



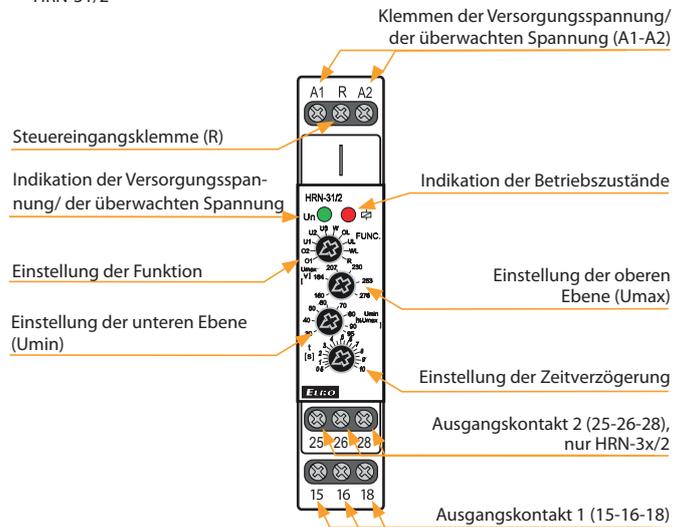
EAN kód  
 HRN-31: 8595188184946  
 HRN-31/2: 8595188184380  
 HRN-32/2: 8595188185394  
 HRN-36: 8595188184953  
 HRN-36/2: 8595188182553  
 HRN-39: 8595188184960  
 HRN-39/2: 8595188184939

- Dient zur Überwachung der Größe der Wechsel- oder Gleichspannung in einphasigen Kreisen.
- Stromversorgung aus der überwachten Spannung.
- Überwacht die Überschreitung der oberen Spannungsebene (Umax) und die Senkung unter die untere Spannungsebene (Umin) laut der gewählten Funktion.
- Kontinuierliche Einstellung beider Spannungsebenen – die untere Ebene Umin wird in % von der oberen Ebene Umax eingestellt.
- Einstellbare Zeitverzögerung (zur Eliminierung von kurzzeitigen Spannungsabfällen und -spitzen).
- Möglichkeit der Wahl der Funktionen mit Fehlerstatusspeicher (Latch).
- Den Fehlerstatusspeicher kann über den Steuereingang zurücksetzen (R).
- Misst den tatsächlichen effektiven Spannungswert - TRUE RMS.
- Der Typ HRN-32/2 hat einen unabhängigen Ausgangskontakt für jede Spannungsebene.

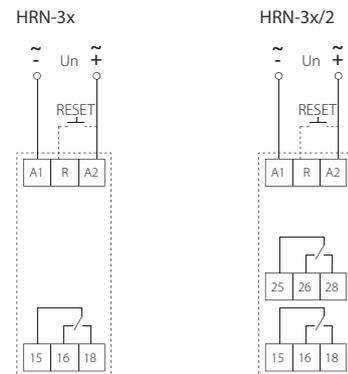
Technische parameter	HRN-31 HRN-31/2	- HRN-32/2	HRN-36 HRN-36/2	HRN-39 HRN-39/2
<b>Leistung und Messung</b>				
Leistungs-/überwachte Klemmen:	A1-A2			
Versorgungsspannung/ überwachte Spannung:	AC/DC 48–276 V (AC 50–60 Hz)	AC/DC 48–276 V (AC 50–60 Hz)	DC 6–30 V	AC/DC 24–150 V (AC 50–60 Hz)
Energieverbrauch (max.):	2.5 VA/0.55 W 2.7 VA/0.65 W	- 2.7 VA/0.65 W	0.35 W 0.5 W	2.5 VA/0.55 W 2.7 VA/0.65 W
Oberes Niveau (Umax) einstellen:	AC/DC 160–276 V	AC/DC 160–276 V	DC 12–30 V	AC/DC 80–150 V
Unteres Niveau (Umin) einstellen:	30–95 %Umax	30–95 %Umax	50–95 %Umax	30–95 %Umax
Max. Dauerspannung:	AC/DC 276 V	AC/DC 276 V	DC 36 V	AC/DC 276 V
Spitzenüberlastung (1 s):	AC/DC 290 V	AC/DC 290 V	DC 48 V	AC/DC 290 V
Zeitverzögerung (d):	300 ms			
Zeitverzögerung (t):	einstellbar, 0.5 – 10 s			
<b>Genauigkeit</b>				
Einstellungsgenauigkeit (mech.):	5 % – mechanische Einstellung			
Wiederholgenauigkeit:	< 1 %			
Abhängigkeit von der Temperatur:	< 0.1 %/°C			
Hysterese	5 % (Funktion O1, U1, W)			
(Fehler zu OK):	Umax – Umin (Funktion O2, U2, U3)			
<b>Ausgang</b>				
Kontaktart:	1x umschaltbar 2x umschaltbar	1x für jede Ebene umschalten	1x umschaltbar 2x umschaltbar	1x umschaltbar 2x umschaltbar
Kontaktmaterial:	AgNi			
Nennstrom:	16 A/AC1			
Schaltleistung:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1			
Schaltspannung:	250 V AC/24 V DC			
Verlustleistung (max.):	HRN-3x (1.2 W)   HRN-3x/2 (2.4 W)			
Mechanische Lebensdauer:	10.000.000 op.			
Elektrische Lebensdauer (AC1):	100.000 op.			
<b>Andere Informationen</b>				
Betriebstemperatur:	–20 .. +55 °C			
Lagertemperatur:	–30 .. +70 °C			
Spannungsfestigkeit:	AC 4 kV ((Versorgungsausgang)			
Befestigung:	beliebig			
Abdeckung:	DIN Schiene EN 60715			
Schutzart:	IP40 frontseitig, IP20 Klemmen			
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.			
Verschmutzungsgrad:	2			
Leiterquerschnitt - voll/ gesalzen mit Hohlraum (mm²):	max. 1x 2.5, 2x 1.5/ max. 1x 2.5			
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm			
Gewicht:	60 g 77 g	- 77 g	60 g 77 g	60 g 77 g
Normen:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27			

### Beschreibung

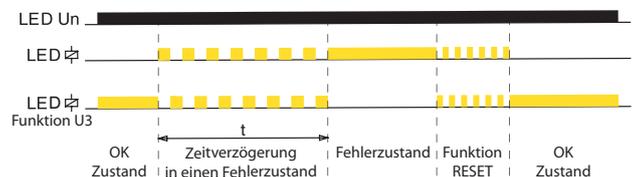
HRN-31/2



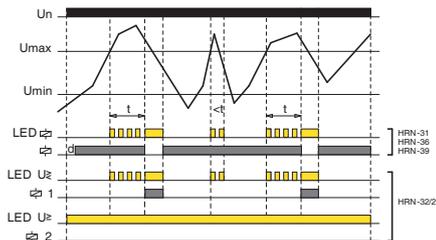
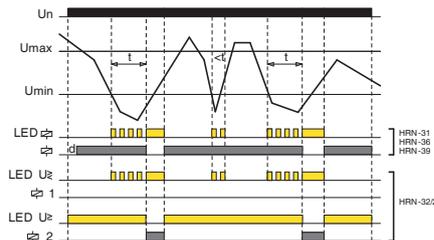
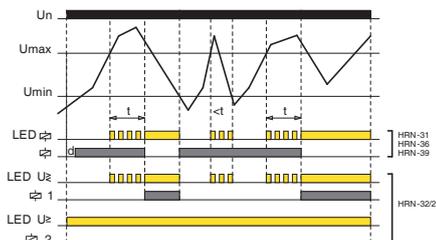
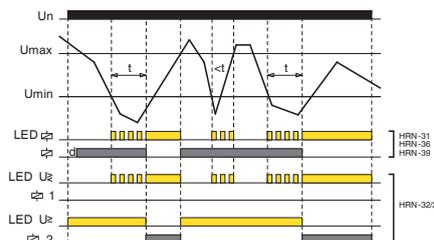
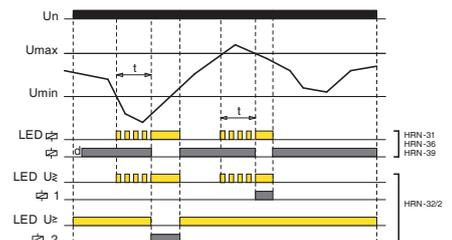
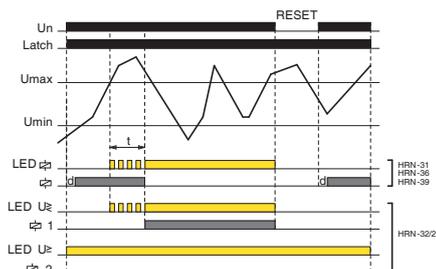
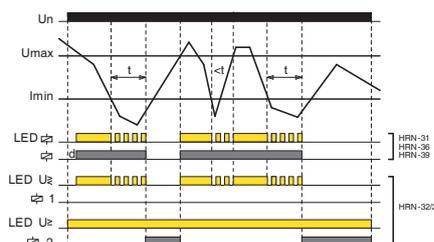
### Verbindung



### Anzeige von Betriebszuständen



## Funktion

**O1** ÜBERSPANNUNG (Hysterese 5%)**U1** UNTERSPPANNUNG (Hysterese 5%)**UL** UNTERSPPANNUNG + Speicher**O2** ÜBERSPANNUNG (Hysterese zu Umin)**U2** UNTERSPPANNUNG (Hysterese zu Umax)**W** FENSTER (Hysterese 5%)**OL** ÜBERSPANNUNG + Speicher**U3** UNTERSPPANNUNG (Hysterese zu Umax)**WL** FENSTER + Speicher**ÜBERSPANNUNG:**

Wenn die Größe der überwachten Spannung niedriger als die eingestellte obere Ebene „Umax“ ist, wird der Ausgangskontakt geschlossen. Bei Überschreitung von „Umax“ öffnet sich der Ausgangskontakt nach Verstreichen des eingestellten Zeitverzugs (Fehlerzustand).

Wenn die Spannung unter die feste Hysterese (Funktion O1) oder unter die eingestellte untere Ebene „Umin“ (Funktion O2) fällt, schließt sich der Ausgangskontakt wieder.

Wenn die Funktion OL (ÜBERSPANNUNG + Speicher) gewählt wird, bleibt bei Überschreitung der Spannung der oberen Ebene „Umax“ der Ausgangskontakt auch bei der Rückkehr aus dem Fehlerzustand geöffnet.

Die Zurücksetzung des Fehlerspeichers kann man auf drei Arten durchführen:

- Durch kurzfristige Unterbrechung der Versorgungsspannung
- Mit dem Steuereingang (R)
- Durch Einstellung des Umschalters in die Position R (RESET) oder in jegliche Funktion ohne Fehlerspeicher.

Der Status RESET dauert 3 s nach dem Umschalten des Umschalters aus der Position R in eine Funktion mit Fehlerspeicher (UL, OL, WL).

Beim Übergang in jede andere Funktion aus der Position R wird diese Verzögerung nicht angewandt.

**UNTERSPPANNUNG:**

Wenn die Größe der überwachten Spannung größer als die eingestellte untere Ebene „Umin“ ist, wird der Ausgangskontakt geschlossen. Beim Abfallen der Spannung unter „Umin“ öffnet sich der Ausgangskontakt nach Verstreichen des eingestellten Zeitverzugs (Fehlerzustand).

Wenn die Spannung die feste Hysterese (Funktion U1) oder die eingestellte obere Ebene „Umax“ (Funktionen U2, U3) überschreitet, schließt sich der Ausgangskontakt wieder.

Wenn die Funktion UL (UNTERSPPANNUNG + Speicher) gewählt wird, bleibt der Ausgangskontakt bei Spannungsabfall unter die untere Ebene „Umin“ auch bei der Rückkehr aus dem Fehlerzustand geöffnet. Die Zurücksetzung des Fehlerspeichers kann man ebenso wie im vorhergehenden Fall durchführen.

**FENSTER:**

Wenn die Größe der überwachten Spannung niedriger als die obere Ebene „Umax“ und gleichzeitig höher als die untere Ebene „Umin“ ist, wird der Ausgangskontakt geschlossen. Bei Überschreitung von „Umax“ oder bei Abfall unter „Umin“ öffnet sich der Ausgangskontakt nach Verstreichen des eingestellten Zeitverzugs (Fehlerzustand).

Für die Rückkehr aus dem Fehlerzustand wird die feste Hysterese angewandt.

Wenn die Funktion WL (FENSTER + Speicher) gewählt wird, wird der Fehlerzustand erneut im Speicher gespeichert und der Ausgangskontakt bleibt dadurch auch bei der Rückkehr aus dem Fehlerzustand geschlossen. Die Zurücksetzung des Fehlerspeichers kann man ebenso wie in den vorhergehenden Fällen durchführen.