



- Nadzór prądu AC/DC w jednej fazie ❶
- Wielofunkcyjne przełączniki nadzorcze (16,6...400 Hz)
- Nastawa czasu nieczułości na prąd rozruchu oraz opóźnienia wyłączenia ❷
- Funkcja pamięci błędu
- 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-GI1M2P-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      wg PN-EN 60947-5-1	
• przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA	360 cykli/h	
• przy obciążeniu rezystancyjnym 1 000 VA		

## 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	• zaciski • zmienna pomiarowa • wejście pomiarowe • zdolność przeciążeniowa • rezystancja wejścia • próg przełączania $U_s$	0,1 A AC/DC: K-I1   1 A AC/DC: K-I2   10 A AC/DC: K-I3   (odległość > 5 mm) DC lub AC sinus, 16,6...400 Hz   (reakcja częstotliwościowa: -10...+5%) 0,1-1-10 AAC/DC 0,1 A AC/DC: 0,8 A   1 A AC/DC: 3 A   10 A AC/DC: 12 A 0,1 A AC/DC: 470 mΩ   1 A AC/DC: 47 mΩ   10 A AC/DC: 5 mΩ Max: $0,1 < I_n < 1,0$ Min: $0,05 < I_n < 0,95$

## 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 nieczułości na prąd rozruchu oraz opóźnienia wyłączenia ❷
Zakresy czasowe (nastawa czasu)	nieczułość na prąd rozruchu (0...10 s)   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	500 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona ON - sygnalizacja napięcia zasilania dioda LED zielona migająca - sygnalizacja czasu nieczułości na prąd rozruchu 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 Regulowane oddzielnie.

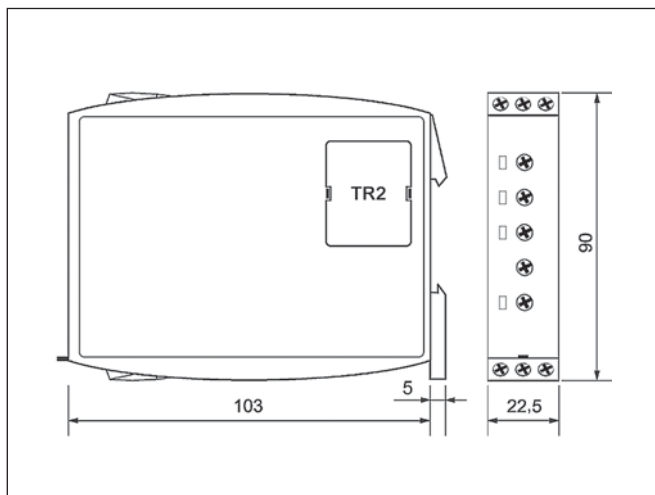
❸ Transformatory TR2 należy zamawiać jako oddzielny wyrób.

❹ Wybierane transformatorami zasilającymi TR2.

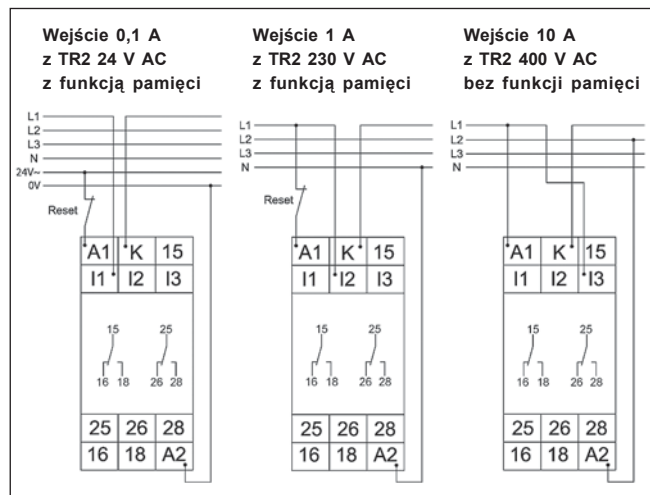
❺ Wybierane za pomocą przełącznika obrotowego.

❻ Zgodnie z nastawionym progiem.

## Wymiary



## Schematy połączeń



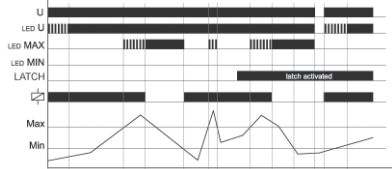
## Montaż, konstrukcja

Przełączniki **MR-GI1M2P-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

Gdy napięcie zasilania U jest podane, przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej, co sygnalizowane jest świeceniem żółtej LED i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu nieczułości na prąd rozruchu (START) (zielona LED U miga). Zmiany nadzorowanego prądu w tym czasie nie mają wpływu na stan przełącznika wyjściowego R. Po upływie czasu nieczułości na prąd rozruchu (zielona LED świeci światłem ciągłym). Dla wszystkich funkcji diody LED MIN i MAX migają na przemian, gdy wybrana wartość minimalna dla nadzorowanego prądu jest większa od wartości maksymalnej.

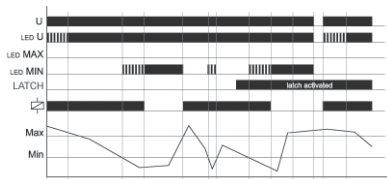
**OVER, OVER+LATCH** - nadzór wartości maksymalnej prądu, nadzór wartości maksymalnej prądu z pamięcią błędu



Gdy mierzony prąd przekracza nastawioną wartość MAX, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MAX). Po upływie czasu opóźnienia wyłączenia (świeci się czerwona LED MAX) przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzony prąd spadnie poniżej nastawionej wartości MIN (czerwona LED MAX nie świeci). Jeśli uruchomiona zostanie funkcja pamięci (OVER+LATCH), a mierzony prąd pozostaje powyżej wartości MAX na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączonej nawet, jeśli

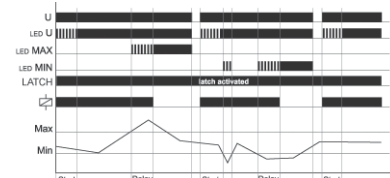
mierzony prąd spadnie poniżej wartości nastawionej MIN. Po zresetowaniu pamięci (przerwaniu i ponownym podaniu napięcia zasilania), przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej i rozpoczyna się odmierzenie nowego cyklu pomiarowego z ustawionym czasem nieczułości na prąd rozruchu.

**UNDER, UNDER+LATCH** - nadzór wartości minimalnej prądu, nadzór wartości minimalnej prądu z pamięcią błędu



Gdy mierzony prąd przekracza nastawioną wartość MIN, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MIN). Po upływie czasu opóźnienia wyłączenia (czerwona LED MIN świeci się) przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzony prąd przekroczy wartość nastawioną MAX. Jeśli uruchomiona zostanie funkcja pamięci (UNDER+LATCH), a mierzony prąd pozostaje poniżej wartości MIN na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączonej nawet, jeśli mierzony prąd przekroczy wartość nastawioną 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 ustawionym czasem nieczułości na prąd rozruchu.

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



Gdy mierzony prąd przekracza nastawioną wartość MAX, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MAX). Po upływie czasu (świeci się czerwona LED MAX) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci). Przełącznik wyjściowy R ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzony prąd spadnie poniżej wartości nastawionej MAX (czerwona LED MAX nie świeci się). Gdy mierzony prąd spadnie poniżej nastawionej MIN wartości, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MIN). Po upływie czasu (czerwona LED MIN świeci się) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Jeśli uruchomiona zostanie funkcja pamięci (WIN+LATCH), a mierzony prąd pozostaje poniżej wartości MIN na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączonej nawet, jeśli mierzony prąd pozostaje powyżej wartości MAX na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączonej nawet, jeśli mierzony prąd spadnie poniżej nastawionej wartości 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 ustawionym czasem nieczułości na prąd rozruchu.