2000	1
3P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113614	Ex9A40HU 3P F 2500	1
3P	3200 A	1280-3200 A	6400-48000 A	113615	Ex9A40HU 3P F 3200	1
3P	4000 A	1600-4000 A	8000-60000 A	113616	Ex9A40HU 3P F 4000	1
4P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113622	Ex9A40HU 4P F 1600	1
4P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113623	Ex9A40HU 4P F 2000	1
4P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113624	Ex9A40HU 4P F 2500	1
4P	3200 A	1280-3200 A	6400-48000 A	113625	Ex9A40HU 4P F 3200	1
4P	4000 A	1600-4000 A	8000-60000 A	113626	Ex9A40HU 4P F 4000	1

Wyłączniki powietrzne **Ex9A40HU** do 4000 A

- Wersja wysuwna
- Wielkość mechaniczna A40
- Prąd znamionowy do 4000 A
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny $I_{cu} = 75 \text{ kA}$
- Tylko korpus wyłącznika. Jednostka sterująca nie wchodzi w skład zestawu i wymaga osobnego doboru oraz zamówienia
- Kasetę należy dobrać osobno (zamawianą jako fabrycznie zmontowaną lub dostarczaną oddzielnie)
- Zakres dostawy: korpus wysuwny wyłącznika powietrznego, ramka drzwiowa, styki pomocnicze zadziałania
- Podstawowy zakres nastaw parametrów jednostek sterujących SU:

$$I_r = 0.4 - 1 \times I_n$$

$$I_{sd} = 1.5 - 10 \times I_r$$

$$I_f = 2 - 15 \times I_n$$

Wersja wysuwna, $I_{cu} = 75 \text{ kA}$ dla 800 V AC



Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Wyzwalacz przeciążeniowy I_r	Wyzwalacz zwarciovy I_f	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
3P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113607	Ex9A40HU 3P D/O 1600	1
3P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113608	Ex9A40HU 3P D/O 2000	1
3P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113609	Ex9A40HU 3P D/O 2500	1
3P	3200 A	1280-3200 A	6400-48000 A	113610	Ex9A40HU 3P D/O 3200	1
3P	4000 A	1600-4000 A	8000-60000 A	113611	Ex9A40HU 3P D/O 4000	1
4P	1600 A	640-1600 A	3200-24000 A	113617	Ex9A40HU 4P D/O 1600	1
4P	2000 A	800-2000 A	4000-30000 A	113618	Ex9A40HU 4P D/O 2000	1
4P	2500 A	1000-2500 A	5000-37500 A	113619	Ex9A40HU 4P D/O 2500	1
4P	3200 A	1280-3200 A	6400-48000 A	113620	Ex9A40HU 4P D/O 3200	1
4P	4000 A	1600-4000 A	8000-60000 A	113621	Ex9A40HU 4P D/O 4000	1

Wyłącznik powietrzny
Ex9A40HU do 4000 A

Wyłączniki powietrzne **Ex9A40HU** do 4000 A

Kaseta do wersji wysuwnej Ex9A40H

- Osłony zabezpieczające zaciski główne w zestawie
- Wyposażona w pełen zestaw zacisków obwodów sterowniczych oraz mechaniczny wskaźnik położenia urządzenia
- Dostarczana z głównymi zaciskami przyłączeniowymi w pozycji poziomej

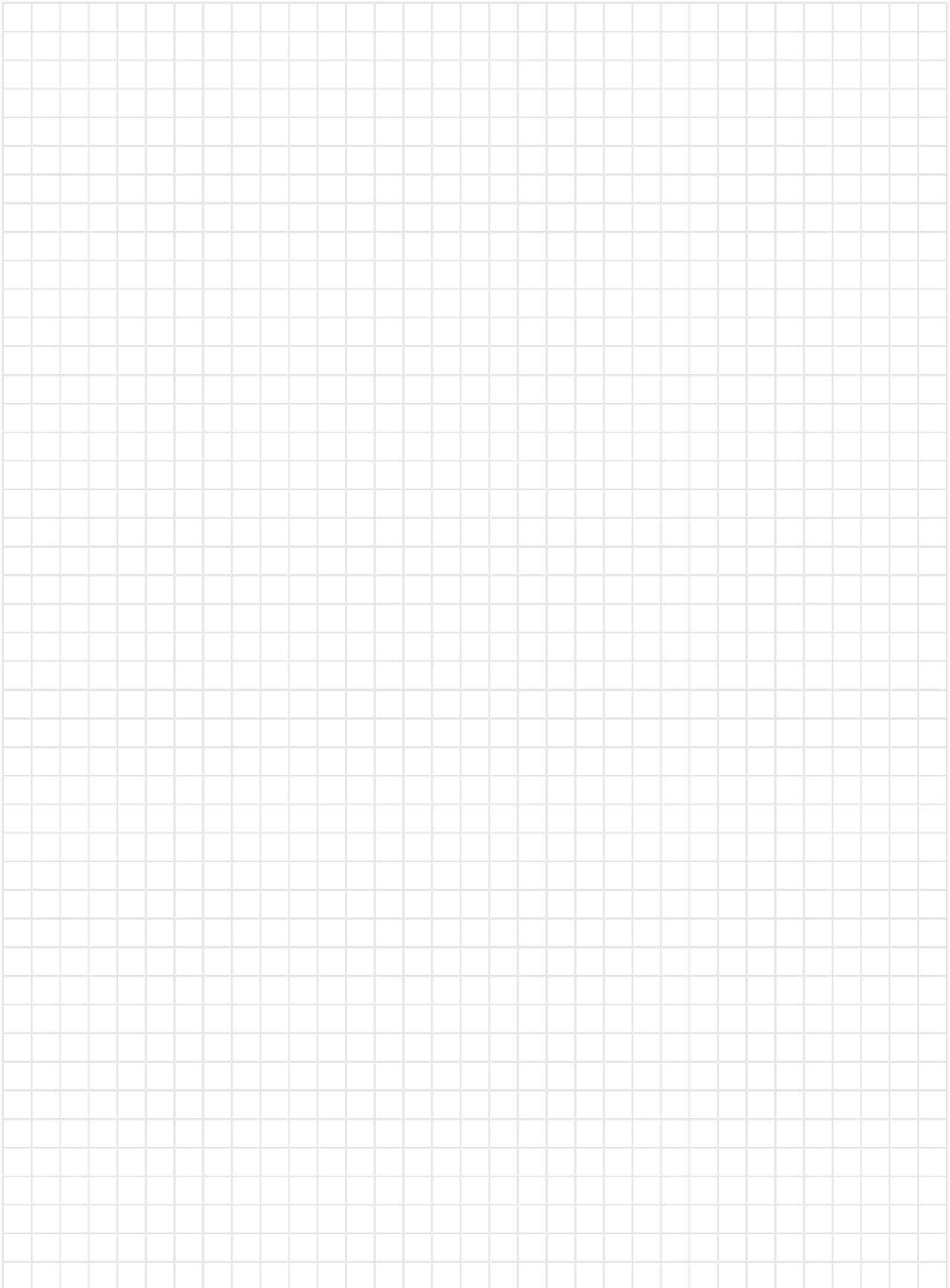


Wersja	Liczba biegunów	Prąd znam. I_n	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Fabrycznie zmontowana	3P	2500 A	113627	+CAS 14 3P 1600-2500	1
Fabrycznie zmontowana	4P	2500 A	113628	+CAS 14 4P 1600-2500	1
Fabrycznie zmontowana	3P	3200 A	112280	+CAS 14 3P 3200	1
Fabrycznie zmontowana	4P	3200 A	112281	+CAS 14 4P 3200	1
Fabrycznie zmontowana	3P	4000 A	112282	+CAS 14 3P 4000	1
Fabrycznie zmontowana	4P	4000 A	112283	+CAS 14 4P 4000	1
Dostarczana oddzielnie	3P	3200 A	112284	CAS 14 3P 3200	1
Dostarczana oddzielnie	4P	3200 A	112285	CAS 14 4P 3200	1
Dostarczana oddzielnie	3P	4000 A	112286	CAS 14 3P 4000	1
Dostarczana oddzielnie	4P	4000 A	112287	CAS 14 4P 4000	1

PODSTAWY BEZPIECZNIKOWE DC



NOTATKI



Podstawy bezpiecznikowe DC **Ex9FP**



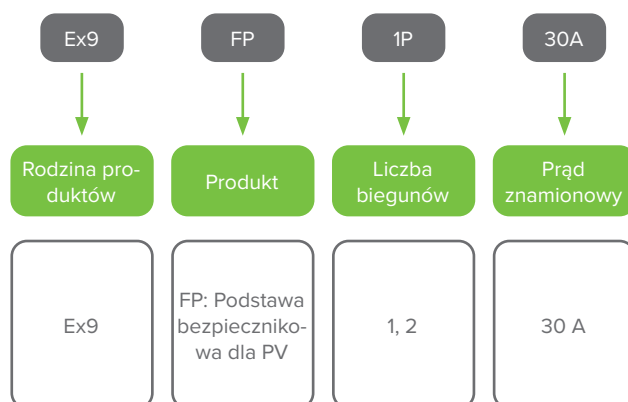
- Podstawy bezpiecznikowe DC
- Do aplikacji fotowoltaicznych
- Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa I_{cn} z zamontowaną wkładką bezpiecznikową do 33 kA
- Prąd znamionowy 30 A
- Napięcie znamionowe 1000 V DC
- Optyczny wskaźnik zadziałania
- Rozmiar wkładki bezpiecznikowej 10 x 38 mm
- Kategoria użytkowania DC-20B

Podstawa bezpiecznikowa Ex9FP do zabezpieczenia instalacji szeregowo połączonych paneli (stringów) w aplikacjach fotowoltaicznych przed przeciążeniem oraz przed skutkami zwarcia. Możliwość stosowania również w standardowych aplikacjach prądu stałego do maksymalnej wartości napięcia 1000 V DC. Przeznaczona do cylindrycznych wkładek bezpiecznikowych o rozmiarze 10 x 38 mm.

Optyczny wskaźnik LED sygnalizujący przepalenie się wkładki bezpiecznikowej.

Podstawy
bezpiecznikowe DC
Ex9FP

Klucz doboru



Certyfikaty



Podstawy bezpiecznikowe DC **Ex9FP**

1-biegunowa



Liczba biegunów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	101766	Ex9FP 1P 30A	1/12/144

2-biegunowa



Liczba biegunów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
2	101767	Ex9FP 2P 30A	1/6/72

Podstawy bezpiecznikowe D Ex9FP30H



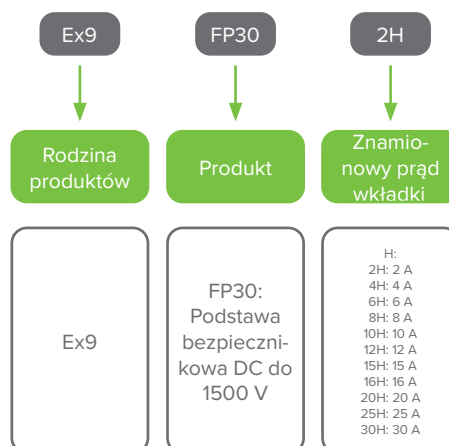
- Podstawy bezpiecznikowe DC do systemów PV
- Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa I_{cn} z zamontowaną wkładką bezpiecznikową do 20 kA
- Prąd znamionowy do 30 A
- Napięcie znamionowe 1500 V DC
- Wymiary wkładki 10 x 85 mm

Podstawy bezpiecznikowe Ex9FP30H z zamontowaną wkładką bezpiecznikową służą do ochrony obwodów fotowoltaicznych przed zwarcie i przeciążeniem.

Odpowiednie do cylindrycznych wkładek bezpiecznikowych o wymiarach 10 x 85 mm.

Podstawy
bezpiecznikowe DC
Ex9FP30H

Klucz doboru



Certyfikaty



Podstawy bezpiecznikowe DC **Ex9FP30H**

1-biegunowe



Liczba biegunów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1	113250	Ex9FP30H	1/6/96

Wkładki bezpiecznikowe



Wymiary	Prąd znamionowy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
10x85 mm	2 A	113251	Ex9FP30 2H	1/10/500
10x85 mm	4 A	113252	Ex9FP30 4H	1/10/500
10x85 mm	6 A	113253	Ex9FP30 6H	1/10/500
10x85 mm	8 A	113254	Ex9FP30 8H	1/10/500
10x85 mm	10 A	113255	Ex9FP30 10H	1/10/500
10x85 mm	12 A	113256	Ex9FP30 12H	1/10/500
10x85 mm	15 A	113257	Ex9FP30 15H	1/10/500
10x85 mm	16 A	113258	Ex9FP30 16H	1/10/500
10x85 mm	20 A	113259	Ex9FP30 20H	1/10/500
10x85 mm	25 A	113260	Ex9FP30 25H	1/10/500
10x85 mm	30 A	113261	Ex9FP30 30H	1/10/500

ROZŁĄCZNIKI IZOLACYJNE DC



NOTATKI



Rozłączniki izolacyjne DC **Ex9IP** dla PV



- Modułowe rozłączniki izolacyjne DC do aplikacji fotowoltaicznych
- Prąd znamionowy do 63 A
- Napięcie znamionowe do 1000 V DC (250 V DC na moduł)
- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany $I_{cw} = 12 \times I_n, 1s$
- Zgodność z normą IEC / EN 60947-3
- Wersje od 1 do 4 biegunów
- Kategoria użytkowania DC-22B
- Szeroki wybór akcesoriów

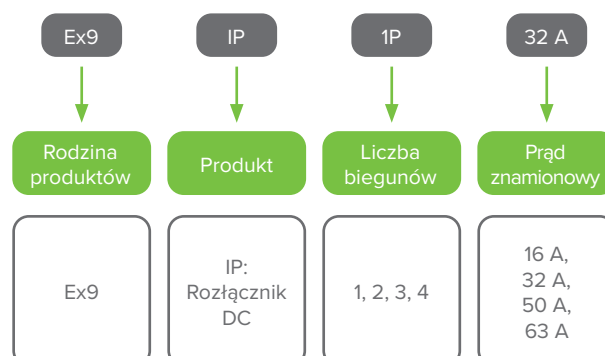
Niespolaryzowane.

Rozłączniki izolacyjne DC Ex9IP mogą być stosowane jako główny rozłącznik w aplikacjach fotowoltaicznych. Aparaty testowane są zgodnie z normą IEC / EN 60947-3 i spełniają wymagania funkcji izolacyjnej.

Rozłączniki izolacyjne Ex9IP mogą być łączone z szeroką gamą akcesoriów, w tym ze stykami pomocniczymi, stykami pomocniczymi zadziałania, wyzwalaczami wzrostowymi, podnapięciowymi oraz nadnapięciowymi.

Rozłączniki
izolacyjne DC
Ex9IP

Klucz doboru



Certyfikaty



Rozłączniki izolacyjne DC **Ex9IP**

Akcesoria



Styki pomocnicze i styki
pom. zadz.
AX, AL, AXL
do 3 jednostek

Wyzwalacze
SHT, UVT
do 2 jednostek

Rozłącznik
Ex9IP
1, 2, 3, 4-bieguny

Styki pomocnicze AX31

Wyzwalacze wzrostowe SHT31

Wyzwalacze podnapięciowe UVT31

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

Wszystkie akcesoria do rozłączników izolacyjnych DC Ex9IP są montowane z lewej strony. Wyzwalacze podnapięciowe UVT w aplikacjach fotowoltaicznych przeznaczone są do zdalnego, bezpiecznego rozłączania części instalacji DC.

Rozłączniki izolacyjne DC **Ex9IP**

1-modułowy, 250 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
16 A	1 moduł	101750	Ex9IP 1P 16A	1/12/144
32 A	1 moduł	101751	Ex9IP 1P 32A	1/12/144
50 A	1 moduł	101752	Ex9IP 1P 50A	1/12/144
63 A	1 moduł	101753	Ex9IP 1P 63A	1/12/144

2-modułowe, 500 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
16 A	2 moduły	101754	Ex9IP 2P 16A	1/6/72
32 A	2 moduły	101755	Ex9IP 2P 32A	1/6/72
50 A	2 moduły	101756	Ex9IP 2P 50A	1/6/72
63 A	2 moduły	101757	Ex9IP 2P 63A	1/6/72

3-modułowe, 750 V DC



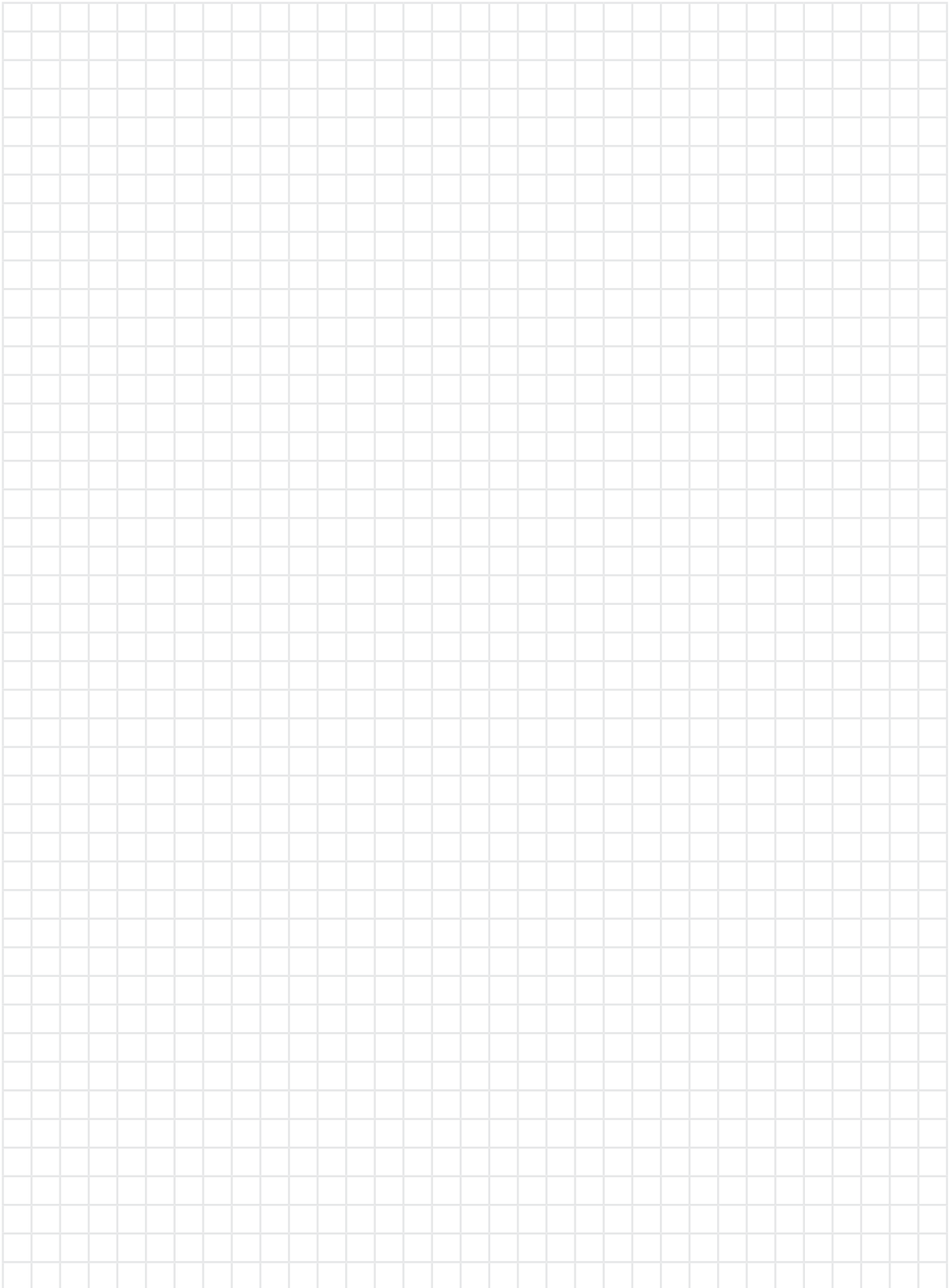
Prąd znamionowy	Szerokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
16 A	3 moduły	101758	Ex9IP 3P 16A	1/4/48
32 A	3 moduły	101759	Ex9IP 3P 32A	1/4/48
50 A	3 moduły	101760	Ex9IP 3P 50A	1/4/48
63 A	3 moduły	101761	Ex9IP 3P 63A	1/4/48

4-modułowe, 1000 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
16 A	4 moduły	101762	Ex9IP 4P 16A	1/3/36
32 A	4 moduły	101763	Ex9IP 4P 32A	1/3/36
50 A	4 moduły	101764	Ex9IP 4P 50A	1/3/36
63 A	4 moduły	101765	Ex9IP 4P 63A	1/3/36

NOTATKI



Rozłączniki kompaktowe Ex9MSD DC

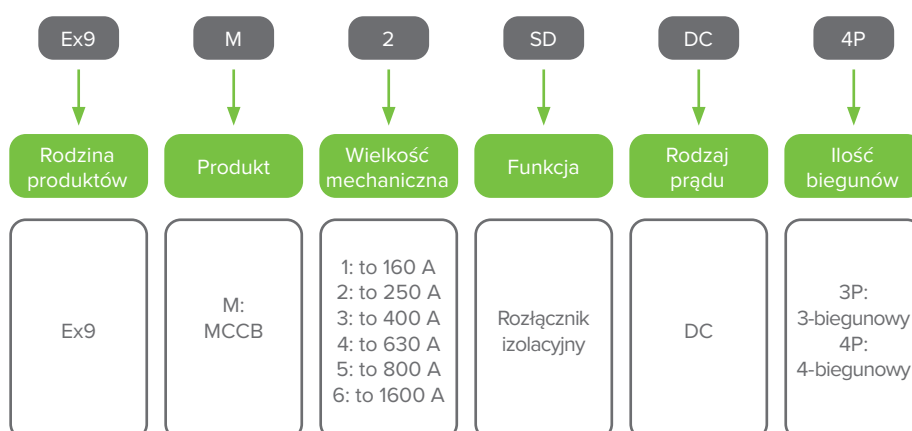


- Rozłączniki kompaktowe DC
- Wielkość mechaniczna M1-M5
- Prąd znamionowy do 1600 A
- Wykonanie zgodne z EN 60947-3
- Wersja 3 i 4-biegunowa
- M1-M5 Napięcie znamionowe 750 V DC (3-biegunowy) i 1000 V DC (4-biegunowy)
- M6 Napięcie znamionowe 750 V DC (3-biegunowy) i 1500 V DC (4-biegunowy)

Rozłączniki kompaktowe DC serii Ex9MSD przeznaczone są do instalowania jako główne rozłączniki we wszystkich aplikacjach prądu stałego. Są to rozłączniki niespolaryzowane, dzięki czemu mogą być także stosowane w aplikacjach fotowoltaicznych jako główny rozłącznik pomiędzy panelami fotowoltaicznymi a inwerterem.

Budowa rozłączników Ex9MSD bazuje na wyłącznikach kompaktowych Ex9M, dzięki temu pasują do nich te same akcesoria. Mogą to być styki pomocnicze odwzorowujące stan i położenie dźwigni rozłącznika, wyzwalacze wzrostowe i podnapięciowe, obrotowe napędy mechaniczne - bezpośrednie i drzwiowe, napędy silnikowe i inne.

Klucz doboru

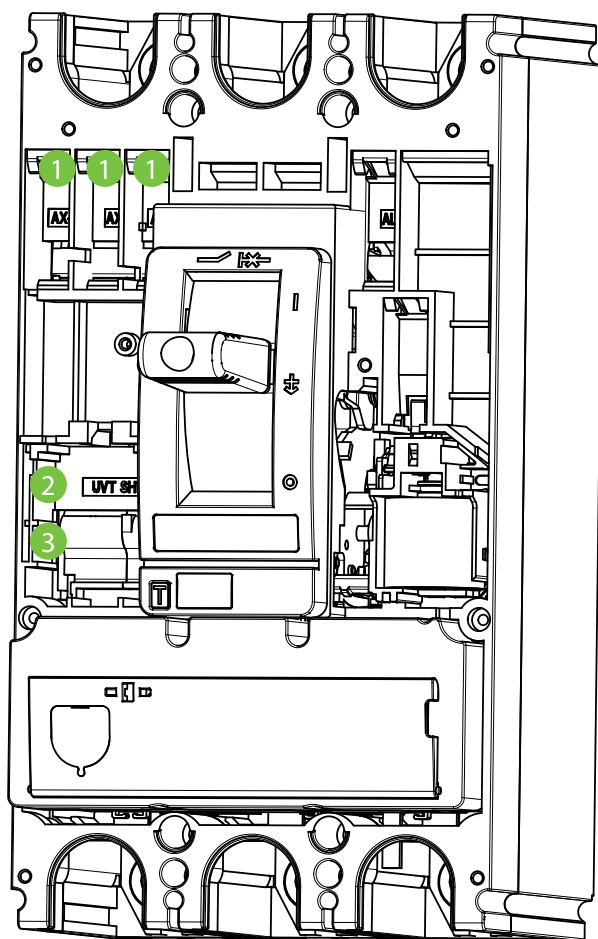


Certyfikaty



Rozłączniki kompaktowe **Ex9MSD DC**

Akcesoria wewnętrzne Ex9M1-M5 DC SD



1

Styk pomocniczy
AX21M

2

Wyzwalacz wzrostowy
SHT2i
1 jednostka lub UVT2i

3

Wyzwalacz
podnapięciowy
UVT2i
1 jednostka lub SHT2i

Styk pomocniczy AX21M

Wyzwalacz wzrostowy SHT2i

Wyzwalacz podnapięciowy UVT2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Wszystkie akcesoria wewnętrzne dla wielkości mechanicznej M2 i M3 oraz M4 i M5 są takie same.

Rozłączniki kompaktowe **Ex9MSD DC**

Akcesoria zewnętrzne Ex9M1-M5 DC SD



Separatory faz
PHS2i



Osłona końcówek
kablowych,
wersja krótka
TCV2i



Osłona końcówek
kablowych,
wersja długa
TCE2i



Napęd silnikowy
MOD2i



Napęd bezpośredni
RHD2i



Napęd drzewiowy
ERH2i

Separatory faz PHS2i

Osłona końcówek kablowych, wersja krótka TCV2i

Osłona końcówek kablowych, wersja długa TCE2i

Napęd silnikowy MOD2i

Napęd bezpośredni RHD2i

Napęd drzewiowy ERH2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Rozłączniki kompaktowe **Ex9MSD DC**

Akcesoria zewnętrzne Ex9M1-M5 DC SD



Zaciski tunelowe
MC2i W



Podkładki dystansowe
WG i



Zaciski skrzynkowe
MC2i



Zaciski śrubowe
MCS2i



Adapter na szynę DIN
DRA2i



Zestaw przyłączeniowy
przedni
JP 2i



Zestaw przyłączeniowy
tylny
RCP 2i



Blokada dźwigni
KLK 2i



Blokada mechaniczna
MIT 2i

Zaciski tunelowe MC2i W

Podkładki dystansowe WG i

Zaciski skrzynkowe MC2i

Zaciski śrubowe MCS2i

Adapter na szynę DIN DRA2i

Zestaw przyłączeniowy przedni JP 2i

Zestaw przyłączeniowy tylny RCP 2i

Blokada dźwigni KLK 2i

Blokada mechaniczna MIT 2i

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

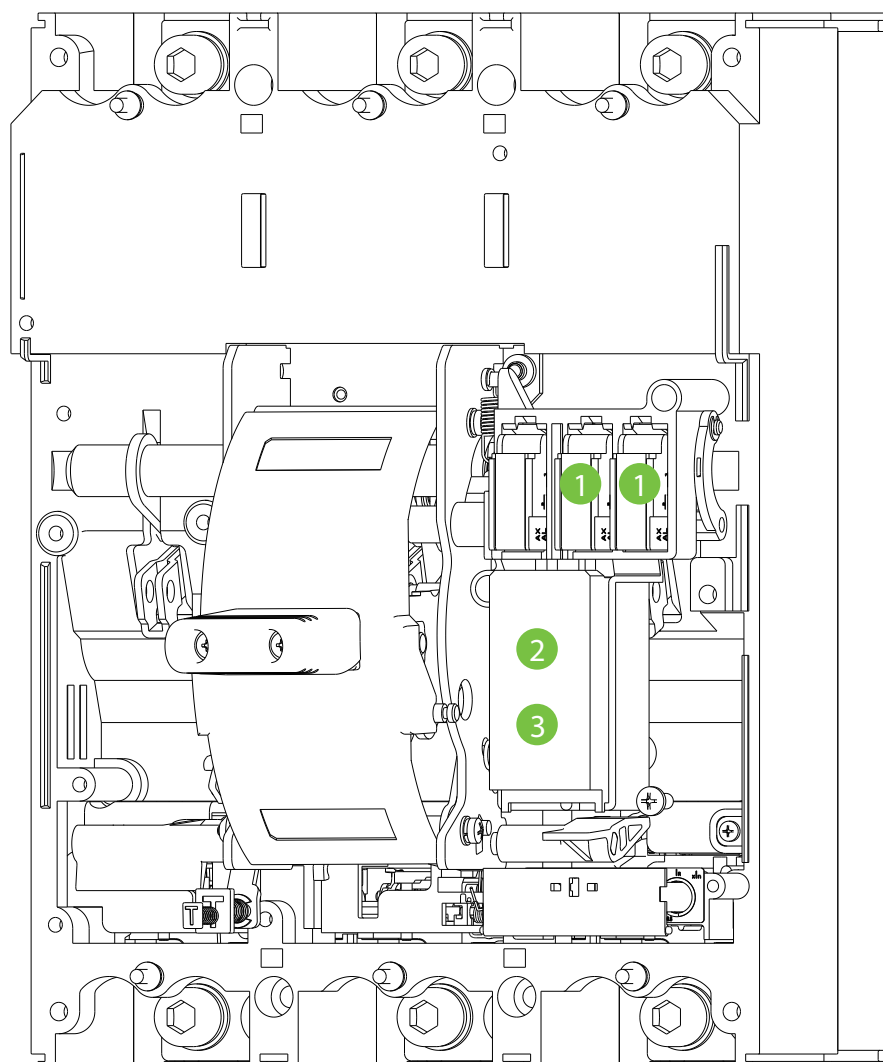
sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Rozłączniki kompaktowe **Ex9MSD DC**

Akcesoria wewnętrzne Ex9M6 DC SD



1

Styk pomocniczy
AX21M

2

Wyzwalacz wzrostowy
SHT26
1 jednostka lub UVT2i

3

Wyzwalacz
podnapięciowy
UVT26
1 jednostka lub SHT2i

Styk pomocniczy AX21M

Wyzwalacz wzrostowy SHT26

Wyzwalacz podnapięciowy UVT26

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Rozłączniki kompaktowe **Ex9MSD DC**

Akcesoria zewnętrzne Ex9M6 DC SD



Napęd drzwiowy
ERH26



Wydłużony uchwyt
LHD26



Przednie płytki
przyłączeniowe
JP26

Napęd drzwiowy ERH26

Wydłużony uchwyt LHD26

Przednie płytki przyłączeniowe JP26

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

sprawdź katalog WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

Rozłączniki kompaktowe Ex9MSD DC

Wersja 2-biegunowa

■ Śruby mocujące oraz separatory faz w zakresie dostawy



Prąd znamionowy I_n	Wielkość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
160 A	M1	114207	Ex9M1SD DC 2P	1/8
250 A	M2	114208	Ex9M2SD DC 2P	1/8

Wersja 3-biegunowa

■ Śruby mocujące oraz separatory faz w zakresie dostawy



Prąd znamionowy I_n	Wielkość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
160 A	M1	112799	Ex9M1SD DC 3P	1/8
250 A	M2	112803	Ex9M2SD DC 3P	1/8
400 A	M3	112807	Ex9M3SD DC 3P	1/2
630 A	M4	112811	Ex9M4SD DC 3P	1
800 A	M5	112815	Ex9M5SD DC 3P	1
800 A	M6	112831	Ex9M6SD DC800 3P	1
1 000 A	M6	112825	Ex9M6SD DC1000 3P	1
1 250 A	M6	112827	Ex9M6SD DC1250 3P	1
1 600 A	M6	112829	Ex9M6SD DC1600 3P	1

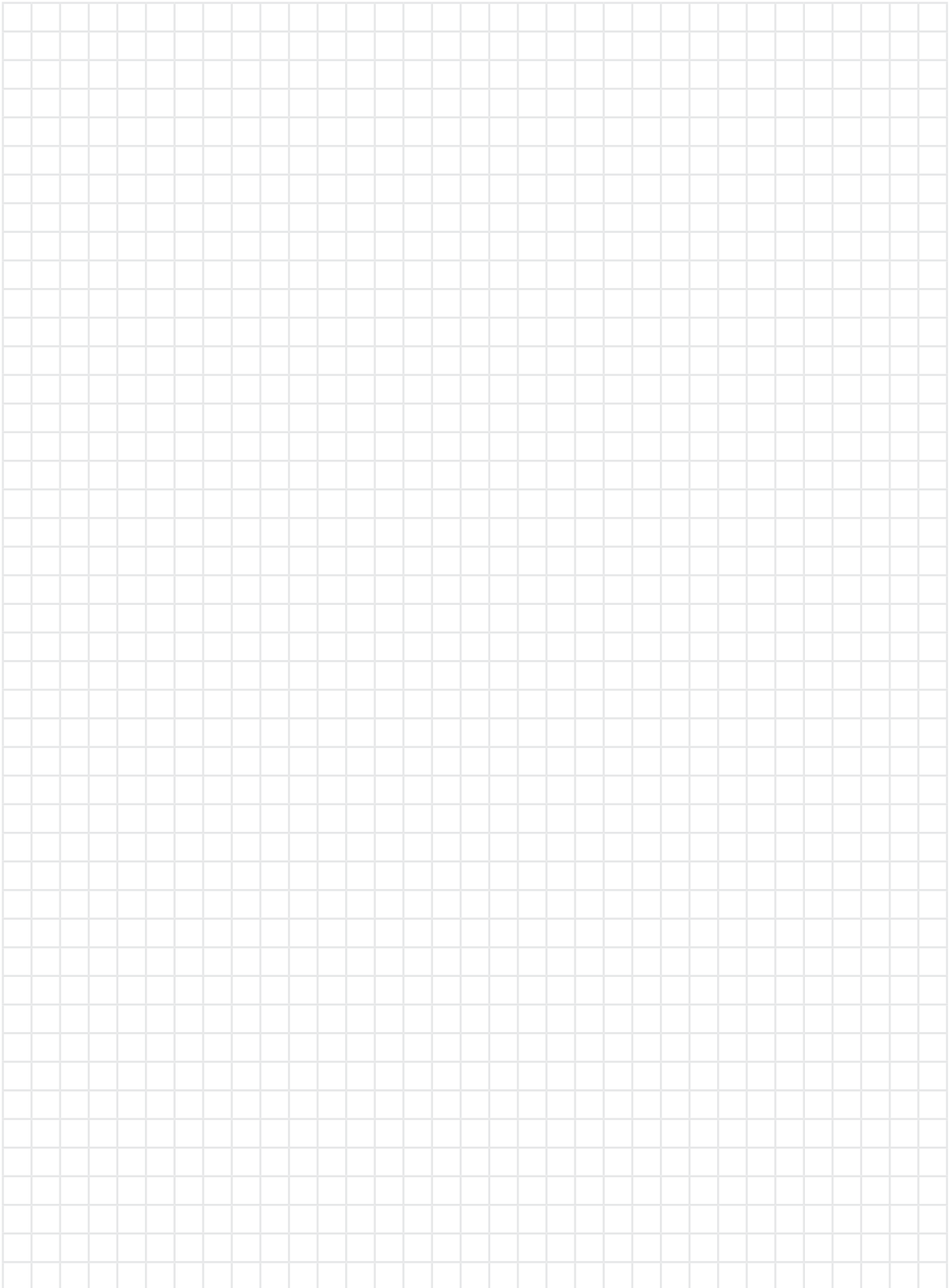
Wersja 4-biegunowa

■ Śruby mocujące oraz separatory faz w zakresie dostawy



Prąd znamionowy I_n	Wielkość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
160 A	M1	112800	Ex9M1SD DC 4P	1/8
250 A	M2	112804	Ex9M2SD DC 4P	1/8
400 A	M3	112808	Ex9M3SD DC 4P	1/2
630 A	M4	112812	Ex9M4SD DC 4P	1
800 A	M5	112816	Ex9M5SD DC 4P	1
800 A	M6	112832	Ex9M6SD DC800 4P	1
1 000 A	M6	112826	Ex9M6SD DC1000 4P	1
1 250 A	M6	112828	Ex9M6SD DC1250 4P	1
1 600 A	M6	112830	Ex9M6SD DC1600 4P	1

NOTATKI



Rozłączniki izolacyjne obrotowe **Ex9IR50**



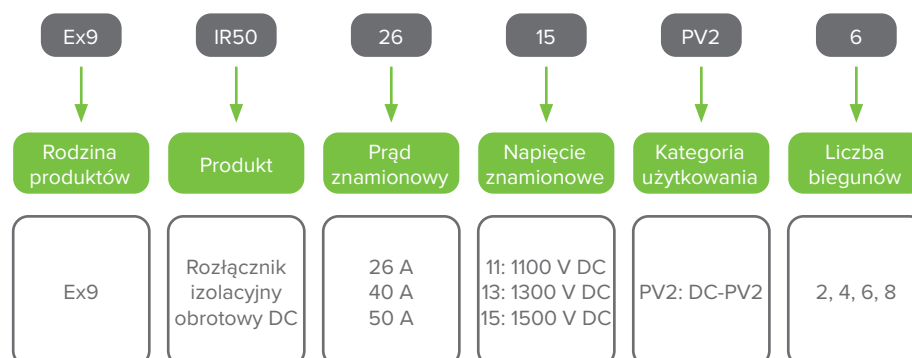
- Rozłącznik izolacyjny obrotowy (krzywkowy) DC
- Niespolaryzowany, odpowiedni do instalacji PV
- Prąd znamionowy do 50 A przy 1100 V DC
- Prąd znamionowy do 26 A przy 1500 V DC
- Napięcie znamionowe do 1500 V DC
- Zgodność z normą IEC / EN 60947-3
- Wersje od 2 do 8 biegunów
- Kategoria użytkowania DC-PV2

Rozłącznik obrotowy (krzywkowy) DC Ex9IR50 jest urządzeniem elektrycznym, które umożliwia ręczne rozłączanie aplikacji takich jak systemy fotowoltaiczne i systemy magazynowania energii. W zastosowaniach fotowoltaicznych rozłącznik ten służy do ręcznego rozłączania paneli słonecznych w celu konserwacji, instalacji lub naprawy.

Kategoria użytkowania DC-PV2, oznacza możliwość załączania i rozłączania obwodów fotowoltaicznych, w których mogą występować znaczne przetężenia i w których przepływ prądu może odbywać się w obu kierunkach na przykład, gdy kilka łańcuchów jest podłączonych równolegle do tego samego falownika lub jeden lub więcej łańcuchów z akumulatorem.

Prąd znamionowy wynosi do 50 A dla 1100 V DC i 26 A dla 1500 V DC w rozwiązaniach od 2 do 8 biegunów.

Klucz doboru



Certyfikaty



Rozłączniki izolacyjne obrotowe **Ex9IR50**

2-biegunowe



Prąd znam.	Napięcie znam.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
50 A	1100 V DC	113492	Ex9IR50-50/11/PV2/2	1/12/72
40 A	1300 V DC	113504	Ex9IR50-40/13/PV2/2	1/12/72
26 A	1500 V DC	113508	Ex9IR50-26/15/PV2/2	1/12/72

4-biegunowe



Prąd znam.	Napięcie znam.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
50 A	1100 V DC	113524	Ex9IR50-50/11/PV2/4	1/12/60
40 A	1300 V DC	113536	Ex9IR50-40/13/PV2/4	1/12/60
26 A	1500 V DC	113540	Ex9IR50-26/15/PV2/4	1/12/60

6-biegunowe



Prąd znam.	Napięcie znam.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
50 A	1100 V DC	113556	Ex9IR50-50/11/PV2/6	1/12/48
40 A	1300 V DC	113568	Ex9IR50-40/13/PV2/6	1/12/48
26 A	1500 V DC	113572	Ex9IR50-26/15/PV2/6	1/12/48

8-biegunowe

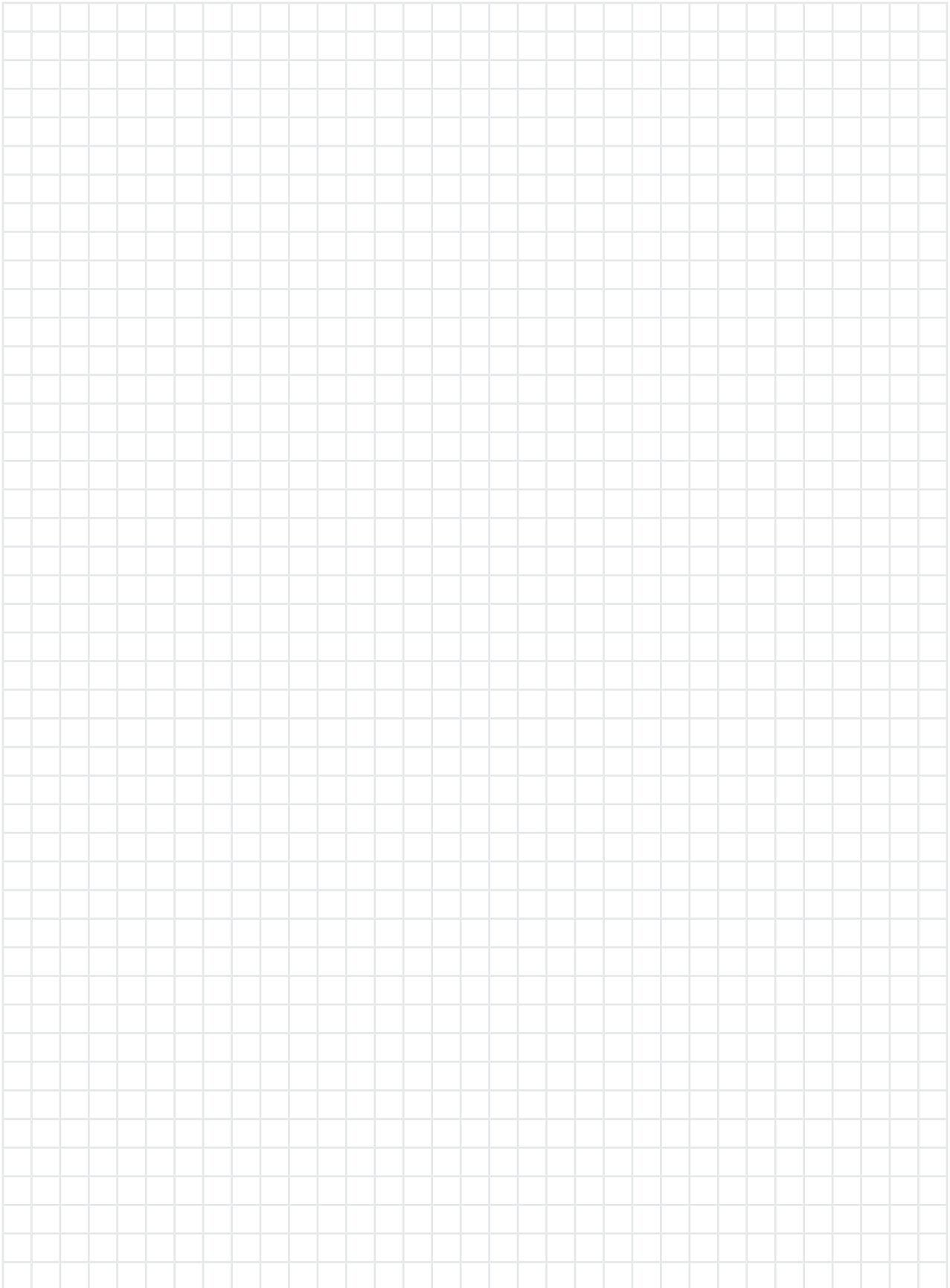


Prąd znam.	Napięcie znam.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
50 A	1100 V DC	113588	Ex9IR50-50/11/PV2/8	1/12/36
40 A	1300 V DC	113600	Ex9IR50-40/13/PV2/8	1/12/36
26 A	1500 V DC	113604	Ex9IR50-26/15/PV2/8	1/12/36

WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO- PRĄDOWE



NOTATKI



Wyłączniki różnicowoprądowe typu B **Ex9LB63**

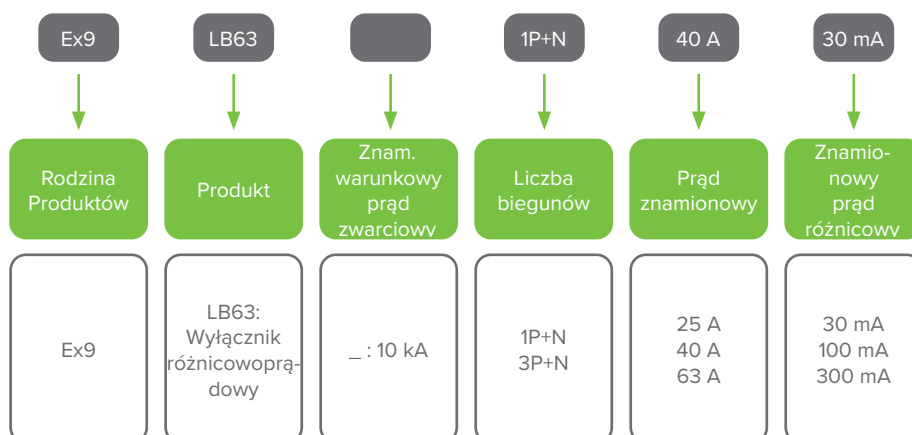


- Wyłączniki różnicowoprądowe zgodne z EN 61008-1 oraz EN 62423
- Znam. warunkowy prąd zwarciovyy I_{nc} 10 kA
- Typ B
- 2 oraz 4-bieguny
- Znamionowy prąd różnicowy 30, 100 i 300 mA
- Prąd znamionowy do 63 A
- Znamionowe napięcie pracy 230/400 V AC
- Sygnalizacja zadziałania elektrycznego
- Przeznaczone do aplikacji od -25 do +40°C

Wyłączniki różnicowoprądowe typu B Ex9LB63 są odpowiednie do zastosowań domowych jak i przemysłowych, gdzie wykorzystywane są falowniki, instalacje fotowoltaiczne, ładowarki pojazdów elektrycznych itp. Wyłączniki różnicowoprądowe typu B są czułe na prąd różnicowo sinusoidalny, prądy wyprostowane pulsacyjne oraz gładkie. Wyłączniki te posiadają wysoką częstotliwość do 1 kHz.

Oparte są na technologii elektronicznej, która przynosi korzyści w postaci bardziej precyzyjnej oceny prądu różnicowego, w konsekwencji wydłużona została żywotność urządzenia. Wyłączniki te nie napotykają na trudności związane z magnetyzacją układów wewnętrznych, jak ma to miejsce w przypadku standardowych rozwiązań. Pozwala to na ograniczenie częstotliwości rekomendowanych testów, muszą być one jednak wykonywane regularnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Dla serii Ex9LB63 testy zalecane są co 6 miesięcy w przypadku warunków normalnych oraz co miesiąc w przypadku warunków trudnych.

Klucz doboru



Certyfikaty



Wyłączniki Różnicowoprądowe Typu B **Ex9LB63**

Akcesoria



Styk pomocniczy **AX35**

RCD
Ex9LB63
1+N, 3+N pole

Styk pomocniczy AX3511

sprawdź katalog URZĄDZENIA INSTALACYJNE

Wyłączniki różnicowoprądowe typu B **Ex9LB63**

Typ B, 2-biegunowy

- Typ B: Wyłącznik różnicowoprądowy czuły na prąd różnicowy sinusoidalny, prądy wyprostowane pulsacyjne oraz gładkie, wysoka częstotliwość do 1 kHz
- Bezzwłoczny
- Wytrzymałość na udar prądowy 3000 A
- Wersja 30 mA przeznaczona jest do ochrony ludzi przed bezpośrednim i pośrednim dotykem części czynnych urządzeń elektrycznych oraz dostępnych części przewodzących podczas awarii



Prąd znamionowy	Znamionowy prąd różnicowy	Liczba biegunów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
25 A	30 mA	2	110212	Ex9LB63 1P+N 25A 30mA	1/72
40 A	30 mA	2	110213	Ex9LB63 1P+N 40A 30mA	1/72
63 A	30 mA	2	110214	Ex9LB63 1P+N 63A 30mA	1/72
25 A	100 mA	2	110215	Ex9LB63 1P+N 25A 100mA	1/72
40 A	100 mA	2	110216	Ex9LB63 1P+N 40A 100mA	1/72
63 A	100 mA	2	110217	Ex9LB63 1P+N 63A 100mA	1/72
25 A	300 mA	2	110218	Ex9LB63 1P+N 25A 300mA	1/72
40 A	300 mA	2	110219	Ex9LB63 1P+N 40A 300mA	1/72
63 A	300 mA	2	110220	Ex9LB63 1P+N 63A 300mA	1/72

Typ B, 4-biegunowy



Prąd znamionowy	Znamionowy prąd różnicowy	Liczba biegunów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
25 A	30 mA	4	110221	Ex9LB63 3P+N 25A 30mA	1/45
40 A	30 mA	4	110222	Ex9LB63 3P+N 40A 30mA	1/45
63 A	30 mA	4	110223	Ex9LB63 3P+N 63A 30mA	1/45
25 A	100 mA	4	110224	Ex9LB63 3P+N 25A 100mA	1/45
40 A	100 mA	4	110225	Ex9LB63 3P+N 40A 100mA	1/45
63 A	100 mA	4	110226	Ex9LB63 3P+N 63A 100mA	1/45
25 A	300 mA	4	110227	Ex9LB63 3P+N 25A 300mA	1/45
40 A	300 mA	4	110228	Ex9LB63 3P+N 40A 300mA	1/45
63 A	300 mA	4	110229	Ex9LB63 3P+N 63A 300mA	1/45

LICZNIKI ENERGII



Inteligentne liczniki energii Ex9EMS



- Inteligentne liczniki energii wykonane zgodnie z EN 50470-1/3
- Certyfikat MID
- Montaż na szynie TH-35 mm
- Napięcie znamionowe łączeniowe Ue 230/400 V AC
- Stały prąd znamionowy lub regulowany przez przekładnik prądowy
- Wersje jednotaryfowe lub dwutaryfowe
- Wyświetlacz LCD
- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Szerokość 1, 2 lub 4 moduły
- Złącze podczerwieni
- Oprogramowanie i sprzęt do komunikacji IR

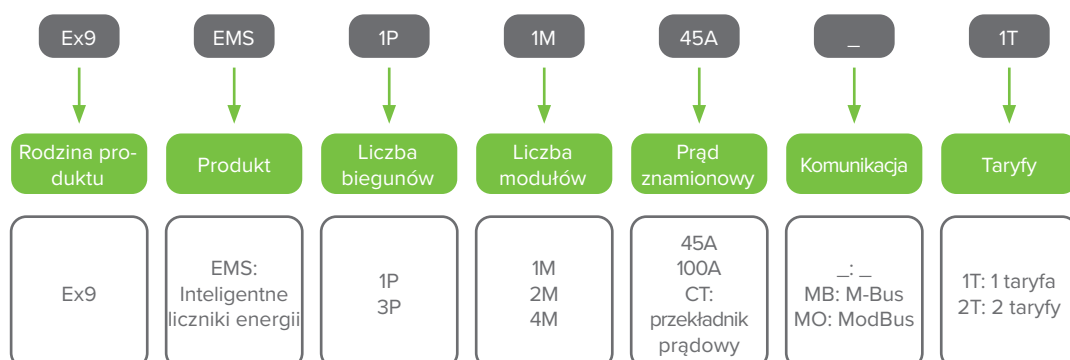
Liczniki energii Ex9EMS to inteligentne liczniki energii elektrycznej. Dostępna jest szeroka specyfikacja liczników o różnych parametrach. Prąd znamionowy może być stały lub regulowany za pomocą przekładnika prądowego. Wyświetlacz LCD jest dostępny w każdej wersji licznika wraz z okiem podczerwieni dla łatwego odczytu. Istnieje możliwość wybrania inteligentnego licznika z protokołami komunikacyjnymi typu M-Bus lub ModBus.

Inteligentne liczniki energii typu Ex9EMS nadają się do zastosowań domowych i przemysłowych. Największą zaletą jest montaż na szynie TH-35 mm wewnątrz obudów instalacyjnych. Znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie konieczny jest pomiar zużytej energii elektrycznej.

Dostępny jest także przewód do komunikacji w podczerwieni, a oprogramowanie można pobrać z naszej strony internetowej.

Liczniki energii oferowane są w wersjach o szerokości 1, 2 lub 4 modułów.

Klucz doboru



Certyfikaty



Inteligentne liczniki energii **Ex9EMS**

Inteligentne liczniki energii - 1-biegunowe, 1-modułowe

- Wersja jednotaryfowa lub dwutaryfowa
- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Podłączenie bezpośrednie
- Szerokość 1 modułu



Prąd znamionowy	Komunikacja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
45A	-	107287	Ex9EMS 1P 1M 45A 1T	1/1/60
45A	-	107288	Ex9EMS 1P 1M 45A 2T	1/1/60
45A	M-Bus	107289	Ex9EMS 1P 1M 45A MB 2T	1/1/60
45A	ModBus	107290	Ex9EMS 1P 1M 45A MO 2T	1/1/60

Inteligentne liczniki energii - 1-biegunowe, 2-modułowe

- Wersja jednotaryfowa lub dwutaryfowa
- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Podłączenie bezpośrednie
- Szerokość 2 modułów



Prąd znamionowy	Komunikacja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
100A	-	107291	Ex9EMS 1P 2M 100A 1T	1/1/48
100A	-	107292	Ex9EMS 1P 2M 100A 2T	1/1/48
100A	M-Bus	107293	Ex9EMS 1P 2M 100A MB 2T	1/1/48
100A	ModBus	107294	Ex9EMS 1P 2M 100A MO 2T	1/1/48

Inteligentne liczniki energii - 3-biegunowe, 4-modułowe

- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Podłączenie bezpośrednie lub przez CT
- Szerokość 4 modułów



Prąd znamionowy	Komunikacja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
100A	-	107295	Ex9EMS 3P 4M 100A 2T	1/1/36
100A	M-Bus	107296	Ex9EMS 3P 4M 100A MB 2T	1/1/36
100A	ModBus	107297	Ex9EMS 3P 4M 100A MO 2T	1/1/36
CT	-	107298	Ex9EMS 3P 4M CT 2T	1/1/36
CT	M-Bus	107299	Ex9EMS 3P 4M CT MB 2T	1/1/36
CT	ModBus	107300	Ex9EMS 3P 4M CT MO 2T	1/1/36

Inteligentne liczniki energii **Ex9EMS**

Przewód podczerwieni IR

- Przewód podczerwieni z USB
- Połączenie magnetyczne z uchwytem dla większej stabilizacji
- Konieczność użycia uchwytów



Opis	Nr artykułu.	Typ	Pakowanie
Przewód podczerwieni z USB	109855	IR USB	1

Uchwyty do przewodu podczerwieni

- Wielkość zależy od liczby modułów licznika energii



Do liczników	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Ex9EMS 1P 1M	109856	IR BR 1M	1
Ex9EMS 1P 2M	109857	IR BR 2M	1
Ex9EMS 3P 4M	109858	IR BR 4M	1

OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ DC



Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP1+2 dla PV



- Ograniczniki przepięć DC do instalacji fotowoltaicznych
- PV T1 + T2 (Klasa I+II, Typ 1+2, B+C)
- Znamionowy prąd wyładowczy
 I_n 20 kA (8/20 μ s) na moduł
- Maksymalny prąd wyładowczy
 I_{max} 40 kA (8/20 μ s)
- Prąd udarowy
 I_{imp} 6.25 kA (10/350 μ s)
- Maksymalne napięcie trwałej pracy U_{CPV}
od 500 V DC do 1500 V DC
- Dla uziemionych i nieziemionych instalacji fotowoltaicznych

Ograniczniki przepięć serii Ex9UEP1+2 są przeznaczone do ochrony aplikacji fotowoltaicznych. Zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie ze standardami normy EN 61643-31, badane według próby klasy PV T1+T2.

Optyczny wskaźnik stanu wkładki warystorowej informuje o zużyciu elementu. Wbudowany styk pomocniczy pozwala na sygnalizację elektryczną stanu wkładki.

Możliwa bezpieczna wymiana zużytej wkładki warystorowej bez odłączania urządzenia.

Klucz doboru

Ex9	UEP	1+2	6.25	R	3P	1500	
Rodzina produktów	Produkt	Klasa	Prąd udarowy	Styk pomocniczy	Liczba modułów	Maks. nap. trwałej pracy	Wymienna wkładka
Ex9	UEP: Ograniczniki przepięć DC	PV T1+T2 Klasa I+II B+C T1+T2	I_{imp} (10/350 μ s) 6.25 kA	R: Tak _: Nie	1P: 1 moduł 2P: 2 moduły 3P: 3 moduły	500 V DC 600 V DC 750 V DC 1000 V DC 1200 V DC 1500 V DC	_: Urządzenie kompletne M: Wkładka warystorowa

Certyfikaty



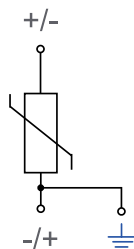
Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP1+2** dla PV

Dla uziemionych systemów PV, szerokość 1 modułu



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	I	nie	111739	Ex9UEP1+2 6.25 1P 500	1/96
500 V DC	I	tak	111740	Ex9UEP1+2 6.25R 1P 500	1/96
600 V DC	I	nie	111741	Ex9UEP1+2 6.25 1P 600	1/96
600 V DC	I	tak	111742	Ex9UEP1+2 6.25R 1P 600	1/96
750 V DC	I	nie	111743	Ex9UEP1+2 6.25 1P 750	1/96
750 V DC	I	tak	111744	Ex9UEP1+2 6.25R 1P 750	1/96

Schemat

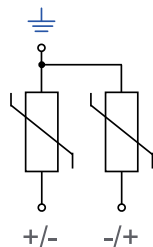


Dla nieziemionych systemów PV, szerokość 2 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	U	nie	111745	Ex9UEP1+2 6.25 2P 500	1/81
500 V DC	U	tak	111746	Ex9UEP1+2 6.25R 2P 500	1/81
600 V DC	U	nie	111747	Ex9UEP1+2 6.25 2P 600	1/81
600 V DC	U	tak	111748	Ex9UEP1+2 6.25R 2P 600	1/81
750 V DC	U	nie	111749	Ex9UEP1+2 6.25 2P 750	1/81
750 V DC	U	tak	111750	Ex9UEP1+2 6.25R 2P 750	1/81

Schemat



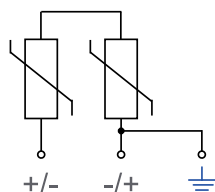
Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP1+2** dla PV

Dla uziemionych systemów PV, szerokość 2 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1000 V DC	U	nie	111751	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1000	1/81
1000 V DC	U	tak	111752	Ex9UEP1+2 6.25R 2P 1000	1/81
1200 V DC	U	nie	111753	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1200	1/81
1200 V DC	U	tak	111754	Ex9UEP1+2 6.25R 2P 1200	1/81
1500 V DC	U	nie	111755	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1500	1/81
1500 V DC	U	tak	111756	Ex9UEP1+2 6.25R 2P 1500	1/81

Schemat

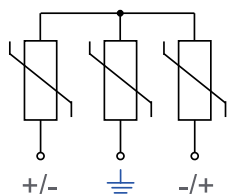


Dla nieziemionych systemów PV, szerokość 3 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1000 V DC	Y	nie	111759	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1000	1/54
1000 V DC	Y	tak	111760	Ex9UEP1+2 6.25R 3P 1000	1/54
1200 V DC	Y	nie	111761	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1200	1/54
1200 V DC	Y	tak	111762	Ex9UEP1+2 6.25R 3P 1200	1/54
1500 V DC	Y	nie	111763	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1500	1/54
1500 V DC	Y	tak	111764	Ex9UEP1+2 6.25R 3P 1500	1/54

Schemat



Zapasyowe wymienne wkładki warystorowe



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Przeznaczone do urządzenia	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 1P 500	111765	Ex9UEP1+2 6.25 1P 500 M	1
600 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 1P 600	111767	Ex9UEP1+2 6.25 1P 600 M	1
750 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 1P 750	111769	Ex9UEP1+2 6.25 1P 750 M	1
500 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 2P 500	111771	Ex9UEP1+2 6.25 2P 500 M	1
600 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 2P 600	111773	Ex9UEP1+2 6.25 2P 600 M	1
750 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 2P 750	111775	Ex9UEP1+2 6.25 2P 750 M	1
1000 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1000	111777	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1000 M	1
1200 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1200	111779	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1200 M	1
1500 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1500	111781	Ex9UEP1+2 6.25 2P 1500 M	1
1000 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1000	111785	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1000 M	1
1200 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1200	111787	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1200 M	1
1500 V DC	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1500	111789	Ex9UEP1+2 6.25 3P 1500 M	1

NOTATKI



Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP (N)** dla PV



- Ograniczniki przepięć DC do systemów fotowoltaicznych
- PV T2 (Klasa II, Typ 2, C)
- Wykonanie zgodne z EN 61643
- Znamionowy prąd wyładowczy
 I_n 20 kA (8/20 μ s) na moduł
- Maksymalny prąd wyładowczy
 I_{max} 40 kA (8/20 μ s)
- Maksymalne napięcie trwałej pracy UCPV od 500 V DC do 1500 V DC
- Dla uziemionych i nieziemionych systemów fotowoltaicznych
- Wymienna wkładka
- Opcjonalny styk pomocniczy informujący o stanie wkładki

Ograniczniki przepięć typu Ex9UEP są przeznaczone do ochrony aplikacji fotowoltaicznych. Zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie ze standardami normy EN 61643, klasy PV T2.

Optyczny wskaźnik stanu wkładki warystorowej informuje o zużyciu elementu. Wbudowany styk pomocniczy pozwala na sygnalizację elektryczną stanu wkładki.

Możliwa bezpieczna wymiana zużytej wkładki warystorowej bez odłączania urządzenia.

Klucz doboru

Ex9	UEP		20	R	3P	1200		(N)
Rodzina produktów	Produkt	Klasa	Prąd wyładowczy	Styk pomocniczy	Liczba modułów	Maks. nap. trwałej pracy	Wymienna wkładka	Wersja
Ex9	UEP: Ograniczniki przepięć DC	—: PV T2 klasa II C T2	I_n (8/20 μ s) 20 kA	R: Tak —: Nie	1P: 1 moduł 2P: 2 moduły 3P: 3 moduły	500 V DC 600 V DC 750 V DC 1000 V DC 1200 V DC 1500 V DC	—: Urządzenie kompletne M: Wkładka warystorowa	(N): Wykonanie zgodne z EN 61643

Certyfikaty



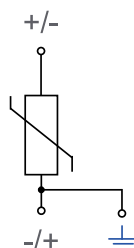
Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP (N)** dla PV

Dla uziemionych systemów PV, szerokość 1 modułu



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	I	nie	113230	Ex9UEP 20 1P 500 (N)	1/96
500 V DC	I	tak	113231	Ex9UEP 20R 1P 500 (N)	1/96
600 V DC	I	nie	112888	Ex9UEP 20 1P 600 (N)	1/96
600 V DC	I	tak	112889	Ex9UEP 20R 1P 600 (N)	1/96
750 V DC	I	nie	112900	Ex9UEP 20 1P 750 (N)	1/96
750 V DC	I	tak	112901	Ex9UEP 20R 1P 750 (N)	1/96

Schemat

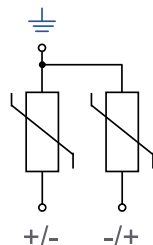


Dla nieziemionych systemów PV, szerokość 2 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	U	nie	113232	Ex9UEP 20 2P 500 (N)	1/81
500 V DC	U	tak	113233	Ex9UEP 20R 2P 500 (N)	1/81
600 V DC	U	nie	112890	Ex9UEP 20 2P 600 (N)	1/81
600 V DC	U	tak	112891	Ex9UEP 20R 2P 600 (N)	1/81
750 V DC	U	nie	112902	Ex9UEP 20 2P 750 (N)	1/81
750 V DC	U	tak	112903	Ex9UEP 20R 2P 750 (N)	1/81

Schemat



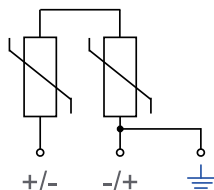
Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP (N)** dla PV

Dla uziemionych systemów PV, szerokość 2 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1000 V DC	U	nie	112904	Ex9UEP 20 2P 1000 (N)	1/81
1000 V DC	U	tak	112905	Ex9UEP 20R 2P 1000 (N)	1/81
1200 V DC	U	nie	112892	Ex9UEP 20 2P 1200 (N)	1/81
1200 V DC	U	tak	112893	Ex9UEP 20R 2P 1200 (N)	1/81
1500 V DC	U	nie	112908	Ex9UEP 20 2P 1500 (N)	1/81
1500 V DC	U	tak	112909	Ex9UEP 20R 2P 1500 (N)	1/81

Schemat

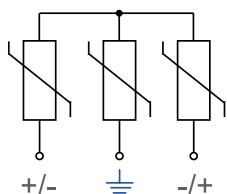


Dla nieziemionych systemów PV, szerokość 3 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1000 V DC	Y	nie	112906	Ex9UEP 20 3P 1000 (N)	1/54
1000 V DC	Y	tak	112907	Ex9UEP 20R 3P 1000 (N)	1/54
1200 V DC	Y	nie	112894	Ex9UEP 20 3P 1200 (N)	1/54
1200 V DC	Y	tak	112895	Ex9UEP 20R 3P 1200 (N)	1/54
1500 V DC	Y	nie	112910	Ex9UEP 20 3P 1500 (N)	1/54
1500 V DC	Y	tak	112911	Ex9UEP 20R 3P 1500 (N)	1/54

Schemat



Zapasyowe wymienne wkładki warystorowe



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Przeznaczone do urządzenia	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	Ex9UEP 20 1P 500 (N)	113234	Ex9UEP 20 1P 500M (N)	1
600 V DC	Ex9UEP 20 1P 600 (N)	112896	Ex9UEP 20 1P 600 M (N)	1
750 V DC	Ex9UEP 20 1P 750 (N)	112912	Ex9UEP 20 1P 750 M (N)	1
500 V DC	Ex9UEP 20 2P 500 (N)	113235	Ex9UEP 20 2P 500M (N)	1
600 V DC	Ex9UEP 20 2P 600 (N)	112897	Ex9UEP 20 2P 600 M (N)	1
750 V DC	Ex9UEP 20 2P 750 (N)	112913	Ex9UEP 20 2P 750 M (N)	1
1000 V DC	Ex9UEP 20 2P 1000 (N)	112914	Ex9UEP 20 2P 1000 M (N)	1
1200 V DC	Ex9UEP 20 2P 1200 (N)	112898	Ex9UEP 20 2P 1200 M (N)	1
1500 V DC	Ex9UEP 20 2P 1500 (N)	112916	Ex9UEP 20 2P 1500 M (N)	1
1000 V DC	Ex9UEP 20 3P 1000 (N)	112915	Ex9UEP 20 3P 1000 M (N)	1
1200 V DC	Ex9UEP 20 3P 1200 (N)	112899	Ex9UEP 20 3P 1200 M (N)	1
1500 V DC	Ex9UEP 20 3P 1500 (N)	112917	Ex9UEP 20 3P 1500 M (N)	1

OBUDOWY INSTALACYJNE DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO



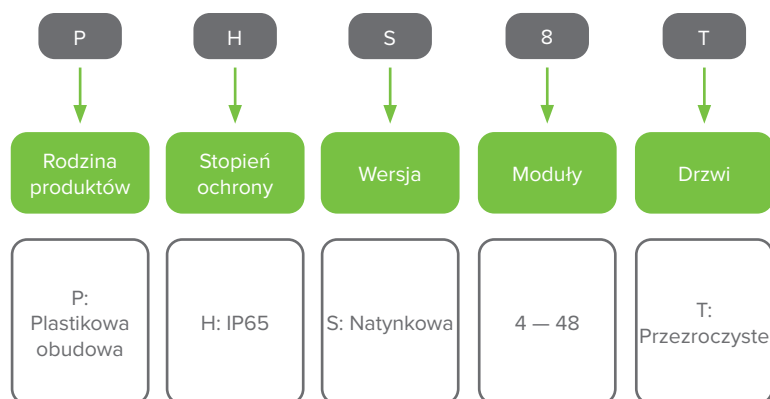
Natynkowe IP65 obudowy instalacyjne **PHS**



- Natynkowe obudowy instalacyjne PHS
- Napięcie znamionowe 400 V AC, 1500 V DC
- Stopień ochrony IP65
- 4 do 48 modułów
- 1 do 4 rzędów
- Drzwi przezroczyste

Obudowy instalacyjne są przeznaczone do zastosowań ogólnych, w tym również do przemysłowych z wymagającym wysokim stopniem ochrony IP. Ich konstrukcja nadaje się do montażu natynkowego. Dostawa składa się z obudowy, drzwi, szyn TH-35, zacisków N+PE, przedniej pokrywy z wycięciami pod aparaty, zaślepki, elementów do montażu.

Klucz doboru



Certyfikaty



Natynkowe IP65 obudowy instalacyjne **PHS**

Obudowy instalacyjne PHS z drzwiami przezroczystymi

- Wersja natynkowa
- 4, 6, 8, 12 lub 18 modułów na rząd
- 1 do 4 rzędów
- Zakres dostawy: obudowa, drzwi, szyny TH-35, zaciski N+PE, przednia pokrywa z wycięciami pod aparaty, zaślepka, elementy do montażu



N+PE zaciski	Liczba rzędów	Liczba modułów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
4+4	1	4	101492	PHS 4T	1
6+6	1	6	113262	PHS 6T	1
8+8	1	8	101493	PHS 8T	1
10+10	1	12	101494	PHS 12T	1
13+13	1	18	113263	PHS 18T	1
13+13	2	24	101495	PHS 24T	1
15+15	3	36	101496	PHS 36T	1
20+20	4	48	110814	PHS 48T	1

Dodatkowe drzwi, przezroczyste

- Dodatkowe drzwi do obudowy instalacyjnej
- Odpowiednie dla serii PHS
- Zamawiane oddzielnie



Wersja	Dla obudowy instalacyjnej	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Przezroczyste	PHS 4T	101533	DR PHS 4T	1
Przezroczyste	PHS 6T	113278	DR PHS 6T	1
Przezroczyste	PHS 8T	101534	DR PHS 8T	1
Przezroczyste	PHS 12T	101535	DR PHS 12T	1
Przezroczyste	PHS 18T	113279	DR PHS 18T	1
Przezroczyste	PHS 24T	101536	DR PHS 24T	1
Przezroczyste	PHS 36T	101537	DR PHS 36T	1
Przezroczyste	PHS 48T	111174	DR PHS 48T	1

Dodatkowe zaciski

- Dodatkowe zaciski z uchwytem
- Tylko dla PHS 12T i większych
- Kolor szary
- Zaciski 2 x 10 lub 2 x 15; 2 x 16 dla zacisków bezśrubowych



Opis	Liczba zacisków N + PE	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Zaciski	10 + 10	109053	TH CUB D	1
Zaciski	15 + 15	101577	TH CUB P	1
Zaciski bezśrubowe	16 + 16	116937	TH CUB S	1

Natynkowe IP65 obudowy instalacyjne **PHS**

Zamek z kluczem

- Zamek z kluczem
- Do zastosowania w drzwiach obudowy
- Wersja metalowa



Wersja	Dla obudowy instalacyjnej	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Metalowa	PHS	101571	LK PH M	1

Zasłepka na wycięcie 45 mm, biała

- Zasłepka na niewykorzystane miejsce
- Kolor biały, szary lub czarny
- Całkowita szerokość 224 mm, 12 modułów
- Możliwość wyłamywania (skręcania): 2x 15 mm, 22 x 1/2 szerokości modułu



Kolor	Szerokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Biały	224 mm	101574	B CC45	1/500
Szary	224 mm	113277	B CC45 G	1/500
Czarny	224 mm	110192	B CC45 B	1/500

Akcesoria uzupełniające

- Dla natynkowych obudów IP65
- Zestaw zawiera: śruby montażowe, naklejki, zasłepkę



Opis	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Akcesoria uzupełniające, IP65	106182	SMM IP65S	1 zestaw

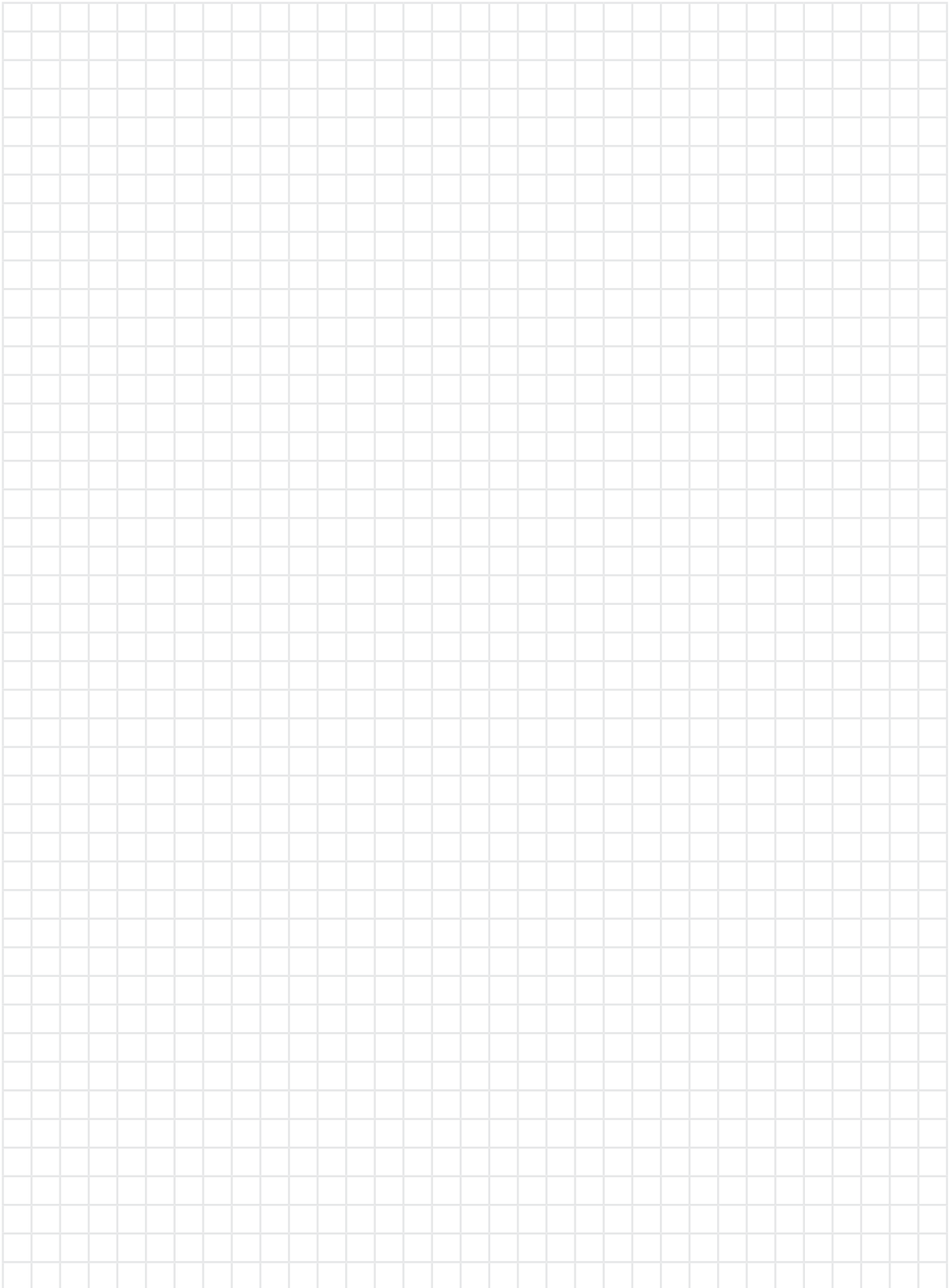
Przepusty kablowe

- Przepusty kablowe przystosowane do wycięć w górnej części obudów natynkowych
- Wycięcia pod przepusty kablowe o średnicy 16 mm w obudowach natynkowych
- Użyty materiał pozwala na stosowanie różnych średnic przewodów (do 50 mm²)
- Pakowane osobno



Opis	Średnica	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Przepusty kablowe	16 mm	106860	CGQS M16	1
Przepusty kablowe	20 mm	106208	CGQS M20	1
Przepusty kablowe	25 mm	106209	CGQS M25	1
Przepusty kablowe	32 mm	106210	CGQS M32	1

NOTATKI



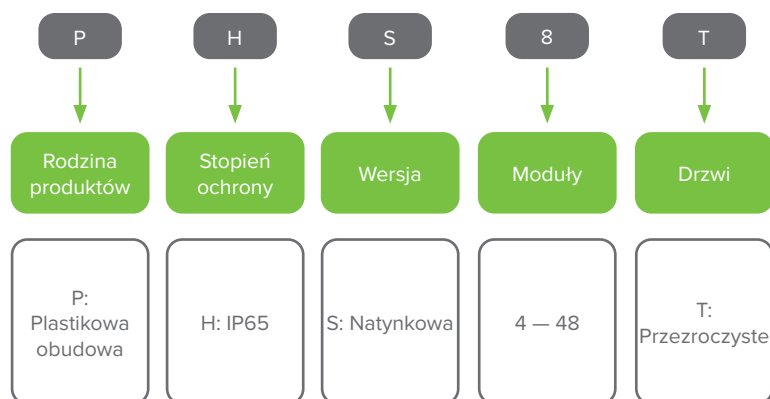
Natynkowe IP65 obudowy instalacyjne **PHS**



- Natynkowe obudowy instalacyjne PHS
- Napięcie znamionowe 400 V AC, 1500 V DC
- Stopień ochrony IP65
- 4 do 48 modułów
- 1 do 4 rzędów
- Drzwi przezroczyste

Obudowy instalacyjne są przeznaczone do zastosowań ogólnych, w tym również do przemysłowych z wymaganym wysokim stopniem ochrony IP. Ich konstrukcja nadaje się do montażu natynkowego. Dostawa składa się z obudowy, drzwi, szyn TH-35, zacisków N+PE, przedniej pokrywy z wycięciami pod aparaty, zaślepki, elementów do montażu.

Klucz doboru



Certyfikaty



Natynkowe IP65 obudowy instalacyjne **PHS**

Obudowy instalacyjne PHS z drzwiami przezroczystymi

- Wersja natynkowa
- 4, 6, 8, 12 lub 18 modułów na rząd
- 1 do 4 rzędów
- Zakres dostawy: obudowa, drzwi, szyny TH-35, zaciski N+PE, przednia pokrywa z wycięciami pod aparaty, zaślepka, elementy do montażu



N+PE zaciski	Liczba rzędów	Liczba modułów	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
4+4	1	4	101492	PHS 4T	1
6+6	1	6	113262	PHS 6T	1
8+8	1	8	101493	PHS 8T	1
10+10	1	12	101494	PHS 12T	1
13+13	1	18	113263	PHS 18T	1
13+13	2	24	101495	PHS 24T	1
15+15	3	36	101496	PHS 36T	1
20+20	4	48	110814	PHS 48T	1

Dodatkowe drzwi, przezroczyste

- Dodatkowe drzwi do obudowy instalacyjnej
- Odpowiednie dla serii PHS
- Zamawiane oddzielnie



Wersja	Dla obudowy instalacyjnej	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Przezroczyste	PHS 4T	101533	DR PHS 4T	1
Przezroczyste	PHS 6T	113278	DR PHS 6T	1
Przezroczyste	PHS 8T	101534	DR PHS 8T	1
Przezroczyste	PHS 12T	101535	DR PHS 12T	1
Przezroczyste	PHS 18T	113279	DR PHS 18T	1
Przezroczyste	PHS 24T	101536	DR PHS 24T	1
Przezroczyste	PHS 36T	101537	DR PHS 36T	1
Przezroczyste	PHS 48T	111174	DR PHS 48T	1

Dodatkowe zaciski

- Dodatkowe zaciski z uchwytem
- Tylko dla PHS 12T i większych
- Kolor szary
- Zaciski 2 x 10 lub 2 x 15; 2 x 16 dla zacisków bezśrubowych



Opis	Liczba zacisków N + PE	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Zaciski	10 + 10	109053	TH CUB D	1
Zaciski	15 + 15	101577	TH CUB P	1
Zaciski bezśrubowe	16 + 16	116937	TH CUB S	1

Natynkowe IP65 obudowy instalacyjne **PHS**

Zamek z kluczem

- Zamek z kluczem
- Do zastosowania w drzwiach obudowy
- Wersja metalowa



Wersja	Dla obudowy instalacyjnej	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Metalowa	PHS	101571	LK PH M	1

Zaslepka na wycięcie 45 mm, biała

- Zaslepka na niewykorzystane miejsce
- Kolor biały, szary lub czarny
- Całkowita szerokość 224 mm, 12 modułów
- Możliwość wyłamywania (skręcania): 2x 15 mm, 22 x 1/2 szerokości modułu



Kolor	Szerokość	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Biały	224 mm	101574	B CC45	1/500
Szary	224 mm	113277	B CC45 G	1/500
Czarny	224 mm	110192	B CC45 B	1/500

Akcesoria uzupełniające

- Dla natynkowych obudów IP65
- Zestaw zawiera: śruby montażowe, naklejki, zaślepkę



Opis	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Akcesoria uzupełniające, IP65	106182	SMM IP65S	1 zestaw

Przepusty kablowe

- Przepusty kablowe przystosowane do wycięć w górnej części obudów natynkowych
- Wycięcia pod przepusty kablowe o średnicy 16 mm w obudowach natynkowych
- Użyty materiał pozwala na stosowanie różnych średnic przewodów (do 50 mm²)
- Pakowane osobno



Opis	Średnica	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Przepusty kablowe	16 mm	106860	CGQS M16	1
Przepusty kablowe	20 mm	106208	CGQS M20	1
Przepusty kablowe	25 mm	106209	CGQS M25	1
Przepusty kablowe	32 mm	106210	CGQS M32	1

ŁADOWARKI DO POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH



Kablowe ładowarki do poj. elektr. **Ex9EVC**



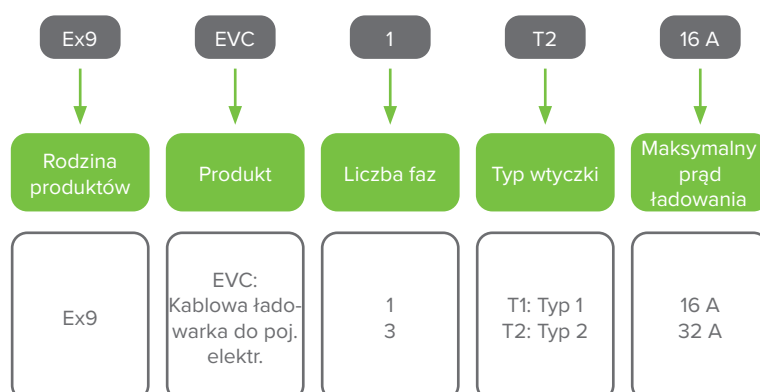
- Zgodne z IEC/EN 61851
- Mobilne rozwiązanie ładowania pojazdów elektrycznych
- Wersje 1-fazowe lub 3-fazowe
- Regulowany prąd ładowania do 16 lub 32 A
- Wtyczka Typ 1 (5 pinów) lub Typ 2 (7 pinów)
- Wtyczka sieciowa UNISCHUKO, CEE 16A / 5p lub CEE 32A / 5p
- Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B
- Wszystkie niezbędne zabezpieczenia
- Stopień ochrony IP55 (wtyczki IP44)

Kabel ładujący EV Ex9EVC to mobilne rozwiązanie do ładowania EV (pojazdu elektrycznego). Może być używany jako ładowarka uzupełniająca lub zastępować ładowarkę główną, jeśli nie chcesz, aby w twoim domu był zainstalowany wall-box. Wszystko czego potrzebujesz to wtyczka sieciowa. Prąd ładowania można ustawić przed rozpoczęciem ładowania, dzięki czemu można skonfigurować czas ładowania oraz kontrolować zużycie energii.

Kable ładujące zapewniają wszelkie niezbędne zabezpieczenia, takie jak monitorowanie temperatury, przepięcia i spadku napięcia, sprawdzenie połączenia uziemienia i przewodów neutralnych oraz stanu elektro-nicznego przed rozpoczęciem ładowania. Bateria EV działa na zasadzie prądu stałego i może wystąpić jego upływ. Zintegrowany RCCB typu B jest w stanie wykryć upływ prądu stałego, przemiennego i pulsującego o wysokiej częstotliwości.

Wszystkie wersje ładowarek kablowych Ex9EVC są dostarczane z kablem o długości 5 m z jedną z dwóch najpopularniejszych wtyczek po stronie połączenia EV - Typ 1 i Typ 2. Wtyczka sieciowa zależy od ilości faz i maksymalnego prądu ładowania.

Klucz doboru



Certyfikaty



Kablowe ładowarki do poj. elektr. **Ex9EVC**

Ładowarki kablowe do pojazdów elektrycznych

- Wersje 1-fazowe lub 3-fazowe
- Regulowany prąd ładowania do 16 lub 32 A
- Wtyczka EV Typ 1 (5 pinów) lub Typ 2 (7 pinów)
- Wtyczka sieciowa UNISCHUKO, CEE 16A / 5p lub CEE 32A / 5p
- Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B

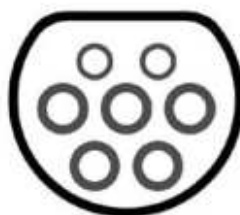


Maksymalny prąd ładowania	Liczba faz	Rodzaj wtyczki samochód	Rodzaj wtyczki sieć	Nr. artykułu	Typ	Pakowanie
16 A	1 faza	Typ 1	UNISCHUKO	110688	Ex9EVC1 T1 16A	1
16 A	1 faza	Typ 2	UNISCHUKO	110689	Ex9EVC1 T2 16A	1
32 A	1 faza	Typ 1	CEE 32A/5p	110690	Ex9EVC1 T1 32A	1
32 A	1 faza	Typ 2	CEE 32A/5p	110691	Ex9EVC1 T2 32A	1
16 A	3 faza	Typ 2	CEE 16A/5p	110692	Ex9EVC3 T2 16A	1
32 A	3 faza	Typ 2	CEE 32A/5p	110693	Ex9EVC3 T2 32A	1

Typy wtyczek - samochód



Typ 1



Typ 2

Ładowarki naścienne do poj. elektr. **Ex9EVD**



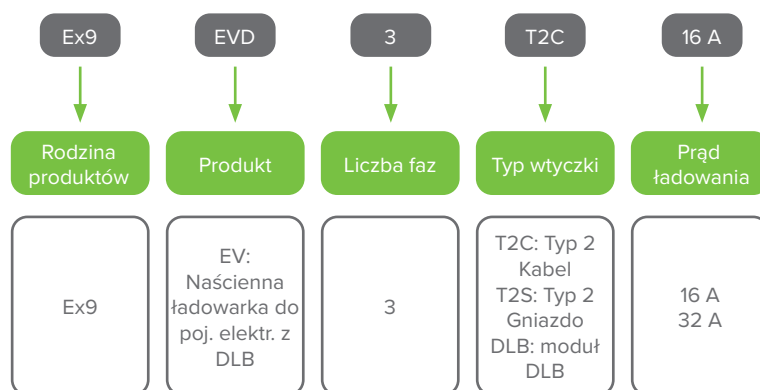
- Zgodne z IEC/EN 61851-1
- Montaż bezpośrednio na ścianie
- Wersja 3-fazowa
- Regulowany prąd ładowania do 32 A
- Dynamiczne równoważenie obciążenia (DLB) poprzez zewnętrzny moduł zamawiany oddzielnie
- Wtyczka typu 2 (7 pinów)
- Wbudowany wył. różnicowoprądowy
- Stopień ochrony IP 66

Ex9EVD3 to naścienna ładowarka do pojazdów elektrycznych (EV), przeznaczona do użytku w domu. Nasze rozwiązanie jest wyposażone w wyłącznik różnicowoprądowy typu B, który jest niezbędnym zabezpieczeniem ładowarek EV. Bateria EV działa na zasadzie prądu stałego i może wystąpić jego upływ. Zintegrowany RCCB typu B jest w stanie wykryć upływ prądu stałego, przemiennego i pulsującego o wysokiej częstotliwości.

Oferujemy ładowarki o prądzie ładowania do 32 A w wersji 3 fazowej. Kabel z gniazdem typu 2 jest częścią dostawy (dla wersji T2C 16A i T2C 32A). W przypadku ładowarki T2S 16A i T2S 32A kabel nie jest częścią zestawu. Wyjście może być używane również jako 1-fazowe.

Celem modułu DLB jest zapewnienie, że maksymalny dopuszczalny prąd zabezpieczenia głównego nie zostanie przekroczony przez jednoczesną pracę stacji ładowania EV i innych urządzeń w budynku. Komunikacja ze stacją ładowania realizowana jest przez interfejs RS-485 (2 przewody). Moduł DLB zamawiany oddzielnie.

Klucz doboru



Certyfikaty



Ładowarki naścienne do poj. elektr. **Ex9EVD**

Ładowarki naścienne do pojazdów elektrycznych z kablem

- Wersja 3-fazowa
- Prąd ładowania 16 A lub 32 A
- Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B
- Zintegrowany kabel z wtyczką typu 2 o długości 5 m.



Maksymalny prąd ładowania	Liczba faz	Wersja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
16A	3	Kabel	113891	Ex9EVD3 T2C 16A	1
32A	3	Kabel	113892	Ex9EVD3 T2C 32A	1

Ładowarki naścienne do pojazdów elektrycznych z gniazdem

- Wersja 3-fazowa
- Prąd ładowania 16 A lub 32 A
- Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B
- Zintegrowane gniazdo typu 2



Maksymalny prąd ładowania	Liczba faz	Wersja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
16A	3	Gniazdo	113856	Ex9EVD3 T2S 16A	1
32A	3	Gniazdo	113857	Ex9EVD3 T2S 32A	1

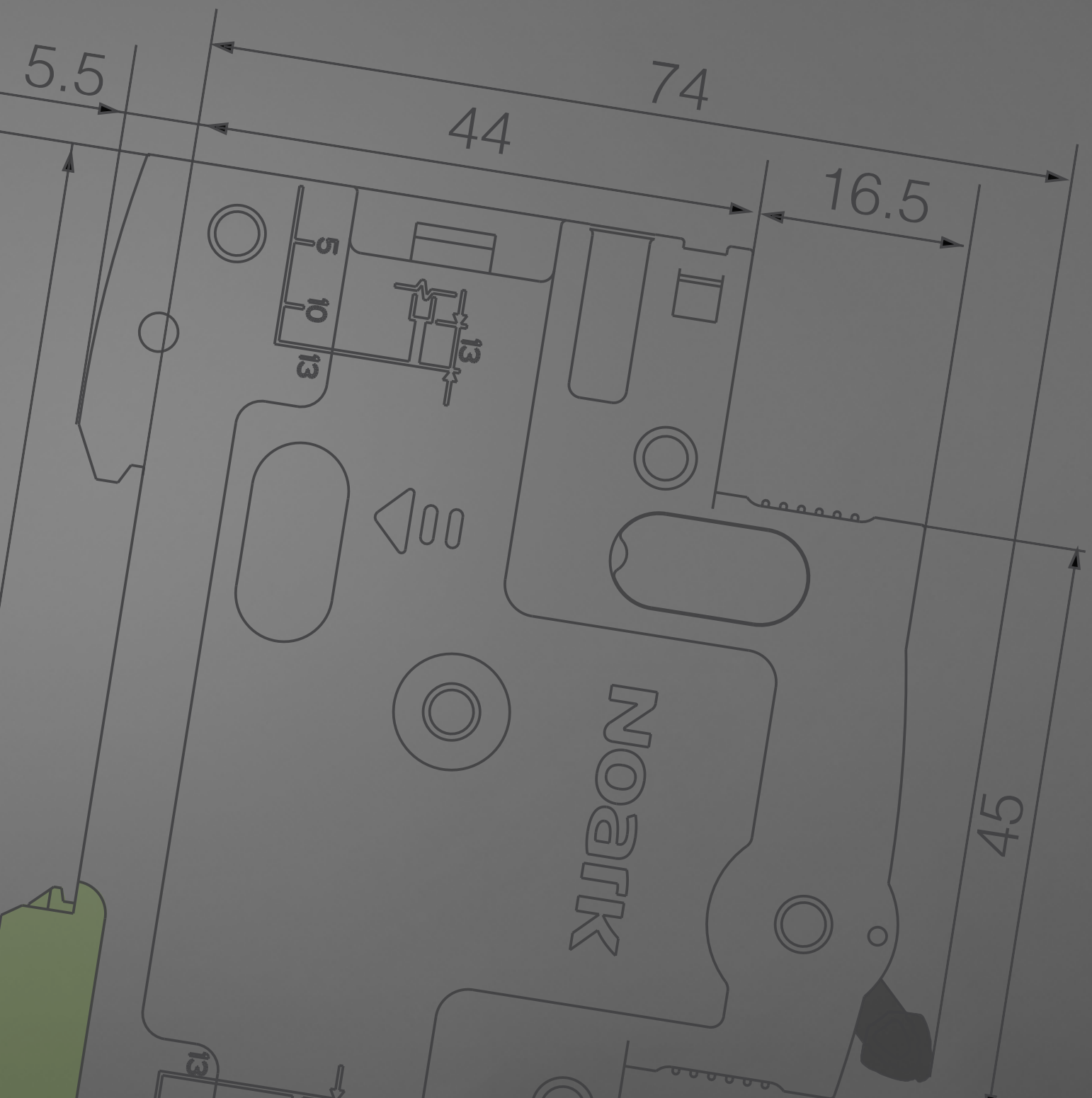
Moduł dynamicznego równoważenia obciążenia

- Wersja 3-fazowa
- W zestawie 3 przekładniki prądowe
- Mierzony prąd 6 - 60 A
- Komunikacja z ładowarką EV poprzez piny A, B (RS-485)



Maksymalny prąd ładowania	Liczba faz	Komunikacja z ładowarką	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
6-60A	3	RS-485	113858	Ex9EVD3 DLB	1

DANE TECHNICZNE



SPIS TREŚCI

Dane techniczne

Wyłączniki nadprądowe DC

Wyłączniki nadprądowe Ex9BP DC do 600 V DC	121
Wyłączniki nadprądowe Ex9BP DC do 1000 V DC	124
Wyłączniki kompaktowe Ex9MV2S DC dla PV do 250 A	127
Akcesoria do wyłączników Ex9MV2S	130
Wyłączniki kompaktowe Ex9M DC TM do 800 A	133

Wyłączniki nadprądowe AC HV

Termomagnetyczne wyłączniki kompaktowe Ex9M-HV	153
Elektromagnetyczne wyłączniki kompaktowe Ex9M-HV	161
Akcesoria do Ex9M-HV	169
Wyłączniki powietrzne Ex9A25HU do 2500 A	177
Wyłączniki powietrzne Ex9A40HU do 4000 A	186

Podstawy bezpiecznikowe DC

Podstawy bezpiecznikowe DC Ex9FP	197
Podstawy bezpiecznikowe DC Ex9FP30H	199

Rozłączniki izolacyjne DC

Modułowe rozłączniki izolacyjne DC Ex9IP do 63 A	201
Rozłączniki kompaktowe DC Ex9MSD do 1600 A	203
Obrotowe rozłączniki izolacyjne DC Ex9IR50.....	221

Wyłączniki różnicowoprądowe

Wyłączniki różnicowoprądowe Ex9LB63 typ B	225
---	-----

Liczniki energii

Inteligentne liczniki energii Ex9EMS	228
--	-----

Ograniczniki przepięć DC

Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP1+2 dla PV typ T1+T2	233
Ograniczniki przepięć DC Ex9UEP (N) dla PV typ T2	236

Plastikowe obudowy instalacyjne do użytku zewnętrznego

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS IP65	240
Natynkowe obudowy instalacyjne PHS-FB IP65	242

Ładowarki do pojazdów elektrycznych

Kablowe ładowarki do pojazdów elektrycznych Ex9EVC	244
Naściennne ładowarki do pojazdów elektrycznych Ex9EVD3	246

Katalogi i przegląd asortymentu	253
---------------------------------------	-----

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

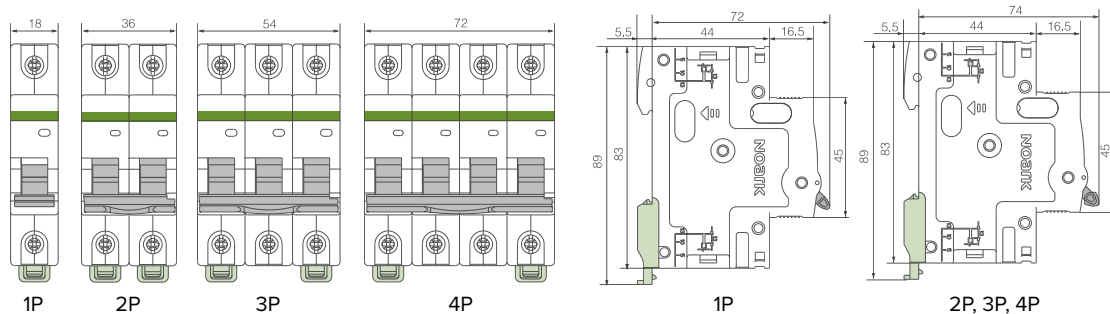
Parametry ogólne		
Niespolaryzowane, przeznaczone do aplikacji prądu stałego, mogą być również stosowane w aplikacjach fotowoltaicznych		
Akcesoria		
Styki pomocnicze	AX3111, AX3122	100540, 100542
Styki pomocnicze zadziałania	AL3111	100541
Styki pomocnicze oraz styki pom. zadz.	AXL31	100543
Wyzwalacze wzrostowe	SHT31, SHT3111	100544-100546, 100547-100549
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT31, UVT3101, UVT3110	100550-100551, 100552-100553, 100554-100555
Maks. ilość akcesoriów to 3 szt. styków pojedynczych (AX3111, AL3111) lub 2 szt. styków podwójnych (AX3122, AXL31) oraz 2 szt. wyzwalaczy (SHT31, UVT31)		

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne	IEC / EN 60947-2
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	150 (1P), 300 (2P), 450 (3P), 600 (4P) V DC
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu}	10 kA
Prąd znamionowy	1 — 63 A
Charakterystyki wyzwalania	C, K
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC
Trwałość mechaniczna	20 000 łączy
Trwałość elektryczna	2 500 łączy
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

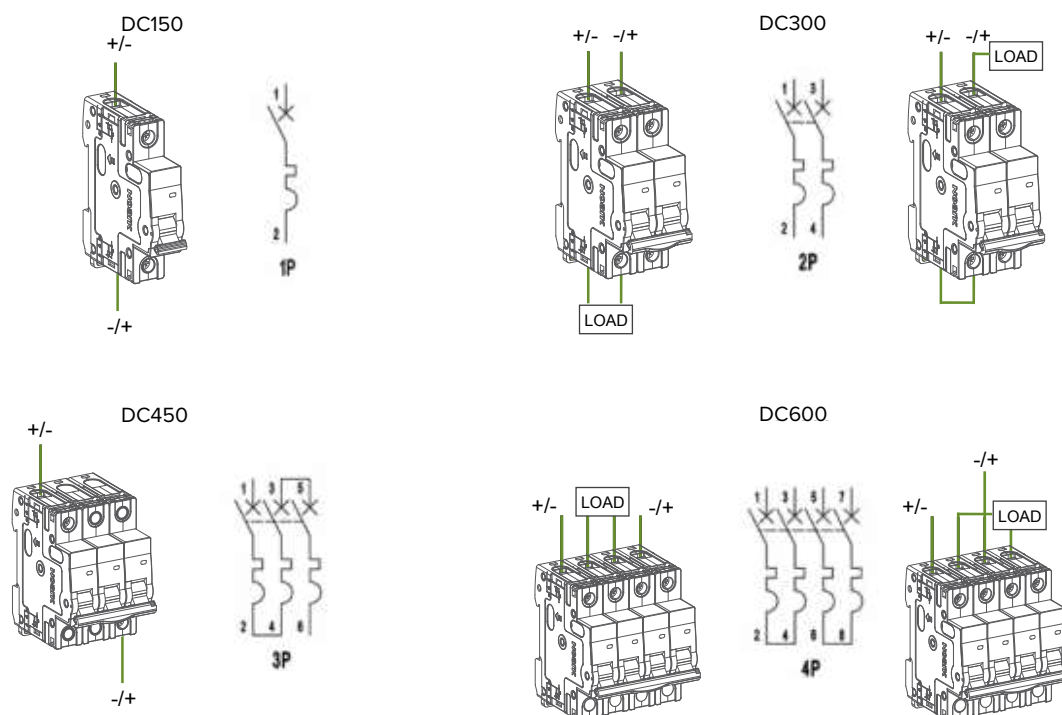
Parametry mechaniczne	
Szerokość	18 mm (na biegun)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wysokość czoła	45 mm
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	szynowe i windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 — 35 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	3.5 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0.8 — 2 mm
Temperatura otoczenia	-35 — +70 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2 000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95 % przy 20°C, ≤ 50 % przy 40°C
Odporność na wilgoć i ciepło	klasa 2
Stopień zanieczyszczenia	3
Klasa instalacji	III
Waga	0.12 kg (na biegun)

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

Wymiary

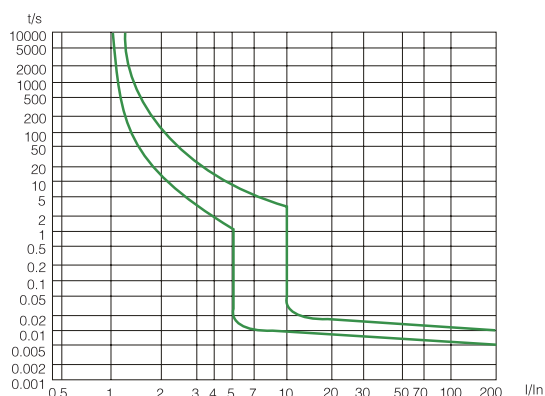


Schematy

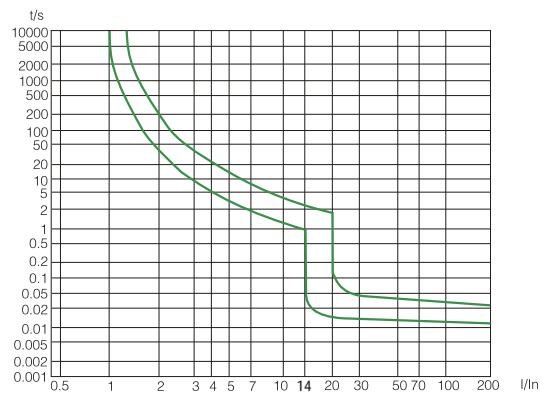


Charakterystyki wyzwalania

Charakterystyka C



Charakterystyka K



Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

Zależność charakterystyki wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I _n (T) [A]												
	1A	2A	3A	4A	6A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
-20	1.2	2.4	3.6	4.8	7.3	13.5	20.0	24.5	29.8	39.5	50.5	60.0	77.5
-15	1.2	2.4	3.5	4.8	7.2	13.3	19.8	24.3	29.7	39.3	50.4	59.8	76.3
-10	1.2	2.3	3.5	4.7	7.1	13.0	19.5	24.0	29.5	39.0	50.2	59.5	75.0
-5	1.2	2.3	3.4	4.7	7	12.7	19.2	23.8	29.3	38.8	50.0	59.2	73.0
0	1.1	2.2	3.4	4.5	6.8	12.5	19.1	23.7	29.2	38.6	48.8	59.0	71.8
5	1.1	2.2	3.3	4.4	6.6	12.3	18.8	23.5	29.0	38.4	48.6	58.8	70.6
10	1.1	2.1	3.3	4.3	6.5	12.1	18.6	23.3	28.8	38.2	48.4	56.5	69.0
15	1.1	2.1	3.2	4.3	6.4	12.0	18.5	23.1	28.6	38.0	48.1	55.0	67.5
20	1	2.1	3.2	4.2	6.3	11.8	18.3	22.8	28.4	37.8	47.8	54.5	66.2
25	1	2	3	4.1	6.2	11.5	18.0	22.6	28.2	37.5	47.0	52.5	64.5
30	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
35	0.99	2	3	3.9	5.9	9.9	15.7	19.7	24.6	31.5	39.2	48.8	61.5
40	0.97	1.9	2.9	3.9	5.8	9.8	15.4	19.3	24.3	31.1	38.8	47.0	58.7
45	0.95	1.9	2.8	3.8	5.7	9.8	15.1	18.8	24.0	30.8	38.3	45.5	55.8
50	0.93	1.9	2.8	3.7	5.6	9.6	14.9	18.5	23.8	30.1	38.0	44.0	53.5
55	0.91	1.8	2.8	3.6	5.5	9.5	14.7	18.2	23.5	29.5	36.5	42.5	51.7
60	0.91	1.8	2.7	3.5	5.4	9.0	14.5	17.8	23.0	28.5	35.0	41.5	49.2
65	0.91	1.8	2.7	3.5	5.3	8.6	14.0	17.5	22.0	27.5	34.0	40.5	47.9
70	0.91	1.8	2.7	3.5	5.3	8.0	13.8	17.3	21.5	27.0	32.5	38.0	46.8

Strata mocy na biegun

I _n [A]	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
P [W]	1.5	2.0	1.8	2.0	2.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.6	2.9	3.8	4.4

Dane techniczne **Ex9BP** do 1000 V DC

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP 1000 V DC

Parametry ogólne

Niespolaryzowane, przeznaczone do aplikacji prądu stałego, mogą być również stosowane w aplikacjach fotowoltaicznych

Akcesoria

Styki pomocnicze	AX3111, AX3122	100540, 100542
Styki pomocnicze zadziałania	AL3111	100541
Styki pomocnicze oraz styki pom. zadz.	AXL31	100543
Wyzwalacze wzrostowe	SHT31, SHT3111	100544-100546, 100547-100549
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT31, UVT3101, UVT3110	100550-100551, 100552-100553, 100554-100555
Maks. ilość akcesoriów to 3 szt. styków pojedynczych (AX3111, AL3111) lub 2 szt. styków podwójnych (AX3122, AXL31) oraz 2 szt. wyzwalaczy (SHT31, UVT31)		

Parametry elektryczne

Wykonanie zgodne	IEC/EN 60947-2
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	500 (2P), 1000 (4P) V DC
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu}	6 kA
Prąd znamionowy	10 — 63 A
Charakterystyki wyzwalania	C, K
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (2P), 6 kV (4P)
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC
Trwałość elektryczna	300 łączy
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Parametry mechaniczne

Szerokość	18 mm (na biegun)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wysokość czoła	45 mm
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	szynowe i windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 — 35 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	3.5 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0.8 — 2 mm
Temperatura otoczenia	-35 — +70°C
Wysokość bezwzględna	≤ 2 000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95% przy 20°C, ≤ 50% przy 40°C
Odporność na wilgoć i ciepło	klasa 2
Stopień zanieczyszczenia	3
Trwałość mechaniczna	20 000 łączy
Klasa instalacji	III
Waga	0.12 kg (na biegun)

Dane techniczne **Ex9BP** do 1000 V DC

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP 1000 V DC

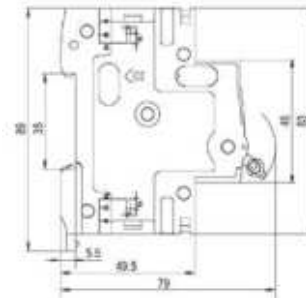
Wymiary



2P



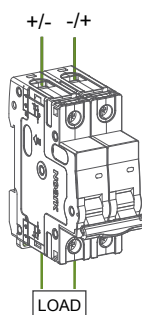
4P



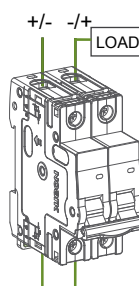
2P, 4P

Schematy

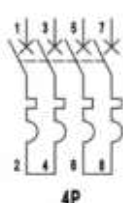
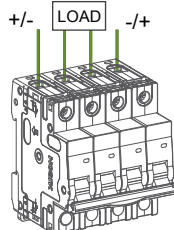
DC500V



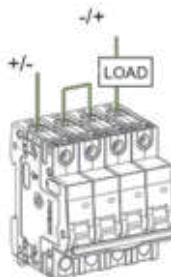
2P



1000 V DC

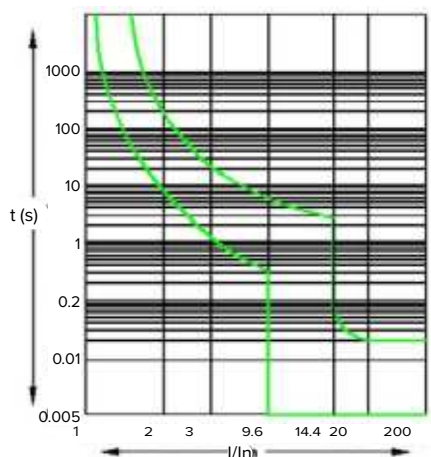


4P

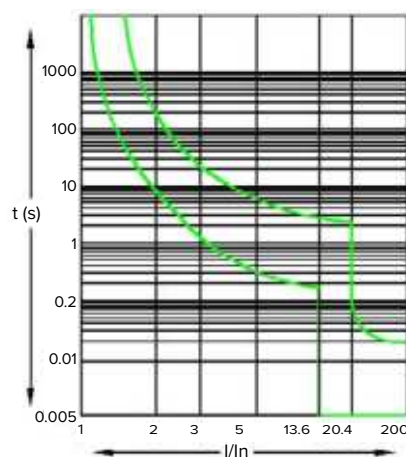


Charakterystyki wyzwalania

Charakterystyka C



Charakterystyka K



Dane techniczne **Ex9BP** do 1000 V DC

Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP 1000 V DC

Zależność charakterystyki wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I _n (T) [A]								
	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
-20	13.5	16.3	20.0	24.5	29.8	39.5	50.5	60.0	77.5
-15	13.3	15.9	19.8	24.3	29.7	39.3	50.4	59.8	76.3
-10	13.0	15.7	19.5	24.0	29.5	39.0	50.2	59.5	75.0
-5	12.7	15.4	19.2	23.8	29.3	38.8	50.0	59.2	73.0
0	12.5	15	19.1	23.7	29.2	38.6	48.8	59.0	71.8
5	12.3	14.7	18.8	23.5	29.0	38.4	48.6	58.8	70.6
10	12.1	14.3	18.6	23.3	28.8	38.2	48.4	56.5	69.0
15	12.0	14	18.5	23.1	28.6	38.0	48.1	55.0	67.5
20	11.8	13.7	18.3	22.8	28.4	37.8	47.8	54.5	66.2
25	11.5	13.4	18.0	22.6	28.2	37.5	47.0	52.5	64.5
30	10	13	16	20	25	32	40	50	63
35	9.9	12.8	15.7	19.7	24.6	31.5	39.2	48.8	61.5
40	9.8	12.5	15.4	19.3	24.3	31.1	38.8	47.0	58.7
45	9.8	12.2	15.1	18.8	24.0	30.8	38.3	45.5	55.8
50	9.6	12	14.9	18.5	23.8	30.1	38.0	44.0	53.5
55	9.5	11.7	14.7	18.2	23.5	29.5	36.5	42.5	51.7
60	9.0	11.5	14.5	17.8	23.0	28.5	35.0	41.5	49.2
65	8.6	11.2	14.0	17.5	22.0	27.5	34.0	40.5	47.9
70	8.0	11	13.8	17.3	21.5	27.0	32.5	38.0	46.8

Strata mocy na biegun

I _n [A]	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
P [W]	1.8	3.1	3.1	3.1	3.9	3.9	4.7	4.7	6.2

Wyłączniki kompaktowe DC Ex9MV2S do 250 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do aplikacji fotowoltaicznych		
Akcesoria wewnętrzne		
Lewy styk pomocniczy	AX22V	110199
	2AX22V	110200
Prawy styk pomocniczy	AX22VR	110206
	2AX22VR	110207
Lewy styk pomocniczy zadziałania	AL22V	110201
Lewy styk pomocniczy + styk pomocniczy zadziałania	AX+AL22V	110202
Prawy wyzwalacz wzrostowy	SHT22VR	110208-110210
Max. liczba zainstalowanych akcesoriów wewnętrznych to 4 szt. AX22, 1 szt. AL22 oraz 1 szt. wyzwalacza SHT22		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd drzewiowy	ERH-1	110211
Śruby mocujące oraz separatory faz w zakresie dostawy		



Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	1500 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu} (DC1500V, 2 bieg. w szeregu)	15 kA
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy eksploatacyjny I_{cs} (DC1500V, 2 bieg. w szeregu)	15 kA
Prąd znamionowy	125 A, 160 A, 200 A, 225 A, 250 A
Kategoria użytkowania	A
Trwałość mechaniczna	10 000 łączy
Trwałość elektryczna	2 000 łączy
Max. częstotliwość łączy	120 łączy na godzinę
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 40 ms
Straty mocy na biegun	max 32 W

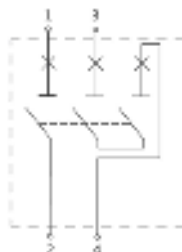
Dane techniczne **Ex9MV2S**

Wyłączniki kompaktowe DC Ex9MV2S do 250 A

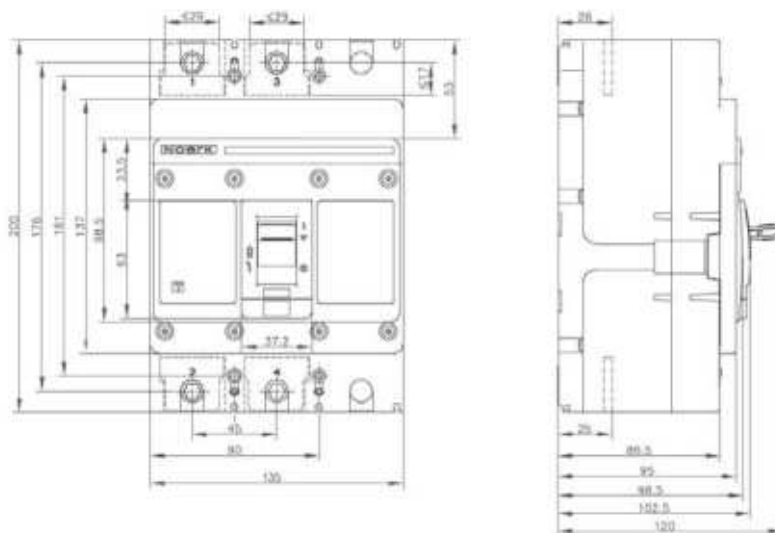
Parametry mechaniczne

Szerokość	135 mm			
Wysokość	200 mm			
Głębokość	103 mm			
Montaż	na płycie montażowej			
Stopień ochrony	IP20			
Zaciski	śruby M10			
Grubość szyn łączeniowych	≤ 4 mm			
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 29 mm			
Szerokość końcówek kablowych	≤ 50 mm			
Moment dociskowy śrub zaciskowych	25 Nm			
Temperatura otoczenia	-40 — +70 °C			
Wysokość bezwzględna	2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
Prąd znamionowy I_n	1x I_n	0.97x I_n	0.93x I_n	0.89x I_n
Napięcie znam. łączeniowe U_e	1500 V DC	1350 V DC	1200 V DC	1050 V DC
Napięcie znam. izolacji U_i	1500 V	1500 V	1500 V	1500 V
Właściwości dielektryczne	3110 V DC	2890 V DC	2700 V DC	2500 V DC
Odporność klimatyczna	≤ 50 % przy 40 °C, ≤ 90 % przy 20 °C			
Stopień zanieczyszczenia	3			
Waga	3.3 kg			
Pozycja montażu	Montaż w pionie, możliwość obrócenia o 90° we wszystkich kierunkach			

Schemat

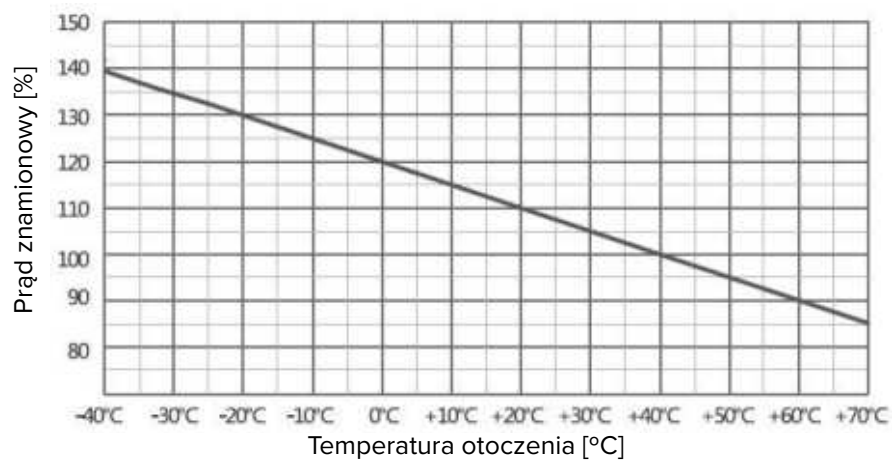


Wymiary

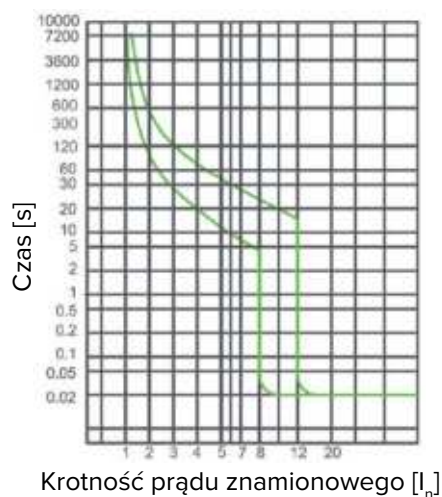


Wyłączniki kompaktowe DC Ex9MV2S do 250 A

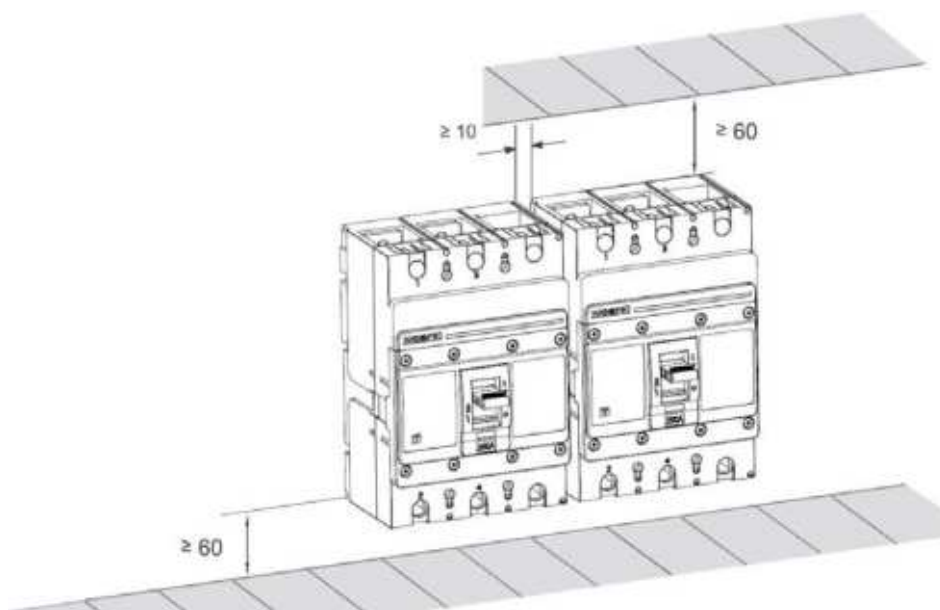
Krzywa obniżania temperatury



Charakterystyki wyzwalania



Miejsce na instalacje



Dane techniczne akcesoria **Ex9MV2S**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MV2S

Styki pomocnicze oraz styki pomocnicze zadziałania AX22V, AL22V i ich kombinacje

Parametry ogólne

Styki pomocnicze oraz styki pomocnicze zadziałania pasują do wszystkich wielkości mechanicznych

Styki pomocnicze: zsynchronizowane ze stykami głównymi wyłącznika

Styki pomocnicze zadziałania: informują o automatycznym wyzwoleniu wyłącznika

Z przewodami przyłączeniowymi

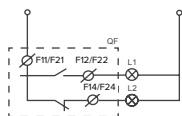
Parametry elektryczne

	AX22V	2AX22V	AL22V	AX+AL22V	AX22VR	2AX22VR
Styki	1 przełączny (CO)	2 przełączne (CO)	1 przełączny (CO)	2 przełączne (CO)	1 przełączny (CO)	2 przełączne (CO)
Funkcja styku	pomocniczy lewy	pomocniczy lewy	pom. zadziałania lewy	pomocniczy + zadziałania lewy	pomocniczy prawy	pomocniczy prawy
Max. napięcie pracy U	400 V AC / 220 V DC					
Częstotliwość	50/60 Hz					
Prąd znamionowy I _e AC	1.5A					
Prąd znamionowy I _e DC	0.15A					
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzeni I _{th}	3 A					
Prąd znamionowy I _e kat. użytk. AC-15	5 A (240 V), 2 A (415 V)					
Prąd znamionowy I _e kat. użytk. DC-13	1 A (110 V), 0.25 A (220 V)					
Napięcie znamionowe izolacji U _i	400 V					

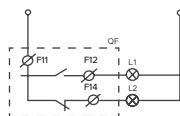
Parametry mechaniczne

	AX22V	2AX22V	AL22V	AX+AL22V	AX22VR	2AX22VR
Odpowiednie dla wielkości mech.	Ex9MV2S					
Połączenie	wyposażone w przewody przyłączeniowe					

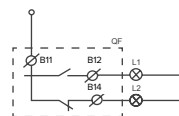
Schematy



2AX22V
2AX22VR



AX22V
AX22VR
AX+AL22V



AL22V
AX+AL22V

Dane techniczne akcesoria **Ex9MV2S**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MV2S

Wyzwalacze wzrostowe SHT22VR

Parametry ogólne

Można użyć jednej jednostki SHT22VR po prawej stronie wyłącznika kompaktowego

Może zostać wykorzystany do zdalnego wyłączenia wyłącznika

Wyposażony w przewody przyłączeniowe

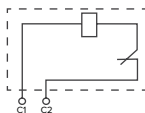
Parametry elektryczne

	SHT22VR
Napięcie łączeniowe U_e (w zależności od typu)	24 V DC 230 V AC 400 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz
Napięcie znamionowe izolacji U_i	400 V
Czas zadziałania	≤ 500 ms

Parametry mechaniczne

	SHT22VR
Odpowiednie dla wielkości mech.	Ex9MV2S
Połączenie	wyposażone w przewody przyłączeniowe

Schematy



SHT22VR

Dane techniczne akcesoria **Ex9MV2S**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MV2S

Napędy obrotowe drzwiowe ERH-1

Parametry ogólne

Napęd obrotowy z wałkiem przedłużającym

Zakres dostawy: napęd mechanizmu, wałek przedłużający, rączka obrotowa

Może być blokowany w pozycji ON lub OFF, na kłódkę (która nie wchodzi w skład dostawy)

Wałek przedłużający może być skracany

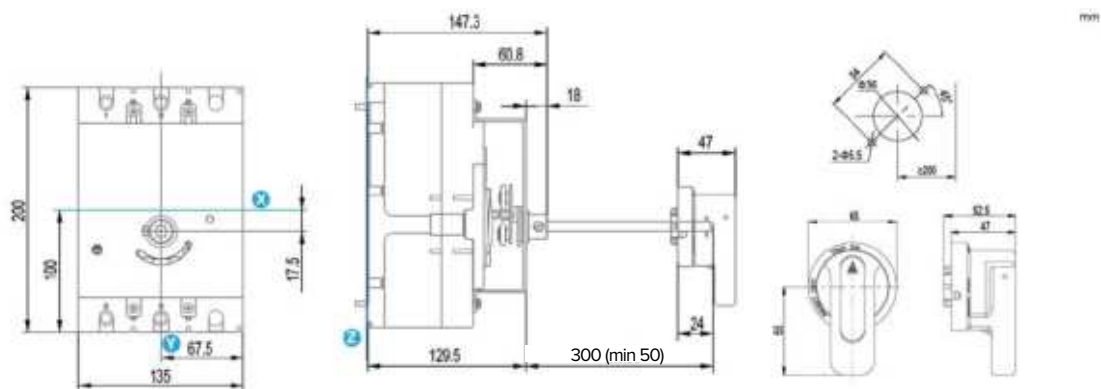
Parametry elektryczne

	ERH-1
Stopień ochrony	IP20

Parametry mechaniczne

	ERH-1
Odpowiednie dla	Ex9MV2S
Długość wałka	300 mm (min. 50 mm jeśli jest skracany)
Wskazanie	odwzorowanie stanu wyłącznika ON-OFF-TRIP
Montaż	Bezpośrednio na wyłączniku
Kolor dźwigni	Czarny

Wymiary



Dane techniczne **Ex9M1 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 160 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych.		
Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Stała nastawa wyzwalacza zwarciovego bezzwłocznego dla wersji 1-biegunowych $I_i = 1.0 \times I_n$		
Dla I_n = od 16 do 100A stała nastawa wyzwalacza zwarciovego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)		
Dla I_n = 125A i 160A nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT21	101398 — 101405
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT21	101406 — 101407
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT21 lub UVT21)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD21	101410
Napęd drzewiowy	ERH21	101409
Napędy silnikowe	MOD21	101411, 101412, 112079, 101413, 101414, 101415
Ostony końcówek kablowych, krótkie	TCV21 3P, 4P	101439, 102372
Ostony końcówek kablowych, długie	TCE21 3P, 4P	101440, 102373
Separatory faz	PB21	101441
Zaciski skrzynkowe	MC21	103705
Zaciski śrubowe	MCS21	107873
Zaciski tunelowe	MC21 W	103707
Adapter na szynę DIN	DRA21	106319
Podstawa wtykowa	PIA 21	112875, 112876, 112881, 112882
Blokada dźwigni	KLK21	108852
Zestaw przyłączeniowy przedni	JP21	108859, 108865
Zestaw przyłączeniowy tylny	RCP21	108871, 108875
Blokada mechaniczna	MIT21	108855
Podkładki dystansowe	WG10, WG13	106321, 106362
Śruby montażowe, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Współczynnik obniżający charakterystykę wyzwalania dla kombinacji akcesoriów						
Akcesoria	I_n (T) [A]					
	16 — 50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160
Ex9ML1	1	1	0.9	0.9	0.8	0.82
PIA 21	1	1	1	1	0.95	0.95

Dane techniczne **Ex9M1 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 160 A

Parametry elektryczne					
	Ex9M1B	Ex9M1S	Ex9M1N	Ex9M1Q	Ex9M1H
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2				
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1000 V DC				
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV				
Częstotliwość	DC				
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny I_{cu}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy eksploatacyjny I_{cs}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy	16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 A				
Kategoria użytkowania	A				
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy				
Trwałość elektryczna	2 000 łączy / 1000 V				
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms				
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)				

Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]										
	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
-40	22.5	28	35	45	56	70	88	112	140	175	224
-35	22	27.5	34	44	55	68.5	86.5	110	137	172	220
-25	20.5	26.5	33	42	53	66	83	106	132	165	212
-15	20	25.5	32	41	51	64	80	102	127	159	204
-5	19.5	24.5	30.5	39	49	61	77	98	122	153	196
0	19	24	30	38	48	60	75	96	120	150	192
10	18.5	23	28	37	46	57.5	72	92	115	144	184
20	17.5	22	27	35	44	55	69	88	110	137	176
30	17	21	26	33	42	52.5	66	84	105	131	168
40	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
50	15	19.5	24	30.5	37	47.5	58.5	74.5	93	116	149
60	14.5	18.5	22.5	29	33.5	45	53	67	84	105	135
70	14	18	22	28	29	40	46	56	80	91	117

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	8.8	8.8	5.2	4.5	2.6	1.8	1.7	1.3	0.88	0.8	0.8
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	2.3	3.5	3.3	4.6	4.2	4.5	6.7	8.3	8.8	12.5	20.5

Dane techniczne **Ex9M1 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 160 A

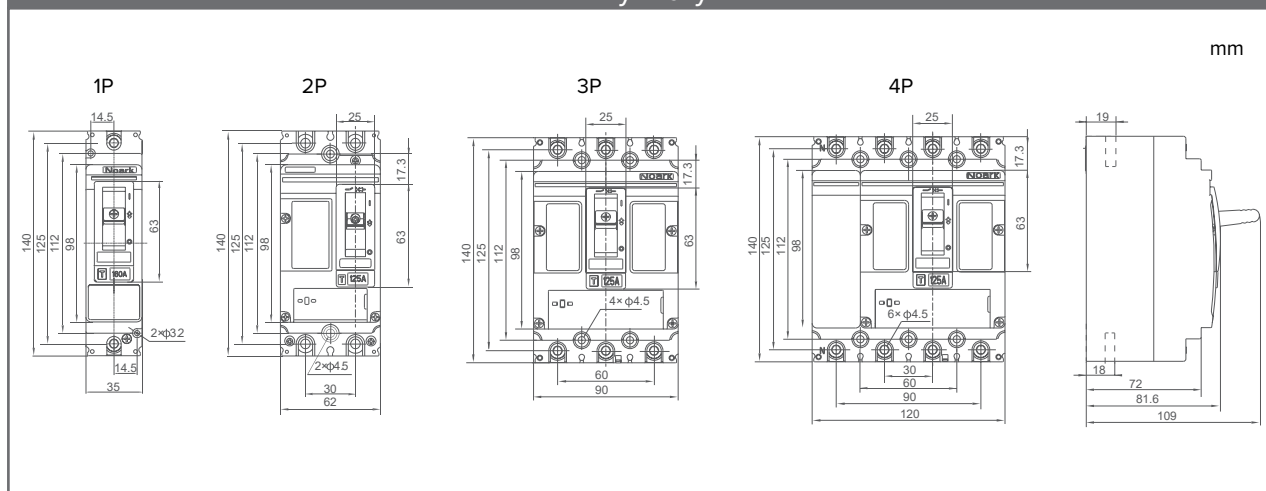
Parametry mechaniczne

Szerokość 1P / 2P / 3P / 4P	35 mm / 62 mm / 90 mm / 120 mm
Wysokość	140 mm
Głębokość	81.6 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	skrzynkowe
Przekrój doprowadzeń	4 — 95 mm ²
Moment dociskowy zacisków	8 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 1P / 2P / 3P / 4P	0.5 kg / 0.9 kg / 1.2 kg / 1.7 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

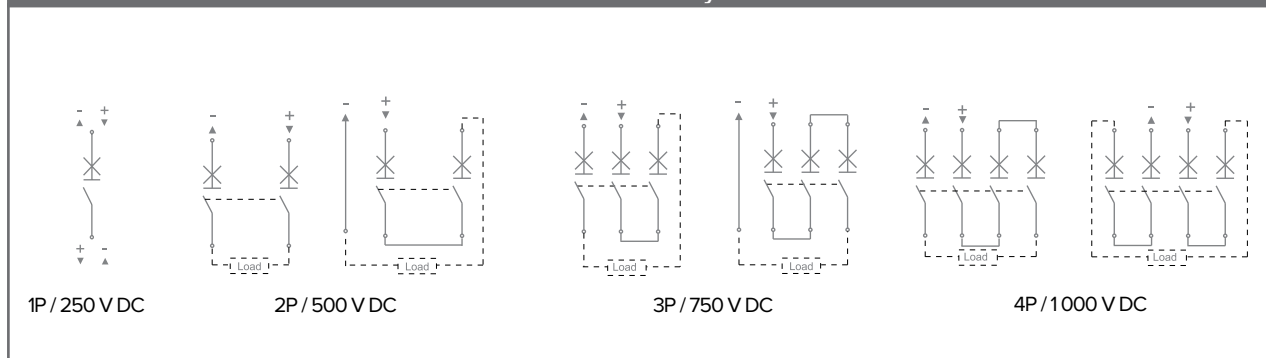
Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I _n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U _e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U _i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U _{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne (U _{imp} =8 kV)	3 110 V DC	2 892 V DC	2 705 V DC	2 488 V DC

Wymiary



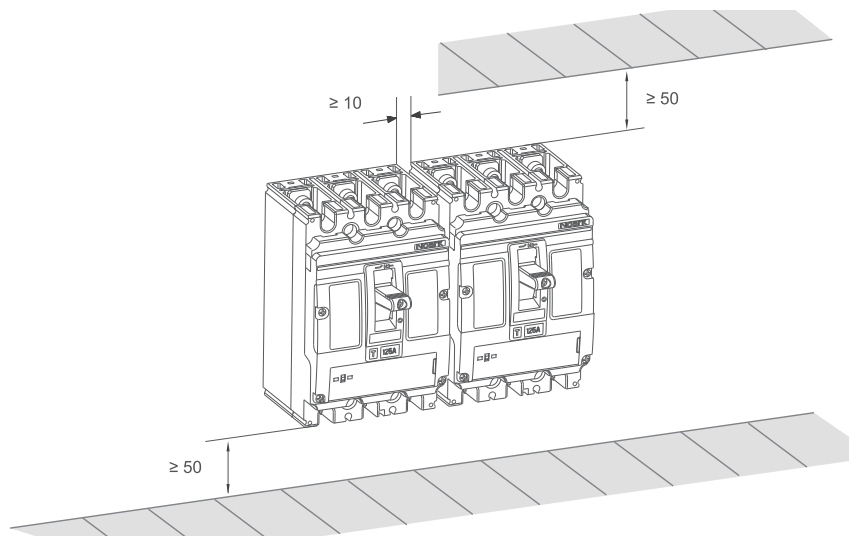
Schematy



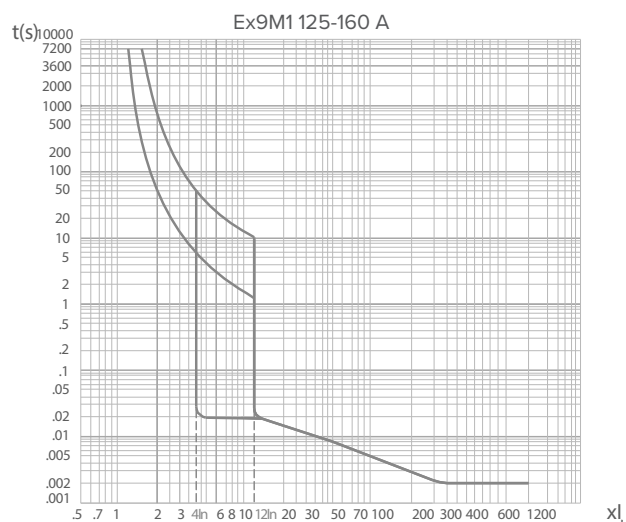
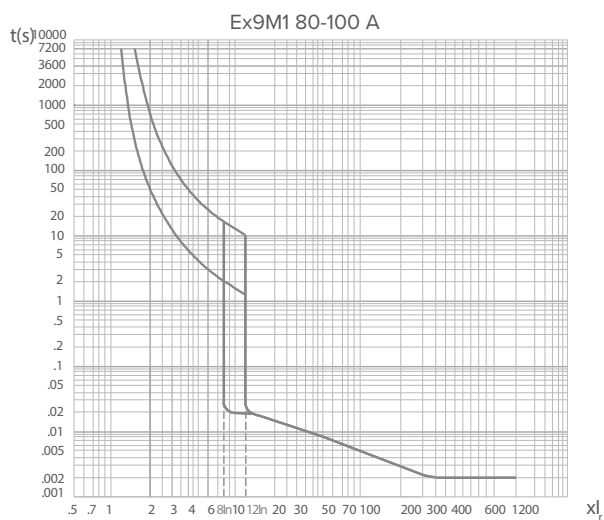
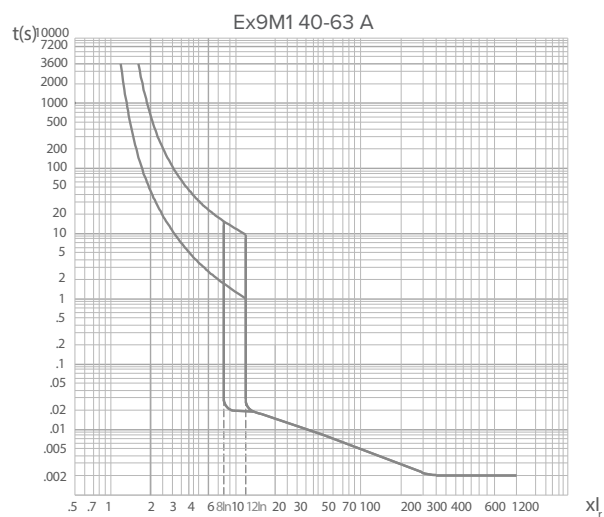
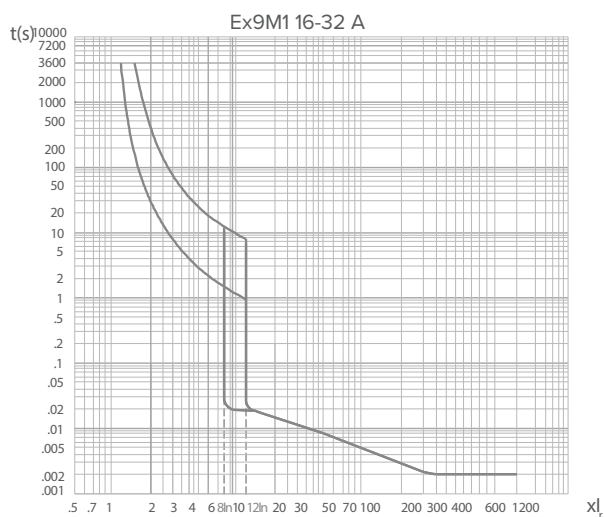
Dane techniczne **Ex9M1 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 160 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne **Ex9M2 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 250 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych.		
Stała nastawa wyzwalacza przeciążeniowego dla wersji 1-biegunowych $I_r = 1.0 \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Stała nastawa wyzwalacza zwarciovego bezzwłocznego dla wersji 1-biegunowych $I_i = 1.0 \times I_n$		
Dla $I_n = 125A$ stała nastawa wyzwalacza zwarciovego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)		
Dla $I_n = 160A$ i $2500A$ nastawialny wyzwalacz zwarciovy bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$ (wersje 2, 3 i 4-biegunowe)		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD22	101429
Napęd drzewiowy	ERH22	101428
Napędy silnikowe	MOD22	101430, 101431, 112080, 101432, 101433, 101434
Osłony końcówek kablowych, krótkie	TCV22 3P, 4P	101442, 102374
Osłony końcówek kablowych, długie	TCE22 3P, 4P	101443, 102375
Separatory faz	PB22	101444
Zaciski skrzynkowe	MC22	103709
Zaciski śrubowe	MCS22	107874
Zaciski tunelowe	MC22 W	103869, 103711, 103713
Adapter na szynę DIN	DRA22	106320
Podstawa wtykowa	PIA 22	112877, 112878, 112883, 112884
Blokada dźwigni	KLK22	108853
Zestaw przyłączeniowy przedni	JP22	108860, 108866
Zestaw przyłączeniowy tylny	RCP22	108872, 108876
Blokada mechaniczna	MIT22	108856
Podkładki dystansowe	WG10, WG13	106321, 106362
Śruby montażowe, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Współczynnik obniżający charakterystykę wyzwalania dla kombinacji akcesoriów						
Akcesoria	I_n (T) [A]					
	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
PIA 22	1	1	1	0.95	0.95	0.95

Dane techniczne **Ex9M2 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 250 A

Parametry elektryczne					
	Ex9M2B	Ex9M2S	Ex9M2N	Ex9M2Q	Ex9M2H
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2				
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1000 V DC				
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV				
Częstotliwość	DC				
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy eksploatacyjny I_{cs}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy	125 / 160 / 180 / 200 / 225 / 250 A				
Kategoria użytkowania	A				
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy				
Trwałość elektryczna	1 500 łączy/ 1000 V				
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms				
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)				

Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]					
	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
-40	175	224	252	280	315	35
-35	172	220	247	275	309	343
-25	165	212	238	265	300	332
-15	159	204	229	255	288	319
-5	153	196	220	245	276	306
0	150	192	212	240	270	300
10	144	184	207	230	259	287
20	137	176	198	220	247	275
30	131	168	189	210	236	262
40	125	160	180	200	225	250
50	118	152	171	190	213	237
60	106	136	157	175	196	218
70	96	120	144	166	180	207

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.7	0.55	0.55	0.55	0.4	0.4
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	10.9	14.1	17.8	22	20.3	25

Dane techniczne **Ex9M2 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 250 A

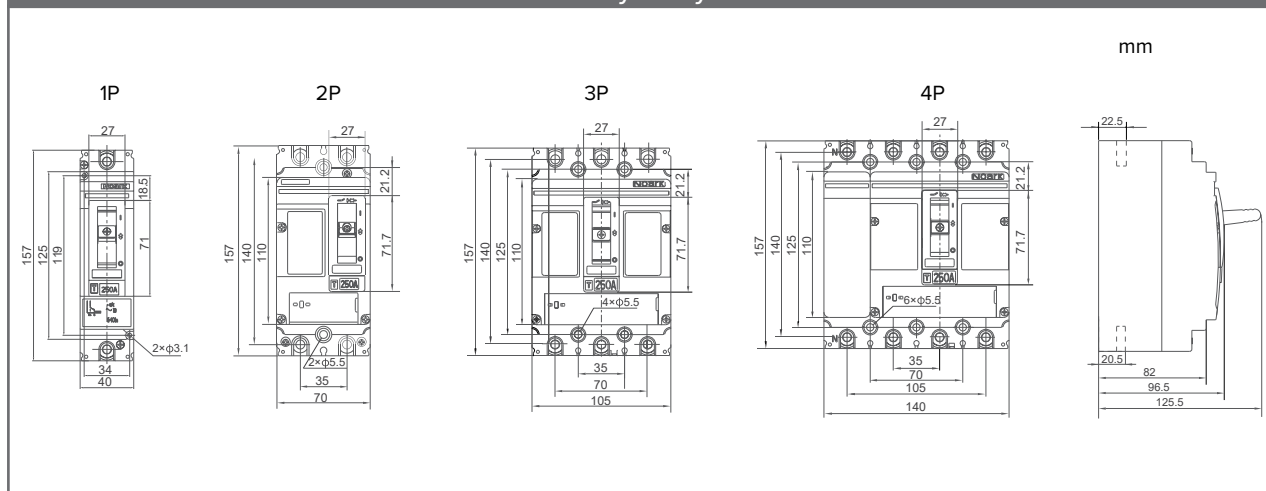
Parametry mechaniczne

Szerokość 1P / 2P / 3P / 4P	40 mm / 70 mm / 105 mm / 140 mm
Wysokość	157 mm
Głębokość	96.5 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	skrzynkowe
Przekrój doprowadzeń	10 — 120 mm ²
Moment dociskowy zacisków	25 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 1P / 2P / 3P / 4P	0.75 kg / 1.3 kg / 1.85 kg / 2.5 kg
Montaż position	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

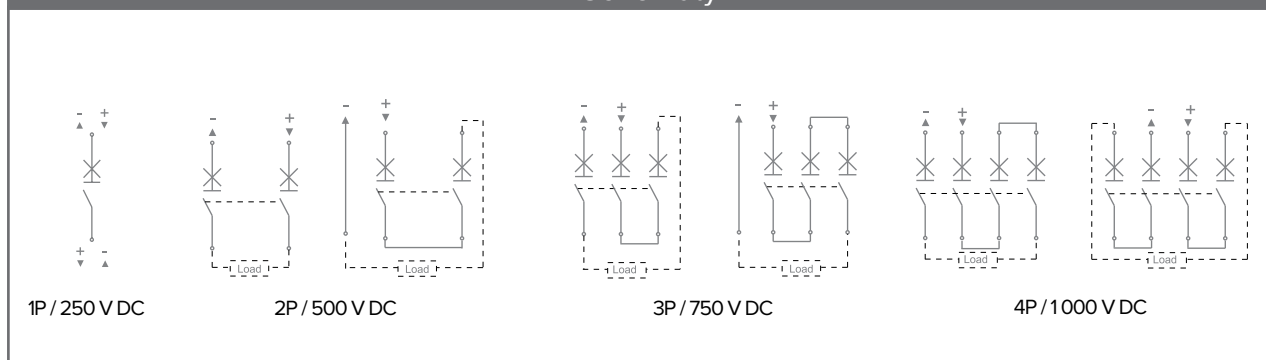
Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu I_{zn} am. In	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 110 V DC	2 892 V DC	2 705 V DC	2 488 V DC

Wymiary



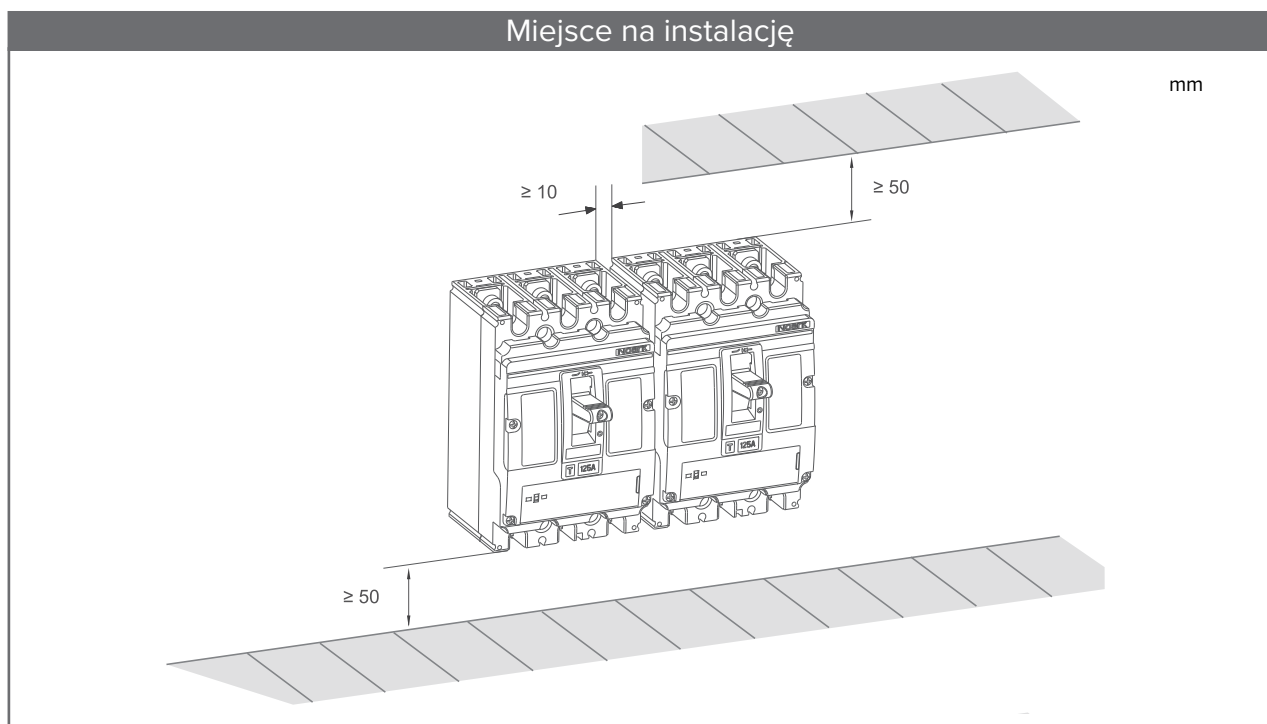
Schematy



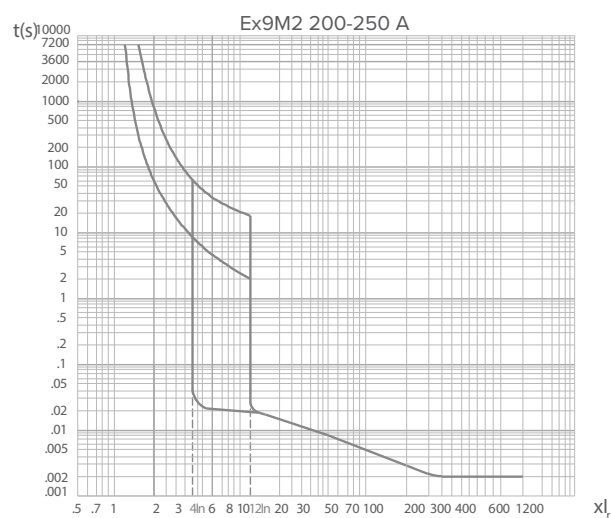
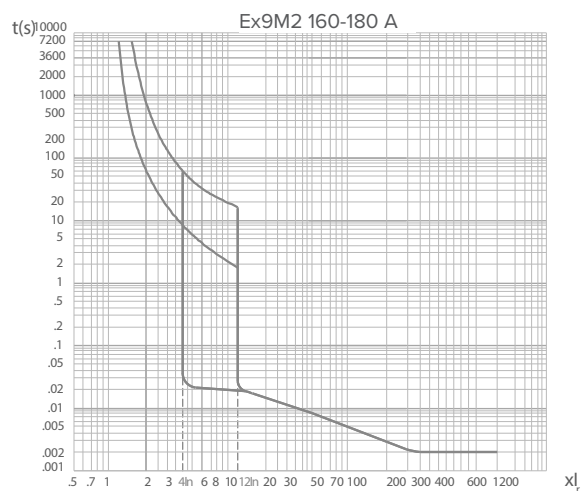
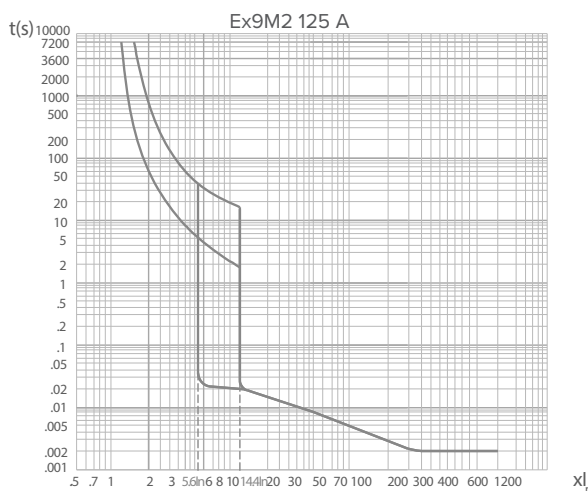
Dane techniczne **Ex9M2 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 250 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalań



Dane techniczne **Ex9M3 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 400 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych.		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciový bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD23	101483
Napęd drzwiowy	ERH23	101482
Napędy silnikowe	MOD23	101484, 101485, 101486, 101487, 101488, 112081,
Ostony końcówek kablowych, krótkie	TCV23 3P, 4P	101489, 102376
Ostony końcówek kablowych, długie	TCE23 3P, 4P	101490, 102377
Separatory faz	PB23	101491
Zaciski skrzynkowe	MC23	103715
Zaciski tunelowe	MC23 W	103719, 103721
Podstawa wtykowa	PIA 23	112879, 112880, 112885, 112886
Podstawa wysuwna	DOB 23	108887, 108899, 108893, 108905, 108889, 108901, 108895, 108907
Blokada dźwigni	KLK23	108854
Zestaw przyłączeniowy przedni	JP23	108861, 108867
Zestaw przyłączeniowy tylny	RCP23	108873, 108877
Blokada mechaniczna	MIT23	108857
Podkładki dystansowe	WG10, WG13	106321, 106362
Śruby montażowe, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Współczynnik obniżający charakterystykę wyzwalania dla kombinacji akcesoriów					
Akcesoria	I_n (T) [A]				
	250 A	315 A	350 A	400 A	500 A
PIA 23	1	1	1	1	0.95
DOB 23	1	1	1	1	1

Dane techniczne **Ex9M3 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 500 A

Parametry elektryczne					
	Ex9M3B	Ex9M3S	Ex9M3N	Ex9M3Q	Ex9M3H
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2				
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1000 V DC				
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV				
Częstotliwość	DC				
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny I_{cu}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy eksploatacyjny I_{cs}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy	250 / 315 / 350 / 400 / 500 A				
Kategoria użytkowania	A				
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy				
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 1000 V				
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms				
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)				

Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]			
	250 A	315 A	350 A	400 A
-40	350	441	490	560
-35	343	433	481	550
-25	332	418	465	530
-15	319	402	447	510
-5	306	386	429	490
0	300	378	420	480
10	287	362	402	460
20	275	346	385	440
30	262	331	367	420
40	250	315	350	400
50	237	300	332	380
60	225	286	295	360
70	212	271	276	320

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	250 A	315 A	350 A	400 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.35	0.25	0.25	0.15
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	21.9	24.8	30.6	24

Dane techniczne **Ex9M3 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 400 A

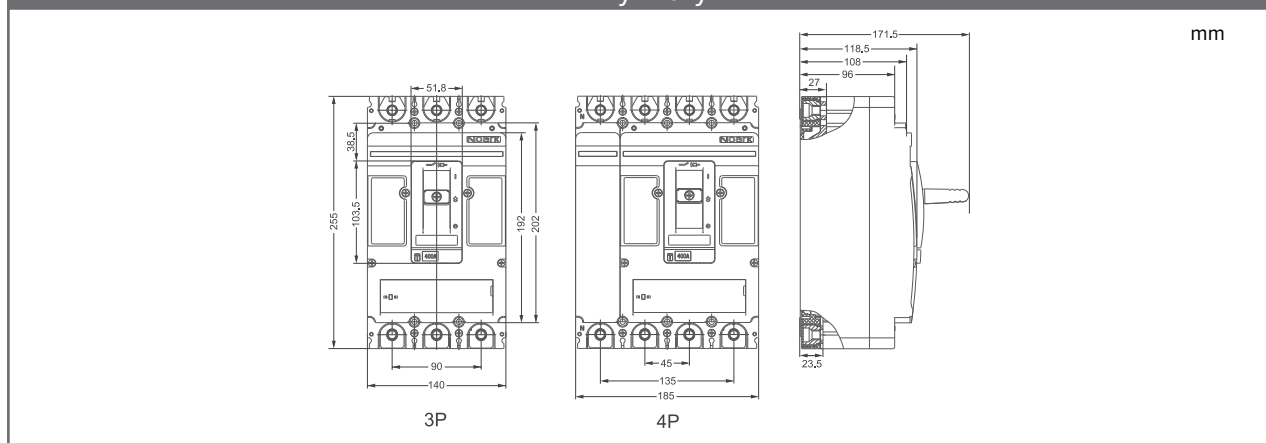
Parametry mechaniczne

Szerokość 3P / 4P	140 mm / 185 mm
Wysokość	255 mm
Głębokość	118.5 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M10
Grubość szyn łączeniowych	≤ 8 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 30 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 30 mm
Moment dociskowy zacisków	25 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	5.2 kg / 6.7 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

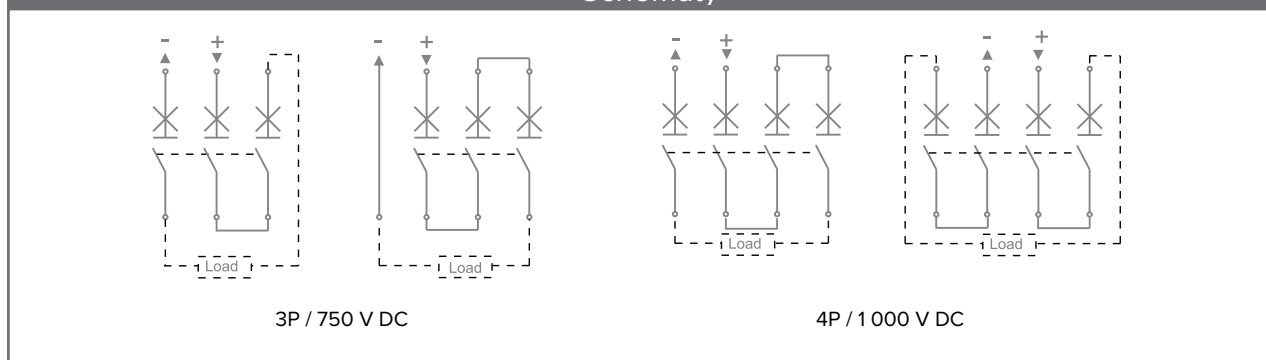
Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu I_{zn} am. In	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=12$ kV)	3 600 V DC	3 350 V DC	3 110 V DC	2 985 V DC

Wymiary



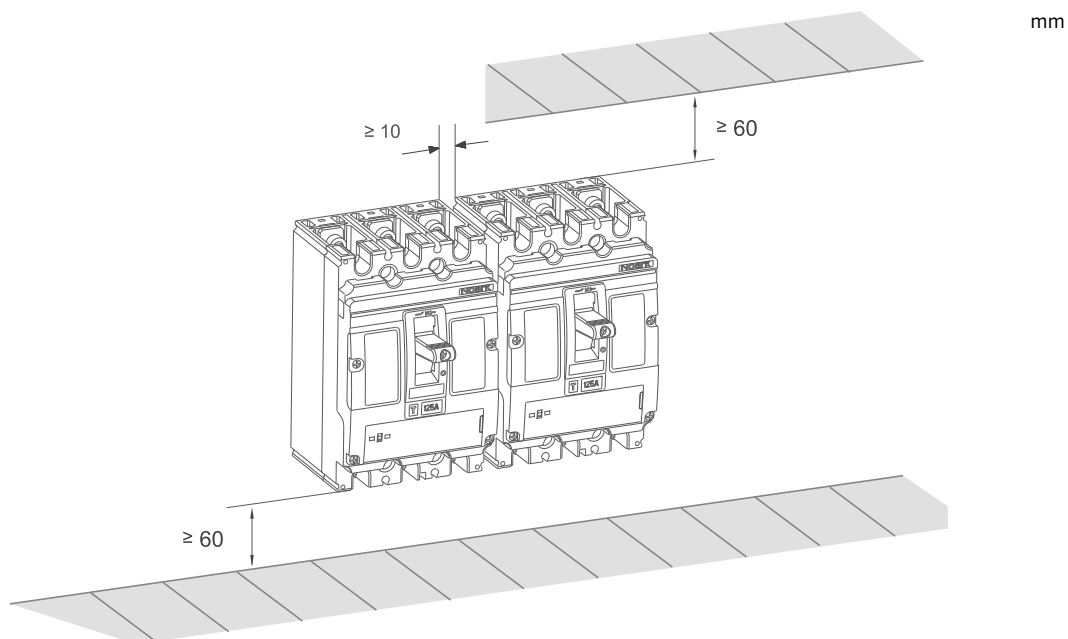
Schematy



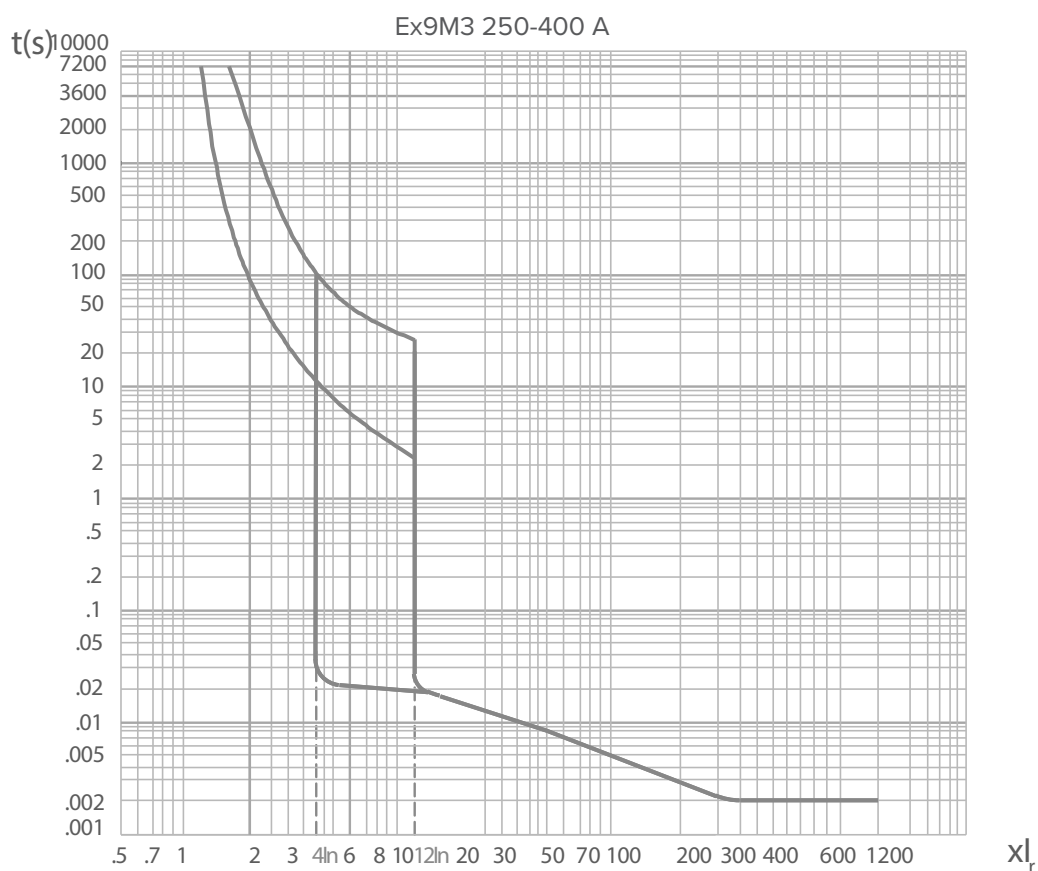
Dane techniczne **Ex9M3 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 400 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne **Ex9M4 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 630 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych.		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciový bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT24	103723 — 103729
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT24	103733 — 103738
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1szt. AL21M oraz 1szt. wyzwalacza (SHT24 lub UVT24)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD24	103742
Napęd drzwiowy	ERH24	103741
Napęd silnikowy	MOD24	112082, 103743, 103744, 103745, 103746, 103747, 112873, 112874
Ostowny końcówek kablowych, krótkie	TCV24 3P, 4P	103748, 103750
Ostowny końcówek kablowych, długie	TCE24 3P, 4P	103749, 104855
Separatory faz	PB24	103751, 104856
Zaciski tunelowe	MC24 W2	106314
Zestaw przyłączeniowy tylny	RCP24	108874, 108878
Blokada mechaniczna	MIT24	108858
Podstawa wysuwna	DOB24	118891, 118903, 118897, 118909
Podkładki dystansowe	WG10, WG13	106321, 106362
Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Współczynnik obniżający charakterystykę wyzwalania dla kombinacji akcesoriów			
Akcesoria	I_n (T) [A]		
	400 A	530 A	630 A
DOB 24	0.95	0.95	0.95

Dane techniczne **Ex9M4 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 630 A

Parametry elektryczne					
	Ex9M4B	Ex9M4S	Ex9M4N	Ex9M4Q	Ex9M4H
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2				
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1000 V DC				
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV				
Częstotliwość	DC				
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny I_{cu}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy eksploatacyjny I_{cs}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy	400 / 500 / 630 A				
Kategoria użytkowania	A				
Trwałość mechaniczna	10 000 łączy				
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 1000 V DC				
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms				
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)				

Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]		
	400 A	500 A	630 A
-40	560	700	882
-35	550	687	866
-25	530	662	836
-15	510	637	804
-5	490	612	772
0	480	600	756
10	460	575	724
20	440	550	693
30	420	525	661
40	400	500	630
50	390	490	580
60	370	460	530
70	320	400	490

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	400 A	500 A	630 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.08	0.08	0.08
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	12.8	20	31.8

Dane techniczne **Ex9M4 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 630 A

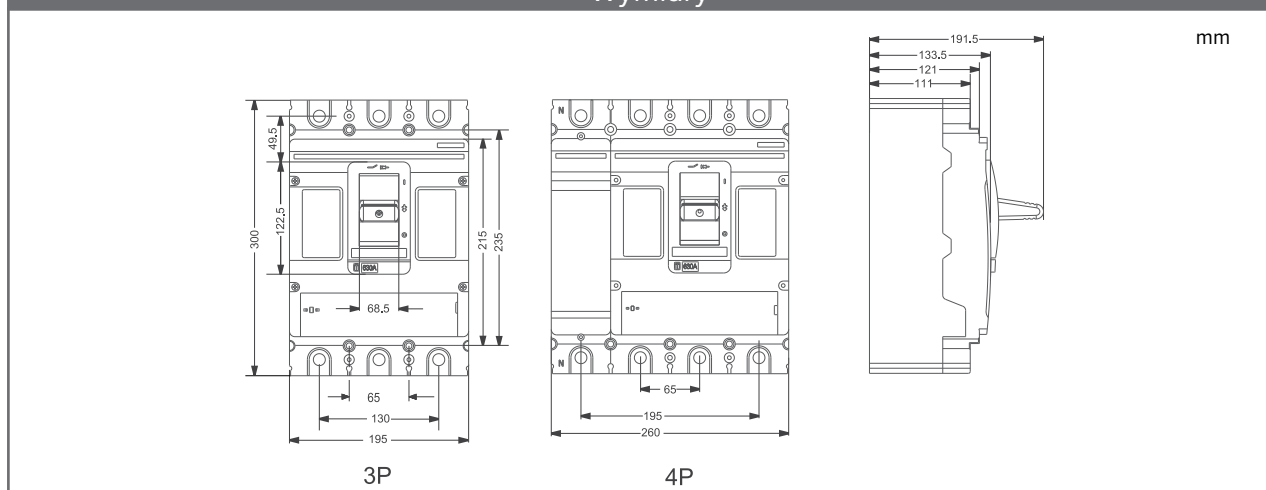
Parametry mechaniczne

Szerokość 3P / 4P	195 mm / 260 mm
Wysokość	300 mm
Głębokość	142 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M12
Grubość szyn łączeniowych	≤ 10 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 50 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 50 mm
Moment dociskowy zacisków	30 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	10.5 kg / 13.5 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

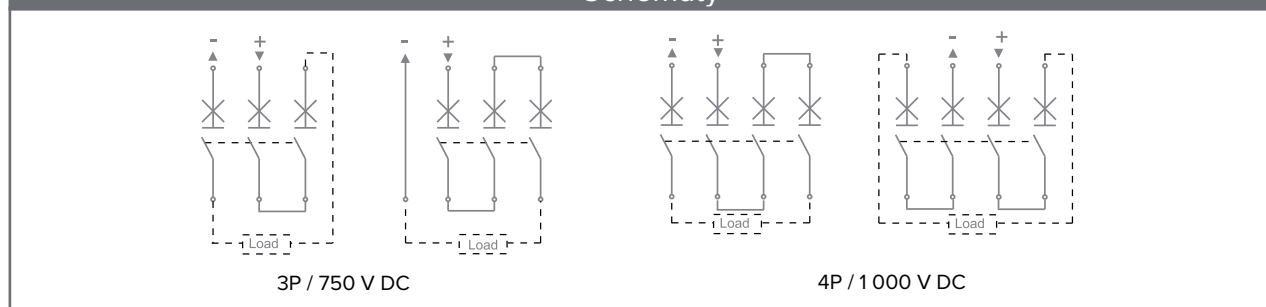
Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=12$ kV)	3 600 V DC	3 350 V DC	3 110 V DC	2 985 V DC

Wymiary



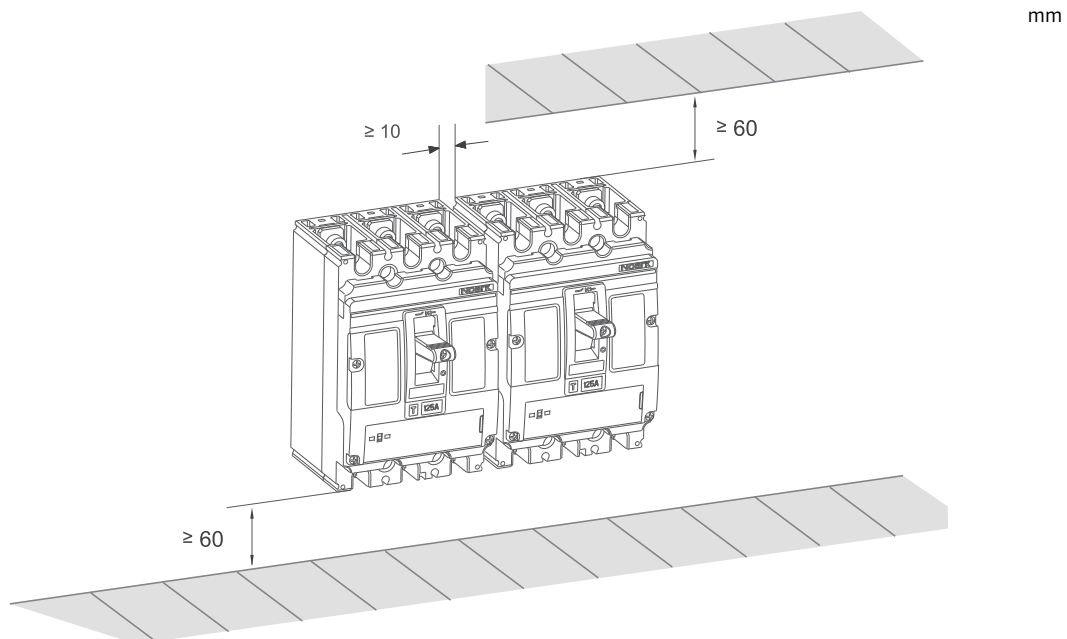
Schematy



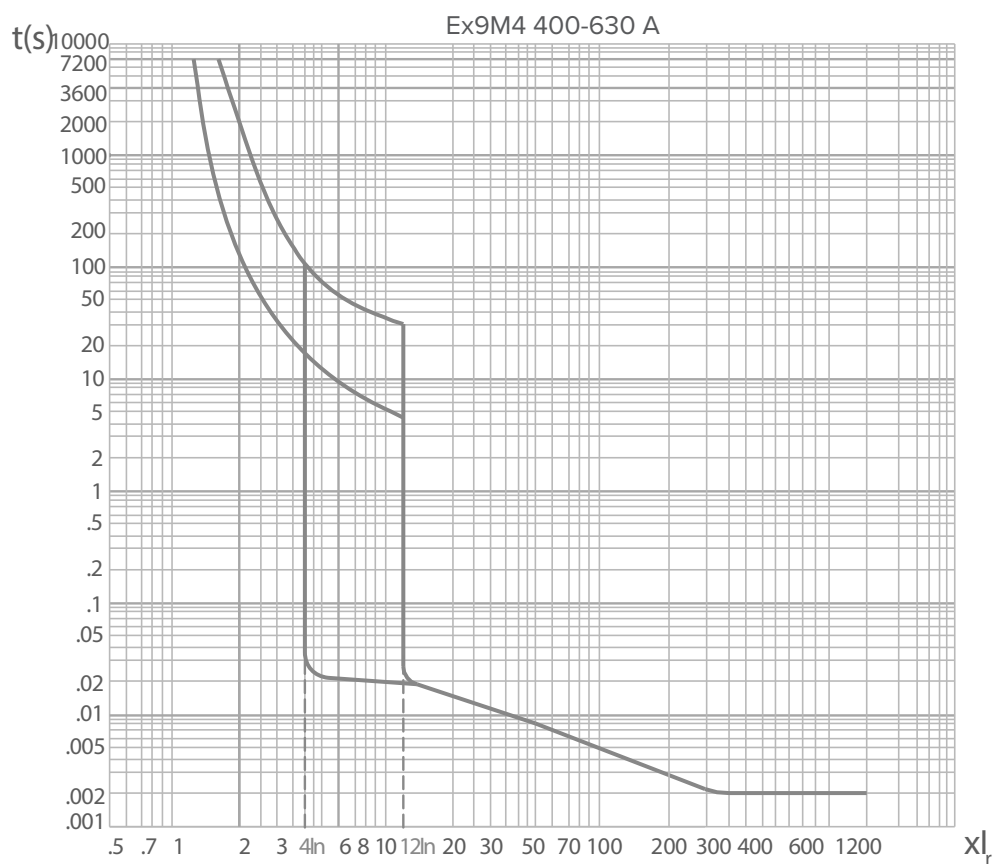
Dane techniczne **Ex9M4 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 630 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne **Ex9M5 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 800 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciovowy $I_f = (5 - 10) \times I_n$		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT24	103723-103729
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT24	103733-103738
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1szt. AL21M oraz 1szt. wyzwalacza (SHT24 lub UVT24)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD24	103742
Napęd drzwiowy	ERH24	103741
Napęd silnikowy	MOD24	112082, 103743, 103744, 103745, 103746, 103747, 112873, 112874
Ostony końcówek kablowych, krótkie	TCV24 3P, 4P	103748, 103750
Ostony końcówek kablowych, długie	TCE24 3P, 4P	103749, 104855
Separatory faz	PB24	103751, 104856
Zaciski tunelowe	MC24 W2	106314
Zestaw przyłączeniowy tylny	RCP24	108874, 108878
Blokada mechaniczna	MIT24	108858
Podstawa wysuwna	DOB24	118891, 118903, 118897, 118909
Podkładki dystansowe	WG10, WG13	106321, 106362
Śruby mocujące, zaciski śrubowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Współczynnik obniżający charakterystykę wyzwalania dla kombinacji akcesoriów			
Akcesoria	I_n (T) [A]		
	630 A	700 A	800 A
DOB 24	0.95	0.95	0.9

Dane techniczne **Ex9M5 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 800 A

Parametry elektryczne					
	Ex9M5B	Ex9M5S	Ex9M5N	Ex9M5Q	Ex9M5H
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2				
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1000 V DC				
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV				
Częstotliwość	DC				
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny I_{cu}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny I_{cs}	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Prąd znamionowy	630 / 700 / 800 A				
Kategoria użytkowania	A				
Trwałość mechaniczna	10 000 łączy				
Trwałość elektryczna	1 000 łączy / 1000 V DC				
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms				
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)				

Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]		
	630 A	700 A	800 A
-40	882	980	1120
-35	866	962	1100
-25	836	927	1060
-15	804	892	1020
-5	772	857	980
0	756	840	960
10	724	805	920
20	693	770	880
30	661	735	840
40	630	700	800
50	580	670	735
60	530	645	670
70	490	575	625

Charakterystyki rozpraszania mocy

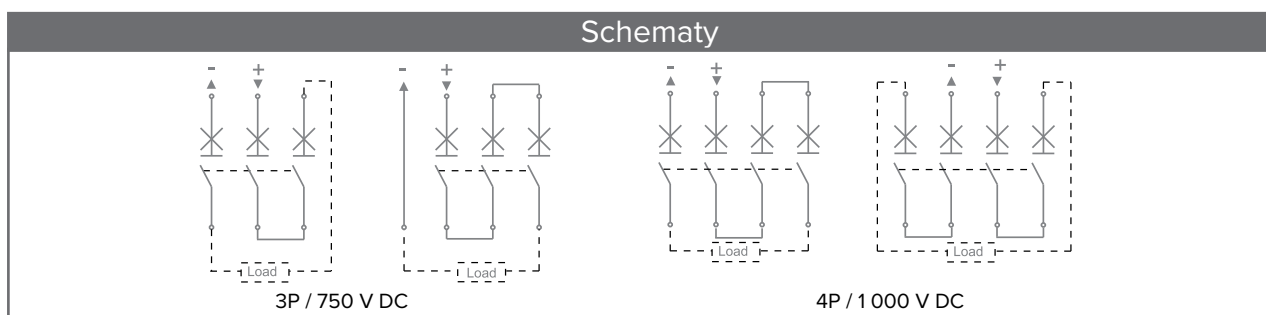
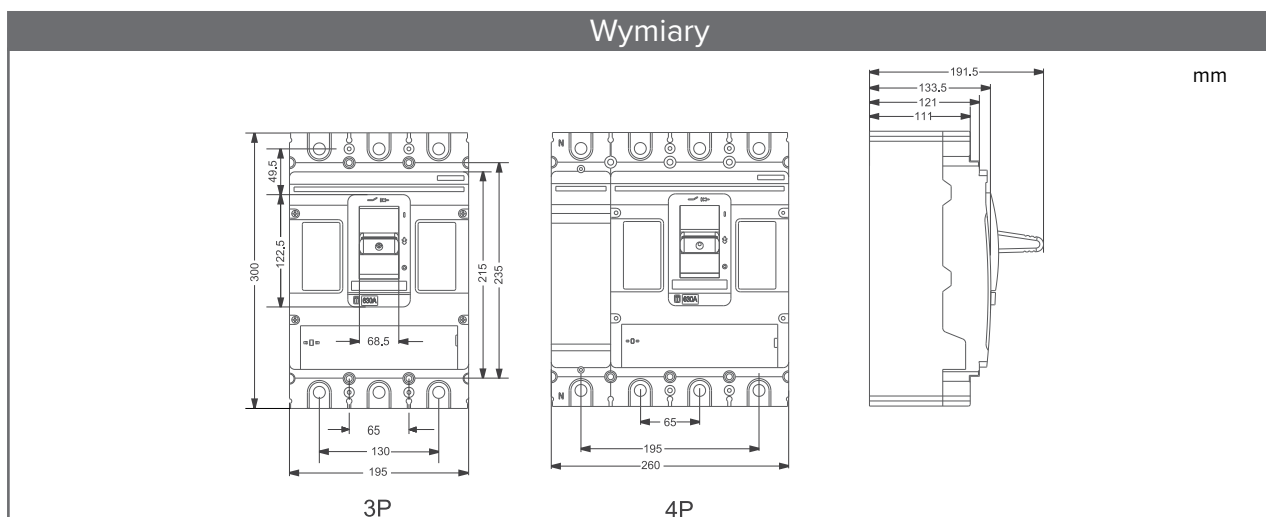
I_n	630 A	700 A	800 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.08	0.08	0.08
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	31.8	39.2	51.2

Dane techniczne **Ex9M5 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 800 A

Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	195 mm / 260 mm
Wysokość	300 mm
Głębokość	142 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M12
Grubość szyn łączeniowych	≤ 10 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 50 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 50 mm
Moment dociskowy zacisków	30 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	10.5 kg / 13.5 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

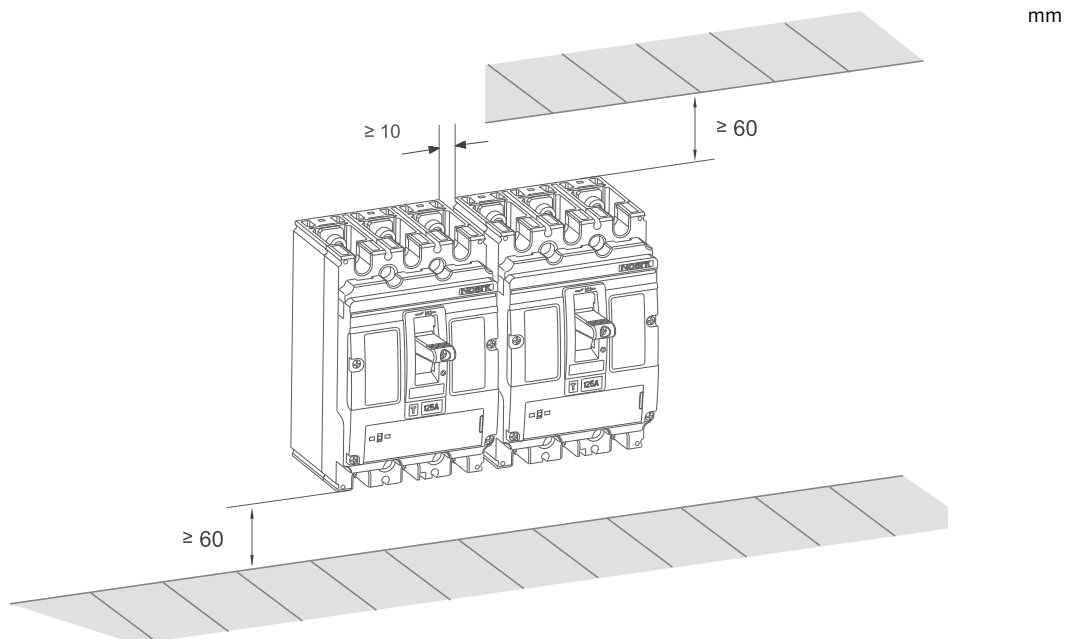
Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp} = 12$ kV)	3600 V DC	3350 V DC	3110 V DC	2985 V DC



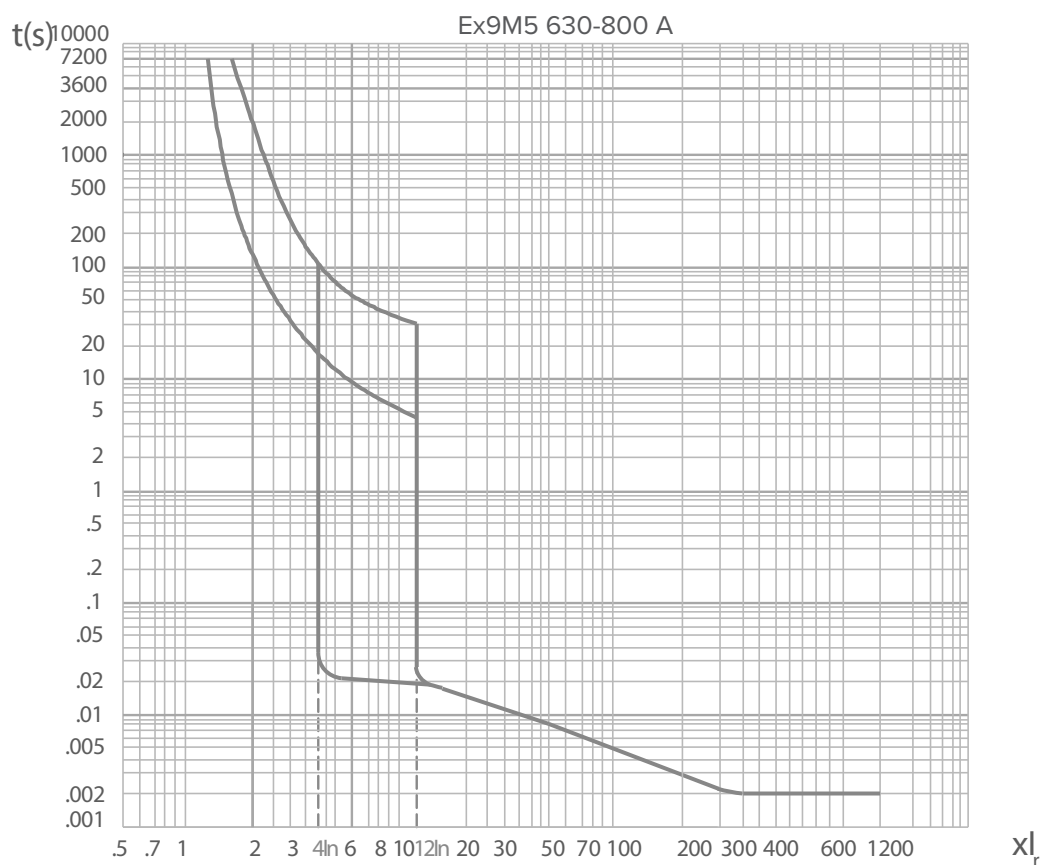
Dane techniczne **Ex9M5 DC TM**

DC TM Wyłączniki kompaktowe do 800 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne **Ex9M2HV AC TM**

Wyłączniki kompaktowe AC TM do 250 A

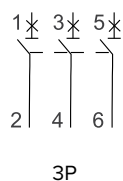
Parametry ogólne		
Przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Stała nastawa wyzwalacz zwarcowego bezzwłocznego $I_i = 10 \times I_n$ dla wyłączników od 63 A do 100 A		
Nastawialny wyzwalacz zwarcowy bezzwłoczny $I_i = (7 - 12) \times I_n$ dla wyłączników 125 A i 160 A; $I_i = (5 - 10) \times I_n$ od 180 A do 250 A		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze pod napięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Separatory faz	PB22	112111
Zaciski śrubowe	MCS22	107874
Zaciski przyłączeniowe	MC22	103709, 103869, 103711, 103713
Śruby mocujące, zaciski śrubowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M2HV AC TM**

Wyłączniki kompaktowe AC TM do 250 A

Parametry elektryczne		
	Ex9M2HV-S	Ex9M2HV-N
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2	
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	690 / 800 / 1000 / 1140 V AC	
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 250 V	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Prąd znamionowy wyłączalny graniczny I_{cu}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 50 kA / 800 V 30 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny I_{cs}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy	63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 180 / 200 / 225 / 250 A	
Kategoria użytkowania	A	
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy	
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 800 V AC	
Kierunek zasilania	dowolony (z góry lub z dołu)	

Schemat



Zależność charakterystyk wyzwania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]								
	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
-40	88	112	140	175	224	252	280	315	350
-35	86.5	110	137	172	220	247	275	309	343
-25	83	106	132	165	212	238	265	300	332
-15	80	102	127	159	204	229	255	288	319
-5	77	98	122	153	196	220	245	276	306
0	75	96	120	150	192	216	240	270	300
10	72	92	115	144	184	207	230	259	287
20	69	88	110	137	176	198	220	247	275
30	66	84	105	131	168	189	210	236	262
40	63	80	100	125	160	180	200	225	250
50	58.5	74.5	93	118	152	171	190	213	237
60	53	67	84	106	136	157	175	196	218
70	46	56	80	96	120	144	166	180	207

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	1.7	1.3	0.88	0.7	0.55	0.55	0.55	0.4	0.4
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	6.7	8.3	8.8	10.9	14.1	17.8	22	20.3	25

Dane techniczne **Ex9M2HV AC TM**

Wyłączniki kompaktowe AC TM do 250 A

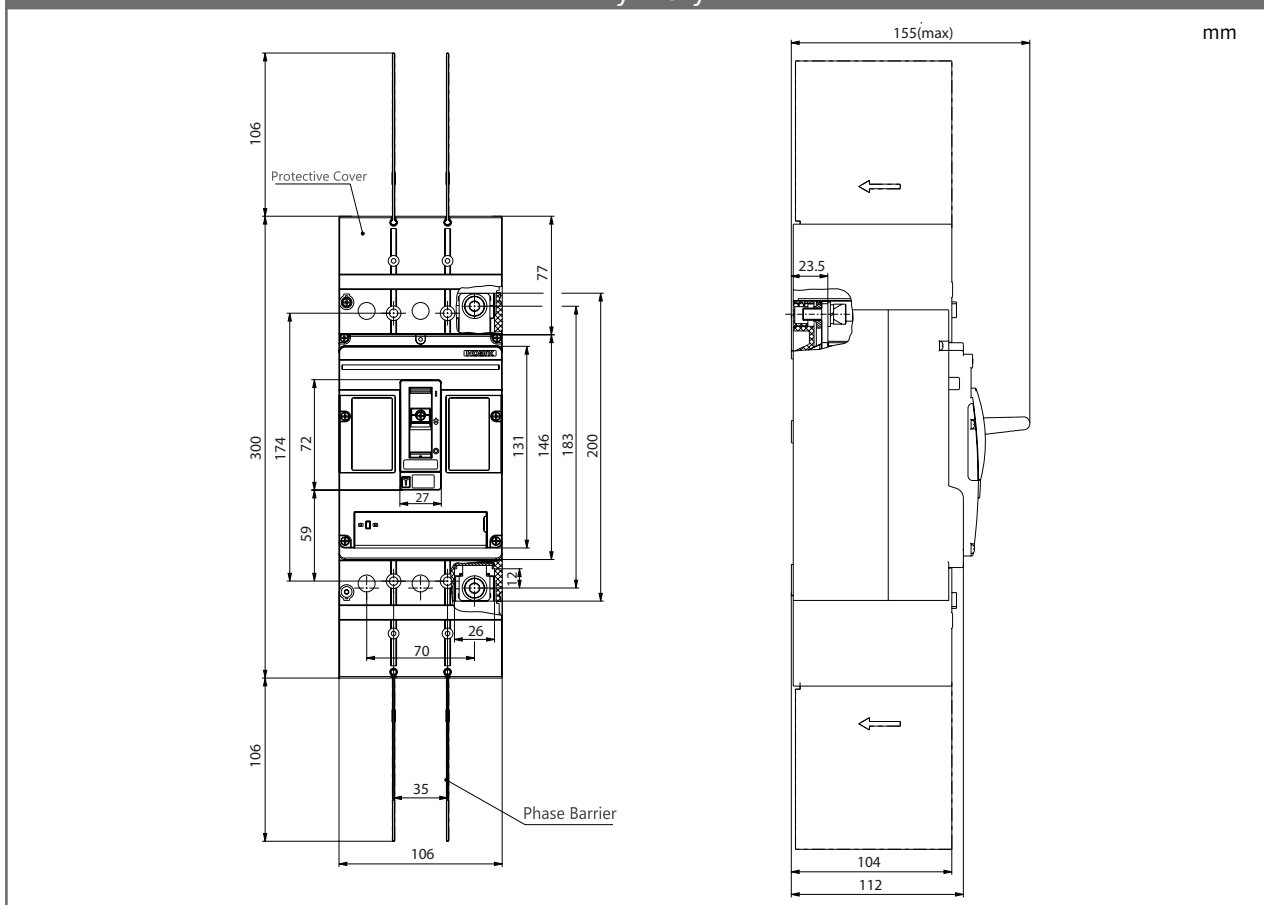
Parametry mechaniczne

Szerokość 3P	106 mm
Wysokość	200 mm
Głębokość	112 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M8
Grubość szyn łączeniowych	≤ 6 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 25 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 25 mm
Moment dociskowy zacisków	11 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50 % dla 40 °C, ≤ 90 % średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik obniżający I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne napięcie znamionowe U_e	1140 V AC	1030 V AC	950 V AC	850 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1250 V AC	1120 V AC	1000 V AC	880 V AC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	2550 V AC	2300 V AC	2050 V AC	1800 V AC

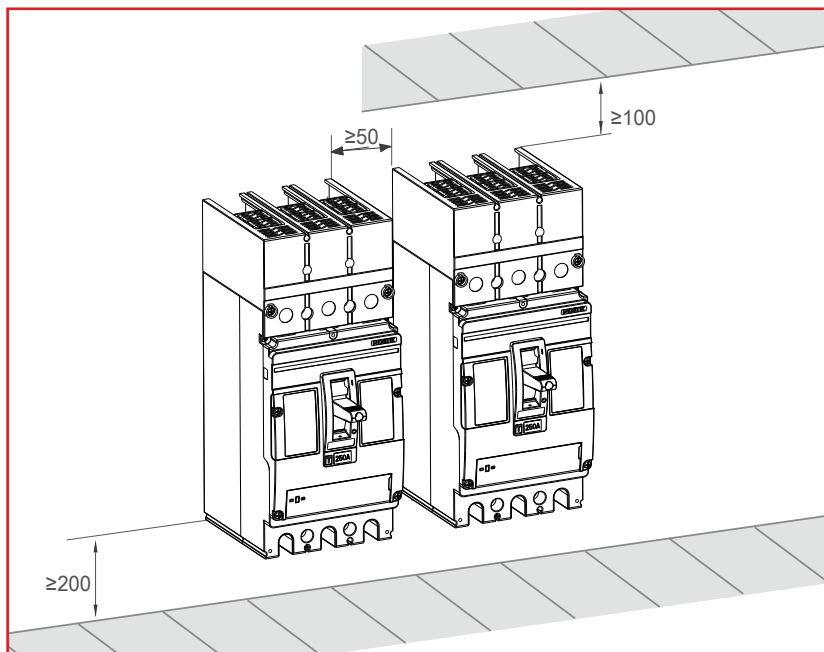
Wymiary



Dane techniczne **Ex9M2HV AC TM**

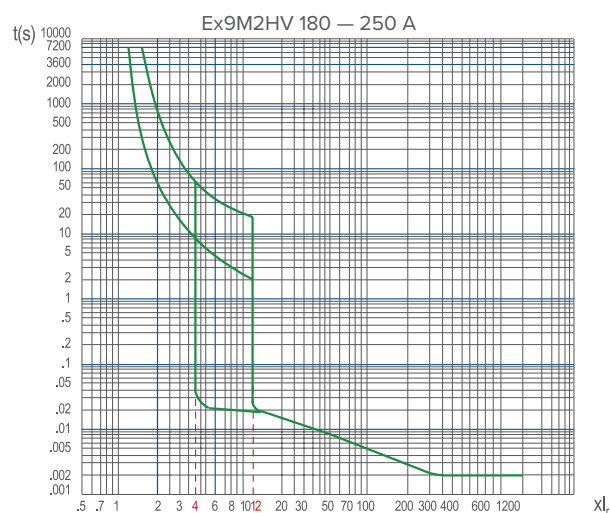
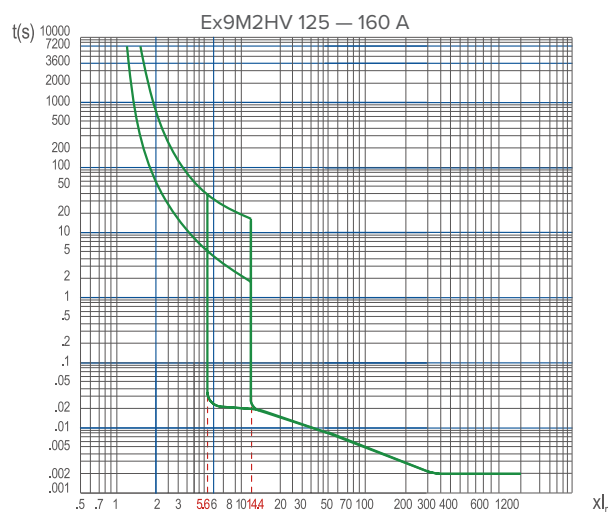
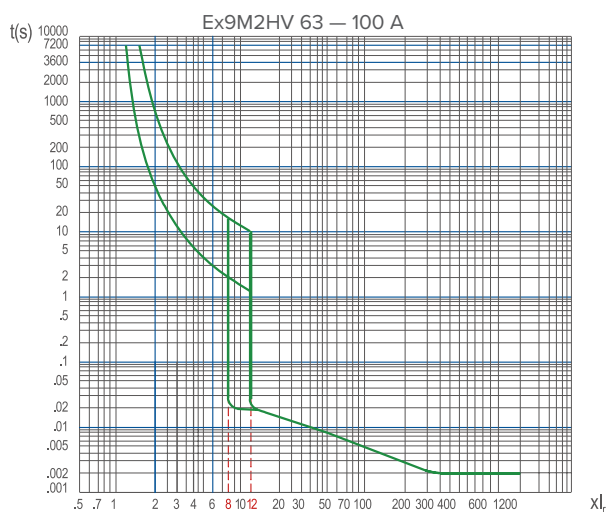
Wyłączniki kompaktowe AC TM do 250 A

Miejsce na instalację



mm

Charakterystyki wyzwalania



Wyłączniki kompaktowe AC TM do 630 A

Parametry ogólne		
Przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.7 - 1.0) \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciový bezzwłoczny $I_i = (5 - 10) \times I_n$		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Separatory faz	PB23	112112
Zaciski przyłączeniowe	MC23	103715 — 103722
Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy		

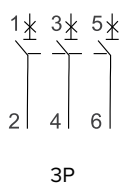
Dane techniczne **Ex9M3HV AC TM**

Wyłączniki kompaktowe AC TM do 630 A

Parametry elektryczne

	Ex9M3HV-S	Ex9M3HV-N
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2	
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	690 / 800 / 1000 / 1140 V AC	
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 250 V	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Prąd znamionowy wyłączalny graniczny I_{cu}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 25 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 50 kA / 800 V 35 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny I_{cs}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 50 kA / 800 V 20 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy	250 / 315 / 350 / 400 / 500 / 630 A	
Kategoria użytkowania	A	
Trwałość mechaniczna	15 000 łączeń	
Trwałość elektryczna	1 500 łączeń / 800 V AC	
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)	

Schemat



Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]					
	250 A	315 A	350 A	400 A	500 A	630 A
-40	350	441	490	560	700	882
-35	343	433	481	550	687	866
-25	332	418	465	530	662	836
-15	319	402	447	510	637	804
-5	306	386	429	490	612	772
0	300	378	420	480	600	756
10	287	362	402	460	575	724
20	275	346	385	440	550	693
30	262	331	367	420	525	661
40	250	315	350	400	500	630
50	237	300	332	380	450	580
60	225	286	295	360	406	530
70	212	271	276	320	360	490

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	250 A	315 A	350 A	400 A	500 A	630 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.35	0.25	0.25	0.2	0.12	0.12
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	21.9	24.8	30.6	32	30	47.6

Dane techniczne **Ex9M3HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC TM do 630 A

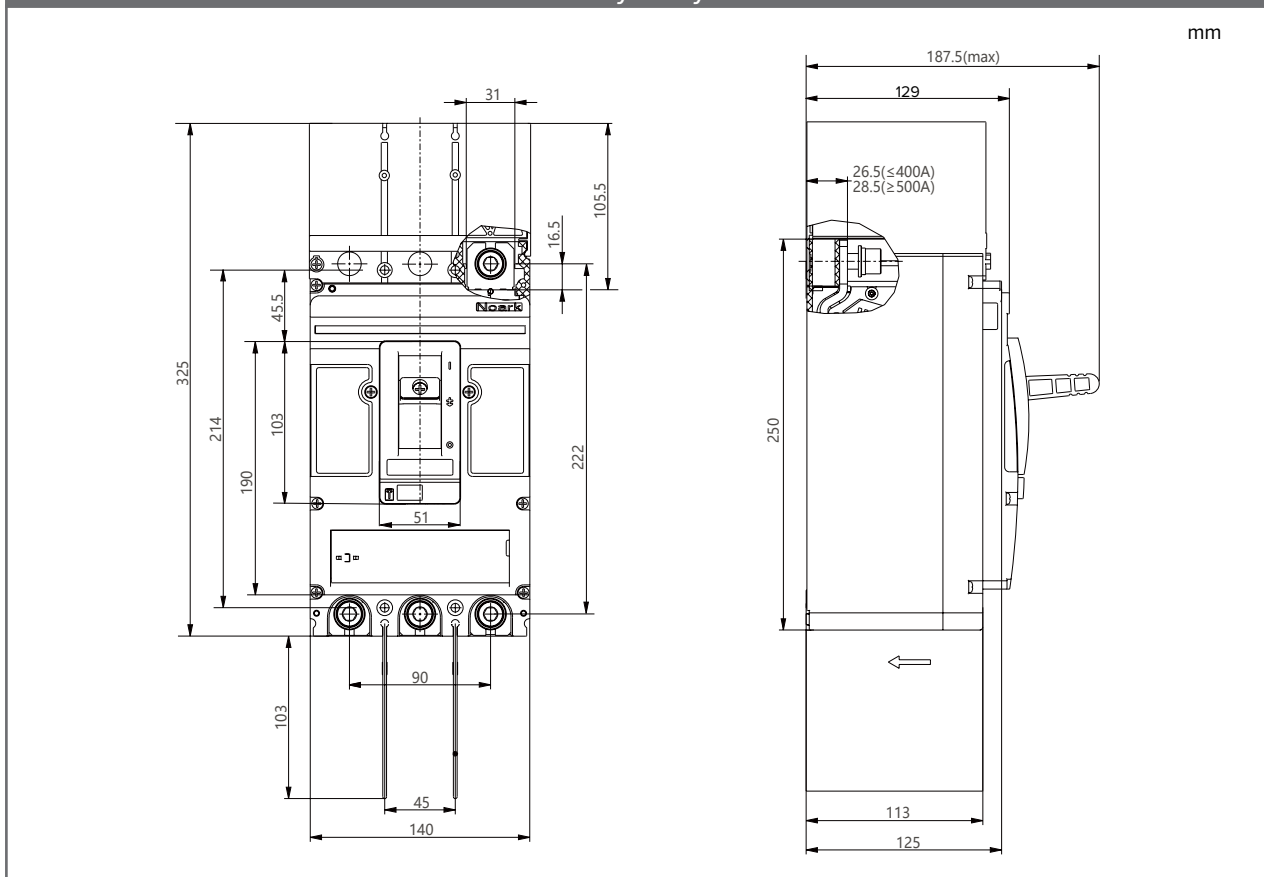
Parametry mechaniczne

Szerokość 3P	140 mm
Wysokość	250 mm
Głębokość	130 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M10
Grubość szyn łączeniowych	≤ 8 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 30 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 30 mm
Moment dociskowy zacisków	25 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50 % dla 40 °C, ≤ 90 % średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	5.2 kg / 6.7 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik obniżający I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne napięcie znamionowe U_e	1140 V AC	1030 V AC	950 V AC	850 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1250 V AC	1120 V AC	1000 V AC	880 V AC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	2550 V AC	2300 V AC	2050 V AC	1800 V AC

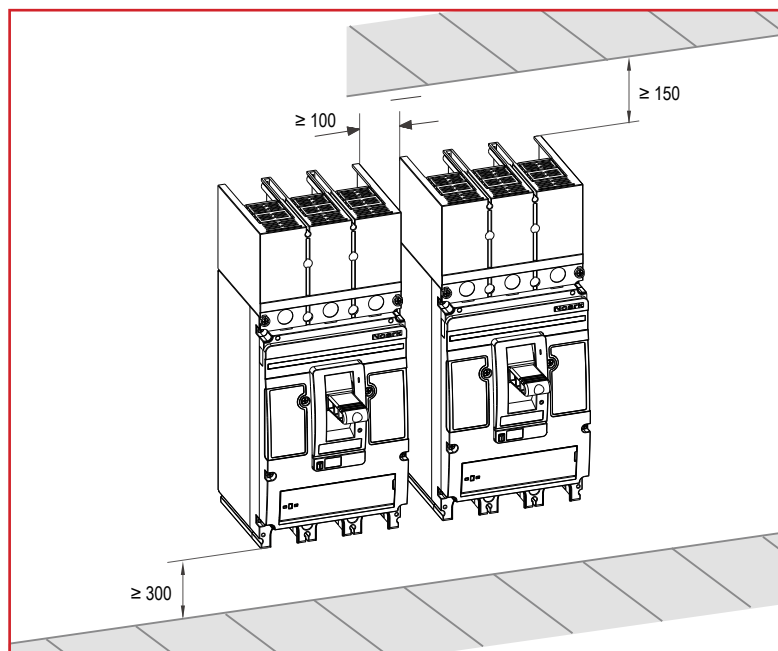
Wymiary



Dane techniczne **Ex9M3HV AC TM**

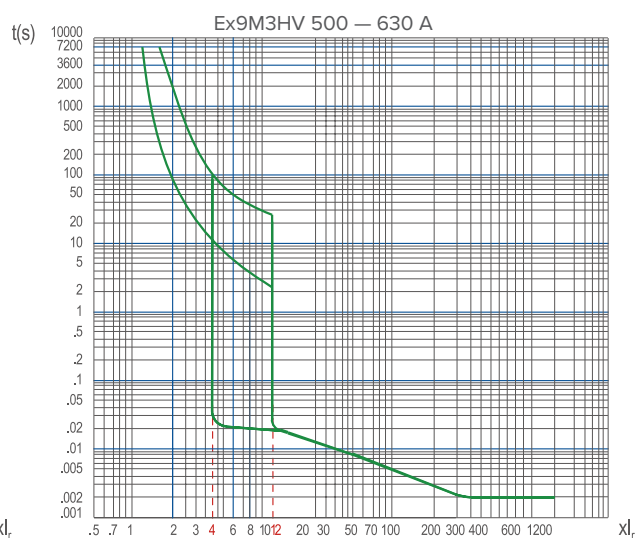
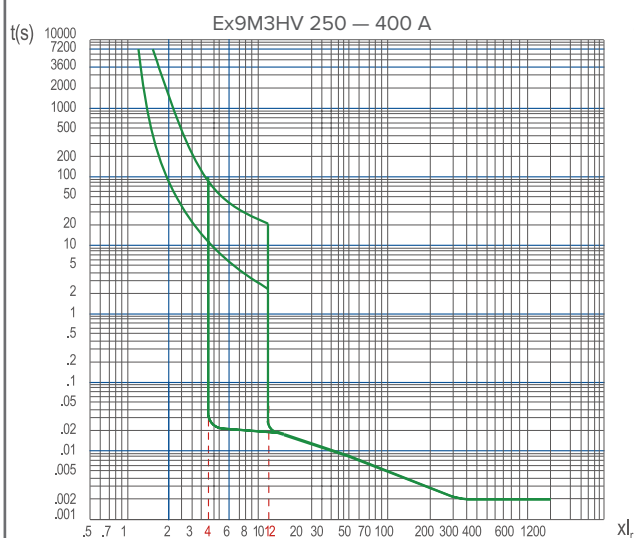
Wyłączniki kompaktowe AC TM do 630 A

Miejsce na instalację



mm

Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne **Ex9M2HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 250 A

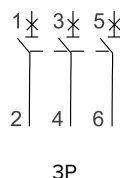
Parametry ogólne		
Przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Stała nastawa wyzwalacza zwarciovego bezzłocznego dla wyłączników o I_n od 63 A do 100 A, $I_i = 12 \times I_n$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciovowy bezzwłoczny $I_i = (9 - 14) \times I_n$ dla wyłączników o I_n od 125 A do 250 A		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22HV	114832 — 114837
Wyzwalacze pod napięciowe	UVT22HV	114838 — 114843
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Separatory faz	PB22	112111
Zaciski śrubowe	MCS22	107874
Zaciski skrzynkowe	MC22	103709, 103869, 103711, 103713
Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M2HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 250 A

Parametry elektryczne		
	Ex9M2HV-S	Ex9M2HV-N
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2	
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	690 / 800 / 1000 / 1140 V AC	
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 250 V	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Prąd znamionowy wyłączalny graniczny I_{cu}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 50 kA / 800 V 30 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny I_{cs}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy	63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 180 / 200 / 225 / 250 A	
Kategoria użytkowania	A	
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy	
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 800 V AC	
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)	

Schemat



Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]								
	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
-40	88	112	140	175	224	252	280	315	350
-35	86.5	110	137	172	220	247	275	309	343
-25	83	106	132	165	212	238	265	300	332
-15	80	102	127	159	204	229	255	288	319
-5	77	98	122	153	196	220	245	276	306
0	75	96	120	150	192	216	240	270	300
10	72	92	115	144	184	207	230	259	287
20	69	88	110	137	176	198	220	247	275
30	66	84	105	131	168	189	210	236	262
40	63	80	100	125	160	180	200	225	250
50	58.5	74.5	93	118	152	171	190	213	237
60	53	67	84	106	136	157	175	196	218
70	46	56	80	96	120	144	166	180	207

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	1.7	1.3	0.88	0.7	0.55	0.55	0.55	0.4	0.4
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	6.7	8.3	8.8	10.9	14.1	17.8	22	20.3	25

Dane techniczne **Ex9M2HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 250 A

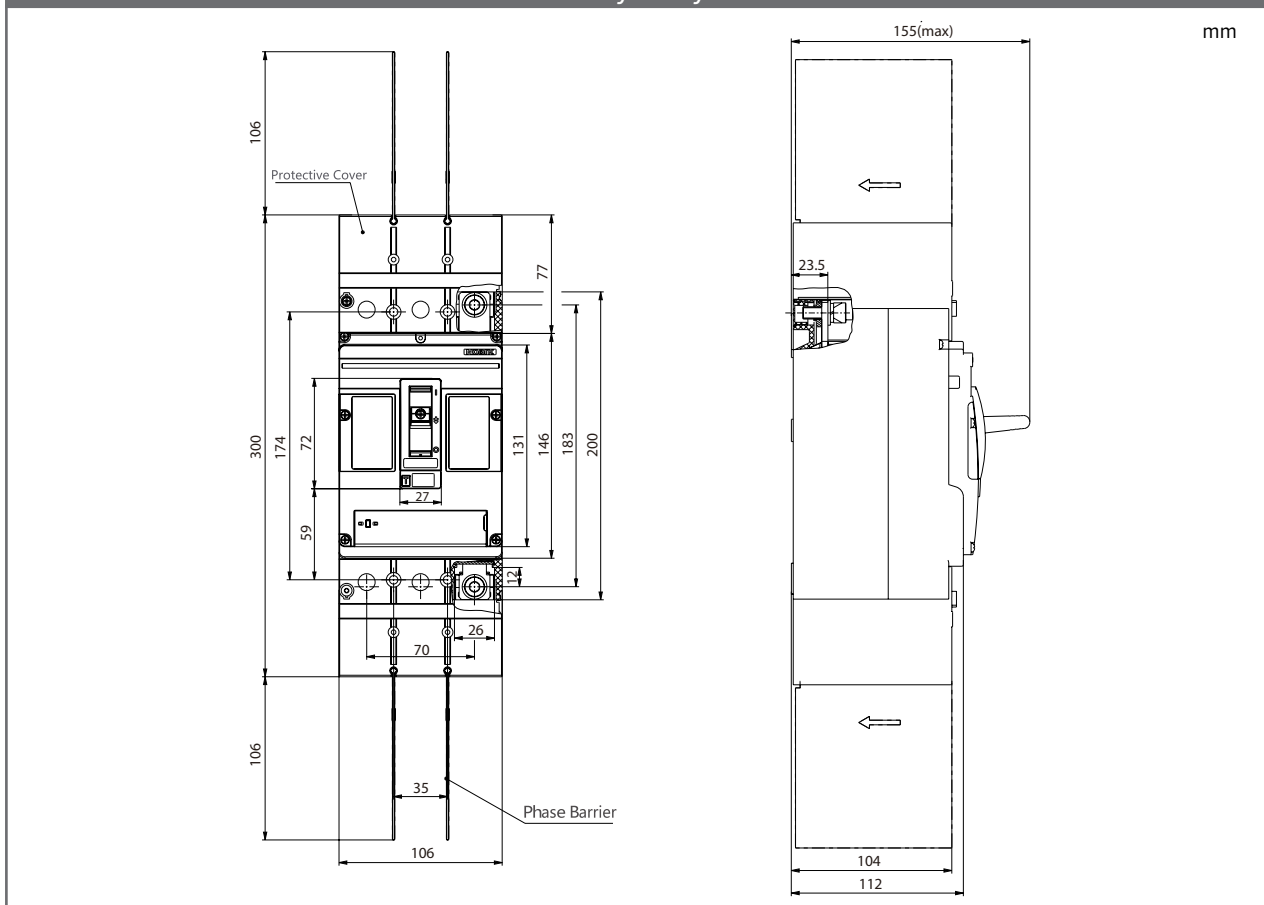
Parametry mechaniczne

Szerokość 3P	106 mm
Wysokość	200 mm
Głębokość	112 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M8
Grubość szyn łączeniowych	≤ 6 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 25 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 25 mm
Moment dociskowy zacisków	11 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50 % dla 40 °C, ≤ 90 % średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczeń	3
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik obniżający I_n	1	0.96	0.93	0.9
maksymalne napięcie znamionowe U_e	1140 V AC	1030 V AC	950 V AC	850 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1250 V AC	1120 V AC	1000 V AC	880 V AC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	2550 V AC	2300 V AC	2050 V AC	1800 V AC

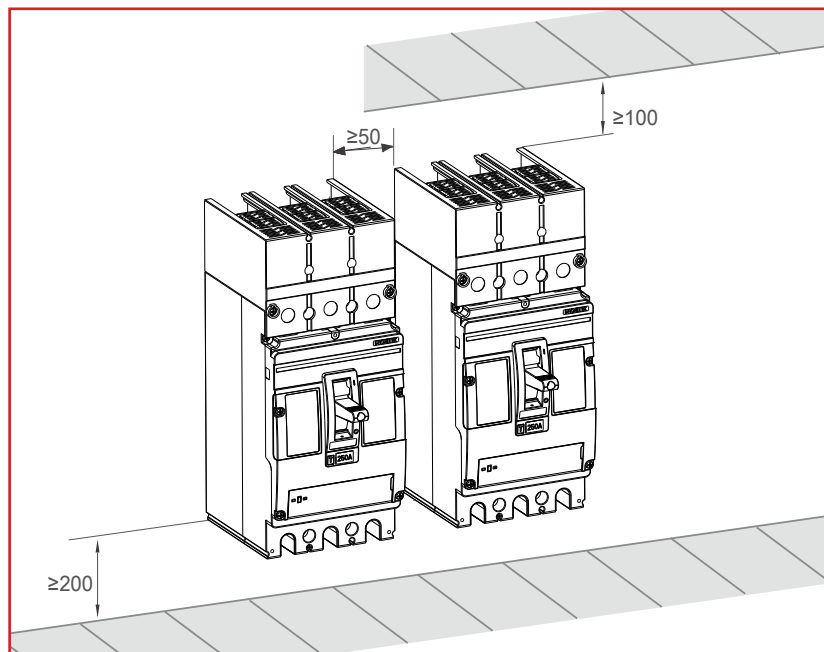
Wymiary



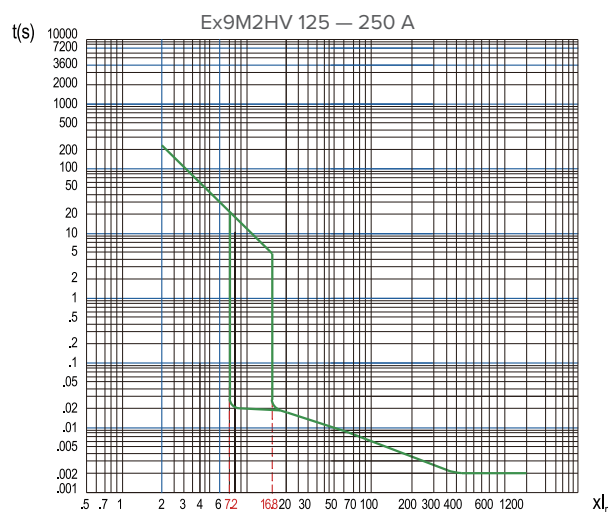
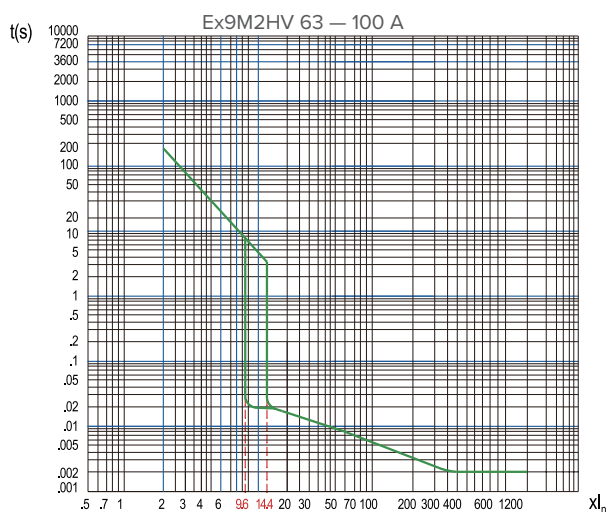
Dane techniczne **Ex9M2HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 250 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne **Ex9M3HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 630 A

Parametry ogólne		
Przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Nastawialny wyzwalacz zwarciaowy bezzwłoczny $I_i = (9 - 14) \times I_n$		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Styk pomocniczy zadziałania	AL21M	112072
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze pod napięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Separatory faz	PB23	112112
Zaciski przyłączeniowe	MC23	103715 — 103722
Śruby mocujące, zaciski śrubowe, górne i dolne osłony końcówek kablowych oraz separatory faz w zakresie dostawy		

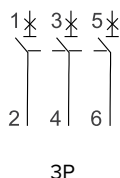
Dane techniczne **Ex9M3HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 630 A

Parametry elektryczne

	Ex9M3HV-S	Ex9M3HV-N
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2	
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	690 / 800 / 1000 / 1140 V AC	
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 250 V	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Prąd znamionowy wyłączalny graniczny I_{cu}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 25 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 50 kA / 800 V 35 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny I_{cs}	50 kA / 690 V 36 kA / 800 V 15 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V	80 kA / 690 V 50 kA / 800 V 20 kA / 1000 V 10 kA / 1140 V
Prąd znamionowy	250 / 315 / 350 / 400 / 500 / 630 A	
Kategoria użytkowania	A	
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy	
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 800 V AC	
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)	

Schemat



Zależność charakterystyk wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I_n (T) [A]					
	250 A	315 A	350 A	400 A	500 A	630 A
-40	350	441	490	560	700	882
-35	343	433	481	550	687	866
-25	332	418	465	530	662	836
-15	319	402	447	510	637	804
-5	306	386	429	490	612	772
0	300	378	420	480	600	756
10	287	362	402	460	575	724
20	275	346	385	440	550	693
30	262	331	367	420	525	661
40	250	315	350	400	500	630
50	237	300	332	380	450	580
60	225	286	295	360	406	530
70	212	271	276	320	360	490

Charakterystyki rozpraszania mocy

I_n	250 A	315 A	350 A	400 A	500 A	630 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.35	0.25	0.25	0.2	0.12	0.12
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	21.9	24.8	30.6	32	30	47.6

Dane techniczne **Ex9M3HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 630 A

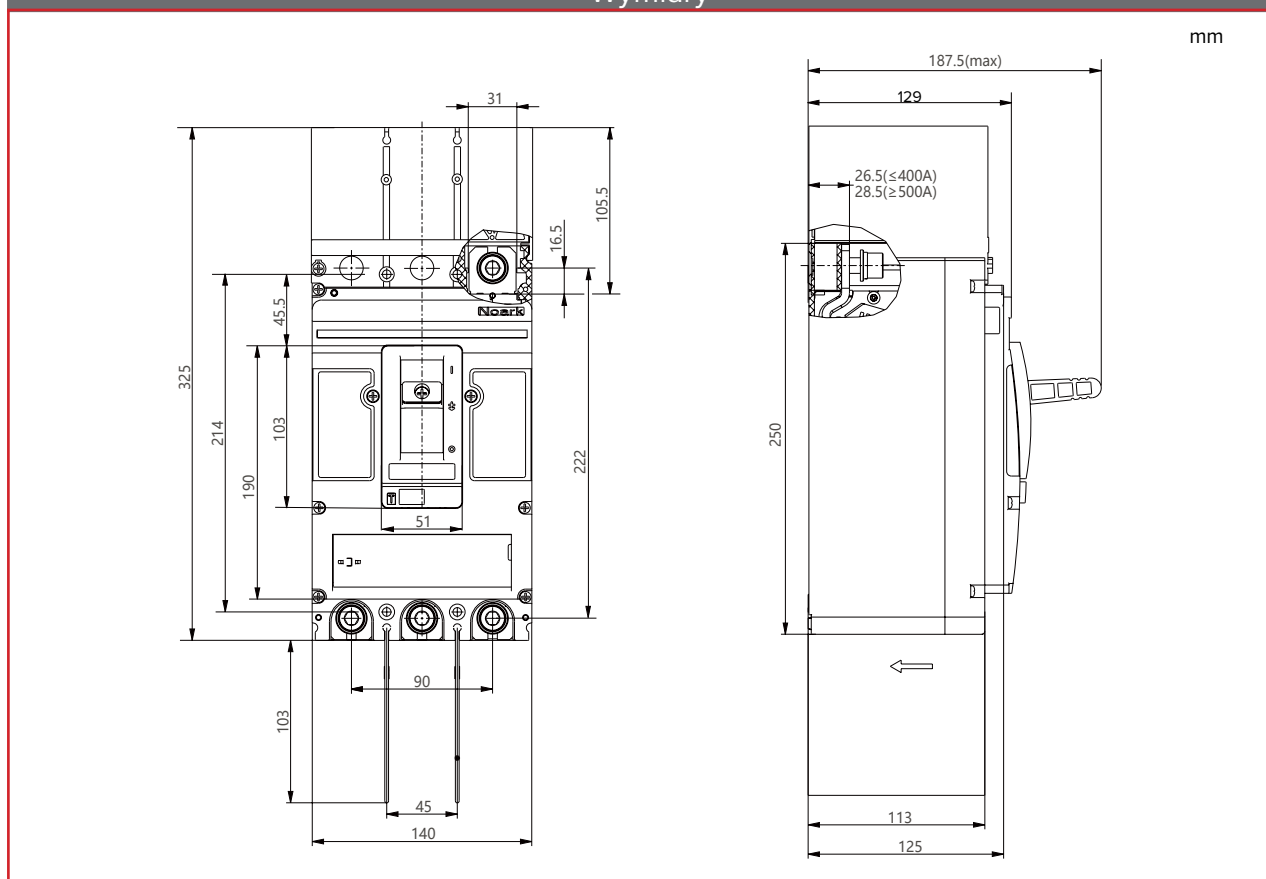
Parametry mechaniczne

Szerokość 3P	140 mm
Wysokość	250 mm
Głębokość	130 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	śruby M10
Grubość szyn łączeniowych	≤ 8 mm
Szerokość szyn łączeniowych	≤ 30 mm
Szerokość zakończenia kablowego	≤ 30 mm
Moment dociskowy zacisków	25 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50 % dla 40 °C, ≤ 90 % średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P	5.2 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość zmiany położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość

Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik obniżający I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne napięcie znamionowe U_e	1140 V AC	1030 V AC	950 V AC	850 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1250 V AC	1120 V AC	1000 V AC	880 V AC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	2550 V AC	2300 V AC	2050 V AC	1800 V AC

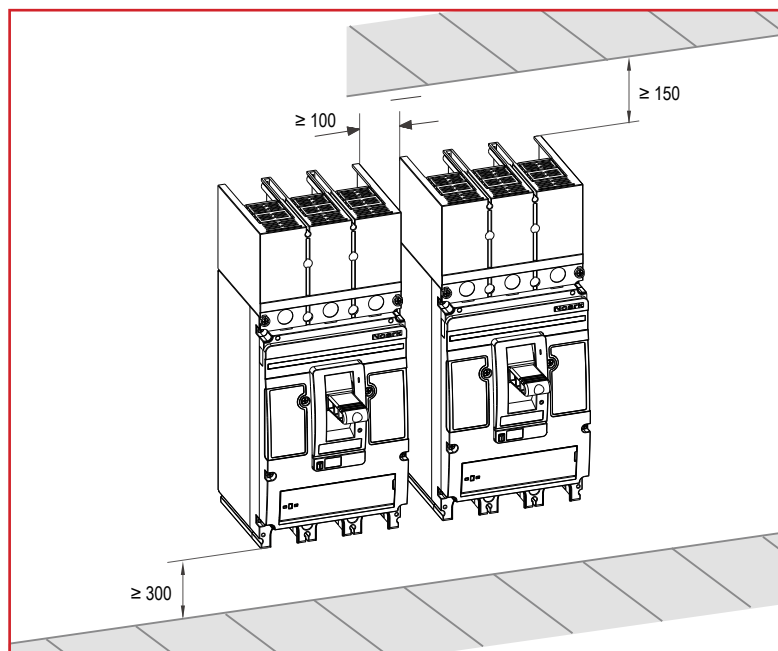
Wymiary



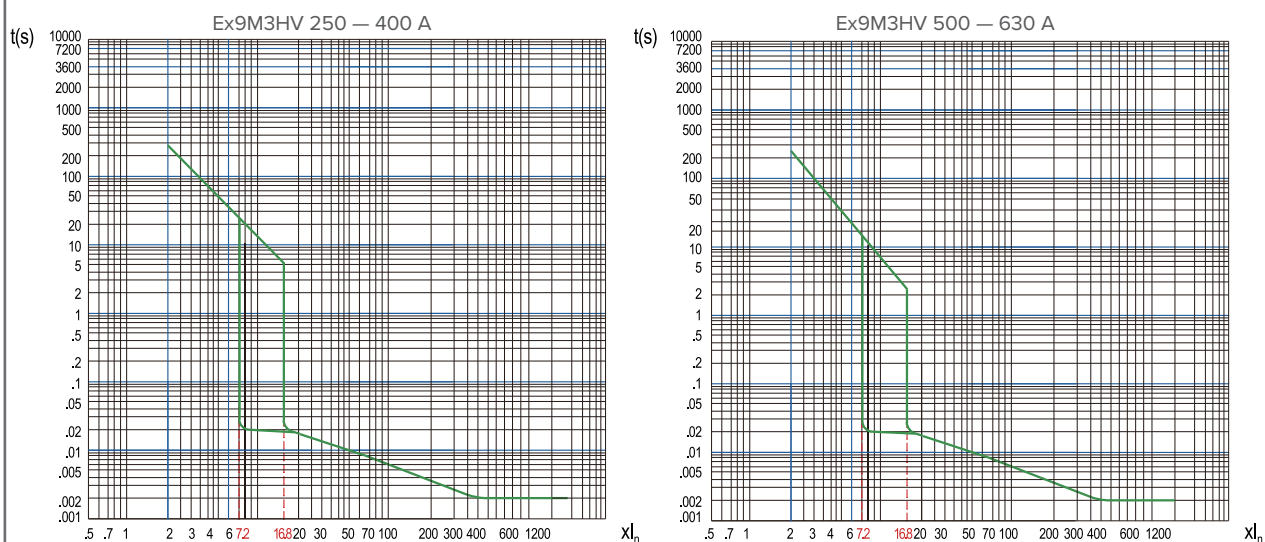
Dane techniczne **Ex9M3HV AC M**

Wyłączniki kompaktowe AC M do 630 A

Miejsce na instalację



Charakterystyki wyzwalania



Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Styki pomocnicze i styki pomocnicze zadziałania AX21M, AL21M

Parametry ogólne

Styki pomocnicze i styki pomocnicze zadziałania pasują do wszystkich wielkości mechanicznych
Styki pomocnicze zsynchronizowane ze stykami głównymi wyłącznika lub rozłącznika
Styki pomocnicze zadziałania informują o automatycznym zadziałaniu wyłącznika

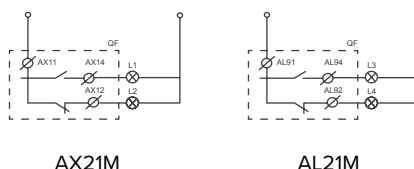
Parametry elektryczne

	AX21M	AL21M
Styki	1 przełączny (CO)	1 przełączny (CO)
Funkcja styku	pomocniczy	pomocniczy zadziałania
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1	
Napięcie znamionowe U_n	240/415 V AC, 110/220 V DC	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Prąd znamionowy I_e AC	4 A (240 V), 2 A (415 V)	
Prąd znamionowy I_e DC	0.25 A (110 V), 0.25 A (220 V)	
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzeni I_{th}	5 A	
Prąd znamionowy I_e , kat. użytk. AC-15	4 A (240 V), 2 A (415 V)	
Prąd znamionowy I_e , ut. cat. DC-13	0.25 A (110 V), 0.25 A (220 V)	
Napięcie izolacji U_i	500 V	

Parametry mechaniczne

	AX21M	AL21M
Odpowiednie dla wielkości mech.	M2HV, M3HV	M2HV, M3HV

Schematy



Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Wyzwalacze wzrostowe SHT2iHV

Parametry ogólne

Możliwość zastosowania jednej jednostki wyzwalacza wzrostowego SHT2i lub jednej jednostki wyzwalacza podnapięciowego UVT2i
Może być używany do zdalnego wyłączania
Wyzwalacz wzrostowy SHT22HV do wyłączników kompaktowych o wielkości mechanicznej M2HV
Wyzwalacz wzrostowy SHT23HV do wyłączników kompaktowych o wielkości mechanicznej M3HV
Z przewodami przyłączeniowymi

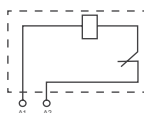
Parametry elektryczne

	SHT22HV	SHT23HV
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1	
Napięcie znamionowe U_n	110 V AC 220 — 240 V AC 380 — 415 V AC 24 V DC 110 — 120 V DC 220 V DC	110 V AC 220 — 240 V AC 380 — 415 V AC 24 V DC 110 — 120 V DC 220 V DC
Częstotliwość	50/60 Hz DC	
Napięcie izolacji U_i	500 V	
Czas zadziałania	< 20 ms	< 20 ms

Parametry mechaniczne

	SHT22HV	SHT23HV
Odpowiednie dla wielkości mech.	M2HV	M3HV
Połączenie	wyposażone w przewody przyłączeniowe	

Schematy



SHT2i

Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Wyzwalacze podnapięciowe UVT2iHV

Parametry ogólne

Możliwość zastosowania jednej jednostki wyzwalacza wzrostowego SHT2iHV lub 1 jednostki wyzwalacza podnapięciowego UVT2iHV
Może być używany do zdalnego wyłączenia
Wyzwalacz podnapięciowy UVT22HV do wyłączników kompaktowych o wielkości mechanicznej M2HV
Wyzwalacz podnapięciowy UVT23HV do wyłączników kompaktowych o wielkości mechanicznej M3HV
Z przewodami przyłączeniowymi

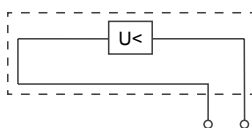
Parametry elektryczne

	UVT22HV	UVT23HV
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1	
Napięcie znamionowe U_n	110 V AC 220 — 240 V AC 380 — 415 V AC 24 V DC 110 —120 V DC 220 V DC	110 V AC 220 — 240 V AC 380 — 415 V AC 24 V DC 110 —120 V DC 220 V DC
Częstotliwość f	50/60 Hz DC	
Napięcie izolacji U_i	500 V	
Czas zadziałania	< 20 ms	< 20 ms
Próg załączania	85 % U_n	85 % U_n
Próg wyzwolenia	35 % U_n	35 % U_n

Parametry mechaniczne

	UVT22HV	UVT23HV
Odpowiednie dla wielkości mech.	M2HV	M3HV
Połączenie	wyposażone w przewody przyłączeniowe	

Schematy



UVT2iHV

Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Extended rotary handles ERH2/HV

Parametry ogólne

Napęd obrotowy z wałkiem przedłużającym

Zakres dostawy: napęd mechanizmu, rączka obrotowa, wałek przedłużający

Może być zablokowany w pozycji ON lub OFF przez max. 3 kłódki (nie wchodzi w skład dostawy)

Wałek przedłużający może być skracany

Możliwość zastosowania przedłużonego wałka 500 mm (wałek jako osobna pozycja)

Parametry elektryczne

	ERH22HV	ERH23HV
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3	
Stopień ochrony	IP54	

Parametry mechaniczne

	ERH22HV	ERH23HV
Odpowiednie dla wielkości mech.	M2HV	M3HV
Długość wałka	300 mm	300 mm
Wytrzymałość uderowa	IK08	
Wskazanie	odzworowanie stanu wyłącznika ON-OFF-TRIP	
Montaż	bezpośrednio na wyłączniku	
Kolor dźwigni	sary	

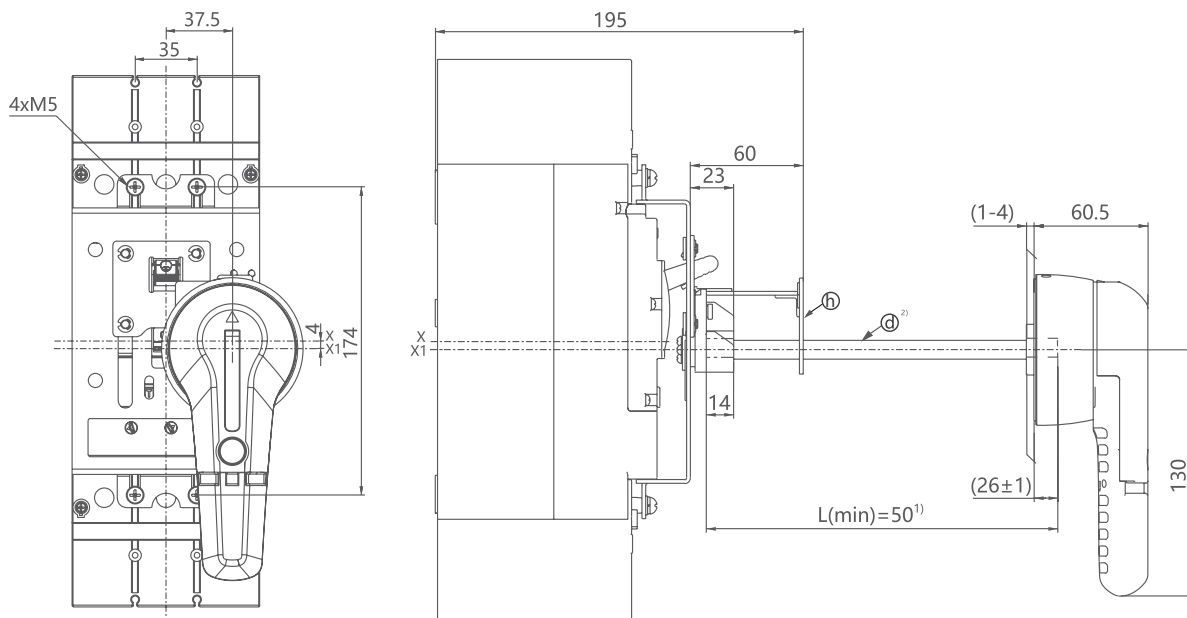
Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

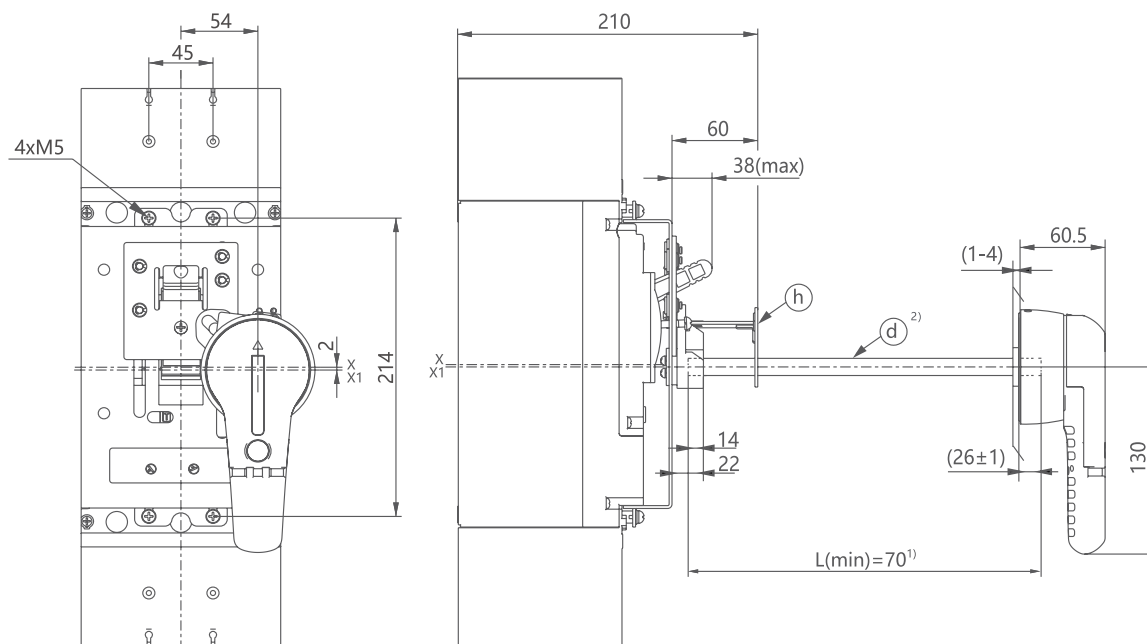
Napęd drzewiowy ERH2iHV

Wymiary

ERH22HV



ERH23HV



Uwagi:

Jeśli długość (L) wałka (d) jest większa niż 150 mm, konieczne jest zainstalowanie płyty podporowej (h), aby zapobiec ugięciu wałka.

Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Zaciski przyłączeniowe MC2i

Parametry ogólne

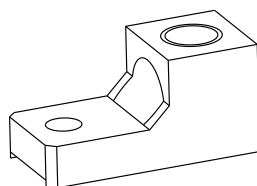
Zaciski tunelowe do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Śruby w zakresie dostawy

Parametry mechaniczne - zaciski tunelowe

	MC22 W
Przeznaczone do	M2HV
Typ zacisku	Tunnel
Przekroje doprowadzeń	1x 35 - 240 mm ²
Moment dociskowy (do wyłącznika)	15 Nm
Moment dociskowy (przewody)	30 Nm

Rysunki - zaciski tunelowe



MC22 W

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Zestaw przyłączeniowy przedni JP

Parametry ogólne

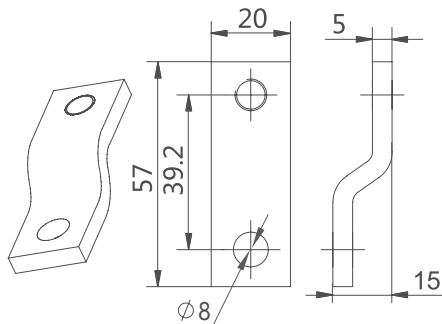
Zestaw przyłączeniowy przedni JP dla wielkości mechanicznych M2HV and M3HV

Parametry mechaniczne - Zestaw przyłączeniowy przedni JP

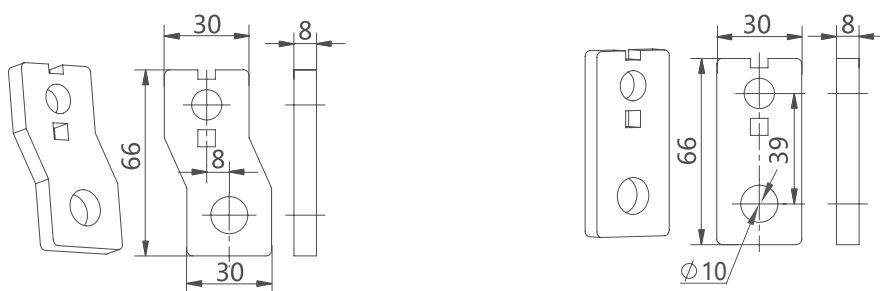
	JP22	JP23
Przeznaczone do	M2HV	M3HV
Rozstaw zacisków	35 mm	53 mm
Szerokość szyn/końcówek kablowych	20 mm	30 mm
Rozmiar śrub zaciskowych	M8	M10
Moment dociskowy zacisków	11 Nm	25 Nm

Wymiary

JP22



JP23



Dane techniczne akcesoria **Ex9MHV**

Akcesoria do wyłączników kompaktowych Ex9MHV

Podkładki dystansowe WG

Parametry ogólne

Zestaw podkładek dystansowych do wyrównywania różnic w wysokości pomiędzy różnymi wielkościami mechanicznymi

Odpowiednie dla wszystkich wariantów wyłączników i rozłączników kompaktowych

Warianty o wysokości 10 i 13 mm

Parametry mechaniczne

WG 13

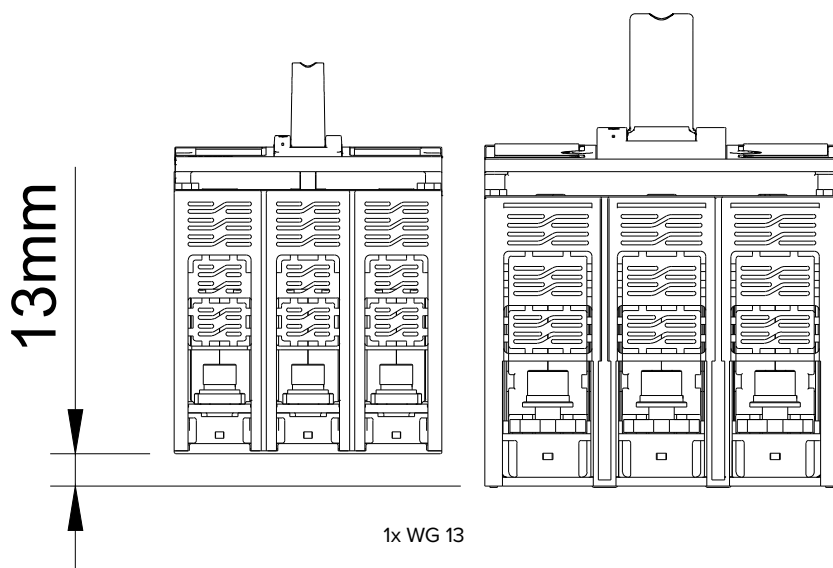
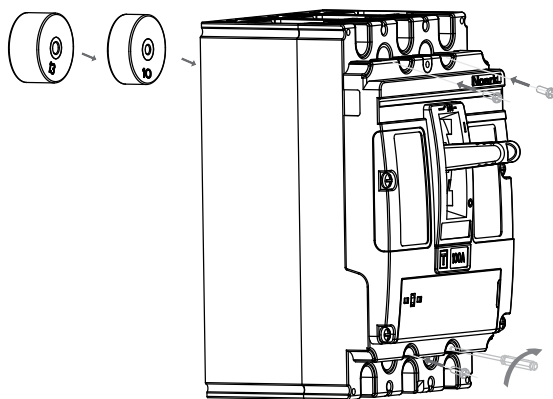
Odpowiedni do wyrównywania wysokości

M2HV -> M3HV

Wysokość

13 mm

Montaż



Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

Parametry ogólne		
Dostępne tylko wraz z jednostką sterującą +SU40H		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.4 - 1.0) \times I_r$		
Nastawialny wyzwalacz zwarcia dynamiczny $I_{sd} = (1.5 - 10) \times I_r$		
Nastawialny wyzwalacz zwarcia bezzwłoczny $I_i = (2 - 15) \times I_r$		
Akcesoria wewnętrzne		
Jednostka sterująca Zaawansowane funkcje pomiaru: - prądu, napięcia, mocy - analiza harmoniczných	+SU40H	112321, 112322, 112323
Styki pomocnicze	AX12	112400 — 112403
Styk pomocniczy zadziałania	Fabrycznie zamontowany	Fabrycznie zamontowany
Cewki zamykające	XF12	112432 — 112437
Wyzwalacze wzrostowe	SHT12	112418 — 112423
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT12	112446 — 112451
Napędy silnikowe	MD12	112460 — 112465
Blokada na klucz	KLK12	112475 — 112477
Wskaźnik położenia	+EF12	112508
Blokada przycisków	+VBP12	112510
Akcesoria zewnętrzne		
Separatory faz - wersja stacjonarna	PHS12	112496, 112497
Separatory faz - wersja wysuwna	DPS12	112490, 112491
Blokady mechaniczne	IPA12	112502, 112505
Akcesoria oznaczone symbolem „+” na tej liście muszą być zamawiane łącznie z wyłącznikiem, ponieważ ze względu na wymagania mechaniczne / systemowe ich zakup osobny nie jest dopuszczalny.		
W każdym przypadku zaleca się bezpośredni kontakt z działem wsparcia technicznego lub Państwa przedstawicielem handlowym w celu potwierdzenia wszystkich możliwych konfiguracji oraz dodatkowych personalizacji wybranego produktu.		

Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

Parametry elektryczne

	Ex9A25HU
Wykonanie zgodne z	IEC / EN 60947-2
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	800 / 1000 / 1150 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV
Prąd znamionowy I_n przy 40°C	630 / 800 / 1000 / 1250 / 1600 / 2000 / 2500 A
Częstotliwość	50 / 60 Hz
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny I_{cu}	65 kA / 800 V 55 kA / 1000 — 1150 V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy eksploatacyjny I_{cs}	65 kA / 800 V 55 kA / 1000 — 1150 V
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} przez 1s	65 kA / 800 V 55 kA / 1000 — 1150 V
Individual pole short circuit I_{IT}	12 I_n dla 800 V AC
Liczba biegunów	3P / 4P
Czas otwarcia styków	20 — 30 ms
Czas zamknięcia styków	< 70 ms
Trwałość elektryczna	2 000 łączy @ 1150 V AC
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy bez konserwacji
Kategoria użytkowania	B
Kierunek zasilania	dowolny z góry lub z dołu (z zewnętrznym zasilaniem dla jednostki sterującej SU)

Parametry mechaniczne

	stacjonarny	wysuwny
Szerokość (3P / 4P)	364 mm / 459 mm	377 mm / 472 mm
Wysokość	393.5 mm	430 mm
Głębokość	298 mm	406 mm
Stopień ochrony	IP40	
Temperatura pracy	-25°C ÷ +60°C	
Temperatura przechowywania	-40°C ÷ +85°C (bez SU) -25°C ÷ +75°C (z SU)	
Wysokość bezwzględna	< 2000 m	
Wilgotność	< 50 %	
Odporność klimatyczna	< 90 %	
Klasa instalacji	IV (styki główne) / III (styki pomocnicze)	
Stopień zanieczyszczenia	3	
Waga (3P / 4P)	42 kg / 55 kg	86 kg / 106 kg (z kasetą)

Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

Straty mocy w wyłącznikach 3-biegunowych

Prąd znamionowy [A]	Wersja stacjonarna	Wersja wysuwna
630 A	104 W	178 W
800 A	113 W	190 W
1000 A	124 W	237 W
1250 A	161 W	293 W
1600 A	232 W	435 W
2000 A	266 W	500 W
2500 A	300 W	560 W

Zmiany wartości prądów znamionowych w zależności od temperatury

T [°C]	$I_u(T)$ [A]						
	$I_n = 630$ A	$I_n = 800$ A	$I_n = 1000$ A	$I_n = 1250$ A	$I_n = 1600$ A	$I_n = 2000$ A	$I_n = 2500$ A
-25 – +40	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
45	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
50	630	800	1000	1250	1600	2000	2400
55	630	800	1000	1200	1500	1900	2350
60	630	800	950	1150	1400	1750	2250

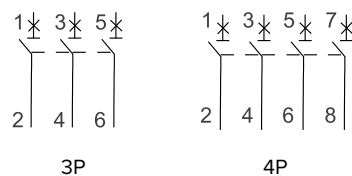
Zmiany parametrów w zależności od wysokości bezwzględnej montażu

Wysokość bezwzględna	2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
Napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	3500 V	3000 V	2500 V	2000 V
Napięcie izolacji U_i	1500 V AC	1350 V AC	1200 V AC	1000 V AC
Napięcie znamionowe U_e	1150 V AC	965 V AC	865 V AC	765 V AC
Prąd znamionowy ciągły I_u	$1 \times I_u(T)$	$0.96 \times I_u(T)$	$0.91 \times I_u(T)$	$0.87 \times I_u(T)$

Zaciski pomocnicze

Zaciski pomocnicze	śrubowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	0.5 – 1.2 mm ²

Schematy - styki główne



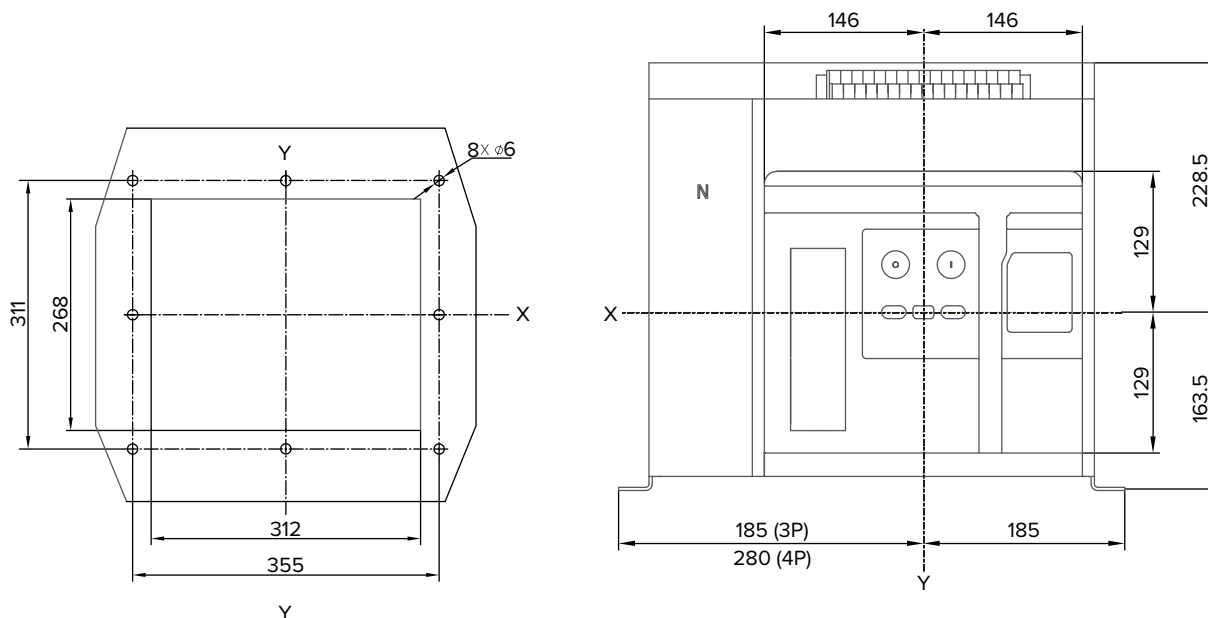
Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

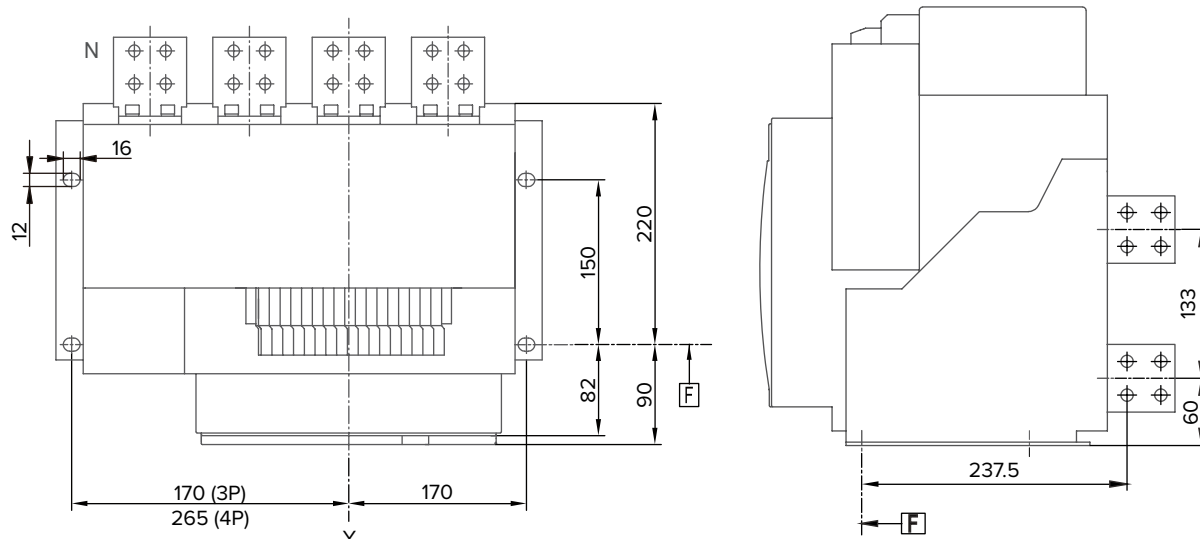
Wymiary - wersje stacjonarne

Front

mm



Wymiary montażowe



X, Y - Pozycjonowanie wycięcia w drzwiach
F - Punkt odniesienia dla śruby montażowej

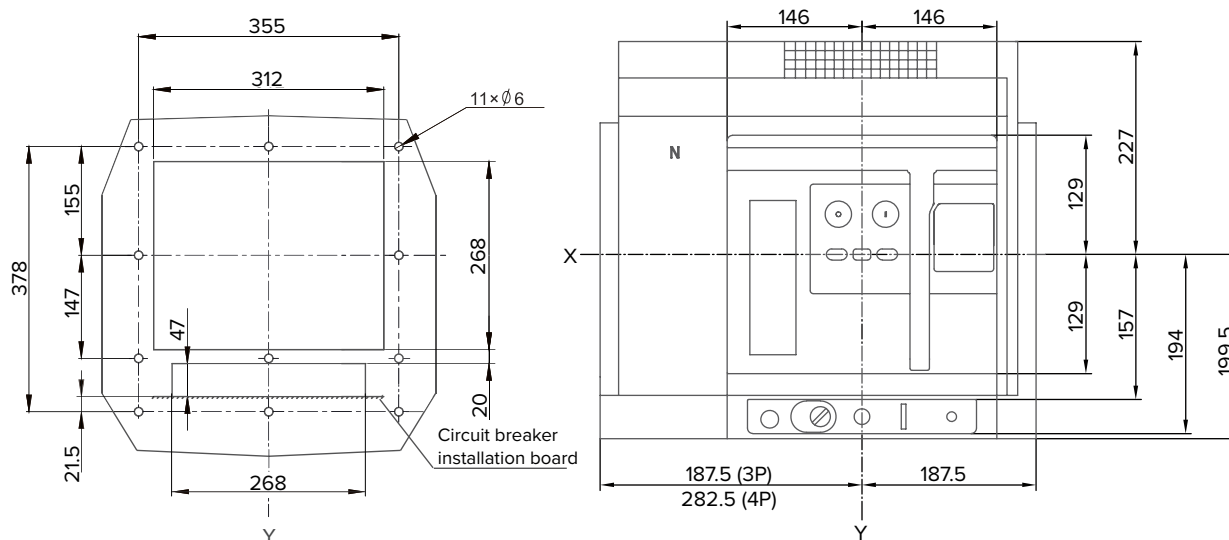
Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

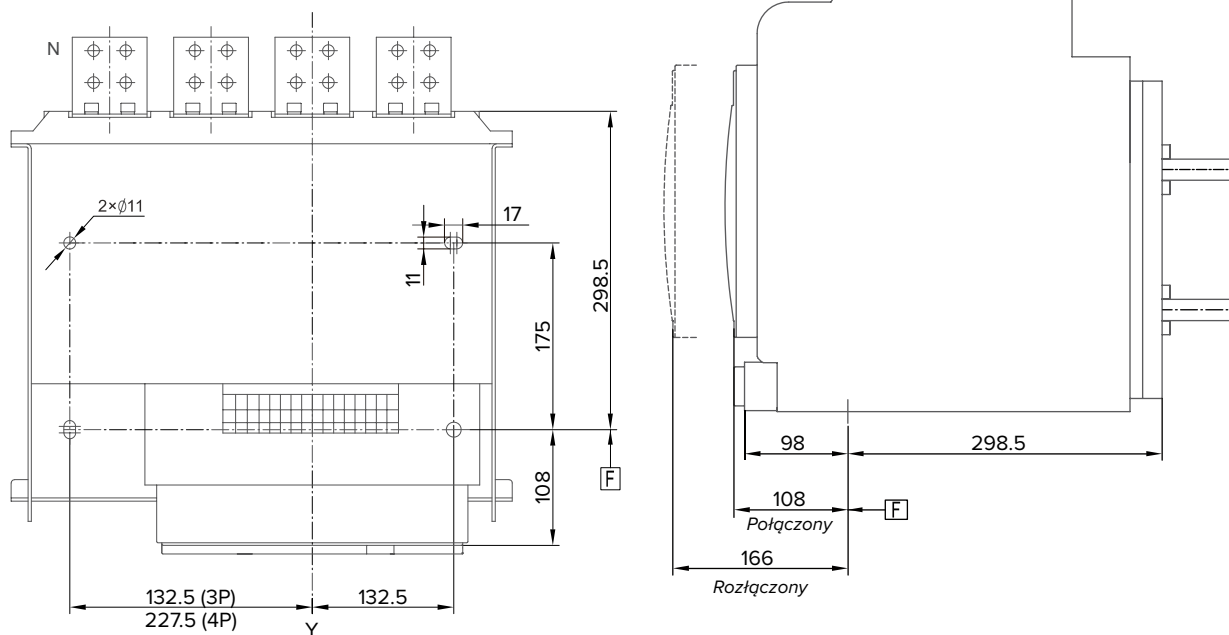
Wymiary - wersje wysuwne

Front

mm



Wymiary montażowe



X, Y - Pozycjonowanie wycięcia w drzwiach
F - Punkt odniesienia dla śruby montażowej

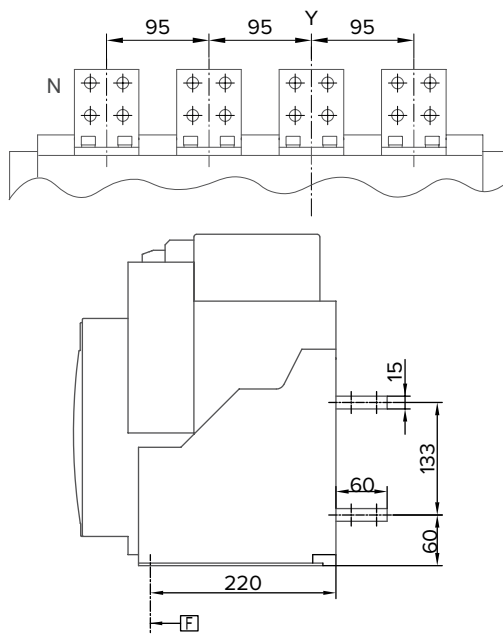
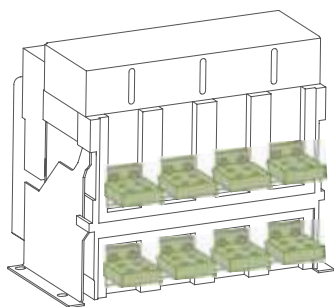
Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

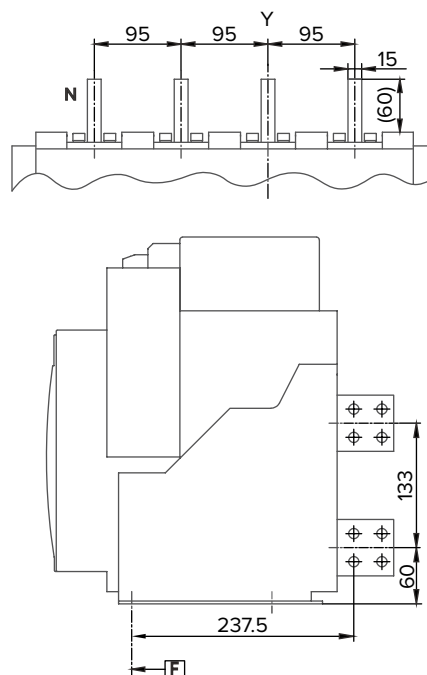
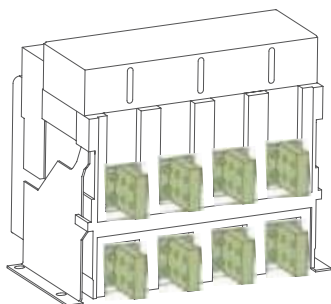
Wymiary przyłączy głównych 630 ÷ 1600 A (Wersje stacjonarne)

Przyłącza główne poziome

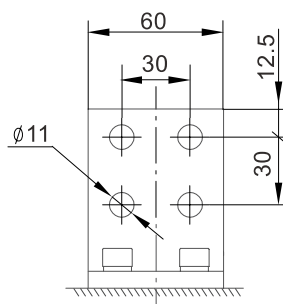
mm



Przyłącza główne pionowe



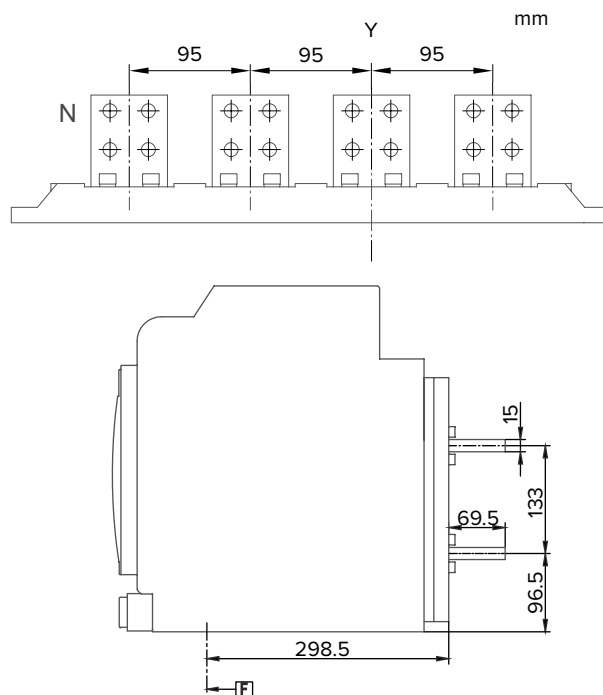
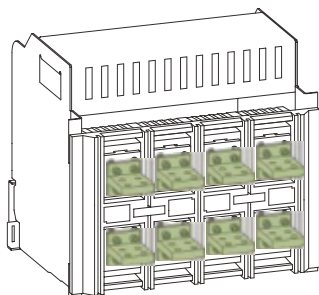
Poziome / pionowe przyłącza główne



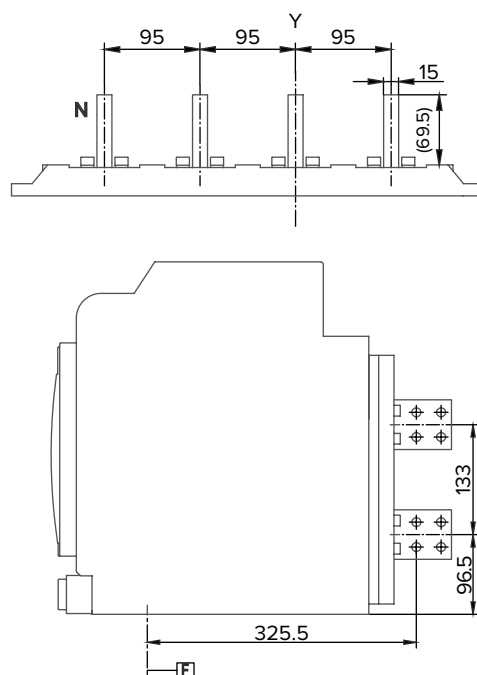
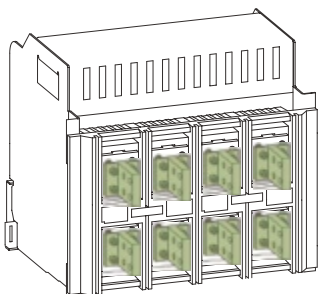
Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

Wymiary przyłączy głównych 630 ÷ 1600 A (Wersje wysuwne)

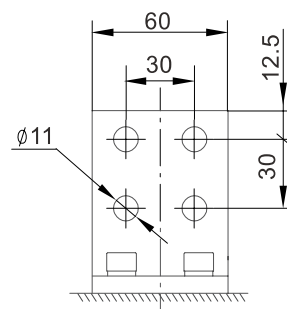
Przyłącza główne poziome



Przyłącza główne pionowe



Poziome / pionowe przyłącza główne



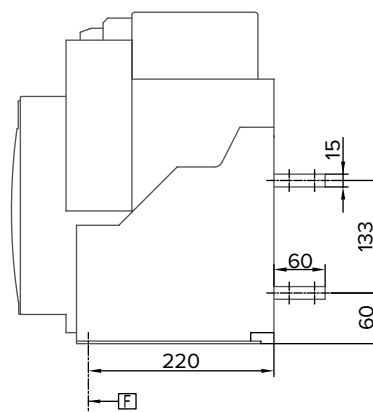
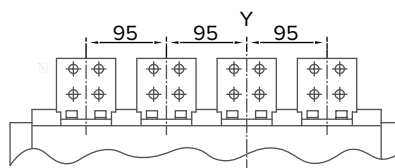
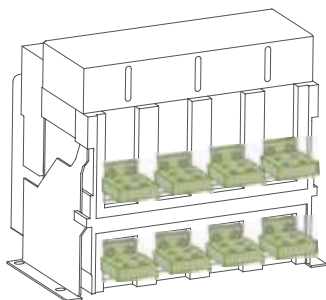
Dane techniczne **Ex9A25HU**

Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

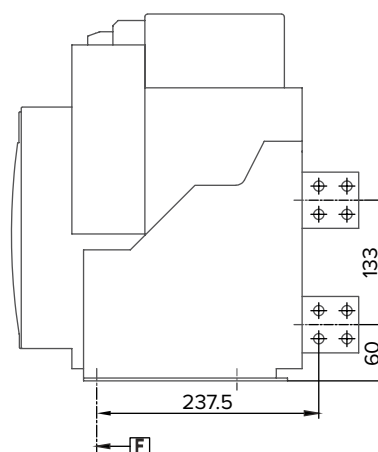
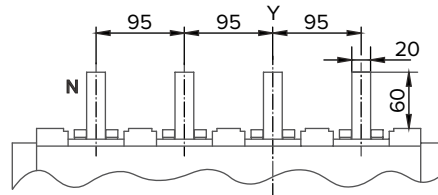
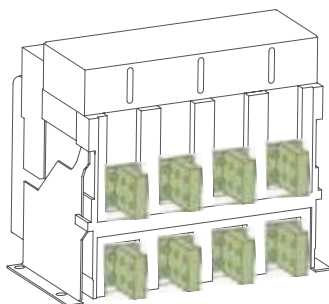
Wymiary przyłączy głównych 2000 ÷ 2500 A (Wersje stacjonarne)

Przyłącza główne poziome

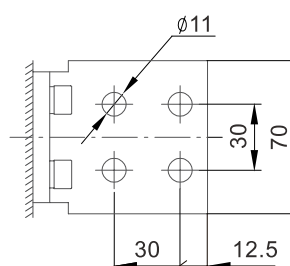
mm



Przyłącza główne pionowe



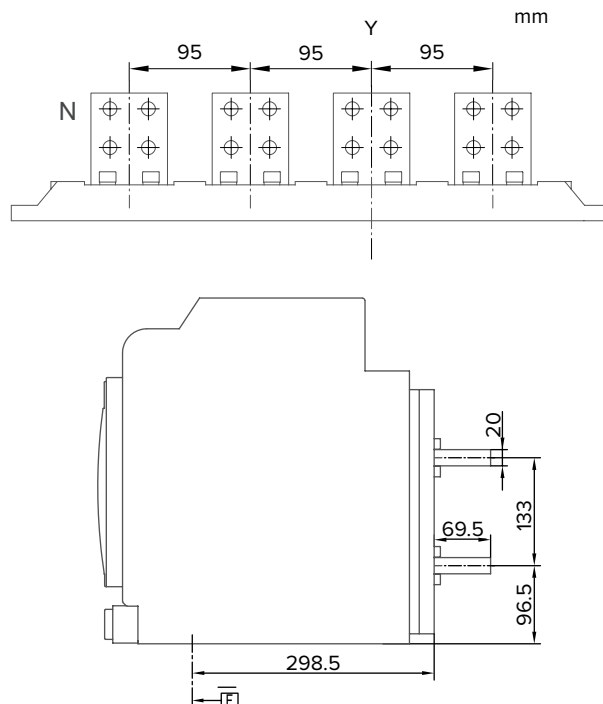
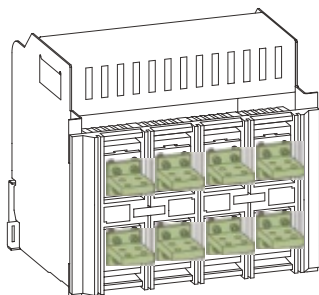
Poziome / pionowe przyłącza główne



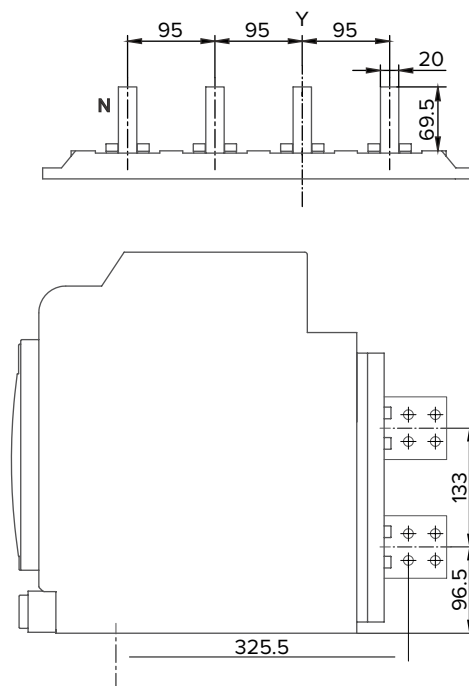
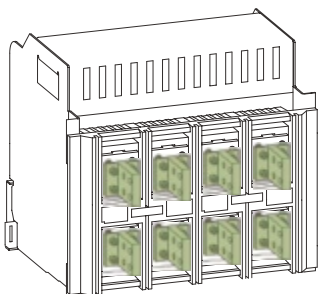
Wyłączniki powietrzne do 2500 A i 1150 VAC

Wymiary przyłączy głównych 2000 ÷ 2500 A (Wersje wysuwne)

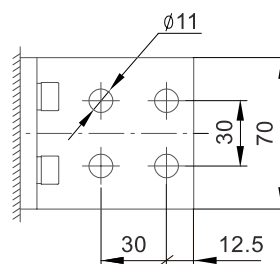
Przyłącza główne poziome



Przyłącza główne pionowe



Poziome / pionowe przyłącza główne



Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

Parametry ogólne		
Dostępne tylko wraz z jednostką sterującą +SU40H		
Przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych		
Nastawialny wyzwalacz przeciążeniowy $I_r = (0.4 - 1.0) \times I_r$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciov dynamiczny $I_{sd} = (1.5 - 10) \times I_r$		
Nastawialny wyzwalacz zwarciov bezzwłoczny $I_i = (2 - 15) \times I_r$		
Akcesoria wewnętrzne		
Jednostka sterująca Zaawansowane funkcje pomiaru: - prądu, napięcia, mocy - analiza harmoniczných	+SU40H	112321, 112322, 112323
Styki pomocnicze	AX12	112400 — 112403
Styk pomocniczy zadziałania	Fabrycznie zmontowana	Fabrycznie zmontowana
Cewki zamykające	XF12	112432 — 112437
Wyzwalacze wzrostowe	SHT12	112418 — 112423
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT12	112446 — 112451
Napędy silnikowe	MD13	112466 — 112470
Blokada na klucz	KLK12	112475 — 112477
Wskaźnik położenia	+EF12	112508
Blokada przycisków	+VBP12	112510
External accessories		
Separatory faz - wersja stacjonarna	PHS13	112498, 112499
Separatory faz - wersja wysuwna	DPS13	112492, 112493
Blokady mechaniczne	IPA12	112502, 112505
Akcesoria oznaczone symbolem „+” na tej liście muszą być zamawiane łącznie z wyłącznikiem, ponieważ ze względu na wymagania mechaniczne / systemowe ich zakup osobny nie jest dopuszczalny.		
W każdym przypadku zaleca się bezpośredni kontakt z działem wsparcia technicznego lub Państwa przedstawicielem handlowym w celu potwierdzenia wszystkich możliwych konfiguracji oraz dodatkowych personalizacji wybranego produktu.		

Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

Parametry elektryczne	
	Ex9A40HU
Wykonanie zgodne z	IEC / EN 60947-2
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	800 / 1000 / 1150 V AC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymałe U_{imp}	12 kV
Prąd znamionowy I_n przy 40°C	1600 / 2000 / 2500 / 3200 / 4000 A
Częstotliwość	50 / 60 Hz
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia graniczny I_{cu}	75 kA / 800 V 65 kA / 1000 — 1150 V
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcia eksploatacyjny I_{cs}	75 kA / 800 V 65 kA / 1000 — 1150 V
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymały I_{cw} przez 1s	75 kA / 800 V 65 kA / 1000 — 1150 V
Individual pole short circuit I_{IT}	12 I_n dla 800 V AC
Liczba biegunów	3P / 4P
Czas otwarcia styków	20 — 30 ms
Czas zamknięcia styków	< 70 ms
Trwałość elektryczna	3000 łączy / 3200 A @ 1150 V 600 łączy / 4000 A @ 1150 V
Trwałość mechaniczna	10000 łączy bez konserwacji
Kategoria użytkowania	B
Kierunek zasilania	dowolny z góry lub z dołu (z zewnętrznym zasilaniem dla jednostki sterującej SU)

Parametry mechaniczne		
	stacjonarny	wysuwny
Szerokość (3P / 4P)	424 mm / 539 mm	377 mm / 472 mm
Wysokość	390.5 mm	430 mm
Głębokość	304 mm	406 mm
Stopień ochrony	IP20	
Temperatura pracy	-25°C — +60°C	
Temperatura przechowywania	-40°C ÷ +85°C (bez SU) -25°C ÷ +75°C (z SU)	
Wysokość bezwzględna	< 2000 m	
Wilgotność	< 50 %	
Odporność klimatyczna	< 90 %	
Klasa instalacji	IV (styki główne) / III (styki pomocnicze)	
Stopień zanieczyszczenia	3	
Waga (3P / 4P)	72.5 kg / 86.5 kg	118 kg / 141 kg (z kasetą)

Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

Straty mocy w wyłącznikach 3-biegunowych

Prąd znamionowy [A]	Wersja stacjonarna	Wersja wysuwna
1600 A	170 W	390 W
2000 A	170 W	390 W
2500 A	250 W	470 W
3200 A	260 W	600 W
4000 A	420 W	670 W

Zmiany wartości prądów znamionowych w zależności od temperatury

$T [^{\circ}\text{C}]$	$I_u(T) [\text{A}]$				
	$I_n = 1600 \text{ A}$	$I_n = 2000 \text{ A}$	$I_n = 2500 \text{ A}$	$I_n = 3200 \text{ A}$	$I_n = 4000 \text{ A}$
-25 – +40	1600	2000	2500	3200	4000
45	1600	2000	2500	3200	4000
50	1600	2000	2500	3200	3900
55	1600	2000	2500	3100	3800
60	1600	2000	2400	3000	3700

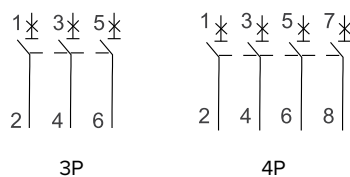
Zmiany parametrów w zależności od wysokości bezwzględnej montażu

Wysokość bezwzględna	2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
Napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	3500 V	3000 V	2500 V	2000 V
Napięcie izolacji U_i	1500 V AC	1350 V AC	1200 V AC	1000 V AC
Napięcie znamionowe U_e	1150 V AC	965 V AC	865 V AC	765 V AC
Prąd znamionowy ciągły I_u	$1 \times I_u(T)$	$0.96 \times I_u(T)$	$0.91 \times I_u(T)$	$0.87 \times I_u(T)$

Zaciski pomocnicze

Zaciski pomocnicze	śrubowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	0.5 – 1.2 mm ²

Schematy - styki główne



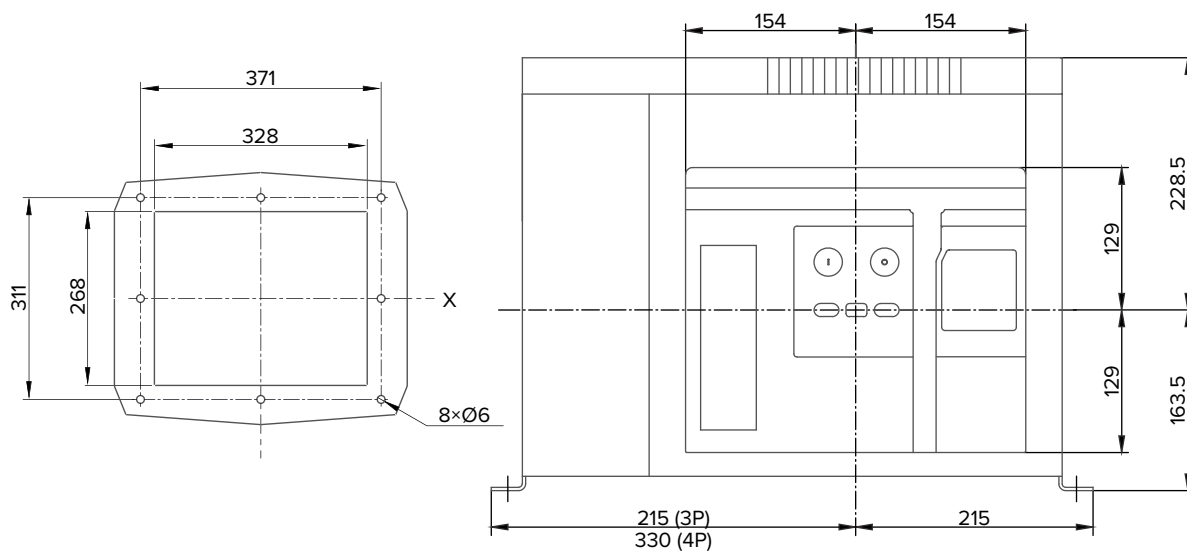
Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

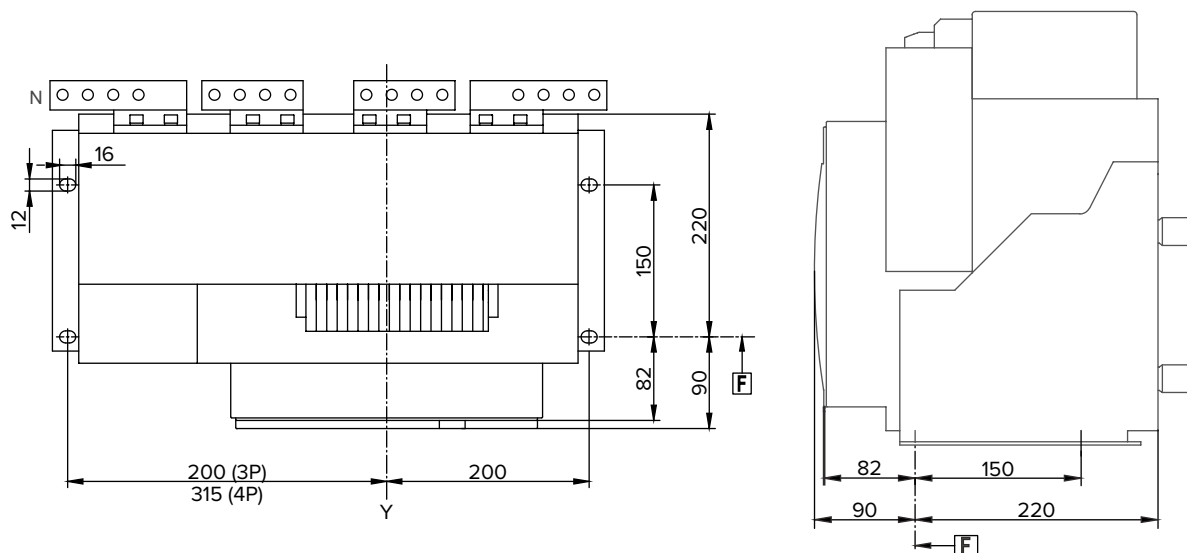
Wymiary - wersje stacjonarne

Front

mm



Wymiary montażowe



X, Y - Pozycjonowanie wycięcia w drzwiach
F - Punkt odniesienia dla śruby montażowej

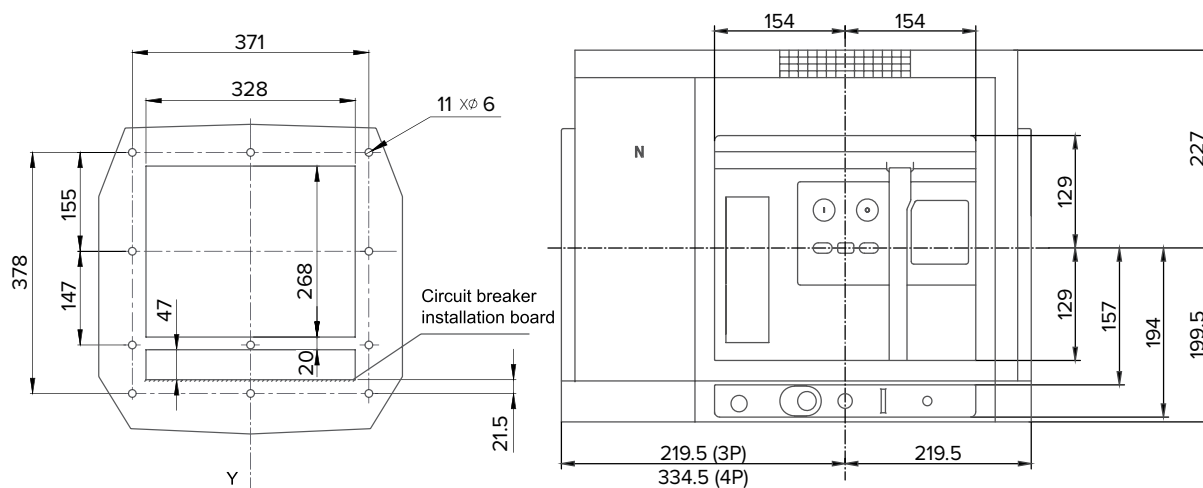
Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

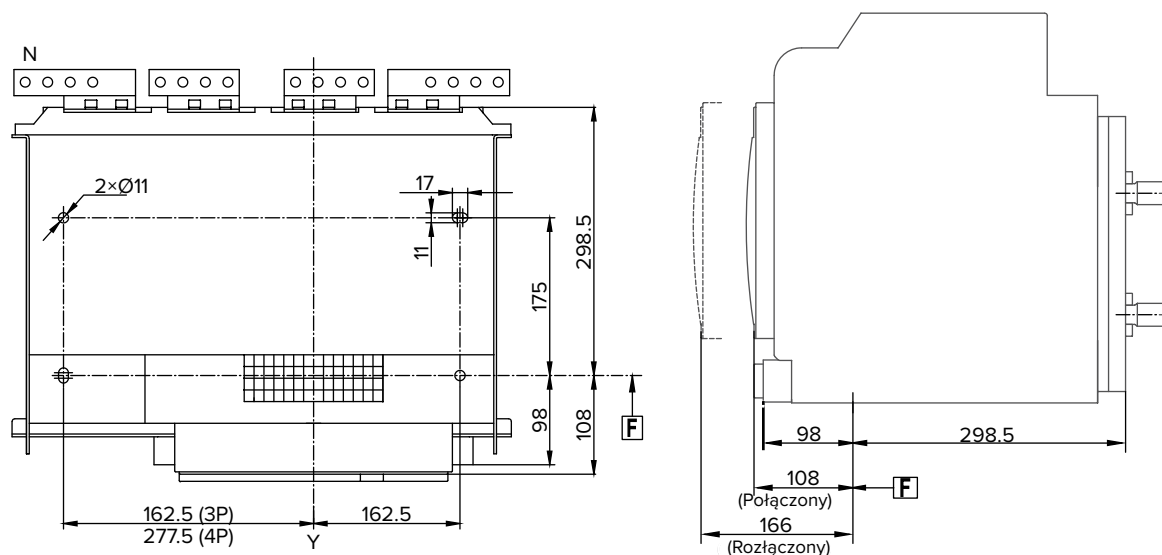
Wymiary - wersje wysuwne

Front

mm



Wymiary montażowe



X, Y - Pozycjonowanie wycięcia w drzwiach
F - Punkt odniesienia dla śruby montażowej

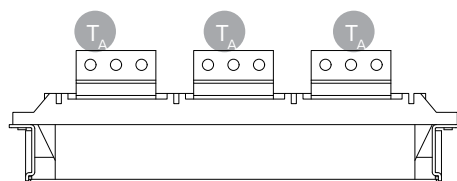
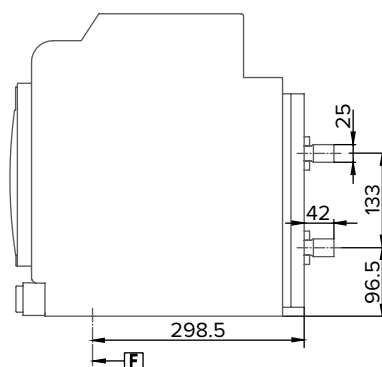
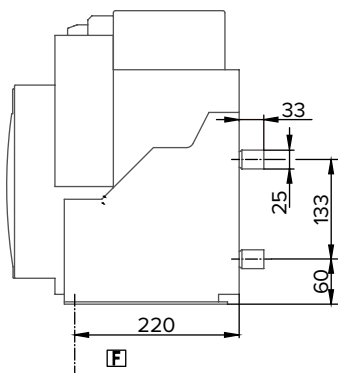
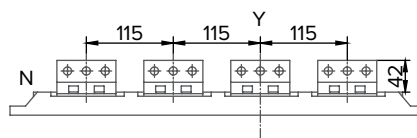
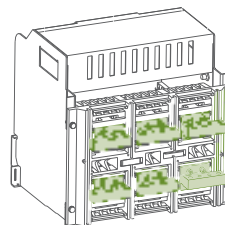
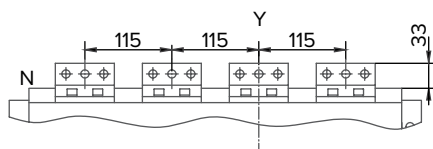
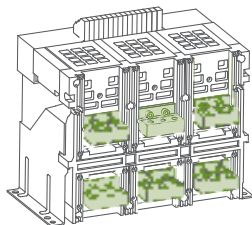
Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

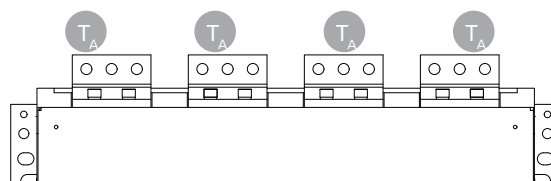
Wymiary przyłączy głównych 1600 — 2500 A

Poziome przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne

mm

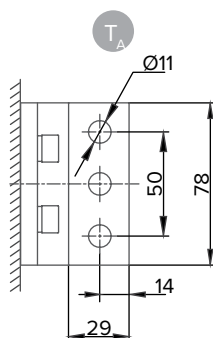


Przyłącza główne 3P wersje stacjonarne / wysuwne



Przyłącza główne 4P wersje stacjonarne / wysuwne

Poziome przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne



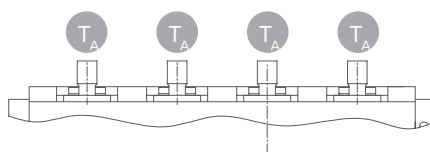
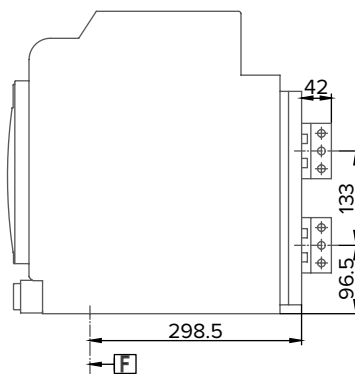
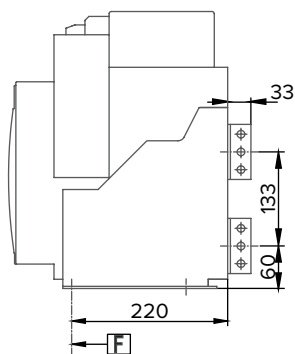
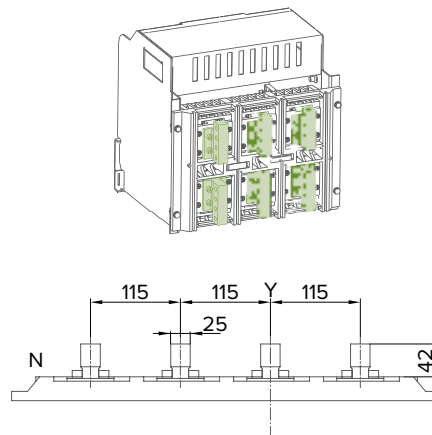
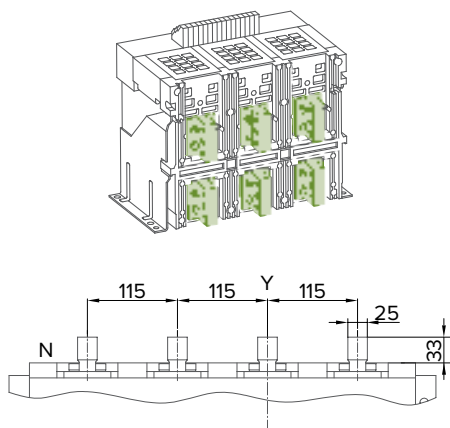
Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

Wymiary przyłączy głównych 1600 — 2500 A

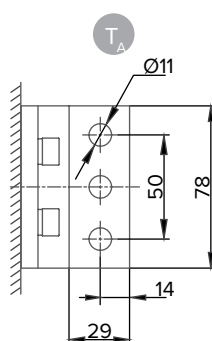
Pionowe przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne

mm



Przyłącza główne 3P / 4P wersje stacjonarne / wysuwne

Pionowe przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne



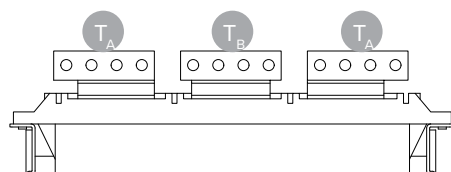
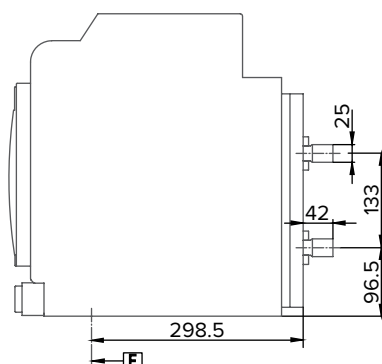
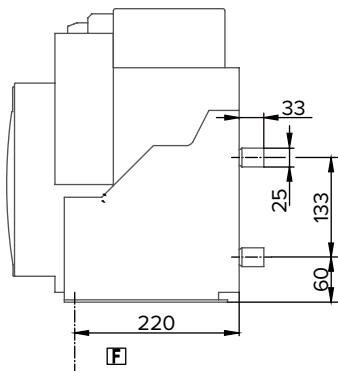
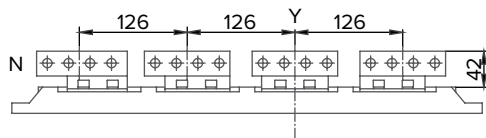
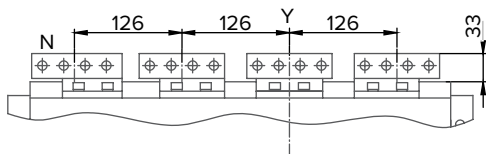
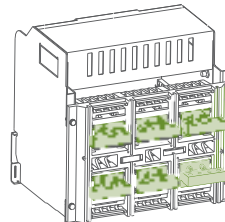
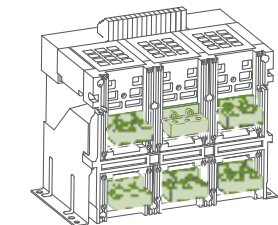
Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

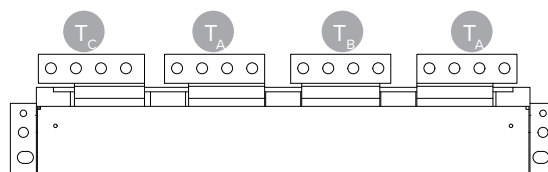
Wymiary przyłączy głównych 3200 A

Poziome przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne

mm

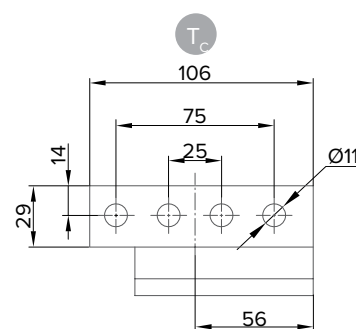
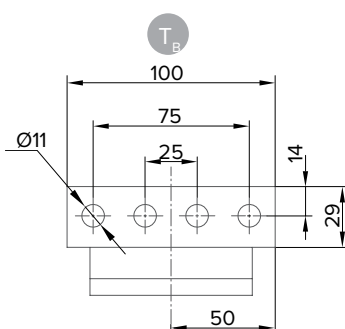
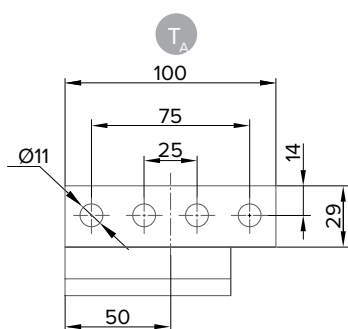


Przyłącza główne 3P wersje stacjonarne / wysuwne



Przyłącza główne 4P wersje stacjonarne / wysuwne

Poziome przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne

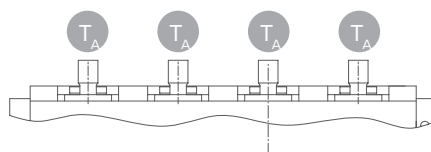
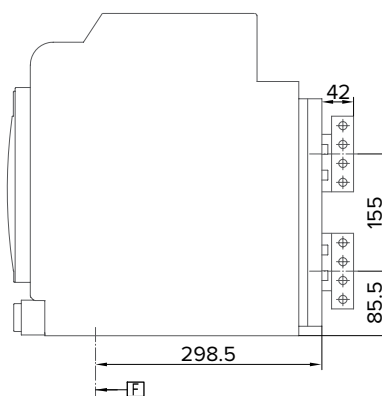
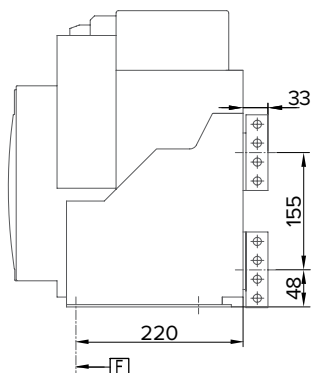
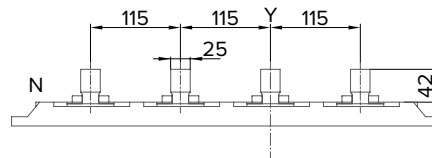
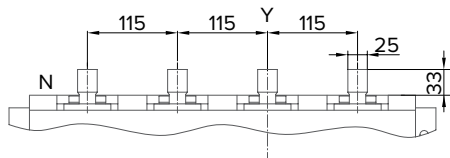
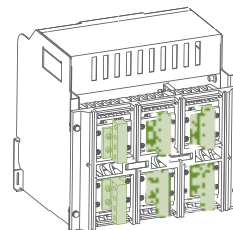
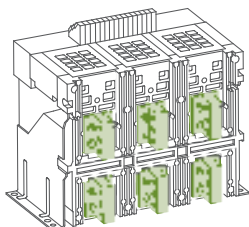


Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

Wymiary przyłączy głównych 3200 A

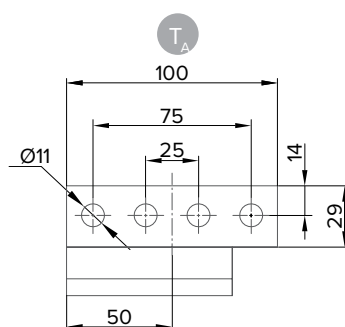
Pionowe przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne

mm



Przyłącza główne 3P / 4P wersje stacjonarne / wysuwne

Pionowe przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne



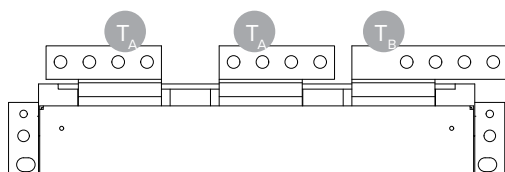
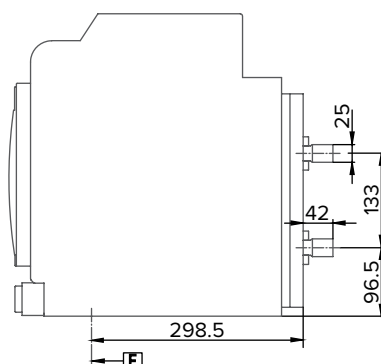
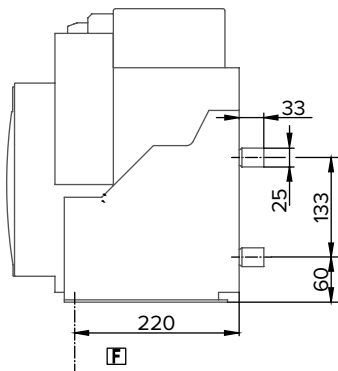
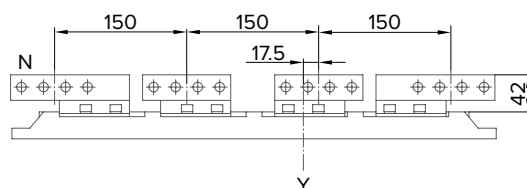
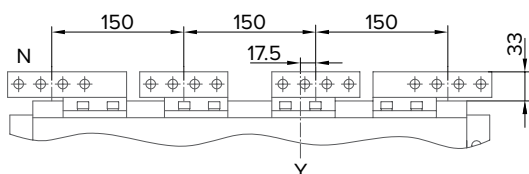
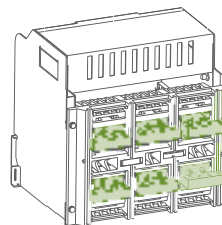
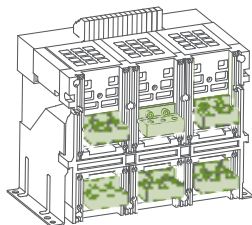
Dane techniczne **Ex9A40HU**

Wyłączniki powietrzne do 4000 A i 1150 VAC

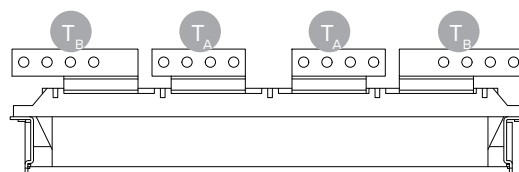
Wymiary przyłączy głównych 4000 A

Poziome przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne

mm

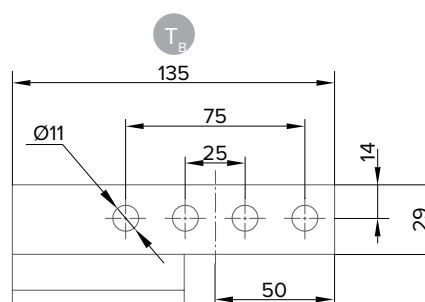
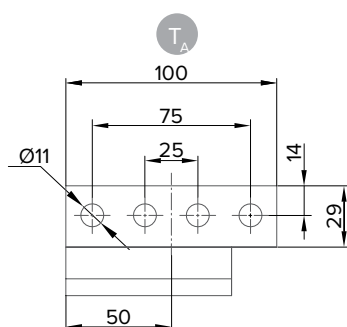


Przyłącza główne 3P wersje stacjonarne / wysuwne



Przyłącza główne P wersje stacjonarne / wysuwne

Poziome przyłącza główne: wersje stacjonarne / wysuwne



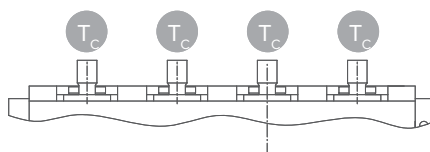
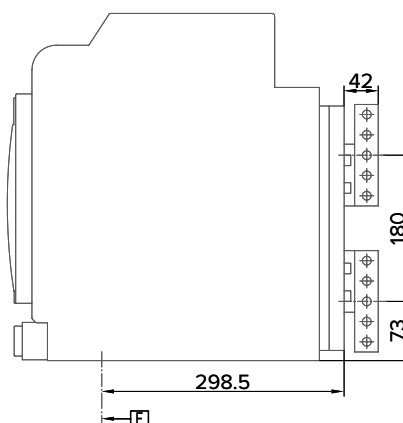
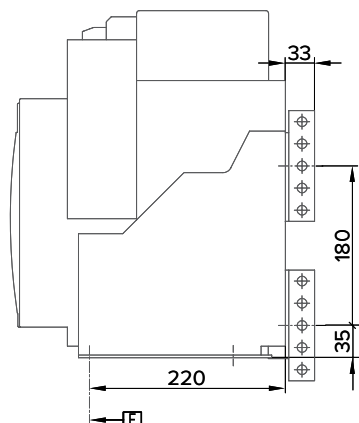
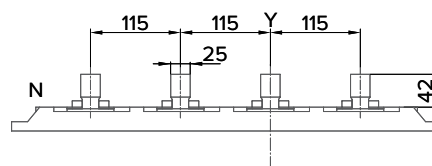
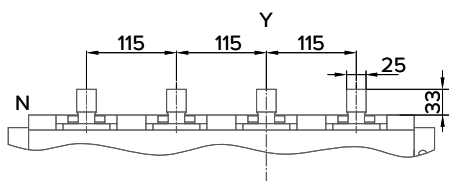
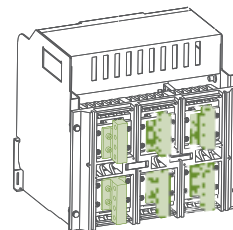
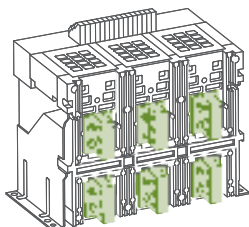
Dane techniczne **Ex9A40HU**

AWC Circuit Breakers rated 4000A and 150VAC

Wymiary przyłączy głównych 4000 A

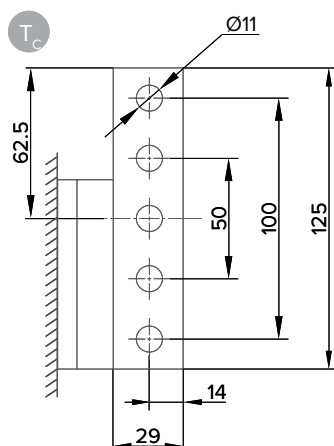
Particolare di cristallizzazione: Wicks e stabili / wysuwne

mm



Fixed length with known BP3P4P4P5 project connector/distribution

Planizacja pracy z górnictwem Feroje / Wit Johnable wysuwne



Podstawy bezpiecznikowe DC

Parametry ogólne

Ochrona przed przeciążeniami i skutkami zwarć w aplikacjach fotowoltaicznych i innych prądu stałego
Wykonanie modułowe, 1 moduł na biegun
Wskaźnik przepalenia wkładki
Do obsługi przez osoby wykwalifikowane elektrycznie

Parametry elektryczne

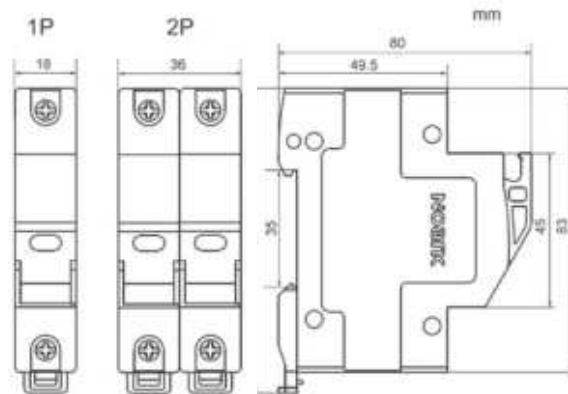
Wykonanie zgodne z	IEC / EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	1000 V DC
Prąd znamionowy Ie DC-20B 1000 V DC	up to 30 A
Liczba biegunów	1, 2
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1000 V DC
Napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Kategoria użytkowania	DC-20B
Znam. zdolność do krótkotrwałego wył.	33 kA (30 kA dla 20A)
Znamionowa zdolność zwarciova	20 kA
Max. strata mocy wkładki bezp.	4 W

Parametry mechaniczne

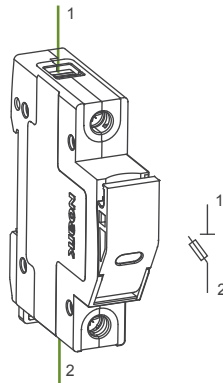
Szerokość	18 mm (na moduł)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wielkość mechaniczna	45 mm
Montaż	Na standardowej szynie TH-35 mm
Stopień ochrony	IP20
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 — 25 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2.5 — 3.5 Nm
Temperatura otoczenia	-30 — +70 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95 %
Odporność na wilgoć i ciepło	klasa 2
Stopień zanieczyszczenia	3
Klasa instalacji	III
Rozmiar wkładki bezpiecznikowej	10 x 38 mm
Waga	0.07 kg (na moduł)

Podstawy bezpiecznikowe DC

Wymiary



Schemat



Dane techniczne **Ex9FP30H**

Podstawy bezpiecznikowe DC do PV

Parametry ogólne

Ochrona przed przeciążeniami i skutkami zwarć w aplikacjach fotowoltaicznych i innych prądu stałego
Do obsługi przez osoby wykwalifikowane elektrycznie (EN 60947-3)

Parametry elektryczne

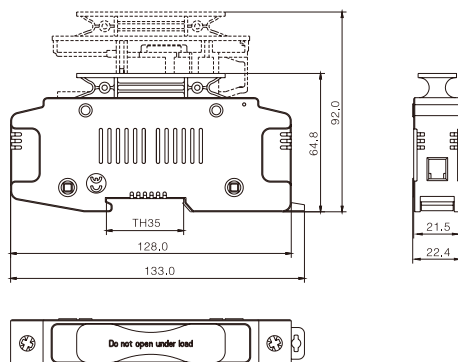
Wykonanie zgodne z	IEC / EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	1500 V DC
Prąd znamionowy I_e DC-20B 1500 V DC	up to 30 A
Liczba biegunów	1
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1500 V DC
Napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Kategoria użytkowania	DC-20B
Znamionowa zdolność do krótkotrwałego wyłączenia	33 kA
Znamionowa zdolność zwarciova	20 kA
Max. strata mocy wkładki bezpiecznikowej	10 W

Parametry mechaniczne

Szerokość	22.4 mm
Wysokość	128 mm (133 mm z uchwytem na listwę)
Wielkość mechaniczna	64.8 mm
Montaż	Na standardowej szynie TH-35 mm
Stopień ochrony	IP20
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 — 25 mm ²
Temperatura pracy	-35 — +70 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95 %
Odporność na wilgoć i ciepło	class 2
Stopień zanieczyszczenia	3
Klasa instalacji	III
Rozmiar wkładki bezpiecznikowej	10 x 85 mm

Podstawy bezpiecznikowe DC do PV

Wymiary



Rozłączniki izolacyjne DC do 63 A

Parametry ogólne

Główny rozłącznik izolacyjny do aplikacji fotowoltaicznych i innych prądu stałego
Niespolaryzowane
Wykonanie modułowe, montaż na szynie TS-35

Parametry elektryczne

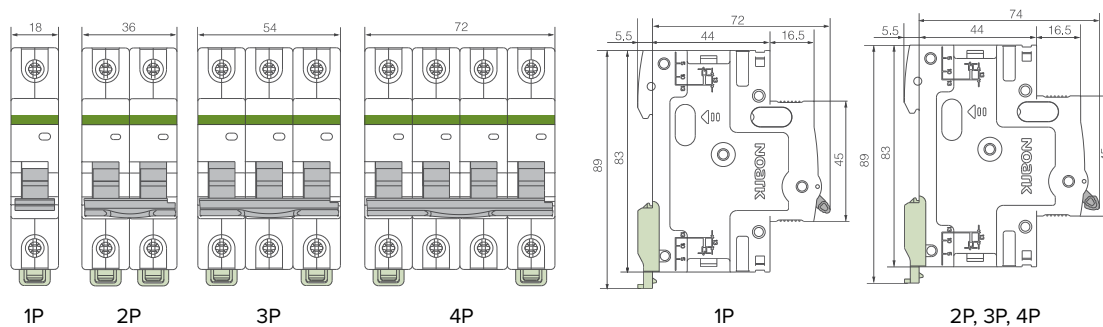
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe	250 (1P), 500 (2P), 750 (3P), 1000 V DC (4P)
Prąd znamionowy I_e	16, 32, 50, 63 A
Liczba biegunów	1, 2, 3, 4
Kategoria użytkowania	DC-22B
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} 1s	$12 \times I_e$
Prąd znamionowy załączalny zwarciov I_{cm} (wartość szczytowa)	$20 \times I_e$
Trwałość mechaniczna	20 000 łączy
Trwałość elektryczna	2 000 łączy

Parametry mechaniczne

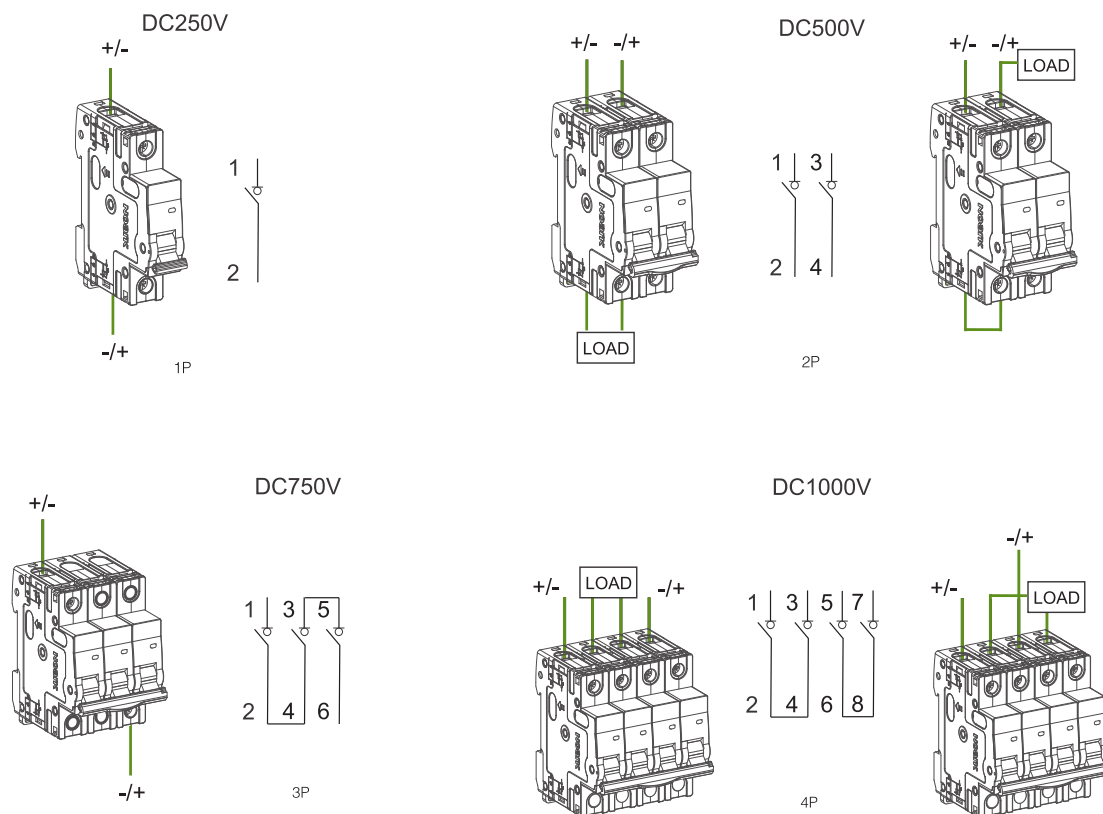
Szerokość	18 mm (na biegun/moduł)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wielkość mechaniczna	45 mm
Montaż	na szynie standardowej TS-35 mm
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	szynowe i windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	10 — 35 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2 — 3,5 nm
Grubość szyn łączy	0,8 — 2 mm
Temperatura otoczenia	-30 — +70 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95 %
Odporność na wilgoć i ciepło	klasa 2
Stopień zanieczyszczenia	3
Klasa instalacji	III
Waga	0,12 kg (na biegun/moduł)

Rozłączniki izolacyjne DC do 63 A

Wymiary



Schematy



Dane techniczne **Ex9M1SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M1SD do 160 A

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1 000 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Częstotliwość	DC
Prąd znamionowy załączalny zwarcia I_{cm}	2 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarcia I_{cm}	2 kA / 1 s 2 kA / 3 s
Prąd znamionowy	160 A
Kategoria użytkowania	DC-22A, DC-23A, DC-PV2
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy
Trwałość elektryczna	2 000 łączy / 1 000 V DC
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Charakterystyki rozpraszania mocy	
I_n	160 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.8
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	20.5

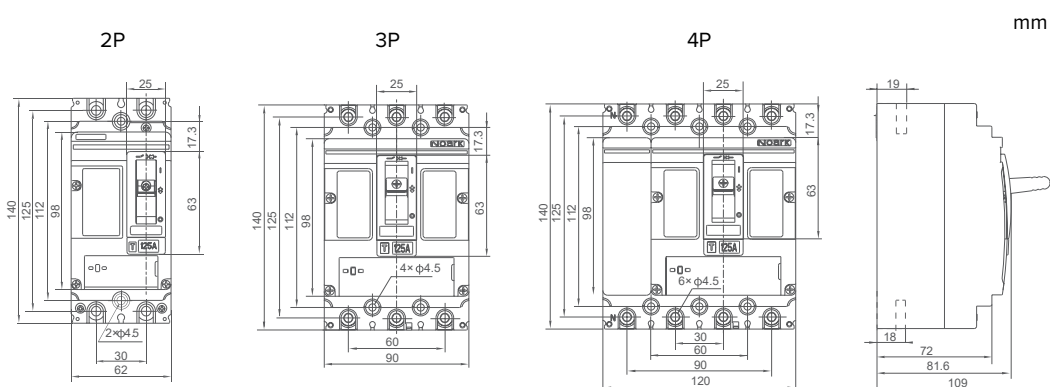
Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	90 mm / 120 mm
Wysokość	140 mm
Głębokość	81.6 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	skrzynkowe
Przekrój doprowadzeń	4 — 95 mm ²
Moment dociskowy zacisków	8 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	1.05 kg / 1.55 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 110 V DC	2 892 V DC	2 705 V DC	2 488 V DC

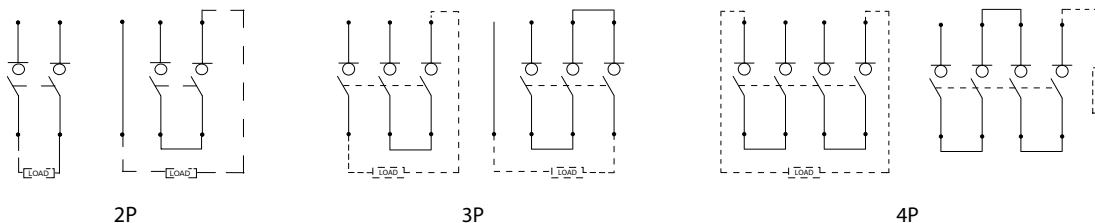
Dane techniczne **Ex9M1SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M1SD do 160 A

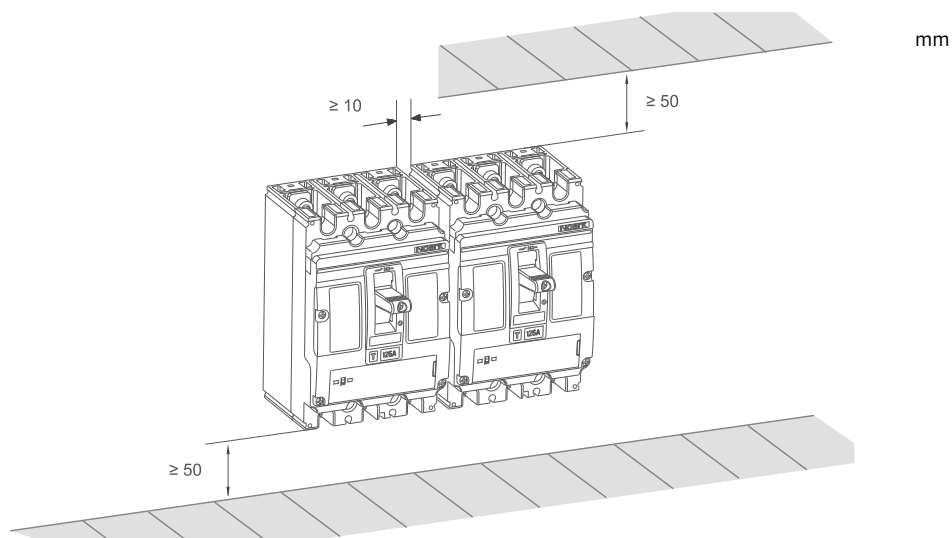
Wymiary



Schematy



Miejsce na instalację



Dane techniczne **Ex9M2SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M2SD do 250 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań domowych i przemysłowych		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD22	101429
Napęd drzewiowy	ERH22	101428
Napędy silnikowe	MOD22	101430 — 101434
Oslony końcówek kablowych, krótka	TCV22 3P, 4P	101442, 102374
Oslony końcówek kablowych, długa	TCE22 3P, 4P	101443, 102375
Separatory faz	PHS22	112111
Zaciski przyłączeniowe	MC22	103709, 103869, 103711, 103713
Adapter na szynę DIN	DRA22	106320
Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M2SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M2SD do 250 A

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1 000 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Częstotliwość	DC
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy I_{cm}	3.2 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy I_{cm}	3.2 kA / 1 s 3.2 kA / 3 s
Prąd znamionowy	250 A
Kategoria użytkowania	DC-22A, DC-23A, DC-PV2
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 1 000 V DC
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Charakterystyki rozpraszania mocy	
I_n	250 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.4
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	25

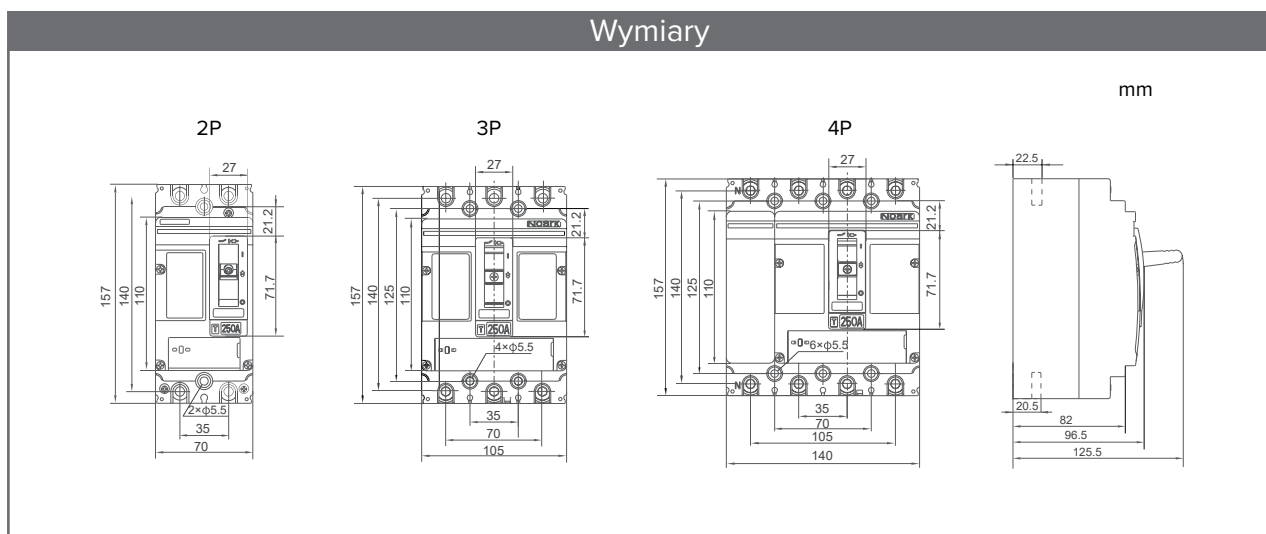
Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	105 mm / 140 mm
Wysokość	157 mm
Głębokość	96.5 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	skrzynkowe
Przekrój doprowadzeń	10 — 120 mm ²
Moment dociskowy zacisków	25 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	1.85 kg / 2.5 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 110 V DC	2 892 V DC	2 705 V DC	2 488 V DC

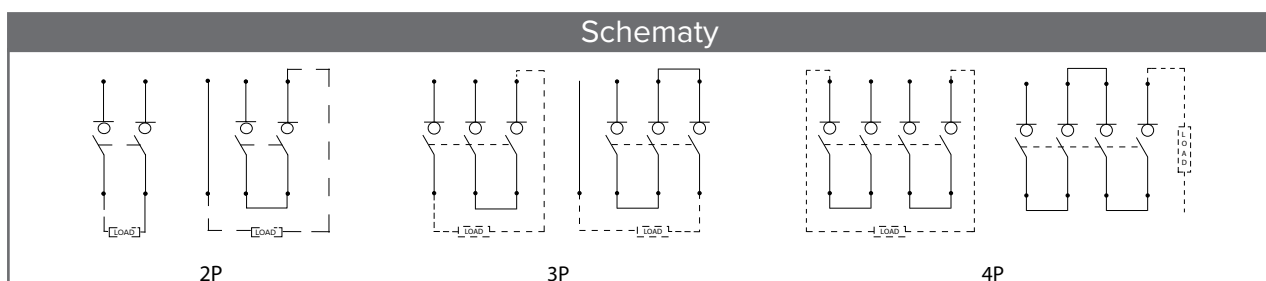
Dane techniczne **Ex9M2SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M2SD do 250 A

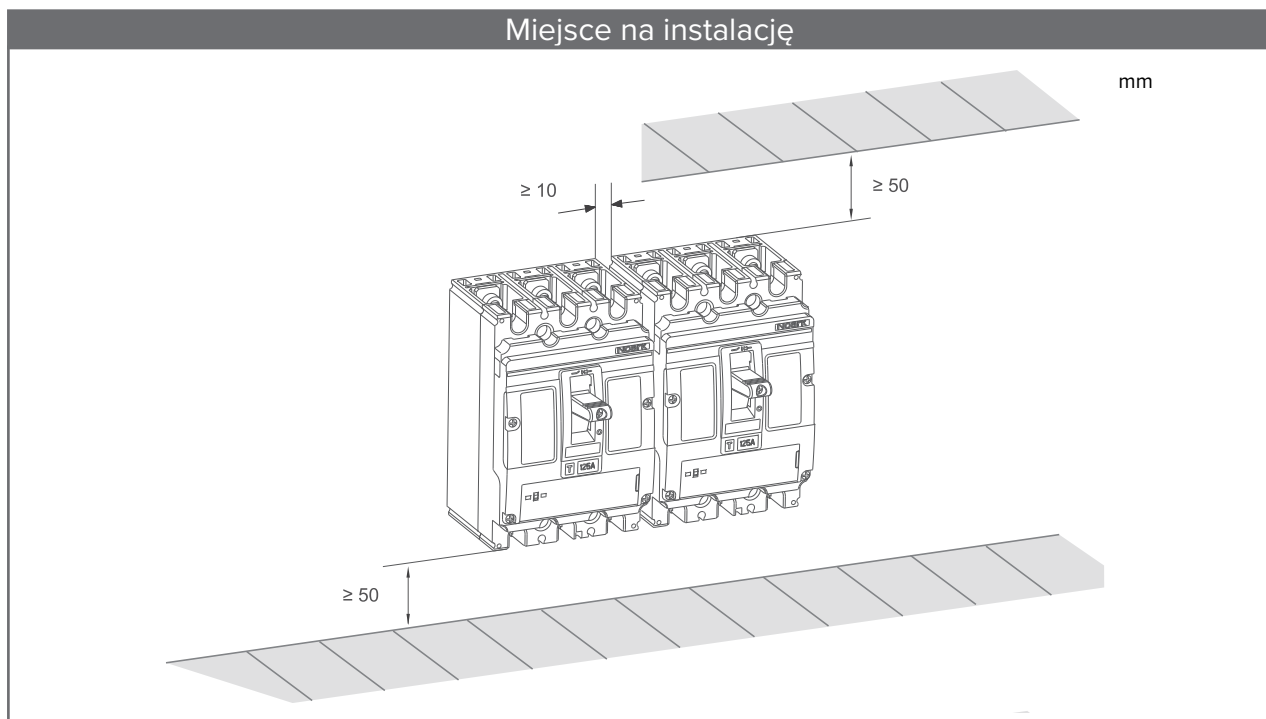
Wymiary



Schematy



Miejsce na instalację



Dane techniczne **Ex9M3SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M3SD do 400 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań domowych i przemysłowych		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Wyzwalacze wzrostowe	SHT22	101416 — 101424
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT22	101425 — 101426
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT22 lub UVT22)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD23	101483
Napęd drzewiowy	ERH23	101482
Napędy silnikowe	MOD23	101484 — 101488
Ośłony końcówek kablowych, krótka	TCV23 3P, 4P	101489, 102376
Ośłony końcówek kablowych, długa	TCE23 3P, 4P	101490, 102377
Separatory faz	PHS23	112112
Zaciski przyłączeniowe	MC23	103715 — 103722
Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M3SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M3SD do 400 A

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1 000 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV
Częstotliwość	DC
Prąd znamionowy załączalny zwarcioowy I_{cm}	5 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarcioowy I_{cm}	5 kA / 1 s 5 kA / 3 s
Prąd znamionowy	400 A
Kategoria użytkowania	DC-22A, DC-23A, DC-PV2
Trwałość mechaniczna	15 000 łączy
Trwałość elektryczna	1 500 łączy / 1 000 V DC
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Charakterystyki rozpraszania mocy	
I_n	400 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.15
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	24

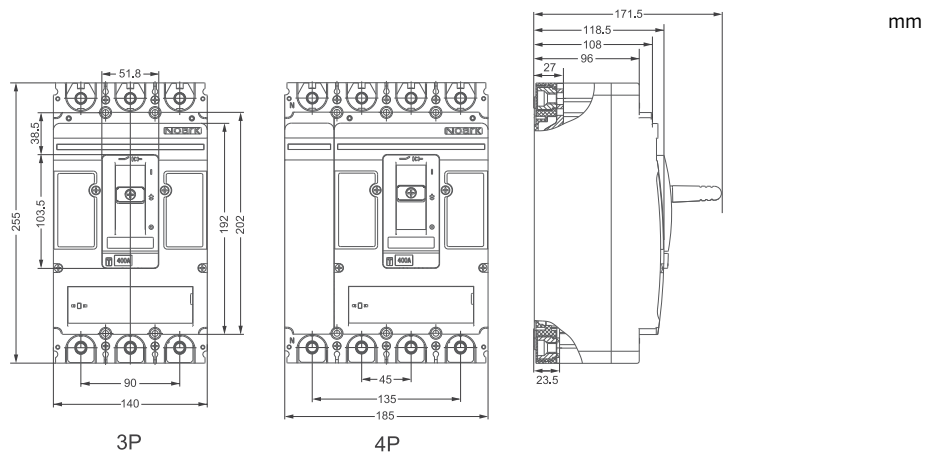
Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	140 mm / 185 mm
Wysokość	255 mm
Głębokość	118.5 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	M10 śruby
Grubość szyn łączeniowych	≤ 8 mm
Szerokość szyn	≤ 30 mm
Szerokość końcówek kablowych	≤ 30 mm
Moment dociskowy zacisków	25 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	5 kg / 6.5 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 600 V DC	3 350 V DC	3 110 V DC	2 985 V DC

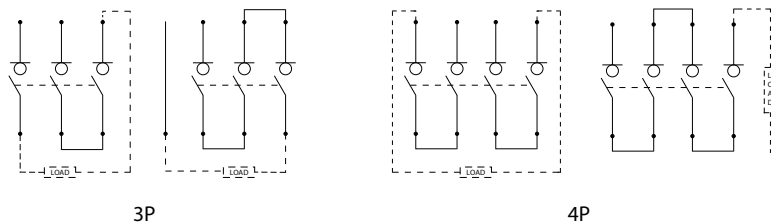
Dane techniczne **Ex9M3SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M3SD do 400 A

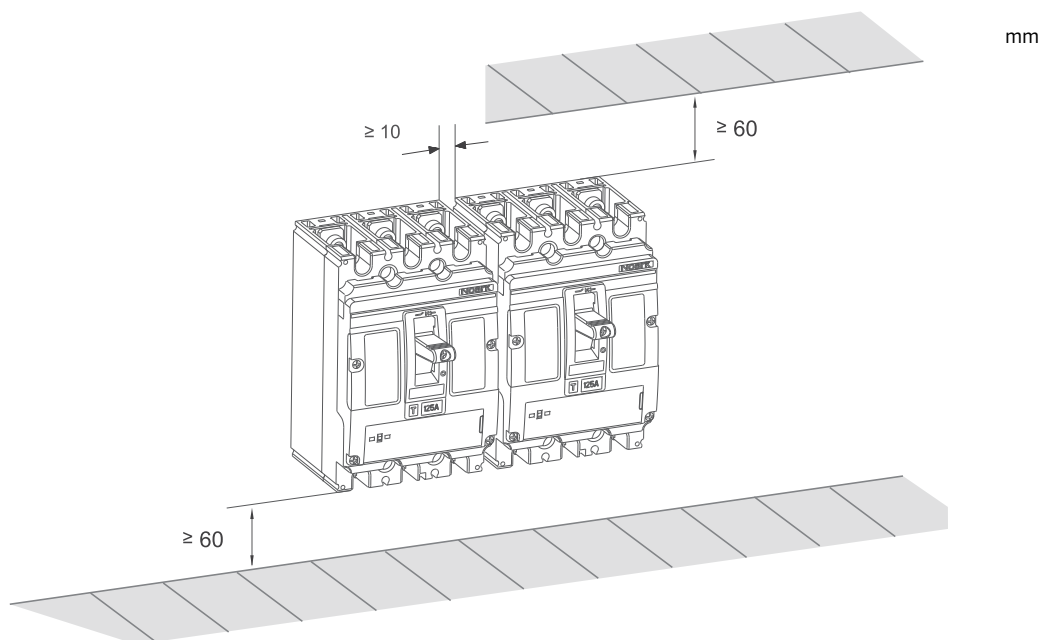
Wymiary



Schematy



Miejsce na instalację



Dane techniczne **Ex9M3SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M4SD do 630 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań domowych i przemysłowych		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Wyzwalacze wzrostowe	SHT24	103723 — 103730
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT24	103722 — 103740
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT24 lub UVT24)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD24	103742
Napęd drzewiowy	ERH24	103741
Napędy silnikowe	MOD24	103743 — 103747
Ośłony końcówek kablowych, krótka	TCV24 3P, 4P	103748, 103750
Ośłony końcówek kablowych, długa	TCE24 3P, 4P	103749, 104855
Separatory faz	PHS24	112113
Zaciski przyłączeniowe	MC24 W2	106314
Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M4SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M4SD do 630 A

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1 000 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV
Częstotliwość	DC
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy I_{cm}	14 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy I_{cm}	8 kA / 1 s 8 kA / 3 s
Prąd znamionowy	630 A
Kategoria użytkowania	DC-22A, DC-23A, DC-PV2
Trwałość mechaniczna	10 000 łączy
Trwałość elektryczna	1 000 łączy / 1 000 V DC
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Charakterystyki rozpraszania mocy	
I_n	630 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.08
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	31.8

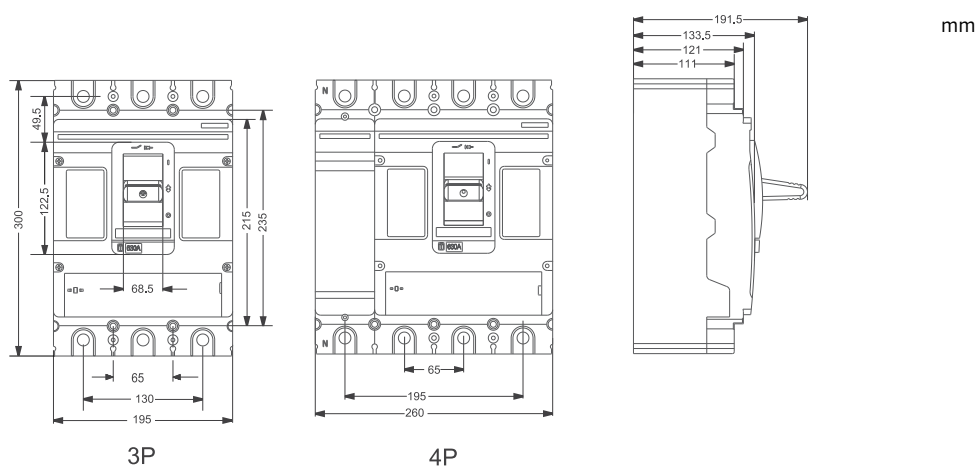
Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	195 mm / 260 mm
Wysokość	300 mm
Głębokość	142 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	M12 śruby
Grubość szyn łączeniowych	≤ 10 mm
Szerokość szyn	≤ 50 mm
Szerokość końcówek kablowych	≤ 50 mm
Moment dociskowy zacisków	30 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	9.5 kg / 12.5 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 600 V DC	3 350 V DC	3 110 V DC	2 985 V DC

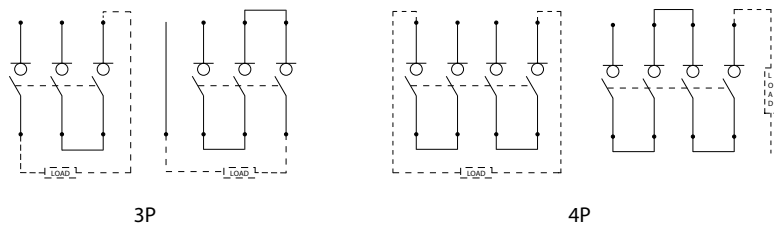
Dane techniczne **Ex9M4SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M4SD do 630 A

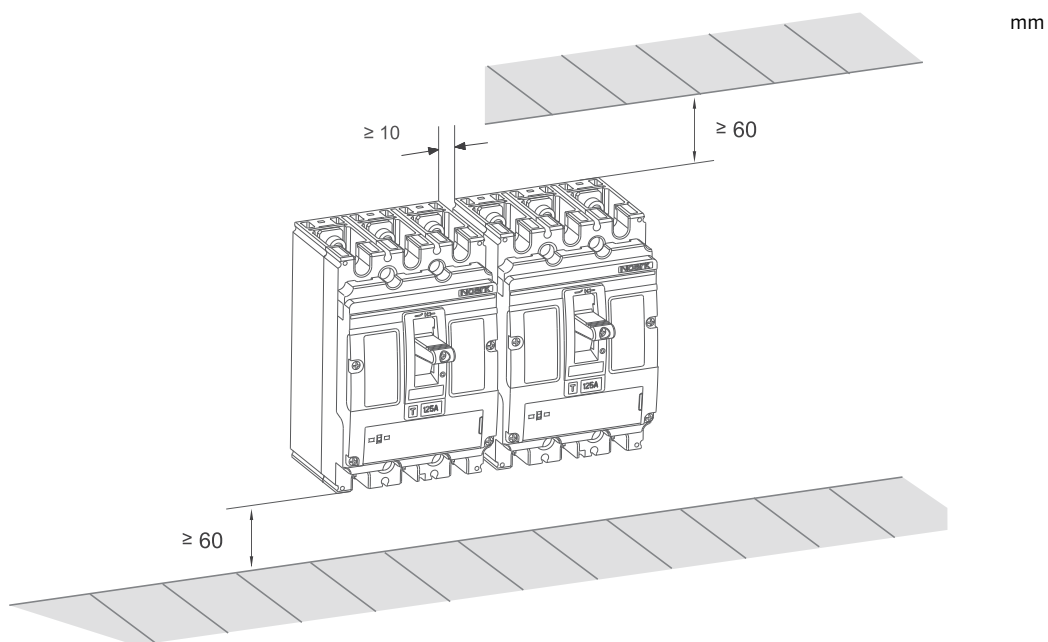
Wymiary



Schematy



Miejsce na instalację



Dane techniczne **Ex9M5SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M5SD do 800 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań domowych i przemysłowych		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Wyzwalacze wzrostowe	SHT24	103723 — 103730
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT24	103722 — 103740
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, 1 szt. AL21M oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT24 lub UVT24)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	RHD24	103742
Napęd drzewiowy	ERH24	103741
Napędy silnikowe	MOD24	103743 — 103747
Oslony końcówek kablowych, krótka	TCV24 3P, 4P	103748, 103750
Oslony końcówek kablowych, długa	TCE24 3P, 4P	103749, 104855
Separatory faz	PHS24	112113
Zaciski przyłączeniowe	MC24 W2	106314
Śruby mocujące, zaciski skrzynkowe oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M5SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M5SD do 800 A

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	1 000 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 250 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV
Częstotliwość	DC
Prąd znamionowy załączalny zwarcia I_{cm}	17 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarcia I_{cm}	10 kA / 1 s 10 kA / 3 s
Prąd znamionowy	800 A
Kategoria użytkowania	DC-22A, DC-23A, DC-PV2
Trwałość mechaniczna	10 000 łączy
Trwałość elektryczna	1 000 łączy / 1 000 V DC
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Charakterystyki rozpraszania mocy	
I_n	800 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.08
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	51.2

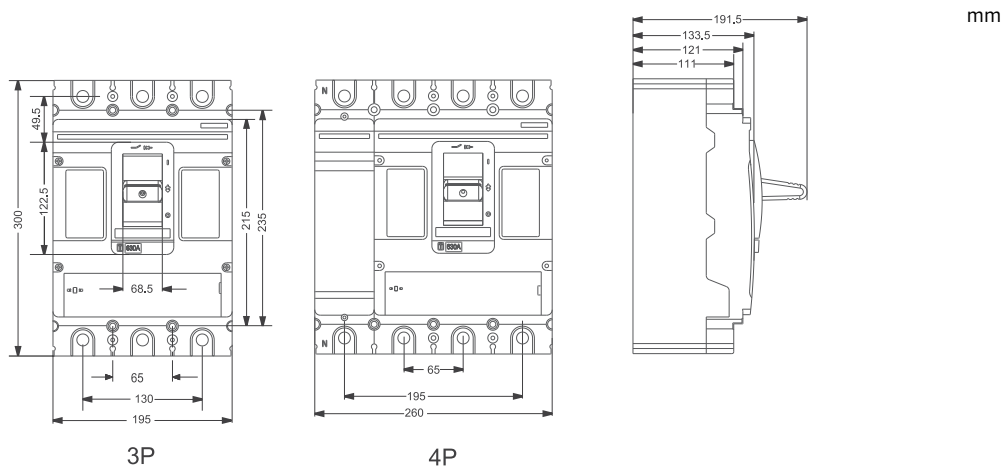
Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	195 mm / 260 mm
Wysokość	300 mm
Głębokość	142 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	M12 śruby
Grubość szyn łączeniowych	≤ 10 mm
Szerokość szyn	≤ 50 mm
Szerokość końcówek kablowych	≤ 50 mm
Moment dociskowy zacisków	30 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	9.5 kg / 12.5 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 600 V DC	3 350 V DC	3 110 V DC	2 985 V DC

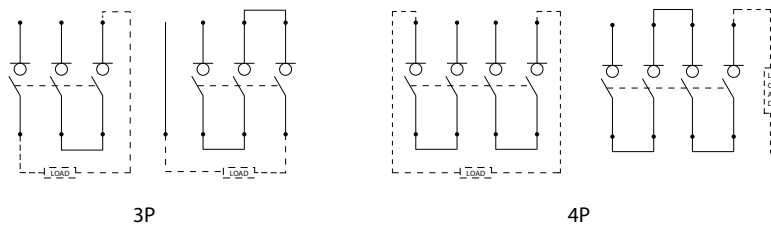
Dane techniczne **Ex9M5SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M5SD do 800 A

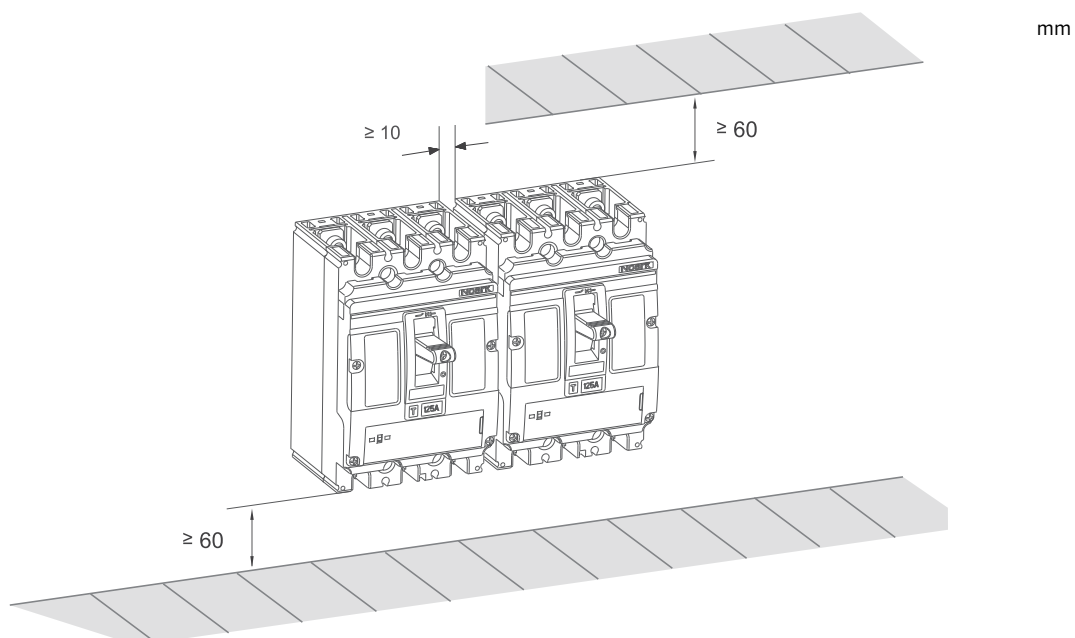
Wymiary



Schematy



Miejsce na instalację



Dane techniczne **Ex9M6SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M6SD do 1600 A

Parametry ogólne		
Przeznaczone do zastosowań domowych i przemysłowych		
Akcesoria wewnętrzne		
Styk pomocniczy	AX21M	112071
Wyzwalacze wzrostowe	SHT26	110460 — 110467
Wyzwalacze podnapięciowe	UVT26	110468 — 110469
Max. liczba akcesoriów wewnętrznych to 2 szt. AX21M, oraz 1 szt. wyzwalacza (SHT26 lub UVT26)		
Akcesoria zewnętrzne		
Napęd bezpośredni	LHD26	110698
Napęd drzewiowy	ERH26	108846
Przednie płytki przyłączeniowe	JP26	110694 — 110697
Śruby mocujące oraz separatory faz w zakresie dostawy		

Dane techniczne **Ex9M6SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M6SD do 1600 A

Parametry elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-3
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	750 / 1 500 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV
Częstotliwość	DC
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy I_{cm}	19.2 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy I_{cm}	19.2 kA / 1 s
Prąd znamionowy	800 / 1 000 / 1 250 / 1 600 A
Kategoria użytkowania	DC-22A, DC-22B
Trwałość mechaniczna	6 000 łączy
Trwałość elektryczna	1 000 łączy / 1 000 V DC
Czas wyłączenia w przypadku zwarcia	< 2 ms
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Charakterystyki rozpraszania mocy				
I_n	800 A	1 000 A	1 250 A	1 600 A
Rezystancja bieguna (mΩ)	0.08	0.08	0.04	0.04
Rozpraszanie mocy bieguna (W)	51.2	80.0	62.5	102.4

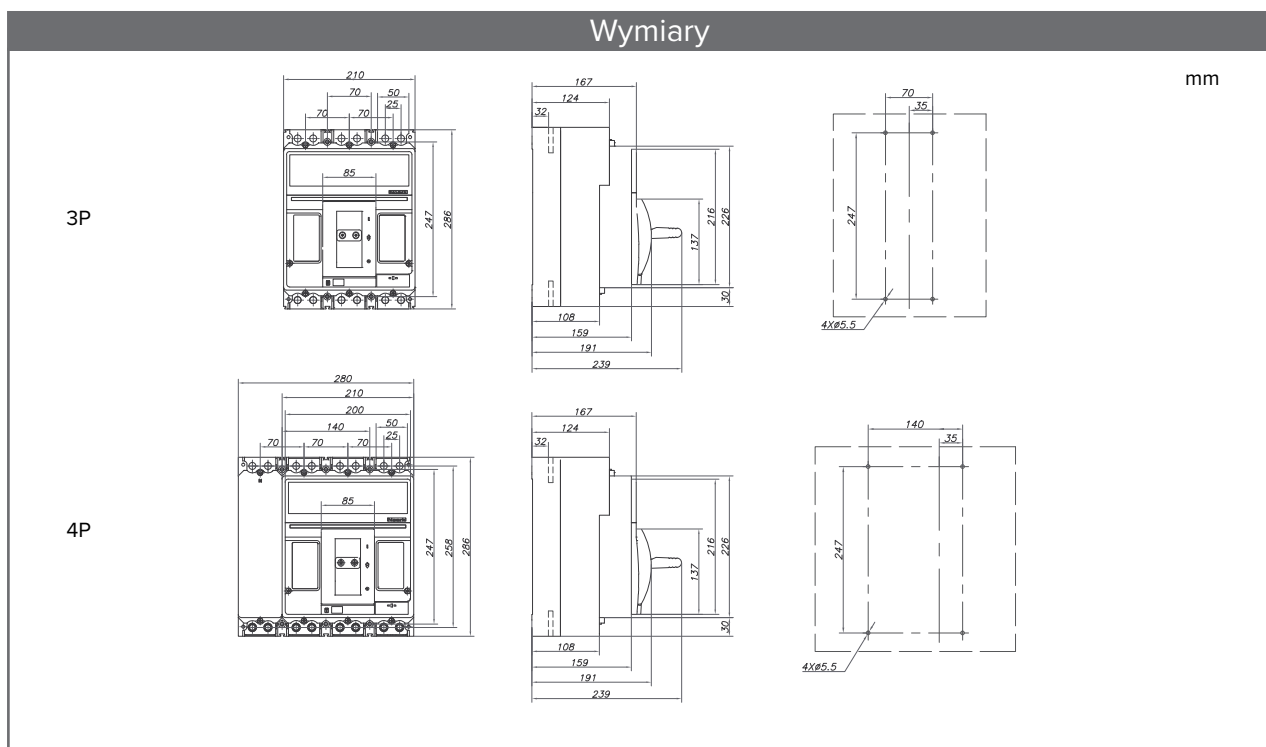
Parametry mechaniczne	
Szerokość 3P / 4P	210 mm / 280 mm
Wysokość	286 mm
Głębokość	191 mm
Montaż	na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	M10 śruby
Grubość szyn łączeniowych	≤ 10 mm
Szerokość szyn	≤ 50 mm
Szerokość końcówek kablowych	≤ 50 mm
Moment dociskowy zacisków	25 — 30 Nm
Temperatura pracy	-40 ÷ +70 °C
Odporność klimatyczna	≤ 50% dla 40°C, ≤ 90% średnia miesięczna
Stopień zanieczyszczenia	3
Waga 3P / 4P	13 / 17 kg
Pozycja montażu	montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach

Współczynnik obniżający parametry techniczne w oparciu o wysokość				
Wysokość	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Współczynnik dla prądu znam. I_n	1	0.96	0.93	0.9
Maksymalne znam. napięcie U_e	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	12 kV	10 kV	8 kV	8 kV
Właściwości dielektryczne ($U_{imp}=8$ kV)	3 600 V DC	3 350 V DC	3 110 V DC	2 985 V DC

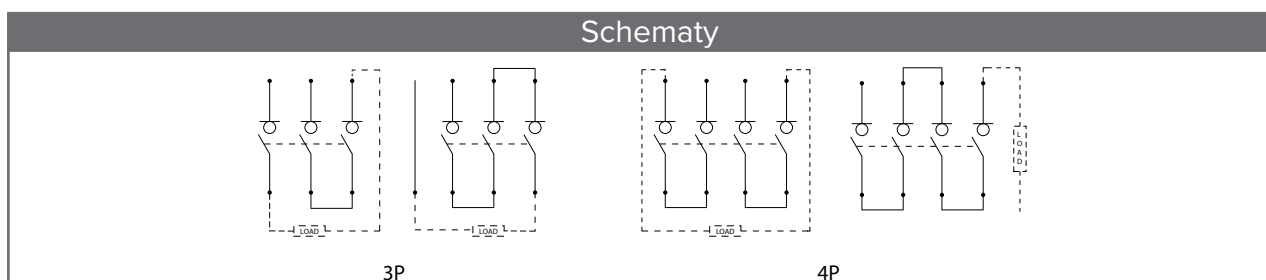
Dane techniczne **Ex9M6SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M6SD do 1600 A

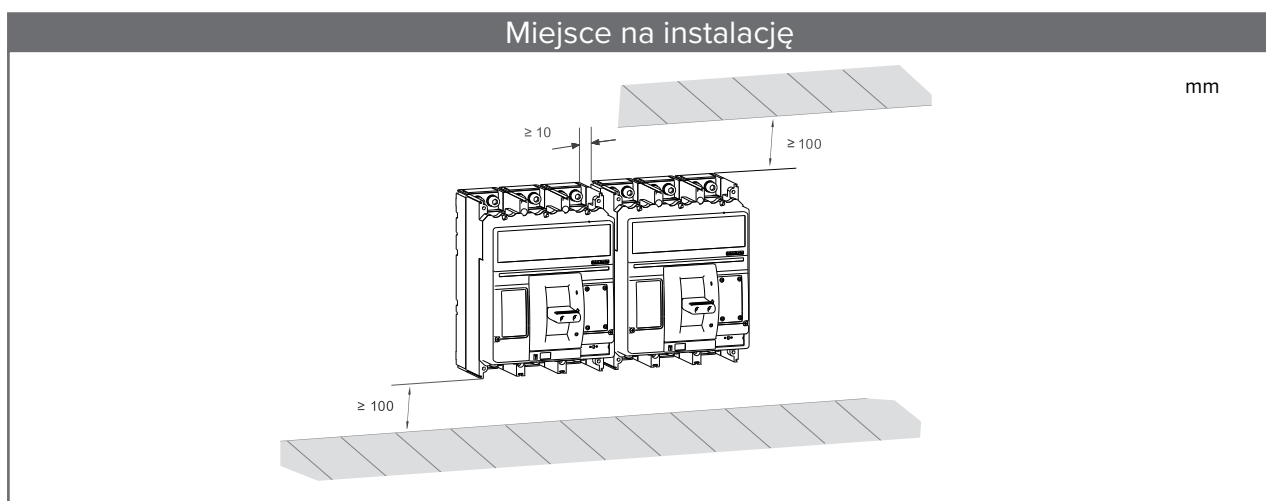
Wymiary



Schematy



Miejsce na instalację



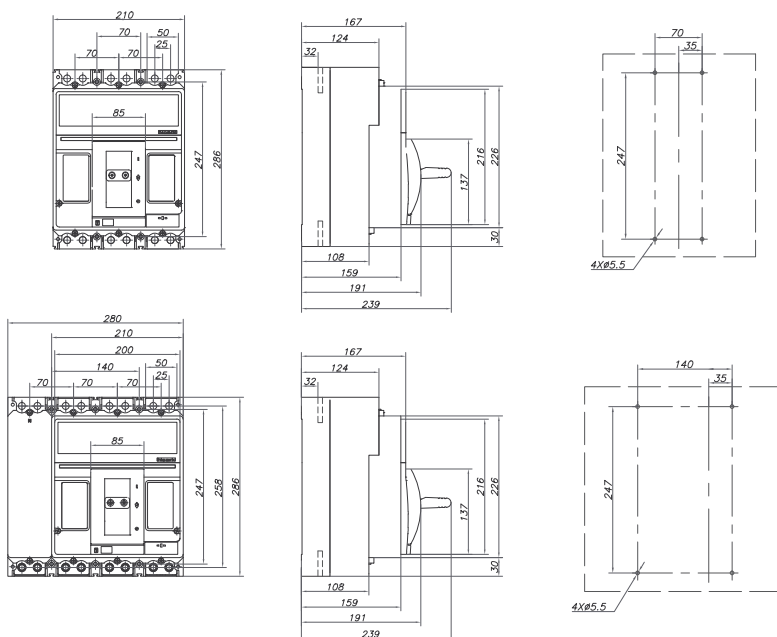
Dane techniczne **Ex9M6SD DC**

Rozłączniki kompaktowe DC Ex9M6SD do 1600 A

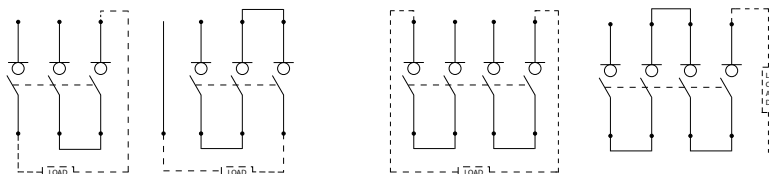
Wymiary

mm

3P



Schematy

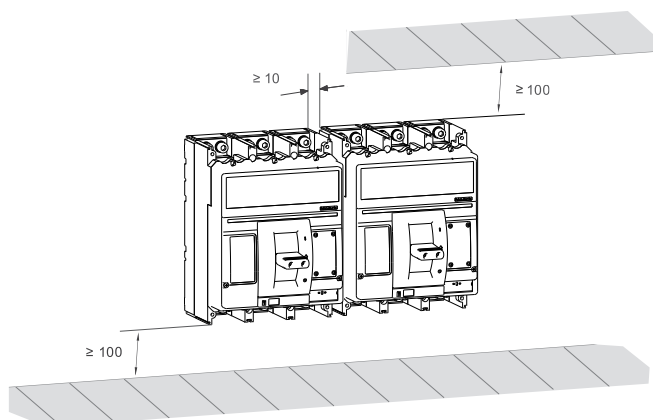


3P

4P

Miejsce na instalację

mm



Dane techniczne **Ex9IR50**

Rozłączniki izolacyjne obrotowe (krzywkowe) DC do 50 A

Parametry ogólne				
Odpowiedni do zastosowań fotowoltaicznych				
Niespolaryzowany - dowolny kierunek zasilania				
Do -biegunów				
Kategoria użytkowania DC-PV2				

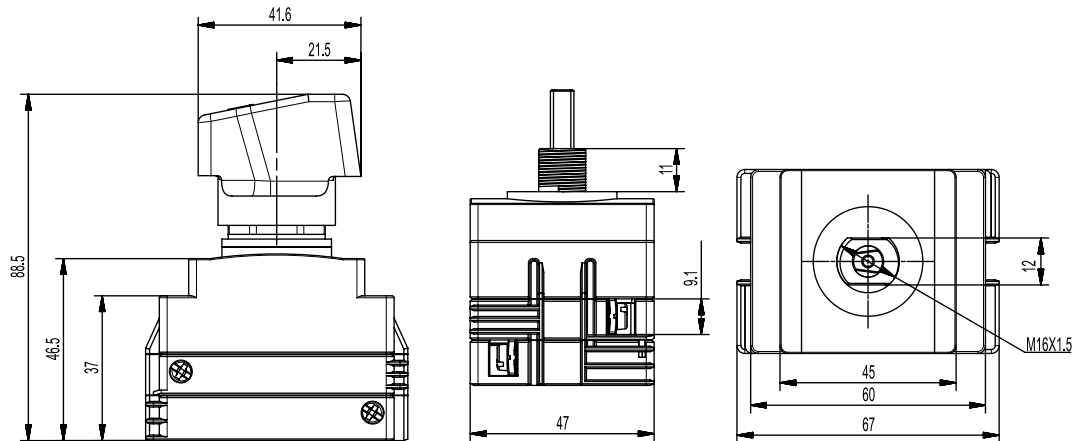
Parametry elektryczne			
Wykonanie zgodne	IEC/EN 60947-3		
Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	1100 V DC	1300 V DC	1500 V DC
Prąd znamionowy I_e	50 A	40 A	26 A
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzeni I_{th}	≤ 62.5 A		
Liczba biegunów	2, 4, 6, 8		
Kategoria użytkowania	DC-PV2		
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1500 V DC		
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV		
Prąd znamionowy krótkotrwały wyrzimywany I_{cw} , 1 s	0.7 kA		
Prąd znamionowy załączalny zwarcioy I_{cm}	1.4 kA		
Trwałość mechaniczna	9700 łączy		
Trwałość elektryczna	300 łączy		

Parametry mechaniczne				
Szerokość	47 mm			
Wysokość	63 mm			
Głębokość	88.5 mm (2P), 109.5 mm (4P), 130.5 mm (6P), 151.5 mm (8P)			
Montaż	w otworze panelowym			
Stopień ochrony	IP20			
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 — 16 mm ²			
Moment zaciskowy śrub zaciskowych	1.5 — 1.7 nm			
Temperatura pracy	-40 ÷ +85 °C			
Wysokość	≤ 2000 m			
Odporność klimatyczna	≤ 95 %			
Stopień zanieczyszczenia	3			
Waga	214g, 2P	308g, 4P	402g, 6P	493g, 8P

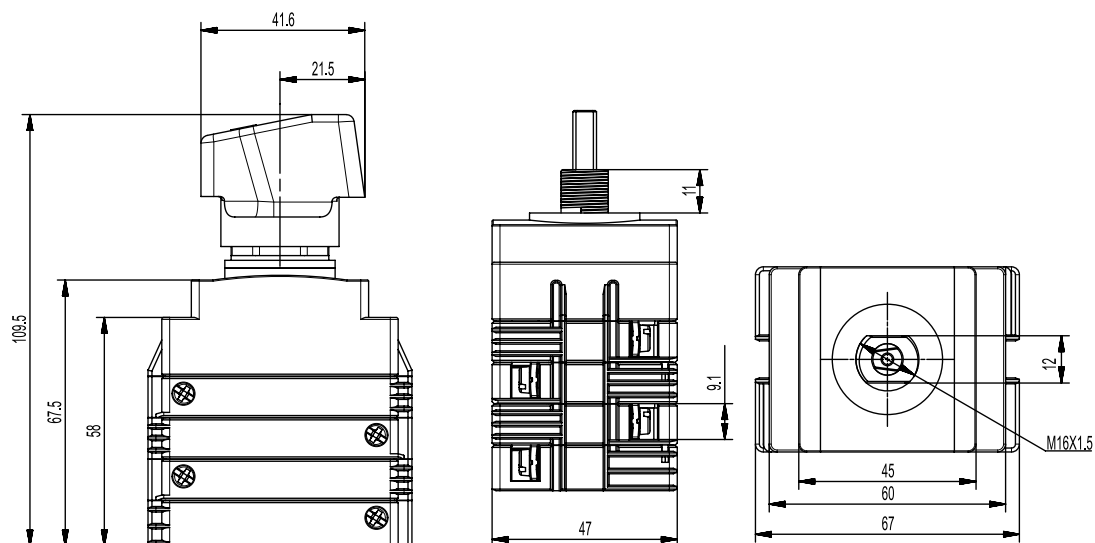
Rozłączniki izolacyjne obrotowe (krzywkowe) DC do 50 A

Wymiary

2-bieguny



4-bieguny

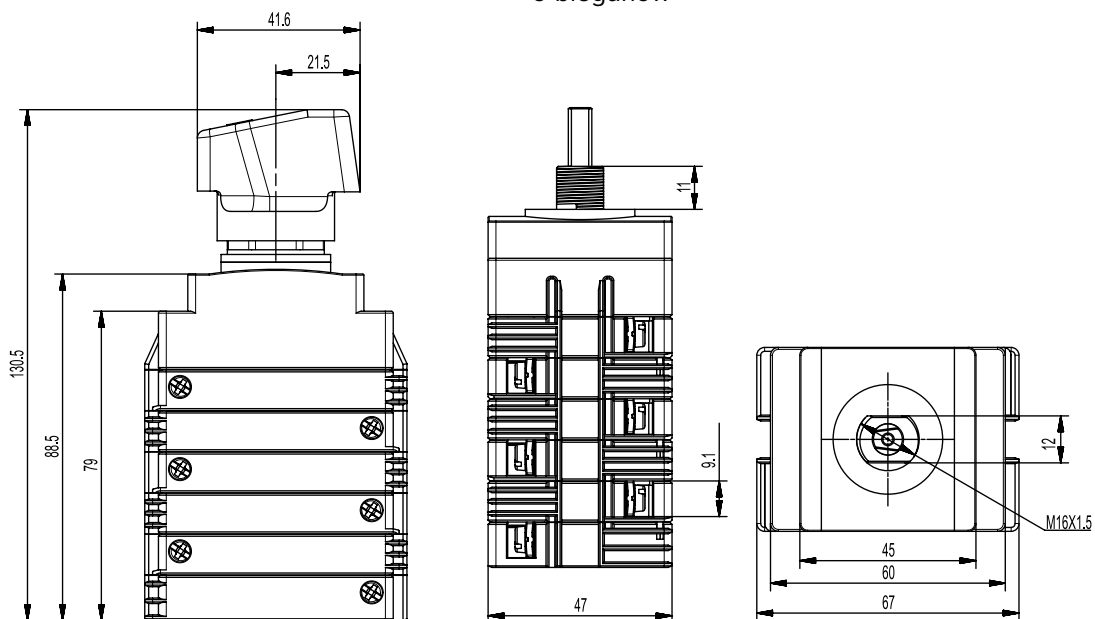


Dane techniczne **Ex9IR50**

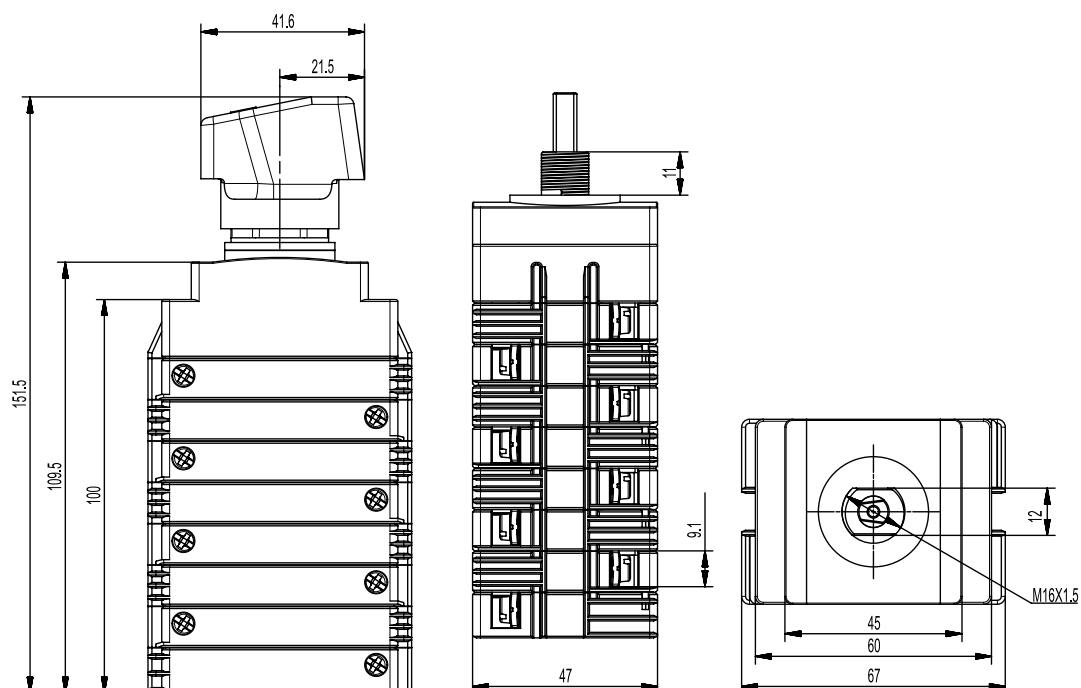
Rozłączniki izolacyjne obrotowe (krzywkowe) DC do 50 A

Wymiary

6-biegunow



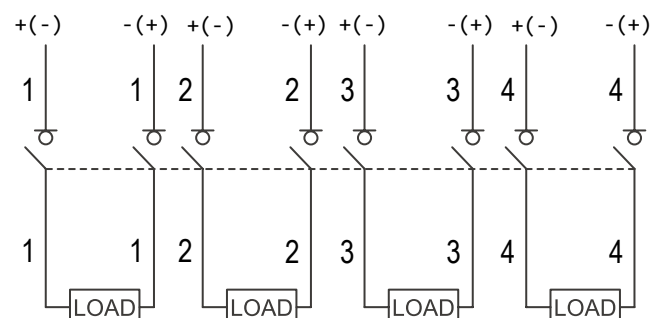
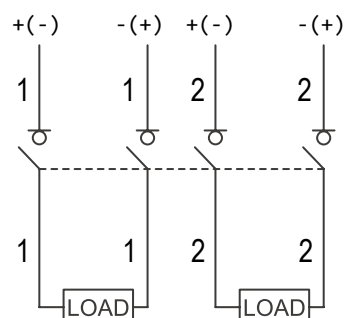
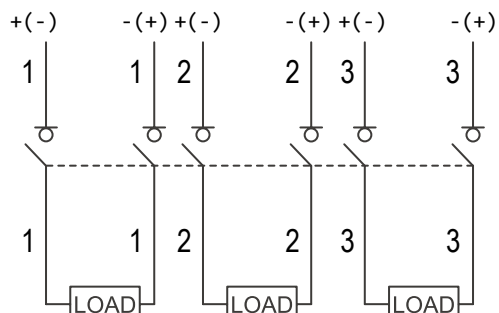
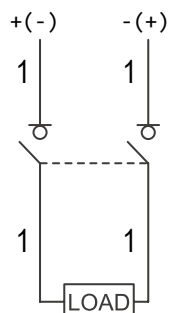
8-biegunow



Dane techniczne **Ex9IR50**

Rozłączniki izolacyjne obrotowe (krzywkowe) DC do 50 A

Schematy



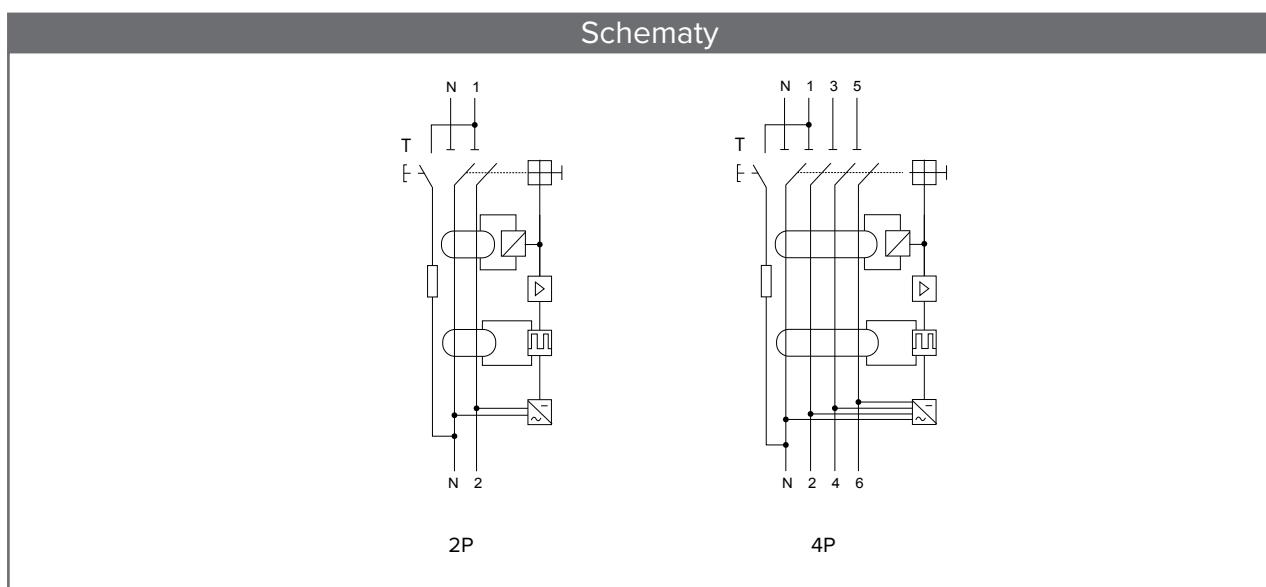
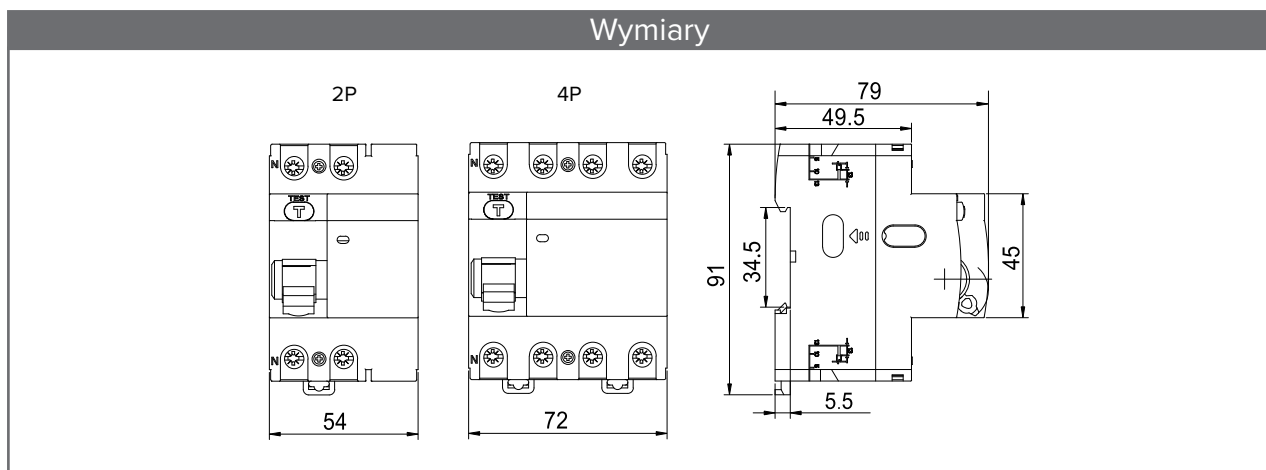
Straty mocy

Napięcie	Liczba biegunów	Prąd znamionowy (A)		
		26	40	50
1100V DC	2	-	-	5.5 W
	4	-	-	11 W
	6	-	-	16.5 W
	8	-	-	22 W
1300V DC	2	-	3.5 W	-
	4	-	7 W	-
	6	-	10.5 W	-
	8	-	14 W	-
1500V DC	2	1.5 W	-	-
	4	3 W	-	-
	6	4.5 W	-	-
	8	6 W	-	-

Dane techniczne **Ex9LB63**

Wyłączniki różnicowoprądowe typ B, 10 kA

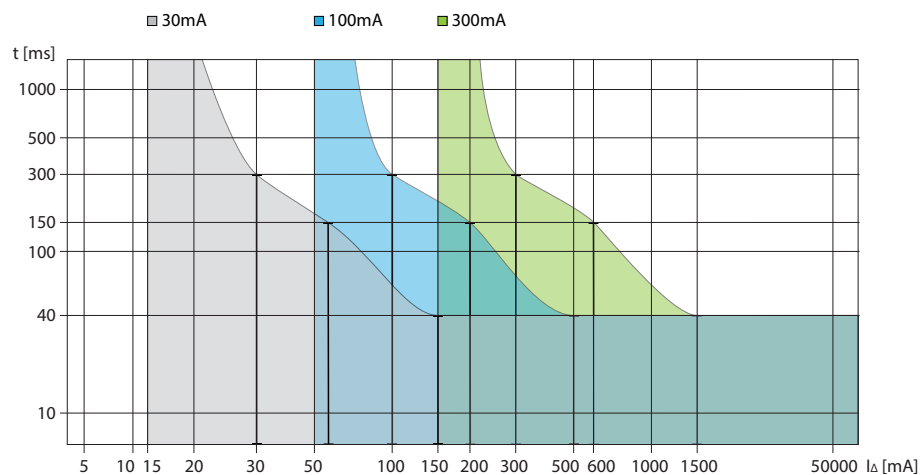
Parametry mechaniczne	
Szerokość	54 mm (2-biegunowy), 72 mm (4-biegunowy)
Wysokość	91 mm z uchwytem na listwę
Wysokość czoła	45 mm
Montaż	Na standardowej szynie TS-35 mm
Stopień ochrony	IP20
Zaciski	Szynowe i windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 – 25 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2.5 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0.8 – 2 mm
Temperatura pracy	-25 ÷ +40 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95%
Odporność na wilgoć i ciepło	klasa 2
Stopień zanieczyszczenia	2
Klasa instalacji	III
Waga	0.28 kg (2-biegunowy), 0.43 kg (4-biegunowy)



Dane techniczne **Ex9LB63**

Wyłączniki różnicowoprądowe typ B, 10 kA

Charakterystyki wyzwalania

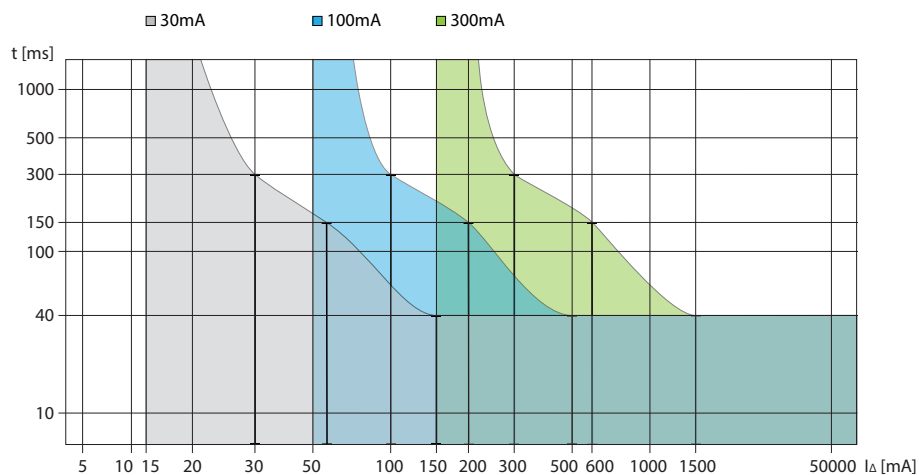


Strata mocy

I_n	I_{Δ}	2P	4P
25 A	30 mA	6.6 W	8.6 W
	100 mA	4.3 W	8.6 W
	300 mA	4.3 W	8.6 W
40 A	30 mA	6.9 W	13.7 W
	100 mA	10.5 W	13.7 W
	300 mA	10.5 W	13.7 W
63 A	30 mA	16.5 W	21.6 W
	100 mA	10.9 W	21.6 W
	300 mA	10.9 W	21.6 W

Wyłączniki różnicowoprądowe typ B, 10 kA

Charakterystyki wyzwalania



Strata mocy

I_n	I_{Δ}	2P	4P
25 A	30 mA	6.6 W	8.6 W
	100 mA	4.3 W	8.6 W
	300 mA	4.3 W	8.6 W
40 A	30 mA	6.9 W	13.7 W
	100 mA	10.5 W	13.7 W
	300 mA	10.5 W	13.7 W
63 A	30 mA	16.5 W	21.6 W
	100 mA	10.9 W	21.6 W
	300 mA	10.9 W	21.6 W

Dane techniczne **Ex9EMS**

Inteligentne liczniki energii

Parametry ogólne

Wszystkie wersje posiadają certyfikat MID
Wersja jednotaryfowa lub dwytaryfowa
Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
Podłączenie bezpośrednie lub przez CT

Parametry elektryczne

	Ex9EMS 1P 1M	Ex9EMS 1P 2M	Ex9EMS 3P 4M
Wykonanie zgodne z	EN 50470-1/3		
Napięcie znamionowe U_n	230 V AC	230 V AC	3x230/400 V AC
Napięcie znamionowe łączeniowe	195-253 V AC	195-253 V AC	3x230/400 V $\pm$ 20%
Częstotliwość	50 Hz $\pm$ 10%	50 Hz $\pm$ 10%	45-60 Hz
Parametry izolacji			
Odporność na napięcie przemienne	4 kV przez 1 minutę		
Odporność na napięcie udarowe	6 kV - 1.2 μ s kształt fali		
Prąd podstawowy I_b	5 A	5 A	5 A (1.5 A dla wersji CT)
Maksymalny prąd znamionowy I_{max}	45 A	100 A	100 A (6 A dla wersji CT)
Operacyjny zakres prądu	0.4% I_b - I_{max}		
Wytrzymywane przeciążenie	30* I_{max} przez 0.01 s		
Strata mocy (czynna - bierna)	$\leq$ 2 W/faza - $\leq$ 10 W/faza		
Szybkość błysku (czerwona LED)	10 000 Imp/kWh		
Szybkość impulsu wyjściowego	10 000/2 000/1 000/100/10/1/0.1/0.01 Imp/kWh		
Czas impulsu	$\leq$ 5 625 W ... 32 ms $>$ 5 625 W ... 11.2 ms	1 000/100/10/1/0.1/0.01 Imp/kWh ... 31 ms 2 000 Imp/kWh $<$ 30 kW ... 31 ms 2 000 Imp/kWh $>$ 30 kW ... 15 ms 10 000 Imp/kWh $<$ 6 kW ... 31 ms 10 000 Imp/kWh $>$ 6 kW ... 15 ms 10 000 Imp/kWh $>$ 12 kW ... 5 ms	1 000/2 000/10 000 pulses • 0 - 4 999 W ... 40 ms • 5 000 - 9 999 W ... 20 ms • 10 000-19 999 W ... 10ms • 20 000 - 39 999 W ... 5ms • $>$ 40 000 W ... 2.5 ms 100 pulses • $<$ 50 000 W ... 40 ms • $>$ 50 000 W ... 20 ms Other pulses • always ... 40 ms
Zbiór danych	Dane mogą być przechowywane przez ponad 10 lat bez zasilania		
Klasa dokładności	B ($\approx$ 1% dokładności)		
Podstawowe błędy:			
0.05* I_b	Cos φ = 1 ... $\pm$ 1.5%		
0.1* I_b	Cos φ = 0.5L ... $\pm$ 1.5% Cos φ = 0.5C ... $\pm$ 1.5%		
0.1* I_b - I_{max}	Cos φ = 1 ... $\pm$ 1.0%		
0.2* I_b - I_{max}	Cos φ = 0.5L ... $\pm$ 1.0% Cos φ = 0.5C ... $\pm$ 1.0%		
Specyfikacja podczerwieni			
Długości fal podczerwieni	900 - 1 000 nm		
Odległość komunikacyjna	Bezpośrednia		
Protokół	IEC62056-21:2002 (IEC1107)		
M-Bus com. spec. (tylko wersja MB)			
Typ Bus	M-Bus		
Szybkość transmisji	300, 600, 1 200, 2 400, 4 800, i 9 600 (domyślnie)		
Zasięg	$\leq$ 1 000 m		
Sygnał wychodzący	Master to slave. Modulacja napięcia		
Sygnał wchodzący	Slave to master. Modulacja prądu		

Inteligentne liczniki energii

Parametry elektryczne

	Ex9EMS 1P 1M	Ex9EMS 1P 2M	Ex9EMS 3P 4M
M-Bus com. spec. (tylko wersja MB)			
Kabel	JYSTY (nx2x0.8)		
Protokół	EN13757-3		
Maks. liczba liczników	64*		
ModBus com. spec. (tylko wersja MO)			
Typ Bus	RS485		
Protokół	ModBus RTU z 16 bit CRC		
Szybkość transmisji	1 200, 2 400, 4 800 i 9 600 (domyślnie)		
Zakres adresów	1-247 konfigurowalne przez użytkownika		
Maksymalne obciążenie magistrali	60 liczników na magistralę*		
Zasięg	1 000 m		

*Należy pamiętać, że maksymalna liczba liczników zależy od konwertera, szybkości transmisji (im wyższa jest szybkość transmisji, tym mniejszą liczbę liczników można zastosować) oraz od okoliczności, w których zainstalowane są liczniki.

Oprogramowanie do liczników energii za pomocą podczerwieni można pobrać z naszej strony internetowej www.noark-electric.pl.

Aby uzyskać więcej informacji i ustawić liczników energii inteligentnych, patrz instrukcja obsługi na naszej stronie internetowej.

Parametry mechaniczne

	Ex9EMS 1P 1M	Ex9EMS 1P 2M	Ex9EMS 3P 4M
Szerokość	17.5 mm	35.8 mm	70 mm
Wysokość	90 mm	92.5 mm	92.4 mm
Wysokość czoła	45 mm		
Montaż	Na szynie TH-35 mm		
Stopień ochrony	IP 50		
Zaciski	Zaciski windowe i śrubowe		
Max. przekrój przewodów			
Druć	8 mm ²	35 mm ²	35 mm ²
Linka	-	-	25 mm ²
Moment dociskowy zacisków L i N	2.4 Nm		
Max. przekrój przewodów pom.	2.5 mm ²		
Moment dociskowy zacisków pom.	0.1 Nm		
Temperatura otoczenia	-25°C — +55°C	-40°C — +70°C	Direct: -40°C — +70°C CT: -25°C — +70°C
Wilgotność	≤ 75%		
Klasa izolacji	II		
Waga	0.08 kg	0.16 kg	0.39 kg

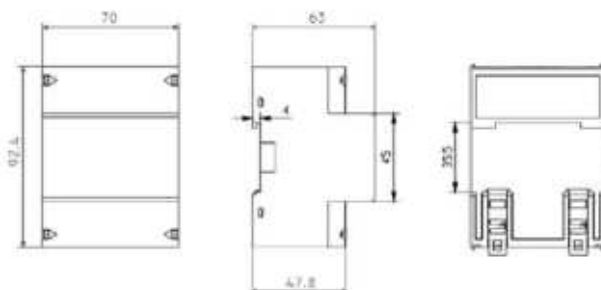
Wymiary



Inteligentne liczniki energii

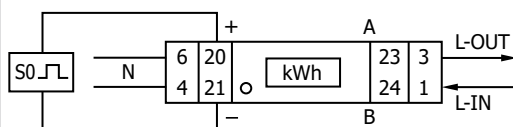
Wymiary

Ex9EMS 3P 4M



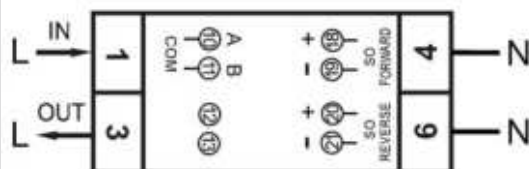
Schematy

Ex9EMS 1P 1M



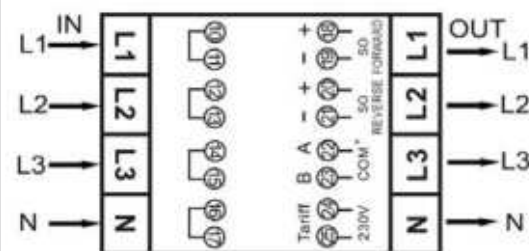
- 1 Przewód fazowy do (L-IN)
- 3 Przewód fazowy od (L-OUT)
- 4 Przewód neutralny do (N)
- 6 Przewód neutralny od (N)
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0)
- 23/24 Ex9EMS 1P 1M 45A 1T Nieużywany
- Ex9EMS 1P 1M 45A 2T Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)
- Ex9EMS 1P 1M 45A MB 2T M-Bus protokół komunikacyjny
- Ex9EMS 1P 1M 45A MO 2T ModBus protokół komunikacyjny

Ex9EMS 1P 2M



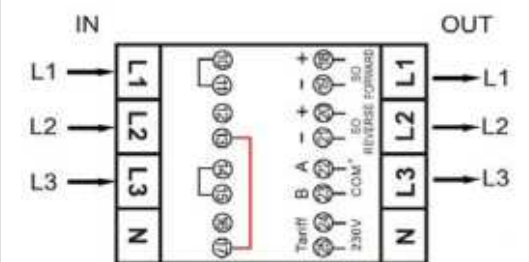
- 1 Przewód fazowy do (L-IN)
- 3 Przewód fazowy od (L-OUT)
- 4 Przewód neutralny do (N)
- 6 Przewód neutralny od (N)
- 10/11 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne (tylko Ex9EMS 1P 2M 100A MB 2T & Ex9EMS 1P 2M 100A MO 2T)
- 12/13 Zewnętrzne wyjście taryfy (tylko Ex9EMS 1P 2M 100A 2T)
- 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 3P 4W



- L1 (in) Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście
- L2 (in) Faza 2 wejście - L2 (out) Faza 2 wyjście
- L3 (in) Faza 3 wejście - L3 (out) Faza 3 wyjście
- N (in) Neutralny wejście - N (out) neutralny wyjście
- 10/11 nieużywany
- 12/13 nieużywany
- 14/15 nieużywany
- 16/17 nieużywany
- 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
- 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
- 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 3P 3W Open Delta (Aron)

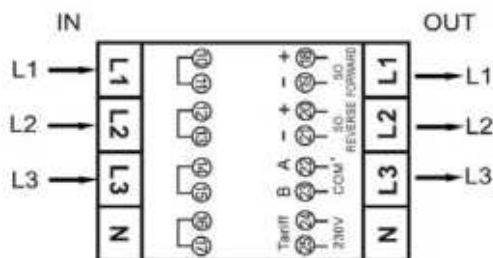


- L1 (in) Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście
- L2 (in) Faza 2 wejście - L2 (out) Faza 2 wyjście
- L3 (in) Faza 3 wejście - L3 (out) Faza 3 wyjście
- N (in) nieużywany - N (out) nieużywany
- 10/11 nieużywany
- 12/13 podłączyć do 16/17
- 14/15 nieużywany
- 16/17 podłączyć do 12/13
- 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
- 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
- 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Inteligentne liczniki energii

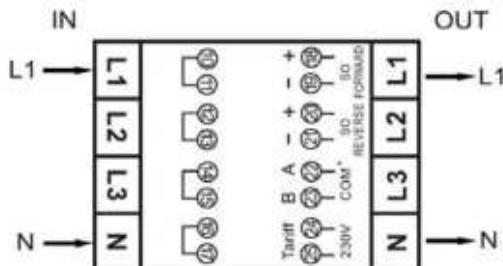
Schematy

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 3P 3W Delta



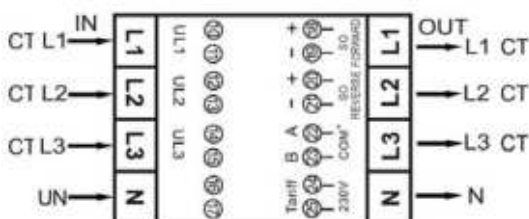
L1 (in) Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście
 L2 (in) Faza 2 wejście - L2 (out) Faza 2 wyjście
 L3 (in) Faza 3 wejście - L3 (out) Faza 3 wyjście
 N (in) nieużywany - N (out) nieużywany
 10/11 nieużywany
 12/13 nieużywany
 14/15 nieużywany
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 1P 2W Single phase



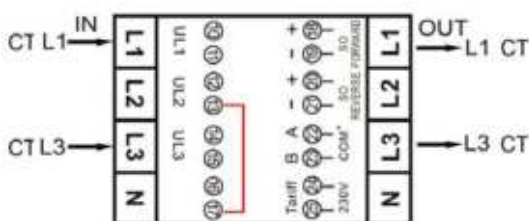
L1 (in) Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście
 L2 (in) nieużywany - L2 (out) nieużywany
 L3 (in) nieużywany - L3 (out) nieużywany
 N (in) Neutralny input - N (out) neutralny wyjście
 10/11 nieużywany
 12/13 nieużywany
 14/15 nieużywany
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - CT - 3P 4W



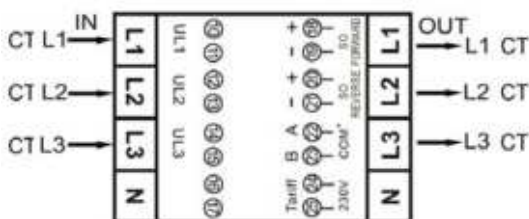
CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) Faza 2 wejście - CT2 (out) Faza 2 wyjście
 CT3 (in) Faza 3 wejście - CT3 (out) Faza 3 wyjście
 UN (in) Neutralny wejście - UN (out) neutralny wyjście
 10/11 Faza 1 - UL1
 12/13 Faza 2 - UL2
 14/15 Faza 3 - UL3
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - CT - 3P 3W Open Delta (Aron)



CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) nieużywany - CT2 (out) nieużywany
 CT3 (in) Faza 3 wejście - CT3 (out) Faza 3 wyjście
 UN (in) nieużywany - UN (out) nieużywany
 10/11 Faza 1 - UL1
 12 Faza 2 - UL2
 13 podłączyć do 17
 14/15 Faza 3 - UL3
 17 podłączyć do 13 (16 nieużywany)
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - CT - 3P 3W Delta

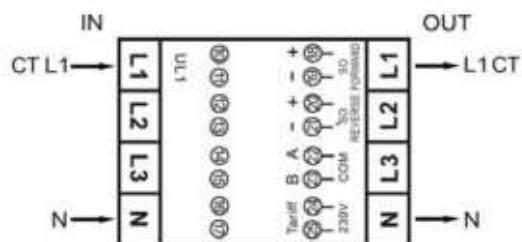


CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) Faza 2 wejście - CT2 (out) Faza 2 wyjście
 CT3 (in) Faza 3 wejście - CT3 (out) Faza 3 wyjście
 UN (in) nieużywany - UN (out) nieużywany
 10/11 Faza 1 - UL1
 12/13 Faza 2 - UL2
 14/15 Faza 3 - UL3
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Inteligentne liczniki energii

Schematy

Ex9EMS 3P 4M - CT - 1P 2W - Single phase



- CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
- CT2 (in) nieużywany - CT2 (out) nieużywany
- CT3 (in) nieużywany - CT3 (out) nieużywany
- UN (in) Neutralny wejście - UN (out) neutralny wyjście
- 10/11 Faza 1 - UL1
- 12/13 nieużywany
- 14/15 nieużywany
- 16/17 nieużywany
- 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
- 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
- 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Dane techniczne **Ex9UEP1+2**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T1+T2, $I_{imp} = 6.25 \text{ kA}$ (10/350 μs)

Parametry ogólne												
Zaprojektowane i odpowiednie do instalacji fotowoltaicznych												
Wykonanie modułowe, wymienne wkładki warystorowe												
Opcjonalny styk pomocniczy informujący o stanie wkładki												
Optyczny wskaźnik stanu wkładki												

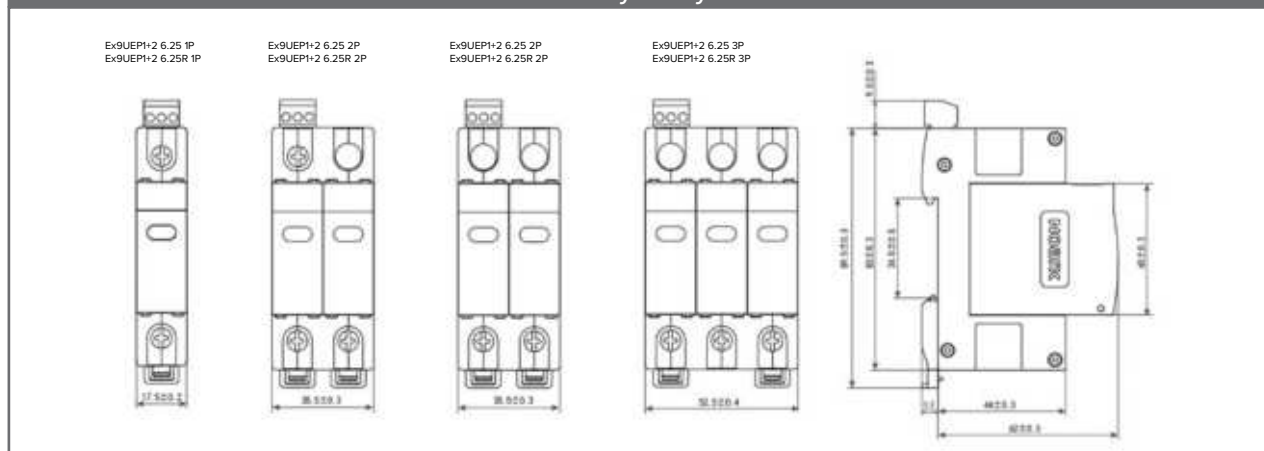
Parametry elektryczne												
	Ex9UEP1+2 6.25(R) 1P 500 / 600 / 750V			Ex9UEP1+2 6.25(R) 2P 500 / 600 / 750V			Ex9UEP1+2 6.25(R) 2P 1000 / 1200 / 1500V			Ex9UEP1+2 6.25(R) 3P 1000 / 1200 / 1500V		
Wykonanie zgodne z	EN 61643-31											
Typ ogranicznika	PV T1+T2 (Klasa I+II, B+C, Typ 1+2)											
Wykonanie wkładki	MOV (Warystor)											
Funkcja ochrony	termiczna											
Tryb ochrony	+ → PE - → PE + ↔ -											
Konfiguracja połączenia	I			U			U			Y		
Napięcie znamionowe łączeniowe U _n [V]	500	600	750	500	600	750	1000	1200	1500	1000	1200	1500
Maks. napięcie trwałej pracy U _{CPV} [V] + → PE, - → PE + ↔ -	500 500	600 600	750 750	500 1000	600 1200	750 1500	1000 1000	1200 1200	1500 1500	1000 1000	1200 1200	1500 1500
Częstotliwość	DC											
Znamionowy prąd wyładowczy I _n (8/20 μs)	20 kA											
Maks. prąd wyładowczy I _{max} (8/20 μs)	40 kA											
Prąd udarowy I _{imp} (10/350 μs) + → PE, - → PE + ↔ -	6.25 kA 6.25 kA			6.25 kA 6.25 kA			6.25 kA 6.25 kA			6.25 kA 6.25 kA		
Napięciowy poziom ochrony U _p przy I _n + → PE, - → PE + ↔ -	[kV] 2.0 2.0	[kV] 2.3 2.3	[kV] 2.5 2.5	[kV] 2.0 3.8	[kV] 2.3 4.2	[kV] 2.5 5.0	[kV] 3.8 3.8	[kV] 4.2 4.2	[kV] 5.0 5.0	[kV] 3.8 3.8	[kV] 4.2 4.2	[kV] 5.0 5.0
Prąd upływu I _{PE} przy U _{REF} DC	< 50 μA											
Prąd upływu I _{PE} przy U _{REF} AC	< 1 mA											
Maksymalny prąd zwarcia I _{SCP}	1000 A											
Liczba portów	1											
Typ systemu LV	DC, uziemiony system PV			DC, nieziemiony system PV			DC, uziemiony system PV			DC, nieziemiony system PV		
Tryb ogranicznika podczas przeciążenia	OCM											
Styk pomocniczy (opcjonalnie)	1 przemienny (CO)											
Styk pomocniczy, napięcie / prąd AC U _{max} / I _{max} DC U _{max} / I _{max}	250 V AC / 1 A 250 V DC / 0.1 A; 75 V DC / 0.5 A											

Dane techniczne **Ex9UEP1+2**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T1+T2, $I_{imp} = 6.25 \text{ kA (10/350 } \mu\text{s)}$

Parametry ogólne	
Szerokość	17.5 mm (na moduł)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wysokość czoła	45 mm
Sposób montażu	ustalony
Montaż	na standardowej szynie TH-35 mm
Pozycja montażu	dowolna
Stopień ochrony	IP20
Zaciski	windowe, śruba M5
Przekrój zacisków przyłączeniowych	2.5 — 25 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2 — 3.5 Nm
Przekrój zacisków styku pomocniczego	0.14 — 1.5 mm ²
Zastosowanie	wewnętrzne
Klasa instalacji	III
Stopień zanieczyszczenia	2
Dostępność do konstrukcji wewn.	niedostępna
Temperatura otoczenia	-40 — +80°C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	5 — 95 %
Waga (na biegun)	0.12 kg

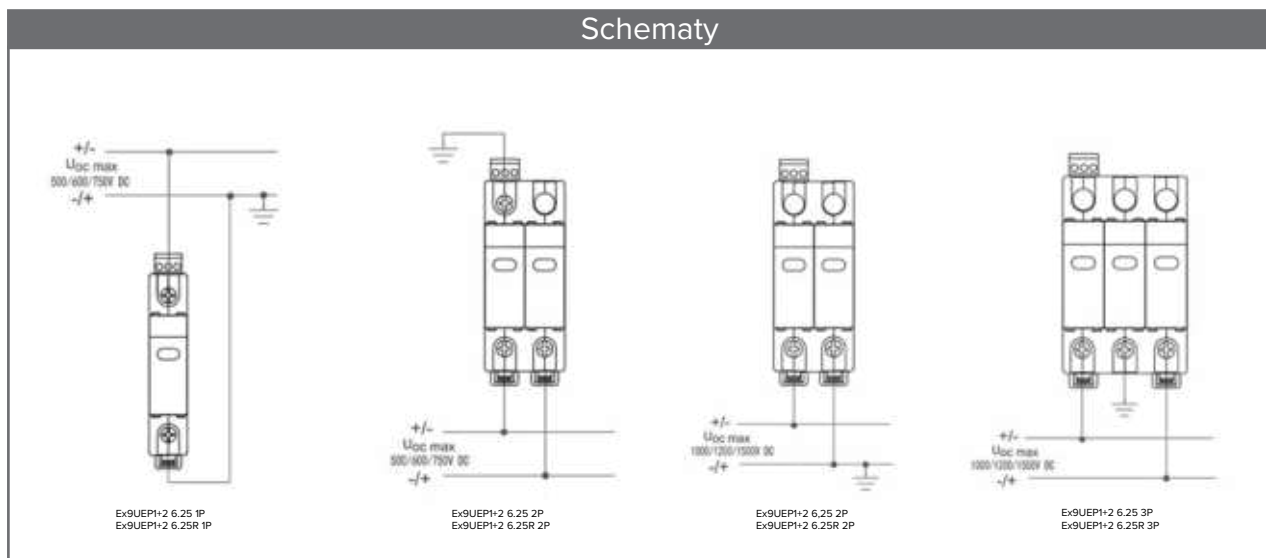
Wymiary



Dane techniczne **Ex9UEP1+2**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T1+T2, $I_{imp} = 6.25 \text{ kA (10/350 } \mu\text{s)}$

Schematy



Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Parametry ogólne	
Wykonanie przeznaczone do systemów fotowoltaicznych	
Wykonanie modułowe, wymienne wkładki warystorowe	
Optyczny wskaźnik stanu wkładki	
Opcjonalny styk pomocniczy informujący o stanie wkładki	

Parametry elektryczne						
	Ex9UEP 20(R) 1P (N) 500 / 600 / 750V			Ex9UEP 20(R) 2P (N) 500 / 600 / 750V		
Wykonanie zgodne z	EN 61643					
Typ ogranicznika	PV T2 (Klasa II, C, typ 2)					
Wykonanie wkładki	MOV (Warystor)					
Funkcja ochrony	termiczna					
Tryb ochrony	+ → PE - → PE + ↔ -					
Konfiguracja połączenia	I			U		
Napięcie znamionowe łączeniowe U _n	500 V	600 V	750 V	600 V	600 V	750 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy U _{CPV} + → PE, - → PE + ↔ -	500 V 500 V	600 V 600 V	750 V 750 V	600 V 1200 V	600 V 1200 V	750 V 1500 V
Maks. napięcie obwodu otwartego U _{OCmax}	455 V	545 V	680 V	455 V	545 V	680 V
Częstotliwość	DC					
Znamionowy prąd wyładowczy I _n (8/20 μs)	20 kA					
Maks. prąd wyładowczy I _{max} (8/20 μs)	40 kA					
Całkowity prąd wyładowczy I _{TOTAL} (8/20 μs)	-			40 kA		
Napięciowy poziom ochrony U _p przy I _n + → PE, - → PE + ↔ -	2.0 kV 2.0 kV	2.3 kV 2.3 kV	2.5 kV 2.5 kV	2.0 kV 3.8 kV	2.3 kV 4.2 kV	2.5 kV 5 kV
Prąd upływu I _{PE} przy U _{REF} DC	< 50 μA					
Prąd upływu I _{PE} przy U _{REF} AC	< 1 mA					
Maksymalny prąd zwarcia I _{SCP}	1000 A					
Liczba portów	1					
Typ systemu LV	DC, uziemiony system PV			DC, nieziemiony system PV		
Tryb ogranicznika podczas przeciążenia	OCM					
Styk pomocniczy (opcjonalnie)	1 przemienny (CO)					
Styk pomocniczy, napięcie / prąd AC U _{max} / I _{max} DC U _{max} / I _{max}	250 V AC / 0.5 A 250 V DC / 0.1 A; 75 V DC / 0.5 A					

Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Parametry elektryczne						
	Ex9UEP 20(R) 2P (N) 1000 / 1200 / 1500V			Ex9UEP 20(R) 3P (N) 1000 / 1200 / 1500V		
Wykonanie zgodne z	EN 61643					
Typ ogranicznika	PV T2 (Klasa II, C, typ 2)					
Wykonanie wkładki	MOV (Warystor)					
Funkcja ochrony	termiczna					
Tryb ochrony	+ → PE - → PE + ↔ -					
Konfiguracja połączenia	U			Y		
Napięcie znamionowe łączeniowe U _n	1000 V	1200 V	1500 V	1000 V	1200 V	1500 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy U _{CPV} + → PE, - → PE + ↔ -	1000 V 1000 V	1200 V 1200 V	1500 V 1500 V	1000 V 1000 V	1200 V 1200 V	1500 V 1500 V
Maks. napięcie obwodu otwartego U _{OCmax}	905 V	1090 V	1365 V	905 V	1090 V	1365 V
Częstotliwość	DC					
Znamionowy prąd wyładowczy I _n (8/20 μs)	20 kA					
Maks. prąd wyładowczy I _{max} (8/20 μs)	40 kA					
Całkowity prąd wyładowczy I _{TOTAL} (8/20 μs)	40 kA					
Napięciowy poziom ochrony U _p przy I _n + → PE, - → PE + ↔ -	3.8 kV 3.8 kV	4.2 kV 4.2 kV	5 kV 5 kV	3.8 kV 3.8 kV	4.2 kV 4.2 kV	5 kV 5 kV
Prąd upływu I _{PE} przy U _{REF} DC	< 50 μA					
Prąd upływu I _{PE} przy U _{REF} AC	< 1 mA					
Maksymalny prąd zwarcia I _{SCP}	1000 A					
Liczba portów	1					
Typ systemu LV	DC, uziemiony system PV			DC, nieziemiony system PV		
Tryb ogranicznika podczas przeciążenia	OCM					
Styk pomocniczy (opcjonalnie)	1 przemienny (CO)					
Styk pomocniczy, napięcie / prąd AC U _{max} / I _{max} DC U _{max} / I _{max}	250 V AC / 0.5 A 250 V DC / 0.1 A; 75 V DC / 0.5 A					

Tabela zakresu tolerancji dla 1mA		
	Max. stałe napięcie robocze U_c	Zakres tolerancji napięcia dla 1mA
Ex9UEP 20	500/1000 V	643.5 - 786.5 V
	600/1200 V	738 - 902 V
	750/1500 V	950 - 1100 V

Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

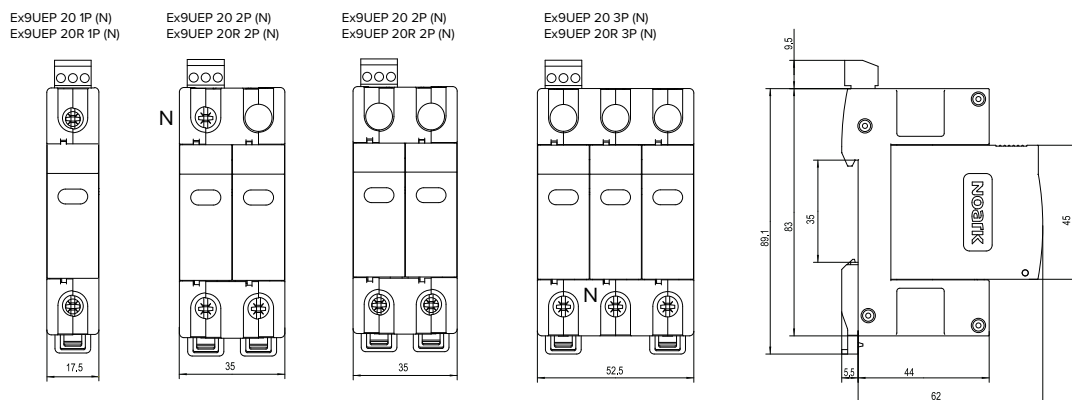
Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Parametry mechaniczne	
Szerokość	17.5 mm (na moduł)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wysokość czoła	45 mm
Sposób montażu	ustalony
Montaż	na standardowej szynie TH-35 mm
Pozycja montażu	dowolna
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	windowe, śruba M5
Przekrój zacisków przyłączeniowych	2.5 — 25 mm ²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2 — 3.5 Nm
Przekrój zacisków styku pomocniczego	0.14 — 1.5 mm ²
Zastosowanie	wewnętrzne
Klasa instalacji	III
Stopień zanieczyszczenia	2
Dostępność do konstrukcji wewn.	niedostępna
Temperatura otoczenia	-5 — +40 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	5 — 95 %
Waga (na biegun)	0.12 kg

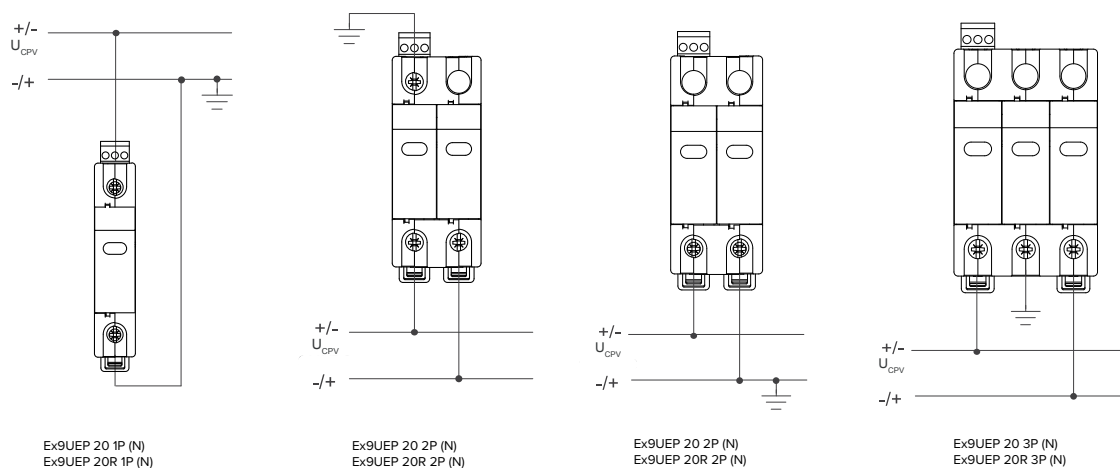
Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Wymiary



Schematy



Dane techniczne **PHS**

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS, IP65

Parametry ogólne

Obudowy instalacyjne do zastosowań ogólnych i przemysłowych

Wersja natynkowa

Zakres dostawy: obudowa, drzwi, szyny TH-35, zaciski N + PE, przednia pokrywa z wycięciami pod aparaty, zaślepka, elementy do montażu

Parametry elektryczne

Wykonanie zgodne z	EN 60670, EN 62208
Napięcie znamionowe U_n	400 V AC, 1500 V DC
Prąd znamionowy I_n	63 A
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Stopień ochrony	IP65
Klasa ochrony	II
Znamionowe napięcie izolacji U_i	690 V AC, 1500 V DC
Maksymalna strata mocy, dla średniej temperatury otoczenia 30°C	
PHS 4T	10 W
PHS 6T	10 W
PHS 8T	13 W
PHS 12T	16 W
PHS 18T	20 W
PHS 24T	24 W
PHS 36T	26 W
PHS 48T	35 W

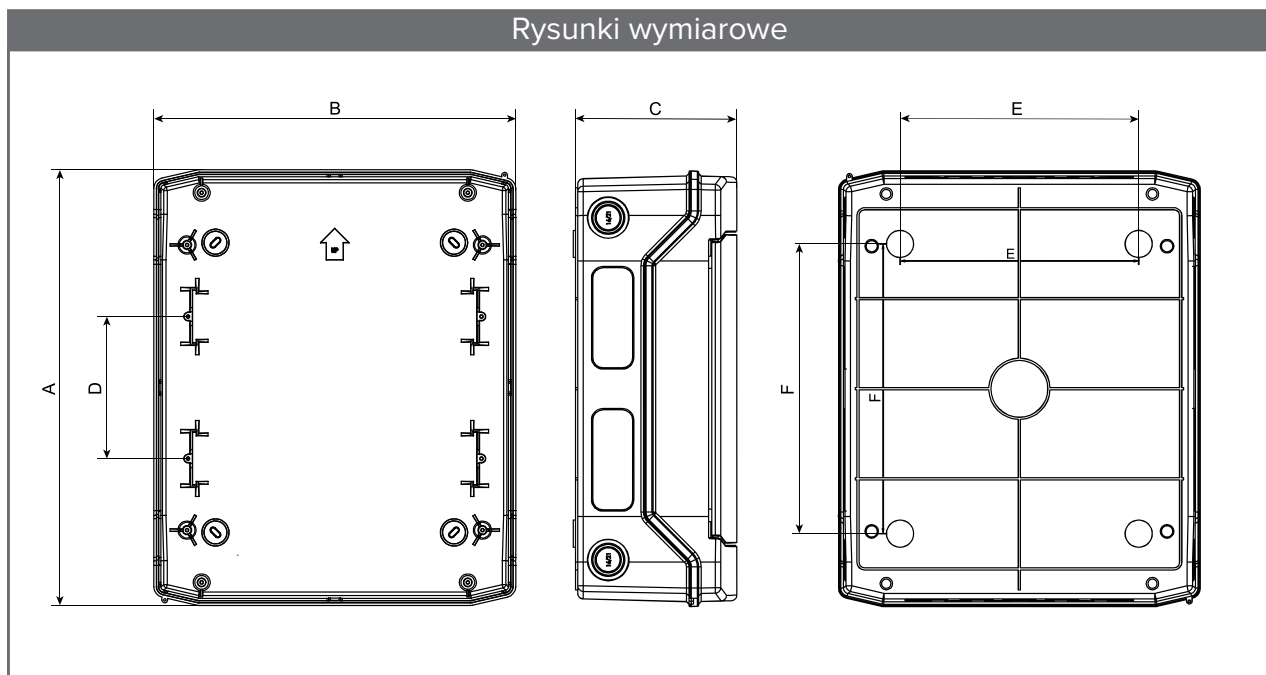
Parametry mechaniczne

Próba rozżarzoną prętą	650°C
Odporność na uderzenia	IK08
Plastik do ponownego przetworzenia	bezhalogenowy
Kolor	RAL7035
Odporny na UV	Tak
Temperatura robocza	-25°C ÷ +60°C
Materiał	Akrylonitryl-styren-akrylan (ASA)

Dane techniczne **PHS**

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS, IP65

Rysunki wymiarowe



Wymiary

Typ	Wymiary [mm]					
	A	B	C	D	E	F
PHS 4T	201	128	120	—	—	140
PHS 6T	201	165	118	—	63	140
PHS 8T	201	202	120	—	100	140
PHS 12T	259	319	144	—	210	130
PHS 18T	259	428	144	—	259	130
PHS 24T	384	319	144	125	210	255
PHS 36T	535	319	144	125	210	380
PHS 48T	664	319	144	125	210	505

Dane techniczne **PHS**

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS, IP65

Parametry ogólne

Obudowy instalacyjne do zastosowań ogólnych i przemysłowych

Wersja natynkowa

Zakres dostawy: obudowa, drzwi, szyny TH-35, zaciski N + PE, przednia pokrywa z wycięciami pod aparaty, zaślepka, elementy do montażu

Parametry elektryczne

Wykonanie zgodne z	EN 60670, EN 62208
Napięcie znamionowe U_n	400 V AC, 1500 V DC
Prąd znamionowy I_n	63 A
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Stopień ochrony	IP65
Klasa ochrony	II
Znamionowe napięcie izolacji U_i	690 V AC, 1500 V DC
Maksymalna strata mocy, dla średniej temperatury otoczenia 30°C	
PHS 4T	10 W
PHS 6T	10 W
PHS 8T	13 W
PHS 12T	16 W
PHS 18T	20 W
PHS 24T	24 W
PHS 36T	26 W
PHS 48T	35 W

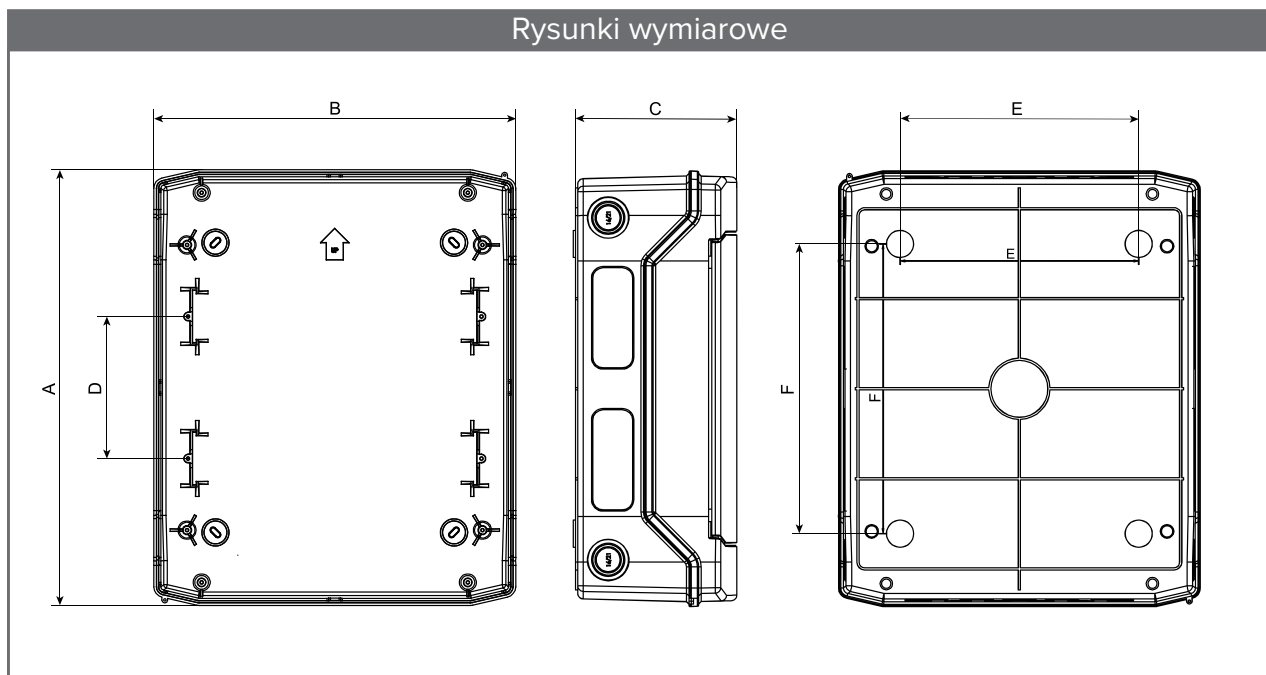
Parametry mechaniczne

Próba rozżarzoną prętą	650°C
Odporność na uderzenia	IK08
Plastik do ponownego przetworzenia	bezhalogenowy
Kolor	RAL7035
Odporny na UV	Tak
Temperatura robocza	-25°C ÷ +60°C
Materiał	Akrylonitryl-styren-akrylan (ASA)

Dane techniczne **PHS**

Natynkowe obudowy instalacyjne PHS, IP65

Rysunki wymiarowe



Wymiary

Typ	Wymiary [mm]					
	A	B	C	D	E	F
PHS 4T	201	128	120	—	—	140
PHS 6T	201	165	118	—	63	140
PHS 8T	201	202	120	—	100	140
PHS 12T	259	319	144	—	210	130
PHS 18T	259	428	144	—	259	130
PHS 24T	384	319	144	125	210	255
PHS 36T	535	319	144	125	210	380
PHS 48T	664	319	144	125	210	505

Ładowarki kablowe do pojazdów elektrycznych

Parametry ogólne	
Mobilne rozwiązanie ładowania pojazdów elektrycznych	
Regulowany prąd ładowania do 16 lub 32 A	
Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B	
Wszystkie niezbędne zabezpieczenia	
monitoring temperatury	
monitorowanie przepięć i zaników napięcia	
automatyczne sprawdzenie elektroniki przed ładowaniem	
sprawdzenie uziemienia i zacisku neutralnego przed ładowaniem	

Parametry elektryczne			
	Ex9EVC1 T1 16A	Ex9EVC1 T2 16A	Ex9EVC1 T1 32A
Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 61851		
Napięcie znamionowe U_e	200 — 260 V AC		
Częstotliwość f	50 / 60 Hz		
Maksymalny prąd ładowania I_{max}	16 A	16 A	32 A
Regulacja poziomów prądu	6 / 8 / 10 / 13 / 16 A	6 / 8 / 10 / 13 / 16 A	10 / 13 / 16 / 25 / 32 A
Moc ładowania na poziom	1.4 / 1.8 / 2.3 / 3.0 / 3.7 kW	1.4 / 1.8 / 2.3 / 3.0 / 3.7 kW	2.3 / 3.0 / 3.7 / 5.8 / 7.4 kW
Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B			
czułość	typ B: czuły na prąd różnicowy sinusoidalny, wyprostowany pulsacyjny, wysoka częstotliwość (1 kHz)		
znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ (AC/DC)	30 mA / 6 mA		
Połączenie	bezpośrednio do wtyczki sieciowej i wtyczki samochodu		
Tryb ładowania	tryb 2		
Kompatybilny rodzaj sieci	TN-S, IT		
Zużycie własne	< 1 W		

Parametry mechaniczne			
Długość kabla	5 m		
Przekrój przewodów	4 x 2.5 mm ²	4 x 2.5 mm ²	4 x 4 mm ²
Wtyczki			
strona podłączenia do samochodu	Typ 1 / SAE J1772	Typ 2 / IEC 62196-2	Typ 1 / SAE J1772
strona podłączenia do sieci	UNISCHUKO	UNISCHUKO	CEE 32A/5p
Stopień ochrony			
kable i obudowa	IP55		
wtyczki (gdy podłączone)	IP44		
Temperatura pracy	-30 °C — +65 °C		
Klasa izolacji	II		
Waga	2.5 kg	2.5 kg	3.1 kg

Ładowarki kablowe do pojazdów elektrycznych

Parametry elektryczne			
	Ex9EVC1 T2 32A	Ex9EVC3 T2 16A	Ex9EVC3 T2 32A
Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 61851		
Napięcie znamionowe U _e	200 — 260 V AC	380 — 440 V AC	
Częstotliwość	50 / 60 Hz		
Maksymalny prąd ładowania I _{max}	32 A	16 A	32 A
Regulacja poziomów prądu	10 / 13 / 16 / 25 / 32 A	6 / 8 / 10 / 13 / 16 A	10 / 13 / 16 / 25 / 32 A
Moc ładowania na poziom	2.3 / 3.0 / 3.7 / 5.8 / 7.4 kW	4.1 / 5.5 / 6.9 / 9.0 / 11.0 kW	6.9 / 9.0 / 11.0 / 17.3 / 22.1 kW
Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B			
czułość	typ B: czuły na prąd różnicowy sinusoidalny, wyprostowany pulsacyjny, wysoka częstotliwość (1 kHz)		
znamionowy prąd różnicowy I _{Δn} (AC/DC)	30 mA / 6 mA		
Połączenie	bezpośrednio do wtyczki sieciowej i wtyczki samochodu		
Tryb ładowania	tryb 2		
Kompatybilny rodzaj sieci	TN-S, IT		
Zużycie własne	< 1 W		

Parametry mechaniczne			
Długość kabla	5 m		
Przekrój przewodów	4 x 4 mm ²	5 x 2.5 mm ² + 0.75 mm ²	5 x 4 mm ² + 0.75 mm ²
Wtyczki			
strona podłączenia do samochodu	Typ 2 / IEC 62196-2		
strona podłączenia do sieci	CEE 32A/5p	CEE 16A/5p	CEE 32A/5p
Stopień ochrony			
kable i obudowa	IP55		
wtyczki (gdy podłączone)	IP44		
Temperatura pracy	-30 °C — +65 °C		
Klasa izolacji	II		
Waga	3.1 kg	2.9 kg	3.9 kg

Dane techniczne **Ex9EVD3**

Ładowarki naścienne do pojazdów elektrycznych

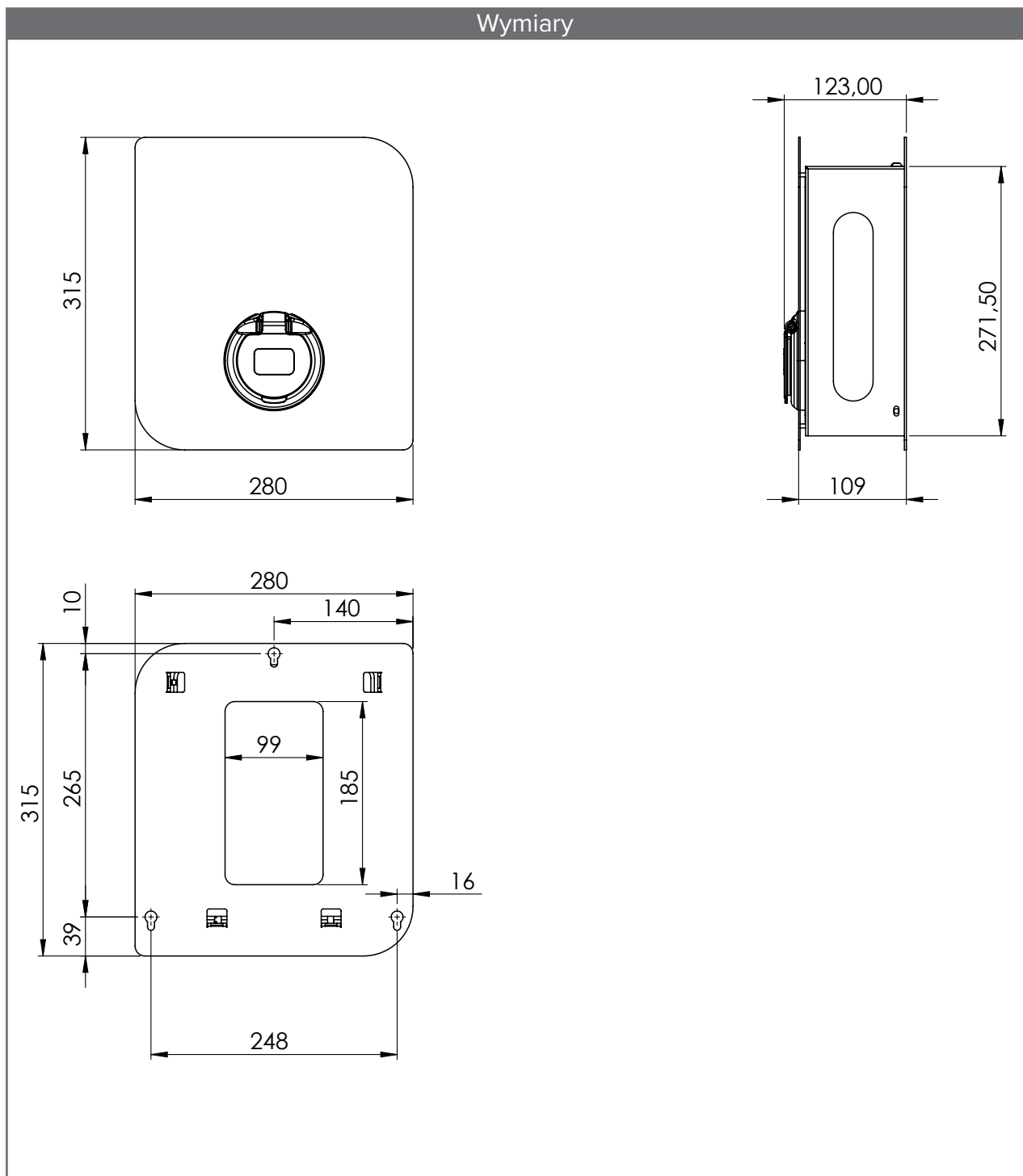
Parametry ogólne	
Instalacja bezpośrednio na ścianie	
Regulowany prąd ładowania ręcznie za pomocą przycisku lub automatycznie za pomocą modułu DLB	
Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B	

Parametry elektryczne				
	Ex9EVD3 T2S 16A	Ex9EVD3 T2S 32A	Ex9EVD3 T2C 16A	Ex9EVD3 T2C 32A
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 61851-1; IEC/EN 62196-1			
Napięcie znamionowe U_e	400 V AC $\pm$ 10%			
Częstotliwość f	50 / 60 Hz			
Maksymalny prąd ładowania I_{max}	16 A	32 A	16 A	32 A
Regulacja poziomów prądu	6 / 8 / 10 / 13 / 16 A	10 / 13 / 16 / 25 / 32 A	6 / 8 / 10 / 13 / 16 A	10 / 13 / 16 / 25 / 32 A
Moc ładowania na poziom	4.1 / 5.5 / 6.9 / 9.0 / 11.0 kW	6.9 / 9.0 / 11.0 / 17.3 / 22.1 kW	4.1 / 5.5 / 6.9 / 9.0 / 11.0 kW	6.9 / 9.0 / 11.0 / 17.3 / 22.1 kW
Zintegrowany wył. różnicowoprądowy typu B	tak			
czułość	typ B - czuły na prąd różnicowy sinusoidalny, wyprostowany pulsacyjny oraz gładki, wysoka częstotliwość (1 kHz)			
znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ (AC / DC)	30 mA / 6 mA			
Połączenie	Kabel wejściowy z rozdzielnicą głównej			
Tryb ładowania	tryb 3			
Compatible network	IT; TN-S			
Self consumption	< 10 W			

Parametry mechaniczne				
Długość kabla	gniazdo		5 m	
Zalecany przekrój kabla zasilającego (16 / 32 A)	5x2,5 mm ²	5x6 mm ²	5x2,5 mm ²	5x6 mm ²
Wtyczka	Type 2 / IEC 62196-2			
Stopień ochrony				
ładowarka naścienna	IP66			
wtyczki (gdy podłączone)	IP44			
Temperatura otoczenia	-25 °C — +40 °C			
Wysokość	≤ 2000 m			
Wilgotność	≤ 75 %			
Klasa izolacji	II			
Waga	4.75 kg		6 kg	

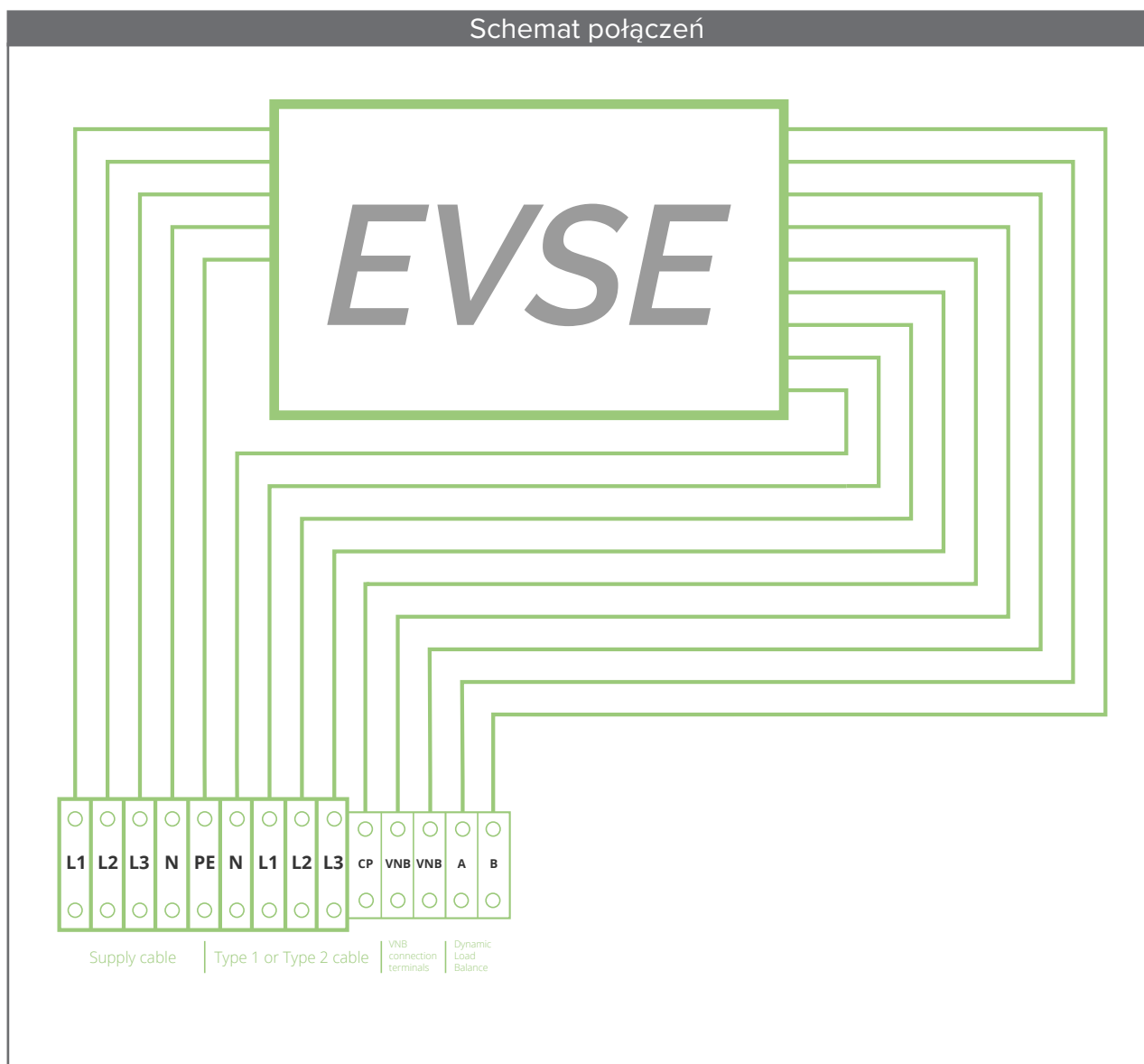
Ładowarki naścienne do pojazdów elektrycznych

Wymiary



Ładowarki naścienne do pojazdów elektrycznych

Schemat połączeń



Dane techniczne **Ex9EVD3 DLB**

Moduł dynamicznego równoważenia obciążenia

Parametry ogólne

Moduł DLB musi być zainstalowany bezpośrednio za wyłącznikiem głównym
Moduł dynamicznego równoważenia obciążenia - montaż bezpośrednio na szynie DIN
Mierzony prąd od 6 do 60 A
Komunikacja z ładowarką EV poprzez RS-485

Parametry elektryczne

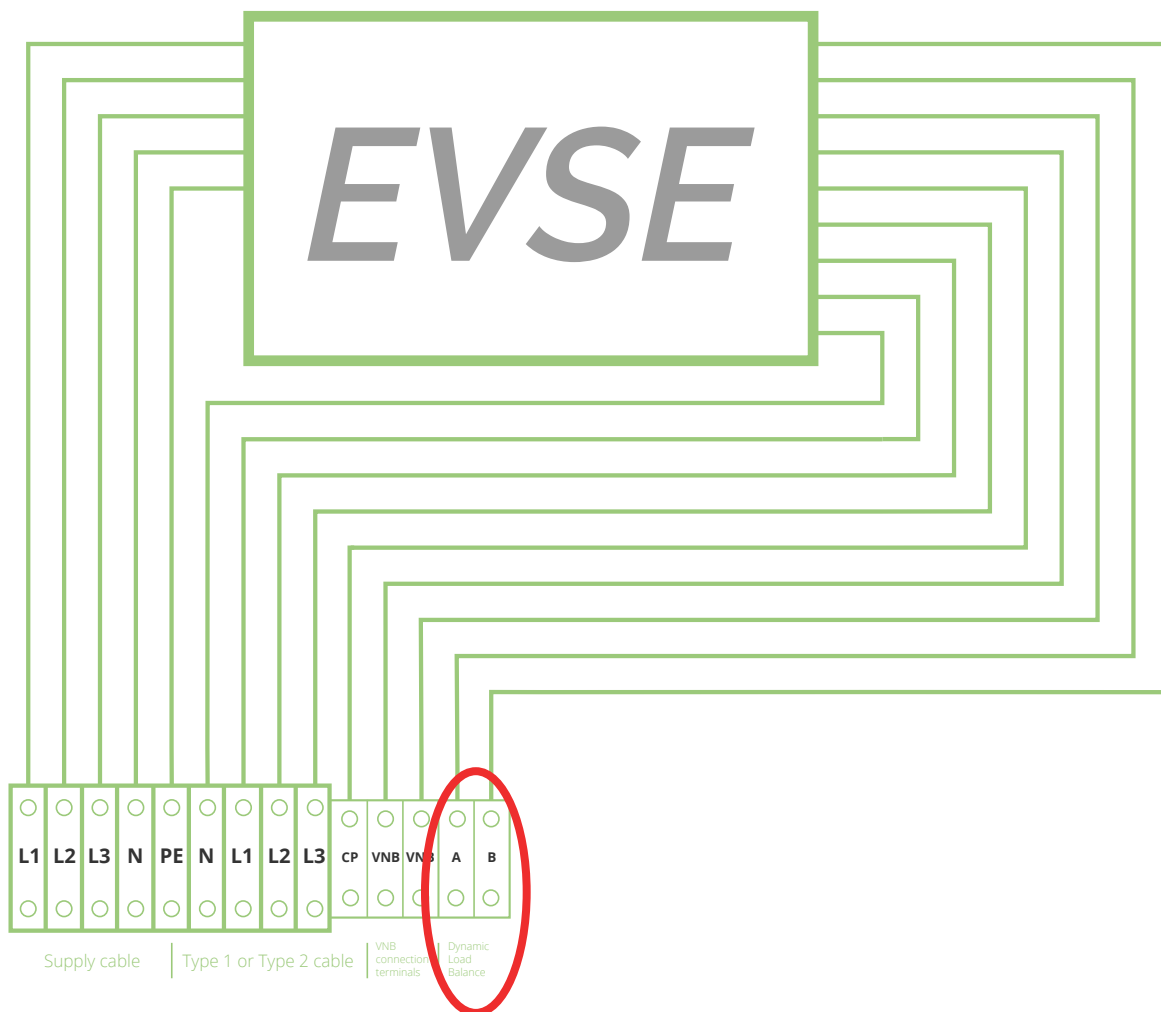
	Ex9EVD3 DLB
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 61851-1
Napięcie znamionowe U_e	400 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość f	50 / 60 Hz
Maksymalny mierzony prąd I_{max}	6 - 60 A
Podłączenie do linii zasilania	3 oddzielne przekładniki prądowe
Podłączenie do stacji ładowania	RS-485 / 2 przewody / piny A, B
Kompatybilne typu sieci	IT; TN-S

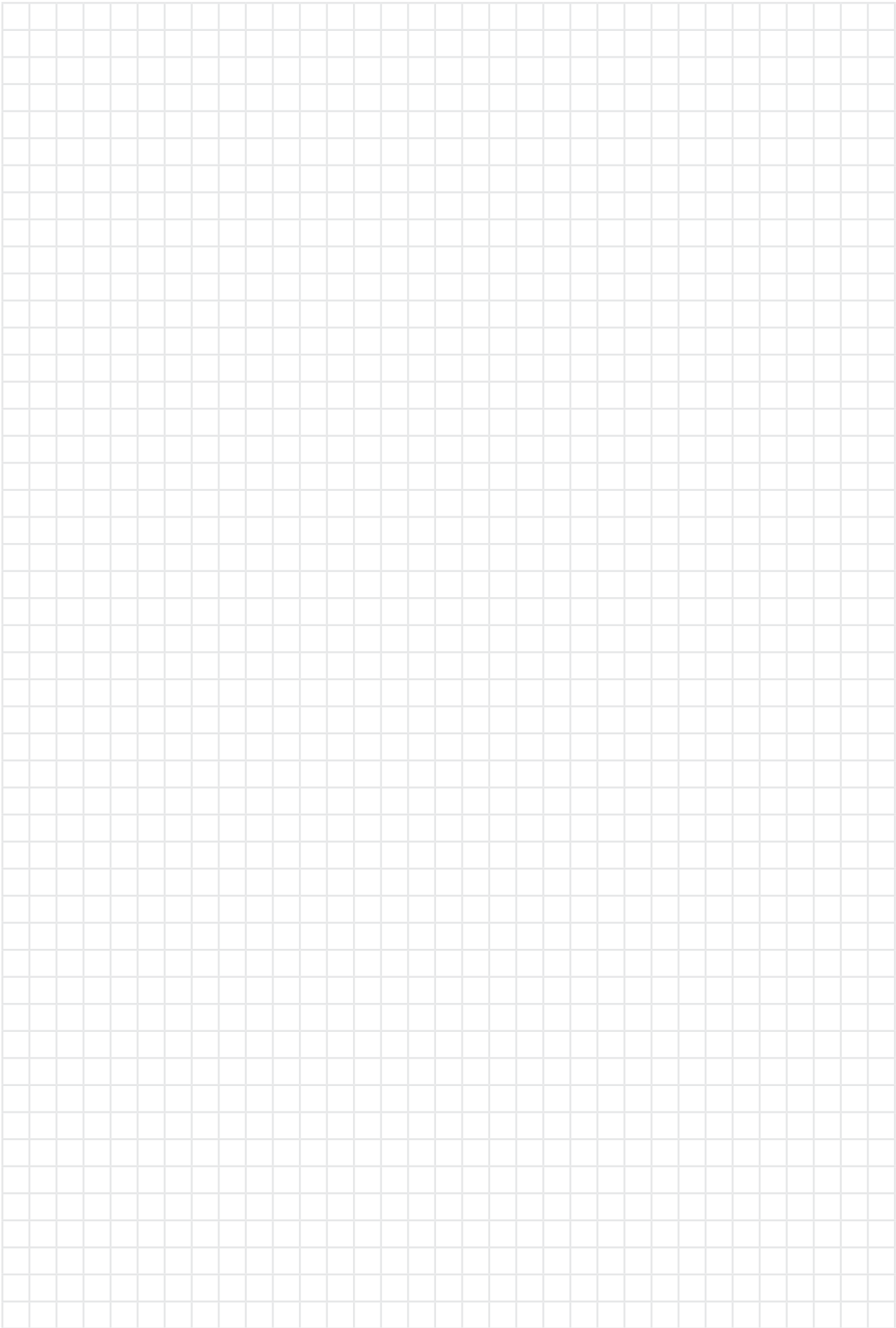
Parametry mechaniczne

Maksymalna długość przewodów	100 m
Wymiary przewodów dla RS485	2 x 0,5 mm ² — 2 x 1,5 mm ²
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia	-25 °C — +40 °C
Wysokość	≤ 2000 m
Wilgotność	≤ 75 %
Klasa izolacji	II
Waga	0.2 kg

Moduł dynamicznego równoważenia obciążenia

Schemat połączeń









WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE

- WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE
- ROZŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE
- WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE DC
- ROZŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE DC
- AKCESORIA



URZĄDZENIA INSTALACYJNE

- WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE
- ROZŁĄCZNIKI IZOLACYJNE
- WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE
- OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ

I WIELE INNYCH ...



KOMPONENTY DO URZĄDZEŃ FOTOWOLTAICZNYCH

- WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE
- PODSTAWY BEZPIECZNIKOWE
- ŁADOWARKI DO POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH
- OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ

I WIELE INNYCH ...



APARATURA PRZEMYSŁOWA

- STYCZNIKI I PRZEKAŹNIKI
- WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE
- PRZEKAŹNIKI TERMICZNE
- APARATURA PULPITOWA

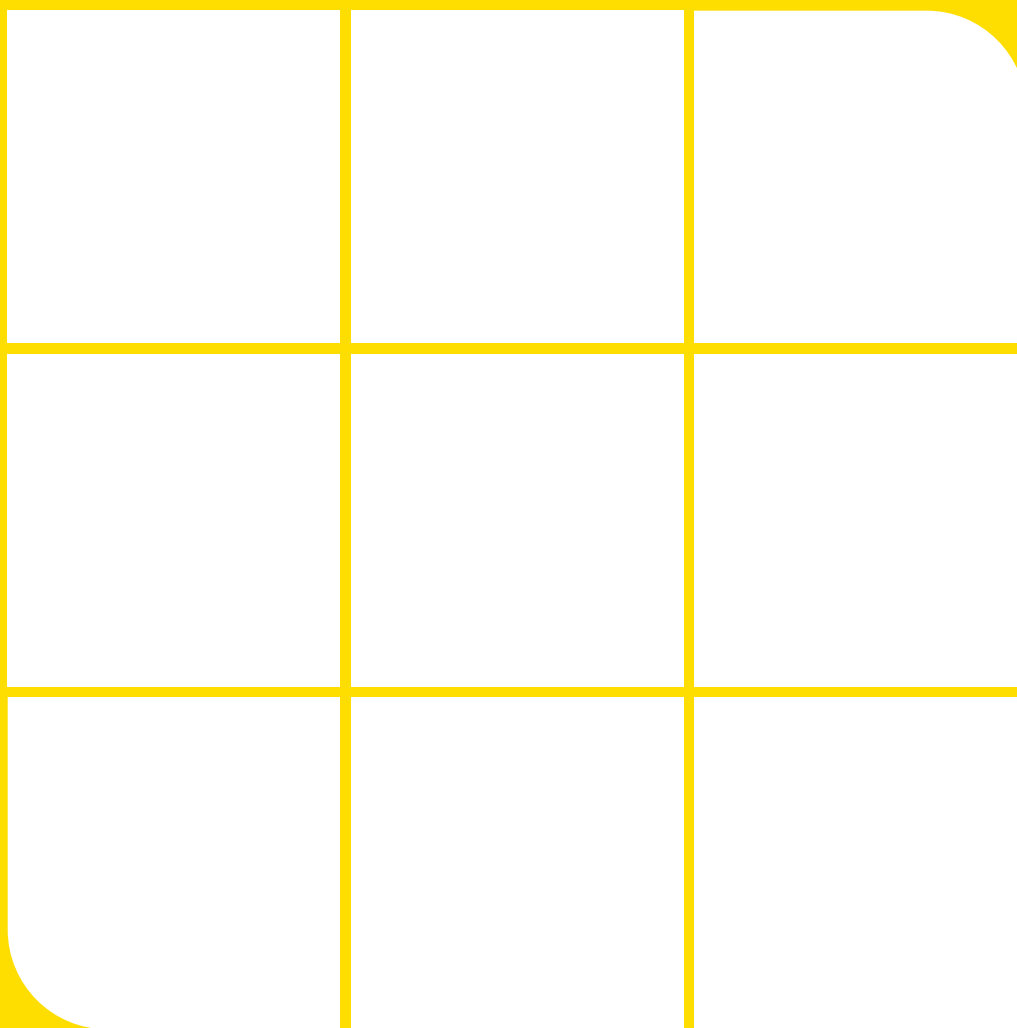
I WIELE INNYCH ...



OBUDOWY INSTALACYJNE

- PLASTIKOWE OBUDOWY INSTALACYJNE
- PLASTIKOWE OBUDOWY INSTALACYJNE Z DRZWIAMI METALOWYMI
- PLASTIKOWE OBUDOWY INSTALACYJNE DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO
- METAL METALOWE OBUDOWY Z PŁYTĄ MONTAŻOWĄ

I WIELE INNYCH ...



NOARK Electric Europe s.r.o.

Českomoravská 2420/15a, 190 00 Prague 9

Phone: +420 226 203 120

Email: Europe@noark-electric.com

www.noark-electric.pl