

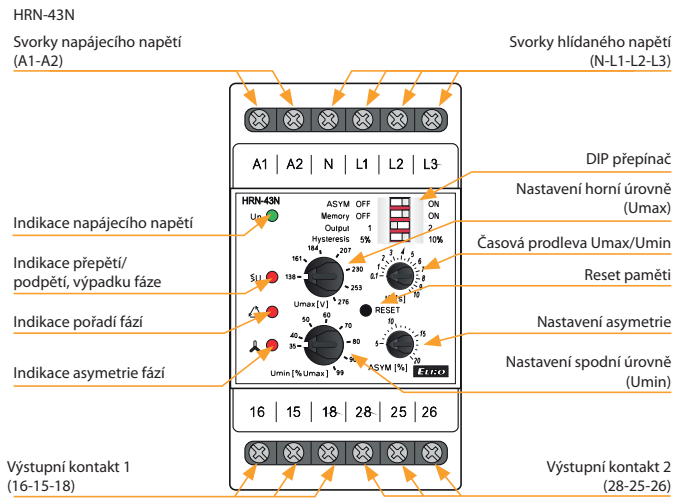


EAN kód
 HRN-43/UNI: 8595188185318
 HRN-43/400V: 8595188121316
 HRN-43N/UNI: 8595188185325
 HRN-43N/400V: 8595188120258

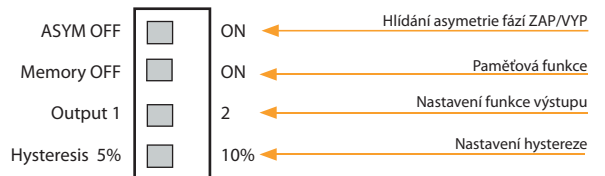
| Technické parametry | HRN-43 | HRN-43N |
|---|---|--------------------------------|
| Napájení | | |
| Napájecí svorky: | A1-A2 | |
| Napájecí napětí: | UNI | AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz) |
| Příkon (max.): | 3 VA/1 W | |
| Napájecí napětí: | 400V | AC 400 V (50-60 Hz) |
| Příkon (max.): | 5 VA/2.5 W | |
| Tolerance napájecího napětí: | -15 %; +10 % | |
| Měření | | |
| Hlídané svorky: | L1-L2-L3 | L1-L2-L3-N |
| Soustava napětí: | 3× 400 V (50-60 Hz) | 3× 400 V/230 V (50-60 Hz) |
| Nastavení horní úrovně (U _{max}): | 240 – 480 V | 138 – 276 V |
| Nastavení spodní úrovně (U _{min}): | 35 – 99 % U _{max} | |
| Max. trvalé napětí: | 3× 480 V | |
| Asymetrie: | nastavitelná, 5 – 20 % + OFF | |
| Špičkové přetížení (1 s): | 600 V | 350 V |
| Časová prodleva (t ₁): | pevná, max. 200 ms | |
| Časová prodleva U _{max} /U _{min} (t ₂): | nastavitelná, 0,1 – 10 s | |
| Přesnost | | |
| Přesnost nastavení (mech.): | 5 % | |
| Opakovatelná přesnost: | < 1 % | |
| Závislost na teplotě: | < 0,1 %/°C | |
| Tolerance krajních hodnot: | 5 % | |
| Hystereze (chybový do OK): | volitelná, 5 %/10 % z horní hodnoty rozsahu | |
| Výstup | | |
| Typ kontaktu: | 2× přepínací (AgNi) | |
| Jmenovitý proud: | 16 A/AC1 | |
| Spínaný výkon: | 4000 VA/AC1, 384 W/DC1 | |
| Špičkový proud: | 30 A/< 3 s | |
| Spínané napětí: | 250 V AC/24 V DC | |
| Ztrátový výkon (max.): | 2,4 W | |
| Mechanická životnost: | 10.000.000 op. | |
| Elektrická životnost (AC1): | 100.000 op. | |
| Další údaje | | |
| Pracovní teplota: | -20 .. +55 °C | |
| Skladovací teplota: | -30 .. +70 °C | |
| Dielektrická pevnost: | | |
| napájení – výstup | AC 4 kV | |
| výstup 1 – výstup 2 | AC 4 kV | |
| Pracovní poloha: | libovolná | |
| Upevnění: | DIN lišta EN 60715 | |
| Krytí: | IP40 čelní panel / IP20 svorky | |
| Kategorie přepětí: | III. | |
| Stupeň znečištění: | 2 | |
| Průřez vodičů – plný/ slaněný s dutinkou (mm ²): | max. 1× 2,5, 2× 1,5/ max. 1× 2,5 | |
| Rozměry: | 90 × 52 × 65 mm | |
| Hmotnost: | UNI – 148 g, 400V – 248 g | |
| Související normy: | EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27 | |

- Relé je určeno pro hlídání napětí v 3-fázových sítích:
HRN-43: zapojení do trojúhelníku 3× 400 V (bez nulového vodiče)
HRN-43N: zapojení do hvězdy 3× 400/230 V (včetně nulového vodiče)
- Hlídá velikost napětí ve dvou nezávislých úrovních (U_{max}, U_{min})
přepětí a podpětí: soustava 3× 400 V: rozsah 240 – 480 V
soustava 3× 400/230 V: rozsah 138 – 276 V
- Další hlídání parametry:
výpadek / pořadí / asymetrie fází (nastavitelná, lze vypnout)
- Nastavení hlídání spodní úrovně (U_{min}) v % z nastavené horní úrovně U_{max}.
- Nastavitelná časová prodleva (eliminace krátkodobých poklesů a špiček).
- Volitelná funkce výstupních kontaktů (samostatně/paralelně).
- Galvanicky oddělené napájení AC/DC 24 – 240 V, AC 400 V.
- Výstupní kontakt pro každou hlídanou úroveň napětí.

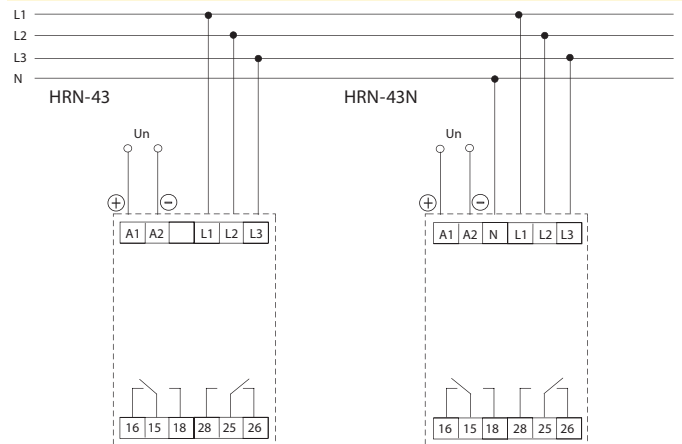
Popis přístroje



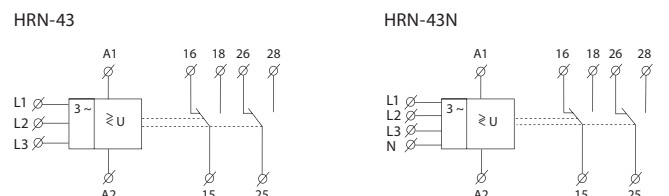
Popis DIP přepínače



Zapojení

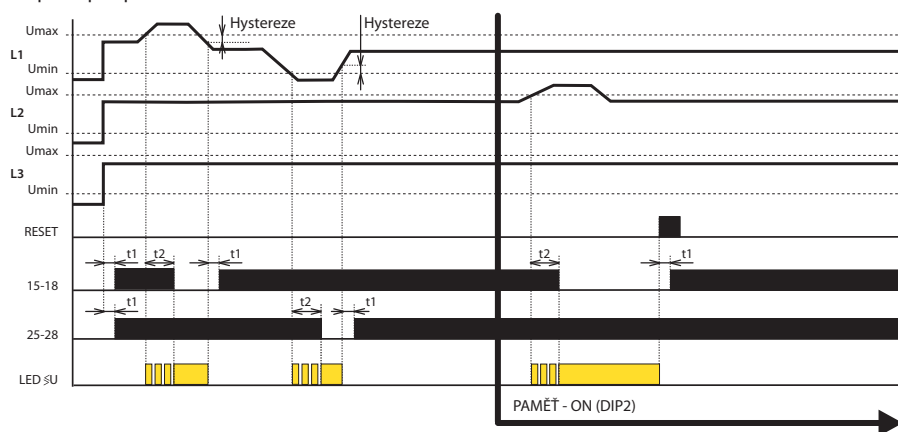


Symbol



Funkce

Přepětí - podpětí



Legenda ke grafům:

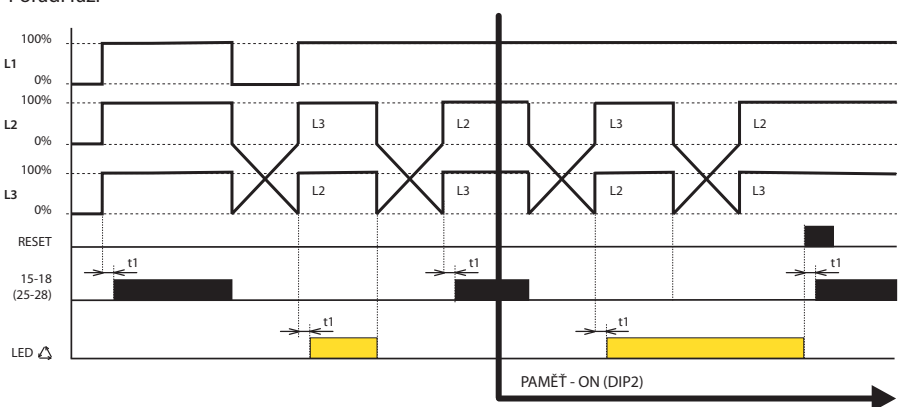
L1, L2, L3 = 3-fázové napětí
 RESET = reset paměti
 t1 = časová prodleva, pevná
 t2 = časová prodleva Umax/Umin, nastavitelná
 15-18 = výstupní kontakt 1
 25-28 = výstupní kontakt 2
 LED \leq U = indikace přepětí/podpětí

Funkce výstupních kontaktů:

V rámci sledování dvou úrovní napětí je možno zvolit, zda budou výstupní kontakty reagovat na každou úroveň samostatně (tak jako je uvedeno v grafu) a nebo budou spínat paralelně (viz. diagram "pořadí fází").

Volba této funkce se provádí DIP přepínačem „Output“. Output 1 = výstupní kontakty jsou spínány paralelně Output 2 = výstupní kontakty jsou spínány pro každou úroveň samostatně

Pořadí fází



Legenda ke grafům:

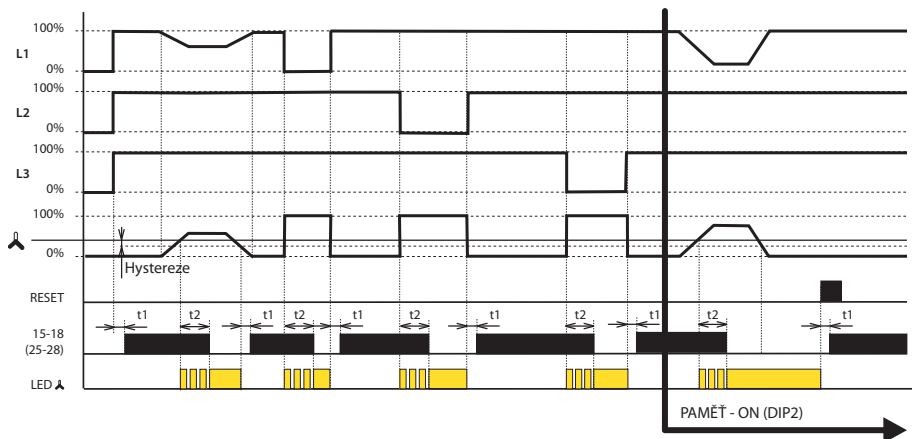
L1, L2, L3 = 3-fázové napětí
 RESET = reset paměti
 t1 = časová prodleva, pevná
 t2 = časová prodleva Umax/Umin, nastavitelná
 15-18 = výstupní kontakt 1
 25-28 = výstupní kontakt 2
 LED Δ = indikace pořadí fází

Funkce výstupních kontaktů:

V rámci sledování pořadí fází se tato funkce neuplatňuje a kontakty jsou spínány paralelně.

DIP přepínač „Output“ je ignorován.

Asymetrie - výpadek fází



Legenda ke grafům:

L1, L2, L3 = 3-fázové napětí
 RESET = reset paměti
 t1 = časová prodleva, pevná
 t2 = časová prodleva Umax/Umin, nastavitelná
 Δ = nastavená úroveň asymetrie
 15-18 = výstupní kontakt 1
 25-28 = výstupní kontakt 2
 LED A = indikace asymetrie

Funkce výstupních kontaktů:

V rámci sledování asymetrie a výpadku fází se tato funkce neuplatňuje a kontakty jsou spínány paralelně.

DIP přepínač „Output“ je ignorován.

Relé je určeno pro hlídání 3-fázových obvodů. Typ HRN-43 sleduje mezifázové napětí, typ HRN-43N sleduje napětí proti nulovému vodiči.

Relé dokáže hlídat: napětí ve dvou úrovních (přepětí/podpětí), pořadí/výpadek a asymetrii fází. Každý chybový stav je indikován samostatnou LED. Volbou DIP přepínače „Output“ je možno zvolit funkci výstupních kontaktů: nezávislá funkce (1x pro přepětí, 1x pro podpětí) nebo paralelně. Pevná časová prodleva (t1) se uplatňuje při přechodu z chybového do OK stavu nebo při výpadku napětí. Nastavitelná časová prodleva Umax/Umin (t2) se uplatňuje, při přechodu z OK stavu do chybového. Zabraňuje tím nekorektnímu chování a kmitání výstupního zařízení při krátkodobých poklesech a špičkách.

Hlídací napětí

Nastavuje se horní úroveň Umax v rozsahu 138 – 276 V (resp. 240 – 480 V u typu HRN-43) a spodní úroveň Umin v rozsahu 35 – 99 % Umax. Pokud kterákoliv fáze vybočí z tohoto nastaveného pásma, výstupní kontakt po uplynutí nastavené prodlevy rozezne. Výstupní kontakt opět sepne po návratu zpět do hlídaného pásma a překonání pevné hystereze (volitelná DIP přepínačem „Hysteresis“). Při výpadku dvou nebo tří fází dojde k okamžitému rozeznutí výstupních kontaktů bez ohledu na nastavené zpoždění t2.

Pořadí fází

Sleduje správné pořadí fází. Při nežádoucí změně dojde k rozeznutí výstupních kontaktů. Po zapnutí relé s nesprávným pořadím fází je výstupní kontakt stále rozeznut.

Asymetrie

Nastavuje se úroveň asymetrie mezi jednotlivými fázemi v rozsahu 5 – 20 %. Při překročení nastavené asymetrie rozezne výstupní kontakt a LED indikující asymetrii svítí. Uplatňují se časové prodlevy t1, t2 a hystereze při přechodu do OK stavu. Hlídací asymetrie lze vypnout DIP přepínačem „ASYM“.