



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

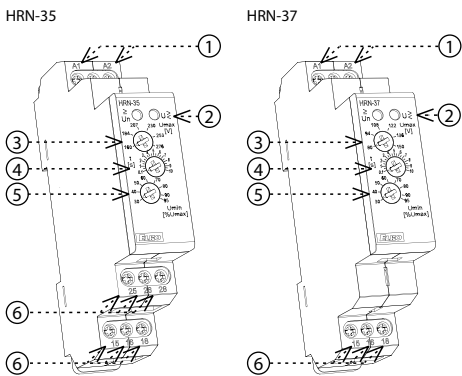
Hlídací napěťové relé



Charakteristika

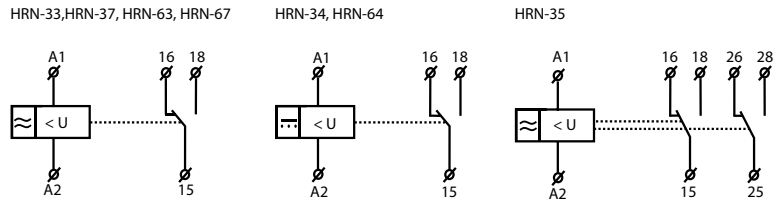
- slouží k hlídání napájecího napětí pro spotřebiče náchylné na toleranci napájení, ochrana zařízení před podpětím / přepětím...
- rozdíl mezi řadou HRN-3x a HRN-6x - viz. graf funkce
- HRN-33, HRN-63
 - hlídá napětí v rozsahu AC 48 - 276 V
 - je možno hlídat úroveň nadpětí a podpětí samostatně
- HRN-34, HRN-64
 - jako HRN-33, ale s rozsahem úrovně hlídaného napětí DC 6 - 30 V
 - tímto rozsahem je předurčeno pro hlídání bateriových obvodů (24 V)
- HRN-35
 - jako HRN-33, ale má nezávislé výstupní relé pro každou úroveň napětí
 - je tak možno např. výstupem pro nadpětí spínat jinou zátěž než pro podpětí
- HRN-37, HRN-67
 - hlídá napětí v rozsahu AC 24 - 150 V
 - je možno hlídat úroveň nadpětí a podpětí samostatně
- u všech typů je nastavitelná prodleva 0 - 10 s (pro eliminaci krátkodobých výpadků či špiček)
- spodní úroveň napětí (Umin) se nastavuje v % horní úrovně (Umax)
- 3-stavová indikace dvojicí LED diod indikuje normální stav a 2 chybové stavy
- napájení přístroje se provádí z hlídaného napětí (měří úroveň vlastního napájení)
- jednofázové provedení, 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

Popis přístroje

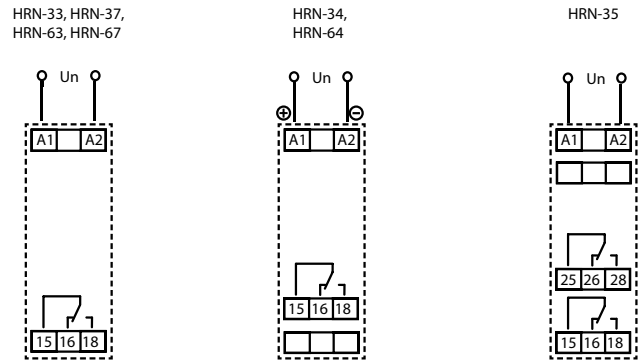


1. Svrky napájecího / hlídaného napětí
2. Indikace stavu výstupu
3. Nastavení horní meze Umax
4. Nastavení časové prodlevy
5. Nastavení dolní meze Umin
6. Výstupní kontakty

Symbol



Zapojení



Indikace LED

<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Normální stav $U_{min} < U < U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF</p> <p>Překročeno Umax (nadpětí) Podkročeno Umin (podpětí) $U > U_{max}$ nebo $U < U_{min}$ zelená LED = ON, červená LED = ON</p>	<p>HRN-34</p> <p>Normální stav $U_{min} < U < U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF</p> <p>Překročeno Umax (přepětí) Podkročeno Umin (podpětí) $U > U_{max}$ nebo $U < U_{min}$ zelená LED = OFF, červená LED = ON</p>
<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Překročeno Umax (přepětí) $U > U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = ON</p> <p>Podkročeno Umin (podpětí) $U < U_{min}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF</p>	<p>HRN-64</p> <p>Překročeno Umax (přepětí) $U > U_{max}$ zelená LED = OFF, červená LED = ON</p> <p>Podkročeno Umin (podpětí) $U < U_{min}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF</p>
<p>HRN-35</p> <p>Normální stav $U_{min} < U < U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF</p> <p>Podkročeno Umin (podpětí) $U < U_{min}$ zelená LED = OFF, červená LED = ON</p>	<p>HRN-35</p> <p>Překročeno Umax (přepětí) $U > U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = ON</p>

Technické parametry

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

Napájení a měření

Napájecí a měřicí svorky:	A1 - A2			
Napájecí a hlídání napětí:	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
Příkon:	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. ztrátový výkon (Un + svorky):	4 W	4 W	6 W	4 W
Horní úroveň (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Dolní úroveň (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. trvalé napětí:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Špičkové přetížení < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Časová prodleva:	nastavitelná, 0 - 10 s			

Přesnost

Přesnost nastavení (mech.):	5 %
Opakovatelná přesnost:	< 1 %
Závislost na teplotě:	< 0.1 % / °C
Tolerance krajních hodnot:	5 %
Hystereze	2 - 6 % nastav. hodnoty
(z chybového do norm.):	(pouze u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Výstup

Počet kontaktů:	1x přepínací (AgNi)	1x přepínací (AgNi)	1x přep. pro každou úroveň (AgNi)	1x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	16 A / AC1			
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Špičkový proud:	30 A / < 3 s			
Spínané napětí:	250 V AC / 24 V DC			
Indikace výstupu:	červená / zelená LED			
Mechanická životnost:	3x10 ⁷			
Elektrická životnost (AC1):	0.7x10 ⁵			

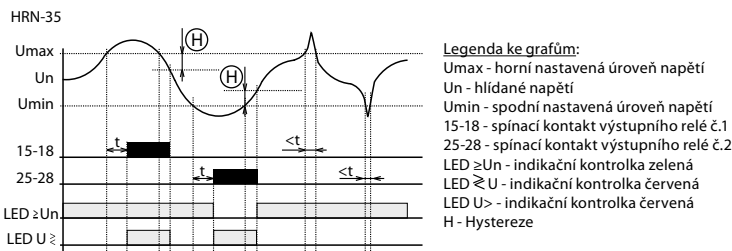
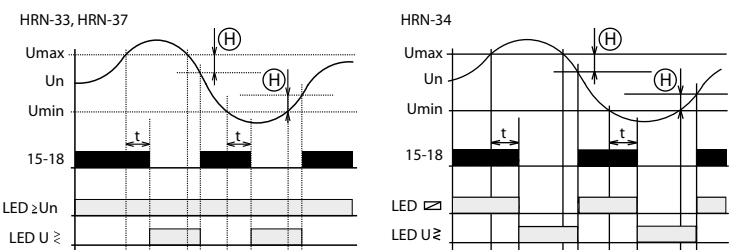
Další údaje

Pracovní teplota:	-20 .. 55 °C			
Skladovací teplota:	-30 .. 70 °C			
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)			
Pracovní poloha:	libovolná			
Upevnění:	DIN lišta EN 60715			
Krytí:	IP40 z čelního panelu, IP20 svorky			
Kategorie přepětí:	III.			
Stupeň znečištění:	2			
Průřez přípojovacích vodičů (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5			
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm			
Hmotnost:	62 g	75 g	86 g	61 g
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Varování

Přístroje řady HRN-3x a HRN-6x jsou konstruovány pro připojení do 1-fázové sítě nebo ss obvodů (dle typu, nutno dodržet napěťové rozsahy) a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistěte dokonalou cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoli známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. Výrobek je možné po ukončení životnosti demontovat, recyklovat, případně uložit na zabezpečenou skládku.

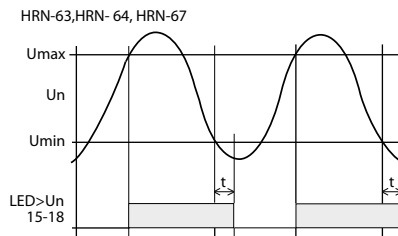
Funkce



Legenda ke grafům:
 Umax - horní nastavená úroveň napětí
 Un - hlídání napětí
 Umin - spodní nastavená úroveň napětí
 15-18 - spínací kontakt výstupního relé č.1
 25-28 - spínací kontakt výstupního relé č.2
 LED >= Un - indikační kontrolka zelená
 LED > U - indikační kontrolka červená
 H - Hystereze

Funkce HRN-33, 34, 35, 37:

Hlídací relé řady HRN-3x slouží k hlídání úrovní napětí v jednofázových a stejnosměrných obvodech. Hlídání napětí je pro přístroj zároveň i napětím napájecím. U relé je možno nastavit dvě nezávislé úrovně napětí. U HRN-33, HRN-34 a HRN-37 je v normálním stavu výstupní relé trvale sepnuto a při výchylce pod nebo nad nastavenou hodnotu relé vypne. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (hlídáního) napětí považuje za chybový stav stejně jako pokles napětí v rámci nastavené úrovně. Výstupní relé je totiž v obou případech vždy ve stavu vypnuto. Naopak u varianty HRN-35 je pro každou úroveň použito samostatné relé, které je v normálním stavu vypnuto. Při překročení horní úrovně (např. nadpětí) spíná první relé, při překročení spodní úrovně (např. podpětí) spíná druhé. Je možno tak na výstupu rozeznat, o jaký chybový stav jde. Pro eliminaci krátkodobých špiček v síti slouží časová prodleva, která se dá plynule nastavit v rozmezí 0 - 10 s. Uplatňuje se při přechodu z normálního do chybového stavu a zabraňuje zbytečným zákmitům výstupního relé způsobeným právě parazitními špičkami. Při návratu z chybového stavu do normálního se již prodleva neuplatňuje, ale uplatňuje se hystereze (2 - 6 % v závislosti na nastaveném napětí). Díky přepínacím výstupním kontaktům je možno dosáhnout dalších konfigurací a funkcí, dle aktuálních požadavků nebo dané aplikace.



Funkce HRN-63, 64, 67:

Hlídací relé řady HRN-6x slouží k hlídání úrovní napětí v jednofázových nebo stejnosměrných obvodech. Hlídání napětí je pro přístroj zároveň i napětím napájecím. U relé je možno nastavit dvě nezávislé úrovně napětí. Při překročení Umax je aktivován výstup. Při podkročení Umin je výstup deaktivován. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (hlídáního) napětí považuje za chybový stav stejně jako pokles napětí v rámci nastavené úrovně. Pro eliminaci krátkodobých špiček v síti slouží časová prodleva, kterou lze plynule nastavit v rozmezí 0 - 10 s. Uplatňuje se při přechodu ze stavu přepětí do stavu podpětí. Při návratu ze stavu podpětí do stavu přepětí se již prodleva neuplatňuje. Díky přepínacím výstupním kontaktům je možno dosáhnout dalších konfigurací a funkcí dle aktuálních požadavků nebo dané aplikace.