



HRN-33 HRN-63
HRN-34 HRN-64
HRN-35 HRN-67
HRN-37

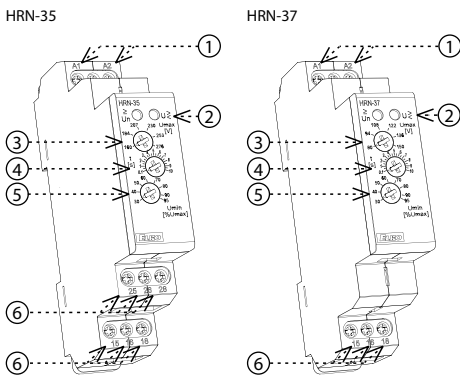
Spannungsüberwachungsrelais



Eigenschaften

- Versorgungsspannungsüberwachung bei sensiblen Verbrauchern, Anlagenschutz gegen Über- / Unterspannung...
- Unterschied zwischen HRN-3x und HRN-6x: siehe Funktionsgraph.
- HRN-33, HRN-63
 - Spannungsüberwachung im Bereich AC 48 - 276 V
 - Über- und Unterspannung kann unabhängig überwacht werden
- HRN-34, HRN-64
 - wie HRN-33, aber im Überwachungsbereich DC 6 - 30 V
 - geeignet zur Überwachung von Batterieschaltkreisen (24 V)
- HRN-35
 - wie HRN-33, aber hat unabhängige Ausgangsrelais für jedes Spannungsniveau
 - Schalten anderer Lasten möglich
- HRN-37, HRN-67
 - Spannungsüberwachung im Bereich AC 24 - 150 V
 - unabhängige Überwachung von Über- und Unterspannung möglich
- Verzögerung: 0 - 10 s (um kurzfristige Spannungsspitzen oder -abfälle zu vermeiden)
- Umin wird in % von Umax eingestellt
- 3-Status-Anzeige: LED (1x Normalzustand und 2x Fehlerzustand)
- Versorgungsspannung = Überwachungsspannung
- 1-Phase, 1 TE, Befestigung auf DIN-Schiene

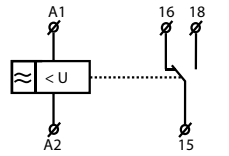
Beschreibung



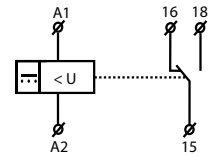
1. Versorgungsklemmen
2. Anzeige Statusausgang
3. Einstellung des Oberniveaus Umax
4. Einstellung der Verzögerung
5. Einstellung des Unterniveaus Umin
6. Ausgangskontakt

Symbol

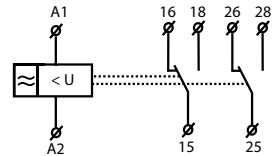
HRN-33, HRN-37, HRN-63, HRN-67



HRN-34, HRN-64



HRN-35



Schaltbild

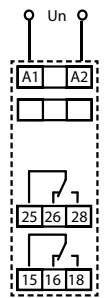
HRN-33, HRN-37,
HRN-63, HRN-67



HRN-34,
HRN-64

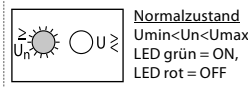


HRN-35

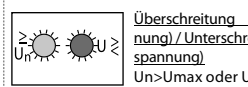


LED Anzeige

HRN-33, HRN-37

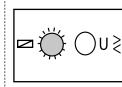


Normalzustand
 Umin < Un < Umax
 LED grün = ON,
 LED rot = OFF

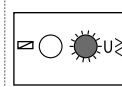


Überschreitung Umax (Überspannung) / Unterschreitung Umin (Unterspannung)
 Un > Umax oder Un < Umin
 LED grün = ON, LED rot = ON

HRN-34

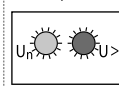


Normalzustand
 Umin < Un < Umax
 LED grün = ON,
 LED rot = OFF

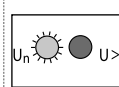


Überschreitung Umax (Überspannung) / Unterschreitung Umin (Unterspannung)
 Un > Umax oder Un < Umin
 LED grün = OFF, LED rot = ON

HRN-63, HRN-67

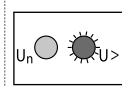


Überschreitung Umax (Überspannung)
 Un > Umax
 LED grün = ON, LED rot = ON

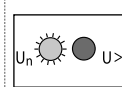


Unterschreitung Umin (Unterspannung)
 Un < Umin
 LED grün = ON, LED rot = OFF

HRN-64

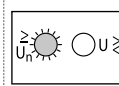


Überschreitung Umax (Überspannung)
 Un > Umax
 LED grün = OFF, LED rot = ON

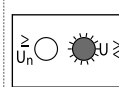


Unterschreitung Umin (Unterspannung)
 Un < Umin
 LED grün = ON, LED rot = OFF

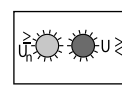
HRN-35



Normalzustand
 Umin < Un < Umax
 LED grün = ON,
 LED rot = OFF



Unterschreitung Umin (Unterspannung)
 Un < Umin
 LED grün = OFF,
 LED rot = ON



Überschreitung Umax (Überspannung)
 Un > Umax
 LED grün = ON, LED rot = ON

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
--	--------------------	--------------------	--------	--------------------

Versorgung				
Versorgungsklemmen:	A1 - A2			
Versorgungsspannung:	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Hz	AC 24 - 150 V / 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme:	AC max. 1.2 VA / 0.5 W	DC max. 1.2 VA / 0.5 W	AC max. 1.2 VA / 0.5 W	AC max. 1.2 VA / 0.5 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	4 W	4 W	6 W	4 W
Oberniveau (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Unterniveau (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. Dauerstrom:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Spitzenlast < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Verzögerung:	einstellbar, 0 - 10 s			

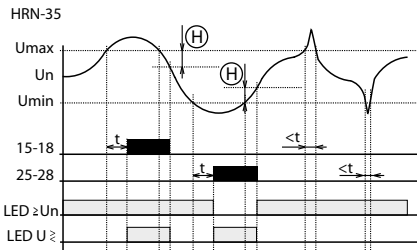
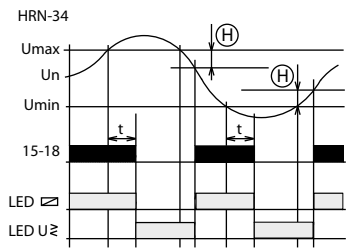
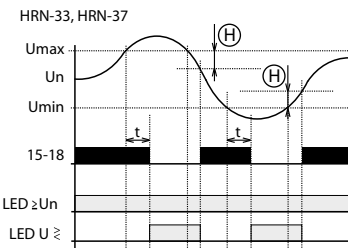
Genauigkeit	
Einstellungsgenauigkeit (mech.):	5 %
Wiederholgenauigkeit:	< 1 %
Temperaturabhängigkeit:	< 0.1 % / °C
Grenzwerttoleranz:	5 %
Hysterese (aus Fehlerzustand in den Normal.):	2 - 6 % des eingestellten Wertes (nur bei HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Ausgang				
Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler (AgNi)	1x Wechsler (AgNi)	1x Wech. für jedes Spannungsniveau (AgNi)	1x 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:	LED rot / grün			
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷			
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 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 2.5			
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm			
Gewicht:	62 g	75 g	86 g	61 g
Normen:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Achtung

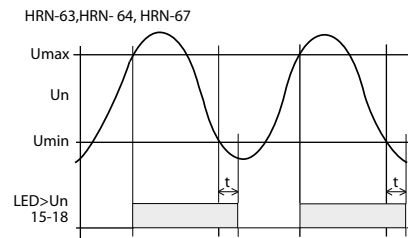
Geräte der Reihe HRN-3x und HRN-6x sind für Anschluss in 1-phasigen Netzen oder DC Bereiche konstruiert (nach dem Typ, es ist nötig Spannungsbereiche einzuhalten) und es muss im Einklang mit Vorschriften und Normen gültig in gegebener Land installiert. Installation, Anschluss, Einstellung und Bedienung kann nur Person mit entsprechende elektronische Qualifikation auszuführen, der den Manual und Gerätfunktion kennt Das Gerät beinhaltet Überspannungsschütze und Schütze gegen störende Impulse im Spannungsnetz. Für richtige Schutzfunktion müssen in der Anlage auch weitere geeignete Schütze höherer Stuf (A, B, C) sein und sichere Entstörung von geschaltete Geräte (Schütze, Motoren, induktive Belastung usw.) sein. Bevor Installationbeginn versichern Sie sich, dass die Anlage nicht unter Spannung ist und Hauptschalter in Stellung „AUS“ ist. Installieren Sie das Gerät nicht direkt zum Quellen der übermäßigen elektromagnetischen Störung. Durch richtige Gerätinstallation können Sie vollkommene Luftzirkulation sicherstellen, um bei ständigen Betrieb und höhere Umgebungstemperatur die maximale Arbeitstemperatur nicht überschritten wäre. Für Installation und Einstellung nutzen Sie den Schrauber der Breite ca 2 mm. Haben Sie im Acht, dass es um elektronischen Gerät handelt und danach kommen Sie auch zur Montage. Problemlose Gerätfunktion ist auch von Transportweise, Lagerung und Gebarung abhängig Im Falle Sie irgendwelche Beschädigungs-, Deformationsmarke, Funktionsgestörte oder fehlendes Teil finden, installieren Sie dieses Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugniss ist möglich nach Abschluß der Lebensdauer demontieren, recyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.



Legende:
 Umax - Oberniveau, einstellbar
 Un - gemessene Spannung
 Umin - Unterniveau, einstellbar
 15-18 - Schaltkontakt des Ausgangsrelais Nr.1
 25-28 - Schaltkontakt des Ausgangsrelais Nr.2
 LED ≥ Un - Anzeige grün
 LED ≥ U - Anzeige rot
 LED U > - Anzeige rot
 H - Hysterese

Funktion HRN-33, 34, 35, 37:

Überwachungsrelais HRN-3x dient zur Überwachung des Spannungsniveau in 1-Phasen-Netzen. Die überwachte Spannung ist gleichzeitig auch die Versorgungsspannung. Bei dem Relais ist es möglich, 2 unabhängige Niveaus einzustellen. Beim HRN-33, HRN-34 und HRN-37 ist das Relais im Normalzustand ständig eingeschaltet. Bei einer Über- / Unterschreitung des eingestellten Werts wird das Relais ausgeschaltet. Diese Kombination der Ausgangsrelaisschaltung ist vorteilhaft wenn ein totaler Ausfall der Versorgungsspannung vorhanden ist, oder ein Spannungsabfall innerhalb des eingestellten Niveaus. In beiden Fällen ist das Ausgangsrelais immer ausgeschaltet. Bei der Variante HRN-35 wird für jedes Niveau ein eigenes Relais verwendet, das im Normalzustand eingeschaltet ist. Bei Oberniveauüberschreitung (z. B. Überspannung) schaltet das erste Relais ein, bei Unterniveauüberschreitung (z. B. Unterspannung) schaltet das zweite Relais ein. Es ist trotzdem klar zu erkennen, um welchen Fehlerzustand es sich handelt. Um kurzfristige Spitzen zu vermeiden, gibt es eine Verzögerung, die man im Bereich 0 - 10 s einstellen kann. Diese kommt zum Tragen, wenn das Gerät vom Normalzustand in den Fehlerzustand wechselt und vermeidet unnötiges Flimmern der Ausgangsrelais. Bei der Rückstellung in den Normalzustand, kommt die Verzögerung nicht mehr zum Tragen, aber die Hysterese (2 - 6 % abhängig von der eingestellten Spannung). Durch die Wechslerkontakte ergeben sich weitere Konfigurationen und Funktionen je nach den aktuellen Anforderungen der Anwendung.



Funktion HRN-63, 64, 67:

Überwachungsrelais HRN-6x dient zur Spannungsüberwachung in 1-Phasen - oder Gleichstromkreisen. Die überwachte Spannung ist gleichzeitig auch die Versorgungsspannung. Es ist möglich, 2 unabhängige Spannungsniveaus einzustellen. Bei Umax Überschreitung ist der Ausgang aktiviert. Bei Unterschreitung von Umin wird der Ausgang deaktiviert. Diese Kombination der Ausgangsrelaisschaltung ist vorteilhaft wenn ein totaler Ausfall der Versorgungsspannung vorhanden ist, oder ein Spannungsabfall innerhalb des eingestellten Niveaus. Um kurzfristige Spitzen im Netz zu vermeiden gibt es eine Verzögerung, die im Bereich 0 - 10 s eingestellt werden kann. Sie kommt zum Tragen wenn das Gerät von Überspannung zur Unterspannung wechselt. Beim Übergang von Unterspannung zu Überspannung kommt diese Verzögerung nicht zum Tragen. Durch die Wechslerkontakte erhält man weitere Konfigurationen und Funktionen je nach den aktuellen Anforderungen der Anwendung.