



## HRN3-80 HRN3-81

Przełącznik nadzorczy napięcia w 3F - zakres opcjonalny/  
zakres stały

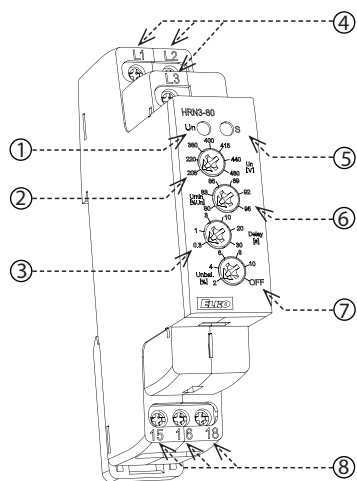


### Charakterystyka

- Przełącznik przeznaczony jest do monitorowania podnapięcia (HRN3-80), zaniku prądu, kolejności i asymetrii faz w sieci trójfazowej.
- Zasilanie z obwodu monitorowanego.
- HRN3-80:** Monitoruje spadek poniżej dolnego poziomu napięcia ( $U_{min}$ ).
- HRN3-80:** Dolny poziom  $U_{min}$  ustawiany jest w % wybranego zakresu.
- Szeroki zakres monitorowanych napięć 208 – 480 V.
- Regulowane opóźnienie czasowe (eliminujące krótkotrwałe spadki napięcia).
- Do pomiaru rzeczywistej wartości napięcia skutecznego – TRUE RMS.
- Regulowany stopień asymetrii z możliwością jej wyłączenia.

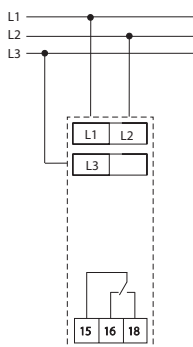
### Opis urządzenia

HRN3-80

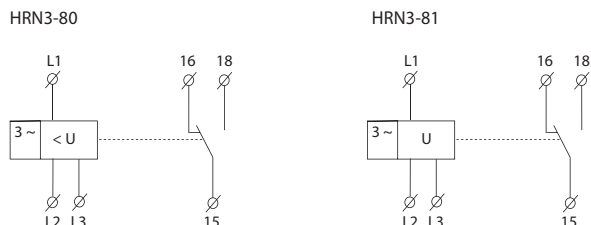


- Wskazanie napięcia zasilania/opóźnienia czasowego ( $t_1$ )
- HRN3-80: Ustawienie zasięgu
- Opóźnienie czasowe ( $t_2$ )
- Zaciski napięcia zasilania/nadzoru (L1-L2-L3)
- Wskazanie stanów pracy
- HRN3-80: Ustawianie dolnego poziomu ( $U_{min}$ )
- Ustawienia asymetrii
- Styk wyjściowy (15-16-18)

### Podłączenie



### Symbol

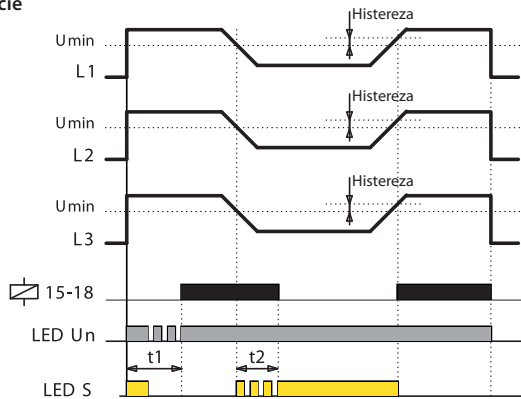


### Dane techniczne

	HRN3-80	HRN3-81
<b>Zasilanie i pomiar</b>		
Zaciski zasilania/monitorowane:	L1-L2-L3	
Napięcie zasilania/nadzorowane:	AC 3x 208 – 480 V (50-60 Hz)	
Pobór mocy (maks.):	2 VA/1 W	
Ustawienie zakresu:	ustawialny	stały
Ustawianie dolnego poziomu ( $U_{min}$ ):	80 – 95 % $U_n$	x
Ustawienia asymetrii:	ustawialna, 2 – 10 % $U_n$ + 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	
<b>Dokładność</b>		
Dokładność regulacji (mechaniczna):	5 %	
Powtarzalna dokładność:	< 1 %	
Zależność od temperatury:	< 0.1 %/ $^{\circ}C$	
Histereza (od błędu do OK):	5 %	
<b>Wyjście</b>		
Typ kontaktu:	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.):	1.2 W	
Trwałość mechaniczna:	10.000.000 op.	
Żywotność elektryczna (AC1):	100.000 op.	
<b>Więcej informacji</b>		
Temperatura robocza:	-20 .. +55 $^{\circ}C$	
Temperatura przechowywania:	-30 .. +70 $^{\circ}C$	
Wytrzymałość dielektryczna:	AC 4 kV (zasilanie - wyjście)	
Pozycja robocza:	szyna DIN EN 60715	
Montaż:	IP40 od strony panelu przedniego / IP10 zaciski	
Stopień ochrony:	III.	
Kategoria przepięć:	2	
Stopień zanieczyszczenia:	maks. 1x 2.5, 2x 1.5/	
Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> ):	maks. 1x 2.5	
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm	
Waga:	66 g	64 g
Zgodność z normami:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

## Funkcje

### Podnapięcie



Po podłączeniu urządzenia do napięcia zasilającego obie diody na panelu zaczną krótko migać.

Jeżeli do przekaźnika kontrolnego zostanie podłączone napięcie 3-fazowe i zostaną spełnione wszystkie warunki (prawidłowa wielkość napięcia, asymetria kolejności i faz), styk wyjściowy zwiiera się po upływie czasu opóźnienia t1.

W czasie opóźnienia miga zielona „LED Un”, po upływie czasu opóźnienia „LED Un” świeci światłem ciągłym (stan OK).

Gdy napięcie spadnie poniżej dolnego poziomu „Umin” (tylko HRN3-80), po upływie czasu opóźnienia t2 zapala się zielona i czerwona dioda. Styk wyjściowy jest otwarty (stan błędu).

Podczas opóźnienia czasowego t2 czerwona „LED S” miga szybko.

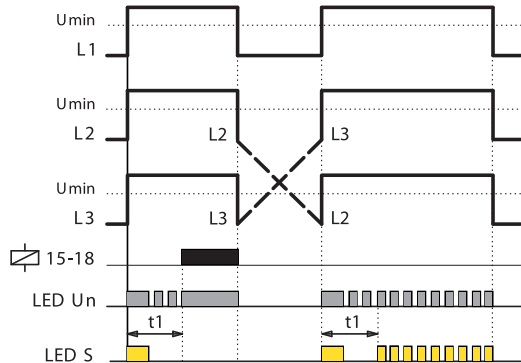
Jeżeli po włączeniu zasilania kolejność faz jest nieprawidłowa, po upływie czasu opóźnienia t1 zapala się zielona i czerwona dioda LED szybko miga. Styk wyjściowy jest otwarty (stan błędu).

W czasie opóźnienia t1 miga zielona dioda „LED Un”.

W przypadku przekroczenia ustawionej asymetrii faz, po czasie opóźnienia t2 zapala się zielona dioda LED i krótko miga czerwona dioda LED. Styk wyjściowy jest otwarty (stan błędu).

Podczas opóźnienia t2 czerwona „LED S” miga szybko.

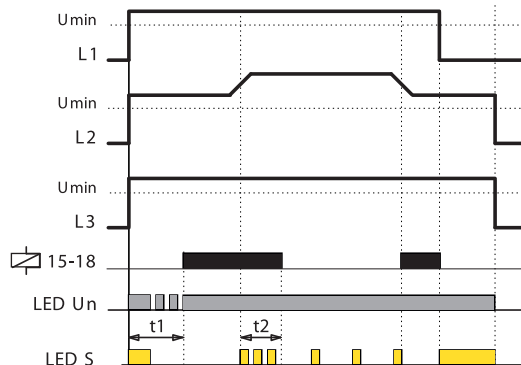
### Kolejność faz:



W przypadku zaniku fazy styk wyjściowy otwiera się bez opóźnienia czasowego t2 (stan błędu), zapala się zielona i czerwona dioda.

Powrót ze stanu błędu do stanu OK następuje bez opóźnienia czasowego.

### Asymetria, zanik fazy:



#### Legenda wykresu:

L1, L2, L3 = napięcie 3-fazowe

t1 = opóźnienie czasowe po podłączeniu do zasilania

t2 = opóźnienie czasowe do stanu błędu

15-18 = styk wyjściowy

LED S = sygnalizacja stanów pracy

LED Un = sygnalizacja napięcia zasilania, opóźnienia czasowe t1

## 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 HAL 230V	 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