



ZAMEL Sp. z o.o.

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Polen
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamel.com, E-Mail: export@zamel.pl



BESCHREIBUNG

Das Spannungsrelais PNM-31 wurde für die Dreiphasen-Spannungssteuerung entwickelt, um die Last vor einem Spannungsanstieg/-abfall außerhalb des voreingestellten Bereichs zu schützen. Im System ist eine feste AUS-Zeitverzögerung (ungefähr 5 Sekunden) eingestellt. Das Gerät kann inkorrekte Phasensequenzen und Spannungsunsymmetrie erkennen.

EIGENSCHAFTEN

- Dreiphasen-Lastschutz vor Spannungsschwankung und -unsymmetrie, sowie vor inkorrekt er Phasensequenz,
- Steuerung und Anzeige von jeder Phasenspannung,
- Einstellung von minimaler (170 ÷ 225 V) und maximaler (235 ÷ 290 V) Spannung,
- Steuerung und Anzeige von korrekter Phasensequenz und Spannungsunsymmetrie,
- Fester OFF-Zeitverzögerung,
- Relaisausgang - Umschaltkontakt, maximale Last 16 A,
- Relaiszustandsanzeiger,
- Befestigung an TH 35-Schiene.



VORSICHT

Das Gerät wurde für die Dreiphasen-Installation entwickelt und muss gemäß den im jeweiligen Land geltenden Normen installiert werden. Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den Angaben installiert werden, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind. Installation, Anschluss und Steuerung müssen durch qualifizierte Fachelektriker und in Übereinstimmung mit den Service-Handbuch und den Gerätefunktionen erfolgen. Die Demontage des Geräts führt zu einem Verlust aller Garantieansprüche und kann zu einem elektrischen Schock führen. Vor der Installation ist sicherzustellen, dass die Anschlusskabel spannungsfrei sind. Für die Installation des Geräts ist ein Kreuzschlitz-Schraubendreher 3,5 mm erforderlich. Unsachgemäßer Transport sowie unsachgemäße Lagerung und Verwendung können zu Fehlfunktionen führen. In den folgenden Fällen wird von einer Installation des Geräts abgeraten: Falls Geräteteile fehlen oder das Gerät beschädigt oder verformt ist. Bei Fehlfunktionen des Geräts ist der Hersteller zu kontaktieren.

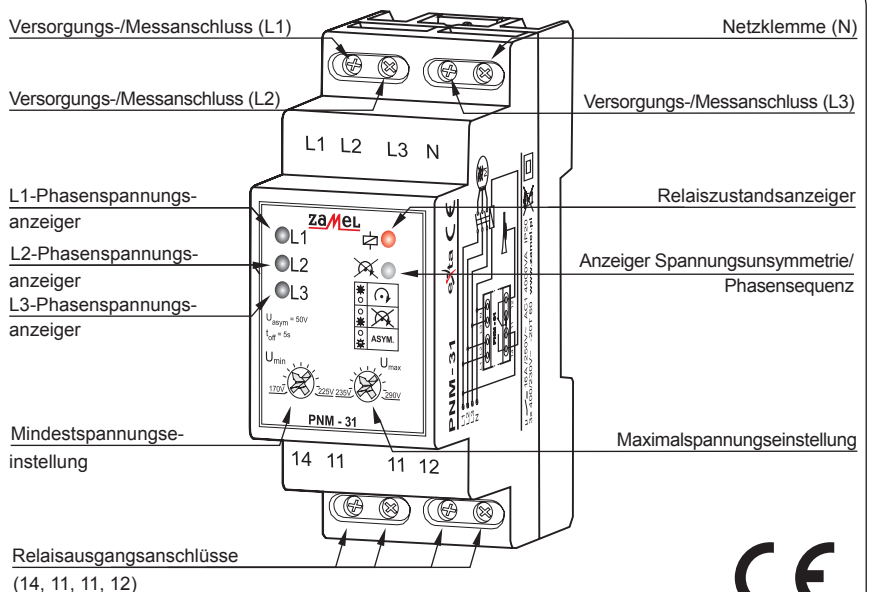


Das Symbol steht für eine getrennte Entsorgung von elektrischer und elektronischer Ausrüstung. Es ist verboten, die benutzte Ausrüstung zusammen mit anderem Abfall zu entsorgen.

TECHNISCHE DATEN

PNM-31	
Netzklempen:	L1, L2, L3, N
Nennspannung:	230/400 V AC
Nennspannungstoleranz:	-15 ÷ +10 %
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Nennstrom:	10 mA
Anzeiger für Relaiszustand und Netz:	rote LED
Anzeiger Spannungsunsymmetrie/Phasensequenz:	gelbe LED
Einstellung von Spannungsschwellenwert:	2 x Drehpotentiometer
Einstellbereich U _{min} :	170 ÷ 225 V
Einstellbereich U _{max} :	235 ÷ 290 V
AUS-Zeit toff:	5 s
Genauigkeit Spannungs-/Zeiteinstellung:	±2 %
Ausgangsrelaisparameter:	1NO/NC - 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Anzahl der Anschlussklemmen:	8
Querschnitt der Anschlusskabel:	0,2 ÷ 2,50 mm ²
Umgebungstemperaturbereich:	-20 ÷ +60 °C
Betriebsposition:	frei
Befestigung:	Schiene TH 35 (PN-EN 60715)
Schutzart:	IP20 (PN-EN 60529)
Schutzklasse:	II
Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Abmessungen:	doppelt modular (35 mm) 90 x 35 x 66 mm
Gewicht:	0,11 kg
Referenznormen:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-1; PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

AUSSEHEN

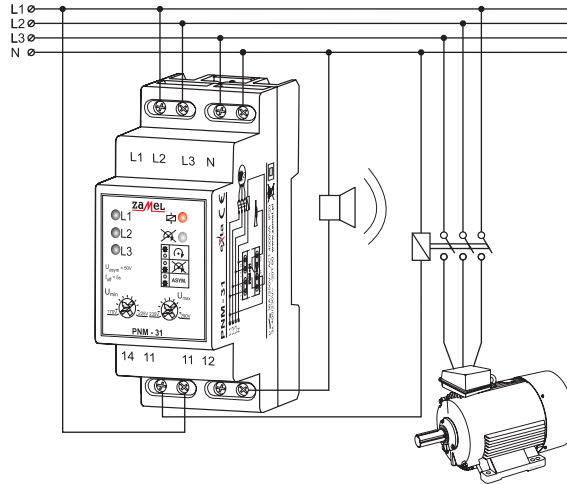


MONTAGE, FUNKTION

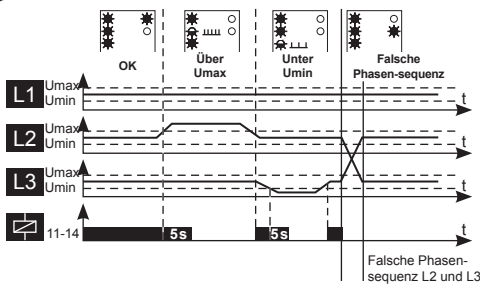
1. Trennen Sie die Stromversorgung über den entsprechenden Ausschalter, Strombegrenzungsschutzschalter oder Trennschalter.
2. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen keine Spannung mehr führen.
3. Befestigen Sie das Gerät PNM-31 an der TH 35-Schiene.
4. Schließen Sie die Systemleitungen gemäß Schaltplan an.
5. Schließen Sie die Spannungsversorgung an.
7. Stellen Sie die erforderliche Maximalspannung U_{max} und Mindestspannung U_{min} ein.

Wenn eine inkorrekte Phasensequenz festgestellt wird, leuchtet die LED. Wenn die Sequenz korrekt ist, steuert das System jede Phasenspannung. Wenn eine Phasenspannung außerhalb des voreingestellten Bereichs $\langle U_{min}, U_{max} \rangle$ liegt, startet das Gerät mit der AUS-Zeitverzögerung (ca. 5 s). Wenn die inkorrekte Spannung während dieser Zeit nicht den korrekten Wert erreicht, wird das Ausgangsrelais AUS geschaltet (rote LED ist AUS). Das Relais wird wieder EIN geschaltet, wenn die Spannung wieder zum korrekten Bereich zurückkehrt (unter Berücksichtigung einer Spannungshysterese von ca. 3 V). Die grünen LEDs zeigen Phasenspannungen der Leitungen L1, L2, L3 an. Wenn die grüne LED leuchtet (*), liegt die angegebene Spannung innerhalb des voreingestellten Bereichs $\langle U_{min}, U_{max} \rangle$. Ein schnelles Blinken der LED (⚡) zeigt an, dass die Spannung über U_{max} liegt, und ein langsames Blinken (⚡) zeigt an, dass sie unter U_{min} liegt. Das Gerät kann Spannungsunsymmetrie erkennen. Bei einer Unsymmetrie über 50 V wird das Ausgangsrelais AUS geschaltet und die gelbe LED pulsiert.

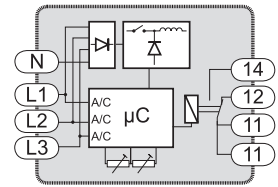
ANSCHLUSS



ZEITDIAGRAMME



SCHALTDIAGRAMM



PRODUKTFAMILIE

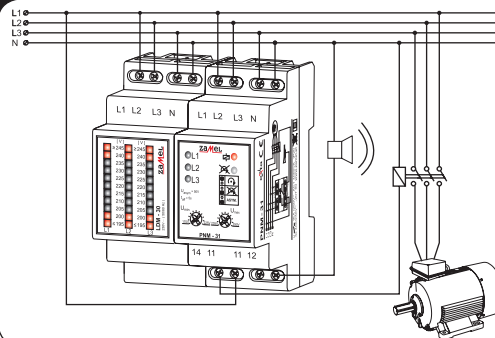
Das PNM-31 ist ein Teil der PNM-Produktfamilie.

PNM - xx

Geräteversion:
10 – einphasig
31 – dreiphasig
32 – dreiphasig,
LCD

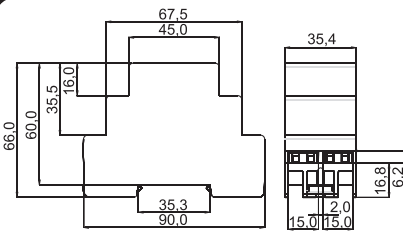
Gerätetyp

INSTALLATIONSBEISPIEL



Das Spannungsrelais PNM-31 kann zusammen mit dem Spannungsanzeiger LDM-30 verwendet werden. Die Spannung des Drei-Phasen-Systems wird im Relaischaltkreis gemessen. Die Relaisausgänge schalten die Spannungsversorgung der Last (z. B. Motor) AUS, wenn der voreingestellte Spannungsbereich überschritten wird. Die Spannungsanzeige ermöglicht eine dauerhafte Visualisierung der Spannung für den gesteuerten Schaltkreis.

ABMESSUNGEN



ANZEIGE

LED-ANZEIGE

LED	L1, L2, L3
*	Die entsprechende Phase liegt innerhalb des voreingestellten Bereichs
⚡	Die Phasenspannung ist größer als U_{max}
⚡	Die Phasenspannung ist kleiner als U_{min}
⚡	Die entsprechende Phase fehlt



*	Relais EIN
o	Relais AUS



*	Inkorrekte Phasensequenz
⚡	Spannungsunsymmetrie

GARANTIEKARTE

Für dieses Produkt gilt eine Garantie von 24 Monaten.

1. ZAMEL gewährt eine Gewährleistung von zwei Jahren für seine Produkte.
2. Folgendes wird von der ZAMEL-Gewährleistung nicht abgedeckt:
 - a) mechanische Defekte aufgrund von Transport, Laden/Entladen oder anderen Umständen;
 - b) Defekte aufgrund von fehlerhafter Installation oder fehlerhaftem Betrieb des ZAMEL-Produkts;
 - c) Defekte aufgrund von Veränderungen, die vom KÄUFER oder jedweddem Dritten an verkauften Produkten oder Ausrüstung, die für die ordnungsgemäße Funktion der verkauften Produkte erforderlich sind, vorgenommen wurden;
 - d) Defekte aufgrund von höherer Gewalt oder zufälligen Ereignissen, für die ZAMEL nicht haftbar ist;
 - e) Spannungsversorgung (Batterien), die für das Gerät zum Zeitpunkt des Verkaufs bereitgestellt werden müssen (falls zutreffend).
3. Alle Ansprüche in Bezug auf die Gewährleistung müssen vom KUNDEN nach Entdeckung des Defekts in Schriftform an den Händler übermittelt werden.
4. ZAMEL prüft die Ansprüche in Übereinstimmung mit den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen.
5. ZAMEL erfüllt den Anspruch nach eigenem Ermessen z. B. durch Austausch des Produkts, Reparatur des Produkts oder Rückerstattung.
6. Die Rechte des Käufers aufgrund der Abweichung der Waren von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften werden durch die Garantie nicht ausgeschlossen, beschränkt oder ausgesetzt.

Stempel und Unterschrift des Verkäufers,
Verkaufsdatum