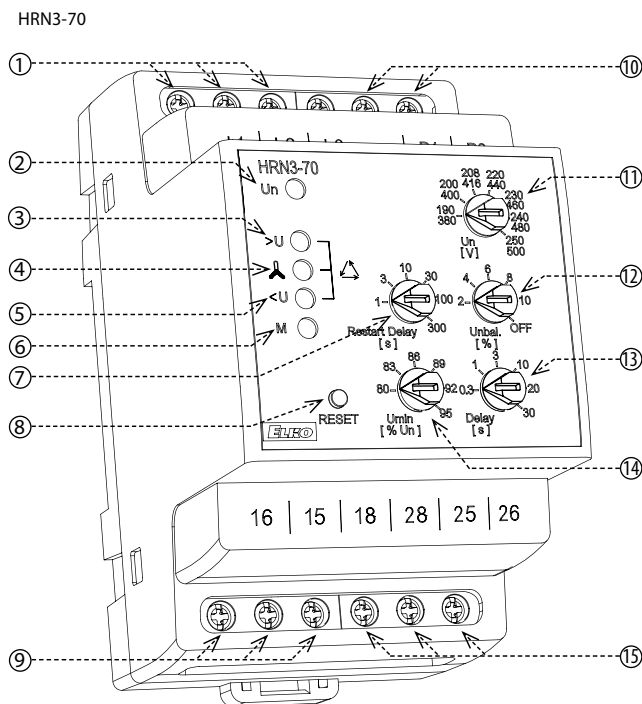




Charakterystyka

- Służy do monitorowania napięcia, awarii, kolejności i asymetrii faz w sieci trójfazowej.
- Szeroki zakres monitorowanego napięcia z automatycznym wyborem niskiego/wysokiego zakresu.
- Stały poziom przepięcia (U_{max}), regulowany poziom podnapięcia (U_{min}).
- Regulowana zwłoka czasowa t_2 (w celu wyeliminowania krótkotrwałych spadków i szczytów napięcia).
- Regulowana zwłoka czasowa t_3 (w celu wyeliminowania krótkotrwałego stanu OK).
- Regulowany poziom asymetrii z możliwością jej wyłączenia.
- Do pomiaru rzeczywistej wartości napięcia skutecznego – TRUE RMS.
- Pamięć stanu błędów można zresetować (RESET) za pomocą przycisku na panelu lub zewnętrznego styku rozwiernego.

Opis urządzenia



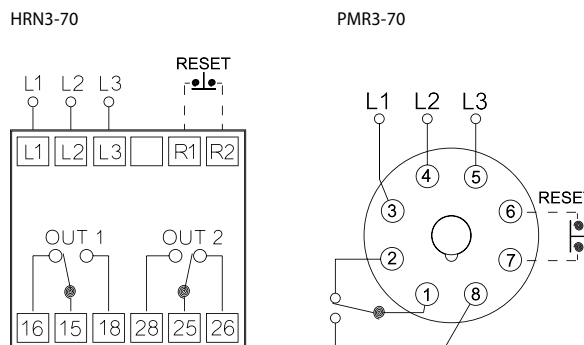
- | | |
|--|---|
| 1. Zaciski zasilania/monitorowania (L1-L2-L3) | 8. Reset pamięci |
| 2. Wskazanie napięcia zasilania/opóźnienia czasowego (t_1) | 9. Styk wyjściowy 1 (16-15-18) |
| 3. Sygnalizacja przepięcia | 10. Zaciski resetowania pamięci zewnętrznej (R1-R2) |
| 4. Sygnalizacja zaniku fazy/asymetrii | 11. Ustawienie zasięgu |
| 5. Sygnalizacja zbyt niskiego napięcia/zaniku fazy | 12. Ustawienia asymetrii |
| 6. Wskazanie funkcji pamięci | 13. Opóźnienie czasowe (t_2) |
| 7. Opóźnienie czasowe (t_3) | 14. Ustawienie dolnego poziomu (U_{min}) |
| | 15. Styk wyjściowy 2 (28-25-26) |

Przełącznik zakresów (U_n)

Przełącznik zakresów posiada dwa zakresy wartości napięcia międzyfazowego: niskie (190 – 250 V) i wysokie (380 – 500 V)

Po podłączeniu do napięcia zasilającego/nadzorowanego urządzenie ocenia jego wielkość i dobiera odpowiedni zakres wartości. Podczas przełączania poszczególnych pozycji w wybranym zakresie zielona dioda „Un” zawsze miga krótko.

Podłączenie



Dane techniczne

	HRN3-70	PMR3-70
Zaciski zasilania/monitorowane:	L1-L2-L3	3-4-5
Napięcie zasilania/nadzorowane:	AC 3x 190 – 500 V (50-60 Hz)	
Pobór mocy (maks.):	2 VA/1 W	
Poziom górny (U_{max}):	110 %Un	
Poziom dolny (U_{min}):	80 – 95 %Un	
Asymetria:	ustawialna, 2 – 10 %Un + OFF	
Maks. napięcie ciągłe:	AC 3x 550 V	
Przeciążenie szczytowe (1 s):	AC 3x 600 V	
Opóźnienie czasowe (t_1):	2 s	
Opóźnienie czasowe (t_2):	ustawialna, 0,3 – 30 s	
Opóźnienie czasowe (t_3):	ustawialna, 1 – 300 s	

Dokładność

Histeresa (od błędu do OK):	5 %
-----------------------------	-----

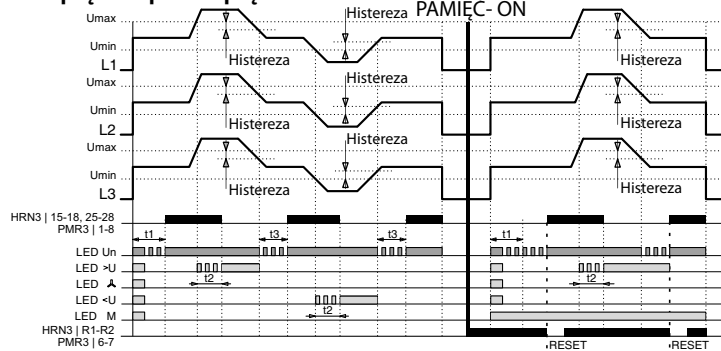
Wyjście

	2x przełączny (AgNi)	1x przełączny (AgNi)
Typ kontaktu:	2x przełączny (AgNi)	1x przełączny (AgNi)
Prąd znamionowy:	16 A/AC1	
Przełączana moc:	4000 A/AC1, 384 W/DC1	
Napięcie przełączające:	250 V AC/24 V DC	
Strata mocy (maks.):	2.4 W	1.2 W
Trwałość mechaniczna:	10.000.000 op.	
Żywotność elektryczna (AC1):	100.000 op.	

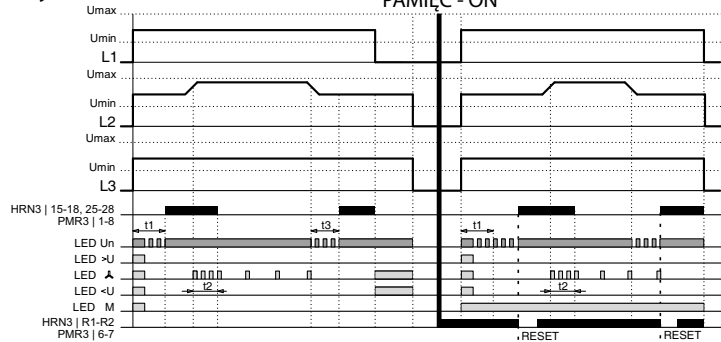
Więcej informacji

Temperatura pracy:	-20 .. +55 °C	
Temperatura przechowywania:	-30 .. +70 °C	
Wytrzymałość dielektryczna:		
zasilanie - wyjście 1	AC 4 kV	AC 2.5 kV
zasilanie - wyjście 2	AC 4 kV	-
wyjście 1 - wyjście 2	AC 4 kV	-
Pozycja robocza:	dowolna	
Montaż:	szyna DIN EN 60715	do gniazda (8-pin)
Stopień ochrony:	IP40 od strony pan. przed./IP20 zaciski	IP40
Kategoria przepięć:	III.	
Stopień zanieczyszczenia:	2	
Przekrój przewodu - pełny/solone z wydrążeniem (mm ²):	maks. 1x 2.5, 2x 1.5/ maks. 1x 2.5	maks. 1x 4, 2x 2.5/ maks. 1x 4
Wymiary:	90 x 52 x 66 mm	48 x 48 x 79 mm
Waga:	140 g	100 g
Powiązane normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

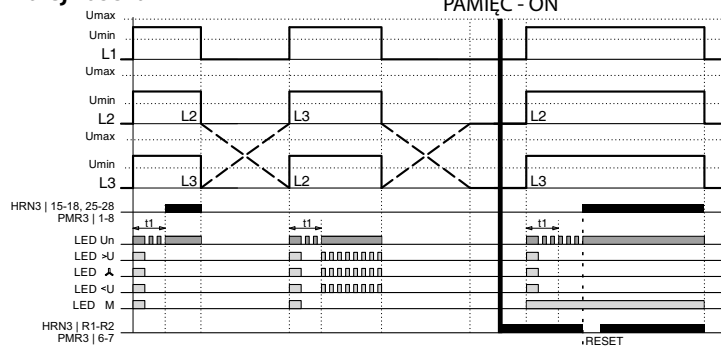
Przebieg - podnapięcie



Asymetria - zanik faz



Kolejność faz



Legenda wykresu:

- L1, L2, L3 = napięcie 3-fazowe
- RESET = reset pamięci
- t1 = opóźnienie czasowe po podłączeniu do zasilania
- t2 = opóźnienie czasowe do stanu błędu
- t3 = opóźnienie czasowe do stanu OK
- 15-18 = styk wyjściowy 1 (HRN3)
- 25-28 = styk wyjściowy 2 (HRN3)
- 1-8 = styk wyjściowy (PMR3)
- LED >U = sygnalizacja przepięcia
- LED <U = sygnalizacja zbyt niskiego napięcia/zaniku fazy
- LED ⚡ = wskazanie zaniku fazy/asymetrii
- LED M = sygnalizacja funkcji pamięci
- LED Un = sygnalizacja napięcia zasilania/nadzorowanego oraz opóźnień czasowych t1 i t3

Po podłączeniu urządzenia do napięcia zasilającego, wszystkie diody na panelu zaczną krótko migać. Jeżeli do przełącznika kontrolnego zostanie podłączone napięcie trójfazowe i zostaną spełnione wszystkie warunki (prawidłowa wielkość napięcia, asymetria kolejności i faz), styki wyjściowe zostaną zwarte po upływie czasu opóźnienia t1. W czasie opóźnienia miga zielona dioda „LED Un”, po upływie czasu opóźnienia zapala się stałe (stan OK)

- Gdy napięcie przekroczy lub spadnie poza poziomy „Umin” i „Umax”, po upływie czasu opóźnienia t2 zapali się zielona i odpowiadająca jej czerwona dioda „LED >U”.
- Styki wyjściowe są rozwarne (stan błędu). Podczas opóźnienia czasowego miga czerwona dioda LED.
- Jeżeli po włączeniu zasilania kolejność faz jest nieprawidłowa, po czasie opóźnienia t1 zapala się zielona dioda „LED Un” + wszystkie 3 czerwone diody „LED >U” migają jednocześnie.
- Styk wyjściowy jest otwarty (stan błędu). Podczas opóźnienia czasowego miga zielona dioda LED.
- W przypadku przekroczenia ustawionej asymetrii faz, po upływie czasu opóźnienia t2 zapala się zielona dioda „Un” i krótko miga czerwona dioda „LED >U”.
- Styk wyjściowy jest otwarty (stan błędu). Podczas opóźnienia czasowego czerwona dioda LED miga szybko.
- W przypadku zaniku fazy styki wyjściowe otwierają się bez opóźnienia czasowego t2 (stan błędu), zapalają się zielona dioda „Un” i odpowiadająca jej czerwona dioda „LED <U”.
- Aby powrócić ze stanu błędu do stanu OK, zawsze stosowana jest zwłoka czasowa t3. Podczas tego opóźnienia miga zielona dioda „LED Un”.

Resetowanie i aktywacja pamięci stanu błędu:

Podłączając zaciski R1-R2 lub piny 6-7 w wersji PLUG-IN poprzez zewnętrzny przycisk ze stykiem rozwiernym (RESET), zostaje uruchomiona pamięć stanów błędów.

Po włączeniu zasilania zapala się żółta dioda „LED M” na panelu urządzenia. Jeśli wystąpi błąd, zostanie on zapisany w pamięci. Czerwona dioda LED sygnalizuje błąd podobnie jak w trybie bez pamięci. Gdy wartości napięcia powrócą do ustawionych poziomów, odpowiednia czerwona dioda LED będzie świecić w sposób ciągły i jednocześnie zacznie migać zielona dioda „LED Un”. Można teraz zresetować pamięć stanu błędu, wówczas styk wyjściowy zostaje zwarty i czerwona dioda LED gaśnie (stan OK). Reset pamięci błędów (RESET) odbywa się za pomocą przycisku zewnętrznego lub przycisku na panelu urządzenia.

Ostrzeżenie

Urządzenie przeznaczone jest do podłączenia do sieci trójfazowej prądu przemiennego 3x208-480 V i musi być zainstalowane zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w danym kraju. Instalację, podłączenie, ustawienie i obsługę może przeprowadzić wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje elektrotechniczne, dokładnie zaznajomiona z instrukcją i funkcją urządzenia. Urządzenie zawiera zabezpieczenie przed skokami napięcia i impulsami zakłócającymi w sieci energetycznej. Jednakże, aby te zabezpieczenia działały prawidłowo, w instalacji należy nadać priorytet odpowiednim zabezpieczeniom wyższego poziomu (A, B, C) i zgodnie z normą tłumić urządzenia przełączane (styczniki, silniki, obciążenia indukcyjne itp.). należy zapewnić. Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania i wyłącznik główny znajduje się w pozycji „OFF”. Nie instaluj urządzenia w pobliżu źródeł nadmiernych zakłóceń elektromagnetycznych. Prawidłowo instalując urządzenie należy zapewnić doskonałą cyrkulację powietrza, tak aby przy pracy ciągłej oraz wyższej temperaturze otoczenia nie została przekroczona maksymalna dopuszczalna temperatura pracy urządzenia. Do montażu i regulacji należy używać śrubokręta o szerokości ok. 2 mm. Należy pamiętać, że jest to urządzenie w pełni elektroniczne i odpowiednio podejść do montażu. Bezproblemowa praca urządzenia uzależniona jest także od dotychczasowego sposobu transportu, przechowywania i manipulacji. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia, deformacji, nieprawidłowego działania lub braku części, nie instaluj tego urządzenia i zgłoś to sprzedawcy. Po zakończeniu okresu użytkowania produkt należy traktować jako odpad elektroniczny.

Typ obciążenia	cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	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