www.eaton.com www.moeller.pl

# Niezawodna ochrona instalacji, generatorów i silników do 1600 A



Informacje o produkcie

## Wyłączniki kompaktowe NZM
## Rozłączniki PN/N

EATON

*Powering Business Worldwide*

Wyłączniki kompaktowe NZM o prądach znamionowych od 20 do 1600 A służą do zabezpieczania obwodów przed skutkami przeciążeń i zwarć. Pod względem funkcjonalności mogą być wykorzystywane jako zasilające, odpływowe oraz sprzęgłowe. Różnorodność wykonań umożliwia użycie ich do zabezpieczeń instalacji, silników, generatorów czy transformatorów. Cztery wielkości kompaktowe, wersje 3- i 4-biegunowe, zdolność zwarciowa do 150 kA w połączeniu z nowoczesną konstrukcją, małymi wymiarami i prostotą montażu osprzętu umożliwia pracę w najcięższych warunkach. Wyłączniki z wyzwalaczami elektronicznymi w standardzie umożliwiają wykorzystanie rozbudowanych możliwości komunikacyjnych i diagnostyki.

## Cztery wielkości wyłączników, cztery poziomy zdolności łączeniowych

Modułowa konstrukcja umożliwia funkcjonalne i zoptymalizowane pod kątem ceny podłączenie do zacisków, instalowanie przekaźników i innych akcesoriów. Cztery wielkości wyłączników o czterech zakresach wytrzymałości łączeniowej, od atrakcyjnej cenowo wersji 25 kA stosowanej w podrozdzielnicach, poprzez wersje 50 i 100, aż do wersji 150 kA/415 V stosowanej w rozdzielnicach głównych pokrywa zakres prądowy do 1600 A.



| Wyłączniki | NZM1 | NZM2 | NZM3 | NZM4 |
|---|---|---|---|---|
| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz $I_{cu}$ | | | | |
| 25 kA | √ | √ | – | – |
| 36 kA | √ | √ | √ | – |
| 50 kA | √ | √ | √ | √ |
| 100/150 kA | √ | √ | √ | √ |
| Zakres zastosowania [A] | 20–160 | 32–300 | 125–630 | 315–1600 |
| Liczba biegunów | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 |
| Napięcie znamionowe [V] | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Wyzwalacze | | | | |
| Termomagnet. | √ | √ | √ | – |
| Elektroniczny | – | √ | √ | √ |

| Rozłączniki | PN1/N1 | PN2/N2 | PN3/N3 | N4 |
|---|---|---|---|---|
| Zakres zastosowania [A] | 63–160 | 160–250 | 400–630 | 800–1600 |
| Liczba biegunów | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 |
| Napięcie znamionowe [V] | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Wymiary [mm] | | | | |
| Szerokość | 90/120 | 105/140 | 140/185 | 210/280 |
| Wysokość | 145 | 184 | 275 | 401 |
| Głębokość | 68 | 103 | 120,5 | 138 |

## Innowacyjny system styków głównych

Innowacyjny system z dwuprzerwowymi stykami zwiększa szybkość łączenia. Jednoczesne zmniejszenie ilości wydzielanego ciepła umożliwia ich szersze zastosowanie w rozdzielnicach. Wyłączniki charakteryzują się wytrzymałością zwarciową do 150 kA i osiągają $I_{cu} = I_{cs}$ dla wszystkich prądów zwarciowych. Dzięki takim cechom, uzyskuje się wysoki poziom bezpieczeństwa, także przy ekstremalnie dużym prądzie zwarciowym.

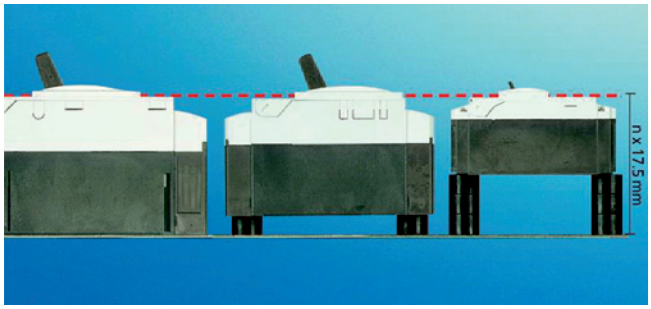
## Pełna sprawność do 50°C

Wyłączniki i rozłączniki zostały zaprojektowane tak, aby przy temperaturze otoczenia do 50°C nie występowało obniżenie wartości znamionowego prądu pracy.



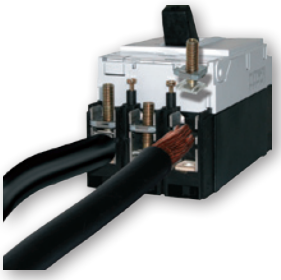

## System skokowej regulacji głębokości

Wszystkie wyłączniki są zaprojektowane tak, że ich głębokość jest wielokrotnością 17,5 mm, dotyczy to także akcesoriów montowanych od frontu. Dzięki zastosowaniu tanich i łatwych w użyciu elementów dystansowych można, bez stosowania kosztownych i wykonywanych na zamówienie elementów, wyrównać fronty wyłączników. Niezależnie od zastosowanego typu wyłącznika, wyposażenia w napęd dźwigniowy czy obrotowy, zawsze w efekcie wyłączniki są na jednej głębokości. Oszczędzamy czas, bo nie ma konieczności stosowania indywidualnie wykonywanych elementów dystansowych.



## Elastyczny system przyłączy

Małe wyłączniki NZM1 do 160 A standardowo są wyposażone w zaciski skrzynkowe, umożliwiające podłączenie kabli oraz taśm miedzianych. Wyłączniki NZM2, 3, 4 w standardzie mają przyłącza śrubowe, poprzez które można podłączyć szyny oraz kable z końcówką oczkową. Różne dodatkowe przyłącza mogą być stosowane dla wszystkich wyłączników zarówno w wersji stacjonarnej jak i wysuwnej. Tunelowe zaciski łączeniowe są uniwersalne dla podłączenia kabli miedzianych i aluminiowych. Stosując dodatkowe osłony na styki i końcówki kablowe można uzyskać stopień ochrony do IP2X. W ten prosty sposób od strony zasilania uzyskuje się ochronę przed bezpośrednim dotykiem.





| Rodzaje przyłączy | NZM1 | NZM2 | NZM3 | NZM4 |
|---|---|---|---|---|
| Zacisk skrzynkowy, opcjonalnie – dodatkowy zacisk dla przewodów sterowniczych | Standard | Opcja | Opcja | – |
| Zacisk oczkowy, opcjonalnie – dodatkowy zacisk dla przewodów sterowniczych | Opcja | Standard | Standard | Standard |
| Zacisk tunelowy, zawierający zacisk dla przewodów sterowniczych | Opcja | Opcja | Opcja | Opcja |
| Przyłącze tylne | Opcja | Opcja | Opcja | Opcja |

## Akcesoria

Ujednolicenie akcesoriów ogranicza koszty zamawiania i przechowywania. Dzięki odpowiedniej konstrukcji możliwa jest łatwa oraz szybka modyfikacja wyłącznika. Różnorodność akcesoriów zapewnia bardzo dużą elastyczność jeżeli chodzi o dopasowanie wyłączników do potrzeb użytkownika.

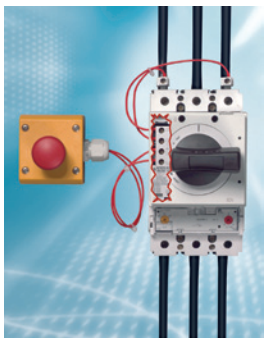






## Wyzwalacze wzrostowe i zanikowe

Oferowane są wyzwalacze zanikowe i wzrostowe dla napięć AC/DC 12–600 V, które mogą być stosowane do zdalnego (awaryjnego) wyłączenia wyłącznika lub tworzenia blokad elektrycznych między wyłącznikami. Po podaniu napięcia na cewkę wyzwalacza wzrostowego, bądź po zdjęciu napięcia z cewki wyzwalacza zanikowego wyłącznik NZM przejdzie w stan wyzwolenia TRIP. Wyzwalacze wzrostowe i zanikowe są montowane zawsze po prawej stronie wyłącznika.

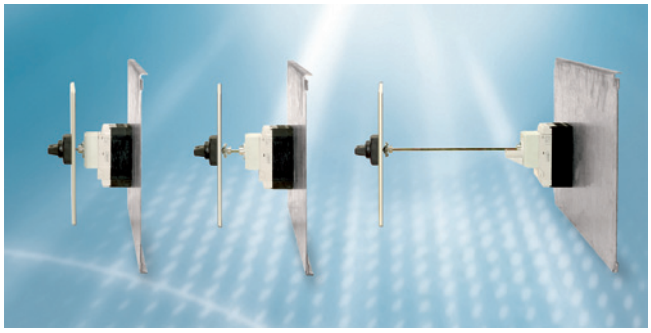


## Dźwignia i napęd obrotowy

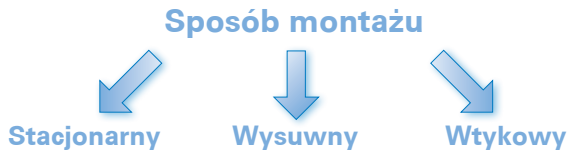
Standardowo wyłączniki NZM są wyposażone w napęd migowy. Wyłączniki kompaktowe NZM oraz rozłączniki N mają trzy położenia manewrowe ON/TRIP/OFF (zał./wyzwolenie/wył.). Położenie TRIP sygnalizuje wyzwolenie, które zostało spowodowane blokiem wyzwalacza przeciążeniowego, zwarciowego lub wyzwalaczem napięciowym. W celu ponownego załączenia z trybu TRIP, wyłącznik należy najpierw wyłączyć (OFF)! Rozłączniki PN posiadają wyłącznie dwa położenia manewrowe ON/OFF, gdyż nie posiadają bloków wyzwalaczy, ani możliwości zamontowania wyzwalacza napięciowego.



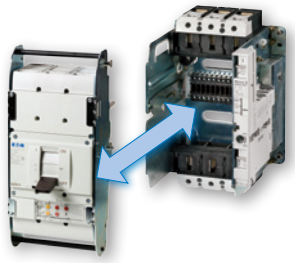
Opcjonalnie można zainstalować napędy obrotowe (montowane bezpośrednio na wyłączniku), napędy drzwiowe oraz napędy zdalne. Napędy obrotowe dają możliwość blokowania wyłączników kłódkami oraz wykorzystania wyłącznika jako wyłącznika bezpieczeństwa. Dla napędu drzwiowego, dostępna jest przedłużka umożliwiająca montaż do głębokości 600 mm. Rozmiar i kształt napędu drzwiowego jest dopasowany do wielkości wyłącznika. Jednakże wszystkie one mają identyczny rozmiar maskownicy czołowej, który umożliwia szybki i jednakowy dla wszystkich wyłączników montaż (to samo owiercenie drzwi dla NZM1, 2, 3, 4). W przypadku montażu wyłącznika w pozycji poziomej, modyfikację położenia rękojeści oraz szyldziku przeprowadza się bardzo łatwo za pomocą wkrętaka.

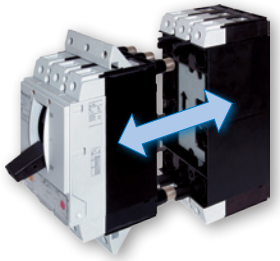


## Dogodne sposoby montażu




Do najpopularniejszego rozwiązania należy wykonanie stacjonarne. Wykonanie wysuwne i wtykowe stosowane jest, gdy w instalacji wymagana jest szybka i łatwa wymiana wyłącznika, bądź w przypadku np. prac remontowych, gdy jest niezbędna widoczna przerwa w obwodzie.





Ten sam wysoki poziom bezpieczeństwa, który obowiązuje dla wersji wysuwnej, jest stosowany dla prostszej wersji wtykowej. Zaciski są identyczne jak dla wyłącznika stacjonarnego. Wszystkie zalety zacisków stosowanych w wyłączniku stacjonarnym mają miejsce dla wyłącznika wtykowego.

## Napędy zdalne NZM2/3/4-XR..

Wszystkie napędy zdalne dla różnych typów wyłączników są wyposażone w funkcje podstawowe z takim samym panelem operatorskim i identycznym sposobem łączenia oraz możliwość podłączenia blokad mechanicznych między dwoma napędami zdalnymi.
Energia mechaniczna do łączenia jest magazynowana w sprężynie, która może być naprężana automatycznie lub ręcznie (w przypadku zaniku napięcia pomocniczego). Działanie napędu umożliwia szybkie łączenie (60 ms), dzięki czemu może służyć do łączenia sieci zasilających czy też łączenia zsynchronizowanych generatorów. Szeroki zakres napięć pomocniczych (od 24 V DC do 440 V AC) umożliwia wykorzystanie zarówno napięć sieciowych stosowanych na całym świecie jak i bateryjnych.



## Komunikacja

W systemach rozdziału energii coraz istotniejszą rolę odgrywa możliwość komunikacji między elementami łączeniowymi, takimi jak wyłączniki mocy, a sterownikami PLC lub komputerami osobistymi. Zwiększa się dzięki temu liczba inteligentnych konstrukcji rozdzielnic.




Za pomocą odpowiedniego sprzętu można w wygodny sposób monitorować parametry sieci, analizować historię działania odbiorów energii elektrycznej i diagnozować elementy wchodzące w skład systemu rozdziału energii. Firma Eaton proponuje w tym obszarze zastosowanie wyłączników mocy NZM z wyzwalaczami elektronicznymi, które w standardzie posiadają interfejs komunikacyjny. Aby uzyskać dostęp do diagnostyki, wystarczy jedynie podłączyć kabel komunikacyjny pomiędzy wyłącznikiem a komputerem PC z zainstalowanym oprogramowaniem NZM-XPC-SOFT. W ten prosty sposób można uzyskać m.in. diagnostykę 10 ostatnich zdarzeń (np. informację o przyczynie wyzwolenia, przeciążeniu czy zwarciu), odczytać aktualne nastawy bloku zabezpieczeń widocznych również na charakterystyce czasowo-prądowej, czy też aktualne parametry pracy w trybie online.



Istnieje również możliwość włączenia wyłączników NZM2/3/4 z wyzwalaczami elektronicznymi do sieci SmartWire-DT poprzez moduł NZM-XSWD-704.
Moduł ten umożliwia przesyłanie informacji o ustawieniach wyłącznika, przyczynach wyzwolenia i aktualnych wartościach prądów, a także pozwala sterować napędem zdalnym, jeżeli taki jest zastosowany. Jednocześnie, przy wykorzystaniu modułu pomiarowego energii NZM-XMC-S0, możliwy jest dostęp do informacji związanych z energią przepływającą przez wyłącznik oraz odczyt wartości napięć, prądów i mocy.

## Jakość

Wyłączniki kompaktowe NZM spełniają wymagania, stawiane na całym świecie. Uzyskały one dopuszczenia m.in. w Stanach Zjednoczonych (UL), Kanadzie (CSA) i rynkach chińskich (CCC) oraz Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC). Jednocześnie posiadają one certyfikaty morskie następujących towarzystw: Lloyds Register of Shipping, Bureau Veritas, Det Norske Veritas i Polskiego Rejestru Statków.

## Uznanie

Wyłączniki NZM zdobyły nagrodę ELEKTROPRODUKT 2009. W plebiscycie czytelników magazynu Elektrosystemy, wyłączniki NZM firmy Eaton zdobyły nagrodę Elektroprodukt 2009 w kategorii Rozdział Energii.

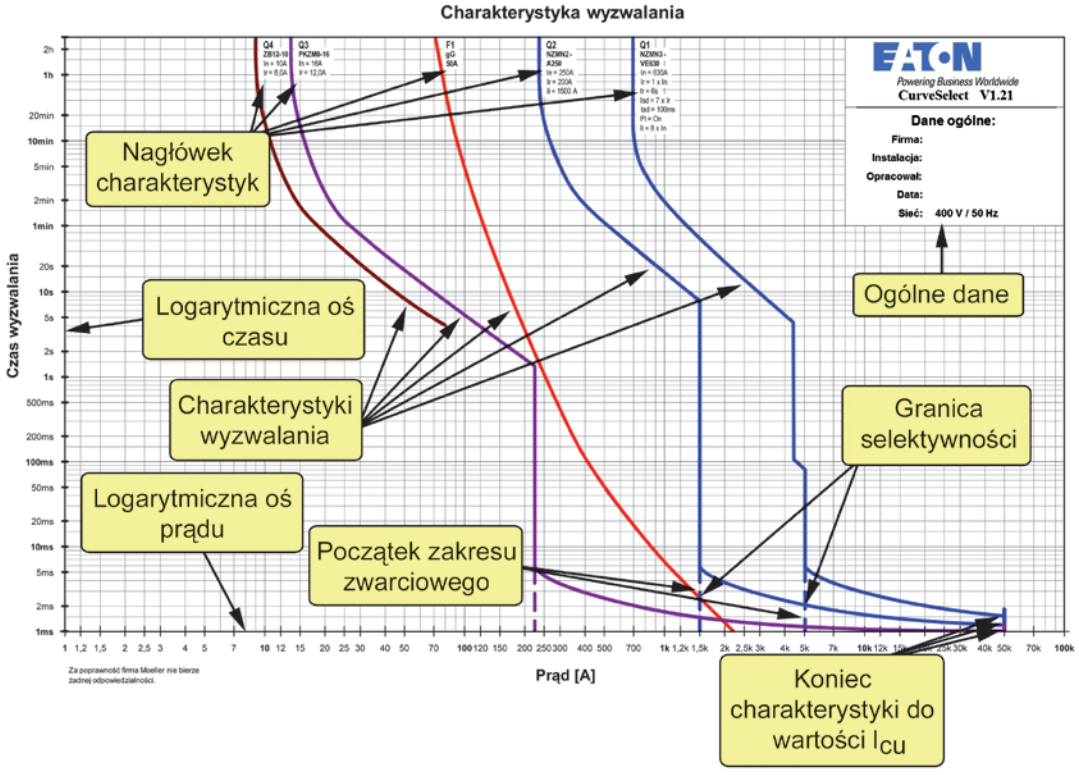






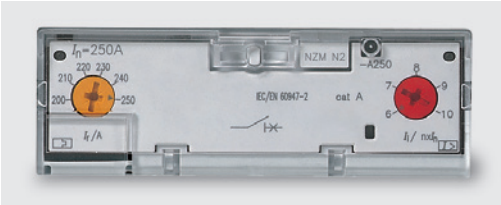
## Analiza charakterystyk wyłączników

Firma Eaton spełniając oczekiwania swoich klientów, opracowała program CurveSelect, który w prosty i czytelny sposób pozwala analizować charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników. Program CurveSelect jest darmową aplikacją uruchamianą w programie Microsoft Excel, służącą do projektowania charakterystyk czasowo-prądowych wyłączników kompaktowych NZM, wyłączników powietrznych IZMX, wyłączników silnikowych PKZ, przekaźników przeciążeniowych ZB, a także bezpieczników mocy niskiego napięcia. Dodatkową funkcją programu jest możliwość wykreślania charakterystyk prądu rozruchowego silników asynchronicznych od 0,05 kW do 1000 kW. Należy w takim przypadku określić znamionową moc silnika, liczbę biegunów, średnie obciążenie przy pracy znamionowej oraz szacowany czas rozruchu. Dokładność charakterystyk można zwiększyć poprzez podanie takich parametrów, jak prąd znamionowy, współczynnik mocy, sprawność oraz prąd rozruchowy.
Program CurveSelect można pobrać ze strony www.moeller.pl/nzm.



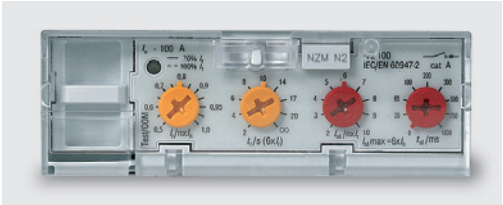
## Wyzwalacze

### Termomagnetyczny



- nastawialny prąd przeciążeniowy $I_r$
- nastawialny prąd zwarciowy $I_i$
- nastawialny prąd $I_i$, dla wyzwalaczy typu S (bez zabezpieczenia przeciążeniowego)
- nieczułość na prądy rozruchowe dla wyzwalaczy do ochrony silników
- czułość na zanik fazy dla wyzwalaczy do ochrony silników

### Elektroniczny



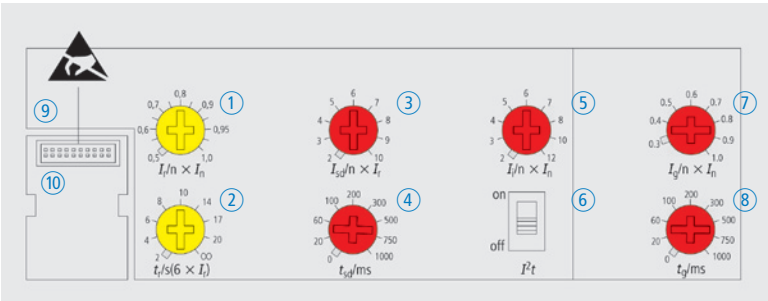
- nastawialny prąd przeciążeniowy $I_r$
- nastawialny prąd zwarciowy bezzwłoczny $I_i$
- nastawialny prąd krótkozwłoczny $I_{sd}$
- DIAGNOSTYKA W STANDARDZIE (10 ostatnich zdarzeń)!!!
- wysoka dokładność wyzwoleń
- interfejs do: modułów DMI i SmartWire-DT, PC, testera
- ostrzeżenie o przeciążeniu 70% (ciągłe) / 100% (wolno migające) / 120% (szybko migające)

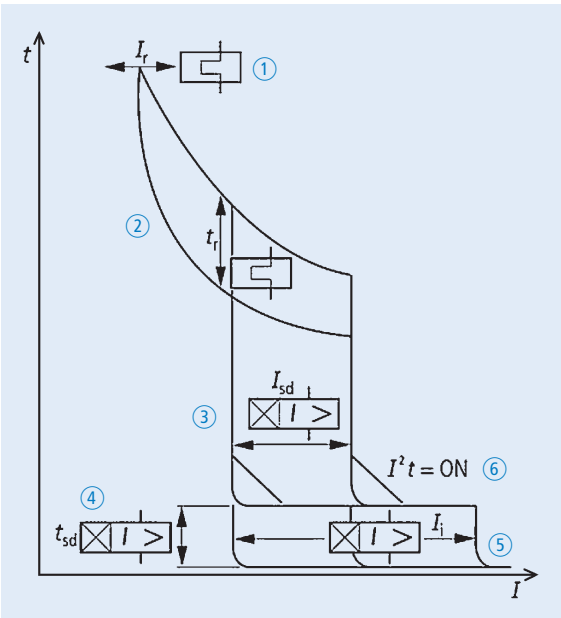
## Nastawy wyzwalaczy

① $I_r$ – nastawa prądowa (0,5–1,0 x $I_n$) dla charakterystyki przeciążeniowej, nastawa fabryczna 0,8 x $I_n$.
② $t_r$ – czas zwłoki dla charakterystyki przeciążeniowej (2–20 s), nastawa fabryczna 10 s.
③ $I_{sd}$ – nastawa prądowa (2–10 x $I_r$) dla charakterystyki zwarciowej, nastawa fabryczna 6 x $I_r$.
④ $t_{sd}$ – czas zwłoki dla charakterystyki zwarciowej (0–1000 ms), nastawa fabryczna 0 ms.
⑤ $I_i$ – nastawa prądowa bezzwłoczna:

| | |
|---|---|
| NZM2 | nastawa fabryczna 12 x $I_n$, |
| NZM3-VE250/400 (2–11 x $I_n$) | nastawa fabryczna 6 x $I_n$, |
| NZM3-VE630 (2–8 x $I_n$) | nastawa fabryczna 6 x $I_n$, |
| NZM4-VE… (2–12 x $I_n$) | nastawa fabryczna 12 x $I_n$. |

⑥ $I^2t$ – fabrycznie wyłączone.
⑦ $I_g$ – nastawa prądu ziemnozwarciowego (opcja).
⑧ $t_g$ – czas zwłoki wyzwalacza ziemnozwarciowego.
⑨ Sygnalizacja o przeciążeniu LED $I_r$ 70/100/120%.
⑩ Gniazdo komunikacyjne.



| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Typ Nr zam. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | Wyłącznik | | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] | |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. |
| **Podstawowa** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **25** | 20 | 15...20 | 350 | **NZMB1-A20** 280987 | **NZMB1-4-A20** 281237 | **NZMB1-A20-SVE** 112733 | – |
| | 25 | 20...25 | 350 | **NZMB1-A25** 280988 | **NZMB1-4-A25** 281239 | **NZMB1-A25-SVE** 112734 | – |
| | 32 | 25...32 | 350 | **NZMB1-A32** 280989 | **NZMB1-4-A32** 281241 | **NZMB1-A32-SVE** 112735 | – |
| | 40 | 32...40 | 320...400 | **NZMB1-A40** 259075 | **NZMB1-4-A40** 265799 | **NZMB1-A40-SVE** 112703 | – |
| | 50 | 40...50 | 300...500 | **NZMB1-A50** 259076 | **NZMB1-4-A50** 265801 | **NZMB1-A50-SVE** 112704 | – |
| | 63 | 50...63 | 380...630 | **NZMB1-A63** 259077 | **NZMB1-4-A63** 265803 | **NZMB1-A63-SVE** 112705 | – |
| | 80 | 63...80 | 480...800 | **NZMB1-A80** 259078 | **NZMB1-4-A80** 265805 | **NZMB1-A80-SVE** 112706 | – |
| | 100 | 80...100 | 600...1000 | **NZMB1-A100** 259079 | **NZMB1-4-A100** 265807 | **NZMB1-A100-SVE** 112707 | – |
| | 125 | 100...125 | 750...1250 | **NZMB1-A125** 259080 | **NZMB1-4-A125** 265809 | **NZMB1-A125-SVE** 112708 | – |
| | 160 | 125...160 | 1280 | **NZMB1-A160** 281230 | **NZMB1-4-A160** 281243 | – | – |
| | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| | 160 | 125...160 | 960...1600 | **NZMB2-A160** 259088 | **NZMB2-4-A160** 265849 | **NZMB2-A160-SVE** 113193 | **NZMB2-4-A160-SVE** 113209 |
| | 200 | 160...200 | 1280...2000 | **NZMB2-A200** 259089 | **NZMB2-4-A200** 265852 | **NZMB2-A200-SVE** 113194 | **NZMB2-4-A200-SVE** 113212 |
| | 250 | 200...250 | 1500...2500 | **NZMB2-A250** 259090 | **NZMB2-4-A250** 265855 | **NZMB2-A250-SVE** 113195 | **NZMB2-4-A250-SVE** 113215 |
| | 300 | 240...300 | 2000...2500 | **NZMB2-A300** 107518 | **NZMB2-4-A300** 107582 | – | – |
| **Komfortowa** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **36** | 20 | 15...20 | 350 | **NZMC1-A20** 283293 | **NZMC1-4-A20** 283300 | **NZMC1-A20-SVE** 112753 | – |
| | 25 | 20...25 | 350 | **NZMC1-A25** 283294 | **NZMC1-4-A25** 283302 | **NZMC1-A25-SVE** 112754 | – |
| | 32 | 25...32 | 350 | **NZMC1-A32** 283295 | **NZMC1-4-A32** 283304 | **NZMC1-A32-SVE** 112755 | – |
| | 40 | 32...40 | 320...400 | **NZMC1-A40** 271392 | **NZMC1-4-A40** 271408 | **NZMC1-A40-SVE** 112737 | – |
| | 50 | 40...50 | 300...500 | **NZMC1-A50** 271393 | **NZMC1-4-A50** 271410 | **NZMC1-A50-SVE** 112738 | – |
| | 63 | 50...63 | 380...630 | **NZMC1-A63** 271394 | **NZMC1-4-A63** 271412 | **NZMC1-A63-SVE** 112739 | – |
| | 80 | 63...80 | 480...800 | **NZMC1-A80** 271395 | **NZMC1-4-A80** 271414 | **NZMC1-A80-SVE** 112740 | – |
| | 100 | 80...100 | 600...1000 | **NZMC1-A100** 271396 | **NZMC1-4-A100** 271416 | **NZMC1-A100-SVE** 112741 | – |
| | 125 | 100...125 | 750...1250 | **NZMC1-A125** 271397 | **NZMC1-4-A125** 271418 | **NZMC1-A125-SVE** 112742 | – |
| | 160 | 125...160 | 1280 | **NZMC1-A160** 283296 | **NZMC1-4-A160** 283306 | – | – |
| | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| | 160 | 125...160 | 960...1600 | **NZMC2-A160** 271421 | **NZMC2-4-A160** 271432 | **NZMC2-A160-SVE** 113220 | **NZMC2-4-A160-SVE** 113233 |
| | 200 | 160...200 | 1280...2000 | **NZMC2-A200** 271422 | **NZMC2-4-A200** 271435 | **NZMC2-A200-SVE** 113221 | **NZMC2-4-A200-SVE** 113236 |
| | 250 | 200...250 | 1500...2500 | **NZMC2-A250** 271423 | **NZMC2-4-A250** 271438 | **NZMC2-A250-SVE** 113222 | **NZMC2-4-A250-SVE** 113239 |
| | 300 | 240...300 | 2000...2500 | **NZMC2-A300** 107519 | **NZMC2-4-A300** 107584 | – | – |
| | 320 | 250...320 | 1920...3200 | **NZMC3-A320** 109665 | **NZMC3-4-A320** 109688 | **NZMC3-A320-AVE** 113509 | **NZMC3-4-A320-AVE** 113516 |
| | 400 | 320...400 | 2400...4000 | **NZMC3-A400** 109666 | **NZMC3-4-A400** 109690 | **NZMC3-A400-AVE** 113510 | **NZMC3-4-A400-AVE** 113518 |
| | 500 | 400...500 | 3000...5000 | **NZMC3-A500** 109667 | **NZMC3-4-A500** 109692 | **NZMC3-A500-AVE** 113511 | **NZMC3-4-A500-AVE** 113520 |









[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.

| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Typ Nr zam. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | Wyłącznik | | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] | |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. |
| **Normalna** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **50** | 20 | 15...20 | 350 | **NZMN1-A20** 281231 | **NZMN1-4-A20** 281245 | **NZMN1-A20-SVE** 112776 | – |
| | 25 | 20...25 | 350 | **NZMN1-A25** 281232 | **NZMN1-4-A25** 281247 | **NZMN1-A25-SVE** 112777 | – |
| | 32 | 25...32 | 350 | **NZMN1-A32** 281233 | **NZMN1-4-A32** 281249 | **NZMN1-A32-SVE** 112778 | – |
| | 40 | 32...40 | 320...400 | **NZMN1-A40** 259081 | **NZMN1-4-A40** 265811 | **NZMN1-A40-SVE** 112757 | – |
| | 50 | 40...50 | 300...500 | **NZMN1-A50** 259082 | **NZMN1-4-A50** 265813 | **NZMN1-A50-SVE** 112758 | – |
| | 63 | 50...63 | 380...630 | **NZMN1-A63** 259083 | **NZMN1-4-A63** 265815 | **NZMN1-A63-SVE** 112759 | – |
| | 80 | 63...80 | 480...800 | **NZMN1-A80** 259084 | **NZMN1-4-A80** 265817 | **NZMN1-A80-SVE** 112760 | – |
| | 100 | 80...100 | 600...1000 | **NZMN1-A100** 259085 | **NZMN1-4-A100** 265819 | **NZMN1-A100-SVE** 112761 | – |
| | 125 | 100...125 | 750...1250 | **NZMN1-A125** 259086 | **NZMN1-4-A125** 265821 | **NZMN1-A125-SVE** 112762 | – |
| | 160 | 125...160 | 1280 | **NZMN1-A160** 281234 | **NZMN1-4-A160** 281251 | – | – |
| | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| | 160 | 125...160 | 960...1600 | **NZMN2-A160** 259092 | **NZMN2-4-A160** 265860 | **NZMN2-A160-SVE** 113244 | **NZMN2-4-A160-SVE** 113266 |
| | 200 | 160...200 | 1280...2000 | **NZMN2-A200** 259093 | **NZMN2-4-A200** 265863 | **NZMN2-A200-SVE** 113245 | **NZMN2-4-A200-SVE** 113269 |
| | 250 | 200...250 | 1500...2500 | **NZMN2-A250** 259094 | **NZMN2-4-A250** 265866 | **NZMN2-A250-SVE** 113246 | **NZMN2-4-A250-SVE** 113272 |
| | 300 | 240...300 | 2000...2500 | **NZMN2-A300** 107580 | **NZMN2-4-A300** 107586 | - | - |
| | 320 | 250...320 | 1920...3200 | **NZMN3-A320** 109669 | **NZMN3-4-A320** 109694 | **NZMN3-A320-AVE** 110858 | **NZMN3-4-A320-AVE** 113532 |
| | 400 | 320...400 | 2400...4000 | **NZMN3-A400** 109670 | **NZMN3-4-A400** 109696 | **NZMN3-A400-AVE** 110859 | **NZMN3-4-A400-AVE** 113534 |
| | 500 | 400...500 | 3000...5000 | **NZMN3-A500** 109671 | **NZMN3-4-A500** 109698 | **NZMN3-A500-AVE** 110860 | **NZMN3-4-A500-AVE** 113536 |
| **Wysoka** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **100** | 20 | 15...20 | 350 | **NZMH1-A20** 284376 | **NZMH1-4-A20** 284416 | **NZMH1-A20-SVE** 112795 | – |
| | 25 | 20...25 | 350 | **NZMH1-A25** 284377 | **NZMH1-4-A25** 284418 | **NZMH1-A25-SVE** 112796 | – |
| | 32 | 25...32 | 350 | **NZMH1-A32** 284378 | **NZMH1-4-A32** 284420 | **NZMH1-A32-SVE** 112797 | – |
| | 40 | 32...40 | 320...400 | **NZMH1-A40** 284379 | **NZMH1-4-A40** 284422 | **NZMH1-A40-SVE** 112798 | – |
| | 50 | 40...50 | 300...500 | **NZMH1-A50** 284410 | **NZMH1-4-A50** 284424 | **NZMH1-A50-SVE** 112799 | – |
| | 63 | 50...63 | 380...630 | **NZMH1-A63** 284411 | **NZMH1-4-A63** 284426 | **NZMH1-A63-SVE** 112800 | – |
| | 80 | 63...80 | 480...800 | **NZMH1-A80** 284412 | **NZMH1-4-A80** 284428 | **NZMH1-A80-SVE** 112801 | – |
| | 100 | 80...100 | 600...1000 | **NZMH1-A100** 284413 | **NZMH1-4-A100** 284430 | **NZMH1-A100-SVE** 112802 | – |
| | 125 | 100...125 | 750...1250 | **NZMH1-A125** 284414 | **NZMH1-4-A125** 284432 | **NZMH1-A125-SVE** 112803 | – |
| | 160 | 125...160 | 1280 | **NZMH1-A160** 284415 | **NZMH1-4-A160** 284434 | – | – |







[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.

## Wyłączniki do ochrony instalacji i kabli z wyzwalaczem termomagnetycznym



| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Typ Nr zam. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | Wyłącznik | | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] | |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. |
| **Wysoka** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **150** | 20 | 15...20 | 350 | **NZMH2-A20** 281281 | **NZMH2-4-A20** 281287 | **NZMH2-A20-SVE** 113351 | **NZMH2-4-A20-SVE** 113396 |
| | 25 | 20...25 | 350 | **NZMH2-A25** 281282 | **NZMH2-4-A25** 281289 | **NZMH2-A25-SVE** 113352 | **NZMH2-4-A25-SVE** 113398 |
| | 32 | 25...32 | 350 | **NZMH2-A32** 281283 | **NZMH2-4-A32** 281291 | **NZMH2-A32-SVE** 113353 | **NZMH2-4-A32-SVE** 113400 |
| | 40 | 32...40 | 320...400 | **NZMH2-A40** 259095 | **NZMH2-4-A40** 265823 | **NZMH2-A40-SVE** 113328 | **NZMH2-4-A40-SVE** 113367 |
| | 50 | 40...50 | 300...500 | **NZMH2-A50** 259096 | **NZMH2-4-A50** 265825 | **NZMH2-A50-SVE** 113329 | **NZMH2-4-A50-SVE** 113369 |
| | 63 | 50...63 | 380...630 | **NZMH2-A63** 259097 | **NZMH2-4-A63** 265827 | **NZMH2-A63-SVE** 113330 | **NZMH2-4-A63-SVE** 113371 |
| | 80 | 63...80 | 480...800 | **NZMH2-A80** 259098 | **NZMH2-4-A80** 265829 | **NZMH2-A80-SVE** 113331 | **NZMH2-4-A80-SVE** 113373 |
| | 100 | 80...100 | 600...1000 | **NZMH2-A100** 259099 | **NZMH2-4-A100** 265831 | **NZMH2-A100-SVE** 113332 | **NZMH2-4-A100-SVE** 113375 |
| | 125 | 100...125 | 750...1250 | **NZMH2-A125** 259100 | **NZMH2-4-A125** 265833 | **NZMH2-A125-SVE** 113333 | **NZMH2-4-A125-SVE** 113377 |
| | 160 | 125...160 | 1280 | **NZMH2-A160** 259101 | **NZMH2-4-A160** 265871 | **NZMH2-A160-SVE** 113334 | **NZMH2-4-A160-SVE** 113379 |
| | 200 | 160...200 | 1280...2000 | **NZMH2-A200** 259102 | **NZMH2-4-A200** 265874 | **NZMH2-A200-SVE** 113335 | **NZMH2-4-A200-SVE** 113382 |
| | 250 | 200...250 | 1500...2500 | **NZMH2-A250** 259103 | **NZMH2-4-A250** 265877 | **NZMH2-A250-SVE** 113336 | **NZMH2-4-A250-SVE** 113385 |
| | 300 | 240...300 | 2000...2500 | **NZMH2-A300** 107581 | **NZMH2-4-A300** 107588 | – | – |
| | 320 | 250...320 | 1920...3200 | **NZMH3-A320** 109673 | **NZMH3-4-A320** 109700 | **NZMH3-A320-AVE** 110861 | **NZMH3-4-A320-AVE** 113578 |
| | 400 | 320...400 | 2400...4000 | **NZMH3-A400** 109674 | **NZMH3-4-A400** 109702 | **NZMH3-A400-AVE** 110862 | **NZMH3-4-A400-AVE** 113580 |
| | 500 | 400...500 | 3000...5000 | **NZMH3-A500** 109675 | **NZMH3-4-A500** 109704 | **NZMH3-A500-AVE** 110863 | **NZMH3-4-A500-AVE** 113582 |

## Wyłączniki do ochrony instalacji i kabli z wyzwalaczem elektronicznym



| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Typ Nr zam. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | Wyłącznik | | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] | |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. |
| **Normalna** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **50** | 250 | 125...160 | 500...2750 | **NZMN3-AE250** 259113 | – | **NZMN3-AE250-AVE** 110840 | – |
| | 400 | 200...400 | 800...4400 | **NZMN3-AE400** 259114 | **NZMN3-4-AE400** 265891 | **NZMN3-AE400-AVE** 110841 | **NZMN3-4-AE400-AVE** 110874 |
| | 630 | 315...630 | 1260...5040 | **NZMN3-AE630** 259115 | **NZMN3-4-AE630** 265894 | **NZMN3-AE630-AVE** 110842 | **NZMN3-4-AE630-AVE** 110875 |
| | 630 | 315...630 | 1260...5040 | **NZMN4-AE630** 265758 | – | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 | |
| | 800 | 400...800 | 1600...9600 | **NZMN4-AE800** 265759 | **NZMN4-4-AE800** 265909 | | |
| | 1000 | 500...1000 | 2000...12000 | **NZMN4-AE1000** 265760 | **NZMN4-4-AE1000** 265912 | | |
| | 1250 | 630...1250 | 2500...15000 | **NZMN4-AE1250** 265761 | **NZMN4-4-AE1250** 265915 | | |
| | 1600 | 800...1600 | 3200...19200 | **NZMN4-AE1600** 265762 | **NZMN4-4-AE1600** 265918 | | |
| **Wysoka** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **150** | 250 | 125...160 | 500...2750 | **NZMH3-AE250** 259116 | – | **NZMH3-AE250-AVE** 110849 | – |
| | 400 | 200...400 | 800...4400 | **NZMH3-AE400** 259117 | **NZMH3-4-AE400** 265897 | **NZMH3-AE400-AVE** 110850 | **NZMH3-4-AE400-AVE** 110878 |
| | 630 | 315...630 | 1260...5040 | **NZMH3-AE630** 259118 | **NZMH3-4-AE630** 265900 | **NZMH3-AE630-AVE** 110851 | **NZMH3-4-AE630-AVE** 110879 |
| **85** | 630 | 315...630 | 1260...5040 | **NZMH4-AE630** 265763 | – | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 | |
| | 800 | 400...800 | 1600...9600 | **NZMH4-AE800** 265764 | **NZMH4-4-AE800** 265921 | | |
| | 1000 | 500...1000 | 2000...12000 | **NZMH4-AE1000** 265765 | **NZMH4-4-AE1000** 265924 | | |
| | 1250 | 630...1250 | 2500...15000 | **NZMH4-AE1250** 265766 | **NZMH4-4-AE1250** 265927 | | |
| | 1600 | 800...1600 | 3200...19200 | **NZMH4-AE1600** 265767 | **NZMH4-4-AE1600** 265930 | | |

[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.

| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Typ Nr zam. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | Wyłącznik | | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] | |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. |
| **Normalna** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **50** | 100 | 50...100 | 1200 | **NZMN2-VE100** 259122 | **NZMN2-4-VE100** 265933 | **NZMN2-VE100-SVE** 113247 | **NZMN2-4-VE100-SVE** 113275 |
| | 160 | 80...160 | 1920 | **NZMN2-VE160** 259123 | **NZMN2-4-VE160** 265935 | **NZMN2-VE160-SVE** 113248 | **NZMN2-4-VE160-SVE** 113277 |
| | 250 | 125...250 | 3000 | **NZMN2-VE250** 259124 | **NZMN2-4-VE250** 265938 | **NZMN2-VE250-SVE** 113249 | **NZMN2-4-VE250-SVE** 113280 |
| | 250 | 125...250 | 500...2750 | **NZMN3-VE250** 259131 | – | **NZMN3-VE250-AVE** 110843 | – |
| | 400 | 200...400 | 800...4400 | **NZMN3-VE400** 259132 | **NZMN3-4-VE400** 265957 | **NZMN3-VE400-AVE** 110844 | **NZMN3-4-VE400-AVE** 110876 |
| | 630 | 315...630 | 1260...5040 | **NZMN3-VE630** 259133 | **NZMN3-4-VE630** 265960 | **NZMN3-VE630-AVE** 110845 | **NZMN3-4-VE630-AVE** 110877 |
| | 630 | 315...630 | 1260...7560 | **NZMN4-VE630** 265768 | – | | |
| | 800 | 400...800 | 1600...9600 | **NZMN4-VE800** 265769 | **NZMN4-4-VE800** 265975 | | |
| | 1000 | 500...1000 | 2000...12000 | **NZMN4-VE1000** 265770 | **NZMN4-4-VE1000** 265978 | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 | |
| | 1250 | 630...1250 | 2500...15000 | **NZMN4-VE1250** 265771 | **NZMN4-4-VE1250** 265981 | | |
| | 1600 | 800...1600 | 3200...19200 | **NZMN4-VE1600** 265772 | **NZMN4-4-VE1600** 265984 | | |
| **Wysoka** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **150** | 100 | 50...100 | 1200 | **NZMH2-VE100** 259125 | **NZMH2-4-VE100** 265941 | **NZMH2-VE100-SVE** 113337 | **NZMH2-4-VE100-SVE** 113388 |
| | 160 | 80...160 | 1920 | **NZMH2-VE160** 259126 | **NZMH2-4-VE160** 265943 | **NZMH2-VE160-SVE** 113338 | **NZMH2-4-VE160-SVE** 113390 |
| | 250 | 125...250 | 3000 | **NZMH2-VE250** 259127 | **NZMH2-4-VE250** 265946 | **NZMH2-VE250-SVE** 113339 | **NZMH2-4-VE250-SVE** 113393 |
| | 250 | 125...250 | 500...2750 | **NZMH3-VE250** 259134 | – | **NZMH3-VE250-AVE** 110852 | – |
| | 400 | 200...400 | 800...4400 | **NZMH3-VE400** 259135 | **NZMH3-4-VE400** 265963 | **NZMH3-VE400-AVE** 110853 | **NZMH3-4-VE400-AVE** 110880 |
| | 630 | 315...630 | 1260...5040 | **NZMH3-VE630** 259136 | **NZMH3-4-VE630** 265966 | **NZMH3-VE630-AVE** 110854 | **NZMH3-4-VE630-AVE** 110881 |
| **85** | 630 | 315...630 | 1260...7560 | **NZMH4-VE630** 265773 | – | | |
| | 800 | 400...800 | 1600...9600 | **NZMH4-VE800** 265774 | **NZMH4-4-VE800** 265987 | | |
| | 1000 | 500...1000 | 2000...12000 | **NZMH4-VE1000** 265775 | **NZMH4-4-VE1000** 265990 | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 | |
| | 1250 | 630...1250 | 2500...15000 | **NZMH4-VE1250** 265776 | **NZMH4-4-VE1250** 265993 | | |
| | 1600 | 800...1600 | 3200...19200 | **NZMH4-VE1600** 265777 | **NZMH4-4-VE1600** 265996 | | |





[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.

## Wyłączniki do ochrony silników z wyzwalaczem termomagnetycznym

| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Obciążalność znamionowa przy AC-3 przy 400 V 50/60Hz | Znamionowy prąd pracy przy AC-3 przy 400 V 50/60Hz | Typ Nr zam. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | | | Wyłącznik | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | $P$ [kW] | $I_e$ [A] | 3-bieg. | 3-bieg. |
| **Podstawowa** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **25** | 40 | 32…40 | 320…560 | 18,5 | 36 | **NZMB1-M40** 265710 | **NZMB1-M40-SVE** 112709 |
|  | 50 | 40…50 | 400…700 | 22 | 41 | **NZMB1-M50** 265711 | **NZMB1-M50-SVE** 112720 |
| | 63 | 50…63 | 504…882 | 30 | 55 | **NZMB1-M63** 265712 | **NZMB1-M63-SVE** 112721 |
| | 80 | 63…80 | 640…1120 | 37 | 68 | **NZMB1-M80** 265713 | **NZMB1-M80-SVE** 112722 |
| | 100 | 80…100 | 800…1250 | 55 | 81 | **NZMB1-M100** 265714 | **NZMB1-M100-SVE** 112723 |
| | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| | 125 | 100…125 | 1000…1750 | 55 | 110 | **NZMB2-M125** 265715 | **NZMB2-M125-SVE** 113196 |
| | 160 | 125…160 | 1280…2240 | 75 | 134 | **NZMB2-M160** 265716 | **NZMB2-M160-SVE** 113197 |
| | 200 | 160…200 | 1600…2500 | 110 | 196 | **NZMB2-M200** 265717 | **NZMB2-M200-SVE** 113198 |
| **Komfortowa** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **36** | 40 | 32…40 | 320…560 | 18,5 | 36 | **NZMC1-M40** 271398 | **NZMC1-M40-SVE** 112743 |
|  | 50 | 40…50 | 400…700 | 22 | 41 | **NZMC1-M50** 271399 | **NZMC1-M50-SVE** 112744 |
| | 63 | 50…63 | 504…882 | 30 | 55 | **NZMC1-M63** 271400 | **NZMC1-M63-SVE** 112745 |
| | 80 | 63…80 | 640…1120 | 37 | 68 | **NZMC1-M80** 271401 | **NZMC1-M80-SVE** 112746 |
| | 100 | 80…100 | 800…1250 | 55 | 81 | **NZMC1-M100** 271402 | **NZMC1-M100-SVE** 112747 |
| | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| | 125 | 100…125 | 1000…1750 | 55 | 110 | **NZMC2-M125** 271424 | **NZMC2-M125-SVE** 113223 |
| | 160 | 125…160 | 1280…2240 | 75 | 134 | **NZMC2-M160** 271425 | **NZMC2-M160-SVE** 113224 |
| | 200 | 160…200 | 1600…2500 | 110 | 196 | **NZMC2-M200** 271426 | **NZMC2-M200-SVE** 113225 |
| **Normalna** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **50** | 40 | 32…40 | 320…560 | 18,5 | 36 | **NZMN1-M40** 265718 | **NZMN1-M40-SVE** 112763 |
|  | 50 | 40…50 | 400…700 | 22 | 41 | **NZMN1-M50** 265719 | **NZMN1-M50-SVE** 112764 |
| | 63 | 50…63 | 504…882 | 30 | 55 | **NZMN1-M63** 265720 | **NZMN1-M63-SVE** 112765 |
| | 80 | 63…80 | 640…1120 | 37 | 68 | **NZMN1-M80** 265721 | **NZMN1-M80-SVE** 112766 |
| | 100 | 80…100 | 800…1250 | 55 | 81 | **NZMN1-M100** 265722 | **NZMN1-M100-SVE** 112767 |
| | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| | 125 | 100…125 | 1000…1750 | 55 | 110 | **NZMN2-M125** 265723 | **NZMN2-M125-SVE** 113250 |
| | 160 | 125…160 | 1280…2240 | 75 | 134 | **NZMN2-M160** 265724 | **NZMN2-M160-SVE** 113251 |
| | 200 | 160…200 | 1600…2500 | 110 | 196 | **NZMN2-M200** 265725 | **NZMN2-M200-SVE** 113252 |
| **Wysoka** | Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | |
| **100** | 40 | 32…40 | 320…560 | 18,5 | 36 | **NZMH1-M40** 115450 | **NZMH1-M40-SVE** 115790 |
| | 50 | 40…50 | 400…700 | 22 | 41 | **NZMH1-M50** 115451 | **NZMH1-M50-SVE** 115791 |
| | 63 | 50…63 | 504…882 | 30 | 55 | **NZMH1-M63** 115452 | **NZMH1-M63-SVE** 115792 |
| | 80 | 63…80 | 640…1120 | 37 | 68 | **NZMH1-M80** 115453 | **NZMH1-M80-SVE** 115793 |
| | 100 | 80…100 | 800…1250 | 55 | 81 | **NZMH1-M100** 115454 | **NZMH1-M100-SVE** 115794 |

[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.

| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Obciążalność znamionowa przy AC-3 przy 400 V 50/60Hz | Znamionowy prąd pracy przy AC-3 przy 400 V 50/60Hz | Typ Nr zam. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | | | Wyłącznik | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | $P$ [kW] | $I_e$ [A] | 3-bieg. | 3-bieg. |
| **Wysoka** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **150** | 20 | 16…20 | 350 | 7,5 | 16 | **NZMH2-M20** 281299 | **NZMH2-M20-SVE** 113354 |
| | 25 | 20…25 | 350 | 11 | 21,7 | **NZMH2-M25** 281300 | **NZMH2-M25-SVE** 113355 |
| | 32 | 25…32 | 320…448 | 15 | 29,3 | **NZMH2-M32** 281301 | **NZMH2-M32-SVE** 113356 |
| | 40 | 32…40 | 320…560 | 18,5 | 36 | **NZMH2-M40** 281302 | **NZMH2-M40-SVE** 113357 |
| | 50 | 40…50 | 400…700 | 22 | 41 | **NZMH2-M50** 281303 | **NZMH2-M50-SVE** 113358 |
| | 63 | 50…63 | 504…882 | 30 | 55 | **NZMH2-M63** 281304 | **NZMH2-M63-SVE** 113359 |
| | 80 | 63…80 | 640…1120 | 37 | 68 | **NZMH2-M80** 281305 | **NZMH2-M80-SVE** 113360 |
| | 100 | 80…100 | 800…1250 | 55 | 81 | **NZMH2-M100** 281306 | **NZMH2-M100-SVE** 113361 |
| | 125 | 100…125 | 1000…1750 | 55 | 100 | **NZMH2-M125** 281307 | **NZMH2-M125-SVE** 113362 |
| | 160 | 125…160 | 1280…2240 | 75 | 134 | **NZMH2-M160** 281308 | **NZMH2-M160-SVE** 113363 |
| | 200 | 160…200 | 1600…2500 | 110 | 196 | **NZMH2-M200** 281309 | **NZMH2-M200-SVE** 113364 |



## Wyłączniki do ochrony silników z wyzwalaczem elektronicznym

| Zdolność łączenia przy 415 V 50/60 Hz | Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zakres nastaw | | Obciążalność znamionowa przy AC-3 przy 400 V 50/60Hz | Znamionowy prąd pracy przy AC-3 przy 400 V 50/60Hz | Typ Nr zam. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wyzwalacz przeciążeniowy | Wyzwalacz zwarciowy | | | Wyłącznik | Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] |
| $I_{cu}$ [kA] | $I_n = I_u$ [A] | $I_r$ [A] | $I_i$ [A] | $P$ [kW] | $I_e$ [A] | 3-bieg. | 3-bieg. |
| **Standardowa** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **50** | 90 | 45…90 | 90…1260 | 45 | 81 | **NZMN2-ME90** 265778 | **NZMN2-ME90-SVE** 113256 |
| | 140 | 70…140 | 140…1960 | 75 | 134 | **NZMN2-ME140** 265779 | **NZMN2-ME140-SVE** 113257 |
| | 220 | 110…220 | 220…3080 | 110 | 196 | **NZMN2-ME220** 265780 | **NZMN2-ME220-SVE** 113258 |
| | 220 | 110…220 | 220…3080 | 110 | 196 | **NZMN3-ME220** 265781 | **NZMN3-ME220-AVE** 110846 |
| | 350 | 175…350 | 350…4900 | 200 | 349 | **NZMN3-ME350** 265782 | **NZMN3-ME350-AVE** 110847 |
| | 450 | 225…450 | 450…6300 | 250 | 437 | **NZMN3-ME450** 284468 | **NZMN3-ME450-AVE** 110848 |
| | 550 | 275…550 | 550…7700 | 315 | 544 | **NZMN4-ME550** 265783 | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 |
| | 875 | 438…875 | 875…12250 | 500 | 820 | **NZMN4-ME875** 265784 | |
| | 1400 | 700…1400 | 1400…19600 | 630 | 1066 | **NZMN4-ME1400** 265785 | |
| **Wysoka** | Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | |
| **150** | 90 | 45…90 | 90…1260 | 45 | 81 | **NZMH2-ME90** 265786 | **NZMH2-ME90-SVE** 113348 |
| | 140 | 70…140 | 140…1960 | 75 | 134 | **NZMH2-ME140** 265787 | **NZMH2-ME140-SVE** 113349 |
| | 220 | 110…220 | 220…3080 | 110 | 196 | **NZMH2-ME220** 265788 | **NZMH2-ME220-SVE** 113350 |
| | 220 | 110…220 | 220…3080 | 110 | 196 | **NZMH3-ME220** 265789 | **NZMH3-ME220-AVE** 110855 |
| | 350 | 175…350 | 350…4900 | 200 | 349 | **NZMH3-ME350** 265790 | **NZMH3-ME350-AVE** 110856 |
| | 450 | 225…450 | 450…6300 | 250 | 437 | **NZMH3-ME450** 284469 | **NZMH3-ME450-AVE** 110857 |
| | 550 | 275…550 | 550…7700 | 315 | 544 | **NZMH4-ME550** 265791 | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 |
| | 875 | 438…875 | 875…12250 | 500 | 820 | **NZMH4-ME875** 265792 | |
| | 1400 | 700…1400 | 1400…19600 | 630 | 1066 | **NZMH4-ME1400** 265793 | |



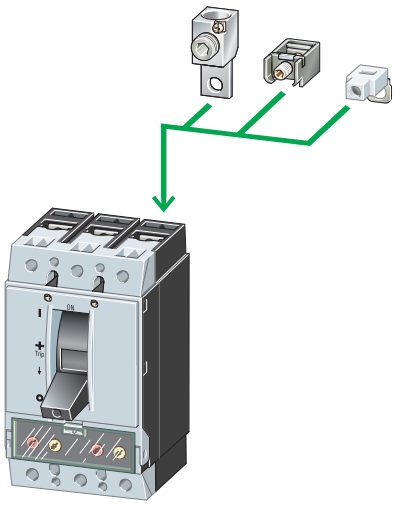
[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.



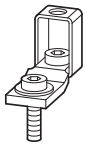
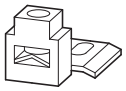
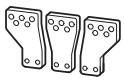
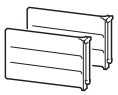
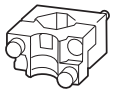
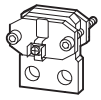


| Prąd znamionowy = znamionowy prąd ciągły | Zabezpieczenie zwarciowe max bezpiecznik charakterystyka gL | Typ Nr zam. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 pozycyjne (I, +, 0) z możliwością montowania wyzwalacza napięciowego XU/XA | | Wyłącznik Wykonanie wtykowe (-SVE)[1] i wysuwne (-AVE)[1] | | 2 pozycyjne (I, 0) bez możliwości montowania wyzwalacza napięciowego XU/XA | |
| $I_n = I_u$ [A] | [A] gL | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. | 3-bieg. | 4-bieg. |
| Standardowo zaciski skrzynkowe | | | | | | | |
| 63 | 125 | **N1-63** 259143 | **N1-4-63** 266002 | **N1-63-SVE** 113729 | – | **PN1-63** 259140 | **PN1-4-63** 265999 |
| 100 | 125 | **N1-100** 259144 | **N1-4-100** 266003 | **N1-100-SVE** 113730 | – | **PN1-100** 259141 | **PN1-4-100** 266000 |
| 125 | 125 | **N1-125** 259145 | **N1-4-125** 266004 | **N1-125-SVE** 113731 | – | **PN1-125** 259142 | **PN1-4-125** 266001 |
| 160 | 160 | **N1-160** 281236 | **N1-4-160** 281254 | – | – | **PN1-160** 281235 | **PN1-4-160** 281253 |
| Standardowo podłączenia na śrubę | | | | | | | |
| 160 | 250 | **N2-160** 266008 | **N2-4-160** 266014 | **N2-160-SVE** 113733 | **N2-4-160-SVE** 113736 | **PN2-160** 266005 | **PN2-4-160** 266011 |
| 200 | 250 | **N2-200** 266009 | **N2-4-200** 266015 | **N2-200-SVE** 113734 | **N2-4-200-SVE** 113737 | **PN2-200** 266006 | **PN2-4-200** 266012 |
| 250 | 250 | **N2-250** 266010 | **N2-4-250** 266016 | **N2-250-SVE** 113735 | **N2-4-250-SVE** 113738 | **PN2-250** 266007 | **PN2-4-250** 266013 |
| 400 | 630 | **N3-400** 266019 | **N3-4-400** 266023 | **N3-400-AVE** 110768 | **N3-4-400-AVE** 110872 | **PN3-400** 266017 | **PN3-4-400** 266021 |
| 630 | 630 | **N3-630** 266020 | **N3-4-630** 266024 | **N3-630-AVE** 110769 | **N3-4-630-AVE** 110873 | **PN3-630** 266018 | **PN3-4-630** 266022 |
| 800 | 1600 | **N4-800** 266025 | **N4-4-800** 266029 | Patrz na stronie 15: Wykonanie wysuwne dla NZM/N4 | | | |
| 1000 | 1600 | **N4-1000** 266026 | **N4-4-1000** 266030 | | | | |
| 1250 | 1600 | **N4-1250** 266027 | **N4-4-1250** 266031 | | | | |
| 1600 | 1600 | **N4-1600** 266028 | **N4-4-1600** 266032 | | | | |

[1] Cokół wtykowy dla NZM1/2 oraz kasetę wysuwną NZM3 należy dobrać osobno → Patrz strona 15.



Prawidłowo dobrane zaciski oznaczają większą trwałość urządzenia, wyższe parametry termiczne, stabilność parametrów przy pracy pod obciążeniem i odporność na wibracje. Wysoka temperatura otoczenia może w znacznym stopniu ograniczyć parametry znamionowe wyłącznika. W zależności od parametrów może być konieczne zastosowanie większych elementów w rozdzielnicy, większych przekrojów szyn, przygotowanie miejsca dla większej ilości kabli (szczególnie zewnętrznych kabli siłowych). Większy przekrój przewodów może też być konieczny z uwagi na spadek napięcia. Właśnie z tych powodów Eaton umożliwia podłączenie obwodów o przekrojach większych niż wymagane standardowo. W takich indywidualnych przypadkach możliwe jest zastosowanie specjalnych adapterów. Dla wyłączników NZM stosowane jest podłączenie od przodu i od tyłu. Podłączenie od tyłu oszczędza około 10% miejsca.
W tym rozwiązaniu zaciski wyprowadzone są z tyłu wyłącznika. Podłączenia są wykonane za pomocą śrub.
Pełna oferta przyłączy w katalogu Aparatury Przemysłowej.

| | Stosowane do | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4)** | **NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)** | **NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)** | **NZM4(-4), N3(-4)** |
| **Zaciski skrzynkowe** | | | | |
|  3-bieg. | **NZM1-XKC** 260015 | **NZM2-160-XKC** (<160 A) 262240 | **NZM3-XKC** 260042 | – |
| | | **NZM2-250-XKC** (>160 A) 262244 | | – |
| 4-bieg. | **NZM1-4-XKC** 267075 | **NZM2-4-160-XKC** (<160 A) 266755 | **NZM3-4-XKC** 266783 | – |
| | | **NZM2-4-250-XKC** (>160 A) 266756 | | – |
| **Z zaciskami na śrubę** | | | | |
|  3-bieg. | **NZM1-XKS** 260019 | **NZM2-XKS** 260030 | **NZM3-XKS** 260039 | – |
| 4-bieg. | **NZM1-4-XKS** 266725 | **NZM2-4-XKS** 266750 | **NZM3-4-XKS** 266780 | – |
| **Zaciski tunelowe** | | | | |
|  3-bieg. | **NZM1-XKA** 266730 | **NZM2-XKA** 271457 | **NZM3-XKA1** (max 350 A) 271459 | **NZM4-XKA** 266836 |
| | | | **NZM3-XKA2** (max 630 A) 271461 | |
| 4-bieg. | **NZM1-4-XKA** 266731 | **NZM2-4-XKA** 271458 | **NZM3-4-XKA1** (max 350 A) 271460 | **NZM4-4-XKA** 266837 |
| | | | **NZM3-4-XKA2** (max 630 A) 271462 | |
| **Przyłącza przewodów sterujących** | | | | |
|  Podłączenie na śrubę | **NZM1-XSTS** 260150 | **NZM2-XSTS** 260156 | **NZM3/4-XSTS** 266797 | **NZM3/4-XSTS** 266797 |
| Zaciski skrzynkowe | **NZM-XSTK** 266739 | **NZM-XSTK** 266739 | **NZM-XSTK** 266739 | |
| **Poszerzenie podłączenia** | | | | |
|  3-bieg. | – | – | **NZM3-XKV70** 100514 | **NZM4-XKV95** 281591 |
| | – | – | | **NZM4-XKV110** 281593 |
|  4-bieg. | – | – | **NZM3-4-XKV70** 100515 | **NZM4-4-XKV95** 281592 |
| | – | – | | **NZM4-4-XKV120** 281594 |
| **Zaciski przyłączeniowe do poszerzenia podłączenia** | | | | |
|  3-bieg. | – | – | **NZM3-XK300** 100782 | – |
| 4-bieg. | – | – | **NZM3-4-XK300** 100783 | – |
| **Zaciski do przewodów taśmowych** | | | | |
|  3-bieg. | – | – | – | **NZM4-XKB** 266829 |
| 4-bieg. | – | – | – | **NZM4-4-XKB** 266831 |



Dla wyłączników NZM1 (do 125 A) i NZM2 (do 250 A) dostępna jest podstawa wtykowa, która umożliwia łatwą i szybką wymianę wyłącznika. Należy mieć na uwadze fakt, że wsunięcie i wyjęcie wyłącznika wysuwnego odbywa się za pomocą korby, natomiast wyłącznik wtykowy należy wkładać i wyjmować ręcznie. Dla optymalnego przemieszczania w części wtykowej zainstalowano dwie rączki.



Jednostki wysuwne są dostępne dla wyłączników NZM3 i NZM4. Panel sterujący dla obu wielkości wyłączników jest umieszczony po prawej stronie kasety. Otwór do wprowadzania korby może być blokowany za pomocą kłódki. Dzięki temu wyłącznik jest zabezpieczony przed niepowołanym wysunięciem lub wsunięciem.

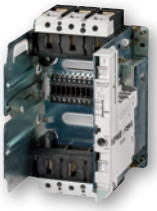
## Wykonanie wtykowe

Do wyłączników mocy NZM i wyłączników mocy N.

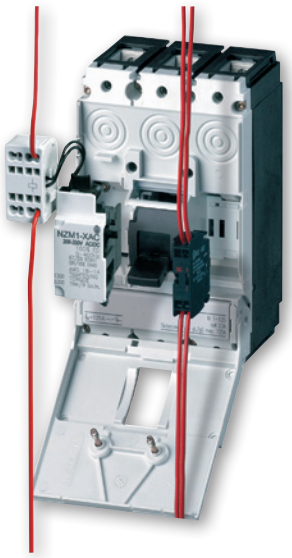
| | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. | Uwagi |
|---|---|---|---|
| **Cokoły wtykowe** | | | |
|  | NZM1<br>N1 | **NZM1-XSVS**<br>109777 | |
| | NZM2<br>N2 | **NZM2-XSVS**<br>266699 | |
| | NZM2-4<br>N2-4 | **NZM2-4-XSVS**<br>266700 | |
| **Połączenie wtykowe obwodów pomocniczych** | | | |
|  | NZM2(-4)<br>N2(-4) | **NZM2-XSVHI**<br>266705 | Do styków pomocnicznych wyzwalacza wzrostowego/ zanikowego |
| | NZM2(-4)<br>N2(-4) | **NZM2-XSVR**<br>266706 | Do napędu zdalnego |

## Wykonanie wysuwne z połączeniem wtykowym obwodów pomocniczych

Do wyłączników mocy NZM i rozłączników mocy N.

| | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| **Kasety wysuwne**<br>Później uzupełniane wyłącznikiem z zespołem wysuwnym wyłącznika. | | |
|  | NZM3<br>N3 | **NZM3-XAVS**<br>266711 |
| | NZM3-4<br>N3-4 | **NZM3-4-XAVS**<br>266712 |
| | NZM4<br>N4 | **NZM4-XAVS**<br>266713 |
| | NZM4-4<br>N4-4 | **NZM4-4-XAVS**<br>266714 |
| **Wysuwny zespół wyłącznika**<br>Pasuje do kasety wysuwnej. Tylko w połączeniu z wyłącznikiem. | | |
|  | NZM4<br>N4 | **+NZM4-XAVE**<br>266717 |
| | NZM4-4<br>N4-4 | **+NZM4-4-XAVE**<br>266718 |

Zaletą umożliwiającą użytkownikowi szybkie i łatwe oprzewodowanie obwodów pomocniczych jest wykorzystanie standardowych elementów łączeniowych serii RMQ-TITAN jako styki pomocnicze oraz styki sygnalizujące wyzwolenie. Do wyłączania awaryjnego bądź tworzenia elektrycznych blokad między wyłącznikami stosowane są wyzwalacze wzrostowe i zanikowe dla napięć 12–600 V AC/DC.
Standardowe styki pomocnicze pełnią różną funkcję w zależności od miejsca montażu tj.: sygnalizacji stanu wyłącznika (ON/OFF) lub sygnalizacji wyzwolenia (TRIP), jak również sygnalizacji położenia w jednostce wysuwnej. Wszystkie styki obwodów pomocniczych są wyposażone w zaciski śrubowe lub opcjonalnie w zaciski sprężynowe.

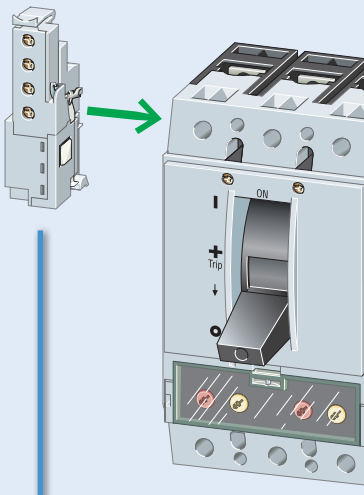


## Wyzwalacze wzrostowe

Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika.




| Stosowane do | Napięcie sterowania | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| NZM1(-4), N1(-4) | 24 V AC/DC | **NZM1-XA24AC/DC**<br>259708 |
| | 208–250 V AC/DC | **NZM1-XA208-250AC/DC**<br>259726 |
| | 380–440 V AC/DC | **NZM1-XA380-440AC/DC**<br>259728 |
| NZM2(-4), N2(-4) | 24 V AC/DC | **NZM2/3-XA24AC/DC**<br>259754 |
| NZM3(-4), N3(-4) | 208–250 V AC/DC | **NZM2/3-XA208-250AC/DC**<br>259763 |
| | 380–440 V AC/DC | **NZM2/3-XA380-440AC/DC**<br>259766 |
| NZM4(-4), N4(-4) | 24 V AC/DC | **NZM4-XA24AC/DC**<br>266447 |
| | 208–250 V AC/DC | **NZM4-XA208-250AC/DC**<br>266451 |
| | 380–440 V AC/DC | **NZM4-XA380-440AC/DC**<br>266452 |




## Wyzwalacze zanikowe

Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika.




| Stosowane do | Napięcie sterowania | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| NZM1(-4), N1(-4) | 24 V 50/60 Hz | **NZM1-XU24AC**<br>259434 |
| | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM1-XU208-240AC**<br>259442 |
| | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM1-XU380-440AC**<br>259444 |
| | 24 V DC | **NZM1-XU24DC**<br>259452 |
| NZM2(-4), N2(-4) | 24 V 50/60 Hz | **NZM2/3-XU24AC**<br>259491 |
| NZM3(-4), N3(-4) | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM2/3-XU208-240AC**<br>259499 |
| | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM2/3-XU380-440AC**<br>259501 |
| | 24 V DC | **NZM2/3-XU24DC**<br>259509 |
| NZM4(-4), N4(-4) | 24 V 50/60 Hz | **NZM4-XU24AC**<br>266189 |
| | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM4-XU208-240AC**<br>266193 |
| | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM4-XU380-440AC**<br>266194 |
| | 24 V DC | **NZM4-XU24DC**<br>266204 |

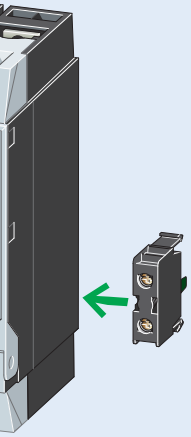
## Styki pomocnicze normalne (HIN)

Przełączają ze stykami głównymi.
Przejmują zadania sygnalizacji i blokady.

| | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| | NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)<br>PN1(-4), 2(-4), 3(-4) | **M22-K10**<br>216376 |
| | N1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) | **M22-K01**<br>216378 |
| Zaciski sprężynowe | NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) | **M22-CK11**<br>107940 |
| | PN1(-4), 2(-4), 3(-4) | **M22-CK02**<br>107899 |
| | N1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) | **M22-CK20**<br>107898 |

## Wskaźniki wyzwolenia (HIA), (HIAFI)

Do układów blokad i zrzucania obciążenia oraz do wyprzedzającego dołączania zasilania do wyzwalacza zanikowego w łącznikach głównych / wyłącznikach bezpieczeństwa.



| | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| | NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4)<br>PN1(-4), 2(-4), 3(-4) | **M22-K10**<br>216376 |
| | N1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) | **M22-K01**<br>216378 |
| Zaciski sprężynowe | NZM1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) | **M22-CK11**<br>107940 |
| | PN1(-4), 2(-4), 3(-4) | **M22-CK02**<br>107899 |
| | N1(-4), 2(-4), 3(-4), 4(-4) | **M22-CK20**<br>107898 |

## Styki pomocnicze wyprzedzające

Do układów blokad i zrzucania obciążenia oraz do wyprzedzającego dołączania zasilania, do wyzwalacza zanikowego w łącznikach głównych / wyłącznikach bezpieczeństwa.

| Stosowane do | Wersja | Typ<br>Nr zam. | Uwagi |
|---|---|---|---|
| NZM1(-4)<br>PN1(-4)<br>N1(-4) | Z blokiem z zaciskami z lewej strony wyłącznika. | **NZM1-XHIV**<br>259426 | Nie łączyć z wyzwalaczami zanikowymi NZM…-XU… lub z wyzwalaczami wzrostowymi NZM…-XA…<br>Wyprzedzanie przy załączaniu i wyłączaniu (napęd ręczny): ok. 20 ms. |
| | Z blokiem z zaciskami z prawej strony wyłącznika. | **NZM1-XHIVR**<br>292195 | |
| | Z 3 m przewodami zamiast podłączeń na śrubę. | **NZM1-XHIVL**<br>259432 | |
| NZM2(-4), 3(-4)<br>PN2(-4), 3(-4)<br>N2(-4), 3(-4) | | **NZM2/3-XHIV**<br>259430 | Nie łączyć z wyzwalaczami zanikowymi NZM…-XU…, z wyzwalaczami wzrostowymi NZM…-XA… lub z napędami zdalnymi NZM…-XR…<br>Wyprzedzanie przy załączaniu (napęd ręczny): ok. 20...90 ms. |
| NZM4(-4)<br>N4(-4) | | **NZM4-XHIV**<br>266172 | |

# Wyzwalacze różnicowoprądowe



| Wersja | Uwagi | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|---|
| Do 3- i 4-bieg. wyłączników mocy NZM1(-4) i rozłączników mocy N1(-4).<br>Zależne od napięcia sieci $U_e$ = 200–415 V 50/60 Hz.<br>Instalacja z prawej strony do 160 A.<br>Czułe na prądy pulsujące na zasadzie sumowania prądów | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,03 A | NZM1, N1 | **NZM1-XFI30R**<br>104603 |
| | | NZM1-4, N1-4 | **NZM1-4-XFI30R**<br>104606 |
| | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,3 A | NZM2, N2 | **NZM1-XFI300R**<br>104604 |
| | | NZM1-4, N1-4 | **NZM1-4-XFI300R**<br>104607 |
| | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,03 – 0,1 – 0,3 – 0,5 – 1 – 3 A<br>Czas opóźnienia $tv$ = 10 – 60 – 150 – 300 – 450 ms | NZM1, N1 | **NZM1-XFIR**<br>104605 |
| | | NZM1-4, N1-4 | **NZM1-4-XFIR**<br>104608 |
| Montaż od dołu do 100 A.<br>Czułe na prądy pulsujące na zasadzie sumowania prądów | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,03 A | NZM1, N1 | **NZM1-XFI30U**<br>104609 |
| | | NZM1-4, N1-4 | **NZM1-4-XFI30U**<br>104612 |
| | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,3 A | NZM1, N1 | **NZM1-XFI300U**<br>104610 |
| | | NZM1-4, N1-4 | **NZM1-4-XFI300U**<br>104613 |
| | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,03 – 0,1 – 0,3 – 0,5 – 1 – 3 A<br>Czas opóźnienia $tv$ = 10 – 60 – 150 – 300 – 450 ms | NZM1, N1 | **NZM1-XFIU**<br>104611 |
| | | NZM1-4, N1-4 | **NZM1-4-XFIU**<br>104614 |
| Do 4-bieg. wyłączników mocy NZM2-4 i rozłączników mocy N2-4.<br>Niezależne od napięcia sieci $U_e$ = 280–690 V 50/60 Hz.<br>Montaż od dołu do 250 A.<br>Czułe na prądy pulsujące na zasadzie sumowania prądów | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,03 A | NZM2-4, N2-4 | **NZM2-4-XFI30**<br>292343 |
| | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,1 – 0,3 – 1 – 3 A<br>Czas opóźnienia $tv$ = 60 – 150 – 300 – 450 ms | NZM2-4, N2-4 | **NZM2-4-XFI**<br>292344 |
| Do 4-bieg. wyłączników mocy NZM2-4 i rozłączników mocy N2-4.<br>Niezależne od napięcia sieci $U_e$ = 280–690 V 50/60 Hz.<br>Montaż od dołu do 250 A.<br>Czułe na wszystkie prądy na zasadzie sumowania prądów | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,03 A | NZM2-4, N2-4 | **NZM2-4-XFIA30**<br>292345 |
| | Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ = 0,3 – 0,5 – 1 A<br>Czas opóźnienia $tv$ = 60 – 150 – 300 – 450 ms | NZM2-4, N2-4 | **NZM2-4-XFIA**<br>292346 |

## Przekaźniki różnicowoprądowe

Czułe na prądy pulsujące. Znamionowe napięcie zasilania sterowania $U_s$ = 230 V AC (50/60Hz).
Wyposażone w styki pomocnicze (1 styk przełączny).
Konieczne jest jednoczesne zamówienie przetwornika przepustowego.



$I_{\Delta n}$ = 0,03 A
**PFR-003**
285555

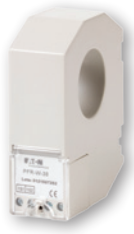


$I_{\Delta n}$ = 0,3 A
**PFR-03**
285556



$I_{\Delta n}$ = 0,03–5 A
**PFR-5**
285557

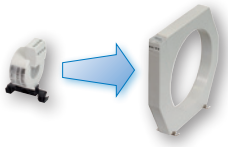
## Ekran magnetyczny



| Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|
| PFR-W-35 | **PFR-WMA-35**<br>286001 |
| PFR-W-70 | **PFR-WMA-70**<br>286002 |
| PFR-W-105 | **PFR-WMA-105**<br>286003 |
| PFR-W-140 | **PFR-WMA-140**<br>286004 |
| PFR-W-210 | **PFR-WMA-210**<br>286005 |

## Przetwornik sumy prądów

Znamionowe napięcie pracy 690 V (50/60 Hz).



| Wewnętrzna średnica | Typ<br>Nr zam. | Prąd znamionowy | |
|---|---|---|---|
| | | Zasilanie | Silnik |
| [mm] | | $I_n$ [A] | $I_n$ [A] |
| 20 | **PFR-W-20**<br>285558 | 50 | 50 |
| 30 | **PFR-W-30**<br>285559 | 150 | 100 |
| 35 | **PFR-W-35**<br>285600 | 150 | 100 |
| 70 | **PFR-W-70**<br>285601 | 400 | 200 |
| 105 | **PFR-W-105**<br>285602 | 600 | 250 |
| 140 | **PFR-W-140**<br>285603 | 1200 | 630 |
| 210 | **PFR-W-210**<br>285604 | 1800 | 800 |

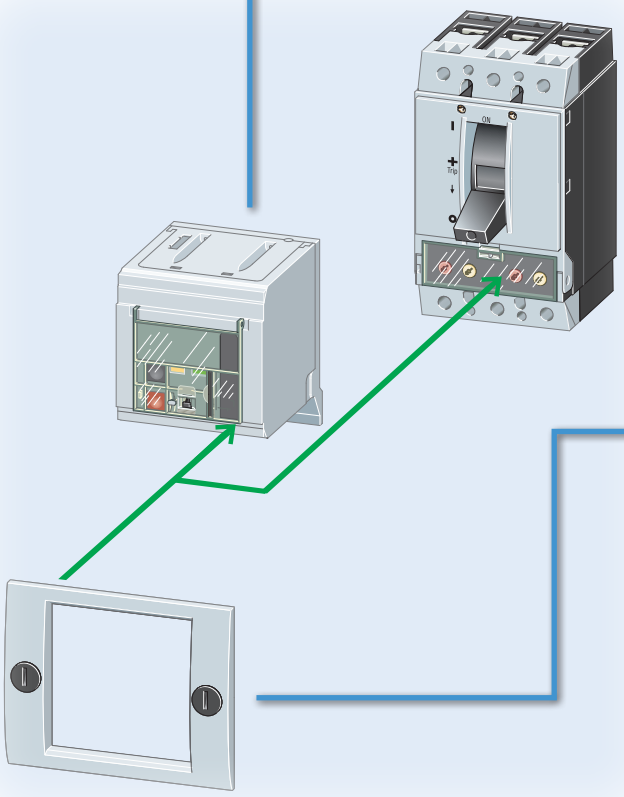
## Klips mocujący



| Uwagi | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|
| Do montażu na szynie DIN przetworników PFR-W-35 i wszystkich większych. | **PFR-WC**<br>286006 |

## Napędy zdalne

| Wersja | Stosowane do | Znamionowe napięcie zasilania sterowania $U_s$ [V] | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|---|
| Do zdalnego załączania wyłączników i rozłączników mocy.<br>Sterowanie sygnałem ciągłym i impulsowym.<br>Przystosowane do synchronizowania.<br>Możliwe sterowanie ręczne.<br>W położeniu 0 napęd zdalny można zamknąć 3 kłódkami.<br>Czas zał/wył 110–170 ms.<br>Brak możliwości blokowania mechanicznego dwóch napędów zdalnych.<br> | NZM2(-4), N2(-4) | 110–130 V 50/60 Hz | **NZM2-XRD110-130AC**<br>115390 |
| | | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM2-XRD208-240AC**<br>115391 |
| | | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM2-XRD380-440AC**<br>115392 |
| | | 24–30 V DC | **NZM2-XRD24-30DC**<br>115393 |
| | | 110–130 V DC | **NZM2-XRD110-130DC**<br>115394 |
| | | 220–250 V DC | **NZM2-XRD220-250DC**<br>115395 |
| Do zdalnego załączania wyłączników i rozłączników mocy.<br>Sterowanie sygnałem ciągłym i impulsowym.<br>Przystosowane do synchronizowania.<br>Możliwe sterowanie ręczne.<br>W położeniu 0 napęd zdalny można zamknąć 3 kłódkami.<br>Czas zał/wył 60–100 ms.<br>Możliwe blokowanie mechaniczne dwóch napędów zdalnych.<br> | NZM2(-4), N2(-4) | 110–130 V 50/60 Hz | **NZM2-XR110-130AC**<br>259830 |
| | | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM2-XR208-240AC**<br>259832 |
| | | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM2-XR380-440AC**<br>259834 |
| | | 24–30 V DC | **NZM2-XR24-30DC**<br>259836 |
| | | 110–130 V DC | **NZM2-XR110-130DC**<br>259840 |
| | | 220–250 V DC | **NZM2-XR220-250DC**<br>259842 |
| | NZM3(-4), N3(-4) | 110–130 V 50/60 Hz | **NZM3-XR110-130AC**<br>259848 |
| | | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM3-XR208-240AC**<br>259850 |
| | | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM3-XR380-440AC**<br>259852 |
| | | 24–30 V DC | **NZM3-XR24-30DC**<br>259854 |
| | | 110–130 V DC | **NZM3-XR110-130DC**<br>259858 |
| | | 220–250 V DC | **NZM3-XR220-250DC**<br>259860 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | 110–130 V 50/60 Hz | **NZM4-XR110-130AC**<br>266684 |
| | | 208–240 V 50/60 Hz | **NZM4-XR208-240AC**<br>266685 |
| | | 380–440 V 50/60 Hz | **NZM4-XR380-440AC**<br>266686 |
| | | 24–30 V DC | **NZM4-XR24-30DC**<br>266691 |
| | | 110–130 V DC | **NZM4-XR110-130DC**<br>266693 |
| | | 220–250 V DC | **NZM4-XR220-250DC**<br>266694 |

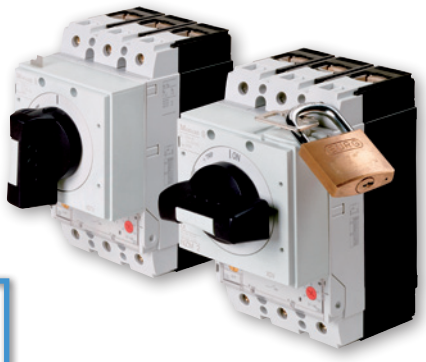


## Akcesoria

| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Osłona ochronna do wycięcia otworu w drzwiach | | |
| Przezroczysta osłona ochronna w celu zwiększenia stopnia ochrony do IP54. | NZM...-XR... | **RTR-NZM10**<br>034825 |
| Osłona 4-tego bieguna | | |
| Dodatkowa osłona przy montowaniu NZM2-XR... i NZM3-XR... na 4-biegunowych wyłącznikach. | NZM2-4<br>N2-4 | **NZM2-XAVPR**<br>266677 |
| | NZM3-4<br>N3-4 | **NZM3-XAVPR**<br>266678 |
| Blok z zaciskami sprężynowymi | | |
| Przyłącza przewodów sterujących z zaciskami sprężynowymi. | NZM...-XR... | **NZM-XRC**<br>266696 |

# Napędy drzwiowe – ergonomiczne rozwiązania

Przedłużacze osi napędów mogą być dopasowane, aby umożliwić instalację napędów drzwiowych na panelach sterujących i w budownictwie. Maksymalna długość przedłużacza to 600 mm. Opłacalne i proste w montażu rozwiązanie można stosować w najwęższych miejscach, nawet gdy wyłącznik bezpośrednio przylega do osłony.



## Rękojeści załączające

Stanowią komplet z napędem obrotowym.





| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Kolor czarno-szary.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XDV**<br>260125 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XDV**<br>260127 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XDV**<br>260129 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XDV**<br>266608 |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XDVR**<br>260135 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XDVR**<br>260137 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XDVR**<br>260140 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XDVR**<br>266610 |

## Rękojeści załączające z blokadą na uchwycie

Stanowią komplet z napędem obrotowym i ramkami maskującymi.



| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Kolor czarno-szary.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XDTV**<br>260131 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XDTV**<br>260133 |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XDTVR**<br>260142 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XDTVR**<br>260144 |

## Rękojeści drzwiowe

Komplet stanowią napęd obrotowy i elementy sprzęgające.





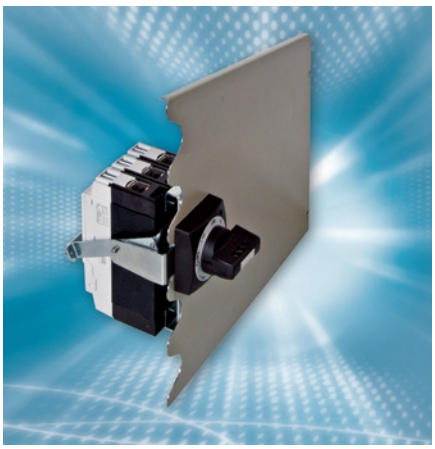


| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Kolor czarno-szary<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć uchwytem na 3 kłódki. Z blokadą drzwi. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XTVD**<br>260166 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XTVD**<br>260168 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XTVD**<br>260170 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XTVD**<br>266614 |
| Z możliwością zamknięcia na 3 kłódki.<br>Można zablokować pokrętło w położeniu 0 oraz po modyfikacji w położeniu 1. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XTVDV**<br>260172 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XTVDV**<br>260174 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XTVDV**<br>260176 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XTVDV**<br>266616 |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>Z możliwością zamknięcia na 3 kłódki.<br>Można zablokować pokrętło w położeniu 0 oraz po modyfikacji w położeniu 1. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XTVDVR**<br>260178 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XTVDVR**<br>260180 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XTVDVR**<br>260182 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XTVDVR**<br>266618 |



## Blokada napędu dźwigowego

| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Położenie WYŁ można blokować 3 kłódkami (grubość pałąka 4–8 mm) | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XKAV**<br>260199 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)<br>NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM2/3-XKAV**<br>260201 |

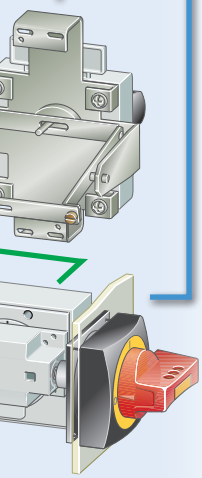


## Napęd tylny

| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Kolor czarno-szary.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. | NZM1, PN1, N1 | **NZM1-XRAV**<br>107245 |
| | NZM2, PN2, N2 | **NZM2-XRAV**<br>107247 |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. | NZM1, PN1, N1 | **NZM1-XRAVR**<br>107249 |
| | NZM2, PN2, N2 | **NZM2-XRAVR**<br>107261 |

## Zespół wyłącznika głównego do instalacji na ścianie bocznej rozdzielnicy

Wyłącznik jest instalowany na płycie montażowej



**Uruchamianie z lewej strony**

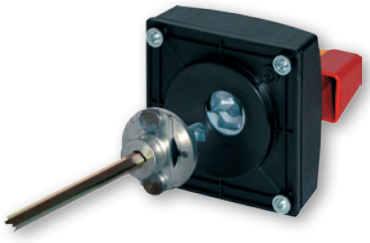
| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Kolor czarno-szary.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie I. | NZM1(-4), N1(-4), PN1(-4) | **NZM1-XS-L**<br>266641 |
| | NZM2(-4), N2(-4), PN2(-4) | **NZM2-XS-L**<br>266642 |
| | NZM3(-4), N3(-4), PN3(-4) | **NZM3-XS-L**<br>266643 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XS-L**<br>289806 |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. | NZM1(-4), N1(-4), PN1(-4) | **NZM1-XSR-L**<br>266653 |
| | NZM2(-4), N2(-4), PN2(-4) | **NZM2-XSR-L**<br>266654 |
| | NZM3(-4), N3(-4), PN3(-4) | **NZM3-XSR-L**<br>266655 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XSR-L**<br>289808 |

**Uruchamianie z prawej strony**

| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Kolor czarno-szary.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki, można zmienić również na położenie I. | NZM1(-4), N1(-4), PN1(-4) | **NZM1-XS-R**<br>266644 |
| | NZM2(-4), N2(-4), PN2(-4) | **NZM2-XS-R**<br>266645 |
| | NZM3(-4), N3(-4), PN3(-4) | **NZM3-XS-R**<br>266646 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XS-R**<br>289807 |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki. | NZM1(-4), N1(-4), PN1(-4) | **NZM1-XSR-R**<br>266656 |
| | NZM2(-4), N2(-4), PN2(-4) | **NZM2-XSR-R**<br>266657 |
| | NZM3(-4), N3(-4), PN3(-4) | **NZM3-XSR-R**<br>266658 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XSR-R**<br>289809 |

## Przedłużacz osi napędu

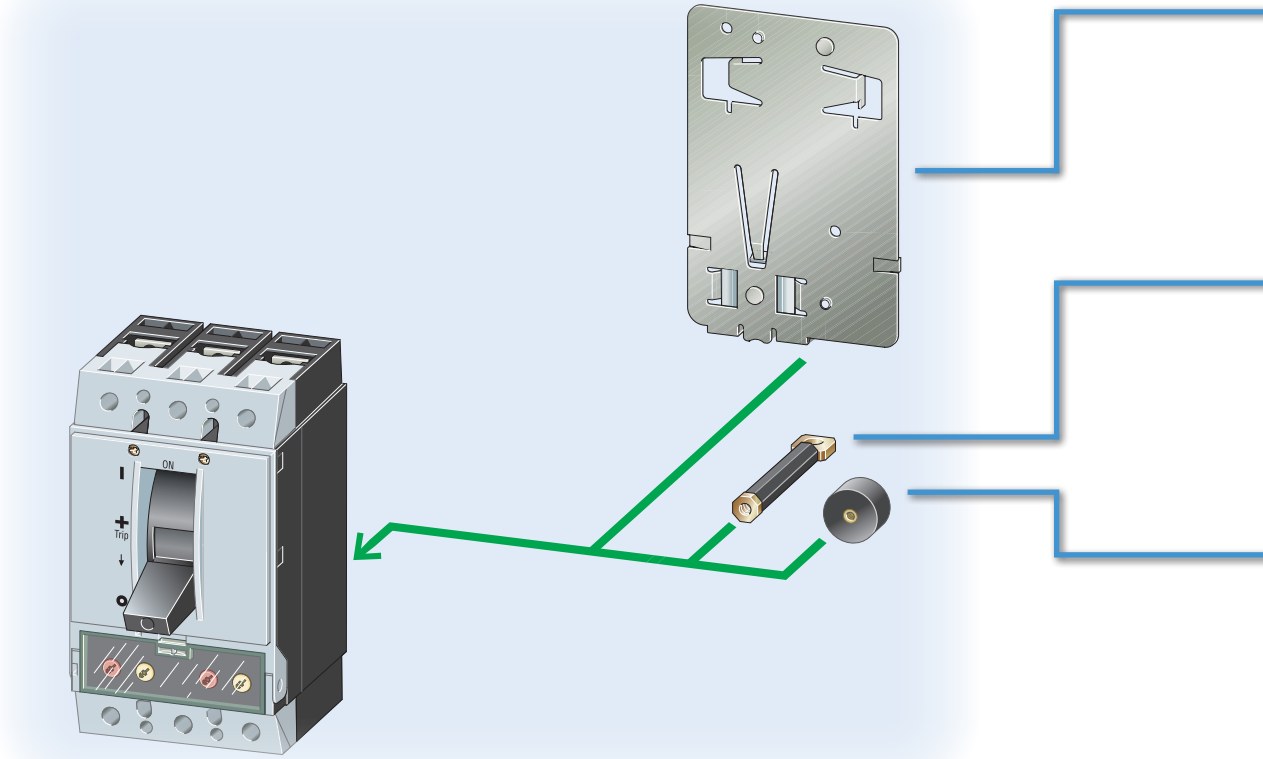
| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Maksymalna głębokość zabudowy 400 mm. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4)<br>NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM1/2-XV4**<br>261232 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)<br>NZM4(-4), N4(-4) | **NZM3/4-XV4**<br>261234 |
| Maksymalna głębokość zabudowy 600 mm. | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4)<br>NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM1/2-XV6**<br>260191 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)<br>NZM4(-4), N4(-4) | **NZM3/4-XV6**<br>260193 |



## Napędy równoległe

| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Jednoczesne uruchamianie 2 rozłączników PN o jednakowej wielkości zainstalowanych obok siebie. | PN1(-4) + PN1(-4) | **PN1-XPA**<br>283471 |
| | PN2(-4) + PN2(-4) | **PN2-XPA**<br>283472 |
| | PN3(-4) + PN3(-4) | **PN3-XPA**<br>283473 |





## Adapter aparatowy do wyłączników mocy i rozłączników mocy do systemu szyn zbiorczych 60 mm



| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Do montażu na miedzianych szynach płaskich 12–30 x 5–10 o profilu podwójne T i potrójne T. Znamionowe napięcie pracy $U_e$ = 690 V. | NZM1, PN1, N1<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 160 A | **NZM1-XAD160**<br>104554 |
| | NZM2, PN2, N2<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 250 A | **NZM2-XAD250**<br>104555 |
| | NZM3, PN3, N3<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 630 A | **NZM3-XAD630**<br>107206 |
| | NZM2-4, PN2-4, N2-4<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 250 A | **NZM2-4-XAD250**<br>138388 |
| | NZM3-4, PN3-4, N3-4<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 630 A | **NZM3-4-XAD630**<br>138389 |

## Sworznie przyłączeniowe tylne dla adapterów aparatowych



| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Do adapterów aparatowych dla wyłączników mocy NZM2, NZM3. | NZM2, PN2, N2<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 250 A | **NZM2-XKR4**<br>281666 |
| | NZM3, PN3, N3<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 630 A | **NZM3-XKR13**<br>281668 |
| | NZM2-4, PN2-4, N2-4<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 250 A | **NZM2-4-XKR4**<br>118907 |
| | NZM3-4, PN3-4, N3-4<br>Prąd znamionowy: $I_e$ = 630 A | **NZM3-4-XKR13**<br>119020 |

## Płyta mocująca

| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Umożliwia zamocowanie wyłącznika na szynie montażowej DIN | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XC35**<br>260213 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XC75**<br>260215 |

## Sworznie przyłączeniowe tylne

| | Stosowane do | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4)** | **NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)** | **NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)** | **NZM4(-4), N3(-4)** |
| 3-bieg. | **NZM1-XKR**<br>266734 | **NZM2-XKR**<br>266765 | **NZM3-XKR**<br>266792 | **NZM4-XKR**<br>266842 |
| 4-bieg. | **NZM1-4-XKR**<br>266737 | **NZM2-4-XKR**<br>266768 | **NZM3-4-XKR**<br>266795 | **NZM4-4-XKR**<br>266843 |

## Podkładki dystansowe

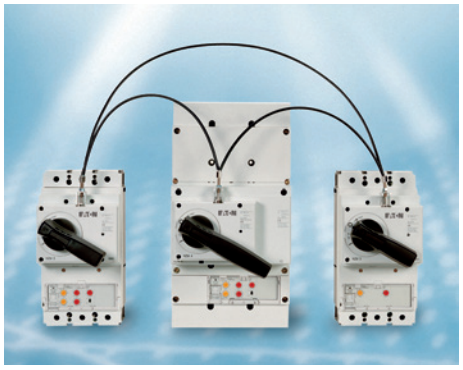
| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Umożliwiają szybkie i tanie dopasowanie do jednakowej głębokości frontów wyłączników różnej wielkości z/bez rękojeści załączającej lub napędu zdalnego | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4)<br>NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM1/2-XAB**<br>260203 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)<br>NZM4(-4), N4(-4) | **NZM3-XAB**<br>260211 |

## Obudowy izolacyjne z tworzywa



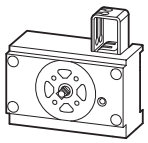


| Wersja | Max dopuszczalny znamionowy prąd ciągły $I_u$ [A] | Stosowane do | Typ | Uwagi |
|---|---|---|---|---|
| Kolor czarno-szary.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć uchwytem na 3 kłódki. Dodatkowo z blokadą pokrywy.<br>Stopień ochrony IP65. | ≤ 63 A | PN1, N1 | **NZM1-XCIK5-TVD**<br>271521 | Odporne na zwarcie przy 415 V 50/60 Hz do 10 kA.<br>Dołączone są płaskowniki do mocowania do ściany.<br>Nie stosować w połączeniu z napędem zdalnym NZM...-XR..., urządzeniem wtykowym NZM...-XSV lub jednostką wysuwną NZM...-XAV.<br>Izolowane zaciski dodatkowe dla 4. lub 5. bieguna należy zamawiać osobno.<br>Tylko do wyłączników z zaciskami skrzynkowymi do bezpośredniego podłączenia kablem. |
| | ≤ 63 A | NZM1, PN1, N1 | **NZM1-XCI23-TVD**<br>271522 | |
| | ≤ 125 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XCI43-TVD**<br>271523 | |
| | ≤ 160 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XCI43/2-TVD**<br>104645 | |
| | ≤ 200 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM2-XCI43-TVD**<br>271524 | |
| | ≤ 250 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM2-XCI45-TVD**<br>280418 | |
| | ≤ 400 A | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XCI48-TVD**<br>271525 | |
| Kolor czerwono-żółty do zastosowania jako wyłącznik bezpieczeństwa.<br>W położeniu 0 wyłącznika można zamknąć na 3 kłódki.<br>Dodatkowo z blokadą pokrywy i możliwością zamknięcia wyłącznika w położeniu 0.<br>Stopień ochrony IP65. | ≤ 63 A | PN1, N1 | **NZM1-XCIK5-TVDVR**<br>271526 | |
| | ≤ 63 A | NZM1, PN1, N1 | **NZM1-XCI23-TVDVR**<br>271527 | |
| | ≤ 125 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XCI43-TVDVR**<br>271528 | |
| | ≤ 160 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XCI43/2-TVDVR**<br>104646 | |
| | ≤ 200 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM2-XCI43-TVDVR**<br>271529 | |
| | ≤ 250 A | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM2-XCI45-TVDVR**<br>279356 | |
| | ≤ 400 A | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XCI48-TVDVR**<br>271530 | |



Elementy blokady mechanicznej umożliwiają blokowanie 2 lub 3 wyłączników, wyposażonych w napędy ręczne lub zdalne, niezależnie od ich rozmiarów. Cięgna Bowdena umożliwiają swobodną instalację wyłączników w dowolnej pozycji. Maksymalna odległość wyłączników to 1 m – tym samym mogą się one znajdować w dwóch panelach sterowniczych.

## Blokada mechaniczna do pokręteł (drzwiowych sprzęgających)



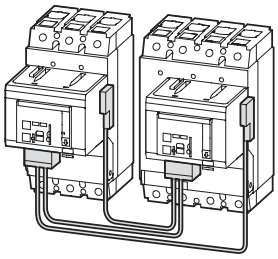
| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Dodatkowo wymagane jest pokrętło na wyłączniku bądź pokrętło drzwiowe sprzęgające.<br>Do montażu blokady mechanicznej wymagane są co najmniej dwa moduły blokady oraz cięgno Bowdena (zamawiane osobno). | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4) | **NZM1-XMV**<br>281581 |
| | NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4) | **NZM2-XMV**<br>281582 |
| | NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4) | **NZM3-XMV**<br>281583 |
| | NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XMV**<br>281584 |

## Cięgna Bowdena



| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Do blokowania mechanicznego do pokręteł (drzwiowych sprzęgających) | NZM1(-4), PN1(-4), N1(-4)<br>NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)<br>NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)<br>NZM4(-4), N4(-4) | **NZM-XBZ225**<br>281585 |
| | | **NZM-XBZ600**<br>281586 |
| | | **NZM-XBZ1000**<br>281587 |

## Blokada mechaniczna dla napędu zdalnego

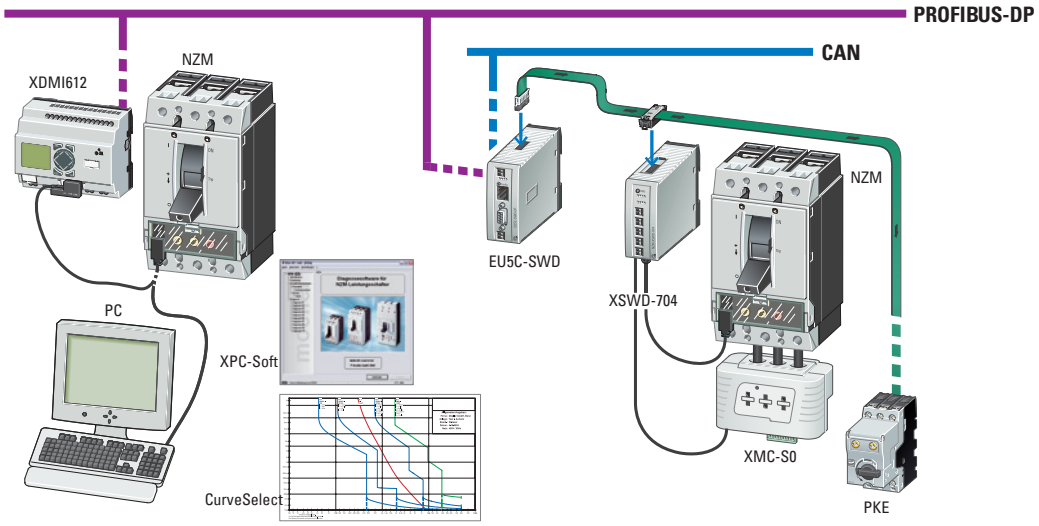


| Wersja | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| Wzajemna, do 2 wyłączników jednakowej lub sąsiednich wielkości. Montowane obok siebie. | NZM2(-4), N2(-4)<br>+NZM2(-4), N2(-4) | **NZM2-XMVR**<br>104543 |
| | NZM2(-4), N2(-4)<br>+NZM3(-4), N3(-4) | **NZM2/3-XMVR**<br>104544 |
| | NZM3(-4), N3(-4)<br>+NZM3(-4), N3(-4) | **NZM3-XMVR**<br>104545 |
| | NZM3(-4), N3(-4)<br>+NZM4(-4), N4(-4) | **NZM3/4-XMVR**<br>104546 |
| | NZM4(-4), N4(-4)<br>+NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XMVR**<br>104547 |
| Wzajemna, do 2 wyłączników jednakowej lub sąsiednich wielkości. Długie cięgno Bowdena do montażu jednego pod drugim lub w sąsiednich polach rozdzielni. | NZM2(-4), N2(-4)<br>+NZM2(-4), N2(-4) | **NZM2-XMVRL**<br>104548 |
| | NZM2(-4), N2(-4)<br>+NZM3(-4), N3(-4) | **NZM2/3-XMVRL**<br>104549 |
| | NZM3(-4), N3(-4)<br>+NZM3(-4), N3(-4) | **NZM3-XMVRL**<br>104550 |
| | NZM3(-4), N3(-4)<br>+NZM4(-4), N4(-4) | **NZM3/4-XMVRL**<br>104551 |
| | NZM4(-4), N4(-4)<br>+NZM4(-4), N4(-4) | **NZM4-XMVRL**<br>104552 |

Wyłączniki NZM dostarczają informacje diagnostyczne poprzez zintegrowany interfejs do komputera PC. Wcześniejsza konfiguracja nie jest konieczna. Połączenie następuje od razu po podłączeniu. Wystarczy jedynie podłączyć kabel komunikacyjny do interfejsu umieszczonego na froncie modułu wyzwalacza elektronicznego. Dostęp do diagnostyki jest możliwy w każdej chwili.




Wyłączniki NZM służą do ochrony instalacji, dlatego przyczyna wyzwolenia musi być jak najszybciej zdiagnozowana i zabezpieczony obwód odłączony od pozostałej części sieci lub aplikacji. Dopiero po ustaleniu i wyeliminowaniu tej przyczyny możliwe jest ponowne załączenie wydzielonego wcześniej obwodu.

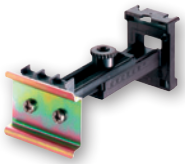



## Wyłączniki w systemie SmartWire-DT

Do zdalnej diagnozy wyłącznika stosowany jest moduł komunikacyjny NZM-XSWD-704. Dzięki niemu poprzez system SmartWire-DT można do magistrali sieciowej przesyłać informacje o ustawieniach wyłącznika, przyczynach wyzwolenia i aktualnych wartościach prądów. Wyłącznik mocy, oprócz elektronicznego wyłącznika silnikowego PKE i typowych aparatów jak RMQ i DIL, jest również obsługiwany poprzez system SmartWire-DT.

Pełny zakres danych

| | |
|---|---|
| Wejścia: | |
| • Prądy<br>• Status<br>• Diagnostyka<br>• Pomiar energii (z NZM-XMC-S0)<br>• Wprowadzanie nastaw<br>• Identyfikacja | Wszystkie trzy fazy i pozycja przełącznika są dostępne jako dane wejściowe. Dla celów diagnostycznych wysyłane są ostrzeżenia o przeciążeniach i w przypadku wyzwolenia - informacja dotycząca jego przyczyny. Dodatkowo umożliwiono ustawianie typu przełącznika i parametrów wyzwolenia. |
| Wyjścia: | |
| • Zdalne sterowanie<br>• Resetowanie<br>• Pomiar energii (z NZM-XMC-S0) | Otwieranie i zamykanie wyłącznika poprzez napęd zdalny, jak również resetowanie miernika energii, może być wysyłane w postaci komendy do wyłącznika. |

| | Opis | Typ<br>Nr zam. | Uwagi |
|---|---|---|---|
| **Software do diagnostyki i parametryzacji dla NZM i DMI (na miejscu)** | | | |
|  | Software na PC, do bezpośredniego podłączenia do wszystkich nowych wyłączników NZM z wyzwalaczem elektronicznym lub do modułu DMI; w komplecie jest odpowiedni kabel.<br>DIAGNOSTYKA 10 OSTATNICH ZDARZEŃ NA WYŁĄCZNIKU.<br>Wskazania online i prezentacja charakterystyk czasowo-prądowych z możliwością eksportu do programu „Microsoft CurveSelect". | **NZM-XPC-KIT**<br>265631 | Można stosować tylko w połączeniu z wyłącznikami mocy z wyzwalaczem elektronicznym. |
| **Data Management Interface (moduł DMI)** | | | |
|  | Odczyt danych diagnostycznych i parametrów pracy, rejestracja wartości prądów, rozruch silników, parametryzacja i sterowanie wyłączników mocy z wyzwalaczem elektronicznym.<br>Rozmaite możliwości zdalnej diagnostyki i zdalnego sterowania poprzez magistralę sieciową w połączeniu z modułem komunikacyjnym.<br>W komplecie jest kabel NZM-XDMI-CAB do połączenia NZM i DMI (długość: 2 m). | **NZM-XDMI612**<br>260217 | Można stosować tylko w połączeniu z wyłącznikami mocy z wyzwalaczem elektronicznym. |
| **Moduł rozszerzenia, sieciowy** | | | |
|  | Dołączany do modułu DMI w celu transmisji informacji o prądach fazowych, parametrach, statusie i diagnostyce oraz ustawieniu wyłącznika (okablowanie styków pomocniczych z wejściami DMI).<br>Konfiguracja DMI poprzez magistralę sieciową.<br>Podłączenie jako Slave do sieci PROFIBUS-DPV1.<br>Obsługa przez Mastera klasy 1 i klasy 2.<br>Adresowany od 1 do 126. | **NZM-XDMI-DPV1**<br>270333 | |
| **Zasilacz stabilizowany do modułu DMI** | | | |
|  | Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 115/230 V AC<br>Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (± 3%).<br>Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A. | **EASY400-POW**<br>212319 | |
| **Złącze SmartWire-DT dla NZM** | | | |
|  | Moduł realizuje połączenie komunikacyjne między wyłącznikami NZM2/3/4 z elektronicznym wyzwalaczem a siecią SmartWire-DT.<br>Przesyłane są:<br>• cyfrowe dane statusu (ZAŁ/WYŁ/Wyzwolony),<br>• ostrzeżenia o przeciążeniu,<br>• przyczyna ostatniego wyzwolenia,<br>• aktualne prądy,<br>• typ wyłącznika,<br>• aktualne nastawy bloku zabezpieczeń. | **NZM-XSWD-704**<br>135530 | NOWOŚĆ |
| **Adapter teleskopowy do modułu DMI** | | | |
|  | Do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. | **M22-TA**<br>226161 | |
| **Aplikacja ramowa FDT do integracji urządzeń sieciowych** | | | |
|  | Program PC do integracji modułów (DTM) zgodnie ze standardem FDT V1.2 (np. NZM-XPC-DTM).<br>• Obsługa tymczasowego lub stałego stanowiska serwisowego do projektowania, zdalnej diagnostyki, zdalnego sterowania i zdalnego ustawiania parametrów łączników i aparatów połączonych w sieć.<br>• Projektowanie topologii sieci łączonych aparatów.<br>• Przeglądowa prezentacja topologii z bieżącymi informacjami statusowymi. | **FDT-NAVIGATOR**<br>281623 | |
| **Moduł programowy DTM (Device-Type-Manager) dla standardu FDT** | | | |
|  | • Zdalne: diagnostyka, nadzór, parametryzowanie i załączenie zdalne poprzez PROFIBUS-DPV1 nowych wyłączników NZM2,3,4 z elektronicznym wyzwalaczem.<br>• Wskazywanie stanu wyłącznika (ZAŁ/WYŁ/Wyzwolony), prądów fazowych, parametrów, danych statusowych i diagnostycznych.<br>• Zadawanie parametrów wyzwolenia.<br>• Wyświetlanie i ustawianie funkcji wyłączników silnikowych DMI oraz rozmieszczanie wejść i wyjść DMI.<br>• Sterowanie funkcjami wyłącznika silnikowego. | **NZM-XPC-DTM**<br>281624 | |

Moduł NZM-XSWD-704 posiada złącze licznika energii, dzięki któremu może współdziałać z zewnętrznym modułem pomiarowym XMC-S0. Dzięki tej funkcjonalności moduł ten może wspomagać optymalizację energii. Moduły do pomiaru energii mogą być montowane zarówno po stronie wejściowej, jak i wyjściowej wyłącznika NZM. Posiadają one trzy wbudowane przekładniki prądowe i trzy zaciski napięciowe, które poprzez śruby nacinające tworzą styk (izolacja kabla zostaje przebita). Napięcie zasilania modułów to 24 V DC.

NOWOŚĆ

## Moduł pomiaru energii

Moduł umożliwia pomiar energii czynnej. Moduł generuje impulsy, które mogą być zliczane przez zewnętrzne urządzenie. Posiada on 1 wyjście impulsowe dla energii czynnej.

| Liczba przewodów | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| 3-bieg. | NZM2 ≤ 300A | **NZM2-XMC-S0**<br>129839 |
| | NZM3 ≤ 500A | **NZM3-XMC-S0**<br>129960 |
| 4-bieg. | NZM2 ≤ 300A | **NZM2-4-XMC-S0**<br>129963 |
| | NZM3 ≤ 500A | **NZM3-4-XMC-S0**<br>129964 |

## Zasilacz

Napięcie zasilania 230 V AC.

| Liczba przewodów | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| 3/4-bieg. | NZM…XMC-MB | **NZM-XMC-AC**<br>129968 |

## Karty rozszerzeń do modułów NZM-XMC

Do każdego modułu pomiarowego i komunikacyjnego można dobrać max. dwie karty rozszerzeń.

| Wersja | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|
| Złącze sieci Modbus | **+NZM-XMC-MB**<br>135524 |
| Wyjście analogowe do instrumentu wskazówkowego 4–20 mA | **+NZM-XMC-1AO**<br>135525 |
| 2 wyjścia przekaźnikowe (styk przełączny) | **+NZM-XMC-2DO-R**<br>135526 |
| 4 wyjścia przekaźnikowe (styk przełączny) | **+NZM-XMC-4DO-R**<br>135527 |
| 4 wejścia cyfrowe i 4 wyjścia cyfrowe | **+NZM-XMC-4DI-4DO**<br>135528 |

## Moduł pomiarowy i komunikacyjny

Moduł przeznaczony do pomiaru wartości prądu, napięcia, mocy i energii. Moduł posiada złącze sieci Modbus (slave) oraz 2 wyjścia impulsowe. Do modułu można podłączyć, w celu lokalnego pokazania danych pomiarowych, wyświetlacz NZM-XMC-DISP, a także dwa dodatkowe moduły +NZM-XMC.

| Liczba przewodów | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| 3-bieg. | NZM2 ≤ 300A | **NZM2-XMC-MB**<br>129961 |
| | NZM3 ≤ 500A | **NZM3-XMC-MB**<br>129962 |
| 4-bieg. | NZM2 ≤ 300A | **NZM2-4-XMC-MB**<br>129965 |
| | NZM3 ≤ 500A | **NZM3-4-XMC-MB**<br>129966 |



## Wyświetlacz cyfrowy

Do instalacji na drzwiach rozdzielnicy (otwór 96x96). Przeznaczony do wszystkich modułów pomiarowych i komunikacyjnych ze złączem Modbus.

| Liczba przewodów | Stosowane do | Typ<br>Nr zam. |
|---|---|---|
| 3/4-bieg. | NZM…XMC-MB | **NZM-XMC-DISP**<br>129967 |



**Polska**
**Internet: www.moeller.pl**

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

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

**Biuro Poznań**
61-131 Poznań, ul. Abpa A. Baraniaka 88 bud. C
tel./fax: (61) 863 83 55
tel./fax: (61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

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

Sektor elektryczny Eaton jest globalnym liderem w dziedzinie dystrybucji zasilania i zabezpieczenia obwodów; zabezpieczenia zasilania zapasowego; regulacji i automatyki; oświetlenia i bezpieczeństwa; rozwiązań strukturalnych i sprzętu instalacyjnego; rozwiązań do pracy w surowych i niebezpiecznych warunkach; a także usług inżynieryjnych. Dzięki swojemu zestawowi globalnych rozwiązań Eaton jest w stanie sprostać najbardziej krytycznym wyzwaniom w zarządzaniu zasilaniem elektrycznym dnia dzisiejszego.

Eaton to zróżnicowane przedsiębiorstwo zarządzające energią, oferujące energooszczędne rozwiązania wspomagające efektywne zarządzanie wykorzystaniem energii elektrycznej, hydraulicznej i mechanicznej. Nasza firma jest ogólnoświatowym liderem w kilku dziedzinach. Są to m.in.: produkty elektryczne, systemy i usługi związane z jakością, dystrybucją, kontrolą i przesyłem energii, oświetlenie i okablowanie, komponenty hydrauliczne, systemy i usługi związane z wyposażeniem przemysłowym i przenośnym, paliwo lotnicze, systemy hydrauliczne i pneumatyczne wykorzystywane komercyjnie oraz przez przemysł zbrojeniowy, układy przeniesienia napędu i układu napędowe dla pojazdów ciężarowych oraz osobowych zwiększające wydajność i bezpieczeństwo oraz zmniejszające zużycie paliwa. W 2012 roku firma Eaton nabyła Cooper Industries plc. Eaton zatrudnia około 100 000 pracowników i oferuje swoje produkty w ponad 150 krajach

Więcej informacji znajdą Państwo na stronie **www.eaton.eu**

Powering Business Worldwide

**Adresy Eaton na świecie:**
**www.moeller.net/address**
**e-mail: info@moeller.net**
**Internet: www.moeller.net**
**www.eaton.com**

Wydawca: Eaton Electric Sp. z o.o.
ul. Galaktyczna 30
80-299 Gdańsk
© 2013 Eaton Electric Sp. z o.o.

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.