

MR-GI1M2P-TR2

przełączniki nadzorcze



- Wielofunkcyjne przełączniki nadzorcze (nadzór prądu DC i prądu AC w sieci 1-fazowej, z regulowanymi progami)
- Funkcja pamięci błędu • Nastawa czasu nieczułości na prąd rozruchu oraz opóźnienia wyłączenia ❶ • Zasilanie poprzez transformator zasilający TR2 ❷ • Częstotliwość napięcia zasilania: 16,6...400 Hz
- Wyjście: 2P (2 zestyki przełączne) • Obudowa przemysłowa, szerokość 22,5 mm • Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: CE

Obwód wyjściowy - dane styków

Ilość i rodzaj zestyków	2P
Obciążenie znamionowe	AC1 5 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1 1 250 VA (5 A / 250 V AC)
Maksymalna częstotaść łączy	
• przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA	3 600 cykli/h
• przy obciążeniu rezystancyjnym 1 000 VA	360 cykli/h

Obwód wejściowy

Napięcie zasilania	AC	12 ... 400 V ❷	zaciski A1-A2
Napięcie odpadowe		AC: $\geq 0,3 U_n$	
Roboczy zakres napięcia zasilania		wg specyfikacji transformatora zasilającego TR2 ❷	
Znamionowy pobór mocy	AC	2,0 VA / 1,5 W	
Zakres częstotliwości zasilania	AC	wg specyfikacji transformatora zasilającego TR2 ❷	
Cykl roboczy		100%	
Obwód pomiarowy	• zmienna pomiarowa • wejścia pomiarowe	DC lub AC sinus, 16,6...400 Hz (reakcja częstotliwościowa: -10...+5%)	
		AC/DC: 0,1 A	zaciski K-I1
		AC/DC: 1 A	zaciski K-I2
		AC/DC: 10 A	zaciski K-I3
	• zdolność przeciążeniowa	0,1 A AC/DC: 0,8 A	1 A AC/DC: 3 A 10 A AC/DC: 12 A
	• rezystancja wejścia	0,1 A AC/DC: 470 mΩ	1 A AC/DC: 47 mΩ 10 A AC/DC: 5 mΩ
	• próg przełączania U_s	MIN: 0,05...0,95 I_n	MAX: 0,1...1,0 I_n

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V 1,2 / 50 μs
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia izolacji	3

Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1	$> 2 \times 10^5$ 1 000 VA
Trwałość mechaniczna (cykle)		$> 2 \times 10^7$
Wymiary (a x b x h)		90 x 22,5 x 108 mm
Masa		100 g
Temperatura otoczenia	• składowania • pracy	-25...+70 °C -25...+55 °C
Stopień ochrony obudowy		IP 20 wg PN-EN 60529
Wilgotność względna		15...85%
Odporność na udary		15 g 11 ms
Odporność na wibracje		0,35 mm DA 10...55 Hz

Dane obwodu pomiarowego

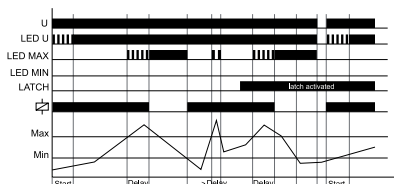
Funkcje	OVER, OVER+LATCH, UNDER, UNDER+LATCH, WIN, WIN+LATCH funkcja pamięci błędu
Zakres nastawy czasu opóźnienia	nieczułość na prąd rozruchu: 0...10 s opóźnienie wyłączenia: 0,1...10 s ❶
Dokładność podstawowa	$\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)
Dokładność nastawienia	$\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)
Powtarzalność	$\pm 2\%$
Wpływ napięcia	$\pm 0,5\%$
Wpływ temperatury	$\pm 0,1\% / ^\circ\text{C}$
Czas regeneracji	500 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona U ON - sygnalizacja napięcia zasilania U dioda LED zielona U migająca - sygnalizacja czasu nieczułości na prąd rozruchu ❷ diody LED czerwone MIN i MAX ON/OFF - sygnalizacja błędu ❸ diody LED czerwone MIN i MAX migające - sygnalizacja opóźnienia wyłączenia ❹ dioda LED żółta R ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego

❶ Regulowane oddzielnie (dwa pokręta nastaw). ❷ Napięcie zasilania zależne jest od wyboru transformatora TR2, który należy zamawiać jako oddzielny wyrób - patrz str. 4. ❸ Sygnalizacja stanu przełącznika - zgodnie z nastawionym programem.

Funkcje

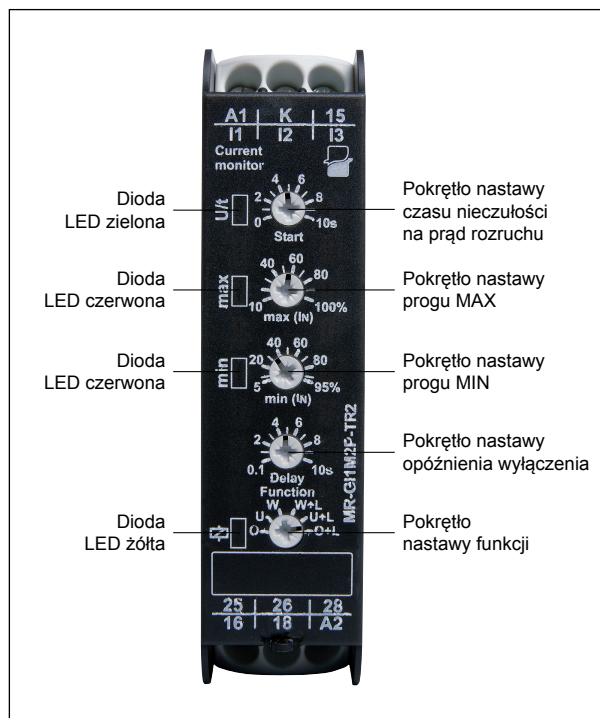
Gdy napięcie zasilania U jest podane, przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej, co sygnalizowane jest świeceniem żółtej LED i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu nieczułości na prąd rozruchu (START) (zielona LED U miga). Zmiany nadzorowanego prądu w tym czasie nie mają wpływu 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.

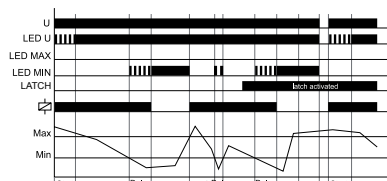


Gdy mierzony prąd przekracza nastawioną wartość MAX, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MAX). Po upływie czasu opóźnienia wyłączenia (świeci się czerwona LED MAX) przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik 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.

Opis panelu czołowego



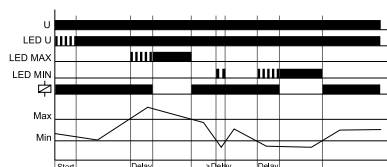
UNDER, UNDER+LATCH - Nadzór wartości minimalnej prądu, nadzór wartości minimalnej prądu z pamięcią błędu.



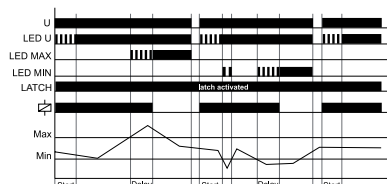
Gdy mierzony prąd spada poniżej nastawionej wartości MIN, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MIN). Po upływie czasu opóźnienia wyłączenia (czerwona LED MIN świeci się) przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Przełącznik wyjściowy ponownie przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzony prąd przekroczy nastawioną wartość 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 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 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.



Przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się), kiedy mierzony prąd przekroczy nastawioną wartość MIN. Gdy mierzony prąd przekracza nastawioną wartość MAX, rozpoczyna się odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay) (miga czerwona LED MAX). Po odmierzeniu 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). Gdy mierzony prąd spadnie poniżej nastawionej wartości MIN, 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).



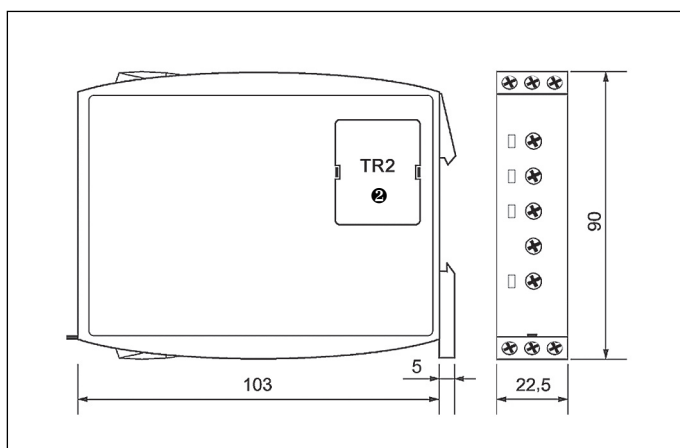
Jeśli uruchomiona zostanie **funkcja pamięci** (WIN+LATCH), a mierzony prąd pozostaje poniżej wartości MIN na czas dłuższy niż ustawiony czas opóźnienia wyłączenia, przełącznik wyjściowy R pozostaje w pozycji wyłączonej nawet, jeśli mierzony prąd przekroczy ustawioną wartość MIN. Jeśli mierzony prąd 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.

U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przełącznika; MIN, MAX - stan przełącznika; SEQ - kolejność faz

MR-GI1M2P-TR2

przełączniki nadzorcze

Wymiary

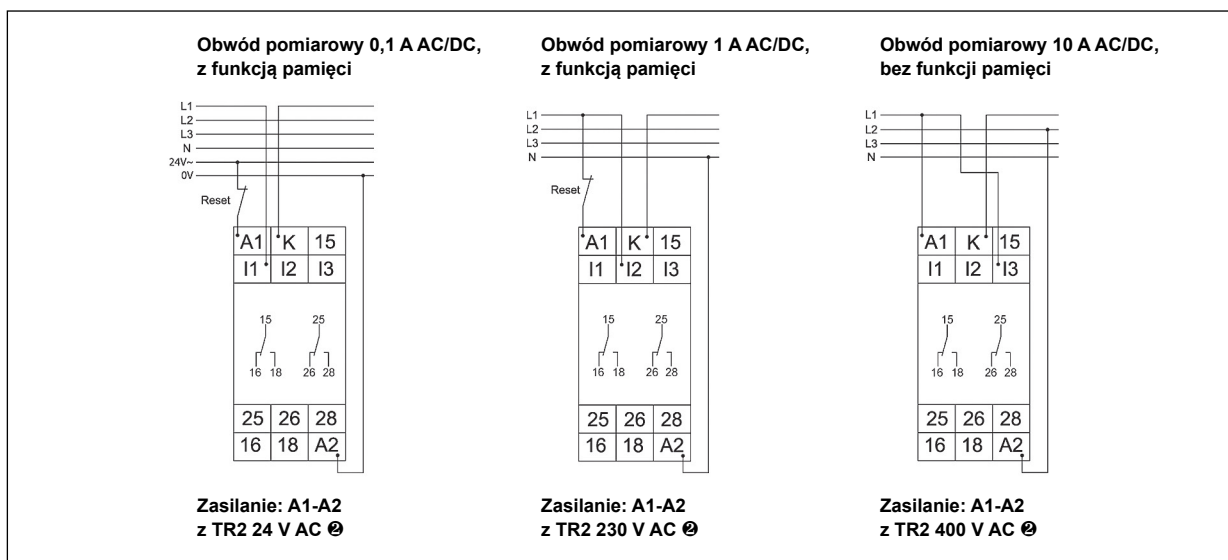


Montaż

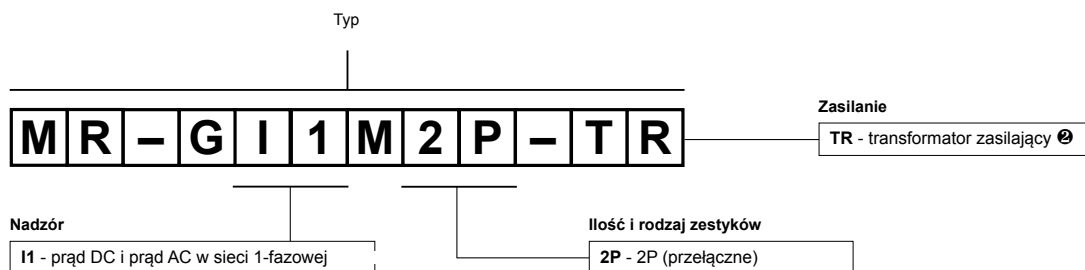
Przełączniki **MR-GI1M2P-TR2** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Położenie pracy - dowolne. **Zaciski - przekroje przyłączanych przewodów:** 1 x 0,5 ... 2,5 mm² zakończone końcówką kablową lub bez końcówki, 1 x 4 mm² bez końcówki kablowej, 2 x 0,5 ... 1,5 mm² zakończone końcówką kablową lub bez końcówki, 2 x 2,5 mm² linka zakończona końcówką kablową.

⌚ Napięcie zasilania zależne jest od wyboru transformatora TR2, który należy zamawiać jako oddzielny wyrób - patrz str. 4.

Schematy połączeń



Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

MR-GI1M2P-TR2

przełącznik nadzorczy **MR-GI1M2P-TR2**, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 6 funkcji), obudowa przemysłowa, szerokość 22,5 mm, dwa zestyki przełączne, znamionowe napięcie wejścia (zasilania): AC - 12 ... 400 V AC ⌚

TR2

transformatory zasilające do przekaźników serii MR-G...

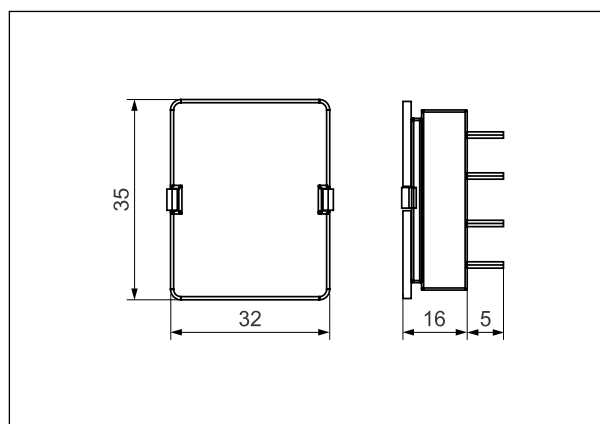


- Separujące transformatory zasilające TR2... do przekaźników nadzorczych serii MR-G... dopasowujące napięcie wejściowe podane na zaciski A1 i A2 przekaźników nadzorczych do poziomu wymaganego przez układ wewnętrzny
- Transformatory TR2 należy zamawiać jako oddzielny wyrób.

Obwód wejściowy

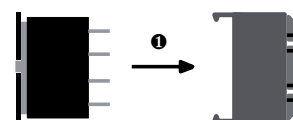
Napięcie zasilania	50/60 Hz AC	12 ... 400 V
Roboczy zakres napięcia zasilania		0,85...1,1 U _n
Znamionowy pobór mocy	AC	0,5...2,0 VA
Częstotliwość znamionowa	AC	50/60 Hz
Cykl roboczy		100%
Pozostałe dane		
Wymiary (a x b x h)		32 x 35 x 16 mm
Masa		40 g
Temperatura otoczenia	• składowania • pracy	-25...+70 °C -25...+55 °C
Stopień ochrony obudowy		IP 20
Wilgotność względna		15...85%

Wymiary



Montaż, konstrukcja

Transformatory zasilające **TR2** przeznaczone są do montażu w przekaźnikach nadzorczych MR-G... i są elementami nieodłącznymi do ich działania. Przekaźniki MR-G... nie będą pracowały bez transformatorów TR2... Aby zamontować transformator TR2... w przekaźniku nadzorczym, należy najpierw zdjąć jego nakładkę ochronną ❶, służącą do zabezpieczenia wyprowadzeń TR2... Następnie należy umieścić TR2... w otworze montażowym przekaźnika MR-G... Obudowa TR2... wykonana jest z samogasnącego tworzywa sztucznego. Zamontowany TR2... posiada szczelność w kategorii IP 20.



Oznaczenia kodowe do zamówień

Typ	Znamionowe napięcie wejścia
TR2 -	12VAC - 12 V AC 24VAC - 24 V AC 42VAC - 42 V AC 48VAC - 48 V AC 110VAC - 110 V AC 127VAC - 127 V AC 230VAC - 230 V AC 400VAC - 400 V AC

Przykład kodowania:

TR2-230VAC transformator zasilający **TR2**, znamionowe napięcie wejścia 230 V AC 50/60 Hz

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

1. Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu. 2. Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem. 3. Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia. 4. Jeśli istnieje ryzyko, że wadliwa praca produktu mogłaby spowodować dotkliwe straty materialne lub zagrażać zdrowiu i życiu ludzi lub zwierząt, należy konstruować urządzenia lub systemy tak, aby wyposażone były w podwójny system bezpieczeństwa, gwarantujący niezawodną pracę.