

# Przełącznik nadzorczy do kontroli napięcia HRN-41, HRN-42

3M



- przełącznik do nadzorowania jednofazowych napięć DC i AC w 3 zakresach
- nadzoruje 2 niezależne progi napięcia ( $U_{min}$  /  $U_{max}$ )
- dwie wersje, HRN-41: funkcja "HISTEREZA" i HRN-42: funkcja "OKNO"
- funkcja "PAMIĘĆ" - do powrotu ze stanu błędu do normalnego stanu pracy trzeba nacisnąć "RESET" na panelu przednim aparatu
- funkcja drugiego przełącznika (niezależna/ zależna)
- nastawialne opóźnienie dla eliminacji krótkotrwałych zaników i maksymów dla każdego poziomu
- galwanicznie oddzielone zasilanie od wejść do pomiaru (w porównaniu do wersji HRN-3)
- zestyk wyjściowy 1x przełączny 16 A / 250 V AC1 oddzielny dla każdego nadzorowanego progu
- wykonanie 3-MODUŁOWE, mocowanie na szynę DIN

## Parametry techniczne

## HRN-41/HRN-42

### Zasilanie

Zaciski zasilania:	A1 - A2		
Napięcie zasilania:	AC 230 V, AC 400 V lub AC/DC 24 V		
Pobór mocy:	maks. 4.5 VA		
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %		

### Pomiar:

Zakresy pomiaru:	10 - 50 V	32 - 160 V	100 - 500 V
Mierzone zaciski:	C-B1	C-B2	C-B3
Rezystancja wejścia:	110 kΩ	360 kΩ	1.1 MΩ
Maks. trwałe napięcie:	100 V	300 V	600 V
Obciążenie maksymalne <1ms:	250 V	700 V	1 kV

Opóźnienie czasowe dla $U_{max}$ :	nastawialne, 0-10 s		
Opóźnienie czasowe dla $U_{min}$ :	nastawialne, 0-10 s		

### Dokładność:

Dokładność ustawień (mechaniczna):	5 %		
Dokładność powtórzeń:	<1 %		
Zależność na temperaturze:	< 0.1 % / °C		
Tolerancja wartości progów:	5 %		
Histereza (ze stanu błędu do normalnego):	ustawialna 5 % lub 10 %		

### Wyjście:

Ilość zestyków:	2x przełączny (AgNi)		
Prąd znamionowy:	16 A / AC1		
Moc łączeniowa:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Prąd szczytowy:	30 A / < 3 s		
Łączone napięcie:	250 V AC1 / 24 V DC		

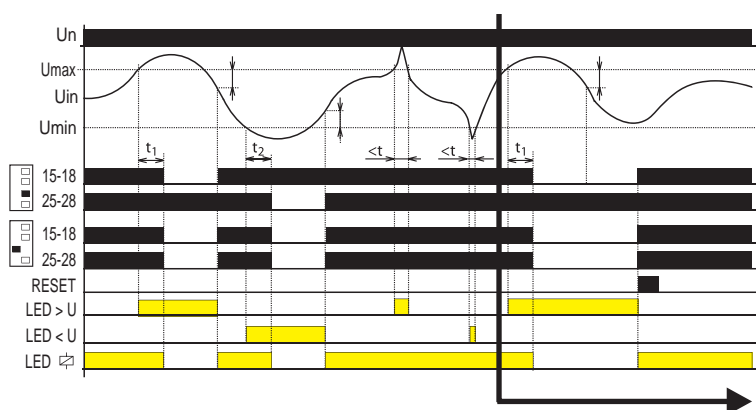
Min. moc łączeniowa DC:	500 mW		
Sygnalizacja wyjścia:	żółta dioda LED		

Trwałość mechaniczna:	3x10 <sup>7</sup>		
Trwałość łączeniowa (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>		

### Inne dane:

Temperatura pracy:	-20.. +55 °C		
Temperatura składowania:	-30.. +70 °C		
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)		
Pozycja pracy:	dowolna		
Mocowanie:	Szyna DIN EN 60715		
Stopień ochrony obudowy:	IP 40 ze strony panelu czołowego		
Kategoria przepięciowa:	III.		
Stopień zanieczyszczenia:	2		
Przekrój przewodów przyłączeniowych (mm <sup>2</sup> ):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z gilzą maks. 1x 1.5		
Wymiary:	90 x 52 x 65 mm, szczegóły na str. 157-159		
Waga:	239 g		
Zgodność z normami:	EN 60255-6, EN 61010-1		

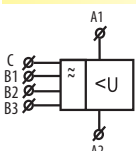
## Funkcje



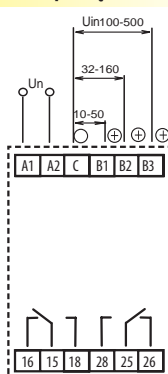
## Opis funkcji

Przełącznik produkowany jest w dwóch wariantach - wg sposobu ustawienia i nadzorowania progów napięć. HRN-41 funkcja histereza, tzn. ze ustawia się w procentach górny próg ( $U_{max}$ ) i dolny próg ( $U_{min}$ ). Zmiana górnego progu zmienia także próg dolny. HRN-42 ma funkcję "OKNO", tzn. ze ustawia się procentowo zakres górnego ( $U_{max}$ ) i dolnego ( $U_{min}$ ) progu oddzielnie, znamionowego nadzorowanego zakresu. Oba rodzaje przełączników mają do wyboru funkcję PAMIĘĆ, która przy przejściu przełącznika do stanu błędu zostawia styki przełącznika przełączone aż do naciśnięcia przycisku RESET. Przełącznikiem nr 3 można ustawić funkcję zależnego załączania wyjściowych przełączników przy przekroczeniu któregośkolwiek progu napięcia lub niezależnego załączania przełączników dla każdego progu oddzielnie. Przełącznikiem nr 4 ustawiamy histerezę, przy przejściu ze stanu błędu do stanu normalnego. Przełącznik ma ochronę przeciw zmianie biegunowości napięcia DC lub przeciw niepoprawnemu ustawieniu napięcia AC-DC (ten błąd sygnalizowany jest miganiem diod LED <U i LED >U).

## Symbol



## Schemat podłączenia

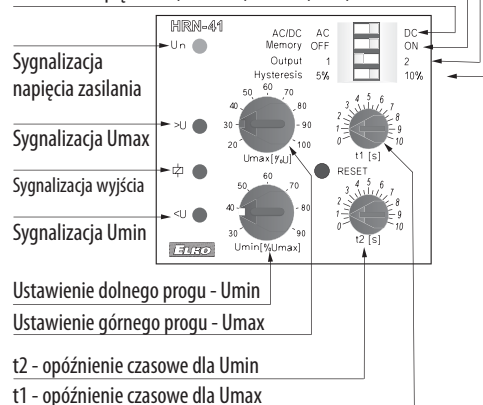


## Opis aparatu

Histereza przy przejściu ze stanu błędu do stanu normalnego  
Funkcja 2. przełącznika (1-równoległa, 2-niezależna)

Wybór funkcji PAMIĘĆ

Mierzone napięcie AC (zmiennie) lub DC (stałe)



Sygnalizacja napięcia zasilania

Sygnalizacja  $U_{max}$

Sygnalizacja wyjścia

Sygnalizacja  $U_{min}$

Ustawienie dolnego progu -  $U_{min}$

Ustawienie górnego progu -  $U_{max}$

$t_2$  - opóźnienie czasowe dla  $U_{min}$

$t_1$  - opóźnienie czasowe dla  $U_{max}$