

Wyłączniki silnikowe PKE z wyzwaczem elektronicznym





Zobligowani przez tradycję

Firma MOELLER znana jest z produkcji wyłączników silnikowych serii PKZ, które pojawiły się w jej ofercie w roku 1932. Wyłączniki PKZ jako pierwsze wprowadziły integrację zabezpieczenia zwarciovego i przeciążeniowego silnika w pojedynczym module. O popularności i jakości proponowanych rozwiązań może świadczyć fakt, że PKZ stał się synonimem wyłącznika silnikowego. Nowe wyłączniki PKE są uzupełnieniem oferty samoczynnych wyłączników silnikowych PKZ.



Budowa

Wyłącznik PKE składa się z dwóch elementów, aparatu podstawowego oraz bloku wyzwalaczy. Typowy dla wyłączników PKZ bimetalowy człon przeciążeniowy, został zastąpiony elektronicznym członem przeciążeniowym znajdującym się w wymiennym wyzwalaczu. Ochrona przed zwarcim została zapewniona dzięki dwóm członom zwarciowym: człon zwarciowy w aparacie podstawowym ustawiony na stałe na $14 \times I_n$ (I_n - prąd znamionowy aparatu podstawowego) oraz krótkozwłoczny (50 ms) człon zwarciowy w bloku wyzwalaczy ustawiony fabrycznie na $12 \times I_r$ (I_r - nastawiony prąd wyzwalacza przeciążeniowego).

Dzięki zastosowaniu wyzwalacza elektronicznego zwiększono możliwości dopasowania zabezpieczenia do chronionego układu poprzez możliwość ustawiania klasy wyzwalania od 5 do 20. Możliwość nastawienia wyższej klasy wyzwalania umożliwia zastosowanie wyłącznika PKE do ochrony silników z trudnym rozruchem. Duży zakres nastaw członu przeciążeniowego wyzwalacza elektronicznego przekłada się na zmniejszenie liczby aparatów w typoszeregu, co korzystnie wpływa na logistykę i stany magazynowe.

PKE12 można łączyć z blokami wyzwalaczy o maksymalnej nastawie członu przeciążeniowego 1,2, 4 i 12 A. PKE32 można łączyć z blokami wyzwalaczy o maksymalnym prądzie 12 i 32 A.

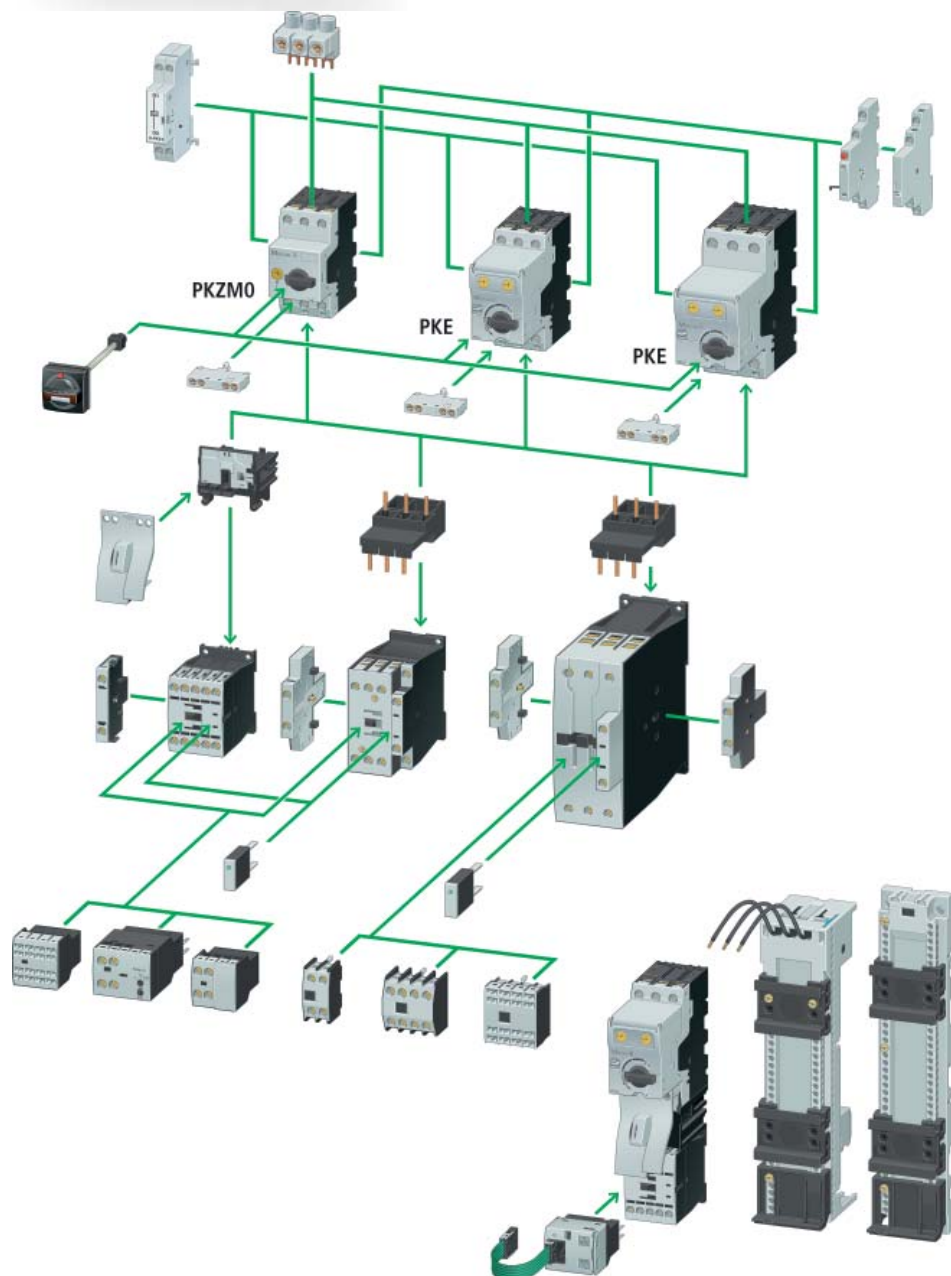
Rozrusznik silnikowy MSC



W przypadku systemu xStart firmy EATON MOELLER istnieje możliwość zmontowania kompletnego rozrusznika silnikowego składającego się z podstawowych aparatów: wyłącznika silnikowego PKE oraz stycznika serii DILM. Aparaty łączy się z wykorzystaniem dedykowanej złączki zapewniającej stabilne połączenie i eliminującej możliwe do popełnienia błędy. Do składania rozrusznika silnikowego nie są wymagane żadne narzędzia. Wyłącznik oraz stycznik są mocowane przy pomocy zatrzasków do złączki. Dzięki technologii xStart można również przerwać obwód zasilania usuwając element łączący, w wyniku czego uzyskujemy widoczną przerwę w obwodzie.




PKE i akcesoria

Do wyłączników serii PKE można dołączać akcesoria takie jak moduły styków pomocniczych, czy wskaźniki wyzwolenia. Istotną zaletą jest w tym przypadku fakt, że są to takie same aparaty jak w przypadku wyłączników PKZ.



Przegląd oferty



Ze względu na szeroki zakres nastaw elektronicznego członu przeciążeniowego może się okazać, że dla silnika o określonych parametrach można zastosować różne aparaty. Przykładowo silnik o mocy 1.5 kW (3.6 A, 400 V) można zabezpieczyć wyłącznikiem PKE12/XTU-4 (zakres nastaw członu przeciążeniowego 1 – 4 A) lub PKE12/XTU-12 (zakres nastaw członu przeciążeniowego 3 – 12 A). W przypadku doboru rozrusznika silnikowego istnieje analogiczna sytuacja. Jako rozrusznik do silnika o mocy 1.5 kW (3.6 A, 400 V) można zastosować m. in. następujące aparaty: MSC-DE-4-M7, MSC-DE-12-M7. Przy dobieraniu rozrusznika silnikowego należy zwrócić uwagę, czy dany typ jest przewidziany do pracy zgodnie z koordynacją „1”, czy „2”.

Wyłącznik silnikowy PKE 12 / PKE 32									
Moc silnika	Prąd znamionowy AC-3					Zakres nastaw wyłączacza przeciążeniowego	Aparat podstawowy	Blok wyłączaczy (standadowy)	Kompletne urządzenie
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V		Typ nr zam	Typ nr zam	Typ nr zam
	230 V	400 V			690 V				
kW	A	A	A	A	A	Wyłącznik silnikowy koordynacja "1" i "2"			
0.06	0.37					0.3 ... 1.2 A	PKE12 121721	PKE-XTU-1,2 121723	PKE12/XTU-1,2 121731
0.09	0.54	0.31							
0.12	0.72	0.41	0.37	0.33					
0.18	1.04	0.6	0.54	0.48	0.35				
0.25		0.8	0.76	0.7	0.5				
0.37		1.1	1.02	0.9	0.7				
0.55					0.9				
0.75					1.1				
0.18	1.04					1 ... 4 A	PKE12 121721	PKE-XTU-4 121724	PKE12/XTU-4 121732
0.25	1.4								
0.37	2	1.1	1.02						
0.55	2.7	1.5	1.39	1.2					
0.75	3.2	1.9	1.68	1.5	1.1				
1.1		2.6	2.41	2.1	1.5				
1.5		3.6	3.28	2.9	2.1				
2.2				4	2.9				
3					3.8				
0.75	3.2					3 ... 12 A	PKE12 121721	PKE-XTU-12 121725	PKE12/XTU-12 121733
1.1	4.6								
1.5	6.3	3.6	3.3						
2.2	8.7	5	4.6	4					
3	11.5	6.6	6	5.3	3.8				
4		8.5	7.7	6.8	4.9				
5.5		11.3	10.2	9	6.5				
7.5					8.8				
2.2	8.7					8 ... 32 A	PKE32 121722	PKE-XTU-32 121726	PKE32/XTU-32 121734
3	11.5								
4	14.8	8.5							
5.5	19.6	11.3	10.2	9					
7.5	26.4	15.2	13.8	12.1	8.8				
11		21.7	19.8	17.4	12.6				
15		29.3	26.6	23.4	17				
18.5				28.9	20.9				
22					23.8				
30					32				

Rozrusznik silnikowy MSC (zakres prądu do 32 A)



Moc silnika	Prąd znamionowy AC-3					Zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego	Aparat podstawowy	Blok wyzwalaczy (standadowy)
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V		Typ nr zam	Typ nr zam
	230 V	400 V			690 V			
kW	A	A	A	A	A			
Rozrusznik silnikowy koordynacja "1" i "2"								
0.06	0.37					0.3 ... 1.2 A	MSC-DE-1,2-M7 (230V/50Hz) 121735	MSC-DE-1,2-M7 (24VDC) 121736
0.09	0.54	0.31						
0.12	0.72	0.41	0.37	0.33				
0.18	1.04	0.6	0.54	0.48	0.35			
0.25		0.8	0.76	0.7	0.5			
0.37		1.1	1.02	0.9	0.7			
0.55					0.9			
0.75					1.1			
0.18	1.04					1 ... 4 A	MSC-DE-4-M7 (230V/50Hz) 121737	MSC-DE-4-M7 (24VDC) 121738
0.25	1.4							
0.37	2	1.1	1.02					
0.55	2.7	1.5	1.39	1.2				
0.75	3.2	1.9	1.68	1.5	1.1			
1.1		2.6	2.41	2.1	1.5			
1.5		3.6	3.28	2.9	2.1			
2.2				4	2.9			
3					3.8			
0.75	3.2					3 ... 12 A	MSC-DE-12-M7 (230V/50Hz) 121739	MSC-DE-12-M7 (24VDC) 121740
1.1	4.6							
1.5	6.3	3.6	3.3					
2.2		5	4.6	4				
3		6.6	6	5.3	3.8			
4				6.8	4.9			
5.5					6.5			
0.75	3.2					3 ... 12 A	MSC-DE-12-M9 (230V/50Hz) 121741	MSC-DE-12-M9 (24VDC) 121742
1.1	4.6							
1.5	6.3	3.6	3.3					
2.2	8.7	5	4.6	4				
3		6.6	6	5.3	3.8			
4			7.7	6.8	4.9			
5.5				9	6.5			
7.5					8.8			
0.75	3.2					3 ... 12 A	MSC-DE-12-M12 (230V/50Hz) 121743	MSC-DE-12-M12 (24VDC) 121744
1.1	4.6							
1.5	6.3	3.6	3.3					
2.2	8.7	5	4.6	4				
3	11.5	6.6	6	5.3	3.8			
4		8.5	7.7	6.8	4.9			
5.5		11.3	10.2	9	6.5			
7.5					8.8			
0.75	3.2					3 ... 12 A	MSC-DE-12-M17 (230V/50Hz) 121745	MSC-DE-12-M17 (24VDC) 121746
1.1	4.6							
1.5	6.3	3.6	3.3					
2.2	8.7	5	4.6	4				
3	11.5	6.6	6	5.3	3.8			
4		8.5	7.7	6.8	4.9			
5.5		11.3	10.2	9	6.5			
7.5					8.8			

Rozrusznik silnikowy MSC (zakres prądu do 32 A)								
Moc silnika	Prąd znamionowy AC-3					Zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego	Aparat podstawowy	Blok wyzwalaczy (standardowy)
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V		Typ nr zam	Typ nr zam
	230 V	400 V			690 V			
kW	A	A	A	A	A			
Rozrusznik silnikowy koordynacja "1"								
2.2	8.7					8 ... 32 A	MSC-DE-32-M17 (230V/50Hz) 121747	MSC-DE-32-M17 (24VDC) 121748
3	11.5							
4	14.8	8.5						
5.5		11.3	10.2	9				
7.5		15.2	13.8	12.1	8.8			
11					12.6			
15					17			
2.2	8.7					8 ... 32 A	MSC-DE-32-M25 (230V/50Hz) 121749	MSC-DE-32-M25 (24VDC) 121750
3	11.5							
4	14.8	8.5						
5.5	19.6	11.3	10.2	9				
7.5	26.4	15.2	13.8	12.1	8.8			
11		21.7	19.7	17.4	12.6			
15		29.3		23.4	17			
18.5				28.9	20.9			
22					23.8			
2.2	8.7					3 ... 12 A	MSC-DE-32-M32 (230V/50Hz) 121751	MSC-DE-32-M32 (24VDC) 121752
3	11.5							
4	14.8	8.5						
5.5	19.6	11.3	10.2	9				
7.5	26.4	15.2	13.8	12.1	8.8			
11		21.7	19.7	17.4	12.6			
15		29.3	26.6	23.4	17			
18.5				28.9	20.9			
22					23.8			
30					32			

Akcesoria

	Styki		Do stosowania z	Typ	Nr zamówieniowy	Uwagi
	Styki pomocnicze normalne, dobudowywane z boku					
	1 Z	1 R	PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	NHI11-PKZ0	072896	Montaż z prawej strony wyłącznika
	1 Z	2 R		NHI12-PKZ0	072895	
	2 Z	1 R		NHI21-PKZ0	072894	
	Styki pomocnicze normalne, nabudowywane					
	1 Z	1 R	PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	NHI-E-11-PKZ0	082882	Montaż na wyłączniku
	1 Z			NHI-E-10-PKZ0	082884	
	Wskaźnik wyzwolenia					
	2 x 1 Z		PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	AGM2-10-PKZ0	072898	Możliwość połączenia ze stykami pomocniczymi NHI...-PKZ0
		2 x 1 R		AGM2-01-PKZ0	072899	
	Wyzwalacz wzrostowy					
			PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	A-PKZ0(230V50Hz)	073187	Montaż z lewej strony wyłącznika
				A-PKZ0(24V50Hz)	073181	
				A-PKZ0(400V50Hz)	073190	
				A-PKZ0(24VDC)	073200	
				A-PKZ0(110VDC)	073203	
				A-PKZ0(220VDC)	073205	
	Wyzwalacz zanikowy					
			PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	U-PKZ0(230V50Hz)	073135	Montaż z lewej strony wyłącznika
				U-PKZ0(24V50Hz)	073129	
				U-PKZ0(400V50Hz)	073138	

Dane techniczne

Wyłącznik silnikowy PKE 12 / PKE 32		
Dane ogólne		
Normy i przepisy		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660, UL 508, CSA C 22.2 No. 14
Wytrzymałość klimatyczna		klimat wilgotny/ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78klimat wilgotny/ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia		
Temperatura magazynowania		-25 ... 80 °C
Bez obudowy		-25 ... 55 °C
W obudowie		-25 ... 40 °C
Kierunek przepływu energii		dowolny
Stopień ochrony	aparat	IP20
	zaciski przyłączeniowe	IP00
Zabezpieczenie przed dotykiem		
mechanical shock resistance half-sinusoidal shock 10 ms to IEC 60068-2-27		25 g
Wysokość eksploatacji m.n.p.m		maksymalnie 2000 m
Przekroje doprowadzeń zaciski ze śrubą	przewód pojedynczy	1 x (1 – 6) mm ² 2 x (1 – 6) mm ²
	linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228	1 x (1 – 6) mm ² 2 x (1 – 6) mm ²
	przewód jedno- lub wielożyłowy	18 – 10 AWG
Przekroje doprowadzeń zaciski sprężynowe	przewód pojedynczy	1 x (1 – 6) mm ² 2 x (1 – 6) mm ²
	linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228	1 x (1 – 6) mm ² 2 x (1 – 6) mm ²
	przewód jedno- lub wielożyłowy	18 – 14 AWG
Moment dokręcania złączy ze śrubą	przewody główne	1.7 Nm
	przewody pomocnicze	1 Nm
Obwody główne		
Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	6000 V AC
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia	U1	III/3 V AC
Znamionowe napięcie pracy	I ₁ =I ₄	690 V
Znamionowy prąd ciągły = znamionowy prąd pracy		32 A lub nastawiony prąd wyzwalacza przeciążeniowego
Częstotliwość znamionowa		40 – 60 Hz
Straty ciepłne (3-bieg., w stanie nagrzanym)		6 W
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia	0.05 x 10 ⁶
Trwałość elektryczna (AC-3 przy 400 V)	cykle łączenia	0.05 x 10 ⁶
Maksymalna częstość łączeń	cykle łączenia na godz.	60 cykli na godz.
Prąd wyzwalacza		
Zdolność załączania silnika AC	AC-3 do 690 V	32 A
Wyzwalacz		
Kompensacja temperaturowa zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660		-5 ... 40 °C
Zakres pracy		-25 ... 55 °C
Kompensacja temperaturowa błędu szczytkowego dla T>40 °C		≤ 0.1 % K
Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy		0.25 – 1 x I _u
Ustawiony wyzwalacz zwarciovowy		12 x I _u
Tolerancja wyzwalacza zwarciovowego		±20 %
Czułość na zanik fazy		tak

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

Przedstawiciele 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