



**HRN-33      HRN-63**  
**HRN-34      HRN-64**  
**HRN-35      HRN-67**  
**HRN-37**

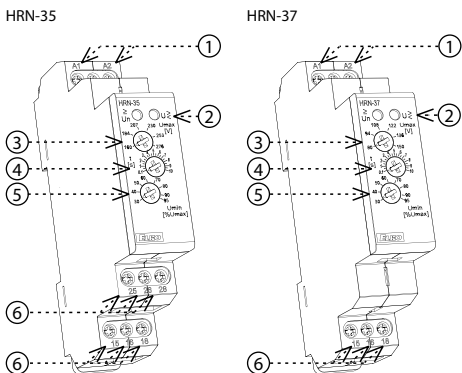
## Przełączniki kontroli napięcia



### Charakterystyka

- służy do nadzorowania urządzeń ze względu na tolerancję napięcia zasilania  
ochrona urządzenia  $U_{min}$  /  $U_{max}$
- różnice pomiędzy HRN-3x i HRN-6x - widoczne w grafie funkcji
- HRN-33, HRN-63  
- nadzoruje napięcie w zakresie AC 48 - 276 V  
- nadzorowanie poziomu  $U_{min}$  /  $U_{max}$  niezależnie
- HRN-34, HRN-64  
- jako HRN-33, ale z zakresem progu nadzorowanego napięcia DC 6 - 30 V  
- ten zakres przeznaczony jest dla nadzorowania obwodów bateriowych (24 V)
- HRN-35  
- jako HRN-33, ale ma niezależny wyjściowy przełącznik dla każdego progu napięć  
- tak można wyjściem łączyć obciążenie przy przekroczeniu progu napięcia
- HRN-37, HRN-67  
- nadzoruje napięcie w zakresie AC 24 - 150 V  
- nadzorowanie poziomu  $U_{min}$  /  $U_{max}$  niezależnie
- u wszystkich typów jest nastawialna zwłoka czasowa 0 - 10 s (dla eliminacji krótkotrwałych zaników lub maksymów)
- dolny prog napięcia ( $U_{min}$ ) ustawia się w % górnego progu ( $U_{max}$ )
- 3-stanowa sygnalizacja LED wyświetla stan normalny oraz 2 stany błędów
- zasilanie aparatu jest z napięcia nadzorowanego (mierzy poziom własnego zasilania)
- wykonanie jednofazowe, 1-MODUŁOWE, mocowanie na szynę DIN

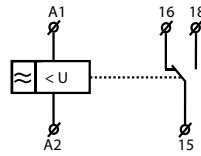
### Opis urządzenia



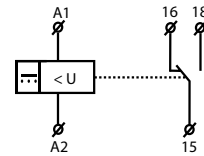
1. Zasilanie / zestyki nadzorujące
2. Sygnalizacja stanu wyjścia
3. Ustawienie górnego progu  $U_{max}$
4. Nastawienie górnej wartości
5. Nastawienie dolnej wartości  $U_{min}$
6. Zaciski zasilania

### Symbol

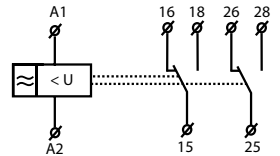
HRN-33, HRN-37, HRN-63, HRN-67



HRN-34, HRN-64



HRN-35

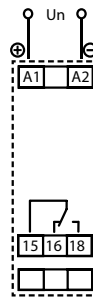


### Podłączenie

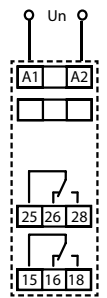
HRN-33, HRN-37,  
HRN-63, HRN-67



HRN-34,  
HRN-64

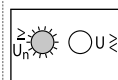


HRN-35

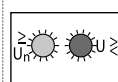


### Indykacja LED

HRN-33, HRN-37

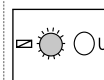


**Normalny stan**  
 $U_{min} < U < U_{max}$   
zielona dioda LED = ON,  
czerwona dioda LED = OFF

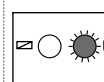


**Przekroczone  $U_{max}$  (przebiecie)**  
**Przekroczone  $U_{min}$  (zbyt niskie napięcie)**  
 $U > U_{max}$  lub  $U < U_{min}$   
zielona LED = ON,  
czerwona LED = ON

HRN-34

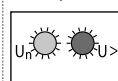


**Normalny stan**  
 $U_{min} < U < U_{max}$   
zielona dioda LED = ON,  
czerwona dioda LED = OFF

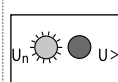


**Przekroczone  $U_{max}$  (przebiecie)**  
**Przekroczone  $U_{min}$  (zbyt niskie napięcie)**  
 $U > U_{max}$  lub  $U < U_{min}$   
zielona LED = OFF,  
czerwona LED = ON

HRN-63, HRN-67

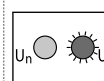


**Przekroczone  $U_{max}$  (przebiecie)**  
 $U > U_{max}$   
zielona LED = ON,  
czerwona LED = ON

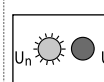


**Przekroczone  $U_{min}$  (zbyt niskie napięcie)**  
 $U < U_{min}$   
zielona LED = ON,  
czerwona LED = OFF

HRN-64

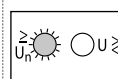


**Przekroczone  $U_{max}$  (przebiecie)**  
 $U > U_{max}$   
zielona LED = OFF,  
czerwona LED = ON

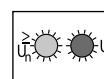


**Przekroczone  $U_{min}$  (zbyt niskie napięcie)**  
 $U < U_{min}$   
zielona LED = ON,  
czerwona LED = OFF

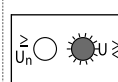
HRN-35



**Normalny stan**  
 $U_{min} < U < U_{max}$   
zielona dioda LED = ON,  
czerwona dioda LED = OFF



**Przekroczone  $U_{max}$  (przebiecie)**  
 $U > U_{max}$   
zielona LED = ON,  
czerwona LED = ON



**Przekroczone  $U_{min}$  (zbyt niskie napięcie)**  
 $U < U_{min}$   
zielona LED = OFF,  
czerwona LED = ON

## Dane techniczne

HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
--------------------	--------------------	--------	--------------------

### Zasilanie i pomiar

Zaciski zasilania i pomiaru:	A1 - A2			
Napięcie zasilania i mierzone:	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50 - 60 Hz	AC 24 - 150 V / 50 - 60 Hz
Pobór mocy:	AC max. 1.2 VA / 0.5 W	DC max. 1.2 VA / 0.5 W	AC max. 1.2 VA / 0.5 W	AC max. 1.2 VA / 0.5 W
Max. moc rozproszona (Un + zaciski):	4 W	4 W	6 W	4 W
Górny próg (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80 - 150 V
Dolny próg (Umin):	30 - 95 % Umax	35 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax	30 - 95 % Umax
Maks. trwałe napięcie:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Obciążenie maksymalne < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Zwłoka czasowa:	ustawialna, 0 - 10 s			

### Dokładność

Dokładność ustawienia (mech.):	5 %
Dokładność powtórzeń:	< 1 %
Zależność na temperaturze:	< 0.1 % / °C
Tolerancja progowych wartości:	5 %
Histeresa (z stanu błędu do normalnego):	2 - 6 % nastaw. wart. (tylko u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)

### Wyjście

Ilość i rodzaj styków:	1x przelączny (AgNi)	1x przelączny (AgNi)	1x przelączny dla każdego progu (AgNi)	1x przelączny (AgNi)
Prąd znamionowy:	16 A / AC1			
Moc przelączana:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Prąd szczytowy:	30 A / < 3 s			
Łączone napięcie:	250 V AC / 24 V DC			
Sygnalizacja wyjścia:	czerwona / zielona dioda LED			
Trwałość mechaniczna:	3x10 <sup>7</sup>			
Trwałość elektryczna (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>			

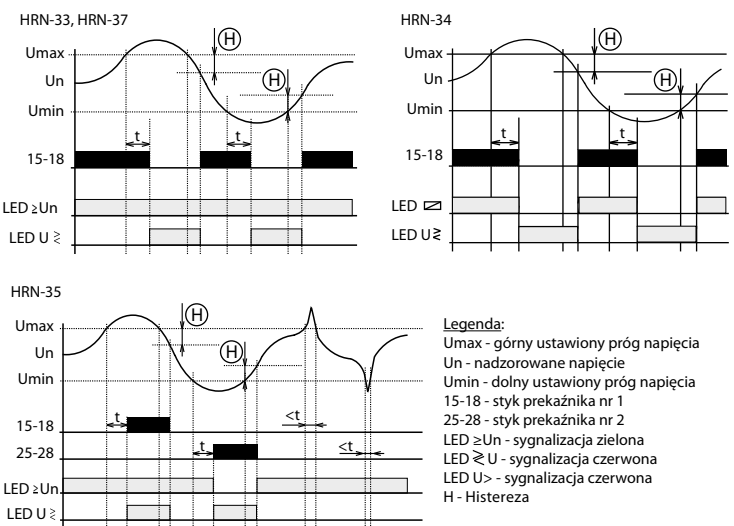
### Inne dane

Temperatura pracy:	-20 .. 55 °C			
Temperatura przechowywania:	-30 .. 70 °C			
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)			
Pozycja robocza:	dowolny			
Montaż:	szyna DIN EN 60715			
Stopień ochrony obudowy:	IP40 od strony panelu przedniego, IP20 zaciski			
Ochrona przeciwprzepięciowa:	III.			
Stopień zanieczyszczenia:	2			
Przekrój podł. przewodów (mm <sup>2</sup> ):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z giłż maks. 1x 2.5			
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm			
Waga:	62 g	75 g	86 g	61 g
Zgodność z normami:	EN 60255-6, EN 61010-1			

### Ostrzeżenie

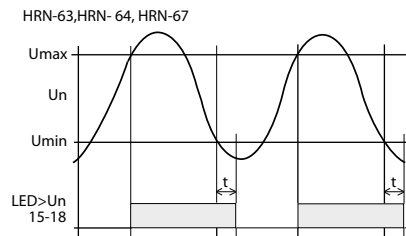
Aparaty HRN-3x i HRN-6x są konstruowane dla podłączenia do sieci 1-fazowej lub ss obwodów (wg typu, potrzebne dotrzymać zakresy napięciowe) i musi być instalowany w zgodzie z zasadami i normami płatnymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Aparat posiada ochrony przeciw przepięciom i zakłóceniom ze sieci. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego większego stopnia (A, B, C) i wg normy zapewniona ochrona przeciw zakłóceniom łączonych aparatów (styczniki, silniki, ob. Indukcyjne itd.). Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem i główny wyłącznik jest w pozycji "WYŁĄCZONY". Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne - instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształcenia prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być w czasie roboczym ponownie przetwarzany.

## Funkcje



### Funkcje HRN-33, 34, 35, 37:

Przełączniki nadzorcze HRN-3x przeznaczone są do nadzorowania napięć w obwodach jednofazowych lub w obwodach napięć DC. Nadzorowane napięcie jest także napięciem zasilania dla tego aparatu. Do ustawienia są dwa niezależne napięcia. U HRN-33, HRN-34 i HRN-37 jest wyjście w stanie normalnym trwale załączone a w stanie błędu dojdzie do rozłączenia styku przełącznika. Taka kombinacja stanu wyjścia jest zalecana w przypadkach kiedy zanik napięcia zasilania (nadzorowanego) ma takie same znaczenie jako przekroczenie progu Umin / Umax. Wyjście jest w obcych przypadkach rozłączone. Natomiast wariant HRN-35 ma dla każdego poziomu zastosowany niezależny przełącznik, który jest w normalnym stanie rozłączony. Po przekroczeniu górnego progu (Umax) załącza się pierwszy przełącznik, po przekroczeniu dolnego progu (Umin) załącza się drugi przełącznik. Tym można na wyjściu rozróżnić jaki wystąpił błąd. Dla eliminacji krótkotrwałych maksymów w sieci służy zwłoka czasowa, którą można płynnie ustawić 0 - 10 s. Stosuje się podczas przejścia z stanu błędu do stanu normalnego i tym eliminuje niepotrzebne zacinanie wyjścia przełącznika. Przy powrocie z stanu błędu do stanu normalnego już zwłoka czasowa nie jest zastosowana, ale stosuje się histeresa (2 - 6 % w zależności od ustawionego napięcia). Dzięki przelącznym zeszykom wyjściowym można osiągnąć inne konfiguracje i funkcje, wg aktualnych wymagań lub specjalnej aplikacji.



### Funkcje HRN-63, 64, 67:

Przełączniki nadzorcze HRN-6x przeznaczone są do nadzorowania progów napięć w obwodach jednofazowych lub obwodach napięć DC. Nadzorowane napięcie jest także napięciem zasilania dla tego aparatu. Do ustawienia są dwa niezależne napięcia. Jeżeli jest przekroczone Umax wyjście jest załączone a po przekroczeniu Umin dojdzie do rozłączenia styku przełącznika. Taka kombinacja stanu wyjścia jest zalecana w przypadkach kiedy zanik napięcia zasilania (nadzorowanego) ma takie same znaczenie jako przekroczenie progu Umin / Umax. Dla eliminacji krótkotrwałych maksymów w sieci służy zwłoka czasowa, którą można płynnie ustawić 0 - 10 s. Stosuje się podczas przejścia z stanu błędu do stanu normalnego i tym eliminuje niepotrzebne zacinanie wyjścia przełącznika. Przy powrocie z stanu błędu do stanu normalnego już zwłoka czasowa nie jest zastosowana. Dzięki przelącznym zeszykom wyjściowym można osiągnąć inne konfiguracje i funkcje, wg aktualnych wymagań lub specjalnej aplikacji.