

**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

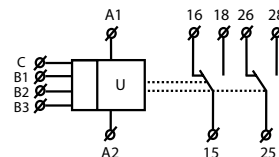
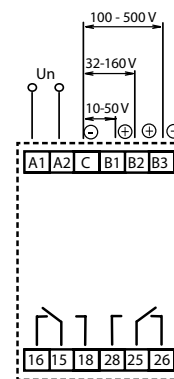
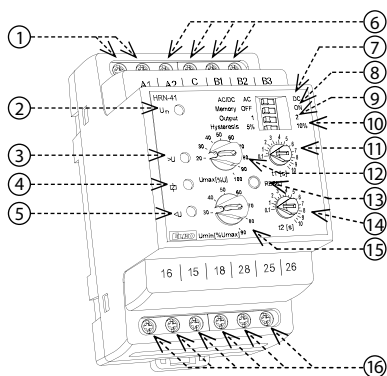
Made in Czech Republic

02-13/2017 Rev.:0


**HRN-41**
**HRN-42**
**Kontrolné napäťové relé**

**Charakteristika**

- relé určené pre sledovanie DC i AC napätia v 3 rozsahoch
- relé kontroluje veľkosť napätia v dvoch nezávislých úrovniach (Umin, Umax)
- nastavenie stráženej úrovne Umax (v % z rozsahu)
- nastavenie stráženej úrovne Umin (v % z rozsahu - pre HRN-42 -funkcia OKNO), (v % z nastavenej hornej medze - pre HRN-41 - funkcia HYSTERÉZIE)
- nastaviteľná funkcia "PAMÄŤ"
- funkcia druhého relé (samostatne / paralelne)
- nastaviteľné oneskorenie pre elimináciu krátkodobých výpadkov a špičiek pre každú úroveň nezávisle
- galvanicky oddelené napájanie od sledovaných vstupov
- výstupný kontakt 2x prepínací 16 A / 250 V AC1 pre každú sledovanú úroveň napätia
- v prevedení 3-MODUL, upevnenie na DIN lištu

**Symbol**

**Zapojenie**

**Popis prístroja**


1. Svorky napájacieho napätia
2. Indikácia napájacieho napätia
3. Indikácia Umax
4. Indikácia výstupu
5. Indikácia Umin
6. Svorky kontrolného napätia
7. AC/DC
  - ak je pripojené striedavé napätie pri meraní DC alebo jednosmerný prúd pri meraní AC alebo nesprávna polarita DC, je hlásená chyba polarity - blikajú obe červené LED a relé sú rozopnuté
8. Memory
  - pri zapnutej pamäti je indikácia chybového stavu udržiavaná do okamihu resetu pomocou tlačidla (ak nastal medzitým stav OK)
9. Output
  - poloha 1 - obe relé pracujú súčasne (rozopnú v chybovom stave)
  - poloha 2 - relé pracujú samostatne - relé 15-16-18 zodpovedá hornej úrovni (Umax), relé 25-26-28 zodpovedá spodnej úrovni (Umin)
10. Hysterézia - nastavenie hysterézie pri návrate z chybového stavu
11. t1 - časové oneskorenia pre Umax
12. Nastavenie hornej úrovne - Umax
13. Tlačítko RESET
14. t2 - časové oneskorenia pre Umin
15. Nastavenie spodnej úrovne - Umin
16. Výstupné kontakty

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

HRN-41 HRN-42

<b>Napájanie</b>	
Napájacie svorky:	A1 - A2
Napájacie napätie:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V alebo AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Príkion max.:	5 VA / 2.5 W (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 2 VA / 2.5 W (AC/DC 24 V)
Max. stratový výkon (Un + svorky):	7 W (110 V, 230 V, 400 V), 6 W (24 V)
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %

**Meraný obvod**

Kontrolné rozsahy:*	AC/DC 10 - 50 V (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 32 - 160 V (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 100 - 500 V (AC 50 - 60 Hz)
Kontrolné svorky:	B1 - C	B2 - C	B3 - C
Vstupný odpor:	212 kΩ	676 kΩ	2.12 MΩ
Max. trvalý prúd:	100 V	300 V	600 V
Špičkové preťaženie < 1ms:	250 V	700 V	1 kV
Časové oneskorenie pre Umax:	nastaviteľná 0.1 - 10 s		
Časové oneskorenie pre Umin:	nastaviteľná 0.1 - 10 s		

**Presnosť**

Presnosť nastavení (mech.):	5%
Opakovateľná presnosť:	< 1%
Závislosť na teplote:	< 0.1 % / °C
Tolerancia krajných hodnôt:	5 %
Hysterézia (z chybov. do o.k.):	voliteľná 5 % / 10 % z rozsahu

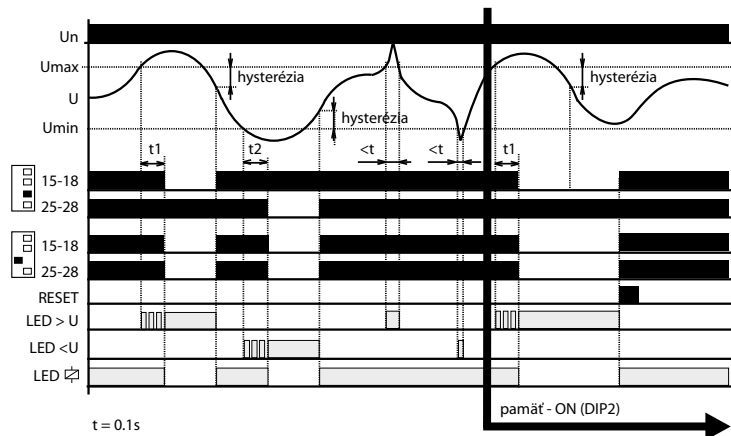
**Výstup**

Počet kontaktov:	2x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	16A / 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:	žltá LED
Mechanická životnosť:	3 x 10 <sup>7</sup>
Elektrická životnosť (AC1):	0.7 x 10 <sup>5</sup>

**Ďalšie 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 pripojovacích vodičov (mm <sup>2</sup> ):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 1.5
Rozmer:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnosť:	249 g (110 V, 230 V, 400 V); 146 g (24 V)
Súvisiace normy:	EN 60255-6, EN 61010-1

\* Môže byť pripojený len jeden zo vstupov.



- ak je hodnota kontrolného napätia v pásme medzi nastavenou hornou a spodnou medzou, nastáva stav OK - sú zopnuté obe relé a svieti žltá LED. Ak je hodnota kontrolného napätia mimo nastavenej medze ( $> U_{max}$  alebo  $< U_{min}$ ), nastáva chybový stav.
- pri prechode do chybového stavu  $U > U_{max}$  časuje oneskorenie  $t_1$  a súčasne bliká červená LED  $> U$ . Po odčakaní  $t_1$  červená LED  $> U$  svieti a príslušné relé rozopne.
- pri prechode do chybového stavu  $U < U_{min}$  časuje oneskorenie  $t_2$  a súčasne bliká červená LED  $< U$ . Po odčakaní  $t_2$  červená LED  $< U$  svieti a príslušné relé rozopne.
- pri prechode z chybového stavu do stavu OK okamžite zhasne príslušná červená LED a zopne zodpovedajúce relé.

**Varovanie**

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete alebo ss obvodov (podľa typu, nutné dodržať napätové rozsahy) a musia byť inštalované v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale oboznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepätovým 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 zabezpečenie 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 inštaláciu 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 tak 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.