



- Nadzór napięcia w trzech fazach ❶
- Wielofunkcyjne przełączniki nadzorcze • Nastawa czasu opóźnienia wyłączenia ❷
- Funkcja pamięci błędu
- Konieczność podłączenia przewodu neutralnego
- Zasilanie przełącznika poprzez transformator zasilający typu TR2 ❸ - patrz str. 58
- 2 zestyki przełączne: 2P
- Obciążalność zestyku: 5 A / 250 V AC w kategorii AC1
- Obudowa modułowa: szerokość 22,5 mm
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy:

Typ przełącznika

MR-GU32P-TR2

## Obwód wyjściowy

Ilość i rodzaj zestyków	2P - przełączne
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	12...400 V AC; zaciski A1-A2 (galwanicznie oddzielone) ❹
Napięcie odpadowe	AC: $\geq 0,3 U_n$
Roboczy zakres napięcia zasilania	wg specyfikacji transformatora zasilającego TR2
Znamionowy pobór mocy	2,0 VA / 1,5 W
Częstotliwość znamionowa	wg specyfikacji transformatora zasilającego TR2
Cykl roboczy	100%
Obwód pomiarowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpiecznik</li> <li>• zaciski</li> <li>• zmienna pomiarowa</li> <li>• wejście pomiarowe</li> <li>• zdolność przeciążeniowa</li> <li>• rezystancja wejścia</li> <li>• próg przełączania <math>U_s</math></li> </ul>
	maks. 20 A wg UL 508 (N)-L1 lub (N)-L2 lub (N)-L3 AC sinus, 48...63 Hz 230 V AC 440 V AC 3(N)-400/230 V: 470 k $\Omega$ Max: $-0,2 < U_n < 0,3$ Min: $-0,3 < U_n < 0,2$

## Dane izolacji

Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V AC
Kategoria przepięciowa	III wg PN-EN 60664-1
Stopień zanieczyszczenia izolacji	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)	90 x 22,5 x 103 mm
Masa	100 g
Temperatura otoczenia • składowania, transportu • pracy	-25...+70 °C
	-25...+55 °C wg PN-EN 60068-1 -25...+40 °C wg UL 508
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	OVER, OVER+LATCH, UNDER, UNDER+LATCH, WIN, WIN+LATCH ❺ nastawa czasu opóźnienia wyłączenia ❷
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	$\pm 0,1\% / ^\circ\text{C}$
Czas regeneracji	100 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona ON - sygnalizacja napięcia zasilania dioda LED czerwona ON/OFF - sygnalizacja błędu ❻ dioda LED czerwona migająca - sygnalizacja opóźnienia wyłączenia ❸ dioda LED żółta ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego

❶ Z nastawą progów.

❷ Regulowana.

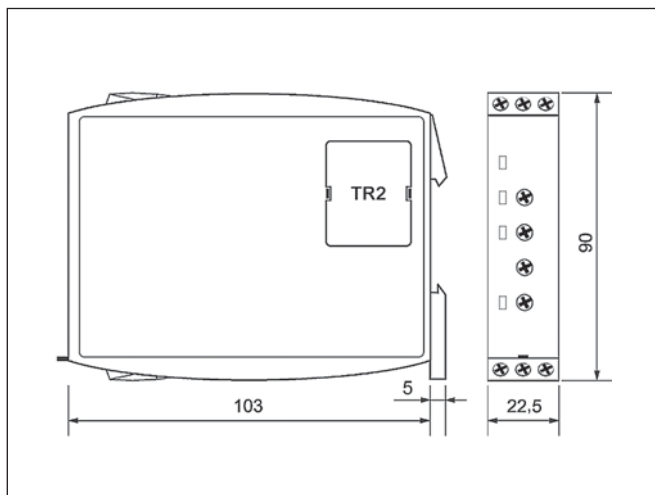
❸ Transformatory TR2 należy zamawiać jako oddzielny wyrób.

❹ Wybierane transformatorami zasilającymi TR2.

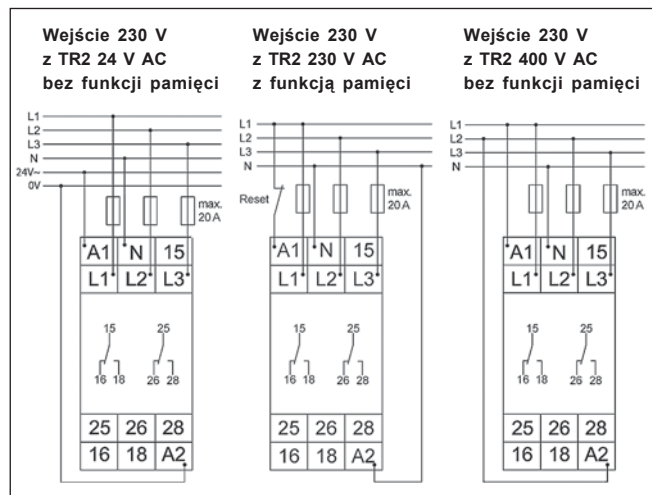
❺ Wybierane za pomocą przełącznika obrotowego.

❻ Zgodnie z nastawionym progiem.

## Wymiary



## Schematy połączeń



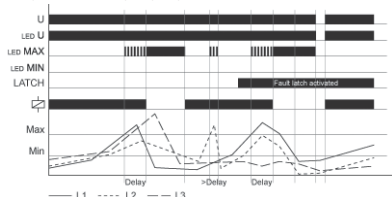
## Montaż, konstrukcja

Przełączniki **MR-GU32P-TR2** 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

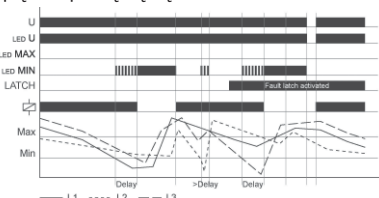
Dla wszystkich funkcji diody LED MIN i MAX migają na przemian, gdy wybrana wartość minimalna dla mierzonego napięcia jest większa od wartości maksymalnej. Jeśli błąd już występuje, gdy urządzenie jest aktywowane, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączzonej, a dioda LED dla odpowiedniego progu świeci się.

**OVER, OVER+LATCH** - nadzór wartości maksymalnej napięcia, nadzór wartości maksymalnej napięcia z pamięcią błęd



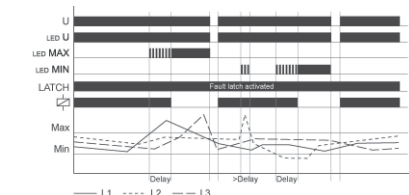
Gdy mierzone napięcie jednej z faz przekracza nastawioną MAX wartość, rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu wyłączenia (Delay) (czerwona LED MAX miga). Po upływie czasu (czerwona LED MAX świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy R ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzone napięcie wszystkich faz spadnie poniżej wartości nastawionej na MIN (czerwona LED MAX nie świeci się). Jeśli uruchomiona zostanie funkcja pamięci (OVER+LATCH), a mierzone napięcie jednej z faz pozostaje powyżej wartości MAX na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączzonej nawet, jeśli mierzone napięcie spadnie poniżej wartości nastawionej na MIN. Po zresetowaniu pamięci (przerwaniu i ponownym podaniu napięcia zasilania), przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej i rozpoczyna się odmierzenie nowego cyklu pomiarowego z nastawionym czasem nieczułości na prąd rozruchu.

**UNDER, UNDER+LATCH** - nadzór wartości minimalnej napięcia, nadzór wartości minimalnej napięcia z pamięcią błęd



Gdy mierzone napięcie jednej z faz przekracza nastawioną wartość MIN, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (czerwona LED MAX miga). Po upływie czasu (czerwona LED MIN świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy R ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzone napięcie wszystkich faz przekroczy nastawioną wartość MAX. Po zresetowaniu pamięci (przerwaniu i ponownym podaniu napięcia zasilania), przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej i rozpoczyna się odmierzenie nowego cyklu pomiarowego z nastawionym czasem nieczułości na prąd rozruchu.

**WIN, WIN+LATCH** - nadzór napięcia w funkcji okna pomiędzy wartościami MIN i MAX, nadzór napięcia w funkcji okna pomiędzy wartościami MIN i MAX z pamięcią błęd



Przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzone napięcie wszystkich faz przekroczy wartość ustawioną MIN. Gdy mierzone napięcie jednej z faz przekracza ustawioną MAX wartość, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (czerwona LED MAX miga). Po upływie czasu (czerwona LED MAX świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy R ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzone napięcie wszystkich faz spadnie poniżej wartości ustawionej na MIN (czerwona LED MAX nie świeci się). Gdy mierzone napięcie jednej z faz przekracza ustawioną na MIN wartość, rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu wyłączenia (Delay) (czerwona LED MIN miga). Po upływie czasu (czerwona LED MIN świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (żółta LED nie świeci się). Jeśli uruchomiona zostanie funkcja pamięci (WIN+LATCH), a mierzone napięcie jednej z faz pozostaje powyżej wartości MIN na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączzonej nawet, jeśli mierzone napięcie spadnie poniżej wartości ustawionej na MAX. Po zresetowaniu pamięci (przerwaniu i ponownym podaniu napięcia zasilania), przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej i rozpoczyna się odmierzenie nowego cyklu pomiarowego z nastawionym czasem nieczułości na prąd rozruchu.