



TR-EM2P-UNI

przełączniki czasowe



- **Wielofunkcyjne przełączniki czasowe (7 funkcji czasowych; 7 zakresów czasowych)**
- Napięcia wejścia AC/DC
- Obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 35 mm
- Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- Aplikacje: w instalacjach niskiego napięcia
- Uznanie, certyfikaty, dyrektywy:  

Obwód wyjściowy - dane styków

Liczba i rodzaj zestyków	2P	
Materiał styków	AgNi	
Obciążenie znamionowe	AC1	8 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)
Maksymalna częstotaść łączy	3 600 cykli/h	
• przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA	360 cykli/h	
• przy obciążeniu rezystancyjnym 1 000 VA		
Obwód wejściowy		
Napięcie znamionowe	AC: 50/60 Hz AC/DC	12...240 V zaciski (+)A1 – (-)A2
Napięcie odpadowe	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Roboczy zakres napięcia zasilania	0,9...1,1 U_n	
Znamionowy pobór mocy	AC	6,0 VA
	DC	2,0 W
Zakres częstotliwości zasilania	AC	48...63 Hz
Cykl roboczy	100%	
Tętnienie szczytkowe dla DC	10%	
Zestyk sterujący S ①		
• minimalny czas trwania impulsu ②	AC: ≥ 100 ms	DC: ≥ 50 ms
• obciążalny	tak	
• maksymalna długość linii sterującej	10 m	
• poziom wyzwalań (czułość)	automatycznie dostosowane do napięcia zasilania	
Dane izolacji wg PN-EN 60664-1		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC	
Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V 1,2 / 50 μ s	
Kategoria przepięciowa	III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2	jeśli zabudowany: 3
Napięcie probiercze • przerwy zestykowej	1 000 V AC	rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
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)	87 x 35 x 65 mm	
Masa	120 g	
Temperatura otoczenia • składowania	-25...+70 °C	
(bez kondensacji i/lub oblodzenia) • pracy	-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 odmierzenia czasu		
Funkcje ③	E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es	
Zakresy czasowe	1 s; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 100 h	
Nastawa czasu	płynna - (0,05...1) x zakres czasowy	
Dokładność podstawowa	$\pm 1\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)	
Dokładność nastawienia	$\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)	
Powtarzalność	$\pm 0,5\%$ lub ± 5 ms	
Wpływ temperatury	$\pm 0,01\%$ / °C	
Czas regeneracji	100 ms	
Wyświetlanie	dioda LED zielona U ON - sygnalizacja napięcia zasilania U dioda LED zielona U migająca - odmierzenie czasu T dioda LED żółta R ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego	

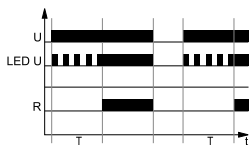
① Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S.

② Przy którym rozpoznawalny jest sygnał sterujący.

③ Funkcja musi zostać ustawiona przed podłączeniem przełącznika do napięcia zasilania.

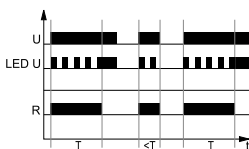
Funkcje czasowe

E - Opóźnione załączenie.



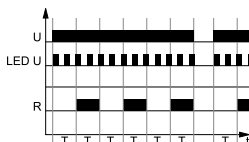
Po podaniu napięcia zasilania U rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po upływie odmierzonego czasu T przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej, co sygnalizowane jest świecącą żółtą diodą LED. Taki stan pracy utrzymuje się do momentu zdjęcia napięcia zasilania U przełącznika. Jeśli napięcie zasilania U zostanie zdjęte przed upływem czasu T, przełącznik czasowy wyłącza się i czas T jest kasowany. Ponowne podanie napięcia zasilania U na nowo powoduje odmierzenie nastawionego czasu T, a następnie załączenie przełącznika R.

Wu - Załączenie na nastawiony czas.



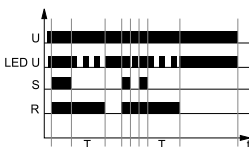
Po podaniu napięcia zasilania U przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (dioda LED żółta świeci się) i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po upływie czasu T (dioda LED zielona świeci światłem ciągłym) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej - dioda LED żółta nie świeci się. Taki stan pracy utrzymuje się do momentu zdjęcia napięcia zasilania U przełącznika. Jeśli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem nastawionego czasu T, przełącznik R przełącza się do pozycji wyłączonej. Ponowne podanie napięcia zasilania U na nowo załącza przełącznik i powoduje odmierzenie czasu T.

Bp - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy.



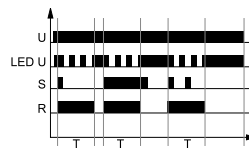
Po podaniu napięcia zasilania U rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po upływie czasu T (dioda LED zielona świeci światłem ciągłym) przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej. Następnie rozpoczyna się ponowne odmierzenie czasu T, po którym przełącznik wraca do stanu początkowego. Cykl powtarza się z interwałem nastawionego czasu T. Przełącznik zostaje na przemian załączany i wyłączany na czas T do chwili wyłączenia napięcia zasilania. Stan załączenia przełącznika wykonawczego R sygnalizowany jest świecącą żółtą diodą LED.

R - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S.



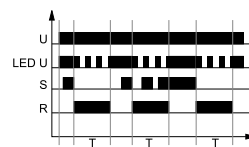
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły (dioda LED zielona świeci światłem ciągłym). Jeżeli zestyk sterujący S zostanie zamknięty, przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (dioda LED żółta świeci się), ale to jeszcze nie powoduje odmierzenia nastawionego czasu T. Dopiero otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe rozpoczęcie odmierzenia nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po upływie czasu T przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). Jeżeli zestyk sterujący S zostanie ponownie zamknięty nawet przed upływem T, odmierzony wcześniej czas T jest kasowany, a po otwarciu S następuje ponowne odmierzenie nastawionego czasu T.

Ws - Jednokrotne załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zamknięciem zestyku sterującego S.



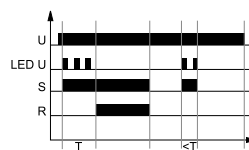
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły (dioda LED zielona świeci światłem ciągłym). Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje natychmiastowe zadziałanie przełącznika R (dioda LED żółta świeci się) i odmierzenie nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po upływie czasu T przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączonej (żółta LED nie świeci się). W czasie odmierzenia czasu T zestyk sterujący S może być zamykany i otwierany dowolną liczbę razy bez wpływu na działanie przełącznika R. Dopiero po upływie czasu T kolejne zamknięcie zestyku S powoduje ponowne zadziałanie przełącznika R i rozpoczęcie odmierzenia nastawionego czasu T.

Wa - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane otwarciem zestyku sterującego S.



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły (dioda LED zielona świeci światłem ciągłym). Zamknięcie zestyku sterującego S nie powoduje odmierzenia czasu T i zadziałania przełącznika wykonawczego R. Dopiero otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe zadziałanie przełącznika R (dioda LED żółta świeci się) i rozpoczęcie odmierzenia nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po odmierzeniu czasu T przełącznik R powraca do stanu początkowego. Podczas odmierzenia czasu T zestyk sterujący S może być zamykany i otwierany bez wpływu na przełącznik R. Dopiero po upływie czasu T kolejne zamknięcie i otwarcie zestyku S powoduje ponowne zadziałanie przełącznika R i rozpoczęcie odmierzenia nastawionego czasu T.

Es - Opóźnione załączenie sterowane zestykiem S.



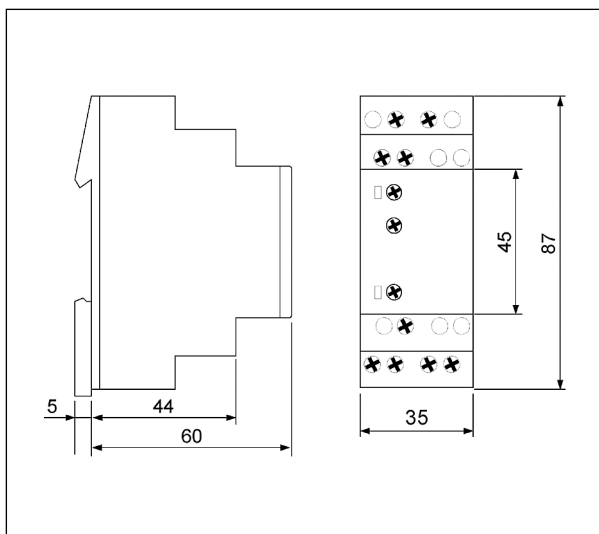
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły (dioda LED zielona świeci światłem ciągłym). Jeśli zestyk sterujący S zostanie zamknięty, rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T (dioda LED zielona „miga”). Po upływie czasu T przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji włączonej (dioda LED żółta świeci się). Taki stan utrzymuje się do momentu otwarcia zestyku sterującego S. Jeżeli zestyk sterujący zostanie otwarty, to przełącznik R powraca do pozycji wyłączonej. Gdy zestyk sterujący S zostanie otwarty przed upływem czasu T, przełącznik R nie zadziała, a odmierzony czas T zostaje kasowany.

U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przełącznika;
S - stan zestyku sterującego; T - czas odmierzany; t - oś czasu

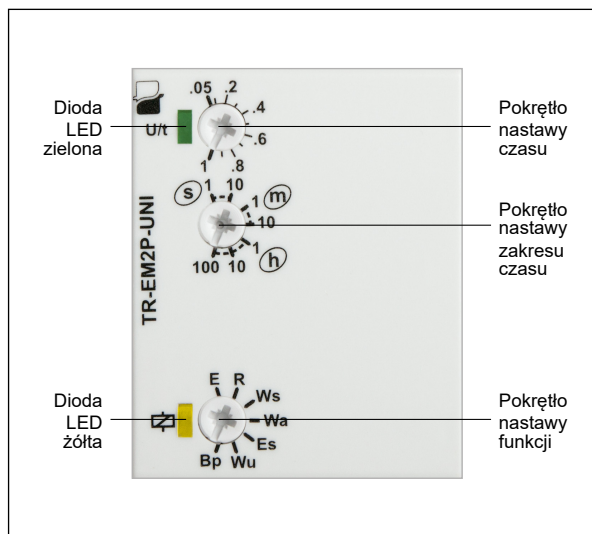
TR-EM2P-UNI

przełączniki czasowe

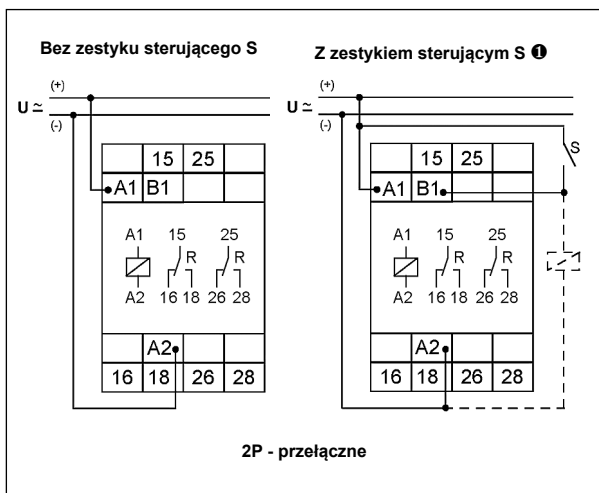
Wymiary



Opis panelu czołowego



Schematy połączeń

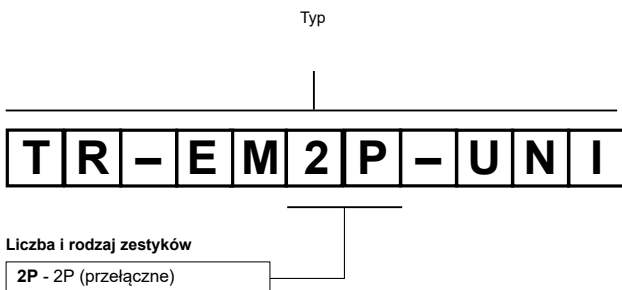


Montaż

Przełączniki **TR-EM2P-UNI** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Położenie pracy - dowolne. **Połączenia:** maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 1,0 Nm. Zacisk odporny na wstrząsy wg VBG 4 (wymagane PZ1).

❶ Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S.

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

TR-EM2P-UNI

przełącznik czasowy **TR-EM2P-UNI**, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 7 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 35 mm, dwa zestawy przełączne, znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

- 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.
- Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem.
- Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia.
- 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.