



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

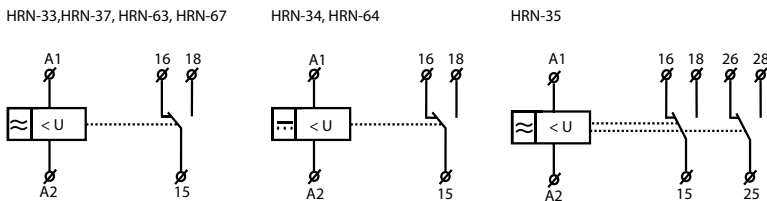
Kontrolné napäťové relé



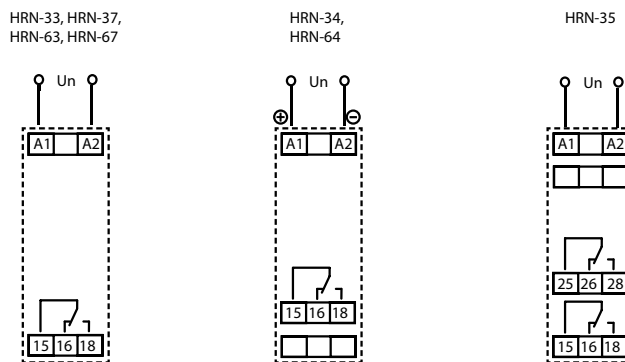
Charakteristika

- služi na kontrolovanie napájacieho napätia pre spotrebiče náchylné na toleranciu napájania, ochrana zariadení pred podpäťm / prepätím...
- rozdiel medzi radou HRN-3x a HRN-6x - viď. graf funkcie
- HRN-33, HRN-63
 - kontroluje napätie v rozsahu AC 48 - 276 V
 - je možné kontrolovať úroveň nadpätia a podpätia samostatne
- HRN-34, HRN-64
 - ako HRN-33, ale s rozsahom úroveň kontrolovaného napätia DC 6 - 30 V
 - týmto rozsahom je predurčené pre kontrolovanie batériových obvodov (24 V)
- HRN-35
 - ako HRN-33, ale má nezávislé výstupné relé pre každú úroveň napätia
 - je možné tak napr. výstupom pre nadpätie spínať inú záťaž než pre podpätie
- HRN-37, HRN-67
 - kontroluje napätie v rozsahu AC 24 - 150 V
 - je možné kontrolovať úroveň nadpätia a podpätia samostatne
- u všetkých typov je nastaviteľné oneskorenie 0 - 10 s (pre elimináciu krátkodobých výpadkov či špičiek)
- spodná úroveň napätia (Umin) sa nastavuje v % hornej úrovne (Umax)
- 3-stavová indikácia dvojicou LED diód indikuje normálny stav a 2 chybové stavy
- napájanie prístroja sa realizuje z kontrolného napätia (meria úroveň vlastného napájania)
- jednofázové prevedenie, 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

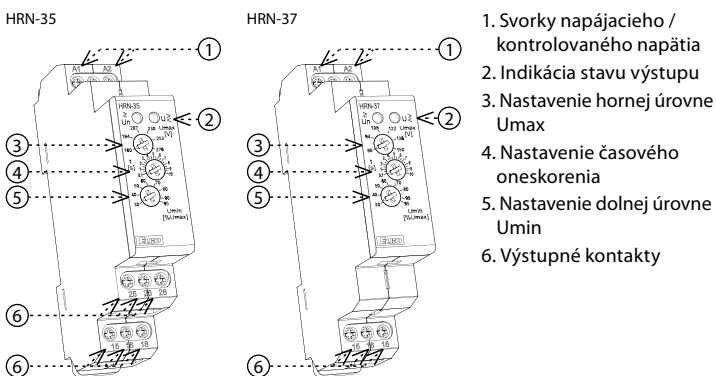
Symbol



Zapojenie



Popis prístroja



1. Svorky napájacieho / kontrolovaného napätia
2. Indikácia stavu výstupu
3. Nastavenie hornej úrovne Umax
4. Nastavenie časového oneskorenia
5. Nastavenie dolnej úrovne Umin
6. Výstupné kontakty

Indikácia LED

<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Normálny stav Umin < Un < Umax zelená LED = ON, červená LED = OFF</p> <p>Prekročené Umax (prepätie) Podkročené Umin (podpätie) Un > Umax alebo Un < Umin zelená LED = ON, červená LED = ON</p>	<p>HRN-34</p> <p>Normálny stav Umin < Un < Umax zelená LED = ON, červená LED = OFF</p> <p>Prekročené Umax (prepätie) Podkročené Umin (podpätie) Un > Umax alebo Un < Umin zelená LED = OFF, červená LED = ON</p>
<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Prekročené Umax (prepätie) Un > Umax zelená LED = ON, červená LED = ON</p> <p>Podkročené Umin (podpätie) Un < Umin zelená LED = ON, červená LED = OFF</p>	<p>HRN-64</p> <p>Prekročené Umax (prepätie) Un > Umax zelená LED = OFF, červená LED = ON</p> <p>Podkročené Umin (podpätie) Un < Umin zelená LED = ON, červená LED = OFF</p>
<p>HRN-35</p> <p>Normálny stav Umin < Un < Umax zelená LED = ON, červená LED = OFF</p> <p>Podkročené Umin (podpätie) Un < Umin zelená LED = OFF, červená LED = ON</p> <p>Prekročené Umax (prepätie) Un > Umax zelená LED = ON, červená LED = ON</p>	

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Napájanie a meranie				
Napájacie a meracie svorky:	A1 - A2			
Napájacie napätie:	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
Príkion:	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. stratový výkon (Un + svorky):	4 W	4 W	6 W	4 W
Horná úroveň (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Dolná úroveň (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. trvalý prúd:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Špičkové pretiaženie < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Časové oneskorenie:	nastaviteľná, 0 - 10 s			

Presnosť	
Presnosť nastavenia (mech.):	5 %
Opakovateľná presnosť:	< 1 %
Závislosť na teplote:	< 0.1 % / °C
Tolerancia krajných hodnôt:	5 %
Hysterézia (z chyb. do normal):	2 - 6 % nastav. hodnoty (len u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

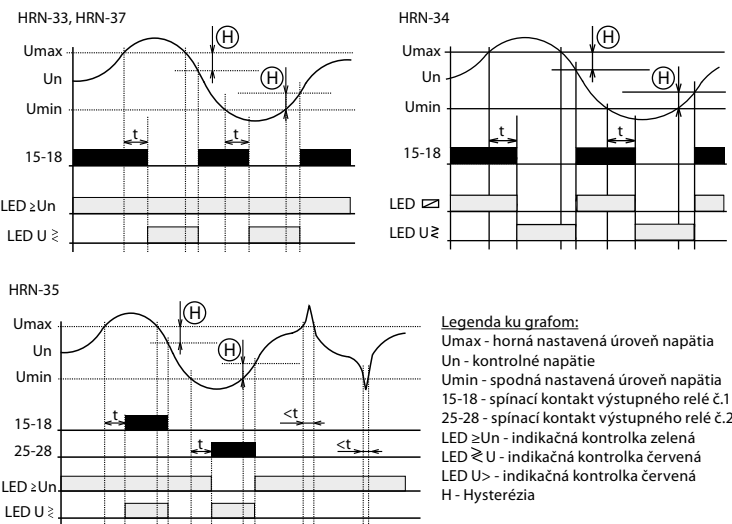
Výstup				
Počet kontaktov:	1x prepínací (AgNi)	1x prepínací (AgNi)	1x prepínací pre každú úroveň (AgNi)	1x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	16 A / AC1			
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Špičkový prúd:	30 A / < 3 s			
Spínané napätie:	250 V AC / 24 V DC			
Indikácia výstupu:	červená / zelená LED			
Mechanická životnosť:	3x10 ⁷			
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 ⁵			

Dalšie údaje				
Pracovná teplota:	-20 .. 55 °C			
Skladovacia teplota:	-30 .. 70 °C			
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)			
Pracovná poloha:	ľubovoľná			
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715			
Krytie:	IP40 z čelného panelu, IP20 svorky			
Kategória prepätia:	III.			
Stupeň znečistenia:	2			
Prierez prip. vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5			
Hmotnosť:	90 x 17.6 x 64 mm			
Rozmery:	62 g	75 g	86 g	61 g
Súvisiace normy:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Varovanie

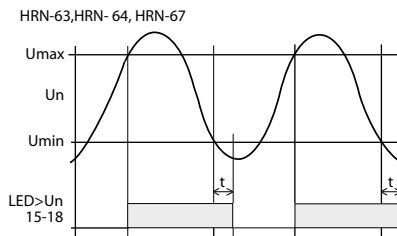
Prístroje rady HRN-3x a HRN-6x sú konštruované pre pripojenie do 1-fázovej siete alebo js obvodov (podľa typu, nutné dodržať napäťové rozsahy) a musia byť inštalované v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže prevádzať iba osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale zoznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepätovým špičkám a rušivým impulzom v napájacej sieti. Pre správnu funkciu týchto ochrán však musia byť v inštalácii predradené vhodné ochrany vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných prístrojov (stýkače, motory, induktívne záťaže apod.). Pred zahájením inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÉ". Neinštalujte prístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaistite dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna povolená pracovná teplota prístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky cca 2 mm. Majte na pamäti, že sa jedná o plne elektronický prístroj a podľa toho k montáži prístupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zachádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. Výrobok je možné po ukončení životnosti demontovať, recyklovať, prípadne uložiť na zabezpečenú skládku.

Funkcie



Funkcie HRN-33, 34, 35, 37:

Kontrolné relé rady HRN-3x slúži na kontrolovanie úrovni napätia v jednofázových a jednosmerných obvodoch. Kontrolované napätie je pre prístroj zároveň i napätím napájacím. Pri relé je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia. Pri HRN-33, HRN-34 a HRN-37 je v normálnom stave výstupné relé trvalo zopnuté a pri odchýlke pod alebo nad nastavenú hodnotu relé vypne. Táto kombinácia zapojenia výstupného relé je výhodná tam, kde sa úplný výpadok napájacieho (kontrolovaného) napätia považuje za chybový stav rovnako ako pokles napätia v rámci nastavenej úrovne. Výstupné relé je totiž v oboch prípadoch vždy v stave vypnuté. Naopak pri variante HRN-35 je pre každú úroveň použité samostatné relé, ktoré je v normálnom stave vypnuté. Pri prekročení hornej úrovne (napr. nadpätie) spína prvé relé, pri prekročení spodnej úrovne (napr. podpätie) spína relé druhé. Je možné tak na výstupe rozoznať, o aký chybový stav ide. Pre elimináciu krátkodobých špičiek v sieti slúži časové oneskorenie, ktoré sa dá plynule nastaviť v rozmedzí 0 - 10 s. Uplatňuje sa pri prechode z normálneho do chybového stavu a zabraňuje zbytočným zákrmitom výstupného relé spôsobených práve parazitnými špičkami. Pri návrate z chybového stavu do normálneho sa už oneskorenie neuplatňuje, ale uplatňuje sa hysterézia (2 - 6 % v závislosti na nastavenom napätí). Vďaka prepínacím výstupným kontaktom je možné dosiahnuť ďalšie konfigurácie a funkcie, podľa aktuálnych požiadaviek alebo danej aplikácie.



Funkcie HRN-63, 64, 67:

Kontrolné relé rady HRN-6x slúži na kontrolovanie úrovni napätia v jednofázových alebo jednosmerných obvodoch. Kontrolované napätie je pre prístroj zároveň i napätím napájacím. U relé je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia. Pri prekročení Umax je aktivovaný výstup. Pri menšom Umin je výstup deaktivovaný. Táto kombinácia zapojenia výstupného relé je výhodná tam, kde sa úplný výpadok napájacieho (kontrolovaného) napätia považuje za chybový stav rovnako ako pokles napätia v rámci nastavenej úrovne. Pre elimináciu krátkodobých špičiek v sieti slúži časové oneskorenie, ktoré je možné plynule nastaviť v rozmedzí 0 - 10 s. Uplatňuje sa pri prechode zo stavu prepätia do stavu podpätia. Pri návrate zo stavu podpätia do stavu prepätia sa už oneskorenie neuplatňuje. Vďaka prepínacím výstupným kontaktom je možné dosiahnuť ďalšie konfigurácie a funkcie podľa aktuálnych požiadaviek alebo danej aplikácie.