

**ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.**

Fraňa Mojtu 18  
949 01 Nitra  
Slovenská republika  
Tel.: +421 37 6586 731  
e-mail: elkoep@elkoep.sk  
www.elkoep.sk

Made in Czech Republic

02-40/2024


**HRN-54  
HRN-54N**

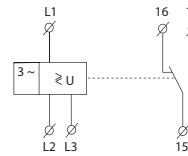
Monitorovacie napätové relé v 3F  
s nastaviteľnými úrovňami


**Charakteristika**

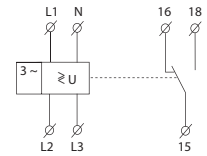
- **Funkčnosť:** Navrhnuté na monitorovanie prepätia, podpätia, poradia/výpadku fázy v 3-fázovej sieti, čím zaisťuje ochranu zariadenia.
- **Napájanie:** Relé je napájané sledovaným napätím.
- **Nastaviteľné úrovne:** Ako horné ( $U_{max}$ ), tak dolné ( $U_{min}$ ) napätové úrovne je možné prispôbiť.
- **Oneskorenie reakcie:** Nastaviteľné oneskorenie reakcie, ktoré eliminuje účinky krátkodobých poklesov a špičiek napätia.
- **Indikácia chybového stavu:** Indikovaný rozsvietenou červenou LED a rozopnutím výstupného kontaktu.
- **Ochrana proti výpadku fázy:** Ak akákoľvek strážená fáza klesne pod  $60\%U_n$  (dolná úroveň UOFF), výstupný kontakt sa okamžite rozopne bez oneskorenia.
- **HRN-54:** Napájanie z L1-L2-L3 zaisťuje, že relé zostáva funkčné aj pri výpadku jednej z fáz.
- **HRN-54N:** Napájanie z L1-L2-L3-N umožňuje relé strážiť aj prerušenie nulového vodiča.

**Symbol**

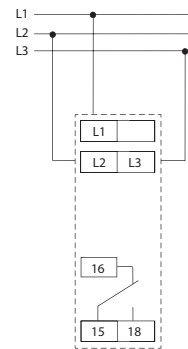
HRN-54



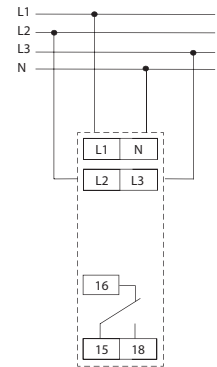
HRN-54N


**Zapojenie**

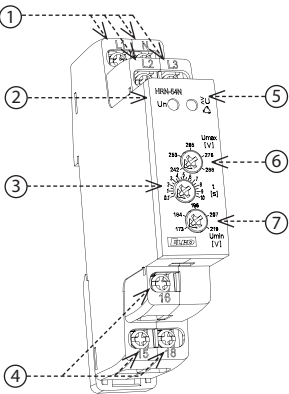
HRN-54



HRN-54N


**Popis prístroja**

HRN-54N



1. Svorky napájacieho/kontrolného napätia (L1-L2-L3-N)
2. Indikácia napájacieho/kontrolného napätia
3. Nastavenie oneskorenia reakcie ( $t$ )
4. Výstupný kontakt (15-16-18)
5. Indikácia prevádzkových stavov
6. Nastavenie hornej úrovne ( $U_{max}$ )
7. Nastavenie spodnej úrovne ( $U_{min}$ )

Druh záťaže	$\cos \varphi \geq 0.95$ AC1	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b 230V	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

HRN-54 HRN-54N

Napájacie/monitorovacie svorky:	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Napájacie/monitorovacie napätie:	3x 400 V (50-60 Hz)	3x 400 V/230 V (50-60 Hz)
Príkion (max.):	2 VA/1 W	
Horná úroveň (U <sub>max</sub> ):	105 - 125 %U <sub>n</sub>	
Spodná úroveň (U <sub>min</sub> ):	75 - 95 %U <sub>n</sub>	
Max. trvalé napätie:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Špičkové preťaženie (<1ms):	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Oneskorenie štartu (t <sub>1</sub> ):	max. 500 ms	
Oneskorenie reakcie (t <sub>2</sub> ):	nastaviteľné, 0,1 – 10 s	
Oneskorenie reštartu (t <sub>3</sub> ):	max. 1 s	

Presnosť

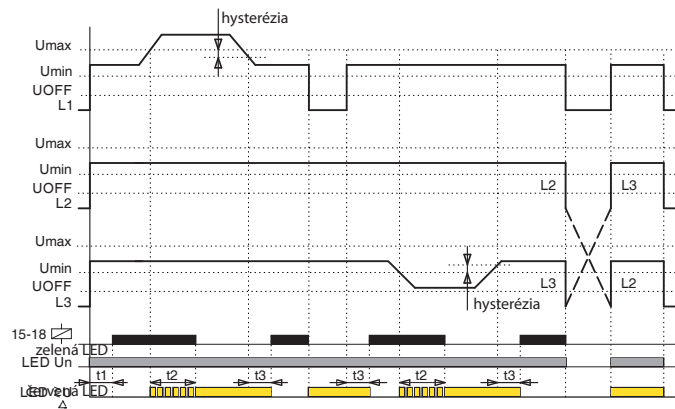
Hysterézia:	2 %
-------------	-----

Výstup

Typ kontaktu:	1x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	8 A/AC1
Spínaný výkon:	2000 VA/AC1, 240 W/DC1
Špičkový prúd:	10 A
Spínané napätie:	AC 250 V/DC 24 V
Stratový výkon (max):	0.6 W
Mechanická životnosť:	60.000.000 op.
Elektrická životnosť (AC1):	150.000 op.

Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	-20 °C .. +55 °C
Skladovacia teplota:	-30 °C .. +70 °C
Dielektrická pevnosť:	AC 4 kV (napájanie – výstup)
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715
Krytie:	IP40 čelný panel/IP10 svorky
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez vodičov – plný/ lankový s dutinkou (max.):	1x 4; 2x 2.5 mm <sup>2</sup> / 1x 2.5; 2x 1.5 mm <sup>2</sup>
Rozmery:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	62 g 63 g
Súvisiace normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27



Relé v 3-fázovej sieti monitoruje veľkosť fázových napätí. Je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia pre samostatné sledovanie podpätia a prepätia.

Za normálnych podmienok zostáva výstupný kontakt zopnutý, pokiaľ sa napätie pohybuje v rámci nastavených úrovní, červená LED nesvieti. Ak napätie prekročí alebo klesne pod nastavené úrovne, výstupný kontakt sa rozopne a červená LED sa rozsvieti, aby signalizovala chybový stav (počas oneskorenia bliká).

Pokiaľ sledované napätie klesne pod 60 %U<sub>n</sub> (dolná úroveň U<sub>OFF</sub>, výpadok fázy), výstupný kontakt sa okamžite rozopne bez oneskorenia reakcie (t<sub>2</sub>) a červená LED indikuje chybový stav ako v predchádzajúcom prípade. Pokiaľ dôjde k výpadku fázy počas prebiehajúcej oneskorenej reakcie, výstupný kontakt sa okamžite rozopne.

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 3-fázovej siete striedavého napätia 400 / 230 V a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže prevádzať len 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, indukčné záťaže a pod.). Pred zahájením inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÝ". Neinštalujte prístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej vonkajšej 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 tiež 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.