

ELKO EP Germany GmbH

Minoritenstr. 7
 50667 Köln
 Deutschland
 Tel: +49 (0) 221 222 837 80
 E-mail: elko@elkoep.de
 www.elkoep.de

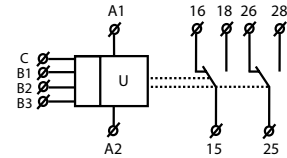
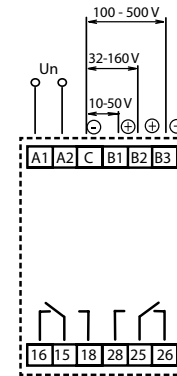
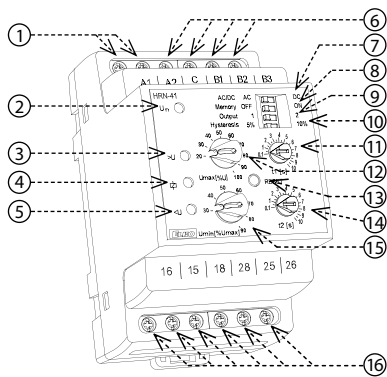
Made in Czech Republic

02-13/2017 Rev.: 0


**HRN-41
HRN-42**
Spannungsüberwachungsrelais

Eigenschaften

- ein für die Überwachung der DC- / AC-Spannung in 3 Bereichen bestimmtes Relais
- das Relais kontrolliert die Spannungsgröße in zwei unabhängigen Ebenen (Umin, Umax)
- Einstellung der überwachten Ebene Umax (in % aus dem Bereich)
- Einstellung der überwachten Ebene Umin (in % aus dem Bereich - für HRN-42 - Funktion OKNO), (in % aus dem eingestellten oberen Grenzwert - für HRN-41 - Funktion HYSTEREZE)
- eingestellte Funktion "SPEICHER"
- Funktion des anderen Relais (selbständig / parallel)
- einstellbare Verzögerung für die Verhinderung von kurzfristigen Ausfällen und Spitzen für jede Ebene getrennt
- galvanisch getrennte Versorgung von Eingängen
- Ausgangskontakt: 2x Wechsler 16 A / 250 V AC1 für jedes überwachte Stromniveau
- 3 TE, Befestigung auf DIN-Schiene

Symbol

Schaltbild

Beschreibung


1. Versorgungsklemmen
2. Versorgungsspannungsanzeige
3. Anzeige Umax
4. Ausgangsanzeige
5. Anzeige Umin
6. Klemmen überwachter Spannung
7. AC/DC
 - ist beim Messen die Wechselspannung beim Messen von DC oder der Gleichstrom bei Messen AC oder unrichtige Polarität DC angeschlossen, wird ein Fehler in der Polarität gemeldet - es blinken beide rote LED und die Relais werden ausgelöst
8. Memory
 - ist der Speicher eingeschaltet wird die Anzeige des Fehlerzustandes solange aufrechtgehalten, bis diese mit der Taste rückgesetzt wird (wenn inzwischen OK-Zustand gesichert wurde)
9. Output
 - Lage 1 - beider Relais arbeiten gleichzeitig (lösen beim Fehlerzustand aus)
 - Lage 2 - Relais arbeiten selbstständig - Relais 15-16-18 entspricht (Umax), Relais 25-26-28 entspricht der unteren Ebene (Umin)
10. Hysterese - Einstellung der Hysterese beim Rückgang aus dem Fehlerzustand
11. t1 - t1 - Verzögerung für Umax
12. Einstellung des Oberniveaus - Umax
13. Reset-Knopf
14. t2 - Verzögerung für Umin
15. Einstellung des Unterniveaus - Umin
16. Ausgangskontakt

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---------------------------|---------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| Lasttyp | cos φ ≥ 0.95 | AC2 | AC3 | AC5a Nicht kompensiert | AC5a kompensiert | AC5b 230V | AC6a | AC7b | AC12 |
| Kontakmaterial AgNi, Kontakt 16A | 250V / 16A | 250V / 5A | 250V / 3A | 230V / 3A (690VA) | x | 800W | x | 250V / 3A | 250V / 10A |
| Lasttyp | AC13 | AC14 | AC15 | DC1 | DC3 | DC5 | DC12 | DC13 | DC14 |
| Kontakmaterial AgNi, Kontakt 16A | 250V / 6A | 250V / 6A | 250V / 6A | 24V / 16A | 24V / 6A | 24V / 4A | 24V / 16A | 24V / 2A | 24V / 2A |

HRN-41 HRN-42

| | |
|---|---|
| Versorgung | |
| Versorgungsklemmen: | A1 - A2 |
| Versorgungsspannung: | AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V oder AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz) |
| Leistungsaufnahme (max.): | 5 VA / 2.5 W (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 2 VA / 2.5 W (AC/DC 24 V) |
| Max. Verlustleistung (Un + Klemmen): | 7 W (110 V, 230 V, 400 V), 6 W (24 V) |
| Toleranz: | -15 %; +10 % |

Messkreis

| | | | |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Bereiche: * | AC/DC 10 - 50 V (AC 50 - 60 Hz) | AC/DC 32 - 160 V (AC 50 - 60 Hz) | AC/DC 100 - 500 V (AC 50 - 60 Hz) |
| Klemmen: | B1 - C | B2 - C | B3 - C |
| Eingangswiderstand: | 212 kΩ | 676 kΩ | 2.12 MΩ |
| Max. Dauerstrom: | 100 V | 300 V | 600 V |
| Spitzenlast < 1ms: | 250 V | 700 V | 1 kV |
| Verzögerung Umax: | einstellbar 0.1 - 10 s | | |
| Verzögerung Umin: | einstellbar 0.1 - 10 s | | |

Genauigkeit

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Einstellungsgenauigkeit (mech.): | 5% |
| Wiederholungsgenauigkeit: | < 1% |
| Temperaturabhängigkeit: | < 0.1 % / °C |
| Grenzwerttoleranz: | 5 % |
| Hysterese: | einstellbar im Bereich 5 % / 10 % |

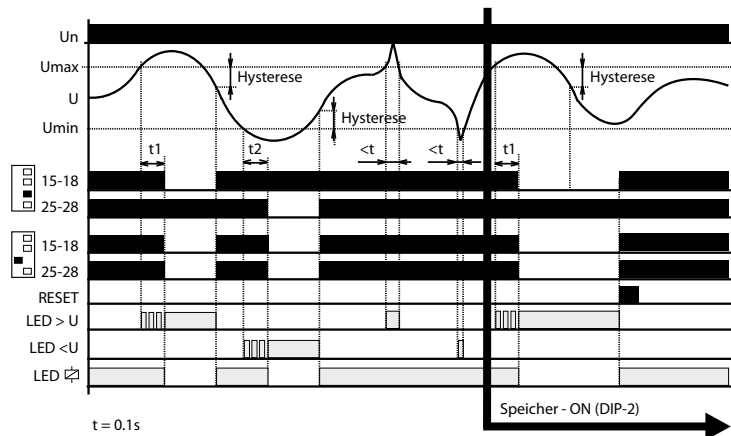
Ausgang

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Anzahl der Wechsler: | 2x Wechsler (AgNi) |
| Nennstrom: | 16 A / AC1 |
| Schaltleistung: | 4000 VA / AC1, 384 W / DC |
| Spitzenstrom: | 30 A < 3 s |
| Schaltspannung: | 250 V AC / 24 V DC |
| Ausgangsanzeige: | gelbe LED |
| Mechanische Lebensdauer: | 3 x 10 ⁷ |
| Elektrische Lebensdauer (AC1): | 0.7 x 10 ⁵ |

Andere Informationen

| | |
|--|---|
| Betriebstemperatur: | -20...+55 °C |
| Lagertemperatur: | -30...+70 °C |
| Elektrische Festigkeit: | 4 kV (Versorgungsausgang) |
| Arbeitsstellung: | beliebig |
| Montage: | DIN Schiene EN 60715 |
| Schutzart: | IP40 frontseitig / IP20 Klemmen |
| Spannungsbegrenzungs-kategorie: | III. |
| Verschmutzungsgrad: | 2 |
| Anschlussquerschnitt (mm ²): | Volldraht max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / mit Hülse max. 1x 1.5 |
| Abmessung: | 90 x 52 x 65 mm |
| Gewicht: | 249 g (110 V, 230 V, 400 V); 146 g (24 V) |
| Normen: | EN 60255-6, EN 61010-1 |

* Es kann nur einer der Eingänge angeschlossen werden.



- liegt der Wert der überwachten Spannung im Bereich zwischen dem eingestellten Ober-/Untergrenzwert, kommt zu einem OK-Zustand - es sind beide Relais geschaltet und leuchtet ein gelbes LED. Liegt der Wert der überwachten Spannung außerhalb eingestellter Grenze (> Umax oder < Umin), kommt zu einem Fehlerzustand.
- beim Übergang zum Fehlerzustand $U > U_{max}$ wird die Zeit der Ansprechverzögerung t_1 eingestellt und gleichzeitig blinkt rotes LED > U. Nach Ablauf der t_1 -Zeit leuchtet rotes LED > U und das entsprechende Relais löst aus.
- beim Übergang zum Fehlerzustand $U < U_{min}$ wird die Zeit der Ansprechverzögerung t_2 eingestellt und gleichzeitig blinkt rotes LED < U. Nach Ablauf der t_2 -Zeit leuchtet rotes LED < U und das entsprechende Relais löst aus.
- beim Übergang aus dem Fehlerzustand in den OK-Stand erlischt sofort das entsprechende rote LED und das entsprechende LED wird geschaltet.

Achtung

Das Gerät ist für den Anschluss in das 1-phasigen Netzen oder DC Bereiche konstruiert (nach dem Typ, es ist nötig Spannungsbereiche einzuhalten) und es muss im Einklang mit Vorschriften und Normen gültig in gegebener Land installiert. 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 Mangel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluss der Lebensdauer demonstrieren, rezyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.