



HRN3-80

HRN3-81

Monitorovacie napätové relé v 3F
 - voliteľný rozsah/pevný rozsah

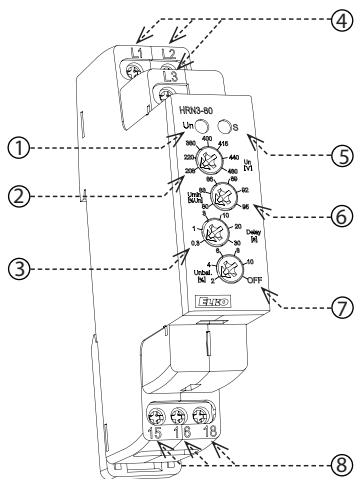


Charakteristika

- Relé je určené na monitorovanie podpätia (HRN3-80), výpadku, poradia a asymetriu fáz v 3-fázovej sieti.
- Napájanie z monitorovaného obvodu.
- **HRN3-80:** Monitoruje pokles pod spodnú úroveň napätia (U_{min}).
- **HRN3-80:** Spodná úroveň U_{min} sa nastavuje v % zo zvoleného rozsahu.
- Široký rozsah monitorovacieho napätia 208 – 480 V.
- Nastaviteľné časové oneskorenie (pre elimináciu krátkodobých napätových poklesov).
- Meria skutočnú efektívnu hodnotu napätia - TRUE RMS.
- Nastaviteľná úroveň asymetrie s možnosťou vypnutia.

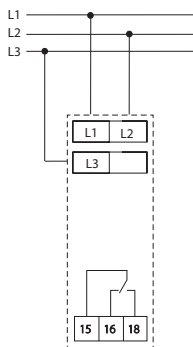
Popis prístroja

HRN3-80

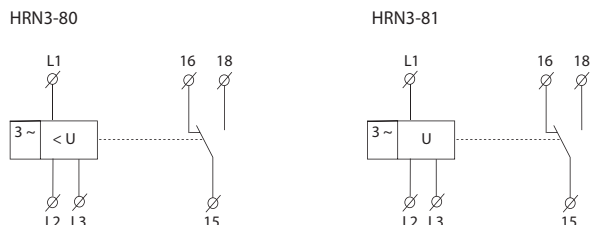


1. Indikácia napájacieho napätia/časové oneskorenie (t_1)
2. HRN3-80: Nastavenie rozsahu
3. Časové oneskorenie (t_2)
4. Svorky napájacieho/monitorovacieho napätia (L1-L2-L3)
5. Indikácia prevádzkových stavov
6. HRN3-80: Nastavenie spodnej úrovne (U_{min})
7. Nastavenie asymetrie
8. Výstupný kontakt (15-16-18)

Zapojenie



Symbol

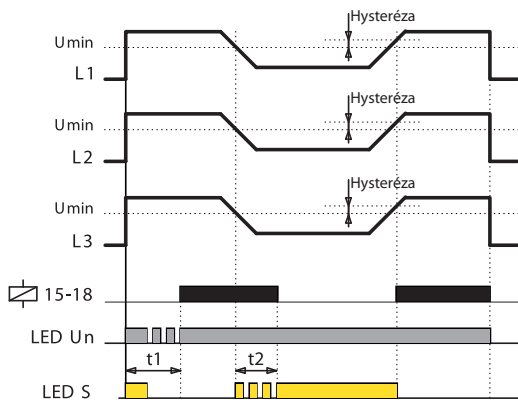


Technické parametre

	HRN3-80	HRN3-81
Napájanie a meranie		
Napájacie/monitorovacie svorky:	L1-L2-L3	
Napájacie/monitorovacie napätie:	AC 3× 208 – 480 V (50-60 Hz)	
Příkon (max.):	2 VA/1 W	
Nastavenie rozsahu:	nastaviteľné	pevné
Nastavenie spodnej úrovne (U_{min}):	80 – 95 % U_n	x
Nastavenie asymetrie:	nastaviteľná, 2 – 10 % U_n + OFF	
Max. trvalé napätie:	AC 3× 550 V	
Špičkové preťaženie (1 s):	AC 3× 600 V	
Časové oneskorenie (t_1):	2 s	
Časové oneskorenie (t_2):	nastaviteľná, 0,3 – 30 s	
Presnosť		
Presnosť nastavenia(mech.):	5 %	
Opakovateľná presnosť:	< 1 %	
Závislosť na teplote:	< 0.1 %/ $^{\circ}C$	
Hystereze (chybový do OK):	5 %	
Výstup		
Typ kontaktu:	1× prepínací (AgNi)	
Jmenovitý proud:	16 A/AC1	
Spínaný výkon:	4000 A/AC1, 384 W/DC1	
Spínané napätí:	250 V AC/24 V DC	
Ztrátový výkon (max.):	1.2 W	
Mechanická životnosť:	10.000.000 op.	
Elektrická životnosť (AC1):	100.000 op.	
Další údaje		
Pracovní teplota:	–20 .. +55 °C	
Skladovací teplota:	–30 .. +70 °C	
Dielektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)	
Pracovní poloha:	ľubovoľná	
Upevnení:	DIN lišta EN 60715	
Krytí:	IP40 z čelného panelu, IP20 svorky	
Kategorie přepětí:	III.	
Stupeň znečistení:	2	
Průřez vodičů – plný/ slaněný s dutinkou (mm ²):	max. 1× 2.5, 2× 1.5/ max. 1× 2.5	
Rozměry:	90 × 17.6 × 64 mm	
Hmotnosť:	66 g	64 g
Související normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

Funkcie

Podpätie



Po pripojení prístroja k napájaciemu napätiu prebliknú krátko obidve LED na paneli.

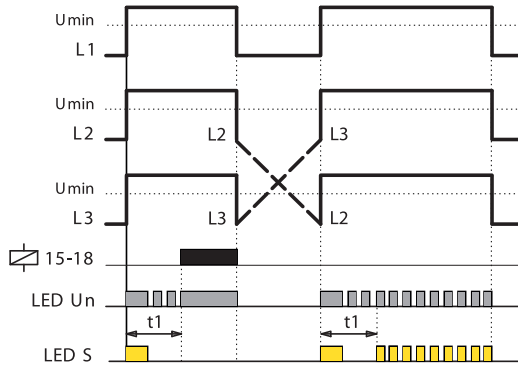
Ak je k monitorovaciemu relé pripojené 3-fázové napätie a sú splnené všetky podmienky (správna veľkosť napätia, poradie a asymetria fáz), výstupný kontakt zopne po uplynutí časového oneskorenia t_1 .

Počas časového oneskorenia zelená „LED Un“ bliká, po skončení oneskorenia „LED Un“ trvale svieti (OK stav).

Pri poklese napätia pod spodnú úroveň „Umin“ (len HRN3-80), po uplynutí časového oneskorenia t_2 zelená i červená LED svieti. Výstupný kontakt je rozopnutý (chybový stav).

Počas časového oneskorenia t_2 červená „LED S“ rýchle bliká.

Poradie fáz



Ak je po zapnutí napájania nesprávne poradie fáz, po uplynutí časového oneskorenia t_1 zelená a červená LED rýchle bliká. Výstupný kontakt je rozopnutý (chybový stav).

Počas časového oneskorenia t_1 zelená „LED Un“ bliká.

Pri prekročení nastavenej asymetrie fáz, po uplynutí časového oneskorenia t_2

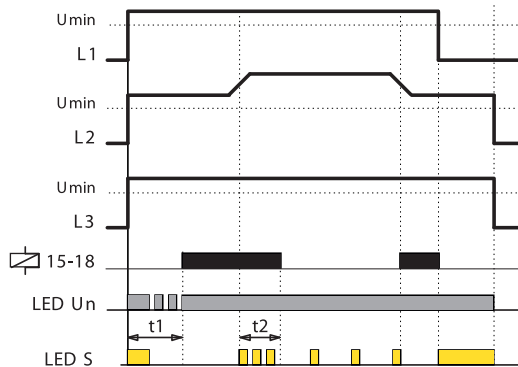
zelená LED svieti a červená LED krátko bliká. Výstupný kontakt je rozopnutý (chybový stav).

Počas časového oneskorenia t_2 červená „LED S“ rýchle bliká.

Pri výpadku fázy rozopne výstupný kontakt bez časového oneskorenia t_2 (chybový stav), zelená i červená LED svieti.

Návrat z chybového stavu do OK stavu prebieha bez časového oneskorenia.

Asymetria, výpadok fáz



Legenda ku grafom:

- L1, L2, L3 = 3-fázové napätie
- t_1 = časové oneskorenie po pripojení k napájaniu
- t_2 = časové oneskorenie do stavu poruchy
- 15-18 = výstupný kontakt
- LED S = indikácia prevádzkových podmienok
- LED Un = indikácia napájacieho napätia, časové oneskorenie t_1

Varovanie

Prístroj je konštruovaný na pripojenie do 3-fázovej siete AC 3x 208–480 V a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej zemi. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže vykonávať len osoba so zodpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale zoznámila s návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepäťovým špičkám a rušivým impulzom v napájacej sieti. Pre správnu funkciu týchto ochrán však musí byť v inštalácii predradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných prístrojov (stýkače, motory, indukčné záťaže a pod.). Pred začatím 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 inštaláciou prístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna dovolená 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 pristupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. S výrobkom sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom.

Druh záťaže	$\cos \varphi \geq 0.95$ 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 záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DCS	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