



**Zakład Mechaniki i Elektroniki
ZAMEL sp.j.**
J.W. Dzida, K. Łodzińska

zAMEL

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

OPIS

Przełącznik napięciowy PNM-31 służy do kontroli wartości napięcia w sieci trójfazowej w celu zabezpieczenia odbiornika przed wzrostem lub spadkiem napięcia poza nastawione wartości minimalną i maksymalną. Przełącznik posiada stały czas opóźnienia wyłączenia (ok. 5 s). Urządzenie wykrywa również złą kolejność faz oraz asymetrię napięcia.

CECHY

- Służy do ochrony odbiorników trójfazowych przed wahaniami napięcia, asymetrią napięć zasilających i złą kolejnością faz,
- kontrola i sygnalizacja wartości napięcia dla każdej z faz,
- regulacja wartości minimalnej (od 170 do 225V) i maksymalnej (od 235 do 290V) napięcia,
- kontrola i sygnalizacja poprawnej kolejności faz i asymetrii napięcia,
- stała wartość opóźnienia wyłączenia,
- wyjście przełącznikowe - styk przełączny o maksymalnej obciążalności 16A,
- sygnalizacja stanu przełącznika,
- montaż na szynie TH 35.



UWAGA

Urządzenie należy podłączyć do sieci trójfazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynnności związane z: instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Do instalacji należy użyć wkrętaka krzyżowego o średnicy do 3,5 mm. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacje. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.

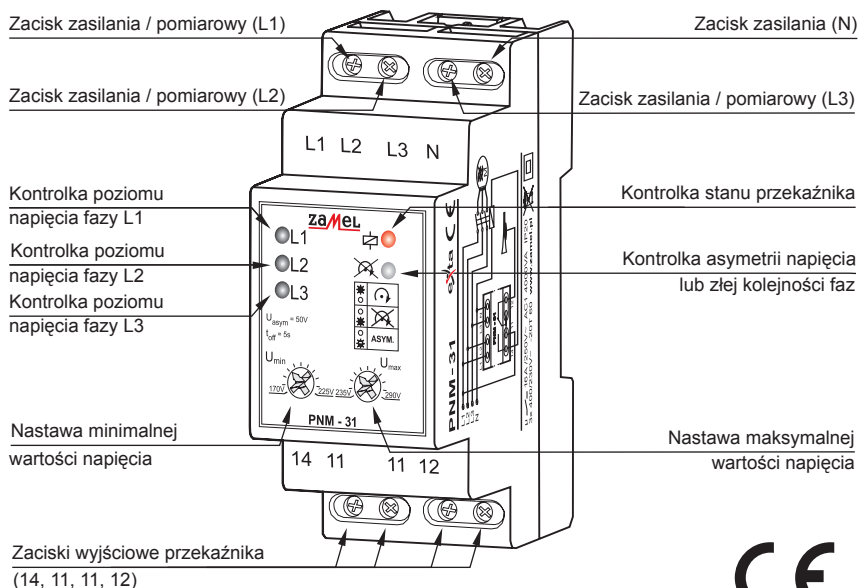


Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
Zakaz umieszczania użytego sprzętu z innymi odpadami.

DANE TECHNICZNE

PNM-31	
Zaciski zasilania:	L1, L2, L3, N
Znamionowe napięcie zasilania:	230/400 V~
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	10 mA
Kontrolka stanu przełącznika i miękkiej sieci:	dioda LED czerwona
Kontrolka asymetrii / złej kolejności faz:	dioda LED żółta
Nastawy progowe napięcia:	2x potencjometr obrotowy
Zakres nastaw progów napięcia U_{min} :	170 ÷ 225 V
Zakres nastaw progów napięcia U_{max} :	235 ÷ 290 V
Czas wyłączenia t_{off} :	5 s
Dokładność nastawy napięcia / czasu:	±2 %
Parametry styków przełącznika:	1NO/NC - 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm ²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH 35 (wg PN-EN 60715)
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	dwumodułowa (35 mm) 90x5x66 mm
Waga:	0,11 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-1; PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

WYGLĄD

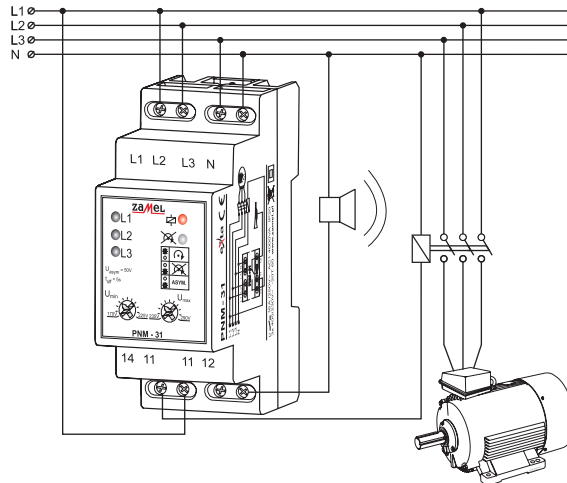


MONTAŻ, DZIAŁANIE

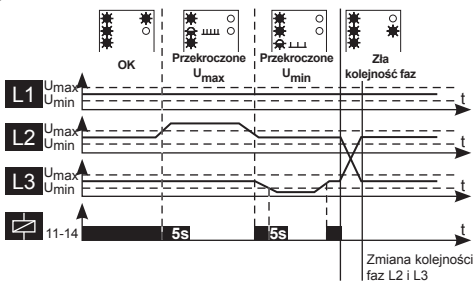
1. Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiaroprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonymi do odpowiedniego obwodu.
2. **Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan beznapięciowy na przewodach zasilających.**
3. Zamontować urządzenie PNM-31 w rozdzielni na szynie TH 35.
4. Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Złączyć obwód zasilania.
7. Nastawić żądany poziom napięcia maksymalnego U_{max} oraz minimalnego U_{min} .

Jeśli układ po załączeniu wykryje niepoprawną kolejność faz zostaje zapalona żółta dioda LED, natomiast gdy kolejność jest poprawna układ będzie kontrolował wartości napięć w poszczególnych fazach. Jeżeli napięcie na dowolnej z faz przekroczy nastawiony przedział $\langle U_{min}, U_{max} \rangle$, zostaje odliczany czas do wyłączenia (ok. 5s). Jeżeli w tym czasie napięcie nie osiągnie poprawnej wartości, przekaźnik wyjściowy zostanie wyłączony (zgaśnie czerwona dioda LED). Ponowne załączenie przekaźnika nastąpi w momencie powrotu napięcia do nastawionego przedziału (z uwzględnieniem histerezy ok. 3 V). Trzy zielone diody LED sygnalizują napięcie na poszczególnych fazach L1, L2, L3. Gdy dioda świeci (*), napięcie na danej fazie jest w zadeklarowanym przedziale $\langle U_{min}, U_{max} \rangle$. Szybkie pulsowanie diody (⚡) oznacza przekroczenie napięcia U_{max} , natomiast wolne (⚡), oznacza przekroczenie dolnego progu U_{min} . Układ wykrywa również asymetrię napięcia tzn. wyłącza przekaźnik wyjściowy i mrga żółta dioda LED jeżeli różnica potencjałów pomiędzy poszczególnymi fazami wynosi więcej niż 50 V.

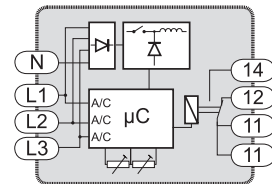
PODŁĄCZENIE



PRZEBIEGI CZASOWE



SCHEMAT WEWN.



RODZINA PRODUKTU

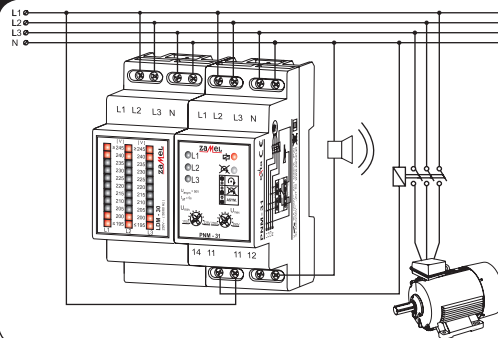
Przekaźnik napięciowy PNM-31 należy do rodziny PNM.

PNM - xx

Wersja urządzenia:
10 - jednofazowe
31 - trójfazowe
32 - trójfazowe LCD

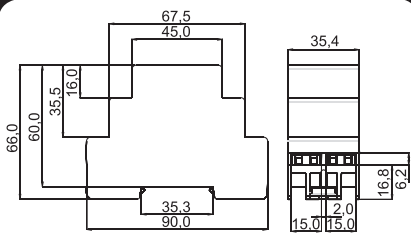
Symbol urządzenia

ZASTOSOWANIE



Przekaźnik napięciowy PNM-31 współpracujący ze wskaźnikiem napięcia LDM-30. Wartość napięcia w sieci trójfazowej jest mierzona w układzie przekaźnika, którego wyjścia odcinają zasilanie zabezpieczonego obwodu (np. silnik) w sytuacji przekroczenia zadanego przedziału napięcia. Wskaźnik napięcia umożliwia natomiast ciągłą wizualizację wartości napięć zasilających zabezpieczony obwód.

WYMIARY OBUDOWY



SYGNALIZACJA

SYGNALIZACJA DIOD

DIODY	L1, L2, L3
* (filled star)	Dana faza w zadeklarowanym przedziale
⚡ (lightning bolt)	Napięcie na danej fazie większe od U_{max}
⚡ (lightning bolt)	Napięcie na danej fazie mniejsze od U_{min}
⚡ (lightning bolt)	Brak danej fazy

⚡ (lightning bolt)	Przekaźnik włączony
○ (open circle)	Przekaźnik wyłączony
⚡ (lightning bolt)	Zła kolejność faz
⚡ (lightning bolt)	Asymetria napięcia

KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży

1. ZMIE ZAMEL SP.J. udziela 24- miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
2. Gwarancją ZMIE ZAMEL SP.J. nie są objęte:
 - a) mechaniczne uszkodzenia powstałe w transporcie, załadunku / rozładunku lub innych okolicznościach,
 - b) uszkodzenia powstałe na skutek wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji wyrobów ZMIE ZAMEL SP.J.,
 - c) uszkodzenia powstałe na skutek jakichkolwiek przeróbek dokonanych przez KUPUJĄCEGO lub osoby trzecie a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży lub urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyrobów będących przedmiotem sprzedaży,
 - d) uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które ZMIE ZAMEL SP.J. nie ponosi odpowiedzialności.
3. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZMIE ZAMEL SP.J. na piśmie po ich stwierdzeniu.
4. ZMIE ZAMEL SP.J. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
5. Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do ZMIE ZAMEL SP.J.
6. Terytorialny zasięg obowiązywania gwarancji: Rzeczpospolita Polska.
7. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawieszka uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z niezgodności towaru z umową.