# PATRZ KARTA - PKZM0-12-EA

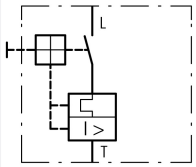


**Wyłącznik silnikowy PKZM0, Ir=8-12A**

| | |
|---|---|
| **Typ** | **PKZM0-12-EA** |
| **Catalog No.** | **189904** |

Powering Business Worldwide™

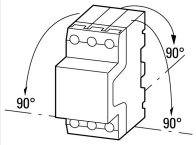
## Program dostaw

| | | | |
|---|---|---|---|
| Asortyment | | | Wyłącznik silnikowy PKZM0 do 32 A |
| Funkcja podstawowa | | | ochrona silnika |
| | | | IE3 |
| Wskazówka | | | Odpowiedni również do silników klasy wydajności energetycznej IE3.<br>Urządzenia kompatybilne z IE3 oznaczone są odpowiednim logo na opakowaniu. |
| Sposób podłączenia | | | Zaciski śrubowe |
| Diagram łączenia | | |  |
| **maks. moc namionowa** | | | |
| AC-3 | | | |
| 220 V 230 V 240 V | P | kW | 3 |
| 380 V 400 V 415 V | P | kW | 5.5 |
| 440 V | P | kW | 5.5 |
| 500 V | P | kW | 5.5 |
| 660 V 690 V | P | kW | 11 |
| Pomiarowy prąd stały | $I_u$ | A | 12 |
| **Zakres nastawczy** | | | |
| Wyzwalacz przeciążeniowy  | $I_r$ | A | 8 - 12 |
| Wyzwalacz zwarciowy  | | | |
| max. | $I_{rm}$ | A | 186 |
| Wrażliwość na brak fazy | | | IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 część 102 |

Uwagi Wyzwalacz przeciążeniowy: klasa wyzwalania 10 A
Możliwy montaż zatrzaskowy na szynie montażowej typu O, zgodnej z normą IEC/EN 60715, o wysokości od 7,5 do 15 mm.

## Dane Techniczne

### Dane ogólne

| | | | |
|---|---|---|---|
| Normy i przepisy | | | IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA |
| Wytrzymałość klimatyczna | | | Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78<br>Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30 |
| Temperatura otoczenia | | | |
| Przechowywanie | | °C | - 40 - 80 |
| otwarte | | °C | -25 - +55 |
| zabudowany | | °C | - 25 - 40 |
| Położenie montażowe | | |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kierunek zasilania energią | | | dowolne, zgodne z wymaganiami |
| stopień ochrony | | | |
| Aparat | | | IP20 |
| Zaciski | | | IP00 |
| Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274) | | | zabezpieczenie przed dotknięciem palcem |
| Wytrzymałość udarowa mechaniczna w czasie trwania udaru półsinus 10 ms według IEC 60068-2-27 | | g | 25 |
| Wysokość ustawienia | | m | maks. 2000 |
| Przekrój doprowadzeń głównego przewodu | | | |
| Zaciski śrubowe | | | |
| przewód pojedynczy | | $mm^2$ | 1 x (1 - 6)<br>2 x (1 - 6) |
| drobnożyłowe z końcówkami żył wg DIN 46228 | | $mm^2$ | 1 x (1 - 6)<br>2 x (1 - 6) |
| Drut lub linka | | AWG | 18 - 10 |
| Odcinek przewodu bez izolacji | | mm | 10 |
| Moment dokręcenia śrub połączeniowych | | | |
| Półprzewodnik | | Nm | 1.7 |
| Przewód pomocniczy | | Nm | 1 |

## Główne tory prądowe

| | | | |
|---|---|---|---|
| Odporność na udar napięciowy | $U_{imp}$ | V AC | 6000 |
| Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia | | | III/3 |
| Znamionowe napięcie pracy | $U_e$ | V AC | 690 |
| Znamionowy prąd roboczy = Znamionowy prąd pracy | $I_u = I_e$ | A | 12 |
| częstotliwość znamionowa | f | Hz | 40 - 60 |
| straty ciepła (3-biegunowe nagrzanie do temp. roboczej) | | W | 6,64 |
| Impedancja na biegun | | mΩ | 15 |
| Trwałość, mechaniczna | cykle łączenia | x $10^6$ | 0.1 |
| Trwałość, elektryczna (AC-3 przy 400 V) | | | |
| Trwałość, elektryczna | cykle łączenia | x $10^6$ | > 0.1 |
| max. częstotliwość załączania | | S/h | 40 |
| odporność na zwarcia | | | |
| DC | | | |
| Odporność na zwarcia | | kA | 60 |
| Wskazówka | | | do 250 V |
| Zdolność łączeniowa silnika | | | |
| AC-3 (do 690 V) | | A | 12 |
| DC-5 (do 250 V) | | A | 12 (3 styki połączone szeregowo) |

## Wyzwalacz

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kompensacja temperatury | | | |
| zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660 | | °C | - 5 … 40 |
| Zakres pracy | | °C | - 25 … 55 |
| Błąd szczątkowy kompensacji temperatury do T > 40°C | | | ≦ 0.25 %/K |
| Zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego | | x $I_u$ | 0.6 - 1 |
| Wyzwalacz zwarciowy | | | Aparat podstawowy, ustawiony na stałe: 15,5 x $I_u$ |
| Tolerancja wyzwalacza zwarciowego | | | ± 20% |
| Wrażliwość na brak fazy | | | IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 część 102 |

## Atestowane parametry mocy

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zdolność łączeniowa | | | |
| maksymalna moc silnika | | | |
| 3-fazowe | | | |
| 200 V<br>208 V | | HP | 3 |
| 230 V<br>240 V | | HP | 3 |
| 460 V<br>480 V | | HP | 7.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 575 V<br>600 V | | HP | 10 |
| 1-fazowe | | | |
| 115 V<br>120 V | | HP | 0.5 |
| 230 V<br>240 V | | HP | 2 |
| Znamionowy prąd zwarcia, typ E | | SCCR | |
| 240 V | | kA | 65 |
| 480 Y / 277 V | | kA | 65 |
| 600 Y / 347 V | | kA | 18 |
| wymagane akcesoria | | | BK25/3-PKZ0-E |
| Short Circuit Current Rating, Ochrona grupowa | | SCCR | |
| 600 V High Fault | | | |
| SCCR (bezpiecznik) | | kA | 18 |
| maks. bezpiecznik | | A | 600 |
| SCCR (CB) | | kA | 18 |
| maks. CB | | A | 600 |

## Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji | | | |
| Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy | $I_n$ | A | 12 |
| Strata mocy na biegun, w zależności od prądu | $P_{vid}$ | W | 2.21 |
| Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu | $P_{vid}$ | W | 6.64 |
| Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu | $P_{vs}$ | W | 0 |
| Zdolność oddawania straty mocy | $P_{ve}$ | W | 0 |
| Robocza temperatura otoczenia min. | | °C | -25 |
| Robocza temperatura otoczenia maks. | | °C | 55 |
| Certyfikat konstrukcji IEC/EN 61439 | | | |
| 10.2 Wytrzymałość materiałów i części | | | |
| 10.2.2 Odporność na korozję | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.3.1 Wytrzymałość cieplna powłoki | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.3.2 Rezystancja materiału izolacyjnego przy normalnym cieple | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.3.3 Rezystancja materiału izolacyjnego przy nietypowym cieple | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.4 Wytrzymałość na działanie promieniowania UV | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.5 Podnoszenie | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.2.6 Kontrola odporności na uderzenia | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.2.7 Napisy | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.3 Stopień ochrony powłok | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.4 Odstępy izolacyjne powietrzne i prądów pełzających | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.5 Ochrona przed porażeniem elektrycznym | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.6 Montaż elementów eksploatacyjnych | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.7 Wewnętrzne obwody prądowe i połączenia | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.8 Przyłącza przewodów wchodzących z zewnątrz | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.9 Właściwości izolacji | | | |
| 10.9.2 Wytrzymałość elektryczna o częstotliwości roboczej | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.9.3 Odporność na napięcie udarowe | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.9.4 Sprawdzanie powłok z materiału izolacyjnego | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.10 Nagrzanie | | | Oszacowanie nagrzania należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Eator dostarczy danych na temat straty mocy aparatów. |
| 10.11 Odporność na zwarcia | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych. |
| 10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych. |
| 10.13 Działanie mechaniczne | | | Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL). |

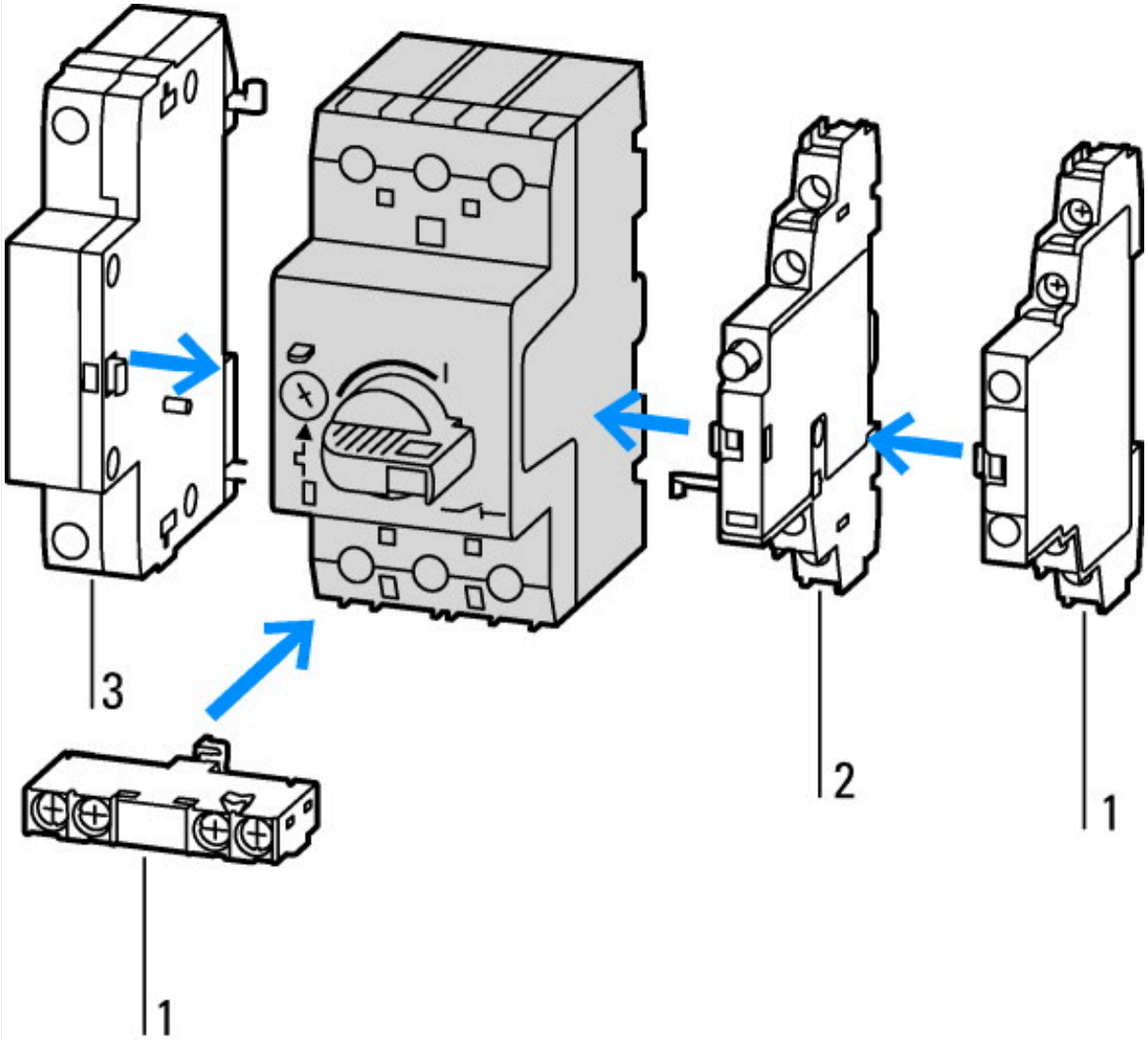
## Dane techniczne zgodne z ETIM 7.0

| | | | |
|---|---|---|---|
| Urządzenia niskonapięciowe (EG000017) / Wyłącznik silnikowy (EC000074) | | | |
| Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Wyłącznik mocy, odłącznik mocy (niskie napięcia) / Wyłącznik ochronny silnika (ecl@ss10.0.1-27-37-04-01 [AGZ529016]) | | | |
| Zakres nastawy wyzwalacza przeciążeniowego | | A | 8 - 12 |
| Zakres nastawy wyzwalacza zwarciowego | | A | 186 - 186 |
| Z zabezpieczeniem termicznym | | | Tak |
| Czułość na zanik fazy | | | Tak |
| Sposób wyzwalania | | | Termomagnetyczny |
| Znamionowe napięcie pracy | | V | 690 - 690 |
| Znamionowy prąd ciągły Iu | | A | 12 |
| Znamionowa moc pracy dla AC-3, 230 V | | kW | 3 |
| Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V | | kW | 5.5 |
| Rodzaj podłączenia styków głównych | | | Połączenie śrubowe |
| Rodzaj elementu wykonawczego | | | Pokrętło |
| Budowa urządzenia | | | Urządzenie mocowane na stałe |
| Ze zintegrowanym stykiem pomocniczym | | | Nie |
| Ze zintegrowanym wyzwalaczem podnapięciowym | | | Nie |
| Liczba biegunów | | | 3 |
| Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa Icu przy 400 V, AC | | kA | 50 |
| Stopień ochrony (IP) | | | IP20 |
| Wysokość | | mm | 93 |
| Szerokość | | mm | 45 |
| Głębokość | | mm | 76 |

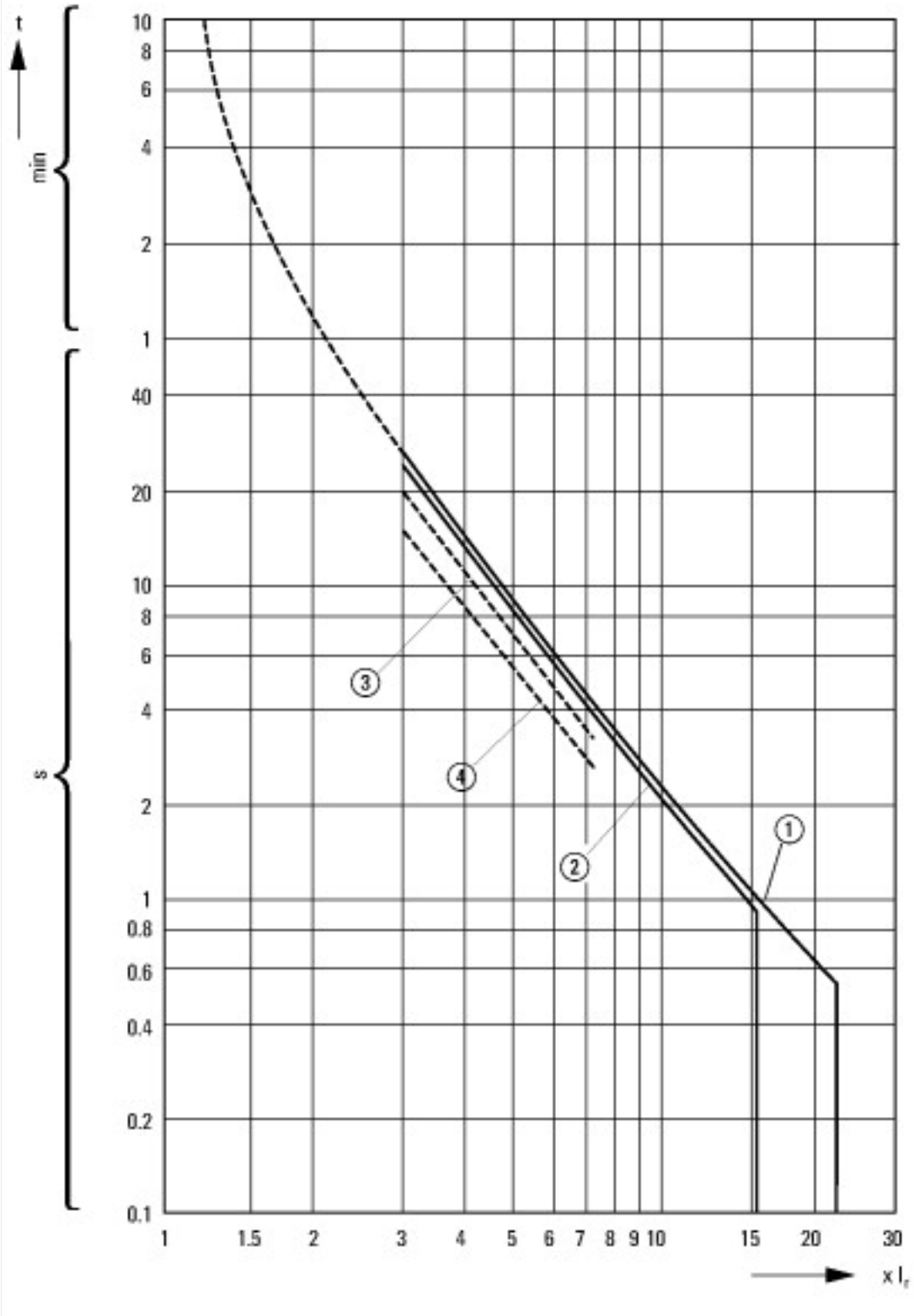
## Aprobaty

| | | | |
|---|---|---|---|
| Product Standards | | | IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking |
| UL File No. | | | E36332 |
| UL Category Control No. | | | NLRV |
| CSA File No. | | | 165628 |
| CSA Class No. | | | 3211-05 |
| North America Certification | | | UL listed, CSA certified |
| Specially designed for North America | | | No |
| Suitable for | | | Branch circuit: Manual type E if used with terminal, or suitable for group installations |

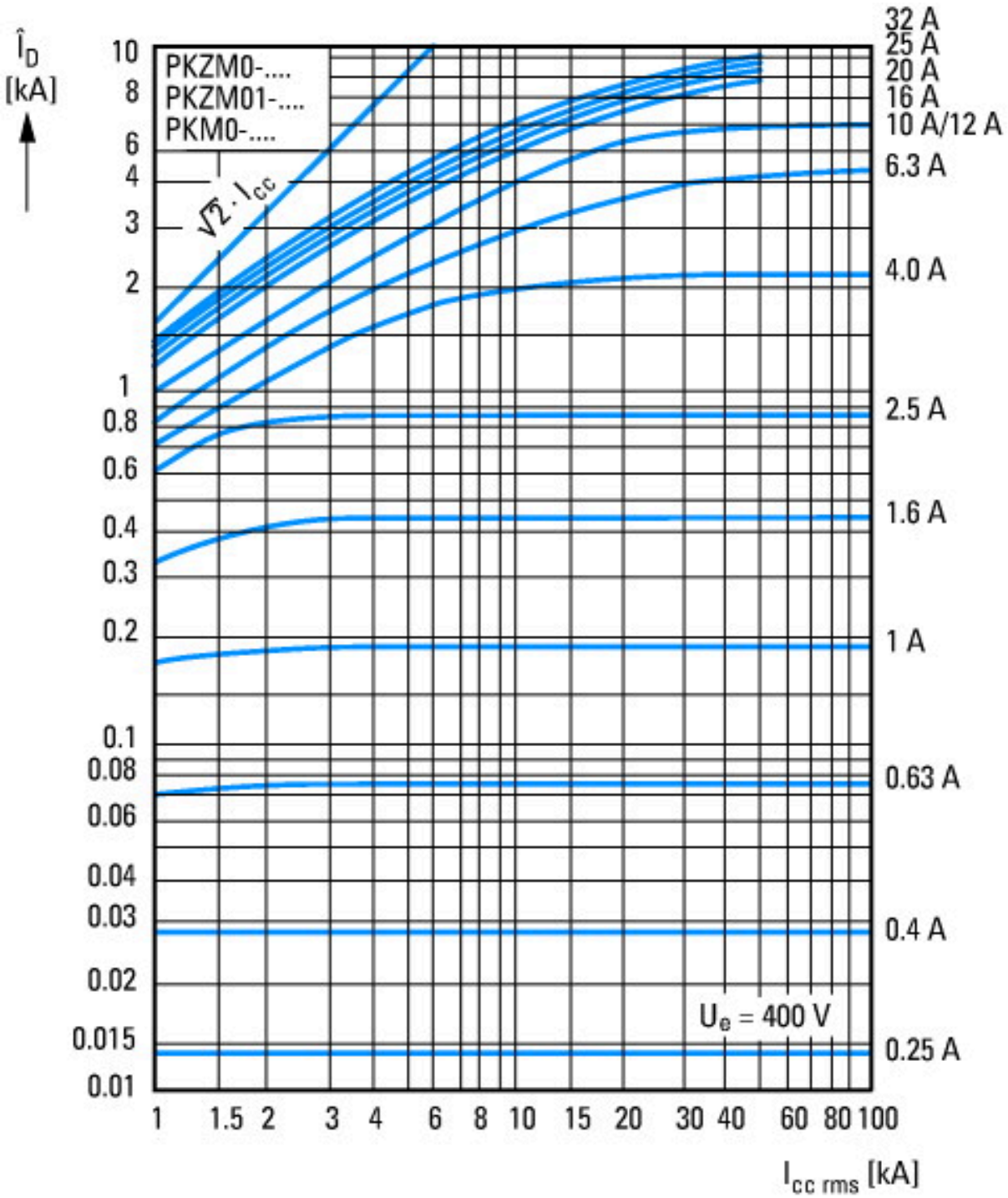
## Krzywe charakterystyki



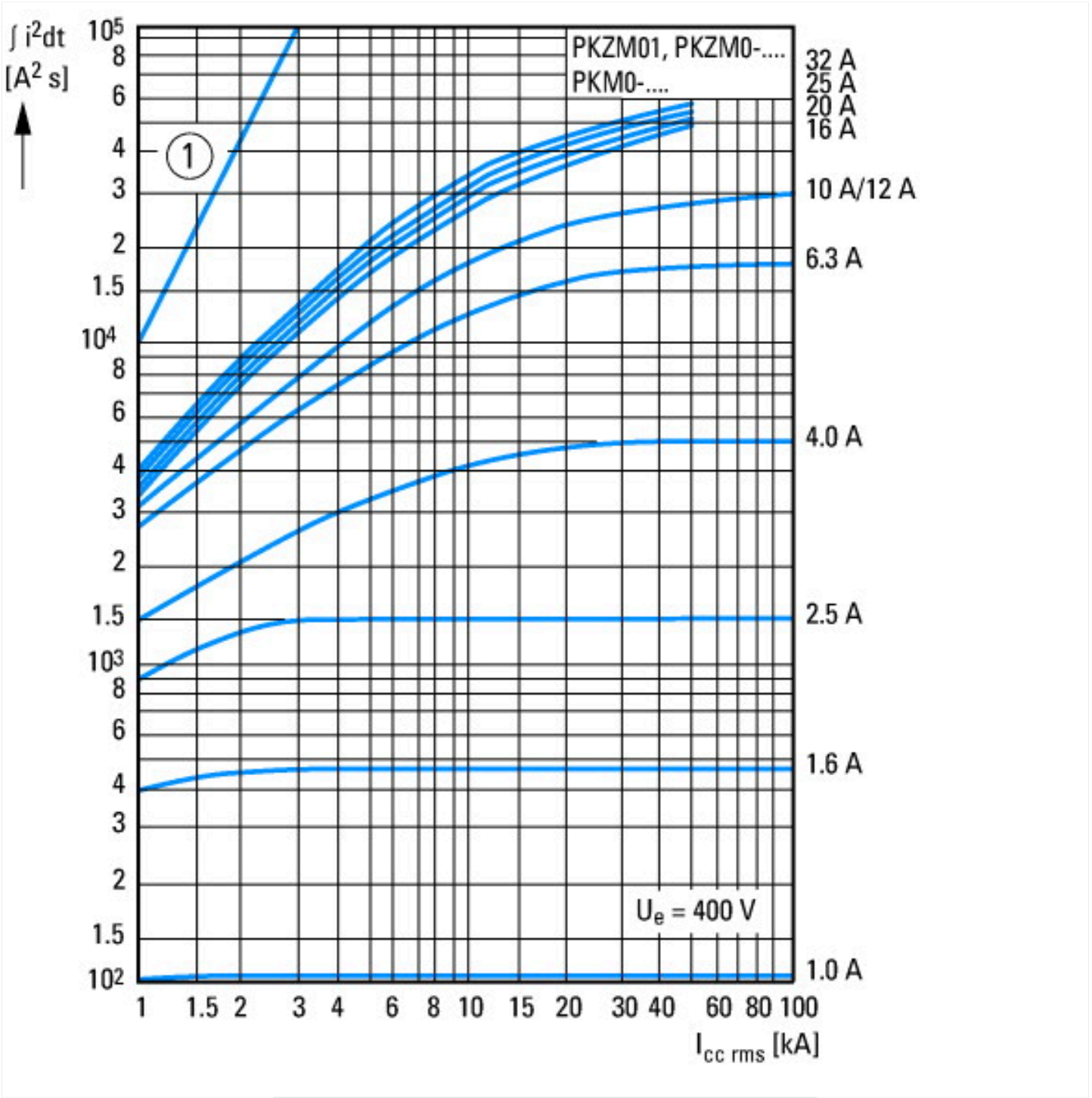

1: Standardowy styk pomocniczy
2: Styk pomocniczy wskazujący wyzwolenie
3: Wyzwalacze wzrostowe, wyzwalacze podnapięciowe



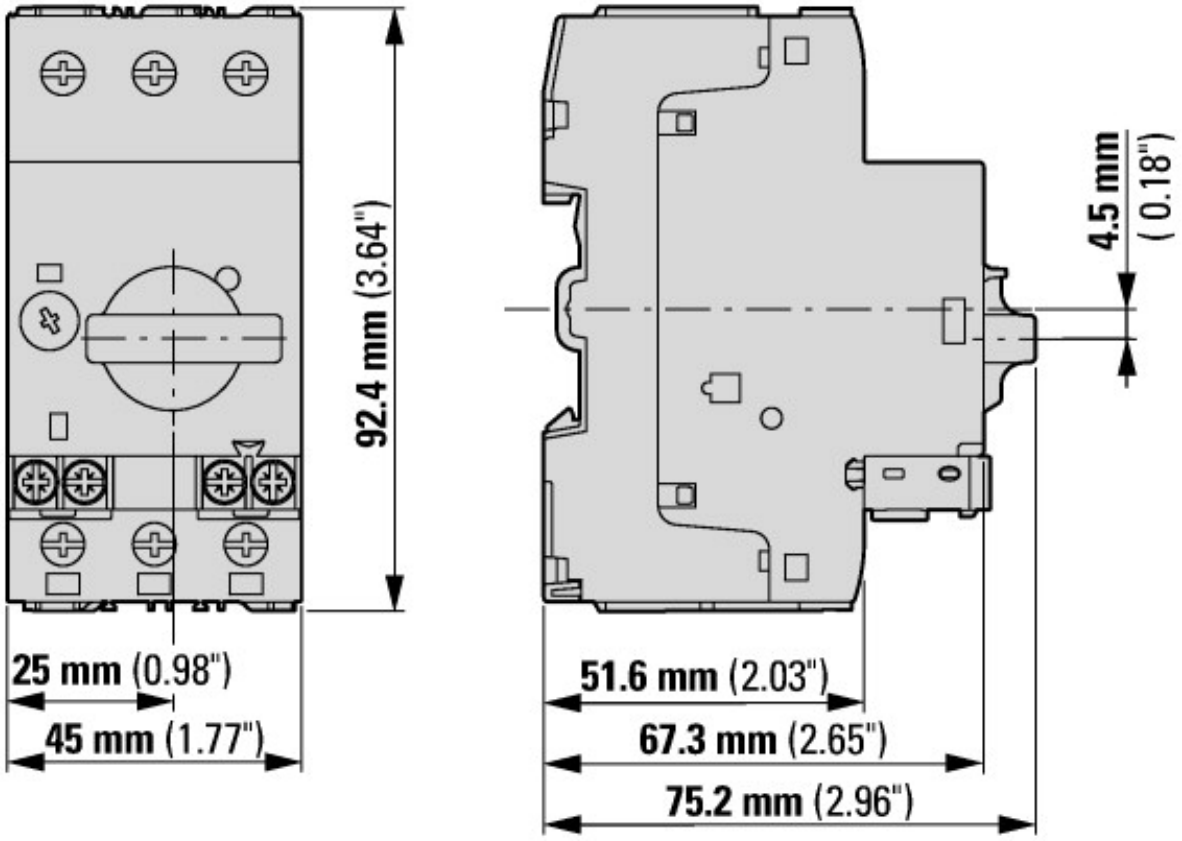

Charakterystyka zadziałania wyłącznika silnikowego PKZM0-..., PKZM01
1: Minimalny poziom, trzy fazy
2: Maksymalny poziom, trzy fazy
3: Minimalny znacznik, dwie fazy
4: Najwyższy znacznik, dwie fazy



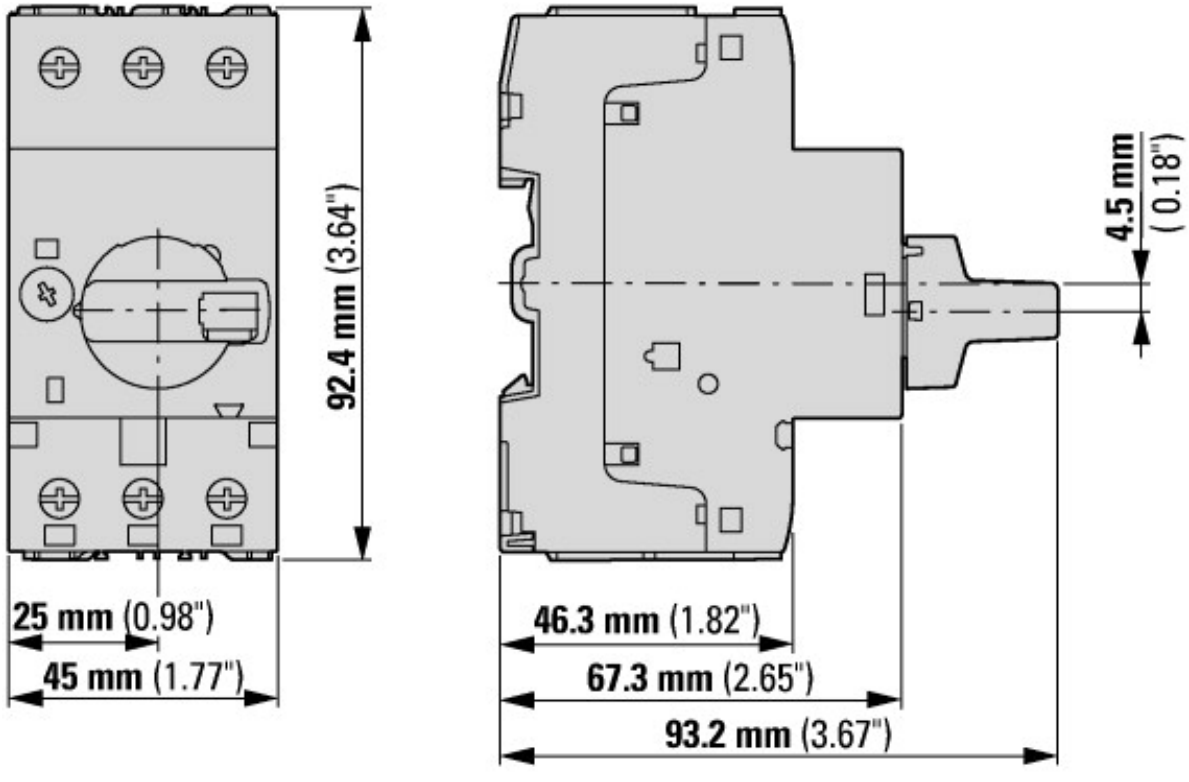

Prąd ograniczony


∫ i²dt
[A² s]
PKZM01, PKZM0-....
PKM0-....
32 A
25 A
20 A
16 A
10 A/12 A
6.3 A
4.0 A
2.5 A
1.6 A
1.0 A
① 1. Półwałek
Energia przepustowa
U_e = 400 V
I_cc rms [kA]

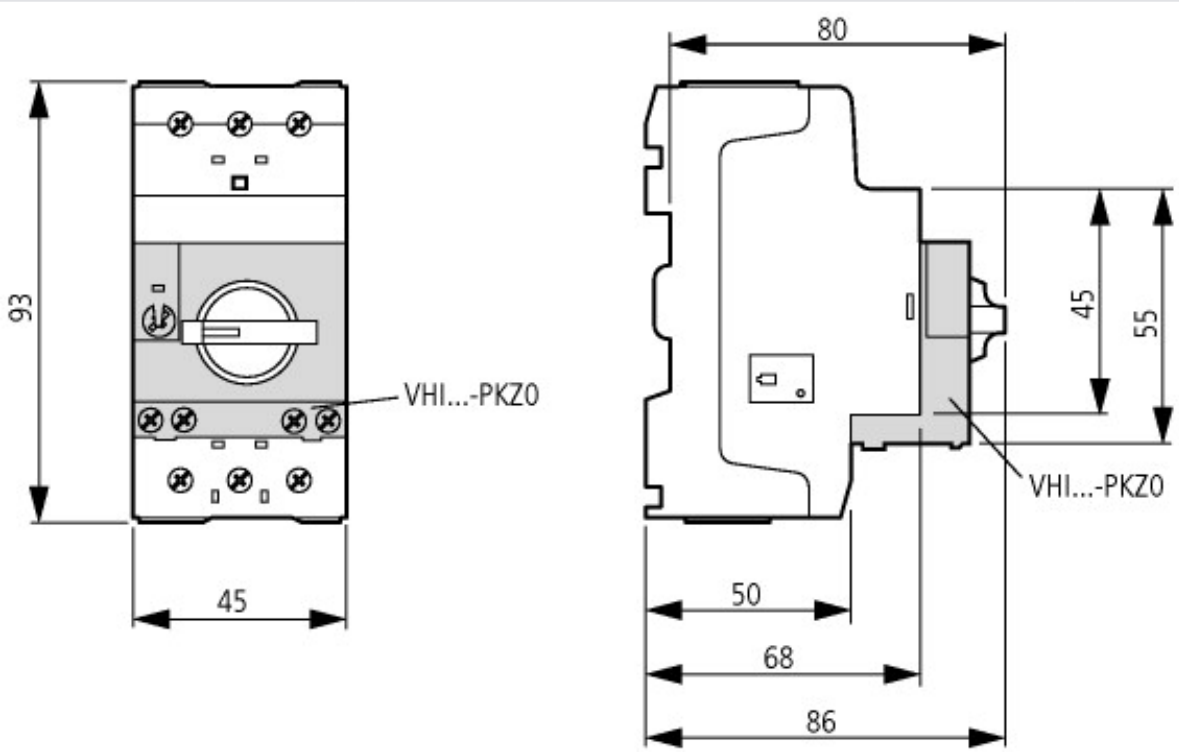
## Wymiary




Wyłącznik silnikowy ze standardowym wyłącznikiem pomocniczym
PKZM0-…(+NHI-E-…-PKZ0)
PKZM0-…-T(+NHI-E-…-PKZ0)
PKM0-…(+NHI-E-…-PKZ0)




Wyłącznik silnikowy z zamykanym pokrętłem
PKZM0-…+AK-PKZ0




Wyłączniki silnikowe z wyprzedzającym wyłącznikiem pomocniczym
PKZM0-…+VHI-…-PKZ0

## Pozostałe informacje o produkcie (łącza)

| | |
|---|---|
| Schaltvermögen | https://de.ecat.eaton.com/flip-cat/?edition=MOTCONT1_DE#page_3/44 |
| Motorstarter und „Special Purpose Ratings" für den Nordamerikanischen Markt | http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf |
| Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika - | http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf |


© 09/2020 by Eaton Industries GmbH