



Strona 1-2

SM1A

- Zakresy wyzwalacza przeciążeniowego 9-32A (5 wykonañ)
- Zdolność wyłączenia Icu przy 400V:
 - 50kA
- Odpowiedni do montażu w tablicach rozdzielczych przy minimalnej głębokości 58mm.



Strona 1-2

SM1B

- Zakresy wyzwalacza przeciążeniowego 0.1-32A (15 wykonañ)
- Zdolność wyłączenia Icu przy 400V:
 - 100kA (zakresy 0.1-10A)
 - 25kA (zakresy 9-32A)
- Odpowiedni do montażu w tablicach rozdzielczych przy minimalnej głębokości 58mm.



Strona 1-2

SM1C

- Taka sama charakterystyka jak dla wyłącznika SM1B
- Odpowiedni do montażu w tablicach rozdzielczych przy minimalnej głębokości 45mm.



Strona 1-3

SM2A

- Zakresy wyzwalacza przeciążeniowego 22-50A (3 wykonania)
- Zdolność wyłączenia Icu przy 400V:
 - 50kA.



Strona 1-3

SM3A

- Zakresy wyzwalacza przeciążeniowego 45-100A (4 wykonania)
- Zdolność wyłączenia Icu przy 400V:
 - 50kA.



Strona 1-10

LMS25

- Zakresy wyzwalacza przeciążeniowego 0.1-25A (13 wykonañ)
- Zdolność wyłączenia Icu przy 400V:
 - 100kA (zakresy 0.1-6.3A)
 - 6kA (zakresy 6.3-10A)
 - 4kA (zakresy 10-25A)
- Odpowiedni do montażu w tablicach rozdzielczych przy minimalnej głębokości 45mm

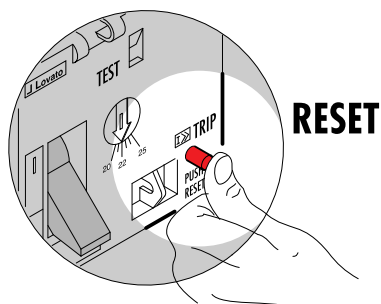


- Szeroki zakres regulacji
0.1 do 100A
- Zdolność wyłączenia Icu 50kA
(400V) do 100A
- Odpowiednie do izolacji
- Szeroki asortyment akcesoriów
- Zestyki do montażu przedniego
- Automatyczny wskaźnik błędu
- Wysoka niezawodność i precyzja wyłączenia

Wyłączniki silnikowe

Roz. - Str.

Wyłączniki SM1A, SM1B i SM1C	1 - 2
Wyłączniki SM2A i SM3A	1 - 3
Wypozażenie dodatkowe i akcesoria dla typów SM1A, SM1B i SM1C	1 - 4
Wypozażenie dodatkowe i akcesoria dla typów SM2A i SM3A	1 - 8
Wyłączniki silnikowe LMS25	1 - 10
Wypozażenie dodatkowe i akcesoria dla typów LMS25	1 - 11
Wymiary	1 - 12
Schematy	1 - 16
Dane techniczne	1 - 17



Wskaźnik wyzwolenia wyłącznika zwarcowego, dostarczany w standardzie we wszystkich wyłącznikach typu SM1. Aby przywrócić funkcję wyłącznika, należy wyzerować wskaźnik (RESET), jak pokazano na rysunku.

1 Wyłączniki silnikowe SM1... do 32A



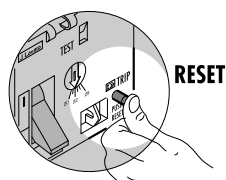
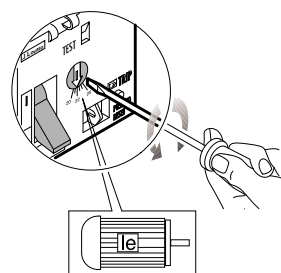
11 SM1A...



11 SM1B...



11 SM1C...



Kod zamówienia	Zakres regulacji wyzwalacza przeciążeniowego	Zdolność wyłączenia przy 400V		Ilość w opak.	Masa
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	Szt.	[kg]

Zdolność wyłączenia Icu 50kA przy 400V.

11 SM1A 40	9...14	50	25	5	0,352
11 SM1A 44	13...18	50	25	5	0,352
11 SM1A 48	17...23	50	25	5	0,352
11 SM1A 52	20...25	50	25	5	0,352
11 SM1A 56	24...32	50	25	5	0,352

Zdolność wyłączenia Icu 100kA (0.1-10A) / 25kA (9-32A) przy 400V.

11 SM1B 00	0,1...0,16	100	100	5	0,278
11 SM1B 04	0,16...0,25	100	100	5	0,278
11 SM1B 08	0,25...0,4	100	100	5	0,278
11 SM1B 12	0,4...0,63	100	100	5	0,278
11 SM1B 16	0,63...1	100	100	5	0,278
11 SM1B 20	1...1,6	100	100	5	0,352
11 SM1B 24	1,6...2,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 28	2,5...4	100	100	5	0,352
11 SM1B 32	4...6,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 36	6,3...10	100	100	5	0,352
11 SM1B 40	9...14	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 44	13...18	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 48	17...23	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 52	20...25	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 56	24...32	25	12,5	5	0,352

Zdolność wyłączenia Icu 100kA (0.1-10A) / 25kA (9-32A) przy 400V. Odpowiednie do montowania w moduł. tablicach rozdzielczych ①.

11 SM1C 00	0,1...0,16	100	100	5	0,278
11 SM1C 04	0,16...0,25	100	100	5	0,278
11 SM1C 08	0,25...0,4	100	100	5	0,278
11 SM1C 12	0,4...0,63	100	100	5	0,278
11 SM1C 16	0,63...1	100	100	5	0,278
11 SM1C 20	1...1,6	100	100	5	0,352
11 SM1C 24	1,6...2,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 28	2,5...4	100	100	5	0,352
11 SM1C 32	4...6,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 36	6,3...10	100	100	5	0,352
11 SM1C 40	9...14	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 44	13...18	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 48	17...23	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 52	20...25	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 56	24...32	25	12,5	5	0,352

① Wersja SM1C pozwala na montaż w obudowach i w modułowych tablicach rozdzielczych przy minimalnej głębokości co najmniej 45mm między szyną DIN 35mm a otworem. Dokładne wymiary wyłącznika podano na stronie 1-12. Nie można stosować zestyków do montażu od przodu 11SMX11...

Charakterystyka ogólna

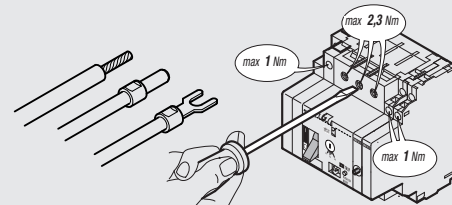
Typy SM1 są nowoczesną serią wyłączników z wyzwalaczem przeciążeniowym i wyzwalaczem zwarciowym oraz wysoką zdolnością wyłączenia. Wybór odpowiedniego zakresu regulacji (0.1 do 32 A) umożliwia sterowanie i ochronę silnika do 15 kW przy 400 V. Wskaźnik zadziałania wyzwalacza zwarciowego wbudowany w wyłączniki SM1 eliminuje niebezpieczne operacje zamykania w przypadku zwarcia wcześniej wyłączonego przez wyłącznik. Typy SM1 są odpowiednie dla izolacji wg normy IEC/EN 60947. Ich wysoka zdolność wyłączenia pozwala na wykluczenie bezpieczników w większości instalacji.

Charakterystyka robocza

- napięcie znamionowe izolacji U_i : 690V
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV
- częstotliwość znamionowa: 50/60Hz
- maksymalny prąd znamionowy: 32A
- liczba zakresów regulacji:
 - SM1A: 5 zakresów (9 do 32A)
 - SM1B: 15 zakresów (0.1 do 32A)
 - SM1C: 15 zakresów (0.1 do 32A)
- zdolność wyłączenia: patrz tabela poniżej
- rozproszenie mocy: 2.2-9.7W
- wyzwalacz zwarciowy: 12 In maks.
- klasa wyzwalacza przeciążeniowego: 10A
- czuły na zanik fazy
- trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- trwałość elektryczna: 100 000 cykli
- montaż na szynie DIN 35mm
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC (tylko dla SM1B)
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



Uwaga: kiedy montujemy wyłączniki obok siebie (bez odstępu umożliwiającego cyrkulację powietrza) należy zwiększyć wartość prądu wyzwalacza o 15% względem prądu znamionowego silnika.

Zdolność wyłączenia

Typ	Znamionowa zdolność wyłączenia zwarciowego								Bezpieczniki gdy $I > I_{cu}$ (bezpieczniki gL lub gG) ②			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	[A]	[A]	[A]	[A]
SM1A 40	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	100	80	63
SM1A 44...56	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	125	80	63
SM1B 00...20 SM1C 00...20	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
SM1B 24...28 SM1C 24...28	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	35
SM1B 32 e SM1C 32	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	40
SM1B 36 e SM1C 36	100	100	100	100	42	21	8	8	▲	▲	63	50
SM1B 40 e SM1C 40	100	100	25	12,5	10	5	2	2	▲	80	63	50
SM1B 44...56 SM1C 44...56	100	100	25	12,5	4	2	2	2	▲	100	80	63

② Bezpieczniki stosuje się tylko w przypadkach, gdy wartość prądu zwarciowego w punkcie instalacyjnym wyłącznika przekracza zdolność wyłączenia wyłącznika.
▲ Bezpieczniki nie są wymagane.

Wyłączniki silnikowe SM2A - SM3A do 100A



11 SM2A...



11 SM3A...

Kod zamówienia	Zakres regulacji wyzwalacza przeciążeniowego	Zdolność wyłączenia przy 400V		Ilość w opak.	Masa
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	Szt.	[kg]

Zdolność wyłączenia Icu 50kA przy 400V.

11 SM2A 68	28...40	50	25	1	1,040
11 SM2A 72	36...45	50	25	1	1,040
11 SM2A 76	40...50	50	25	1	1,040

Zdolność wyłączenia Icu 50kA przy 400V.

11 SM3A 84	45...63	50	25	1	2,266
11 SM3A 88	57...75	50	25	1	2,266
11 SM3A 92	70...90	50	25	1	2,266
11 SM3A 96	80...100	50	25	1	2,266

Charakterystyka ogólna

Typy SM2A i SM3A są wyłącznikami o szerokim zakresie regulacji (od 28 do 100 A), jedynie w dwóch rozmiarach obudowy, pozwalającymi na sterowanie i ochronę silnika do 45 kW (400V). W wyłączniki SM2 i SM3 wbudowano wskaźnik zadziałania wyzwalacza zwarciovego i pokrętkę zamykane na kłódkę. Oba typy są odpowiednie dla izolacji wg norm IEC/EN 60947. Ich wysoka zdolność wyłączenia pozwala na wykluczenie bezpieczników w większości aplikacji.

Charakterystyka robocza

- napięcie znamionowe izolacji Ui: 690V
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV
- częstotliwość znamionowa: 50/60Hz
- maksymalny prąd znamionowy: 50A (SM2A) i 100A (SM3A)
- liczba zakresów regulacji:
SM2A: 3 (28 do 50A)
SM3A: 4 (45 do 100A)
- zdolność wyłączenia: patrz tabela poniżej
- Rozproszenie mocy
 - SM2A: 7.1-20W
 - SM3A: 10-38W
- wyzwalacz zwarciovy: 13 In maks.
- klasa wyzwalacza przeciążeniowego: 10
- czuły na zanik fazy
- trwałość (w cyklach):

	Mechaniczna	Elektryczna (Ie AC3)
• SM2A	50 000	25 000
• SM3A	50 000	25 000
- montaż: SM2A - mocowanie wkrętami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60175)
SM3A - mocowanie wkrętami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60175) lub 75mm (IEC/EN 60175)
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- stopień ochrony: IP00.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, CSA, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1 UL508, CSA C22.2 nr 14.

Uwaga: kiedy montujemy wyłączniki obok siebie (bez odstępu umożliwiającego cyrkulację powietrza) należy zwiększyć wartość prądu wyzwalacza o 15% względem prądu znamionowego silnika

Zdolność wyłączenia

Typ	Znamionowa zdolność wyłączenia zwarciovego [kA]								Bezpieczniki gdy I > Icu (bezpieczniki gL lub gG) ①			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	[A]	[A]	[A]	[A]
SM2A 68 - SM2A 72	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	63
SM2A 76	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	80
SM3A 84	100	100	50	25	12	6	6	3	▲	160	100	80
SM3A 88	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	100
SM3A 92 - SM3A 96	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	125

② Bezpieczniki stosuje się tylko w przypadkach, gdy wartość prądu zwarciovego w punkcie instalacyjnym wyłącznika przekracza zdolność wyłączenia wyłącznika.
▲ Bezpieczniki nie są wymagane.

1



11 SMX11...



11 SMX12...



11 SMX13 11



11 SMX14...



11 SMX15...



11 SMX16...



11 SMX18 10



11 SMX90 30



11 SMX90 31



11 SMX90 3...
11 SMX90 4...

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]

Dodatkowe zestyki pomocnicze.

11 SMX11 20 ^①	Montaż od przodu 2NO	10	0,013
11 SMX11 11 ^①	Montaż od przodu 1NO+1NC	10	0,013
11 SMX12 11	Montaż boczny 1NO+1NC	10	0,045
11 SMX12 02	Montaż boczny 2NC	10	0,045
11 SMX12 20	Montaż boczny 2NO	10	0,045
11 SMX13 11	Zestyki sygnalizacyjne montaż boczny 1NO+1NC ^②	10	0,045

Wyzwalacze podnapięciowe.

11 SMX14 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX14 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX14 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX15 CL	230VAC 50/60Hz zestyki o działaniu z wyprzedzeniem	5	0,140
11 SMX15 EA	400VAC 50/60Hz zestyki o działaniu z wyprzedzeniem	5	0,140

Wyzwalacze napięciowe.

11 SMX16 AF	24VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,124

Element zamykany na kłódkę do dźwigni roboczej.

11 SMX18 10	3 kłódki maks. Ø 5mm	1	0,049
-------------	----------------------	---	-------

Zestaw do plombowania nastaw.

11 SMX18 12	Do wszystkich typów	1	0,006
-------------	---------------------	---	-------

Zamykany na kłódkę uchwyt blokujący.

11 SMX18 14	Maksymalnie 3 kłódki. IP65. Żółte/czerwone.	1	0,720
11 SMX18 15	Maksymalnie 3 kłódki. IP65. Czarne.	1	0,760

Zestaw zacisków do szyn zbiorczych.

11 SMX90 30	Do wszystkich typów	10	0,048
-------------	---------------------	----	-------

Pokrywa zabezpieczająca.

11 SMX90 31	Do nieużywanych zacisków	10	0,005
-------------	--------------------------	----	-------

Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe z odstępem 45mm.

11 SMX90 32	Do 2 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,027
11 SMX90 33	Do 3 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,050
11 SMX90 34	Do 4 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,071
11 SMX90 35	Do 5 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,092

Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe z odstępem 54mm.

11 SMX90 42	Do 2 wyłączników w kompl. z zestykami bocznymi	10	0,031
11 SMX90 43	Do 3 wyłączników w kompl. z zestykami bocznymi	10	0,056
11 SMX90 44	Do 4 wyłączników w kompl. z zestykami bocznymi	10	0,081
11 SMX90 45	Do 5 wyłączników w kompl. z zestykami bocznymi	10	0,081

^① Nieodpowiednie do montażu na typach SM1C...

^② Działanie sygnalizowane jest wskaźnikiem umieszczonym od przodu zestyków

Charakterystyka ogólna i robocza

DODATKOWE ZESTYKI POMOCNICZE

- zatraskowe mocowanie na przedniej lub prawej stronie wyłącznika
- maksymalna kombinacja: 3 bloki SMX1... z 6 zestykami pomocniczymi, w tym 1 blok z przodu z 2 zestykami (oprócz SM1C) i 2 bloki boczne, 1 z 2 zestykami i 2 z zestykami sygnalizacyjnymi.
- prąd cieplny umowny I_{th}: 6A (2,5A dla SMX11...)
- napięcie znamionowe izolacji U_i: 690V (250V dla SMX11...)
- przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1: C600 Q600 (C300 R300 dla SMX11...)
- moment obrotowy dokręcania: 1Nm lub 9lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.75-2.5 mm² lub 18/14 AWG
- szerokość zestyków pomocniczych montowanych na ścianie bocznej równa 0.5 standardowego modułu DIN 46880.

WYZWALACZ PODNAPIĘCIOWY

- do podłączenia na lewym boku wyłącznika
- pobór mocy zadziałanie / trzymanie: 12/3.5VA
- napięcie odpadu: 0.35-0.7 Us
- napięcie zadziałania: 0.85-1.1 Us
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.75-2.5mm² lub 18/14 AWG.

WYZWALACZ NAPIĘCIOWY

- do podłączenia na lewym boku wyłącznika
- pobór mocy przy zadziałaniu: 20VA
- napięcie pracy: 0.7-1.1 Us
- moment obrotowy dokręcania: 1Nm lub 9lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.75-2.5mm² lub 18/14 AWG.

TRÓJFAZOWA SZYNA ZBIORCZA ŁĄCZNIKOWA

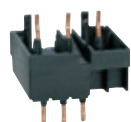
- I_{max} 63A
- SMX90 3... odstępy 45mm, aby zmniejszyć szerokość do minimum
- SMX90 4... odstępy 54mm, aby pasowały do zestyków pomocniczych montowanych na jednej stronie wyłącznika

ZESTAW ZACISKÓW DO SZYN ZBIORCZYCH

- I_{max} 63A
- maksymalny moment dokręcania: 2,3Nm lub 20lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum: 4-25mm² lub 10/4 AWG.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus dla zestyków pomocniczych, wyzwalaczy i elementów zamykanych na kłódkę do dźwigni roboczej, CCC dla zestyków pomocniczych SMX12... i SMX13 11, EAC na wszystkie typy SMX...
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



11 SMX90 03



SMX31 41
SMX31 42
SMX32 41



11 SMX90 10



11 SMX90 12



11 SMX90 14



11 SMX17 10



11 SMX17 20



11 SMX17 35



11 SMX17 40



11 SMX17 45

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
Stałe zestawy przyłączeniowe: wyłącznik SM1 - stycznik			
11 SMX90 03	Stały zestaw przyłączeniowy wyłącznika silnikowego SM1 z ministycznikiem BG...	10	0,025
SMX31 41	Do wyłączników SM1... ze styczn. BF09A - BF25A W komplecie osłona.	10	0,044
SMX31 42	Do wyłączników SM1... ze styczn. BF09D - BF25D i BF09L...BF25L. Osłona w kpl.	10	0,046
SMX32 41	Do wyłączników SM1... ze styczn. BF26A - BF38A. W komplecie osłona.	10	0,050
Adaptory.			
11 SMX90 10	Płytki adaptera do rozrusznika bezpośredniego (wyłącznik silnikowy SM1 i styczn. BG... lub BF09A-BF38A)	1	0,058
11 SMX90 12	Płytki adaptera do układu nawrotnego (wyłącznik silnikowy SM1 i stycznik BG... lub BF09A-BF38A)	1	0,095
11 SMX90 14	Płytki adaptera do rozrusznika gwiazda-trójkąt (wyłącznik silnikowy SM1 i styczniki BF09A...BF38A).	1	0,118
11 SMX90 18	Szyna DIN 35mm do obejścia kablowego stycznika stosowan. z płytką SMX90 14	1	0,025
11 SMX90 19	Przedłużacz szyny DIN 35mm dla styczników o szer. 55mm	1	0,025
Obudowy do montażu na płycie.			
11 SMX17 10	IP40. Szerokość 100mm	1	0,404
11 SMX17 11	IP40 Szerokość 85mm	1	0,358
Obudowy wpuszczane.			
11 SMX17 20	IP40. Szerokość 102mm	1	0,341
AKCESORIA DO OBUDÓW. Przełącznik zamykany na kłódkę.			
11 SMX17 30	IP65. Szare/czarne. Tylko do SMX17 10 i SMX17 20	1	0,110
11 SMX17 35	IP65. Czerwono-żółte. Tylko do SMX17 10 i SMX17 20	1	0,142
Przełącznik z przyciskiem awaryjnym.			
11 SMX17 40	IP65. Tylko do SMX17 11	10	0,174
Membrana IP65 w komplecie z pierścieniem.			
11 SMX17 45	Tylko do SMX17 11	10	0,035
Zacisk neutralny.			
11 SMX17 50	Tylko do SMX17 10 i SMX17 20	10	0,026
Lampka kontrolna.			
23 NEONV	Zielona	10	0,006
23 NEONR	Czerwona	10	0,006
Elementy do identyfikacji.			
BFX30	Czysta tabliczka opisowa	50	0,002

- ① W celu uzyskania ochrony IP65 należy zamontować membranę 11 SMX17 45.
 ② Produkt uzyskany przy użyciu tych akcesoriów nie odpowiada wymogom izolacji wg normy IEC/EN 60947-2.
 ③ Należy wstawić wartość napięcia.
 Dostępne napięcia:
 - AC 50/60 Hz 24 / 110 / 220-240 (wpisać 220) - 380-415 (wpisać 380).

Charakterystyka ogólna

POŁĄCZENIE SM1 – STYCZNIK
 SMX90 03, SMX31... i SMX32 41

to stałe, elektryczne i mechaniczne, połączenie wyłącznika silnikowego ze stycznikiem. Stałe zestawy przyłączeniowe mocują wyłącznik silnikowy ze stycznikiem tworząc jednoczęściowy rozrusznik do szybkiego montażu na szynie DIN 35mm.

PŁYTKI ADAPTERA DO MONTAŻU ROZRUSZNIKÓW
 Elementy pozwalają na wstępny montaż rozruszników i na utworzenie jednolitego i zwartego urządzenia do szybkiej i łatwej instalacji. Płytki adaptera rozruszników montuje się na szynie DIN 35mm.

OBUDOWA DO MONTAŻU NA PŁYTCIE

- wejście z góry lub z dołu:
 - wejście gwintowane PG16 dla SMX17 10
 - wejście 22,5mm dla SMX17 11
- wejście od tyłu:
 - wejście Ø 22,5mm
- możliwy montaż wyłącznika SM1 wyposażonego w zestyki pomocnicze montowane z boku oraz z przodu (z wyjątkiem SM1C) i jeden wyzwalacz napięciowy albo podnapięciowy
- zacisk uziemiający w komplecie.
- temperatura pracy: -5...+40°C
- temperatura składowania: -50...+80°C

OBUDOWA WPUSZCZANA

- możliwy montaż wyłącznika SM1 wyposażonego w zestyki pomocnicze montowane z boku oraz z przodu (z wyjątkiem SM1C) i jeden wyzwalacz napięciowy albo podnapięciowy
- zacisk uziemiający w komplecie
- wymiary otworu 103x144mm.
- temperatura pracy: -5...+40°C
- temperatura składowania: -50...+80°C

PRZEŁĄCZNIK ZAMYKANY NA KŁÓDKĘ:

- odpowiednie tylko dla typów SMX17 10 i SMX17 20
- podnosi stopień ochrony obudowy do IP65
- maksymalnie 3 kłódki.

PRZEŁĄCZNIK Z PRZYCISKIEM AWARYJNYM

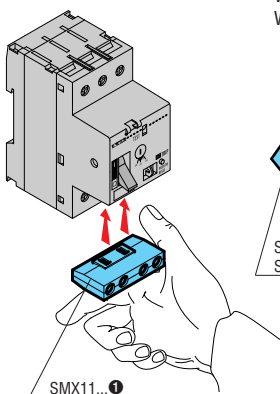
- odpowiednie tylko dla typów SMX17 11
- podnosi stopień ochrony obudowy do IP65.

Certyfikaty i zgodność

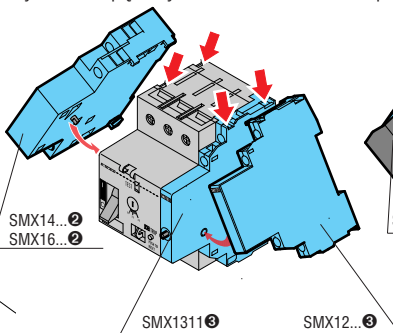
Uzyskane certyfikaty: cULus dla SMX90 03, SMX31 41 i SMX32 41. EAC dla wszystkich typów SMX... i lampek. Zgodne z normami IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Kombinacje montażowe

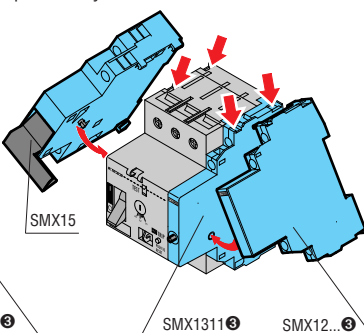
Zestyki montowane z przodu



Zestyki montowane z boku.
Wyzwalacz podnapięciowy.
Wyzwalacz napięciowy.

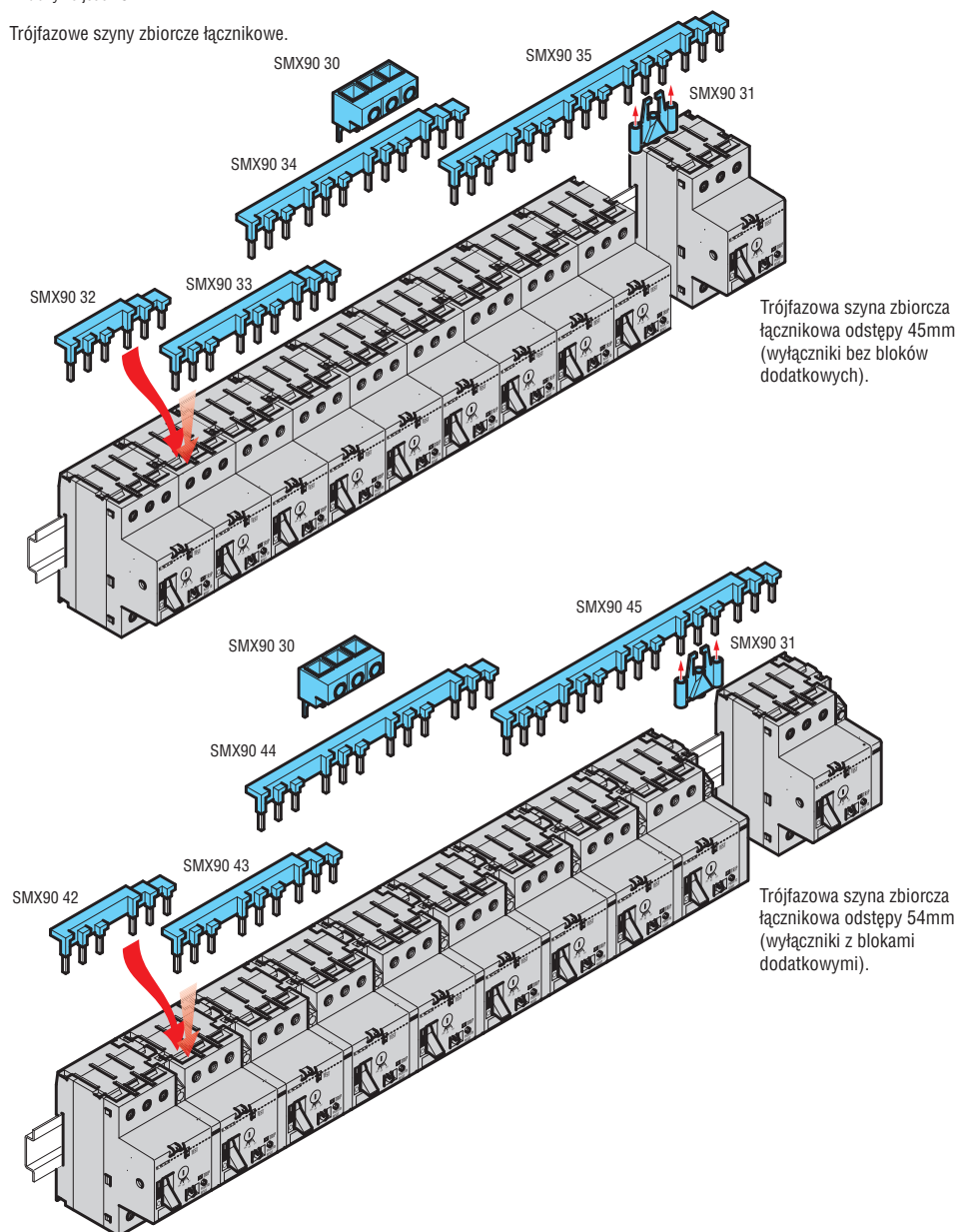


Zestyki montowane z boku.
Wyzwalacz podnapięciowy z zestykami
pomocniczymi.



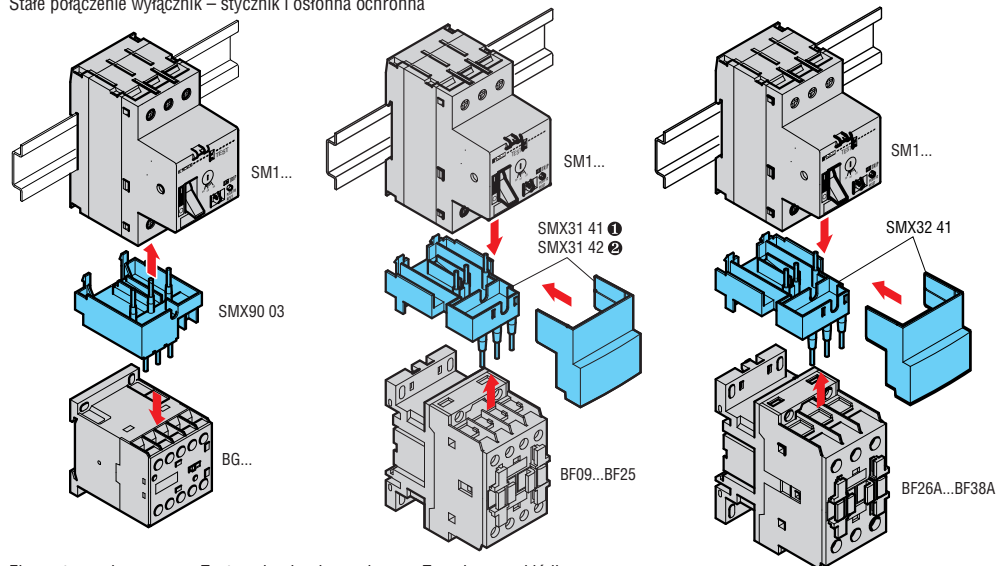
- ❶ Nieodpowiednie do stosowania z typem SM1C.
- ❷ Na lewym boku wyłącznika można zamontować tylko jeden blok dodatkowy.
- ❸ Na prawym boku wyłącznika można zamontować jedną z poniższych kombinacji:
Jedną sztukę SMX13 11 i jedną sztukę SMX12... (w połączeniu)
lub tylko jeden SMX13 11
lub tylko jeden SMX12...

Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe.



Kombinacje montażowe

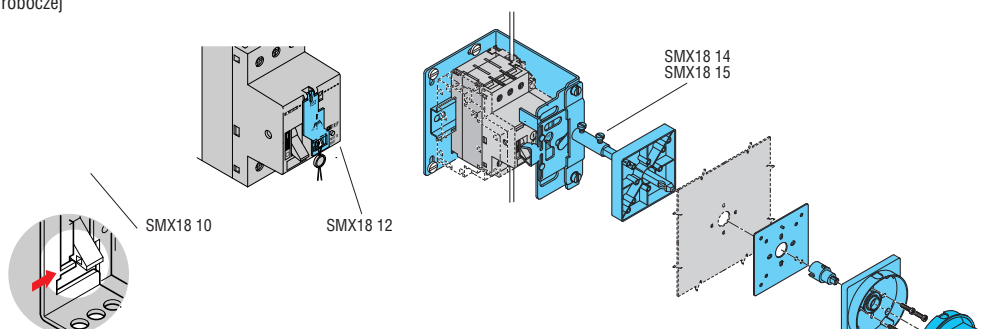
Stałe połączenie wyłącznik – stycznik i osłonna ochronna



Element zamykany na kłódkę do dźwigni roboczej

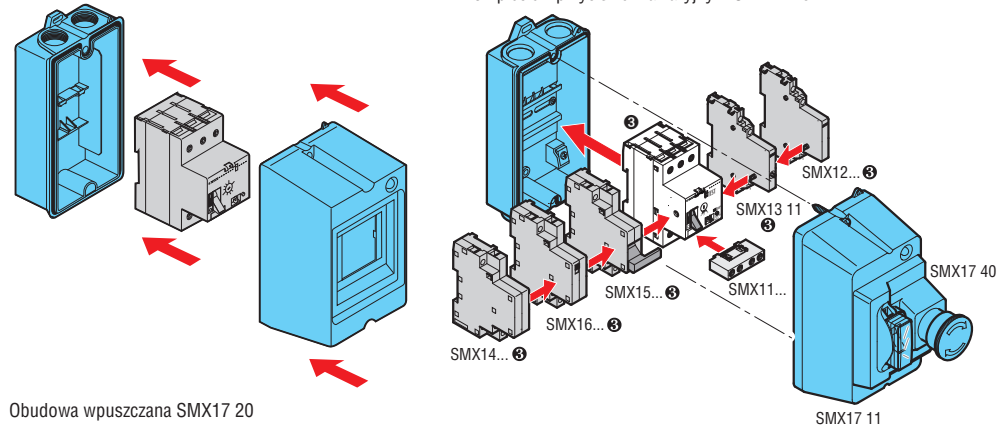
Zestaw do plombowania nastaw.

Zamykany na kłódkę uchwyt blokujący

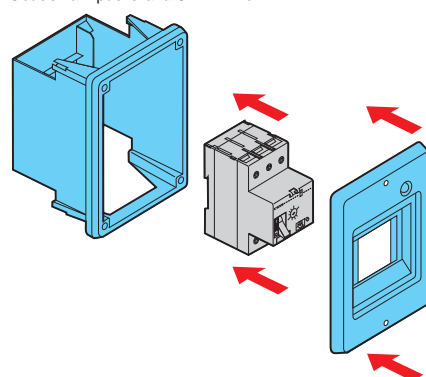


Obudowa do montażu na płycie SMX17 10 lub SMX17 11

Obudowa do montażu na płycie SMX 17 11 w komplecie z przyciskiem awaryjnym SMX17 40.



Obudowa wpuszczana SMX17 20



- ① Do styczników BF09A... BF25A.
- ② Do styczników BF09D... BF25D i BF09L... BF25L.
- ③ Można zamontować jeden dodatkowy blok po lewej i prawej stronie wyłącznika.

1



11 SMX20 11
11 SMX21 11



11 SMX22...



11 SMX23 11



11 SMX24...
11 SMX25...
11 SMX26...

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
Dodatkowe zestyki pomocnicze.			
11 SMX20 11	Montaż od przodu, 1 C/O	10	0,016
11 SMX21 11	Montaż od przodu 1NO+1NC	10	0,018
11 SMX22 02	Montaż boczny 2NC	2	0,046
11 SMX22 11	Montaż boczny 1NO+1NC	2	0,046
11 SMX22 20	Montaż boczny 2NO	2	0,046
11 SMX23 11	Zestyki sygnalizacyjne, montaż boczny (1NO+1NC) do wyzwalacza przeciążeniowego i (1NO+1NC) do wyzwalacza zwarciovowego	1	0,092
Wyzwalacze podnapięciowe.			
11 SMX24 BC	110VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX24 CL	230VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX24 EA	400VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX25 CL	230VAC 50/60Hz działanie z wyprzedzeniem	1	0,136
11 SMX25 EA	400VAC 50/60Hz działanie z wyprzedzeniem	1	0,136
Wyzwalacze napięciowe.			
11 SMX26 AF	24VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 BC	110VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 CL	230VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 EA	400VAC 50/60Hz	1	0,132
Pokrętko do zamykania na kłódkę, montaż na drzwi.			
11 SMX28 05	IP65. Maksymalnie 3 kłódkie Czarne	1	0,102
11 SMX28 10	IP65. Maksymalnie 3 kłódkie Czerwono/zółte	1	0,110

❶ Dokładne działanie przedstawiono na stronie 1-16.

Charakterystyka ogólna i robocza

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- montaż po lewej stronie wyłącznika lub z przodu
- maksymalna kombinacja montażowa: 3 bloki SMX2... z 8 zestykami pomocniczymi, z czego 1 blok z przodu z 2 zestykami i 2 boki z boku, jeden z 2 zestykami i drugi z 4 zestykami sygnalizacyjnymi, lub z 6 zestykami pomocniczymi, z czego 1 blok z przodu z 2 zestykami i 2 bloki z boku z 2 zestykami
- prąd cieplny umowny I_{th}: 10A (2.5A dla SMX21 11)
- napięcie znamionowe izolacji U_i: 690V (250V dla SMX20... i SMX21...)
- przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1: A600 Q300 (C300 R300 dla SMX20... i SMX21...)
- maksymalny moment dokręcania: 1,2Nm lub 10,3lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.5-2.5mm² lub 18/14 AWG.

WYZWALACZ PODNAPIĘCIOWY

- do podłączenia zatraskowego po prawej stronie wyłącznika
- pobór mocy zadziałanie / trzymanie: 20.2/7.2 VA; 13/2.4 W
- napięcie odpadu: 0.35-0.7 Us
- napięcie zadziałania: 0.85-1.1 Us
- maksymalny moment dokręcania: 1,2Nm lub 10,3lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.5-2.5mm² lub 18/14 AWG.

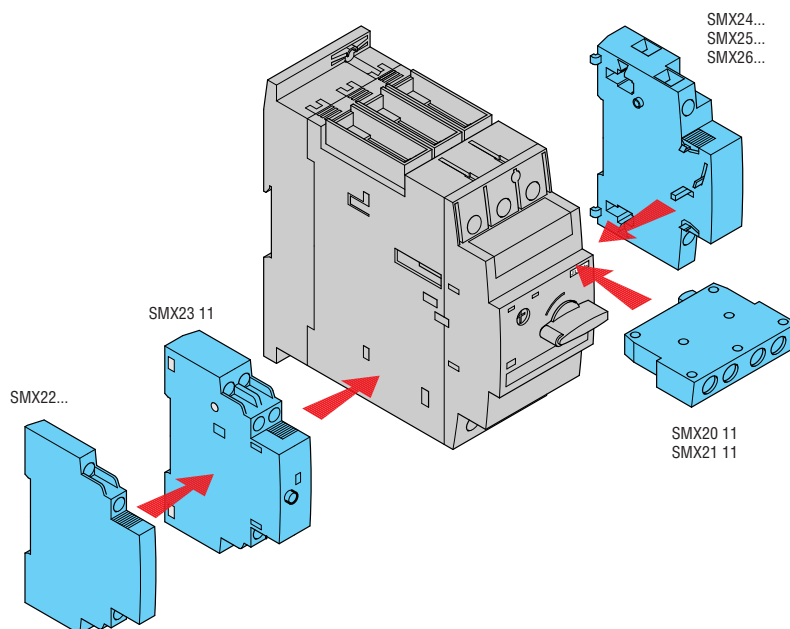
WYZWALACZ NAPIĘCIOWY

- do podłączenia zatraskowego do prawej ściany wyłącznika
- pobór mocy przy zadziałaniu: 20.2VA; 13W
- napięcie pracy: 0.7-1.1 Us
- maksymalny moment dokręcania: 1,2Nm lub 10,3lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.5-2.5mm² lub 18/14 AWG.

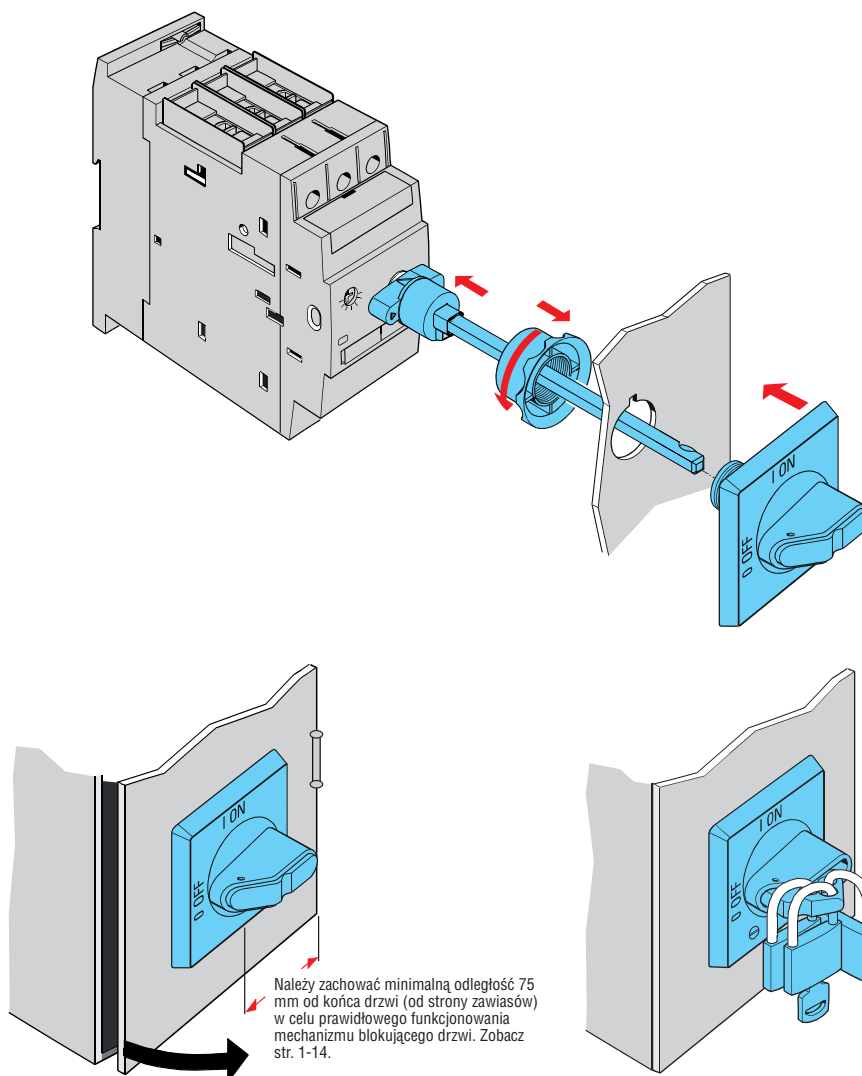
Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC, cULus i CSA dla zestyków pomocniczych i wyzwalaczy. Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Kombinacje montażowe



Pokrętkę do zamykania na kłódkę SMX28 05 - SMX28 10.



1 Wyłączniki silnikowe LMS25... do 25A



11 LMS 25...

Kod zamówienia	Zakres regulacji wyzwalacza przeciążeniowego	Zdolność wyłączenia przy 400V		Ilość w opak.	Masa
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	Szt.	[kg]

Zdolność wyłączenia Icu 400V = 100kA (0,1...6,3A) / 6kA (6,3...10A) / 4kA (10...25A).

11 LMS25 016T	0,1...0,16	100	100	5	0,193
11 LMS25 025T	0,16...0,25	100	100	5	0,193
11 LMS25 04T	0,25...0,4	100	100	5	0,193
11 LMS25 063T	0,4...0,63	100	100	5	0,193
11 LMS25 1T	0,63...1	100	100	5	0,193
11 LMS25 1V6T	1...1,6	100	100	5	0,193
11 LMS25 2V5T	1,6...2,5	100	100	5	0,266
11 LMS25 4T	2,5...4	100	100	5	0,266
11 LMS25 6V3T	4...6,3	100	100	5	0,266
11 LMS25 10T	6,3...10	6	3	5	0,266
11 LMS25 16T	10...16	4	2	5	0,266
11 LMS25 20T	16...20	4	2	5	0,266
11 LMS25 25T	20...25	4	2	5	0,266

Charakterystyka ogólna

Ręczny wyłącznik silnikowy LMS25 jest szczególnie przydatny do sterowania małymi maszynami. Wyzwalacze i zestyki pomocnicze czynią go także odpowiednim przy bardziej złożonych zastosowaniach. Obudowy naścienne i wpuszczane pozwalają stosować wyłącznik LMS25 w najbardziej nawet niesprzyjających warunkach środowiskowych (pył, wilgotność, agresywne czynniki środowiskowe, itp.)

Charakterystyka robocza

- napięcie znamionowe izolacji Ui: 690V
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV
- częstotliwość znamionowa: 50/60Hz
- maksymalny prąd znamionowy: 25A
- 13 zakresów regulacji 0.1 do 25A
- zdolność wyłączenia: patrz tabela poniżej
- rozproszenie mocy: 2 - 15W
- wyzwalacz zwarcia: 12 In maks.
- klasa wyzwalacza przeciążeniowego: 10
- czuły na zanik fazy
- trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- trwałość elektryczna 25A (AC3): 100 000 cykli
- montaż na szynie DIN 35mm lub na wkręty
- pozycja montażowa: dowolna
- kategoria użytkowania: A
- stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Uwaga: kiedy montujemy wyłączniki obok siebie (bez odstępu umożliwiającego cyrkulację powietrza) należy zwiększyć wartość prądu wyzwalacza o 15% względem prądu znamionowego silnika.

Zdolność wyłączenia

Typ	Znamionowa zdolność wyłączenia zwarcia								Bezpieczniki gdy I > Icu (bezpieczniki gL lub gG) ①			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	[A]	[A]	[A]	[A]
LMS25 016T - LMS25 025T LMS25 04T - LMS25 063T LMS25 1T - LMS25 1V6T	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
LMS25 2V5T	100	100	100	100	3	3	2,5	2,5	▲	▲	25	20
LMS25 4T	100	100	100	100	3	3	2,5	1,9	▲	▲	35	25
LMS25 6V3T	100	100	100	100	3	2,2	2,5	1,9	▲	▲	50	35
LMS25 10T	100	100	6	3	3	2,2	2,5	1,9	▲	80	50	35
LMS25 16T	6	6	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	35
LMS25 20T - LMS25 25T	6	4,5	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	50

① Bezpieczniki stosuje się tylko w przypadkach, gdy wartość prądu zwarcia w punkcie instalacyjnym wyłącznika przekracza zdolność wyłączenia wyłącznika.
▲ Bezpieczniki nie są wymagane.



11 LMH...



11 LMU... - 11 LMA...



11 SMX90 32



11 SMX90 30



11 SMX90 31



11 LMZ111 - 11 LMZ112



11 LMZ113 - 11 LMZ114



11 LMZ105



11 LMZ106



11 LMNPE



23 NEON...V

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
Dodatkowe zestyki pomocnicze. Montaż boczny.			
11 LMH 01	1NC	10	0,037
11 LMH 10	1NO	10	0,036
11 LMH 11	1NO + 1NC	10	0,042
11 LMH 20	2NO	10	0,037
Wyzwalacze podnapięciowe.			
11 LMU	Do wszystkich typów	10	0,066
Wyzwalacze napięciowe.			
11 LMA	Do wszystkich typów	10	0,064
Zestaw zacisków do szyn zbiorczych.			
11 SMX90 30	Do wszystkich typów	10	0,048
Pokrywa izolująca.			
11 SMX90 31	Do nieużywanych zacisków	10	0,005
Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe z odstępem 45mm.			
11 SMX90 32	Do 2 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,028
11 SMX90 33	Do 3 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,050
11 SMX90 34	Do 4 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,071
11 SMX90 35	Do 5 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0,092
Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe z odstępem 54mm.			
11 SMX90 42	Do 2 wyłącz. w komplecie bez zestyków bocznych	10	0,031
11 SMX90 43	Do 3 wyłącz. w komplecie bez zestyków bocznych	10	0,056
11 SMX90 44	Do 4 wyłącz. w komplecie bez zestyków bocznych	10	0,081
11 SMX90 45	Do 5 wyłącz. w komplecie bez zestyków bocznych	10	0,089
Obudowy do montażu na płycie.			
11 LMZ 111	IP55. Szerokość 80mm	1	0,260
11 LMZ 112	IP54. Szerokość 80mm	1	0,273
Obudowy wpuszczane.			
11 LMZ 113	IP55. Szerokość 85mm	1	0,204
11 LMZ 114	IP41. Szerokość 85mm	1	0,184
AKCESORIA DO OBUDÓW. Mechanizm blokujący.			
11 LMZ 105	Maksymalnie 3 kłódki	10	0,091
Przycisk wyłączania awaryjnego. IP55.			
11 LMZ 106	Do LMZ 111, LMZ 113 i LMZ 114	1	0,051
Zacisk neutralny.			
11 LMNPE	Do wszystkich typów	10	0,010
Lampka kontrolna.			
23 NEONV	Zielona	10	0,006
23 NEONR	Czerwona	10	0,006
Gumowa zapasowa membrana wraz z pierścieniem.			
11 LMM	Do obudów LMZ 111, LMZ 113 i LMZ 114	10	0,012
Adapter wejściowy M25 do PG16.			
11 LM M25 PG16	Do obudów LMZ111 i LMZ112	10	0,009

- ❶ Podać napięcie znamionowe. Cyfra 60 oznacza 60Hz.
Dostępne napięcia
– AC 50Hz : 24 - 48 - 110 - 220-240 (wskazać 220) - 380-415 (wskazać 380) - 440-460 (wskazać 440) - 480 i 575VAC.
❷ Podać wymagane napięcie, jak następuje:
– AC 50/60 Hz 24 / 110 / 220-240 (wskazać 220) – 380-415 (wskazać 380)

Charakterystyka ogólna i robocza

DODATKOWE ZESTYKI POMOCNICZE

- do podłączenia na lewym lub prawym boku wyłącznika
- maksymalna kombinacja: 2 bloki LMH... z 4 zestykami pomocniczymi, po 2 zestyki z każdej strony
- napięcie znamionowe izolacji Ui: 500V
- prąd cieplny umowny Ith: 6A
- prąd roboczy AC15: 3.5A 230V; 2A 400V
- bezpiecznik (gL lub gG): maksymalnie 6A
- maksymalny moment dokręcania: 1Nm lub 9lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum (1 lub 2 przewody): 0.75-2.5mm²
- szerokość zestyków pomocniczych LMH... równa 0.5 standardowego modułu DIN 43880.

WYZWALACZE PODNAPIĘCIOWE I NAPIĘCIOWE

- Muszą być montowane wewnątrz wyłącznika silnikowego.

	Podnapięcie	Napięcie
Zakres wyzwalania	0,35...0,7Us	—
Zakres roboczy	0,85...1,1Us	0,7...1,1Us
Współczynnik obciążenia	100%	—

ZESTAW ZACISKÓW DO ZASILANIA SZYNY ZBIORCZEJ ŁĄCZNIKOWEJ

- I_{max} 63A
- maksymalny moment dokręcania: 2,3Nm lub 20lbin
- przekrój przewodu minimum-maksimum: 4-25mm² lub 10/4 AWG.

TRÓJFAZOWA SZYNA ZBIORCZA ŁĄCZNIKOWA

- IMAX 63A
- SMX90 3... odstępy 45mm, aby zmniejszyć szerokość do minimum
- SMX90 4... 54mm, aby pasował do bloku zestyków pomocniczych montowanego na jednej stronie wyłącznika

OBUDOWA DO MONTAŻU NA PŁYCI

- wejście z góry lub z dołu:
 - wejście gwintowane M25
- wejście tylne:
 - wejście Ø 15,5mm
- możliwość montażu do dwóch bloków zestyków pomocniczych
- zacisk uziemiający w komplecie.
- temperatura pracy: -5...+40°C
- temperatura składowania: -50...+80°C.

OBUDOWA WPUSZCZANA

- rozmiar otworu 70x115mm
- możliwość montażu do dwóch bloków zestyków pomocniczych
- zacisk uziemiający w komplecie.
- temperatura pracy: -5...+40°C
- temperatura składowania: -50...+80°C.

AKCESORIA DLA OBUDÓW

- mechanizm blokujący:
 - zapobiega zamknięciu; maksymalnie 3 kłódki.
- przycisk wyłączania awaryjnego:
 - zwalniany przez obrót
 - czerwony przycisk Ø 35mm

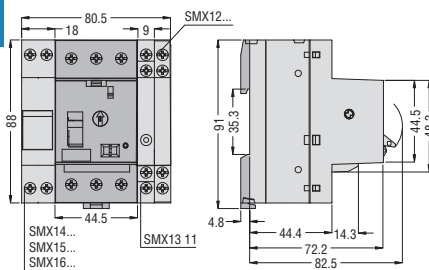
UWAGA: Po zamontowaniu tych akcesoriów na obudowie jej stopień ochrony wzrasta z IP41 do IP55.

Certyfikaty i zgodności

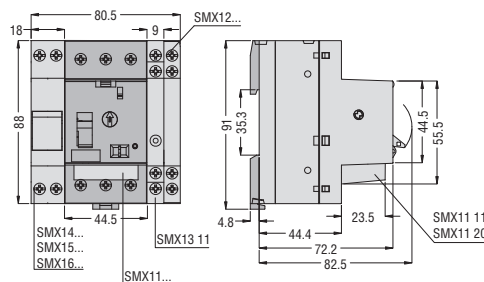
Uzyskane certyfikaty: cULus dla zestyków pomocniczych, wyzwalaczy, EAC dla wszystkich typów LM... i SMX...
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

1

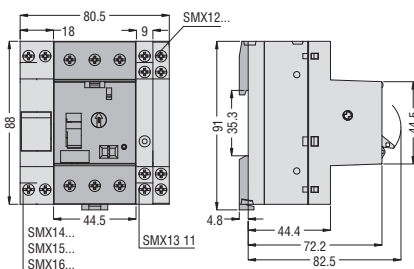
SM1A... - SM1B... ... z zestawkami montowanymi bocznie)



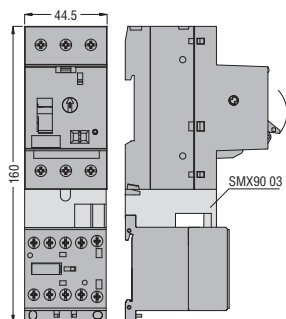
SM1A... - SM1B... ... z zestawkami montowanymi bocznie i od przodu



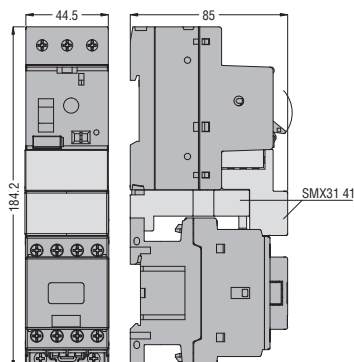
SM1C... z zestawkami montowanymi bocznie



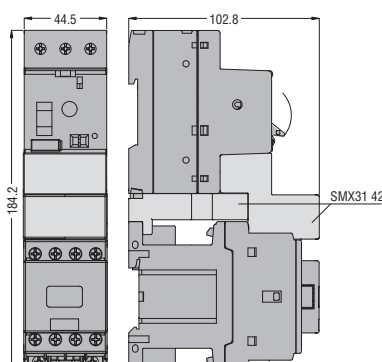
SM1.. ze stycznikami BG...
i połączeniem **SMX90 03**



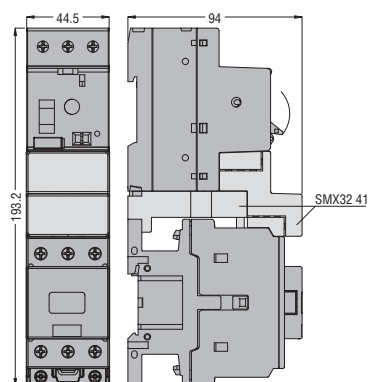
SM1.. ze stycznikami BF09A... - BF25A...
i połączeniem **SMX31 41**



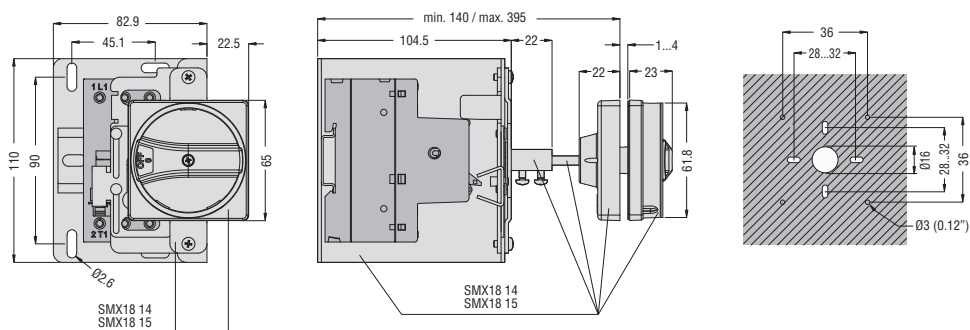
SM1.. ze stycznikami BF09 D... - BF25 D...
BF09 L... ÷ BF25 L... i połączeniem **SMX31 42**



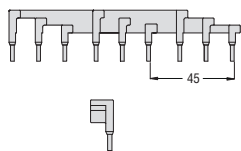
SM1.. ze stycznikami BF26A... - BF38A...
i połączeniem **SMX32 41**



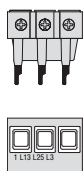
SM1.. z pokrętkiem blokowanym kłódką **SMX18 14** i **SMX18 15**



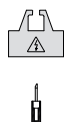
Szyny łączące – szerokość 45mm
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34



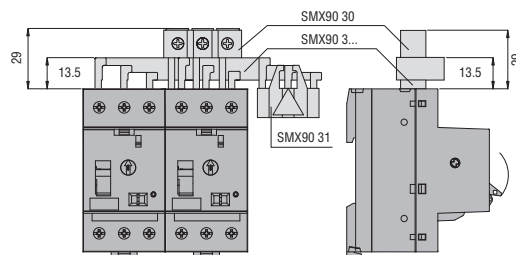
Zaciski do szyn zbiorczych
SMX90 30



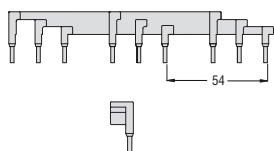
Pokrywa izolacyjna
SMX90 31



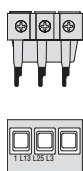
Te elementy montuje się z wyłącznikami **SM1...**
bez zestyków pomocniczych



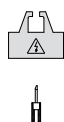
Szyny łączące – szerokość 54mm
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44



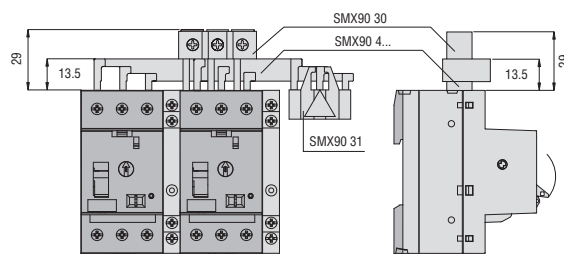
Zaciski do szyn zbiorczych
SMX90 30



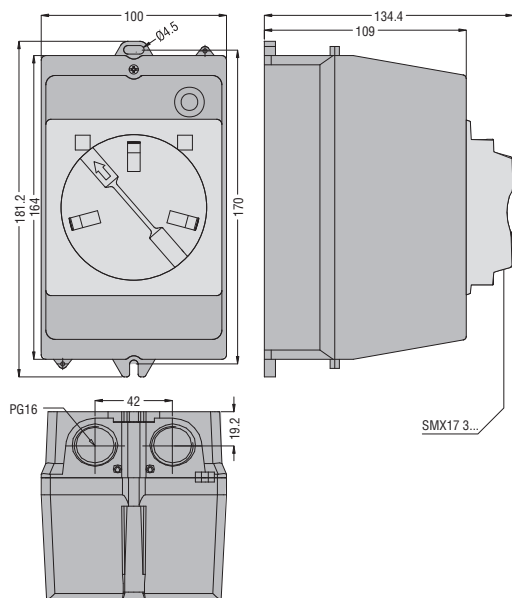
Pokrywa izolacyjna
SMX90 31



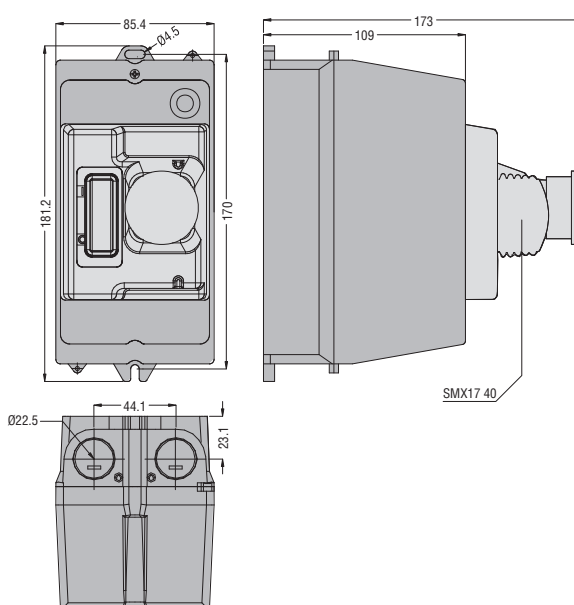
Te elementy montuje się z wyłącznikami **SM1...**
z zestykami pomocniczymi **SMX12...** lub **SMX13 11**



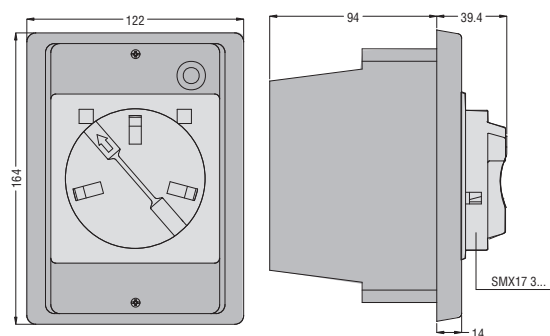
Obudowa **SMX17 10** z pokrętkiem **SMX17 3...**



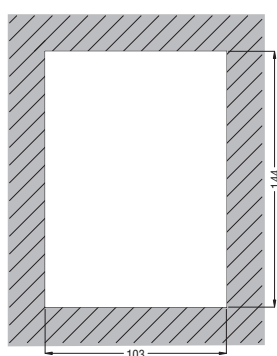
SMX17 11 z przyciskiem bezpieczeństwa **SMX17 40**



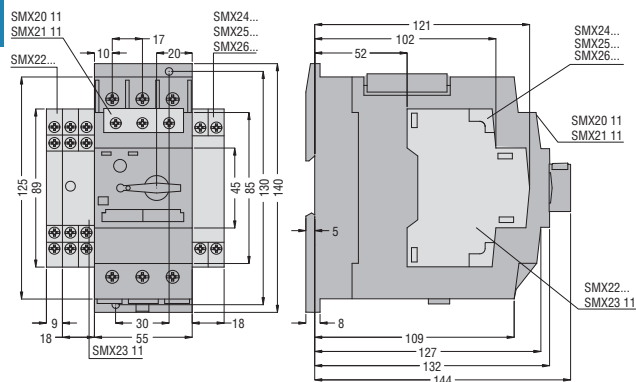
SMX17 20 z pokrętkiem **SMX17 3...**



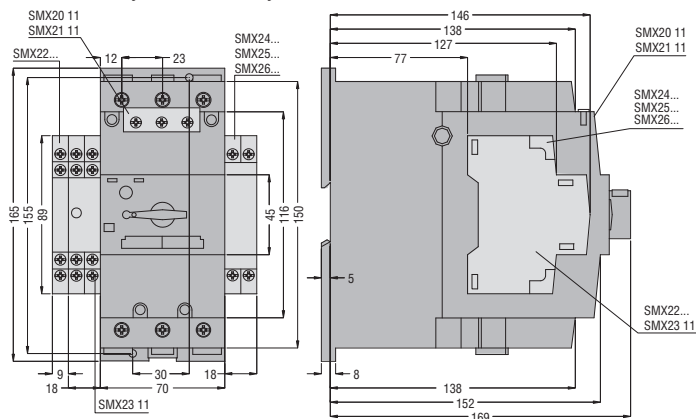
Otwór montażowy



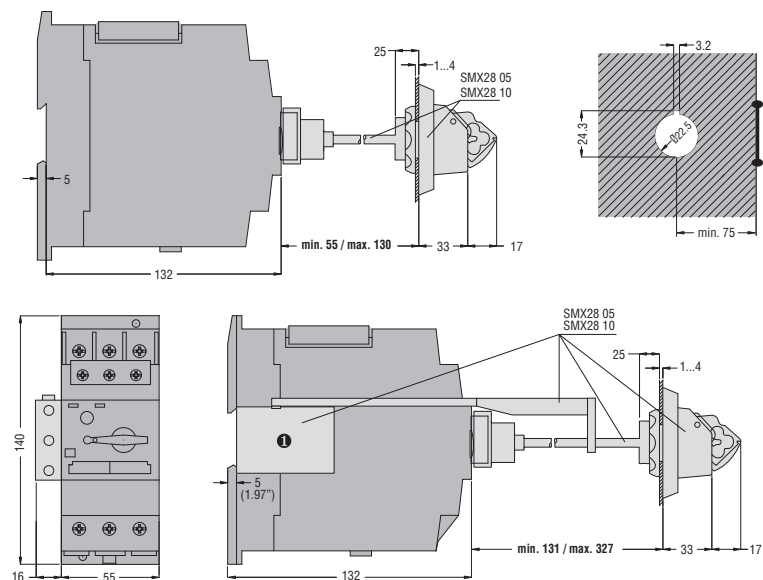
1 SM2A... z zestykami montowanymi bocznie



SM3A... z zestykami montowanymi bocznie

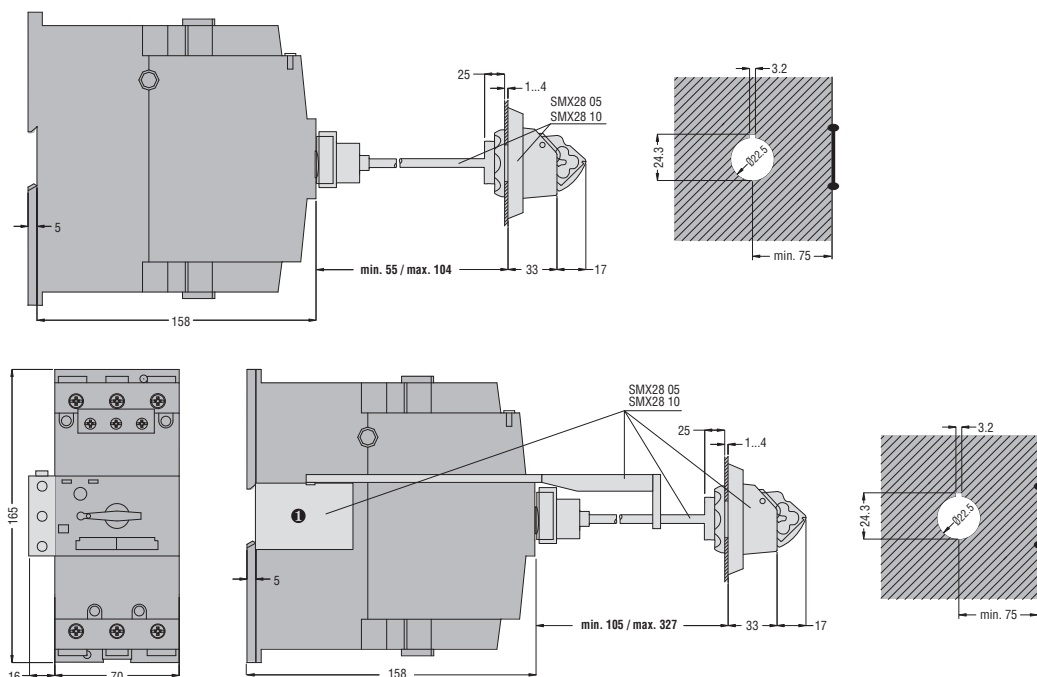


SM2A... z pokrętkiem blokowanym kłódką SMX28 05 i SMX28 10



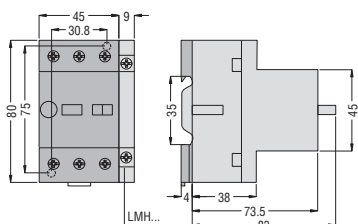
❶ Montaż na szynie DIN

SM3A... z pokrętkiem blokowanym kłódką SMX28 05 i SMX28 10

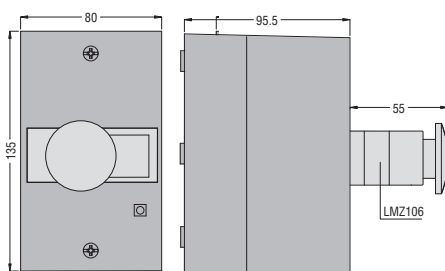


❶ Montaż na szynie DIN

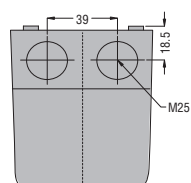
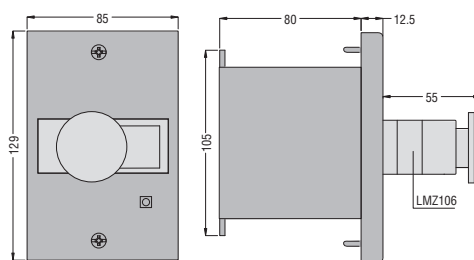
LMS25 z zestawami montowanymi bocznie



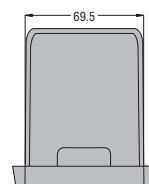
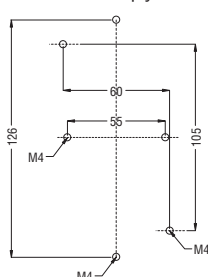
Obudowy **LMZ111** - **LMZ112** z przyciskiem **LMZ106**



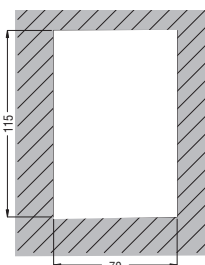
LMZ113 - **LMZ114** z przyciskiem **LMZ106**



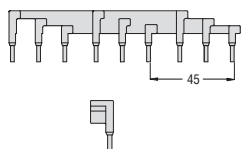
Otwór montażowy dla obudowy do montażu na płycie



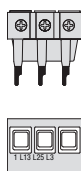
Otwór montażowy dla obudowy wpuszczanej



Szyny łączące – szerokość 45mm
SMX90 32 - **SMX90 33** - **SMX90 34**



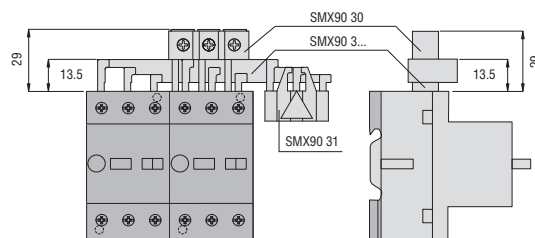
Zaciski do szyn zbiorczych
SMX90 30



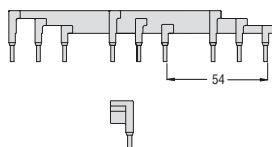
Pokrywa izolacyjna
SMX90 31



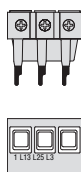
Te elementy montuje się z wyłącznikami **LMS25...** bez zestawów pomocniczych



Szyny łączące – szerokość 54mm
SMX90 42 - **SMX90 43** - **SMX90 44**



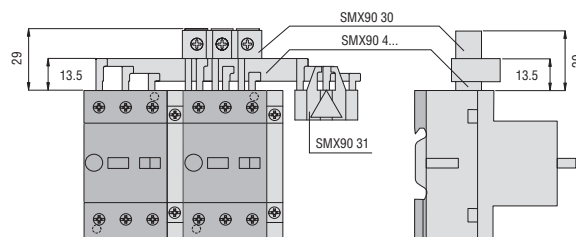
Zaciski do szyn zbiorczych
SMX90 30



Pokrywa izolacyjna
SMX90 31

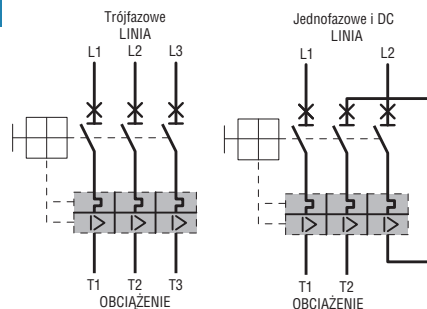


Te elementy montuje się z wyłącznikami **LMS25...** z zestawami **LMH...**



WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE

SM1A... – SM1B... – SM1C... i SM2A... – SM3A... i LMS25...

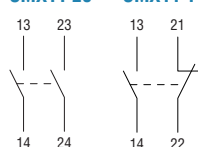


ZESTYKI POMOCNICZE I AKCESORIA

Do wyłączników SM1...

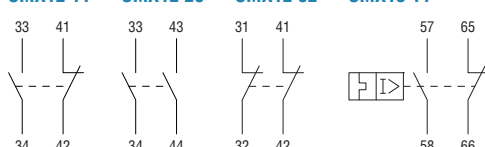
Zestyki montowane z przodu

SMX11 20 **SMX11 11**



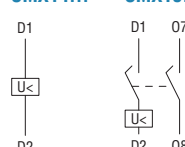
Zestyki montowane z boku

SMX12 11 **SMX12 20** **SMX12 02** **SMX13 11**



Wyzwalacz podnapięciowy montowany z boku

SMX14... **SMX15...**



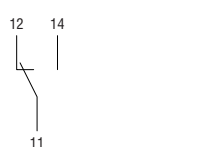
Wyzwalacz napięciowy montowany z boku

SMX16...



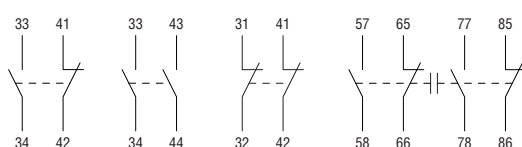
Do wyłączników SM2A... i SM3A

SMX20 11 **SMX21 11**



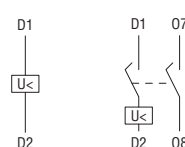
Zestyki montowane z przodu

SMX22 11 **SMX22 20** **SMX22 02** **SMX23 11**



Zestyki montowane z boku

SMX24... **SMX25...**



Wyzwalacz podnapięciowy montowany z boku

SMX26...



❶ Zmiana w przypadku samoczynnego wyłączenia zwarcia lub przeciążenia.

❷ Zmiana w przypadku samoczynnego wyłączenia zwarcia

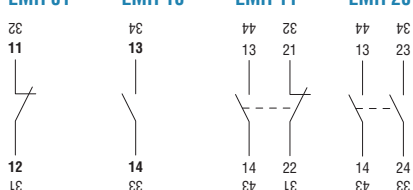
UWAGA: W trakcie testowania wyłącznika, łączyć tylko zestyki 57-58 i 65-66.

Dla wyłączników LMS25

Zaciski zestyków LMH... mają więcej niż jedną numerację ze względu na to, że mogą być montowane w różnych pozycjach. Zaciski oznaczone numerami grubszą czcionką obowiązują, gdy zestyki zamontowane są po lewej stronie wyłącznika.

Zestyki montowane bocznie

LMH 01 **LMH 10** **LMH 11** **LMH 20**



Wyzwalacz podnapięciowy i napięciowy zamontowany wewnątrz wyłącznika

LMU...



LMA...



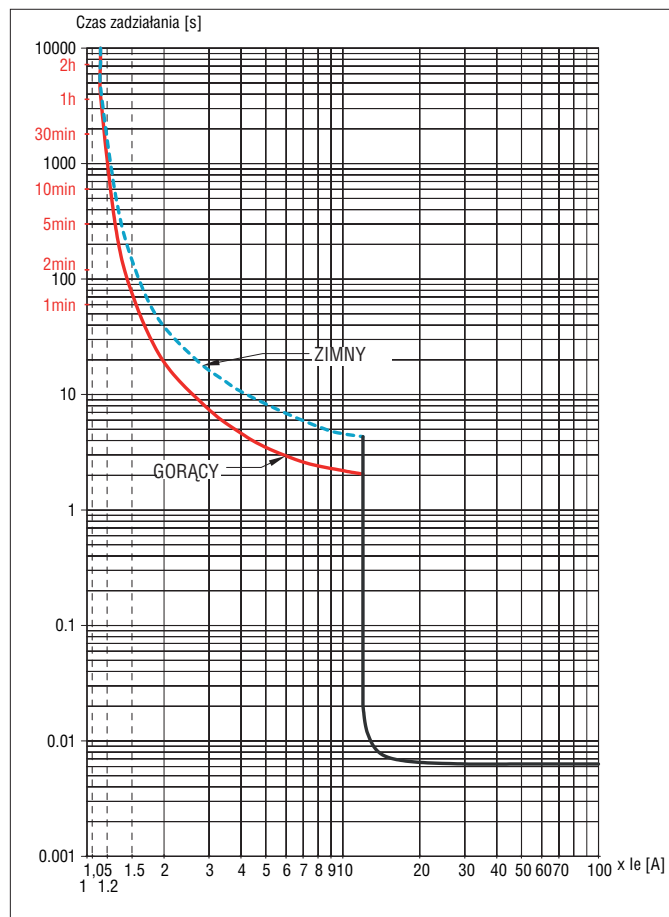
TYP		SM1A	SM1B	SM1C	SM2A	SM3A	LMS25
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	690					
Znam. napięcie udarowe U_{imp}	kV	6					
Częstotliwość znamionowa	Hz	50/60					
Maksymalny prąd znamionowy	A	32	32	32	50	100	25
Liczba zakresów regulacji	Szt.	5	15	15	3	4	13
Rozproszenie mocy (straty ciepłne)	W	2,2...9,7	2,2...9,7	2,2...9,7	7,1...20	10...38	2...15
Wyzwalacz zwarciowy	A	12 x I_n	12 x I_n	12 x I_n	13 x I_n	13 x I_n	12 x I_n
Trwałość mechaniczna	cykle	100 000	100 000	100 000	25 000	25 000	100 000
Trwałość elektryczna (I_e maks. AC3)	cykle	100 000	100 000	100 000	50 000	50 000	100 000
Maksymalny moment dokręcania zacisków	Nm	2,3	2,3	2,3	4,5	6	1,8
	I_{bin}	20	20	20	40	53	16
	Przyrząd	PH2	PH2	PH2	PZ2	Allen 4mm	PZ2
Minimalny-maksymalny przekrój, 1 lub 2 przewody							
	AWG	Szt.	16...10	16...10	18...3	10...1/0	14...8
	Giętki bez nakładki	mm ²	1...6	1...6	0,75...25	10...50	0,75...4
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA							
Temperatura otoczenia	Pracy	°C	-20...+60❶	-20...+60❶	-20...+60❶	-20...+70❶	-25...+60
	Składowania	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-25...+70
	Kompensacyjna	°C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Wysokość maksymalna	m	3000					
Pozycja montażowa		Dowolna					
Montaż		Na szynie DIN 35mm			Śrubami lub na szynie DIN 35mm	Śrubami lub na szynie DIN 35mm lub 75mm	Śrubami lub na szynie DIN 35mm

NOTA: PH = Phillips; PZ = Pozidrive; Allen jest typem metrycznym.

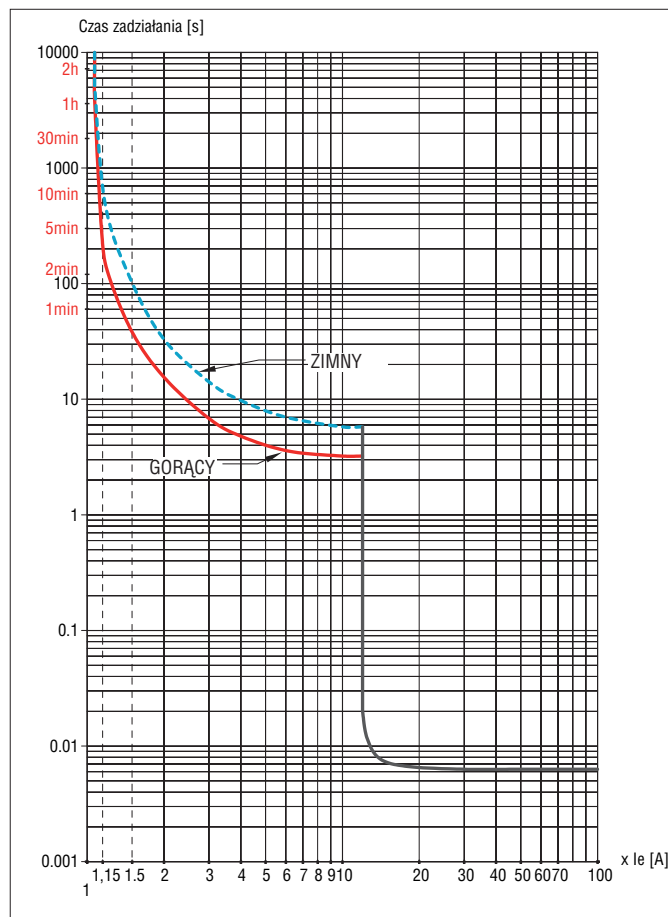
❶ Kiedy montujemy wyłączniki obok siebie (bez odstępu umożliwiającego cyrkulację powietrza) należy zwiększyć wartość prądu wyzwalacza o 15% względem prądu znamionowego silnika.

Krzywa samoczynnego wyłączenia (czasy średnie)

Działanie trójfazowe symetryczne



Działanie dwufazowe (zanik fazy)



Czasy samoczynnego wyłączenia posiadają dyspersję na poziomie $\pm 20\%$ w odniesieniu uśrednionych krzywych podanych na wykresie.