

Relay monitoring over-/undervoltage in 3-phase mains HRN-52

Relais für Über-/Unterspannungsüberwachung in 3-Phasen Netzen HRN-52



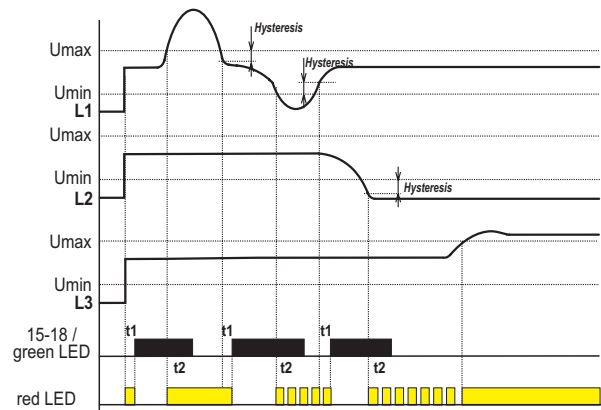
- ▶ Supplied from monitored voltage
 - ▶ Supplied from all 3 phases
 - ▶ Monitors voltage in 3-phase set of voltage
 - ▶ Upper and bottom voltage levels adjustable - output relay breaks
 - ▶ Adjustable time delay
 - ▶ LED indication of fault, output relay breaks
 - ▶ For circuits: 3x400/230 V (incl. neutral) and 3x400 V (without neutral)
 - ▶ Output contact: 1x changeover 16 A/250 V AC1
 - ▶ 1-MODULE, DIN rail mounting
- ▶ Versorgung aus gemessener Spannung
 - ▶ Versorgung aus 3 Phasen, Funktion ist auch beim Ausfall von 2 Phasen behalten
 - ▶ Überwachung von Spannungs im 3-Phasenspannungssystem
 - ▶ einstellbare Ober-/Untergrenzwert der Spannung
 - ▶ einstellbare Zeitverzögerung für Elimination der kurzfristigen Ausfälle und Spitzen
 - ▶ Fehlerzustandsanzeige: LED + Ausschaltung des Ausgangskontakts
 - ▶ Für Kreise: 3x400/230 V (incl. Nulleiter) und 3x400 V (ohne Nulleiter)
 - ▶ Ausgangskontakt: 1x Wechsler 16 A/250 V AC1
 - ▶ 1-MODUL, Befestigung auf DIN-Schiene

Technical parameters Technische Daten

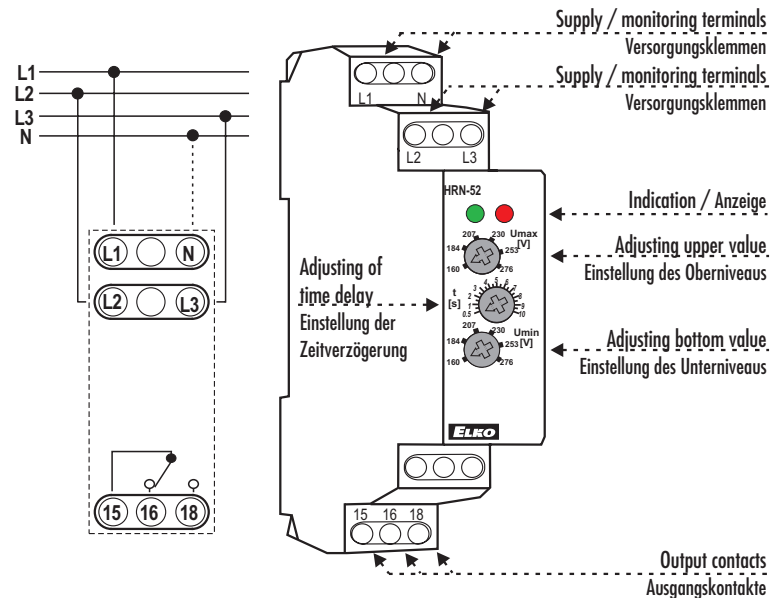
HRN-52

| Supply and measuring | Versorgung und Messung | |
|----------------------------|--------------------------------|--|
| Supply terminals: | Versorgungs-, Meßklemmen: | L1, L2, L3, N |
| Supply/measured voltage: | Versorgungs-, Meßklemmen: | 3x400/230 V, 3x400 V |
| Consumption: | Leistungsaufnahme: | max. 2 VA |
| Upper level Umax: | Obenbereich Umax: | 160 - 276 V |
| Bottom level Umin: | Untenbereich Umin: | 160 - 276 V |
| Hysteresis: | Hysterese: | 5% |
| Time delay T1: | Zeitverzögerung T1: | 20 ms |
| Time delay T2: | Zeitverzögerung T2: | adjustable, 0.5-10 s |
| Output | Ausgang | |
| Number of contacts: | Anzahl der Wechsler: | 1x changeover, (AgNi) |
| Rated current: | Nennstrom: | 16 A / AC1 |
| Breaking capacity: | Schaltleistung: | 4000 VA / AC1, 384 W / DC |
| Inrush current: | Höchststrom: | 30 A / < 3 s |
| Switching voltage: | Schaltspannung: | 250 V AC1 / 24 V DC |
| Min. breaking capacity DC: | Min. Schaltleistung DC: | 500 mW |
| Indication of state: | Standsanzeige: | red / green LED |
| Mechanical life: | Mechanische Lebensdauer: | 3x10 ⁷ |
| Electrical life (AC1): | Elektrische Lebensdauer (AC1): | 0.7x10 ⁵ |
| Other information | Andere Informationen | |
| Operating temperature: | Umgebungstemperatur: | -20 .. +55 °C |
| Storage temperature: | Lagerstemperatur: | -30 .. +70 °C |
| Electrical strength: | Elektrische Festigkeit: | 4 kV (supply - output) |
| Operating position: | Arbeitsstellung: | any / wahlfrei |
| Mounting: | Befestigung/DIN-Schiene: | DIN rail EN 60715 |
| Protection degree: | Schutzart/frontseitig: | IP 40 |
| Overvoltage category: | Spannungsbegrenzungsklasse: | III. |
| Pollution degree: | Verschmutzungsgrad: | 2 |
| Max. cable size: | Anschlußquerschnitt: | max. 2.5 mm ² / with cavern 1.5 mm ² |
| Dimensions: | Abmessung: | 90x17.6x 64 mm, page 87-89 |
| Weight: | Gewicht: | 74 g |
| Standards: | Normen: | EN 60255-6, EN 61010-1 |

Function / Funktion



Connection, Description / Schaltung, Beschreibung



Function description / Funktionsbeschreibung

The HRN-52 is a 4 wire device with independently adjustable upper and lower voltage threshold levels both 160-276V L-N. On power up with all phases present and in the correct sequence the output relay energises after a fixed time delay of 20mSecs, the green and red LED's also illuminate. On loss of a phase, drop or increase in voltage above or below the adjustable set levels the SPCO output relay will after an adjustable 0.5-10sec time delay drop out. However, on a total supply failure the output relay will drop out instantly. The adjustable time delay is useful should it be desired to avoid unnecessary tripping on momentary blips in the monitored supply. On timing out the red LED also flashes as a beneficial indication that a trip condition is present but the relay has not as yet dropped out, in fact LED indication is maintained even if only two phases are present. Should during a timing out situation the monitored supply corrects itself the remaining set time is immediately cancelled and the red LED stops flashing and returns to a steady status.

Relay monitoring over-/undervoltage in 3-phase mains HRN-54

Relais für Über-/Unterspannungsüberwachung in 3-Phasen Netzen HRN-54



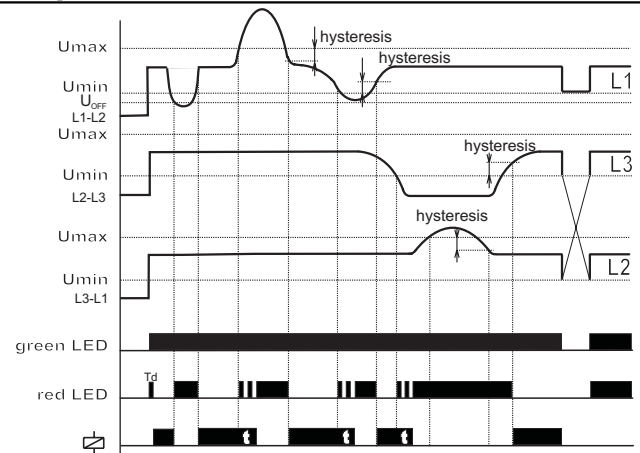
- ▶ Supplied from monitored voltage
 - ▶ Supplied from all 3 phases, monitoring phase sequence
 - ▶ Monitored voltage in 3-phase set of voltage
 - ▶ Upper and bottom voltage levels adjustable - output relay breaks
 - ▶ Adjustable time delay
 - ▶ red LED indication of fault, output relay breaks
 - ▶ For circuits: 3x400 V
 - ▶ Output contact: 1x changeover 8 A/250 V AC1
 - ▶ Clamps terminal
 - ▶ 1-MODULE, DIN rail mounting
- ▶ Versorgung aus gemessener Spannung
 - ▶ Versorgung aus 3 Phasen, Funktion ist auch beim Ausfall von 2 Phasen behalten, Phasenfolgeüberwachung
 - ▶ Überwachung von Spannung im 3-Phasenspannungssystem
 - ▶ einstellbare Ober-/Untergrenzwert der Spannung
 - ▶ einstellbare Zeitverzögerung für Elimination der kurzfristigen Ausfällen und Spitzen
 - ▶ Fehlerzustandsanzeige: rote LED + Ausschaltung des Ausgangskontakts
 - ▶ Für Kreise: 3x400 V
 - ▶ Ausgangskontakt: 1x Wechsler 8 A/250 V AC1
 - ▶ Klemmbügel
 - ▶ Modul-Ausführung (1-MODUL) Befestigung auf DIN-Schiene

Technical parameters Technische Daten

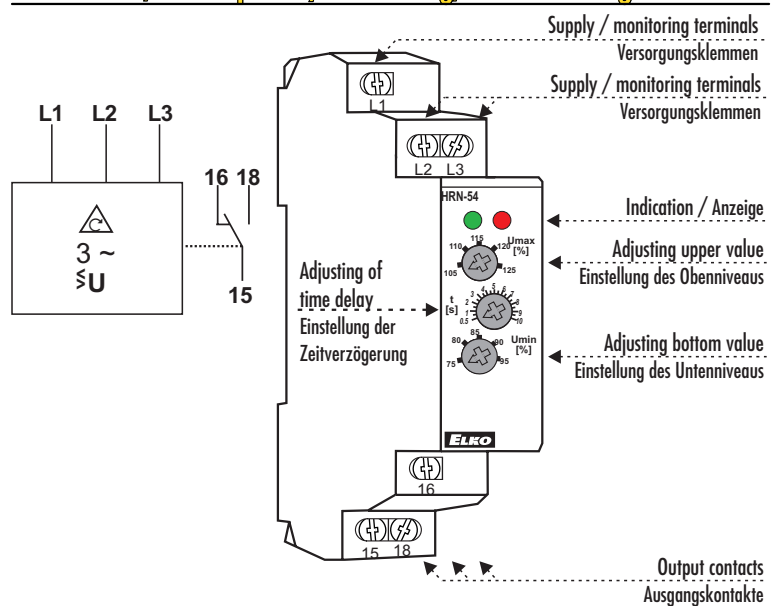
HRN-54

| Supply and measuring | Versorgung und Messung | |
|---------------------------------|---|---|
| Supply terminals: | Versorgungs-, Meßklemmen: | L1, L2, L3 |
| Supply/measured voltage: | Versorgungs-, Meßklemmen: | 3x400 V |
| Consumption: | Leistungsaufnahme: | max. 2 VA |
| Upper level Umax: | Obenbereich Umax: | 420 - 500 V (105 - 125 % Un) |
| Bottom level Umax: | Untenbereich Umax: | 300 - 380 V (75 - 95 % Un) |
| Hysteresis: | Hysterese: | 5% |
| Time delay: | Zeitverzögerung: | adjustable 0.5-10 s |
| Delay after switching off (Td): | Verzögerung nach der Ausschaltung (Td): | cca 1 s (max. Td x 2) |
| Setting accuracy: | Einstellungsgenauigkeit: | 5 % |
| Output | Ausgang | |
| Number of contacts: | Anzahl der Wechsler: | 1x changeover, (AgNi) |
| Rated current: | Nennstrom: | 8 A / AC1 |
| Breaking capacity: | Schalteleistung: | 2500 VA / AC1, 240 W / DC |
| Inrush current: | Höchststrom: | 30 A / < 3 s |
| Switching voltage: | Schaltspannung: | 250 V AC1 / 24 V DC |
| Min. breaking capacity DC: | Min. Schalteleistung DC: | 500 mW |
| Indication of state: | Standsanzeige: | red / rot LED |
| Mechanical life: | Mechanische Lebensdauer: | 1x10 ⁷ |
| Electrical life (AC1): | Elektrische Lebensdauer (AC1): | 1x10 ⁵ |
| Other information | Andere Informationen | |
| Operating temperature: | Umgebungstemperatur: | -20 .. +55 °C |
| Storage temperature: | Lagertemperatur: | -30 .. +70 °C |
| Electrical strength: | Elektrische Festigkeit: | 4 kV (supply - output) |
| Operating position: | Arbeitsstellung: | any / wahlfrei |
| Mounting: | Befestigung/DIN-Schiene: | DIN rail EN 60715 |
| Protection degree: | Schutzart/frontseitig: | IP 40 |
| Overvoltage category: | Spannungsbegrenzungsklasse: | III. |
| Pollution degree: | Verschmutzungsgrad: | 2 |
| Max. cable size: | Anschlußquerschnitt: | without cavern max. 2x1.5 mm ² , 2x2.5 mm ² with cavern max. 2x1.5 mm ² , 1x2.5 mm ² |
| Dimensions: | Abmessung: | 90x17.6x 64 mm, page 87-89 |
| Weight: | Gewicht: | 69 g |
| Standards: | Normen: | EN 60255-6, EN 61010-1 |

Function / Funktion



Connection, Description / Schaltung, Beschreibung



Function description / Funktionsbeschreibung

Relay monitors in between-phases voltage size in 3-phase mains. It is possible to adjust two independent voltage levels and control e.g. overvoltage or undervoltage separately. In normal state, when voltage moves between adjusted levels, output relay is closed and red LED diode is off. By overpassing or voltage decrease output relay is opened and red LED diode is on. By phase switching red LED is on (relay contact is opened). In case supply voltage drops under 70% of Un (UOFF - lower level) the relay immediately opens with no delay, and a faulty state is signalized by red LED. In case the timing in running in this faulty state, it is immediately stopped. Due to supply from all three phases the relay can work even by one phase failure.

Relais in 3-Phasen Netz überwacht Zwischenphasenspannungsgröße. Es ist möglich 2 Einzelspannungsniveaus einzustellen und so z.B. Über- und Unterspannung selbständig kontrollieren. Im Normalstand, wann sich die Spannung zwischen Einstellniveaus bewegt, ist das Ausgangsrelais abgeschaltet und rote LED leuchtet. Im Falle das Versorgungsspannung fällt unter 70% Un (UOFF untere Niveau) ab, kommt zur sofortigen Relaisabschaltung ohne Verspätungsverwertung und ein Fehlerstand durch rote LED meldet wird. Falls gerade Konjunktion im Fehlerstand verläuft, wird diese Konjunktion sofort beendet. Beim Phasenumhängen leuchtet die rote LED (Kontakt ist abgeschaltet). Dank der Versorgung aus allen drei Phasen ist das Relais Betriebsfähig auch beim Ausfall einer der Phasen.