



**NOWY produkt**

- Nadzór napięcia w jednej fazie oraz trzech fazach ❶
- Wielofunkcyjne przełączniki nadzorcze
- Nadzór kolejności faz ❷ i zaniku fazy
- Możliwość podłączenia przewodu neutralnego
- Napięcie zasilania = napięcie mierzone
- 1 zestyk przełączny: 1P
- Obciążalność zestyku: 5 A / 250 V AC w kategorii AC1
- Obudowa modułowa: szerokość 17,5 mm
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: **CE**

Typ przełącznika

**MR-EU31UW1P**

### Obwód wyjściowy

Ilość i rodzaj zestyków		1P - przełączny
Znamionowy prąd obciążenia	AC1	5 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa	AC1	1 250 VA
Maksymalna częstość łączeń		3 600 cykli/h
• przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA		360 cykli/h
• przy obciążeniu rezystancyjnym 1 000 VA		wg PN-EN 60947-5-1

### Obwód wejściowy

Napięcie zasilania U		= napięcie mierzone; zaciski (N)-L1-L2-L3
Napięcie znamionowe $U_n$		3(N)-400/230 V
Napięcie odpadowe		AC: $\geq 0,2 U_n$
Roboczy zakres napięcia zasilania		$0,7 < U_n < 1,3$
Znamionowy pobór mocy		8,0 VA / 1,0 W
Częstotliwość znamionowa		AC: 48...63 Hz
Cykl roboczy		100%
Obwód pomiarowy	• zaciski • zmienna pomiarowa • wejście pomiarowe • zdolność przeciążeniowa • próg przełączania $U_s$	(N)-L1-L2-L3 3(N)~, sinus, 48...63 Hz = napięcie zasilania określona przez tolerancję podaną dla napięcia zasilania Max: $0,8 < U_n < 1,3$ Min: $0,7 < U_n < 1,2$

### Dane izolacji

Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V AC
Kategoria przepięciowa	III wg PN-EN 60664-1
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2, jeśli zabudowany 3 wg PN-EN 60664-1

### Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1	$\geq 2 \times 10^5$ 1 000 VA
Trwałość mechaniczna (cykle)		$\geq 2 \times 10^7$
Wymiary (a x b x h)		87 x 17,5 x 60 mm
Masa		72 g
Temperatura otoczenia	• składowania, transportu • pracy	-25...+70 °C -25...+55 °C wg PN-EN 60068-1
Stopień ochrony obudowy		IP40
Wilgotność względna		15...85% wg PN-EN 60721-3-3 klasa 3K3
Odporność na udary		15 g 11 ms wg PN-EN 60068-2-27
Odporność na wibracje		0,35 mm DA 10...55 Hz wg PN-EN 60068-2-6

### Dane obwodu pomiarowego

Funkcje	UNDER, UNDER+SEQ, WIN, WIN+SEQ ❸ nadzór kolejności faz ❷ i zaniku fazy, możliwość podłączenia przewodu neutralnego
Zakresy czasowe (nastawa czasu)	opóźnienie wyłączenia (0,1...10 s)
Dokładność podstawowa	$\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)
Dokładność nastawienia	$\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)
Powtarzalność	$\pm 2\%$
Wpływ temperatury	$\pm 0,05\% / ^\circ\text{C}$
Czas regeneracji	500 ms
Wyświetlanie	dioda LED czerwona ON/OFF - sygnalizacja błędu ❹ dioda LED czerwona migająca - sygnalizacja opóźnienia wyłączenia ❹ dioda LED żółta R ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego

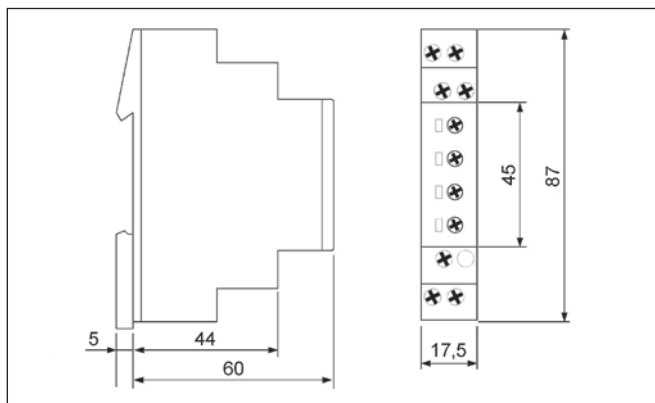
❶ Z nastawą progów.

❷ Wybieralny.

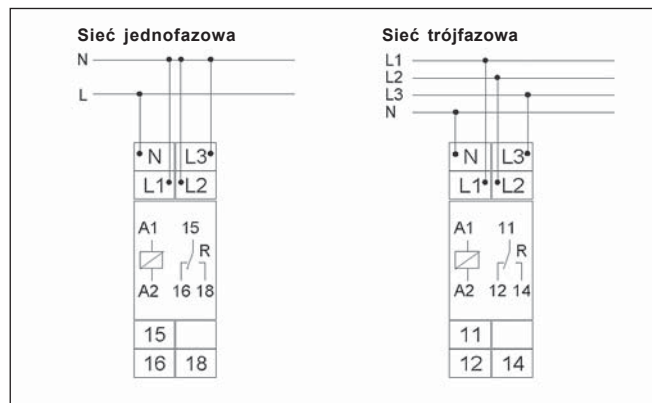
❸ Wybierane za pomocą przełącznika obrotowego.

❹ Zgodnie z nastawionym programem.

## Wymiary



## Schematy połączeń



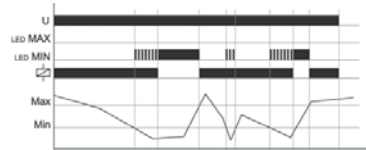
## Montaż, konstrukcja

Przełączniki **MR-EU31UW1P** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg EN 50022. Pozycja montażowa: dowolna. Obudowa z samogasnącego tworzywa sztucznego, IP 40. Zacisk odporny na wstrząsy wg VBG 4 (wymagane PZ1), IP 20. Maksymalny moment dokręcenia zacisku: 1,0 Nm. Pojemność zacisków: 1 x 0,5 do 2,5 mm<sup>2</sup> z/bez końcówki kabla wielożyłowego, 1 x 4 mm<sup>2</sup> bez końcówki kabla wielożyłowego, 2 x 0,5 do 1,5 mm<sup>2</sup> z/bez końcówki kabla wielożyłowego, 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> elastyczny bez końcówki kabla wielożyłowego.

## Funkcje

Dla wszystkich funkcji diody LED MIN i MAX migają na przemian, gdy wybrana wartość minimalna dla mierzonego napięcia jest większa od wartości maksymalnej. Jeśli błąd już występuje, gdy urządzenie jest aktywowane, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączonej, a dioda LED dla odpowiedniego progu świeci się. Przełącznik nadzorczy posiada odseparowaną każdą z faz między L a przewodem neutralnym N. Nadzoruje wszystkie fazy zgodnie z wybraną funkcją (UNDER lub WINDOW).

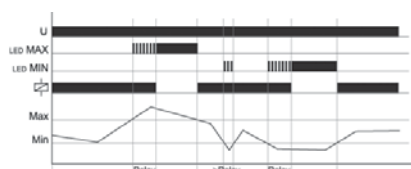
**UNDER, UNDER+SEQ** - nadzór wartości minimalnej napięcia, nadzór wartości minimalnej napięcia z nadzorem kolejności faz



Gdy jedno z mierzonych napięć fazowych spadnie poniżej ustawionej wartości MIN, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia zadziałania (Delay) (czerwona LED MAX miga). Po upływie czasu (czerwona LED świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy R ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzone napięcie jednej z faz przekroczy ustawioną wartość MAX.

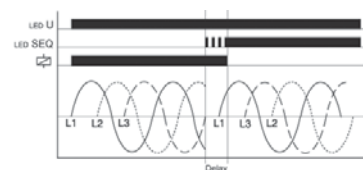
U - napięcie zasilania; R - przełącznik wyjściowy

**WIN, WIN+SEQ** - nadzór napięcia w funkcji okna pomiędzy wartościami MIN i MAX, nadzór napięcia w funkcji okna pomiędzy wartościami MIN i MAX z nadzorem kolejności faz



Przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy jedno z nadzorowanych napięć przekroczy ustawioną wartość MAX, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (czerwona LED MAX miga). Po upływie czasu czerwona LED MAX świeci się. Przełącznik wyjściowy R ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy nadzorowane napięcie spadnie poniżej wartości ustawionej na MAX (czerwona LED MAX nie świeci się). Gdy jedno z nadzorowanych napięć spadnie poniżej ustawionej wartości MIN, ponownie rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (czerwona LED MIN świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się).

**SEQ** - nadzór kolejności faz



Nadzór kolejności faz można wybierać dla wszystkich funkcji. W obwodzie jednofazowym należy wyłączyć nadzór kolejności faz. Jeśli wykryta zostanie zmiana kolejności faz (czerwona LED SEQ świeci się), przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej po upływie ustawionego czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (żółta LED nie świeci się).

**Wykrywanie rozłączenia przewodu neutralnego przy pomocy porównania asymetrii napięć w układzie**



Przełącznik nadzoruje każdą fazę (L1, L2 i L3) w odniesieniu do przewodu neutralnego N. Jeśli przewód neutralny zostanie przerwany w linii zasilającej, wystąpi zmiana punktu neutralnego poprzez asymetryczne obciążenie fazowe. Gdy jedno z napięć fazowych przekracza nastawioną wartość w punkcie wyłączenia samoczynnego, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (czerwona LED MIN lub MAX miga). Po upływie tego czasu (czerwona LED MIN lub MAX świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się).