



**HRN-54
HRN-54N**

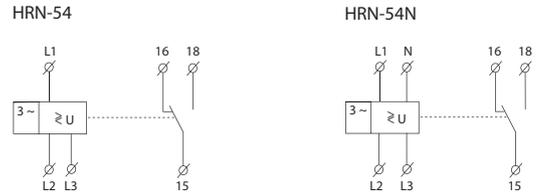
**Überwachungsspannungsrelais im 3-Phasennetz
mit einstellbaren Pegeln**



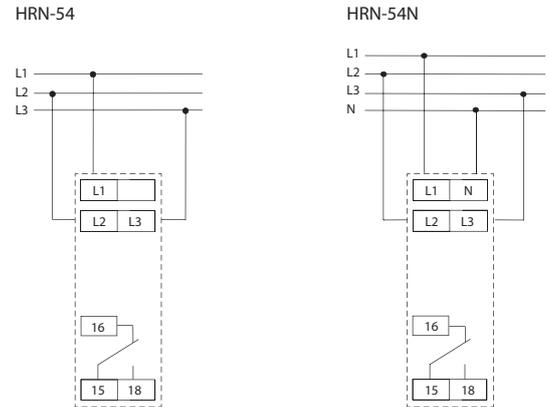
Eigenschaften

- Funktion: Das Relais wurde zur Überwachung der Überspannung, Unterspannung sowie der Phasenfolge und -ausfälle in einem 3-Phasennetz entwickelt, wodurch der Schutz des Gerätes gewährleistet wird.
- Versorgung: Das Relais wird mit überwachter Spannung gespeist.
- Einstellbare Pegel: Sowohl der obere (U_{max}) als auch der untere (U_{min}) Spannungspegel können angepasst werden.
- Ansprechverzögerung: Einstellbare Ansprechverzögerung, die die Auswirkungen kurzfristiger Spannungsabfälle und -spitzen eliminiert.
- Anzeige des Fehlerzustands: Der Fehlerzustand wird durch leuchtende rote LED und offenen Ausgangskontakt angezeigt.
- Schutz gegen Phasenausfall: Wenn eine überwachte Phase unter 60 % U_n (unterer UOFF-Pegel) abfällt, öffnet der Ausgangskontakt sofort und ohne Verzögerung.
- **HRN-54:** Die Spannungsversorgung von L1-L2-L3 stellt sicher, dass das Relais auch bei Ausfall einer der Phasen funktionsfähig bleibt.
- **HRN-54N:** Die Spannungsversorgung von z L1-L2-L3-N ermöglicht die Überwachung des Relais auch bei einer Unterbrechung des Neutralleiters.

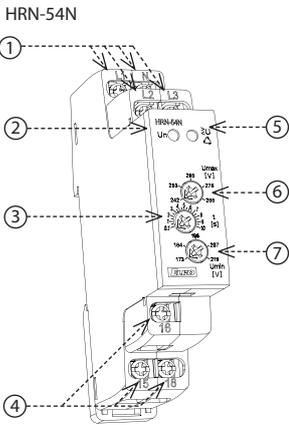
Symbol



Schaltbild



Beschreibung



1. Klemmen der Versorgungsspannung/überwachten Spannung (L1-L2-L3-N)
2. Anzeige der Versorgungsspannung/überwachten Spannung
3. Einstellung der Ansprechverzögerung (t₂)
4. Ausgangskontakt (15-16-18)
5. Anzeige der Betriebszustände
6. Einstellung des oberen Pegels (U_{max})
7. Einstellung des unteren Pegels (U_{min})

Lasttyp	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	AC5b RAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
Kontakmaterial AgNi, Kontakt 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontakmaterial AgNi, Kontakt 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

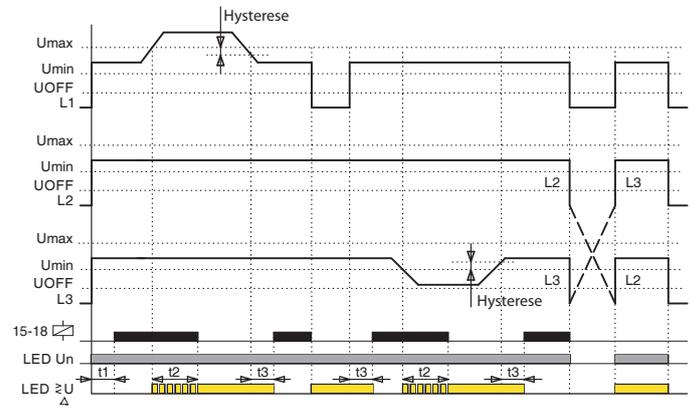
HRN-54 HRN-54N

Versorgungsklemmen/überwachte Klemmen:	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Versorgungsspannung/überwachte Spannung:	3× 400 V (50-60 Hz)	3× 400 V/230 V (50-60 Hz)
Leistungsaufnahme (max.):	2 VA/1 W	
Oberer Pegel (Umax):	105 - 125 %Un	
Unterer Pegel (Umin):	75 - 95 %Un	
Max. Dauerspannung:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Spitzenüberlastung (<1ms):	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
Startverzögerung (t1):	max. 500 ms	
Ansprechverzögerung (t2):	einstellbar, 0,1 – 10 s	
Wiederanlaufverzögerung (t3):	max. 1 s	

Genauigkeit	
Hysterese:	2 %

Ausgang	
Kontaktart:	1× umschaltbar (AgNi)
Nennstrom:	8 A/AC1
Schaltleistung:	2000 VA/AC1, 240 W/DC1
Spitzenstrom:	10 A
Schaltspannung:	AC 250 V/DC 24 V
Verlustleistung (max):	0.6 W
Mechanische Lebensdauer:	60.000.000 op.
Elektrische Lebensdauer (AC1):	150.000 op.

Weitere Angaben	
Arbeitstemperatur:	-20 °C .. +55 °C
Lagertemperatur:	-30 °C .. +70 °C
Dielektrische Festigkeit:	AC 4 kV (Versorgung – Ausgang)
Arbeitsstellung:	beliebig
Befestigung:	DIN-Schiene EN 60715
Schutzart:	IP40 Frontpanel/IP10 Klemmen
Überspannungskategorie:	III.
Verschmutzungsgrad:	2
Leiterquerschnitt – Eindraht/ Litze mit Hülse (max.):	1× 4; 2× 2.5 mm ² / 1× 2.5; 2× 1.5 mm ²
Abmessungen:	90 × 17.6 × 64 mm
Gewicht:	62 g 63 g
Entsprechende Normen:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27



Das Relais im 3-Phasennetz überwacht die Größen der Phasenspannungen. Es können zwei unabhängige Spannungspegel zur separaten Überwachung von Unter- und Überspannung eingestellt werden.

Unter normalen Bedingungen bleibt der Ausgangskontakt geschlossen. Wenn die Spannung innerhalb der eingestellten Pegel liegt, leuchtet die rote LED nicht. Wenn die Spannung die eingestellten Pegel überschreitet oder unterschreitet, öffnet der Ausgangskontakt und die rote LED leuchtet auf, um einen Fehlerzustand anzuzeigen (sie blinkt während der Verzögerung).

Wenn die überwachte Spannung unter 60 % Un (unterer UOFF-Pegel, Phasenausfall) abfällt, öffnet der Ausgangskontakt sofort ohne Ansprechverzögerung (t2) und die rote LED zeigt wie im vorherigen Fall einen Fehlerzustand an. Kommt es während einer laufenden verzögerten Reaktion zu einem Phasenausfall, öffnet der Ausgangskontakt sofort.

Achtung

Das Gerät ist für 3-Phasen Netzen 400 / 230 V bestimmt und bei Installation sind die einschlägigen landestypischen Vorschriften zu beachten. Installation, Anschluss muss auf Grund der Daten durchgeführt sein, die in dieser Anleitung angegeben sind. Für Schutz des Gerätes muß eine entsprechende Sicherung vorgestellt werden. Vor Installation beachten Sie ob die Anlage nicht unter Spannung liegt und ob der Hauptschalter im Stand "Ausschalten" ist. Das Gerät zur Hochquelle der elektromagnetischer Störung nicht gestellt. Es ist benötigt mit die richtige Installation eine gute Luftumlauf-gewährleisten, damit die maximale Umgebungstemperatur bei ständigem Betrieb nicht überschritten wäre. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2 mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigen werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch am vorangehendem Transport, Lagerung und Manipulation. Falls Sie einige offensichtliche Mängel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluß der Lebensdauer demontieren, rezyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.