



- Nadzór poziomu cieczy w zbiorniku MIN, MAX
- Wielofunkcyjne przełączniki nadzorcze
- Nastawa czasu opóźnienia wyłączenia (Delay ON) i opóźnienia załączenia (Delay OFF) ❶
- Pełna izolacja obwodu pomiarowego
- 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-GP2P

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 częstotaść łączy		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	24-110-230 V AC; zaciski A1-A2 (galwanicznie oddzielone)
Napięcie odpadowe	AC: $\geq 0,3 U_n$
Roboczy zakres napięcia zasilania	24-110 V AC: $-0,15 < U_n < 0,1$ 230 V AC: $-0,15 < U_n < 0,15$
Znamionowy pobór mocy	2,0 VA / 1,5 W
Częstotliwość znamionowa	AC: 48...63 Hz
Cykl roboczy	100%
Obwód pomiarowy	• zaciski • czułość • napięcie sondy • prąd sondy • odległość przewodów
	sondy przewodzące (typ SK1, SK2, SK3); zaciski E1-E2-E3 0,25...100 k Ω (4 mS...1 μ S) 12 V AC maks. 7 mA pojemność kabla 100 nF/km: maks. 1000 m (wartość ustalona < 50%) maks. 100 m (wartość ustalona 100%)

Dane izolacji

Znamionowe napięcie udarowe	6 000 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

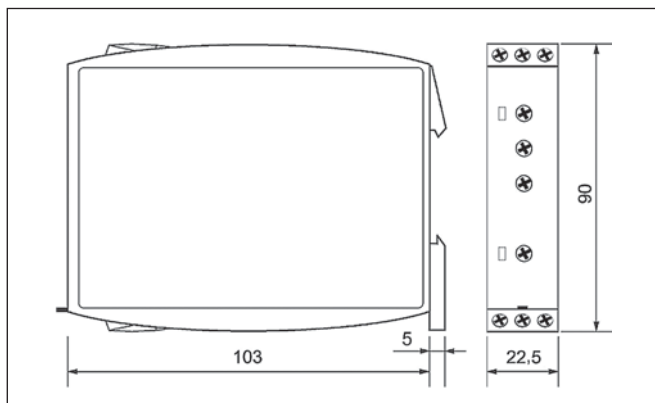
Dane obwodu pomiarowego

Funkcje	PUMPUP, PUMPDOWN ❷ nastawa czasu opóźnienia wyłączenia (Delay ON) i opóźnienia załączenia (Delay OFF) ❶
Zakresy czasowe (nastawa czasu)	opóźnienie wyłączenia (0,5...10 s) opóźnienie załączenia (0,5...10 s)
Czas regeneracji	500 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona ON - sygnalizacja napięcia zasilania dioda LED żółta ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego

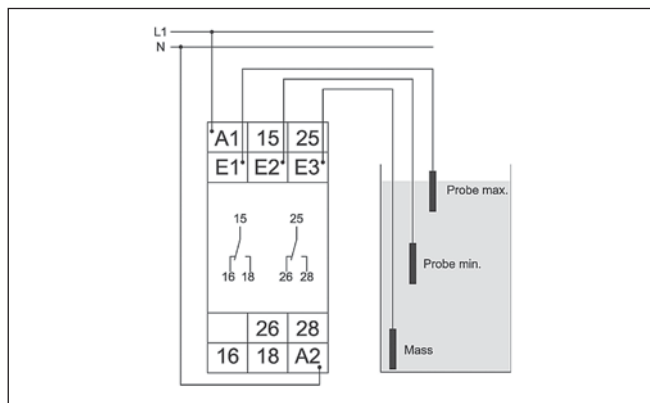
❶ Nastawiane niezależnie.

❷ Wybierane za pomocą przełącznika obrotowego.

Wymiary



Schemat połączeń

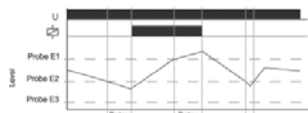


Montaż, konstrukcja

Przełączniki **MR-GP2P** 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 mm² z/bez końcówki kabla wielożyłowego, 1 x 4 mm² bez końcówki kabla wielożyłowego, 2 x 0,5 do 1,5 mm² z/bez końcówki kabla wielożyłowego, 2 x 2,5 mm² elastyczny bez końcówki kabla wielożyłowego.

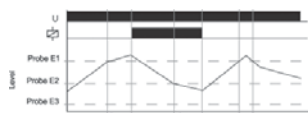
Funkcje

PUMP UP - pompowanie w górę do wartości MAX



Podłączenie prętów sondy E1, E2 i E3. Alternatywę dla sondy E3 może stanowić podłączenie pojemnika przewodzącego elektryczność. Gdy poziom powietrza-płynu spadnie poniżej minimum sondy E2, rozpoczyna się odczytywanie ustalonego czasu opóźnienia załączenia (Delay ON). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się). Gdy poziom-płynu ponownie podniesie się powyżej maksimum sondy E1, rozpocznie się odczytywanie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay OFF). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się).

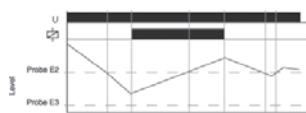
PUMP DOWN - pompowanie w dół do wartości MIN



Podłączenie prętów sondy E1, E2 i E3. Alternatywę dla sondy E3 może stanowić podłączenie pojemnika przewodzącego elektryczność. Gdy maksymalna sonda E1 zostanie zwilżona, rozpoczyna się odczytywanie ustalonego czasu opóźnienia załączenia (Delay ON). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się). Gdy poziom płynu

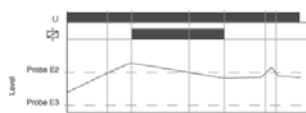
spadnie poniżej minimum sondy E2, rozpoczyna się odczytywanie ustalonego czasu opóźnienia wyłączenia (Delay OFF). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się).

PUMP UP - nadzór poziomu maksymalnego (pompowanie w górę)



Podłączenie prętów sondy E2 i E3 (mostek E1-E3). Alternatywę dla sondy E3 może stanowić podłączenie pojemnika przewodzącego elektryczność. Gdy poziom płynu spadnie poniżej sondy E2, rozpoczyna się ustalony czas opóźnienia załączenia (Delay ON). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (żółta dioda świeci). Gdy poziom powietrza-płynu ponownie podniesie się powyżej sondy E2, rozpocznie się odczytywanie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay OFF). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się).

PUMP DOWN - nadzór poziomu minimalnego (pompowanie w dół)



Podłączenie prętów sondy E2 i E3 (mostek E1-E3). Alternatywę dla sondy E3 może

stanowić podłączenie pojemnika przewodzącego elektryczność. Gdy maksymalna sonda E2 zostanie zwilżona, rozpoczyna się odczytywanie ustalonego czasu opóźnienia załączenia (Delay ON). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (żółta LED świeci się). Gdy poziom płynu spadnie poniżej sondy E2, rozpoczyna się odczytywanie czasu opóźnienia wyłączenia (Delay OFF). Po upływie tego czasu przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się).

Uwaga: do podłączania sond należy stosować kable o niskiej pojemności szczególnie, jeśli ich długość jest znaczna.

Przy uruchomieniu proponuje się następujące kroki:

- opóźnienie czasowe powinno być ustawione na minimum 0,5 s,
- przełącznik wyboru funkcji musi być w pozycji „pump down”,
- obracać nastawę czułości powoli w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od min do max, aż do przełączenia się przełącznika do pozycji włączonej (sondy muszą być w stanie zanurzonym),
- zwilżone sondy powinny zostać wyjęte z płynu w celu sprawdzenia, czy przełącznik przełączy się do pozycji wyłączonej; jeśli przełącznik nie przełączy się do pozycji wyłączonej, należy obrócić nastawę czułości w kierunku min (w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara),
- ustawić rzeczywisty czasu opóźnienia celem zaniknięcia krótkiego okresu nawilżania czujnika przez fale cieczy,
- ustawić żądaną funkcję na pozycji (pompowanie w górę „pump up” lub pompowanie w dół „pump down”).

U - napięcie zasilania; R - przełącznik wyjściowy