

PKZ i DIL  
w technologii Push-in

Przegląd produktów  
z zaciskami wtykowymi Push-in



# PKZ i DIL w technologii Push-in: szybsze i prostsze okablowanie, które obniża koszty

Seria Moeller xStart firmy Eaton została wzbogacona o produkty z technologią Push-in. Ta nowa technologia łączenia bez użycia narzędzi sprawia, że okablowanie staje się jeszcze szybsze, bezpieczniejsze i bardziej wydajne. Wyłączniki silnikowe PKZ i styczniki DIL z technologią Push-in oferują maksymalną niezawodność, mogą być stosowane w dowolnym miejscu na świecie i bezproblemowo integrują się z istniejącymi projektami paneli sterowania.

## Przygotuj swój panel sterowania na przyszłość w prosty sposób - dzięki serii technologii Push-in firmy Eaton.

Zarówno technicy, jak i działy zaopatrzenia pokochali nową serię xStart. Okablowanie nigdy nie było bardziej wydajne, dzięki sprawdzonym i przetestowanym rozwiązaniom Eaton z serii PKZ i DIL oraz najnowocześniejszej technologii wtykowej push-in, która eliminuje potrzebę używania narzędzi. Ty też możesz z tego skorzystać w prosty sposób zabezpieczając swoją szafę sterowniczą na przyszłość.

[www.eaton.pl](http://www.eaton.pl)

Zainteresowany?  
Dowiedz się więcej



[www.eaton.pl/push-in](http://www.eaton.pl/push-in)



.....

Stycznik pomocniczy DILA  
Stycznik DILM7-15



.....

Styczniki DILM8-38

## Znana i zaufana technologia właśnie stała się jeszcze lepsza

Firma Eaton ma ponad 100-letnie doświadczenie i rozległą wiedzę w dziedzinie zabezpieczeń i styczników do silników. Od momentu wprowadzenia na rynek serii xStart w 2004 roku, sprzedała się ona w ilości ponad 100 milionów egzemplarzy. Nikt inny nie ma większego doświadczenia i wiedzy w tej dziedzinie.

Podobnie jak pozostałe elementy systemu modułowego xStart, produkty z technologią Push-in, zostały opracowane w Niemczech i dopuszczone do użytku na całym świecie.

## Komu potrzebne są śruby? Po prostu kliknij

Zaciski wtykowe Push-in umożliwiają bezpieczne i łatwe podłączenie przewodów do szafy sterowniczej za pomocą jednego kliknięcia. Dzięki naszemu modułowemu systemowi i szerokiej gamie akcesoriów, zawsze znajdziesz odpowiednie rozwiązanie dla swojego zastosowania.

Kompaktowe wymiary zajmujące niewiele miejsca umożliwiają łatwą integrację z istniejącymi projektami szaf sterowniczych.

## Połączenie nowej technologii i sprawdzonych koncepcji okablowania

Nasza linia Push-in obejmuje również urządzenia łączące zaciski śrubowe i Push-in do stosowania z 3-fazowymi mostkami szyn zasilających.

Podsumowując, technologia Push-in ułatwi Twoją pracę! Integracja urządzeń z istniejącymi systemami jest łatwa i opłacalna - w dowolnym miejscu na świecie.

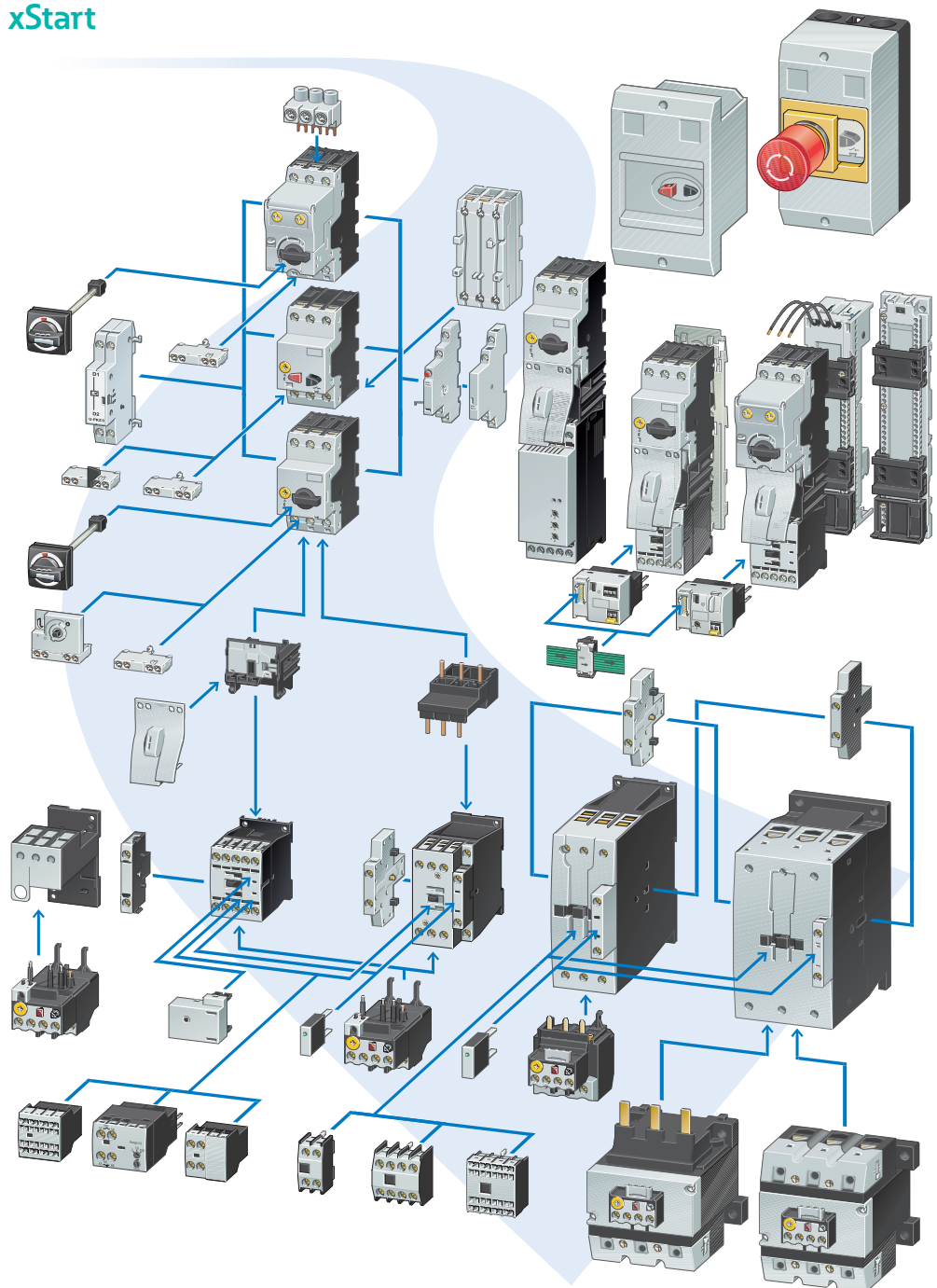


Wyłączniki silnikowe  
PKZ-SPI i PKZ-PI

# Przygotuj swoją szafę sterowniczą na przyszłość w prosty sposób - dzięki xStart.

Firma Eaton opracowuje rozruszniki silnikowe od ponad 100 lat, a nasze produkty są stosowane na całym świecie. Od początku nasze pomysły i innowacje znacząco przyczyniły się do postępu w dziedzinie ochrony silników i operacji łączeniowych. Ze względu na długą tradycję w tej dziedzinie, ochrona silników stała się jednym z naszych głównych obszarów specjalizacji, którą rozwijamy do dzisiaj.

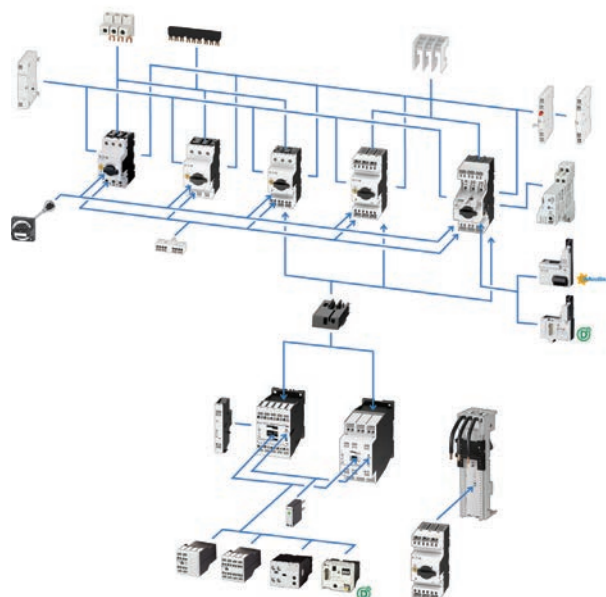
## Przegląd systemu xStart



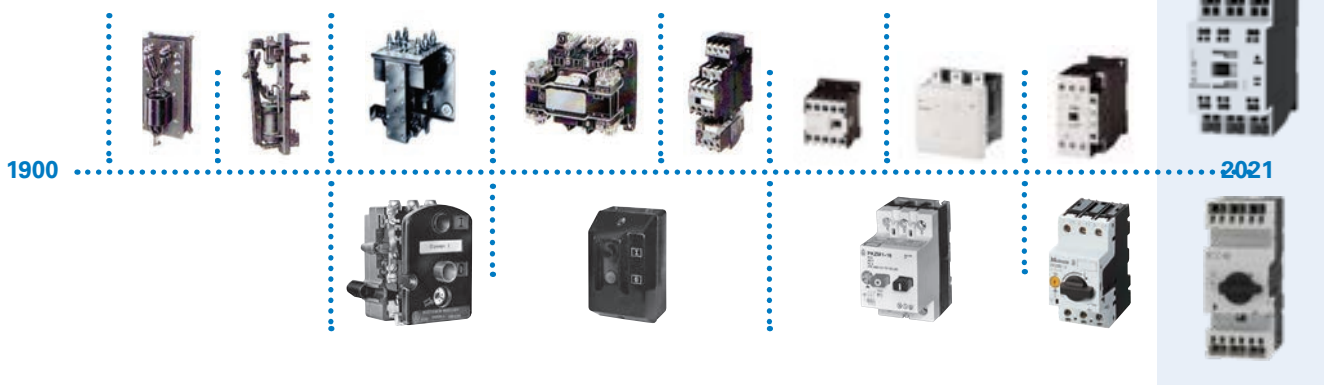
# Rozbudowa systemu dzięki technologii wtykowej Push-in

Uprość i zoptymalizuj instalację i projektowanie swoich maszyn i systemów dzięki zastosowaniu beznarzędziowej technologii Push-in firmy Eaton, która może być używana w dowolnym miejscu na świecie bez ograniczeń.

Dzięki uproszczonemu procesowi podłączania przewodów, wykonanie połączenia jest do 50% szybsze (w porównaniu do zacisków śrubowych), co zwiększa konkurencyjność Państwa produktów.



## Seria Moeller - 100-letnie doświadczenie



### Szybsze przygotowanie systemu



- Beznarzędziowy montaż
- Uproszczona instalacja dzięki technologii Push-in
- Oszczędność czasu o 50 % w porównaniu z zaciskami śrubowymi



### Przyszłościowy system okablowania

- Zastosowanie nowej generacji zacisków sprężynowych
- Może być automatycznie instalowany przez roboty

### Ulepszone maszyny i systemy



- Wysoka odporność na wibracje i wstrząsy - nie ma potrzeby ponownego dokręcania połączeń kablowych po transporcie, natychmiast gotowe do użycia
- Nie wymaga konserwacji przez cały okres użytkowania



### Prosta integracja

- Nie ma potrzeby dostosowywania konstrukcji szafy sterowniczej
- Urządzenie kombinowane śrubowo-wtykowe do stosowania z 3-fazowymi mostkami zasilającymi

# Styczniki DIL



Styczniki DIL są mocne, wydajne, uniwersalne i mogą być łączone z całą gamą naszych produktów. Styczniki DIL nadają się do użytku na całym świecie i obejmują całkowity zakres prądów znamionowych, od przekaźników miniaturowych (do 7 A), aż po styczniki próżniowe (do 3,180 A).

Dzięki rozszerzeniu asortymentu naszych produktów i zastosowaniu nowej technologii Push-in sprawiliśmy, że okablowanie stało się jeszcze łatwiejsze, szybsze i bezpieczniejsze.

Zwiększyliśmy prąd znamionowy styczników z technologią łączenia Push-in do 38 A (AC-3) i można nimi sterować zdalnie za pomocą SmartWire-DT.

## Zabezpieczanie i sterowanie silników IE3

Najnowsza aktualizacja dyrektywy ErP wymaga coraz bardziej energooszczędnych silników elektrycznych, co ma istotny wpływ na ich konstrukcję i systemy ochronne. Styczniki, wyłączniki silnikowe i kombinacje rozruszników silnikowych firmy Eaton spełniają wyzwania związane z ochroną i sterowaniem silników IE3.

## Połowa liczby produktów dla ułatwienia magazynowania (1 + 1 = ½)

Jednostka podstawowa styczników z technologią śrubową z naszej sprawdzonej serii xStart zawierała dotychczas styk pomocniczy NC lub NO. Styczniki o mocy do 18,5 kW z technologią Push-in są teraz standardowo wyposażone w dwa styki pomocnicze (1 styk NC i 1 styk NO). Wymiary produktu pozostają jednak te same.

Zachowując te same niewielkie wymiary, sprawiliśmy, że styczniki są bardziej wszechstronne. Zmniejsza to liczbę różnych modeli i upraszcza planowanie projektu, magazynowanie i zarządzanie częściami zamiennymi.

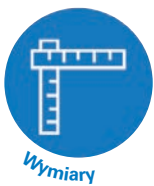




## Istniejące akcesoria mogą być po prostu ponownie wykorzystane!

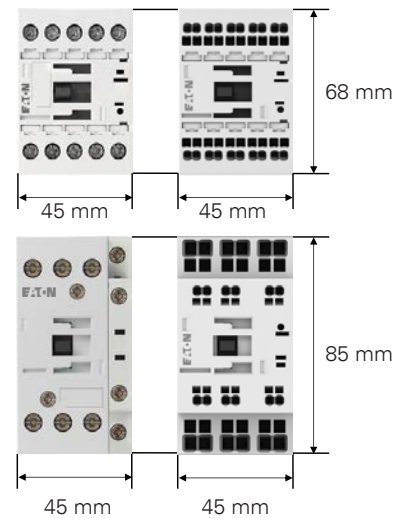
Istniejące akcesoria z serii xStart można łatwo podłączyć do nowych, bezśrubowych urządzeń.

Niezależnie od tego, czy chodzi o styki pomocnicze, obwody tłumiące, moduły SmartWire-DT czy wtykowe akcesoria do okablowania do 15,5 A - prawie wszystkie dostępne akcesoria mogą być nadal używane.



## Nowy stycznik, nowy rozmiar? - Nie, te same wymiary

Nowe styczniki z technologią Push-in mają takie same wymiary podstawy jak styczniki z konwencjonalnymi zaciskami śrubowymi i dlatego mogą być łatwo instalowane w istniejących systemach. Ułatwia to również projektowanie nowych systemów, ponieważ wymiary są identyczne.

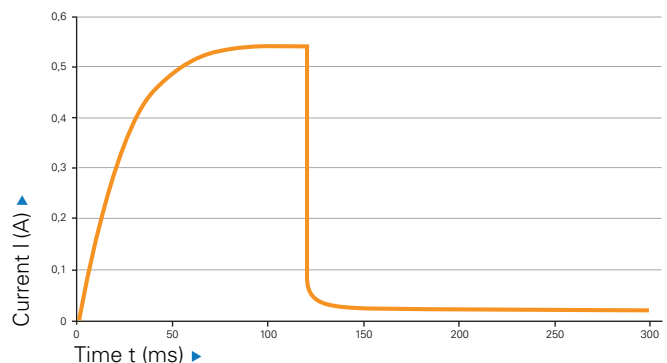
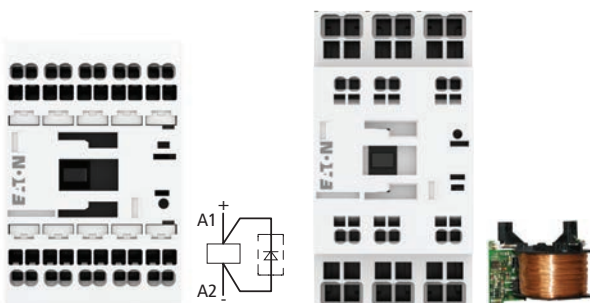


## Łatwa oszczędność energii dzięki zintegrowanemu układowi tłumiacemu

Układ tłumiący jest już zintegrowany w każdym styczniku firmy Eaton, sterowanym prądem stałym. Dzięki temu mogą być one sterowane bezpośrednio z PLC. Styczniki mocy do 18,5 kW są również wyposażone w mechanizm cewki redukujący siłę podtrzymywania.

### Sterowanie DC z PLC

Zintegrowany układ tłumiaczy



# PKZ i PKE wyłączniki silnikowe



Wyłączniki silnikowe firmy Eaton łączą w jednym urządzeniu ochronę przeciwzwarciovą i przeciwprzeciążeniową. Dzięki zintegrowanemu elektronicznemu zabezpieczeniu szerokozakresowemu, PKE jest w stanie pokryć zakres prądów od 0,3 do 32 A za pomocą tylko 4 typów, co oszczędza miejsce w magazynie i upraszcza proces planowania projektu. 13 różnych modeli elektromechanicznego PKZM0 pokrywa zakres prądów od 0,1 do 32 A.

Wyłączniki silnikowe są w pełni kompatybilne ze sprawdzoną serią styczników DIL firmy Eaton

i dlatego idealnie nadają się do stosowania w rozrusznikach silnikowych. Wszystkie akcesoria, w tym zintegrowane styki pomocnicze, wskaźniki zadziałania, wyzwalacze napięciowe i obrotowe ręczki drzwiowe, mogą być stosowane zarówno w PKZM0, PKE jak i PKZM4.

Aby zachować znaną konfigurację zasilania wyłączników silnikowych za pomocą 3-fazowych szyn zasilających, nasza oferta Push-in obejmuje również dodatkowe modele z zaciskami śrubowymi od góry (do zasilania) i zaciskami push-in od dołu (do podłączania obciążeń - PKZM0...-SPI).



Oznaczenie	PKZM0-PI	PKZM0-SPI32	PKZM0-SPI16
Technologia połączeń strona zasilania strona obciążenia	Push-in (6 mm <sup>2</sup> ) Push-in (6 mm <sup>2</sup> )	Zacisk śrubowy Push-in (6 mm <sup>2</sup> )	Zacisk śrubowy Push-in (2,5 mm <sup>2</sup> )
Zakres prądu znamionowego	0,1 ... 32 A	0,1 ... 32 A	0,1 ... 16 A
Zasilanie za pomocą 3-fazowej szyny zasilającej	–	Tak	Tak
Odpowiednie do kombinacji rozruszników silnikowych	Tak	Tak	–
Cechy specjalne	W 100% beznarzędziowy montaż	Wysoce wszechstronny	Wyjątkowo małe wymiary podstawy, identyczne jak w przypadku PKZM0 z podłączeniem na śrubę





## Istniejące akcesoria mogą być po prostu ponownie wykorzystane!

- Łatwa integracja z istniejącymi systemami, takimi jak system zasilania rozruszników silnikowych MSFS lub SASY 60i
- Istniejące akcesoria mogą być po prostu wykorzystane ponownie, bez konieczności przebudowy



## Kompatybilność z kombinacjami rozruszników silnikowych

### Zestawy przewodów łączeniowych dla rozruszników silnikowych do 32 A

- Mechaniczny element łączący
- Wstępnie zmontowane kable przyłączeniowe

### Odpowiednie do stosowania z:

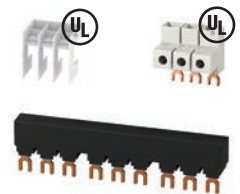
- Rozrusznikami bezpośrednimi o mocy do 7,5 kW / 15 kW
- Kombinacjami rozruszników nawrotnych do 15 kW

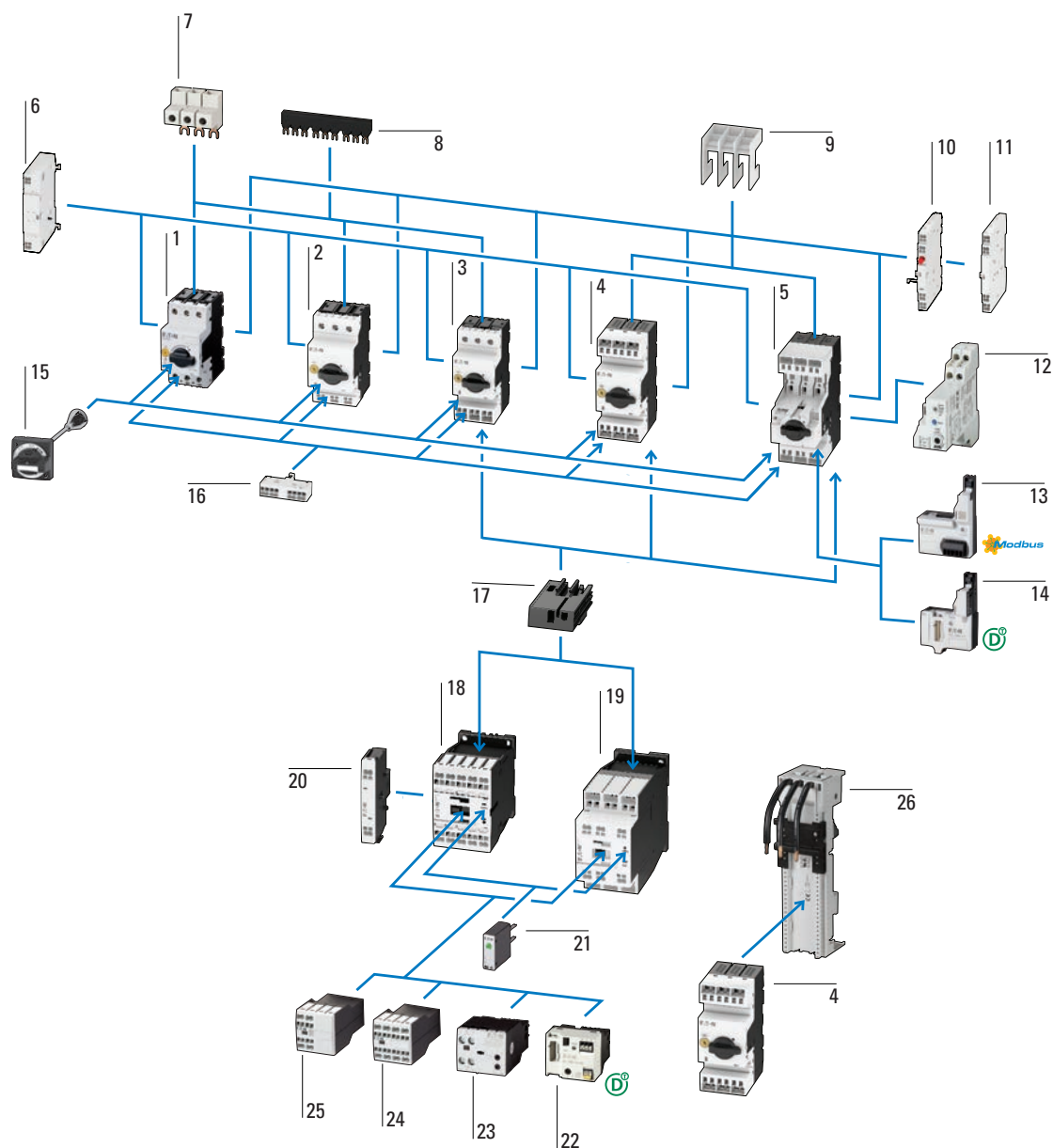


## Integracja z istniejącymi projektami paneli sterowania w celu globalnego eksportu - Eaton to umożliwia!

Nasza linia push-in może poszczycić się zwycięskim modelem kombinowanym, który łączy w jednym urządzeniu zarówno połączenia śrubowe, jak i wtykowe.

Oznacza to, że nowe urządzenia mogą być również łatwo zintegrowane z istniejącymi projektami szaf sterowniczych.


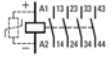
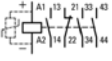
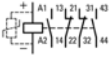




























## Przegląd systemu

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 PKZM0 wyłącznik silnikowy do 32 A - zaciski śrubowe</p> <p>2 PKZM0 wyłącznik silnikowy do 16 A - zaciski śrubowe/ wtykowe push-in</p> <p>3 PKZM0 wyłącznik silnikowy do 32 A - zaciski śrubowe/ wtykowe push-in</p> <p>4 PKZM0 wyłącznik silnikowy do 32 A - zaciski push-in</p> <p>5 PKE wyłącznik silnikowy / wyłącznik do 32 A - zaciski wtykowe push-in</p> <p>6 Wyzwalacze pod napięciem / wzrostowe - zaciski wtykowe Push-in</p> <p>7 Zaciski zasilania IEC/UL dla trójfazowych mostków zasilających - zaciski śrubowe</p> <p>8 Trójfazowy mostek zasilający - zaciski śrubowe</p> <p>9 PKZM0...-PI izolator fazy / aplikacje UL Typ E i Typ F</p> <p>10 Wskaźnik zadziałania przeciążenia i zwarcia - zaciski wtykowe push-in</p> <p>11 Styki pomocnicze do montażu bocznego - zacisk wtykowe push-in</p> <p>12 Moduł przekaźnika przeciążeniowego - zaciski śrubowe</p> <p>13 Moduł sieciowy Modbus RTU dla PKE</p> | <p>14 Moduł sieciowy SmartWire-DT dla PKE</p> <p>15 Rączka drzewiowa ze sprężem</p> <p>16 Styk pomocniczy do montażu bocznego - zaciski wtykowe push-in</p> <p>17 Mechaniczny moduł łączeniowy do budowy rozrusznika silnikowego</p> <p>18 Styczniki pomocnicze DILA / styczniki DILM do 7,5 kW - zaciski wtykowe push-in</p> <p>19 Styczniki DILM do 18,5 kW - zaciski wtykowe push-in</p> <p>20 Styk pomocniczy do montażu bocznego - zaciski wtykowe push-in</p> <p>21 Układy tłumiące do cewki</p> <p>22 Moduł sieciowy SmartWire-DT</p> <p>23 Elektroniczny moduł czasowy - zaciski śrubowe</p> <p>24 Styk pomocniczy do montażu czołowego, 4-biegunowy - zaciski wtykowe push-in</p> <p>25 Styk pomocniczy do montażu czołowego, 2-biegunowy - zaciski wtykowe push-in</p> <p>26 Adapter do wyłączników silnikowych / rozruszników silnikowych</p> |
|---|--|

## Styczniki pomocnicze DILA

Prąd	Styki	Diagram łączenia	Sterowanie AC	Sterowanie AC	Sterowanie DC	
AC15			bez układu tłumiącego 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	bez układu tłumiącego 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	z układem tłumiącym 24 V DC	
220 V	NO = styk zwierny NO <sub>o</sub> = styk zwierny z wyprzedzeniem		<b>Nr części</b> Nr artykułu	<b>Nr części</b> Nr artykułu	<b>Nr części</b> Nr artykułu	
240 V	NC = styk rozwierny NC <sub>L</sub> = styk rozwierny z opóźnieniem					
	4	4 NO		<b>DILA-40(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199204	<b>DILA-40(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199205	<b>DILA-40(24VDC)-PI</b> 199208
	4	3 NO 1 NC		<b>DILA-31(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199209	<b>DILA-31(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199210	<b>DILA-31(24VDC)-PI</b> 199213
	4	2 NO 2 NC		<b>DILA-22(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199214	<b>DILA-22(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199215	<b>DILA-22(24VDC)-PI</b> 199218

### DIL..-XHI... styki pomocnicze

	4	2 NO		<b>DILA-XHI20-PI</b> 199313	Możliwość połączenia z: DILA..(-PI) DILM7..(-PI) do DILM15..(-PI) DILM8..-PI do DILM14..-PI DILM17..(-PI) do DILM38..(-PI) DILMP20..(-PI) do DILMP45..(-PI) DILL.. DILMF8.. do DILMF14.. DILMF17.. do DILMF32..		
	4	1 NO 1 NC		<b>DILA-XHI11-PI</b> 199314			
	4	2 NC		<b>DILA-XHI02-PI</b> 199315			
	4	1 NO <sub>E</sub> 1 NC <sub>L</sub>		<b>DILA-XHIV11-PI</b> 199316			
	4	4 NO		<b>DILA-XHI40-PI</b> 199317			
	4	3 NO 1 NC		<b>DILA-XHI31-PI</b> 199318			
	4	2 NO 2 NC		<b>DILA-XHI22-PI</b> 199319			
	4	1 NO 3 N/C		<b>DILA-XHI13-PI</b> 199320			
	4	4 N/C		<b>DILA-XHI04-PI</b> 199321			
	4	1 NO, 1 NO <sub>E</sub> 1 NC, 1 NC <sub>L</sub>		<b>DILA-XHIV22-PI</b> 199322			
	4	1 NO		<b>DILA-XHI10-S-PI</b> 199323	Możliwość połączenia z: DILA..(-PI) DILM7..(-PI) do DILM15..(-PI)		
	4	1 NC		<b>DILA-XHI01-S-PI</b> 199324			
	4	1 NO 1 NC		<b>DILM12-XHI11-PI</b> 199456			
	4	- 2 NC		<b>DILM12-XHI02-PI</b> 199457			
	4	2 NO 2 NC		<b>DILM12-XHI22-PI</b> 199458			
	4	3 NO 1 NC		<b>DILM12-XHI31-PI</b> 199459			
		4	1 NO 1 NC			<b>DILM32-XHI11-PI</b> 199309	Możliwość połączenia z: DILM7-10..(-PI) DILM9-10..(-PI) DILM12-10..(-PI) DILM15-10..(-PI) DILMP20..(-PI) DILM17-11..(-PI) DILM25-11..(-PI) DILM32-11..(-PI) DILM38-11..(-PI) DILMP32..(-PI) DILMP45..(-PI)
		4	- 2 NC			<b>DILM32-XHI02-PI</b> 199310	
		4	2 NO 2 NC			<b>DILM32-XHI22-PI</b> 199311	
		4	3 NO 1 NC			<b>DILM32-XHI31-PI</b> 199312	
4		1 NO 1 NC		<b>DILM32-XHI11-PI</b> 199309			

#### Uwagi:

Urządzenia podstawowe zasilane prądem zmiennym są również dostępne dla napięć 24 V 50/60 Hz, 230 V 50/60 Hz, 42 V 50 Hz i 48 V 60 Hz.





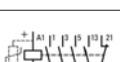
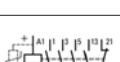
## Styczniki od 3 kW do 18,5 kW

Prąd AC3 380 V 400 V A	Styki NO = normalnie otwarte NC (rozwierny) = normalnie zamknięte	Diagram łączenia	Sterowanie AC bez układu tłumiącego 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Sterowanie AC bez układu tłumiącego 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Sterowanie DC z układem tłumiącym 24 V DC
kW			Nr części Nr artykułu	Nr części Nr artykułu	Nr części Nr artykułu

### Styczniki od 3 kW do 7,5 kW - rozmiar 1

	7	3	1 NO -		<b>DILM7-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199219	<b>DILM7-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199220	<b>DILM7-10(24VDC)-PI</b> 199223
	9	4	1 NO -		<b>DILM9-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199229	<b>DILM9-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199230	<b>DILM9-10(24VDC)-PI</b> 199233
	12	5,5	1 NO -		<b>DILM12-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199239	<b>DILM12-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199240	<b>DILM12-10(24VDC)-PI</b> 199243
	15,5	7,5	1 NO -		<b>DILM15-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199249	<b>DILM15-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199250	<b>DILM15-10(24VDC)-PI</b> 199253
	7	4	- 1 NC		<b>DILM7-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199224	<b>DILM7-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199225	<b>DILM7-01(24VDC)-PI</b> 199228
	9	5,5	- 1 NC		<b>DILM9-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199234	<b>DILM9-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199235	<b>DILM9-01(24VDC)-PI</b> 199238
	12	5,5	- 1 NC		<b>DILM12-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199244	<b>DILM12-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199245	<b>DILM12-01(24VDC)-PI</b> 199248
	15,5	7,5	- 1 NC		<b>DILM15-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199254	<b>DILM15-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199255	<b>DILM15-01(24VDC)-PI</b> 199258

### Styczniki od 3 kW do 18,5 kW - rozmiar 2



	8	3	1 NO 1 NC		<b>DILM8-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199264	<b>DILM8-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199265	<b>DILM8-11(RDC24)-PI</b> 199268
	11	4	1 NO 1 NC		<b>DILM11-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199269	<b>DILM11-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199270	<b>DILM11-11(RDC24)-PI</b> 199273
	14	5,5	1 NO 1 NC		<b>DILM14-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199274	<b>DILM14-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199275	<b>DILM14-11(RDC24)-PI</b> 199278
	17	7,5	1 NO 1 NC		<b>DILM17-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199279	<b>DILM17-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199280	<b>DILM17-11(RDC24)-PI</b> 199283
	25	11	1 NO 1 NC		<b>DILM25-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199284	<b>DILM25-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199285	<b>DILM25-11(RDC24)-PI</b> 199288
	32	15	1 NO 1 NC		<b>DILM32-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199289	<b>DILM32-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199290	<b>DILM32-11(RDC24)-PI</b> 199293
	38	18,5	1 NO 1 NC		<b>DILM38-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199294	<b>DILM38-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199295	<b>DILM38-11(RDC24)-PI</b> 199298

**Uwagi:** Urządzenia podstawowe zasilane prądem zmiennym są również dostępne dla napięć 24 V 50/60 Hz, 230 V 50/60 Hz, 42 V 50 Hz i 48 V 60 Hz.



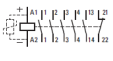
## 4-bieg. styczniki DILMP do 45 A

Prąd			Sterowanie AC bez układu tłumiącego 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Sterowanie AC bez układu tłumiącego 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Sterowanie DC z układem tłumiącym 24 V DC
AC1					
A przy 40°C	A przy 60°C	Diagram łączy	Nr części Nr artykułu	Nr części Nr artykułu	Nr części Nr artykułu

### DILMP 22 A, 4-biegunowy - rozmiar 1

	22	20		<b>DILMP20(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199259	<b>DILMP20(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199260	<b>DILMP20(24VDC)-PI</b> 199263
---	----	----	---	--	--	------------------------------------

### DILMP do 45 A, 4-biegunowe - rozmiar 2

	32	28		<b>DILMP32-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199299	<b>DILMP32-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199300	<b>DILMP32-11(RDC24)-PI</b> 199303
	45	39		<b>DILMP45-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI</b> 199304	<b>DILMP45-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI</b> 199305	<b>DILMP45-11(RDC24)-PI</b> 199308


**Uwagi:** Urządzenia podstawowe DILMP zasilane prądem zmiennym są również dostępne dla napięć 24 V 50/60 Hz, 42 V 50 Hz i 48 V 60 Hz.

## Akcesoria do styczników

	Do zastosowania z	Nr części Nr artykułu	Opak. standardowe
--	-------------------	--------------------------	-------------------


### Komplet okablowania gwiazda-trójkąt, zawiera zworę punktu gwiazdowego

Przewodowanie zasilające do rozruszników trójkąt-gwiazda


	Stycznik sieciowy DILM7/9/12/15..(-PI)	<b>DILM12-XSL</b> 283130	1 szt.
	Stycznik trójkąta DILM7/9/12/15..(-PI)		
	Stycznik gwiazdy DILM7/9/12/15..(-PI)		
	Stycznik sieciowy DILM17/25/32-11..-PI	<b>DILM32-XSL-PI</b> 199461	
Stycznik trójkąta DILM17/25/32-11..-PI			
Stycznik gwiazdy DILM17/25/32-11..-PI			

### Komplet okablowania układu nawrotnego

Przewodowanie zasilające do rozrusznika nawrotnego


	DILM7..(-PI)	<b>DILM12-XRL</b> 283108	1 szt.
	DILM9..(-PI)		
	DILM12..(-PI)		
	DILM17-11..-PI	<b>DILM32-XRL-PI</b> 199460	
	DILM25-11..-PI		
	DILM32-11..-PI		

### Blokada mechaniczna

	DILA..(-PI)	<b>DILM12-XMV</b> 281196	1 szt.
	DILM7..(-PI) - DILM15..(-PI) DILMP20..(-PI)		
	DILM17 - DILM38..(-PI) DILMP32 - DILMP45..(-PI)	<b>DILM32-XMV</b> 281197	



### Łącznik

Do mechanicznego łączenia styczników w kombinację z odstępem między stycznikami wynoszącym 0 mm

	DILA..(-PI)	<b>DILM32-XVB</b> 281227	50 szt.
	DILM7 - DILM38..(-PI)		

### Moduły stycznikowe SmartWire-DT

Do podłączenia styczników do SmartWire-DT potrzebny jest jeden moduł dla każdego stycznika.

	Powiadomienia: stan przełączenia stycznika, stan wejść cyfrowych 1 i 2, komendy sterujące stycznikiem	DILA..(-PI) DILM7 - DILM38..(-PI) DILMP..(-PI) MSC-D(R)-..(24VDC)(-PI)	<b>DIL-SWD-32-001</b> 118560	5 szt.
		Powiadomienia: stan przełączenia stycznika, stan wejść cyfrowych 1 i 2, wyłącznik 1-0-A komendy sterujące stycznikiem		

## Wyłączniki silnikowe PKZM0


Maks. obciążenie znamionowe	Maks. znamionowy prąd ciągły	Zakres nastaw	Zaciski wtykowe push-in / Zaciski wtykowe push-in*	Zaciski śrubowe / Zaciski wtykowe push-in* (6 mm <sup>2</sup> )	Zaciski śrubowe / Zaciski wtykowe push-in* (2,5 mm <sup>2</sup> )
AC-3 [kW]	$I_n$	Wyzwalacz przeciążeniowy			
380 V/400 V/415 V	A	$I_r$	Nr części Nr artykułu	Nr części Nr artykułu	Nr części Nr artykułu

### Typ koordynacji: 1 i 2



-	0,16	0,1 - 0,16	<b>PKZM0-0,16-PI</b> 199148	<b>PKZM0-0,16-SPI32</b> 199189	<b>PKZM0-0,16-SPI16</b> 199177
0,06	0,25	0,16 - 0,25	<b>PKZM0-0,25-PI</b> 199149	<b>PKZM0-0,25-SPI32</b> 199190	<b>PKZM0-0,25-SPI16</b> 199178
0,09	0,4	0,25 - 0,4	<b>PKZM0-0,4-PI</b> 199150	<b>PKZM0-0,4-SPI32</b> 199191	<b>PKZM0-0,4-SPI16</b> 199179
0,12	0,63	0,4 - 0,63	<b>PKZM0-0,63-PI</b> 199151	<b>PKZM0-0,63-SPI32</b> 199192	<b>PKZM0-0,63-SPI16</b> 199180
0,25	1	0,63 - 1	<b>PKZM0-1-PI</b> 199152	<b>PKZM0-1-SPI32</b> 199193	<b>PKZM0-1-SPI16</b> 199181
0,55	1,6	1 - 1,6	<b>PKZM0-1,6-PI</b> 199153	<b>PKZM0-1,6-SPI32</b> 199194	<b>PKZM0-1,6-SPI16</b> 199182
0,75	2,5	1,6 - 2,5	<b>PKZM0-2,5-PI</b> 199154	<b>PKZM0-2,5-SPI32</b> 199195	<b>PKZM0-2,5-SPI16</b> 199183
1,5	4	2,5 - 4	<b>PKZM0-4-PI</b> 199155	<b>PKZM0-4-SPI32</b> 199196	<b>PKZM0-4-SPI16</b> 199184
2,2	6,3	4 - 6,3	<b>PKZM0-6,3-PI</b> 199156	<b>PKZM0-6,3-SPI32</b> 199197	<b>PKZM0-6,3-SPI16</b> 199185
4	10	6,3 - 10	<b>PKZM0-10-PI</b> 199157	<b>PKZM0-10-SPI32</b> 199198	<b>PKZM0-10-SPI16</b> 199186
5,5	12	8 - 12	<b>PKZM0-12-PI</b> 199158	<b>PKZM0-12-SPI32</b> 199199	<b>PKZM0-12-SPI16</b> 199187
7,5	16	12 - 16	<b>PKZM0-16-PI</b> 199159	<b>PKZM0-16-SPI32</b> 199200	<b>PKZM0-16-SPI16</b> 199188
9	20	16 - 20	<b>PKZM0-20-PI</b> 199160	<b>PKZM0-20-SPI32</b> 199201	
12,5	25	20 - 25	<b>PKZM0-25-PI</b> 199161	<b>PKZM0-25-SPI32</b> 199202	
15	32	25 - 32	<b>PKZM0-32-PI</b> 199162	<b>PKZM0-32-SPI32</b> 199203	

**Uwagi:** \* Wyłączniki silnikowe PKZM0...-PI i PKZM0-...-SPI32 mogą być stosowane do montażu rozruszników silnikowych. PKZM0-...-SPI16 i SPI32 mogą być zasilane poprzez zacisk zasilający BK25/3-PKZ0(-E) i trójfazowe mostki zasilające.

### Wyłączniki do ochrony transformatora (zabezpieczenie przeciwzwarciove) [ $I_{rm}$ ] = 20 x $I_n$ )

	0,16	0,1 - 0,16	<b>PKZM0-0,16-T-PI</b> 199163
	0,25	0,16 - 0,25	<b>PKZM0-0,25-T-PI</b> 199164
	0,4	0,25 - 0,4	<b>PKZM0-0,4-T-PI</b> 199165
	0,63	0,4 - 0,63	<b>PKZM0-0,63-T-PI</b> 199166
	1	0,63 - 1	<b>PKZM0-1-T-PI</b> 199167
	1,6	1 - 1,6	<b>PKZM0-1,6-T-PI</b> 199168
	2,5	1,6 - 2,5	<b>PKZM0-2,5-T-PI</b> 199169
	4	2,5 - 4	<b>PKZM0-4-T-PI</b> 199170
	6,3	4 - 6,3	<b>PKZM0-6,3-T-PI</b> 199171
	10	6,3 - 10	<b>PKZM0-10-T-PI</b> 199172
	12	8 - 12	<b>PKZM0-12-T-PI</b> 199173
	16	12 - 16	<b>PKZM0-16-T-PI</b> 199174
	20	16 - 20	<b>PKZM0-20-T-PI</b> 199175
25	20 - 25	<b>PKZM0-25-T-PI</b> 199176	

## Wyłączniki silnikowe PKE

Moc silnika	Prąd znamionowy silnika	Zakres nastaw	Urządzenie podstawowe ze: standardową rączką, rączką obrotową z możliwością blokady /AK	Kompletne urządzenie (z blokiem wyzwalającym) z: standardową rączką rączką obrotową z możliwością blokady /AK
P	380 V/400 V/415 V	Wyzwalacz przeciążeniowy $I_r$		
<b>kW</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>Nr części</b> Nr artykułu	<b>Nr części</b> Nr artykułu


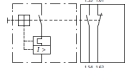
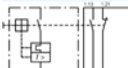
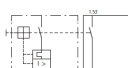

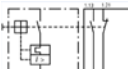

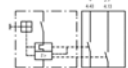


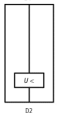

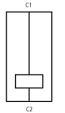



### Typ koordynacji: 1 i 2

0,06	-	0,3 - 1,2	<b>PKE12-PI</b> 199474	<b>PKE12-PI/XTU-1,2</b> 199478
0,09	0,31		<b>PKE12-PI/AK</b> 199475	<b>PKE12-PI/XTU-1,2</b> 199479
0,12	0,41			
0,25	0,6			
0,55	0,8			
0,75	1,1			
0,18	-	1 - 4		
0,25	-		<b>PKE12-PI/AK</b> 199475	<b>PKE32-PI/XTU-4</b> 199481
0,37	1,1			
0,55	1,5			
0,75	1,9			
1,1	2,6			
1,5	3,6			
0,75	-	3 - 12	<b>PKE12-PI</b> 199474	<b>PKE32-PI/XTU-12</b> 199482
1,1	-		<b>PKE12-PI/AK</b> 199475	<b>PKE32-PI/XTU-12</b> 199483
1,5	3,6			
2,2	5			
3	6,6			
4	8,5			
5,5	11,3			
2,2	-	8 - 32	<b>PKE32-PI</b> 199476	<b>PKE32-PI/XTU-32</b> 199484
3	-		<b>PKE32-PI/AK</b> 199477	<b>PKE32-PI/XTU-32</b> 199485
4	8,5			
5,5	11,3			
7,5	15,2			
11	21,7			
15	29,3			

## Wyłączniki PKE do ochrony instalacji













Moc silnika	Prąd znamionowy	Zakres nastaw	Urządzenie podstawowe ze: standardową rączką, rączką obrotową z możliwością blokady /AK	Kompletne urządzenie (z blokiem wyzwalającym) z: standardową rączką, rączką obrotową z możliwością blokady /AK
P	380 V/400 V/415 V	Wyzwalacz przeciążeniowy $I_r$	<b>Nr części</b> Nr artykułu	<b>Nr części</b> Nr artykułu
<b>kW</b>	<b>A</b>	<b>A</b>		
-	36	15 - 36	<b>PKE32-PI</b> 199476	<b>PKE32 + PKE-XTUCP-36</b> 199486
			<b>PKE32-PI/AK</b> 199477	<b>PKE32-PI/AK/XTUCP-36</b> 199487

## Akcesoria do wyłączników silnikowych


Konfiguracja styków		Schemat styków	Nr części	Do zastosowania z	Opak. standardowe
NO = normalnie otwarte NC = normalnie zamknięte			Nr artykułu		
<b>Montowane z przodu styki pomocnicze do wyłączników silnikowych</b>					
	1 NO 1 NC		<b>NHI-E-11-PKZ0-PI</b> 199325	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	5 szt.
	1 NO 1 NC		<b>NHI-E-11-PKZ0-PI</b> 199326		
	1 NO -		<b>NHI-E-10-PKZ0-PI</b> 199327		
<b>Montowane z boku styki pomocnicze do wyłączników silnikowych</b>					
	1 NO 1 NC		<b>NHI11-PKZ0-PI</b> 199328	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	5 szt.
<b>Styki sygnalizacyjne wyzwolenia do wyłączników silnikowych</b>					
	2 x 1 NO -		<b>AGM2-10-PKZ0-PI</b> 199329	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	2 szt.
	- 2 x 1 NC		<b>AGM2-01-PKZ0-PI</b> 199330		
<b>Wyzwalacze podnapięciowe</b>					
			<b>U-PKZ0(230V50HZ)-PI</b> 199334	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	2 szt.
			<b>U-PKZ0(24VDC)-PI</b> 199331		
<b>Wyzwalacze wzrostowe</b>					
			<b>A-PKZ0(230V50HZ)-PI</b> 199339	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	2 szt.
			<b>A-PKZ0(24VDC)-PI</b> 199336		
<b>Izolatory faz - typ rozrusznika E</b>					
			<b>LSA-PKZM0-E-PI</b> 199341	PKZM0..-PI	5 szt.
			<b>LSA-PKZ0-E</b> 197479		
<b>Komplety oprzewodowania do budowy rozruszników silnikowych</b>					
			<b>PKZM0-XDM12-PI</b> 199463	Rozruszniki bezpośrednie o mocy do 7,5 kW	1 szt.
			<b>PKZM0-XRM12-PI</b> 199464	Rozruszniki nawrotne o mocy do 7,5 kW	
			<b>PKZM0-XDM32-PI</b> 199465	Rozruszniki bezpośrednie o mocy do 15 kW	
			<b>PKZM0-XRM32-PI</b> 199466	Rozruszniki nawrotne o mocy do 15 kW	
<b>Łącznik mechaniczny</b>					
			<b>PKZM0-XDM32M-PI</b> 199462	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKE12../32..-PI, + DILM7..-PI - DILM38..-PI	1 szt.



## Akcesoria do wyłączników silnikowych







Wyłączniki silnikowe	Długość	Szerokość jednostki	Nr części Nr artykułu	Uwagi	Opak. standardowe	
Ilość	mm	mm				
<b>Zacisk zasilający</b>						
	-	-	<b>BK25/3-PKZ0</b> 032720	Do zastosowania z: PKZM0-..., PKZM0...-SPI16, PKZM0...-SPI32	5 szt.	
-	-	-	<b>BK25/3-PKZ0-E</b> 262518	zabezpieczone przed dotykiem, do trójfazowych mostków zasilających $U_e = 690\text{ V}$ , $I_u = 63\text{ A}$ / $I_u = 60\text{ A}$ (BK25/3-PKZ0-E) dla przewodów o przekroju: 2,5–25 mm <sup>2</sup> , linkowych 2,5–16 mm <sup>2</sup> , linkowych z tulejkami		
<b>B3...-PKZ0 trójfazowe mostki zasilające</b>						
dla PKZM0-...(-SPI16, -SPI32) lub PKE12/32 bez bocznych styków pomocniczych lub wyzwalaczy napięciowych						
	2	90	45	<b>B3.0/2-PKZ0</b> 063961	do równoległego zasilania kilku wyłączników silnikowych	10 szt.
	3	135	45	<b>B3.0/3-PKZ0</b> 232289	zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcia, $U_e=690\text{ V}$ , $I_u=63\text{ A}$	
	4	180	45	<b>B3.0/4-PKZ0</b> 063960		
	5	225	45	<b>B3.0/5-PKZ0</b> 232290		
dla PKZM0-...(-SPI16, -SPI32) lub PKE12/32 z jednym bocznym stykiem pomocniczym lub jednym stykiem wyzwolenia zamontowanym po prawej stronie						
	2	99	45 + 9	<b>B3.1/2-PKZ0</b> 044945	do równoległego zasilania kilku wyłączników silnikowych	10 szt.
	3	153	45 + 9	<b>B3.1/3-PKZ0</b> 044946	zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcia, $U_e=690\text{ V}$ , $I_u=63\text{ A}$	
	4	207	45 + 9	<b>B3.1/4-PKZ0</b> 044947		
	5	261	45 + 9	<b>B3.1/5-PKZ0</b> 044948		
dla PKZM0-...(-SPI16, -SPI32) lub PKE12/32 z jednym bocznym stykiem pomocniczym lub z jednym stykiem wyzwolenia zamontowanym po prawej stronie, lub z jednym wyzwalaczem napięciowym zamontowanym po lewej stronie						
	2	108	45 + 18	<b>B3.2/2-PKZ0</b> 063963	do równoległego zasilania kilku wyłączników silnikowych	10 szt.
	4	234	45 + 18	<b>B3.2/4-PKZ0</b> 063959	zabezpieczone przed dotykiem, odporne na zwarcia, $U_e=690\text{ V}$ , $I_u=63\text{ A}$	
<b>Osłona do nieużywanych zacisków</b>						
	ochrona przed dotykiem do zakrycia niewykorzystanych zacisków na trójfazowych mostkach zasilających B3...- PKZ0			<b>H-B3-PKZ0</b> 032721	20 szt.	

## Adapter zasilający






	Napięcie znamionowe robocze	Wymiary przewodu	Szerokość adaptera	Szyna DIN	Nr części	Do zastosowania z	Opak. standardowym
	Ue [V]	mm <sup>2</sup> /AWG	mm	Ilość	Nr artykułu		

### Adapter zasilający do systemu szyn zbiorczych SASY60i

Dla rozruszników silnikowych o znamionowym prądzie roboczym maks. 32 A

	690	4 / 12	45	1	<b>BBA0-25-PI</b> 199467	Rozrusznik bezpośredni PKZM0..-PI + DILM7 (9) (12) (15) -PI PKE...PI + DILM7 (9) (12) (15) -PI	4 szt.
	690	4 / 12	90	1	<b>BBA0R-25-PI</b> 199468	Rozrusznik nawrotny PKZM0..-PI + 2x DILM7 (9) (12) (15) -PI PKE...PI + 2x DILM7 (9) (12) (15) -PI	2 szt.
	690	6 / 10	45	1	<b>BBA0K-32</b> 142528	Wyłącznik silnikowy PKZM0..-SPI16, PKZM0..-SPI32 PKE12, PKE32	1 szt.
	690	6 / 10	45	1	<b>BBA0K-32-PI</b> 199635	Wyłącznik silnikowy PKZM0-PI PKE12-PI, PKE32-PI	1 szt.
	690	6 / 10	45	2	<b>BBA0-32-PI</b> 199469	Rozrusznik bezpośredni PKZM0..-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI PKE...PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI	4 szt.
	690	6 / 10	90	3	<b>BBA0R-32-PI</b> 199470	Rozrusznik nawrotny PKZM0..-PI + 2x DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI PKE...PI + 2x DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI	2 szt.

### Adapter zasilający do systemu zasilania rozruszników silnikowych MSF5

	690	6 / 10	45	1	<b>MSFA0-32</b> 191095	PKZM0, PKZM0..-SPI16, PKZM0..-SPI32 PKE12, PKE32	4 szt.
	690	6 / 10	45	1	<b>MSFA0-32-PI</b> 199471	PKZM0..-PI PKE...PI	
	690	4 / 12	45	1	<b>MSFAD-25-PI</b> 199472	Rozrusznik bezpośredni PKZM0..-PI + DILM7(9)(12)(15)-PI	
	690	4 / 12	90	1	<b>MSFAD-25-PI</b> 199473	Rozrusznik nawrotny PKZM0..-PI + 2x DILM8(11)(14)(17)(25)(32)-PI	2 szt.
	690	6 / 10	45	1	<b>MSFAD-32-PI</b> 191098	Rozrusznik bezpośredni PKZM0..-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI PKE...PI + DILM7 (9) (12) (15)-PI PKE...PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI	4 szt.

## Zestawy rozruszników silnikowych


Maks. obciążenie znamionowe	Znamionowy ciągły Prąd	Zakres nastaw Wyzwalacz przeciążeniowy	Rozrusznik silnikowy 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Nr części Nr artykułu	Rozrusznik silnikowy 24 V DC Nr części Nr artykułu
AC-3 [kW] 380 V/400 V/415 V	$I_n$ A	$I_r$ A		

### Rozrusznik bezpośredni – kompletne urządzenia MSC-D-PI

	0,06	0,21	0,16 – 0,25	<b>MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)-PI</b> 199561	<b>MSC-D-0,25-M7(24VDC)-PI</b> 199572
	0,09	0,31	0,25 – 0,4	<b>MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199562	<b>MSC-D-0,4-M7(24VDC)-PI</b> 199573
	0,12	0,41 0,6	0,4 - 0,63	<b>MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)-PI</b> 199563	<b>MSC-D-0,63-M7(24VDC)-PI</b> 199574
	0,25	0,8	0,63 - 1	<b>MSC-D-1-M7(230V50HZ)-PI</b> 199564	<b>MSC-D-1-M7(24VDC)-PI</b> 199575
	0,55	1,1 1,5	1 - 1,6	<b>MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)-PI</b> 199565	<b>MSC-D-1,6-M7(24VDC)-PI</b> 199576
	0,75	1,9	1,6 - 2,5	<b>MSC-D-2,4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199566	<b>MSC-D-2,4-M7(24VDC)-PI</b> 199577
	1,5	2,6 3,6	2,5 - 4	<b>MSC-D-4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199567	<b>MSC-D-4-M7(24VDC)-PI</b> 199578
2,2	5	4 - 6,3	<b>MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)-PI</b> 199568	<b>MSC-D-6,3-M7(24VDC)-PI</b> 199579	
	3	6,6	6,3 - 10	<b>MSC-D-10-M9(230V50HZ)-PI</b> 199569	<b>MSC-D-10-M9(24VDC)-PI</b> 199580
	4	8,5			
	5,5	11,3	8 - 12	<b>MSC-D-12-M12(230V50HZ)-PI</b> 199570	<b>MSC-D-12-M12(24VDC)-PI</b> 199581
	7,5	15,2	10 - 16	<b>MSC-D-16-M15(230V50HZ)-PI</b> 199571	<b>MSC-D-16-M15(24VDC)-PI</b> 199582
	3	11,3	6,3 - 10	<b>MSC-D-10-M11(230V50HZ)-PI</b> 199605	<b>MSC-D-10-M11(24VDC)-PI</b> 199610
	4				
	5,5	15,2	8 - 12	<b>MSC-D-12M14(230V50HZ)-PI</b> 199606	<b>MSC-D-12-M14(24VDC)-PI</b> 199611
	7,5	15,2	10 - 16	<b>MSC-D-16-M17(230V50HZ)-PI</b> 199607	<b>MSC-D-16-M17(24VDC)-PI</b> 199612
	11	21,7	20 - 25	<b>MSC-D-25-M25(230V50HZ)-PI</b> 199608	<b>MSC-D-25-M25(24VDC)-PI</b> 199613
	15	29,3	25 - 32	<b>MSC-D-32-M32(230V50HZ)-PI</b> 199609	<b>MSC-D-32-M32(24VDC)-PI</b> 199614

**Uwagi:** Rozruszniki bezpośrednie (kompletne urządzenia) składają się z wyłącznika silnikowego PKZM0...-PI i stycznika DILM...-PI. Dalsze informacje: dane techniczne PKZM0...-PI, patrz strona 24, dane techniczne DILM...-PI, patrz strona 22

### Rozruszniki nawrotne – kompletne urządzenia MSC-R-PI

	0,06	0,21	0,16 – 0,25	<b>MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)-PI</b> 199583	<b>MSC-R-0,25-M7(24VDC)-PI</b> 199594
	0,09	0,31	0,25 – 0,4	<b>MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199584	<b>MSC-R-0,4-M7(24VDC)-PI</b> 199595
	0,12 0,18	0,41 0,6	0,4 - 0,63	<b>MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)-PI</b> 199585	<b>MSC-R-0,63-M7(24VDC)-PI</b> 199596
	0,25	0,8	0,63 - 1	<b>MSC-R-1-M7(230V50HZ)-PI</b> 199586	<b>MSC-R-1-M7(24VDC)-PI</b> 199597
	0,37 0,55	1,1 1,5	1 - 1,6	<b>MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)-PI</b> 199587	<b>MSC-R-1,6-M7(24VDC)-PI</b> 199598
	0,75	1,9	1,6 - 2,5	<b>MSC-R-2,4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199588	<b>MSC-R-2,4-M7(24VDC)-PI</b> 199599
	1,1 1,5	2,6 3,6	2,5 - 4	<b>MSC-R-4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199589	<b>MSC-R-4-M7(24VDC)-PI</b> 199600
	2,2	5	4 - 6,3	<b>MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)-PI</b> 199590	<b>MSC-R-6,3-M7(24VDC)-PI</b> 199601
	4	8,5	6,3 - 10	<b>MSC-R-10-M9(230V50HZ)-PI</b> 199591	<b>MSC-R-10-M9(24VDC)-PI</b> 199602
	5,5	11,3	8 - 12	<b>MSC-R-12-M12(230V50HZ)-PI</b> 199592	<b>MSC-R-12-M12(24VDC)-PI</b> 199603
5,5	11,3	10 - 16	<b>MSC-R-16-M15(230V50HZ)-PI</b> 199593	<b>MSC-R-16-M15(24VDC)-PI</b> 199604	

**Uwagi:** Rozruszniki bezpośrednie (kompletne urządzenia) składają się z wyłącznika silnikowego PKZM0...-PI i styczników DILM...-PI. Dalsze informacje: dane techniczne PKZM0...-PI, patrz strona 24; dane techniczne DILM...-PI, patrz strona 22

## Zestawy rozruszników silnikowych

Moc silnika AC-3 [kW]	Znamionowy Prąd ciągły I przy 380/400 V A	Zakres nastaw Wyzwalacz przeciążeniowy I <sub>r</sub> A	Rozrusznik silnikowy 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Nr części Nr artykułu	Rozrusznik silnika gotowy do podłączenia do SmartWire- DT 24 V DC Nr części Nr artykułu
-----------------------------	--	---	---	--



### Elektroniczne rozruszniki bezpośrednie - kompletne urządzenia MSC-DE-...-PI

	0,09 0,37	0,3 ... 1,1	0,3 - 1,2	<b>MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ)-PI</b> 199615	<b>MSC-DEA-1,2-M7(24VDC)-PI</b> 199619
	0,37 ... 1,5	1,1 ... 3,6	1 - 4	<b>MSC-DE-4-M7(230V50HZ)-PI</b> 199616	<b>MSC-DEA-4-M7(24VDC)-PI</b> 199620
	1,5 ... 5,5	3,6 ... 11,3	3 - 12	<b>MSC-DE-12-M12(230V50HZ)-PI</b> 199617	<b>MSC-DEA-12-M12(24VDC)-PI</b> 199621
	4 ... 7,5	8,5 ... 15,2	8 ... 15,5	<b>MSC-DE-32-M15(230V50HZ)-PI</b> 199618	<b>MSC-DEA-32-M15(24VDC)-PI</b> 199622
	0,09 0,37	0,3 ... 1,1	0,3 - 1,2	<b>MSC-DE-1,2-M8(230V50HZ)-PI</b> 199623	<b>MSC-DEA-1,2-M8(24VDC)-PI</b> 199631
	0,37 ... 1,5	1,1 ... 3,6	1 - 4	<b>MSC-DE-4-M8(230V50HZ)-PI</b> 199624	<b>MSC-DEA-4-M8(24VDC)-PI</b> 199632
	1,5 ... 5,5	3,6 ... 11,3	3 - 12	<b>MSC-DE-12-M14(230V50HZ)-PI</b> 199625	<b>MSC-DEA-12-M14(24VDC)-PI</b> 199633
	4 ... 15	8,5 ... 29,3	8 - 32	<b>MSC-DE-32-M32(230V50HZ)-PI</b> 199626	<b>MSC-DEA-32-M32(24VDC)-PI</b> 199634

**Uwagi:** Rozruszniki bezpośrednie (kompletne urządzenia) składają się z wyłącznika silnikowego PKZM0 ...-PI i stycznika DILM ...-PI.  
Dalsze informacje: dane techniczne PKE...-PI, patrz strona 24; dane techniczne DILM...-PI, patrz strona 22

## Zdolność wyłączenia PKZM0 ...- (S) PI (16/32), PKZM0 ...- T-PI z koordynacją typu 1 i 2

Znamionowy prąd ciągły I<sub>u</sub>

Znamionowy warunkowy prąd zwarciaowy I<sub>qr</sub> zgodnie z normą IEC/EN 60947-4-1

znamionowy prąd zwarciaowy wyłączalny I<sub>cu</sub> zgodnie z normą IEC/EN 60947-2

Znamionowy prąd zwarciaowy wyłączalny eksploatacyjny I<sub>cs</sub> zgodnie z normą IEC/EN 60947-2

I <sub>u</sub> A	230 V				400 V				440 V				500 V				690 V			
	I <sub>a</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	A*)	I <sub>a</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	A*)	I <sub>a</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	A*)	I <sub>a</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	A*)	I <sub>a</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	A*)
0,16 - 1	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N
1,6	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N
2,5	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	5	5	5	50
4	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	3	3	3	50
6,3	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	42	42	42	50	3	3	2	50
10	150	150	150	N	150	150	150	N	50	50	50	50	42	42	11	50	3	3	2	50
12	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	12	50	15	15	4	50	3	3	2	50
16	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	15	50	15	15	4	50	3	3	2	50
20	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
25	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
32	50	40	10	50	50	40	10	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50

\*) Wymagane dobezpieczenie, jeżeli prąd zwarciaowy przekracza warunkowy znamionowy prąd zwarciaowy urządzeń (I<sub>cs</sub> jest większe niż I<sub>q</sub>)

## Zestawy rozruszników silnikowych

Moc silnika				Zakres nastaw			Wart. znam. prądu zwarciego			Zacisk zasilający	Wyłącznik silnikowy	Stycznik	
200 V 230 V 460 V 575 V 208 V 240 V 480 V 600 V				Wyzwalacz przeciążeniowy			Wyzwalacz zwarciego			240 V	480 V/ 277 V <sup>2)</sup>	600 V/ 347 V <sup>2)</sup>	
				bezzwłoczny									
KM	KM	KM	KM	I <sub>r</sub> [A]	I <sub>rm</sub> [A]	kA	kA	kA	Nr części	Nr części	Nr części		
<b>Kombinacje rozruszników PKZM, DILM, BK -typ F</b>													
				0,1 - 0,16	5	65	65	18		PKZM0-0,16-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
				0,16 - 0,25	9	65	65	18		PKZM0-0,25-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
				0,25 - 0,4	6,2	65	65	18		PKZM0-0,4-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
				0,4 - 0,63	9	65	65	18	LSA-PKZ0-	PKZM0-0,63-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
	1/2	1/2		0,63 - 1	15,5	65	65	18	E-PI (dla PKZ...-PI)	PKZM0-1-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
	3/4	1		1 - 1,6	24,8	65	65	18		PKZM0-1,6-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
1/2	1/2	1	1 1/2	1,6 - 2,5	38,8	65	65	18	LSA-PKZ-E (dla PKZ...-SPI..)	PKZM0-2,5-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
1 3/4	1 3/4	2	3	2,5 - 4	62	65	65	18		PKZM0-4-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
1 1/2	1 1/2	3	5	4 - 6,3	97,7	65	65	18		PKZM0-6,3-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI		
3	3	7 1/2	10	6,3 - 11	155	65	65	18		PKZM0-10-(S)PI(16/32)	DILM9-...-PI / DILM11-...-PI		
3	3	7 1/2	10	9 - 12	186	65	65	18	BK25/3-PKZ0-E (dla PKZ...-SPI..)	PKZM0-12-(S)PI(16/32)	DILM12-...-PI / DILM14-...-PI		
3	5	10	-	10 - 16	248	18	18	-		PKZM0-16-(S)PI(16/32)	DILM17-...-PI		
5	-	-	-	16 - 20	310	18	18	-		PKZM0-20-PI	DILM25-...-PI		
-	7 1/2	15	-	20 - 25	388	18	18	-		PKZM0-25-PI	DILM25-...-PI		
-	7 1/2	15	-	25 - 32	498	18	18	-		PKZM0-32-PI	DILM32-...-PI		
7 1/2	10	10	-	25 - 32	498	18	18	-		PKZM0-32-PI	DILM38-...-PI		

### Uwagi:

Urządzenia IEC na rynku światowe  $\triangle$  UL/CSA

Ustawianie wartości I<sub>r</sub> na skali prądowej (zależnie od współczynnika obciążenia)

SF (współczynnik przeciążalności) = 1,15  $\rightarrow$  I<sub>r</sub> = 1 x I<sub>n</sub> siln.

SF (współczynnik przeciążalności) = 1,0  $\rightarrow$  I<sub>r</sub> = 0,9 x I<sub>n</sub> siln.

Kombinacje rozruszników typu F nie wymagają dobezpieczenia we wcześniejszej części instalacji.

W przypadku stosowania w Kanadzie, wyłącznik trzeba wyposażyć w rączkę AK-PKZ0.

<sup>1)</sup> Moc silnika musi być obliczana na podstawie prądu znamionowego. Określone wartości zgodnie z tabelą NEC 430-150.

<sup>2)</sup> Odpowiednie dla sieci w gwiazdę z uziemionym punktem gwiazdowym

## Ochrona przewodów z izolacją PVC przed przeciążeniem termicznym w przypadku zwarcia

Tabela określa minimalne przekroje przewodów, które są zabezpieczane przez wyłączniki silnikowe do wartości warunkowego znamionowego prądu zwarciego I<sub>q</sub>

Min. zabezpieczony przekrój 380-415 V 50 Hz CU mm <sup>2</sup>	Numer katalogowy części	Minimalny zabezpieczony przekrój w mm <sup>2</sup>	Kompletne urządzenia Nr części
4	PKZM0-0,16-(S)PI(16/32)	16	PKE12-PI/XTU-1,2
2,5	...	10	PKE12-PI/XTU-1,2
1,5	PKZM0-6,3-(S)PI(16/32)	6	PKE32-PI/XTU-4
1	PKZM0-10-(S)PI(16/32)	4	PKE32-PI/XTU-4
0,75	PKZM0-12-(S)PI(16/32)	2,5	PKE32-PI/XTU-12
	PKZM0-16-(S)PI(16/32)	1,5	PKE32-PI/XTU-12
	PKZM0-20-PI	0,75	PKE32-PI/XTU-32
	PKZM0-25-PI	0,5	PKE32-PI/XTU-32
	PKZM0-32-PI		PKE32 + PKE-XTUCP-36
	PKZM0-32-PI		PKE32-PI/AK/XTUCP-36

# Dane techniczne - stycznik DILM(P)-...-PI

Urządzenia podstawowe do 18,5 kW

DILM7-...-PI DILM9-...-PI DILM12-...-PI DILM15-...-PI DILMP20-...-PI

## Informacje ogólne

Standardy	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
-----------	---------------------------------	--	--	--	--

Trwałość mechaniczna

Sterowanie AC	Ilość operacji	$\times 10^5$	10	10	10	10	10
Sterowanie DC	Ilość operacji	$\times 10^6$	10	10	10	10	10

## Przekrój połączeń obwodów głównych

drut	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z ultradźwiękowo spawanym zakończeniem	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka bez tulejki	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z niez izolowaną tulejką	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z tulejką zaciskową DIN 46228	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)				
stałe, skręcone lub elastyczne	AWG	20 - 14				
Odcinek przewodu bez izolacji	mm	10				
Narzędzie do otwierania zacisku	mm	Wkrętak płaski 3,0 x 0,5				

## Przekrój połączeń obwodów pomocniczych

drut	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z ultradźwiękowo spawanym zakończeniem	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka bez tulejki	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z niez izolowaną tulejką	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z tulejką zaciskową DIN 46228	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)				
stałe, skręcone lub elastyczne	AWG	20 - 14				
Odcinek przewodu bez izolacji	mm	10				
Narzędzie do otwierania zacisku	mm	Wkrętak płaski 3,0 x 0,5				

## Obwody główne

Znamionowe napięcie udarowe	$U_{imp}$	V AC	6000	6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie robocze	$U_e$	V AC	690	690	690	690	690

## AC

AC-1

Konwencjonalny prąd termiczny

3 bieg., 50 - 60 Hz

otwarte							
do 40°C	$I_{th} = I_e$	A	22	22	22	22	22
do 50°C	$I_{th} = I_e$	A	21	21	21	21	21
do 55°C	$I_{th} = I_e$	A	21	21	21	21	21
do 60°C	$I_{th} = I_e$	A	20	20	20	20	20

AC-3

Znamionowy prąd roboczy AC-3, 3-biegunowy, 50-60 Hz

otwarte							
220 V 230 V	$I_e$	A	7	9	12	15,5	12
380 V 400 V	$I_e$	A	7	9	12	15,5	12
660 V 690 V	$I_e$	A	4	5	7	9	7

AC-4

Znamionowy prąd roboczy AC-3, 3-biegunowy, 50-60 Hz

otwarte							
220 V 230 V	$I_e$	A	5	6	7	7	7
380 V 400 V	$I_e$	A	5	6	7	7	7
660 V 690 V	$I_e$	A	4	4,5	5	5	5

## Napędy magnetyczne

Zakres tolerancji napięcia

Sterowanie AC	Przyciąganie	$\times U_c$	0,8 - 1,1				
Sterowanie AC	Odpadanie	$\times U_c$	0,3 - 0,6				
Sterowanie DC	Przyciąganie	$\times U_c$	0,8 - 1,1				
Sterowanie DC	Odpadanie	$\times U_c$	0,15 - 0,6				

DILM8-...-PI

DILM11-...-PI

DILM14-...-PI

DILM17-...-PI

DILM25-...-PI

DILM32-...-PI

DILM38-...-PI

DILMP32-...-PI

DILMP45-...-PI

IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)

1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)

1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)

1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)

1 x (1 - 6), 2 x (1 - 4)

18 - 8

12

Wkrętak płaski 3,0 x 0,5

1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)

1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)

1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)

1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)

1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)

20 - 14

10

Wkrętak płaski 3,0 x 0,5

8000

8000

8000

8000

8000

8000

8000

8000

8000

690

690

690

690

690

690

690

690

690

40

40

40

40

45

45

45

32

45

38

38

38

38

43

43

43

30

41

37

37

37

37

42

42

42

29

40

35

35

35

35

40

40

40

28

39

8

11

14

17

25

32

38

17

25

8

11

14

17

25

32

38

17

25

8

11

12

12

15

18

22,5

12

15

8

10

10

10

13

15

15

10

13

8

10

10

10

13

15

15

10

13

8

8

8

8

10

12

12

8

10

0,8 - 1,1

0,3 - 0,6

0,7 - 1,2

0,15 - 0,6

## Dane techniczne - wyłączniki silnikowe PKZMO-...-PI, PKE-...-PI

		PKZMO-...-PI	PKZMO-...-SPI32	PKZMO-...-SPI16	PKZMO-...-T-PI	PKE12-PI ...PKE32-PI
<b>Maks. moc znamionowa</b>						
AC-3						
220 V 230 V 240 V	P kW	0,06 - 7,5	0,06 - 7,5	0,06 - 4	-	0,06 - 3 / 0,18 - 7,5
380 V 400 V 415 V	P kW	0,06 - 15	0,06 - 15	0,06 - 7,5	-	0,09 - 5,5 / 0,37 - 15
440 V	P kW	0,06 - 15	0,06 - 15	0,06 - 9	-	0,12 - 5,5 / 0,37 - 15
500 V	P kW	0,06 - 22	0,06 - 22	0,06 - 9	-	0,12 - 5,5 / 0,55 - 18,5
660 V 690 V	P kW	0,06 - 30	0,06 - 30	0,06 - 12,5	-	0,18 - 7,5 / 0,75 - 30
<b>Zakres nastaw</b>						
Wyzwalacz przeciążeniowy	$I_r$ A	0,1 - 32	0,1 - 32	0,1 - 32	0,1 - 25	0,3 - 12 / 1 - 36
Wyzwalacz zwarciov	$I_{rm}$ A	2,4 - 496	2,4 - 496	2,4 - 248	2,4 - 437	4,7 - 186 / 16 - 496
<b>Informacje ogólne</b>						
Standardy	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA					
Przekrój połączeń zacisków wtykowych push-in						
drut	mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)
linka z ultradźwiękowo spawanym zakończeniem	mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)
linka bez tulejki	mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)
linka z niezolowaną tulejką	mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (1 - 10), 2 x (1 - 6)
linka z tulejką zaciskową DIN 46228	mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 6), 2 x (1 - 4)		1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (1 - 6), 2 x (1 - 4)
stałe, skręcone lub elastyczne	AWG	18 - 8		20 - 14		18 - 8
Odcinek przewodu bez izolacji	mm	12		10		12
Narzędzie do otwierania zacisku	mm	Wkrętak płaski 3,0 x 0,5				
Przekrój połączeń zacisków śrubowych						
drut	mm <sup>2</sup>	-	1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)	1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)	-	-
linka z tulejką zaciskową DIN 46228	mm <sup>2</sup>	-	1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)	1 x (1 - 6), 2 x (1 - 6)	-	-
stałe, skręcone lub elastyczne	AWG	-	18 - 10	18 - 10	-	-
Odcinek przewodu bez izolacji	mm	-	10	10	-	-
<b>Obwody główne</b>						
Odporność na udar napięciowy	$U_{imp}$ V AC	6000				
Napięcie znamionowe robocze	$U_{imp}$ V AC	690				
Strata ciepła (3-bieg. przy temperaturze roboczej)	W	6				6 (z PKE-XTU(A)-32) 3,5 (z PKE-XTU(A)-12) 0,5 (z PKE-XTU(A)-4) 0,4 (z PKE-XTU(A)-1,2)
<b>Wyzwalanie</b>						
Kompensacja temperaturowa						
zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660	°C	-5 ... +40				
Zakres pracy	°C	-25 ... +55				
Błąd resztkowy kompensacji temperatury dla T > 40°C		≤ 0,25 %/K				
Zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego	$x I_n$	0,6-1				1 - 4
Wyzwalacz zwarciov		Urządzenie podstawowe, stałe ustawienie 15,5 x $I_n$		Urządzenie podstawowe, stałe ustawienie 15,5 x $I_n$	Urządzenie podstawowe, stałe ustawienie 15,5 x $I_n$ Blokada wyzwalania opóźniona o ok. 60 ms: PKE-XTU(A)-...: 15,5 x $I_r$ ; PKE-XTU(A)CP-...: 5 - 8 x $I_r$	
Tolerancja wyzwalacza zwarciov		± 20%				
Czułość na zanik fazy		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 Część 102				IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 Część 102 Nie, jeśli użyto PKE-XTU(A) CP-...



## Dane techniczne - Styczniki pomocnicze i moduły styków pomocniczych DILA...-PI

				DILM7...-PI - DILM38...-PI	DILA...-PI	DILA-XHI...-PI	DILM12-XHI...-PI	DILM32- XHI...-PI
<b>Informacje ogólne</b>								
Standardy				IEC/EN 60947, EN 60947-5-1, VDE 0660, UL, CSA				
Przekrój połączeń obwodów pomocniczych								
druk	mm <sup>2</sup>			1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z ultradźwiękowo spawanym zakończeniem	mm <sup>2</sup>			1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka bez tulejki	mm <sup>2</sup>			1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z niez izolowaną tulejką	mm <sup>2</sup>			1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)				
linka z tulejką zaciskową DIN 46228	mm <sup>2</sup>			1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)				
stałe, skręcone lub elastyczne	AWG			20 - 14				
Odcinek przewodu bez izolacji	mm			10				
Narzędzie do otwierania zacisku	mm			Wkrętak płaski 3,0 x 0,5				
<b>Obwody</b>								
Styki przeciwnie zablokowane wg EN 60947-5-1 (Załącznik L) wewnątrz modułu styków pomocniczych				Tak				
Styk rozwierny NC (nie w przypadku styku NC z opóźnionym wyłączeniem) nadaje się do stosowania jako styk lustrzany wg IEC/EN 60947-4-1 (Załącznik F)				Tak				
Znamionowe napięcie udarowe	$U_{imp}$	V AC		6000	6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie robocze	$U_e$	V AC		500	500	500	500	500
<b>Znamionowy prąd roboczy</b>								
AC-15								
220/230/240 V	$I_{th} = I_e$	A		4	4	4	4	4
380/400/415 V	$I_{th} = I_e$	A		4	4	4	4	4
500 V	$I_{th} = I_e$	A		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Niezawodność styku przy $U_e = 24$ V DC, $U_{imp} = 5,4$ mA	Częstotliwość błędów	$\lambda$		< 10 <sup>-8</sup> , < 1 błąd na 100 milionów operacji				
<b>Napędy magnetyczne</b>								
Zakres tolerancji napięcia								
Sterowanie AC	Przyciąganie	x $U_e$		-	0,8 - 1,1	-	-	-
Sterowanie AC	Odpadanie	x $U_e$		-	0,3 - 0,6	-	-	-
Sterowanie DC	Przyciąganie	x $U_e$		-	0,8 - 1,1	-	-	-
Sterowanie DC	Odpadanie	x $U_e$		-	0,15 - 0,6	-	-	-

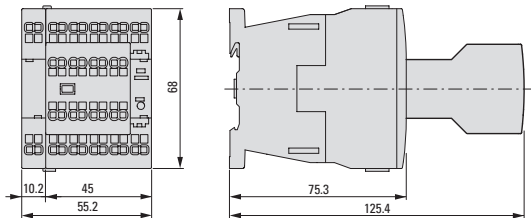
## Dane techniczne - styki pomocnicze do wyłączników silnikowych PKZMO i PKE

				NHI-E...-PI	NHI11...-PI	AGM2...-PI
<b>Informacje ogólne</b>						
Standardy				IEC/EN 60947, EN 60947-5-1, VDE 0660, UL, CSA		
Przekrój połączeń obwodów pomocniczych						
druk	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)
linka z ultradźwiękowo spawanym zakończeniem	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)
linka bez tulejki	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)
linka z niez izolowaną tulejką	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)		1 x (0,5 - 2,5), 2 x (0,5 - 2,5)
linka z tulejką zaciskową DIN 46228	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)		1 x (0,5 - 1,5), 2 x (0,5 - 1,5)
stałe, skręcone lub elastyczne	AWG	20 - 14		20 - 14		20 - 14
Odcinek przewodu bez izolacji	mm	8		10		10
Narzędzie do otwierania zacisku	mm			Wkrętak płaski 3,0 x 0,5		
<b>Obwody</b>						
Styki przeciwnie zablokowane wg EN 60947-5-1 (Załącznik L) wewnątrz modułu styków pomocniczych				Tak		
Znamionowe napięcie udarowe	$U_{imp}$	V AC		4000	6000	6000
Znamionowe napięcie robocze	$U_e$	V AC		440	500	500
<b>Znamionowy prąd roboczy</b>						
AC-15						
220/230/240 V	$I_{th} = I_e$	A		1	3,5	3,5
380/400/415 V	$I_{th} = I_e$	A			2	2
DC-13 L/R ≤ 100 ms						
24 V	$I_{th} = I_e$	A		2	2	2
Niezawodność styku przy $U_e = 24$ V DC, $U_{imp} = 5,4$ mA	Częstotliwość błędów	$\lambda$		< 10 <sup>-8</sup> , < 1 błąd na 100 milionów operacji		

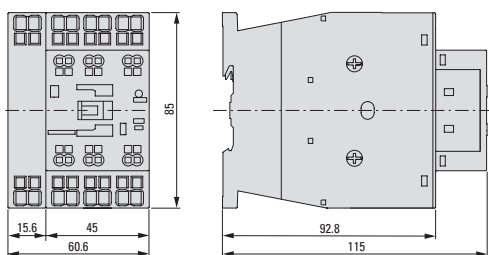
## Styczniki z modulem styków pomocniczych

Styczniki pomocnicze DILA...-PI z stykami pomocniczymi XHI...-(S)-PI

DILM7... (-PI) - DILM15...(-PI) styczniki mocy ze stykami pomocniczymi ...-XHI...-(S)-PI



DILMP32(45)...-PI

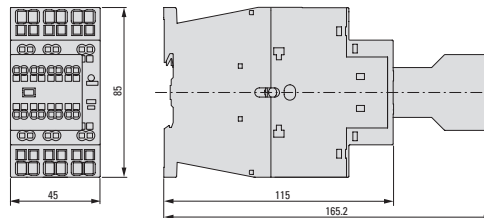


## Styczniki z modulem styków pomocniczych

DILM8...-PI      DILM11...-PI      DILM14...-PI

DILM17...-PI      DILM25...-PI      DILM32...-PI

DILM38...-PI

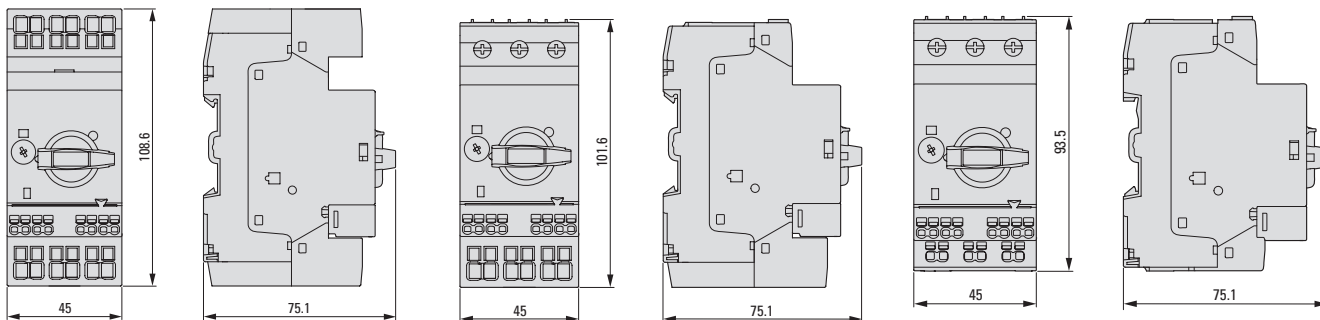


## PKZM0... wyłączniki silnikowe z stykami pomocniczymi NHI-E...

PKZM0...-PI  
PKZM0...-T-PI

PKZM0...-SPI32

PKZM0...-SPI16

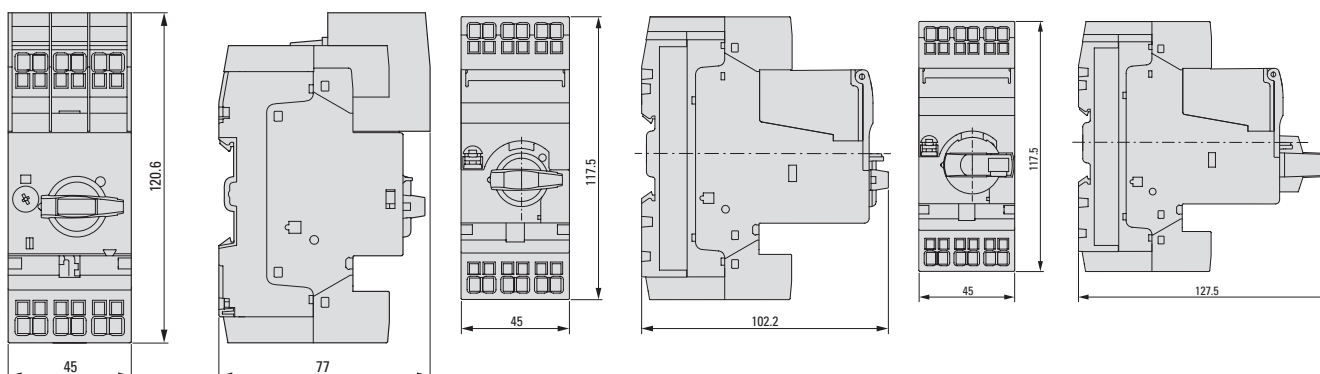


## Wyłączniki silnikowe PKZM0

PKZM0...-PI+LSA-PKZO-E-PI

## Elektroniczne wyłączniki silnikowe PKE...-PI

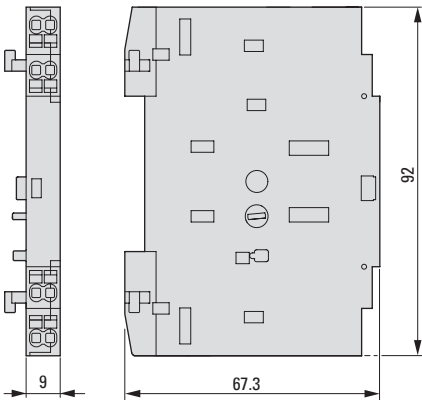
## Elektroniczne wyłączniki silnikowe PKE...-PI z rączką z możliwością blokady



# Wymiary

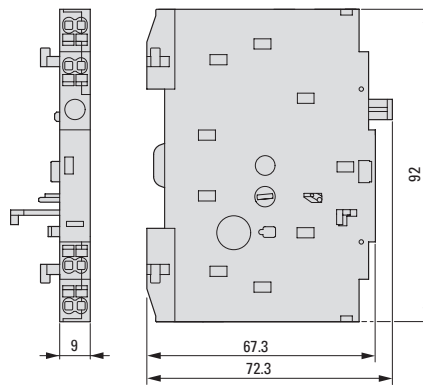
## Boczne styki pomocnicze

NHI...-PI



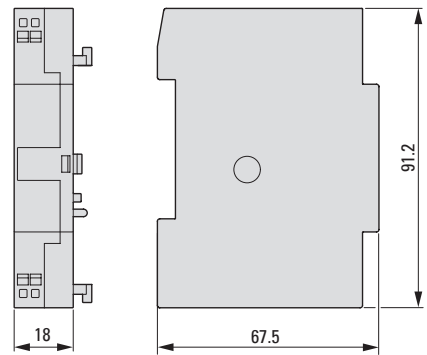
## Wskaźniki wyzwolenia

AGM2...-PI



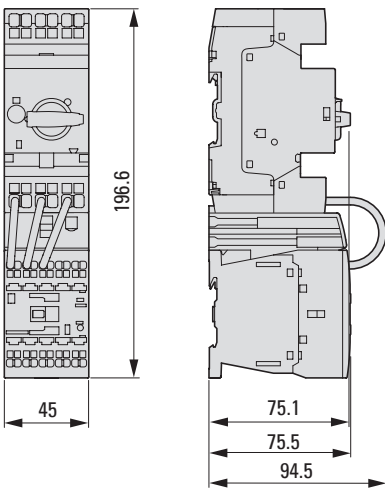
## Wyzwalacze wzrostowe / wyzwalacze podnapięciowe

A-PKZ0...-PI/ U-PKZ0...-PI

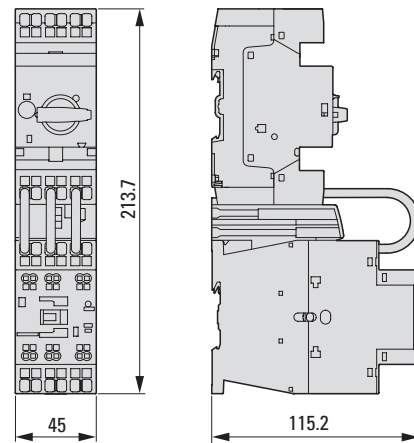


## Zestawy rozruszników silnikowych

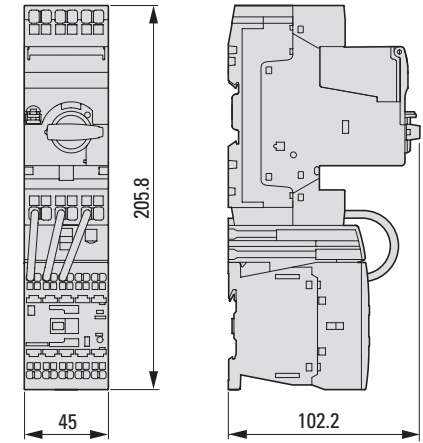
MSC-D...-DILM7-PI do DILM15-PI



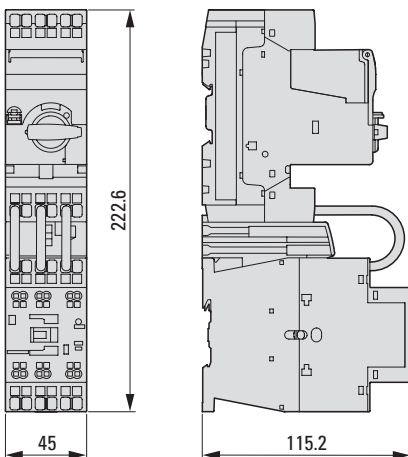
MSC-D...-DILM8, 11, 14, 17, 25, 32-PI



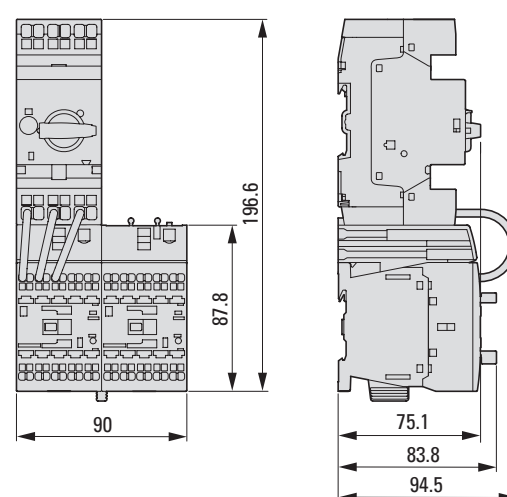
MSC-D...-DILM7-PI do DILM15-PI



MSC-D...-DILM8, 11, 14, 17, 25, 32-PI



MSC-R...-DILM7 do -DILM15-PI



Naszą misją jest poprawa jakości ludzkiego życia i troska o środowisko naturalne dzięki technologiom i usługom związanym z dystrybucją energii. Zapewniamy trwałe rozwiązania, które pomagają naszym klientom zwiększyć wydajność i bezpieczeństwo oraz zrównoważyć zużycie energii. Nasze produkty sprzedajemy w ponad 175 krajach, a przychody firmy w 2020 roku wyniosły 17,9 miliarda dolarów.

Więcej informacji można uzyskać na stronie [eaton.pl](https://eaton.pl)

#### **Eaton Electric Sp. z o.o.**

80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30

tel.: (58) 554 79 00, 10

e-mail: [pl-gdansk@eaton.com](mailto:pl-gdansk@eaton.com)

#### **Biuro Katowice**

40-203 Katowice,

ul. Roździeńskiego 188b

tel.: (32) 258 02 90

e-mail: [pl-katowice@eaton.com](mailto:pl-katowice@eaton.com)

#### **Biuro Poznań**

61-131 Poznań,

ul. Abpa A. Baraniaka 88 bud. C

tel.: (61) 863 83 55

e-mail: [pl-poznan@eaton.com](mailto:pl-poznan@eaton.com)

#### **Biuro Warszawa**

02-255 Warszawa,

ul. Krakowiaków 34

tel.: (22) 320 50 50

e-mail: [pl-warszawa@eaton.com](mailto:pl-warszawa@eaton.com)

Śledź nas w mediach społecznościowych



**Eaton Electric Sp. z o.o.**  
80-299 Gdansk,  
ul. Galaktyczna 30

© 2022 Eaton  
Wszystkie prawa zastrzeżone  
Publikacja Nr.: BR034012PL  
Marzec 2022

Produkty, informacje i ceny zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie. To samo dotyczy wszelkich błędów lub pominięć. Wiążący charakter mają wyłącznie potwierdzenia zamówień oraz dokumentacja techniczna sporządzona przez firmę Eaton. Zdjęcia i ilustracje nie stanowią gwarancji identyczności określonego układu lub funkcji. Ich wykorzystanie w dowolnej formie warunkowane jest uzyskaniem wcześniejszej zgody firmy Eaton. Ta sama zasada dotyczy znaków towarowych (w szczególności Eaton, Moeller, Cutler-Hammer). Zastosowanie mają zasady i warunki firmy Eaton w brzmieniu zaczerpniętym ze stron internetowych firmy Eaton oraz potwierdzeń zamówień.

Eaton jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Eaton Corporation.

Wszystkie pozostałe znaki towarowe stanowią własność ich właścicieli.



Powering Business Worldwide