

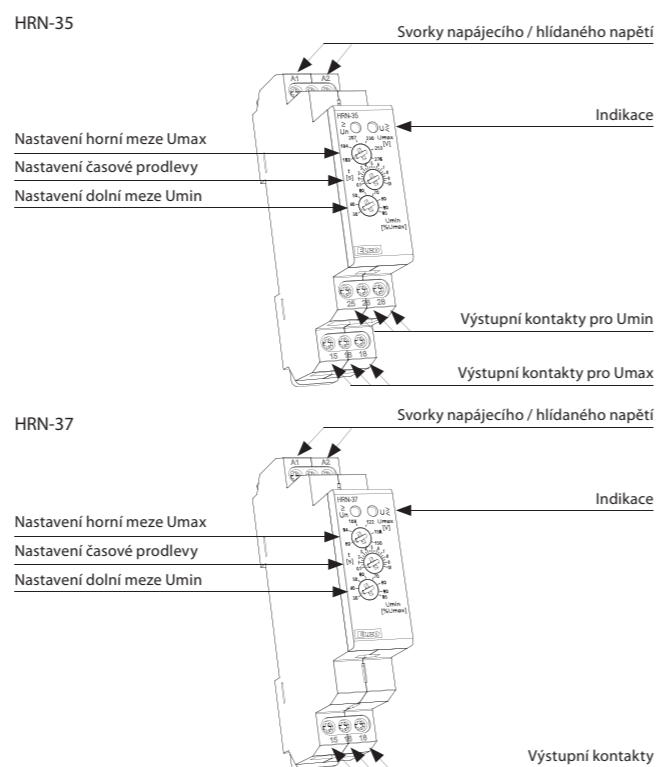


EAN kód  
 HRN-33: 8595188115636  
 HRN-34: 8595188115643  
 HRN-35: 8595188115650  
 HRN-37: 8595188130615  
 HRN-63: 8595188130622  
 HRN-64: 8595188130639  
 HRN-67: 8595188130646

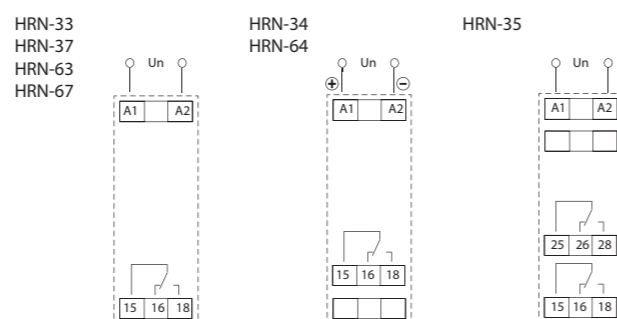
Technické parametry	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
<b>Napájení a měření</b>				
Napájecí a měřicí svorky:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Napájecí a hlídání napětí:	AC 48 - 276 V / 50-60 Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60 Hz	AC 24-150 V / 50-60 Hz
Příkon:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Horní úroveň (U <sub>max</sub> ):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80-150 V
Dolní úroveň (U <sub>min</sub> ):	30-95 % U <sub>max</sub>	35-95 % U <sub>max</sub>	30-95 % U <sub>max</sub>	30-95 % U <sub>max</sub>
Max. trvalé napětí:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Špičkové přetížení <1ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Časová prodleva:	nastavitelná, 0 - 10 s			
<b>Přesnost</b>				
Přesnost nastavení (mechanická):	5 %			
Opakovatelná přesnost:	<1 %			
Závislost na teplotě:	< 0.1 % / °C			
Tolerance krajních hodnot:	5 %			
Hystereze (z chybového do norm.):	2 - 6 % nastav. hodnoty (pouze u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
<b>Výstup</b>				
Počet kontaktů:	1x přepínací (AgNi)	1x přepínací (AgNi)	1x přep. pro každou úroveň (AgNi)	1x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	16 A / AC1			
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Špičkový proud:	30 A / < 3 s			
Spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC			
Indikace výstupu:	červená / zelená LED			
Mechanická životnost:	3x10 <sup>7</sup>			
Elektrická životnost (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>			
<b>Další údaje</b>				
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C			
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C			
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)			
Pracovní poloha:	libovolná			
Upevnění:	DIN lišta EN 60715			
Krytí:	IP40 z čelního panelu, IP20 svorky			
Kategorie přepětí:	III.			
Stupeň znečištění:	2			
Průřez přípojovacích vodičů (mm <sup>2</sup> ):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5, s dutinkou max. 1x 2.5			
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm			
Hmotnost:	61 g	73 g	85 g	61 g
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1			

- slouží k hlídání napájecího napětí pro spotřebiče náchylné na toleranci napájení, ochrana zařízení před podpětím / přepětím...
- rozdíl mezi řadou HRN-3x a HRN-6x - viz. graf funkce
- **HRN-33, HRN-63**
  - hlídá napětí v rozsahu AC 48 - 276 V
  - je možno hlídat úroveň nadpětí a podpětí samostatně
- **HRN-34, HRN-64**
  - jako HRN-33, ale s rozsahem úrovně hlídání napětí DC 6 - 30 V
  - tímto rozsahem je předurčeno pro hlídání bateriových obvodů (12, 24 V)
- **HRN-35**
  - jako HRN-33, ale má nezávislé výstupní relé pro každou úroveň napětí
  - je tak možno např. výstupem pro nadpětí spínat jinou zátěž než pro podpětí
- **HRN-37, HRN-67**
  - hlídá napětí v rozsahu AC 24 - 150 V
  - je možno hlídat úroveň nadpětí a podpětí samostatně
- u všech typů je nastavitelná prodleva 0 - 10 s (pro eliminaci krátkodobých výpadků či špiček)
- spodní úroveň napětí (U<sub>min</sub>) se nastavuje v % horní úrovně (U<sub>max</sub>)
- 3-stavová indikace dvojicí LED diod indikuje normální stav a 2 chybové stavy
- napájení přístroje se provádí z hlídání napětí (měří úroveň vlastního napájení)
- jednofázové provedení, 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

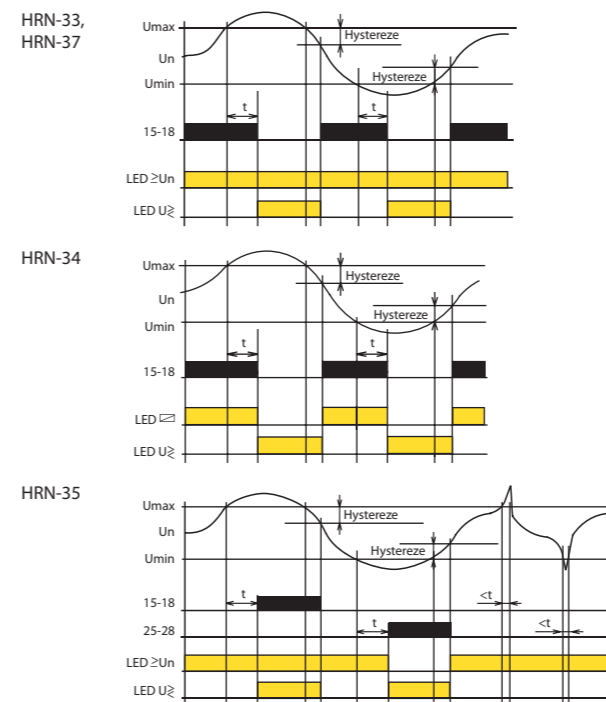
### Popis přístrojů



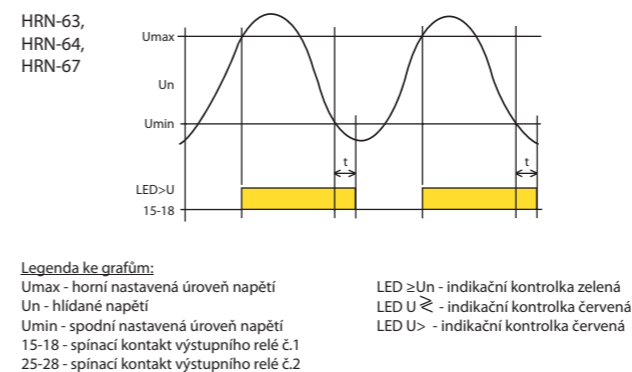
### Zapojení



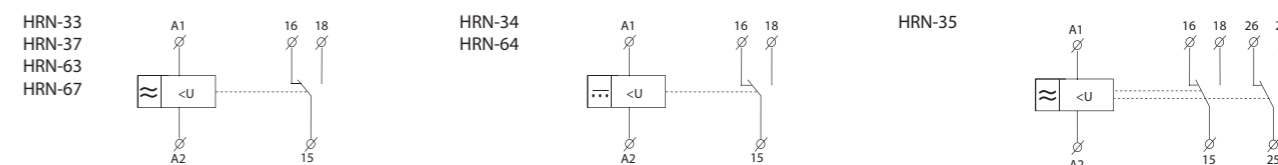
### Funkce HRN-33, 34, 35, 37



### Funkce HRN-63, 64, 67



### Symbol



### Indikace LED

HRN-33, HRN-37	<p><b>Normální stav</b>  <math>U_{min} &lt; U &lt; U_{max}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = OFF</p>	HRN-34	<p><b>Normální stav</b>  <math>U_{min} &lt; U &lt; U_{max}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = OFF</p>	HRN-63, HRN-67	<p><b>Překročeno U<sub>max</sub> (přepětí)</b>  <math>U &gt; U_{max}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = ON</p>	HRN-64	<p><b>Překročeno U<sub>max</sub> (přepětí)</b>  <math>U &gt; U_{max}</math>            Zelená LED = OFF            Červená LED = ON</p>
	<p><b>Překročeno U<sub>max</sub> (nadpětí)</b>  <b>Področeno U<sub>min</sub> (podpětí)</b>  <math>U &gt; U_{max}</math> nebo <math>U &lt; U_{min}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = ON</p>		<p><b>Překročeno U<sub>max</sub> (přepětí)</b>  <b>Področeno U<sub>min</sub> (podpětí)</b>  <math>U &gt; U_{max}</math> nebo <math>U &lt; U_{min}</math>            Zelená LED = OFF            Červená LED = ON</p>		<p><b>Področeno U<sub>min</sub> (podpětí)</b>  <math>U &lt; U_{min}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = OFF</p>		<p><b>Področeno U<sub>min</sub> (podpětí)</b>  <math>U &lt; U_{min}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = OFF</p>
HRN-35	<p><b>Normální stav</b>  <math>U_{min} &lt; U &lt; U_{max}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = OFF</p>		<p><b>Překročeno U<sub>max</sub> (nadpětí)</b>  <math>U &gt; U_{max}</math>            Zelená LED = ON            Červená LED = ON</p>		<p><b>Področeno U<sub>min</sub> (podpětí)</b>  <math>U &lt; U_{min}</math>            Zelená LED = OFF            Červená LED = ON</p>		

Hlídací relé řady HRN-3x slouží k hlídání úrovní napětí v jednofázových a stejnosměrných obvodech. Hlídané napětí je pro přístroj zároveň i napětím napájecím. U relé je možno nastavit dvě nezávislé úrovně napětí. U HRN-33, HRN-34 a HRN-37 je v normálním stavu výstupní relé trvale sepnuto a při výchylce pod nebo nad nastavenou hodnotu relé vypne. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (hlídáního) napětí považuje za chybový stav stejně jako pokles napětí v rámci nastavené úrovně. Výstupní relé je totiž v obou případech vždy ve stavu vypnuto.

Naopak u varianty HRN-35 je pro každou úroveň použito samostatné relé, které je v normálním stavu vypnuto. Při překročení horní úrovně (např. nadpětí) spíná první relé, při překročení spodní úrovně (např. podpětí) spíná relé druhé. Je možno tak na výstupu rozeznat, o jaký chybový stav jde.

Pro eliminaci krátkodobých špiček v síti slouží časová prodleva, která se dá plynule nastavit v rozmezí 0-10 s. Uplatňuje se při přechodu z normálního do chybového stavu a zabraňuje zbytečným zákmitům výstupního relé způsobeným právě parazitními špičkami. Při návratu z chybového stavu do normálního se již prodleva neuplatňuje, ale uplatňuje se hystereze (2-6 % v závislosti na nastaveném napětí). Díky přepínacím výstupním kontaktům je možno dosáhnout dalších konfigurací a funkcí, dle aktuálních požadavků nebo dané aplikace.

Hlídací relé řady HRN-6x slouží k hlídání úrovní napětí v jednofázových nebo stejnosměrných obvodech. Hlídané napětí je pro přístroj zároveň i napětím napájecím. U relé je možno nastavit dvě nezávislé úrovně napětí. Při překročení U<sub>max</sub> je aktivován výstup. Při podkročení U<sub>min</sub> je výstup deaktivován. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (hlídáního) napětí považuje za chybový stav stejně jako pokles napětí v rámci nastavené úrovně. Pro eliminaci krátkodobých špiček v síti slouží časová prodleva, kterou lze plynule nastavit v rozmezí 0-10 s. Uplatňuje se při přechodu ze stavu přepětí do stavu podpětí. Při návratu ze stavu podpětí do stavu přepětí se již prodleva neuplatňuje. Díky přepínacím výstupním kontaktům je možno dosáhnout dalších konfigurací a funkcí dle aktuálních požadavků nebo dané aplikace.