



- **Wielofunkcyjne przełączniki czasowe (10 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:

Obwód wyjściowy - dane styków

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

Obwód wejściowy - sterujący

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			
• napięcie sterujące		znamionowe napięcie zasilania U _n (pomiędzy zaciskami S oraz A2)	
• minimalne napięcie		0,7 U _n	
• minimalny czas trwania impulsu		AC: ≥ 50 ms	DC: ≥ 20 ms

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

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 17,5 x 63,5 mm / 64 g
Temperatura otoczenia	• składowania	-40...+70 °C
	• pracy	-20...+45 °C
Stopień ochrony obudowy		IP20 wg PN-EN 60529
Wilgotność względna		do 85%
Odporność na uderzenia / wibracje		15 g / 0,35 mm 10...55 Hz

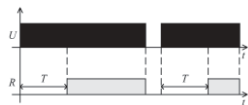
Dane obwodu odmierzenia czasu

Funkcje	E, Wu, Bp, Bi, T, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - stałe załączenie / wyłączenie
Zakresy czasowe	1 s 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% 1 2
Powtarzalność	± 0,5% 1
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 Zestyk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1. 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.

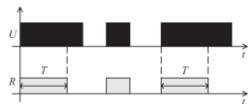
Funkcje czasowe

E - opóźnione zadziałanie



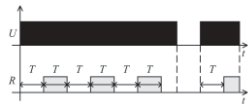
Po założeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T . Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R zadziała i jest w położeniu pracy do chwili, gdy napięcie zasilania U zostanie zdjęte.

Wu - odmierzenie nastawionego czasu zadziałania T



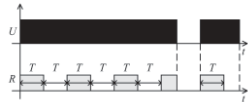
Po założeniu napięcia zasilania U następuje natychmiastowe zadziałanie przełącznika wykonawczego R i odmierzenie nastawionego czasu T . Po odmierzeniu nastawionego czasu T , przełącznik wykonawczy R powraca do położenia początkowego.

Bp - praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy



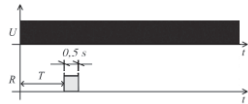
Po założeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T . Po odmierzeniu tego czasu następuje zadziałanie przełącznika wykonawczego R i rozpoczyna się ponowne odmierzenie czasu T . Po odmierzeniu tego czasu przełącznik wykonawczy R wraca do stanu początkowego i rozpoczyna się następny cykl działania przełącznika. Działanie przełącznika trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilania.

Bi - praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania

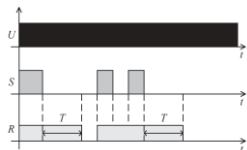


Po założeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T , z równoczesnym załączeniem przełącznika wykonawczego R . Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wraca do stanu początkowego i rozpoczyna się ponowne odmierzenie czasu T . Po odmierzeniu czasu T rozpoczyna się następny cykl działania przełącznika. Działanie przełącznika trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilania.

T - generacja impulsu 0,5 s po upływie czasu T

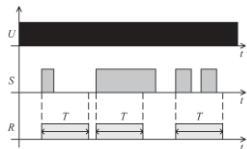


R - opóźnione odpadanie sterowane zestykiem sterującym S



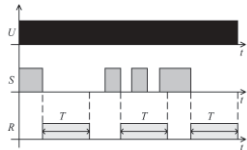
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje natychmiastowe zadziałanie przełącznika wykonawczego R . Po otwarciu zestyku sterującego S rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T . Po upływie czasu T przełącznik wykonawczy R powraca do położenia początkowego. Jeśli zestyk sterujący S zostanie ponownie zamknięty nawet przed upływem czasu T , odmierzony wcześniej czas jest kasowany, a po otwarciu S następuje ponowne odmierzenie czasu nastawionego T .

Ws - odmierzenie nastawionego czasu zadziałania T wyzwalane zboczem narastającym podanym na wejście sterujące S



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje natychmiastowe zadziałanie przełącznika wykonawczego R i odmierzenie nastawionego czasu T . Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R powraca do położenia początkowego. Podczas odmierzenia czasu T zestyk sterujący S może być zamykany i otwierany bez wpływu na przełącznik wykonawczy R . Dopiero po upływie czasu T zamknięcie S spowoduje ponowne zadziałanie przełącznika wykonawczego R i odliczanie czasu T .

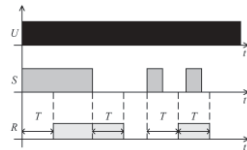
Wa - odmierzenie nastawionego czasu zadziałania T wyzwalane zboczem opadającym z wejścia sterującego S



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły. Zamknięcie styku sterującego S nie powoduje odmierzenia zwłoki czasowej i zadziałania przełącznika wykonawczego.

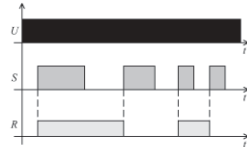
R . Dopiero otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe zadziałanie przełącznika wykonawczego R i rozpoczęcie odmierzenia nastawionego czasu T . Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R powraca do położenia początkowego. Podczas odmierzenia czasu T zestyk S może być zamykany i otwierany bez wpływu na przełącznik wyjściowy. Dopiero po upływie czasu T zamknięcie i otwarcie S spowoduje ponowne zadziałanie przełącznika wykonawczego R i odliczanie czasu T .

Esa - opóźnione załączanie i wyłączanie sterowane zestykiem sterującym S



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje odmierzenie nastawionego czasu T , po którym zostaje załączony przełącznik wykonawczy R . Po otwarciu zestyku sterującego S następuje ponowne odmierzenie nastawionego czasu T , po którym zostaje wyłączony przełącznik wykonawczy R . Jeśli czas zamknięcia zestyku sterującego S jest krótszy od nastawionej zwłoki czasowej T to przełącznik wykonawczy R zadziała po upływie nastawionej zwłoki i zadziałanie będzie trwało przez czas T . W czasie zadziałania przełącznika wykonawczego R zamknięcie zestyku sterującego S nie wpływa na realizowaną funkcję.

B - praca cykliczna sterowana zestykiem S



Każde zamknięcie zestyku sterującego S powoduje zmianę stanu przełącznika wykonawczego na przeciwny (cecha przełącznika bistabilnego).

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.

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

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:

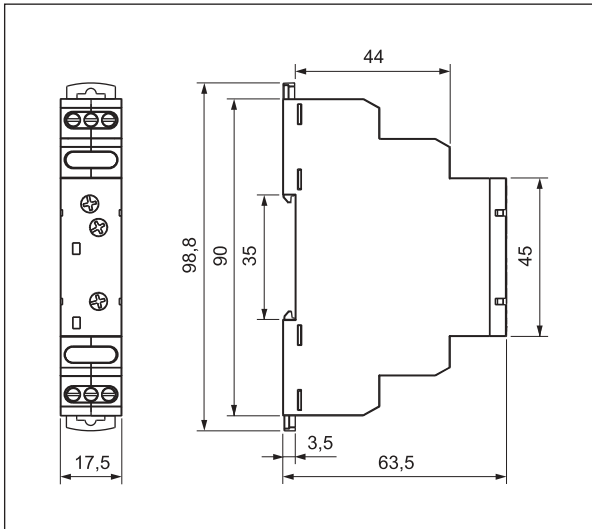
- wielkości czasu oraz zakresu odczytywane są w trakcie pracy przełącznika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie,

- 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.

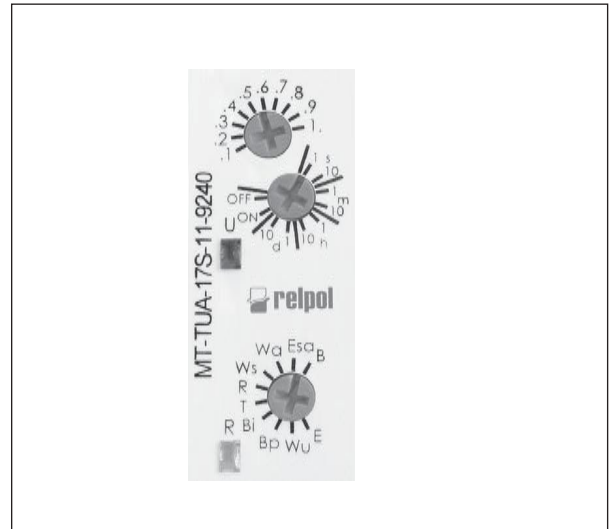
Wyzwalanie: w zależności od realizowanej funkcji, przełącznik wyzwalany jest napięciem zasilania lub poprzez podłączenie zestyku S do linii A1. Dla zasilania napięciem stałym DC biegun dodatni musi być podłączony do linii A1. Poziom załączenia zestyku S jest automatycznie regulowany w zależności od napięcia zasilającego.

Zasilanie: przełącznik może być zasilany napięciem stałym lub zmiennym 48...63 Hz o wartościach 10,8...250 V. Zastosowano programową kontrolę napięcia zasilającego i procesor nie rozpocznie pracy, jeżeli napięcie to nie osiągnie progu około 10 V. W trakcie pracy przełącznika napięcie zasilające jest cały czas monitorowane. Gdy spadnie poniżej 9 V na czas dłuższy niż 50 ms, nastąpi Reset przełącznika. Dzięki tej opcji czas regeneracji jest programowo ustalony na 50 ms i nie zależy od tolerancji elementów.

Wymiary

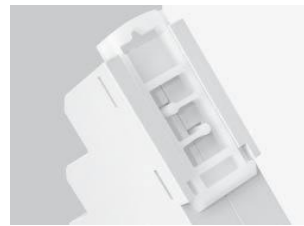


Opis panelu czołowego

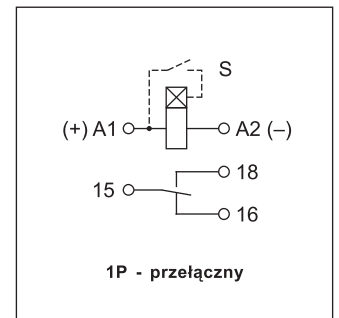


Montaż

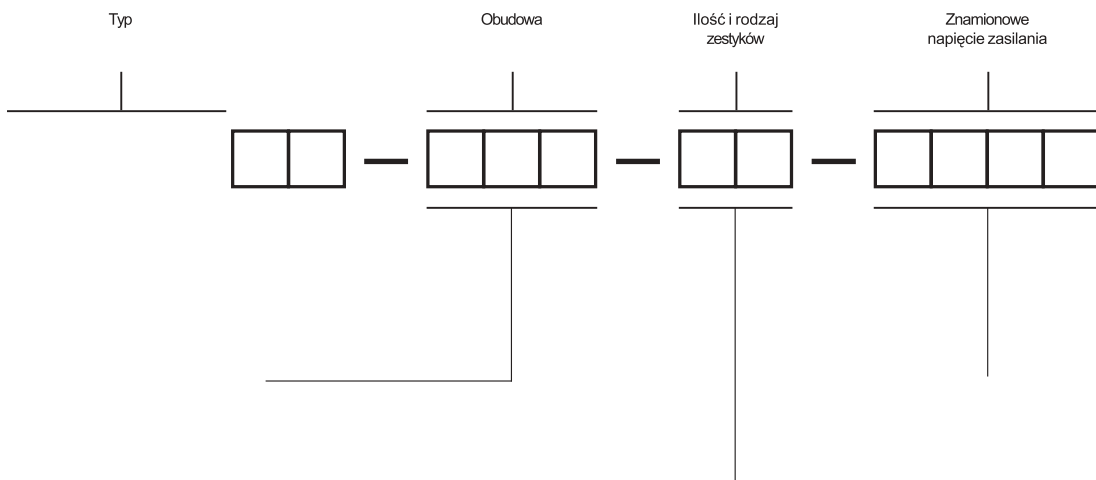
Przełączniki **MT-TUA-...** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Położenie pracy - dowolne. Maks. rozmiar przewodów 1 x 2,5 mm² (1 x 14 AWG). Przyłączalność znamionowa 2 x 1,5 mm² (2 x 16 AWG). Maks. moment dokręcenia zacisku: 0,6 Nm.



Dwa zaczepy:
prosty montaż na szynie 35 mm,
solidne zaczipienie (górną i dół).



Oznaczenia kodowe do zamówień



ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: ~

STACK:

-savelevel-