

ETICON

Wyłączniki silnikowe MS18, MPE25	110
Styczniki modułowe R..., R-R, RD-R	122
Styczniki bistabilne modułowe RBS	130
Styczniki silnikowe miniaturowe CE07, CEC	136
Styczniki silnikowe CEM	146
Przełączniki termiczne RE	163

WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE I STYCZNIKI



Wyłączniki silnikowe

Wyłączniki silnikowe MS18

Zalety:

- kompensacja temperaturowa,
- możliwość testowania,
- kontrola zaniku fazy (zgodnie z PN-IEC 60947-4-1)
- możliwość doboru zakresu nastaw wyzwalaczy
- w 12 zakresach od 0,1 A do 18 A,
- możliwość blokowania przed załączeniem,
- szerokie wyposażenie dodatkowe,
- możliwość plombowania nastawy termicznej,

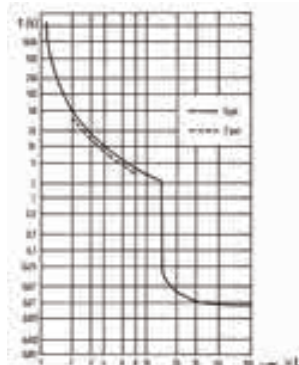


Wyrób nagrodzony przez Czytelników miesięcznika ELEKTROSYSTEMY statuetką ELEKTROPRODUKT 2011



Charakterystyka wyzwalania:

1. Charakterystyka wyzwalania trójfazowego
2. Charakterystyka wyzwalania dwufazowego



Zastosowanie- Wyłączniki silnikowe MS18 służą do rozruchu silników elektrycznych oraz zabezpieczenia ich przed przeciążeniem oraz zwarciami. Mogą służyć jako wyłącznik główny lub awaryjny.

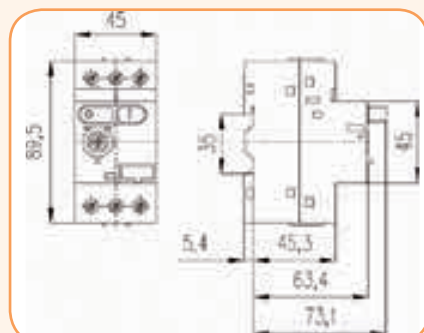
Dane techniczne

Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	230 V, 400 V, 500 V, 690 V
Napięcie znamionowe izolacji U_i	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Zakres prądów termicznych	0,1 - 18 A
Prąd zadziałania wyzwalacza zwarcowego	$11-13 \times I_{nast.} (+/- 20\%)$ $I_{nast.}$ - górny zakres prądowy nastawy
Dokładność nastawy wyzwalacza termicznego	$+/- 5 - 20\%$
Znamionowe straty mocy (na 1-f przy górnej nastawie) P_d	2 - 25 W
Zakres temperatury pracy	-25°C do +60°C
Temperatura składowania	-25°C do +70°C
Zakres kompensacji temperaturowej wyzwalacza termicznego	-5°C do +40°C
Kategoria użytkowania (PN-IEC 60947-4-1 PN-IEC 60947-4-2)	AC3
Klasa zadziałania wyzwalaczy termicznych (wg PN-IEC 60947-4-1)	10 A
Czułość na zanik fazy (wg PN-IEC 60947-4-1)	Tak
Stopień ochrony	IP20 (w zabudowie IP40)
Trwałość mechaniczna i elektryczna	50 000 przestawień
Odporność na wstrząsy (PN-IEC 68-2-27)	20 g
Odporność na drgania (PN-IEC 68-2-6)	5 g (5-150 Hz)
Wilgotność otoczenia	50% przy 40°C i 90% przy 20°C
Kategoria przepięciowa/ klasa zanieczyszczenia środowiska	III/3
Przyłączalność przewodów	0,75 - 10 mm ² (druć) 0,75 - 6 mm ² (linka)
Moment dokręcenia	max. 2 Nm
Zgodność z normami	PN-IEC 60947, PN-IEC 60204

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników MS18 znajduje się na str. 112 do 115

Wyłączniki silnikowe MS18

Typ	Zakres I_e (A)	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MS18-0,1-0,16A	0,1-0,16	004600340	300	1/50
MS18-0,16-0,25A	0,16-0,25	004600341	300	1/50
MS18-0,25-0,4A	0,25-0,4	004600342	300	1/50
MS18-0,4-0,63A	0,4-0,63	004600343	300	1/50
MS18-0,63-1,0A	0,63-1,0	004600344	300	1/50
MS18-1-1,6A	1,0-1,6	004600345	300	1/50
MS18-1,6-2,5A	1,6-2,5	004600346	300	1/50
MS18-2,5-4A	2,5-4,0	004600347	300	1/50
MS18-4-6,3A	4,0-6,3	004600348	300	1/50
MS18-6,3-10A	6,3-10	004600349	300	1/50
MS18-9-14A	9-14	004600350	300	1/50
MS18-13-18A	13-18	004600351	300	1/50



Izolacyjne szyny mostkujące IZ do wyłączników MS18 znajdują się w niniejszym katalogu w grupie wyrobów ETIBOX

Wyłączniki silnikowe

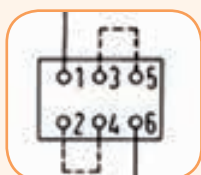
Tabela zakresów nastawczych, zabezpieczenia wstępnego i największych zdolności zwarciovych wyłączników silnikowych MS18

Typ	Zakres nastawczy wyzwalacza termicznego (A)	Prąd zadziałania wyzwalacza zwarciovego (A)	Znamionowa zdolność zwarciova dla napięć (PN-IEC 947-2, PN-EN 60947-2) Icu (kA) i Ics(kA)								Zalecane wartości prądów znamionowych (A) bezpieczników (gG, aM) jeśli spodziewany prąd zwarciovy przekracza zdolność zwarciova MS18			
			230 V		400 V		500 V		690 V		230 V	400 V	500 V	690 V
			Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Maks. prąd znam. bezpiecznika jeśli Icc > Icu			
MS18 0,1-0,16 A	0,1 ... 0,16	2	50	50	50	50	50	50	50	50	Wstępne zabezpieczenie nie jest wymagane gdy zdolność zwarciova MS18 przekracza spodziewany prąd zwarciovy Icc			
MS18 0,16-0,25 A	0,16 ... 0,25	3	50	50	50	50	50	50	50	50				
MS18 0,25-0,4 A	0,25 ... 0,4	5	50	50	50	50	50	50	50	50				
MS18 0,4-0,63 A	0,4 ... 0,63	8	50	50	50	50	50	50	50	50				
MS18 0,63-1 A	0,63 ... 1	12	50	50	50	50	50	50	50	50				
MS18 1-1,6 A	1 ... 1,6	20	50	50	50	50	50	50	50	50				
MS18 1,6-2,5 A	1,6 ... 2,5	33	50	50	50	50	50	50	5	5				16
MS18 2,5-4 A	2,5 ... 4	44	50	50	50	50	50	50	3	3				25
MS18 4-6,3 A	4 ... 6,3	75	50	50	50	50	6	4,5	3	2			35	35
MS18 6,3-10 A	6,3 ... 10	120	50	50	50	50	6	4,5	3	2			50	35
MS18 9-14 A	9 ... 14	160	25	12,5	25	12,5	6	4,5	3	2	80	63	50	50
MS18 13-18 A	13 ... 18	230	25	12,5	25	12,5	6	4,5	3	2	80	63	50	50

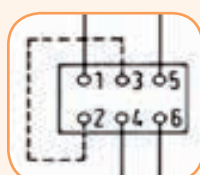
Tabela zakresów nastawczych wyzwalaczy termicznych dla silników elektrycznych indukcyjnych o mocy znamionowej od 0,02 kW (400 V) do 18,5 kW (690 V)

Moc znamionowa silników						Zakres nastawczy wyzwalaczy termicznych
jednofazowych	trójfazowych					
220 V	220 V	380 V				
230 V	230 V	400 V	440 V	500 V	660 V	
240 V	240 V	415 V			690 V	
kW						A
		0,02			0,06	0,1 ... 0,16
		0,06	0,06	0,06	0,09	0,16 ... 0,25
	0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 ... 0,4
	0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,4 ... 0,63
0,06 ... 0,09	0,09 ... 0,12	0,18 ... 0,25	0,25	0,37	0,37 ... 0,55	0,61 ... 1
0,12	0,18 ... 0,25	0,37 ... 0,55	0,37 ... 0,55	0,55 ... 0,8	0,75 ...1,1	1 ... 1,6
0,18 ... 0,25	0,37	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1,1	1,5	1,6 ... 2,5
0,37	0,55 ... 0,8	1,1 ... 1,5	1,5	1,5 ... 2,2	2,2 ... 3	2,5 ... 4
0,55 ... 0,75	1,1 ... 1,5	2,2 ... 2,5	2,2 ... 3	3	4	4 ... 6,3
1,1 ... 1,5	1,5 ... 2,5	3 ... 4	4 ... 5	4 ... 5,5	5,5 ... 7,5	6,3 ... 10
2,2	3 ... 4	5 ... 7,5	5,5 ... 9	7,5 ... 9	11	9 ... 14
3	5,5	9	11	11 ... 12,5	15	13... 18

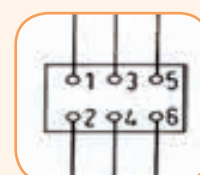
Układ podłączenia



1-fazowy



2-fazowy



3-fazowy

Wyposażenie dodatkowe wyłączników silnikowych MS18

Styki pomocnicze boczne HS...

Zastosowanie- Styki pomocnicze HS... służą do zdalnej sygnalizacji zadziałania wyłącznika, załączenia rezerwy zasilania lub obwodu kontrolnego. Styki pomocnicze są dostępne w różnych układach styków, które podane są w tabeli poniżej. Montowane są z prawej strony wyłącznika MS18.

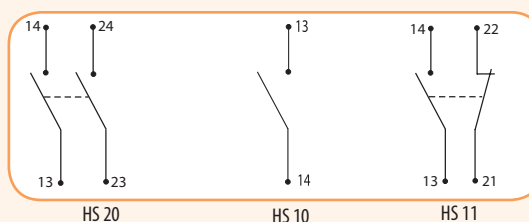
Dane techniczne

Napięcie znamionowe izolacji U_i	500 V
Prąd termiczny I_{th}	5 A
Napięcie znamionowe (AC-15)	240 V
Prąd znamionowy (AC-15)	1,5 A
Napięcie znamionowe (DC-13)	250 V
Prąd znamionowy (DC-13)	0,1 A
Przyłączalność przewodów	0,75 - 2,5 mm ²
Moment dokręcania	1 Nm

Styki pomocnicze boczne HS...

Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HS 20	2 x NO	004600171	40	1/30
HS 10	NO	004600172	40	1/30
HS 11	NO+NZ	004600173	40	1/30

Układ i oznaczenia styków pomocniczych HS



Wyzwalacz napięciowy wzrostowy AR

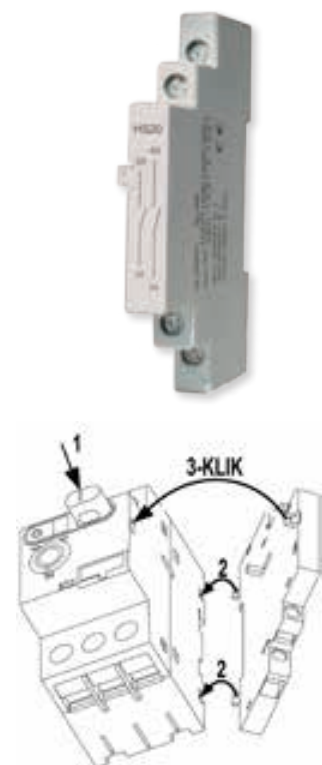
Zastosowanie - Wyzwalacz napięciowy służy do zdalnego wyłączania wyłącznika silnikowego za pomocą impulsu napięciowego o wartości od 24 V do 600 V. Montowany jest z lewej strony obudowy wyłącznika silnikowego MS18.

Dane techniczne

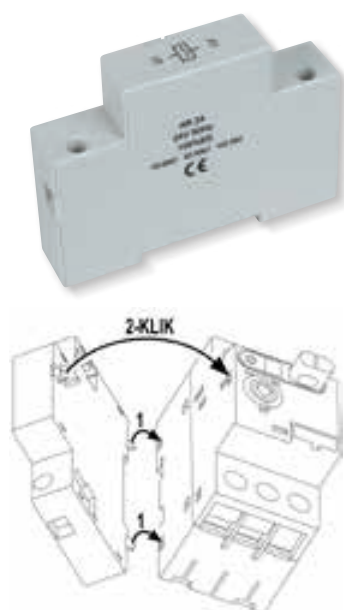
Napięcie sterujące U_c	24 V - 600 V 50/60 Hz
Sposób montażu	Na bocznej powierzchni
Przyłączalność przewodów/moment dokręcania	0,75 - 2,5 mm ² /0,8 Nm

Wyzwalacz napięciowy wzrostowy AR

Typ	U_c (V)	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
AR 230 - 50Hz	230	004600364	90	1/20
AR24 - 50Hz	24	004600380	90	1/20
AR110 - 50Hz	110	004600381	90	1/20
AR400 - 50Hz	400	004600382	90	1/20



Sposób montażu styków HS do wyłącznika MS18



Sposób montażu wyzwalacza AR do wyłącznika MS18

Wyłączniki silnikowe

Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) UR

Zastosowanie- Wyzwalacz napięciowy służy do zdalnego wyłączania wyłącznika silnikowego w przypadku zaniku napięcia sterującego. Montowany jest z lewej strony obudowy wyłącznika silnikowego MS18.

Dane techniczne

Napięcie sterujące U_c	24 V - 600 V 50/60 Hz
Sposób montażu	Na bocznej powierzchni
Przyłączalność przewodów/moment dokręcania	0,75 - 2,5 mm ² /0,8 Nm

Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) UR

Typ	U_c (V)	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
UR230 - 50Hz	230	004600365	90	1/20
UR24 - 50Hz	24	004600380	90	1/20
UR110 - 50Hz	110	004600381	90	1/20
UR400 - 50Hz	400	004600382	90	1/20

Styki pomocnicze czołowe HSV... i styki alarmowe HRS...

Zastosowanie- Styki pomocnicze czołowe HSV... służą podobnie jak styki pomocnicze HS do sygnalizacji zadziałania wyłącznika silnikowego. Natomiast styki alarmowe HRS służą do sygnalizacji zadziałania wyzwalacza termicznego lub zwarcowego wyłącznika MS18. Przeznaczone są do montowania wewnątrz obudowy wyłącznika silnikowego MS18 w specjalnie przygotowanym oknie dostępnym od strony czołowej wyłącznika. Styki HSV... oraz HRS...produkowane są w różnych układach styków, które podane są w poniższej tabeli.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe izolacji U_i	300 V
Prąd termiczny I_{th}	1 A
Napięcie znamionowe (AC-15)	240 V
Prąd znamionowy (AC-15)	1,5 A
Napięcie znamionowe (DC-13)	125 V
Prąd znamionowy (DC-13)	0,22 A
Przyłączalność przewodów	0,75 - 2,5 mm ²
Moment dokręcania	1 Nm

Styki pomocnicze czołowe HSV...

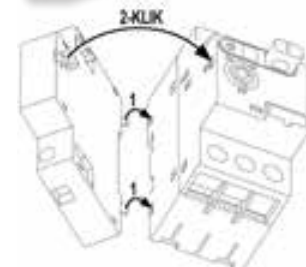
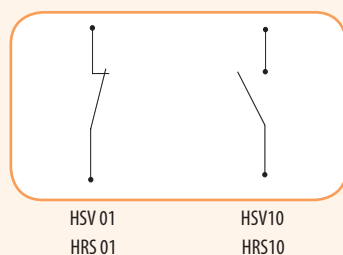
Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HSV10	NO	004600360	10	1/100
HSV01	NZ	004600361	10	1/100

Styki pomocnicze alarmowe HRS... *

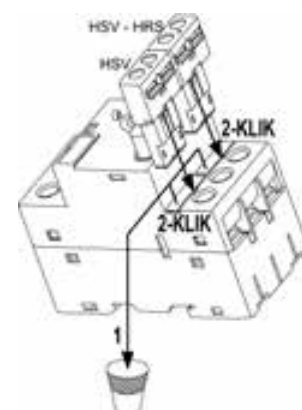
Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HRS10	NO	004600362	10	1/100
HRS01	NZ	004600363	10	1/100

* - HRS - styk alarmowy sygnalizuje zadziałanie wyzwalacza termicznego lub zwarcowego

Układ i oznaczenia styków pomocniczych HSV



Sposób montażu wyzwalacza UR do wyłącznika MS18



Sposób montażu wyzwalaczy HSV, HRS do wyłącznika MS18

Obudowa izolacyjna - HO..., FP...
Płyta czołowa do zbudowy P...

Zastosowanie - Obudowy izolacyjne HO... , FP... i płyta czołowa izolacyjna P... służą do obudowania wyłącznika silnikowego MS18. Uzyskuje się w ten sposób zwięźszony stopień ochrony do IP41 lub IP55. Tor neutralny N jest zamontowany wewnątrz obudowy.

Dane techniczne

Stopień ochrony

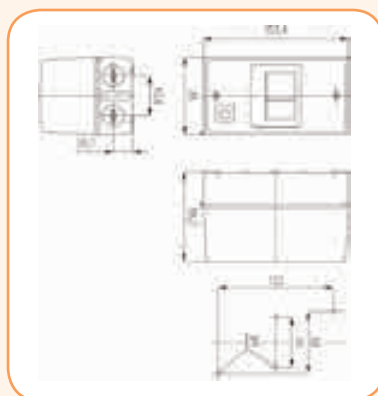
IP41, IP55

Obudowa izolacyjna, Płyta czołowa izolacyjna

Typ	IP	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HO - 41 *	41	004600366	240	1
HO - 55 *	55	004600367	250	1
FP - 41	41	004600368	130	1
FP - 55	55	004600369	140	1
P-41	41	004600370	220	1/5
P-55	55	004600371	320	1/5

* - UWAGA: W obudowie HO... mieści się MS18+styk boczny HS+wyzwalacz (AR lub UR)

Rysunki wymiarowe



HO-IP41/55



FP-IP41/55

Tor neutralny

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
NL	004600376	10	1/25

Jeden tor neutralny N/PE jest standardowo montowany w obudowach HO-41/55 i FP-41/55. W obudowie jest też przewidziane miejsce na jeden tor NL dodatkowy

Przycisk bezpieczeństwa - "STOP" ES, ES-K

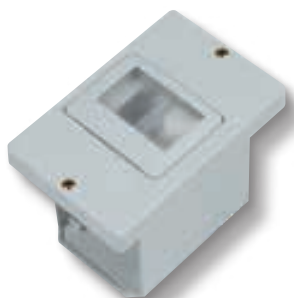
Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ES	004600372	60	1/5
ES-K *	004600373	100	1/5

ES-K - przycisk blokowany kluczykiem

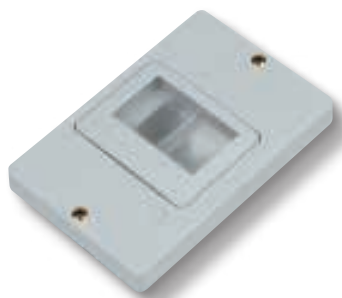
* - ryglowanie po wciśnięciu



HO-IP41/55



FP-IP41/55



P-IP41/55



NL



ES-K

ES

Wyłączniki silnikowe

Blokada przycisku HZ

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HZ	004600374	100	1/25

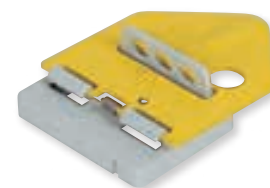
Membrana uszczelniająca M

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
M	004600375	15	1/50

* - dla zapewnienia stopnia ochrony IP55

Lampka sygnalizacyjna

Typ	Kolor	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
SS B 250 V	biała	004600377	15	1
SS R 250 V	czerwona	004600378	15	1
SS Z 250 V	zielona	004600379	15	1



HZ



M



SS...250 V

Wyłączniki silnikowe MPE 25

Zastosowanie: Wyłączniki silnikowe MPE25 służą do rozruchu silników elektrycznych oraz zabezpieczania ich przed przeciążeniem, zwarciami i pracą niepełno-fazową. Mogą służyć jako wyłącznik główny lub awaryjny. W połączeniu ze stycznikami typu CE lub CEM i adapterów montażowych można zbudować układy rozruchowe.

Dane techniczne

Zgodność z normami	PN-IEC/EN 60947, DIN VDE 0660, UL 508, CSA
Temperatura pracy	aparat niezabudowany -20°C do +70°C aparat zabudowany -20°C do +35°C
Pozycja pracy	dowolna
Stopień ochrony	IP20
Zakres stosowania (w m n.p.m.)	≤ 2000 m
Obwody główne	
Napięcie znamionowe izolacji	U_i – 690 V
Napięcie znamionowe łączeniowe	U_e – 690 V
Znamionowe napięcie udarowe	U_{imp} – 6 kV
Prądy znamionowe I_e	0,1 do 32 A
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
Wytrzymałość mechaniczna - elektryczna	10 ⁵ przełączeń
Częstotliwość łączeń	do 15 cykli/h
Przyłączalność przewodów do zacisków głównych	1x(1,5 do 6 mm ²) lub 2x(1,5 do 6 mm ²)
Wyzwalacze	
Wyzwalacz przeciążeniowy regulowany	0,6 do 1 I_n
Wyzwalacz zwarcowy	ustawiony na 13x I_n
Kompensacja temperatury	-20°C do +60°C
Styki pomocnicze	
Napięcie znamionowe U_e	690 V dla ACBSE i 230 V dla ACBFE
Znamionowe napięcie udarowe	6 kV
Prąd znamionowy	patrz - tabela str. 116
Przyłączalność przewodów	1x(0,5 do 2,5 mm ²) lub 2x(0,5 do 2,5 mm ²)
Dobezpieczenie bezpiecznikiem gG/gL	10 A

Zalety:

- kompensacja temperatury,
- możliwość wykonania testu zadziałania,
- kontrola zaniku fazy,
- bogate wyposażenie dodatkowe,
- wyłączacz zwarcowy ustawiony na 12x I_n .



MPE 25

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe wyłączników MPE 25 znajduje się na str. 117 do 120



MPE25



Przykład konfiguracji wyłącznika MPE ze stykami pomocniczymi, wyzwalaczem podnapięciowym i stycznikiem.

Prąd znamionowy styków pomocniczych

Kategoria pracy	Napięcie (V)	I_e dla ACBSE (A)	I_e dla ACBFE (A)
AC-15	24	6	2
	230	4	0,5
	380-415	3	-
	440-500	2	-
DC-13	24	2	1
	60	0,5	0,15
	110	0,5	-
	220	0,25	-

Wyłączniki silnikowe MPE 25

Typ	Nr kodowy	Zakres I_n (A)	Prąd zadz. wyz. zwarcowego I_m (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MPE25-0,16	004648001	0,1-0,16	2,0	322	1
MPE25-0,25	004648002	0,16-0,25	3,2	322	1
MPE25-0,40	004648003	0,25-0,4	5,2	322	1
MPE25-0,63	004648004	0,4-0,63	8,1	322	1
MPE25-1,0	004648005	0,63-1,0	13	322	1
MPE25-1,6	004648006	1,0-1,6	20,8	322	1
MPE25-2,5	004648007	1,6-2,5	32,5	322	1
MPE25-4,0	004648008	2,5-4,0	52	322	1
MPE25-6,3	004648009	4,0-6,3	81,9	322	1
MPE25-10	004648010	6,3-10	130	322	1
MPE25-16	004648011	10-16	208	322	1
MPE25-20	004648012	16-20	260	322	1
MPE25-25	004648013	20-25	325	322	1
MPE25-32	004648014	25-32	416	322	1

Tabela zakresów nastawczych wyzwalaczy termicznych dla silników elektrycznych indukcyjnych o mocy znamionowej od 0,06 kW (400 V) do 30 kW (690 V)

Typ	Moc znamionowa silników (kW) AC 3				
	400 V	440 V	500 V	690 V	I_n (A)
	415 V				
MPE25-0,16	-	-	-	0,06	0,16
MPE25-0,25	0,06	0,06	0,06	0,12	0,25
MPE25-0,40	0,09	0,12	0,12	0,18	0,4
MPE25-0,63	0,12	0,18	0,25	0,25	0,63
MPE25-1,0	0,25	0,25	0,37	0,55	1
MPE25-1,6	0,55	0,55	0,75	1,1	1,6
MPE25-2,5	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5
MPE25-4,0	1,5	1,5	2,2	3	4
MPE25-6,3	2,2	3	3	4	6,3
MPE25-10	4	4	4	7,5	10
MPE25-16	7,5	9	9	12,5	16
MPE25-20	9	11	12,5	15	20
MPE25-25	12,5	12,5	15	22	25
MPE25-32	15	15	18,5	30	32

Tabela zakresów nastawczych, zabezpieczenia wstępnego i największych zdolności zwarcowych wyłączników silnikowych MPE

I_n	230 V			400 V			690 V		
	I_{cu}	I_{cs}	max. bezpiecznik gL/gG	I_{cu}	I_{cs}	max. bezpiecznik gL/gG	I_{cu}	I_{cs}	max. bezpiecznik gL/gG
	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA
0,16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1,6	100	100	-	100	100	-	100	100	-
2,5	100	100	-	100	100	-	8	8	25 (1)
4	100	100	-	100	100	-	8	8	32 (1)
6,3	100	100	-	100	100	-	8	8	50 (1)
10	100	100	-	50	25	80	8	8	50 (1)
16	100	100	-	50	15	80 (1)	5	5	63 (1)
20	100	100	-	50	15	80 (1)	5	5	63 (1)
25	100	100	-	50	15	100 (1)	5	5	63 (1)
32	100	100	-	50	15	100 (1)	5	5	63 (1)

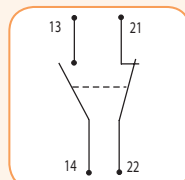
Uwaga: Bezpieczniki stosować gdy spodziewany prąd zwarcowy przekracza zwarcowy prąd wyłączalny graniczny $I_n > I_{cu}$

Wyposażenie dodatkowe wyłączników silnikowych MPE 25

Zastosowanie - Styki pomocnicze przeznaczone są do montowania na bocznej powierzchni oraz w przedniej części wyłącznika silnikowego MPE 25. Można je wykorzystać do zdalnej sygnalizacji zadziałania wyłącznika, załączenia rezerwy zasilania lub obwodu kontrolnego. Styki pomocnicze są produkowane w różnych układach styków.

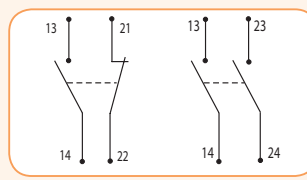
Styki pomocnicze montowane w przedniej części MPE 25 (szer. 45mm)

Typ	Układ styków	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ACBFE-11	1xNO+1xNZ	004648021	20	1

**Styki pomocnicze montowane do lewej strony MPE 25**

Typ	Układ styków	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ACBSE-11	1xNO+1xNZ	004648022	38	1
ACBSE-20	2xNO	004648023	38	1

UWAGA: Styki pomocnicze ACBSE mogą być montowane do wyłącznika łącznie ze stykami ACBFE



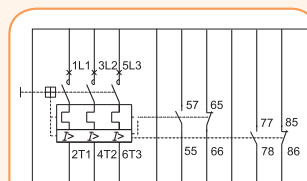
ACBSE-11

ACBSE-20

Wskaźnik zadziałania wyzwalacza montowany do lewej strony MPE 25

Typ	Układ styków	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
TSBE	2x(1xNO+1xNZ)	004648024	38	1

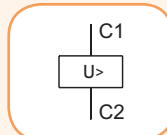
UWAGA: Wskaźnik zadziałania sygnalizuje zadziałanie wyzwalacza w przypadku przeciążeń i zwarć przełączeniem styków 2x(1xNO+1xNZ)



Zastosowanie - Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) służy do montowania do prawej strony obudowy wyłącznika silnikowego MPE 25. Jego zadaniem jest wyłączenie wyłącznika silnikowego za pomocą impulsu napięciowego o wartości od 200 V do 240 V AC.

Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) montowany do prawej strony MPE 25

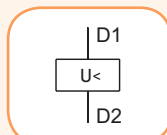
Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
SRMPE-Z20	004648030	115	1



Zastosowanie - Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) służy do montowania z prawej strony obudowy wyłącznika silnikowego MPE25. Jego zadaniem jest wyłączenie wyłącznika silnikowego i jego zablokowanie przed załączeniem w przypadku zaniku napięcia w sieci.

Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) montowany do prawej strony MPE25

Typ	Nr kodowy	Napięcie sterujące	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
URMPE-N	004648027	230-240 V AC	115	1
URMPE-U	004648028	400-415 V AC	115	1



Styki pomocnicze ACBFE



Przykład mocowania styków pomocniczych bocznych



Przykład mocowania wskaźnika zadziałania wyzwalacza



Przykład mocowania wyzwalacza wzrostowego



Przykład mocowania wyzwalacza podnapięciowego



MPE..55G



MPE..55G-E



RMMPE...



RMMPE...E

Zastosowanie - Obudowy izolacyjne z napędem ręcznym pokrętnym zawierają wbudowane zaciski PE i N. Posiadają możliwość zablokowania ich trzema kłódkami jednocześnie w pozycji wyłączonej (OFF). Istnieje możliwość wprowadzenia przewodów do obudowy poprzez usunięcie dwóch osłabionych miejsc - góra i dół.

Izolowane obudowy z napędem ręcznym pokrętnym czarno-szarym. IP55

Typ	Nr kodowy	Do zamontowania	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MPEE55G	004648032	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 lub ACBSE20	365	1
MLPE55G	004648033	MPE 25+URMPE lub SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 lub ACBSE20	415	1

Zastosowanie - Obudowy izolacyjne z napędem ręcznym pokrętnym czerwono-żółtym przeznaczone są do instalacji w nich wyłączników bezpieczeństwa (wg. PN-IEC/EN 6020). Zawierają wbudowane zaciski PE i N. Posiadają możliwość zablokowania ich trzema kłódkami jednocześnie w pozycji wyłączonej (OFF). Istnieje możliwość wprowadzenia przewodów do obudowy poprzez usunięcie dwóch osłabionych miejsc - góra i dół.

Izolowane obudowy z napędem ręcznym pokrętnym czerwono-żółtym. IP55

Typ	Nr kodowy	Do zamontowania	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MPEE55G-E	004648034	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 lub ACBSE20	365	1
MLPE55G-E	004648035	MPE 25+URMPE lub SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 lub ACBSE20	415	1

Napęd obrotowy drzwiowy czarno-szary i czerwono-żółty. IP55

Typ	Nr kodowy	Kolor	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RMMPE130	004648039	Czarno-szary	76	1
RMMPE330	004648040		114	1
RMMPE-130E	004648041	Czerwono-żółty	76	1
RMMPE-330E	004648042		114	1

- Wałek pośredniczący o długości od 130 do 155 mm
- Wałek pośredniczący o długości od 330 do 355 mm
- Wałek pośredniczący napędu może być dowolnie skracany
- Wymagana długość min. wałka pośredniczącego 80 mm
- Pokrętło mocowane na drzwiach w kolorze czarno - szarym
- Grubość płyty drzwiowej 1 to 3,5 mm
- Możliwość blokowania w położeniu OFF na 3 kłódkę max.
- Może być obrócony o 90°
- Pozwala na otwieranie drzwi rozdzielnic w położeniu ON

Wyłączniki silnikowe

Lampki sygnalizacyjne

Typ	Napięcie (V)	Nr kodowy	Kolor	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PLE230	210...230	004648043	Czerwony	17	10
PLE400	400...560	004648044			
PLE230G	210...230	004648045	Zielony		
PLE400G	400...560	004648046			
PLE230W	210...230	004648047	Biały		
PLE400W	400...560	004648048			



PLE...

Zastosowanie - Moduły połączeniowe służą do elektrycznego i mechanicznego połączenia wyłączników silnikowych MPE 25 ze stycznikami silnikowymi.

Moduły połączeniowe

Typ	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ECCMPE07	004648052	CE07	27	1
ECCMPE25	004648053	CEM9...25		



ECCMPE

Zastosowanie - Adaptery połączeniowe MAE służą do mechanicznego połączenia wyłączników silnikowych MPE 25 ze stycznikami silnikowymi.

Zawierają dwie szyny montażowe TH35. Położenie dolnej szyny jest regulowane.

Adaptery do montażu rozruszników - rozruch bezpośredni

Typ	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MAE 45 DOL	004648060	Starter bezpośredni złożony z: MPE 25+CE07 lub +CEM9 aż do CEM25	20	1



MAE 45 DOL

szer. 45 mm

Adaptery do montażu rozruszników - rozruch nawrotny

Typ	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MAE 90 RVS	004648061	Starter nawrotny złożony z: MPE 25+CEI07 lub + 2xCEM9 aż do CEM25	38	1



MAE 90 RVS

szer. 90 mm

Adaptery do montażu rozruszników - rozruch gwiazda - trójkąt

Typ	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MAE 90 SDS	004648062	Starter gwiazda trójkąt złożony z: MPE 25+2x CEM9 aż do CEM25	42	1



MAE 90 SDS

szer. 90 mm



Zastosowanie - Izolowane szyny łączeniowo zbiorcze służą do wzajemnego łączenia (mostkowania) wyłączników silnikowych. Posiadają izolację chroniącą przed dotykiem bezpośrednim.

- Napięcie znamionowe izolacji - $U_i=690\text{ V}$
- Dopuszczalne obciążenie prądem $I_u=63\text{ A}$

Izolowane szyny łączeniowe - zbiorcze - do wyłączników silnikowych bez styków pomocniczych lub wyzwalaczy zewnętrznych

Typ	Nr kodowy	Liczba łączonych wyłączników	Długość (mm)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
BBSE45-2	004648054	2MPE25	91	35	1
BBSE45-3	004648055	3MPE25	136	60	1
BBSE45-4	004648056	4MPE25	181	75	1
BBSE45-5	004648057	5MPE25	226	100	1

Listwa zasilająca

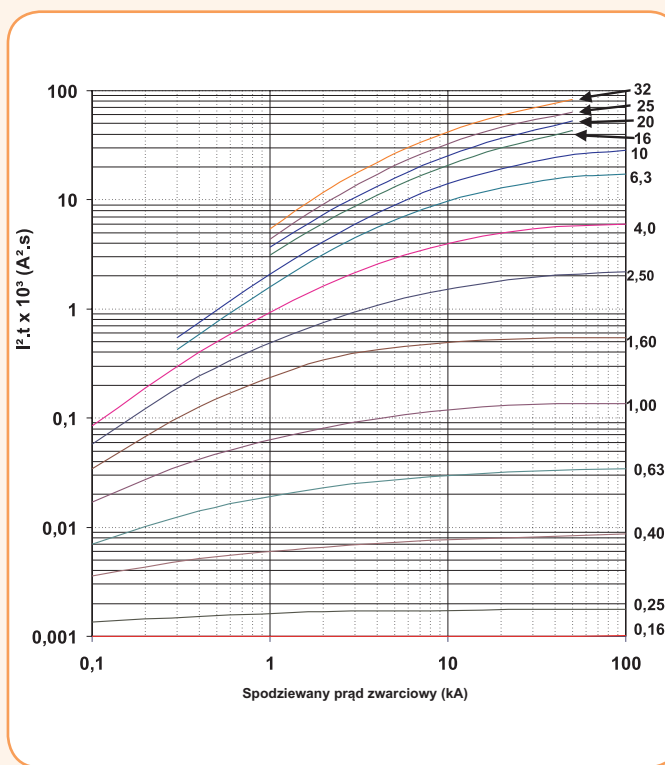
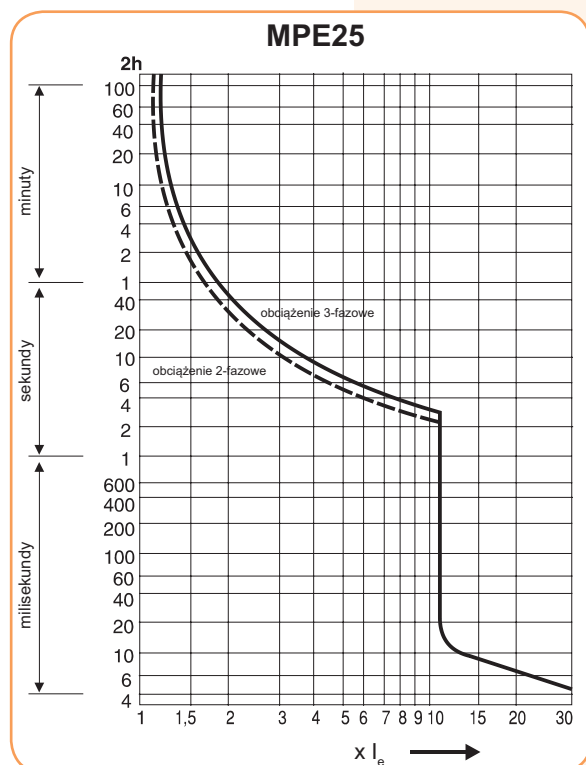
Typ	Nr kodowy	Max. przekrój przewodu	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FTBBSE	004648058	drut 6-25 mm ² , linka 6-16 mm ²	42	1

Charakterystyki czasowo - prądowe oraz energetyczne wyłączników MPE25

Zastosowanie - Charakterystyka czasowo - prądowa pokazuje zależność czasu zadziałania wyłącznika silnikowego od prądu obciążenia. Jest to średnia wartość z pasma dla stanu zimnego przy temperaturze otoczenia 20°C. Przy wzroście temperatury podczas pracy wyłącznika, czas zadziałania jego wyzwalacza bimetalowego jest krótszy o ok.25% od czytanej wartości. W normalnych warunkach pracy wyłącznika MPE 25 wszystkie trzy fazy powinny być obciążone.

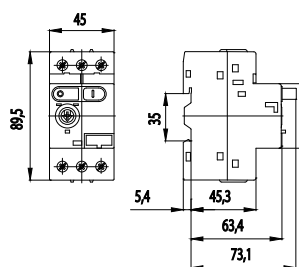
Charakterystyka czasowo-prądowa t-I

Charakterystyka energetyczna I^2t przy 415 V

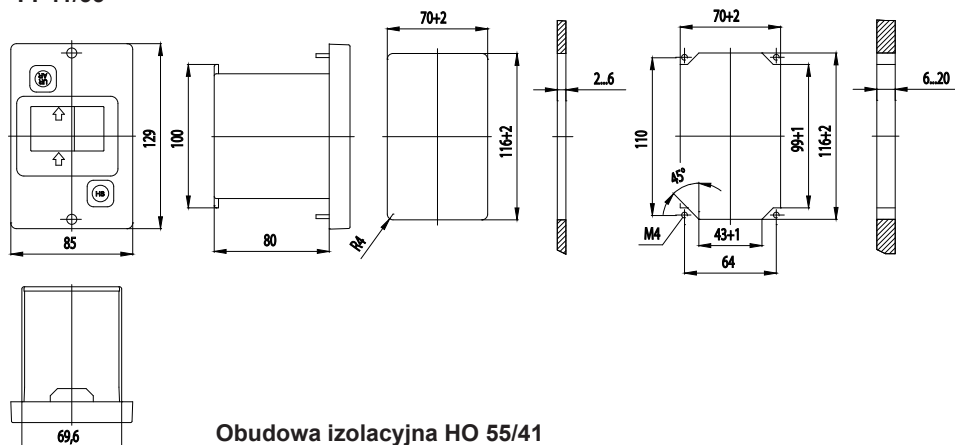


Rysunki wymiarowe

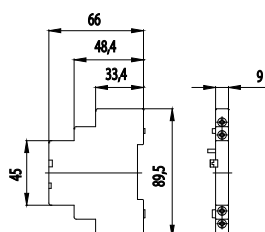
MS18



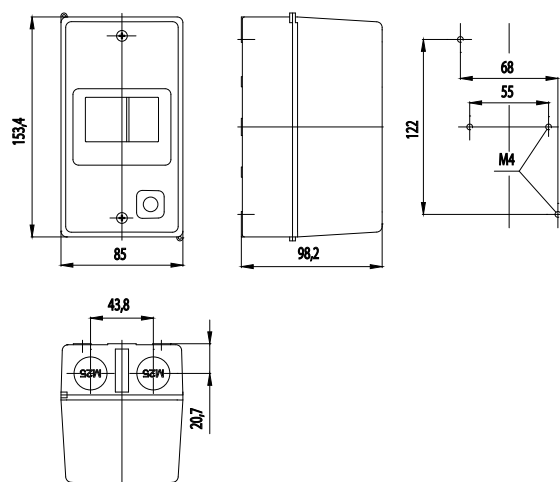
FP41/55



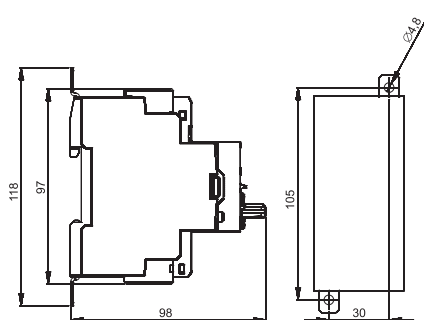
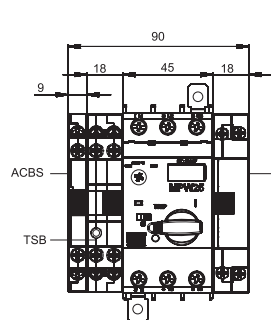
HS...



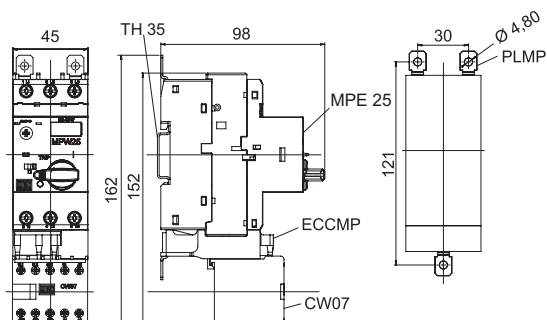
Obudowa izolacyjna HO 55/41



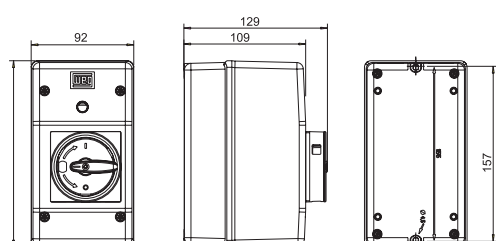
MPE25 + Dodatki



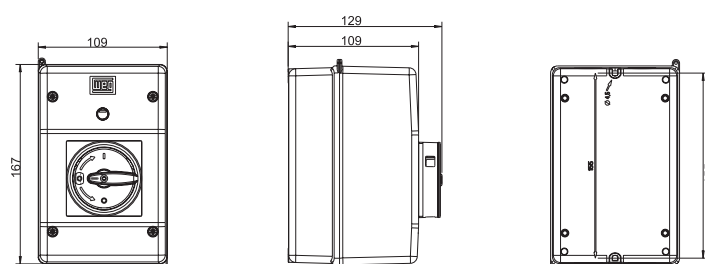
MPE25 + CE07



Obudowa izolacyjna - MPE55



Obudowa izolacyjna - MLPE55



Styczniki modułowe R

Styczniki modułowe R20... , R25... , R40... , R63...

Zalety

- niskoprądowe sterowanie cewką
- wykonanie na 24 V AC i 230 V AC,
- duża ilość wariantów wykonania (styki 4-0, 1-3, 2-2, 3-1, 0-4),
- duża częstość łączeń (600/300 cykli/h),
- krótki czas reakcji na impuls sterujący,
- duża trwałość
- możliwość plombowania zacisków przyłączeniowych,
- cicha praca w standardzie dla R40, R63.

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do styczników R... znajduje się na str. 123



R 20-20



R 25-20



R 63-20

Zastosowanie - Sterowanie układami zasilania oświetlenia, ogrzewania, wentylacji itp.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe pracy U_n	230 V/400 V 50Hz
Napięcie znamionowe izolacji U_i	440 V
Napięcie sterujące cewek U_c	24 V AC, 230 V AC
Prąd znamionowy pracy (AC1) I_{th}	20 A, 25 A, 40 A, 63 A
Dopuszczalna częstość łączeń (AC1, AC3)	600/300 cykli/h
Trwałość mechaniczna	10 ⁶ cykli
Zakres temperatur pracy	-40°C do +60°C
Pobór mocy cewki (AC) - załączanie/podtrzymanie	7 - 9 VA/2,2 - 4,2 VA (0,8 - 1,6 W)
Przyłączalność przewodów do zacisków głównych	patrz tabela str. 124
Przyłączalność przewodów do zacisków cewki elektromagnesu	patrz tabela str. 124
Zgodność z normą	PN-IEC 60947-4-1

Styczniki R20... 2-biegunowe, 1-modułowe

Typ	Nr kodowy		I_n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
R 20-20 230 V	002461210		20		130	12
R 20-20 24 V		002461211	20		130	12
R 20-11 230 V	002461220		20		130	12
R 20-11 24 V		002461221	20		130	12
R 20-02 230 V	002461230		20		130	12
R 20-02 24 V		002461231	20		130	12

Tabela doboru obciążenia do styczników modułowych znajduje się na str. 125

* Stycznik wyposażony w dźwignię do ręcznego sterowania

Styczniki R25... 2-biegunowe, 1-modułowe

Typ	Nr kodowy		I_n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
R 25-20 230 V	002463502		25		130	12
R 25-20 24 V		002463501	25		130	12
R 25-11 230 V	002463504		25		130	12
R 25-11 24 V		002463503	25		130	12
R 25-02 230 V	002463506		25		130	12
R 25-02 24 V		002463505	25		130	12

Styczniki R40... 2-biegunowe, 2-modułowe

Typ	Nr kodowy		I_n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
R 40-20 230 V	002463490		40		130	12
R 40-20 24 V		002463491	40		130	12
R 40-11 230 V	002463492		40		130	12
R 40-11 24 V		002463493	40		130	12
R 40-02 230 V	002463494		40		130	12
R 40-02 24 V		002463495	40		130	12

Styczniki R63... 2-biegunowe, 2-modułowe

Typ	Nr kodowy		I_n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
R 63-20 230 V	002463482		63		130	12
R 63-20 24 V		002463483	63		130	12
R 63-11 230 V	002463484		63		130	12
R 63-11 24 V		002463485	63		130	12
R 63-02 230 V	002463486		63		130	12
R 63-02 24 V		002463487	63		130	12

Styczniki modułowe

Styczniki R25... 4-biegunowe, 2-modułowe

Typ	Nr kodowy	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC	I _n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
R 25-40 230 V	002462310			25		220	6
R 25-40 24V			002462311	25		220	6
R 25-31 230 V	002462320			25		220	6
R 25-31 24V			002462321	25		220	6
R 25-13 230 V	002462330			25		220	6
R 25-13 24V			002462331	25		220	6
R 25-22 230 V	002462340			25		220	6
R 25-22 24V			002462341	25		220	6
R 25-04 230 V	002462350			25		220	6
R 25-04 24V			002462351	25		220	6

Styczniki R40... 4-biegunowe, 3-modułowe

Typ	Nr kodowy	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC	I _n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
R 40-40 230 V	002463410			40		360	4
R 40-40 24V			002463411	40		360	4
R 40-31 230 V	002463420			40		360	4
R 40-31 24V			002463421	40		360	4
R 40-22 230 V	002463430			40		360	4
R 40-22 24V			002463431	40		360	4
R 40-04 230 V	002463440			40		360	4
R 40-04 24V			002463441	40		360	4

MAE 90 RVS

Styczniki R63... 4-biegunowe, 3-modułowe

Typ	Nr kodowy	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC	I _n (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
R 63-40 230 V	002463450			63		36	4
R 63-40 24V			002463451	63		36	4
R 63-31 230 V	002463460			63		36	4
R 63-31 24V			002463461	63		36	4
R 63-22 230 V	002463470			63		36	4
R 63-22 24V			002463471	63		36	4
R 63-04 230 V	002463480			63		36	4
R 63-04 24V			002463481	63		36	4



R 25-40



R 40-40



R 63-40

Wyposażenie dodatkowe do styczników modułowych R25... , R40... , R63...

Styki pomocnicze – RH 11 (do styczników 2 i 3 modułowych R25, R40, R63), 0,5 modułu

Typ	Nr kodowy	Układ styków	I _n (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RH 11	002461101		3A	26	3

Pokrywa do plombowania zacisków stycznika

Typ	Nr kodowy	Do stosowania ze stycznikami	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
P721	002461110	R25..., 2- modułowe	2	10
P690	002461120	R40..., R63...	3	10

Wstawka dystansowa

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
P730	002461130	12	10

UWAGA: Wstawka jest instalowana między stycznikami gdy temperatura otoczenia (pracy) przekracza 40°C



RH 11



P721



P690



P730

Dane techniczne wg PN-IEC 947-4-1, PN-IEC 947-5-1, VDE 0660, PN-EN 60947-4-1, PN-EN 60947-5-1

Typ			R20	R25 (1-mod.)	R25	R40	R63	RH11
Styki główne								
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V AC		440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾
Znamionowe napięcie pracy U_e	V AC		250	250	440	440	440	440
Częstotliwość łączeń z AC1, AC3	1/h		300	300	300	600	600	600
Trwałość mechaniczna (cykli)	$S \times 10^6$		1	1	1	1	1	1
Kategoria użytkowania AC1								
Znamionowy prąd pracy $I_e (=I_{th})$ przy 60°C	A		20	25	25	40	60	-
Trwałość styków (cykli)	$S \times 10^6$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Minimalne napięcie łączeniowe	V/mA		24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	17/5
Maks. prąd krótkotrwały (10 s)	A		72	72	72	216	240	-
Straty mocy na 1-biegun przy $I_e/AC1$	W		2	2	2	3	7	0,5
Kategoria użytkowania AC3 Dla silników 3-fazowych								
Znamionowy prąd pracy I_e	A		-	-	9	27	30	-
Maks. moc silnika trójfazowego (50-60 Hz)	220 V	kW	-	-	2,2	7,5	8	-
	230-240 V	kW	1,1 ⁴⁾	1,1 ⁴⁾	2,5	8	8,5	-
	380-415 V	kW	-	-	4	12,5	15	-
Trwałość styków (cykli)	$S \times 10^6$		-	-	0,15	0,15	0,15	-
Moc cewki								
Przy napięciu AC załączanie trzymanie	VA		7-9	7-9	14-18	33-45	33-45	-
	VA		2,2-4,2	2,2-4,2	4,4-8,4	7	7	-
	W		0,8-1,6	0,8-1,6	1,6-3,2	2,6	2,6	-
Zakres napięcia roboczego cewki U_s/Un	(-40...+40°C)		0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	-
Zabezpieczenie zwarciove								
Max. prąd znamionowy wkładki top. (Koordinacja -typ "1" wg PN-IEC 60947-4-1) gG	A		35	35	35	63	80	-
Przyłączalność przewodów								
Obwód główny	druk	mm ²	1,5-10	1,5-10	1,5-10	2,5-25	2,5-25	0,5-2,5 ³⁾
	linka	mm ²	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16	0,5-2,5 ³⁾
	linka z tulejką	mm ²	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16	0,5-1,5
Moment dokręcania	Nm		0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	2,5 - 3,0	2,5 - 3,0	0,6 - 1,2
Ilość przewodów na zacisk			1	1	1	1	1	2
Obwód cewki	druk	mm ²	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	-
	linka	mm ²	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	-
	linka z tulejką	mm ²	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	-
Ilość przewodów na zacisk			1	1	1	1	1	-
Moment dokręcania	Nm		0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	-
Styki pomocnicze								
Napięcie znamionowe izolacji $U_i^{1)}$	V AC		-	-	-	-	-	440 ²⁾
Znamionowy prąd pracy I_{th}	przy temp. otoczenia 40°C	(A)	-	-	-	-	-	10
	przy temp. otoczenia 60°C	(A)	-	-	-	-	-	6
Kategoria użytkowania AC 15								
Znamionowy prąd pracy I_e	220-240 V	(A)	-	-	-	-	-	3
	380-415 V	(A)	-	-	-	-	-	2
	440 V	(A)	-	-	-	-	-	1,6
Kategoria użytkowania DC13								
Znamionowy prąd pracy na 1-biegun	24-60 V	(A)	-	-	-	-	-	2
	110 V	(A)	-	-	-	-	-	0,4
	220 V	(A)	-	-	-	-	-	0,1
Zabezpieczenie zwarciove								
Najwyższy prąd znamionowy umowny wkładki topikowej Prąd zwarciowy 1 kA, bez zgrzania styków	gG	(A)	-	-	-	-	-	10
Czas przełączeń przy napięciu sterującym $U_e \pm 10\%$								
	czas załączania	ms	7-16	7-16	9-15	11-15	11-15	-
	czas wyłączenia	ms	6-12	6-12	4-8	6-13	6-13	-
	czas trwania łuku	ms	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	-

1) Przeznaczony do: układów z przewodem neutralnym uziemionym, kategoria przepięciowa I do IV, klasa zabrudzenia 3 (zast. przemysłowe): U_{imp} 8 kV.2) Przeznaczony do: układów z przewodem neutralnym uziemionym, kategoria przepięciowa do III, klasa zabrudzenia 3 (zast. przemysłowe): U_{imp} 4 kV.

3) Największa pojemność zacisków - z przygotowanymi końcówkami przewodów.

4) ACSb - silnik 2-fazowy 230 V 1,1 kW.

Styczniki modułowe

Tabela doboru obciążeń styczników modułowych R20... ,R25... , R40... , R63...

Typ lampy	Moc	Prąd	Pojemność	Typ stycznika			
	(W)	(A)	(μF)	R20	R25	R40	R63
	Ilość lamp na 1 biegun stycznika (230 V/50 Hz) - 60°C						
Lampy fluorescencyjne (światłótkowe z elektronicznym układem zapłonowym)	18	0,09	-	40	40	100	150
	36	0,16	-	20	20	52	75
	58	0,25	-	15	15	30	55
	80	0,40	-	7	10	20	30
	2x18	0,17	-	20	20	50	60
	2x28	0,25	-	15	15	37	45
	2x36	0,32	-	10	10	25	30
	2x58	0,49	-	7	7	15	20
	2x80	0,70	-	4	4	8	10
Lampy halogenowe (zasilane poprzez transformator, obniżone napięcie po stronie wtórnej)	20	0,09	-	40	52	110	174
	50	0,22	-	20	24	50	80
	75	0,33	-	13	16	35	54
	100	0,43	-	10	12	27	43
	150	0,65	-	7	9	19	29
	200	0,87	-	5	5	14	23
	300	1,30	-	3	4	9	14
Lampy rtęciowe wysokoprężne (nieskompensowane) np. HQL, HPL	50	0,61	-	16	21	38	55
	80	0,80	-	12	16	29	40
	125	1,15	-	8	11	20	28
	250	2,15	-	4	6	11	15
	400	3,25	-	3	4	7	10
	700	5,40	-	1	2	4	6
	1000	7,50	-	1	1	3	4
Lampy rtęciowe wysokoprężne (skompensowane) np. HQL, HPL	50	0,28	7	7	18	36	50
	80	0,41	8	5	16	31	44
	125	0,65	10	3	13	25	35
	250	1,22	18	2	7	14	19
	400	1,95	25	1	5	10	14
	700	3,45	45	1	3	6	8
	1000	4,80	60	-	2	4	6
Lampy metalohalogenowe (nieskompensowane) np. HQL, HPI, CDM	35	0,53	-	22	24	57	65
	70	1	-	12	14	30	35
	150	1,8	-	6	8	17	18
	250	3	-	4	5	10	12
	400	3,5	-	3	4	8	10
	1000	9,5	-	1	1	3	4
	2000	16,5	-	-	-	2	2
	2000	10,5	-	-	-	2	2
	3500	18	-	-	-	1	1
	400 V/1biegun						
Lampy metalohalogenowe (skompensowane) np. HQL, HPI, CDM	35	0,25	6	8	21	42	58
	70	0,45	12	4	11	21	29
	150	0,75	20	2	7	13	18
	250	1,5	33	1	4	9	11
	400	2,1	35	1	4	9	10
	1000	5,8	95	-	1	3	4
	2000	11,5	148	-	-	2	2
	2000	6,6	58	-	-	3	4
	3500	11,6	100	-	-	2	3
	400 V/1biegun						
Lampy metalohalogenowe z elektronicznym układem zapłonowym np. PCI 50-125 x I _{nlamp} dla 0,6 ms	20	0,1	zintegrowane	9	9	18	20
	28	0,15	zintegrowane	-	-	-	18
	35	0,2	zintegrowane	6	6	11	13
	70	0,36	zintegrowane	5	5	10	12
	150	0,7	zintegrowane	4	4	8	10
Lampy sodowe niskoprężne (nieskompensowane) np. NAV, SON	35	1,5	-	7	9	22	30
	55	1,5	-	7	9	22	30
	90	2,4	-	4	6	13	19
	135	3,3	-	3	4	10	14
	150	3,3	-	3	4	10	14
	180	3,3	-	3	4	10	14
	200	3,3	-	3	4	10	14

UWAGA: Podane w tabeli ilości lamp dotyczą obciążenia jednego bieguna stycznika

Styczniki modułowe R-R, RD-R

Zalety:

- Modułowa obudowa,
- Napięcie zasilania 24 V AC/DC, 230 V AC/DC,
- Częstota przełączania (do 300 cykli/h),
- Krótki czas reakcji,
- Żywotność elektryczna do 500.000 cykli.

Zastosowanie - Styczniki ze sterowaniem ręcznym służą do zdalnego sterowania urządzeniami i sprzętem elektrycznym (systemy oświetleniowe, grzejne, systemy wentylacyjne, etc.).

Opis - Tryby pracy:

- A: sterowanie za pomocą cewki;
- O: trwale wyłączony;
- I: stale włączony (po przyłożeniu napięcia zasilającego automatycznie przechodzi do pozycji A).



RD 20-20-R



RD 25-40-R

Styczniki R20...-R RD 20...-R

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
R 20-10-R-230 V AC	20	002464032		130	10
R 20-10-R-24V AC	20	002464033			
RD 20-10-R-230 V AC/DC	20	002464034			
RD 20-10-R-24V AC/DC	20	002464035			
R 20-01-R-230 V AC	20	002464036			
R 20-01-R-24V AC	20	002464037			
RD 20-01-R-230 V AC/DC	20	002464038			
RD 20-01-R-24V AC/DC	20	002464039			
R 20-20-R-230 V AC	20	002464040			
R 20-20-R-24V AC	20	002464041			
RD 20-20-R-230 V AC/DC	20	002464042			
RD 20-20-R-24V AC/DC	20	002464043			
R 20-11-R-230 V AC	20	002464044			
R 20-11-R-24V AC	20	002464045			
RD 20-11-R-230 V AC/DC	20	002464046			
RD 20-11-R-24V AC/DC	20	002464047			
R 20-02-R-230 V AC	20	002464048			
R 20-02-R-24V AC	20	002464049			
RD 20-02-R-230 V AC/DC	20	002464050			
RD 20-02-R-24V AC/DC	20	002464051			

Styczniki R25...-R RD 25...-R

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
R 25-40-R-230 V AC	25	002464052		240	5
R 25-40-R-24V AC	25	002464053			
RD 25-40-R-230 V AC/DC	25	002464054			
RD 25-40-R-24V AC/DC	25	002464055			
R 25-31-R-230 V AC	25	002464056			
R 25-31-R-24V AC	25	002464057			
RD 25-31-R-230 V AC/DC	25	002464058			
RD 25-31-R-24V AC/DC	25	002464059			
R 25-22-R-230 V AC	25	002464060			
R 25-22-R-24V AC	25	002464061			
RD 25-22-R-230 V AC/DC	25	002464062			
RD 25-22-R-24V AC/DC	25	002464063			
R 25-04-R-230 V AC	25	002464064			
R 25-04-R-24V AC	25	002464065			
RD 25-04-R-230 V AC/DC	25	002464066			
RD 25-04-R-24V AC/DC	25	002464067			

Styczniki R...R, RD...R

Typ					R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R	
Parametry podstawowe	Zgodność z normami				IEC/EN 61095 , IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1				
	Szerokość (modułów)				1		2		
	Trwałość mechaniczna			cykli	3 x 10 ⁶				
	Temperatura pracy			°C	-5 ... +55				
	Temperatura magazynowania			°C	-30 ... +80				
	Montaż styczników w szeregu		≤ 40°C		max. 3	max. 3	bez ograniczeń		
			40 - 55°C		max. 2	max. 2			
	Minimalne wartości dla styku				17 V; ≥ 50 mA				
	Straty mocy			W	1,7	1,7	2,2	2,2	
	Odporność na prąd przeciążeniowy			A	72	72	68	68	
	Maksymalna wartość bezpiecznika, gL			I _v A	20	20	25	25	
	Maksymalna liczba łączeń		DC-1		cykli/h	300			
			AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b			600			
			AC-15			1200			
ciążenie			3000						
Waga			kg	0,13	0,13	0,24	0,24		
Parametry obwodu głównego	Znamionowe napięcie izolacji			U _i V	230		440		
	Znamionowa impulsowa wytrzymałość izolacji			U _{imp} kV	4				
	Prąd termiczny			I _{th} A	20	20	25	25	
	Znamionowe napięcie pracy			U _e V	230	230	400	400	
	Częstotliwość znamionowa			f Hz	50/60				
	Prąd znamionowy			I _e A	20	20	25	25	
	Moc AC-1/AC-7a		układ 1-fazowy	230 V	P _e kW	4	4	5,4	5,4
			układ 3-fazowy	230 V		-	-	9	9
			układ 3-fazowy	400 V		-	-	16	16
	Trwałość elektryczna			cykli	200 000				
				cykli	300 000	500 000	150 000		
	Przłączanie obciążeni pojemnościowych								
	AC-6b		230 V	C	μF	30	30	36	36
	Trwałość elektryczna			cykli	100 000				
	Prąd znamionowy			I _e A	9	9	8,5	8,5	
	Moc AC-3/AC-7b		układ 1-fazowy	230 V	P _e kW	1.3 tylko dla NO		1.3	1.3
			układ 3-fazowy	230 V		-	-	2,2	2,2
			układ 3-fazowy	400 V		-	-	4	4

Typ				R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R	
Styki pomocnicze	Napięcie znamionowe		U _e	V	230	230	400	400
	Znamionowe napięcie izolacji		U _i	V	230	230	440	440
	Impulsowa wytrzymałość izolacji		U _{imp}	kV	4			
	Znamionowy prąd termiczny		I _{th}	A	20	20	25	25
	AC-15		Na 1-fazę					
	Prąd znamionowy		230 V		6			
	Na 1-fazę		I _e	A				
	AC-15				400 V		-	-
Parametry obwodu cewki	Trwałość elektryczna			cykli	300 000		500 000	
	Zakres napięcia zasilania		U _c	%	85 ... 110			
	Napięcie zasilania		U _c	V	12 ... 230			
	Testowanie impulsem (1.2/50 μs), acc. to IEC/EN 61000-4-5			kV	2			
	Moc cewki	włączenie w położeniu A		VA/W	12/10	2.1/2.1	33/25	2.6/2.6
		włączenie w położeniu B			6/3.8	2.1/2.1	10/5	2.6/2.6
		praca			2.8/1.2	2.1/2.1	5.5/1.6	2.6/2.6
	Czasy	Zamykania		ms	15 – 25	15 – 45	10 – 30	15 – 45
		Otwierania			10 – 30	20 – 50	10 – 30	20 – 70
	Przyłączalność przewodów		dłut	S	mm ²	1 ... 2.5		
		linka	1 ... 2.5					
Typ śruby					M3			
Moment dokręcania				Nm	0,6			

Tabela doboru styczników modułowych R...-R, RD...-R wg typu obciążenia

	Moc (W)	Typ stycznika			
		R20/RD20	R25/RD25	R40/RD40	R63/RD63
	Ilość lamp				
Lampy rtęciowe wysokociśnieniowe bez kompensacji (HQL, HPL)	50	16/14	18	38	55
	80	12/10	14/13	28/29	40/42
	125	8/7	9/9	20	28/29
	250	4	5	11/10	15
	400	3/2	4/3	7/7	10/10
	700	1	2	4	6
	1000	1	1	3	4
Lampy rtęciowe wysoko prężne skompensowane (HQL, HPL)	50	7/4	7/5	32/31	46/47
	80	5/4	5	25/27	35/41
	125	3	3/4	16/22	22/33
	250	2/1	2	8/12	12/18
	400	1	1	5/9	7/13
	700	1/-	1/-	3/5	4/7
	1000	-	-	2/4	3/5
Lampy metalohalogenowe bez kompensacji	35	22/18	24/22	45/43	65/60
	70	12/10	14/12	24/23	35/32
	150	6/5	8/7	13/12	18
	250	4/3	5/4	8/7	12/10
	400	3	4/3	6	10/9
	1000	1	1	2	4/3
	2000	-	-	1	2/1
Lampy metalohalogenowe z kompensacją	35	8/5	8/6	38/36	50
	70	4/2	4/3	20/18	28/25
	150	2/1	2/1	12/11	17/15
	250	1/-	1/1	7/6	10/9
	400	1/-	1	5/6	7/8
	1000	-	-	2	3
	2000	-	-	1	1/2
Lampy sodowe niskoprężne	35	7	9	22/23	30
	55	7	9	22/23	30
	90	4	6/5	13/14	19
	135	3	4	10	13
	150	3	4	10	13
	180	3	4	10	13
	200	3	4	10	13
Lampy sodowe niskociśnieniowe z kompensacją	35	3/1	3/1	12/11	16
	55	2/1	2/1	8/11	14/16
	90	1	1	5/8	9/12
	135	1/-	1/-	3/5	6/8
	150	1/-	1/-	3	6
	180	1/-	1/-	2/4	5/7
	200	-	-	2	4
Lampy sodowe wysokociśnieniowe bez kompensacji	150	5	5/6	11/17	22
	250	4/3	5/4	7/10	13
	330	3	4	6	10
	400	2	2	5/6	8
	1000	1/-	1	2/3	4/3
Lampy sodowe wysokociśnieniowe z kompensacją	150	2/1	2/1	7/11	14/16
	250	1/-	1	4/6	8/10
	330	1/-	1/-	4	8
	400	1/-	1/-	2/4	5/6
	1000	-	-	1/2	2/3

Uwaga:

Liczbę lamp w tabeli podano dla jednego bieguna stycznika

	Moc (W)	Typ stycznika			
		R20/RD20	R25/RD25	R40/RD40	R63/RD63
	Ilość lamp				
Lampy żarowe	60	22/33	28/33	58/65	85
	100	13/20	17/20	35/40	51/50
	200	7/10	8/10	17/20	25
	300	4	5	11	16
	500	3	3	7/8	10
	1000	1	1	3/4	5
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji lub z kompensacją pośrednią	11	60	75	210	310
	18	25/22	30/24	90	140
	24	25/22	30/24	90	140
	36	20/17	25/20	70/65	140/95
	58	14	17	45	70
	65	13	16	40	65
	85	11	14	35	60
Lampy fluorescencyjne w układzie pdwójnym (DUO)	11	2x100	2x110	2x220	2x250
	18	2x50/2x30	2x55/2x40	2x130/2x100	2x200/2x150
	24	2x40/2x24	2x44/2x31	2x110/2x78	2x160/2x118
	36	2x30/2x17	2x33/2x24	2x70/2x65	2x100/2x95
	58	2x20/2x10	2x22/2x14	2x45/2x40	2x70/2x60
	65	2x15	2x16	2x40	2x60
	85	2x10	2x11	2x30	2x40
Lampy fluorescencyjne z kompensacją równoległą	11	30	30	100	140
	18	20/25	20/35	70/100	90/140
	24	15	15	55	75
	36	10/15	10/20	38/52	51/75
	58	6/14	6/19	25/50	30/72
	65	5	5	24	28
	85	4	4	18	23
Lampy fluorescencyjne z zasilaczem elektronicznym	18	40	40	100	150
	36	20	20	50	75
	58	15	15	30	55
	2x18	2x20	2x20	2x50	2x60
	2x36	2x10	2x10	2x25	2x30
	2x58	2x7	2x7	2x15	2x20
	20	40	52	110	174
Lampy halogenowe z transformatorem	50	20	24	50	80
	75	13	16	35	54
	100	10	12	27	43
	150	7	9	19	29
	200	5	5	14	23
	300	3	4	9	14

Uwaga:

Liczbę lamp w tabeli podano dla jednego bieguna stycznika

Akcesoria do styczników R-R, RD-R

Styk pomocniczy RN do styczników R...-R, RD...-R

Dane techniczne					
Typ				RN	
Zgodność z normami				IEC/EN 60947-5-1	
Szerokość (modułów)				1/2	
Znamionowe napięcie izolacji U_i		U_i	V	500	
Znamionowa wytrzymałość impulsowa izolacji U_{imp}		U_{imp}	kV	4	
Prąd termiczny		I_{th}	A	6	
Napięcie znamionowe		U_e	V	230	
				400	
Prąd znamionowy					
	AC-15	$U_e = 230 V$	I_e	A	6
		$U_e = 400 V$		4	
Trwałość elektryczna			op. c.	50.000	
Trwałość mechaniczna			op. c.	3×10^6	
Przerwa otwartego styku (min.)			mm	4	
Minimalne wartości dla styku				12 V; $\geq 5 \text{ mA}$	
Straty mocy na biegun			W	0,3	
Waga			kg	0,035	
Maksymalne zabezpieczenie przed zwarciem wkładką gG/gL					
Koordynacja typ 2			I_e	A	6
Pojemność zacisku	drut	linka	S	mm ²	1...2,5
					1...2,5
Śruba				M3	
Łep śruby				PZ1	
Siła dokręcania			Nm	0,6	

Styk pomocniczy RN do styczników R...-R, RD...-R

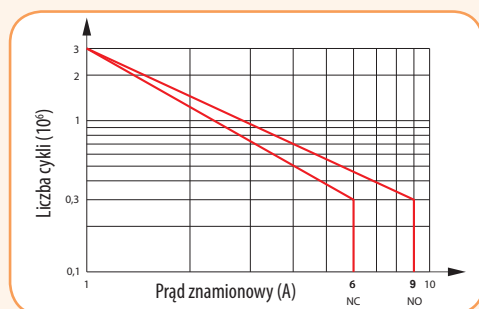
Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RN-20	002464068		30	1
RN-02	002464069		30	1
RN-11	002464070		30	1

* Styk nie może być stosowany do styczników R20...-R, RD20...-R.

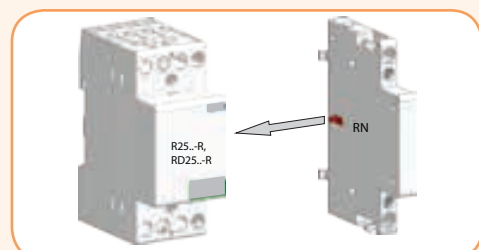


RN

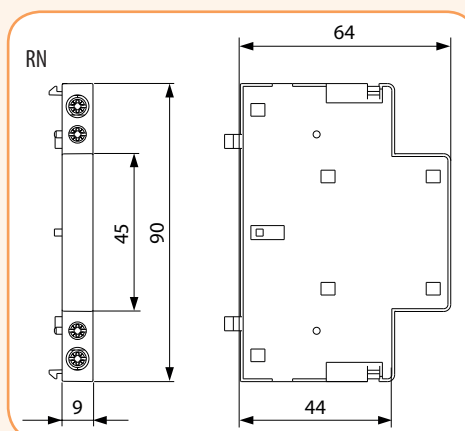
Trwałość elektryczna styków pomocniczych RN



Sposób montażu



Rysunki wymiarowe



Styczniki bistabilne modułowe RBS

Zalety:

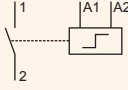
- sterowanie impulsowe i ręczne,
- mały pobór mocy cewki,
- montaż na szynie TH35.

Zastosowanie - Sterowanie układami zasilania oświetlenia, ogrzewania, wentylacji itp.

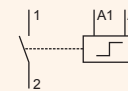
Dane techniczne:

Ilość modułów	1, 2
Prąd znamionowy	20 A, 25 A, 32 A (AC1)
Liczba biegunów	1, 2, 3, 4
Napięcie udarowe izolacji Uimp	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji Ui	440 V
Zwarciovowy prąd wyłączalny graniczny Icu, Ics=50% Icu)	20 ÷ 85 kA
Zgodność z normami	PN-IEC/EN 60669-2-2

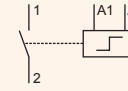
1-biegunowe, 1-modułowe (17,5 mm), 20 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS220-10-230 V AC	002464100		130	8
RBS220-10-24V AC	002464112		130	8

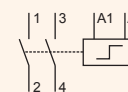
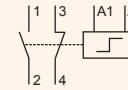
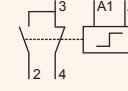
1-biegunowe, 1-modułowe (17,5 mm), 25 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS225-10-230 V AC	002464101		130	8
RBS225-10-24V AC	002464113		130	8

1-biegunowe, 1-modułowe, (17,5 mm), 32 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS232-10-230 V AC	002464102		130	8
RBS232-10-24V AC	002464114		130	8

2-biegunowe, 1 modułowe (17,5 mm), 20 A (AC1, 440 V)

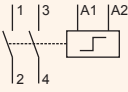
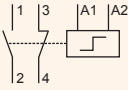
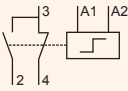
Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS220-20-230 V AC	002464103		130	8
RBS220-20-24V AC	002464115		130	8
RBS220-11-230 V AC	002464106		130	8
RBS220-11-24V AC	002464118		130	8
RBS220-1C-230 V AC	002464109		130	8
RBS220-1C-24V AC	002464121		130	8



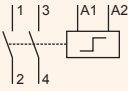
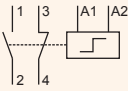
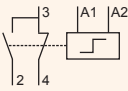
RBS220

Styczniki bistabilne modułowe

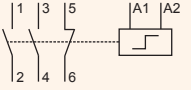
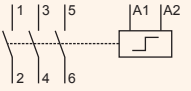
2-biegunowe, 1 modułowe (17,5 mm), 25 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS225-20-230 V AC	002464104		130	8
RBS225-20-24V AC	002464116		130	8
RBS225-11-230 V AC	002464107		130	8
RBS225-11-24V AC	002464119		130	8
RBS225-1C-230 V AC	002464110		130	8
RBS225-1C-24V AC	002464122		130	8

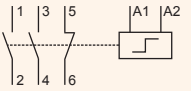
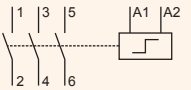
2-biegunowe, 1 modułowe (17,5 mm), 32 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS232-20-230 V AC	002464105		130	8
RBS232-20-24V AC	002464117		130	8
RBS232-11-230 V AC	002464108		130	8
RBS232-11-24V AC	002464120		130	8
RBS232-1C-230 V AC	002464111		130	8
RBS232-1C-24V AC	002464123		130	8

3-biegunowe, 2 modułowe (35 mm), 20 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS420-21-230 V AC	002464127		200	4
RBS420-21-24V AC	002464145		200	4
RBS420-30-230 V AC	002464130		200	4
RBS420-30-24V AC	002464148		200	4

3-biegunowe, 2 modułowe (35 mm), 25 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS425-21-230 V AC	002464128		200	4
RBS425-21-24V AC	002464146		200	4
RBS425-30-230 V AC	002464131		200	4
RBS425-30-24V AC	002464149		200	4



RBS2..



RBS425-40



RBS425-40

3-biegunowe, 2 modułowe (35 mm), 32 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS432-21-230 V AC	002464129		200	4
RBS432-21-24V AC	002464147		200	4
RBS432-30-230 V AC	002464132		200	4
RBS432-30-24V AC	002464150		200	4

4-biegunowe, 2 modułowe (35 mm), 20 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS420-40-230 V AC	002464124		200	4
RBS420-40-24V AC	002464142		200	4
RBS420-31-230 V AC	002464133		200	4
RBS420-31-24V AC	002464151		200	4
RBS420-22-230 V AC	002464136		200	4
RBS420-22-24V AC	002464154		200	4
RBS420-2C-230 V AC	002464139		200	4
RBS420-2C-24V AC	002464157		200	4

4-biegunowe, 2 modułowe (35 mm), 25 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS425-40-230 V AC	002464125		200	4
RBS425-40-24V AC	002464143		200	4
RBS425-31-230 V AC	002464134		200	4
RBS425-31-24V AC	002464152		200	4
RBS425-22-230 V AC	002464137		200	4
RBS425-22-24V AC	002464155		200	4
RBS425-2C-230 V AC	002464140		200	4
RBS425-2C-24V AC	002464158		200	4

Styczniki bistabilne modułowe

4-biegunowe, 2 modułowe (35 mm), 32 A (AC1, 440 V)

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS432-40-230 V AC	002464126		200	4
RBS432-40-24V AC	002464144		200	4
RBS432-31-230 V AC	002464135		200	4
RBS432-31-24V AC	002464153		200	4
RBS432-22-230 V AC	002464138		200	4
RBS432-22-24V AC	002464156		200	4
RBS432-2C-230 V AC	002464141		200	4
RBS432-2C-24V AC	002464159		200	4

Pokrywa do plombowania

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
SC	002464160	3	2

*Szerokość 1 modułu - do zaplombowania stycznika RBS 2-modułowego potrzebne są 2 szt. pokryw- po jednej z każdej strony,

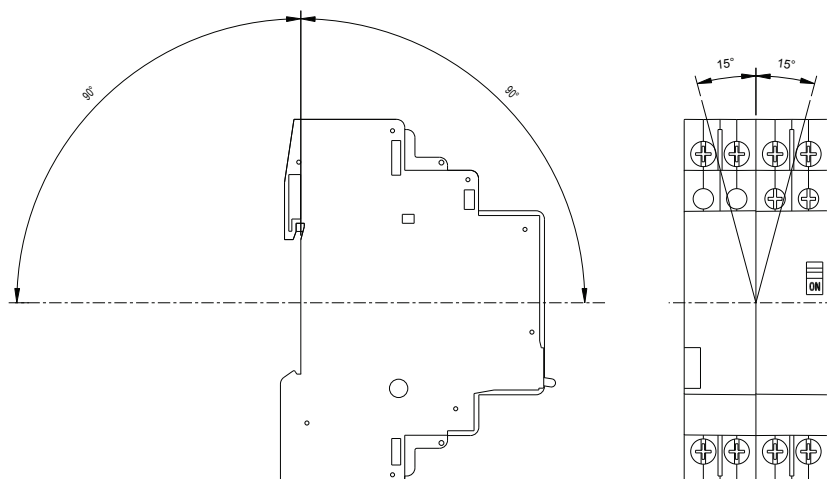
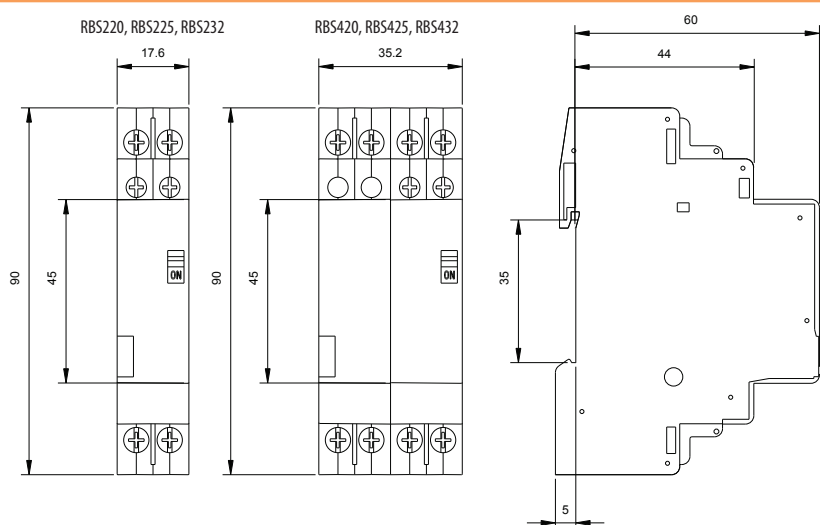


SC



RBS4...

Rysunki wymiarowe



Dane techniczne styczników bistabilnych (impulsowych) - modułowych RBS

Typ			RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	RBS432
Normy			PN-IEC/EN 60669-2-2					
Sterowanie ręczne			Tak					
Sterowanie impulsem napięcia			Tak					
Wskaźnik położenia styków głównych			z dźwignią					
Stopień ochrony wg PN- IEC/EN 60529			IP20					
Szerokość modułowa			1			2		
Temperatura otoczenia		°C	-25...+55					
Temperatura składowania		°C	-30...+80					
Max. wilgotność			95 % przy +55°C					
Próg zadziałania			10 V / 100 mA					
Odporność na wstrząsy wg PN- IEC/EN 60068-2-27		g	15					
Odporność na wibracje wg PN- IEC/EN 60068-2-6		g	3					
Min. odstęp pomiędzy otwartymi stykami		mm	>3					
Odległość pomiędzy stykami a cewką ster.		mm	>6					
Wytrzymałość mechaniczna		cykli	10 ⁶					
Max. dobezpieczenie wkładką topikową (gG/gL)		A	20	25	32	20	25	32
Straty mocy na 1 biegun		W	1,5	2	3	1,5	2	3
Napięcie znamionowe sterujące	U _c	V	24 V AC, 230 V AC					
Znamionowa częstotliwość	f _c	Hz	50 / 60					
Zakres napięcia sterującego	U _c	%	90...110					
Pobór mocy cewki - załączanie		VA/W	18 / 13					
Pobór mocy cewki - trzymanie		VA/W	9 / 4					
Min. czas impulsu sterującego przy Uc		ms	50					
Min. czas impulsu sterującego przy 0,85 Uc		ms	100					
Min. czas odstępu pomiędzy impulsami		ms	150					
Max. ilość impulsów na 1/min.			15		7,5	15		7,5
Max. czas impulsu sterującego przy Uc			1 h					
Znam. wytrzymałość impulsowa izolacji	U _{imp}	kV	4					
Prąd termiczny	I _{th}	A	20	25	32	20	25	32
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V	440					
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	440					
Częstotliwość znamionowa	f _e	Hz	50 / 60					
Znamionowy prąd roboczy przy cosφ = 0,6 wg PN- IEC/EN 60669-2-2	I _e	A	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V
Znam. prąd roboczy przy AC-1wg PN-IEC/EN 60947-4-1	I _e	A	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V
Znam. prąd roboczy przy AC-7a wg PN-IEC/EN 61095 – Niewielkie obciążenie indukcyjne w urządzeniach gospodarstwa domowego i podobnych zastosowań	I _e	A	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V
Znamionowy prąd roboczy dla AC-21	I _e	A	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V
Przełączanie obciążeń rezystancyjnych wg PN-IEC/EN 60947-3			20 / 230 V	25 / 230 V	32 / 230 V	20 / 230 V	25 / 230 V	32 / 230 V
Znam. prąd roboczy przy AC-22 wg PN-IEC/EN 60947-3			20 / 230 V	25 / 230 V	32 / 230 V	20 / 230 V	25 / 230 V	32 / 230 V
Przełączanie mieszanych obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych z umiarkowanymi przeciążeniami	I _e	A	16 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	16 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V
Znamionowy prąd roboczy dla AC-23 wg. PN - IEC / EN 60947-3. Przełączanie silników lub innych odbiorów wysoko indukcyjnych	I _e	A	16 / 230 V / 1-fazę	20 / 230 V / 1-fazę	25 / 230 V / 1-fazę	16 / 230 V / 1-fazę	20 / 230 V / 1-fazę	25 / 230 V / 1-fazę
						16 / 230 V / 3-fazy	20 / 230 V / 3-fazy	25 / 230 V / 3-fazy
						16 / 400 V / 3-fazy	20 / 400 V / 3-fazy	25 / 400 V / 3-fazę

Dane techniczne styczników bistabilnych (impulsowych) - modułowych RBS

Typ			RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	RBS432
Prąd znamionowy roboczy dla AC-3 wg. PN-IEC / EN 60947-4-1 Silniki klatkowe: rozruch, wyłączanie silników podczas biegu	I_e	A	7 / 230 V / 1-fazę	8 / 230 V / 1-fazę	10 / 230 V / 1-fazę	7 / 230 V / 1-fazę	8 / 230 V / 1-fazę	10 / 230 V / 1-fazę
						6,3 / 230 V / 1-fazę	8,7 V / 230 V / 1-fazę	11,5 / 230 V / 1-fazę
						6,6 / 400 V / 3-fazy	8,5 / 400 V / 3-fazy	11,3 / 400 V / 3-fazy
Prąd znamionowy roboczy dla AC-7b wg. IEC / EN 6109 Obciążenie silnikowe-warunki do zastosowań domowych	I_e	A	7 / 230 V / 1-fazę	8 / 230 V / 1-fazę	10 / 230 V / 1-fazę	7 / 230 V / 1-fazę	8 / 230 V / 1-fazę	10 / 230 V / 1-fazę
						6,3 / 230 V / 1-fazę	8,7 V / 230 V / 1-fazę	11,5 / 230 V / 1-fazę
						6,6 / 400 V / 3-fazy	8,5 / 400 V / 3-fazy	11,3 / 400 V / 3-fazy
Prąd znamionowy roboczy dla AC-6a wg. IEC / EN 60947-4-1 Przełączanie transformatorów o prądzie rozruchowym nie większym niż 30 krotność prądu znamionowego.	I_e	A	3 / 230 V	3,6 / 230 V	4,5 / 230 V	3 / 230 V	3,6 / 230 V	4,5 / 230 V
Prąd znamionowy roboczy dla AC-6b wg. IEC / EN 60947-4-1 - Przełączanie kondensatorów	I_e/C	A/ μ F/V	7/100/230					
Prąd znamionowy roboczy dla DC-1 wg. IEC / EN 60947-4-1 - Obciążenie bezindukcyjne lub lekko indukcyjne, np. piece oporowe	I_e	A	20 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun	32 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun	32 / 24 V / 1 biegun
Prąd znamionowy roboczy dla DC-3 wg. IEC / EN 60947-4-1 - Silniki bocznikowe	I_e	A	10 / 24 V / 1 biegun	15 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun	10 / 24 V / 1 biegun	15 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun
Prąd znamionowy roboczy dla DC-5 wg. PN-IEC 60947-4-1 - Silniki szeregowo	I_e	A	10 / 24 V / 1 biegun	16 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun	10 / 24 V / 1 biegun	16 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun
Prąd znamionowy roboczy dla DC-21 wg. IEC / EN 60947-3 - Przełączanie obciążeń rezystancyjnych w tym z umiarkowanymi przeciążeniami	I_e	A	20 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun	32 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun	32 / 24 V / 1 biegun
Prąd znamionowy roboczy dla DC-22 wg. IEC / EN 60947-3 - Przełączanie mieszanych obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych, w tym z umiarkowanymi przeciążeniami	I_e	A	16 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun	16 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun	25 / 24 V / 1 biegun
Prąd znamionowy roboczy dla DC-23 acc. to IEC/EN 60947-3 - Przełączanie obciążeń silnie indukcyjnych (np. silniki szeregowo)	I_e	A	10 / 24 V / 1 biegun	16 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun	10 / 24 V / 1 biegun	16 / 24 V / 1 biegun	20 / 24 V / 1 biegun
Prąd znamionowy roboczy dla AC-5a wg IEC / EN 60947-4-1 - Załączanie i wyłączanie lamp wyładowczych	I_e	A	16 / 230 V					
Prąd znamionowy roboczy dla AC-5b wg IEC / EN 60947-4-1 - Załączanie i wyłączanie lamp żarowych	I_e	A	10 / 230 V					
Prąd znamionowy roboczy dla lamp fluorescencyjnych wg. IEC / EN 60669-2-2	I_e	A	16 / 230 V					
Lampy fluorescencyjne/ Energooszczędne / kompaktowe lampy z elektronicznym statecznikiem	I_e	A	2 / 230 V					
Wytrzymałość elektryczna dla wszystkich kategorii pracy		cykli	10^5					
Przyłączalność przewodów do zacisków głównych	S	mm ²	1...10 drut /linka					
Śruby zacisków głównych			M4					
Łeb śruby zacisków głównych			(±) PZ2					
Moment dokręcania śrub zacisków głównych		Nm	1,2					
Przyłączalność zacisków obwodu sterującego	S	mm ²	1...4 drut /linka					
Śruby zacisków obwodu sterującego			M3					
Łeb śruby zacisków obwodu sterującego			(±) PZ1					
Moment dokręcania śrub zacisków obwodu sterującego		Nm	0,6					

Styczniki miniaturowe silnikowe CE, CEC

Zalety styczników miniaturowych silnikowe CE, CEC



→ Styczniki serii CEI - gotowe rozwiązanie dla układów rewersyjnych oraz gwiazda-trójkąt



→ Styczniki miniaturowe CEC mają możliwość podłączenia do płytki obwodu drukowanego za pomocą specjalnego modułu



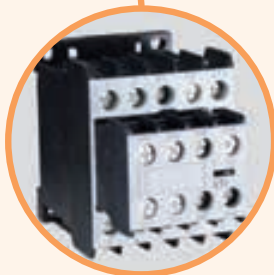
→ Na przedniej stronie stycznika specjalne zaciski do podłączenia filtrów RC lub filtrów typu „warystor”



→ W celu realizacji dodatkowych funkcji (opóźnione załączenie/ wyłączenie, praca w układzie gwiazda tylko) wykorzystywane są przekaźniki czasowe TOE, TOD, TSD



→ Dla uniknięcia podania zasilania z dwóch źródeł jednocześnie stosuje się blokadę mechaniczną, która może być dodatkowo uzupełniona blokiem styków pomocniczych.



→ Kontrola położenia styków może być realizowana przez blok styków pomocniczych czołowych



→ W celu realizacji funkcji zabezpieczenia przed przeciążeniem stosuje się przekaźniki termiczne RE17D

Styczniki silnikowe miniaturowe CE07

Zastosowanie - Styczniki miniaturowe służą do zdalnego załączania i wyłączania silników elektrycznych oraz innych odbiorników energii elektrycznej.

Dane techniczne

Zgodność z normami	PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660, UL, CSA
Odporność klimatyczna	Zgodnie z PN-IEC 68-2
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Napięcie znamionowe izolacji	400 V
Wytrzymałość mechaniczna	10x10 ⁶ przestawień
Wytrzymałość elektryczna	0,8x10 ⁶ przełączeń
Maksymalna częstota łączy	300/h

Zalety:

- mocowanie na szynie TH35 lub przy pomocy wkrętów,
- bardzo dobre parametry łączeniowe przy małych wymiarach,
- niewielki pobór mocy,
- możliwość zastosowania ograniczników przepięć,
- w ofercie również zestawy styczników mechanicznie zblokowanych- zestawy rewersyjne CEI07.

CE07.10



CE07.01



CEI07.10



CEI07.01



Styczniki miniaturowe	Typ	Nr kod	Typ	Nr kod	Typ	Nr kod	Typ	Nr kod
1 Stycznik U _{ster} 24 V 50/60Hz	CE07.10-24V-50/60Hz	004641020	CE07.01-24V-50/60Hz	004641010	CEI07.10-24V-50/60Hz	004641620	CEI07.01-24V-50/60Hz	004641610
2 Stycznik U _{ster} 42 V 50/60Hz	CE07.10-42V-50/60Hz	004641025	CE07.01-42V-50/60Hz	004641015				
3 Stycznik U _{ster} 48 V 50/60Hz	CE07.10-48V-50/60Hz	004641021	CE07.01-48V-50/60Hz	004641011	CEI07.10-48V-50/60Hz	004641621	CEI07.01-48V-50/60Hz	004641611
4 Stycznik U _{ster} 110 V 50/60Hz	CE07.10-110 V-50/60Hz	004641022	CE07.01-110 V-50/60Hz	004641012	CEI07.10-110 V-50/60Hz	004641622	CEI07.01-110 V-50/60Hz	004641612
5 Stycznik U _{ster} 230 V 50/60Hz	CE07.10-230 V-50/60Hz	004641023	CE07.01-230 V-50/60Hz	004641013	CEI07.10-230 V-50/60Hz	004641623	CEI07.01-230 V-50/60Hz	004641613
6 Stycznik U _{ster} 400 V 50/60Hz	CE07.10-400 V-50/60Hz	004641024	CE07.01-400 V-50/60Hz	004641014	CEI07.10-400 V-50/60Hz	004641624	CEI07.01-400 V-50/60Hz	004641614
7 Prąd termiczny I _{th} AC1(A)	16		16		16		16	
8 Prąd termiczny I _{th} AC3(A)	7		7		3,5		3,5	
9 Moc znamionowa U=400 V AC3 (kW)	3		3		1,5		1,5	
10 Wymiary (szer./ wys./ głęb.) mm	45/45/44		45/45/44		90/45/45		90/45/45	
11 Masa (kg)	0,12		0,12		0,25		0,25	
AKCESORIA								
12 Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	RCE01	004641701	RCE01	004641701	RCE01	004641701	RCE01	004641701
13 Ogranicznik przepięć 110-220 V AC	RCE06	004641702	RCE06	004641702	RCE06	004641702	RCE06	004641702
14 Ogranicznik przepięć 380-400 V AC	RCE10	004641703	RCE10	004641703	RCE10	004641703	RCE10	004641703
15 Zalecany przekaźnik termiczny	RE17D	tab. 1 str. 163	RE17D	tab. 1 str. 163	RE17D	tab. 1 str. 163	RE17D	tab. 1 str. 163
16 Układ styków								

Styczniki miniaturowe - pomocnicze CAE0, CECA0 i silnikowe CEC0

Zalety:

- Typ pracy AC-3 aż do obciążenia 16 A,
- Wykonanie styczników dla AC i DC w tym samym rozmiarze, co ułatwia projektowanie, i użytkowanie,
- Znamionowe napięcie izolacji - 690 V,
- Niski pobór mocy oraz niskie straty mocy (nagrzewanie) pozwala na bezpośrednie ich sterowanie (bez przekaźnika) za pomocą sterownika PLC,
- Szerokie wyposażenie dodatkowe, budowa kompaktowa i szybki montaż na szynie TH35 oraz na płycie drukowanej,
- Zabezpieczenie przed przypadkowym dotknięciem - stopień ochrony IP20.

Zastosowanie - Styczniki pomocnicze miniaturowe przeznaczone są do tworzenia złożonych układów sterowania, regulacji i automatyki. Ze względu na małe wymiary pozwalają ograniczyć ilość potrzebnego miejsca w rozdzielni. Dodatkowe przekaźniki czasowe (opóźnione załączenie, opóźnione wyłączenie, przekaźnik gwiazda/trójkąt) umożliwiają realizację prostych funkcji.

Styczniki silnikowe miniaturowe są przeznaczone do zdalnego sterowania i zabezpieczania (wspólnie z przekaźnikami termicznymi) silników elektrycznych oraz innych odbiorników, których moc nie przekracza 7,5 kW (przy napięciu 400 V i pracy AC3).

Styczniki pomocnicze miniaturowe

Styczniki silnikowe miniaturowe

CAE04...



CECA0... 50/60 Hz



CECA0... DC

CEC07...50/60Hz



Dane techniczne		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Typ	CAE04.22-230 V-50/60Hz	004641343	CECA0.22-230 V-50/60Hz	004642390	CECA0.22-24VDC	004646010	CEC07.10-24V-50/60Hz	004641050
		CAE04.22-24V-50/60Hz	004641340	CECA0.22-42V-50/60Hz	004641180	CECA0.22-220 VDC	004641170	CEC07.10-42V-50/60Hz	004641051
				CECA0.22-24V-50/60Hz	004641160				
		CAE04.31-230 V-50/60Hz	004641363	CECA0.31-230 V-50/60Hz	004642391	CECA0.31-24VDC	004646011	CEC07.10-48V-50/60Hz	004641052
		CAE04.31-24V-50/60Hz	004641360	CECA0.31-42V-50/60Hz	004641181	CECA0.31-220 VDC	004641171	CEC07.10-110 V-50/60Hz	004641053
				CECA0.31-24V-50/60Hz	004641161				
		CAE04.13-230 V-50/60Hz	004641353	CECA0.13-230 V-50/60Hz	004642392	CECA0.13-24VDC	004646012	CEC07.10-230 V-50/60Hz	004641054
				CECA0.13-42V-50/60Hz	004641182				
		CAE04.13-24V-50/60Hz	004641350	CECA0.13-24V-50/60Hz	004641162	CECA0.13-220 VDC	004641172	CEC07.10-400 V-50/60Hz	004641055
		CAE04.40-230 V-50/60Hz	004641383	CECA0.40-230 V-50/60Hz	004642393	CECA0.40-24VDC	004646013	CEC07.01-24V-50/60Hz	004641056
				CECA0.40-42V-50/60Hz	004641183				
		CAE04.40-24V-50/60Hz	004641380	CECA0.40-24V-50/60Hz	004641163	CECA0.40-220 VDC	004641173	CEC07.01-42V-50/60Hz	004641057
				CECA0.04-230 V-50/60Hz	004642394	CECA0.04-24VDC	004646014	CEC07.01-48V-50/60Hz	004641058
				CECA0.04-42V-50/60Hz	004641184				
				CECA0.04-24V-50/60Hz	004641164	CECA0.04-220 VDC	004641174	CEC07.01-110 V-50/60Hz	004641059
								CEC07.01-230 V-50/60Hz	004641060
								CEC07.01-400 V-50/60Hz	004641061
2	Prąd termiczny I_{th} AC1(A)	wg tabeli na str. 143		wg tabeli na str. 143		wg tabeli na str. 143		18	
3	Prąd termiczny I_{th} AC3(A)	-		-		-		7,5	
4	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	-		-		-		3	
5	Wymiary (szer./ wys./ głęb.) mm	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Masa (kg)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Zalecany przekaźnik termiczny	-		Standardowy przekaźnik RE17D					
8	Układ styków	CAE04.22		CECA0.22					
		CAE04.31		CECA0.31					
		CAE04.13		CECA0.13					
		CAE04.40		CECA0.40					
				CECA0.04					

Styczniki silnikowe miniaturowe

Styczniki silnikowe miniaturowe

CEC07...DC



CEC09... 50/60 Hz



CEC09... DC

CEC012...50/60Hz



Dane techniczne		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Typ	CEC07.10-24VDC	004641100	CEC09.10-24V-50/60Hz	004641062	CEC09.10-24VDC	004641102	CEC012.10-24V-50/60Hz	004641074
		CEC07.10-48VDC	004641130	CEC09.10-42V-50/60Hz	004641063	CEC09.10-48VDC	004641136	CEC012.10-42V-50/60Hz	004641075
		CEC07.10-110 VDC	004641131	CEC09.10-48V-50/60Hz	004641064	CEC09.10-110 VDC	004641137	CEC012.10-48V-50/60Hz	004641076
		CEC07.10-220 VDC	004641132	CEC09.10-110 V-50/60Hz	004641065	CEC09.10-220 VDC	004641138	CEC012.10-110 V-50/60Hz	004641077
		CEC07.01-24VDC	004641101	CEC09.10-230 V-50/60Hz	004641066	CEC09.01-24VDC	004641103	CEC012.10-230 V-50/60Hz	004641078
		CEC07.01-48VDC	004641133	CEC09.10-400 V-50/60Hz	004641067	CEC09.01-48VDC	004641139	CEC012.10-400 V-50/60Hz	004641079
		CEC07.01-110 VDC	004641134	CEC09.01-24V-50/60Hz	004641068	CEC09.01-110 VDC	004641140	CEC012.01-24V-50/60Hz	004641080
		CEC07.01-220 VDC	004641135	CEC09.01-42V-50/60Hz	004641069	CEC09.01-220 VDC	004641141	CEC012.01-42V-50/60Hz	004641081
				CEC09.01-48V-50/60Hz	004641070			CEC012.01-48V-50/60Hz	004641082
				CEC09.01-110 V-50/60Hz	004641071			CEC012.01-110 V-50/60Hz	004641083
				CEC09.01-230 V-50/60Hz	004641072			CEC012.01-230 V-50/60Hz	004641084
				CEC09.01-400 V-50/60Hz	004641073			CEC012.01-400 V-50/60Hz	004641085
2	Prąd termiczny I_{th} AC1(A)	18		20		20		22	
3	Prąd termiczny I_{th} AC3(A)	7,5		10		10		13,7	
4	Moc znamionowa $U=400V/415V$ AC3 (kW)	3		4		4		5,5	
5	Wymiary (szer./ wys./ głęb.) mm	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Masa (kg)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Zalecany przekaźnik termiczny	Standardowy przekaźnik RE17D							
8	Układ styków	CEC07.10		CEC09.10		CEC012.10			
		CEC07.01		CEC09.01		CEC012.01			

Akcesoria do styczników miniaturowych CEC



BECO



CECO

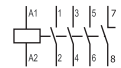
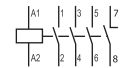
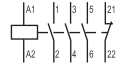
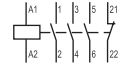
Blokada mechaniczna

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
BECO	004643603	20	1

Moduł łączący na płytce drukowanej

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CECO	004642720	26	1

Styczniki pomocnicze miniaturowe							
CEC012...DC		CEC016... 50/60 Hz		CEC016... DC		CEC0x.4p 50/60 Hz	
							

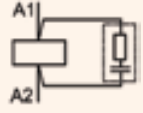
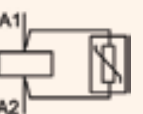
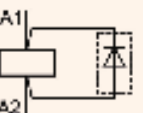
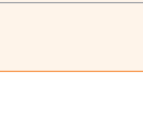
Dane techniczne		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Typ	CEC012.10-24VDC	004641104	CEC016.10-24V-50/60Hz	004641086	CEC016.10-24VDC	004641106	CEC07.4P-230 V-50/60Hz	004641200
		CEC012.10-48VDC	004641142	CEC016.10-42V-50/60Hz	004641087	CEC016.10-48VDC	004641148	CEC09.4P-230 V-50/60Hz	004641201
		CEC012.10-110 VDC	004641143	CEC016.10-48V-50/60Hz	004641088	CEC016.10-110 VDC	004641149	CEC012.4P-230 V-50/60Hz	004641202
		CEC012.10-220 VDC	004641144	CEC016.10-110 V-50/60Hz	004641089	CEC016.10-220 VDC	004641150	CEC016.4P-230 V-50/60Hz	004641203
		CEC012.01-24VDC	004641105	CEC016.10-230 V-50/60Hz	004641090	CEC016.01-24VDC	004641107	CEC07.PR-230 V-50/60HZ	004641204
		CEC012.01-48VDC	004641145	CEC016.10-400 V-50/60Hz	004641091	CEC016.01-48VDC	004641151	CEC09.PR-230 V-50/60HZ	004641205
		CEC012.01-110 VDC	004641146	CEC016.01-24V-50/60Hz	004641092	CEC016.01-110 VDC	004641152	CEC012.PR-230 V-50/60HZ	004641206
		CEC012.01-220 VDC	004641147	CEC016.01-42V-50/60Hz	004641093	CEC016.01-220 VDC	004641153	CEC016.PR-230 V-50/60HZ	004641207
				CEC016.01-48V-50/60Hz	004641094				
				CEC016.01-110 V-50/60Hz	004641095				
		CEC016.01-230 V-50/60Hz	004641096						
		CEC016.01-400 V-50/60Hz	004641097						
2	Prąd termiczny I _{th} AC1(A)	22		22		22		-	
3	Prąd termiczny I _{th} AC3(A)	13,7		18,7		18,7		-	
4	Moc znamionowa U=400V AC3 (kW)	5,5		7,5		7,5		-	
5	Wymiary (szer./ wys./ głęb.) mm	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Masa (kg)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Zalecany przekaźnik termiczny	Standardowy przekaźnik RE17D							
8	Układ styków	CEC012.10		CEC016.10		CEC0...4P			
		CEC012.01		CEC016.01		CEC0...PR			

Akcesoria do styczników miniaturowych CEC

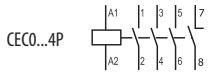
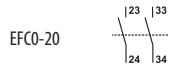
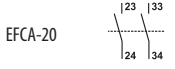
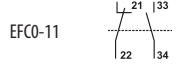
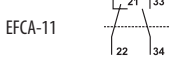
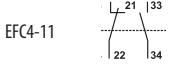
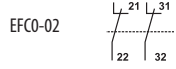
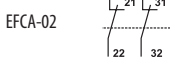
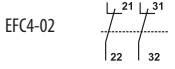
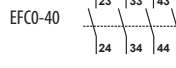
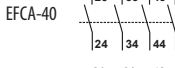
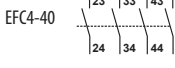
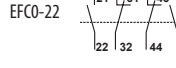
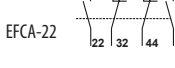
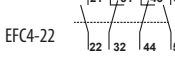
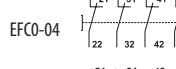
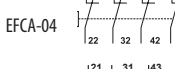
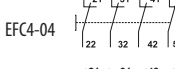
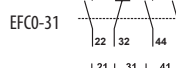
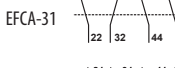
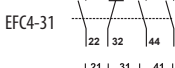
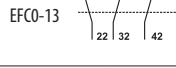
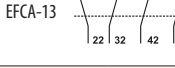
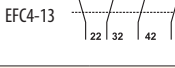


RCCE-4

Ograniczniki przepięć

Typ	Nr kodowy	Napięcie	Układ połączeń	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RCCE-1	004641720	12-24 V 50/60 HZ		9	1
RCCE-2	004641721	24-48 V 50/60 HZ			
RCCE-3	004641722	50-127 V 50/60 HZ			
RCCE-4	004641723	130-250 V 50/60 HZ		9	1
RCCE-5	004641724	275-380 V 50/60 HZ			
RCCE-6	004641725	400-510 V 50/60 HZ			
VRCE-1	004641726	12-48 V AC/12-60 V DC		9	1
VRCE-2	004641727	50-127 V AC/60-180 V DC			
VRCE-3	004641728	130-250 V AC/180-300 V DC			
VRCE-4	004641729	277-380 V AC/300-510 V DC		9	1
VRCE-5	004641730	400-510 V AC			
DICE-1	004641731	12-600 V DC		9	1

Styczniki silnikowe miniaturowe

Styczniki pomocnicze miniaturowe			Styki pomocnicze do styczników silnikowych miniaturowych					
CEC0x...4p DC			EFC0...		EFCA...		EFC4...	
								
Dane techniczne	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1 Typ	CEC07.4P-24VDC	004641210	EFC0-20	004641520	EFCA-20	004641530	EFC4-20	004641540
	CEC09.4P-24VDC	004641211	EFC0-11	004641521	EFCA-11	004641531	EFC4-11	004641541
	CEC012.4P-24VDC	004641212	EFC0-02	004641522	EFCA-02	004641532	EFC4-02	004641542
	CEC016.4P-24VDC	004641213	EFC0-40	004641523	EFCA-40	004641533	EFC4-40	004641543
	CEC07.PR-24V-DC	004641214	EFC0-22	004641524	EFCA-22	004641534	EFC4-22	004641544
	CEC09.PR-24V-DC	004641215	EFC0-04	004641525	EFCA-04	004641535	EFC4-04	004641545
	CEC012.PR-24V-DC	004641216	EFC0-31	004641526	EFCA-31	004641536	EFC4-31	004641546
	CEC016.PR-24V-DC	004641217	EFC0-13	004641527	EFCA-13	004641537	EFC4-13	004641547
			Do styczników CECO 3-bieg.		Do styczników CECAO 4-bieg.		Do styczników CECO 4-bieg.	
2 Prąd termiczny I_{th} AC1(A)	-		-					
3 Prąd termiczny I_{th} AC3(A)	-		-					
4 Moc znamionowa $U=400V$ AC3 (kW)	-		-					
5 Wymiary (szer./ wys./ głęb.) mm	48/60/54		35/34/40		35/34/40		35/34/40	
6 Masa (kg)	0,20		0,04		0,04		0,04	
7 Zalecany przekaźnik termiczny	Standardowy przekaźnik RE17D		-		-		-	
8 Układ styków								
								
								
								
								
								
								
								

Akcesoria do styczników miniaturowych CEC



TOD...

Elektroniczne przekaźniki czasowe

Typ	Nr kodowy	Nastawa czasu (s)	Napięcie	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
Opóźnione załączenie ON					
TOE-3-24-240	004642730	0,3-3	24-240 V AC/DC	27	1
TOE-10-24-240	004642731	1-10			
TOE-30-24-240	004642732	3-30			
TOE-60-24-240	004642733	6-60			
TOE-100-24-240	004642734	10-100			
TOE-300-24-240	004642735	30-300			
TOE-1800-24-240	004642736	180-1800			
Opóźnione wyłączenie OFF					
TOD-3-24-60	004642740	0,3-3	24-60 V AC/DC	27	1
TOD-10-24-60	004642741	1-10			
TOD-30-24-60	004642742	3-30			
TOD-60-24-60	004642743	6-60			
TOD-100-24-60	004642744	10-100			
TOD-300-24-60	004642745	30-300			
TOD-1800-24-60	004642746	180-1800	110-240 V AC/DC		
TOD-3-100-240	004642747	0,3-3			
TOD-10-100-240	004642748	1-10			
TOD-30-100-240	004642749	3-30			
TOD-60-100-240	004642750	6-60			
TOD-100-100-240	004642751	10-100			
TOD-300-100-240	004642752	30-300			
TOD-1800-100-240	004642753	180-1800			
Gwiazda-trójkąt					
TSD-30-24-28	004642760	3-30	24-48 V AC	27	1
TSD-30-110-130	004642761		110-130 V AC		
TSD-30-220-240	004642762		220 - 240 V AC		

Diagramy łączy

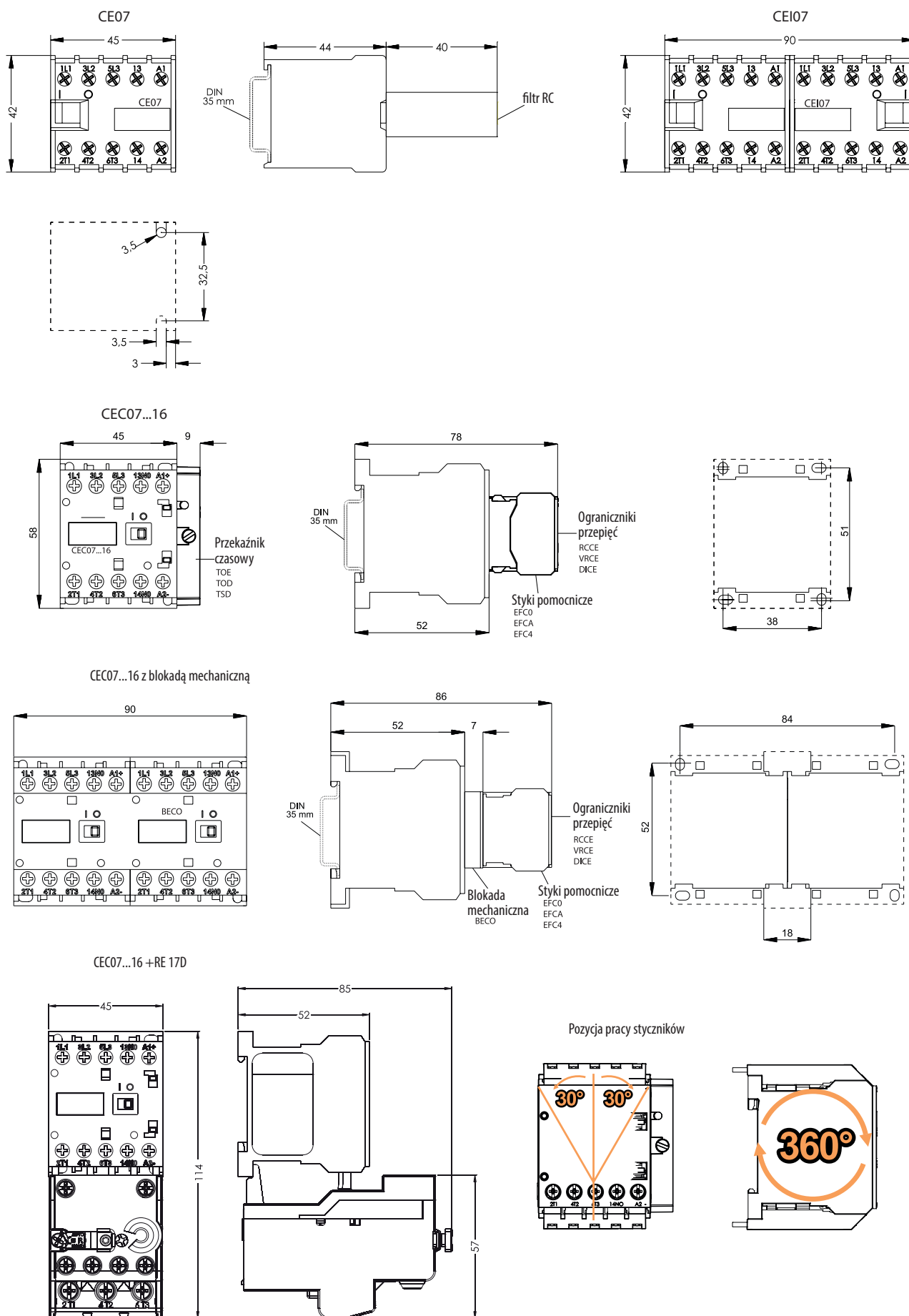
Funkcja	Opóźnione załączenie ON	Opóźnione wyłączenie OFF	Gwiazda-trójkąt
● ON ⊗ OFF			
Schemat połączeń			

Styczniki silnikowe miniaturowe

Styczniki CE07, CEC0, CECA0, CAE04 Dane techniczne

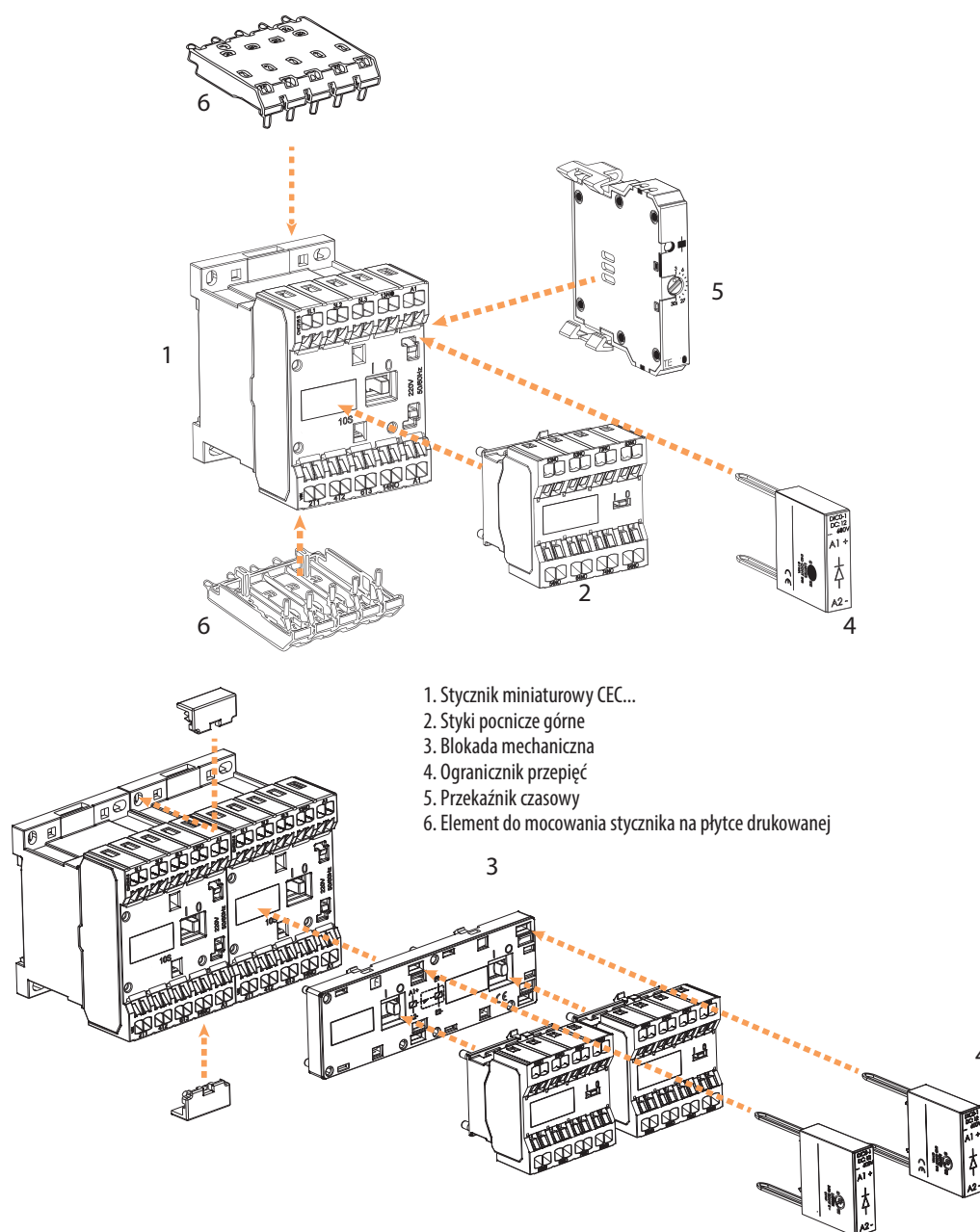
Typ	CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016	CECA0	CAE04
Normy	PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660, UL, CSA						
Znamionowe napięcie izolacji U_i	415 V			690 V			415 V
wg PN- IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660							
Znamionowa wytrzymałość impulsowa izolacji U_{imp}				4 kV			
Znamionowa częstotliwość				25 - 400 Hz			
Stopień ochrony - obwód główny				IP20			
- obwód sterujący i styki pomocnicze				IP20			
Temperatura otoczenia							
Temperatura pracy				-55 do +80°C			
Temperatura składowania				-55 do +80°C			
Poziom n.p.m. stosowania							
Normalna wysokość				do 3000 m			
90 % I_e /80 % U_e				3000 do 4000 m			
80 % I_e /75 % U_e				4000 do 5000 m			
Kategoria przepięć/Klasa zabrudzenia				III/3			
Odporność klimatyczna				wg PN-IEC 60 680-2			
Liczba biegunów	3		3			4	4
Znamionowe napięcie pracy U_e	400-415 V			690 V			400-415 V
Prąd termiczny I_{th} przy $< 55^\circ\text{C}$							
znamionowy prąd pracy I_e /AC-1	16 A	18 A	20 A	22 A	22 A	10 A	16 A
AC-3 Kategoria użytkowania - Znamionowa moc obciążenia przy napięciu:							
230 V	kW	1,5	1,5	2,2	3	4	-
400/415 V	kW	3	3	4	5,5	7,5	-
440 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	-
500 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	-
690 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5	-
AC-4 Kategoria użytkowania							
Znamionowy prąd obciążenia I_e AC-4 ($U_e \leq 440\text{ V}$)		2,8	3,5	4,5	5		
Max. zabezpieczenie zwarciove gL/gG (A)	16	20	20	25	25	6	6
Maksymalna częstotliwość łączeń na 1h							
AC-1	Cykle/h	50		300		-	-
AC-3	Cykle/h	300		600		-	-
AC-4	Cykle/h	250		300		-	-
bez obciążenia	Cykle/h	2000		2500		2500	2000
Trwałość mechaniczna	Cykle x 10^6			10			
Trwałość elektryczna	Cykle x 10^6	0,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1
Największa ilość styków pomocn.		-		5		-	-
Znamionowy prąd obciążenia I_e Styki pomocnicze							
AC-15	220-230 V	A	6	-	-	-	10
	380-400 V	A	4	-	-	-	6
	415 V	A	-	-	-	-	5
	500 V	A	-	-	-	-	4
	690 V	A					2
DC-13	24 V	A	2,5	-	-	-	6,0
	48 V	A	2,5	-	-	-	4,0
	110 V	A	-	-	-	-	2
	220 V	A	0,36	-	-	-	0,7
Napięcie U_e min	V	17					17
Prąd I_e min	mA	5					5
Pojemność zacisków	mm ²				1 lub 2 x (0.5...2.5)		
Moment dokręcania	Nm	0,8			1...1,5		0,8
Obwód cewki							
Pobór mocy cewki	AC	Załączanie	VA	20	30		20
		$\cos\phi$			0,8		
		Trzymanie	VA	3,3...5,5	2...3		3,3...5,5
		$\cos\phi$		0,2	0,27		0,2
	DC	W		-	2,6...3,7		-
Czas przełączania	załączanie/otwieranie (AC)	ms	9...30 / 5...25		8...20 / 6...13		9...30 / 5...25
	załączanie/otwieranie (DC)	ms	-		35...45 / 7...12		-
Napięcie znamionowe cewki	V		12-660 VAC		12-660 VAC / 12-440 VDC		12-660 VAC
Zakres napięcia cewki					0,85...1,1		

Rysunki wymiarowe



Styczniki silnikowe miniaturowe

Przykład konfiguracji styczników miniaturowych i pomocniczych CEC...



Styczniki silnikowe CEM

Zalety styczników silnikowych CEM



→ Wymienne cewki dla poszczególnych styczników dla różnych napięć



→ Zaciski cewki stycznika umożliwiają podłączenie filtra „RC”



→ Możliwość montażu styku pomocniczego z boku pozwala na zaoszczędzenie miejsca na głębokości



→ Montaż styków pomocniczych na górze stycznika pozwala na bezpośrednie śledzenie położenia styków głównych



→ W układach przełączania zasilania zaletą jest możliwość zastosowania tej samej blokady przy zastosowaniu styczników różnej wielkości (CEM9 do CEM105)



→ Zaciski główne stycznika umożliwiają podłączenie nie tylko przewodów jedno i wielożyłowych ale także przewodów o różnym przekroju



→ Konstrukcja stycznika pozwala na montaż na szynie TH35 oraz na płycie montażowej (dla CEM9 do CEM105)



→ W celu realizacji zabezpieczenia przeciążeniowego można stosować przekaźniki termiczne RE montowane bezpośrednio na styczniku lub za pomocą adaptera BF na szynę TH35.

Styczniki silnikowe CEM

Styczniki silnikowe CEM...

Zastosowanie - Styczniki te służą do zdalnego załączania i wyłączania silników elektrycznych oraz innych odbiorników energii elektrycznej o mocy do 160 kW (dla $U=400$ V kat. AC3).

Dane techniczne

Zgodność z normami	PN-IEC/PN-EN 60 947, DIN VDE 0660, UL, CSA
Odporność klimatyczna	Zgodnie z PN-IEC68-2
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Napięcie znamionowe izolacji	1000 V

Pozostałe dane techniczne - patrz tabela str. 157-158

CEM9.10



CEM9.01



Styczniki CEM	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1 Stycznik U_{ster} 24 V 50/60 Hz	CEM9.10-24V-50/60Hz	004642120	CEM9.01-24V-50/60Hz	004642110
2 Stycznik U_{ster} 42 V 50/60 Hz	CEM9.10-42V-50/60Hz	004642125	CEM9.01-42V-50/60Hz	004642115
3 Stycznik U_{ster} 48 V 50/60 Hz	CEM9.10-48V-50/60Hz	004642121	CEM9.01-48V-50/60Hz	004642111
4 Stycznik U_{ster} 110 V 50/60 Hz	CEM9.10-110 V-50/60Hz	004642122	CEM9.01-110 V-50/60Hz	004642112
5 Stycznik U_{ster} 230 V 50/60 Hz	CEM9.10-230 V-50/60Hz	004642123	CEM9.01-230 V-50/60Hz	004642113
6 Stycznik U_{ster} 400 V 50/60 Hz	CEM9.10-400 V-50/60Hz	004642124	CEM9.01-400 V-50/60Hz	004642114
7 Stycznik U_{ster} 500 V 50/60 Hz	CEM9.10-500 V-50/60Hz	004642126	CEM9.01-500 V-50/60Hz	004642116
8 Stycznik U_{ster} 24 V DC	CEM9.10-24V DC	004642220	CEM9.01-24V DC	004642210
9 Stycznik U_{ster} 220 V DC	CEM9.10-220 V DC	004642221	CEM9.01-220 V DC	004642211
10 Prąd termiczny I_{th} AC1 (A)	25		25	
11 Prąd termiczny I_{th} AC3 (A)	9		9	
12 Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	4		4	
13 Masa AC/DC (kg)	0,295/0,51		0,295/0,51	
AKCESORIA				
14 Styk pomocniczy 1z	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
15 Styk pomocniczy 1r	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
16 Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510
17 Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510
18 Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
19 Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
20 Styk pom. boczny 1z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
21 Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
22 Blokada mechaniczna	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
23 Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	BAMRCE4	004642701	BAMRCE4	004642701
24 Ogranicznik przepięć 50-127 V AC	BAMRCE5	004642702	BAMRCE5	004642702
25 Ogranicznik przepięć 130-250 V AC	BAMRCE6	004642703	BAMRCE6	004642703
26 Ogranicznik przepięć 12-600 V DC	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
27 Zalecany przełącznik termiczny	RE27D	tab. 1 str. 163	RE27D	tab. 1 str. 163
28 Układ styków				

Zalety

- możliwość dołączenia styków pomocniczych, blokady mechanicznej oraz ograniczników przepięć,
- mocowanie na szynie TH35 lub przy pomocy wkrętów,
- bardzo dobre parametry łączeniowe, wysoka trwałość mechaniczna i elektryczna,
- uniwersalne styki pomocnicze pasujące do wszystkich styczników.

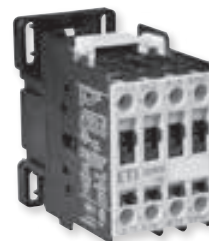
CEM12.10



CEM12.01



CEM18.10



Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U_{ster} 24 V 50/60 Hz	CEM12.10-24V-50/60Hz	004643120	CEM12.01-24V-50/60Hz	004643110	CEM18.10-24V-50/60Hz	004644120
2	Stycznik U_{ster} 42 V 50/60 Hz	CEM12.10-42V-50/60Hz	004643125	CEM12.01-42V-50/60Hz	004643115	CEM18.10-42V-50/60Hz	004644125
3	Stycznik U_{ster} 48 V 50/60 Hz	CEM12.10-48V-50/60Hz	004643121	CEM12.01-48V-50/60Hz	004643111	CEM18.10-48V-50/60Hz	004644121
4	Stycznik U_{ster} 110 V 50/60 Hz	CEM12.10-110 V-50/60Hz	004643122	CEM12.01-110 V-50/60Hz	004643112	CEM18.10-110 V-50/60Hz	004644122
5	Stycznik U_{ster} 230 V 50/60 Hz	CEM12.10-230 V-50/60Hz	004643123	CEM12.01-230 V-50/60Hz	004643113	CEM18.10-230 V-50/60Hz	004644123
6	Stycznik U_{ster} 400 V 50/60 Hz	CEM12.10-400 V-50/60Hz	004643124	CEM12.01-400 V-50/60Hz	004643114	CEM18.10-400 V-50/60Hz	004644124
7	Stycznik U_{ster} 500 V 50/60 Hz	CEM12.10-500 V-50/60Hz	004643126	CEM12.01-500 V-50/60Hz	004643116	CEM18.10-500 V-50/60Hz	004644126
8	Stycznik U_{ster} 24 V DC	CEM12.10-24V DC	004643220	CEM12.01-24V DC	004643210	CEM18.10-24V DC	004644220
9	Stycznik U_{ster} 220 V DC	CEM12.10-220 V DC	004643221	CEM12.01-220 V DC	004643211	CEM18.10-220 V DC	004644221
10	Prąd termiczny I_{th} AC1(A)	25		25		32	
11	Prąd termiczny I_{th} AC3(A)	12		12		18	
12	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	5,5		5,5		7,5	
13	Masa AC/DC (kg)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
AKCESORIA							
14	Styk pomocniczy 1z	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
15	Styk pomocniczy 1r	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
16	Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510
17	Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510
18	Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
19	Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
20	Styk pom. boczny 1z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
21	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
22	Blokada mechaniczna	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
23	Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	BAMRCE4	004642701	BAMRCE4	004642701	BAMRCE4	004642701
24	Ogranicznik przepięć 50-127 V AC	BAMRCE5	004642702	BAMRCE5	004642702	BAMRCE5	004642702
25	Ogranicznik przepięć 130-250 V AC	BAMRCE6	004642703	BAMRCE6	004642703	BAMRCE6	004642703
26	Ogranicznik przepięć 12-600 V DC	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
27	Zalecany przekaźnik termiczny	RE27D	tab. 1 str. 163	RE27D	tab. 1 str. 163	RE27D	tab. 1 str. 163
28	Układ styków						

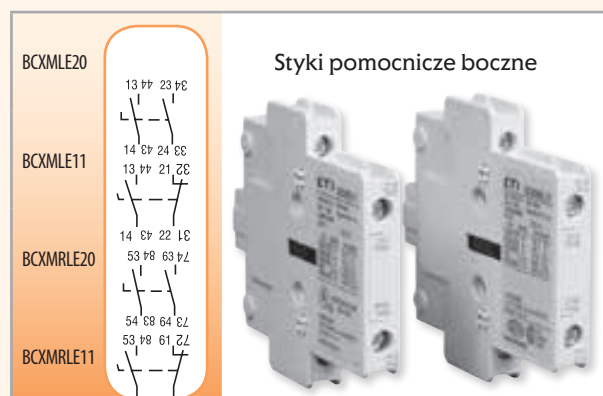
* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMF10, BCXMF01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM



Styki pomocnicze górne
mocowane czołowo

- dla styczników CEM9-CEM25 maksymalna ilość styków pomocniczych - 4
- dla styczników CEM32-CEM40 maksymalna ilość styków pomocniczych - 6



Styki pomocnicze boczne

- dla styczników CEM50-CEM105 maksymalna ilość styków pomocniczych - 8
- dla styczników CEM112-CEM300 maksymalna ilość styków pomocniczych - 8

Styczniki silnikowe

CEM18.01



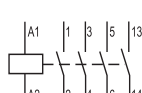
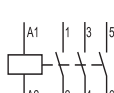
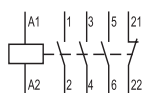
CEM25.00



CEM25.10*



Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM18.01-24V-50/60Hz	004644110	CEM25.00-24V-50/60Hz	004645100	CEM25.10-24V-50/60Hz	004645120
CEM18.01-42V-50/60Hz	004644115	CEM25.00-42V-50/60Hz	004645105		
CEM18.01-48V-50/60Hz	004644111	CEM25.00-48V-50/60Hz	004645101	CEM25.10-48V-50/60Hz	004645121
CEM18.01-110 V-50/60Hz	004644112	CEM25.00-110 V-50/60Hz	004645102	CEM25.10-110 V-50/60Hz	004645122
CEM18.01-230 V-50/60Hz	004644113	CEM25.00-230 V-50/60Hz	004645103	CEM25.10-230 V-50/60Hz	004645123
CEM18.01-400 V-50/60Hz	004644114	CEM25.00-400 V-50/60Hz	004645104	CEM25.10-400 V-50/60Hz	004645124
CEM18.01-500 V-50/60Hz	004644116	CEM25.00-500 V-50/60Hz	004645106	CEM25.10-500 V-50/60Hz	004645126
CEM18.01-24V DC	004644210	CEM25.00-24V DC	004645200	CEM25.10-24V DC	004645220
CEM18.01-220 V DC	004644211	CEM25.00-220 V DC	004645201	CEM25.10-220 V DC	004645221
32		45		45	
18		25		25	
7,5		11		11	
0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
BCXMAE10	004642510	BCXMAE10	004642510	BCXMAE10	004642510
BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	004643510
BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
BAMRCE4	004642701	BAMRCE4	004642701	BAMRCE4	004642701
BAMRCE5	004642702	BAMRCE5	004642702	BAMRCE5	004642702
BAMRCE6	004642703	BAMRCE6	004642703	BAMRCE6	004642703
BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
RE27D	tab. 1 str. 163	RE27D	tab. 1 str. 163	RE27D	tab. 1 str. 163



Akcesoria do styczników CEM

Blokada mechaniczna

BLIME 9-105
Do styczników CEM9-CEM105

BLIME 112-300
Do styczników CEM112(E)-CEM300(E)



BLIME 9-105



BLIME 112-300

CEM25.01 *



CEM32.00



CEM32.10 *



Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U_{ster} 24 V 50/60 Hz	CEM25.01-24V-50/60Hz	004645110	CEM32.00-24V-50/60Hz	004646100	CEM32.10-24V-50/60Hz	004646120
2	Stycznik U_{ster} 42 V 50/60 Hz			CEM32.00-42V-50/60Hz	004646105		
3	Stycznik U_{ster} 48 V 50/60 Hz	CEM25.01-48V-50/60Hz	004645111	CEM32.00-48V-50/60Hz	004646101	CEM32.10-48V-50/60Hz	004646121
4	Stycznik U_{ster} 110 V 50/60 Hz	CEM25.01-110 V-50/60Hz	004645112	CEM32.00-110 V-50/60Hz	004646102	CEM32.10-110 V-50/60Hz	004646122
5	Stycznik U_{ster} 230 V 50/60 Hz	CEM25.01-230 V-50/60Hz	004645113	CEM32.00-230 V-50/60Hz	004646103	CEM32.10-230 V-50/60Hz	004646123
6	Stycznik U_{ster} 400 V 50/60 Hz	CEM25.01-400 V-50/60Hz	004645114	CEM32.00-400 V-50/60Hz	004646104	CEM32.10-400 V-50/60Hz	004646124
7	Stycznik U_{ster} 500 V 50/60 Hz	CEM25.01-500 V-50/60Hz	004645116	CEM32.00-500 V-50/60Hz	004646106	CEM32.10-500 V-50/60Hz	004646126
8	Stycznik U_{ster} 24 V DC	CEM25.01-24V DC	004645210	CEM32.00-24V DC	004646200	CEM32.10-24V DC	004646220
9	Stycznik U_{ster} 220 V DC	CEM25.01-220 V DC	004645211	CEM32.00-220 V DC	004646201	CEM32.10-220 V DC	004646221
10	Prąd termiczny I_n AC1(A)	45		60		60	
11	Prąd termiczny I_n AC3(A)	25		32		32	
12	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	11		15		15	
13	Masa AC/DC (kg)	0,295/0,51		0,52/0,85		0,52/0,85	
AKCESORIA							
14	Styk pomocniczy 1z	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
15	Styk pomocniczy 1r	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
16	Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510
17	Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510
18	Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
19	Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
20	Styk pom. boczny 1z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
21	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
22	Blokada mechaniczna	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
23	Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	BAMRCE4	004642701	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705
24	Ogranicznik przepięć 50-127 V AC	BAMRCE5	004642702	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706
25	Ogranicznik przepięć 130-250 V AC	BAMRCE6	004642703	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707
26	Ogranicznik przepięć 12-600 V DC	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
27	Zalecany przekaźnik termiczny	RE27D	tab. 1 str. 163	RE67.1D	tab. 1 str. 163	RE67.1D	tab. 1 str. 163
28	Układ styków						

* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMF10, BCXMF01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM



Uwaga: Styczniki z cewką elektroniczną wyposażone są w zintegrowany ogranicznik przepięć.

Ograniczniki przepięć

Typ	Nr kodowy	Do stycznika	Napięcie	Układ połączeń	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
BAMRCE4	004642701	CEM9 do CEM25	24-48 V 50/60HZ		15	1
BAMRCE5	004642702		50-127 V 50/60HZ			
BAMRCE6	004642703		130-250 V 50/60HZ			
BAMRCE7	004642705	CEM32 do CEM105	24-48 V 50/60HZ			
BAMRCE8	004642706		50-127 V 50/60HZ			
BAMRCE9	004642707		130-250 V 50/60HZ			
BAMRCE13	004642708	CEM9 do CEM25	24-48 V 50/60HZ		15	
BAMRCE14	004642711		50-250 V 50/60HZ			
BAMDIE10	004643701	CEM9 do CEM25	12-600 V DC		15	

Styczniki silnikowe

CEM32.01 *



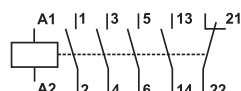
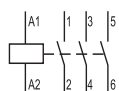
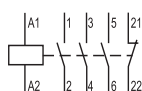
CEM40.00



CEM40.11 *



Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM32.01-24V-50/60Hz	004646110	CEM40.00-24V-50/60Hz	004647100	CEM40.11-24V-50/60Hz	004647130
		CEM40.00-42V-50/60Hz	004647105		
CEM32.01-48V-50/60Hz	004646111	CEM40.00-48V-50/60Hz	004647101	CEM40.11-48V-50/60Hz	004647131
CEM32.01-110 V-50/60Hz	004646112	CEM40.00-110 V-50/60Hz	004647102	CEM40.11-110 V-50/60Hz	004647132
CEM32.01-230 V-50/60Hz	004646113	CEM40.00-230 V-50/60Hz	004647103	CEM40.11-230 V-50/60Hz	004647133
CEM32.01-400 V-50/60Hz	004646114	CEM40.00-400 V-50/60Hz	004647104	CEM40.11-400 V-50/60Hz	004647134
CEM32.01-500 V-50/60Hz	004646116	CEM40.00-500 V-50/60Hz	004647106	CEM40.11-500 V-50/60Hz	004647136
CEM32.01-24V DC	004646210	CEM40.00-24V DC	004647200	CEM40.11-24V DC	004647230
CEM32.01-220V DC	004646211	CEM40.00-220 V DC	004647201	CEM40.11-220 V DC	004647231
60		60		60	
32		40		40	
15		18,5		18,5	
0,52/0,85		0,54/0,85		0,54/0,85	
BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
BCXMF01	004642510	BCXMF01	004642510	BCXMF01	004642510
BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510
BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE 11	004645511	BCXMRLE11	004645511
BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705
BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706
BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707
BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
RE67.1D	tab. 1 str. 163	RE67.1D	tab. 1 str. 163	RE67.1D	tab. 1 str. 163



Akcesoria do styczników CEM

Cewki elektromagnetyczne do styczników CEM9-CEM105

CEM9-CEM25	Nr kodowy	CEM32-CEM40	Nr kodowy	CEM50-CEM105	Nr kodowy
BCAE4-25-24V-50/60Hz	004641810	BCAE4-40-24V-50/60Hz	004641820	BCAE-105-24V-50/60Hz	004641830
BCAE4-25-42V-50/60Hz	004641815	BCAE4-40-42V-50/60Hz	004641825	BCAE-105-42V-50/60Hz	004641835
BCAE4-25-48V-50/60Hz	004641811	BCAE4-40-48V-50/60Hz	004641821	BCAE-105-48V-50/60Hz	004641831
BCAE4-25-110 V-50/60Hz	004641812	BCAE4-40-110 V-50/60Hz	004641822	BCAE-105-110 V-50/60Hz	004641832
BCAE4-25-230 V-50/60Hz	004641813	BCAE4-40-230 V-50/60Hz	004641823	BCAE-105-230 V-50/60Hz	004641833
BCAE4-25-400 V-50/60Hz	004641814	BCAE4-40-400 V-50/60Hz	004641824	BCAE-105-400 V-50/60Hz	004641834
BCAE4-25 500 V-50/60Hz	004641817	BCAE4-40 500 V-50/60Hz	004641827	BCAE-105 500 V-50/60Hz	004641837
BCCE-25-24V DC	004642810	BCCE-40-24V DC	004642820	BCCE-105-24V DC	004642830
BCCE-25-48V DC	004642811	BCCE-40-48V DC	004642821	BCCE-105-48V DC	004642831
BCCE-25-110 V DC	004642812	BCCE-40-110 V DC	004642822	BCCE-105-110 V DC	004642832
BCCE-25-220 V DC	004642813	BCCE-40-220 V DC	004642823	BCCE-105-220 V DC	004642833



Uwaga :
- Cewki DC nie są
zamienne z cewkami AC

CEM50.00



CEM50.11 *



CEM65.00



Styczniki CEM			Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U_{ster} 24 V 50/60 Hz		CEM50.00-24V-50/60Hz	004648100	CEM50.11-24V-50/60Hz	004648130	CEM65.00-24V-50/60Hz	004649100
2	Stycznik U_{ster} 42 V 50/60 Hz		CEM50.00-42V-50/60Hz	004648105			CEM65.00-42V-50/60Hz	004649105
3	Stycznik U_{ster} 48 V 50/60 Hz		CEM50.00-48V-50/60Hz	004648101	CEM50.11-48V-50/60Hz	004648131	CEM65.00-48V-50/60Hz	004649101
4	Stycznik U_{ster} 110 V 50/60 Hz		CEM50.00-110 V-50/60Hz	004648102	CEM50.11-110 V-50/60Hz	004648132	CEM65.00-110 V-50/60Hz	004649102
5	Stycznik U_{ster} 230 V 50/60 Hz		CEM50.00-230 V-50/60Hz	004648103	CEM50.11-230 V-50/60Hz	004648133	CEM65.00-230 V-50/60Hz	004649103
6	Stycznik U_{ster} 400 V 50/60 Hz		CEM50.00-400 V-50/60Hz	004648104	CEM50.11-400 V-50/60Hz	004648134	CEM65.00-400 V-50/60Hz	004649104
7	Stycznik U_{ster} 500 V 50/60 Hz		CEM50.00-500 V-50/60Hz	004648106	CEM50.11-500 V-50/60Hz	004648136	CEM65.00-500 V-50/60Hz	004649106
8	Stycznik U_{ster} 24 V DC		CEM50.00-24V DC	004648200	CEM50.11-24V DC	004648230	CEM65.00-24V DC	004649200
9	Stycznik U_{ster} 220 V DC		CEM50.00-220 V DC	004648201	CEM50.11-220 V DC	004648231	CEM65.00-220 V DC	004649201
10	Prąd termiczny I_{th} AC1(A)		80		80		110	
11	Prąd termiczny I_{th} AC3(A)		50		50		65	
12	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)		22		22		30	
13	Masa AC/DC (kg)		1,105/1,24		1,105/1,24		1,12/1,24	
AKCESORIA								
14	Styk pomocniczy 1z		BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
15	Styk pomocniczy 1r		BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
16	Styk pomocniczy 1z szybki		BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510
17	Styk pomocniczy 1r zwolczny		BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510
18	Styk pomocniczy boczny 1z 1r		BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
19	Styk pomocniczy boczny 2z		BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
20	Styk pom. boczny 1 z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych		BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
21	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych		BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
22	Blokada mechaniczna		BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
23	Ogranicznik przepięć 24-48 V AC		BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705
24	Ogranicznik przepięć 50-127 V AC		BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706
25	Ogranicznik przepięć 130-250 V AC		BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707
26	Ogranicznik przepięć 12-600 V DC		BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
27	Zalecany przekaźnik termiczny		RE67.2D	tab. 1 str. 163	RE67.2D	tab. 1 str. 163	RE67.2D	tab. 1 str. 163
28	Układ styków							

* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMF10, BCXMF01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM



Cewki elektromagnetyczne do styczników CEM112-CEM250

CEM112	Nr kodowy	CEM180	Nr kodowy	CEM250	Nr kodowy
BCAE-112-24V-50/60Hz	004641840	BCAE-180-24V-50/60Hz	004641850	BCAE-250-24V-50/60Hz	004641860
BCAE-112-48V-50/60Hz	004641841	BCAE-180-48V-50/60Hz	004641851	BCAE-250-48V-50/60Hz	004641861
BCAE-112-110V-50/60Hz	004641842	BCAE-180-110 V-50/60Hz	004641852	BCAE-250-110 V-50/60Hz	004641862
BCAE-112-230V-50/60Hz	004641843	BCAE-180-230 V-50/60Hz	004641853	BCAE-250-230 V-50/60Hz	004641863
BCAE-112-400V-50/60Hz	004641844	BCAE-180-400 V-50/60Hz	004641854	BCAE-250-400 V-50/60Hz	004641864
BCAE-112 500 V-50/60Hz	004641847	BCAE-180 500 V-50/60Hz	004641857	BCAE-250 500 V-50/60Hz	004641867

Styczniki silnikowe

CEM65.11 *



CEM80.00



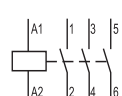
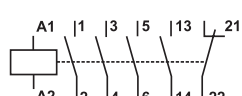
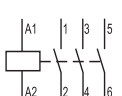
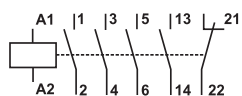
CEM80.11 *



CEM95.00



Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM65.11-24V-50/60Hz	004649130	CEM80.00-24V-50/60Hz	004650100	CEM80.11-24V-50/60Hz	004650130	CEM95.00-24V-50/60Hz	004651100
		CEM80.00-42V-50/60Hz	004650105			CEM95.00-42V-50/60Hz	004651105
CEM65.11-48V-50/60Hz	004649131	CEM80.00-48V-50/60Hz	004650101	CEM80.11-48V-50/60Hz	004650131	CEM95.00-48V-50/60Hz	004651101
CEM65.11-110 V-50/60Hz	004649132	CEM80.00-110 V-50/60Hz	004650102	CEM80.11-110 V-50/60Hz	004650132	CEM95.00-110 V-50/60Hz	004651102
CEM65.11-230 V-50/60Hz	004649133	CEM80.00-230 V-50/60Hz	004650103	CEM80.11-230 V-50/60Hz	004650133	CEM95.00-230 V-50/60Hz	004651103
CEM65.11-400 V-50/60Hz	004649134	CEM80.00-400 V-50/60Hz	004650104	CEM80.11-400 V-50/60Hz	004650134	CEM95.00-400 V-50/60Hz	004651104
CEM65.11-500 V-50/60Hz	004649136	CEM80.00-500 V-50/60Hz	004650106	CEM80.11-500 V-50/60Hz	004650136	CEM95.00-500 V-50/60Hz	004651106
CEM65.11-24V DC	004649230	CEM80.00-24V DC	004650200	CEM80.11-24V DC	004650230	CEM95.00-24V DC	004651200
CEM65.11-220 V DC	004649230	CEM80.00-220 V DC	004650201	CEM80.11-220 V DC	004650231	CEM95.00-220 V DC	004651201
110		110		110		140	
65		80		80		95	
30		37		37		45	
1,12/1,24		1,13/1,24		1,13/1,24		1,45/1,5	
BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
BCXMF010	004642510	BCXMF010	004642510	BCXMF010	004642510	BCXMF010	004642510
BCXMF011	004643510	BCXMF011	004643510	BCXMF011	004643510	BCXMF011	004643510
BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601
BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705
BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706
BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707
BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
RE67.2D	tab. 1 str. 163	RE67.2D	tab. 1 str. 163	RE67.2D	tab. 1 str. 163	RE117.1D	tab. 1 str. 163



* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMF10, BCXMF01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM

Cewki elektroniczne (AC/DC) do styczników CEM 112E - CEM300E

CEM112E-CEM150E	Nr kodowy	CEM180E	Nr kodowy	CEM250E-CEM300E	Nr kodowy
BCEE-150E-28V	004646044	BCEE-180E-28V	004646048	BCEE-300E-28V	004646052
BCEE-150E-130V	004646045	BCEE-180E-130V	004646049	BCEE-300E-130V	004646053
BCEE-150E-250V	004646046	BCEE-180E-250V	004646050	BCEE-300E-250V	004646054
BCEE-150E-415V	004646047	BCEE-180E-415V	004646051	BCEE-300E-415V	004646055
BCEE-150E 500V	004646060	BCEE-180E 500V	004646061	BCEE-300E 500V	004646062

CEM95.11 *



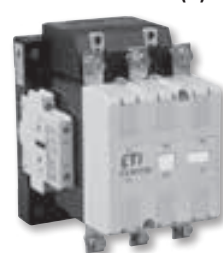
CEM105.00



CEM105.11 *



CEM 112.22(E)



Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM95.11-24V-50/60Hz	004651130	CEM105.00-24V-50/60Hz	004652100	CEM105.11-24V-50/60Hz	004652130	CEM112.22-24V-50/60Hz	004653140
		CEM105.00-42V-50/60Hz	004652105				
CEM95.11-48V-50/60Hz	004651131	CEM105.00-48V-50/60Hz	004652101	CEM105.11-48V-50/60Hz	004652131	CEM112.22-48V-50/60Hz	004653141
CEM95.11-110V-50/60Hz	004651132	CEM105.00-110V-50/60Hz	004652102	CEM105.11-110V-50/60Hz	004652132	CEM112.22-110V-50/60Hz	004653142
CEM95.11-230V-50/60Hz	004651133	CEM105.00-230V-50/60Hz	004652103	CEM105.11-230V-50/60Hz	004652133	CEM112.22-230V-50/60Hz	004653143
CEM95.11-400V-50/60Hz	004651134	CEM105.00-400V-50/60Hz	004652104	CEM105.11-400V-50/60Hz	004652134	CEM112.22-400V-50/60Hz	004653144
CEM95.11-500V-50/60Hz	004651136	CEM105.00-500V-50/60Hz	004652106	CEM105.11-500V-50/60Hz	004652136	CEM112.22-500V-50/60Hz	004653146
CEM95.11-24V DC	004651230	CEM105.00-24V DC	004652200	CEM105.11-24V DC	004652230	CEM112E.22-28V AC/DC	004646018
CEM95.11-220V DC	004651231	CEM105.00-220V DC	004652201	CEM105.11-220V DC	004652231	CEM112E.22-130V AC/DC	004646019
						CEM112E.22-250V AC/DC	004646020
						CEM112E.22-415V AC/DC	004646021
						CEM112E.22-500V AC/DC	004646034
140		140		140		180	
95		105		105		112	
45		55		55		55	
1,45/1,5		1,47/1,5		1,47/1,5		2,4	
BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510		
BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501		
BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510		
BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510		
BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME112-300E	004643602
BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE13 (24-48V AC)	004642708
BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE14 (50-250V AC)	004642711
BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707		
BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701		
RE117.1D	tab. 1 str. 163	RE117.1D	tab. 1 str. 163	RE117.1D	tab. 1 str. 163	RE117.2D	tab. 1 str. 163

* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMF10, BCXMF01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM

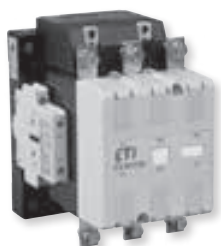
Moduły elektroniczne (AC/DC) do styczników CEM 112E - CEM300E

Typ	Nr kodowy	Napięcie U_n	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MEE-300 28V-AC/DC	004646070	28 V-AC/DC	96	1
MEE-300 48V-AC/DC	004646071	48 V-AC/DC	96	1
MEE-300 130V-AC/DC	004646072	130 V-AC/DC	96	1
MEE-300 250V-AC/DC	004646073	250 V-AC/DC	96	1
MEE-300 415V-AC/DC	004646074	415 V-AC/DC	96	1
MEE-300 500V-AC/DC	004646075	500 V-AC/DC	96	1

UWAGA: W komplecie z cewką elektroniczną BCEE występuje moduł elektroniczny MEE dobrany na to samo napięcie

Styczniki silnikowe

CEM150E.22



CEM180E.22(E)



CEM250.22(E)

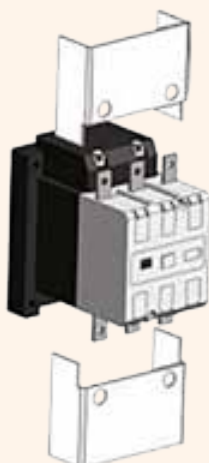


CEM300.22(E)



Styczniki CEM			Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U_{ster} 24 V 50/60Hz				CEM180.22-24V-50/60Hz	004655140	CEM250.22-24V-50/60Hz	004656140		
2	Stycznik U_{ster} 48 V 50/60Hz				CEM180.22-48V-50/60Hz	004655141	CEM250.22-48V-50/60Hz	004656141		
3	Stycznik U_{ster} 110 V 50/60Hz				CEM180.22-110 V-50/60Hz	004655142	CEM250.22-110 V-50/60Hz	004656142		
4	Stycznik U_{ster} 230 V 50/60Hz				CEM180.22-230 V-50/60Hz	004655143	CEM250.22-230 V-50/60Hz	004656143		
5	Stycznik U_{ster} 400 V 50/60Hz				CEM180.22-400 V-50/60Hz	004655144	CEM250.22-400 V-50/60Hz	004656144		
6	Stycznik U_{ster} 500 V 50/60Hz				CEM180.22-500 V-50/60Hz	004655146	CEM250.22-500 V-50/60Hz	004656146		
7	Stycznik U_{ster} 24-28 V AC/DC	CEM150E.22-28V AC/DC	004654240		CEM180E.22-28V AC/DC	004646029	CEM250E.22-28V AC/DC	004646030	CEM300E.22-28V AC/DC	004656300
8	Stycznik U_{ster} 110-130 V AC/DC	CEM150E.22-130 V AC/DC	004646023		CEM180E.22-130 V AC/DC	004646026	CEM250E.22-130 V AC/DC	004646031	CEM300E.22-130 V AC/DC	004656303
9	Stycznik U_{ster} 208-250 V AC/DC	CEM150E.22-250 V AC/DC	004654241		CEM180E.22-250 V AC/DC	004646027	CEM250E.22-250 V AC/DC	004646032	CEM300E.22-250 V AC/DC	004656304
10	Stycznik U_{ster} 360-415 V AC/DC	CEM150E.22-415V AC/DC	004646025		CEM180E.22-415V AC/DC	004646028	CEM250E.22-415V AC/DC	004646033	CEM300E.22-415V AC/DC	004656305
11	Stycznik U_{ster} 500 V AC/DC	CEM150E.22-500 V AC/DC	004646035		CEM180E.22-500 V AC/DC	004646036	CEM250E.22-500 V AC/DC	004646037	CEM300E.22 500 V-AC/DC	004646038
12	Prąd termiczny I_{th} AC1(A)	225			225		350		410	
13	Prąd termiczny I_{th} AC3(A)	150			180		250		300	
14	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	75			90		132		160	
15	Masa (kg)	2,4			3,9		6		6,9	
AKCESORIA										
16	Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511		BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
17	Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520		BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
18	Styk pom. boczny 1z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511		BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
19	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520		BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
20	Blokada mechaniczna	BLIME112-300E	004643602		BLIME112-300E	004643602	BLIME112-300E	004643602	BLIME112-300E	004643602
21	Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	BAMRCE13	004642708		BAMRCE13	004642708	BAMRCE13	004642708	BAMRCE13	004642708
22	Ogranicznik przepięć 50-250 V AC	BAMRCE14	004642711		BAMRCE14	004642711	BAMRCE14	004642711	BAMRCE14	004642711
23	Zalecany przełącznik termiczny	RE317D	tab. 1 str. 163		RE317D	tab. 1 str. 163	RE317D	tab. 1 str. 163	RE317D	tab. 1 str. 163
24	Układ styków									

Akcesoria do styczników CEM



Osłony zacisków do styczników CEM112 do CEM300

Typ	Numer	Do styczników	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
CCEM150	004646080	CEM112/CEM150	0,055	1
CCEM180	004646081	CEM180	0,064	1
CCEM300	004646082	CEM250/CEM300	0,079	1

Styczniki pomocnicze CAEM4

Styczniki pomocnicze

Prąd cieplny AC1 (A)	Prąd w kategorii AC-15/AC-11					Układ styków	Typ (AC)	Nr kodowy	Waga AC (kg)	Typ (DC)	Nr kodowy	Waga DC (kg)
	230 V (A)	400 V (A)	415/ 440 V (A)	500 V (A)	690 V (A)							
20	10	6	5	4	2		CAEM4.22-230 V-50/60Hz	004642343	0,28	CAEM4.22-24VDC	004646000	0,51
							CAEM4.22-24V-50/60Hz	004642340		CAEM4.22-220 VDC	004646001	
20	10	6	5	4	2		CAEM4.31-230 V-50/60Hz	004642363		CAEM4.31-24VDC	004646002	
							CAEM4.31-24V-50/60Hz	004642360		CAEM4.31-220 VDC	004646003	
20	10	6	5	4	2		CAEM4.40-230 V-50/60Hz	004642383		CAEM4.40-24VDC	004646004	
							CAEM4.40-24V-50/60Hz	004642380		CAEM4.40-220 VDC	004646005	
20	10	6	5	4	2		CAEM4.04-230 V-50/60Hz	004642373		CAEM4.04-24VDC	004646006	
							CAEM4.04-24V-50/60Hz	004642370		CAEM4.04-220 VDC	004646007	



CAEM4...

Styczniki kondensatorowe CEM..CN



UWAGA: Styczniki kondensatorowe umieszczone są w niniejszym katalogu w grupie wyrobów CP
- Komponenty do kompensacji mocy biernej - str. 666
niniejszego katalogu

Styczniki CEM do 160 kW dane techniczne

Typ	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112E	CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E	CEM 300E			
Normy	PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660																		
Znamionowe napięcie izolacji Ui (V)	1000 V																		
Odporność na udar napięciowy Uimp	6 kV								8 kV										
Częstotliwość pracy	25 - 400 Hz																		
Stopień ochrony	Zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim od przodu (test palcem probierczym) wg PN-IEC 60536)																		
Obwody główne	IP20				IP10								IP00						
Obwód cewki i styki pomocnicze	IP20																		
Temperatura otoczenia pracy	-25 °C do +55 °C																		
Temperatura składowania	-55 °C do +80 °C																		
Wysokość nad poziomem morza (użytkowanie)																			
Wartości znamionowe:	do 3000 m 3000 do 4000 m 4000 do 5000 m																		
Kategoria przepięć/Klasa zabrudzenia	III/3																		
Obwód główny																			
Ilość biegunów	3																		
Znamionowe napięcie pracy Ue	690 V								1000 V										
Znamionowy prąd pracy Ith (termiczny) przy temp. ≤ 55°C																			
Znamionowy prąd pracy Ie/AC-1	25 A	25 A	32 A	45 A	60 A	60 A	90 A	110 A	110 A	140 A	140 A	180 A	225 A	225 A	350 A	410 A			
Znamionowy prąd pracy Ie/AC-4 (Ue≤400 V)	5 A	7 A	8 A	12 A	16 A	18,5 A	23 A	30 A	37 A	44 A	50 A	63 A	69 A	73 A	110 A	145 A			
Kategoria użytkowania AC-3																			
Znamionowa moc obciążenia																			
230 V (kW)	2,2	3	4	6,5	9	11	15	18,5	22	25	30	30	45	55	75	90			
400 V (kW)	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	55	75	90	132	160			
415-440 V (kW)	4,5	5,5	9	12,5	15	22	30	37	45	55	55	55	90	110	150	185			
500 V (kW)	5,5	7,5	10	15	18,5	25	30	40	45	55	65	75	90	110	160	200			
690 V (kW)	5,5	7,5	10	15	18,5	30	33	45	45	55	65	80	80	132	200	200			
1000 V (kW)	-	-	-	-	-	-	22	26	30	37	45	45	75	85	110	145			
Zabezpieczenie przed zwarciem																			
Najwyższy prąd znamionowy wkładki topikowej: gG (A)	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	224	250	250	400	500			
Dopuszczalna częstość łączeń:																			
AC-1	Cykli/godz.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600		
AC-3	Cykli/godz.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600		
AC-4	Cykli/godz.	360	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	150	150	150	150			
bez obciążenia	Cykli/godz.	9000	9000	9000	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	4000	4000	4000	4000			
Montaż		Na szynie TH35 lub śrubami na płycie										Śrubami na płycie							
Trwałość mechaniczna	Cykli x 10 ⁶	10																	
Trwałość elektryczna	Cykli x 10 ⁶	1,6	1,8	1,2				1,1				1,0							
Obwód cewki																			
Znamionowe napięcie izolacji Ui		1000 V																	
Znamionowe napięcie pracy (cewka standardowa)		12 - 690 V										12 -550 V	-	24 -690 V	-				
Znamionowe napięcie pracy (cewka elektroniczna)		-										24 - 500 V							
Znamionowe napięcie pracy dla DC		12 - 440 V				24 - 240 V													
Czas przerzutu styków głównych																			
załączanie/otwieranie	AC (ms)	8 - 20 / 6 - 13				10 - 19 / 5 - 25			15 - 30 / 9 - 15				60 - 70 / 13 - 17						
załączanie/otwieranie	DC (ms)	35 - 45 / 7 - 12				50 - 60 / 55 - 60											60 - 70 / 13 - 17		60 - 70 / 15 - 25
Pobór mocy cewki (50/60 Hz)																			
Załączanie	(VA)	70				98			255				213		214	229			
Trzymanie	(VA)	4 - 7,2				6,6 - 12,3			13,1 - 19,1				14,8		14,1				
Pobór mocy cewki (DC)																			
Załączanie	(W)	3,8 - 7,5				240			340				166		154	171			
Trzymanie	(W)	3,8 - 7,5				6			6,5				2,2		2,4	2,5			
Zakres napięcia cewki (50/60 Hz)																			
0,85 - 1,1																			
0,65 - 1,1																			

Styczniki CEM do 160 kW dane techniczne

Typ		CEM 9 do CEM 18	CEM25	CEM32 i CEM40	CEM50 i CEM80	CEM95 i CEM105	CEM112E i CEM 150E	CEM180E	CEM250E CEM300E
Przyłączalność przewodów (mm ²)									
Drut, linka bez tulejki		2x 1... 2,5 lub 2x 2,5...6	2x 1... 2,5 lub 2x 2,5... 10						
Linka z tulejką		2x 0,25...2,5 lub 2x 2,5...6	2x 1...2,5 lub 2x 2,5...10						
Jeden przewód na górze									
Linka				0,75...16	1...35	1,5...50			
Linka z tulejką				0,75...16	1...35	1,5...50			
Linka bez tulejki				1...16	1,5...35	2,5...50			
Jeden przewód na dole									
Linka				1...16	2,5...35	4...35			
Linka z tulejką				1... 16	2,5...35	4...35			
Linka bez tulejki				1,5...16	6...35	6...35			
2 przewody na górze									
Linka				0,75...16	1...35	1,5...50			
Linka z tulejką				0,75...16	1...35	1,5...50			
Linka bez tulejki				1...16	1,5...35	2,5...50			
2 przewody na dole									
Linka				1...16	2,5...35	4...35			
Linka z tulejką				1...16	2,5...35	4...35			
Linka bez tulejki				1,5...16	6...35	6...35			
Drut i linka z tulejką lub końcówką kablową Szyna							2 x (25...70) 2 x (15x3)	2 x (50...120) 2 x (20x3)	2 x (50...150) 2 x (30x5)
Moment dokręcenia (Nm)		1...1,9	1,6...3	2,5...4	4...6	5...6,5	10	13	17

Styki pomocnicze

Typ			CEM9	CEM12	CEM18	BCXMF...	BCXMLE ...
Znamionowe napięcie pracy Ui							
wg PN- IEC/EN 60 947		(V)	1000			1000	
Znamionowe napięcie łączeniowe (pracy) Ue		(V)	690			690	
Znamionowy prąd pracy (termiczny) Ith		(A)	16			10	
Znamionowy prąd pracy Ie							
AC-15	220 - 240 V	(A)	10			6	
	380 - 400 V	(A)	6			4	
	415 V	(A)	5			3,5	
	500 V	(A)	4			2,5	
Zdolność załączania Im							
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)	250			90	
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC	(A)	250			90	
Zdolność wyłączenia Ic							
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)	250			60	
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC	(A)	2			0,95	
Zabezpieczenie zwarciovie							
Najwyższy prąd znam. wkładki topikowej gG		(A)	10			10	
Trwałość elektryczna		Cykli	10 ⁶				
Trwałość mechaniczna		Cykli	15 x 10 ⁶				

Styczniki silnikowe

Zalecane wartości prądów znamionowych wkładek bezpiecznikowych typu aM lub innych o działaniu zwłocznym do zabezpieczania silników przed skutkami zwarć. Do zabezpieczania silników trójfazowych dobierać najmniejsze wielkości wkładek topikowych. Wielkość wkładki topikowej jest podyktowana wielkością współpracującego wyłącznika lub przełącznika termicznego

Dane znamionowe silnika			230 V			400 V			500 V			690 V		
			Prąd znam. silnika	Bezpiecznik		Prąd znam. silnika	Bezpiecznik		Prąd znam. silnika	Bezpiecznik		Prąd znam. silnika	Bezpiecznik	
				Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ		Rozruch bezpośredni	Y/Δ
kW	cosφ	η(%)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0,6	0,7	58	0,37	2	-	0,21	2	-	0,17	2	-	0,12	2	-
0,9	0,7	60	0,54	2	-	0,31	2	-	0,25	2	-	0,18	2	-
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	-	0,33	2	-	0,24	2	-
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	-	0,48	2	-	0,35	2	-
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,7	2	-	0,5	2	-
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	-
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	4	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	74	3,2	10	4	1,9	6	4	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	12,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	223	315	250	134	200	160	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	279	400	315	202	315	250
250	0,87	95	-	-	-	437	630	500	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	-	-	-	544	800	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	-	-	-	683	1000	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	-	-	-	769	1000	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491	630	630
560	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	800	630
630	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	618	800	630

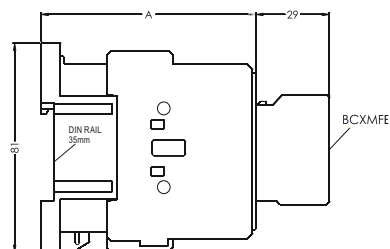
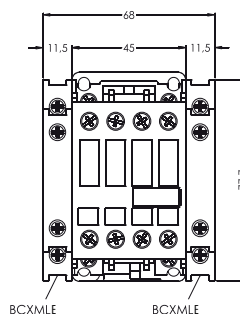
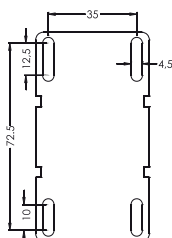
UWAGA!

W przypadku gdy prąd znamionowy silnika lub prąd rozruchowy jest większy i/lub czas rozruchu silnika jest dłuższy należy przyjąć większą wartość prądów znamionowych bezpieczników

Rysunki wymiarowe styczników CEM

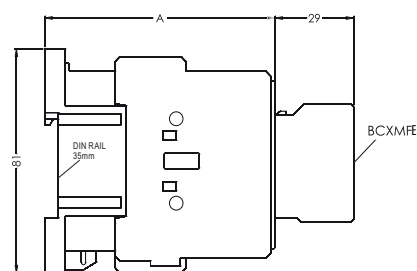
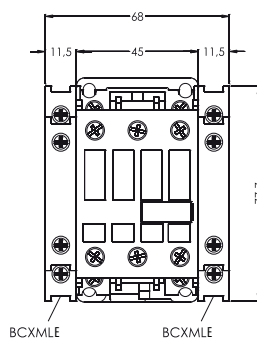
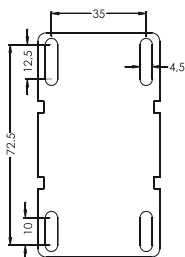
Stycznik	
AC	DC
A = 87	A = 117

CEM9, CEM12, CEM18



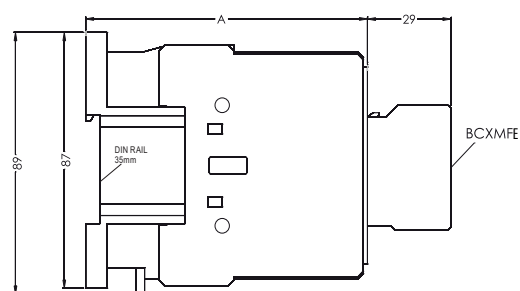
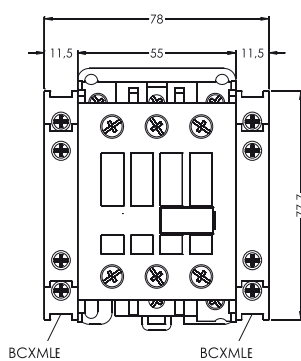
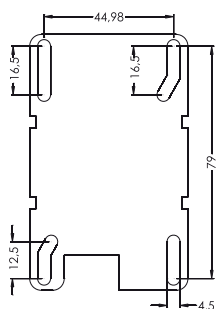
Stycznik	
AC	DC
A = 87	A = 117

CEM25



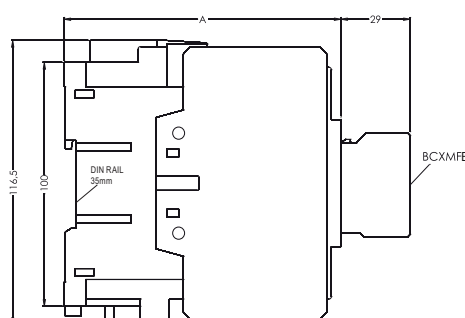
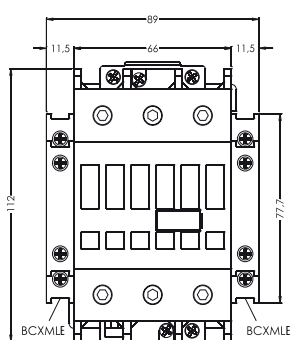
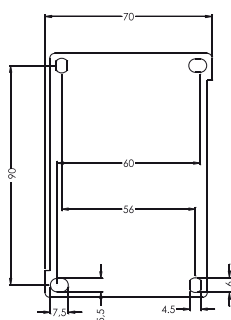
Stycznik	
AC	DC
A = 98	A = 134

CEM32, CEM40

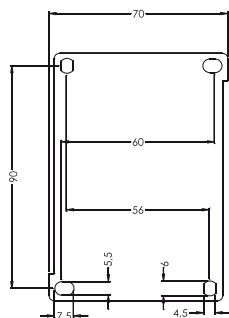


Stycznik	
AC	DC
A = 116	A = 144

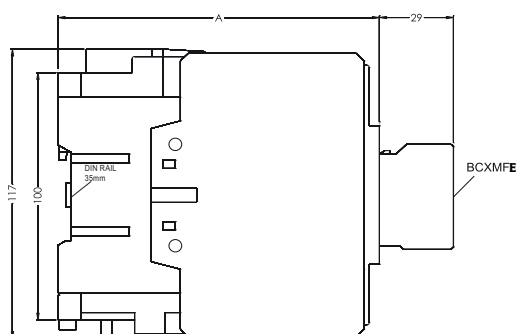
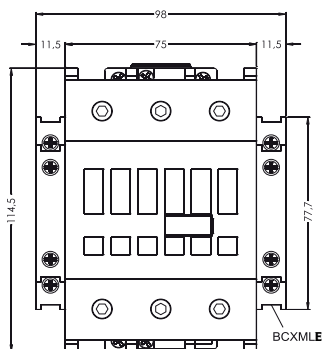
CEM50, CEM65, CEM80



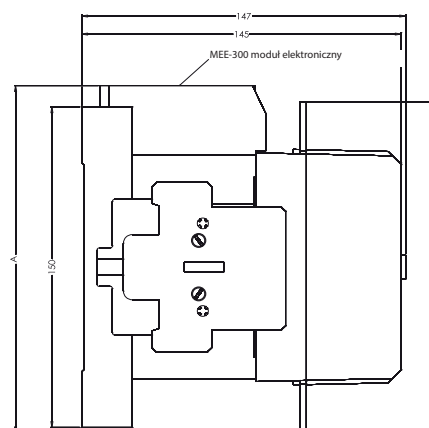
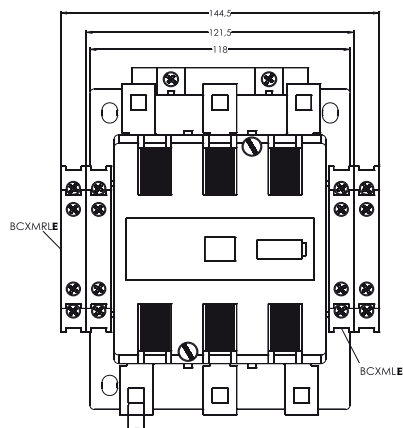
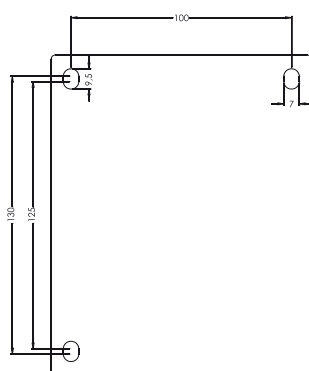
Stycznik	
AC	DC
A = 126	A = 154



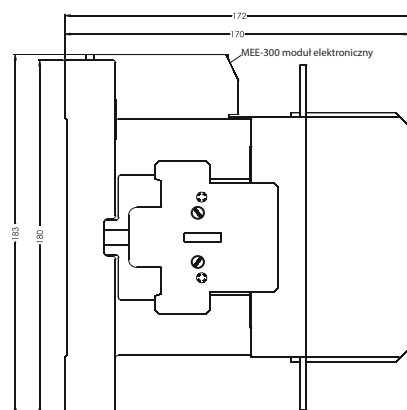
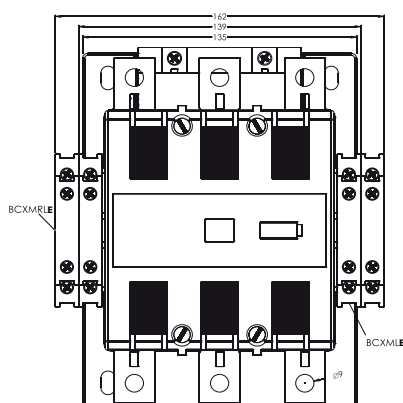
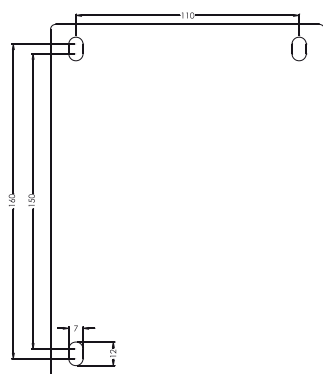
CEM95, CEM105



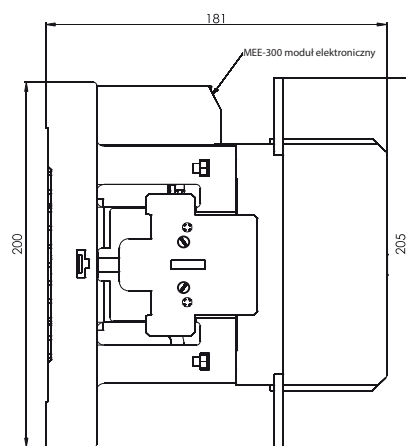
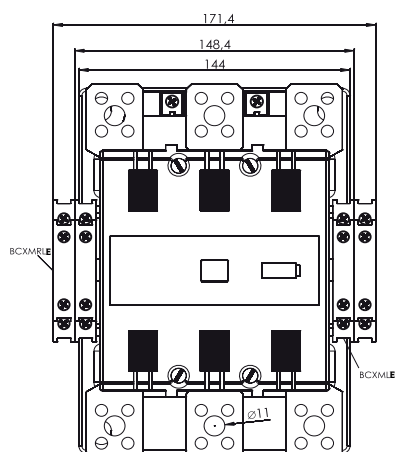
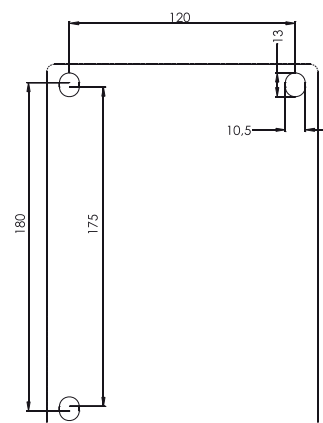
CEM112, CEM150



CEM180



CEM250, CEM300

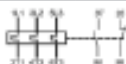


Przełączniki termiczne

Przełączniki termiczne RE

Tabela 1 Przełączniki termiczne

RE17D	RE27D	RE67D	RE117.2D	RE117.1D	RE317D
					
Do stycznika:	Zakres nastaw prądu (A)	Dobezpieczenie wkładką gL (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (kg)
CE07, CECA0..., CECO...	0.28 ... 0.4	2	RE17D-0,4	004641400	0,15
	0.4 ... 0.63	2	RE17D-0,63	004641401	
	0.56 ... 0.8	2	RE17D-0,8	004641402	
	0.8 ... 1.2	4	RE17D-1,2	004641403	
	1.2 ... 1.8	6	RE17D-1,8	004641404	
	1.8 ... 2.8	6	RE17D-2,8	004641405	
	2.8 ... 4	10	RE17D-4,0	004641406	
	4 ... 6.3	16	RE17D-6,3	004641407	
	5.6 ... 8	20	RE17D-8,0	004641408	
	7 ... 10	25	RE17D-10	004641409	
CEM9...CEM25	0.28 ... 0.4	2	RE27D-0,4	004642400	0,147
	0.4 ... 0.63	2	RE27D-0,63	004642401	
	0.56 ... 0.8	2	RE27D-0,8	004642402	
	0.8 ... 1.2	4	RE27D-1,2	004642403	
	1.2 ... 1.8	6	RE27D-1,8	004642404	
	1.8 ... 2.8	6	RE27D-2,8	004642405	
	2.8 ... 4	10	RE27D-4,0	004642406	
	4 ... 6.3	16	RE27D-6,3	004642407	
	5.6 ... 8	20	RE27D-8,0	004642408	
	7 ... 10	25	RE27D-10	004642409	
	8 ... 12.5	25	RE27D-12,5	004642410	
	10 ... 15	35	RE27D-15	004642411	
	11 ... 17	35	RE27D-17	004642412	
	15 ... 23	50	RE27D-23	004642413	
	22 ... 32	63	RE27D-32	004642414	
CEM32...40	25...40	80	RE67.1D-40	004643415	0,3
	32...50	100	RE67.1D-50	004643416	
CEM50...CEM80	40...57	100	RE67.2D-57	004644417	0,31
	50...63	100	RE67.2D-63	004644418	
	57...70	125	RE67.2D-70	004644419	
	63...80	125	RE67.2D-80	004644420	
CEM95...CEM105	75...97	200	RE117.1D-97	004645421	0,52
	90...112	250	RE117.1D-112	004645422	
CEM112(E)	75...97	200	RE117.2D-97	004646421	0,55
	90...112	250	RE117.2D-112	004646422	
CEM150E...CEM300(E)	100...150	315	RE317D-150	004647423	0,9
	140...215	355	RE317D-215	004647424	
	200...310	500	RE317D-310	004647425	

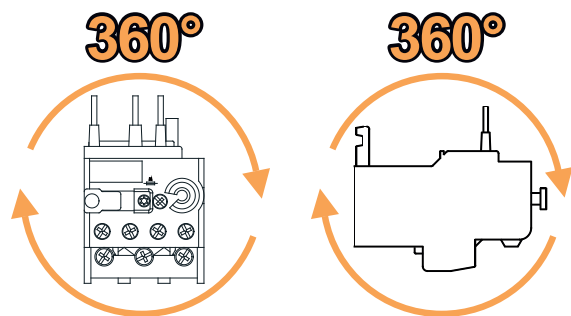


UWAGA: Szczegółowe dane techniczne zamieszczone są na stronie 164

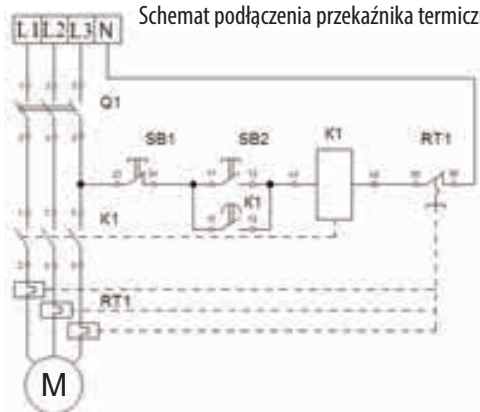
Adaptory do oddzielnego montażu przełączników termicznych na szynie TH35

	Do zastosowania z	Typ	Nr kodowy	Waga (kg)
	RE27D	BFE27D	004641901	0,05
	RE67.1D	BFE67-1D	004641902	0,095
	RE67.2D	BFE67-2D	004641904	0,095
	RE117.1D	BFE117D	004641903	0,11

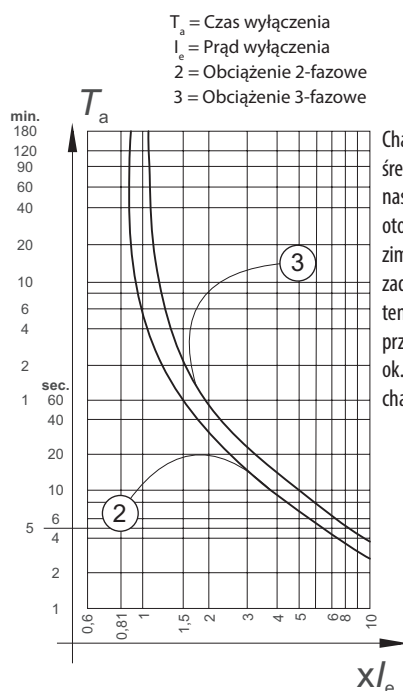
Pozycja pracy przełączników termicznych



Schemat podłączenia przełącznika termicznego



Charakterystyki wyzwalania przełączników termicznych



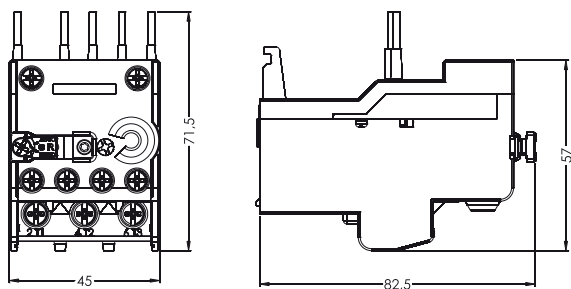
Charakterystyki wyzwalania pokazują średnie wartości tolerancji zakresu nastawionego prądu w temperaturze otoczenia 20°C przy rozruchu od stanu zimnego. Pokazują zależność czasu zadziałania od prądu obciążenia. W temperaturze pracy, czas zadziałania przełącznika termicznego spada do ok. 25% wartości pokazanych na charakterystyce.

Przełączniki termiczne - Dane techniczne

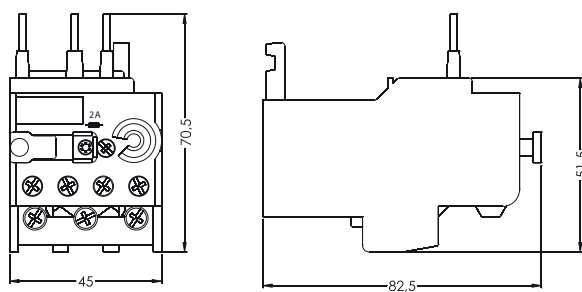
Typ		RE17D	RE27D	RE67D	RE117D	RE317D
Dane techniczne						
Normy		PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660			IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660	
Zakres nastaw prądu	(A)	0,28 - 17	0,28 - 32	25 - 80	75 - 112	100 - 310
Kompensacja temperaturowa		stała				
Napięcie izolacji U_i						
wg PN-IEC/EN 60 947/DIN VDE 0660	(V)	690				
Odporność na udar napięciowy U_{imp}	(kV)	6				
Znamionowa częstotliwość pracy	(Hz)	0 - 400				
Stopień ochrony (Zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim od przodu (test palcem probierczym) wg PN-IEC 60536))		IP20				
Temperatura otoczenia pracy	°C	-25 do +60				
Temperatura składowania	°C	-40 to +70				
Straty mocy						
Przy najniższej wartości nastawy prądu	(W)	0,9	0,9	1,5	2,3	1
Przy największej nastawie wartości prądu	(W)	1,4	1,7	4,7	4,7	1,9
Przyłączalność przewodów						
Jednożyłowy	mm ²	2x 1,5 ... 6		1x 6 ...35	1x 25 ... 35	-
Linka bez końcówki kablowej	mm ²	2x 1,5 ... 6		1x 6 ...35	1x 25 ... 35	-
Linka z końcówką kablową	mm ²	2x 1,5 ... 6		1x 6 ...35	1x 25 ... 35	-
Drut	mm ²	2x 1,5 ... 10		1x 6 ...35	1x 25 ... 35	-
Szyna mostkująca	mm	-		-	-	20 x 4
Moment dokręcania	Nm	1,4 ... 2,3		4 ... 6	4... 6	14 ... 26
Znamionowy prąd pracy I_e						
AC-15	120 V I_e	(A)	3			
	240 V I_e	(A)	2			
	415 V I_e	(A)	1,5			
	500 V I_e	(A)	0,5			
DC-13	24 V DC I_e	(A)	1			
	60 V DC I_e	(A)	0,5			
	110 V DC I_e	(A)	0,25			
	220 V DC I_e	(A)	0,1			

Rysunki wymiarowe przełączników termicznych RE

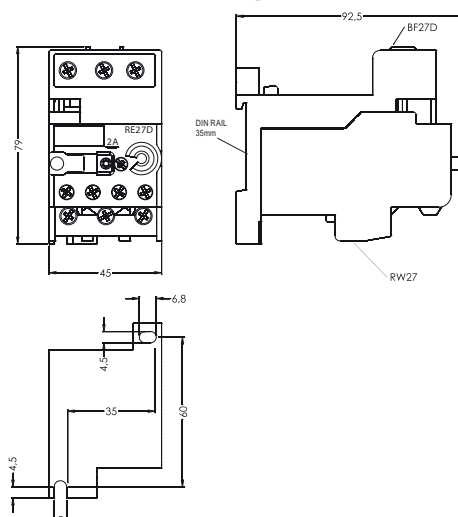
RE17-D



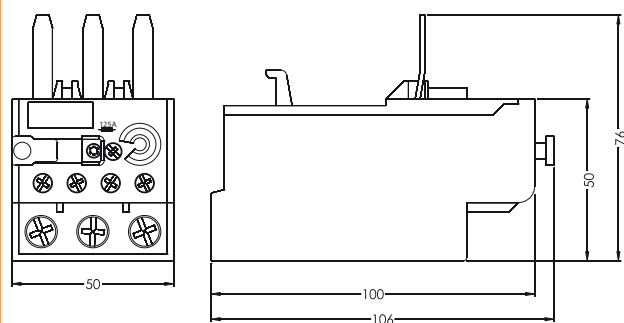
RE27



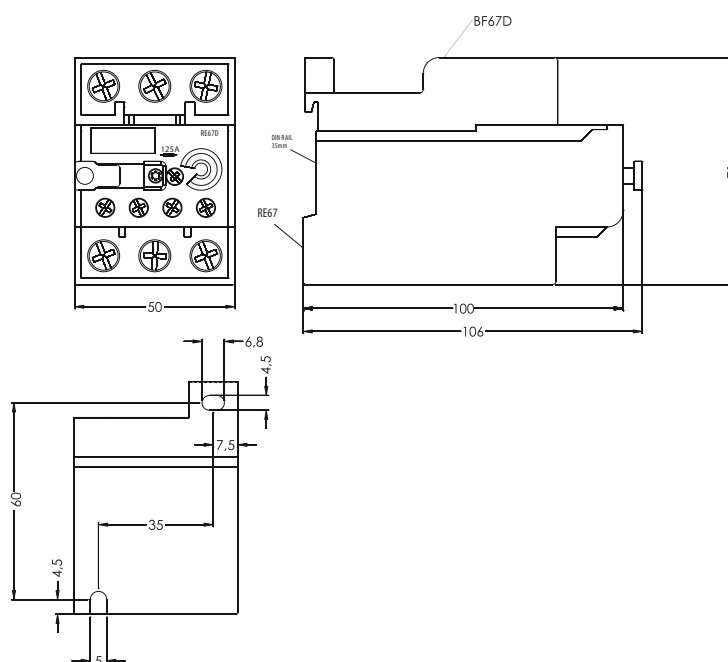
RE27 + BF27



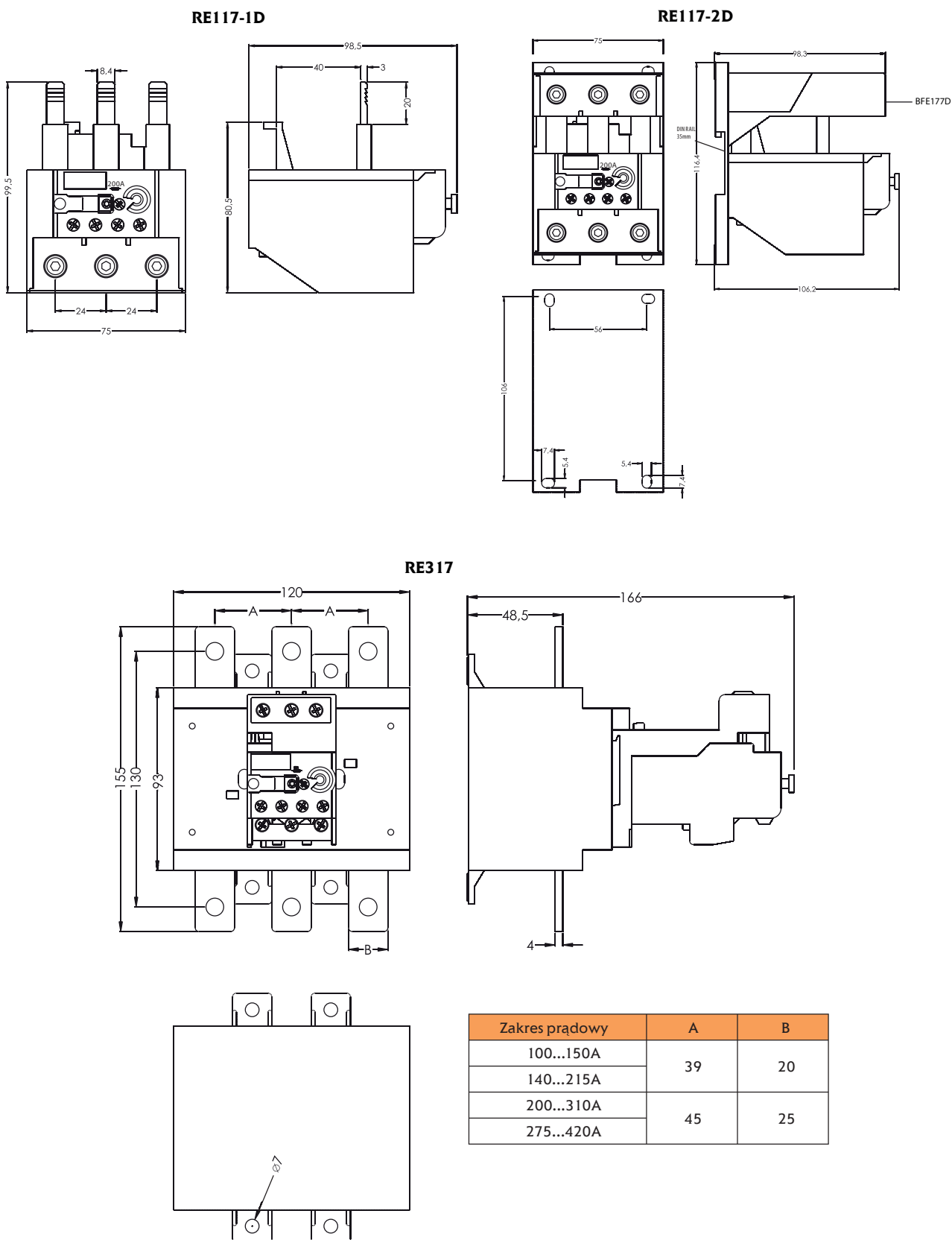
RE67

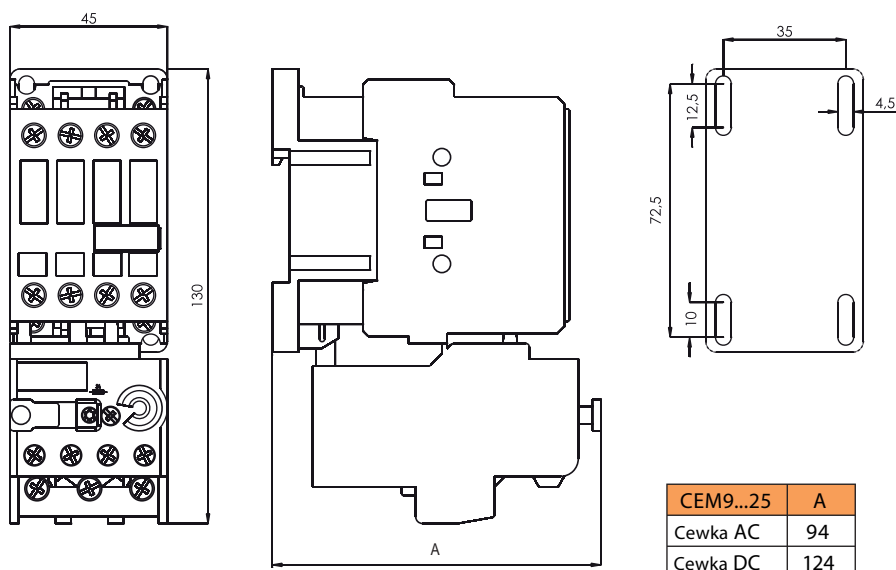
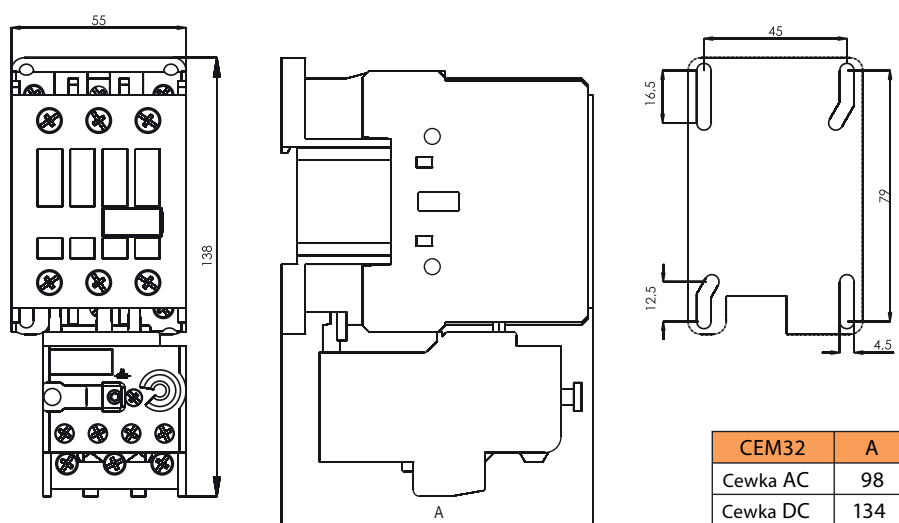
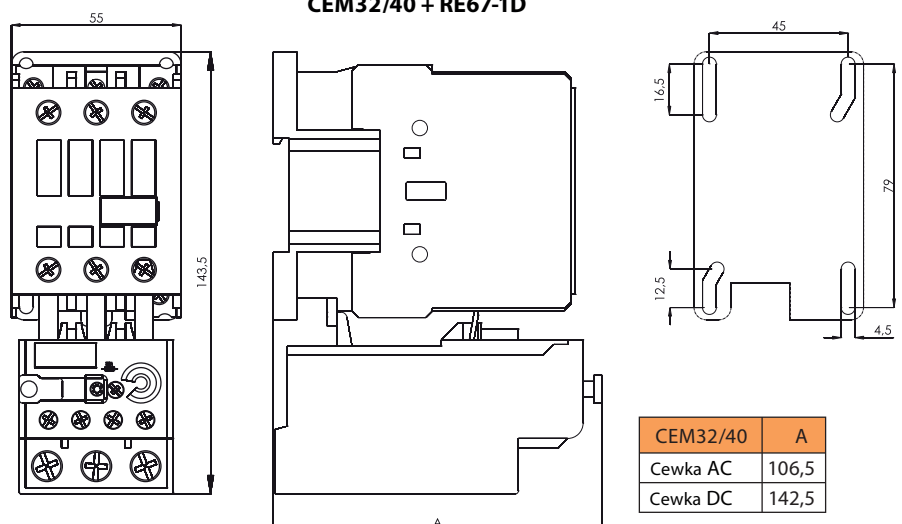


RE67 + BF67



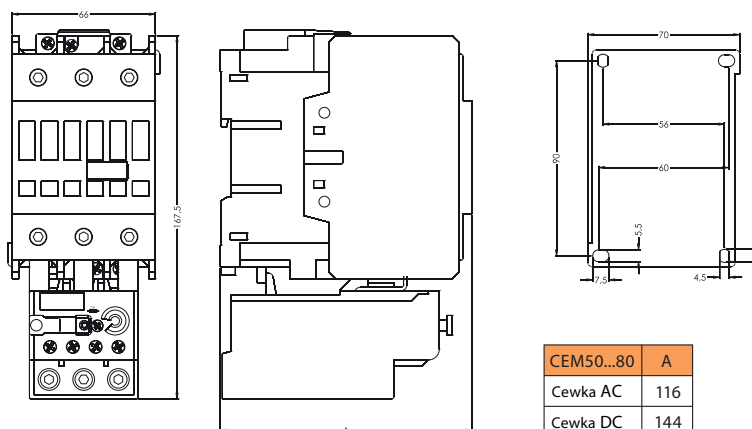
Rysunki wymiarowe przełączników termicznych RE



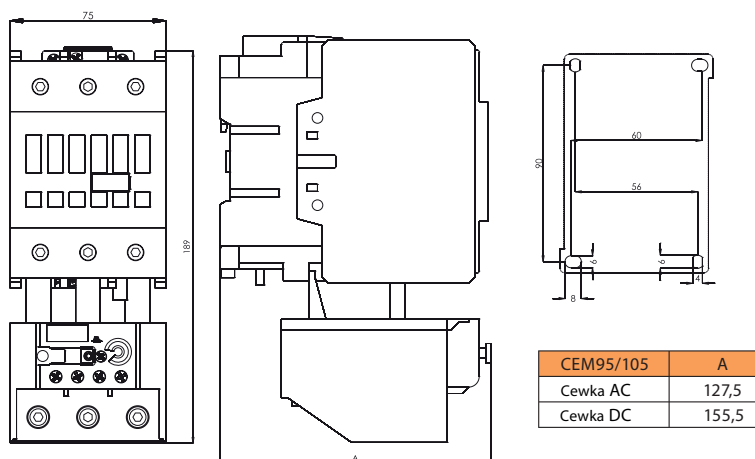
CEM9...25 + RE27**CEM32 + RE27****CEM32/40 + RE67-1D**

Rysunki wymiarowe styczników CEM... z przekaźnikiem termicznym RE...

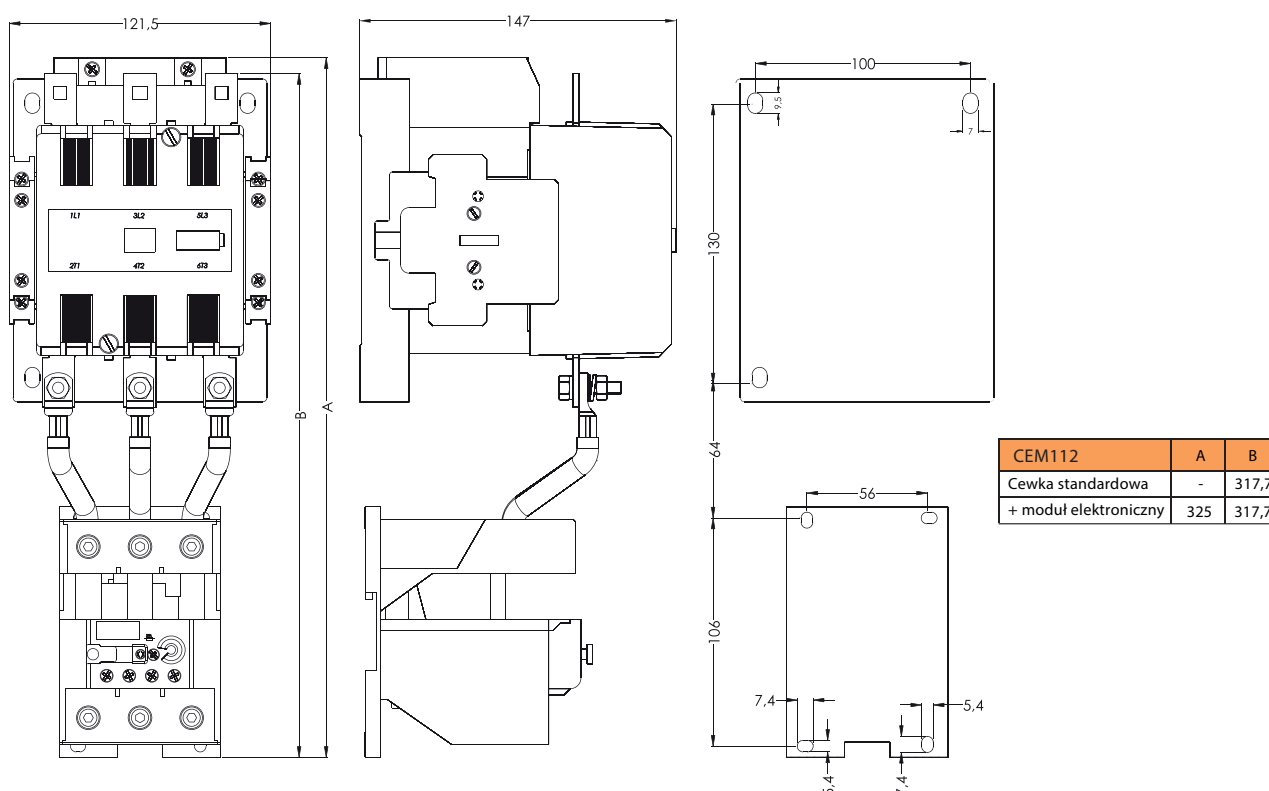
CEM50...80 + RE67-2D



CEM95/105 + RE117-1D

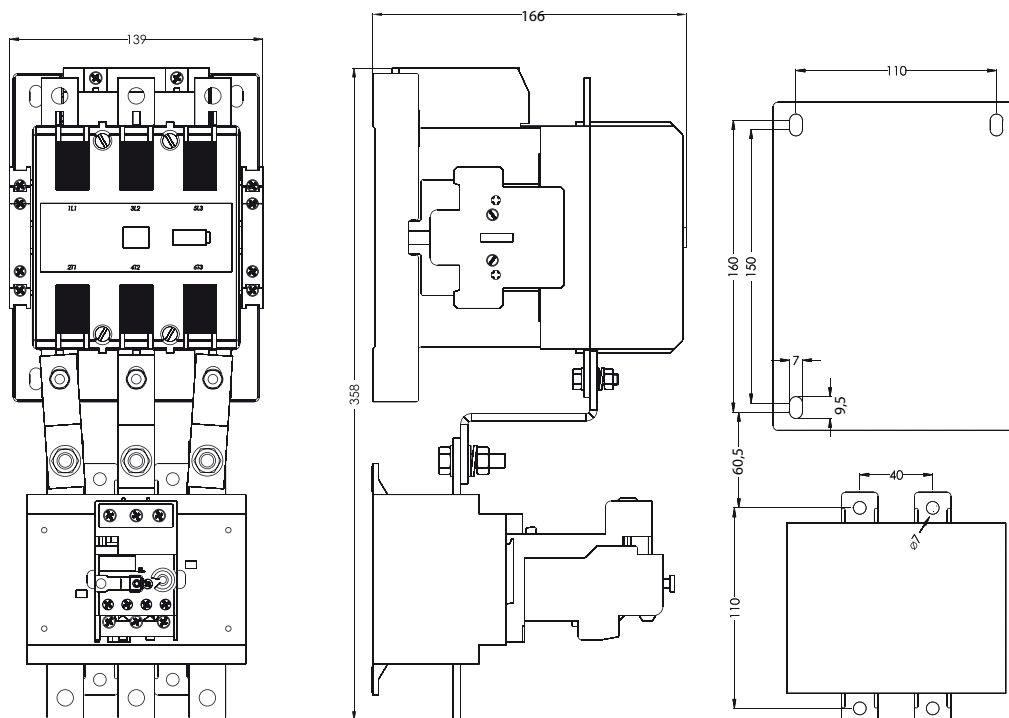


CEM112 + RE117-2D



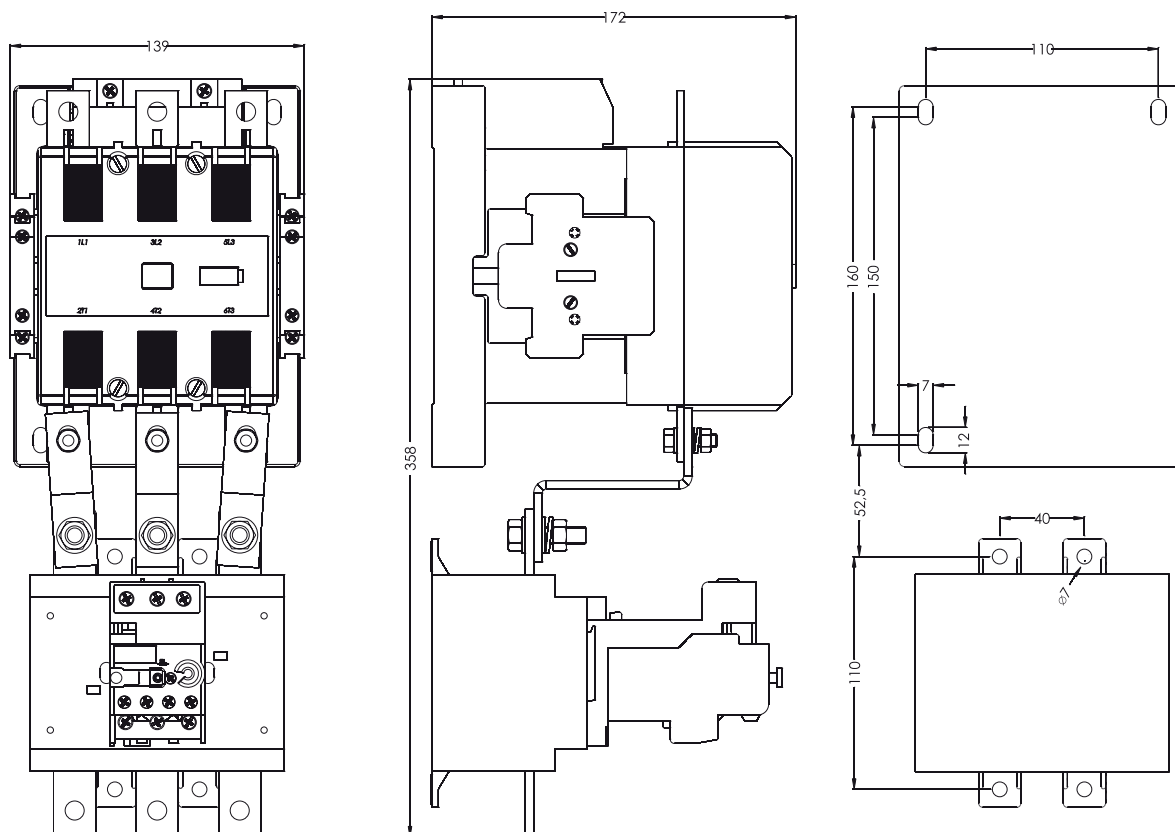
Rysunki wymiarowe styczników CEM... z przekaźnikiem termicznym RE...

CEM150 + RE317

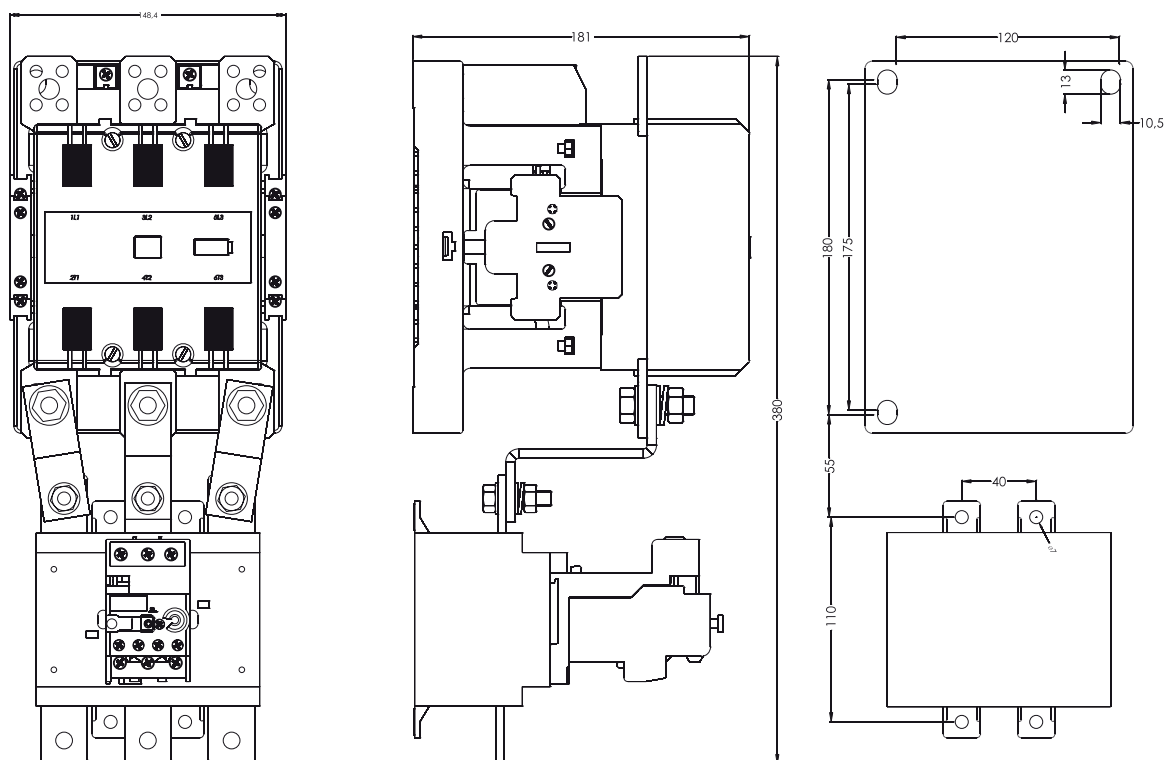


CEM150	A	B
Cewka standardowa	-	335,5
+ moduł elektroniczny	343	335,5

CEM180 + RE317

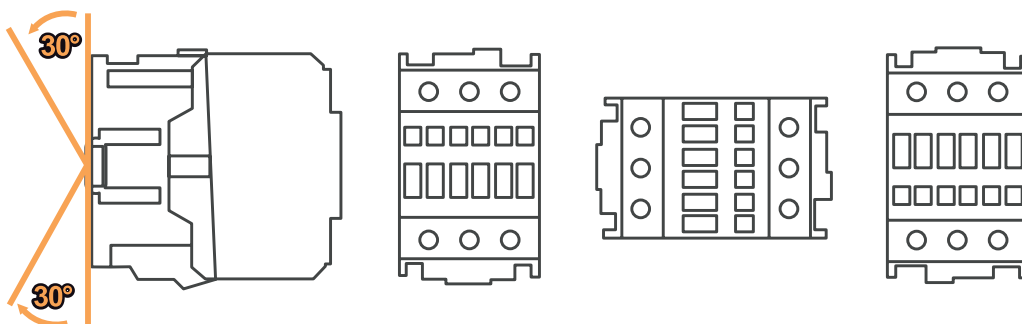


CEM250/300 + RE317



Pozycja pracy styczników CEM

CEM9...105



CEM112...300

