Wyłączniki silnikowe Z-MS i PKZ



Twoja sprawdzona drużyna...

xPole

xStart

Wyłączniki silnikowe firmy Moeller to znakomite rozwiązanie dla budownictwa i przemysłu. Stanowią optymalną ofertę i niezawodne zabezpieczenie dla silników stosowanych w budownictwie mieszkaniowym, a także w najbardziej wymagających rozwiązaniach przemysłowych.



MOELLER

We keep power under control.

Wyłączniki silnikowe Z-MS dla budownictwa

Wyłączniki Z-MS stanowią doskonałe zabezpieczenie dla silników stosowanych w budownictwie mieszkaniowym oraz budynkach użyteczności publicznej. Są dopasowane wymiarami i konturem do wyłączników różnicowoprądowych oraz instalacyjnych oferowanych na naszym rynku. Również osprzęt dodatkowy, taki jak styki pomocnicze oraz wyzwalacze są identyczne jak dla aparatury modułowej.

Duża liczba akcesoriów przeznaczonych dla tego aparatu umożliwia realizację dodatkowych funkcji, takich jak możliwość sygnalizacji załączenia/wyłączenia, automatycznego ponownego załączania się oraz innych.

Zakres prądów znamionowych wyłączników silnikowych Z-MS podzielony jest na 13 podzakresów i zawiera się w przedziale od 0,1 do 40 A. Nastaw wartości dokonuje się w bardzo prosty sposób, przy użyciu śrubokręta i odpowiednie ustawienie potencjometru.

Firma Moeller posiada w swojej ofercie wyłączniki silnikowe Z-MS przeznaczone nie tylko dla silników trójfazowych, ale i dla jednofazowych.



Niezawodna ochrona silników

Wyłączniki silnikowe stanowią niezawodną ochronę silników do 15 kW (380/400V) i charakteryzują się wytrzymałością zwarciową 10 kA. Wyposażono je w wyzwalacz termiczny (ustawiany przez potencjometr) i magnetyczny, który wyzwala przy 8 do 10 xI_n. Aparaty te są wygodne i łatwe w montażu i eksploatacji. Odpowiedniej wielkości zaciski przyłączeniowe pozwalają na szybkie i bezproblemowe podłączenie przewodów zasilających. Na czole aparatu umieszczono dobrze widoczny wskaźnik stanu ustawienia styków, który w prosty sposób poinformuje użytkownika o tym, czy aparat jest załączony czy nie. W trakcie projektowania wyłącznika nie zapomniano również o możliwości oszynowania go zarówno od dołu jak i od góry.



Wyłączniki silnikowe Z-MS



Liczba bieg.	Zakres nastawy (A)	Typ	Nr artykułu
2-bieg.	0,10 - 0,16	Z-MS-0,16/2	248389
2-bieg.	0,16 - 0,25	Z-MS-0,25/2	248390
2-bieg.	0,25 - 0,40	Z-MS-0,40/2	248391
2-bieg.	0,40 - 0,63	Z-MS-0,63/2	248392
2-bieg.	0,63 - 1,00	Z-MS-1,0/2	248393
2-bieg.	1,00 - 1,60	Z-MS-1,6/2	248394
2-bieg.	1,60 - 2,50	Z-MS-2,5/2	248395
2-bieg.	2,50 - 4,00	Z-MS-4,0/2	248396
2-bieg.	4,00 - 6,30	Z-MS-6,3/2	248397
2-bieg.	6,30 - 10,0	Z-MS-10/2	248398
2-bieg.	10,0 - 16,0	Z-MS-16/2	248399
2-bieg.	16,0 - 25,0	Z-MS-25/2	248400
2-bieg.	25,0 - 40,0	Z-MS-40/2	248401
3-bieg.	0,10 - 0,16	Z-MS-0,16/3	248402
3-bieg.	0,16 - 0,25	Z-MS-0,25/3	248403
3-bieg.	0,25 - 0,40	Z-MS-0,40/3	248404
3-bieg.	0,40 - 0,63	Z-MS-0,63/3	248405
3-bieg.	0,63 - 1,00	Z-MS-1,0/3	248406
3-bieg.	1,00 - 1,60	Z-MS-1,6/3	248407
3-bieg.	1,60 - 2,50	Z-MS-2,5/3	248408
3-bieg.	2,50 - 4,00	Z-MS-4,0/3	248409
3-bieg.	4,00 - 6,30	Z-MS-6,3/3	248410
3-bieg.	6,30 - 10,0	Z-MS-10/3	248411
3-bieg.	10,0 - 16,0	Z-MS-16/3	248412
3-bieg.	16,0 - 25,0	Z-MS-25/3	248413
3-bieg.	25,0 - 40,0	Z-MS-40/3	248414



Styki pomocnicze do wyłączników



Funkcja	Typ	Funkcja styków	Nr artykułu
Styk pomocniczy	Z-AHK	1zw.+1roz.	248433
Styk pomocniczy z sygnalizacją przyczyn zadziałania	Z-NHK	2przem.	248434
Styk pomocniczy na zatrzaski	ZP-AHK	1zw.+1roz.	248436
Styk pomocniczy na zatrzaski z sygnalizacją przyczyn zadziałania	ZP-NHK	2przem.	248437
Styki pomocnicze, dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK	1zw.+1roz.	286052
	ZP-WHK	1przem.	286053

Wyzwalacze wzrostowe



Zakres napięcia roboczego (V~)	Typ	Nr artykułu
na śrubki		
12-60	Z-ASA/24	248286
110-220	Z-ASA/230	248287
na zatrzaski		
12-60	ZP-ASA/24	248438
110-220	ZP-ASA/230	248439

Wyzwalacze podnapięciowe



Napięcie znamionowe (V~)	Funkcja	Typ	Nr artykułu
115	bezzwłoczny	Z-USA/115	248288
230	bezzwłoczny	Z-USA/230	248289
400	bezzwłoczny	Z-USA/400	248290
115	zwłoczny 0,4s	Z-USD/115	248292
230	zwłoczny 0,4s	Z-USD/230	248291

Obudowa



Funkcja	Typ	Nr artykułu
Wyłącznik / Załącznik	Z-MFG	248383
Wyłącznik / Załącznik	Z-MFG/NL	248384
Wyłącznik / Załącznik z przyciskiem awaryjnym (1 styk rozw.)	Z-MFG/NOT	248385

Aparat do automatycznego ponownego załączania



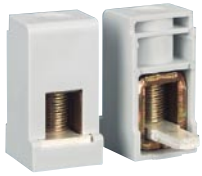
	Typ	Nr artykułu
Bez możliwości zdalnej kontroli wyłącznika różnicowoprądowego	Z-FW-LP	248296
Bez możliwości zdalnej kontroli wyłącznika różnicowoprądowego	Z-FW-LPD	265244
Z możliwością zdalnej kontroli wyłącznika różnic. ZAŁ/WYŁ/TEST	Z-FW/MO	284730
Z-FW-LP + Z-FW-MO	Z-FW-LP/MO	290171
Z-FW-LPD + Z-FW-MO	Z-FW-LPD/MO	290171

Blokada na kłódkę



	Typ	Nr artykułu
	Z-IS/SPE-1TE	274418

Zaciski dodatkowe



	Typ	Nr artykułu
	Z-HA-EK/35	263960

Wyłączniki silnikowe PKZ dla przemysłu



Gwarancja ciągłości pracy

Samoczynne wyłączniki silnikowe PKZ, dzięki swojej konstrukcji oraz ciągłemu rozwojowi stały się synonimem jakości w tej kategorii aparatów. Obecnie posiadają zwiększone parametry co umożliwia ich stosowanie w nawet najbardziej wymagających aplikacjach. Dwie dodatkowe wielkości aparatów w typoszeregu PKZM0 oraz nowa seria wyłączników silnikowych z napędem przyciskowym PKZM01 wychodzą naprzeciw oczekiwaniom użytkownika.



Jednakowa szerokość wyłączników PKZ i styczników DILM do prądów 32 A.

Dostępne obudowy o stopniu ochrony do IP65 występują również w wykonaniu z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa

Nowe styczniki mocy DILM oraz wyłączniki silnikowe PKZ umożliwiają zbudowanie gotowego rozrusznika silnikowego jednokierunkowego lub nawrotnego MSC: Takie rozwiązanie zapewnia:

- Ochrona przeciążeniowa i zwarciowa
- Brak potrzeby stosowania dobezpieczenia
- Prosty i szybki montaż
- Mocowanie na jednej szynie 35 mm
- Możliwość uzyskania widocznej przerwy
- Wbudowany styk pomocniczy zwierny w styczniku

Samoczynne wyłączniki silnikowe PKZM0 dostępne są obecnie w zakresie prądów znamionowych silników do 32 A.

Jednakowa szerokość wyłączników PK(Z)M0 oraz PKZM01 wynosząca 45 mm pozwala zabudować większą liczbę aparatów w obudowach maszyn i urządzeń.
Również wymiana wyłączników na aparaty o większym prądzie znamionowym nie wymaga modyfikacji w położeniu sąsiednich elementów.
Szerokość 45 mm jest jednakowa z szerokością nowych styczników do prądów o wartości do 32 A .

Wyłączniki o prądzie znamionowym do 10 A posiadają zdolność wyłączania 150 kA, a pozostałe wyłączniki mają zdolność wyłączania 50 kA.

Wykonanie bez wbudowanego wyzwalacza przeciążeniowego PKM0 oraz wykonanie do zabezpieczania transformatorów PKZM0-...-T rozszerzają zakres możliwych zastosowań samoczynnych wyłączników PKZ.

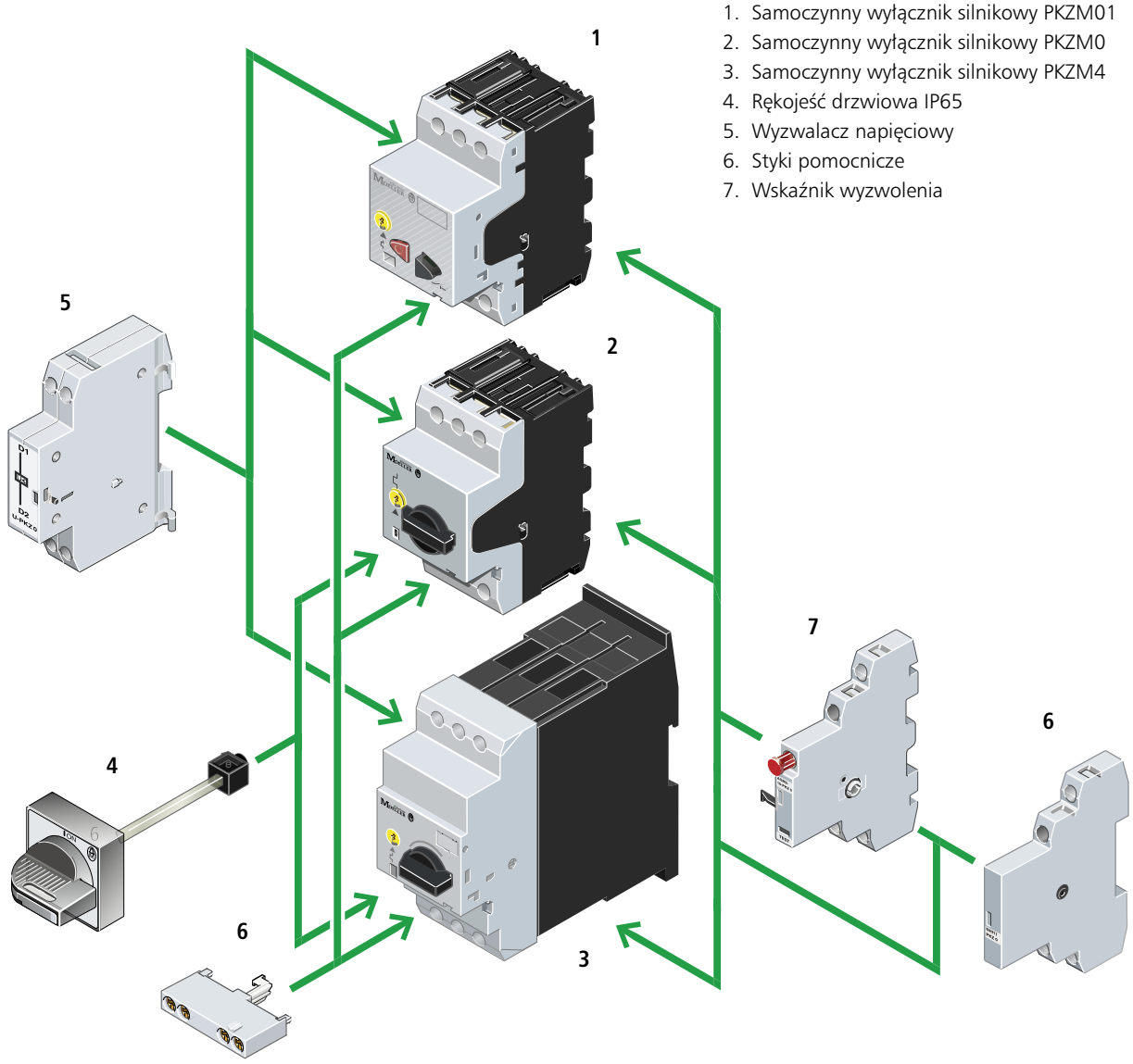
Nowy wyłącznik silnikowy PKZM01 do ochrony silników o prądzie znamionowym do 16 A znajduje zastosowanie w małych maszynach i urządzeniach, w których preferowana jest obsługa poprzez naciśnięcie.
Zdolność wyłączania wynosząca 50 kA w całym typoszeregu pozwala bez dodatkowych zabezpieczeń używać go w typowych zastosowaniach.



Obudowy o stopniu ochrony do IP65

Wykorzystanie większości tych samych akcesoriów co w wyłącznikach PK(Z)M0 ułatwia projektowanie, minimalizuje konieczne stany magazynowe co wydatnie wpływa na ograniczenie kosztów.





1. Samoczynny wyłącznik silnikowy PKZM01
2. Samoczynny wyłącznik silnikowy PKZM0
3. Samoczynny wyłącznik silnikowy PKZM4
4. Rękojeść drzwiowa IP65
5. Wyzwalacz napięciowy
6. Styki pomocnicze
7. Wskaźnik wyzwolenia



Samoczynne wyłączniki silnikowe PKZM01

Moc silnika 3 faz. [400V, AC-3] P [kW]	Zdolność wyłączania przy 400V I_{cu} [kA]	Zakres nastaw (A)	Typ	Nr artykułu
-	50	01 - 0,16	PKZM01-0,16	278475
0,06	50	0,16 - 0,25	PKZM01-0,25	278476
0,09	50	0,25 - 0,4	PKZM01-0,4	278477
0,12	50	0,4 - 0,63	PKZM01-0,63	278478
0,25	50	0,63 - 1	PKZM01-1	278479
0,55	50	1 - 1,6	PKZM01-1,6	278480
0,75	50	1,6 - 2,5	PKZM01-2,5	278481
1,5	50	2,5 - 4	PKZM01-4	278482
2,2	50	4 - 6,3	PKZM01-6,3	278483
4	50	6,3 - 10	PKZM01-10	278484
5,5	50	8 - 12	PKZM01-12	278485
7,5	50	10 - 16	PKZM01-16	283390

Samoczynne wyłączniki silnikowe PKZM0



Moc silnika 3 faz. [400V, AC-3] P [kW]	Zdolność wyłączania przy 400V I_{cu} [kA]	Zakres nastaw (A)	Typ	Nr artykułu
-	150	0,1 - 0,16	PKZM0-0,16	072730
0,06	150	0,16 - 0,25	PKZM0-0,25	072731
0,09	150	0,25 - 0,4	PKZM0-0,4	072732
0,12	150	0,4 - 0,63	PKZM0-0,63	072733
0,25	150	0,63 - 1	PKZM0-1	072734
0,55	150	1 - 1,6	PKZM0-1,6	072735
0,75	150	1,6 - 2,5	PKZM0-2,5	072736
1,5	150	2,5 - 4	PKZM0-4	072737
2,2	150	4 - 6,3	PKZM0-6,3	072738
4	150	6,3 - 10	PKZM0-10	072739
5,5	50	8 - 12	PKZM0-12	278486
7,5	50	10 - 16	PKZM0-16	046938
9	50	16 - 20	PKZM0-20	046988
12,5	50	20 - 25	PKZM0-25	046989
15	50	25 - 32	PKZM0-32	278489

Samoczynne wyłączniki silnikowe PKZM4



Moc silnika 3 faz. [400V, AC-3] P [kW]	Zdolność wyłączania przy 400V I_{cu} [kA]	Zakres nastaw (A)	Typ	Nr artykułu
7,5	150	10 - 16	PKZM4-16	222350
12,5	150	16 - 25	PKZM4-25	222352
15	50	25 - 32	PKZM4-32	222353
20	50	32 - 40	PKZM4-40	222354
25	50	40 - 50	PKZM4-50	222355
30	50	50 - 58	PKZM4-58	222394
34	50	55 - 63	PKZM4-63	222413

Styki pomocnicze



Funkcja	Typ	Nr artykułu
1zw., 1rozw. mocowane z boku wyłącznika PKZ	NHI11-PKZ0	072896
1zw., 1rozw. mocowane od przodu wyłącznika PKZ	NHI-E-11-PKZ0	082882

Styki sygnalizacji wyzwolenia wyłącznika



Funkcja	Typ	Nr artykułu
2rozw. (rozróżnia zwarcie i przeciążenie)	AGM2-01-PKZ0	072899

Wyzwalacze napięciowe



Funkcja	Typ	Nr artykułu
zanikowy	U-PKZ0(230V50Hz)	073135
wybijakowy	A-PKZ0(230V50Hz)	073187

Rękojeść drzwiowa



Kolor	Typ	Nr artykułu
Czarna	H-PKZ	056320

Obudowa, IP55



Kolor	Typ	Nr artykułu
Czarno-szare pokrętło	CI-PKZ0-GM	260089
Czerwono-żółte pokrętło	CI-PKZ0-GRM	260104

Obudowa do nadbudowania stosowana z PKZM01, IP65



	Typ	Nr artykułu
Z membraną przyciskową Możliwość stosowania z NHI..-PKZ0 lub NHI-E-..-PKZ0 oraz A-PKZ0 lub U-PKZ0	CI-PKZ01-G	281404

Obudowa do nadbudowania stosowana z PKZM01, IP65



	Typ	Nr artykułu
Z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa Możliwość stosowania z NHI-E-... oraz A-PKZ0 lub U-PKZ0	CI-PKZ01-PVT	281406
Z grzybkowym przyciskiem bezpieczeństwa, odryglowanie kluczykiem Możliwość stosowania z NHI-E-... oraz A-PKZ0 lub U-PKZ0	CI-PKZ01-PVS	281407

Dane techniczne

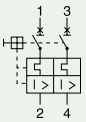
- Wyłączniki silnikowe Z-MS dla budownictwa str. 10
- Wyłączniki silnikowe PKZ dla przemysłu str. 14

Wyłączniki silnikowe Z-MS

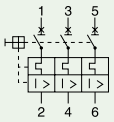
- Pewna ochrona przed termicznym obciążeniem oraz przed zwarciami
- Prosty i szybki montaż na zatrzaski na szynie standardowej 35 mm zgodnie z DIN EN 50022;
- Wygodny montaż w małych rozdzielnicach
- Ochrona przed pracą niepełnofazową
- Wskaźnik pracy czerwony / zielony
- Wyłączanie i ochrona silników o mocy do 15 kW (380/400 V)
- Prąd znam. maks. 40A
- Samodzielna ochrona bez zabezp. topikowego w zakresie do 16A przy 400 V~
- Obudowa 4 mod. typu Z-MFG, IP54
- Wszystkie wyłączniki posiadają wyzwalacz termiczny oraz magnetyczny
- Zdalne oraz automatyczne sterowanie możliwe za pomocą Z-FW-BAS

Schematy połączeń

2-bieg.



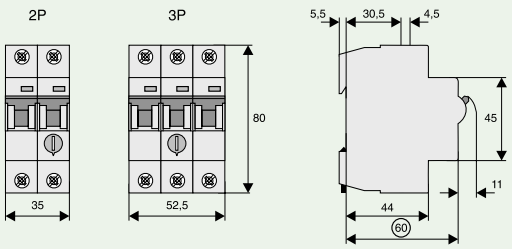
3-bieg.



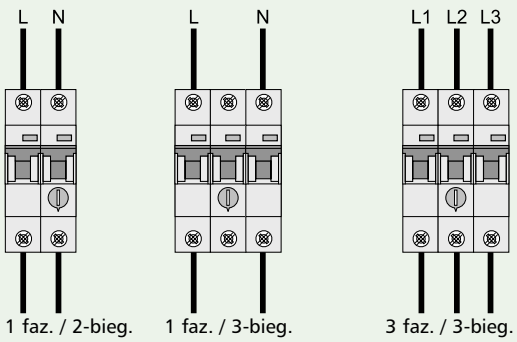
Dane techniczne

Ogólne		
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 - 25 mm^2
Grubość oszynowania		0,8 - 2 mm
Trwałość mechaniczna		20.000 łącz.
Odporność na udary (20 ms)		20 g
Temperatura otoczenia	otwarte	-25 ... + 50°C
	obudowane	-25 ... + 40°C
Wytrzymałość klimatyczna		
- klimat wilgotny, ciepły-stały		IEC 68-2-3
- klimat wilgotny, ciepły-zmienny		IEC 68-2-30
Masa		244/366 g
Stopień ochrony		IP20
Główne tory prądowe		
Znamionowe napięcie izolacji U_i		440 V
Odporność na udar napięciowy U_{imp}		4 kV
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy I_q	10 kA	
Prąd termiczny $I_{thmax} = I_{emax}$		40 A
Wytrzymałość elektryczna przy AC 3 i I_e	6000 łącz.	
Zdolność załączania silnika AC 3		400 (415) V
Straty mocy na każdym styku		2,3W (1,6-10A); 3,3W (16A); 4,5W (25-40A)
Styki pomocnicze Z-AHK/Z-NHK		
Znamionowe napięcie izolacji U_i		440 V
Prąd termiczny I_{th}		8 A
Znamionowy prąd pracy I_e	250 V	6 A
przy AC 13	440 V	2 A
Maks. dobezpieczenie		4 A (gL, gG)
Przekrój przewodów przyłączeniowych		0,75 ... 2,5 mm^2
Obudowa 4 mod. IP54, Z-MFG		
Dopuszczalne straty mocy dla urządzenia wbudowanego		17W (np: Z-MS-40/3+Z-USA/230)

Wymiary (mm)



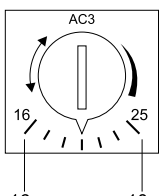
Połączenie



1 faz. / 2-bieg. 1 faz. / 3-bieg. 3 faz. / 3-bieg.

Ue = 400 V~
Ie = 10 - 16 A
Iq = 10000 A

Z-MS - **25** /3



Wyzwalacz elektromagnetyczny - prąd zadziałania wyznacza się w oparciu o wartość końcową zakresu nastaw. 8 - 10 I_e

16x 10x Ie

Wybór wyłącznika do ochrony silnika

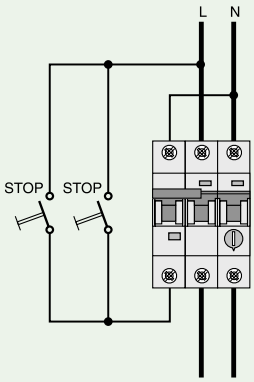
Moc i prąd silnika						
1-fazowy 230 - 240 V		3-fazowy 230 - 240 V		3-fazowy 400 - 415 V		Zakres nastawy wyzwalacza termicznego
kW	A	kW	A	kW	A	A
				0,06	0,2	0,16 - 0,25
		0,06	0,4	0,09	0,3	0,25 - 0,4
		0,09	0,5	0,12	0,4	0,4 - 0,63
				0,18	0,6	0,4 - 0,63
0,06	0,7	0,12	0,7	0,25	0,8	0,63 - 1
0,09	0,7					0,63 - 1
0,12	1,3	0,18	1,0	0,37	1,1	1 - 1,6
		0,25	1,4	0,55	1,5	1 - 1,6
0,18	1,9	0,37	2,0	0,75	1,9	1,6 - 2,5
0,25	2,4					1,6 - 2,5
0,37	2,9	0,55	2,7	1,1	2,6	2,5 - 4
		0,8	3,2	1,5	3,6	2,5 - 4
0,55	4,2	1,1	4,6	2,2	5,0	4 - 6,3
0,75	5,6					4 - 6,3
1,1	7,4	1,5	6,3	2,5-3,0	6,6	6,3 - 10
1,5	8,9	2,5	8,7			6,3 - 10
				4,0	8,5	6,3 - 10
2,2	14,5	3,0	11,5	5,5	11,3	10 - 16
				7,5	13,2	10 - 16
3	17,8	4,0	14,8			16 - 20
		5,5	19,6	11,0	21,7	16 - 20
		7,5	26,4	15,0	29,3	25 - 40
		11,0	38,0	18,5	36,0	25 - 40

Przegląd typów, maks. dobezpieczenia i możliwości wyłączania

Typ	Zakres nastaw (A)	maks. dobezpieczenie gL, gG[1] (A) 3 x 230 V	(A) 3 x 400 V	Typowe prądy zadziałania wyzwalacza magnetycznego (A)
Z-MS-0,16	0,10 - 0,16	dla tych zakresów nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami tapikowymi		1,3 - 1,7
Z-MS-0,25	0,16 - 0,25			2,0 - 2,6
Z-MS-0,40	0,25 - 0,40			3,1 - 4,8
Z-MS-0,63	0,40 - 0,63			4,9 - 6,6
Z-MS-1,00	0,63 - 1,00			10 - 13
Z-MS-1,60	1,0 - 1,6			16 - 21
Z-MS-2,50	1,6 - 2,5			25 - 33
Z-MS-4,00	2,5 - 4,0			40 - 52
Z-MS-6,30	4,0 - 6,3	100	100	63 - 82
Z-MS-10,0	6,3 - 10,0	100	100	78 - 105
Z-MS-16,0	10,0 - 16,0	100	100	160 - 208
Z-MS-25,0	16,0 - 25,0	100	100	250 - 325
Z-MS-40,0	25,0 - 40,0	100	100	400 - 520

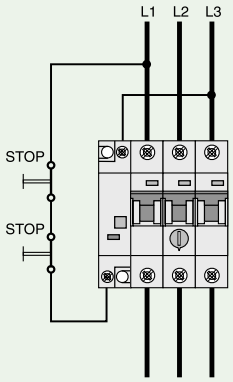
[1] do wartości znamionowej zwarciowej zdolności łączenia nie jest wymagane zabezpieczenie topikowe

Układ z wyzwalaczem wzrostowym



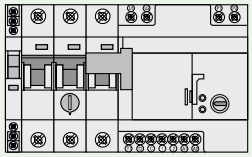
np:
Z-MS-2p + Z-ASA

Układ z wyzwalaczem podnapięciowym



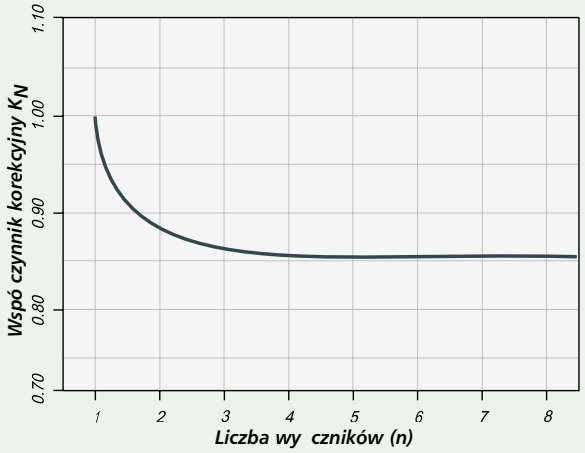
np:
Z-MS-3p + Z-USA

Układ z aparatem do automatycznego ponownego załączania Z-FW-LP



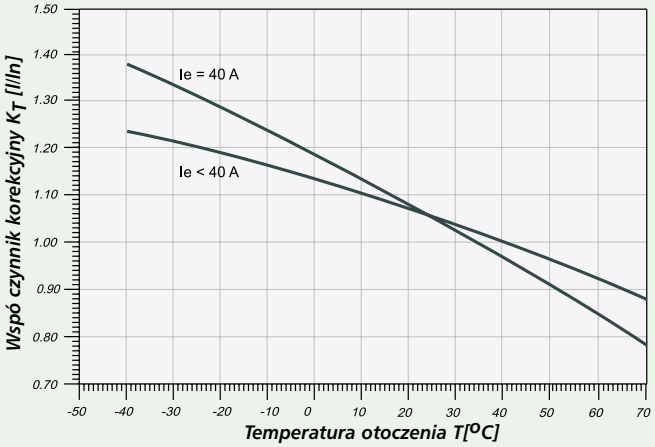
Z-NHK + Z-MS-3p + Z-FW-LP

Współczynnik K_N w funkcji liczby aparatów zamontowanych obok siebie



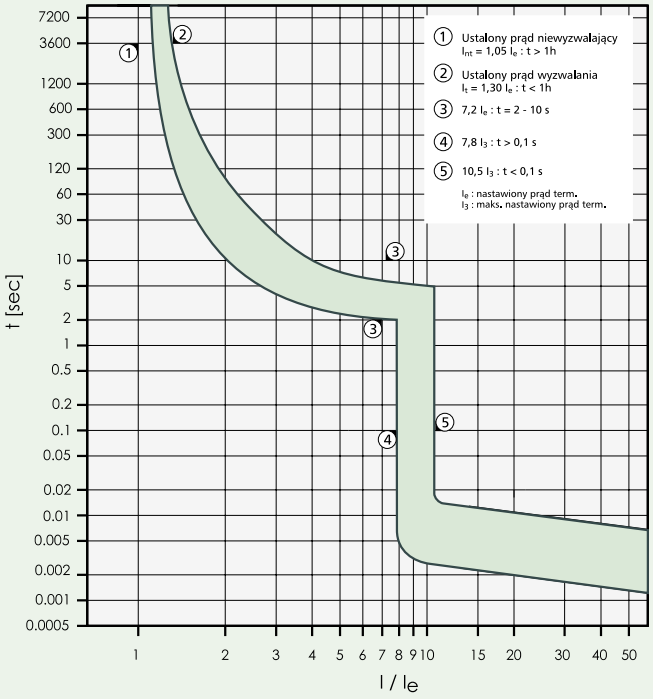
- prąd obciążenia przy temperaturze otoczenia T (°C) i n wyłącznikach $I_{DL}(T,n) = I_n K_T(T)\ K_n(n)$

Wpływ temperatury otoczenia na obciążalność



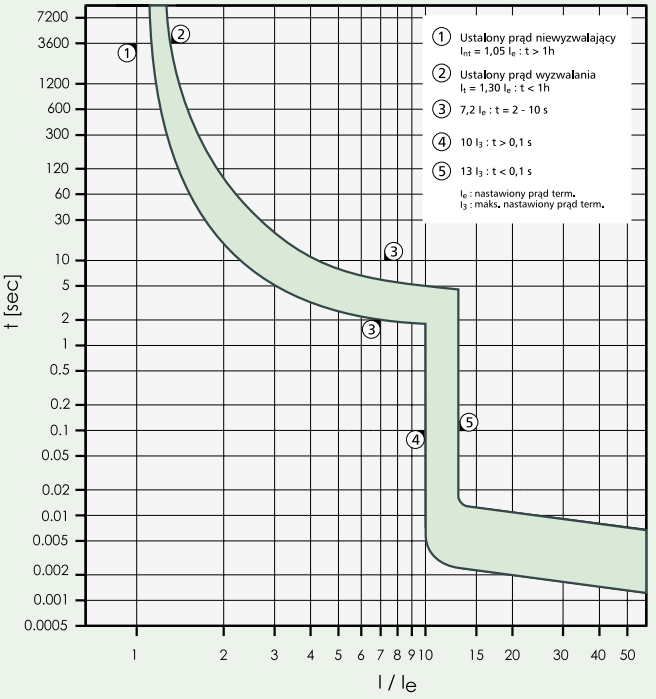
- dla wyłączników Z-MS trójfazowych
- temperatura otoczenia (odniesienia) 20°C
- prąd obciążenia przy temperaturze otoczenia T (°C) i n wyłącznikach $I_L(T) = I_n K_T(T)$

Charakterystyka wyzwalania MS 0,16/0,25/0,4/0,63/10A



Charakterystyki wyzwalania są wartościami maks. powtarzanymi przy temp. otoczenia 20°C ze stanu zimnego

Charakterystyka wyzwalania MS 1/1,6/2,5/4/6,3/16/25/40A

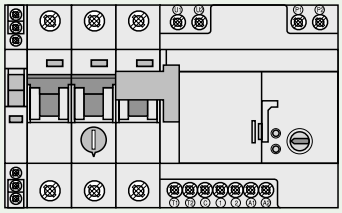


Charakterystyki wyzwalania są wartościami maks. powtarzanymi przy temp. otoczenia 20°C ze stanu zimnego

Osprzęt do wyłączników silnikowych

- Osprzęt do wył. silnikowych taki sam jak dla CFI6, CLS6 itp.

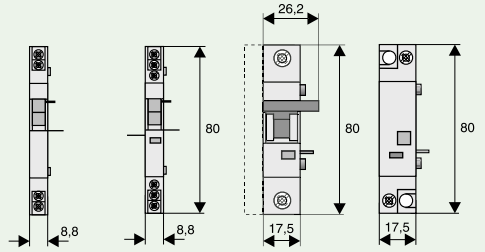
Przykład połączenia



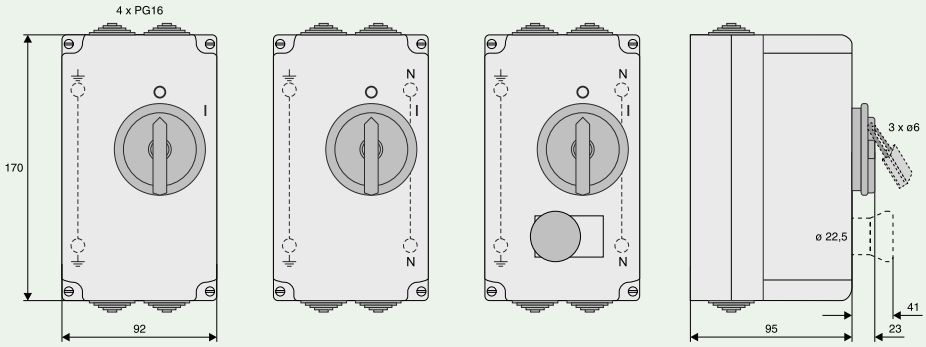
Z-NHK + Z-MS-2p + Z-FW-LP

Wymiary (mm)

Z-AHK Z-NHK Z-ASA Z-USA, -USD



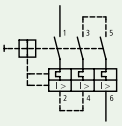
Z-MFG Z-MFG/NL Z-MFG/NOT



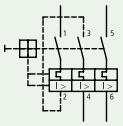
Wyłączniki silnikowe PKZ

Schematy połączeń PKZ w układzie

1-bieg.



2-bieg.



Dane techniczne

Obwody główne		**PKZM01-...**	**PKZM0-...**	**PKZM4-...**
Temperatura otoczenia				
aparat niezabudowany	°C	-25/55	-25/55	-25/55
aparat zabudowany	°C	-25/40	-25/40	-25/40
Znamionowe napięcie pracy	V AC	690	690	690
Częstotliwość znamionowa	Hz	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Stopień ochrony				
aparat		IP20	IP20	IP20
zaciski przyłączeniowe		IP00	IP00	IP00
Maksymalna wysokość eksploatacji	m	2000	2000	2000
Przekroje doprowadzeń				
przewód pojedynczy	mm^2	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 50)
	mm^2	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 35)
linka z końcówką tulejkową	mm^2	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 35)
	mm^2	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 35)
Wyzwalacz				
Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy	x I_u	0,6 - 1	0,6 - 1	0,6 - 1
Ustawiony na stałe wyzwalacz zwarciowy	x I_u	14	14	14
Czułość na zanik fazy		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 część 102 (nie PKM0)		

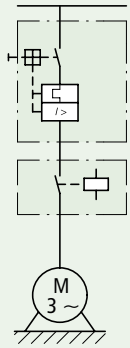
Dane ogólne		**PKZM01**	**PKZM0**	**PKZM4**
Wytrzymałość klimatyczna		klimat wilgotny / ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 klimat wilgotny / ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30		
Kierunek zasilania energią		dowolny	dowolny	dowolny
Obwody główne				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	6kV	6kV	6kV
Straty cieplne (3-bieg, w stanie nagrzanym)	6W	6W	22W	
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia	50 000	50 000	30 000
Trwałość elektryczna (AC-3 przy 400 V)	cykle łączenia	50 000	50 000	30 000
Wyzwalacz				
zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660	°C	od -5 do 40	od -5 do 40	od -5 do 40
Zakres pracy	°C	od -25 do 55	od -25 do 55	od -25 do 55
Kompensacja temperaturowa				
błędu szczątkowego T > 20 °C	%/K	< 0,25	< 0,25	< 0,25

Styki pomocnicze		**NHI...PKZ0**	**NHI-E-...PKZ0**	**AGM**
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	6kV	4kV	6kV
Znamionowy prąd pracy Ie, AC-15	220 – 240 V	3,5	1	3,5
	380 – 415 V	2	-	2
Przekroje doprowadzeń				
Przew. pojedynczy lub linka				
z końcówką tulejkową	mm^2	0,75 – 2,5	0,75 – 1,5	0,75 – 2,5

Zdolność łączenia wyłączników silnikowych		
Typ	maks. dobezpieczenie gL, gG (A) 3 x 230 V	maks. dobezpieczenie gL, gG (A) 3 x 400 V
PKZM01-0,16 do PKZM01-16	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM0-0,16 do PKZM0-10	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM0-12 do PKZM0-32	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM4-16, PKZM4-25	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM4-32, PKZM4-63	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi

Dobór aparatów do rozruchu bezpośredniego

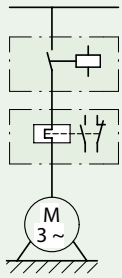




	Maks. obciąż. AC-3 dla 400 V P [kW]	Znam. prąd silnika Ie [A]	Prąd zwarciowy przy 400 V Iq [kA]	Zakres nastaw wyzwalacza przeciąż. Ir [A]	Wyłącznik silnikowy Typ –	Stycznik Typ –	Przekaźnik przeciąż. Typ –
	PKZM0 oraz styczniki DILM						
	0,06	0,21	100	0,16 - 0,25	PKZM0-0,25	DILM7(...)	–
	0,09	0,31	100	0,25 - 0,4	PKZM0-0,4	DILM7(...)	–
	0,12	0,41	100	0,4 - 0,63	PKZM0-0,63	DILM7(...)	–
	0,18	0,6	100	0,4 - 0,63	PKZM0-0,63	DILM7(...)	–
	0,25	0,8	100	0,63 - 1	PKZM0-1	DILM7(...)	–
	0,37	1,1	100	1 - 1,6	PKZM0-1,6	DILM7(...)	–
	0,55	1,5	100	1 - 1,6	PKZM0-1,6	DILM7(...)	–
	0,75	1,9	100	1,6 - 2,5	PKZM0-2,5	DILM7(...)	–
	1,1	2,6	100	2,5 - 4	PKZM0-4	DILM7(...)	–
	1,5	3,6	100	2,5 - 4	PKZM0-4	DILM7(...)	–
	2,2	5,0	100	4 - 6,3	PKZM0-6,3	DILM7(...)	–
	3	6,6	100	6,3 - 10	PKZM0-10	DILM9(...)	–
	4	8,5	100	6,3 - 10	PKZM0-10	DILM9(...)	–
	5,5	11,3	50	8 - 12	PKZM0-12	DILM12(...)	–
	7,5	15,2	50	10 - 16	PKZM0-16	DILM17(...)	–
	11	21,7	50	20 - 25	PKZM0-25	DILM25(...)	–
	15	29,3	50	25 - 32	PKZM0-32	DILM32(...)	–

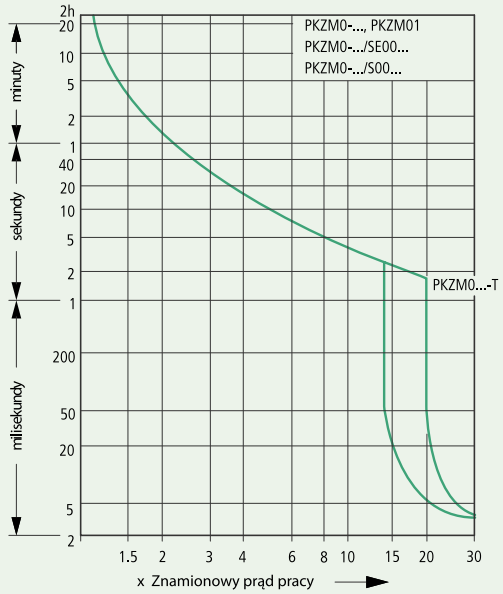
Dobór przekaźnika przeciążeniowego ZB do stycznika DILM

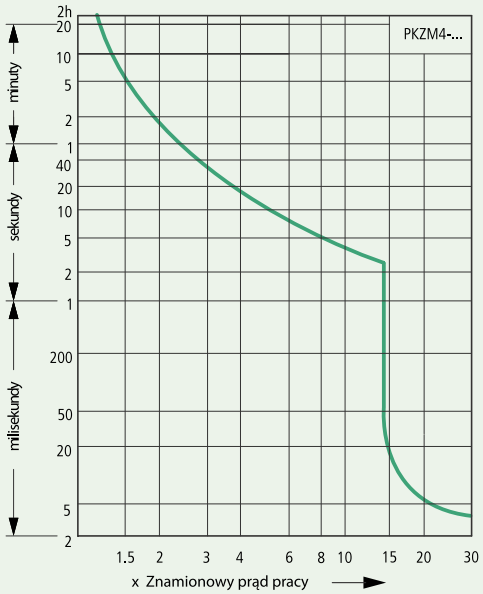




0,06	0,21		0,16 - 0,24		DILM7(...)	ZB12-0,24
0,09	0,31		0,24 - 0,4		DILM7(...)	ZB12-0,4
0,12	0,41		0,4 - 0,6		DILM7(...)	ZB12-0,6
0,18	0,6		0,4 - 0,6		DILM7(...)	ZB12-0,6
0,25	0,8		0,6 - 1		DILM7(...)	ZB12-1
0,37	1,1		1 - 1,6		DILM7(...)	ZB12-1,6
0,55	1,5		1 - 1,6		DILM7(...)	ZB12-1,6
0,75	1,9		1,6 - 2,4		DILM7(...)	ZB12-2,4
1,1	2,6		2,4 - 4		DILM7(...)	ZB12-4
1,5	3,6		2,4 - 4		DILM7(...)	ZB12-4
2,2	5,0		4 - 6		DILM7(...)	ZB12-6
3	6,6		6 - 10		DILM9(...)	ZB12-10
4	8,5		6 - 10		DILM9(...)	ZB12-10
5,5	11,3		8 - 12		DILM12(...)	ZB12-12
7,5	15,2		10 - 16		DILM17(...)	ZB32-16
11	21,7		16 - 24		DILM25(...)	ZB32-24
15	29,3		20 - 32		DILM32(...)	ZB32-32

Charakterystyki wyzwalania wyłączników PKZ





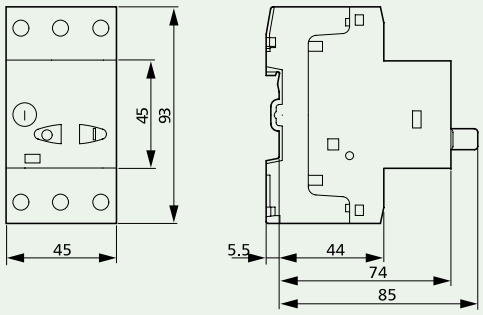
Ochrona przewodów izolowanych PVC przed przeciążeniami termicznymi przy zwarciu

Tabela pokazuje, jakie minimalne przekroje przewodów są chronione przez samoczynne wyłączniki silnikowe PKZ(M) aż do ich obsługiwanego znamionowego prądu zwarcia Iq.

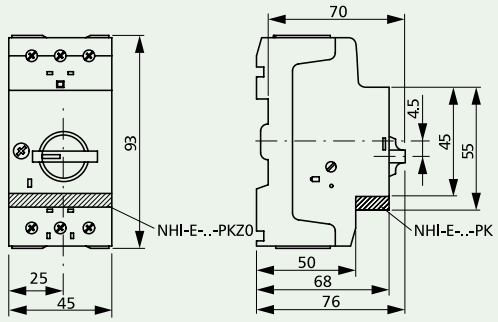
min chroniony przekrój					aparat
380 – 415 V, 50 Hz, Cu mm ^{2}					Typ
4	2,5	1,5	1	0,75	
					PKZM0-0,16
					⋮
					PKZM0-6,3
					PKZM0-10
					PKZM0-16
					PKZM0-20
					PKZM0-25
					PKZM4-16
					PKZM4-25
					PKZM4-32
					PKZM4-40
					PKZM4-50
					PKZM4-58
					PKZM4-63

Wymiary (mm)

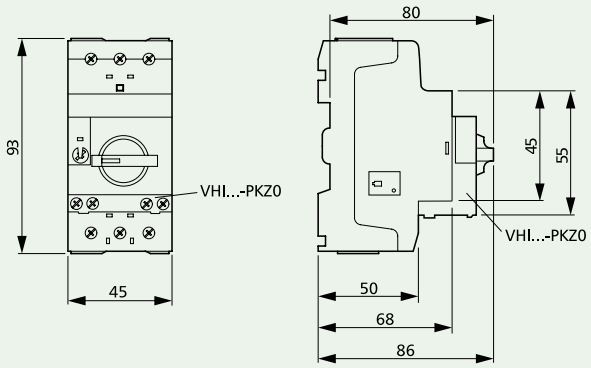
PKZM01



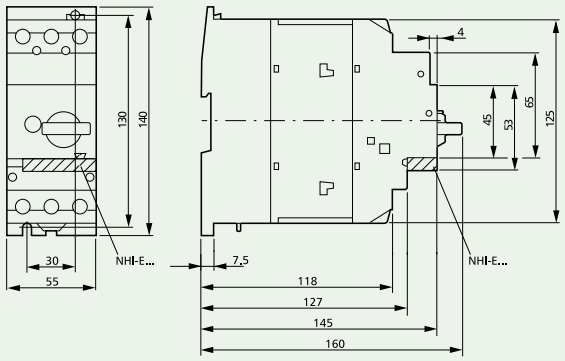
PKZM0-...(+NHI-E-...-PKZ0)



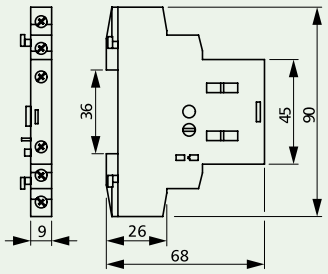
PKZM0-...+VHI-...-PKZ0



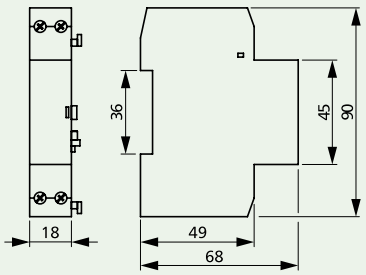
PKZM4-...(+NHI-E-...-PKZ0)



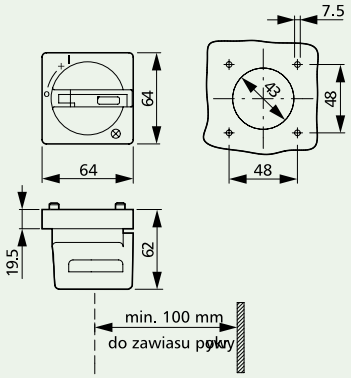
NHI...-PKZ0



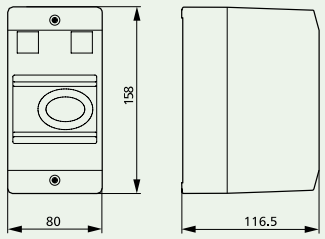
U-PKZ0 lub A-PKZ0



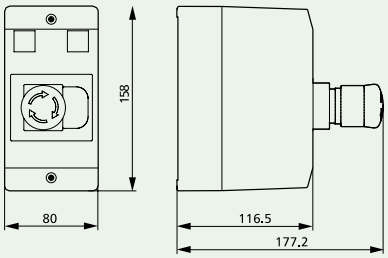
(R)H-PKZ0, HSOV-PKZ0



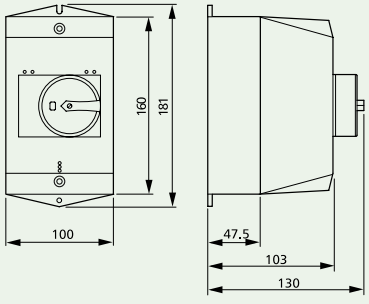
CI-PKZ01(-G)



CI-PKZ01-PVT
CI-PKZ01-PVS



CI-K2-PKZ0-G(R)(V)



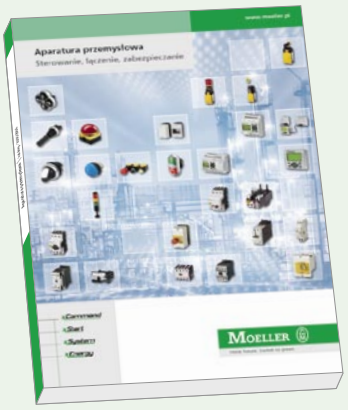
Notatki

Dodatkowe informacje znajdują się w poniższych katalogach specjalistycznych

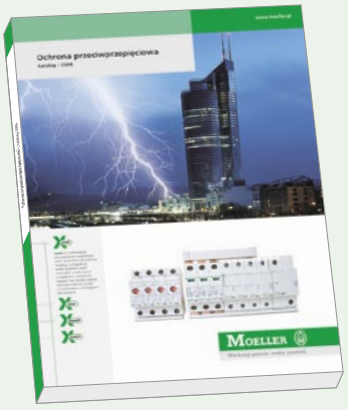
W celu zamówienia katalogu zadzwoń na nr tel. (0-22) 843 44 73



Katalog 2005
Aparaty i osprzęt elektryczny
niskiego napięcia



Katalog 2005/2006
Aparatura przemysłowa
Sterowanie, łączenie, zabezpieczenie



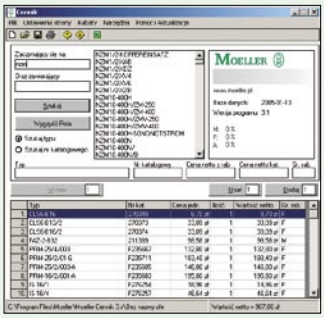
Katalog 2006
Ochrona przeciwprzepięciowa



Katalog 2005/2006
Rozdzielnice metalowe
do 2500 A



Wszystkie katalogi dostępne
są również w wersji elektronicznej
na stronie www.moeller.pl



Program cennikowy dostępny
na płycie CD oraz www.moeller.pl

Internet: www.moeller.pl

Biura:

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (0-58) 554 79 00, 10
fax: (0-58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

Biuro Katowice
40-203 Katowice, ul. Roździeńskiego 188b
tel.: (0-32) 258 02 90
fax: (0-32) 258 01 98
e-mail: pl-katowice@eaton.com

Biuro Poznań
60-171 Poznań, ul. Żmigrodzka 41/49
tel. (0-61) 863 83 55
tel./fax (0-61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

Biuro Warszawa
02-146 Warszawa, ul. 17 Stycznia 45a
tel. (0-22) 320 50 50
fax (0-22) 320 50 51
e-mail: pl-warszawa@eaton.com

Przedtsawiciele handlowi

Białystok
694 430 995

Lublin
694 430 996
694 430 969

Łódź
694 430 955
694 430 979

Kraków
694 428 503

Rzeszów
694 428 517

Szczecin
694 428 518
694 430 927

Toruń
694 430 933

Wrocław
694 430 941
694 430 944

Eaton Corporation jest działającym globalnie koncernem przemysłowym z takimi segmentami działalności jak Electrical, Fluid Power, Truck i Automotive.

Dział urządzeń elektrycznych (Electrical) firmy Eaton to światowy lider w dziedzinie produktów i usług związanych z systemami kontroli i dystrybucji mocy, zasilaniem awaryjnym oraz automatyką przemysłową. Urządzenia elektryczne firmy Eaton, oferowane pod znanymi na świecie markami, takimi jak Cutler-Hammer®, MGE Office Protection Systems™, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® i Moeller®.

Więcej informacji znajduje się na
www.eaton.com

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (0-58) 554 79 00, 10
fax: (0-58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

© 2010 by Eaton Electric

Ponieważ nasze produkty są stale udoskonalane, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w wyglądzie i danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia. Dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.

www.moeller.pl

Powering Business Worldwide

An Eaton Brand