



- **Wielofunkcyjne przełączniki czasowe (7 funkcji czasowych; 8 zakresów czasowych)**
- Styki bez kadmu • Napięcia wejścia AC/DC
- Obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm
- Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- Użytkowanie: w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodne z normą PN-EN 61812-1
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: **CE ENEC**

Obwód wyjściowy - dane styków

Ilość i rodzaj zestyków	1P
Materiał styków	AgNi
Maksymalne napięcie zestyków	400 V AC / 300 V DC
Obciążenie znamionowe	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	10 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1 16 A / 250 V AC
Minimalna moc łączeniowa	0,3 W 5 V, 5 mA
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ
Maksymalna częstotaść łączy	600 cykli/h
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1	

Obwód wejściowy

Napięcie znamionowe	AC: 50/60 Hz AC/DC	12...240 V	zaciski (+)A1 – (-)A2
Roboczy zakres napięcia zasilania		0,9...1,1 U _n	
Znamionowy pobór mocy	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Hz	
	DC	≤ 1,5 W	
Zakres częstotliwości zasilania	AC	48...63 Hz	
Zestyk sterujący S ①			
• minimalne napięcie ②		0,7 U _n	
• minimalny czas trwania impulsu ②		AC: ≥ 50 ms	DC: ≥ 20 ms

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Dane izolacji wg PN-EN 60341			
Znamionowe napięcie izolacji		250 V AC	
Znamionowe napięcie udarowe		2 500 V	1,2 / 50 μs
Kategoria przepięciowa		II	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		1	
Klasa palności		V-0	wg UL94
Napięcie probiercze	• wejście - wyjście	2 500 V AC	typ izolacji: podstawowa
	• przerwy zestykowej	1 000 V AC	rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne

Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1	> 0,5 x 10 ⁵	10 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)		> 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h) / Masa		90 ③ x 17,5 x 63,5 mm / 64 g	
Temperatura otoczenia	• składowania • pracy	-40...+70 °C -20...+45 °C	
Stopień ochrony obudowy		IP 20	wg PN-EN 60529
Wilgotność względna		do 85%	
Odporność na udary / wibracje		15 g / 0,35 mm DA	10...55 Hz

Dane obwodu odmierzenia czasu

Funkcje	E, Wu, Bp, T, R, Ws, Wa ON / OFF - stałe załączenie / wyłączenie
Zakresy czasowe	1 s ④; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d
Nastawa czasu	płynna - (0,1...1) x zakres czasowy
Dokładność nastawienia	± 5% ⑤ ④
Powtarzalność	± 0,5% ④
Wielkości wpływające na nastawy czasowe	• temperatura ± 0,05% / °C • wilgotność ± 0,05% / %HR
Czas regeneracji	≤ 50 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 Długość z zaczepami na szynę 35 mm: 98,8 mm. ④ Dla pierwszego zakresu (1 s) dokładność nastawienia oraz powtarzalność są mniejsze niż podano w danych technicznych (znaczący wpływ czasu zadziałania przełącznika wykonawczego, czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu zasilającego AC). ⑤ Liczona od końcowych wartości zakresów, dla kierunku ustawiania od min. do maks.

Funkcje czasowe

ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie.

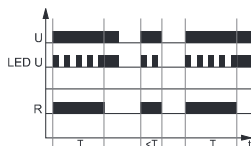
Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą potencjometru TIME. W trybie pracy ON przez cały czas zestyki zwierne są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Przy funkcjach tych nie ma znaczenia położenie potencjometru FUNC oraz nastawiony czas odmierzenia. Tryby stałego załączenia lub wyłączenia znajdują zastosowanie przy kontroli pracy przełącznika czasowego w układzie elektrycznym.

E - Opóźnione załączenie.



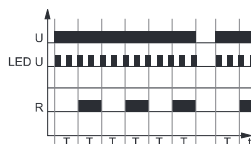
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R załącza się i pozostaje załączony do momentu wyłączenia zasilania U.

Wu - Załączenie na nastawiony czas.



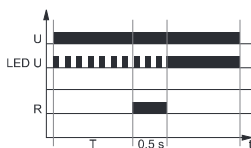
Włączenie napięcia zasilania U powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się.

Bp - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy.



Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od odmierzenia czasu T - wyłączenia przełącznika wykonawczego R, po którym następuje załączenie przełącznika wykonawczego R na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

T - Generacja impulsu 0,5 s po upływie czasu T.



Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie czasu T, a po jego odmierzeniu przełącznik wykonawczy załącza się na czas 0,5 s (czas zamknięcia zestyku zwierne go przełącznika wykonawczego).

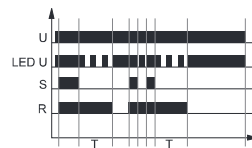
Funkcje dodatkowe

Dioda zasilania: gdy czas nie jest odmierzany, świeci światłem ciągłym. W trakcie odmierzenia czasu T dioda pulsuje z okresem 500 ms, przy czym 80% czasu jest zaświecona, a 20% zgaszona.

Regulacja wartości ustawionych:

- wielkości czasu oraz zakresu odczytywane są w trakcie pracy przełącznika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie,
- zmiana funkcji nie jest możliwa w trakcie pracy przełącznika. Zmiana nastawy funkcji w trakcie pracy przełącznika zostanie odczytana dopiero po wyłączeniu i ponownym załączeniu zasilania.

R - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S.



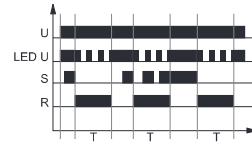
Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu opóźnienia wyłączenia przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się. Jeżeli zestyk sterujący S zostanie zamknięty przed upływem czasu T, to wcześniej odmierzony czas zostanie wyzerowany, a przełącznik wykonawczy pozostanie załączony. Opóźnienie wyłączenia przełącznika wykonawczego R rozpocznie się w chwili kolejnego otwarcia zestyku sterującego S.

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



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy wyłącza się. Otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem zestyku sterującego S.

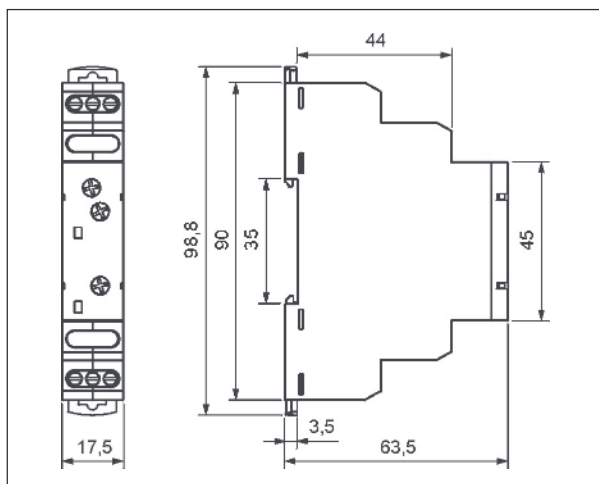
Wa - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane otwarciem zestyku sterującego S.



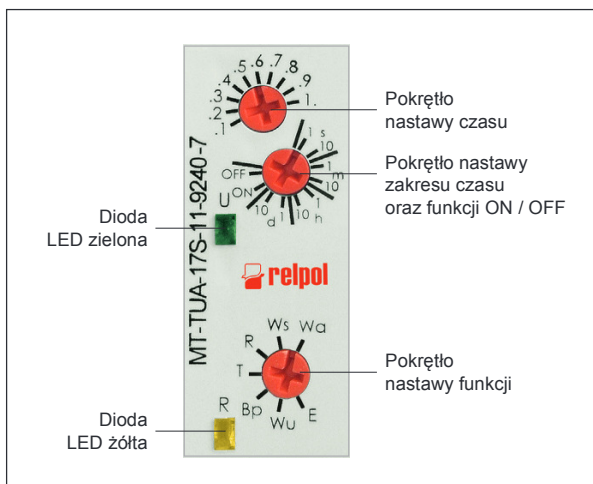
Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S nie rozpoczyna odmierzenia czasu T i nie zmienia stanu przełącznika wykonawczego R. Otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy wyłącza się. Zamykanie i otwieranie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem i otwarciem zestyku sterującego S.

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

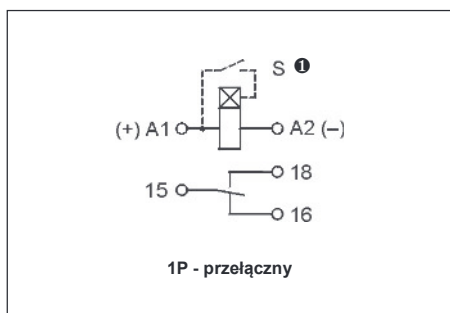
Wymiary



Opis panelu czołowego



Schemat połączeń



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

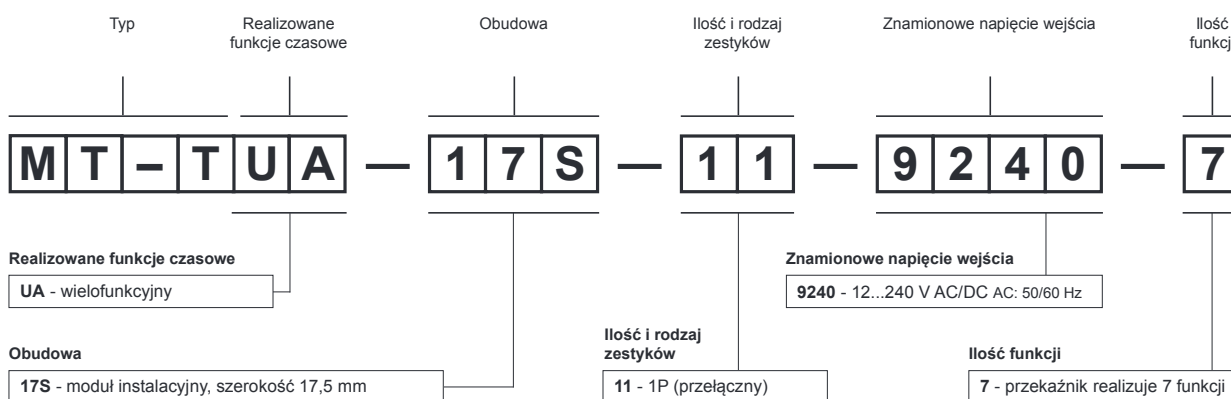
Montaż

Przełączniki **MT-TUA-...** 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: 0,6 Nm.



Dwa zaczepty:
prosty montaż na szynie 35 mm,
solidne zaczeptowanie (góra i dół).

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

MT-TUA-17S-11-9240-7 przełącznik czasowy **MT-TUA-...**, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 7 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgNi, znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC 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.