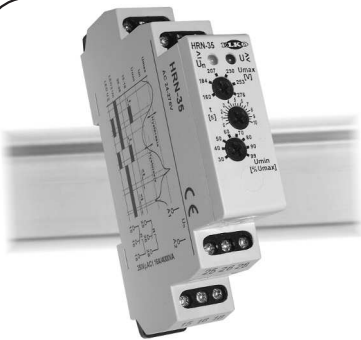


## Instrukcja obsługi



### Przełącznik nadzorczy nadzorujący napięcie HRN-33, HRN-34, HRN-35

1563;1564;1565-02-001 Rev.:0

## Charakterystyka

- 3-stopniowa sygnalizacja - LED sygnalizują stan normalny i dwa błędne stany
- Napięcie  $U_{min}$  nastawialne w % napięcia  $U_{max}$
- Nastawialne opóźnienie 0 - 10 sekund
- Nastawialny poziom napięcia i opóźnienie za pomocą potencjometru

### HRN-33

- $U_{max}$  AC 160 - 276 V
- $U_{min}$  30-99 % napięcia  $U_{max}$ .
- $U_{max}$  oraz  $U_{min}$  mogą być nadzorowane niezależnie

### HRN-34

- jak HRN-33 ale napięcie w zakresie DC 6 - 30 V
- nadzorownie obwodów bateryjnych(12, 24 V)

### HRN-35

- jak HRN-33, ale niezależne wyjście przełącznika dla każdego poziomu napięcia
- możliwość podłączania innych obciążeń



Urządzenie jest przeznaczone dla podłączeń z sieciami 1-fazowymi AC 230 V lub AC/DC 12-240 V i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji "SWITCH OFF" oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. 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 2mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne-instalacja powinna zakończyć się sukcesem 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 po czasie roboczym ponownie przetwarzany.

## Funkcje

### Legenda:

$U_{max}$  - górny nastawialny poziom napięcia

$U_n$  - mierzone napięcie

$U_{min}$  - dolny nastawialny poziom napięcia

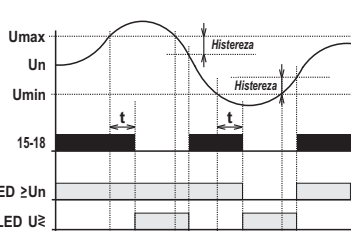
15-18 - zestyk łączeniowy wyjściowego przełącznika nr 1

25-28 - zestyk łączeniowy wyjściowego przełącznika nr 2

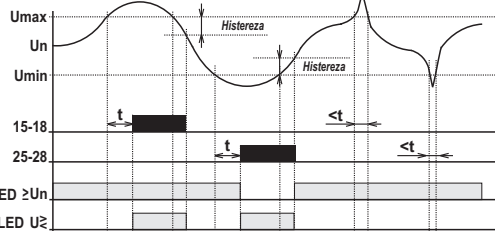
LED  $\geq U_n$  - sygnalizacja zielona

LED  $\geq U_{\geq}$  - sygnalizacja czerwona

### HRN-33, HRN-34



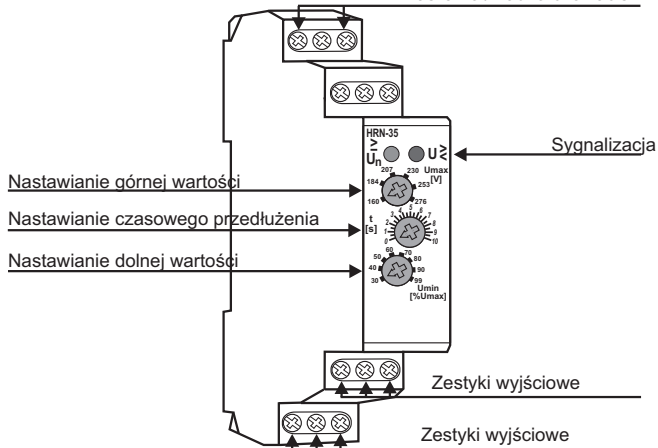
### HRN-35



Nadzorczy przełącznik HRN-3 służy do nadzoru nad poziomem napięcia w obwodach jednofazowych. Kontrolowane napięcie jest dla aparatu zarówno napięciem zasilającym. Jest możliwość nastawiać dwa niezależne poziomy napięć, przy ich przekroczeniu jest aktywowane wyjście. U HRN-33 oraz HRN-34 jest w normalnym stanie wyjściowy przełącznik trwale rozłączony, a przy wychyleniu pod albo nad nastawioną wartość przełącznik łączy się. Ta oto kombinacja układu połączenia wyjściowego przełącznika jest korzystna tam, gdzie jest trwała przerwa napięcia zasilania (nadzoru) uważana za błędny stan zarówno jak spadek napięcia w ramach nastawionego poziomu. Wyjściowy przełącznik jest więc w obu przypadkach zawsze w stanie wyłączonym. Natomiast w wariancie HRN-35 jest dla każdego poziomu zastosowany samodzielny przełącznik, który jest w stanie normalnym wyłączony. Po przekroczeniu górnego poziomu (np. przepięcia) łączy pierwszy przełącznik, przy przekroczeniu dolnego poziomu (np. podpięcia) łączy drugi przełącznik. Jest możliwość na wyjściu rozróżnić o jaki stan błąd chodzi. Dla eliminacji krótkoterminowych maksimów w sieciach służy czasowe przedłużenie, które się da płynnie nastawiać w zakresie 0-10 s. Mają zastosowanie przy przejściu z normalnego do błędnego stanu i eliminują niepotrzebne organa wyjściowego przełącznika spowodowane właśnie błędnymi maksimami. Przy powrocie z błędnego stanu do normalnego nie występuje już opóźnienie, ale histereza (1-5% w zależności od nastawionego napięcia). Dzięki przełączającym wyjściowym zestykom jest możliwość osiągnięcia dalszej konfiguracji i funkcji, według aktualnych wymagań albo danej aplikacji.

## Opis

### Zasilanie / nadzorcze zaciski

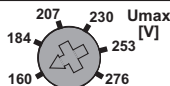


Nastawianie górnej wartości

Nastawianie czasowego przedłużenia

Nastawianie dolnej wartości

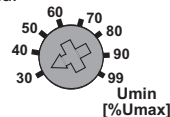
## Opis elementów regulacyjnych



Nastawianie górnego poziomu napięcia. Przekroczenie jest sygnalizowane poprzez wyłączenie przełącznika i poprzez miganie czerwonej i zielonej diody LED.



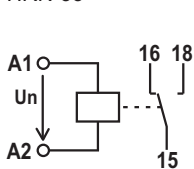
Nastawialne opóźnienie - opóźnione wyjście reaguje na przekroczenie nastawionego poziomu.



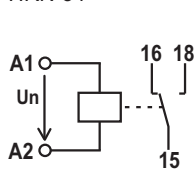
Nastawianie dolnego poziomu napięcia. Przekroczenie jest sygnalizowane poprzez wyłączenie przełącznika i poprzez miganie czerwonej LED.

## Podłączenie

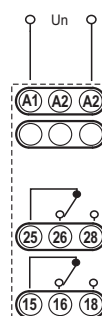
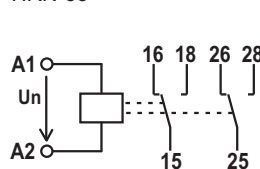
### HRN-33



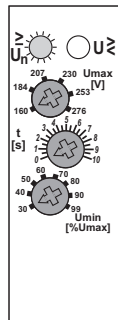
### HRN-34



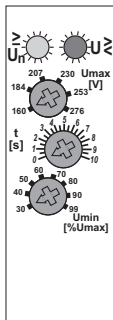
### HRN-35



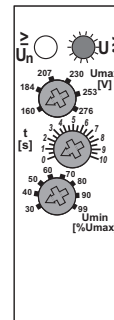
## Sygnalizacja LED



Stan normalny  
 $U_{min} < U_n < U_{max}$   
 Zielona LED = ON  
 Czerwona LED = OFF



Przekroczony górny poziom (nadpięcie)  
 $U_n > U_{max}$   
 Zielona LED = ON  
 Czerwona LED = ON

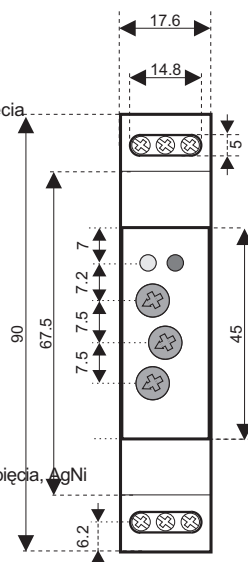


Przekroczony dolny poziom (podpięcie)  
 $U_n < U_{min}$   
 Zielona LED = OFF  
 Czerwona LED = ON

## Parametry techniczne

	HRN-33	HRN-34	HRN-35
<b>Zasilanie i pomiar</b>			
Zaciski zasilania:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Napięcie zasilania:	w zakresie nadzorowanego napięcia	w zakresie nadzorowanego napięcia	w zakresie nadzorowanego napięcia
Znamionowy pobór mocy:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Górny poziom (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 6 - 30 V	AC 160 - 276 V
Dolny poziom (Umin):	30 - 99 % Umax	30 - 99 % Umax	30 - 99 % Umax
Czasowe opóźnienie:	nastaw. 0 - 10 s	nastaw. 0 - 10 s	nastaw. 0 - 10 s
<b>Dokładność</b>			
Nastawianie dokładności (mechanicznie):	5 %	5 %	5 %
Dokładność powtórzeń:	<1 %	<1 %	<1 %
Zależność od temperatury:	<0.1 % / °C	<0.1 % / °C	<0.1 % / °C
Tolerancja ekstremalnych wartości:	5 %	5 %	5 %
Histereza (ze stanu błędnego do normalnego):	6 % nastawionej wartości	2 - 6 % nastawionej wartości	2 - 6 % nastawionej wartości
<b>Wyjście</b>			
Ilość zestyków:	1x przełączny, AgNi	1x przełączny, AgNi	1x przełączny dla każdego poziomu napięcia, AgNi
Znamionowy prąd:	16 A / AC1	16 A / AC1	16 A / AC1
Moc łączeniowa:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	4000 VA / AC1, 384 W / DC	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Przeciążenia:	30 A / < 3 s	30 A / < 3 s	30 A / < 3 s
Napięcie łączeniowe:	250 V AC1 / 24 V DC	250 V AC1 / 24 V DC	250 V AC1 / 24 V DC
Min. moc łączeniowa DC:	500 mW	500 mW	500 mW
Sygnalizacja wyjścia:	czerwona / zielona LED	czerwona / zielona LED	czerwona / zielona LED
Trwałość mechaniczna:	$3 \times 10^7$	$3 \times 10^7$	$3 \times 10^7$
Trwałość elektryczna (AC1):	$0.7 \times 10^5$	$0.7 \times 10^5$	$0.7 \times 10^5$
Temperatura pracy:	-20 .. +55 °C	-20 .. +55 °C	-20 .. +55 °C
Temperatura składowania:	-30 .. +70 °C	-30 .. +70 °C	-30 .. +70 °C
Napięcie izolacji:	2.5 kV (zasilanie - wyjście)	2.5 kV (zasilanie - wyjście)	2.5 kV (zasilanie - wyjścia)
Pozycja pracy:	dowolna	dowolna	dowolna
Mocowanie:	szyna DIN EN 60715	szyna DIN EN 60715	szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP 40	IP 40	IP 40
Kategoria przepięć:	III.	III.	III.
Klasa zabrudzenia:	2	2	2
Maks. przekrój przewodu:	2.5 mm <sup>2</sup> / z tulejką 1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup> / z tulejką 1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup> / z tulejką 1.5 mm <sup>2</sup>
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm	90 x 17.6 x 64 mm	90 x 17.6 x 64 mm
Waga:	60 g	60 g	85 g
Normy:	PN-EN 60255-6, PN-EN 61010-1	PN-EN 60255-6, PN-EN 61010-1	PN-EN 60255-6, PN-EN 61010-1

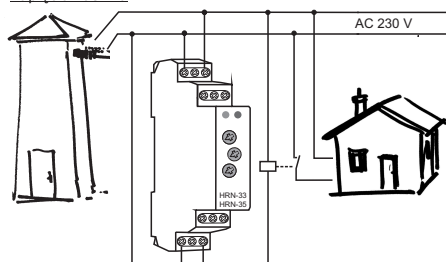
## Wymiary



## Przykład użycia

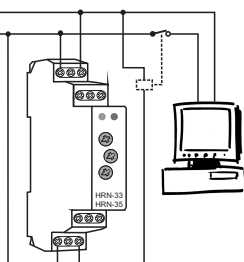
### Przełącznik nadzorujący napięcie HRN-33 (35)

- nadzorowanie zasilającego napięcia dla urządzeń, u których dopuszczalna jest tolerancja napięcia zasilania



### Przełącznik nadzorujący napięcie HRN-33 (35)

- nadzorowanie napięcia urządzeń przeciwko wahaniom napięcia



### Przełącznik nadzorczy HRN-34

- rozłączanie obciążenia na skutek spadku napięcia zasilania lub rozładowanie baterii

