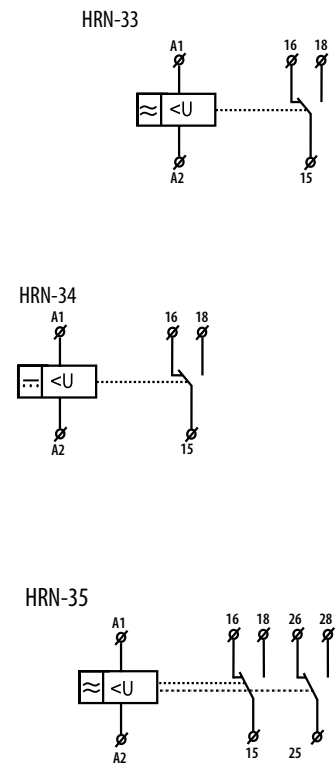


# Kontrolné napäťové relé HRN-33, HRN-34, HRN-35

Technické údaje			
	HRN-33, HRN-34, HRN-35		
Typ	HRN-33	HRN-34	HRN-35
Napájanie	A1-A2	A1-A2	A1-A2
Napájacie napätie	sledovanie rozsahu	sledovanie rozsahu	sledovanie rozsahu
Spotreba	AC / DC max. 1,2 VA	AC / DC max. 1,2 VA	AC / DC max. 1,2 VA
Horná úroveň U <sub>max</sub>	AC 160-276 V	DC 18-30 V	AC 160-276 V
Dolná úroveň U <sub>min</sub>	30-99% U <sub>max</sub>	30-99% U <sub>max</sub>	30-99% U <sub>max</sub>
Časové oneskorenie	0-10 s.	0-10 s.	0-10 s.
Presnosť nastavenia (mechanická)	5 %	5 %	5 %
Presnosť opakovania	< 1 %	< 1 %	< 1 %
Tepelný koeficient	< 0,1% / °C	< 0,1% / °C	< 0,1% / °C
Hysterézia	2-6 % z nastav. hodnoty	2-6 % z nastav. hodnoty	2-6 % z nastav. hodnoty
<b>Výstup</b>			
Počet kontaktov	1 x prepínací (AgNi)	1 x prepínací (AgNi)	1 x prepínací (AgNi) pre každú úroveň
Menovitý prúd	16 A / AC1	16 A / AC1	16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384W / DC	4000 VA / AC1, 384W / DC	4000 VA / AC1, 384W / DC
Nárazový prúd	30 / < 3s.	30 / < 3s.	30 / < 3s.
Spínacie napätie	max. 250 V AC1 / 24V DC	max. 250 V AC1 / 24V DC	max. 250 V AC1 / 24V DC
Min. odpájací výkon DC	500mW	500mW	500mW
Indikácia výstupu	zelená / červená LED	zelená / červená LED	zelená / červená LED
Mechanická životnosť	3x10 <sup>7</sup>	3x10 <sup>7</sup>	3x10 <sup>7</sup>
Elektrická životnosť	0.7x10 <sup>5</sup>	0.7x10 <sup>5</sup>	0.7x10 <sup>5</sup>
<b>Ovládanie</b>			
Prevádzková teplota		-20...+55 °C	
Teplota uskladnenia		-30...+70 °C	
Elektrická pevnosť		4 kV	
Prevádzková poloha		any	
Montáž		DIN lišta EN 60715	
Stupeň ochrany		IP 40 z čelného panelu	
Kategória nadprúdu		III.	
Stupeň znečistenia		2	
Max. veľkosť kábla		2.5 mm <sup>2</sup>	
Rozmery		90 x 17,6 x 64 mm	
Normy		EN 60255-6, EN 61010-1	

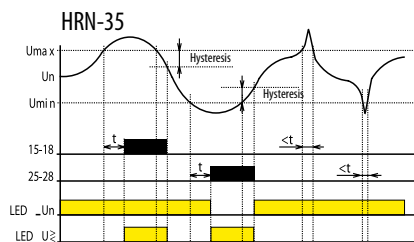
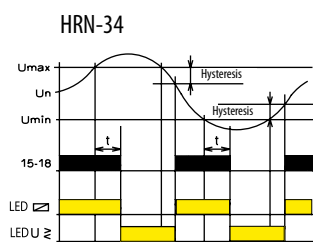
**Symbols**



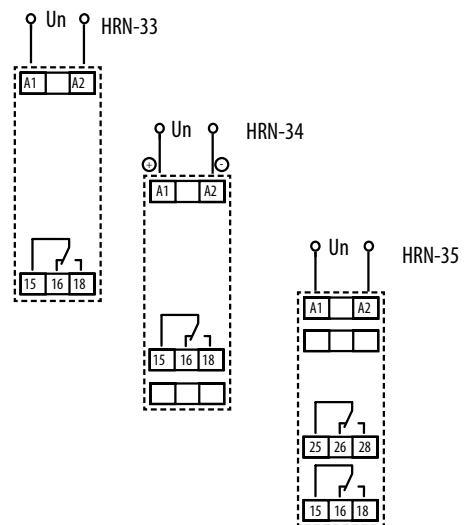
**Funkcie**

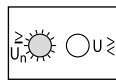
Legenda:

- U<sub>max</sub> - horná nastaviteľná úroveň napätia
- U<sub>n</sub> - merané napätie
- U<sub>min</sub> - dolná nastavená úroveň napätia
- 15-18 - spínací kontakt výstupného relé č. 1
- 25-28 - spínací kontakt výstupného relé č. 2
- LED ≥ U<sub>n</sub> - zelená kontrolka
- LED U ≥ - červená kontrolka

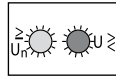


**Pripojenie**

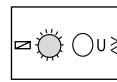


**Indikácia LED**
**HRN-33**


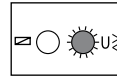
**Normálny stav**  
 $U_{min} < U < U_{max}$   
 Zelená LED = ON  
 Červená LED = OFF



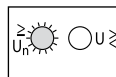
**Prekročenie  $U_{max}$  (prepätie)**  
**Pokles pod  $U_{min}$  (podpätie)**  
 $U > U_{max}$  alebo  $U < U_{min}$ .  
 Zelená LED = ZAP  
 Červená LED = ZAP

**HRN-34**


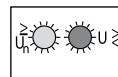
**Normálny stav**  
 $U_{min} < U < U_{max}$   
 Zelená LED = ZAP  
 Červená LED = VYP



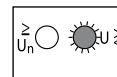
**Prekročenie  $U_{max}$  (prepätie)**  
**Pokles pod  $U_{min}$  (podpätie)**  
 $U > U_{max}$  alebo  $U < U_{min}$ .  
 Zelená LED = VYP  
 Červená LED = ZAP

**HRN-35**


**Normálny stav**  
 $U_{min} < U < U_{max}$   
 Zelená LED = ZAP  
 Červená LED = VYP



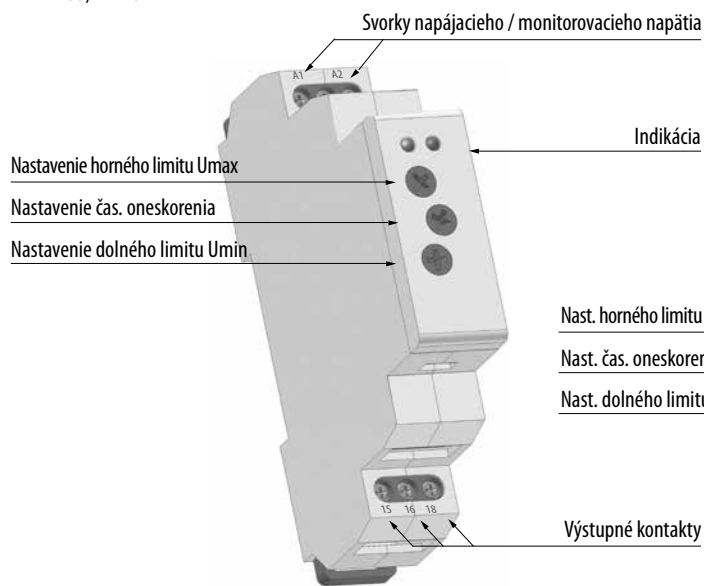
**Prekročenie  $U_{max}$  (prepätie)**  
 $U > U_{max}$   
 Zelená LED = ZAP  
 Červená LED = ZAP



**Pokles pod  $U_{min}$  (podpätie)**  
 $U < U_{min}$   
 Zelená LED = VYP  
 Červená LED = ZAP

**Popis fungovania**

Kontrolné napätové relé série HRN-3 je určené na monitorovanie úrovne napätia v jednofázových alebo jednosmerných obvodoch. Monitorované napätie je zároveň napájacím napätím. V prípade tohto relé je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia, pričom pri prekročení  $U_{max}$  dôjde k aktivovaniu výstupu. Výstupné relé modelov HRN-33 a HRN-34 je v normálnom stave nepretržite zapnuté. V prípade poklesu napätia pod  $U_{min}$  dôjde k deaktivovaniu výstupu. Táto kombinácia zapojenia výstupného relé je výhodná tam, kde sa úplný výpadok napájacieho (monitorovaného) napätia považuje za chybový stav, rovnako, ako pokles napätia v rámci nastavenej úrovne. Výstupné relé je v oboch situáciách vypnuté. Na rozdiel od toho je verzia HRN-35 vybavená nezávislým relé pre každú úroveň, pričom v normálnom stave býva relé vypnuté. Pri prekročení vyššej hodnoty (napríklad v prípade prepätia) sa zapne 1 relé, pri poklese pod dolný limit (napr. v prípade podpätia) sa zapnú 2 relé. V dôsledku toho je možné identifikovať jednotlivé chybové stavy. Na elimináciu krátkodobých špičiek v sieti slúži časové oneskorenie, ktoré sa dá nastaviť v rozpätí 0-10 s. Používa sa pri prechode z normálneho do chybového stavu a zabraňuje zbytočnému pulzovaniu výstupného relé spôsobeného škodlivými špičkami. Pri návrate z chybového do normálneho stavu sa namiesto časového oneskorenia používa hysterézia (1-6%, podľa nastavenia napätia). Vďaka prepínacím kontaktom je možné dosiahnuť ďalšie konfigurácie a funkcie podľa aktuálnych požiadaviek aplikácie.

**Popis**
**HRN-33, HRN-34**

**HRN-35**
