



HRN-31
HRN-31/2
HRN-32/2
HRN-36
HRN-36/2
HRN-39
HRN-39/2

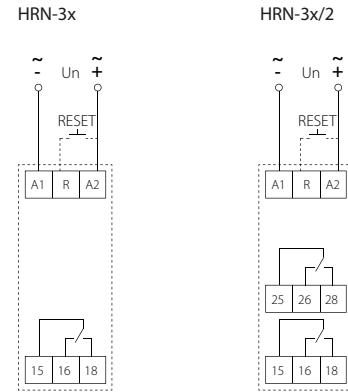
Wielofunkcyjne przekaźniki do nadzoru napięcia
 w 1F - AC/DC



Charakterystyka

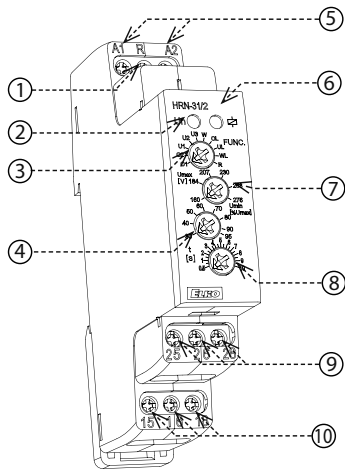
- Służą do monitorowania wielkości napięcia AC lub DC w obwodach 1-fazowych.
- Zasilanie z monitorowanego napięcia.
- Monitoruje przekroczenie górnego poziomu napięcia (U_{max}) i spadek poniżej dolnego poziomu napięcia (U_{min}) - w zależności od wybranej funkcji.
- Ciągła regulacja obu poziomów napięcia - dolny poziom U_{min} jest ustawiany jako % górnego poziomu.
- Regulowane opóźnienie czasowe (w celu wyeliminowania krótkotrwałych spadków i skoków napięcia).
- Opcja wyboru funkcji z pamięcią stanu błędu (Latch).
- Pamięć stanu błędu można zresetować za pomocą wejścia sterującego (R).
- Mierzy rzeczywistą wartość skuteczną napięcia • TRUE RMS.
- Typ HRN-32/2 posiada niezależny styk wyjściowy dla każdego poziomu napięcia.

Podłączenie



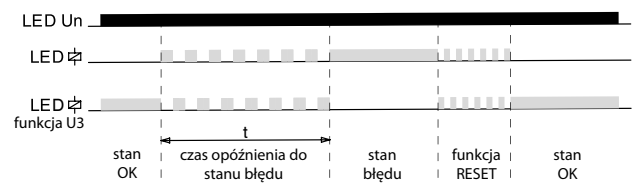
Opis urządzenia

HRN-31/2



1. Zacisk wejścia sterującego (R)
2. Wskazanie napięcia zasilania/pomiaru
3. Ustawienie funkcji
4. Ustawienie dolnego progu (U_{min})
5. Zaciski zasilania/monitorowanego napięcia (A1-A2)
6. Wskazanie stanów pracy
7. Ustawienie górnego progu (U_{max})
8. Ustawienie opóźnienia czasowego
9. Styk wyjściowy 2 (25-26-28) dotyczy tylko HRN-3x/2
10. Styk wyjściowy 1 (15-16-18)

Wskazanie stanów pracy



| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|----------------------|------------------|-----------|-----------|------------|
| Typ obciążenia | cos φ ≥ 0.95 AC1 | AC2 | AC3 | AC5a niekompensowane | AC5a kompensowane | HAL 230V AC5b | AC6a | AC7b | AC12 |
| Materiał styku AgNi, 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 |
| Materiał styku AgNi, 16A | 250V / 6A | 250V / 6A | 250V / 6A | 24V / 16A | 24V / 6A | 24V / 4A | 24V / 16A | 24V / 2A | 24V / 2A |

Dane techniczne

| | | | | |
|--|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| | HRN-31 HRN-31/2 | - HRN-32/2 | HRN-36 HRN-36/2 | HRN-39 HRN-39/2 |
|--|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|

Zasilanie i pomiar

| | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Zaciski zasilania i pomiaru: | A1-A2 | | | |
| Napięcie zasilania i nadzoru: | AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz) | AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz) | DC 6 – 30 V | AC/DC 24 – 150 V (AC 50-60 Hz) |
| Pobór mocy (maks.): | 2.5 VA/0.55 W 2.7 VA/0.65 W | - 2.7 VA/0.65 W | 0.35 W 0.5 W | 2.5 VA/0.55 W 2.7 VA/0.65 W |
| Ustawienie górnego progu (Umax): | AC/DC 160 – 276 V | AC/DC 160 – 276 V | DC 12 – 30 V | AC/DC 80 – 150 V |
| Ustawienie dolnego progu (Umin): | 30 – 95 %Umax | 30 – 95 %Umax | 50 – 95 %Umax | 30 – 95 %Umax |
| Maks. napięcie stałe: | AC/DC 276 V | AC/DC 276 V | DC 36 V | AC/DC 276 V |
| Obciążenie szczytowe (1 s): | AC/DC 290 V | AC/DC 290 V | DC 48 V | AC/DC 290 V |
| Opóźnienie czasowe (d): | 300 ms | | | |
| Opóźnienie czasowe (t): | ustawialna, 0,5 – 10 s | | | |

Dokładność

| | |
|-------------------------------------|---|
| Dokładność regulacji (mechaniczna): | 5% - ustawienie mechaniczne |
| Dokładność powtórzeń: | < 1 % |
| Zależność od temperatury: | < 0.1 %/°C |
| Histeresa (ze stanu błędu do OK): | 5 % (funkcje O1, U1, W) Umax – Umin (funkcje O2, U2, U3) |

Wyjście

| | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Typ kontaktu: | 1x przełączny 2x przełączny | 1x przełączny dla każdego poziomu | 1x przełączny 2x przełączny | 1x przełączny 2x przełączny |
| Materiał styku: | AgNi | | | |
| Prąd znamionowy: | 16 A/AC1 | | | |
| Moc łączeniowa: | 4000 VA/AC1, 384 W/DC1 | | | |
| Napięcie znamionowe: | 250 V AC/24 V DC | | | |
| Strata mocy (maks.): | HRN-3x (1.2 W) HRN-3x/2 (2.4 W) | | | |
| Trwałość mechaniczna: | 10.000.000 op. | | | |
| Żywotność elektryczna (AC1): | 100.000 op. | | | |

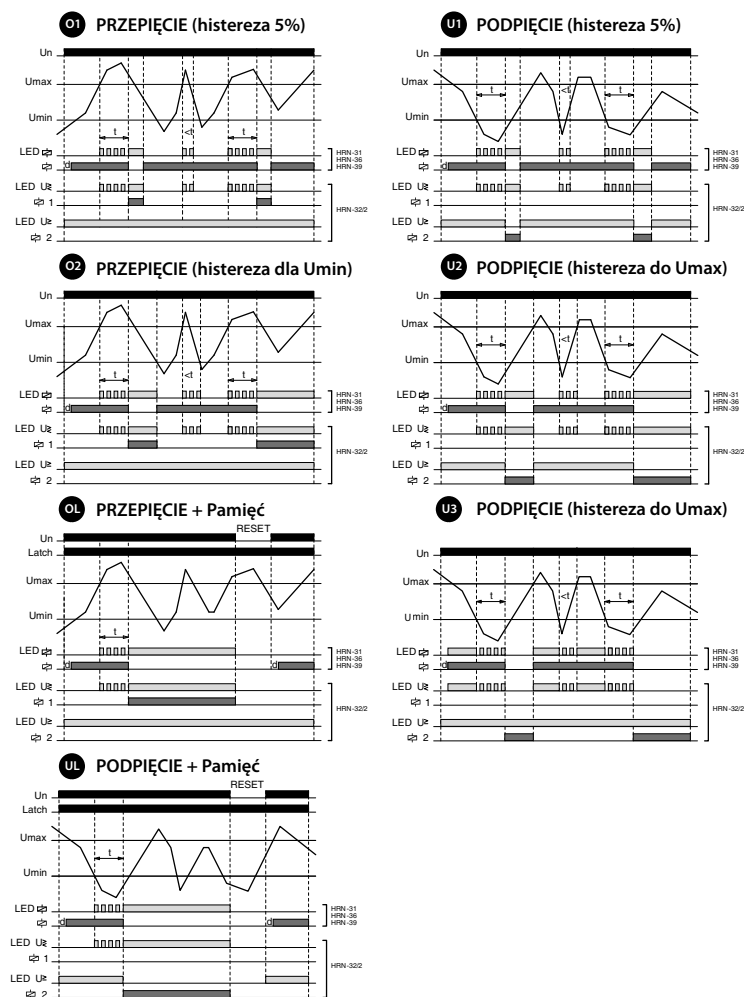
Więcej informacji

| | | | | |
|--|---|-----------|--------------|--------------|
| Temperatura pracy: | -20 .. +55 °C | | | |
| Temperatura przechowywania: | -30 .. +70 °C | | | |
| Wytrzymałość dielektryczna: | AC 4 kV (zasilanie - wyjście) | | | |
| Pozycja robocza: | dowolna | | | |
| Montaż: | szyna DIN EN 60715 | | | |
| Stopień ochrony obudowy: | IP40 od strony panelu przedniego / IP20 zaciski | | | |
| Kategoria przepięć: | III. | | | |
| Stopień zanieczyszczenia: | 2 | | | |
| Przekrój przewodów doprowadzających (mm²): | z tulejką maks. 1x 2.5, 2x 1.5/ z tulejką maks. 1x 2.5 | | | |
| Wymiary: | 90 x 17.6 x 64 mm | | | |
| Waga: | 60 g 77 g | - 77 g | 60 g 77 g | 60 g 77 g |
| Zgodność z normami: | EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27 | | | |

Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do sieci 1-fazowej lub obwodu prądu stałego (w zależności od typu należy przestrzegać zakresów napięcia) i musi być zainstalowane zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, regulacja i obsługa mogą być wykonywane wyłącznie przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami elektrycznymi, która dokładnie zapoznała się z instrukcjami i działaniem urządzenia. Urządzenie posiada zabezpieczenie przed przepięciami i impulsami zakłócającymi w sieci zasilającej. Aby jednak zabezpieczenia te działały prawidłowo, instalacja musi być wyposażona w odpowiednie zabezpieczenia wyższego poziomu (A, B, C) oraz, zgodnie z normą, musi zapewniać tłumienie urządzeń przełączających (styczników, silników, obciążeń indukcyjnych itp.). Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że urządzenie nie znajduje się pod napięciem, a główny wyłącznik znajduje się w pozycji „OFF”. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu źródeł nadmiernych zakłóceń elektromagnetycznych. Należy zapewnić prawidłową instalację urządzenia w celu zapewnienia doskonałej cyrkulacji powietrza, tak aby maksymalna dopuszczalna temperatura pracy urządzenia nie została przekroczona podczas ciągłej pracy i wyższych temperatur otoczenia. Do instalacji i regulacji należy używać śrubokręta o szerokości około 2 mm. Należy pamiętać, że jest to urządzenie w pełni elektroniczne i odpowiednio podejść do instalacji. Bezawaryjne działanie urządzenia zależy również od sposobu jego transportu, przechowywania i obsługi. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek oznak uszkodzenia, deformacji, nieprawidłowego działania lub braku części, nie należy instalować urządzenia i należy zwrócić się do sprzedawcy. Po zakończeniu okresu użytkowania produkt należy traktować jako odpad elektroniczny.

Funkcjonować



PRZEPIĘCIE:

Jeżeli wartość nadzorowanego napięcia jest niższa od ustawionego górnego poziomu „Umax”, styk wyjściowy jest zwarty. Po przekroczeniu „Umax” styk wyjściowy otwiera się po upływie ustawionego opóźnienia (stan błędu).

Jeżeli napięcie spadnie poniżej ustalonej histerazy (funkcja O1) lub ustawionego dolnego poziomu „Umin” (funkcja O2), styk wyjściowy ponownie się zwiiera.

W przypadku wybrania funkcji OL (PRZEPIĘCIE + Pamięć) po przekroczeniu górnego poziomu napięcia „Umax” styk wyjściowy pozostaje otwarty nawet po powrocie ze stanu błędu.

PODNIPIĘCIE:

Jeśli wartość nadzorowanego napięcia jest wyższa niż ustawiony dolny poziom „Umin”, styk wyjściowy jest zwarty. W przypadku spadku napięcia poniżej „Umin”, styk wyjściowy otwiera się po upływie ustawionego opóźnienia (stan błędu). Jeśli napięcie przekroczy ustaloną histerazę (funkcja U1) lub ustawiony górny poziom „Umax” (funkcja U2, U3), styk wyjściowy ponownie się zwiiera. Jeśli wybrana zostanie funkcja UL (UNDERVOLTAGE + Memory), gdy napięcie spadnie poniżej dolnego poziomu „Umin”, styk wyjściowy pozostanie otwarty nawet po powrocie ze stanu błędu. Pamięć błędów można zresetować w taki sam sposób, jak w poprzednim przypadku.

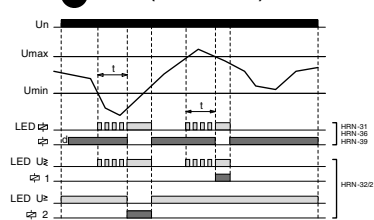
Istnieją trzy sposoby resetowania pamięci błędów:

- Poprzez krótkie przerwanie napięcia zasilania
- Używając wejścia sterującego (R)
- Ustawiając przełącznik funkcji w pozycji R (RESET) lub dowolnej funkcji bez pamięci błędów.

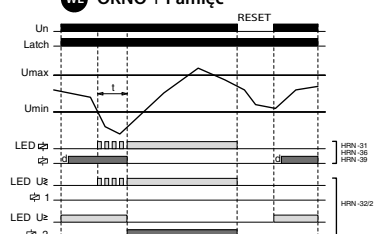
Stan RESET trwa 3 s po przełączeniu przełącznika funkcji z pozycji R na dowolną funkcję z pamięcią błędów (UL, OL, WL).

Podczas przełączania na dowolną inną funkcję z pozycji R, to opóźnienie nie ma zastosowania.

W OKNO (histeresa 5%)



WL OKNO + Pamięć



OKNO:

Jeśli wartość nadzorowanego napięcia jest niższa od górnego poziomu „Umax” i jednocześnie wyższa od dolnego poziomu „Umin”, styk wyjściowy jest zwarty. W przypadku przekroczenia „Umax” lub spadku poniżej „Umin” styk wyjściowy otwiera się po upływie ustawionego opóźnienia. Przy powrocie ze stanu błędu stosowana jest stała histeresa. Jeżeli zostanie wybrana funkcja WL (OKNO + Pamięć), stan błędu zostanie ponownie zapisany w pamięci, dzięki czemu styk wyjściowy pozostanie otwarty nawet po powrocie ze stanu błędu. Pamięć usterek można zresetować w taki sam sposób, jak w poprzednich przypadkach.