



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

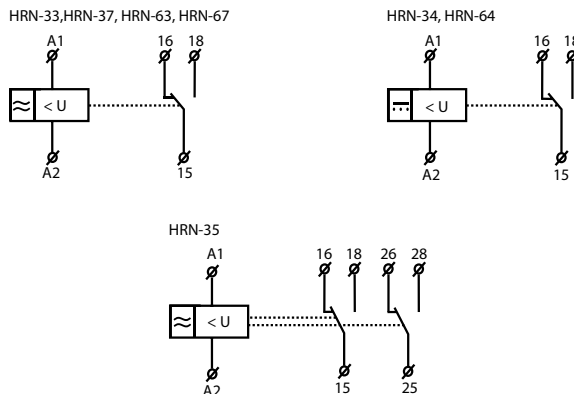
Hlídací napěťové relé



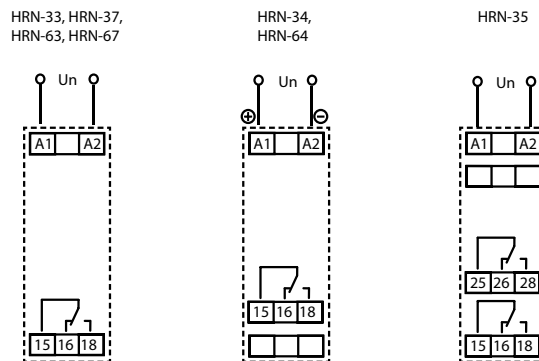
Charakteristika

- 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 hlídaného napětí DC 6 - 30 V
 - tímto rozsahem je předurčeno pro hlídání bateriových obvodů (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_{min}) se nastavuje v % horní úrovně (U_{max})
- 3-stavová indikace dvojicí LED diod indikuje normální stav a 2 chybové stavy
- napájení přístroje se provádí z hlídaného napětí (měří úroveň vlastního napájení)
- jednofázové provedení, 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

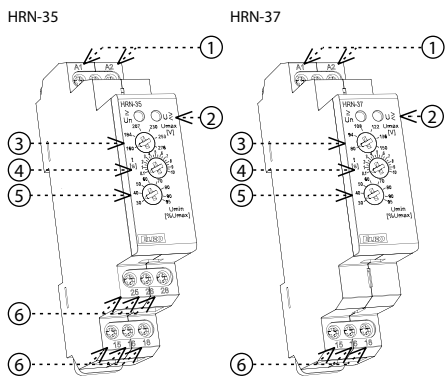
Symbol



Zapojení



Popis přístroje



1. Svorky napájecího / hlídaného napětí
2. Indikace stavu výstupu
3. Nastavení horní meze U_{max}
4. Nastavení časové prodlevy
5. Nastavení dolní meze U_{min}
6. Výstupní kontakty

Druh zátěže	$\cos \varphi \geq 0.95$	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 zátěže	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

Technické parametry

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Napájení a měření				
Napájecí a měřicí svorky:	A1 - A2			
Napájecí a hlídané 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 (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Dolní úroveň (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. trvalé napětí:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Špičkové přetížení < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Časová prodleva:	nastavitelná, 0 - 10 s			

Přesnost

Přesnost nastavení (mech.):	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)

Výstup

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 ⁷			
Elektrická životnost (AC1):	0.7x10 ⁵			

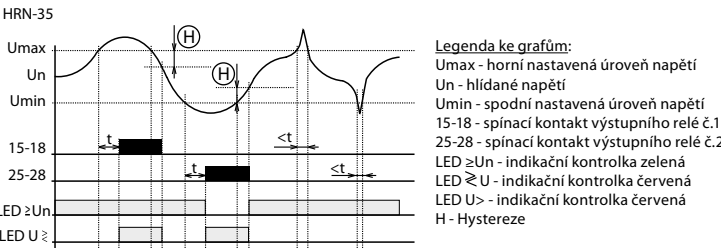
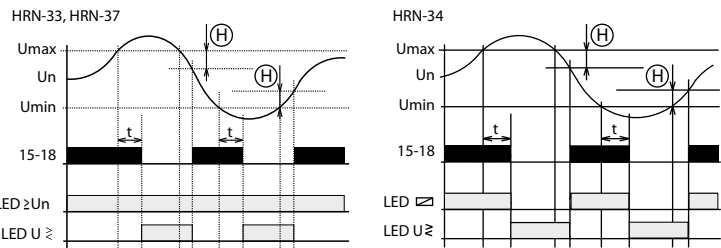
Další údaje

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 (mm²):	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			

Indikace LED

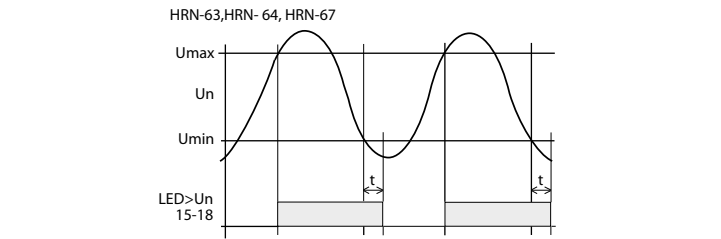
HRN-33, HRN-37 $\geq U_n$ $U >$ Normální stav $U_{min} < U_n < U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF $\geq U_n$ $U >$ Překročeno Umax (nadmětí) Podkročeno Umin (podpětí) $U_n > U_{max}$ nebo $U_n < U_{min}$ zelená LED = ON, červená LED = ON	HRN-34 $\geq U_n$ $U >$ Normální stav $U_{min} < U_n < U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF $\geq U_n$ $U >$ Překročeno Umax (přepětí) Podkročeno Umin (podpětí) $U_n > U_{max}$ nebo $U_n < U_{min}$ zelená LED = OFF, červená LED = ON
HRN-63, HRN-67 U_n $U >$ Překročeno Umax (přepětí) $U_n > U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = ON U_n $U >$ Podkročeno Umin (podpětí) $U_n < U_{min}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF	HRN-64 U_n $U >$ Překročeno Umax (přepětí) $U_n > U_{max}$ zelená LED = OFF, červená LED = ON U_n $U >$ Podkročeno Umin (podpětí) $U_n < U_{min}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF
HRN-35 $\geq U_n$ $U >$ Normální stav $U_{min} < U_n < U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = OFF $\geq U_n$ $U >$ Področeno Umin (podpětí) $U_n < U_{min}$ zelená LED = OFF, červená LED = ON	$\geq U_n$ $U >$ Překročeno Umax (přepětí) $U_n > U_{max}$ zelená LED = ON, červená LED = ON

Funkce



Funkce HRN-33, 34, 35, 37:

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 (hlídaného) 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 zabráňuje zbytečným zámkům 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.



Funkce HRN-63, 64, 67:

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 Umax je aktivován výstup. Při podkročení Umin je výstup deaktivován. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (hlídaného) 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.

Varování

Přístroje řady HRN-3x a HRN-6x jsou konstruovány pro připojení do 1-fázové sítě nebo ss obvodů (dle typu, nutno dodržet napětové rozsahy) a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných však musí být v instalaci předžáhení vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stýkače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistíte dokonalou cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. Výrobek je možné po ukončení životnosti demontovat, recyklovat, případně uložit na zabezpečenou skládku.



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

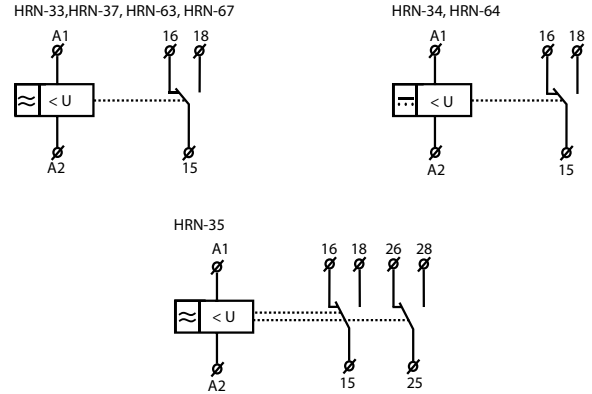
Monitoring voltage relay



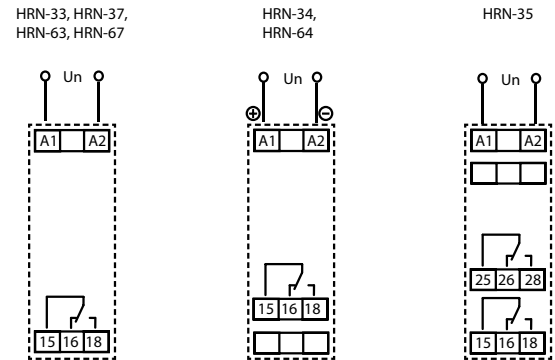
Characteristics

- it serves to control supply voltage for appliances sensitive to supply tolerance, protection of the device against under / over voltage
- HRN-3x is band voltage relay, HRN-6x is over / under voltage relay. For difference - see graph of function.
- HRN-33, HRN-63
 - monitors voltage in range AC 48 - 276 V
 - U max and U min can be monitored independently
- HRN-34, HRN-64
 - like HRN-33, but voltage range is DC 6 - 30 V
 - monitoring of battery circuits (24 V)
- HRN-35
 - like HRN-33, but independent output relays for each voltage level
 - switching of other loads possible
- HRN-37, HRN-67
 - like HRN-33, monitors voltage in range AC 24 - 150 V
 - it is possible to monitor level of overvoltage and undervoltage independently
- adjustable time delay for all types is 0 - 10 s (to eliminate short voltage drops or peaks)
- voltage Umin adjusted as % of Umax
- 3-state indication - LEDs indicating normal state and 2 fault states
- supply from monitored voltage (monitors level of its own supply)
- 1-MODULE, DIN rail mounting

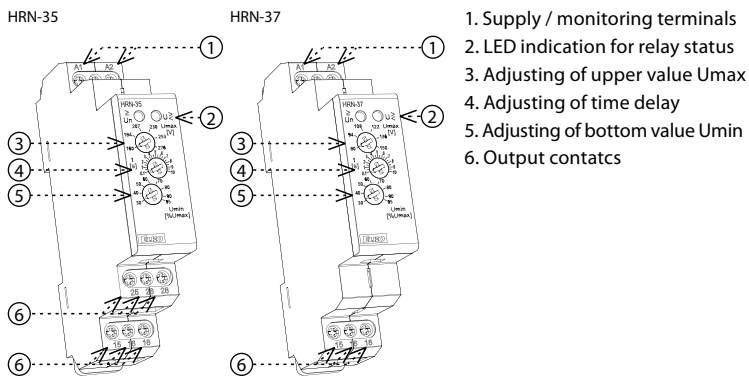
Symbol



Connection



Description



Type of load	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a uncompensated	AC5a compensated	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacts AgNi, contact 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Type of load	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacts AgNi, contact 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Technical parameters

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Supply and measuring				
Terminals:	A1 - A2			
Voltage range:	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
Power input:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Upper level (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Bottom level (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. permanent:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Peak overload < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Time delay:	adjustable, 0 - 10 s			

Accuracy

Setting accuracy (mech.):	5 %
Repeat accuracy:	< 1 %
Dependance on temperature:	< 0.1 % / °C (°F)
Tolerance of limit values:	5 %
Hysteresis (from fault to normal):	2 - 6 % of adjusted value (only HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

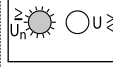
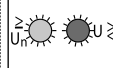
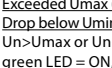
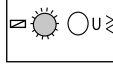
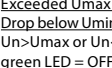
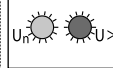
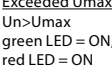
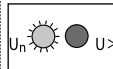
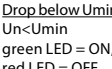
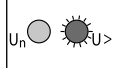
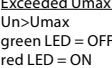
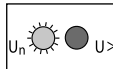
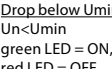
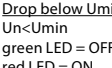
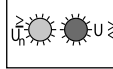
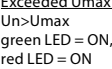
Output

Number of contacts:	1x changeover / SPDT (AgNi / Silver Alloy)	1x changeover / SPDT (AgNi / Silver Alloy)	1x chang. for each level of voltage, (AgNi)	1x changeover / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Current rating:	16 A / AC1			
Breaking capacity:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Inrush current:	30 A / < 3 s			
Switching voltage:	250 V AC1 / 24 V DC			
Output indication:	red / green LED			
Mechanical life:	3x10 ⁷			
Electrical life (AC1):	0.7x10 ⁵			

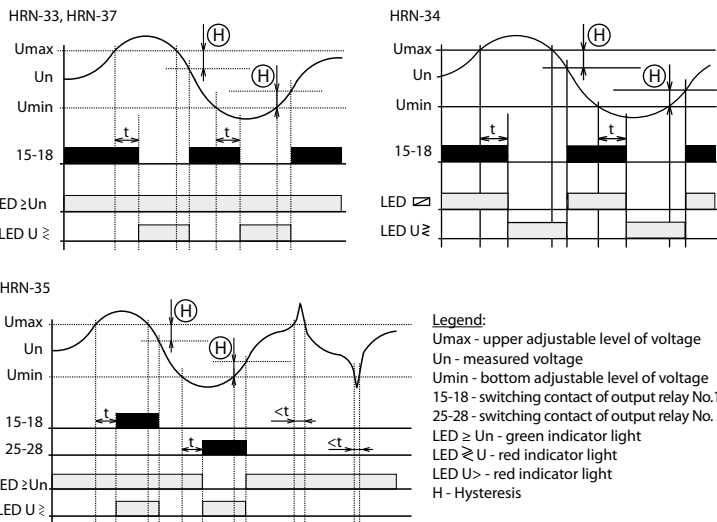
Other information

Operating temperature:	-20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F)			
Storage temperature:	-30 °C to 70 °C (-22 °F to 158 °F)			
Electrical strength:	4 kV (supply - output)			
Operating position:	any			
Mounting:	DIN rail EN 60715			
Protection degree:	IP40 from front panel, IP20 terminals			
Overvoltage catgory:	III.			
Pollution degree:	2			
Max. cable size (mm²):	solid wire max. 1x 2.5 or 2x 1.5, with sleeve max. 1x 2.5 (AWG 12)			
Dimensions:	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")			
Weight:	61 g (2.2 oz.)	73 g (2.6 oz.)	85 g (3 oz.)	61 g (2.2 oz.)
Standards:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Indication LED

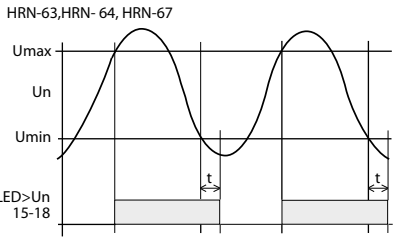
HRN-33, HRN-37  $\geq U_n$ $\bigcirc U \geq$ Normal state Umin<Un<Umax green LED = ON, red LED = OFF  $\geq U_n$  $U \geq$ Exceeded Umax (overvoltage) Drop below Umin (undervoltage) Un>Umax or Un<Umax green LED = ON, red LED = ON	HRN-34  $\geq U_n$ $\bigcirc U \geq$ Normal state Umin<Un<Umax green LED = ON, red LED = OFF  $\geq U_n$  $U \geq$ Exceeded Umax (overvoltage) Drop below Umin (undervoltage) Un>Umax or Un<Umax green LED = OFF, red LED = ON
HRN-63, HRN-67  U_n  $U >$ Exceeded Umax (overvoltage) Un>Umax green LED = ON, red LED = ON  U_n  $U >$ Drop below Umin (undervoltage) Un<Umin green LED = ON, red LED = OFF	HRN-64  U_n  $U >$ Exceeded Umax (overvoltage) Un>Umax green LED = OFF, red LED = ON  U_n  $U >$ Drop below Umin (undervoltage) Un<Umin green LED = ON, red LED = OFF
HRN-35  $\geq U_n$ $\bigcirc U \geq$ Normal state Umin<Un<Umax green LED = ON, red LED = OFF  $\geq U_n$  $U \geq$ Drop below Umin (undervoltage) Un<Umin green LED = OFF, red LED = ON	 $\geq U_n$  $U \geq$ Exceeded Umax (overvoltage) Un>Umax green LED = ON, red LED = ON

Function



Function HRN-33, 34, 35, 37:

Monitoring relay series HRN-3x monitors level of voltage in single - phase and DC circuits. Monitored voltage serves also as supply voltage. It is possible to set two independant levels of voltage, when exceeded the output is activated. HRN-33, HRN-34 and HRN-37 - in normal state the output relay is permanently switched. It switches off when there is a below or above deflection. This combination of connection of the output relay is advantageous when the full failure of supply (monitored) voltage is considered to be a faulty state in the same way as a decrease of voltage within the set level. Output relay is in both situations always switched off. Differently HRN-35 version uses independant relay for each level, in normal state it is switched off. If the upper level is exceeded (for example overvoltage) 1 relay switches on, when the bottom level (e.g. undervoltage) is exceeded 2 relay switches. It is thus possible to see the particular faulty state. To eliminate short peaks in the main time delay, which is possible to be set in range 0 - 10 s, is used. It functions when changing from normal to faulty state and prevents unavailing pulsation of the output relay caused by parasitive peaks. Time delay doesn't apply when changing from faulty to normal state, but hysteresis (1 - 6 % depends on the voltage setting) apply. Thanks to changeover contacts it is possible to get other configurations and functions according to actual requirements of the application.



Function HRN-63, 64, 67:

Monitoring relay line HRN-6x serves to monitor levels of voltage in single-phase or DC circuits. Monitored voltage is in the same time also supply voltage. It is possible to set two independant levels of voltage. When Umax is exceeded, output is activated. In case voltage level falls below Umin, output is deactivated. This combination is advantageous when full absence of supply voltage is understood as faulty state. as well as voltage drop in the frames of set level. To eliminate short voltage peaks in the main there is time delay which can be set in a range of 0 - 10 sec. Such delay applies in case of going from overvoltage to undervoltage. In case of returning from undervoltage to overvoltage this delay doesn't apply. Thanks to changeover output contacts it is possible to reach various configurations and functions according to requirements or an application.

Warning

Devices line HRN-3x and HRN-6x are constructed to be connected into 1-phase main or DC circuits (according to types, it is necessary to observe voltage ranges) and must be installed in accordance with regulations and standards applicable in a country of use. Installation, connection, setting and servicing can be done only by a person with an adequate qualification who has read and perfectly understood this manual and function of the device. The device contains protections against over-voltage peaks and disturbances in the supply main. To assure correct function of these protections, there must be front-ended suitable protections of higher degree (A, B, C) and according to a standard switched devices (contactors, motors, inductive loads etc.) must be screened. before installing it is necessary to make sure that the device is not energized and main switch is in position OFF. Do not install device to sources of excessive electromagnetic disturbances. By correct installation of the device, ensure perfect air circulation so the maximal operational temperature of the device is not exceeded when operated 24 hours a day with higher ambient temperature. Use screwdriver width approx. 2 mm to install and set the device. Please keep in mind that it is a fully electronics device while mounting it. Correct function of the device is also depended on the type of transport, storing and handling. In case you notice any damage, deformation, malfunction or missing piece, do not install the device and claim it at the seller. The device can be dismantled, recycled or stored at protected dumping-place after its lifetime.



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

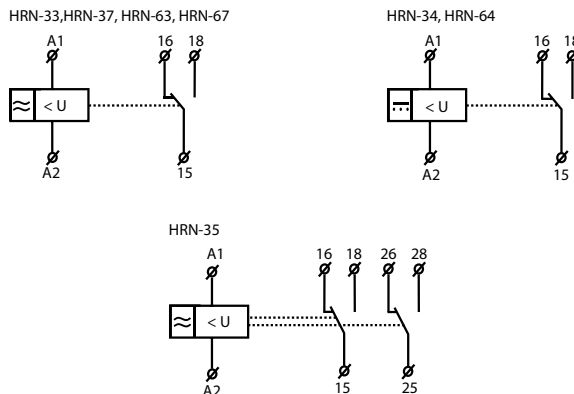
Kontrolné napäťové relé



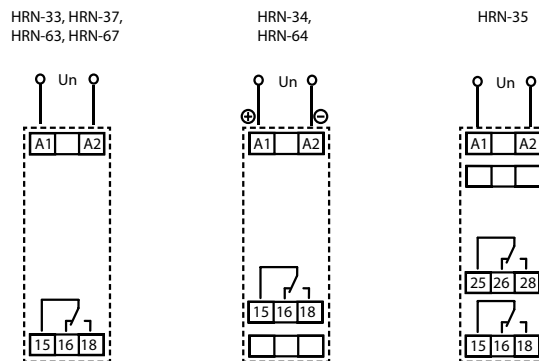
Charakteristika

- služi na kontrolovanie napájacieho napätia pre spotrebiče náchylné na toleranciu napájania, ochrana zariadení pred podpäťm / prepätím...
- rozdiel medzi radou HRN-3x a HRN-6x - viď. graf funkcie
- HRN-33, HRN-63**
 - kontroluje napätie v rozsahu AC 48 - 276 V
 - je možné kontrolovať úroveň nadpätia a podpätia samostatne
- HRN-34, HRN-64**
 - ako HRN-33, ale s rozsahom úrovne kontrolovaného napätia DC 6 - 30 V
 - týmto rozsahom je predurčené pre kontrolovanie batériových obvodov (24 V)
- HRN-35**
 - ako HRN-33, ale má nezávislé výstupné relé pre každú úroveň napätia
 - je možné tak napr. výstupom pre nadpätie spínať inú záťaž než pre podpätie
- HRN-37, HRN-67**
 - kontroluje napätie v rozsahu AC 24 - 150 V
 - je možné kontrolovať úroveň nadpätia a podpätia samostatne
- u všetkých typov je nastaviteľné oneskorenie 0 - 10 s (pre elimináciu krátkodobých výpadkov či špičiek)
- spodná úroveň napätia (Umin) sa nastavuje v % hornej úrovne (Umax)
- 3-stavová indikácia dvojicou LED diód indikuje normálny stav a 2 chybové stavy
- napájanie prístroja sa realizuje z kontrolného napätia (meria úroveň vlastného napájania)
- jednofázové prevedenie, 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

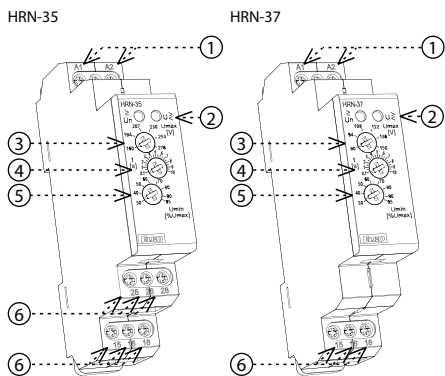
Symbol



Zapojenie



Popis prístroja



1. Svorky napájacieho / kontrolovaného napätia
2. Indikácia stavu výstupu
3. Nastavenie hornej úrovne Umax
4. Nastavenie časového oneskorenia
5. Nastavenie dolnej úrovne Umin
6. 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

Technické parametre

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Napájanie a meranie				
Napájacie a meracie svorky:	A1 - A2			
Napájacie napätie:	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
Príkon:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Horná úroveň (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Dolná úroveň (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. trvalý prúd:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Špičkové preťaženie < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Časové oneskorenie:	nastaviteľná, 0 - 10 s			

Presnosť

Presnosť nastavenia (mech.):	5 %
Opakovateľná presnosť:	< 1 %
Závislosť na teplote:	< 0.1 % / °C
Tolerancia krajných hodnôt:	5 %
Hysterézia (z chyb. do normal):	2 - 6 % nastav. hodnoty (len u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Výstup

Počet kontaktov:	1x prepínací (AgNi)	1x prepínací (AgNi)	1x prepínací pre každú úroveň (AgNi)	1x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	16 A / AC1			
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Špičkový prúd:	30 A / < 3 s			
Spínané napätie:	250 V AC1 / 24 V DC			
Indikácia výstupu:	červená / zelená LED			
Mechanická životnosť:	3x10 ⁷			
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 ⁵			

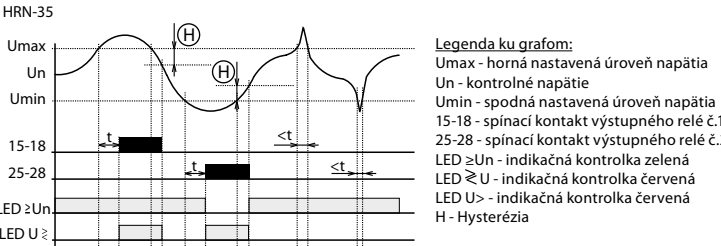
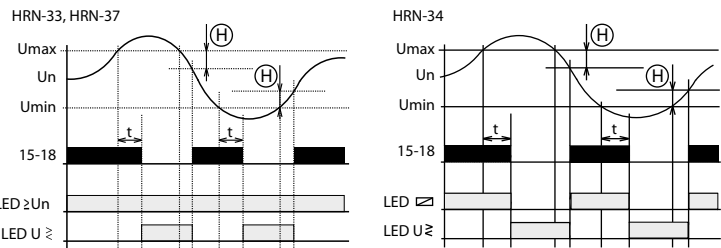
Ďalšie údaje

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 príp. vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5			
Hmotnosť:	90 x 17.6 x 64 mm			
Rozmery:	61 g	73 g	85 g	61 g
Súvisiace normy:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Indikácia LED

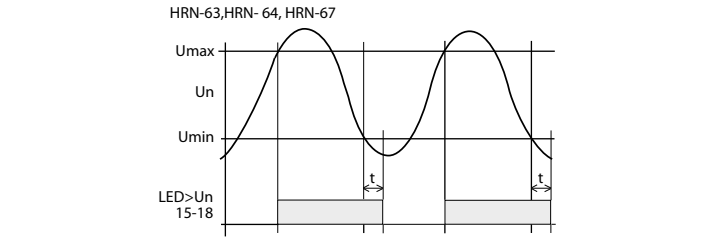
HRN-33, HRN-37	Normálny stav Umin<Un<Umax zelená LED = ON, červená LED = OFF Prekročené Umax (prepätie) Podkročené Umin (podpätie) Un>Umax alebo Un<Umin zelená LED = ON, červená LED = ON	HRN-34	Normálny stav Umin<Un<Umax zelená LED = ON, červená LED = OFF Prekročené Umax (prepätie) Podkročené Umin (podpätie) Un>Umax alebo Un<Umin zelená LED = OFF, červená LED = ON
HRN-63, HRN-67	Prekročené Umax (prepätie) Un>Umax zelená LED = ON, červená LED = ON Podkročené Umin (podpätie) Un<Umin zelená LED = ON, červená LED = OFF	HRN-64	Prekročené Umax (prepätie) Un>Umax zelená LED = OFF, červená LED = ON Podkročené Umin (podpätie) Un<Umin zelená LED = ON, červená LED = OFF
HRN-35	Normálny stav Umin<Un<Umax zelená LED = ON, červená LED = OFF Prekročené Umax (prepätie) Un>Umax zelená LED = ON, červená LED = ON		

Funkcie



Funkcie HRN-33, 34, 35, 37:

Kontrolné relé rady HRN-3x slúži na kontrolovanie úrovni napätia v jednofázových a jednosmerných obvodoch. Kontrolované napätie je pre prístroj zároveň i napätím napájacím. Pri relé je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia. Pri HRN-33, HRN-34 a HRN-37 je v normálnom stave výstupné relé trvalo zapnuté a pri odchylke pod alebo nad nastavenú hodnotu relé vypne. Táto kombinácia zapojenia výstupného relé je výhodná tam, kde sa úplný výpadok napájacieho (kontrolovaného) napätia považuje za chybový stav rovnako ako pokles napätia v rámci nastavenej úrovne. Výstupné relé je totiž v oboch prípadoch vždy v stave vypnuté. Naopak pri variante HRN-35 je pre každú úroveň použité samostatné relé, ktoré je v normálnom stave vypnuté. Pri prekročení hornej úrovne (napr. napätie) spína prvé relé, pri prekročení spodnej úrovne (napr. podpätie) spína relé druhé. Je možné tak na výstupe rozoznať, o aký chybový stav ide. Pre elimináciu krátkodobých špičiek v sieti slúži časové oneskorenie, ktoré sa dá plynule nastaviť v rozmedzí 0 - 10 s. Uplatňuje sa pri prechode z normálneho do chybového stavu a zabráňuje zbytočným zákmitom výstupného relé spôsobených práve parazitnými špičkami. Pri návrate z chybového stavu do normálneho sa už oneskorenie neuplatňuje, ale uplatňuje sa hysterézia (2 - 6 % v závislosti na nastavenom napätí). Vďaka prepínacím výstupným kontaktom je možné dosiahnuť ďalšie konfigurácie a funkcie, podľa aktuálnych požiadaviek alebo danej aplikácie.



Funkcie HRN-63, 64, 67:

Kontrolné relé rady HRN-6x slúži na kontrolovanie úrovni napätia v jednofázových alebo jednosmerných obvodoch. Kontrolované napätie je pre prístroj zároveň i napätím napájacím. U relé je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia. Pri prekročení Umax je aktivovaný výstup. Pri menšom Umin je výstup deaktivovaný. Táto kombinácia zapojenia výstupného relé je výhodná tam, kde sa úplný výpadok napájacieho (kontrolovaného) napätia považuje za chybový stav rovnako ako pokles napätia v rámci nastavenej úrovne. Pre elimináciu krátkodobých špičiek v sieti slúži časové oneskorenie, ktoré je možné plynulo nastaviť v rozmedzí 0 - 10 s. Uplatňuje sa pri prechode zo stavu prepätia do stavu podpätia. Pri návrate zo stavu podpätia do stavu prepätia sa už oneskorenie neuplatňuje. Vďaka prepínacím výstupným kontaktom je možné dosiahnuť ďalšie konfigurácie a funkcie podľa aktuálnych požiadaviek alebo danej aplikácie.

Varovanie

Prístroje rady HRN-3x a HRN-6x sú konštruované pre pripojenie do 1-fázovej siete alebo js obvodov (podľa typu, nutné dodržať napäťové rozsahy) a musia byť inštalované v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže prevádzka iba osoba s zodpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale zoznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepäťovým 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 záťaž apod.). Pred zahájením 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 povolená 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 zachádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. Výrobok je možné po ukončení životnosti demontovať, recyklovať, prípadne uložiť na zabezpečenú skládku.

ELKO EP POLAND Sp. z o.o.

ul. Bobrecka 27
43-400 Cieszyń
Polska
GSM: +48 785 431 024
e-mail: elko@elkoep.pl
www.elkoep.pl

Made in Czech Republic

02-14/2017 Rev.: 0



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

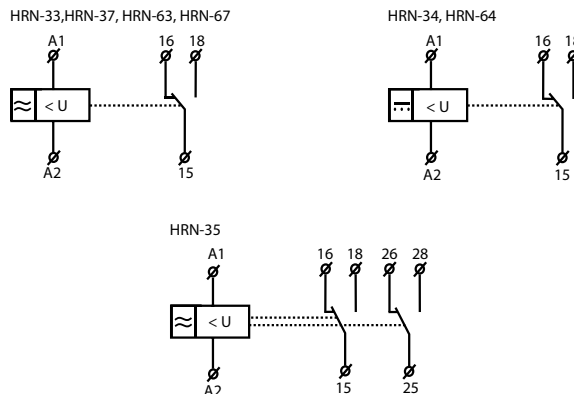
Przełączniki kontroli napięcia



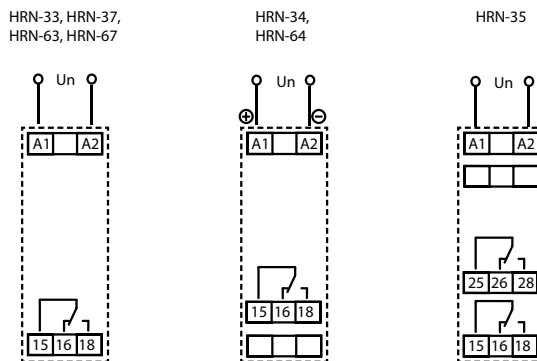
Charakterystyka

- służy do nadzorowania urządzeń ze względu na tolerancję napięcia zasilania
- ochrona urządzenia Umin / Umax
- różnice pomiędzy HRN-3x i HRN-6x - widoczne w grafie funkcji
- HRN-33, HRN-63
 - nadzoruje napięcie w zakresie AC 48 - 276 V
 - nadzorowanie poziomu Umin / Umax niezależnie
- HRN-34, HRN-64
 - jako HRN-33, ale z zakresem progu nadzorowanego napięcia DC 6 - 30 V
 - ten zakres przeznaczony jest dla nadzorowania obwodów bateriowych (24 V)
- HRN-35
 - jako HRN-33, ale ma niezależny wyjściowy przełącznik dla każdego progu napięć
 - tak można wyjściem łączyć obciążenie przy przekroczeniu progu napięcia
- HRN-37, HRN-67
 - nadzoruje napięcie w zakresie AC 24 - 150 V
 - nadzorowanie poziomu Umin / Umax niezależnie
- u wszystkich typów jest nastawialna zwłoka czasowa 0 - 10 s (dla eliminacji krótkotrwałych zaników lub maksymów)
- dolny prog napięcia (Umin) ustawia się w % górnego progu (Umax)
- 3-stanowa sygnalizacja LED wyświetla stan normalny oraz 2 stany błędów
- zasilanie aparatu jest z napięcia nadzorowanego (mierzy poziom własnego zasilania)
- wykonanie jednofazowe, 1-MODUŁOWE, mocowanie na szynę DIN

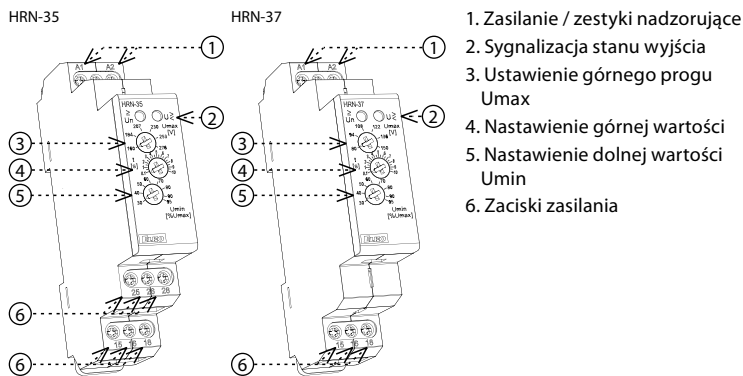
Symbol



Podłączenie



Opis urządzenia



- Zasilanie / zestyki nadzorujące
- Sygnalizacja stanu wyjścia
- Ustawienie górnego progu Umax
- Nastawienie górnej wartości
- Nastawienie dolnej wartości Umin
- Zaciski zasilania

Typ obciążenia	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. styku AgNi, styk 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Typ obciążenia	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. styku AgNi, styk 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Zasilanie i pomiar				
Zaciski zasilania i pomiaru:	A1 - A2			
Napięcie zasilania i mierzone:	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
Pobór mocy:	AC maks. 1.2 VA	DC maks. 1.2 VA	AC maks. 1.2 VA	AC maks. 1.2 VA
Górny próg (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Dolny próg (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Maks. trwałe napięcie:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Obciążenie maksymalne < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Zwłoka czasowa:	ustawialna, 0 - 10 s			

Dokładność	
Dokładność ustawienia (mech.):	5 %
Dokładność powtórzeń:	< 1 %
Zależność na temperaturze:	< 0.1 % / °C
Tolerancja progowych wartości:	5 %
Histereza (z stanu błędu do normalnego):	2 - 6 % nastaw. wart. (tylko u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Ilość i rodzaj styków:	1x przełączny (AgNi)	1x przełączny (AgNi)	1x przełączny dla każdego progu (AgNi)	1x przełączny (AgNi)
Prąd znamionowy:	16 A / AC1			
Moc przełączana:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Prąd szczytowy:	30 A / < 3 s			
Łączone napięcie:	250 V AC1 / 24 V DC			
Sygnalizacja wyjścia:	czerwona / zielona dioda LED			
Trwałość mechaniczna:	3x10 ⁷			
Trwałość elektryczna (AC1):	0.7x10 ⁵			

Inne dane	
Temperatura pracy:	-20 .. 55 °C
Temperatura przechowywania:	-30 .. 70 °C
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)
Pozycja robocza:	dowolny
Montaż:	szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP40 od strony panelu przedniego, IP20 zaciski
Ochrona przeciwprzepięciowa:	III.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Przekrój podł. przewodów (mm ²):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z gilzą maks. 1x 2.5
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm
Waga:	61 g 73 g 85 g 61 g
Zgodność z normami:	EN 60255-6, EN 61010-1

Indykacja LED

HRN-33, HRN-37

Normalny stan
Umin<Un<Umax
zielona dioda LED = ON,
czerwona dioda LED = OFF

Przekroczone Umax (przepięcie)
Przekroczone Umin (zbyt niskie napięcie)
Un>Umax lub Un<Umin
zielona LED = ON,
czerwona LED = ON

HRN-34

Normalny stan
Umin<Un<Umax
zielona dioda LED = ON,
czerwona dioda LED = OFF

Przekroczone Umax (przepięcie)
Przekroczone Umin (zbyt niskie napięcie)
Un>Umax lub Un<Umin
zielona LED = OFF,
czerwona LED = ON

HRN-63, HRN-67

Przekroczone Umax (przepięcie)
Un>Umax
zielona LED = ON,
czerwona LED = ON

Przekroczone Umin (zbyt niskie napięcie)
Un<Umin
zielona LED = ON,
czerwona LED = OFF

HRN-64

Przekroczone Umax (przepięcie)
Un>Umax
zielona LED = OFF,
czerwona LED = ON

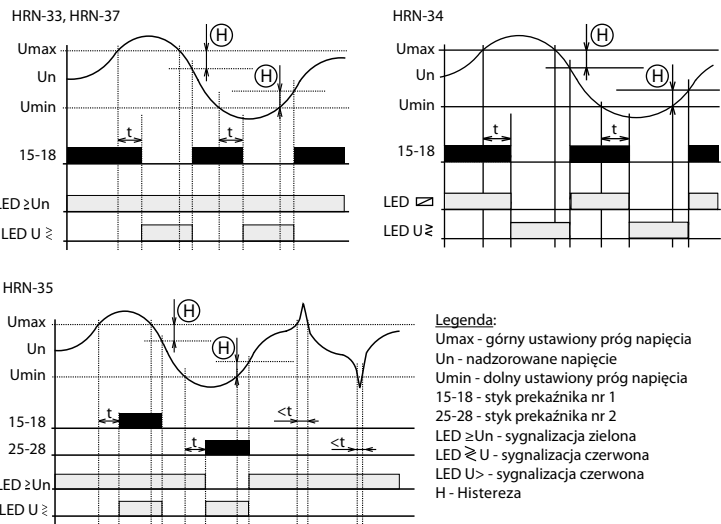
Przekroczone Umin (zbyt niskie napięcie)
Un<Umin
zielona LED = ON,
czerwona LED = OFF

HRN-35

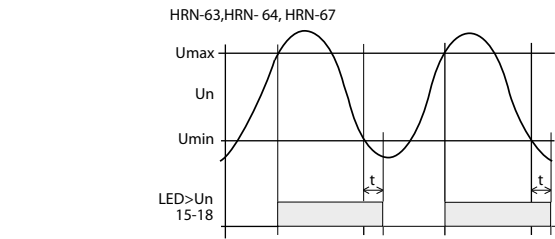
Normalny stan
Umin<Un<Umax
zielona dioda LED = ON,
czerwona dioda LED = OFF

Przekroczone Umin (zbyt niskie napięcie)
Un<Umin
zielona LED = OFF,
czerwona LED = ON

Funkcje



Funkcje HRN-33, 34, 35, 37:
Przełączniki nadzorcze HRN-3x przeznaczone są do nadzorowania napięć w obwodach jednofazowych lub w obwodach napięć DC. Nadzorowane napięcie jest także napięciem zasilania dla tego aparatu. Do ustawienia są dwa niezależne napięcia. U HRN-33, HRN-34 i HRN-37 jest wyjście w stanie normalnym trwale załączone a w stanie błędu dojdzie do rozłączenia styku przełącznika. Taka kombinacja stanu wyjścia jest zalecana w przypadkach kiedy zanik napięcia zasilania (nadzorowanego) ma takie same znaczenie jako przekroczenie progu Umin / Umax. Wyjście jest w obch przypadkach rozłączone. Natomiast wariant HRN-35 ma dla każdego poziomu zastosowany niezależny przełącznik, który jest w normalnym stanie rozłączony. Po przekroczeniu górnego progu (Umax) załącza się pierwszy przełącznik, po przekroczeniu dolnego progu (Umin) załącza się drugi przełącznik. Tym można na wyjściu rozemnać jaki wystąpił błąd. Dla eliminacji krótkotrwałych maksymów w sieci służy zwłoka czasowa, którą można płynnie ustawić 0 - 10 s. Stosuje się podczas przejścia z stanu błędu do stanu normalnego i tym eliminuje niepotrzebne zacinania wyjścia przełącznika. Przy powrocie z stanu błędu do stanu normalnego już złoka czasowa niejest zastosowana, ale stosuje się histereza (2 - 6 % w zaleności od ustawionego napięcia). Dzięki przełącznym zeszykom wyjściowym można osiągnąć inne konfiguracje i funkcje, wg aktualnych wymagań lub specjalnej aplikacji.



Funkcje HRN-63, 64, 67:
Przełączniki nadzorcze HRN-6x przeznaczone są do nadzorowania progów napięć w obwodach jednofazowych lub obwodach napięć DC. Nadzorowane napięcie jest także napięciem zasilania dla tego aparatu. Do ustawienia są dwa niezależne napięcia. Jeżeli jest przekroczone Umax wyjście jest załączone a po przekroczeniu Umin dojdzie do rozłączenia styku przełącznika. Taka kombinacja stanu wyjścia jest zalecana w przypadkach kiedy zanik napięcia zasilania (nadzorowanego) ma takie same znaczenie jako przekroczenie progu Umin / Umax. Dla eliminacji krótkotrwałych maksymów w sieci służy zwłoka czasowa, którą można płynnie ustawić 0 - 10 s. Stosuje się podczas przejścia z stanu błędu do stanu normalnego i tym eliminuje niepotrzebne zacinania wyjścia przełącznika. Przy powrocie z stanu błędu do stanu normalnego już złoka czasowa niejest zastosowana. Dzięki przełącznym zeszykom wyjściowym można osiągnąć inne konfiguracje i funkcje, wg aktualnych wymagań lub specjalnej aplikacji.

Ostrzeżenie

Aparaty HRN-3x i HRN-6x są konstruowane dla podłączenia do sieci 1-fazowej lub ss obwodów (wg typu, potrzebne dotrzymywać zakresy napięciowe) i musi być instalowany w zgodzie z zasadami i normami płatnymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawiania i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Aparat posiada ochrony przeciw przepięciem i zakłóceniom ze sieci. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego większego stopnia (A, B, C) i wg normy zapewniona ochrona przeciw zakłóceniom łączonych aparatów (styczniki, silniki, ob. Indukcyjne itd.). Przed rozpoczęciem instalacji należyupewnić się, że urządzenie niejest pod napięciem i główny wyłącznik jest w pozycji "WYŁĄCZONY". Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne- instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształcenia prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczym ponownie przetwarzany.

ELKO EP Hungary Kft.

Hungária krt. 69
1143 Budapest
Magyarország
Tel.: +36 1 40 30 132
e-mail: info@elkoep.hu
www.elkoep.hu

Made in Czech Republic

02-14/2017 Rev.: 0



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

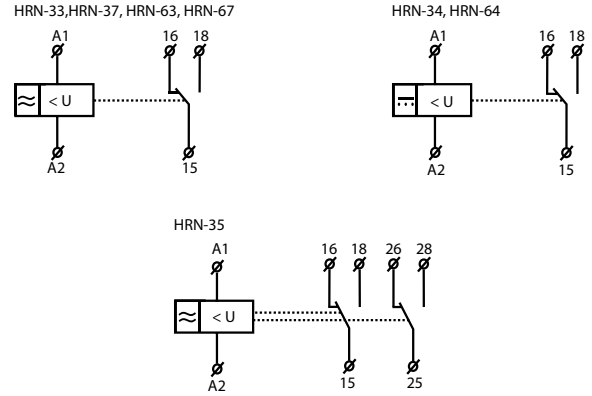
Feszültségfigyelő relék



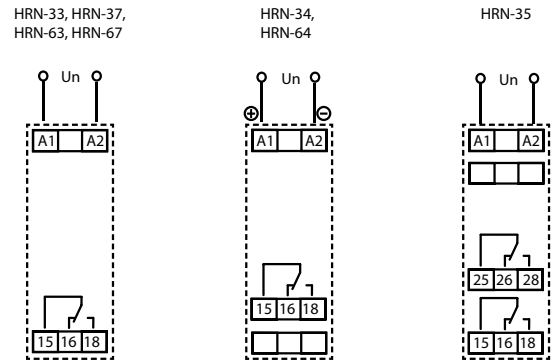
Jellemzők

- feszültségfigyelő relék feszültségtúrsra érzékeny berendezések alacsony- és túlfeszültség elleni védelmére.
- a HRN-3x és a HRN-6x közötti különbséget lásd a funkció diagramon
- HRN-33, HRN-63
 - feszültségfigyelés AC 48 - 276 V tartományban
 - az alacsony- és túlfeszültség-figyelés szintjei külön-külön beállíthatók
- HRN-34, HRN-64
 - mint a HRN-33, de a figyelt feszültség tartománya DC 6 - 30 V
 - alkalmas akkumulátoros áramkörök (24 V) figyelésére is
- HRN-35
 - mint a HRN-33, de mindkét figyelt feszültségszinthez külön kimeneti relé tartozik
 - lehetőséget ad pl. másik terhelés átkapcsolására
- HRN-37, HRN-67
 - feszültségfigyelés AC 24 - 150 V tartományban
 - az alacsony- és túlfeszültség-figyelés szintjei külön-külön beállíthatók
- minden típusnál 0 - 10 mp közötti késleltetés állítható be (a rövid idejű feszültség kiesések vagy tüskék kiküszöbölésére)
- az alsó feszültségszint (Umin) a felső szint (Umax) % -ában állítható
- a két LED 3 állapotot jelez: egy normál állapotot és a 2 hibaállapotot
- a tápellátás a figyelt feszültségből származik (saját tápfeszültség-szintjét figyeli)
- egyfázisú kivitel, 1-MODUL, DIN sínre szerelhető

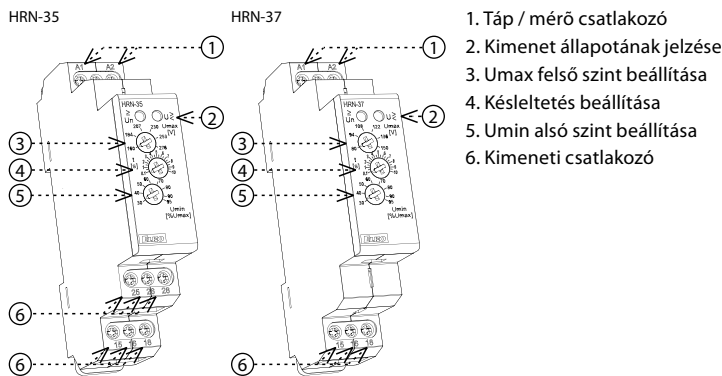
Szimbólum



Bekötés



Az eszköz részei



1. Táp / mérő csatlakozó
2. Kimenet állapotának jelzése
3. Umax felső szint beállítása
4. Késleltetés beállítása
5. Umin alsó szint beállítása
6. Kimeneti csatlakozó

Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a kompenzálatlan	 AC5a kompenzált	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
Kontaktus anyaga AgNi, érintkező 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Terhelés típusa	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Kontaktus anyaga AgNi, érintkező 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Műszaki paraméterek

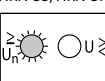
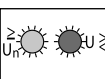
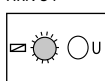
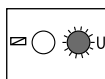
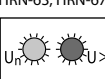
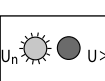
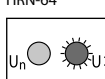
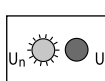
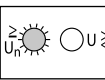
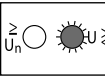
	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Tápellátás és mérés				
Táp / mérő csatlakozó:	A1 - A2			
Tápfeszültség:	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Hz	AC 24 - 150 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
U _{max} :	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
U _{min} :	30 - 95 % U _{max}	35 - 95 % U _{max}	30 - 95 % U _{max}	30 - 95 % U _{max}
Max. állandó tápfeszültség:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Túlfeszültség < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Késleltetés:	állítható, 0 - 10 s			

Beállítási pontosság (mech.):	5 %
Ismétlési pontosság:	< 1 %
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C
Határérték tűrés:	5 %
Hiszterézis (hibástól a normálisra):	2 - 6 % a beállított értékhez (csak HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

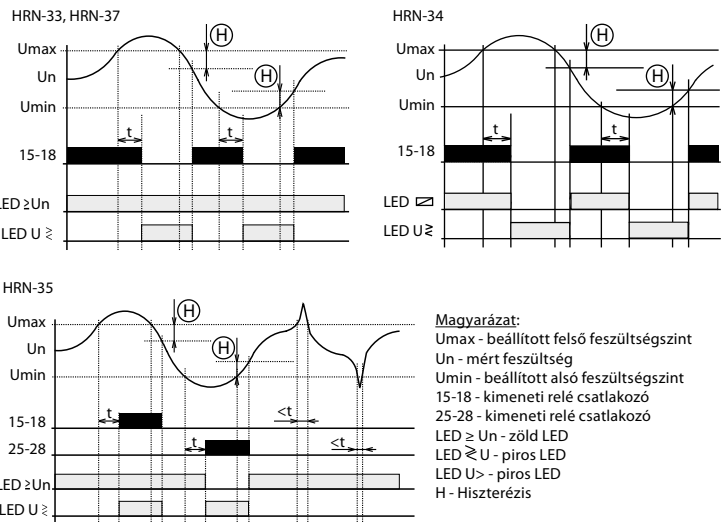
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)	1x váltóérintkező (AgNi)	1x váltóé. szintenként, (AgNi)	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	16 A / AC1			
Kapcsolt kimenet:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Csúcsáram:	30 A / < 3 s			
Kapcsolt feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC			
Kimenet jelzése:	piros / zöld LED			
Mechanikai élettartam:	3x10 ⁷			
Elektromos élettartam (AC1):	0.7x10 ⁵			

Működési hőmérséklet:	-20 .. 55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. 70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról, IP20 csatlakozókon
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm²):	tömör max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretetek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	61 g 73 g 85 g 61 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1

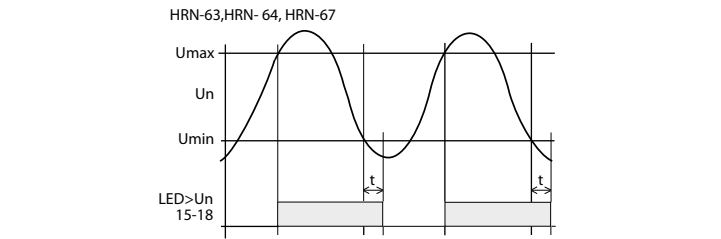
LED kijelzés

HRN-33, HRN-37	HRN-34
 Normál állapot U_{min}<Un<U_{max} zöld LED = ON, piros LED = OFF  U_{max} túllépés (túlfeszültség) U_{min} alá csökkenés (alacsonyfeszültség) Un>U_{max} és Un<U_{max} zöld LED = ON, piros LED = ON	 Normál állapot U_{min}<Un<U_{max} zöld LED = ON, piros LED = OFF  U_{max} túllépés (túlfeszültség) U_{min} alá csökkenés (alacsonyfeszültség) Un>U_{max} és Un<U_{max} zöld LED = OFF, piros LED = ON
HRN-63, HRN-67	HRN-64
 U_{max} túllépés (túlfeszültség) Un>U_{max} zöld LED = ON, piros LED = ON  U_{min} alá csökkenés (alacsonyfeszültség) Un<U_{min} zöld LED = ON, piros LED = OFF	 U_{max} túllépés (túlfeszültség) Un>U_{max} zöld LED = OFF, piros LED = ON  U_{min} alá csökkenés (alacsonyfeszültség) Un<U_{min} zöld LED = ON, piros LED = OFF
HRN-35	
 Normál állapot U_{min}<Un<U_{max} zöld LED = ON, piros LED = OFF  U_{max} túllépés (túlfeszültség) Un>U_{max} zöld LED = ON, piros LED = ON  U_{min} alá csökkenés (alacsonyfeszültség) Un<U_{min} zöld LED = OFF, piros LED = ON	

Funkció



HRN-33, 34, 35, 37 működése:
A HRN-3x felügyeleti relék egyfázisú- vagy dc áramkörök feszültségszintjeinek figyelésére alkalmasak. A figyelt feszültség egyben az eszköz tápfeszültsége is. A relékhez két független feszültségszint állítható be. A HRN-33, HRN-34 és HRN-37 egy kimeneti relével rendelkezik, mely normál állapotban állandóan be van kapcsolva és akkor kapcsol ki, amikor a figyelt feszültség a beállított érték alá vagy fölé kerül. A kimeneti relé ilyen jellegű működése előnyös, mert a tápfeszültség teljes megszűnését vagy a beállított szint alá csökkenését is hibaként kezeli az eszköz és kikapcsol a kimenete. Ezzel ellentétben a HRN-35 minden figyelt szinthez külön relét használ, melyek normál állapotban ki vannak kapcsolva. A felső szint túllépésére (pl. túlfeszültség) az 1-es relé kapcsol be, az alsó szín alá csökkenésre (pl. alacsonyfeszültség) a 2-es relé. A relék kimenetei a hibaállapot azonosítására is használhatók. A hálózat rövid idejű feszültségtüskéinek kiküszöbölésére 0 - 10 másodperc közötti késleltetés állítható be, mely a normál állapotról hibaállapotra történő átváltást késlelteti, hogy zavarjelekre ne kapcsolgassanak szükségtelenül a kimeneti relék. Hibaállapotból normálra történő váltáskor nem érvényesül a késleltetés, helyette a váltás hiszterézissel történik (2 - 6% a beállított feszültségtől függően). A kimeneti váltóérintkezőknek köszönhetően a hibajel további feldolgozására többféle lehetőség adódik.



HRN-63, 64, 67 működése:
A HRN-6x felügyeleti relék egyfázisú- vagy dc áramkörök feszültségszintjeinek figyelésére alkalmasak. A figyelt feszültség egyben az eszköz tápfeszültsége is. A relékhez két független feszültségszint állítható be. Ha a feszültség túllépi az U_{max} értéket, akkor a kimenet aktiválódik. Ha a feszültség U_{min} alá csökken, akkor a kimenet deaktiválódik. A kimeneti relé ilyen jellegű működése előnyös, mert a tápfeszültség teljes megszűnését vagy a beállított szint alá csökkenését is hibaként kezeli az eszköz és kikapcsol a kimenete. A hálózat rövid idejű feszültségtüskéinek kiküszöbölésére 0 - 10 másodperc közötti késleltetés állítható be, mely a normál állapotról hibaállapotra történő átváltást késlelteti, hogy zavarjelekre ne kapcsolgassanak szükségtelenül a kimeneti relék. Hibaállapotból normálra történő váltáskor nem érvényesül a késleltetés. A kimeneti váltóérintkezőknek köszönhetően a hibajel további feldolgozására többféle lehetőség adódik.

Figyelem

A HRN-3x és a HRN-6x sorozat tagjai egyfázisú AC vagy egyenáramú hálózathoz történő csatlakoztatásra készültek (típustól függően és a feszültségtartományok betartása mellett), melyeket az adott országban érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell felszerelni. A szerelést, a csatlakoztatást, a beállítást és a beüzemeléshez csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki átanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszközök el vannak látva a hálózati túlfeszültség-tüskék és zavaró impulzusok elleni védelemmel, melynek helyes működéséhez szükség van a megfelelő magasabb szintű védelmek helyszíni telepítésére (A, B, C), valamint biztosítani kell a kapcsolt eszközök (kontaktorok, motorok, induktív terhelések stb.) szabványok szerinti interferencia szintjét. A telepítés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az eszköz nincs bekapcsolva, - a főkapcsolónak „KI” (kikapcsolt) állásban kell lennie. Ne telepítse az eszközöket túlzott elektromágneses zavarforrások közelébe. A hosszútávú zavartalan működés érdekében jól átgondolt telepítéssel biztosítani kell a megfelelő légáramlást, hogy az eszköz üzeni hőmérséklete magasabb környezeti hőmérséklet esetén se emelkedjen az eszközre megadott maximum fölé. A telepítéshez és beállításához használjon kb. 2 mm széles csavarhúzó. Ne feledje, hogy ezek az eszközök teljesen elektronikusak, - a telepítésnél ezt vegye figyelembe. A készülék hibamentes működése függ a szállítást, a tárolást és a kezeléstől. Ha bármilyen sérülés, hibás működésre utaló jeleket észlel vagy hiányzik alkatrész, kérjük ne helyezze üzembe az eszközt, hanem jelezze ezt az eladónál. A terméket élettartama leteltével elektronikus hulladékként kell kezelni.



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

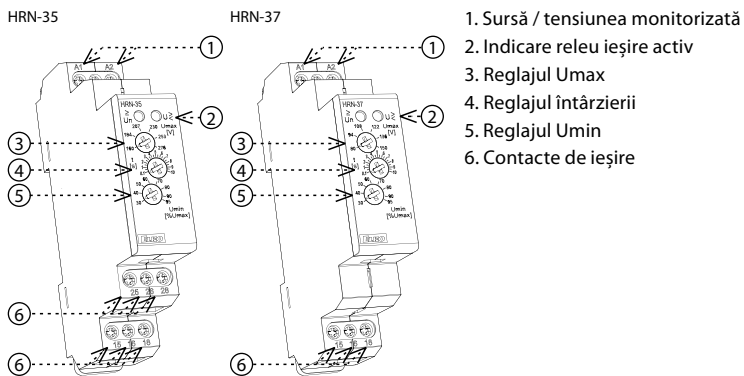
Releu de monitorizare a tensiunii din gama



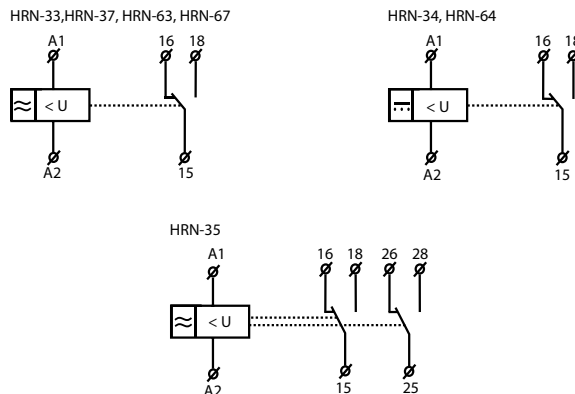
Caracteristici

- pentru controlul tensiunii de alimentare pentru dispozitive electrice sensibile la fluctuațiile de tensiune protejează dispozitivele electrice reglarea sub / supra tensiunii
- HRN-3x releu de tensiune în bandă, HRN-6x releu de sub / supra tensiune. Pentru diferențiere - funcțiile detaliate în tabelul de mai jos.
- HRN-33, HRN-63
 - monitorizează tensiunea în intervalul AC 48 - 276 V
 - U max și U min pot fi monitorizate independent
- HRN-34, HRN-64
 - ca și HRN-33, dar intervalul de tensiune este DC 6 - 30 V
 - monitorizarea circuitelor pe acumulator (baterie) (24 V)
- HRN-35
 - ca și HRN-33, dar cu relee independente de ieșire pentru fiecare releu de tensiune
 - posibilitatea comutării altor sarcini
- HRN-37, HRN-67
 - ca și HRN-33, monitorizează tensiunea în intervalul AC 24 - 150 V
 - este posibilă monitorizarea nivelului supratensiunii și subtensiunii independent
- întârzierea reglabilă pentru toate tipurile este de 0 - 10 s (pentru eliminarea căderilor sau a creșterilor de Tensiune de scurtă durată)
- tensiunea Umin reglabilă în % față de Umax
- indicare în 3 stadii - LED-urile indică starea normală și două stări de eroare
- pentru monitorizare tensiune (tensiunea monitorizată este și tensiune de alimentare)
- 1-MODULE, montabil pe șină DIN

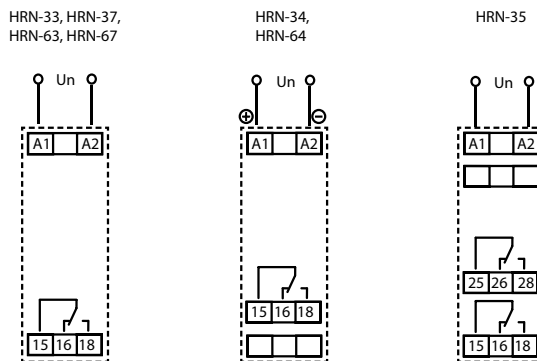
Descriere



Simbol



Conexiune



Tipul sarcinii	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a necompensata	AC5a compensata	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contactelor AgNi, contacte 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipul sarcinii	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contactelor AgNi, contacte 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Parametrii tehnici

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Alimentare și măsuri				
Terminale:	A1 - A2			
Tensiunea de alimentare:	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
Consum:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Nivel superior (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Nivel inferior (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Tensiunea maximă permanentă:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Vârful suprasarcinii admise < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Întârzierea:	reglabil, 0 - 10 s			

Precizie

Precizia reglajului (mecanic):	5 %
Sensibilitatea repetărilor:	< 1 %
Dependența de temperatură:	< 0.1 % / °C
Toleranța valorilor limită:	5 %
Hysteresis (de la eroare la normal):	2 - 6 % din valoarea reglabilă (numai pentru HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Ieșiri

Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)	1x contact comutator (AgNi)	1x cont. com. pentru fiecare nivel de tensiune, (AgNi)	1x contact comutator (AgNi)
Curentul evaluat:	16 A / AC1			
Comutarea ieșirii:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Varful de curent:	30 A / < 3 s			
Tensiunea comutată:	250 V AC1 / 24 V DC			
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu / LED verde			
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷			
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵			

Alte informații

Temperatura de operare:	-20 .. 55 °C			
Temperatura de stocare:	-30 .. 70 °C			
Puterea electrica:	4 kV (alimentare-ieșire)			
Pozitia de operare:	orice poziție			
Montaj:	șină DIN EN 60715			
Gradul de protecție:	IP40 din panoul frontal, terminalele IP20			
Categoria de supratensiune:	III.			
Nivelul de poluare:	2			
Marimea maxima a cablului (mm²):	conductor max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5			
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm			
Masa:	61 g	73 g	85 g	61 g
Standarde:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Indication LED

HRN-33, HRN-37

$\geq U_n$ $U >$

Starea normală
Umin<Un<Umax
LED verde = ON,
LED roșu = OFF

$\geq U_n$ $U >$

Umax depășită (supratensiune)
Umin (subtensiune)
Un>Umax sau Un<Umax
LED verde = ON,
LED roșu = ON

HRN-34

$\geq U_n$ $U >$

Starea normală
Umin<Un<Umax
LED verde = ON,
LED roșu = OFF

$\geq U_n$ $U >$

Umax depășită (supratensiune)
Umin (subtensiune)
Un>Umax sau Un<Umax
LED verde = OFF,
LED roșu = ON

HRN-63, HRN-67

U_n $U >$

Umax depășită (supratensiune)
Un>Umax
LED verde = ON,
LED roșu = ON

U_n $U >$

Umin (subtensiune)
Un<Umin
LED verde = ON,
LED roșu = OFF

HRN-64

U_n $U >$

Umax depășită (supratensiune)
Un>Umax
LED verde = OFF,
LED roșu = ON

U_n $U >$

Umin (subtensiune)
Un<Umin
LED verde = ON,
LED roșu = OFF

HRN-35

$\geq U_n$ $U >$

Starea normală
Umin<Un<Umax
LED verde = ON,
LED roșu = OFF

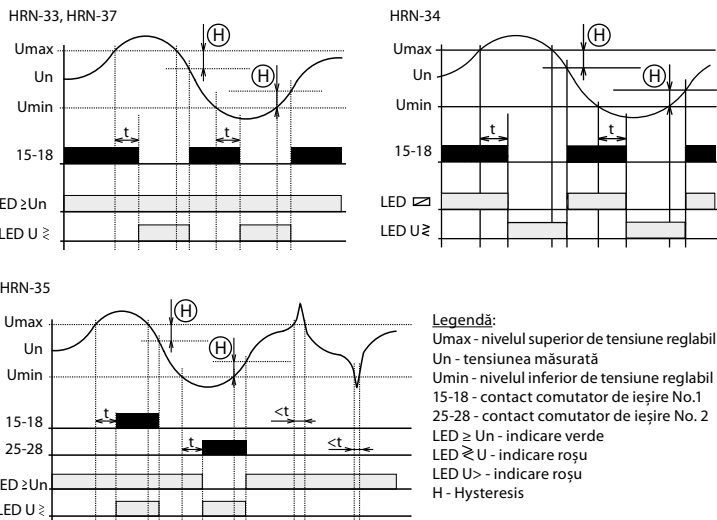
$\geq U_n$ $U >$

Umax depășită (supratensiune)
Un>Umax
LED verde = ON,
LED roșu = ON

$\geq U_n$ $U >$

Umin (subtensiune)
Un<Umin
LED verde = OFF,
LED roșu = ON

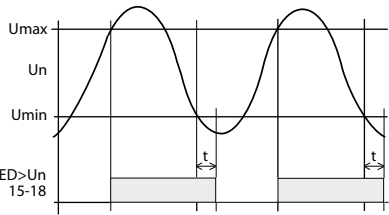
Funcționare



Funcționarea HRN-33, 34, 35, 37:

Releu de monitorizare din seria HRN-3x monitorizează nivelul tensiunii în circuitele monofazice. Tensiunea monitorizată are rol de tensiune de alimentare. Este posibilă reglarea a două niveluri independente de tensiune, în cazul depășirii ieșirea este activată. HRN-33 și HRN-34 - în modul normal de releu ieșire este permanent comutat. Se decuplează când apare o fluctuație inferioară sau superioară. Această combinație de legare a ieșirilor este avantajoasă în cazul incapacității de alimentare (monitorizată) tensiunea este considerată a fi eronată în același fel cu o scădere a tensiunii în intervalul nivelului selectat. În ambele situații ieșirea este deconectată. În mod diferit versiunea HRN-35 utilizează relee diferite pentru fiecare nivel, iar în modul normal este deconectat. Dacă nivelul superior este depășit (de exemplu supratensiune) un releu pornește, iar când nivelul inferior (de exemplu subtensiune) este depășit, ambele relee încep să funcționeze. Este deci posibil să avem stări de eroare. Pentru eliminarea fluctuațiilor de tensiune din rețea, întârzierea - ce poate fi reglată între 0 - 10 s - este utilizată. Funcționează când se face trecerea de la starea normală la starea de eroare și previne fluctuațiile pe ieșire cauzate de fluctuațiile pasive. Întârzierea nu este aplicabilă la trecerea de la starea de eroare la cea normală, dar hysteresis-ul (2 - 6 % depinde de reglarea tensiunii) este aplicabil. Datorită contact comutatorului, este posibilă obținerea de alte configurări și funcții în funcție de cerințele actuale ale aplicației.

HRN-63,HRN- 64, HRN-67



Funcționarea HRN-63, 64, 67:

Releele de monitorizare din seria HRN-6x servesc la monitorizarea nivelului tensiunii monofazice sau circuitelor DC. Tensiunea monitorizată este aceeași cu tensiunea de alimentare. Este posibilă reglarea a două niveluri de tensiune. Când Umax este depășită, ieșirea este activată. În cazul care tensiunea scade sub Umin, ieșirea este dezactivată. Această combinație este avantajoasă când tensiunea de alimentare este percepută cu statut de eroare, ca și căderile de tensiune. Pentru eliminarea subtensiunii se poate regla o întârziere de 0 - 10 sec. Asemenea întârziere se aplică când se face trecerea de la supratensiunea la subtensiune. În cazul invers întârzierea nu se aplică. Datorită contact comutatorului, este posibilă obținerea de alte configurări și funcții în funcție de cerințele actuale ale aplicației.

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la rețea de tensiune monofazată AC/DC 24 - 240 V și trebuie instalat conform instrucțiunilor și a normelor valabile în țara respectivă. Instalarea, racordarea, exploatarea o poate face doar persoana cu calificare electrotehnică, care a luat la cunoștință modul de utilizare și cunoaște funcțiile dispozitivului. Dispozitivul este prevăzut cu protecție împotriva vârfurilor de supratensiune și a întreruperilor din rețeaua de alimentare. Pentru asigurarea acestor funcții de protecție trebuie să fie prezente în instalație mijloace de protecție compatibile de nivel înalt (A, B, C) și conform normelor asigurată protecția contra perturbărilor ce pot fi datorate de dispozitivele conectate (contactoare, motoare, sarcini inductive). Înainte de montarea dispozitivului vă asigurăm că instalația nu este sub tensiune și întrerupătorul principal este în poziția „DECONNECTAT”. Nu instalați dispozitivul la instalații cu perturbări electromagnetice mari. La instalarea corectă a dispozitivului asigurați o circulație ideală a aerului astfel încât, la o funcționare îndelungată și o temperatură a mediului ambiant mai ridicată să nu se depășească temperatura maximă de lucru a dispozitivului. Pentru instalare folosiți șurubelnița de 2 mm. Aveți în vedere că este vorba de un dispozitiv electronic și la montarea acestuia procedați ca atare. Funcționarea fără probleme a dispozitivului depinde și de modul în care a fost transportat, depozitat. Dacă descoperiți existența unei deteriorări, deformări, nefuncționarea sau lipsa unor părți componente, nu instalați acest dispozitiv și reclamați-l la vânzător. Dispozitivul poate fi demontat după expirarea perioadei de exploatare, reciclat și după caz depozitat în siguranță.



HRN-33

HRN-34

HRN-35

HRN-37

HRN-63

HRN-64

HRN-67

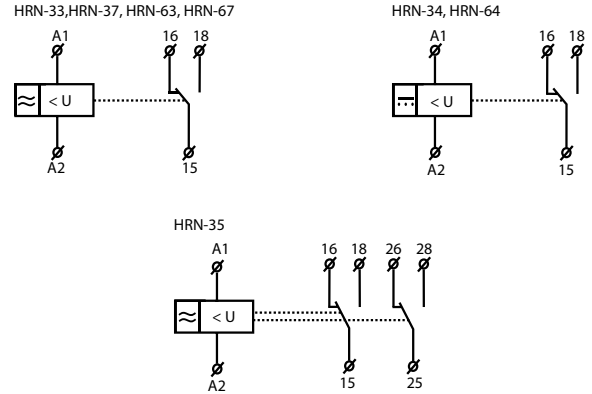
Реле контроля напряжения



Характеристика

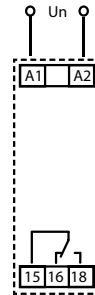
- служит для контроля напряжения питания у эл.потребителей склонных к толерантности напряжения, защита оборудования перед повышением / понижением напряжения...
- различия между HRN-3х и HRN-6х - см. графики и описаний функций
- HRN-33, HRN-63
 - контролирует напряжение в диапазоне AC 48 - 276 V
 - может контролировать уровень повыш./пониж. напряжения самостоятельно
- HRN-34, HRN-64
 - как HRN-33, но с диапазоном уровня контролируемого напряжения DC 6 - 30 V
 - для контроля напряжения аккумуляторных цепей (24 V)
- HRN-35
 - как HRN-33, но с независимыми выходными реле для каждого уровня напряжения
 - таким образом можно коммутировать на каждом уровне другую нагрузку
- HRN-37, HRN-67
 - контролирует напряжение в диапазоне AC 24 - 150 V
 - может контролировать уровни отдельно
- все типы имеют настраиваемую задержку 0-10 с (для элиминации кратковрем. скачков и пиков напряжения)
- нижний уровень напряжения (Umin) настраивается в % от величины верхнего уровня (Umax)
- 3-режимная индикация парой LED диодов указывает нормальное состояние и 2 ошибочных состояния
- питание реле с контролируемого напряжения (измеряет и уровень собственного напряжения)
- однофазное исполнение, 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Схема

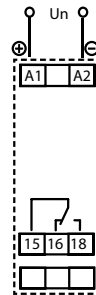


Подключение

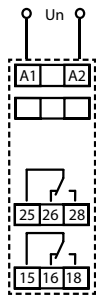
HRN-33, HRN-37,
HRN-63, HRN-67



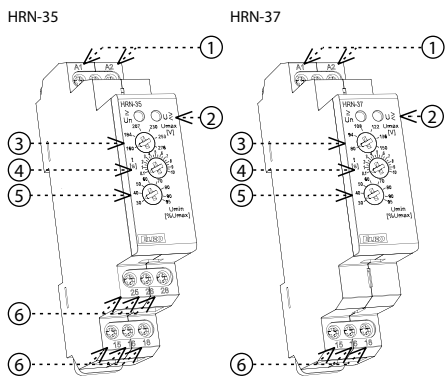
HRN-34,
HRN-64



HRN-35



Описание устройства



- Клеммы питания / контроля напряжения
- Индикация состояния выхода
- Настройка верхнего уровня Umax
- Настройка времени задержки
- Настройка нижнего уровня Umini
- Выходные контакты

Нагрузка	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Материал контакта AgNi, контакт 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Нагрузка	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Материал контакта AgNi, контакт 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Технические параметры

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Питание и замер				
Клеммы питания и замера:	A1 - A2			
Напряжение питания и контролируемое:	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Гц	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Гц	AC 24 - 150 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 1.2 VA	DC макс. 1.2 VA	AC макс. 1.2 VA	AC макс. 1.2 VA
Верхний уровень (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Нижний уровень (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Макс. длительное напряжение:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Пиковая перегрузка < 1 мс:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Временная задержка:	настраиваемая, 0 - 10 с			

Точность	
Точность настроек (механ.):	5 %
Точность повторений:	< 1 %
Температурная зависимость:	< 0.1 % / °C
Толерантность крайних величин:	5 %
Гистерезис (из ошиб сост. в норм.):	2 - 6 % настроенной величины (только у HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

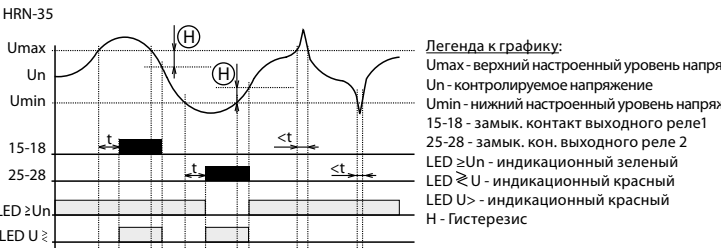
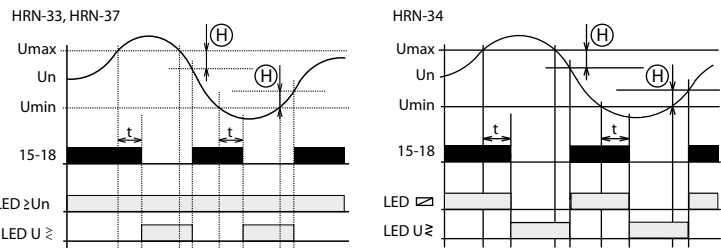
Выход				
Количество контактов:	1x переключающий (AgNi)	1x переключающий (AgNi)	1x переключ. для каждого уровня (AgNi)	1x переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1			
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Пиковый ток:	30 A / < 3 с			
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC			
Индикация выхода:	красный / зеленый LED			
Механическая жизненность:	3x10 ⁷			
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵			

Другие параметры				
Рабочая температура:	-20 .. 55 °C			
Складская температура:	-30 .. 70 °C			
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)			
Рабочее положение:	произвольное			
Крепление:	DIN рейка EN 60715			
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели, IP20 клеммы			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Сечение подклю. проводов (мм²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5			
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм			
Вес:	61 Гр.	73 Гр.	85 Гр.	61 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Индикация LED

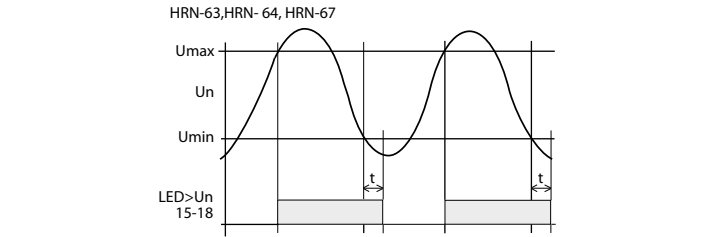
HRN-33, HRN-37	Нормальное состояние Umin<Un<Umax Зеленый LED = ON, Красный LED = OFF Над Umax (повыш.напряж.) Под Umin (снижение напряж.) Un>Umax или Un<Umax Зеленый LED = ON, Красный LED = ON
HRN-34	Нормальное состояние Umin<Un<Umax Зеленый LED = ON, Красный LED = OFF Над Umax (повыш.напряж.) Под Umin (снижение напряж.) Un>Umax или Un<Umax Зеленый LED = OFF, Красный LED = ON
HRN-63, HRN-67	Над Umax (повыш.напряж.) Un>Umax Зеленый LED = ON, Красный LED = ON Под Umin (снижение напряж.) Un<Umin Зеленый LED = ON, Красный LED = OFF
HRN-64	Над Umax (повыш.напряж.) Un>Umax Зеленый LED = OFF, Красный LED = ON Под Umin (снижение напряж.) Un<Umin Зеленый LED = ON, Красный LED = OFF
HRN-35	Нормальное состояние Umin<Un<Umax Зеленый LED = ON, Красный LED = OFF Над Umax (повыш.напряж.) Un>Umax Зеленый LED = ON, Красный LED = ON Под Umin (снижение напряж.) Un<Umin Зеленый LED = OFF, Красный LED = OFF

Функции



Функции HRN-33, 34, 35, 37:

Реле контроля ряда HRN-3х служит для контроля уровня напряжения в однофазных цепях и цепях с постоянным током. Напряжение контролируемое для изделия является одновременно и напряжением питания. В реле можно настроить два независимых уровня напряжения. У HRN-33, HRN-34 и HRN-37 в нормальном состоянии постоянно замкнуто, а при отклонении над или под настроенный уровень контрол.напряжения - реле выключит. Эта комбинация подключения выходного реле выгодна там, где полное выпадение напряжения питания (контролируемого) принимается как ошибочное состояние, также как и повышение напряжения в рамках настроенного уровня . Выходное реле в обеих ситуациях всегда выключено. Наоборот, у HRN-35 для каждого уровня использовано самостоятельное реле, которое в нормальном состоянии выключено. При пересечении верхнего уровня(напр. повышение напряжения) включается первое реле, при пересечении нижнего уровня (напр.понижение напряжения) включается второе реле. Таким образом, по состоянию выхода можно судить о каком ошибочном сосотоянии идет речь. Для элиминации кратковременных пиков и спадов напряжения используется верременная задержка, которую можно плавно настроить в пределах 0 - 10 с. Реализуется при переходе из нормального состояния в ошибочное и прелятствует избыточному искрению выходного реле, вызванному паразитными пиками. При возвращении с ошибочного состояния к нормальному задержка не реализуется, реализуется гистерезис (2 - 6 % в зависимости от настроенного уровня). Благодаря переключающим выходным контактам можно достичь и других конфигураций, соответственно с пожеланиями и требованиями данной аппликации.



Функции HRN-63, 64, 67:

Реле контроля ряда HRN-6х служит для контроля уровня напряжения в однофазных цепях и цепях с постоянным током. Контролируемое напряжение для устройства является одновременно и напряжением питания. У реле можно настроить два независимых уровня напряжения. При пересечении Umax выход активирован. При пересечении Umin выход деактивирован. Эта комбинация подключения реле выгодна там, где полное выпадение напряжения питания (контролируемого) расценивается как ошибочное состояние, также как и повышение напряжения в рамках настроенного уровня. Для элиминации кратковременных пиков в цепи служит временная задержка, которую можно плавно настроить в пределах 0 - 10 с. Реализуется при переходе из состояния повышенного напряжения в сосостояние пониженного напряжения. При возвращении из состояния пониженного напряжения в состояния повышенного напряжения задержка не реализуется. Благодаря переключающим выходным контактам можно достичь и других конфигураций, соответственно с пожеланиями и требованиями данной аппликации.

Внимание

Изделия ряда HRN-3х и HRN-6х произведены для подключения к 1-фазной или SS цепи (соответственно типа необходимо соблюсти диапазоны напряжения). Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответственной электротехнической квалификацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Устройство оснащено защитой от перегрузок и помех в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих охрэн при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакторы, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, основной выключатель должен находится в положении "Выкл." Не устанвливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделия необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

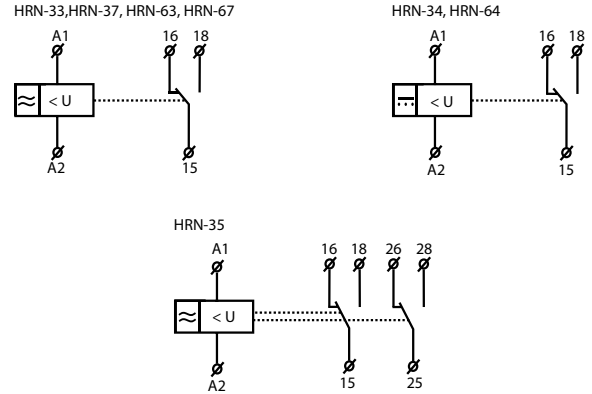
Spannungsüberwachungsrelais



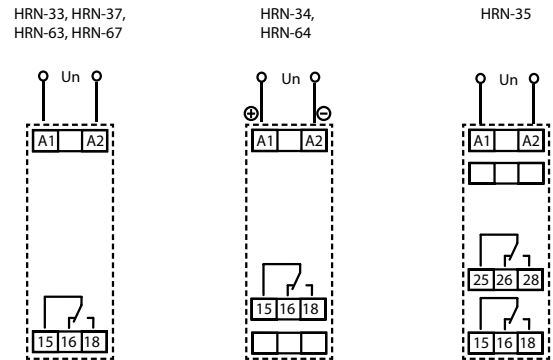
Characteristic

- Versorgungsspannungsüberwachung bei sensiblen Verbrauchern, Anlagenschutz gegen Über- / Unterspannung...
- Unterschied zwischen HRN-3x und HRN-6x: siehe Funktionsgraph.
- HRN-33, HRN-63
 - Spannungsüberwachung im Bereich AC 48 - 276 V
 - Über- und Unterspannung kann unabhängig überwacht werden
- HRN-34, HRN-64
 - wie HRN-33, aber im Überwachungsbereich DC 6 - 30 V
 - geeignet zur Überwachung von Batterieschaltkreisen (24 V)
- HRN-35
 - wie HRN-33, aber hat unabhängige Ausgangsrelais für jedes Spannungsniveau
 - Schalten anderer Lasten möglich
- HRN-37, HRN-67
 - Spannungsüberwachung im Bereich AC 24 - 150 V
 - unabhängige Überwachung von Über- und Unterspannung möglich
- Verzögerung: 0 - 10 s (um kurzfristige Spannungsspitzen oder -abfälle zu vermeiden)
- Umin wird in % von Umax eingestellt
- 3-Status-Anzeige: LED (1x Normalzustand und 2x Fehlerzustand)
- Versorgungsspannung = Überwachungsspannung
- 1-Phase, 1 TE, Befestigung auf DIN-Schiene

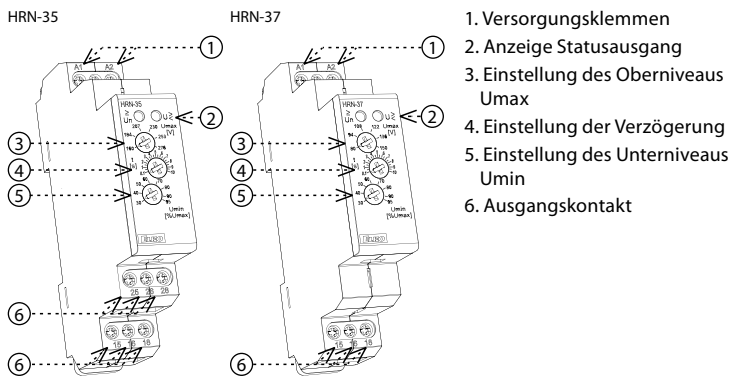
Symbol



Schaltbild



Beschreibung



1. Versorgungsklemmen
2. Anzeige Statusausgang
3. Einstellung des Oberrniveaus Umax
4. Einstellung der Verzögerung
5. Einstellung des Unterrniveaus Umin
6. Ausgangskontakt

Lasttyp	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Technische Parameter

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Versorgung				
Versorgungsklemmen:	A1 - A2			
Versorgungsspannung:	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
Leistungsaufnahme:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Oberniveau (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Unterniveau (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Max. Dauerstrom:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Spitzenlast < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Verzögerung:	einstellbar, 0 - 10 s			

Genauigkeit

Einstellungsgenauigkeit (mech.):	5 %
Wiederholungsgenauigkeit:	< 1 %
Temperaturabhängigkeit:	< 0.1 % / °C
Grenzwerttoleranz:	5 %
Hysterese (aus Fehlerzustand in den Normal):	2 - 6 % des eingestellten Wertes (nur bei HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Ausgang

Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler (AgNi)	1x Wechsler (AgNi)	1x Wech. für jedes Spannungsniveau (AgNi)	1x Wechsler (AgNi)
Nennstrom:	16 A / AC1			
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Spitzenstrom:	30 A / < 3 s			
Schaltspannung:	250 V AC1 / 24 V DC			
Ausgangsanzeige:	LED rot / grün			
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷			
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 ⁵			

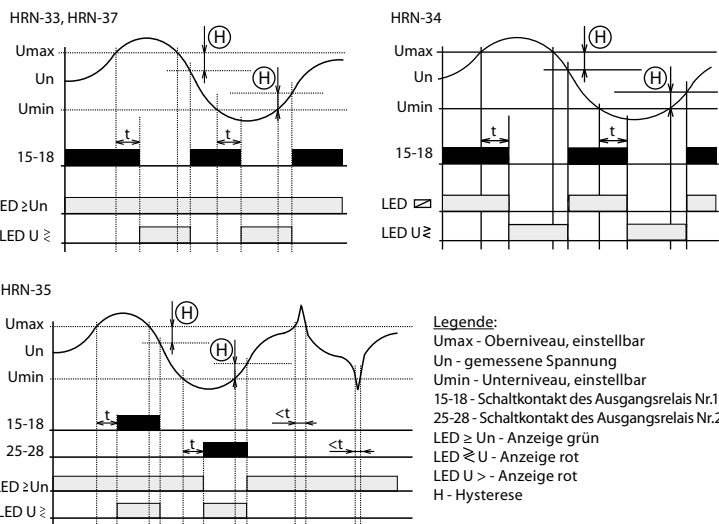
Andere Informationen

Betriebstemperatur:	-20 .. 55 °C			
Lagertemperatur:	-30 .. 70 °C			
Elektrische Festigkeit:	4 kV (Versorgungsausgang)			
Arbeitsstellung:	beliebig			
Montage:	DIN Schiene EN 60715			
Schutzart:	IP40 frontseitig, IP20 Klemmen			
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.			
Verschmutzungsgrad:	2			
Anschlussquerschnitt (mm²):	Volldraht max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / mit Hülse max. 1x 2.5			
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm			
Gewicht:	61 g	73 g	85 g	61 g
Normen:	EN 60255-6, EN 61010-1			

LED Anzeige

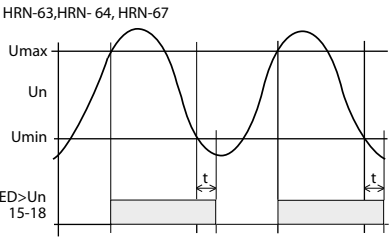
HRN-33, HRN-37	Normalzustand Umin<Un<Umax LED grün = ON, LED rot = OFF Überschreitung Umax (Überspannung) / Unterschreitung Umin (Unterspannung) Un>Umax oder Un<Umin LED grün = ON, LED rot = ON	HRN-34	Normalzustand Umin<Un<Umax LED grün = ON, LED rot = OFF Überschreitung Umax (Überspannung) / Unterschreitung Umin (Unterspannung) Un>Umax oder Un<Umin LED grün = OFF, LED rot = ON
HRN-63, HRN-67	Überschreitung Umax (Überspannung) Un>Umax LED grün = ON, LED rot = ON Unterschreitung Umin (Unterspannung) Un<Umin LED grün = ON, LED rot = OFF	HRN-64	Überschreitung Umax (Überspannung) Un>Umax LED grün = OFF, LED rot = ON Unterschreitung Umin (Unterspannung) Un<Umin LED grün = ON, LED rot = OFF
HRN-35	Normalzustand Umin<Un<Umax LED grün = ON, LED rot = OFF Überschreitung Umax (Überspannung) Un>Umax LED grün = ON, LED rot = ON Unterschreitung Umin (Unterspannung) Un<Umin LED grün = OFF, LED rot = ON		

Funktion



Funktion HRN-33, 34, 35, 37:

Überwachungsrelais HRN-3x dient zur Überwachung des Spannungsniveaus in 1-Phasen-Netzen. Die überwachte Spannung ist gleichzeitig auch die Versorgungsspannung. Bei dem Relais ist es möglich, 2 unabhängige Niveaus einzustellen. Beim HRN-33, HRN-34 und HRN-37 ist das Relais im Normalzustand ständig eingeschaltet. Bei einer Über- / Unterschreitung des eingestellten Werts wird das Relais ausgeschaltet. Diese Kombination der Ausgangsrelaisschaltung ist vorteilhaft, wenn ein totaler Ausfall der Versorgungsspannung vorhanden ist, oder ein Spannungsabfall innerhalb des eingestellten Niveaus. In beiden Fällen ist das Ausgangsrelais immer ausgeschaltet. Bei der Variante HRN-35 wird für jedes Niveau ein eigenes Relais verwendet, das im Normalzustand ausgeschaltet ist. Bei Obereinstimmung (z. B. Überspannung) schaltet das erste Relais ein, bei Untereinstimmung (z. B. Unterspannung) schaltet das zweite Relais ein. Es ist trotzdem klar zu erkennen, um welchen Fehlerzustand es sich handelt. Um kurzfristige Spitzen zu vermeiden, gibt es eine Verzögerung, die man im Bereich 0 - 10 s einstellen kann. Diese kommt zum Tragen, wenn das Gerät vom Normalzustand in den Fehlerzustand wechselt und vermeidet unnötiges Flimmern der Ausgangsrelais. Bei der Rückstellung in den Normalzustand, kommt die Verzögerung nicht mehr zum Tragen, aber die Hysterese (2 - 6 % abhängig von der eingestellten Spannung). Durch die Wechslerkontakte ergeben sich weitere Konfigurationen und Funktionen je nach den aktuellen Anforderungen der Anwendung.



Funktion HRN-63, 64, 67:

Überwachungsrelais HRN-6x dient zur Spannungsüberwachung in 1-Phasen- oder Gleichstromkreisen. Die überwachte Spannung ist gleichzeitig auch die Versorgungsspannung. Es ist möglich, 2 unabhängige Spannungsniveaus einzustellen. Bei Umax Überschreitung ist der Ausgang aktiviert. Bei Unterschreitung von Umin wird der Ausgang deaktiviert. Diese Kombination der Ausgangsrelaisschaltung ist vorteilhaft, wenn ein totaler Ausfall der Versorgungsspannung vorhanden ist, oder ein Spannungsabfall innerhalb des eingestellten Niveaus. Um kurzfristige Spitzen im Netz zu vermeiden, gibt es eine Verzögerung, die im Bereich 0 - 10 s eingestellt werden kann. Sie kommt zum Tragen, wenn das Gerät von Überspannung zur Unterspannung wechselt. Beim Übergang von Unterspannung zu Überspannung kommt diese Verzögerung nicht zum Tragen. Durch die Wechslerkontakte erhält man weitere Konfigurationen und Funktionen je nach den aktuellen Anforderungen der Anwendung.

Achtung

Geräte der Reihe HRN-3x und HRN-6x sind für Anschluss in 1-phasigen Netzen oder DC Bereiche konstruiert (nach dem Typ, es ist nötig Spannungsbereiche einzuhalten) und es muss im Einklang mit Vorschriften und Normen gültig in gegebener Land installiert. Installation, Anschluss, Einstellung und Bedienung kann nur Person mit entsprechende elektronische Qualifikation auszuführen, der den Manual und Gerätefunktion kennt. Das Gerät beinhaltet Überspannungsschütze und Schütze gegen störende Impulse im Spannungsnetz. Für richtige Schutzfunktion müssen in der Anlage auch weitere geeignete Schütze höherer Stufe (A, B, C) sein und sichere Entstörung von geschalteten Geräten (Schütze, Motoren, induktive Belastung usw.) sein. Bevor Installationsbeginn versichern Sie sich, dass die Anlage nicht unter Spannung ist und Hauptschalter in Stellung „AUS“ ist. Installieren Sie das Gerät nicht direkt zum Quellen der übermäßigen elektromagnetischen Störung. Durch richtige Geräteeinstallation können Sie vollkommene Luftzirkulation sicherstellen, um bei ständigen Betrieb und höhere Umgebungstemperatur die maximale Arbeitstemperatur nicht überschritten wäre. Für Installation und Einstellung nutzen Sie den Schrauber der Breite cca 2 mm. Haben Sie im Acht, dass es um elektronischen Gerät handelt und danach kommen Sie auch zur Montage. Problemlose Gerätefunktion ist auch von Transportweise, Lagerung und Gebarung abhängig. Im Falle Sie irgendwelche Beschädigungs-, Deformationsmarke, Funktionsgestörte oder fehlendes Teil finden, installieren Sie dieses Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluss der Lebensdauer demontieren, recyceln bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.



HRN-33 **HRN-63**
HRN-34 **HRN-64**
HRN-35 **HRN-67**
HRN-37

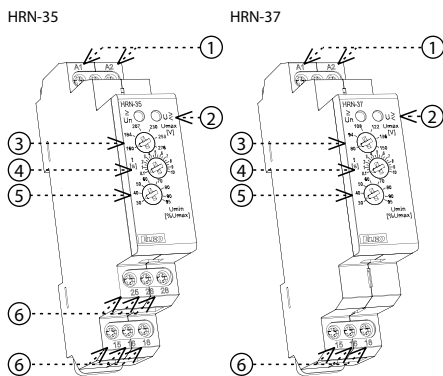
Relé control de tensión



Característica

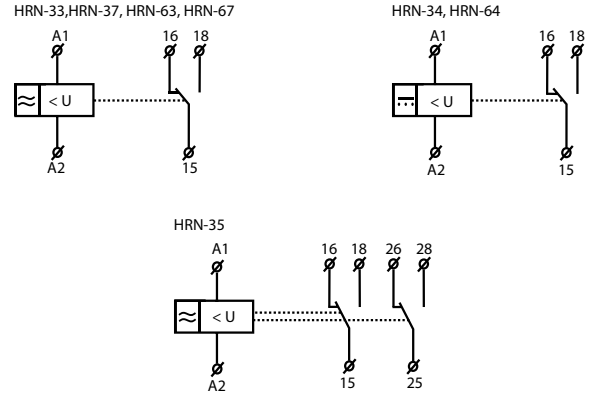
- para supervisión de tensión de alimentación para los dispositivos sensibles a la tolerancia de alimentación, protección contra subtensión / sobretensión...
- diferencia entre HRN-3x y HRN-6x - en tabla
- HRN-33, HRN-63
 - supervisa tensión en rango AC 48 - 276 V
 - posibilidad de supervisar el nivel de sobretensión y subtensión independiente
- HRN-34, HRN-64
 - como HRN-33, pero el rango es DC 6 - 30 V
 - con este rango está predeterminado para supervisar de los circuitos alimentados por batería (24 V)
- HRN-35
 - como HRN-33, pero tiene el relé de salida independiente para cada nivel de alimentación
 - así es posible por ejemplo con la salida de sobretensión conmutar carga diferente que con la salida de subtensión
- HRN-37, HRN-67
 - supervisa tensión en rango AC 24 - 150 V
 - posibilidad de supervisar el nivel de sobretensión y subtensión independiente
- todos tipos de relé tienen el retardo de tiempo ajustable 0 - 10 s (para eliminar las caídas y picos cortos de voltaje)
- nivel inferior de tensión (Umin) se ajusta en % de nivel superior (Umax)
- indicación de 3 estados con LEDs - normalidad y 2 estados defectuosos
- fuente de alimentación para este dispositivo es de tensión monitorizada (supervisa propio nivel de alimentación)
- versión de 1 fase, 1-MÓDULO, montaje a carril DIN

Descripción del dispositivo

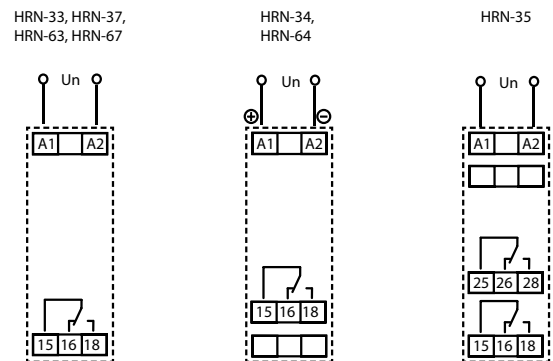


1. Terminales tensión de alimentación / tensión supervisada
2. Indicación de estado de salida
3. Ajuste de nivel superior Umax
4. Ajuste de retardo de tiempo
5. Ajuste de nivel inferior Umin
6. Contactos de salida

Símbolo



Conexión



Tipo de carga	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacto AgNi, contacto 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacto AgNi, contacto 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Especificaciones

	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN -35	HRN-37 / HRN-67
Alimentación y medición				
Terminales de alimentación y medición:	A1 - A2			
Tensión de alimentación y medición:	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
Potencia:	AC máx. 1.2 VA	DC máx. 1.2 VA	AC máx. 1.2 VA	AC máx. 1.2 VA
Nivel superior (U _{max}):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Nivel inferior (U _{min}):	30 - 95 % U _{max}	35 - 95 % U _{max}	30 - 95 % U _{max}	30 - 95 % U _{max}
Tensión permanente max.:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Pico de sobrecarga < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Retardo de tiempo:	ajustable, 0 - 10 s			

Precisión

Precisión de ajuste (mecánica):	5 %
Precisión repetibilidad:	< 1 %
Dependencia por temperatura:	< 0.1 % / °C
Tolerancia de valores de límite:	5 %
Hysteresis (de defectuoso a normalidad):	2 - 6 % de valor ajustado (sólo HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

Salida

Numero de contactos:	1x conmutable (AgNi)	1x conmutable (AgNi)	1x conm. para cada nivel (AgNi)	1x conmutable (AgNi)
Corriente nominal:	16 A / AC1			
Potencia de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Corriente de pico:	30 A / < 3 s			
Tensión de conmutación:	250 V AC1 / 24 V DC			
Indicador de salida:	LED rojo / LED verde			
Vida mecánica:	3x10 ⁷			
Vida eléctrica (AC1):	0.7x10 ⁵			

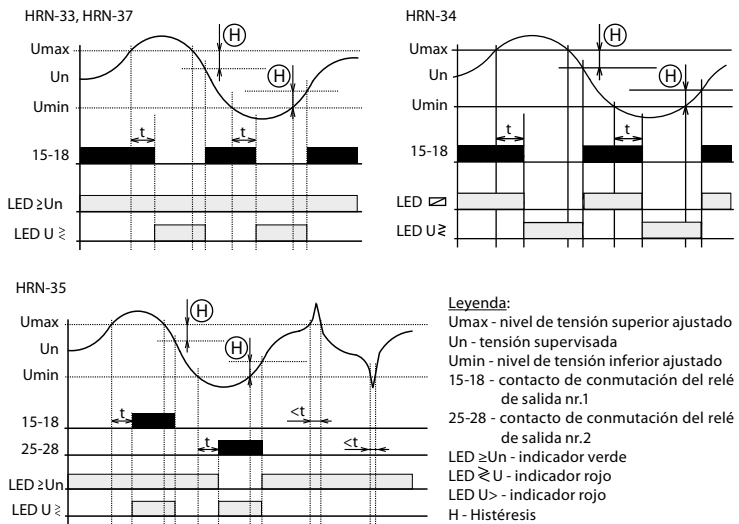
Más información

Temperatura de trabajo:	-20 .. 55 °C			
Temperatura de almacenamiento:	-30 .. 70 °C			
Fortaleza eléctrica:	4 kV (alimentación - salida)			
Posición de funcionamiento:	cualquiera			
Montaje:	carril DIN EN 60715			
Protección:	IP40 del panel frontal, IP20 terminales			
Categoría de sobretensión:	III.			
Grado de contaminación:	2			
Sección de conexión (mm²):	máx. 1x 2,5, máx. 2x 1,5 / con manguera máx. 1x 2,5			
Dimensiones:	90 x 17,6 x 64 mm			
Peso:	61 g	73 g	85 g	61 g
Normas conexas:	EN 60255-6, EN 61010-1			

Indicación LED

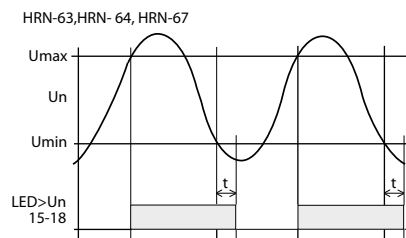
HRN-33, HRN-37	HRN-34
<u>Estado de normalidad</u> $U_{in} < U_n < U_{max}$ LED verde = ON, LED rojo = OFF	<u>Estado de normalidad</u> $U_{in} < U_n < U_{max}$ LED verde = ON, LED rojo = OFF
<u>U_{max} superado (sobretensión)</u> <u>Tensión debajo U_{min} (subtensión)</u> $U_n > U_{max}$ o $U_n < U_{min}$ LED verde = ON, LED rojo = ON	<u>U_{max} superado (sobretensión)</u> <u>Tensión debajo U_{min} (subtensión)</u> $U_n > U_{max}$ o $U_n < U_{min}$ LED verde = OFF, LED rojo = ON
HRN-63, HRN-67	HRN-64
<u>U_{max} superado (sobretensión)</u> $U_n > U_{max}$ LED verde = ON, LED rojo = ON	<u>U_{max} superado (sobretensión)</u> $U_n > U_{max}$ LED verde = OFF, LED rojo = ON
<u>Tensión debajo U_{min} (subtensión)</u> $U_n < U_{min}$ LED verde = ON, LED rojo = OFF	<u>Tensión debajo U_{min} (subtensión)</u> $U_n < U_{min}$ LED verde = ON, LED rojo = OFF
HRN-35	
<u>Estado de normalidad</u> $U_{in} < U_n < U_{max}$ LED verde = ON, LED rojo = OFF	<u>U_{max} superado (sobretensión)</u> $U_n > U_{max}$ LED verde = ON, LED rojo = ON
<u>Tensión debajo U_{min} (subtensión)</u> $U_n < U_{min}$ LED verde = OFF, LED rojo = ON	

Función



Funciones HRN-33, 34, 35, 37:

El relé HRN-3x se utiliza para supervisar los niveles de tensión en circuitos de una fase y circuitos de tensión continua. Tensión supervisada es para este dispositivo también la tensión de alimentación. Se pueden ajustar 2 niveles independientes de la tensión. El relé de salida en HRN-33, HRN-34 y HRN-37 está permanente conectado en estado de normalidad y se desconecta con deflexión de los niveles ajustados. Esta combinación de relé de salida es ventajosa, dónde el corte total de la tensión de alimentación (supervisada) es el estado defectuoso así como la caída de tensión en el rango del nivel ajustado. Relé de salida está en ambos casos siempre en estado „apagado“. Por el contrario, el HRN-35 relé se usa para cada nivel por separado y en estado de normalidad está apagado. Si el nivel superior está superado (por ejemplo sobretensión) se conecta 1º relé, si la tensión baja por debajo del nivel ajustado (por ejemplo subtenión) se conecta 2º relé. Así se sabe que se está pasando. Para la eliminación de picos cortos en la red se utiliza el retardo de tiempo, se puede ajustar en el rango de 0 - 10 s. Se utiliza en la transición de estado de normalidad a estado defectuoso y evita la pulsación innecesaria del relé de salida causada por picos parásitos. El retardo de tiempo no se aplica con regreso de estado defectuoso a estado de normalidad, pero se aplica la histéresis (2 - 6 % dependiendo de la tensión ajustada). Gracias a contactos conmutables de salida es posible lograr varias configuraciones y funciones, de acuerdo con las necesidades reales de la aplicación.



Funciones HRN-63, 64, 67:

El relé de control HRN-6x se utiliza para supervisar los niveles de tensión en circuitos de una fase y circuitos de tensión continua. Tensión supervisada es para este dispositivo también tensión de alimentación. Se pueden ajustar 2 niveles independientes de la tensión. Con Umax superado, la salida está activada. Con tensión debajo de Umin, salida está desactivada. Esta combinación de relé de salida es ventajosa, dónde el corte total de la tensión de alimentación (supervisada) es el estado defectuoso así como la caída de tensión en el rango del nivel ajustado. Para la eliminación de picos cortos en la red se utiliza el retardo de tiempo, ajustable en el rango de 0 - 10 s. Se aplica en la transición de sobretensión a subtensión. Con regreso de subtensión a sobretensión no se aplica el retraso. Gracias a contactos conmutables de salida es posible lograr varias configuraciones y funciones, de acuerdo con las necesidades reales de la aplicación.

Advertencia

Dispositivos de serie HRN-3x y HRN-6x están diseñados para su conexión a la red de 1 fase de corriente alterna o directa (depende de tipo, es necesario ver los rangos) y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que este familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalada la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible cuando está funcionando 24 horas al día con temperatura ambiental más alta. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.