

# ETICON

Wyłączniki silnikowe MS18, MPE25, MPE80	122
Styczniki modułowe R..., R-R, RD-R, RD40/63	134
Styczniki bistabilne modułowe RBS	142
Styczniki silnikowe miniaturowe CE07, CEC	148
Styczniki silnikowe CEM	158
Przełączniki termiczne RE	179

## WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE I STYCZNIKI



Energia pod kontrolą

# Wyłączniki silnikowe

## Wyłączniki silnikowe MS18

### Zalety:

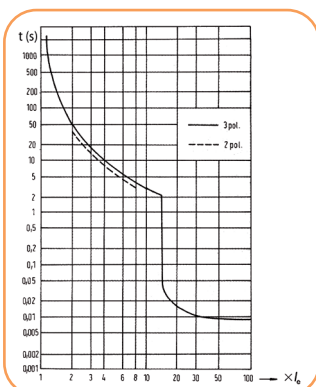
- kompensacja temperaturowa,
- możliwość testowania,
- kontrola zaniku fazy (zgodnie z PN-IEC 60947-4-1)
- możliwość doboru zakresu nastaw wyzwalaczy
- w 12 zakresach od 0,1 A do 18 A,
- możliwość blokowania przed załączeniem,
- szerokie wyposażenie dodatkowe,
- możliwość plombowania nastawy termicznej,



Wyrób nagrodzony przez Czytelników miesięcznika ELEKTROSYSTEMY statuettą 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.

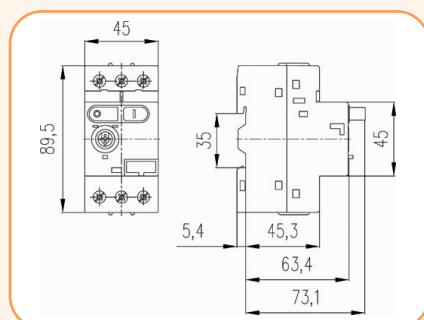
### Dane techniczne

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 zwarciego	$11-13 \times I_{nast. (+/- 20\%)}$ $I_{nast.}$ - 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 komensacji 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 <sup>2</sup> (druć) 0,75 - 6 mm <sup>2</sup> (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. 124 do 127

### 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

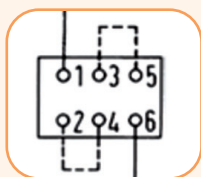
Tabela zakresów nastawczych, zabezpieczenia wstępnego i największych zdolności zwarciovych wyłączników silnikowych MS18

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	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								
MS18 0,25-0,4 A	0,25 ... 0,4	5	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								
MS18 0,63-1 A	0,63 ... 1	12	50	50	50	50	50	50	50								
MS18 1-1,6 A	1 ... 1,6	20	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			

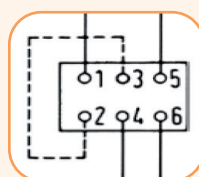
Tabela zakresów nastawczych wyzwalaczy termicznych dla silników elektrycznych indukcyjnych o mocy znamionowej od 0,02 kW (400 V) do 18,5 kW (690 V)

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

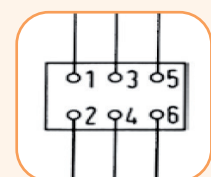
### Układ podłączenia



1-fazowy



2-fazowy



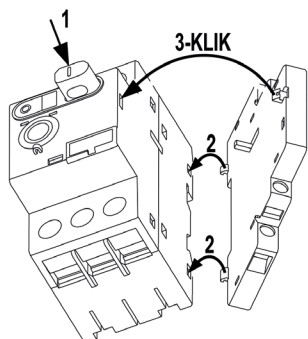
3-fazowy

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.



Sposób montażu styków HS do wyłącznika MS18

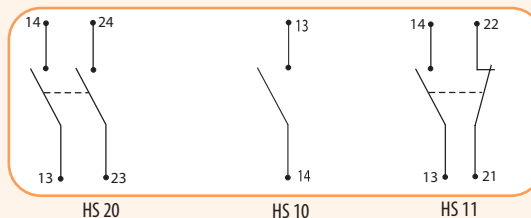
Dane techniczne

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 <sup>2</sup>
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

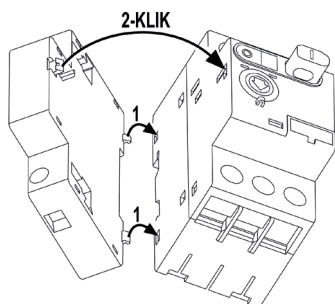
Wyzwalacz napięciowy służy do zdalnego wyłączenia wyłącznika silnikowego za pomocą impulsu napięciowego o wartości od 24 V do 600 V. Montowany jest z lewej strony obudowy wyłącznika silnikowego MS18.

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 <sup>2</sup> /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 wyzwalacza AR do wyłącznika MS18

## Wyłączniki silnikowe

### Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) UR

#### Zastosowanie

Wyzwalacz napięciowy służy do zdalnego wyłączenia 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 <sup>2</sup> /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	004600390	90	1/20
UR110 - 50Hz	110	004600391	90	1/20
UR400 - 50Hz	400	004600392	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 zwarciego 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 <sup>2</sup>
Moment dokręcania	1 Nm

### Styki pomocnicze czołowe HSV...

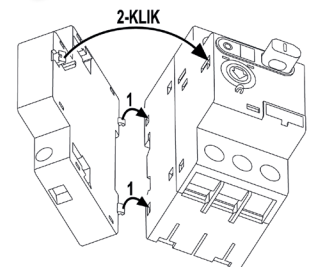
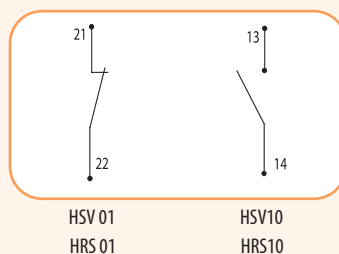
Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HSV10	NO	004600360	10	1/100
HSV01	NZ	004600361	10	1/100

### Styki pomocnicze alarmowe HRS... \*

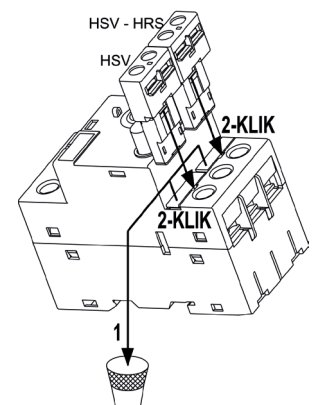
Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HRS10	NO	004600362	10	1/100
HRS01	NZ	004600363	10	1/100

\* - HRS - styk alarmowy sygnalizuje zadziałanie wyzwalacza termicznego lub zwarciego

### 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 obudowywania wyłącznika silnikowego MS18. Uzyskuje się w ten sposób zwiększony stopień ochrony do IP41 lub IP55. Tor neutralny N jest zamontowany wewnątrz obudowy.

**Dane techniczne**

Stopień ochrony

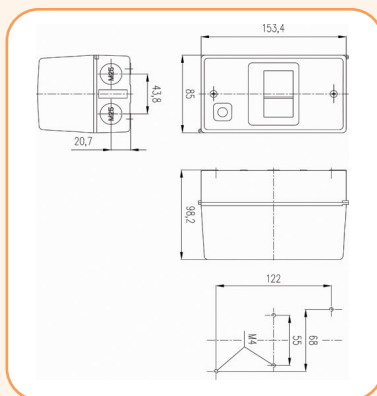
IP41, IP55

**Obudowa izolacyjna, Płyta czołowa izolacyjna**

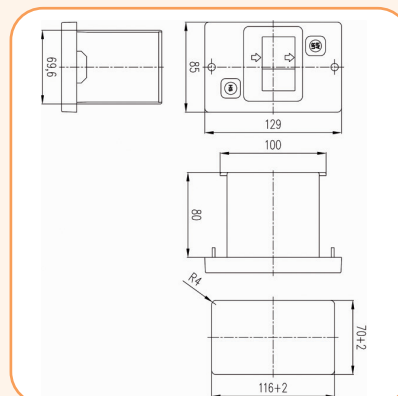
Typ	IP	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HO - 41 *	41	004600366	240	1
HO - 55 *	55	004600367	250	1
FP - 41	41	004600368	130	1
FP - 55	55	004600369	140	1
P-41	41	004600370	220	1/5
P-55	55	004600371	320	1/5

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

**Rysunki wymiarowe**



HO-IP41/55



FP-IP41/55



HO-IP41/55



FP-IP41/55



P-IP41/55



NL



ES-K

ES

**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

\* - rygłowanie po wciśnięciu

## 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 MPE25, MPE80

## Zastosowanie

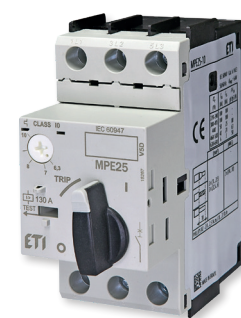
Wyłączniki silnikowe MPE25 służą do rozruchu silników elektrycznych oraz zabezpieczenia ich przed przeciążeniem, zwarciami i pracą niepełno-fazową. Mogą służyć jako wyłącznik główny lub awaryjny. W połączeniu ze stycznikami typu CE lub CEM i adapterów montażowych można zbudować układy rozruchowe.

## Dane techniczne

	MPE25	MPE80
Zgodność z normami	PN-IEC/EN 60947, DIN VDE 0660	
Temperatura pracy	aparat niezabudowany -20°C do +70°C aparat zabudowany -20°C do +35°C	-20°C ... +35°C
Pozycja pracy	dowolna	
Stopień ochrony	IP20	
Zakres stosowania (w m.n.p.m.)	≤ 2000 m	
<b>Obwody główne</b>		
Napięcie znamionowe izolacji	U <sub>i</sub> – 690 V	
Napięcie znamionowe łączeniowe	U <sub>e</sub> – 690 V	
Znamionowe napięcie udarowe	U <sub>imp</sub> – 6 kV	
Prądy znamionowe I <sub>e</sub>	0,1 do 40 A	50 do 80 A
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	
Wytrzymałość mechaniczna - elektryczna	10 <sup>5</sup> przełączeń	0,5*10 <sup>5</sup> przełączeń
Częstotliwość łączeń	do 15 cykli/h	
Przyłączalność przewodów do zacisków głównych	1x(1,5 do 6 mm <sup>2</sup> ) lub 2x(1,5 do 6 mm <sup>2</sup> )	1x(1,5 do 35 mm <sup>2</sup> ) lub 2x(2,5 do 35 mm <sup>2</sup> )
<b>Wyzwalacz</b>		
Wyzwalacz przeciążeniowy regulowany	0,6 do 1 I <sub>0</sub>	
Wyzwalacz zwarcowy	ustawiony na 13x I <sub>0</sub>	
Kompensacja temperatury	-20°C do +60°C	
<b>Styki pomocnicze</b>		
Napięcie znamionowe U <sub>e</sub>	690 V dla ACBSE i 230 V dla ACBFE	
Znamionowe napięcie udarowe	6 kV	
Prąd znamionowy	patrz - tabela str. 128	
Przyłączalność przewodów	1x(0,5 do 2,5 mm <sup>2</sup> ) lub 2x(0,5 do 2,5 mm <sup>2</sup> )	
Dobezpieczenie bezpiecznikiem gG/gL	10 A	

## Zalety:

- kompensacja temperatury,
- możliwość wykonania testu zadziałania,
- kontrola zaniku fazy,
- bogate wyposażenie dodatkowe,
- wyzwalacz zwarcowy ustawiony na 13xI<sub>0</sub>.



MPE 25



MPE 80

**Uwaga:** Wyposażenie dodatkowe wyłączników MPE25 i MPE80 znajduje się na str. 129 do 132



MPE25



Przykład konfiguracji wyłącznika MPE ze stykami pomocznymi, wyłączaczem podnapięciowym i stycznikiem.

Wyłączniki silnikowe MPE25, MPE80

Typ	Nr kodowy	Zakres I <sub>e</sub> (A)	Prąd zadz. wyz. zwarciego I <sub>m</sub> (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
MPE25-40	004648015	32-40	520	322	1
MPE80-50	004648016	40-50	650	1070	1
MPE80-65	004648017	50-65	845	1070	1
MPE80-80	004648018	65-80	1040	1070	1

Tabela zakresów nastawczych wyłączaczy termicznych dla silników elektrycznych indukcyjnych o mocy znamionowej od 0,06 kW (400 V) do 75 kW (690 V)

Typ	Moc znamionowa silników (kW) AC 3					I <sub>n</sub> (A)
	400 V	440 V	500 V	690 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	
MPE25-40	18,5	18,5	22	37	40	
MPE80-50	22	30	30	45	50	
MPE80-65	30	37	45	55	65	
MPE80-80	37	45	55	75	80	

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

I <sub>n</sub>	230 V			400 V			690 V		
	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	max. bezpiecznik gL/gG	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	max. bezpiecznik gL/gG	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	max. bezpiecznik gL/gG
A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
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)
40	100	100	-	30	15	125	5	2	63
50	100	100	-	65	65	160	8	8	160
65	100	100	-	65	65	200	8	8	200
80	65	65	124	65/25	25/10	224	6	6	224

Uwaga: Bezpieczniki stosować gdy spodziewany prąd zwarcioowy przekracza zwarcioowy prąd wyłączalny graniczny I<sub>cu</sub> > I<sub>cu</sub>

Prąd znamionowy styków pomocniczych

Kategoria pracy	Napięcie (V)	I <sub>n</sub> dla ACBSE (A)	I <sub>n</sub> 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

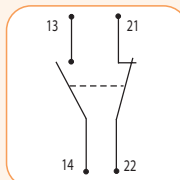
### Wyposażenie dodatkowe wyłączników silnikowych MPE25, MPE80

#### Zastosowanie

Styki pomocnicze przeznaczone są do montowania na bocznej powierzchni oraz w przedniej części wyłącznika silnikowego MPE 25 i MPE80. 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. 45 mm) i MPE80

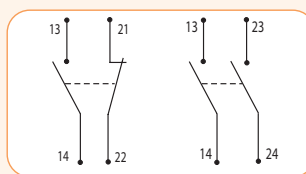
Typ	Układ styków	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ACBFE-11	1xNO+1xNZ	004648021	20	1



#### Styki pomocnicze montowane do lewej strony MPE 25 i MPE80

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



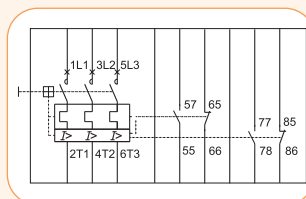
ACBSE-11

ACBSE-20

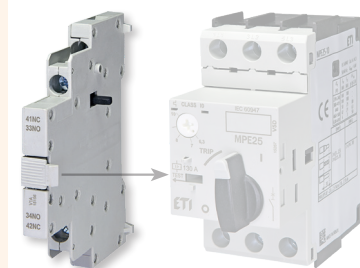
#### Wskaźnik zadziałania wyzwalacza montowany do lewej strony MPE 25 i MPE80

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

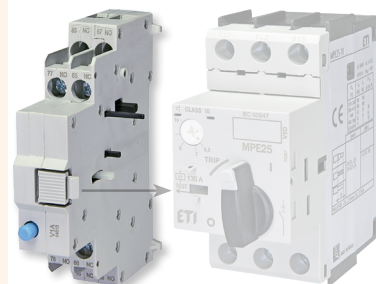
UWAGA: Wskaźnik zadziałania sygnalizuje zadziałanie wyzwalacza w przypadku przeciążeń i zwarć przełączeniem styków 2x(1xNO+1xNZ)



Styki pomocnicze ACBFE



Przykład mocowania styków pomocniczych bocznych



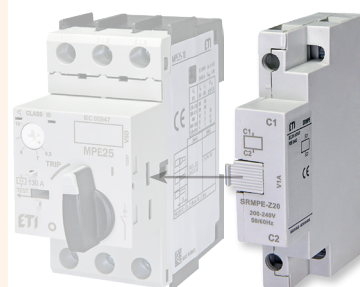
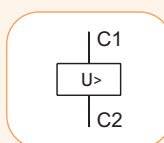
Przykład mocowania wskaźnika zadziałania wyzwalacza

#### Zastosowanie

Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) służy do montowania do prawej strony obudowy wyłącznika silnikowego MPE 25 lub MPE80. 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 i MPE80

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



Przykład mocowania wyzwalacza wzrostowego

#### Zastosowanie

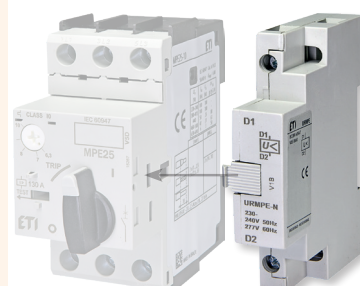
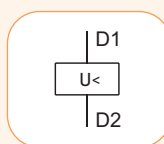
Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) służy do montowania z prawej strony obudowy wyłącznika silnikowego MPE25 lub MPE80. Jego zadaniem jest wyłączenie wyłącznika silnikowego i jego zablokowanie przed załączeniem w przypadku zaniku napięcia w sieci.

#### Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy) montowany do prawej strony MPE25 i MPE80

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

Napięcie trzymania > 0,85...1,1 x Us

Napięcie odpadania 0,35 - 0,7 x Us



Przykład mocowania wyzwalacza podnapięciowego

## Wyposażenie dodatkowe wyłączników silnikowych MPE25



MPE..55G

**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 do MPE25**

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-żółty 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.



MPE..55G-E

**Izolowane obudowy z napędem ręcznym pokrętnym czerwono-żółtym. IP55 do MPE25**

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



RMMPE...

**Napęd obrotowy drzwiowy czarno-szary i czerwono-żółty. IP55 do MPE25**

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



RMMPE...E

- 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
- Pokrętko mocowane na drzwiach w kolorze czarno - szarym
- Grubość płyty drzwiowej 1 to 3,5 mm
- Możliwość blokowania w położeniu OFF na 3 kłódki 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	Biały		
PLE230W	210...230	004648047			
PLE400W	400...560	004648048			

## 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		

## Zastosowanie

Adaptory połączeniowe MAE służą do mechanicznego połączenia wyłączników silnikowych MPE 25 ze stycznikami silnikowymi. Zawierają dwie szyny montażowe TH35. Położenie dolnej szyny jest regulowane.

## Adaptory 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

## Adaptory do montażu rozruszników - rozruch nawrotny

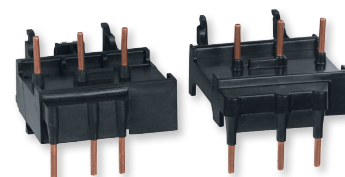
Typ	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MAE 90 RVS	004648061	Starter nawrotny złożony z: MPE 25+CEI07 lub + 2xCEM9 aż do CEM25	38	1

## Adaptory 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



PLE...

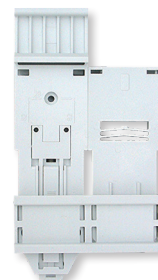


ECCMPE



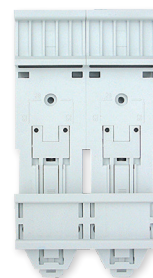
MAE 45 DOL

szer. 45 mm



MAE 90 RVS

szer. 90 mm

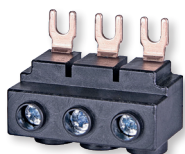


MAE 90 SDS

szer. 90 mm



IZM45-...



IZM-L3-25

**Zastosowanie**

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

- Napięcie znamionowe izolacji - $U_i=690$  V
- Dopuszczalne obciążenie prądem  $I_u=63$  A

**Izolowane szyny łączeniowe - zbiorcze - do wyłączników silnikowych MPE25 bez styków pomocniczych lub wyzwalaczy zewnętrznych**

Typ	Nr kodowy	Liczba łączonych wyłączników	Długość (mm)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZM45-2	002921298	2x MPE25	91	35	1
IZM45-3	002921299	3x MPE25	136	60	1
IZM45-4	002921300	4x MPE25	181	75	1
IZM45-5	002921301	5x MPE25	226	100	1

**Izolowane szyny łączeniowe - zbiorcze - do wyłączników silnikowych MPE25 ze stykiem pomocniczym**

Typ	Nr kodowy	Liczba łączonych wyłączników	Długość (mm)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZM54-2	002921302	2x MPE25 + styk pomocniczy	95,5	38	1
IZM54-3	002921303	3x MPE25 + styk pomocniczy	149,5	61	1
IZM54-4	002921304	4x MPE25 + styk pomocniczy	203,5	88	1
IZM54-5	002921305	5x MPE25 + styk pomocniczy	257,5	109	1

**Listwa zasilająca**

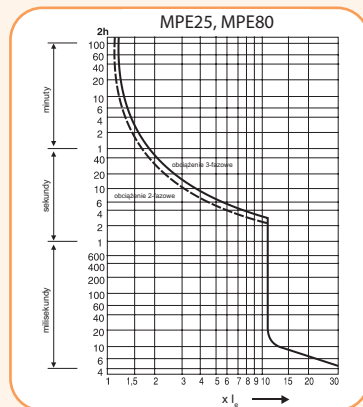
Typ	Nr kodowy	Max. przekrój przewodu	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZM-L3-25	002921297	drut 6-25 mm <sup>2</sup> , linka 6-16 mm <sup>2</sup>	42	1

**Charakterystyki czasowo - prądowe oraz energetyczne wyłączników MPE25**

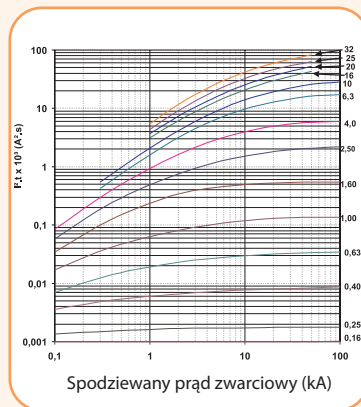
**Zastosowanie**

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.

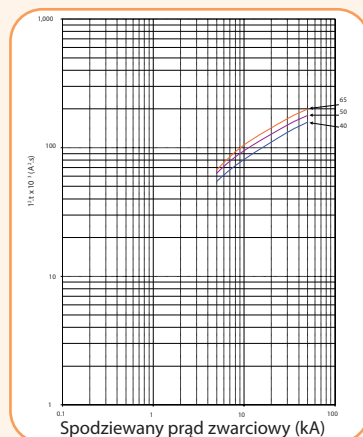
**Charakterystyka czasowo-prądowa t-I**



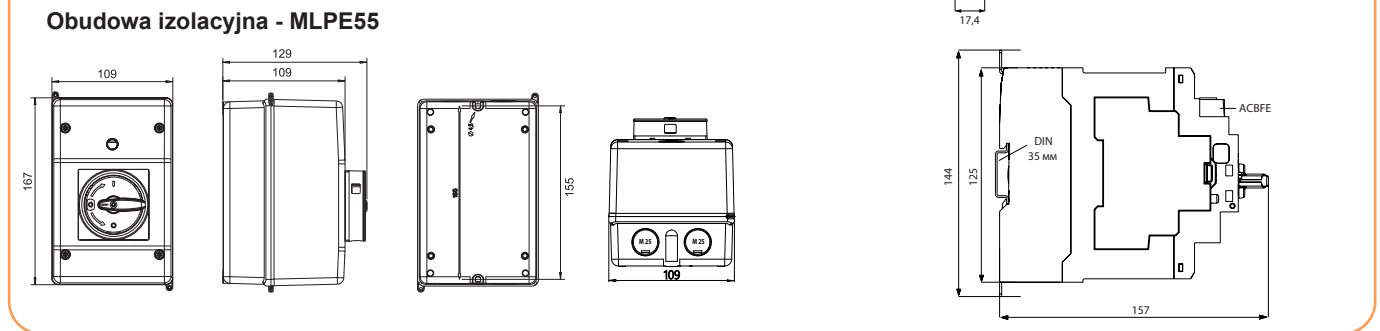
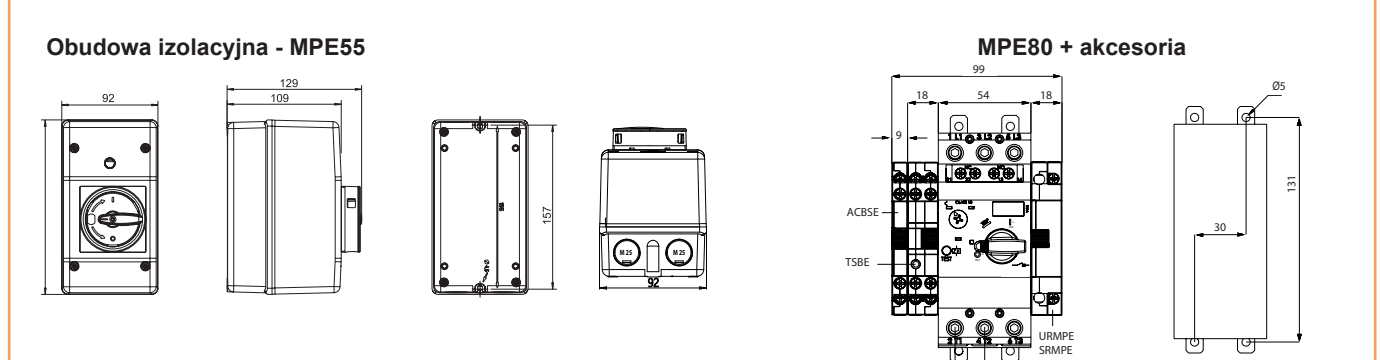
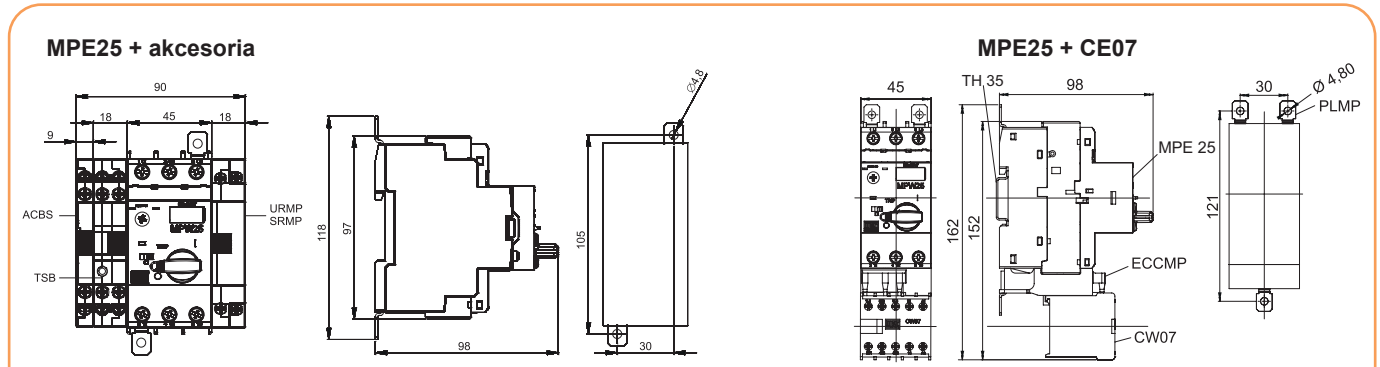
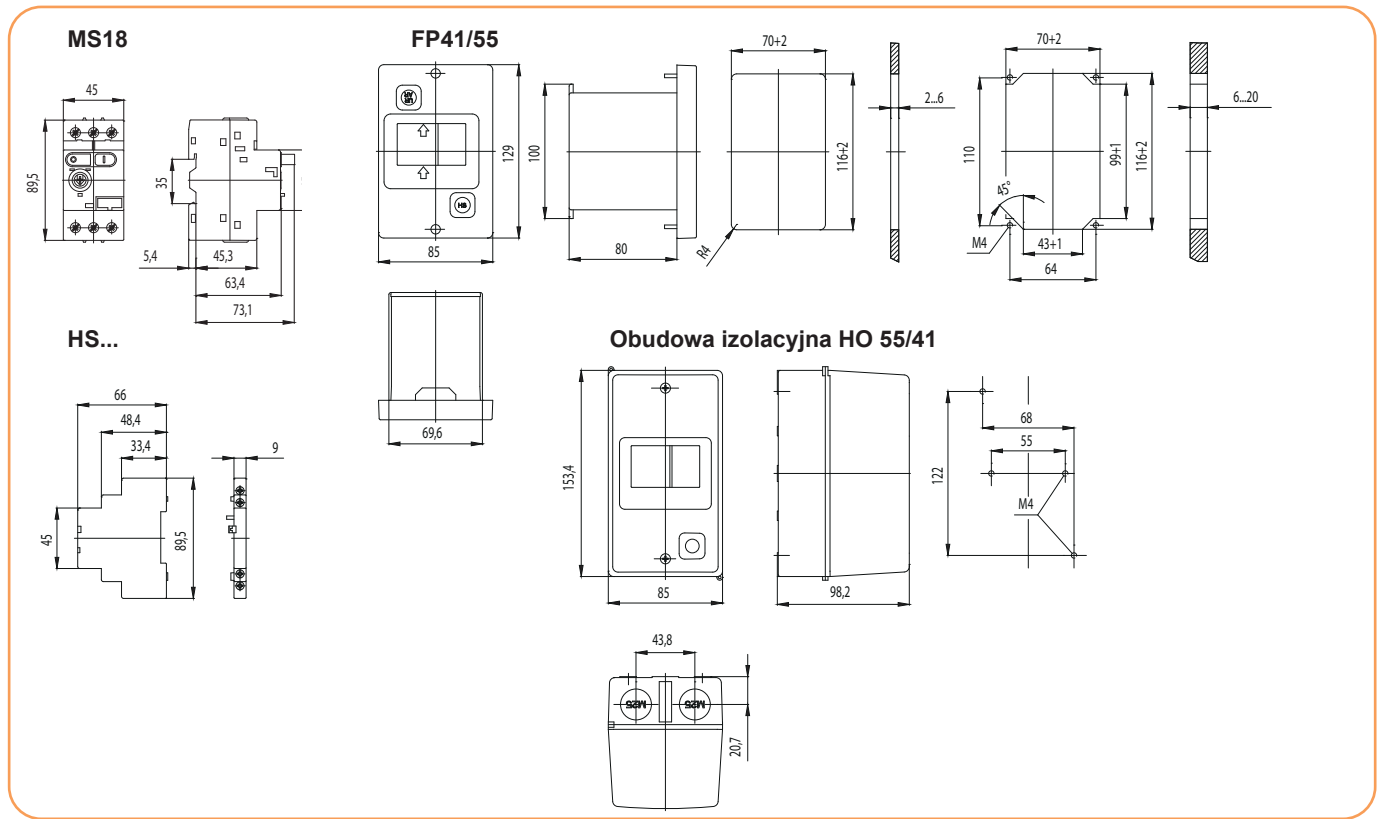
**Charakterystyka energetyczna I²t przy 415 V dla MPE25**



**Charakterystyka energetyczna I²t przy 415 V dla MPE80**



Rysunki wymiarowe



# 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. 129



R 20-11



R 20-20



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 <sup>6</sup> cykli
Zakres temperatur pracy	-40°C do +60°C
Pobór mocy cewki (AC) - załączenie/podtrzymanie	7 - 9 VA/2,2 - 4,2 VA (0,8 - 1,6 W)
Przyłączalność przewodów do zacisków głównych	patrz tabela str. 136
Przyłączalność przewodów do zacisków cewki elektromagnesu	patrz tabela str. 136
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 24V		002461211	20		130	12
R 20-11 230 V	002461220		20		130	12
R 20-11 24V		002461221	20		130	12
R 20-02 230 V	002461230		20		130	12
R 20-02 24V		002461231	20		130	12

Tabela doboru obciążenia do styczników modułowych znajduje się na str. 137

\* 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 24V		002463501	25		130	12
R 25-11 230 V	002463504		25		130	12
R 25-11 24V		002463503	25		130	12
R 25-02 230 V	002463506		25		130	12
R 25-02 24V		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 24V		002463491	40		130	12
R 40-11 230 V	002463492		40		130	12
R 40-11 24V		002463493	40		130	12
R 40-02 230 V	002463494		40		130	12
R 40-02 24V		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 24V		002463483	63		130	12
R 63-11 230 V	002463484		63		130	12
R 63-11 24V		002463485	63		130	12
R 63-02 230 V	002463486		63		130	12
R 63-02 24V		002463487	63		130	12

## Styczniki modułowe

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

Typ	Nr kodowy		I <sub>n</sub> (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
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



R 25-40

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

Typ	Nr kodowy		I <sub>n</sub> (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
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



R 40-40

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

Typ	Nr kodowy		I <sub>n</sub> (A)	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
	Napięcie cewki 230 V AC	Napięcie cewki 24 V AC				
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 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 <sub>n</sub> (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 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	
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	
Poziom hałasu	dB	16	16	8	<4	<4		
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	-	
	230-240 V	kW	1,1 <sup>4)</sup>	1,1 <sup>4)</sup>	2,5	8	-	
	380-415 V	kW	-	-	4	12,5	-	
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 $U_s/U_n$	(-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. (Koordynacja -typ "1" wg PN-IEC 60947-4-1) gG	A	35	35	35	63	80	-	
Przyłączalność przewodów								
Obwód główny	dрут	mm <sup>2</sup>	1,5-10	1,5-10	1,5-10	2,5-25	2,5-25	0,5-2,5 <sup>3)</sup>
	linka	mm <sup>2</sup>	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16	0,5-2,5 <sup>3)</sup>
	linka z tulejką	mm <sup>2</sup>	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	dрут	mm <sup>2</sup>	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	-
	linka	mm <sup>2</sup>	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	-
	linka z tulejką	mm <sup>2</sup>	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	1
Moment dokręcania	Nm	0,6 - 1,2	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 $U_i$ <sup>1)</sup>	V AC	-	-	-	-	-	440 <sup>2)</sup>	
Znamionowy prąd pracy $I_{th}$	przy temp. otoczenia 40°C	(A)	-	-	-	-	10	
	przy temp. otoczenia 60°C	(A)	-	-	-	-	6	
Kategoria użytkowania AC15								
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 umowy wkładki topikowej Prąd zwarciovy 1 kA, bez zgrzania styków	gG	(A)	-	-	-	-	10	
Czasz przelączeń przy napięciu sterującym $U_s \pm 10\%$								
	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)	( $\mu$ F)	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	
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	
400 V/1biegun	2000	10,5	-	-	-	2	2	
3500	18	-	-	-	1	1		
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	
	400 V/1biegun	2000	6,6	58	-	-	3	4
3500	11,6	100	-	-	2	3		
Lampy metalohalogenowe z elektronicznym układem zapłonowym np. PCI 50-125 x I <sub>n lamp</sub> 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	
	35	1,5	-	7	9	22	30	
Lampy sodowe niskoprężne (nieskompensowane) np. NAV, SON	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	
	200	3,3	-	3	4	10	14	
Lampy LED Należy wziąć pod uwagę prąd rozruchowy układu zapłonowego (EVG) i cos $\phi$ lampy.	max. prąd rozruchowy stycznika [A] prąd rozruchowy stycznika prąd rozruchowy lampy/EVG			=	195A	233A	424A	565A
				max. ilość lamp na biegun przy 230V 50Hz i max. 60°C				

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

Styczniki modułowe R-R, RD-R, RD40/63

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.



R 20-20-R



R 25-40-R



RD 40-40

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).

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

Typ	I <sub>n</sub> (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 <sub>n</sub> (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 RD40 - bez sterowania ręcznego, cewka AC/DC

Typ	I <sub>n</sub> (A)	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RD 40-40-230V AC/DC	40	002464018		420	5
RD 40-40-24V AC/DC	40	002464019			
RD 40-31-230V AC/DC	40	002464020			
RD 40-31-24V AC/DC	40	002464021			
RD 40-22-230V AC/DC	40	002464022			
RD 40-22-24V AC/DC	40	002464023			
RD 40-04-230V AC/DC	40	002464024			
RD 40-04-24V AC/DC	40	002464025			

Styczniki RD63 - bez sterowania ręcznego, cewka AC/DC

Typ	I <sub>n</sub> (A)	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RD 63-40-230V AC/DC	63	002464026		420	5
RD 63-40-24V AC/DC	63	002464027			
RD 63-31-230V AC/DC	63	002464028			
RD 63-31-24V AC/DC	63	002464029			
RD 63-22-230V AC/DC	63	002464030			
RD 63-22-24V AC/DC	63	002464031			

**Styczniki R..-R, RD..-R, RD40/63**

Typ				R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R	RD40	RD63					
Zgodność z normami				IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1										
Szerokość (modułów)				1		2		3						
Trwałość mechaniczna				3 x 10 <sup>6</sup>		3 x 10 <sup>6</sup>		3 x 10 <sup>6</sup>						
Temperatura pracy				-5 ... +55										
Temperatura magazynowania				-30 ... +80										
Montaż styczników w szeregu				≤ 40°C	max. 3	max. 3	bez ograni-	max. 3	max. 3	max. 3				
				40 - 55°C	max. 2	max. 2	czeń	max. 2	max. 2	max. 2				
Minimalne wartości dla styku				17 V; ≥ 50 mA										
Poziom hałasu				dB	30	20	30	20	20	20				
Straty mocy				W	1,7	1,7	2,2	2,2	4,0	8,0				
Odporność na prąd przeciążeniowy				A	72	72	68	68	176	240				
Maksymalna wartość bezpiecznika, gL				I <sub>v</sub>	A	20	20	25	25	63	80			
Maksymalna liczba łączy				DC-1		300								
				AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b		600								
				AC-15		1200								
				bez obciążenia		3000								
Waga				kg	0,13	0,13	0,24	0,24	0,42	0,42				
Znamionowe napięcie izolacji				U <sub>i</sub>	V	230		440		440				
Znamionowa impulsowa wytrzymałość izolacji				U <sub>imp</sub>	kV	4								
Prąd termiczny				I <sub>th</sub>	A	20	20	25	25	40	63			
Znamionowe napięcie pracy				U <sub>e</sub>	V	230	230	400	400	400	400			
Częstotliwość znamionowa				f	Hz	50/60								
Prąd znamionowy				AC-1/AC-7a		I <sub>e</sub>	A	20	20	25	25	40	63	
Moc AC-1/AC-7a				układ 1-fazowy		230 V	P <sub>e</sub>	kW	4	4	5,4	5,4	8,7	13,3
				układ 3-fazowy		230 V			-	-	9	9	16	24
				układ 3-fazowy		400 V			-	-	16	16	26	40
Trwałość elektryczna				AC-1/AC-7a		I <sub>e</sub>	A	200 000		100 000				
				AC-3/AC-7b				300 000	500 000	150 000	150 000			
Przełączanie obciążeń pojemnościowych				AC-6b		230 V	C	μF	30	30	36	36	220	330
Trwałość elektryczna				AC-6b		I <sub>e</sub>	A	100 000						
Prąd znamionowy				AC-3/AC-7b				9	9	8,5	8,5	22	30	
Moc AC-3/AC-7b				układ 1-fazowy		230 V	P <sub>e</sub>	kW	1.3 tylko dla NO	1.3 tylko dla NO	1.3	1.3	3,7	5
				układ 3-fazowy		230 V			-	-	2,2	2,2	5,5	8,5
				układ 3-fazowy		400 V			-	-	4	4	11	15
Typ śruby						M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M5	M5			
Moment dokręcania						Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	3,5	3,5		

Typ				R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R	RD40	RD63		
Napięcie znamionowe				U <sub>e</sub>	V	230	230	400	400	400	
Znamionowe napięcie izolacji				U <sub>i</sub>	V	230	230	440	440	440	
Impulsowa wytrzymałość izolacji				U <sub>imp</sub>	kV	4					
Znamionowy prąd termiczny				I <sub>th</sub>	A	20	20	25	25	40	63
AC-15				Na 1-fazę		I <sub>e</sub>	A	6			
				230 V							
				Na 1-fazę							
AC-15				400 V		4		4	4	4	
Trwałość elektryczna						300 000	500 000	150 000			
Zakres napięcia zasilania				U <sub>c</sub>	%	85 ... 110					
Napięcie zasilania				U <sub>c</sub>	V	12 ... 230					
Testowanie impulsem (1.2/50 μs), zgodnie z IEC/EN 61000-4-5						2					
Moc cewki				włączenie w położeniu A		12/10	2.1/2.1	33/25	2.6/2.6	5,5 <sup>(1)</sup>	5,5 <sup>(1)</sup>
				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	5,5 <sup>(1)</sup>	5,5 <sup>(1)</sup>
Czasy				Zamykania		15-25	15-45	10-30	15-45	15-20	15-20
				Otwierania		10-30	20-50	10-30	20-70	35-45	35-45
Przyłączalność przewodów				drut		1 ... 2.5					
				linka		1 ... 2.5					
Typ śruby						M3					
Moment dokręcania						0,6					

(1) - Stycznik nie posiada funkcji sterowania ręcznego

Tabela doboru styczników modułowych R...-R, RD...-R, RD40/63 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
	11	60	75	210	310
Lampy fluorescencyjne bez kompensacji lub z kompensacją pośrednią	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 podwójnym (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	
Lampy halogenowe z transformatorem	20	40	52	110	174
	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	
Lampy LED <sup>(1)</sup>	-	2,4A	3,8A	11A	18A

(1) - Pobór prądu lampy lub zasilacza LED

**Uwaga!** Liczbę lamp w tabeli podano dla jednego bieguna stycznika

Styczniki modułowe

Akcesoria do styczników R-R, RD-R, RD40/63

Styk pomocniczy RN do styczników R..-R, RD..-R, RD40/63

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	$U_e = 230\text{ V}$	$I_e$	A	6	
	$U_e = 400\text{ V}$			4	
Trwałość elektryczna				op. c.	50.000
Trwałość mechaniczna				op. c.	$3 \times 10^6$
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 zwarcieniem wkładką gG/gL					
Koordynacja typ 2			$I_p$	A	6
Pojemność zacisku		druk	S	mm <sup>2</sup>	1...2.5
		linka			1...2.5
Śruba				M3	
Łeb śruby				PZ1	
Siła dokręcania				Nm	0,6

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

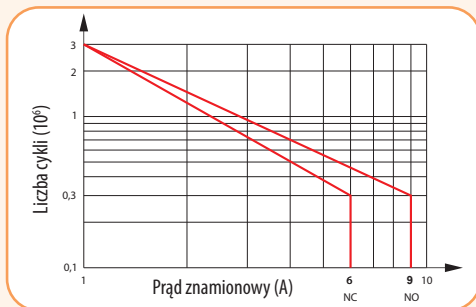
Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RN-20	002464068		30	1
RN-02	002464069		30	1
RN-11	002464070		30	1

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

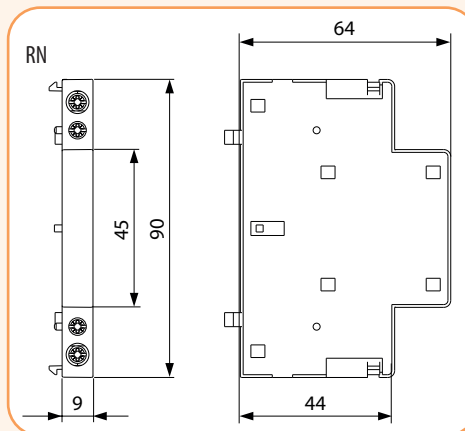


RN

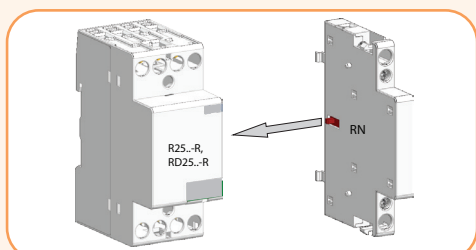
Trwałość elektryczna styków pomocniczych RN



Rysunki wymiarowe



Sposób montażu



## Styczniki bistabilne modułowe RBS

## Zalety:

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

## Uwaga:

Przełączenie następuje po każdym podanym impulsie. Stycznik posiada możliwość ręcznego sterowania.

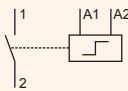
## Zastosowanie

Sterowanie układami zasilania oświetlenia, ogrzewania, wentylacji itp.

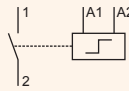
## Dane techniczne:

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

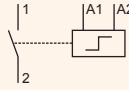
## 1-biegunowe, 1-modułowe (17,5 mm), 20 A (AC1, 440 V)

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

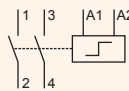
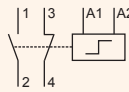
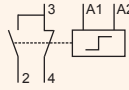
## 1-biegunowe, 1-modułowe (17,5 mm), 25 A (AC1, 440 V)

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



RBS432-22

### 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,

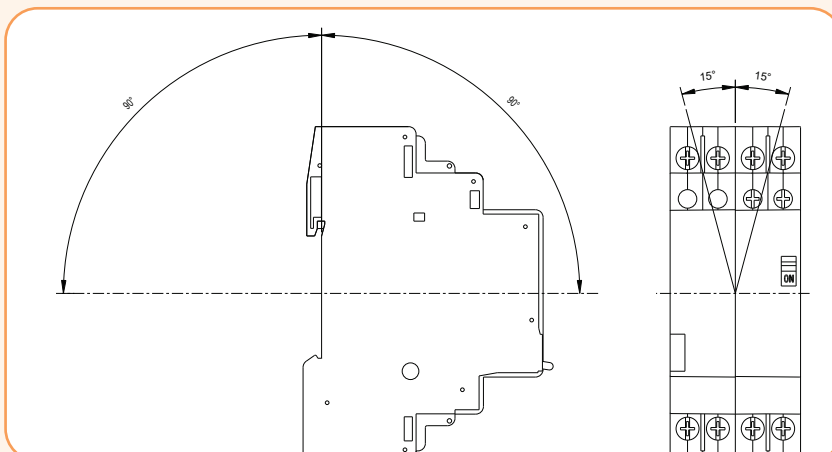
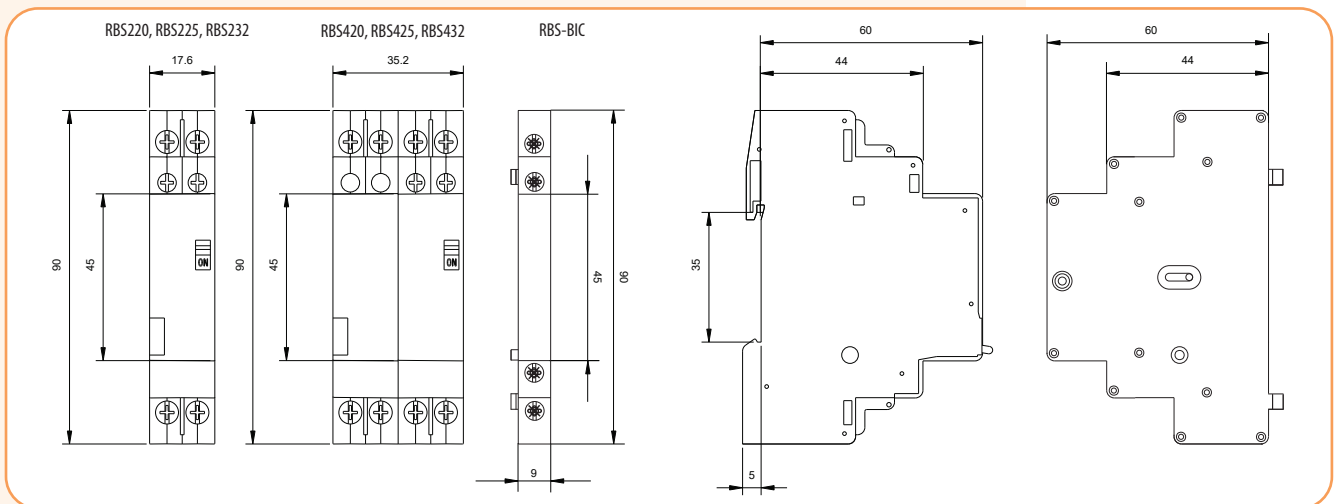


SC

### Moduł sterowania centralnego

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
RBS-BIC	002464161	30	1

### 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 <sup>6</sup>						
Max. dobezpieczenie wkładki topikową (gG/gL)			20	25	32	20	25	32	
Straty mocy na 1 biegun			W 1,5	2	3	1,5	2	3	
Napięcie znamionowe sterujące			U <sub>c</sub> V 24 V AC, 230 V AC						
Znamionowa częstotliwość			f <sub>c</sub> Hz 50 / 60						
Zakres napięcia sterującego			U <sub>c</sub> % 90...110						
Pobór mocy cewki - załączanie			VA/W 18 / 13						
Pobór mocy cewki - trzymanie			VA/W 9 / 4						
Min. czas impulsu sterującego przy U <sub>c</sub>			ms 50						
Min. czas impulsu sterującego przy 0,85 U <sub>c</sub>			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 U <sub>c</sub>			1 h						
Znam. wytrzymałość impulsowa izolacji			U <sub>imp</sub> kV 4						
Prąd termiczny			20	25	32	20	25	32	
Znamionowe napięcie izolacji			U <sub>i</sub> V 440						
Znamionowe napięcie pracy			U <sub>e</sub> V 440						
Częstotliwość znamionowa			f <sub>c</sub> Hz 50 / 60						
Znamionowy prąd roboczy przy cosφ = 0,6 wg PN- IEC/EN 60669-2-2			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			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			20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	
Znamionowy prąd roboczy dla AC-21 Przełączanie obciążeń rezystancyjnych wg PN-IEC/EN 60947-3			20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 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			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			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-fazy	

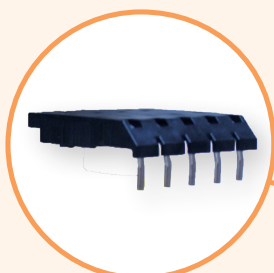
Dane techniczne styczników bistabilnych (impulsowych) - modułowych RBS								
Typ			RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	RBS432
Prąd znamionowy roboczy dla AC-3 wg. PN-IEC / EN 60947-4-1 Silniki klatkowe: rozruch, wyłączanie silników podczas biegu	$I_e$	A	7 / 230 V / 1-fazę	8 / 230 V / 1-fazę	10 / 230 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
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
						6,6 / 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/ $\mu$ F/V	7/100/230					
Prąd znamionowy dla DC-1 wg. IEC / EN 60947-4-1 - Obciążenie bezindukcyjne lub lekko indukcyjne, np. piecze 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 szeregowe	$I_e$	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 szeregowe)	$I_e$	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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



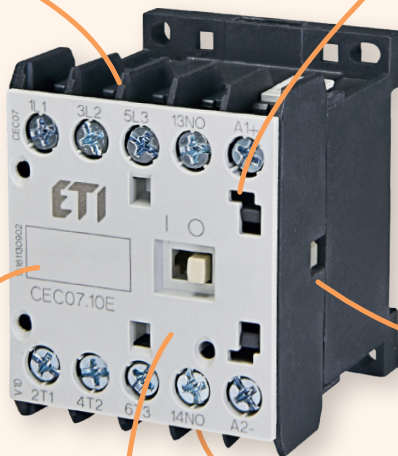
→ Styczniki serii CEI - gotowe rozwiązanie dla układów rewersyjnych oraz gwiazda-trójkąt



→ 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-trójkąt) 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.



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



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

## Styczniki silnikowe miniaturowe CE07

### Zastosowanie

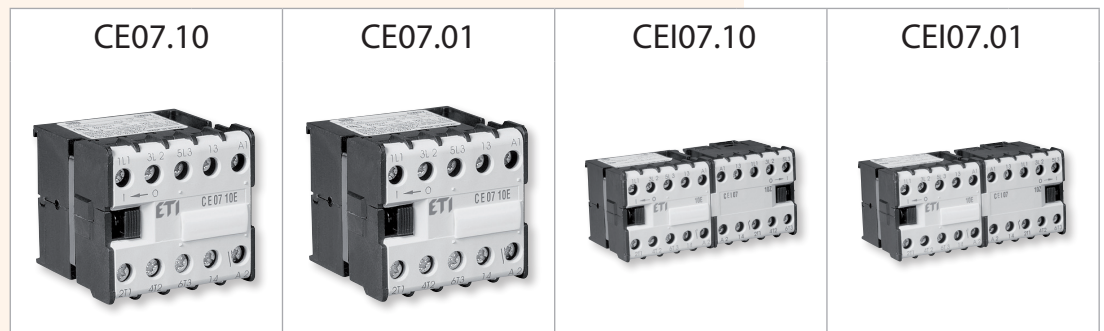
Styczniki miniaturowe służą do zdalnego załączania i wyłączenia silników elektrycznych oraz innych odbiorników energii elektrycznej.

### Dane techniczne

Zgodność z normami	PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Odporność klimatyczna	Zgodnie z PN-IEC 68-2
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Napięcie znamionowe izolacji	400 V
Wytrzymałość mechaniczna	10x10 <sup>6</sup> przestawień
Wytrzymałość elektryczna	0,8x10 <sup>6</sup> przełączeń
Maksymalna częstość łączeń	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 zablokowanych- zestawy rewersyjne CEI07.



Styczniki miniaturowe		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U <sub>ster</sub> 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 <sub>ster</sub> 42 V 50/60Hz	CE07.10-42V-50/60Hz	004641025	CE07.01-42V-50/60Hz	004641015				
3	Stycznik U <sub>ster</sub> 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 <sub>ster</sub> 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 <sub>ster</sub> 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 <sub>ster</sub> 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 <sub>th</sub> AC1(A)	16		16		16		16	
8	Prąd termiczny I <sub>th</sub> 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 przełącznik termiczny	RE17D	tab. 1 str. 179	RE17D	tab. 1 str. 179	RE17D	tab. 1 str. 179	RE17D	tab. 1 str. 179
16	Układ styków								

# Styczniki miniaturowe - pomocnicze CAE0, CECA0 i silnikowe CECO

### Zalety:

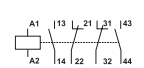

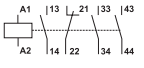
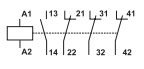
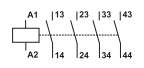
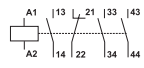
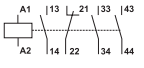
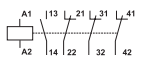
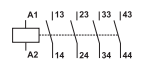
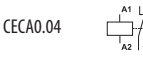
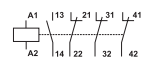
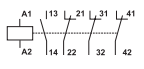
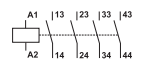
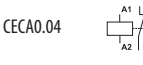
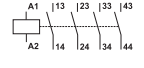
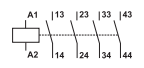
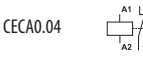
- Typ pracy AC-3 aż do obciążenia 16 A,
- Wykonanie styczników dla AC i DC w tym samym rozmiarze, co ułatwia projektowanie i użytkowanie,
- Znamionowe napięcie izolacji - 690 V,
- Niski pobór mocy oraz niskie straty mocy (nagrzewanie) pozwala na bezpośrednie ich sterowanie (bez przekaźnika) za pomocą sterownika PLC,
- Szerokie wyposażenie dodatkowe, budowa kompaktowa i szybki montaż na szynie TH35 oraz na płytce 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 zabezpieczenia (wspólnie z przekaźnikami termicznymi) silników elektrycznych oraz innych odbiorników, których moc nie przekracza 7,5 kW (przy napięciu 400 V i pracy AC3).

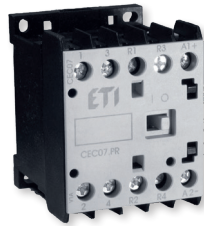
Styczniki pomocnicze miniaturowe				Styczniki silnikowe miniaturowe			
CAE04...		CECA0... 50/60 Hz		CECA0... DC		CEC07...50/60Hz	
							

Dane techniczne	Typ		Nr kodowy		Typ		Nr kodowy	
	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
	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 <sub>th</sub> AC1(A)	wg tabeli na str. 155		wg tabeli na str. 155		wg tabeli na str. 155		18	
3 Prąd termiczny I <sub>th</sub> 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					

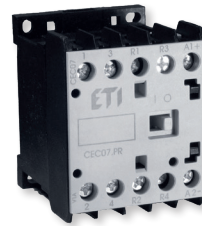
8 Układ styków	CAE04.22		CECA0.22		CEC07.10	
						
						
						
						

## Styczniki silnikowe miniaturowe

CEC07...DC

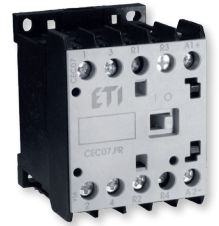


CEC09... 50/60 Hz



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	
		CEC07.10-110VDC	004641131	CEC09.10-48V-50/60Hz	004641064	CEC09.10-110VDC	004641137	CEC012.10-48V-50/60Hz	004641076	
		CEC07.10-220VDC	004641132	CEC09.10-110V-50/60Hz	004641065	CEC09.10-220VDC	004641138	CEC012.10-110V-50/60Hz	004641077	
		CEC07.01-24VDC	004641101	CEC09.10-230V-50/60Hz	004641066	CEC09.01-24VDC	004641103	CEC012.10-230V-50/60Hz	004641078	
		CEC07.01-48VDC	004641133	CEC09.10-400V-50/60Hz	004641067	CEC09.01-48VDC	004641139	CEC012.10-400V-50/60Hz	004641079	
		CEC07.01-110VDC	004641134	CEC09.01-24V-50/60Hz	004641068	CEC09.01-110VDC	004641140	CEC012.01-24V-50/60Hz	004641080	
		CEC07.01-220VDC	004641135	CEC09.01-42V-50/60Hz	004641069	CEC09.01-220VDC	004641141	CEC012.01-42V-50/60Hz	004641081	
				CEC09.01-48V-50/60Hz	004641070			CEC012.01-48V-50/60Hz	004641082	
				CEC09.01-110V-50/60Hz	004641071			CEC012.01-110V-50/60Hz	004641083	
		CEC09.01-230V-50/60Hz	004641072			CEC012.01-230V-50/60Hz	004641084			
		CEC09.01-400V-50/60Hz	004641073			CEC012.01-400V-50/60Hz	004641085			
2	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC1(A)	18		20		20		22		
3	Prąd termiczny I <sub>th</sub> 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				

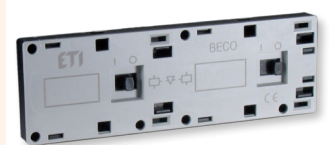
### Aksesoria do styczników miniaturowych CEC

#### 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



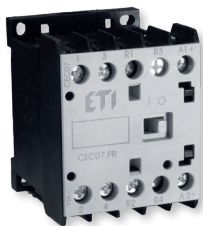
BECO



CECO

Styczniki pomocnicze miniaturowe

CEC012...DC

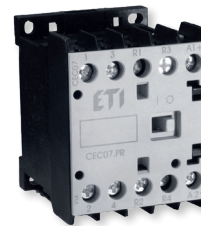


CEC016... 50/60 Hz



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 <sub>th</sub> AC1(A)	22		22		22		-	
3	Prąd termiczny I <sub>th</sub> 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



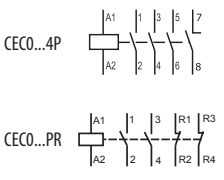
























RCCE-4

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			
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			
VRCE-5	004641730	400-510 V AC			
DICE-1	004641731	12-600 V DC		9	1



Styczniki pomocnicze miniaturowe	Styki pomocnicze do styczników silnikowych miniaturowych		
CECOx...4p DC 	EFCO...	EFCA...	EFC4...

	Dane techniczne		Typ		Nr kodowy		Typ		Nr kodowy	
	1 Typ	CECO7.4P-24VDC	004641210	EFCO-20	004641520	EFCA-20	004641530	EFC4-20	004641540	
	CECO9.4P-24VDC	004641211	EFCO-11	004641521	EFCA-11	004641531	EFC4-11	004641541		
	CECO12.4P-24VDC	004641212	EFCO-02	004641522	EFCA-02	004641532	EFC4-02	004641542		
	CECO16.4P-24VDC	004641213	EFCO-40	004641523	EFCA-40	004641533	EFC4-40	004641543		
	CECO7.PR-24V-DC	004641214	EFCO-22	004641524	EFCA-22	004641534	EFC4-22	004641544		
	CECO9.PR-24V-DC	004641215	EFCO-04	004641525	EFCA-04	004641535	EFC4-04	004641545		
	CECO12.PR-24V-DC	004641216	EFCO-31	004641526	EFCA-31	004641536	EFC4-31	004641546		
	CECO16.PR-24V-DC	004641217	EFCO-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 <sub>n</sub> AC1(A)	-		-		-		-			
3 Prąd termiczny I <sub>n</sub> 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**

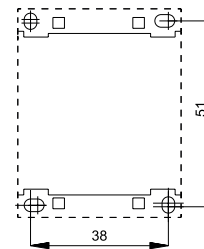
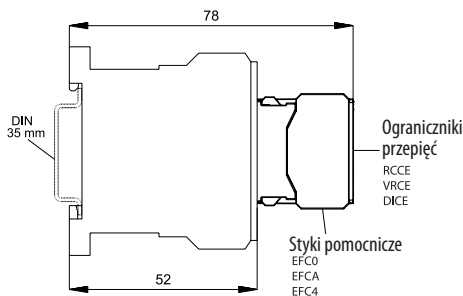
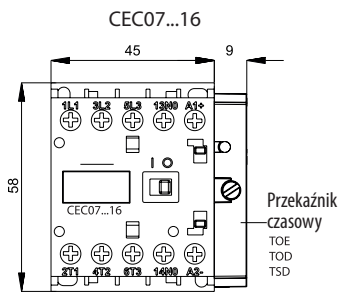
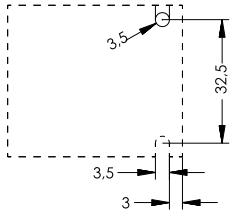
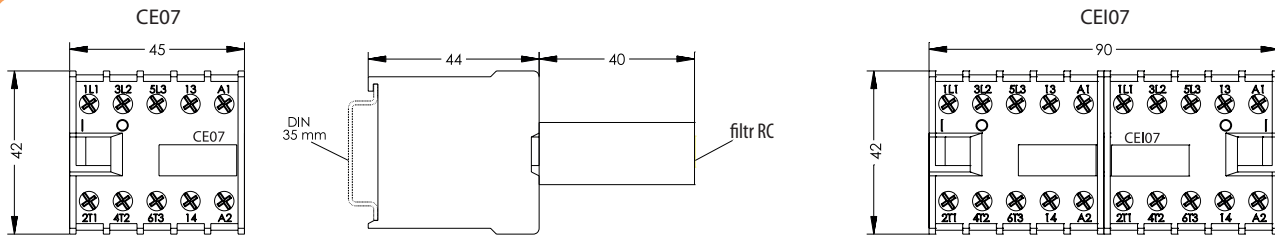
Typ	Nr kodowy	Nastawa czasu (s)	Napięcie	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
Opóźnione załączenie ON					
TOE-3-24-240	004642730	0,3-3	24-240 V AC/DC	27	1
TOE-10-24-240	004642731	1-10			
TOE-30-24-240	004642732	3-30			
TOE-60-24-240	004642733	6-60			
TOE-100-24-240	004642734	10-100			
TOE-300-24-240	004642735	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			
TOD-3-100-240	004642747	0,3-3	110-240 V AC/DC	27	1
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**

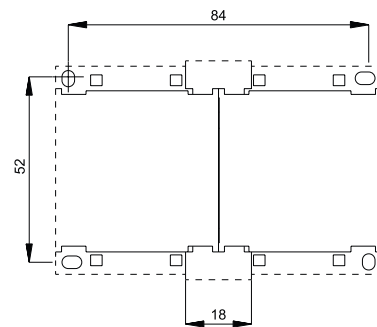
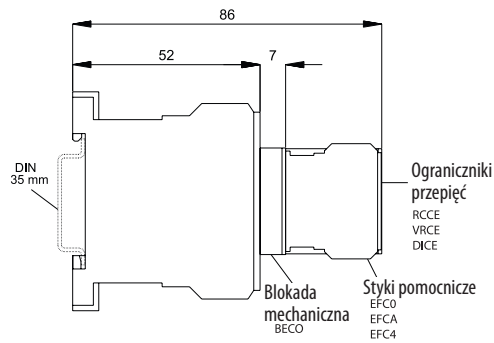
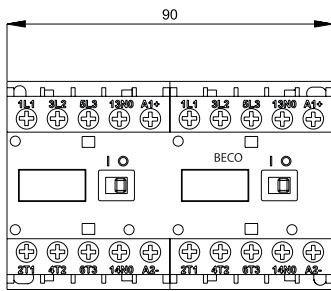
Funkcja	Opóźnione załączenie ON	Opóźnione wyłączenie OFF	Gwiazda-trójkąt
● ON ⊗ OFF			
Schemat połączeń			

Styczniki CE07, CEC0, CECA0, CAE04 Dane techniczne										
Typ	CE07	CE07	CE09	CEC012	CEC016	CECA0	CAE04			
Normy	PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660									
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ wg PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660	415 V	690 V						415 V		
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									
<b>Poziom n.p.m. stosowania</b>										
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 °C znamionowy prąd pracy $I_e$ /AC-1	16 A	18 A	20 A	22 A	22 A	10 A	16 A			
<b>AC-3 Kategoria użytkowania - Znamionowa moc obciążenia przy napięciu:</b>										
	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	-	-	
<b>AC-4 Kategoria użytkowania</b>										
Znamionowy prąd obciążenia Ie AC-4 ( $U_e \leq 440$ V)				2,8	3,5	4,5	5			
Max. zabezpieczenie zwarciove gL/gG (A)			16	20	20	25	25	6	6	
<b>Maksymalna częstotliwość łążeń na 1h</b>										
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 <sup>6</sup>	10								
Trwałość elektryczna	Cykle x 10 <sup>6</sup>	0,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1	1		
Największa ilość styków pomocniczych		5				-	-			
<b>Znamionowy prąd obciążenia <math>I_e</math> Styki pomocnicze</b>										
AC-15	220-230 V	A	6	-	-	-	-	10	6	
	380-400 V	A	4	-	-	-	-	6	4	
	415 V	A	-	-	-	-	-	5	-	
	500 V	A	-	-	-	-	-	4	-	
	690 V	A	-	-	-	-	-	2	-	
DC-13	24 V	A	2,5	-	-	-	-	6,0	2,5	
	48 V	A	2,5	-	-	-	-	4,0	1,5	
	110 V	A	-	-	-	-	-	2	0,7	
	220 V	A	0,36	-	-	-	-	0,7	0,35	
Napięcie $U_e$ min	V	17					17	24		
Prąd $I_e$ min	mA	5					5	30		
Pojemność zacisków	mm <sup>2</sup>	1 lub 2 x (0.5...2.5)								
Moment dokręcania	Nm	0,8	1...1,5				0,8			
<b>Obwód cewki</b>										
Pobór mocy cewki	AC	Załączenie	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								

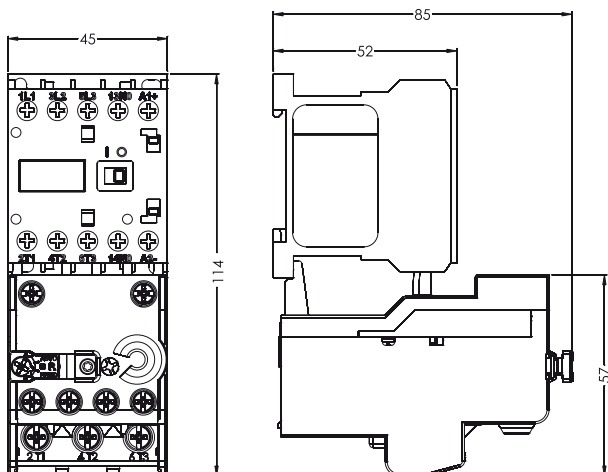
Rysunki wymiarowe



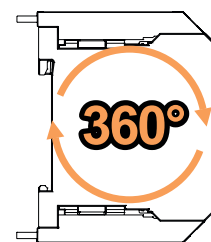
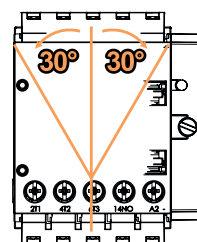
CEC07...16 z blokadą mechaniczną



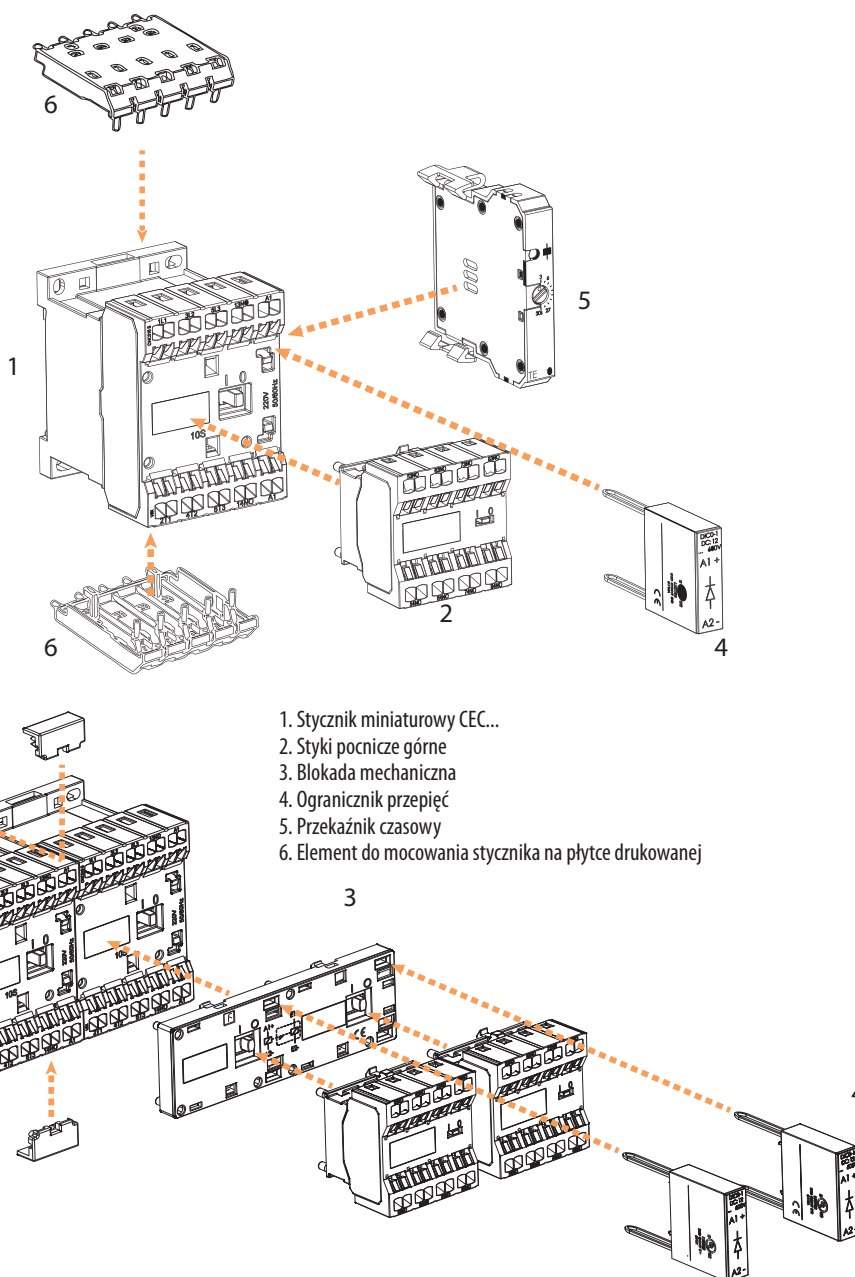
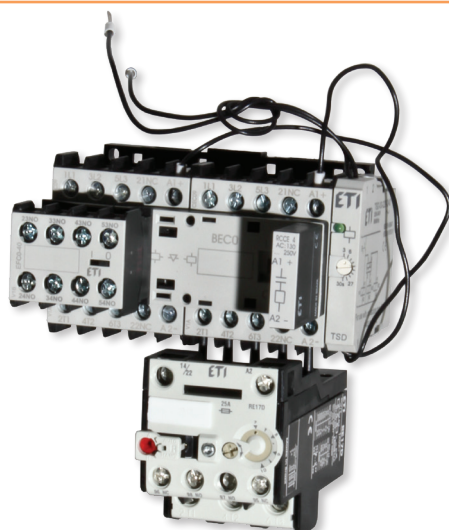
CEC07...16 +RE 17D



Pozycja pracy styczników

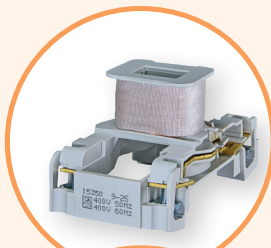


Przykład konfiguracji styczników miniaturowych i pomocniczych CEC...



Styczniki silnikowe CEM9 - CEM105

Zalety styczników silnikowych CEM



AC



DC

→ Możliwość zmiany cewki na żądane napięcie (w zakresie AC lub DC)



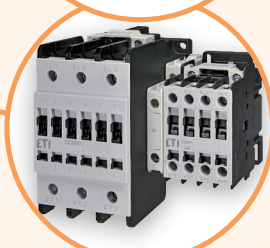
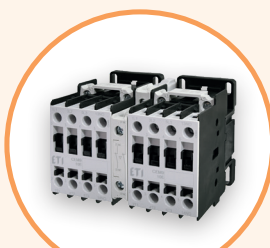
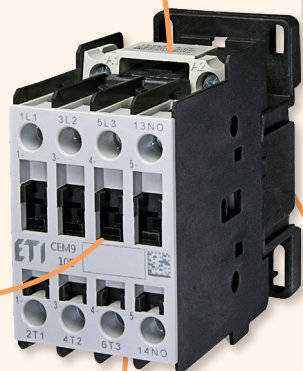
→ Możliwość podłączenia ochronnika przepięć "RC"



→ Możliwość instalacji styków bocznych (mniejsza wysokość)

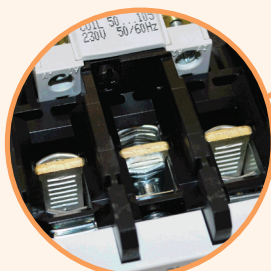


→ Styki pomocnicze czołowe zainstalowane bezpośrednio na ruchomej części styków głównych, zapewniają dokładną sygnalizację stanu styku zasilania (do wykorzystania do sygnalizacji stanów alarmowych  
4 szt dla CEM 9 .... CEM 40  
6 szt dla CEM 50 .... CEM 105



→ Blokada mechaniczna BLIME 9-105 stosowana w układach SZR pozwala na łączenie różnych styczników (CEM 9 ... CEM105).

Specjalna blokada mechaniczna BLIME 9-105 02 ma wbudowany dodatkowy styk pomocniczy



→ Zaciski styczników CEM 32 ... CEM105 umożliwiają jednoczesne podłączenie nie tylko przewodów jedno i wielożyłowych, ale także przewodów o różnej średnicy



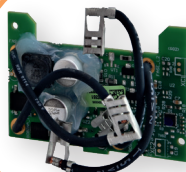
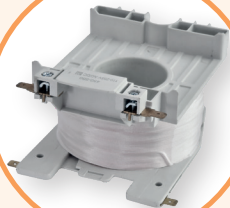
→ Konstrukcja stycznika pozwala na montaż zarówno na szynie TH35, jak i na płycie montażowej (CEM9 do CEM105)



→ Do realizacji ochrony przeciążeniowej silnika stosowane są przekaźniki termiczne przeciążeniowe RE ...

Jest również możliwość instalacji przekaźnika termicznego na szynie TH35 za pomocą specjalnego adaptera BFE

## Styczniki silnikowe CEM112...CEM560



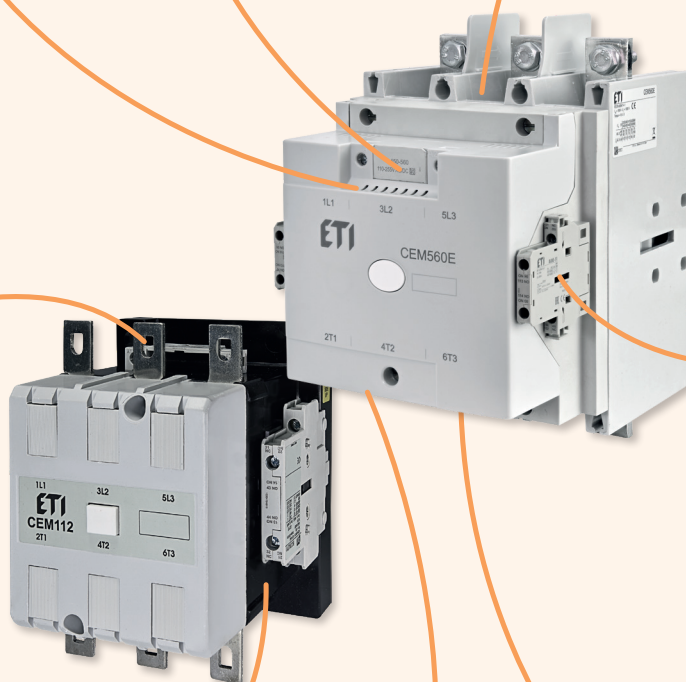
- Szybka wyiana cewki
- Szeroki zakres napięcia sterującego 0,85 do 1,1 Un

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

- Styczniki CEM450 i CEM560 mają wbudowany warystor zabezpieczający przed wzrostem napięcia



- Zaciski kłatkowe TBE dla styczników CEM112 - CEM300 pozwalają wykonać jednoczesne połączenie nie tylko pojedynczego lub skręconych przewodów ale także przewodów o różnych średnicach



- Możliwość zainstalowania dwóch bloków styków pomocniczych po jednej stronie:
  - do montażu śrubowego dla CEM112 - CEM300,
  - do montażu z zaciskami mocującymi dla CEM450 - CEM560



- Blokady mechaniczne stosowane w układach SZR.

Blokada BLIME 9-105 pozwala łączenie różnych rodzajów styczników (CEM 9 ... CEM105).

Specjalna blokada mechaniczna BLIME 9-105 02 ma wbudowane dodatkowe styki pomocnicze.

Blokada BLIME 112-300 jest przeznaczona do styczników CEM 112 ... CEM 560



- Do styczników CEM450..CEM560 łatwy dostęp do sprawdzania i wymiany styków głównych, cewki, warystora ochronnego i elektronicznej cewki sterującej



- Zabezpieczenie przed przeciążeniem realizowane przez przekaźniki termiczne, połączone za pomocą przyłączy szynowych

# Styczniki silnikowe CEM

## Styczniki silnikowe CEM...

### 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.

### Zastosowanie

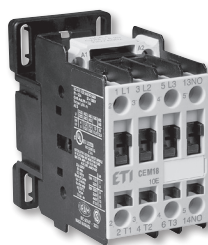
Styczniki te służą do zdalnego załączania i wyłączania silników elektrycznych oraz innych odbiorników energii elektrycznej o mocy do 160 kW (dla  $U=400$  V kat. AC3).

### Dane techniczne

Zgodność z normami	PN-IEC/PN-EN 60 947, DIN VDE 0660
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. 171 do 175

CEM9.10



CEM9.01

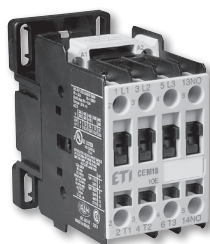


Styczniki CEM	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1 Stycznik $U_{ster}$ 24 V 50/60 Hz	CEM9.10-24V-50/60Hz	004642120	CEM9.01-24V-50/60Hz	004642110
2 Stycznik $U_{ster}$ 42 V 50/60 Hz	CEM9.10-42V-50/60Hz	004642125	CEM9.01-42V-50/60Hz	004642115
3 Stycznik $U_{ster}$ 48 V 50/60 Hz	CEM9.10-48V-50/60Hz	004642121	CEM9.01-48V-50/60Hz	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 przekaźnik termiczny	RE27D	tab. 1 str. str. 179	RE27D	tab. 1 str. str. 179
28 Układ styków				



## Styczniki silnikowe

CEM12.10



CEM12.01



Styczniki CEM		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
2	Stycznik $U_{ster}$ 42 V 50/60 Hz	CEM12.10-42V-50/60Hz	004643125	CEM12.01-42V-50/60Hz	004643115
3	Stycznik $U_{ster}$ 48 V 50/60 Hz	CEM12.10-48V-50/60Hz	004643121	CEM12.01-48V-50/60Hz	004643111
4	Stycznik $U_{ster}$ 110 V 50/60 Hz	CEM12.10-110 V-50/60Hz	004643122	CEM12.01-110 V-50/60Hz	004643112
5	Stycznik $U_{ster}$ 230 V 50/60 Hz	CEM12.10-230 V-50/60Hz	004643123	CEM12.01-230 V-50/60Hz	004643113
6	Stycznik $U_{ster}$ 400 V 50/60 Hz	CEM12.10-400 V-50/60Hz	004643124	CEM12.01-400 V-50/60Hz	004643114
7	Stycznik $U_{ster}$ 500 V 50/60 Hz	CEM12.10-500 V-50/60Hz	004643126	CEM12.01-500 V-50/60Hz	004643116
8	Stycznik $U_{ster}$ 24 V DC	CEM12.10-24V DC	004643220	CEM12.01-24V DC	004643210
9	Stycznik $U_{ster}$ 220 V DC	CEM12.10-220 V DC	004643221	CEM12.01-220 V DC	004643211
10	Prąd termiczny $I_{th}$ AC1 (A)	25		25	
11	Prąd termiczny $I_{th}$ AC3 (A)	12		12	
12	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	5,5		5,5	
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	BCXMAE10	004642510	BCXMAE10	004642510
17	Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	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 przekaźnik termiczny	RE27D	tab. 1 str. 179	RE27D	tab. 1 str. 179
28	Układ styków				

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

## Akcesoria do styczników CEM

BCXMF10  
 BCXMF01  
 BCXMAE10  
 BCXMFRE01

Styki pomocnicze górne  
 mocowane czołowo

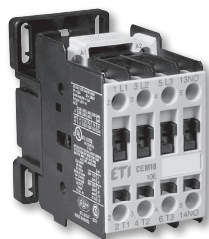
 -dla styczników CEM9-CEM25 maksymalna ilość styków pomocniczych - 4  
 -dla styczników CEM32-CEM40 maksymalna ilość styków pomocniczych - 6

BCXMLE20  
 BCXMLE11  
 BLBE11  
 BCXMRLE20  
 BCXMRLE11  
 BLRBE11

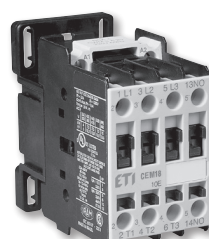
Styki pomocnicze boczne

 -dla styczników CEM50-CEM105 maksymalna ilość styków pomocniczych - 8  
 -dla styczników CEM112-CEM560 maksymalna ilość styków pomocniczych - 8

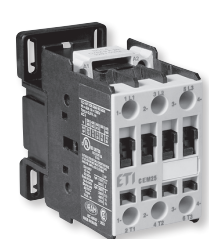
CEM18.10



CEM18.01



CEM25.00



Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U <sub>ster</sub> 24 V 50/60 Hz	CEM18.10-24V-50/60Hz	004644120	CEM18.01-24V-50/60Hz	004644110	CEM25.00-24V-50/60Hz	004645100
2	Stycznik U <sub>ster</sub> 42 V 50/60 Hz	CEM18.10-42V-50/60Hz	004644125	CEM18.01-42V-50/60Hz	004644115	CEM25.00-42V-50/60Hz	004645105
3	Stycznik U <sub>ster</sub> 48 V 50/60 Hz	CEM18.10-48V-50/60Hz	004644121	CEM18.01-48V-50/60Hz	004644111	CEM25.00-48V-50/60Hz	004645101
4	Stycznik U <sub>ster</sub> 110 V 50/60 Hz	CEM18.10-110 V-50/60Hz	004644122	CEM18.01-110 V-50/60Hz	004644112	CEM25.00-110 V-50/60Hz	004645102
5	Stycznik U <sub>ster</sub> 230 V 50/60 Hz	CEM18.10-230 V-50/60Hz	004644123	CEM18.01-230 V-50/60Hz	004644113	CEM25.00-230 V-50/60Hz	004645103
6	Stycznik U <sub>ster</sub> 400 V 50/60 Hz	CEM18.10-400 V-50/60Hz	004644124	CEM18.01-400 V-50/60Hz	004644114	CEM25.00-400 V-50/60Hz	004645104
7	Stycznik U <sub>ster</sub> 500 V 50/60 Hz	CEM18.10-500 V-50/60Hz	004644126	CEM18.01-500 V-50/60Hz	004644116	CEM25.00-500 V-50/60Hz	004645106
8	Stycznik U <sub>ster</sub> 24 V DC	CEM18.10-24V DC	004644220	CEM18.01-24V DC	004644210	CEM25.00-24V DC	004645200
9	Stycznik U <sub>ster</sub> 220 V DC	CEM18.10-220 V DC	004644221	CEM18.01-220 V DC	004644211	CEM25.00-220 V DC	004645201
10	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC1(A)	32		32		45	
11	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC3(A)	18		18		25	
12	Moc znamionowa U=400 V AC3 (kW)	7,5		7,5		11	
13	Masa AC/DC (kg)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
AKCESORIA							
14	Styk pomocniczy 1z	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510
15	Styk pomocniczy 1r	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501
16	Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510
17	Styk pomocniczy 1z zwłoczny	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	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. 179	RE27D	tab. 1 str. 179	RE27D	tab. 1 str. 179
28	Układ styków						

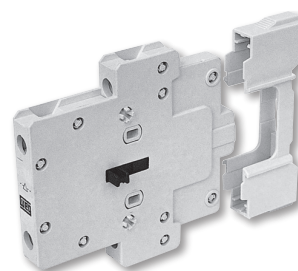
\* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMFE 10, BCXMFE 01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM

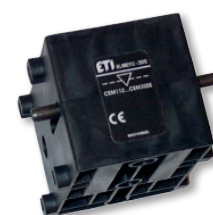
Blokada mechaniczna

BLIME 9-105  
Do styczników CEM9-CEM105

BLIME 112-300  
Do styczników CEM112(E)-CEM560(E)



BLIME 9-105



BLIME 112-300

Styczniki silnikowe

CEM25.10 *		CEM25.01 *		CEM32.00	
Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM25.10-24V-50/60Hz	004645120	CEM25.01-24V-50/60Hz	004645110	CEM32.00-24V-50/60Hz	004646100
				CEM32.00-42V-50/60Hz	004646105
CEM25.10-48V-50/60Hz	004645121	CEM25.01-48V-50/60Hz	004645111	CEM32.00-48V-50/60Hz	004646101
CEM25.10-110 V-50/60Hz	004645122	CEM25.01-110 V-50/60Hz	004645112	CEM32.00-110 V-50/60Hz	004646102
CEM25.10-230 V-50/60Hz	004645123	CEM25.01-230 V-50/60Hz	004645113	CEM32.00-230 V-50/60Hz	004646103
CEM25.10-400 V-50/60Hz	004645124	CEM25.01-400 V-50/60Hz	004645114	CEM32.00-400 V-50/60Hz	004646104
CEM25.10-500 V-50/60Hz	004645126	CEM25.01-500 V-50/60Hz	004645116	CEM32.00-500 V-50/60Hz	004646106
CEM25.10-24V DC	004645220	CEM25.01-24V DC	004645210	CEM32.00-24V DC	004646200
CEM25.10-220 V DC	004645221	CEM25.01-220 V DC	004645211	CEM32.00-220 V DC	004646201
45		45		60	
25		25		32	
11		11		15	
0,295/0,51		0,295/0,51		0,52/0,85	
BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510
BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501
BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	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	BAMRCE7	004642705
BAMRCE5	004642702	BAMRCE5	004642702	BAMRCE8	004642706
BAMRCE6	004642703	BAMRCE6	004642703	BAMRCE9	004642707
BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
RE27D	tab. 1 str. 179	RE27D	tab. 1 str. 179	RE67.1D	tab. 1 str. 179

--	--	--

CEM32.10 \*



CEM32.01 \*



CEM40.00



Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U <sub>ster</sub> 24 V 50/60 Hz	CEM32.10-24V-50/60Hz	004646120	CEM32.01-24V-50/60Hz	004646110	CEM40.00-24V-50/60Hz	004647100
2	Stycznik U <sub>ster</sub> 42 V 50/60 Hz					CEM40.00-42V-50/60Hz	004647105
3	Stycznik U <sub>ster</sub> 48 V 50/60 Hz	CEM32.10-48V-50/60Hz	004646121	CEM32.01-48V-50/60Hz	004646111	CEM40.00-48V-50/60Hz	004647101
4	Stycznik U <sub>ster</sub> 110 V 50/60 Hz	CEM32.10-110 V-50/60Hz	004646122	CEM32.01-110 V-50/60Hz	004646112	CEM40.00-110 V-50/60Hz	004647102
5	Stycznik U <sub>ster</sub> 230 V 50/60 Hz	CEM32.10-230 V-50/60Hz	004646123	CEM32.01-230 V-50/60Hz	004646113	CEM40.00-230 V-50/60Hz	004647103
6	Stycznik U <sub>ster</sub> 400 V 50/60 Hz	CEM32.10-400 V-50/60Hz	004646124	CEM32.01-400 V-50/60Hz	004646114	CEM40.00-400 V-50/60Hz	004647104
7	Stycznik U <sub>ster</sub> 500 V 50/60 Hz	CEM32.10-500 V-50/60Hz	004646126	CEM32.01-500 V-50/60Hz	004646116	CEM40.00-500 V-50/60Hz	004647106
8	Stycznik U <sub>ster</sub> 24V DC	CEM32.10-24V DC	004646220	CEM32.01-24V DC	004646210	CEM40.00-24V DC	004647200
9	Stycznik U <sub>ster</sub> 220V DC	CEM32.10-220V DC	004646221	CEM32.01-220V DC	004646211	CEM40.00-220V DC	004647201
10	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC1(A)	60		60		60	
11	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC3(A)	32		32		40	
12	Moc znamionowa U=400 V AC3 (kW)	15		15		18,5	
13	Masa AC/DC (kg)	0,52/0,85		0,52/0,85		0,54/0,85	
AKCESORIA							
14	Styk pomocniczy 1z	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510
15	Styk pomocniczy 1r	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501
16	Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510
17	Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	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	BCXMRLE 11	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	RE67.1D	tab. 1 str. 179	RE67.1D	tab. 1 str. 179	RE67.1D	tab. 1 str. 179
28	Układ styków						

\* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMFE 10, BCXMFE 01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM

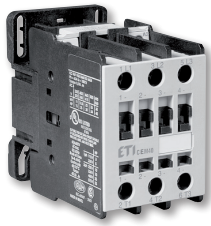
Ograniczniki przepięć

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			



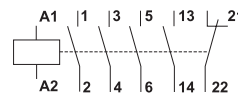
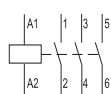
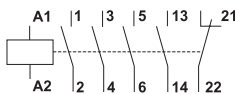
Uwaga: Styczniki z cewką elektroniczną wyposażone są w zintegrowany ogranicznik przepięć.

## Styczniki silnikowe

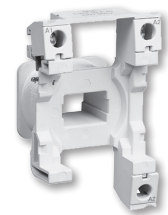
**CEM40.11 \***

**CEM50.00**

**CEM50.11 \***


Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM40.11-24V-50/60Hz	004647130	CEM50.00-24V-50/60Hz	004648100	CEM50.11-24V-50/60Hz	004648130
		CEM50.00-42V-50/60Hz	004648105		
CEM40.11-48V-50/60Hz	004647131	CEM50.00-48V-50/60Hz	004648101	CEM50.11-48V-50/60Hz	004648131
CEM40.11-110 V-50/60Hz	004647132	CEM50.00-110 V-50/60Hz	004648102	CEM50.11-110 V-50/60Hz	004648132
CEM40.11-230 V-50/60Hz	004647133	CEM50.00-230 V-50/60Hz	004648103	CEM50.11-230 V-50/60Hz	004648133
CEM40.11-400 V-50/60Hz	004647134	CEM50.00-400 V-50/60Hz	004648104	CEM50.11-400 V-50/60Hz	004648134
CEM40.11-500 V-50/60Hz	004647136	CEM50.00-500 V-50/60Hz	004648106	CEM50.11-500 V-50/60Hz	004648136
CEM40.11-24V DC	004647230	CEM50.00-24V DC	004648200	CEM50.11-24V DC	004648230
CEM40.11-220 V DC	004647231	CEM50.00-220 V DC	004648201	CEM50.11-220 V DC	004648231
60		80		80	
40		50		50	
18,5		22		22	
0,54/0,85		1,105/1,24		1,105/1,24	
BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510
BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501
BCXMF0E10	004642510	BCXMF0E10	004642510	BCXMF0E10	004642510
BCXMF0E01	004643510	BCXMF0E01	004643510	BCXMF0E01	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
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. 179	RE67.2D	tab. 1 str. 179	RE67.2D	tab. 1 str. 179

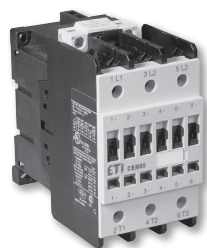

**Akcesoria do styczników CEM**
**Cewki elektromagnetyczne do styczników CEM9-CEM105**

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

CEM65.00



CEM65.11 \*



CEM80.00

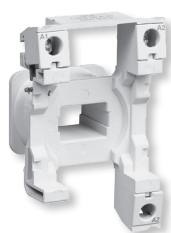


Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U <sub>ster</sub> 24 V 50/60 Hz	CEM65.00-24V-50/60Hz	004649100	CEM65.11-24V-50/60Hz	004649130	CEM80.00-24V-50/60Hz	004650100
2	Stycznik U <sub>ster</sub> 42 V 50/60 Hz	CEM65.00-42V-50/60Hz	004649105			CEM80.00-42V-50/60Hz	004650105
3	Stycznik U <sub>ster</sub> 48 V 50/60 Hz	CEM65.00-48V-50/60Hz	004649101	CEM65.11-48V-50/60Hz	004649131	CEM80.00-48V-50/60Hz	004650101
4	Stycznik U <sub>ster</sub> 110 V 50/60 Hz	CEM65.00-110 V-50/60Hz	004649102	CEM65.11-110 V-50/60Hz	004649132	CEM80.00-110 V-50/60Hz	004650102
5	Stycznik U <sub>ster</sub> 230 V 50/60 Hz	CEM65.00-230 V-50/60Hz	004649103	CEM65.11-230 V-50/60Hz	004649133	CEM80.00-230 V-50/60Hz	004650103
6	Stycznik U <sub>ster</sub> 400 V 50/60 Hz	CEM65.00-400 V-50/60Hz	004649104	CEM65.11-400 V-50/60Hz	004649134	CEM80.00-400 V-50/60Hz	004650104
7	Stycznik U <sub>ster</sub> 500 V 50/60 Hz	CEM65.00-500 V-50/60Hz	004649106	CEM65.11-500 V-50/60Hz	004649136	CEM80.00-500 V-50/60Hz	004650106
8	Stycznik U <sub>ster</sub> 24 V DC	CEM65.00-24V DC	004649200	CEM65.11-24V DC	004649230	CEM80.00-24V DC	004650200
9	Stycznik U <sub>ster</sub> 220 V DC	CEM65.00-220V DC	004649201	CEM65.11-220 V DC	004649231	CEM80.00-220 V DC	004650201
10	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC1(A)	110		110		110	
11	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC3(A)	65		65		80	
12	Moc znamionowa U=400V AC3 (kW)	30		30		37	
13	Masa AC/DC (kg)	1,12/1,24		1,12/1,24		1,13/1,24	
AKCESORIA							
14	Styk pomocniczy 1z	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510
15	Styk pomocniczy 1r	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501
16	Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510
17	Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	004643510	BCXMFRE01	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. 179	RE67.2D	tab. 1 str. 179	RE67.2D	tab. 1 str. 179
28	Układ styków						

\* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMFE 10, BCXMFE 01 mocowanymi na górze stycznika

Akcesoria do styczników CEM

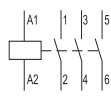
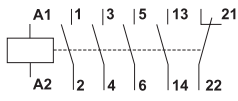
Cewki elektromagnetyczne do styczników CEM112-CEM250



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-112-110 V-50/60Hz	004641842	BCAE-180-110 V-50/60Hz	004641852	BCAE-250-110 V-50/60Hz	004641862
BCAE-112-230 V-50/60Hz	004641843	BCAE-180-230 V-50/60Hz	004641853	BCAE-250-230 V-50/60Hz	004641863
BCAE-112-400 V-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

CEM80.11 *		CEM95.00		CEM95.11 *	
Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
CEM80.11-24V-50/60Hz	004650130	CEM95.00-24V-50/60Hz	004651100	CEM95.11-24V-50/60Hz	004651130
		CEM95.00-42V-50/60Hz	004651105		
CEM80.11-48V-50/60Hz	004650131	CEM95.00-48V-50/60Hz	004651101	CEM95.11-48V-50/60Hz	004651131
CEM80.11-110 V-50/60Hz	004650132	CEM95.00-110 V-50/60Hz	004651102	CEM95.11-110 V-50/60Hz	004651132
CEM80.11-230 V-50/60Hz	004650133	CEM95.00-230 V-50/60Hz	004651103	CEM95.11-230 V-50/60Hz	004651133
CEM80.11-400 V-50/60Hz	004650134	CEM95.00-400 V-50/60Hz	004651104	CEM95.11-400 V-50/60Hz	004651134
CEM80.11-500 V-50/60Hz	004650136	CEM95.00-500 V-50/60Hz	004651106	CEM95.11-500 V-50/60Hz	004651136
CEM80.11-24V DC	004650230	CEM95.00-24V DC	004651200	CEM95.11-24V DC	004651230
CEM80.11-220V DC	004650231	CEM95.00-220V DC	004651201	CEM95.11-220V DC	004651231
110		140		140	
80		95		95	
37		45		45	
1,13/1,24		1,45/1,5		1,45/1,5	
BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510	BCXMFE10	004641510
BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501	BCXMFE01	004641501
BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	004642510	BCXMFAE10	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
BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705
BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706
BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707
BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701
RE67.2D	tab. 1 str. 179	RE117.1D	tab. 1 str. 179	RE117.1D	tab. 1 str. 179



\* - Ze stykami pomocniczymi dodatkowymi BCXMFE 10, BCXMFE 01 mocowanymi na górze stycznika

## Akcesoria do styczników CEM

## Cewki elektroniczne (AC/DC) do styczników CEM112E - CEM560E

CEM112E-CEM150E	Nr kodowy	CEM180E	Nr kodowy	CEM250E-CEM300E	Nr kodowy	CEM450E-CEM560E	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-560E-255V	004656322
BCEE-150E-415V	004646047	BCEE-180E-415V	004646051	BCEE-300E-415V	004646055		
BCEE-150E 500V	004646060	BCEE-180E 500V	004646061	BCEE-300E 500V	004646062		

UWAGA: W komplecie do cewki elektronicznej BCEE należy dobrać moduł elektroniczny MEE na to samo napięcie (na stronie następnej)

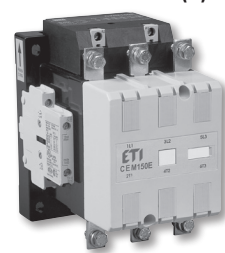
CEM105.00



CEM105.11 \*



CEM 112.22(E)



Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik U <sub>ster</sub> 24 V 50/60 Hz	CEM105.00-24V-50/60Hz	004652100	CEM105.11-24V-50/60Hz	004652130	CEM112.22-24V-50/60Hz	004653140
2	Stycznik U <sub>ster</sub> 42 V 50/60 Hz	CEM105.00-42V-50/60Hz	004652105				
3	Stycznik U <sub>ster</sub> 48 V 50/60 Hz	CEM105.00-48V-50/60Hz	004652101	CEM105.11-48V-50/60Hz	004652131	CEM112.22-48V-50/60Hz	004653141
4	Stycznik U <sub>ster</sub> 110 V 50/60 Hz	CEM105.00-110 V-50/60Hz	004652102	CEM105.11-110 V-50/60Hz	004652132	CEM112.22-110 V-50/60Hz	004653142
5	Stycznik U <sub>ster</sub> 230 V 50/60 Hz	CEM105.00-230 V-50/60Hz	004652103	CEM105.11-230 V-50/60Hz	004652133	CEM112.22-230 V-50/60Hz	004653143
6	Stycznik U <sub>ster</sub> 400 V 50/60 Hz	CEM105.00-400 V-50/60Hz	004652104	CEM105.11-400 V-50/60Hz	004652134	CEM112.22-400 V-50/60Hz	004653144
7	Stycznik U <sub>ster</sub> 500 V 50/60 Hz	CEM105.00-500 V-50/60Hz	004652106	CEM105.11-500 V-50/60Hz	004652136	CEM112.22-500 V-50/60Hz	004653146
8	Stycznik U <sub>ster</sub> 24V DC, 28V AC/DC	CEM105.00-24V DC	004652200	CEM105.11-24V DC	004652230	CEM112E.22-28V AC/DC	004646018
9	Stycznik U <sub>ster</sub> 130V AC/DC					CEM112E.22-130V AC/DC	004646019
10	Stycznik U <sub>ster</sub> 220V DC, 250V AC/DC	CEM105.00-220 V DC	004652201	CEM105.11-220 V DC	004652231	CEM112E.22-250V AC/DC	004646020
11	Stycznik U <sub>ster</sub> 415 V AC/DC					CEM112E.22-415V AC/DC	004646021
12	Stycznik Uster 500 V AC/DC					CEM112E.22-500 V AC/DC	004646034
13	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC1(A)	140		140		180	
14	Prąd termiczny I <sub>th</sub> AC3(A)	105		105		112	
15	Moc znamionowa U=400 V AC3 (kW)	55		55		55	
16	Masa AC/DC (kg)	1,47/1,5		1,47/1,5		2,4	
AKCESORIA							
17	Styk pomocniczy 1z	BCXMF10	004641510	BCXMF10	004641510		
18	Styk pomocniczy 1r	BCXMF01	004641501	BCXMF01	004641501		
19	Styk pomocniczy 1z szybki	BCXMF10	004642510	BCXMF10	004642510		
20	Styk pomocniczy 1r zwłoczny	BCXMF01	004643510	BCXMF01	004643510		
21	Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
22	Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
23	Styk pom. boczny 1 z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
24	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
25	Blokada mechaniczna	BLIME9-105	004643601	BLIME9-105	004643601	BLIME112-300E	004643602
26	Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	BAMRCE7	004642705	BAMRCE7	004642705	BAMRCE13 (24-48V AC)	004642708
27	Ogranicznik przepięć 50-127 V AC	BAMRCE8	004642706	BAMRCE8	004642706	BAMRCE14 (50-250 V AC)	004642711
28	Ogranicznik przepięć 130-250 V AC	BAMRCE9	004642707	BAMRCE9	004642707		
29	Ogranicznik przepięć 12-600 V DC	BAMDIE10	004643701	BAMDIE10	004643701		
30	Zalecany przekaźnik termiczny	RE117.1D	tab. 1 str. 179	RE117.1D	tab. 1 str. 179	RE117.2D	tab. 1 str. 179
31	Układ styków						



MEE-300



MEE-560

Akcesoria do styczników CEM

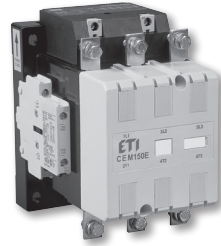
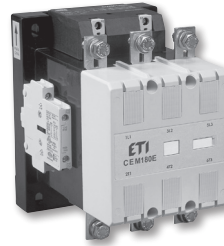
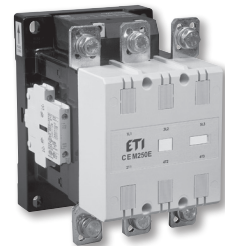
Moduły elektroniczne (AC/DC)

Typ	Nr kodowy	Do stycznika	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MEE-300 28V-AC/DC	004646070	CEM 112E - CEM 300E	140	1
MEE-300 48V-AC/DC	004646071	CEM 112E - CEM 300E		1
MEE-300 130 V-AC/DC	004646072	CEM 112E - CEM 300E		1
MEE-300 250 V-AC/DC	004646073	CEM 112E - CEM 300E		1
MEE-300 415V-AC/DC	004646074	CEM 112E - CEM 300E		1
MEE-300 500 V-AC/DC	004646075	CEM 112E - CEM 300E		1
MEE-560 255V-AC/DC	004656321	CEM 450E - CEM 560E	86	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)**


Styczniki CEM		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
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
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
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
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
12	Prąd termiczny $I_n$ , AC1(A)	225		225		350	
13	Prąd termiczny $I_n$ , AC3(A)	150		180		250	
14	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	75		90		132	
15	Masa (kg)	2,4		3,9		6	
<b>AKCESORIA</b>							
16	Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511	BCXMLE11	004644511
17	Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520	BCXMLE20	004644520
18	Styk pom. boczny 1z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511	BCXMRLE11	004645511
19	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520	BCXMRLE20	004645520
20	Blokada mechaniczna	BLIME112-300E	004643602	BLIME112-300E	004643602	BLIME112-300E	004643602
21	Ogranicznik przepięć 24-48 V AC	BAMRCE13	004642708	BAMRCE13	004642708	BAMRCE13	004642708
22	Ogranicznik przepięć 50-250 V AC	BAMRCE14	004642711	BAMRCE14	004642711	BAMRCE14	004642711
23	Zalecany przełącznik termiczny	RE317D	tab. 1 str. 179	RE317D	tab. 1 str. 179	RE317D	tab. 1 str. 179
24	Układ styków						

**Akcesoria do styczników CEM**
**Oslony zacisków (zestaw góra+dół)**

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
CCEM560	004656309	CEM560	0,231	1


**Zaciski klatkowe (na jedną stronę)**

Typ	Numer	Do styczników	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
TBE150	004646090	CEM112-150	0,210	1
TBE180	004646091	CEM180	0,270	1
TBE300	004646092	CEM250-300	0,575	1


**Przylączka szynowe (zestaw 3 szt.)**

Typ	Numer	Do styczników	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
GAE317-11D	004656310	CEM450E + RE317D-420	0,253	1
GAE407-1D	004656311	CEM560E + RE407D-600	0,461	1


**Styki główne (zestaw 3 szt.)**

Typ	Numer	Do styczników	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
SCCEM450	004656323	CEM450E	1,120	1
SCCEM560	004656324	CEM560E	1,120	1



CEM300.22(E)



CEM450.22(E)

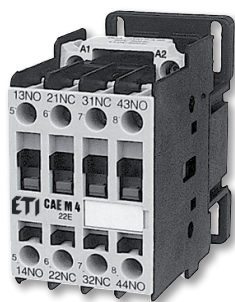


CEM560.22(E)



Styczniki CEM		Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy	Typ	Nr kodowy
1	Stycznik $U_{ster}$ 24 V 50/60Hz						
2	Stycznik $U_{ster}$ 48 V 50/60Hz						
3	Stycznik $U_{ster}$ 110 V 50/60Hz						
4	Stycznik $U_{ster}$ 230 V 50/60Hz						
5	Stycznik $U_{ster}$ 400 V 50/60Hz						
6	Stycznik $U_{ster}$ 500 V 50/60Hz						
7	Stycznik $U_{ster}$ 24-28 V AC/DC	CEM300E.22-28V AC/DC	004656300				
8	Stycznik $U_{ster}$ 110-130 V AC/DC	CEM300E.22-130 V AC/DC	004656303				
9	Stycznik $U_{ster}$ 208-250(255) V AC/DC	CEM300E.22-250 V AC/DC	004656304	CEM450E.22-255V AC/DC	004656306	CEM560E.22-255V AC/DC	004656307
10	Stycznik $U_{ster}$ 360-415 V AC/DC	CEM300E.22-415V AC/DC	004656305				
11	Stycznik $U_{ster}$ 500 V AC/DC	CEM300E.22 500 V-AC/DC	004646038				
12	Prąd termiczny $I_{th}$ AC1(A)	410		600		700	
13	Prąd termiczny $I_{th}$ AC3(A)	300		450		560	
14	Moc znamionowa $U=400$ V AC3 (kW)	160		260		300	
15	Masa (kg)	6,9		11,7		11,7	
AKCESORIA							
16	Styk pomocniczy boczny 1z 1r	BCXMLE11	004644511	BLBE-11	004656325	BLBE-11	004656325
17	Styk pomocniczy boczny 2z	BCXMLE20	004644520				
18	Styk pom. boczny 1z 1r dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE11	004645511	BLRBE-11	004656308	BLRBE-11	004656308
19	Styk pom. boczny 2z dla układu powyżej 2 styków bocznych	BCXMRLE20	004645520				
20	Blokada mechaniczna	BLIME112-300E	004643602	BLIME112-300E	004643602	BLIME112-300E	004643602
21	Ogranicznik przepięć 24-48V AC	BAMRCE13	004642708				
22	Ogranicznik przepięć 50-250 V AC	BAMRCE14	004642711				
23	Ogranicznik przepięć 255V AC/DC			BAMVES	004656320	BAMVES	004656320
24	Zalecany przekaźnik termiczny	RE317D	tab. 1 str. 179	RE317D-420	004656312	RE407D-600	004656313
24	Układ styków						

## Styczniki pomocnicze CAEM4



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			CAEM4.22-220 VDC		
20	10	6	5	4	2		CAEM4.31-230 V-50/60Hz	004642363	0,28	CAEM4.31-24VDC	004646002	0,51
							CAEM4.31-24V-50/60Hz			CAEM4.31-220 VDC		
20	10	6	5	4	2		CAEM4.40-230 V-50/60Hz	004642383	0,28	CAEM4.40-24VDC	004646004	0,51
							CAEM4.40-24V-50/60Hz			CAEM4.40-220 VDC		
20	10	6	5	4	2		CAEM4.04-230 V-50/60Hz	004642373	0,28	CAEM4.04-24VDC	004646006	0,51
							CAEM4.04-24V-50/60Hz			CAEM4.04-220 VDC		

## Styczniki kondensatorowe CEM..CN

**UWAGA:** Styczniki kondensatorowe umieszczone są w niniejszym katalogu w grupie wyrobów CP - Komponenty do kompensacji mocy biernej - str. 898 niniejszego katalogu



## Styczniki CEM do 300kW 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	CEM 450	CEM 560			
<b>Normy</b>	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																				
Stożek 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																				
<b>Wysokość nad poziomem morza (użytkowanie)</b>																					
Wartości znamionowe: 90 % Ie/80 % Ue 80 % Ie/75 % Ue	do 3000 m 3000 do 4000 m 4000 do 5000 m																				
Kategoria przepięć/Klasa zabrudzenia	III/3																				
<b>Obwód główny</b>																					
Ilość biegunów	3																				
Znamionowe napięcie pracy Ue	690 V									1000 V											
<b>Znamionowy prąd pracy Ith (termiczny) przy temp. ≤ 55°C</b>																					
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	600 A	700 A			
Znamionowy prąd pracy Ie/AC-4 (Ue≤400V)	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	280 A	345 A			
<b>Kategoria użytkowania AC-3</b>																					
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	150	185		
	<b>400 V (kW)</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>132</b>	<b>160</b>	<b>260</b>	<b>300</b>		
	415-440 V (kW)	4,5	5,5	9	12,5	15	22	30	37	45	55	55	90	110	150	185	260	300			
	500 V (kW)	5,5	7,5	10	15	18,5	25	30	40	45	55	65	75	90	110	160	200	260	330		
	690 V (kW)	5,5	7,5	10	15	18,5	30	33	45	45	55	65	80	80	132	200	200	300	370		
	1000 V (kW)	-	-	-	-	-	22	26	30	37	45	45	75	85	110	145	260	330			
<b>Zabezpieczenie przed zwarciem</b>																					
Najwyższy prąd znamionowy wkładki topikowej: gG (A)	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	224	250	250	400	500	630 A	800 A			
<b>Dopuszczalna częstość łączeń:</b>																					
AC-1	Cykli/godz.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	150	150			
AC-3	Cykli/godz.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600			
AC-4	Cykli/godz.	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150	75	75			
bez obciążenia	Cykli/godz.	9000	9000	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	4000	4000	4000	4000	4000	600	600			
Montaż	Na szynie TH35 lub śrubami na płycie																				
Trwałość mechaniczna	Cykli x 10 <sup>6</sup>	10									śrubami na płycie										
Trwałość elektryczna	Cykli x 10 <sup>6</sup>	1,6	1,8	1,2				1,1				1,0				0,6					
<b>Obwód cewki</b>																					
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				110 - 255V				
Znamionowe napięcie pracy dla DC	12 - 440 V						24 - 240 V														
<b>Czas przerzutu styków głównych</b>																					
załączanie/otwieranie	AC (ms)	8 - 20 / 6 - 13				10 - 19 / 5 - 25				15 - 30 / 9 - 15				60 - 70 / 13 - 17				80-100 / 50-90			
załączanie/otwieranie	DC (ms)	35 - 45 / 7 - 12				50 - 60 / 55 - 60				60 - 70 / 13 - 17				60 - 70 / 15 - 25							
<b>Pobór mocy cewki ( 50/60 Hz)</b>																					
Załączanie	(VA)	70				98				255				213		214		229		700	
Trzymanie	(VA)	4 - 7,2				6,6 - 12,3				13,1 - 19,1				14,8		14,1		38,5			
<b>Pobór mocy cewki (DC)</b>																					
Załączanie	(W)	3,8 - 7,5				240				340				166		154		171		780	
Trzymanie	(W)	3,8 - 7,5				6				6,5				2,2		2,4		2,5		25	
<b>Zakres napięcia cewki (50/60 Hz)</b>	0,85 - 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 CEM150E	CEM180E	CEM250E CEM300E	CEM450 CEM560
<b>Przyłączalność przewodów (mm<sup>2</sup>)</b>										
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							
<b>Jeden przewód na górze</b>										
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				
<b>Jeden przewód na dole</b>										
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				
<b>2 przewody na górze</b>										
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				
<b>2 przewody na dole</b>										
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 Szyrna							2 x (25...70) 2 x (15x3)	2 x (50...120) 2 x (20x3)	2 x (50...150) 2 x (30x5)	2 x (50...240) 2 x (40x5)
Moment dokręcenia (Nm)		1...1,9	1,6...3	2,5...4	4...6	5...6,5	10	13	17	24

**Styki pomocnicze**

Typ		CEM9	CEM12	CEM18	BCXMFE... BCXMLE ...	BLRBE-11 BLBE-11
<b>Znamionowe napięcie pracy Ui</b>						
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
<b>Znamionowy prąd pracy Ie</b>						
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
<b>Zdolność załączania Im</b>						
AC-15/ AC-11 Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)		250			90
DC-13/ DC-11 Ue ≤ 220 V DC	(A)		250			90
<b>Zdolność wyłączenia Ic</b>						
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
<b>Zabezpieczenie zwarciove</b>						
Najwyższy prąd znam. wkładki topikowej gG	(A)		10			10
Trwałość elektryczna	Cykli				10 <sup>6</sup>	
Trwałość mechaniczna	Cykli				15 x 10 <sup>6</sup>	

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

## Tabela doboru obciążenia do styczników silnikowych

TYP STYCZNIKA		Maksymalna liczba lamp na jeden biegun stycznika przy napięciu 230V AC									
		Moc[W]	CE07	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65
żarówki ilość szt./biegun * łączna moc źródeł światła w trzech fazach [kW]		60		62 (11,16kW)*	62 (11,16kW)*	70 (12,60kW)*	77 (13,86kW)*	85 (15,30kW)*	122 (21,96kW)*	156 (28,08kW)*	191 (34,38kW)*
		100		40 (12,00kW)*	40 (12,00kW)*	50 (15,00kW)*	60 (18,00kW)*	66 (19,80kW)*	73 (21,90kW)*	95 (28,50kW)*	116 (34,80kW)*
		200		20 (12,00kW)*	20 (12,00kW)*	25 (15,00kW)*	30 (18,00kW)*	33 (19,80kW)*	36 (21,60kW)*	47 (28,20kW)*	58 (34,80kW)*
		300		13 (11,70kW)*	13 (11,70kW)*	17 (15,30kW)*	20 (18,00kW)*	22 (19,80kW)*	24 (21,60kW)*	31 (27,90kW)*	38 (34,20kW)*
		500		8 (12,00kW)*	8 (12,00kW)*	10 (15,00kW)*	12 (18,00kW)*	12 (18,00kW)*	14 (21,00kW)*	19 (28,50kW)*	23 (34,50kW)*
		1000		4 (12,00kW)*	4 (12,00kW)*	5 (15,00kW)*	6 (18,00kW)*	6 (18,00kW)*	7 (21,00kW)*	9 (27,00kW)*	11 (33,00kW)*
		2000		1 (6,00kW)*	1 (6,00kW)*	2 (12,00kW)*	3 (18,00kW)*	3 (18,00kW)*	3 (18,00kW)*	4 (24,00kW)*	5 (30,00kW)*
światłówki ilość szt./biegun * łączna moc źródeł światła w trzech fazach [kW]	bez kompensacji	15		88 (3,96kW)*	98 (4,41kW)*	126 (5,67kW)*	155 (6,98kW)*	224 (10,08kW)*	237 (10,67kW)*	355 (15,98kW)*	390 (17,55kW)*
		20	24 (1,44kW)*	57 (3,42kW)*	61 (3,66kW)*	78 (4,68kW)*	110 (6,60kW)*	139 (8,34kW)*	147 (8,82kW)*	221 (13,26kW)*	243 (14,58kW)*
		40	20 (2,40kW)*	48 (5,76kW)*	51 (6,12kW)*	66 (7,92kW)*	93 (11,16kW)*	118 (14,16kW)*	124 (14,88kW)*	186 (22,32kW)*	204 (24,48kW)*
		65	13 (2,54kW)*	30 (5,85kW)*	32 (6,24kW)*	41 (8,00kW)*	58 (11,31kW)*	74 (14,43kW)*	78 (15,21kW)*	116 (22,62kW)*	127 (24,77kW)*
		100	9 (2,70kW)*	14 (4,20kW)*	16 (4,80kW)*	19 (5,70kW)*	27 (8,10kW)*	34 (10,20kW)*	36 (10,80kW)*	54 (16,20kW)*	59 (17,70kW)*
	z kompensacją	15		61 (2,75kW)*	77 (3,47kW)*	94 (4,23kW)*	111 (5,00kW)*	134 (6,03kW)*	149 (6,71kW)*	191 (8,60kW)*	232 (10,44kW)*
		20	10 (0,60kW)*	48 (2,88kW)*	61 (3,66kW)*	74 (4,44kW)*	87 (5,22kW)*	103 (6,18kW)*	115 (6,90kW)*	148 (8,88kW)*	180 (10,80kW)*
		40	10 (1,20kW)*	48 (5,76kW)*	61 (7,32kW)*	74 (8,88kW)*	87 (10,44kW)*	103 (12,36kW)*	115 (13,80kW)*	148 (17,76kW)*	180 (21,60kW)*
		65	6 (1,17kW)*	31 (6,05kW)*	39 (7,61kW)*	47 (9,17kW)*	56 (10,92kW)*	66 (12,87kW)*	74 (14,43kW)*	95 (18,53kW)*	115 (22,43kW)*
		100	4 (1,20kW)*	11 (3,30kW)*	14 (4,20kW)*	17 (5,10kW)*	21 (6,30kW)*	23 (6,90kW)*	29 (8,70kW)*	37 (11,10kW)*	45 (13,50kW)*
lampy metalohalogenkowe ilość szt./biegun * łączna moc źródeł światła w trzech fazach [kW]	bez kompensacji	250	2 (1,50kW)*	4 (3,00kW)*	5 (3,75kW)*	7 (5,25kW)*	9 (6,75kW)*	12 (9,00kW)*	12 (9,00kW)*	19 (14,25kW)*	21 (15,75kW)*
		400	1 (1,20kW)*	3 (3,60kW)*	3 (3,60kW)*	4 (4,80kW)*	6 (7,20kW)*	8 (9,60kW)*	8 (9,60kW)*	12 (14,40kW)*	13 (15,60kW)*
		700		1 (2,10kW)*	2 (4,20kW)*	2 (4,20kW)*	3 (6,30kW)*	4 (8,40kW)*	4 (8,40kW)*	7 (14,70kW)*	7 (14,70kW)*
		1000		1 (3,00kW)*	1 (3,00kW)*	2 (6,00kW)*	2 (6,00kW)*	3 (9,00kW)*	3 (9,00kW)*	5 (15,00kW)*	5 (15,00kW)*
		2000		1 (6,00kW)*	1 (6,00kW)*	1 (6,00kW)*	1 (6,00kW)*	2 (12,00kW)*	2 (12,00kW)*	2 (12,00kW)*	3 (18,00kW)*

TYP STYCZNIKA		Maksymalna liczba lamp na jeden biegun stycznika przy napięciu 230V AC									
		Moc[W]	CE07	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65
lampy metalohalogenkowe ilość szt./biegun * łączna moc źródeł światła w trzech fazach [kW]	z kompensacją	250	1 (0,75kW)*	7 (5,25kW)*	9 (6,75kW)*	11 (8,25kW)*	16 (12,00kW)*	21 (15,75kW)*	21 (15,75kW)*	32 (24,00kW)*	36 (27,00kW)*
		400	1 (1,20kW)*	5 (6,00kW)*	6 (7,20kW)*	8 (9,60kW)*	11 (13,20kW)*	15 (18,00kW)*	15 (18,00kW)*	23 (27,60kW)*	25 (30,00kW)*
		700		3 (6,30kW)*	3 (6,30kW)*	4 (8,40kW)*	6 (12,60kW)*	8 (16,80kW)*	8 (16,80kW)*	13 (27,30kW)*	14 (29,40kW)*
		1000		2 (6,00kW)*	2 (6,00kW)*	3 (9,00kW)*	4 (12,00kW)*	6 (18,00kW)*	6 (18,00kW)*	8 (24,00kW)*	9 (27,00kW)*
		2000		1 (6,00kW)*	1 (6,00kW)*	2 (12,00kW)*	2 (12,00kW)*	3 (18,00kW)*	3 (18,00kW)*	4 (24,00kW)*	5 (30,00kW)*
lampy rtęciowe ilość szt./biegun * łączna moc źródeł światła w trzech fazach [kW]	bez kompensacji	250	2 (1,50kW)*	6 (4,50kW)*	8 (6,00kW)*	10 (7,50kW)*	12 (9,00kW)*	15 (11,25kW)*	18 (13,50kW)*	27 (20,25kW)*	30 (22,50kW)*
		400	1 (1,20kW)*	4 (4,80kW)*	5 (6,00kW)*	6 (7,20kW)*	8 (9,60kW)*	10 (12,00kW)*	12 (14,40kW)*	18 (21,60kW)*	20 (24,00kW)*
		700	1 (2,10kW)*	2 (4,20kW)*	3 (6,30kW)*	4 (8,40kW)*	5 (10,50kW)*	6 (12,60kW)*	7 (14,70kW)*	11 (23,10kW)*	12 (25,20kW)*
		1000		2 (6,00kW)*	2 (6,00kW)*	3 (9,00kW)*	3 (9,00kW)*	4 (12,00kW)*	5 (15,00kW)*	8 (24,00kW)*	9 (27,00kW)*
		250	2 (1,50kW)*	11 (8,25kW)*	14 (10,50kW)*	18 (13,50kW)*	22 (16,50kW)*	27 (20,25kW)*	33 (24,75kW)*	49 (36,75kW)*	55 (41,25kW)*
	z kompensacją	400	1 (1,20kW)*	7 (8,40kW)*	9 (10,80kW)*	11 (13,20kW)*	14 (16,80kW)*	17 (20,40kW)*	20 (24,00kW)*	31 (37,20kW)*	34 (40,80kW)*
		700	1 (2,10kW)*	4 (8,40kW)*	5 (10,50kW)*	6 (12,60kW)*	8 (16,80kW)*	10 (21,00kW)*	12 (25,20kW)*	18 (37,80kW)*	20 (42,00kW)*
		1000		3 (9,00kW)*	3 (9,00kW)*	4 (12,00kW)*	5 (15,00kW)*	7 (21,00kW)*	8 (24,00kW)*	12 (36,00kW)*	13 (39,00kW)*
		250	2 (1,50kW)*	4 (3,00kW)*	5 (3,75kW)*	7 (5,25kW)*	9 (6,75kW)*	11 (8,25kW)*	13 (9,75kW)*	19 (14,25kW)*	21 (15,75kW)*
		400	1 (1,20kW)*	3 (3,60kW)*	4 (4,80kW)*	5 (6,00kW)*	6 (7,20kW)*	7 (8,40kW)*	9 (10,80kW)*	13 (15,60kW)*	15 (18,00kW)*
lampy sodowe ilość szt./biegun * łączna moc źródeł światła w trzech fazach [kW]	bez kompensacji	1000		1 (3,00kW)*	2 (6,00kW)*	2 (6,00kW)*	2 (6,00kW)*	3 (9,00kW)*	4 (12,00kW)*	6 (18,00kW)*	6 (18,00kW)*
		250	1 (0,75kW)*	10 (7,50kW)*	12 (9,00kW)*	16 (12,00kW)*	20 (15,00kW)*	25 (18,75kW)*	30 (22,50kW)*	44 (33,00kW)*	49 (36,75kW)*
		400	1 (1,20kW)*	6 (7,20kW)*	7 (8,40kW)*	9 (10,80kW)*	11 (13,20kW)*	14 (16,80kW)*	17 (20,40kW)*	26 (31,20kW)*	29 (34,80kW)*
Lampy LED	-	10	6	27	27	27	41	50	50	92	92
		30	1	9	9	9	13	16	16	30	30
		50		5	5	5	8	10	10	18	18
		75		3	3	3	5	6	6	12	12
		100		2	2	2	4	5	5	9	9
		150		1	1	1	2	3	3	6	6
		200		1	1	1	2	2	2	4	4
240		1	1	1	1	1	2	3	3		

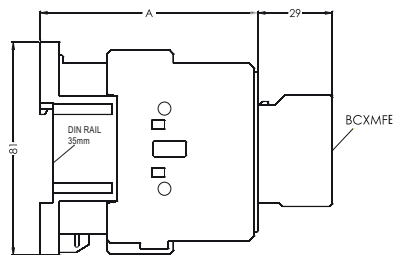
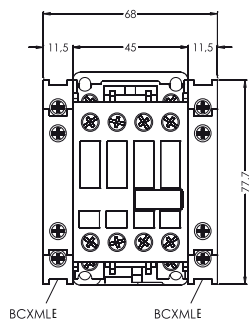
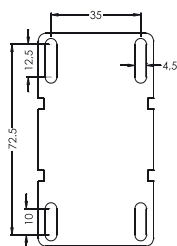
CEM80	CEM95	CEM105	CEM112	CEM105E	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
222 (39,96kW)*	264 (47,52kW)*	284 (51,12kW)*	318 (57,24kW)*	404 (72,72kW)*	467 (84,06kW)*	578 (104,04kW)*	667 (120,06kW)*	1000 (180,00kW)*	1244 (223,92kW)*
133 (39,90kW)*	160 (48,00kW)*	170 (51,00kW)*	193 (57,90kW)*	245 (73,50kW)*	283 (84,90kW)*	350 (105,00kW)*	404 (121,20kW)*	600 (180,00kW)*	747 (224,10kW)*
66 (39,60kW)*	79 (47,40kW)*	84 (50,40kW)*	95 (57,00kW)*	121 (72,60kW)*	140 (84,00kW)*	173 (103,80kW)*	200 (120,00kW)*	297 (178,20kW)*	369 (221,40kW)*
44 (39,60kW)*	53 (47,70kW)*	56 (50,40kW)*	64 (57,60kW)*	81 (72,90kW)*	93 (83,70kW)*	116 (104,40kW)*	133 (119,70kW)*	199 (179,10kW)*	247 (222,30kW)*
26 (39,00kW)*	31 (46,50kW)*	33 (49,50kW)*	38 (57,00kW)*	49 (73,50kW)*	56 (84,00kW)*	69 (103,50kW)*	80 (120,00kW)*	119 (178,50kW)*	148 (222,00kW)*
13 (39,00kW)*	16 (48,00kW)*	16 (48,00kW)*	19 (57,00kW)*	24 (72,00kW)*	28 (84,00kW)*	35 (105,00kW)*	40 (120,00kW)*	60 (180,00kW)*	75 (225,00kW)*
6 (36,00kW)*	8 (48,00kW)*	8 (48,00kW)*	10 (60,00kW)*	12 (72,00kW)*	14 (84,00kW)*	17 (102,00kW)*	20 (120,00kW)*	30 (180,00kW)*	37 (222,00kW)*
434 (19,53kW)*	496 (22,32kW)*	553 (24,89kW)*	652 (29,34kW)*	815 (36,68kW)*	978 (44,01kW)*	1522 (68,49kW)*	1783 (80,24kW)*	2609 (117,41kW)*	3043 (136,94kW)*
270 (16,20kW)*	309 (18,54kW)*	344 (20,64kW)*	405 (24,30kW)*	507 (30,42kW)*	608 (36,48kW)*	946 (56,76kW)*	1108 (66,48kW)*	1622 (97,32kW)*	1892 (113,52kW)*
227 (27,24kW)*	260 (31,20kW)*	289 (34,68kW)*	341 (40,92kW)*	426 (51,12kW)*	511 (61,32kW)*	795 (95,40kW)*	932 (111,84kW)*	1364 (163,68kW)*	1591 (190,92kW)*
142 (27,69kW)*	163 (31,79kW)*	181 (35,30kW)*	214 (41,73kW)*	268 (52,26kW)*	321 (62,60kW)*	500 (97,50kW)*	586 (114,27kW)*	857 (167,12kW)*	1000 (195,00kW)*
66 (19,80kW)*	76 (22,80kW)*	85 (25,50kW)*	100 (30,00kW)*	125 (37,50kW)*	150 (45,00kW)*	233 (69,90kW)*	273 (81,90kW)*	400 (120,00kW)*	467 (140,10kW)*
273 (12,29kW)*	312 (14,04kW)*	347 (15,62kW)*	409 (18,41kW)*	520 (23,40kW)*	600 (27,00kW)*	743 (33,44kW)*	857 (38,57kW)*	1600 (72,00kW)*	1800 (81,00kW)*
212 (12,72kW)*	243 (14,58kW)*	270 (16,20kW)*	318 (19,08kW)*	404 (24,24kW)*	467 (28,02kW)*	578 (34,68kW)*	667 (40,02kW)*	1244 (74,64kW)*	1400 (84,00kW)*
212 (25,44kW)*	243 (29,16kW)*	270 (32,40kW)*	318 (38,16kW)*	404 (48,48kW)*	467 (56,04kW)*	578 (69,36kW)*	667 (80,04kW)*	1244 (149,28kW)*	1400 (168,00kW)*
136 (26,52kW)*	155 (30,23kW)*	173 (33,74kW)*	204 (39,78kW)*	260 (50,70kW)*	300 (58,50kW)*	371 (72,35kW)*	429 (83,66kW)*	800 (156,00kW)*	900 (175,50kW)*
53 (15,90kW)*	60 (18,00kW)*	67 (20,10kW)*	79 (23,70kW)*	101 (30,30kW)*	117 (35,10kW)*	144 (43,20kW)*	167 (50,10kW)*	311 (93,30kW)*	350 (105,00kW)*
23 (17,25kW)*	25 (18,75kW)*	29 (21,75kW)*	37 (27,75kW)*	42 (31,50kW)*	47 (35,25kW)*	73 (54,75kW)*	85 (63,75kW)*	124 (93,00kW)*	155 (116,25kW)*
14 (16,80kW)*	16 (19,20kW)*	18 (21,60kW)*	23 (27,60kW)*	26 (31,20kW)*	29 (34,80kW)*	45 (54,00kW)*	53 (63,60kW)*	78 (93,60kW)*	97 (116,40kW)*
8 (16,80kW)*	9 (18,90kW)*	10 (21,00kW)*	13 (27,30kW)*	15 (31,50kW)*	17 (35,70kW)*	26 (54,60kW)*	30 (63,00kW)*	44 (92,40kW)*	55 (115,50kW)*
6 (18,00kW)*	6 (18,00kW)*	7 (21,00kW)*	9 (27,00kW)*	11 (33,00kW)*	12 (36,00kW)*	18 (54,00kW)*	21 (63,00kW)*	31 (93,00kW)*	39 (117,00kW)*
3 (18,00kW)*	3 (18,00kW)*	4 (24,00kW)*	5 (30,00kW)*	5 (30,00kW)*	6 (36,00kW)*	9 (54,00kW)*	11 (66,00kW)*	16 (96,00kW)*	19 (114,00kW)*

CEM80	CEM95	CEM105	CEM112	CEM105E	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
39 (29,25kW)*	43 (32,25kW)*	50 (37,50kW)*	56 (42,00kW)*	71 (53,25kW)*	82 (61,50kW)*	102 (76,50kW)*	117 (87,75kW)*	193 (144,75kW)*	240 (180,00kW)*
28 (33,60kW)*	30 (36,00kW)*	35 (42,00kW)*	40 (48,00kW)*	51 (61,20kW)*	58 (69,60kW)*	72 (86,40kW)*	83 (99,60kW)*	135 (162,00kW)*	168 (201,60kW)*
15 (31,50kW)*	17 (35,70kW)*	19 (39,90kW)*	28 (58,80kW)*	35 (73,50kW)*	40 (84,00kW)*	50 (105,00kW)*	58 (121,80kW)*	75 (157,50kW)*	93 (195,30kW)*
10 (30,00kW)*	11 (33,00kW)*	13 (39,00kW)*	21 (63,00kW)*	27 (81,00kW)*	31 (93,00kW)*	38 (114,00kW)*	44 (132,00kW)*	51 (153,00kW)*	63 (189,00kW)*
5 (30,00kW)*	6 (36,00kW)*	7 (42,00kW)*	18 (108,00kW)*	23 (138,00kW)*	26 (156,00kW)*	33 (198,00kW)*	38 (228,00kW)*	25 (150,00kW)*	32 (192,00kW)*
33 (24,75kW)*	36 (27,00kW)*	42 (31,50kW)*	54 (40,50kW)*	62 (46,50kW)*	68 (51,00kW)*	106 (79,50kW)*	124 (93,00kW)*	192 (144,00kW)*	239 (179,25kW)*
22 (26,40kW)*	24 (28,80kW)*	28 (33,60kW)*	36 (43,20kW)*	40 (48,00kW)*	45 (54,00kW)*	69 (82,80kW)*	81 (97,20kW)*	126 (151,20kW)*	157 (188,40kW)*
13 (27,30kW)*	14 (29,40kW)*	17 (35,70kW)*	21 (44,10kW)*	24 (50,40kW)*	27 (56,70kW)*	42 (88,20kW)*	49 (102,90kW)*	76 (159,60kW)*	94 (197,40kW)*
9 (27,00kW)*	10 (30,00kW)*	12 (36,00kW)*	15 (45,00kW)*	18 (54,00kW)*	19 (57,00kW)*	30 (90,00kW)*	35 (105,00kW)*	55 (165,00kW)*	68 (204,00kW)*
60 (45,00kW)*	66 (49,50kW)*	77 (57,75kW)*	79 (59,25kW)*	100 (75,00kW)*	116 (87,00kW)*	143 (107,25kW)*	165 (123,75kW)*	287 (215,25kW)*	323 (242,25kW)*
37 (44,40kW)*	41 (49,20kW)*	48 (57,60kW)*	63 (75,60kW)*	80 (96,00kW)*	92 (110,40kW)*	114 (136,80kW)*	132 (158,40kW)*	178 (213,60kW)*	200 (240,00kW)*
22 (46,20kW)*	24 (50,40kW)*	28 (58,80kW)*	39 (81,90kW)*	50 (105,00kW)*	58 (121,80kW)*	72 (151,20kW)*	83 (174,30kW)*	104 (218,40kW)*	117 (245,70kW)*
15 (45,00kW)*	16 (48,00kW)*	19 (57,00kW)*	26 (78,00kW)*	33 (99,00kW)*	39 (117,00kW)*	48 (144,00kW)*	55 (165,00kW)*	70 (210,00kW)*	79 (237,00kW)*
24 (18,00kW)*	26 (19,50kW)*	30 (22,50kW)*	39 (29,25kW)*	44 (33,00kW)*	48 (36,00kW)*	75 (56,25kW)*	88 (66,00kW)*	136 (102,00kW)*	170 (127,50kW)*
16 (19,20kW)*	18 (21,60kW)*	20 (24,00kW)*	26 (31,20kW)*	30 (36,00kW)*	33 (39,60kW)*	51 (61,20kW)*	60 (72,00kW)*	93 (111,60kW)*	116 (139,20kW)*
7 (21,00kW)*	7 (21,00kW)*	9 (27,00kW)*	11 (33,00kW)*	13 (39,00kW)*	14 (42,00kW)*	22 (66,00kW)*	26 (78,00kW)*	40 (120,00kW)*	49 (147,00kW)*
54 (40,50kW)*	59 (44,25kW)*	69 (51,75kW)*	45 (33,75kW)*	57 (42,75kW)*	66 (49,50kW)*	81 (60,75kW)*	94 (70,50kW)*	193 (144,75kW)*	217 (162,75kW)*
31 (37,20kW)*	34 (40,80kW)*	40 (48,00kW)*	40 (48,00kW)*	51 (61,20kW)*	58 (69,60kW)*	72 (86,40kW)*	83 (99,60kW)*	112 (134,40kW)*	126 (151,20kW)*
14 (42,00kW)*	16 (48,00kW)*	18 (54,00kW)*	18 (54,00kW)*	23 (69,00kW)*	26 (78,00kW)*	33 (99,00kW)*	38 (114,00kW)*	51 (153,00kW)*	57 (171,00kW)*
92	117	117	131	167	193	239	276	515	579
30	39	39	43	55	64	79	92	171	193
18	23	23	26	33	38	47	55	103	115
12	15	15	17	22	25	31	36	68	77
9	11	11	13	16	19	23	27	51	57
6	7	7	8	11	12	15	18	34	38
4	5	5	6	8	9	11	13	25	28
3	4	4	5	6	8	9	11	21	24

Rysunki wymiarowe styczników CEM

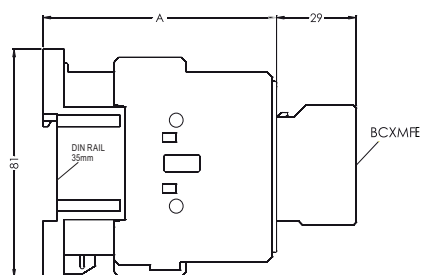
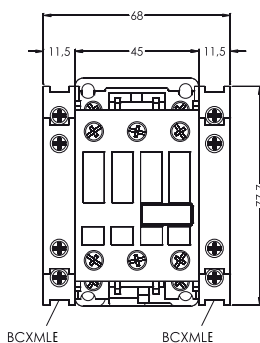
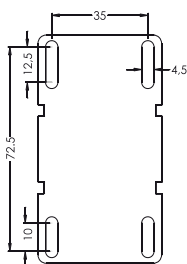
Stycznik	
AC	DC
A = 87	A = 117

**CEM9, CEM12, CEM18**



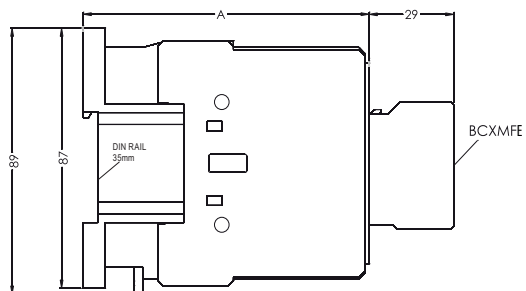
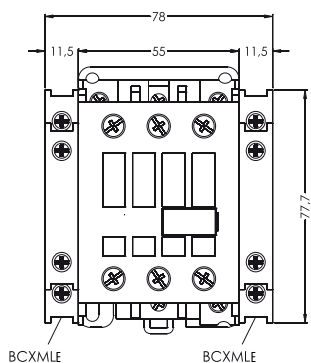
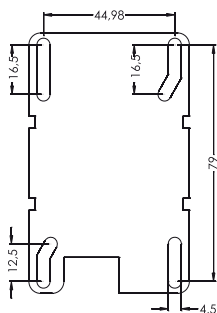
Stycznik	
AC	DC
A = 87	A = 117

**CEM25**



Stycznik	
AC	DC
A = 98	A = 134

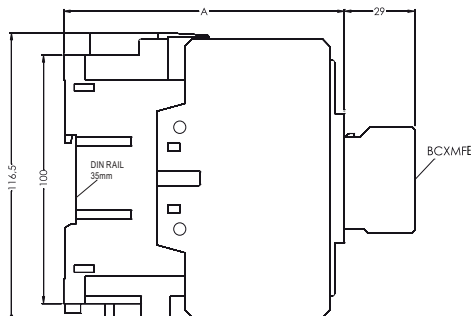
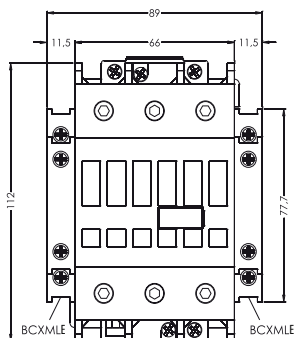
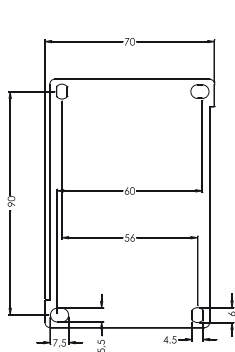
**CEM32, CEM40**





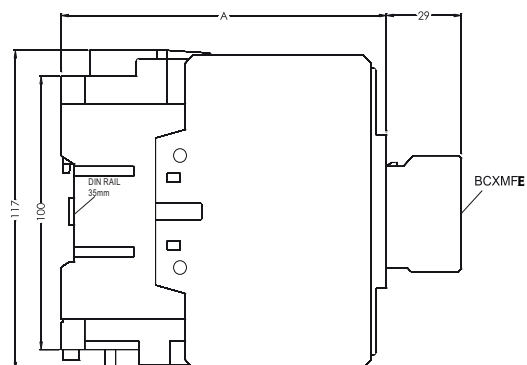
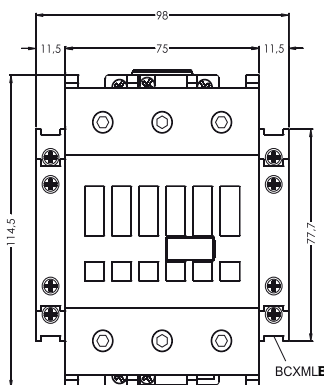
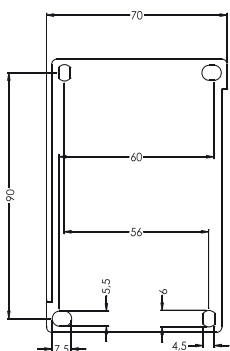
Stycznik
AC/DC
A = 116

**CEM50, CEM65, CEM80**

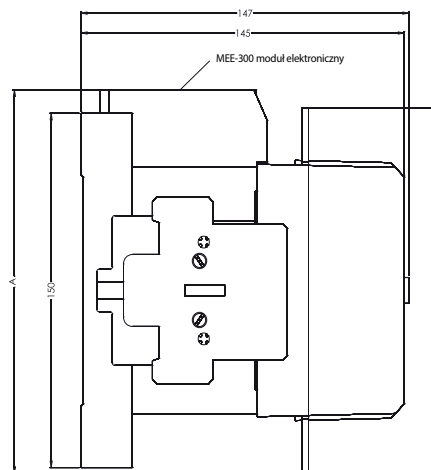
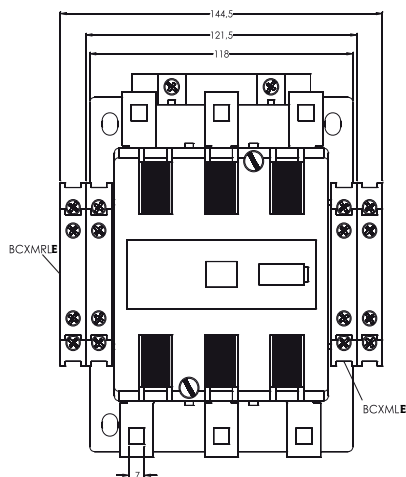
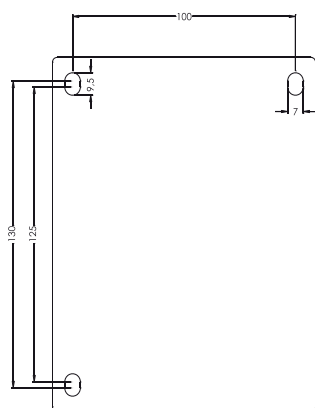


Stycznik
AC/DC
A = 126

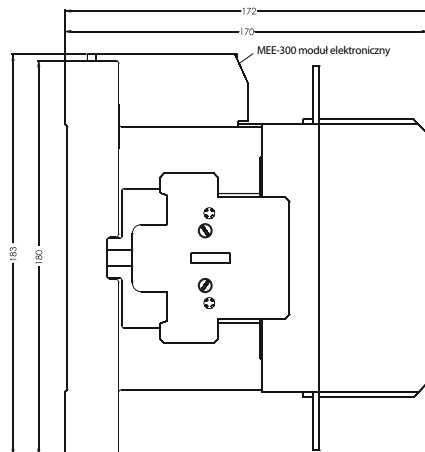
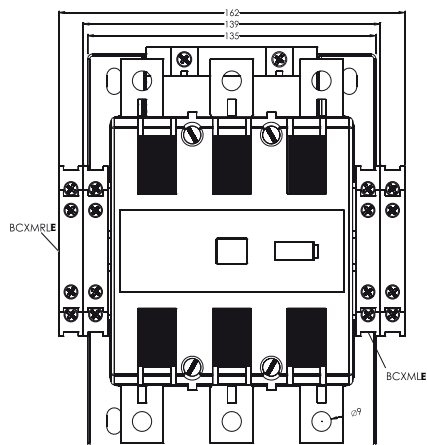
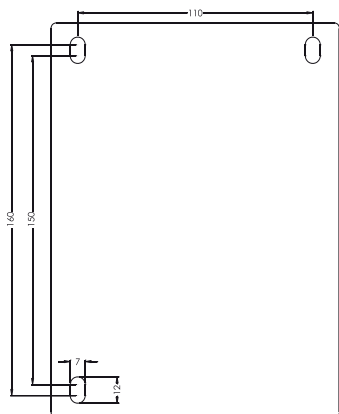
**CEM95, CEM105**



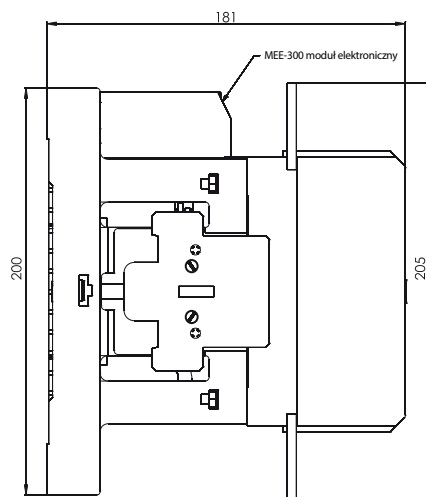
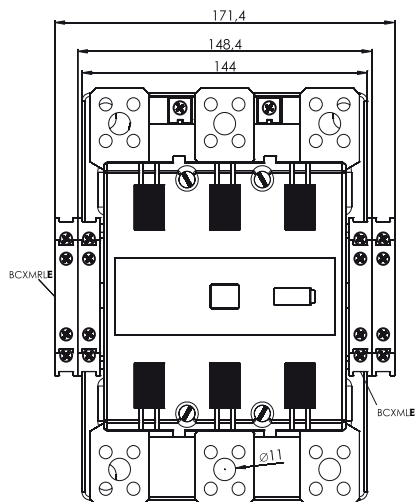
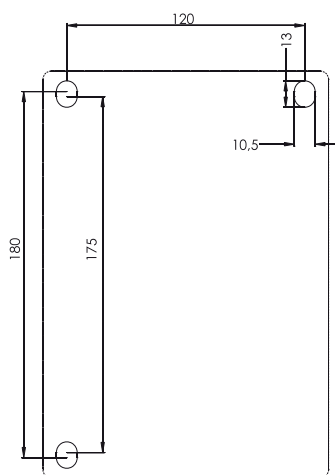
**CEM112, CEM150**



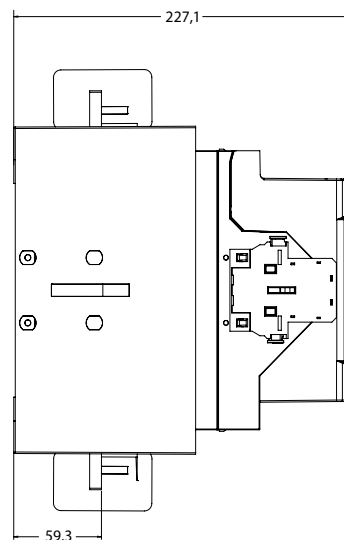
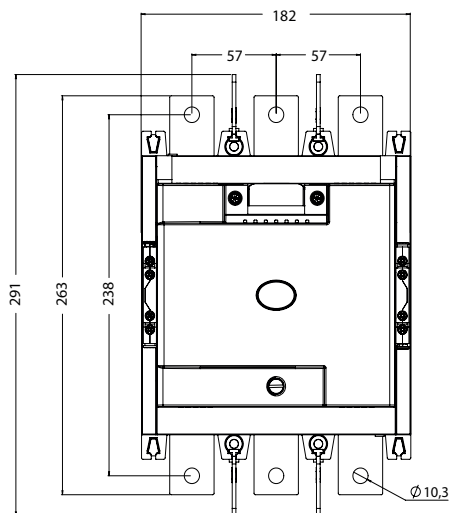
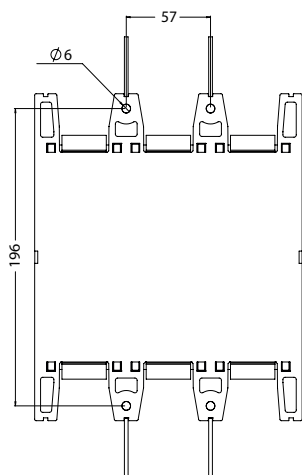
**CEM180**



**CEM250, CEM300**



**CEM450, CEM560**

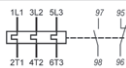


## Przekładniki termiczne

## Przekładniki termiczne RE

Przekładniki termiczne - Tabela 1

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	
CEM450E	275...420	710	RE317D-420	004656312	2,0
CEM560E	400...600	1000	RE407D-600	004656313	3,6



UWAGA: Szczegółowe dane techniczne zamieszczone są na stronie 180

**Pozycje pracy:**

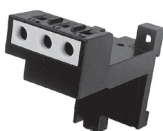
- A- reset automatyczny
- AUTO- automatyczny RESET/TEST
- HAND- ręczny RESET/TEST
- H- tylko ręczny RESET.

W pozycji HAND i AUTO po naciśnięciu przycisku oba styki: NO(97-98) i NC(95-96) zmieniają stan.

**Opis pozycji pracy:**

W pozycji H (tylko ręczne resetowanie) lub A (tylko automatyczne resetowanie) funkcja testu jest zablokowana. Jednak w pozycjach HAND(manual RESET / TEST) lub AUTO (Automatic RESET / TEST) można symulować test i funkcje wyłączania przez naciśnięcie przycisku RESET.

Po ustawieniu w pozycji H lub HAND przycisk RESET należy nacisnąć ręcznie, aby zresetować przełącznik przeciążeniowy po zadziałaniu. Z drugiej strony, po ustawieniu w pozycji A lub AUTO, przełącznik przeciążeniowy zresetuje się automatycznie po wyzwoleniu. Ustawienia funkcji H, HAND, AUTO i A wykonuje się obracając bez naciskania czerwonego przycisku i umieszczając go w żądanej pozycji przycisku RESET. Podczas zmiany z HAND na AUTO, przycisk RESET musi być lekko naciśnięty, gdy czerwony przycisk jest obrócony.

**Adaptory do oddzielnego montażu przekładników 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



RE17D



RE27D



RE67D



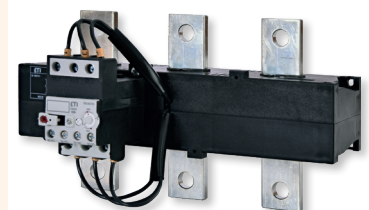
RE117.1D



RE117.2D

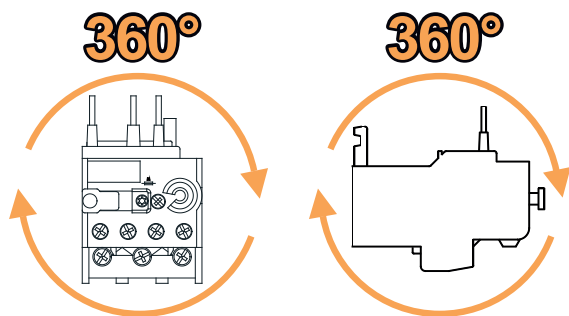


RE317D

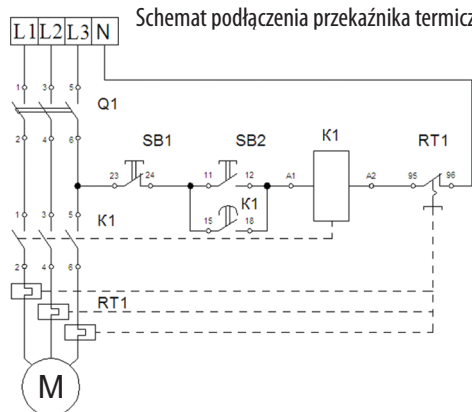


RE407D-600

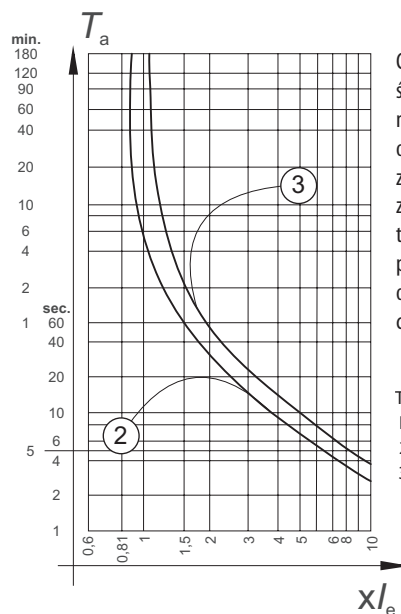
Pozycja pracy przełączników termicznych



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.

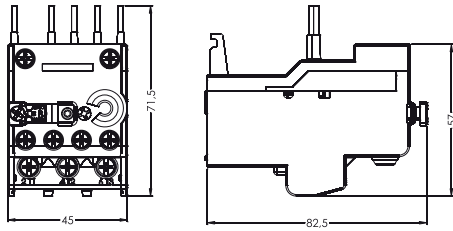
- T<sub>a</sub> = Czas wyłączenia
- I<sub>e</sub> = Prąd wyłączenia
- 2 = Obciążenie 2-fazowe
- 3 = Obciążenie 3-fazowe

Przełączniki termiczne - Dane techniczne

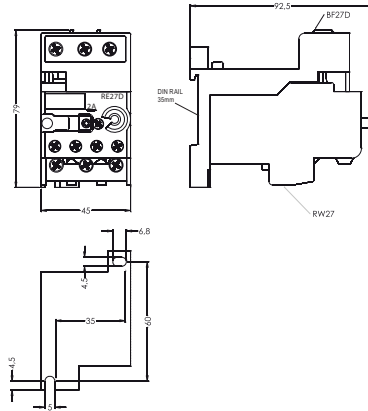
Typ		RE17D	RE27D	RE67D	RE117D	RE317D	RE407
<b>Dane techniczne</b>							
Normy		PN-IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660			IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660		
Zakres nastaw prądu	(A)	0,28...17	0,28...32	25...80	75...112	100...420	400...600
Kompensacja temperaturowa		stała					
<b>Napięcie izolacji U<sub>i</sub></b>							
wg PN-IEC/EN 60 947/DIN VDE 0660	(V)	690			1000		
Odporność na udar napięciowy U <sub>imp</sub>	(kV)	6			8		
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					
<b>Straty mocy</b>							
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	
<b>Przyłączalność przewodów</b>							
Jednożyłowy	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 ... 6		1x 6 ... 35	1x 25 ... 35		-
Linka bez końcówki kablowej	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 ... 6		1x 6 ... 35	1x 25 ... 35		-
Linka z końcówką kablową	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 ... 6		1x 6 ... 35	1x 25 ... 35		-
Drut	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 ... 10		1x 6 ... 35	1x 25 ... 35		-
Szyna mostkująca	mm	-		-	-		25x5      30x10
Moment dokręcania	Nm	1,4 ... 2,3		4 ... 6	4... 6		14 ... 26      26
<b>Znamionowy prąd pracy I<sub>e</sub></b>							
AC-15	120 V I <sub>e</sub>	(A)					3
	240 V I <sub>e</sub>	(A)					2
	415 V I <sub>e</sub>	(A)					1,5
	500 V I <sub>e</sub>	(A)					0,5
DC-13	24 V DC I <sub>e</sub>	(A)					1
	60 V DC I <sub>e</sub>	(A)					0,5
	110 V DC I <sub>e</sub>	(A)					0,25
	220 V DC I	(A)					0,1

Rysunki wymiarowe przełączników termicznych RE

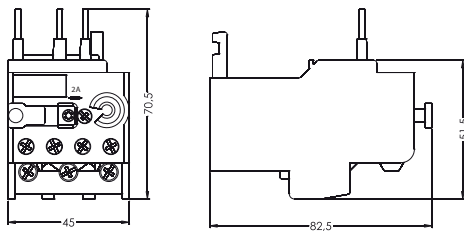
RE17-D



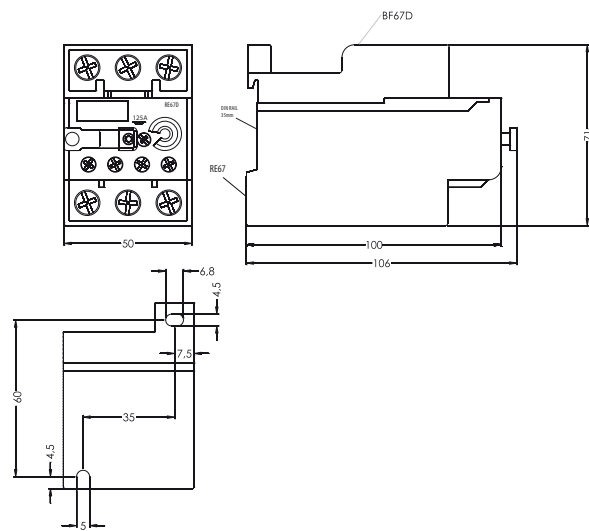
RE27 + BF27



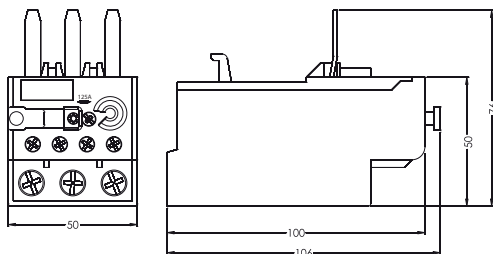
RE27



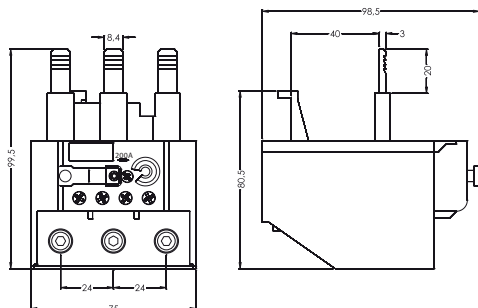
RE67 + BF67



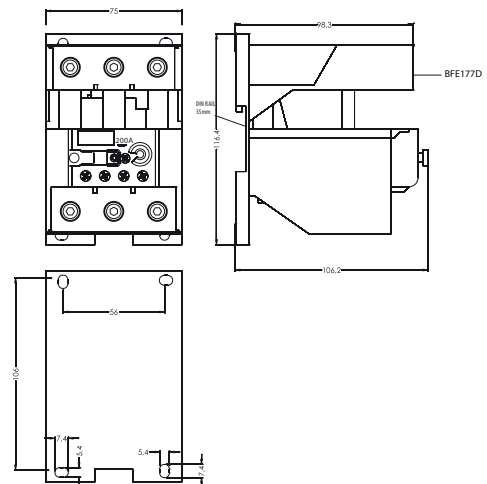
RE67



RE117-1D

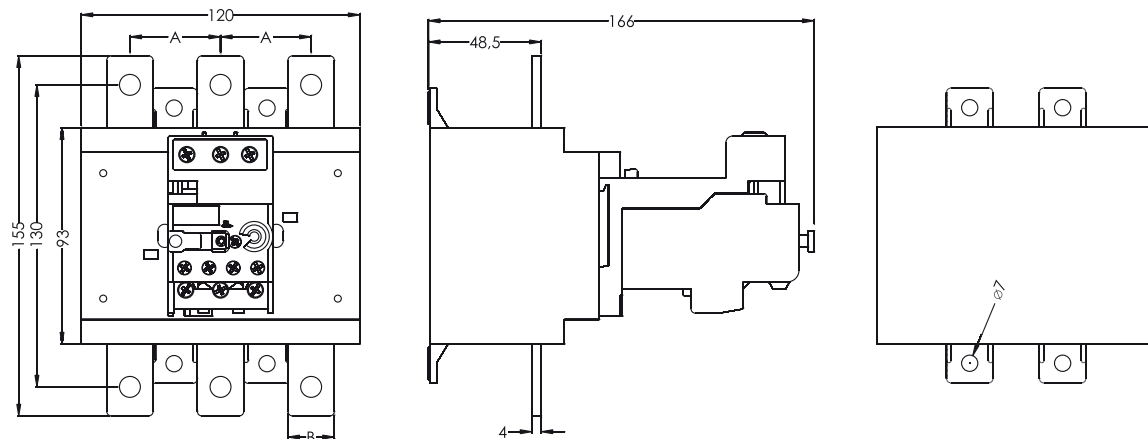


RE117-2D



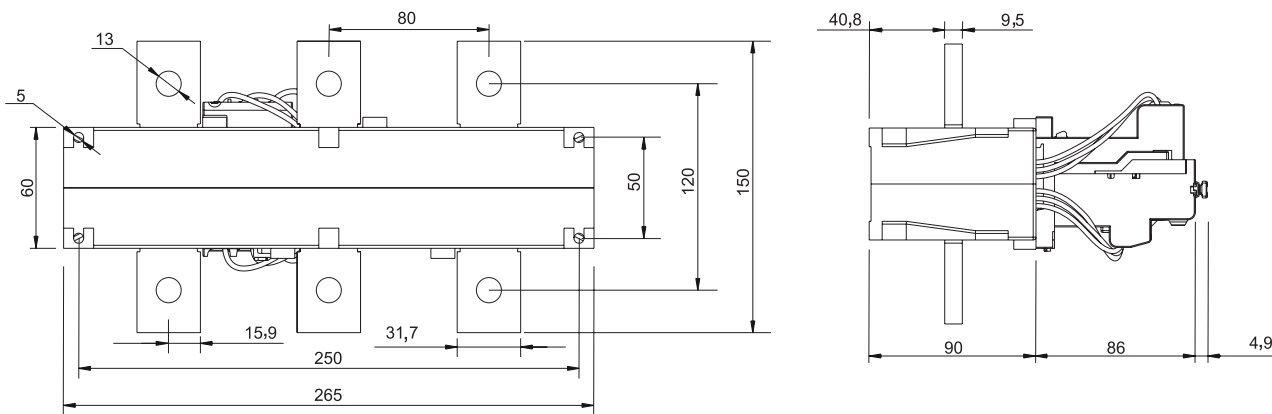
Rysunki wymiarowe przełączników termicznych RE

RE317



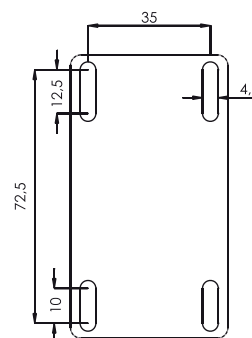
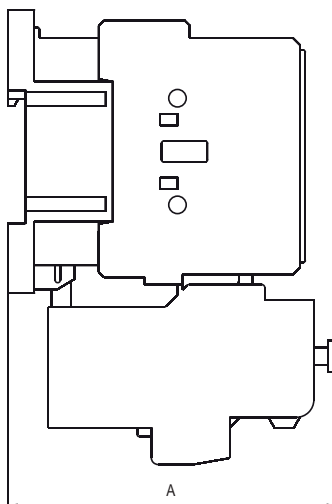
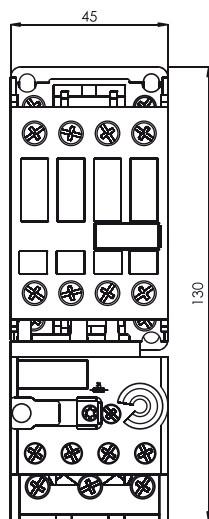
Zakres prądowy	A	B
100...150A	39	20
140...215A		
200...310A	45	25
275...420A		

RE407



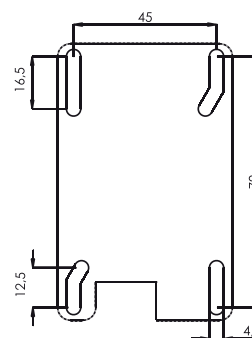
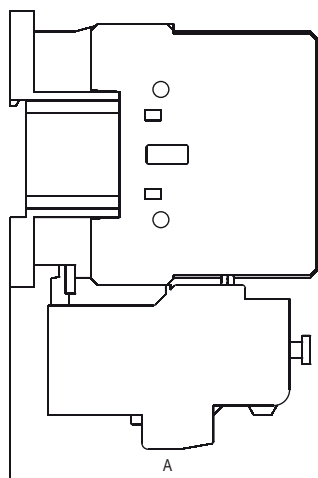
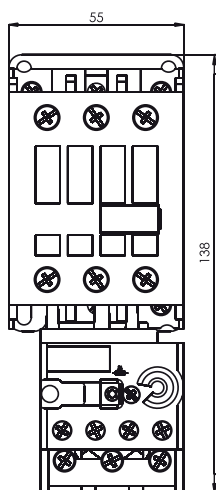
Rysunki wymiarowe styczników CEM... z przekaźnikiem termicznym RE...

**CEM9...25 + RE27**



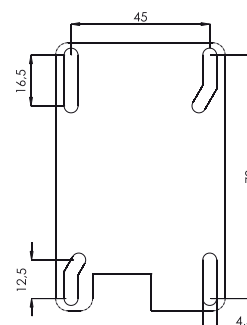
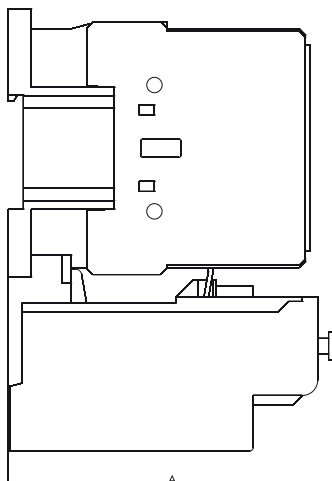
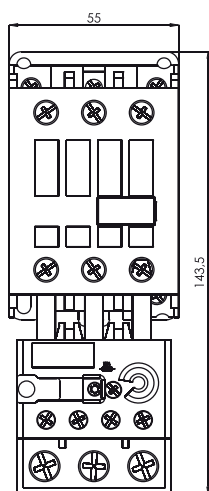
CEM9...25	A
Cewka AC	94
Cewka DC	124

**CEM32 + RE27**



CEM32	A
Cewka AC	98
Cewka DC	134

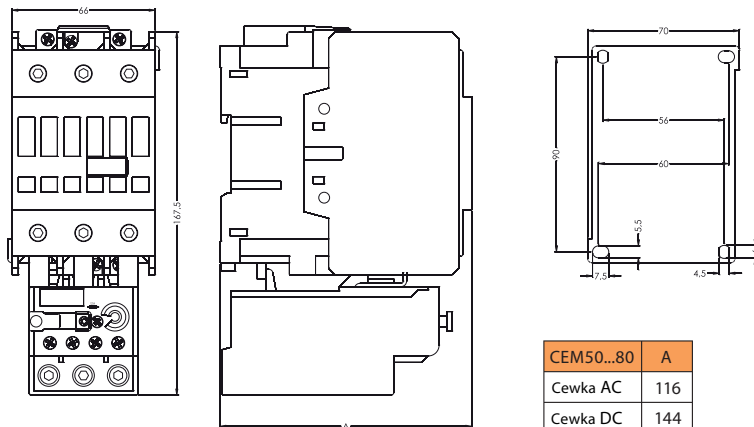
**CEM32/40 + RE67-1D**



CEM32/40	A
Cewka AC	106,5
Cewka DC	142,5

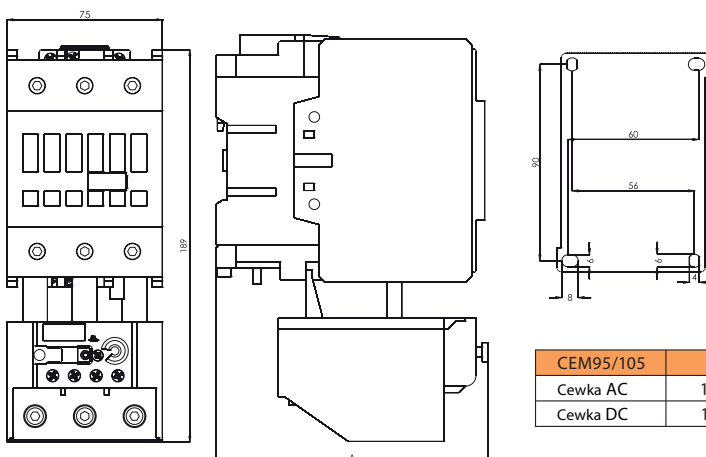
Rysunki wymiarowe styczników CEM... z przekaźnikiem termicznym RE...

CEM50...80 + RE67-2D



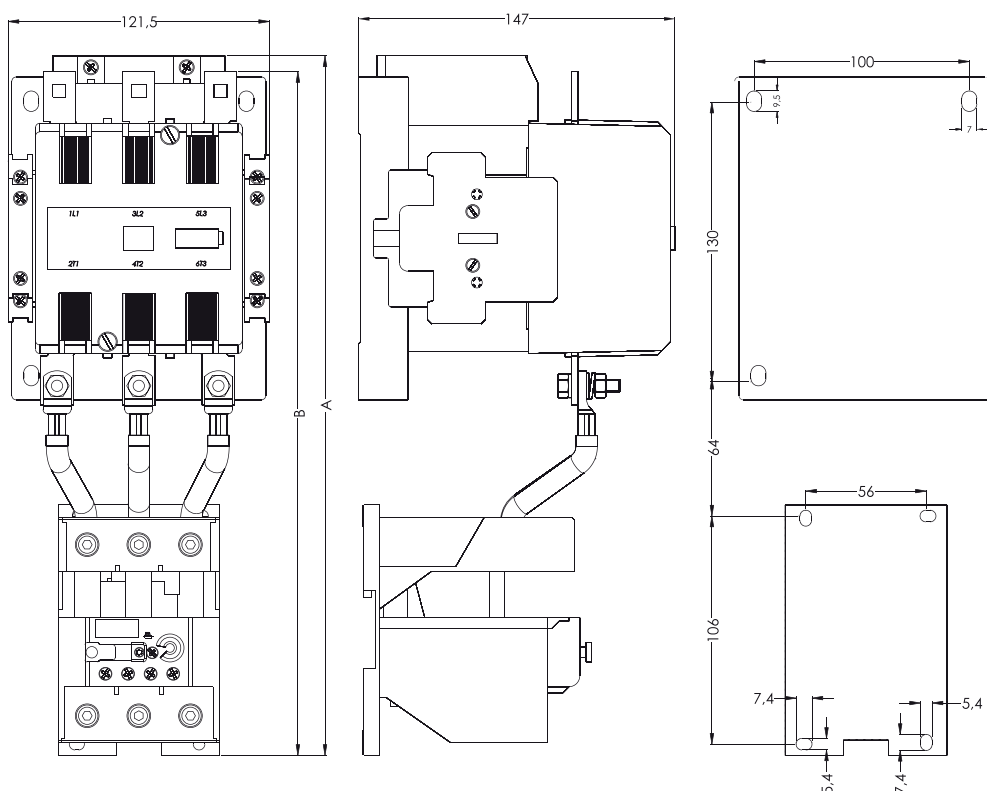
CEM50...80	A
Cewka AC	116
Cewka DC	144

CEM95/105 + RE117-1D



CEM95/105	A
Cewka AC	127,5
Cewka DC	155,5

CEM112 + RE117-2D

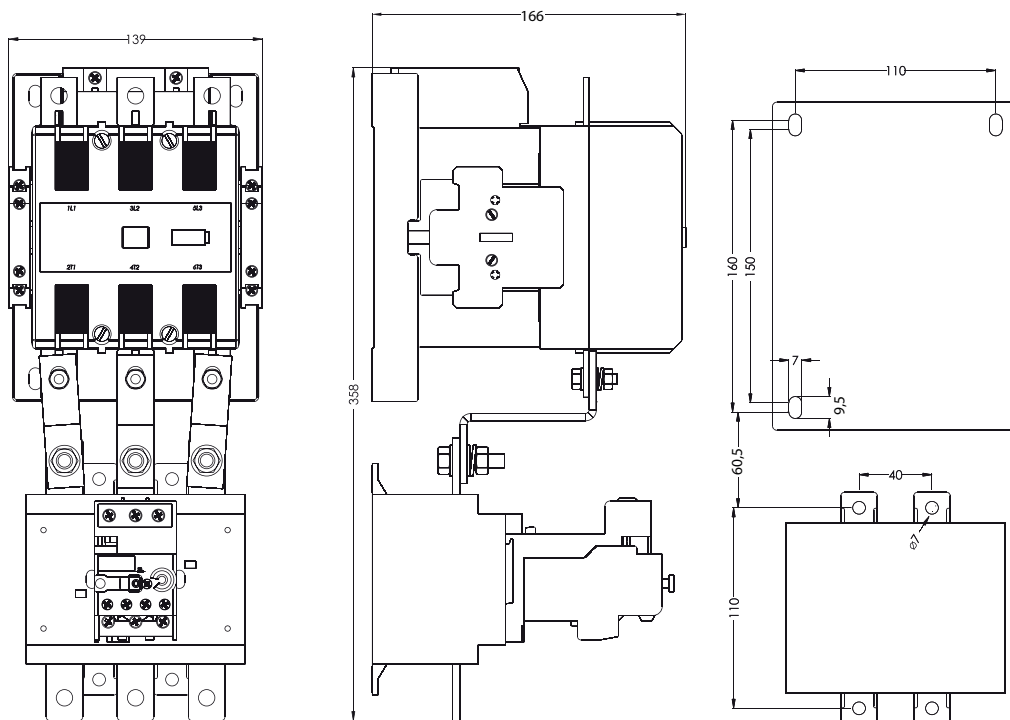


CEM112	A	B
Cewka standardowa	-	317,7
+ moduł elektroniczny	325	317,7



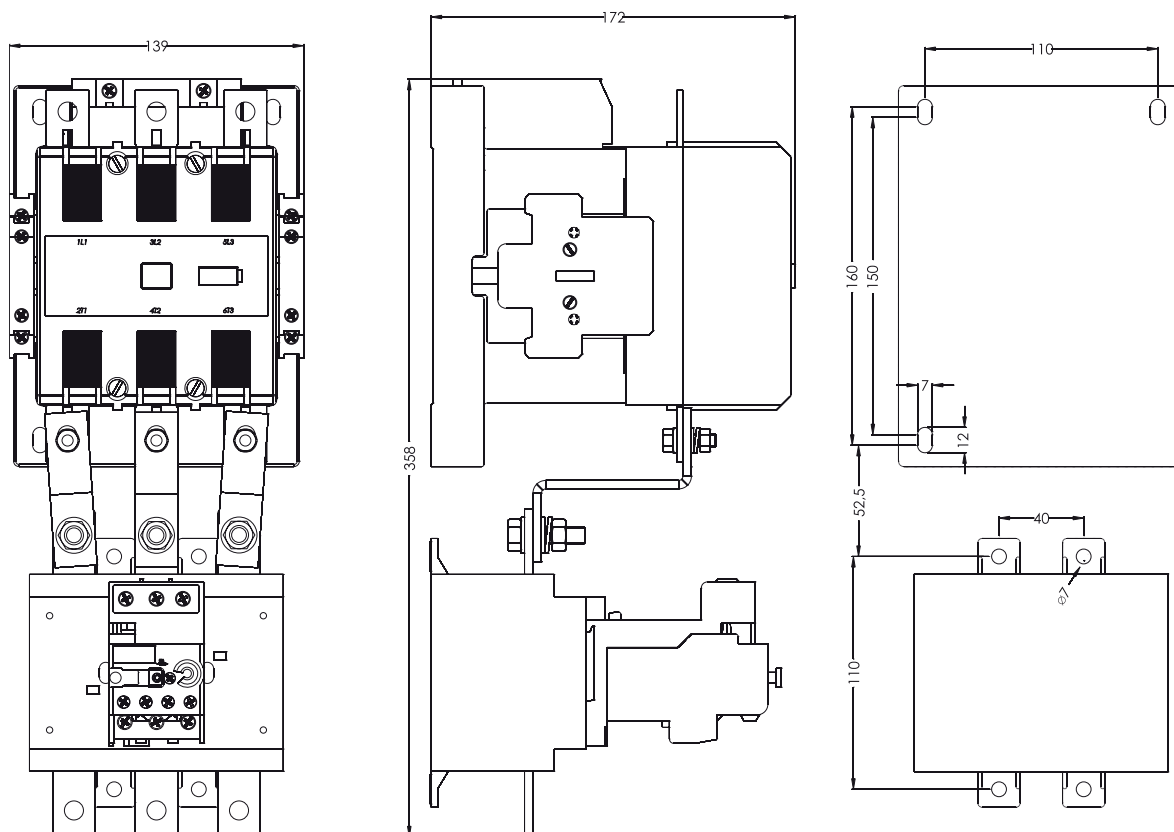
Rysunki wymiarowe styczników CEM... z przekaźnikiem termicznym RE...

**CEM150 + RE317**

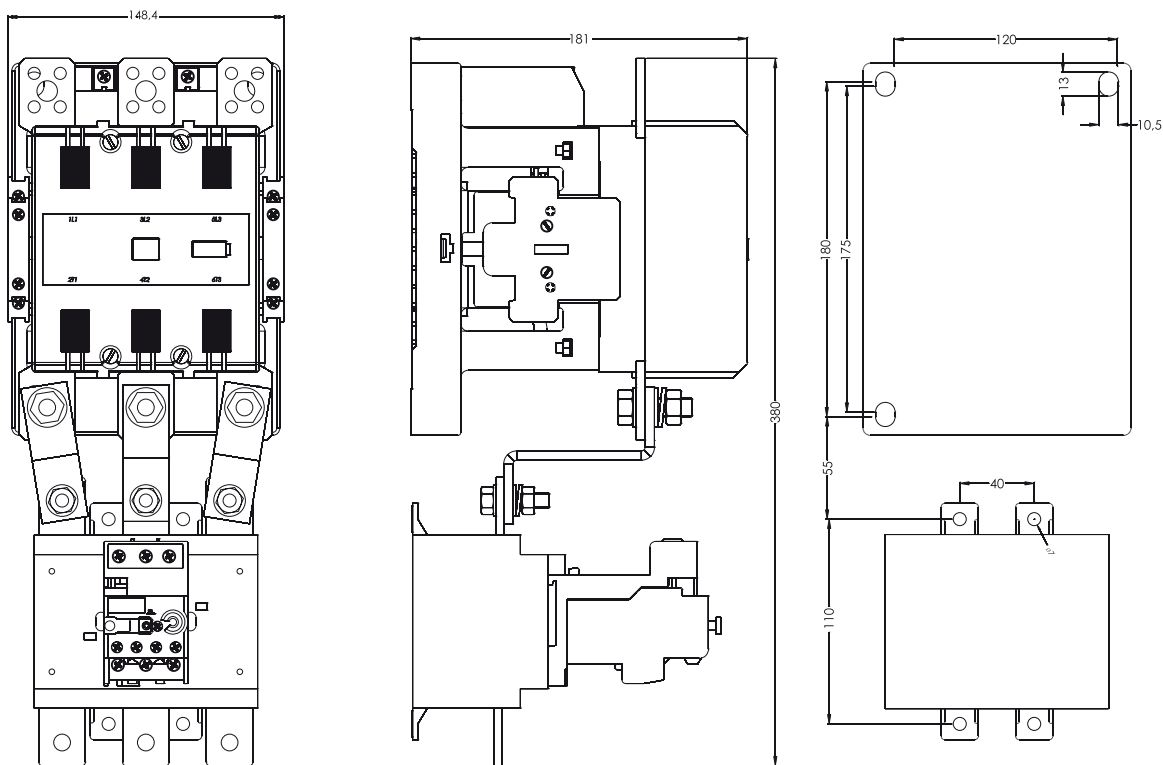


CEM150	A	B
Cewka standardowa	-	335,5
+ moduł elektroniczny	343	335,5

**CEM180 + RE317**

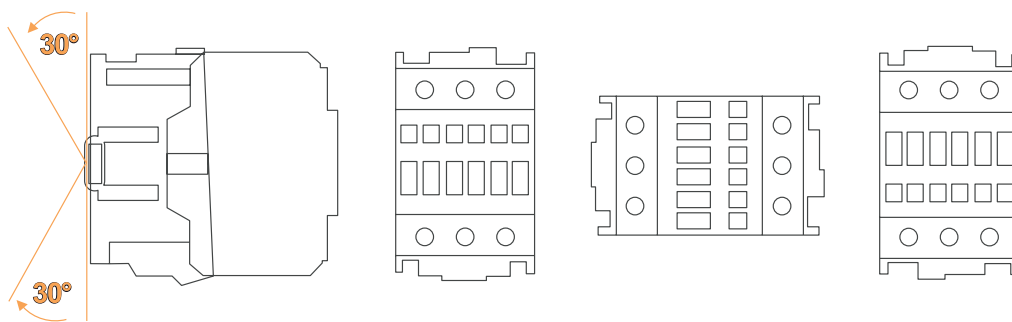


CEM250/300 + RE317



Pozycja pracy styczników CEM

CEM9...105



CEM112...300

