



HRN-31
HRN-31/2
HRN-32/2
HRN-36
HRN-36/2
HRN-39
HRN-39/2

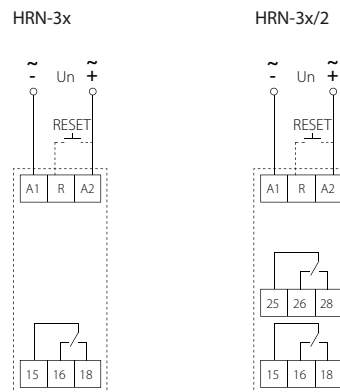
Multifunkční hlídací napěťová relé v 1F - AC/DC



Charakteristika

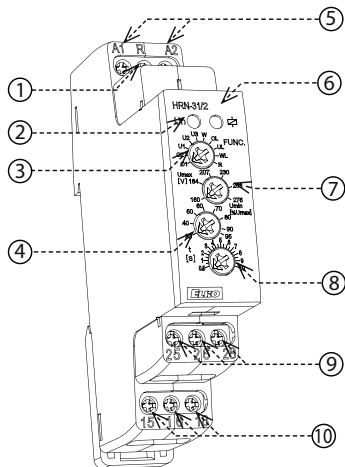
- Slouží k hlídání velikosti střídavého nebo stejnosměrného napětí v 1-fázových obvodech.
- Napájení z hlídávaného napětí.
- Hlídá překročení horní úrovně napětí (U_{max}) a pokles pod spodní úroveň napětí (U_{min}) – podle zvolené funkce.
- Plynulé nastavení obou napěťových úrovní – spodní úroveň U_{min} se nastavuje v % z horní úrovně U_{max} .
- Nastavitelná časová prodleva (pro eliminaci krátkodobých napěťových poklesů a špiček).
- Možnost volby funkcí s pamětí chybového stavu (Latch).
- Paměť chybového stavu je možno resetovat ovládacím vstupem (R).
- Měří skutečnou efektivní hodnotu napětí - TRUE RMS.
- Typ HRN-32/2 má nezávislý výstupní kontakt pro každou úroveň napětí.

Zapojení



Popis přístroje

HRN-31/2



1. Svorka ovládacího vstupu (R)
2. Indikace napájecího/hlídávaného napětí
3. Nastavení funkce
4. Nastavení spodní úrovně (U_{min})
5. Svorky napájecího/hlídávaného napětí (A1-A2)
6. Indikace provozních stavů
7. Nastavení horní úrovně (U_{max})
8. Nastavení časové prodlevy
9. Výstupní kontakt 2 (25-26-28), pouze HRN-3x/2
10. Výstupní kontakt 1 (15-16-18)

Indikace provozních stavů



Druh zátěže	$\cos \varphi \geq 0.95$ AC1	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgNi, 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh zátěže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgNi, 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Technické parametry

	HRN-31 HRN-31/2	- HRN-32/2	HRN-36 HRN-36/2	HRN-39 HRN-39/2
--	--------------------	---------------	--------------------	--------------------

Napájení a měření

Napájecí/hlídané svorky:	A1-A2			
Napájecí/hlídané napětí:	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)
Příkon (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
Nastavení horní úrovně (U _{max}):	AC/DC 160 – 276 V	AC/DC 160 – 276 V	DC 12 – 30 V	AC/DC 80 – 150 V
Nastavení spodní úrovně (U _{min}):	30 – 95 %U _{max}	30 – 95 %U _{max}	50 – 95 %U _{max}	30 – 95 %U _{max}
Max. trvalé napětí:	AC/DC 276 V	AC/DC 276 V	DC 36 V	AC/DC 276 V
Špičkové přetížení (1 s):	AC/DC 290 V	AC/DC 290 V	DC 48 V	AC/DC 290 V
Časová prodleva (d):	300 ms			
Časová prodleva (t):	nastavitelná, 0,5 – 10 s			

Přesnost

Přesnost nastavení (mech.):	5 % – mechanické nastavení
Opakovatelná přesnost:	< 1 %
Závislost na teplotě:	< 0.1 %/°C
Hystereze (chybový do OK):	5 % (funkce O1, U1, W) U _{max} – U _{min} (funkce O2, U2, U3)

Výstup

Typ kontaktu:	1x přepínací 2x přepínací	1x přepínací pro každou úroveň	1x přepínací 2x přepínací	1x přepínací 2x přepínací
Materiál kontaktu:	AgNi			
Jmenovitý proud:	16 A/AC1			
Spínaný výkon:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1			
Spínané napětí:	250 V AC/24 V DC			
Ztrátový výkon (max.):	HRN-3x (1.2 W) HRN-3x/2 (2.4 W)			
Mechanická životnost:	10.000.000 op.			
Elektrická životnost (AC1):	100.000 op.			

Další údaje

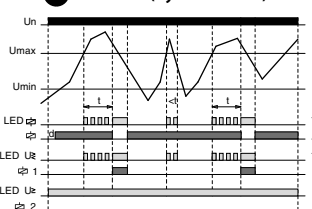
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C			
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C			
Dielektrická pevnost:	AC 4 kV (napájení – výstup)			
Pracovní poloha:	libovolná			
Upevnění:	DIN lišta EN 60715			
Krytí:	IP40 čelní panel / IP20 svorky			
Kategorie přepětí:	III.			
Stupeň znečištění:	2			
Průřez vodičů – plný/ slaněný s dutinkou (mm ²):	max. 1x 2.5, 2x 1.5/ max. 1x 2.5			
Rozměry:	90 × 17.6 × 64 mm			
Hmotnost:	60 g 77 g	- 77 g	60 g 77 g	60 g 77 g
Související normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27			

Varování

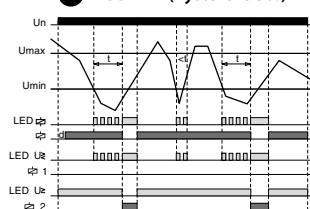
Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě nebo stejnosměrného obvodu (dle typu, nutno dodržet napěťové rozsahy) a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných zařízení však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykáče, motory, indukivní 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 instalací přístroje zajistíte dokonalou cirkulaci 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 jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. S výrobkem se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem.

Funkce

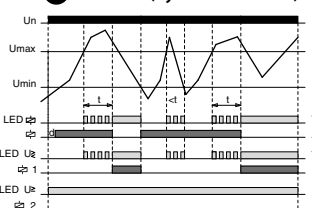
O1 PŘEPĚTÍ (hystereze 5%)



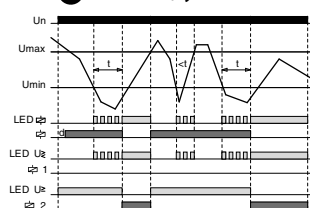
U1 PODPĚTÍ (hystereze 5%)



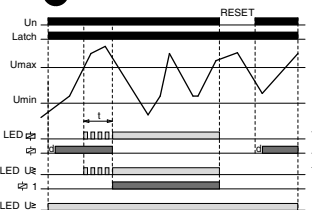
O2 PŘEPĚTÍ (hystereze k Umin)



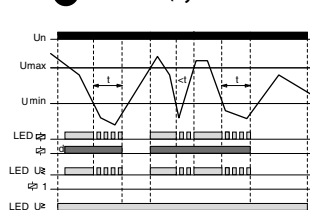
U2 PODPĚTÍ (hystereze k Umax)



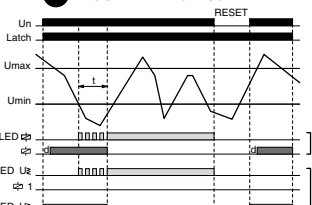
OL PŘEPĚTÍ + Paměť



U3 PODPĚTÍ (hystereze k Umax)



UL PODPĚTÍ + Paměť



PŘEPĚTÍ:

Je-li velikost hlídaného napětí nižší než nastavená horní úroveň „U_{max}“, je výstupní kontakt sepnut. Při překročení „U_{max}“, výstupní kontakt po uplynutí nastavené prodlevy rozezne (chybový stav). Poklesne-li napětí pod pevnou hysterezi (funkce O1) nebo nastavenou spodní úroveň „U_{min}“ (funkce O2), výstupní kontakt opět sepně. Je-li zvolena funkce OL (PŘEPĚTÍ + Paměť), při překročení napětí horní úrovně „U_{max}“, zůstává výstupní kontakt rozeznut i při návratu z chybového stavu.

Reset paměti chyby lze provést třemi způsoby:

- Krátkodobým přerušením napájecího napětí
- Pomocí ovládacího vstupu (R)
- Nastavením přepínače funkcí do polohy R (RESET) nebo kterékoliv funkce bez paměti chyby.

Stav RESET trvá 3 s po přepnutí přepínače funkcí z polohy R do některé funkce s pamětí chyby (UL, OL, WL).

Při přechodu do kterékoliv jiné funkce z polohy R se toto zpoždění neuplatňuje.

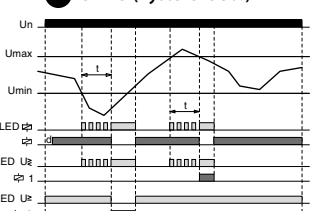
PODPĚTÍ:

Je-li velikost hlídaného napětí vyšší než nastavená spodní úroveň „U_{min}“, je výstupní kontakt sepnut. Při poklesu napětí pod „U_{min}“, výstupní kontakt po uplynutí nastavené prodlevy rozezne (chybový stav).

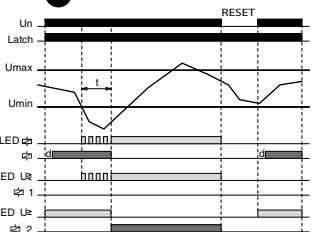
Překročí-li napětí pevnou hysterezi (funkce U1) nebo nastavenou horní úroveň „U_{max}“ (funkce U2, U3), výstupní kontakt opět sepně.

Je-li zvolena funkce UL (PODPĚTÍ + Paměť), při poklesu napětí pod spodní úroveň „U_{min}“, zůstává výstupní kontakt rozeznut i při návratu z chybového stavu. Reset paměti chyby lze provést stejně jako v předchozím případě.

W OKNO (hystereze 5%)



WL OKNO + Paměť



OKNO:

Je-li velikost hlídaného napětí nižší než horní úroveň „U_{max}“ a současně vyšší než spodní úroveň „U_{min}“, je výstupní kontakt sepnut. Při překročení „U_{max}“ nebo poklesu pod „U_{min}“ výstupní kontakt po uplynutí nastavené prodlevy rozezne (chybový stav).

Pro návrat z chybového stavu se uplatňuje pevná hystereze.

Je-li zvolena funkce WL (OKNO + Paměť), je chybový stav opět uložen v paměti a výstupní kontakt tak zůstává rozeznut i při návratu z chybového stavu. Reset paměti chyby lze provést stejně jako v předchozích případech.