Wyłączniki silnikowe



- Szeroki zakres regulacji od 0,1 do 100A.
- Zdolność wyłączania Icu 50kA (400V) dla wyłącznika 100A.
- Odpowiednie do izolacji obwodów.
- Kompletna gama akcesoriów.
- Wykonania wyposażone tylko w wyzwalacz zwarciowy.
- Automatyczna sygnalizacja zadziałania.
- Wysoka niezawodność i precyzja wyłączania.

Wyłączniki silnikowe — Rozdz. - Str.

Wyłączniki silnikowe SM1... do 40A. Wyzwalacz zwarciowy i przeciążeniowy ..... 1 - 4
Wyłączniki silnikowe SM1RM... do 40A. Wyzwalacz zwarciowy ..... 1 - 4
Wyłączniki silnikowe SM2... i SM3... od 34 do 100A. Wyzwalacz zwarciowy i przeciążeniowy ..... 1 - 5
Wyłączniki SM1PF... Funkcja kontroli bezpieczników ..... 1 - 5
Wyposażenie dodatkowe i akcesoria do SM1... ..... 1 - 6
Wyposażenie dodatkowe i akcesoria do SM2... i SM3... ..... 1 - 8

Wymiary ..... **1 - 13**
Schematy elektryczne ..... **1 - 16**
Dane techniczne ..... **1 - 17**



Str. 1-4

SM1P...
- Ochrona silników.
- Sterowanie przyciskami.
- Zakres wyzwalacza przeciążeniowego: 0,1...40A (16 wykonań).
- Zdolność wyłączania Icu przy 400V: od 100 do 10kA.
- Idealne do montażu w modułowych szafkach rozdzielczych.



Str. 1-4

SM1R...
- Ochrona silników.
- Sterowanie pokrętłem.
- Zakres wyzwalacza przeciążeniowego: 0,1...40A (16 wykonań).
- Zdolność wyłączania Icu przy 400V: od 100 do 20kA.
- Wskaźnik zadziałania wyzwalaczy.
- Dostępny Typ E wg UL 60947-4-1 przy użyciu akcesoriów (certyfikat dostępny dla zakresu od 0,1 do 6,5A; w trakcie dla pozostałych zakresów).



Str. 1-4

SM1RM...
- Ochrona rozruszników.
- Sterowanie pokrętłem.
- Prąd znamionowy: od 0,16 do 40A.
- Zdolność wyłączania Icu przy 400V: od 100 do 20kA.



Str. 1-5

SM2R...
- Ochrona silników.
- Sterowanie pokrętłem.
- Zakres wyzwalacza przeciążeniowego: 34...63A (2 wykonania).
- Zdolność wyłączania Icu przy 400V: 50kA.
- Typ E wg UL 60947-4-1.



Str. 1-5

SM3R...
- Ochrona silników.
- Sterowanie pokrętłem.
- Zakres wyzwalacza przeciążeniowego: 55...100A (3 wykonania).
- Zdolność wyłączania Icu przy 400V: 50kA.
- Wskaźnik zadziałania wyzwalacza przeciążeniowego i zwarciowego.
- Dostępny Typ E wg UL 60947-4-1 przy użyciu akcesoriów.



Str. 1-5

SM1PF...
- Funkcja kontroli bezpieczników.
- Sterowanie przyciskami.
- Stała wartość wyzwalacza przeciążeniowego: 0,2A.
- Próg zadziałania zwarciowego: 1,2A.

IE3 READY

Wyłączniki silnikowe LOVATO Electric nadają się do współpracy z nowymi silnikami o wysokiej sprawności według IE3.

Lovato electric

Ochrona silnika (zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe)



SM1P...



SM1R...



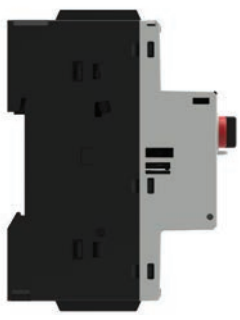
SM2R...

	SM1P...	SM1R...	SM2R...
Prąd znamionowy	0,1...40A	0,1...40A	34...63A
Ochrona przeciążeniowa	●	●	●
Ochrona zwarciowa	●	●	●
Pozycja TRIP		●	
Wykrywanie zaniku fazy	●	●	●
Blokada kłódką w pozycji O	●	●	●

Zakres	230V		400V		440V		500V		690V		230V		400V		440V		500V		690V		230V		400V		440V		500V		690V	
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
0,1...0,16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,16...0,25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,25...0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,4...0,63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,63...1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1...1,6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6...2,5	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5...4	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4...6,5	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,3...10	100	100	100	100	25	12,5	25	12,5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9...14	100	100	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13...18	100	50	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17...23	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20...25	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24...32	50	50	10	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30...40	20	20	10	5	10	5	10	5	3	2	100	100	20	10	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34…50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5
45…63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5
55…75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70…90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80…100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

WYMIARY MODUŁOWE SM1P...

- Montaż tablicowy lub pod maskownicą w obudowie modułowej umożliwia szybki dostęp do przycisków sterujących, bez konieczności demontażu osłony.
- Modułowe zestyki pomocnicze i sygnalizacyjne oraz wyzwalacze.



40A W OBUDOWIE 45mm

- Od 0,1A do 40A w urządzeniu o szerokości tylko 45mm.
- Wysoka zdolność zadziałania dla wyłączników do 40A.
- Oszczędność przestrzeni montażowej.



SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA SM1R...

- Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza przeciążeniowego i zwarciowego poprzez ustawienie pokrętła w pozycji TRIP.
- Jednoznaczna sygnalizacja optyczna zadziałania wyzwalacza zwarciowego; gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo dla operatora i niezawodność systemu.
- Zestyki pomocnicze, które umożliwiają rozróżnienie zadziałania wyzwalacza zwarciowego lub przeciążeniowego.



TYP E WEDŁUG UL

- Gama wyłączników silnikowych z pokrętłem uzyskała certyfikat UL (Typ E); w trakcie dla zakresów od 6,5 do 40A.
- Typ E jest wymogiem norm UL, które stawiane są urządzeniom do ochrony zwarciowej, a dotyczy zwiększonej odległości od siebie zacisków torów głównych oraz wielu testów zdolności zadziałania.
- Zastosowanie wyłącznika wyklucza konieczność stosowania dodatkowej ochrony zwarciowej w układzie.

DOSKONAŁE TWORZYWA SM1...

- Tworzywa zgodne z normą IEC/EN 60335, aplikacje cywilne i podobne, co umożliwia stosowanie w aplikacjach dla gastronomii.
- Tworzywa zgodne z normą EN 45545: palność i dymienie. Idealne do aplikacji kolejowych.



SM3R...

Ochrona rozrusznika (zabezpieczenie zwarciowe)



SM1RM...

Kontrola bezpieczników



SM1PF...

SM3R...	SM1RM...	SM1PF...
55...100A	0,1...40A	0,2A
●		●
●	●	●
●	●	
●		●
●	●	●

230V		400V		440V		500V		690V		230V		400V		440V		500V		690V		230V		400V		440V		500V		690V	
Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	20	25	10	5	10	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBUDOWY

- Dostępny jest szeroki wybór obudów plastikowych dla wyłączników silnikowych do 40A z pokrętłem i przyciskami.
- Wpuszczane i do montażu na płycie.
- Idealne do zabezpieczenia i sterowania małymi maszynami i izolacji silników.
- Stopień ochrony IP65; według UL Typ 4X i odporne na promieniowanie UV.
- Wytrzymałe tworzywo sztuczne: IK07; obudowy przeszły test UL, nazywany "uderzenie kulą".
- Certyfikaty UL.



BLOKOWANE POKRĘTŁA

- Pokrętła do wersji ze sprzęgłem drzwiowym mają możliwość blokowania kłódką. Funkcjonalność ta sprawia, iż spełniają one wymogi norm bezpieczeństwa.
- Do produkcji zastosowano bardzo trwałe tworzywo, a montaż jest szybki i prosty.



BLOKOWANIE POKRĘTŁA SM1...

- Wszystkie wyłączniki silnikowe, z przyciskami czy z pokrętłem, mają możliwość blokady sterowania, co zapewnia bezpieczeństwo operatora przy serwisie czy naprawach zabezpieczanej aparatury lub urządzenia.



Wyłączniki silnikowe SM1... do 40A. Ochrona zwarciowa i przeciążeniowa.



SM1P...



SM1R...

Kod zamówienia	Zakres regulacji wyzwalacza termicznego	Zdolność wyłączania zwarciowego przy 400V Icu	Ics	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kA]	[kA]	szt.	[kg]
Sterowanie przyciskami.					
SM1P 0016	0,1...0,16	100	100	1	0,280
SM1P 0025	0,16...0,25	100	100	1	0,280
SM1P 0040	0,25...0,4	100	100	1	0,280
SM1P 0063	0,4...0,63	100	100	1	0,280
SM1P 0100	0,63...1	100	100	5	0,280
SM1P 0160	1...1,6	100	100	5	0,280
SM1P 0250	1,6...2,5	100	100	5	0,350
SM1P 0400	2,5...4	100	100	5	0,350
SM1P 0650	4...6,5	100	100	5	0,350
SM1P 1000	6,3...10	100	100	5	0,350
SM1P 1400	9...14	25	12,5	5	0,350
SM1P 1800	13...18	25	12,5	5	0,350
SM1P 2300	17...23	15	5	1	0,350
SM1P 2500	20...25	15	5	1	0,350
SM1P 3200	24...32	10	5	1	0,350
SM1P 4000	30...40	10	5	1	0,350
Sterowanie pokrętłem.					
SM1R 0016	0,1...0,16	100	100	1	0,320
SM1R 0025	0,16...0,25	100	100	1	0,320
SM1R 0040	0,25...0,4	100	100	1	0,320
SM1R 0063	0,4...0,63	100	100	1	0,320
SM1R 0100	0,63...1	100	100	5	0,320
SM1R 0160	1...1,6	100	100	5	0,320
SM1R 0250	1,6...2,5	100	100	5	0,320
SM1R 0400	2,5...4	100	100	5	0,390
SM1R 0650	4...6,5	100	100	5	0,390
SM1R 1000	6,3...10	100	100	5	0,390
SM1R 1400	9...14	100	100	5	0,390
SM1R 1800	13...18	100	100	5	0,390
SM1R 2300	17...23	50	25	1	0,390
SM1R 2500	20...25	50	25	1	0,390
SM1R 3200	24...32	50	25	1	0,390
SM1R 4000	30...40	20	10	1	0,390

Charakterystyka ogólna
SM1P... i SM1R... są wyłącznikami silnikowymi o wysokiej zdolności wyłączania zwarciowego. Szeroki wybór zakresu regulacji, od 0,1 do 40A, pozwala sterować i chronić silniki do 22kW (400V). Wyłączniki silnikowe SM1P... posiadają wymiary zgodne z normą DIN43880, dzięki czemu wyłączniki można montować w każdego typu obudowie modułowej dostępnej na rynku. Wyłączniki silnikowe SM1R... posiadają w standardzie wskaźnik zadziałania wyzwalacza zwarciowego, dzięki czemu eliminuje się niebezpieczne operacje zamykania obwodu w przypadku obecności zwarcia, które spowodowało zadziałanie wyłącznika. Wyłączniki silnikowe SM1R... uzyskały certyfikat Typu E według standardów UL (w trakcie dla zakresów od 6,5 do 40A). Seria wyłączników silnikowych SM1P... i SM1R... idealnie nadaje się do izolacji obwodu według wymagań normy IEC/EN 60947 a pokrętło może zostać zablokowane w pozycji OFF bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów. Wysokie wartości dla zdolności wyłączania zwarciowego sprawiają, iż w większości aplikacji nie ma konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń zwarciowych w oparciu o wkładki bezpiecznikowe.

Charakterystyka robocza
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V
- znamionowe napięcie udarowe: 6kV
- znamionowa częstotliwość: 50/60Hz
- znamionowy prąd maksymalny: 40A
- ilość zakresów regulacji: 16
- zdolność wyłączania zwarciowego: zobacz strona 1-2
- rozproszenie mocy na fazę: 0,7...3,3W
- wyzwalacz zwarciowy: maksymalnie 13In ❶
- klasa wyzwalacza przeciążeniowego: 10A
- funkcja wykrywania zaniku fazy
- trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- trwałość elektryczna: 100 000 cykli
- montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- średnica kłódki blokującej w pozycji OFF: Ø4mm
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Certyfikacja w trakcie: CCC.
Wyłączniki silnikowe SM1R... są certyfikowane jako Typ E według UL508 (w trakcie dla zakresów od 6,5 do 40A).
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1. Tworzywa sztuczne zgodne z normami: IEC/EN 60335 i EN 45545.

❶ Maksymalnie 10In dla zakresów 0,1...0,16A i 0,16...0,25A.

Wyłączniki silnikowe SM1RM... do 40A. Ochrona zwarciowa.



SM1RM...

Kod zamówienia	Znamion. prąd wyzwalacza zwarciow. Znam.	Zadzi.	Zdolność wyłączania zwarciowego przy 400V Icu	Ics	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[A]	[kA]	[kA]	szt.	[kg]
Sterowanie pokrętłem.						
SM1RM 0016	0,16	1,6	100	100	1	0,320
SM1RM 0025	0,25	2,5	100	100	1	0,320
SM1RM 0040	0,4	5,2	100	100	1	0,320
SM1RM 0063	0,63	8,2	100	100	1	0,320
SM1RM 0100	1	13	100	100	5	0,320
SM1RM 0160	1,6	21	100	100	5	0,320
SM1RM 0250	2,5	33	100	100	5	0,320
SM1RM 0400	4	52	100	100	5	0,390
SM1RM 0650	6,5	85	100	100	5	0,390
SM1RM 1000	10	130	100	100	5	0,390
SM1RM 1400	14	182	100	100	5	0,390
SM1RM 1800	18	234	100	100	5	0,390
SM1RM 2300	23	299	50	25	1	0,390
SM1RM 2500	25	325	50	25	1	0,390
SM1RM 3200	32	416	50	25	1	0,390
SM1RM 4000	40	520	20	10	1	0,390

Charakterystyka ogólna
Wyłączniki serii SM1RM... posiadają tylko wyzwalacz zwarciowy o wysokiej zdolności wyłączania zwarciowego. Wyłączniki te najczęściej stosuje się w aplikacjach z rozrusznikami, w których zamontowano już przekaźnik termiczny lub inny rodzaj ochrony przeciążeniowej. Szeroki wybór prądów znamionowych, od 0,1 do 40A, pozwala chronić rozrusznik do 22kW (400V).

Charakterystyka robocza
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V
- znamionowe napięcie udarowe: 6kV
- znamionowa częstotliwość: 50/60Hz
- znamionowy prąd maksymalny: 40A
- zdolność wyłączania zwarciowego: zobacz strona 1-3
- rozproszenie mocy na fazę: 0,7...3,3W
- wyzwalacz zwarciowy: maksymalnie 13In
- trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- trwałość elektryczna: 100 000 cykli
- montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- średnica kłódki blokującej w pozycji OFF: Ø4mm
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Certyfikacja w trakcie: CCC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1. Tworzywa sztuczne zgodne z normami: IEC/EN 60335 i EN 45545.

Wyłączniki silnikowe SM2... i SM3... do 100A. Ochrona zwarciowa i przeciążeniowa.



SM2R...



SM3R...

Kod zamówienia	Zakres regulacji wyzwalacza termicznego	Zdolność wyłączania zwarciowego przy 400V Icu	Ics	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kA]	[kA]	szt.	[kg]
Sterowanie pokrętłem.					
SM2R 5000	34…50	50	50	1	1,0
SM2R 6300	45…63	50	50	1	1,0
Sterowanie pokrętłem.					
SM3R 7500	55…75	50	38	1	2,2
SM3R 9000	70…90	50	38	1	2,2
SM3R 9900	80…100	50	38	1	2,2

Charakterystyka ogólna
SM2R... i SM3R... są wyłącznikami silnikowymi o wysokiej zdolności wyłączania zwarciowego. Szeroki wybór zakresu regulacji do 100A, pozwala sterować i chronić silniki do 55kW (400V). Wyłączniki silnikowe serii SM2R... i SM3R... uzyskały certyfikat „Typ E" według UL508. Seria wyłączników silnikowych SM2R... i SM3R... idealnie nadaje się do izolacji obwodu według wymagań normy IEC/EN 60947 a pokrętło może zostać zablokowane w pozycji OFF bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów. SM3... posiada wskaźnik (trip) zadziałania wyzwalacza przeciążeniowego i zwarciowego. Wysokie wartości dla zdolności wyłączania zwarciowego sprawiają, iż w większości aplikacji nie ma konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń zwarciowych w oparciu o wkładki bezpiecznikowe.

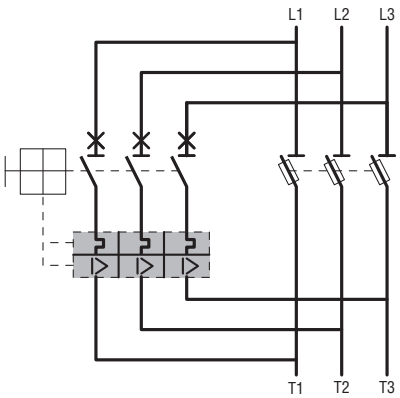
Charakterystyka robocza
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 1000V
- znamionowe napięcie udarowe: 8kV
- znamionowa częstotliwość: 50/60Hz
- znamionowy prąd maksymalny: 63A (dla SM2...); 100A (dla SM3...)
- ilość zakresów regulacji: 2 (dla SM2...); 3 (dla SM3...)
- zdolność wyłączania zwarciowego: zobacz strona 1-2 i 1-3
- rozproszenie mocy na fazę: maksymalnie 7W
- wyzwalacz zwarciowy: maksymalnie 13In
- klasa wyzwalacza przeciążeniowego: 10A
- funkcja wykrywania zaniku fazy
- trwałość mechaniczna: 50 000 cykli
- trwałość elektryczna: 25 000 cykli
- montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- średnica kłódki blokującej w pozycji OFF: Ø4mm
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Wyłączniki silnikowe SM2... i SM3... (SM3.. tylko z akcesoriami SM3X90 00R) są certyfikowane jako Typ E według UL508.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

Wyłączniki SM1PF... Funkcja kontroli bezpieczników.



Kod zamówienia	Stały prąd wyzwalacza termicznego	Zdolność wyłączania zwarciowego przy 400V Icu	Ics	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[kA]	[kA]	szt.	[kg]
Sterowanie przyciskami.					
SM1PF 0020	0,20	100	100	5	0,280



Charakterystyka ogólna
Wyłączniki SM1PF... wyposażone są w wyzwalacz przeciążeniowy i zwarciowy o stałej wartości prądu wyzwolenia i zostały zaprojektowane do kontroli stanu bezpieczników. Podłączenie wyłącznika, równolegle do bezpieczników, powoduje zadziałanie wyłącznika w przypadku uszkodzenia wkładek na którejkolwiek z faz. Poprzez styki pomocnicze zamontowane na wyłączniku uzyskujemy sygnalizację elektryczną zadziałania wkładek bezpiecznikowych.

Charakterystyka robocza
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V
- znamionowe napięcie udarowe: 6kV
- znamionowa częstotliwość: 50/60Hz
- znamionowy prąd: 0,2A
- wyzwalacz zwarciowy: 1,2A
- trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- trwałość elektryczna: 100 000 cykli
- montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- średnica kłódki blokującej w pozycji OFF: Ø4mm
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Certyfikacja w trakcie: CCC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.
Tworzywa sztuczne zgodne z normami: IEC/EN 60335 i EN 45545.


SM1X11...


SM1X12...


SM1X13...


SM1X14...
SM1X15...


SM1X16...



SM1X18 200R


SM1X9000R


SM1X18 S


SM1X89 02


BFX89 01

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
Dodatkowe zestyki pomocnicze.			
SM1X11 20	Montaż z przodu, 2NO	10	0,016
SM1X11 11	Montaż z przodu, 1NO+1NC	10	0,016
SM1X12 20	Montaż z boku, 2NO	1	0,036
SM1X12 11	Montaż z boku, 1NO+1NC	10	0,036
SM1X12 02	Montaż z boku, 2NC	1	0,036
SM1X13 11	Montaż z boku. Zestyki sygnalizacyjne, wyzwalacz term. i zwarciowy, 1NO+1NC	1	0,036
SM1X13 11M	Montaż z boku. Zestyki sygnalizacyjne, wyzwalacz zwarciowy, 1NO+1NC	1	0,036
Wyzwalacze podnapięciowe.			
SM1X14 024	24VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X14 110	110VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X14 230	230VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X14 400	400VAC 50/60Hz, 440V 60Hz	1	0,130
SM1X15 024R❶	Zadziałanie styków z wyprzedzeniem 24VAC 50/60Hz	1	0,140
SM1X15 110R❶	Zadziałanie styków z wyprzedzeniem 110VAC 50/60Hz	1	0,140
SM1X15 230R❶	Zadziałanie styków z wyprzedzeniem 230VAC 50/60Hz	1	0,140
SM1X15 400R❶	Zadziałanie styków z wyprzedzeniem 400VAC 50/60Hz	1	0,140
Wyzwalacze napięciowe (wzrostowe).			
SM1X16 024	24VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16 110	110VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16 230	230VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16 400	400VAC 50/60Hz	1	0,130
Zestaw do plombowania nastaw.			
SM1X18 12	W komplecie drut i plomba	1	0,006
Pokrętła do wersji ze sprzęgłem, blokowane, IP65 do SM1R...			
SM1X18 200R	Żółto/czerwone, w komplecie trzpień o długości 200mm	1	0,115
SM1X18B 200R	Szaro/czarne, w komplecie trzpień o długości 200mm	1	0,115
SM1X18 S ❷	Adapter do trzpienia >145mm	1	0,030
Dodatkowe separatory torów głównych do SM1R...			
SM1X9000R	Do Typu E według UL 60947-4-1	5	0,016
Szyny zbiorcze, trójfazowe, odstęp 45mm.			
11 SMX90 32	Do 2 wyłączników	10	0,028
11 SMX90 33	Do 3 wyłączników	10	0,050
11 SMX90 34	Do 4 wyłączników	10	0,071
11 SMX90 35	Do 5 wyłączników	10	0,092
Szyny zbiorcze, trójfazowe, odstęp 54mm.			
11 SMX90 42	Do 2 wyłączników	10	0,031
11 SMX90 43	Do 3 wyłączników	10	0,056
11 SMX90 44	Do 4 wyłączników	10	0,081
11 SMX90 45	Do 5 wyłączników	10	0,090
Zaciski zasilające do szyn zbiorczych.			
11 SMX90 30	Do wszystkich typów szyn	10	0,048
SM1X90 50	Do wszystkich typów szyn, Typ E według UL 60947-4-1	10	0,033
Pokrywa zabezpieczająca.			
11 SMX90 31	Do nieużywanych zacisków	10	0,004
Akcesoria do montażu wyłącznika silnikowego.			
SM1X89 02	Uchwyty metalowe, montaż wyłącznika SM1... śrubami	10	0,006
BFX89 01	Uchwyt uniwersalny, z tworzywa, montaż wyłącznika SM1...	2	0,016

Charakterystyka ogólna i robocza

DODATKOWE ZESTYKI POMOCNICZE
- montaż na zatrzaski po lewej stronie lub z przodu wyłącznika
- maksymalna konfiguracja: 3 sztuki SM1X…, maksymalnie 6 styków pomocniczych, 1 komplet z przodu i 2 z boku
- prąd cieplny umowny Ith: 10A (5A dla SM1X11...)
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V (300V dla SM1X11...)
- znamionowe napięcie udarowe Uimp 6kV (4kV dla SM1X11...)
- przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1: A600 - Q600 (C300 - R300 dla SM1X11...)
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1Nm / 9lbin
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody): 0,75...2,5mm2 lub 18...14AWG
- narzędzie do zacisków śrubowych: Phillips 2
- szerokość bocznych zestków pomocniczych to tylko 0,5 modułu według normy DIN 46880
- stopień ochrony: IP20.

WYZWALACZE PODNAPIĘCIOWE
- montaż na zatrzaski po prawej stronie wyłącznika
- pobór mocy zadziałanie/trzymanie: 12/3,5VA
- napięcie odpadania: 0,35...0,7Us
- napięcie pracy: 0,85...1,1Us
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1 Nm / 9lbin
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody): 0,75...2,5mm2 lub 18...14AWG
- narzędzie do zacisków śrubowych: Phillips 2
- szerokość wyzwalaczy to tylko 1 moduł według normy DIN 46880
- stopień ochrony: IP20.

WYZWALACZE NAPIĘCIOWE (WZROSTOWE)
- montaż na zatrzaski po prawej stronie wyłącznika
- pobór mocy przy zadziałaniu: 20VA
- napięcie pracy: 0,7...1,1Us
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody): 0,75...2,5mm2 lub 18...14AWG
- narzędzie do zacisków śrubowych: Phillips 2
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1 Nm / 9lbin
- szerokość wyzwalaczy to tylko 1 moduł według normy DIN 46880.
- stopień cohrony: IP20.

ZACISKI ZASILAJĄCE DO SZYN ZBIORCZYCH
- Imax 63A
- narzędzie do zacisków śrubowych: Phillips 2
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 2,3Nm / 20lbin
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów: 4...25mm2 lub 10...4AWG.

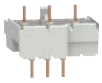
SZYNY ZBIORCZE
- Imax 63A
- SMX90 3..., odstęp 45mm, do wyłączników bez akcesoriów bocznych
- SMX90 4..., odstęp 54mm, do wyłączników z akcesoriami bocznymi.

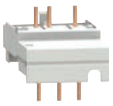
POKRĘTŁA
- stopień ochrony: IP65
- stopień ochrony według UL: Typ 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; do użytku zewnętrznego
- trzpień regulowany od 48 do 212mm
- mocowanie nakrętką w otworze o średnicy 22mm.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus (z wyjątkiem zacisków zasilających do szyn zbiorczych), EAC.
Certyfikacja w toku: CCC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

❶ Tylko do wyłączników silnikowych SM1R...
❷ Montaż możliwy również, gdy zamontowano styki boczne SM1X12... i SM1X13...


SM1X30...


SM1X31...
SM1X32...


SM1Z17 01P


SM1Z17 02P


SM1Z17 05P


SM1Z17 15R


SM1Z17 25R


SM1X17 40P


SM1X17 45P


SM1X17 46P


SM1X17 024R

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
Stałe zestawy przyłączeniowe: SM1- stycznik.			
SM1X30 40P	Do wyłącznika silnikowego SM1P... ze stycznikiem BG...	10	0,019
SM1X31 41P	Do wyłącznika silnikowego SM1P... ze stycznikiem BF09..25A	10	0,035
SM1X32 41P	Do wyłącznika silnikowego SM1P... ze stycznikiem BF26..38A (maks. 32A)	10	0,045
SM1X30 40R	Do wyłącznika silnikowego SM1R... ze stycznikiem BG...	10	0,019
SM1X31 41R	Do wyłącznika silnikowego SM1R... ze stycznikiem BF09..25A	10	0,035
SM1X31 42R	Do wyłącznika silnikowego SM1R... ze stycznikiem BF09..25D i BF09…25L	10	0,044
SM1X32 41R	Do wyłącznika silnikowego SM1R... ze stycznikiem BF26..38A (maks. 32A)	10	0,045
Obudowy do SM1P..., montaż na płycie, IP65			
SM1Z17 01P	Szerokość 80mm ❷	1	0,235
SM1Z17 02P	Szerokość 80mm. Z przyciskiem do zatrzymania awaryjnego	1	0,275
SM1Z17 11P	Szerokość 100mm ❷	1	0,315
SM1Z17 12P	Szerokość 100mm. Z przycisk. do zatrzymania awaryjnego	1	0,345
Obudowy do SM1P..., wpuszczane, IP65			
SM1Z17 05P	Szerokość 87mm ❷	1	0,205
Obudowy do SM1R..., montaż na płycie, IP65			
SM1Z17 15R	Z pokrętłem żółto/czerwonym. Szerokość 100mm	1	0,350
SM1Z17 10R	Z pokrętłem szaro/czarnym. Szerokość 100mm	1	0,350
Obudowy do SM1R..., wpuszczane, IP65			
new **SM1Z17 25R**	Z pokrętłem żółto/czerwonym. Szerokość 87mm	1	0,245
SM1Z17 20R	Z pokrętłem szaro/czarnym. Szerokość 87mm	1	0,245
AKCESORIA I WYPOSAŻENIE DO OBUDÓW. Do obudów SM1Z...P.			
SM1X17 40P	Przycisk do zatrzymania awaryjnego. IP65	1	0,044
SM1X17 45P	Gumowa membrana z oprawką. IP65	1	0,016
SM1X17 46P	Blokada kłódkowa. IP65	1	0,030
Lampki sygnalizacyjne LED. IP65.			
new **SM1X17 024G**	Zielona 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17 024R	Czerwona 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17 400G	Zielona 110...400VAC	1	0,007
SM1X17 400R	Czerwona 110...400VAC	1	0,007
Adapter do otworów, z M25 na ½".			
11 LM M25 PG16	Do obudów SM1Z17 01P i SM1Z17 02P	10	0,009
Podstawki do montażu rozruszników.			
11 SMX90 10	Do rozrusznika bezpośredniego złożonego z wyłącznika SM1... i stycznika BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
11 SMX90 12	Do układu nawrotnego złożonego z wyłącznika SM1... i styczników BG..., BF09A... BF38A	1	0,095
11 SMX90 14	Do rozrusznika gwiazda-trójkąt złożonego z wyłącznika SM1... i styczników BF09A...BF38A	1	0,118
11 SMX90 18	Profil 35mm do prowadzenia przewodów pod stycznikiem; do SMX90 14	1	0,025
11 SMX90 19	Przedłużenie szyny 35mm	1	0,025


11 SMX90 10


11 SMX90 12

Charakterystyka ogólna i robocza
STAŁE ZESTAWY PRZYŁĄCZENIOWE SM1-STYCZNIK
Zestawy SM1X3… tworzą stałe, elektryczne i mechaniczne, połączenie wyłącznika silnikowego ze stycznikiem. Dzięki zastosowaniu, uzyskuje się kompaktowy jednoczęściowy rozrusznik bezpośredni z możliwością szybkiego montażu na pojedynczej szynie 35mm. Zestawy łączące SM1X3... można stosować w układach nawrotnych i rozrusznikach gwiazda-trójkąt, wraz z zestawami przyłączeniowymi opisanymi w rozdziale 2.

OBUDOWY DO MONTAŻU NA PŁYCIE
– wejścia przewodów od góry i od dołu:
  • SM1Z17 01P i SM1Z17 02P: 4 otwory z gwintem M25
  • SM1Z17 11P i SM1Z17 12P: 4 otwory o średnicy Ø20,5mm lub Ø26,5mm
  • SM1Z17 10R i SM1Z17 15R: 4 otwory o średnicy Ø20,5mm lub Ø26,5mm
– możliwość wprowadzenia przewodów od tyłu obudowy
– stopień ochrony: IP65 (UL: Typ 4X)
– możliwość zamontowania wyłącznika z zestawem zestyków czołowych i wyzwalcza podnapięciowego lub wzrostowego; tylko w obudowach SM1Z17 10R i SM1Z17 15R można zamontować 2 bloki zestyków bocznych
– pokrętła w SM1Z17 10R i SM1Z17 15R mogą być blokowane maksymalnie 3 kłódkami o średnicy Ø4...8mm
– zacisk uziemienia w komplecie
– temperatura pracy: -25...+60°C
– temperatura składowania: -50...+80°C.

OBUDOWY WPUSZCZANE
– możliwość zamontowania wyłącznika z zestawem zestyków czołowych i wyzwalcza podnapięciowego lub wzrostowego
– stopień ochrony: IP65 (UL: Typ 4X)
– zacisk uziemienia w komplecie
– otwór montażowy: 70x115mm do SM1P
– otwór montażowy: 70x143mm do SM1R
– temperatura pracy: -25...+60°C
– temperatura składowania: -50...+80°C.

AKCESORIA DO OBUDÓW
Przycisk awaryjnego zatrzymania:
– blokowany, odblokowanie przez obrót
– przycisk czerwony, Ø35mm.
Blokada kłódkowa:
– zapobiega operacji załączenia; maksymalnie 3 kłódki, Ø4...8mm.

PODSTAWY DO MONTAŻU ROZRUSZNIKÓW
Akcesoria te umożliwiają składanie rozruszników, które w swojej formie są estetyczne, kompaktowe oraz proste do złożenia i umożliwiają szybki montaż. Podstawy rozruszników montowane są na szynie 35mm.

Certyfikaty i zgodności
Uzyskane certyfikaty: cULus (bez SM1X17 024..., SM1X17 400..., SMX90.... i 11 LM M25 PG16), EAC.
Certyfikacja w toku: CCC dla stałych przyłączy i obudów (prąd maksymalny dla obudów według cULus: 25A).
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

❶ Należy wstawić wartość napięcia
Dostępne wartości napięcia:
– AC 50/60Hz 24/110/220...240 (wstawić 220)/ 380...415 (wstawić 380) VAC.
❷ W komplecie gumowa membrana.



SM2X11...



SM2X12...



SM2X13 11



SM2X14...



SM2X16...



SM2X18...

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
Dodatkowe zestyki pomocnicze.			
SM2X11 20	Montaż z przodu, 2NO	10	0,020
SM2X11 11	Montaż z przodu, 1NO+1NC	10	0,020
SM2X11 02	Montaż z przodu, 2NC	10	0,020
SM2X12 20	Montaż z boku, 2NO	2	0,040
SM2X12 11	Montaż z boku, 1NO+1NC	10	0,040
SM2X12 02	Montaż z boku, 2NC	2	0,040
SM2X13 11	Montaż z boku. Zestyki sygnalizacyjne zadziałania wyzwalacza zwarciowego i przeciążeniowego, 1NO+1NC	2	0,040
Wyzwalacze podnapięciowe.			
SM2X14 230	230VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X14 400	400VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X14 440	440VAC 50/60Hz	5	0,100
Wyzwalacze napięciowe (wzrostowe).			
SM2X16 024	24VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 110	110VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 230	230VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 400	400VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 440	440VAC 50/60Hz	5	0,100
Pokrętła do wersji ze sprzęgłem, blokowane kłódką, IP65 do SM2R i SM3R.			
SM2X18 200R	Żółto/czerwone, w komplecie trzpień o długości 200mm	1	0,115
SM2X18 B200R	Szaro/czarne, w komplecie trzpień o długości 200mm	1	0,115
Dodatkowe separatory torów głównych do SM3R...			
SM3X90 00R	Do Typu E według UL 60947-4-1	1	0,175

Charakterystyka ogólna i robocza

DODATKOWE ZESTYKI POMOCNICZE
- montaż na zatrzaski po lewej stronie lub z przodu wyłącznika
- maksymalna konfiguracja: 3 sztuki SM2X…, maksymalnie 6 styków pomocniczych, 1 komplet z przodu i 2 z boku
- prąd cieplny umowny Ith: 10A (5A dla SM2X11...)
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V (250V dla SM2X11...)
- przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1: A600 – Q300 (B300 - R300 dla SM2X11...)
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1.2Nm / 10lbin
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody): 0,75...2,5mm2 lub 18...14AWG
- narzędzie do zacisków śrubowych: Pz 2
- szerokość bocznych zestków pomocniczych to tylko 0,5 modułu według normy DIN 46880
- stopień ochrony: IP20.

WYZWALACZE PODNAPIĘCIOWE
- montaż na zatrzaski po prawej stronie wyłącznika
- pobór mocy zadziałanie/trzymanie: 8,5/3VA
- napięcie odpadania: 0,35...0,7Us
- napięcie pracy: 0,85...1,1Us
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1.2Nm / 10lbin
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody): 0,75...2,5mm2 lub 18...14AWG
- narzędzie do zacisków śrubowych: Pz 2
- szerokość wyzwalaczy to tylko 1 moduł według normy DIN 46880
- stopień ochrony: IP20.

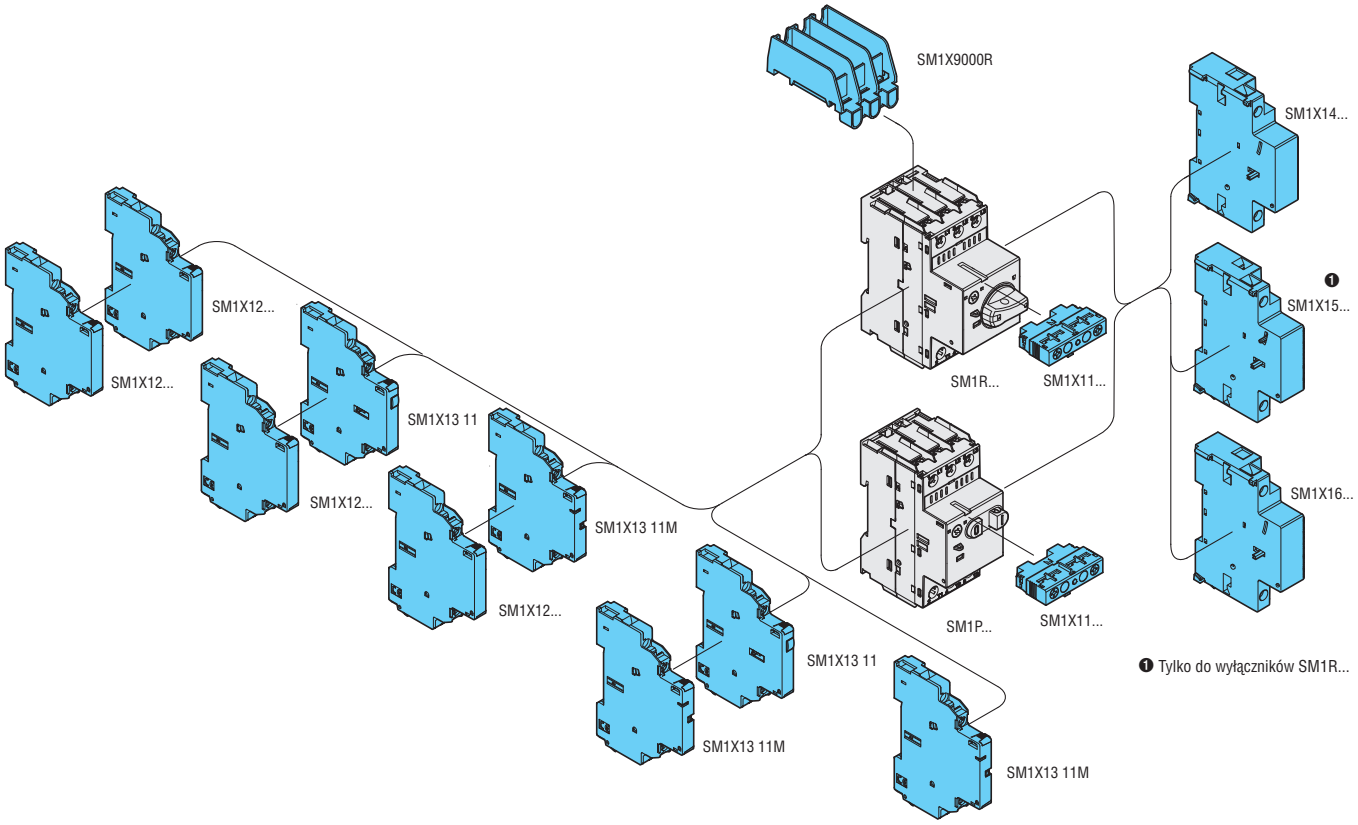
WYZWALACZE NAPIĘCIOWE (WZROSTOWE)
- montaż na zatrzaski po prawej stronie wyłącznika
- pobór mocy przy zadziałaniu: 20VA
- napięcie pracy: 0,85...1,1Us
- minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody): 0,75...2,5mm2 lub 18...14AWG
- narzędzie do zacisków śrubowych: Pz 2
- maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1,2Nm / 10lbin
- szerokość wyzwalaczy to tylko 1 moduł według normy DIN 46880
- stopień ochrony: IP20.

POKRĘTŁA
- stopień ochrony: IP65
- stopień ochrony według UL: Typ 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; do użytku zewnętrznego
- trzpień regulowany od 48 do 212mm
- mocowanie nakrętką w otworze o średnicy 22mm.

Certyfikaty i zgodności

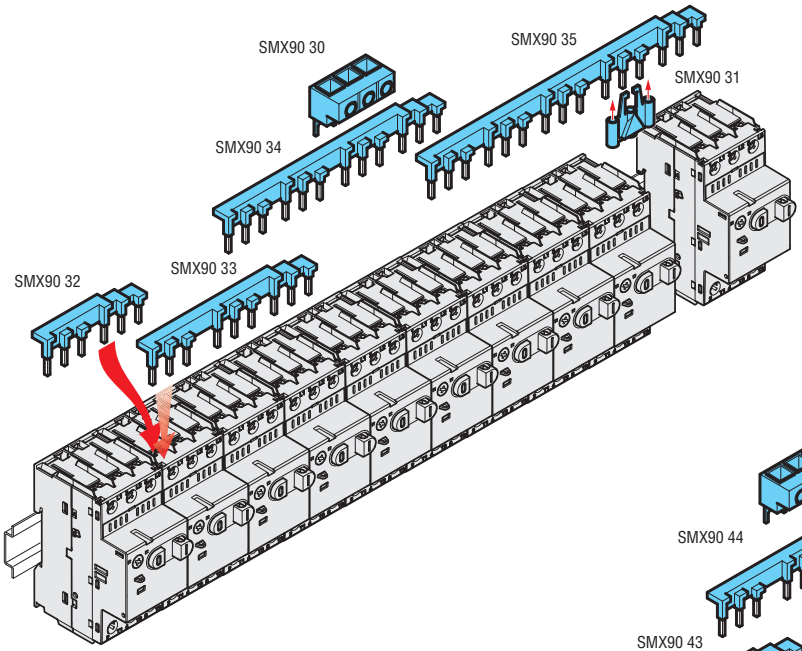
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 nr 60947-1, CSA C22.2 nr 60947-4-1.

Kombinacje montażowe

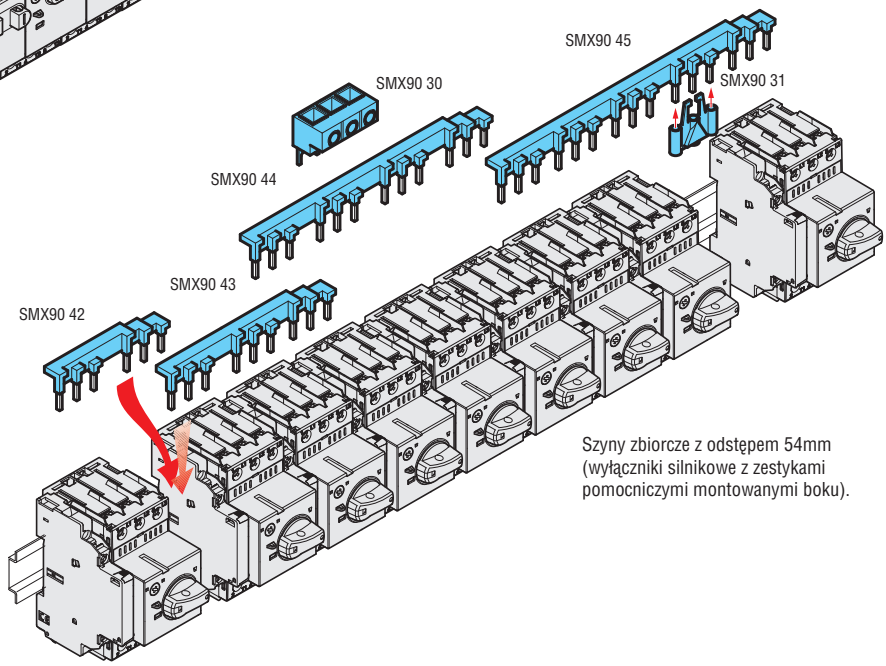


❶ Tylko do wyłączników SM1R...

Szyny zbiorcze, trójfazowe.



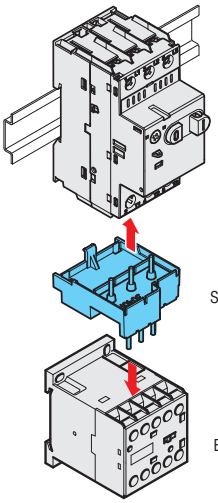
Szyny zbiorcze z odstępem 45mm (wyłączniki silnikowe bez zestyków pomocniczych montowanych z boku).

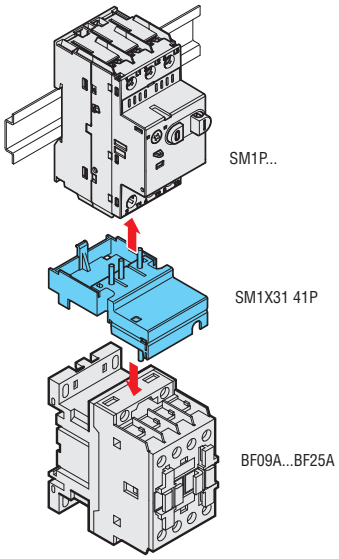


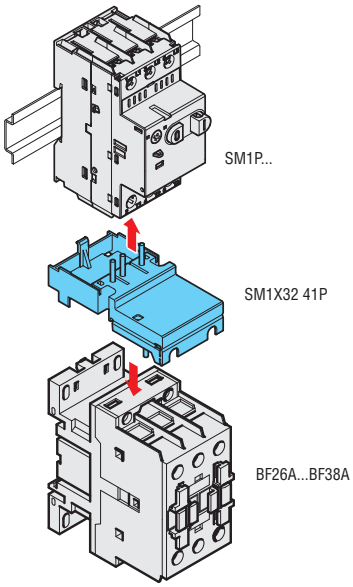
Szyny zbiorcze z odstępem 54mm (wyłączniki silnikowe z zestykami pomocniczymi montowanymi boku).

Konfiguracje montażowe

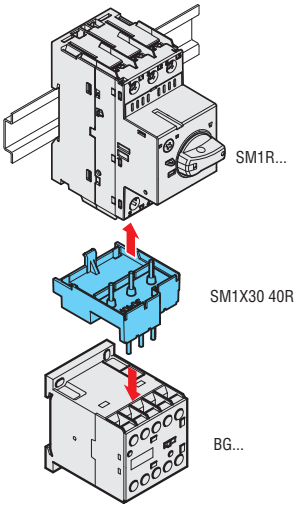
Stałe zestawy przyłączeniowe: wyłącznik SM1P... - stycznik.

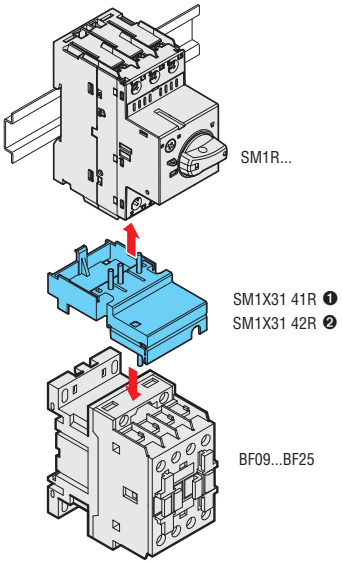


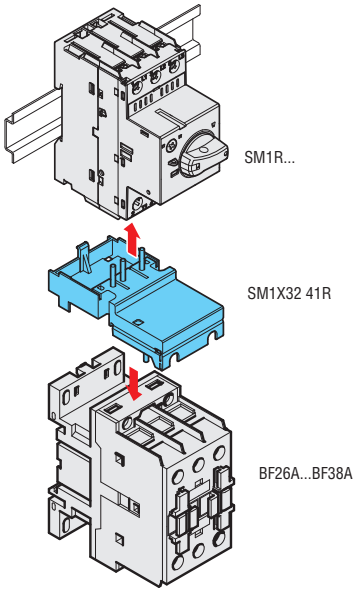




Stałe zestawy przyłączeniowe: wyłącznik SM1R... - stycznik.

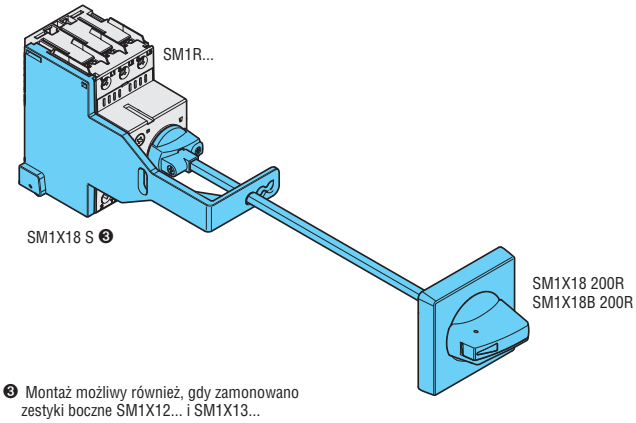






❶ Do styczników BF09A...BF25A.
❷ Do styczników BF09D...BF25D i BF09L...BF25L.

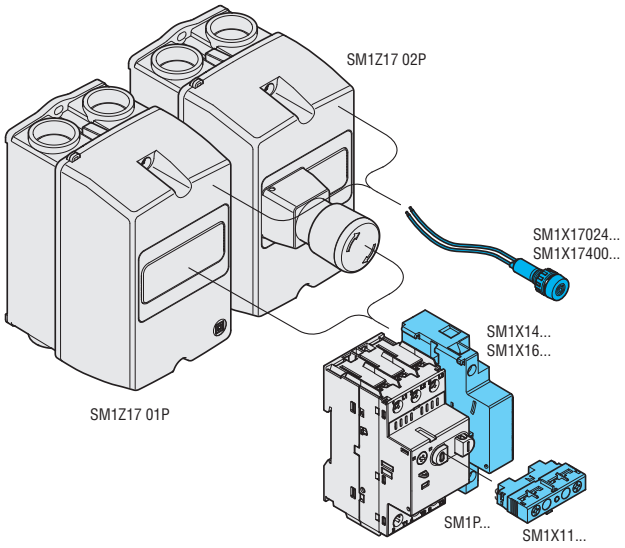
Pokrętło do wersji ze sprzęgłem, blokowane kłódką.



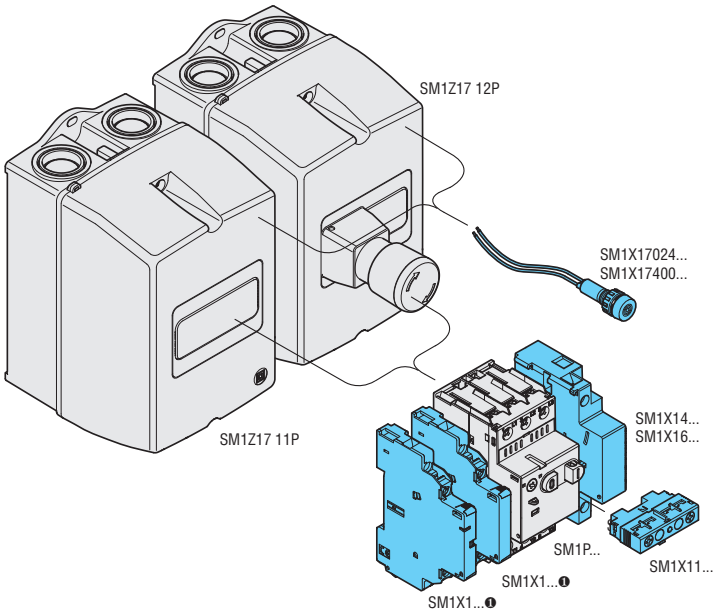
❸ Montaż możliwy również, gdy zamonowano zestyki boczne SM1X12... i SM1X13...

Kombinacje montażowe

Obudowy do SM1P... Szerokość 80mm.

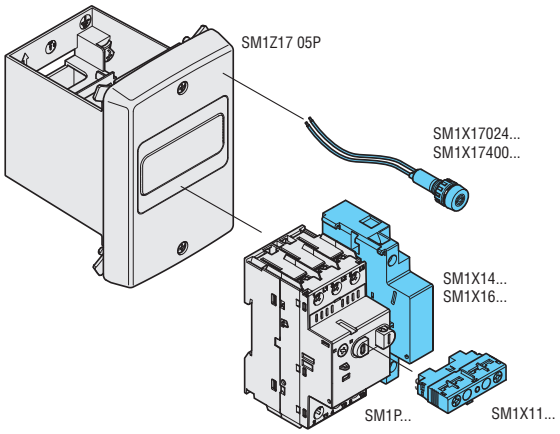


Obudowy do SM1P... Szerokość 100mm.

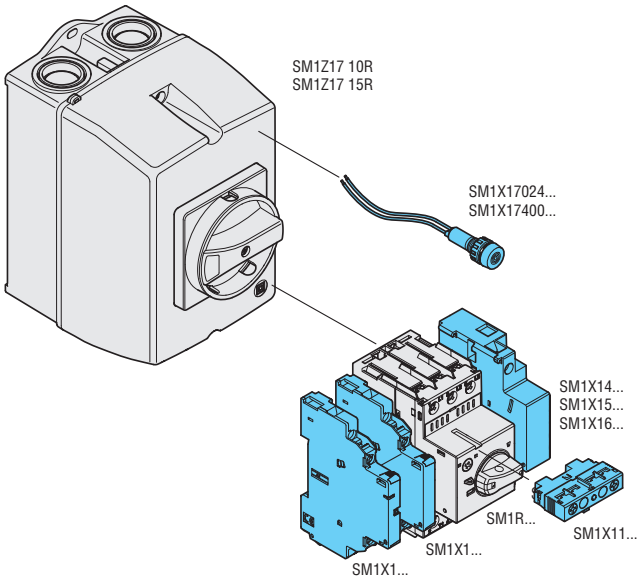


❶ Zestyki sygnalizacyjne SM1X13 11M nie mogą być zamontowane bezpośrednio na wyłączniku, muszą zostać zamontowane na SM1X12... lub SM1X 1311.

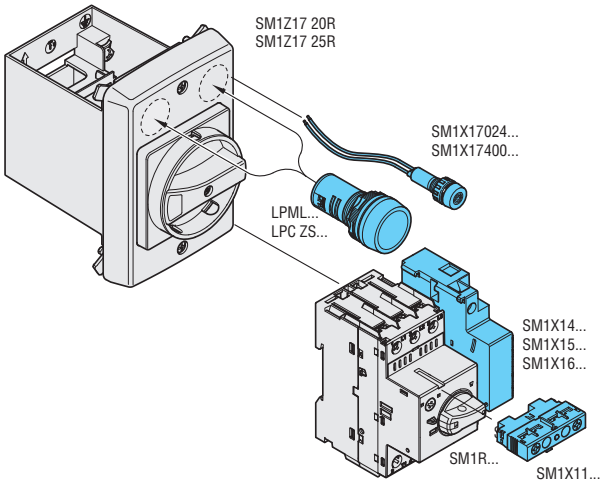
Obudowy do SM1P... Szerokość 87mm.



Obudowy do SM1R... Szerokość 100mm.

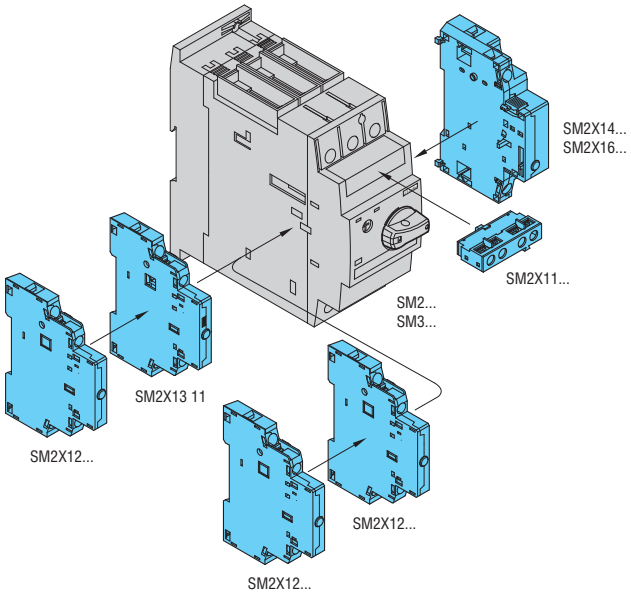


Obudowy do SM1R.... Szerokość 87mm

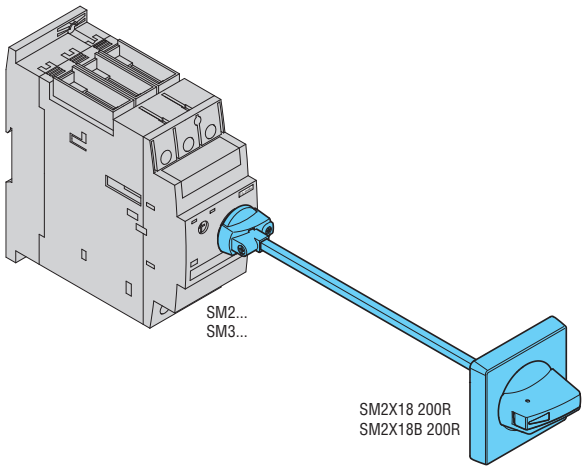


Kombinacje montażowe

Kombinacje montażowe wyłączników SM2... i SM3...

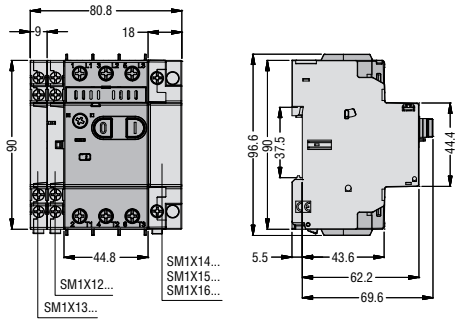


Pokrętło do wersji ze sprzęgłem, blokowane kłódką.

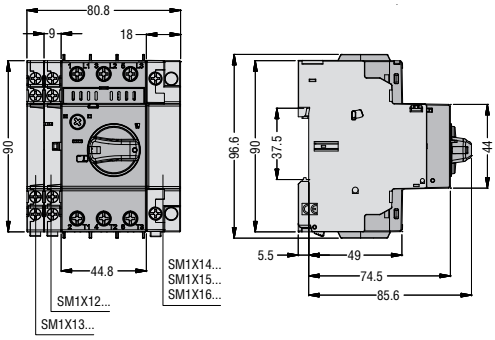


1

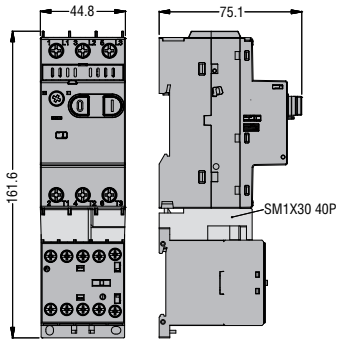
SM1P... z zestykami bocznymi



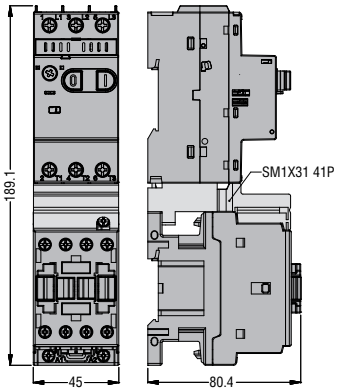
SM1R... z zestykami bocznymi



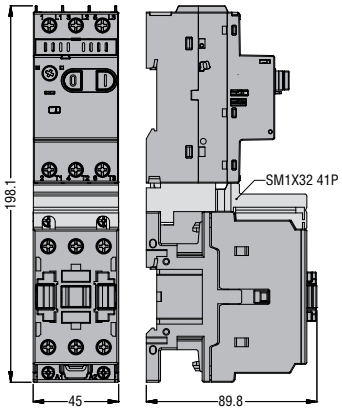
SM1P... ze stycznikiem BG...
i łącznikiem **SM1X30 40P**



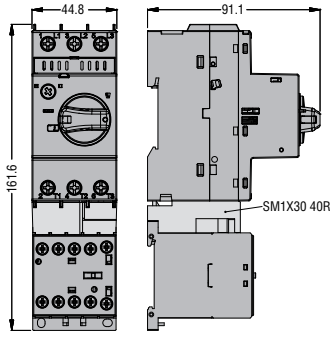
SM1P... ze stycznikiem BF09 A...BF25 A...
i łącznikiem **SM1X31 41P**



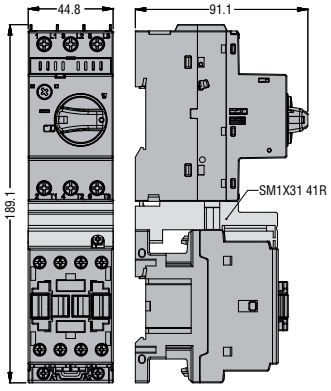
SM1P... ze stycznikiem BF26 A...BF38 A...
i łącznikiem **SM1X32 41P**



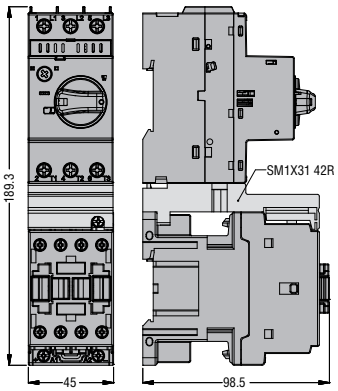
SM1R... ze stycznikiem BG...
i łącznikiem **SM1X30 40R**



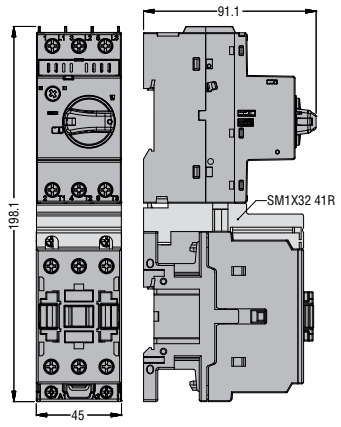
SM1R... ze stycznikiem BF09 A...BF25 A...
i łącznikiem **SM1X31 41R**



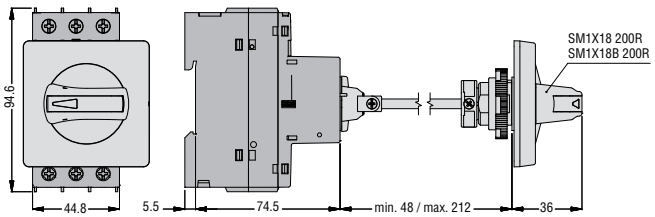
SM1R... ze stycznikiem BF09 D...BF25 D...
BF09 L...BF25 L... i łacznikiem **SM1X31 42R**



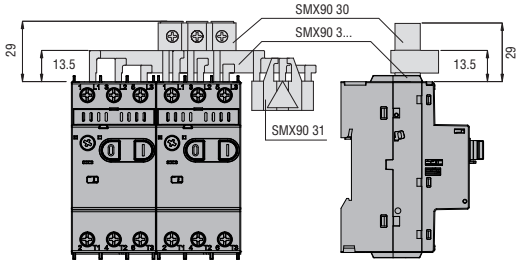
SM1R... ze stycznikiem BF26 A...BF38 A...
i łącznikiem **SM1X32 41R**



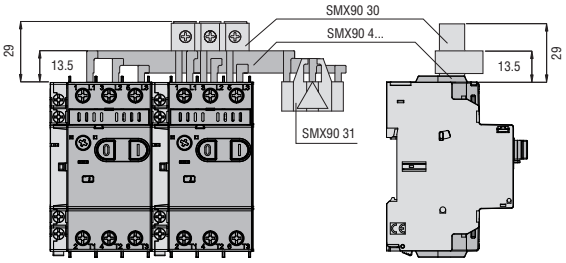
SM1R... z pokrętłem
SM1X18 200R lub **SM1X18B 200R**



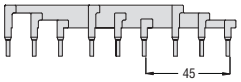
SMX903... z wyłącznikami **SM1...**
bez zestyków pomocniczych



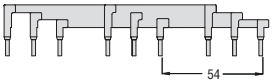
SMX903... z wyłącznikami **SM1...**
z zestykami pomocniczymi **SMX12...** lub **SMX13 11**



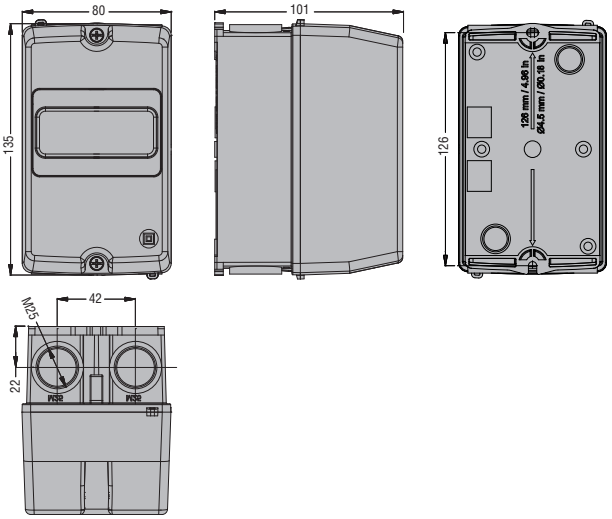
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34 - SMX90 35
Szyna zbiorcza – odstęp 45mm



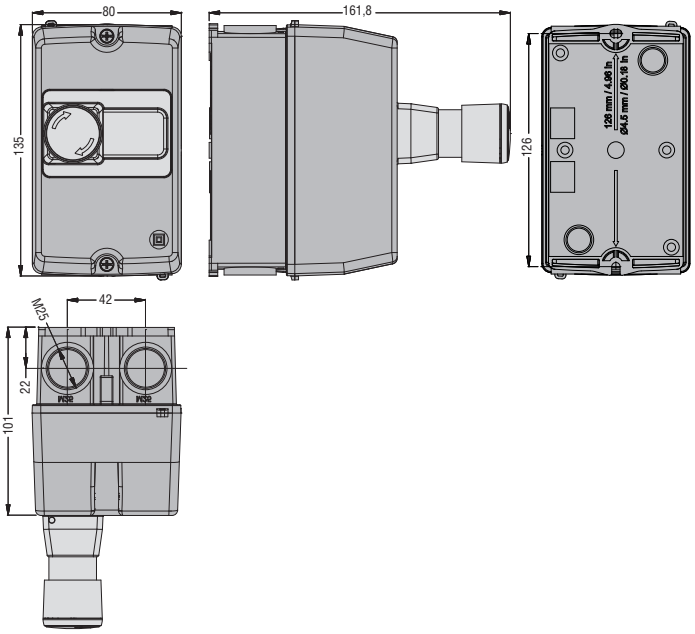
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44 - SMX90 45
Szyna zbiorcza – odstęp 54mm



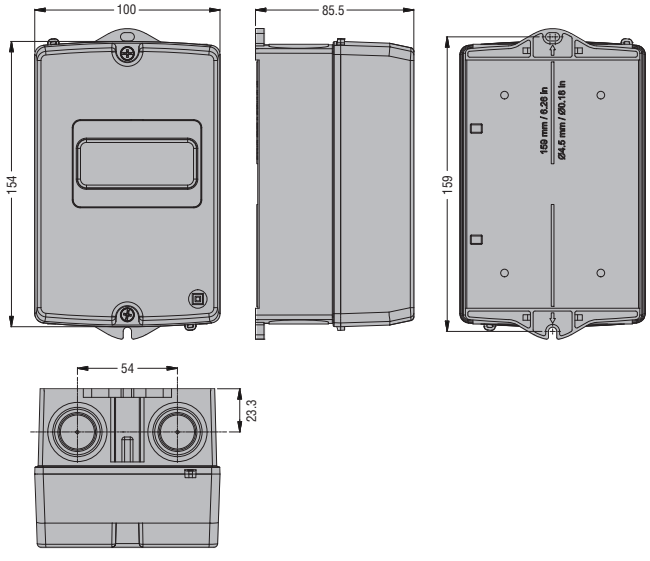
Obudowa **SM1Z17 01P**



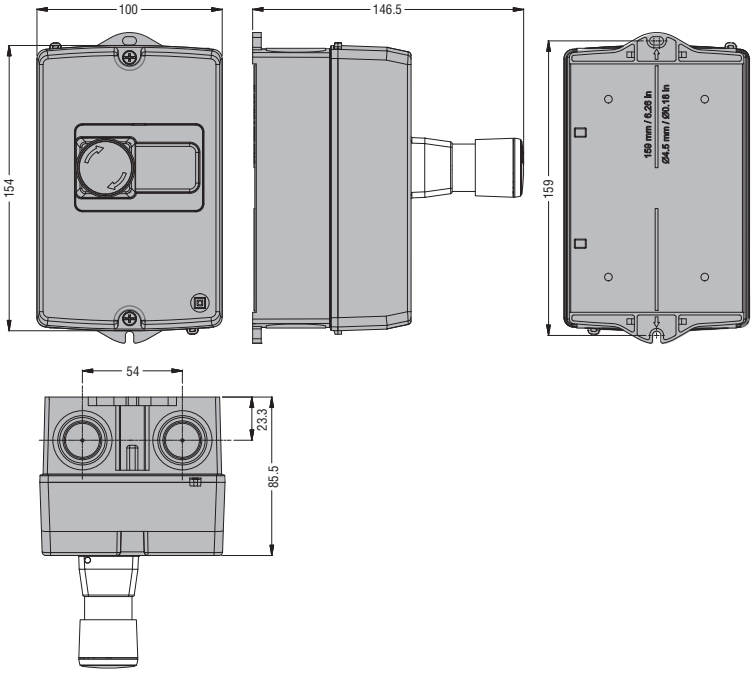
Obudowa **SM1Z17 02P**



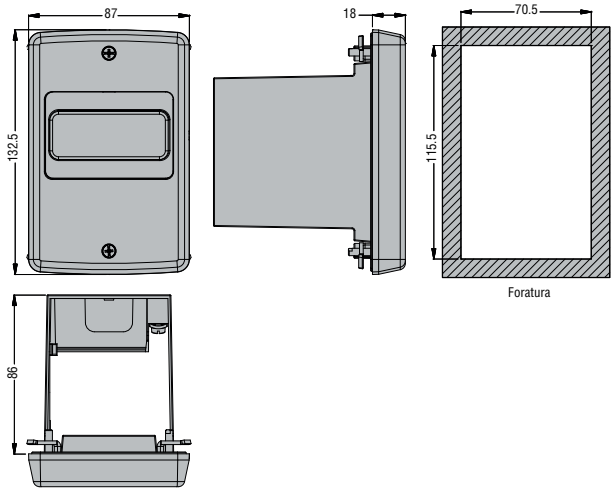
Obudowa **SM1Z17 11P**



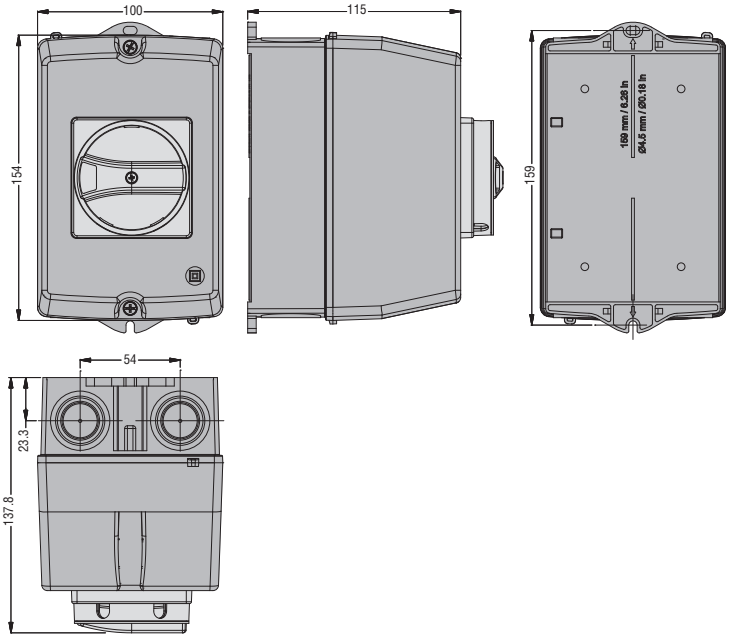
Obudowa **SM1Z17 12P**



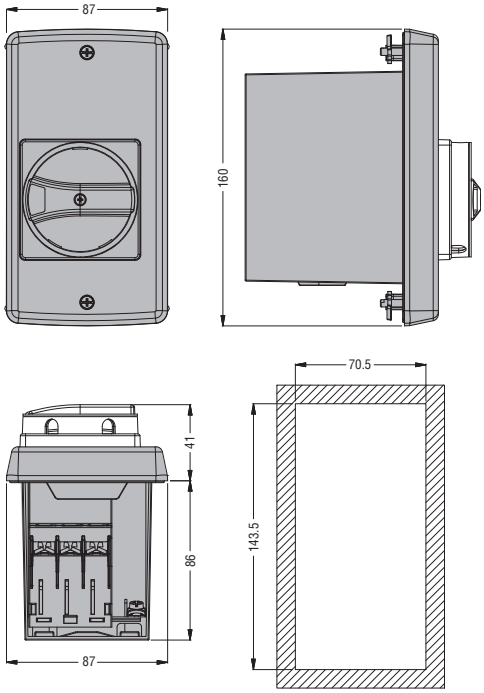
Obudowa **SM1Z17 05P**



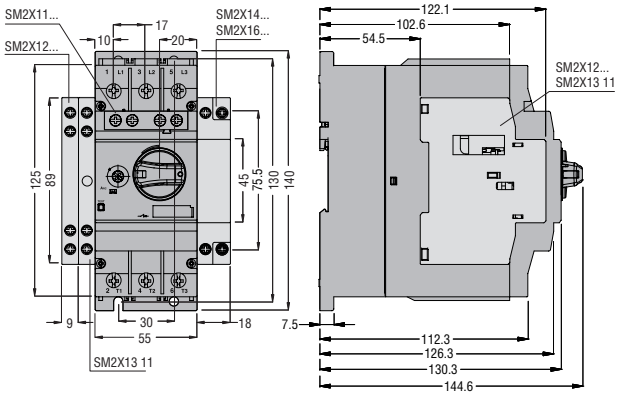
Obudowy **SM1Z17 15R** i **SM1Z17 10R**



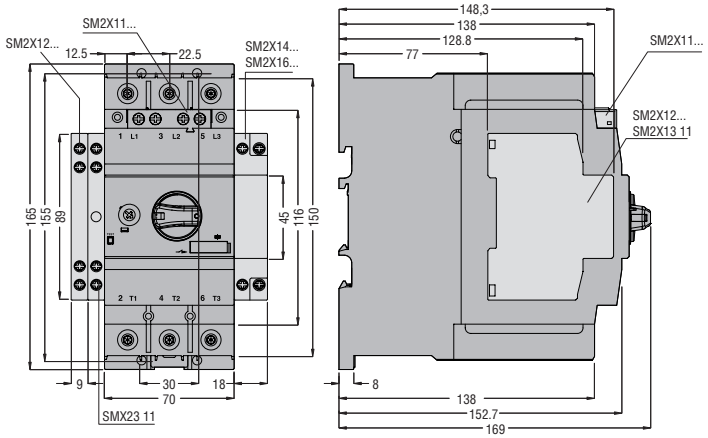
Obudowy **SM1Z17 20R** i **SM1Z17 25R**



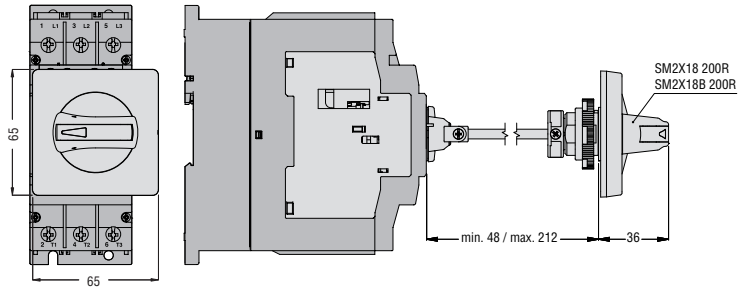
SM2… z zestykami bocznymi



SM3… z zestykami bocznymi

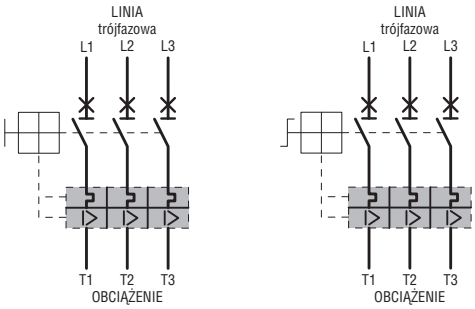


SM2… i **SM3…** z pokrętłem
SM2X18 200R lub **SM2X18B 200R**

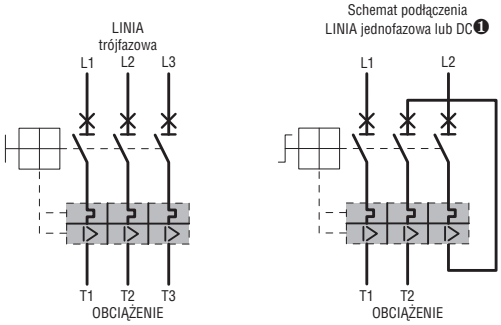


Schematy elektryczne

WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE
SM1P… **SM1R… - SM2R… - SM3R…** **SM1RM…**



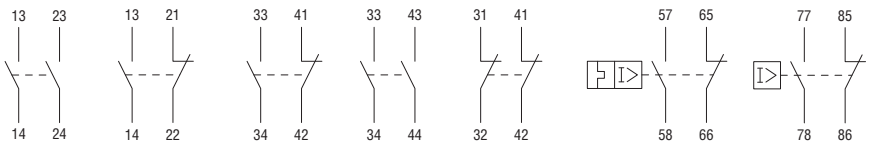
WYŁĄCZNIKI
SM1PF… Dla wszystkich wyłączników



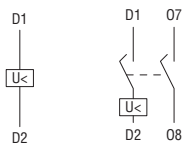
❶ Przy stosowaniu w układzie DC skontaktuj się z naszym Serwisem Klienta.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE
Do SM1…
Zestyki montowane z przodu Zestyki montowane z boku

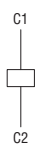
SM1X11 20 **SM1X11 11** **SM1X12 11** **SM1X12 20** **SM1X12 02** **SM1X13 11** **SM1X13 11M**



Wyzwalacze podnapięciowe
SM1X14… **SM1X15…**

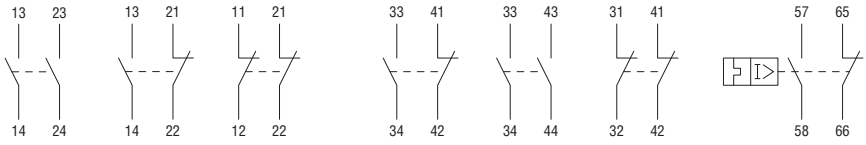


Wyzwalacze napięciowe (wzrostowe)
SM1X16…

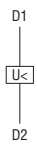


Do SM2R… i SM3R...
Zestyki montowane z przodu Zestyki montowane z boku

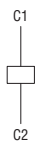
SM2X11 20 **SM2X11 11** **SM2X11 02** **SM2X12 11** **SM2X12 20** **SM2X12 02** **SM2X13 11**



Wyzwalacze podnapięciowe
SM2X14…



Wyzwalacze napięciowe (wzrostowe)
SM2X16…



TYP			SM1P...	SM1R...	SM2R...	SM3R...
Znamionowe napięcie izolacji Ui		V	690		1000	
Znamionowe napięcie udarowe		kV	6			
Znamionowa częstotliwość		Hz	50/60Hz			
Znamionowy prąd maksymalny		A	40	40	63	100
Liczba zakresów regulacji		szt.	16	16	2	3
Rozproszenie mocy przy prądzie maksymalnym		W	5…15	5…15	7,1...20	10...38
Wyzwalacz zwarciowy		A	13 x In ❶	13 x In	13 x In	13 x In
Trwałość mechaniczna		cykli	100 000	100 000	50 000	50 000
Trwałość elektryczna (maks. Ie w AC3)		cykli	100 000	100 000	25 000	25 000
Moment obrotowy dokręcania zacisków		Nm	2,5...3	2,5...3	4,5	6
		lbft	1,8...2,2	1,8...2,2	40	53
		przyrząd	PH2	PH2	PZ2	imbus 4mm
Minimalny i maksymalny przekrój przewodów (1 lub 2 przewody)	AWG	szt.	16…8	16…8	18...3	10...1/0
Linka bez końcówek		mm^2	1…10	1…10	0,75...25	10...50
WARUNKI OTOCZENIA						
Temperatura	pracy	°C	-20...+60❷	-20...+60❷	-20...+70❷	-20...+70❷
	składowania	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80
	kompensacyjna	°C	-20...+50	-20...+50	-5...+40	-5...+40
Maksymalna wysokość n.p.m.		m	3000			
Pozycja montażowa			Dowolna			
Montaż			Na szynie DIN 35mm lub śrubami przy użyciu akcesoriów		Na szynie DIN 35mm lub śrubami	

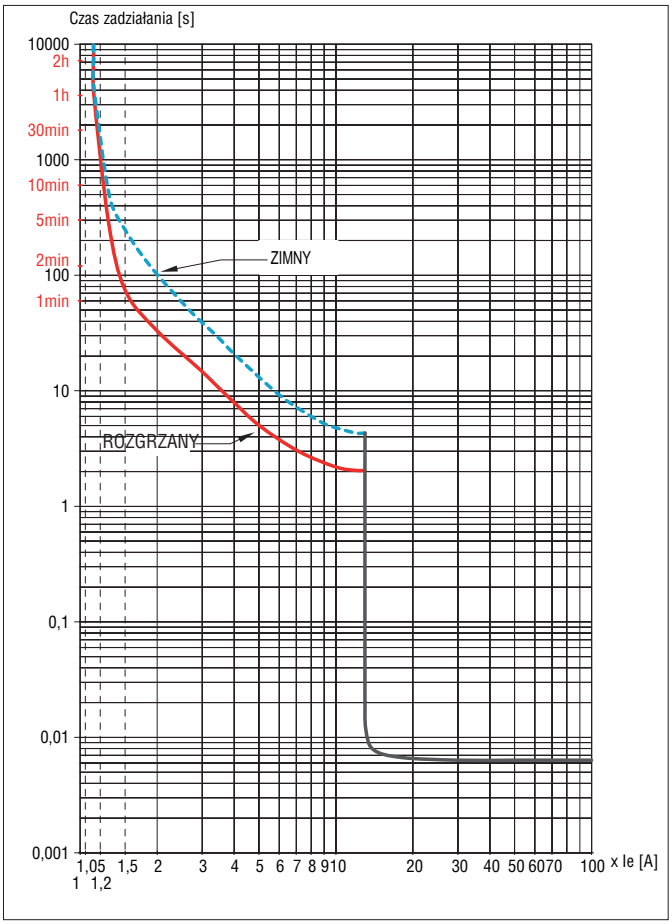
Uwaga: PH = Phillips; PZ = Pozidriv.

❶ SM1PF00 20 ma jedną, stałą, wartość wyzwalacza termicznego (0,2A) i wyzwalacza zwarciowego 6 x In (1,2A).

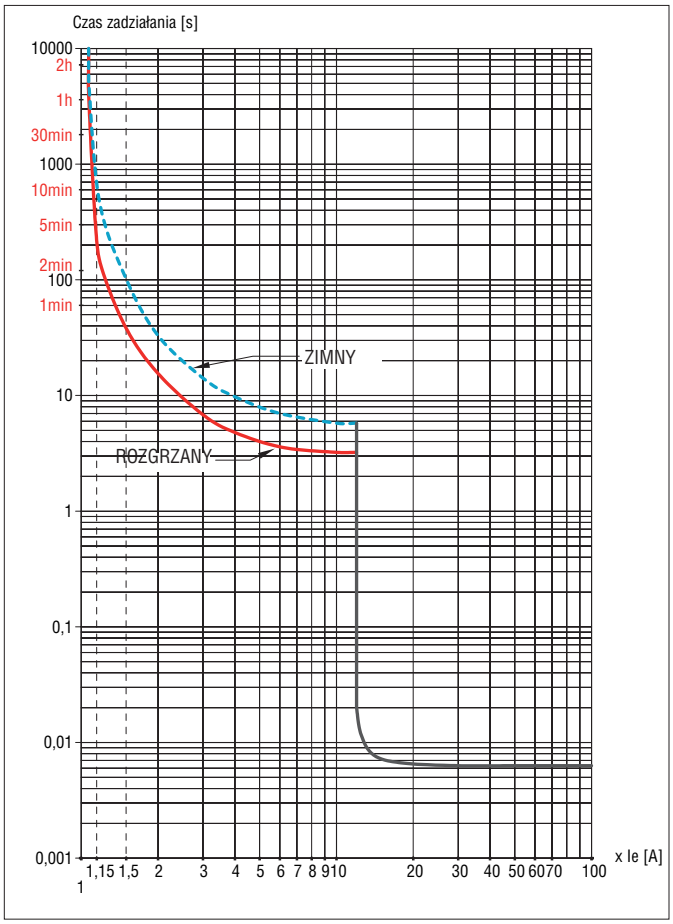
❷ Kiedy wyłączniki zostały zamontowane obok siebie, bez odstępu umożliwiającego cyrkulację powietrza, należy zwiększyć wartość prądu wyzwalacza o 15% względem prądu znamionowego silnika.

KRZYWE SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZANIA (CZASY ŚREDNIE)

Praca przy obciążeniu trójfazowym symetrycznym



Praca przy dwóch fazach (zanik fazy)



Czasy samoczynnego wyłączenia posiadają dyspersję ±20% w odniesieniu do uśrednionych krzywych podanych na wykresie.