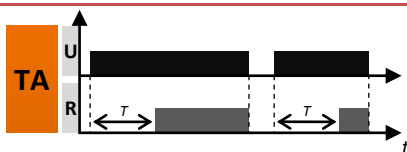


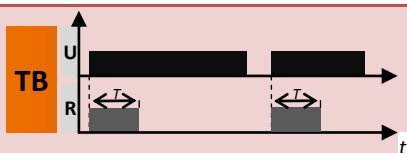
Typ	MPC-A07-U240-...	MPC-B07-U240-...	MPC-TTT-U240-...	MPC-TVW-U240-...	MPC-TXY-U240-...	MPC-TTZ-U240-216
Zasilanie	12...240V AC/DC					
TA – opóźnione zadziałanie	•					
TB – odmierzenie czasu zadziałania	•					
TC – praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy	•					
TD – praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania	•					
TE – opóźnione odpadanie bez przedłużania wyzw. zboczem opadającym		•				
TF – opóźnione odpadanie z przedłużaniem wyzw. zboczem opadającym	•					
TG – generacja impulsu bez przedłużania wyzw. zboczem narastającym	•					
TH – generacja impulsu bez przedłużania wyzw. zboczem narastającym		•				
TI – generacja impulsu bez przedłużania wyzw. zboczem opadającym	•					
TJ – opóźnione załączenie i wyłączenie	•					
TL – praca bistabilna z funkcją opóźnionego wyłączenia		•				
TM – generacja impulsu wyzw. zmianą stanu		•				
TN – odmierzenie przerwy bez przedłużania wyzw. zboczem narastającym		•				
TO – odmierzenie przerwy z przedłużaniem wyzw. zboczem narastającym		•				
TQ – opóźnione załączenie i wyłączenie						
TR – cykl pracy i przerwy wyzw. zboczem opadającym						
TS – opóźniona generacja impulsu wyzw. zboczem narastającym						
TT – generacja impulsu wyzw. zmianą stanu			•			
TU – nadzór kolejności impulsów						
TV – opóźnione załączenie i odmierzenie czasu zadziałania				•		
TW – odmierzenie cyklu pracy i przerwy				•		
TX – asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania					•	
TY – asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy					•	
TZ – rozruch gwiazda-trójkąt						•
BA – praca bistabilna ②		•				
Rodzaj styków ①	-208 – 2P/8A -116-1P/16A (na zamówienie)					2x1P 16A
Szerokość [mm]	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Szyna DIN	•	•	•	•	•	•
Ilość zakresów czasowych	7	7	7	7	7	7
Ilość funkcji czasowych	8	7	1	2	2	1



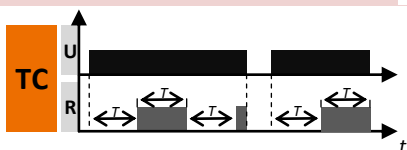
- Podane wartości oznaczają maksymalny prąd łączeniowy danej pary styków. Ze względu na wydzielenie ciepła, sumaryczny prąd ciągły wszystkich styków przekaźnika jest ograniczony do 12A.
- Nietypowe funkcje logiczne dostępne na życzenie. Prosimy o kontakt z działem handlowym.



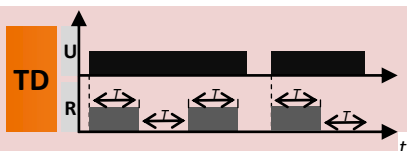
Opóźnione zadziałanie (TA) - po załączeniu napięcia zasilającego U przekaźnik wykonawczy R jest w stanie wyłączenia i rozpoczyna się odliczanie nastawionego czasu T . Po upływie czasu T przekaźnik R zostaje na stałe załączony. Rozpoczęcie kolejnego cyklu pracy możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



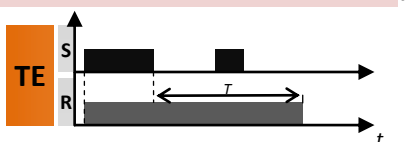
Odmierzanie czasu zadziałania (TB) - po załączeniu zasilania U przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony i pozostaje w tym stanie przez czas T . Po upływie czasu T przekaźnik R zostaje na stałe wyłączony. Rozpoczęcie kolejnego cyklu pracy możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



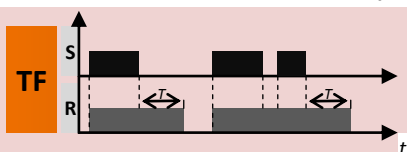
Praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TC) - po podaniu napięcia zasilającego U przekaźnik wykonawczy R jest naprzemiennie załączany i wyłączany na czas T . Rozpoczęcie pracy zaczyna się od stanu wyłączonego.



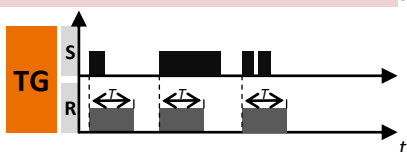
Praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TD) - po podaniu napięcia zasilającego U przekaźnik wykonawczy R jest naprzemiennie załączany i wyłączany na czas T . Rozpoczęcie pracy zaczyna się od stanu załączonego.



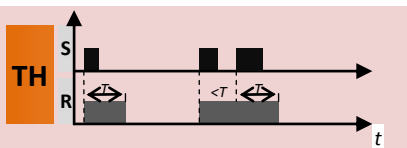
Opóźnione odpadanie bez przedłużania wywołane zboczem opadającym na styku S (TE) - po podaniu stanu wysokiego na wejście sterujące S przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony. Ujemne zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przekaźnik R zostaje wyłączony. W trakcie odmierzenia czasu T układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S .



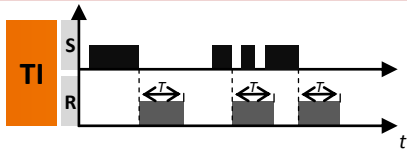
Opóźnione odpadanie z przedłużaniem wywołane zboczem opadającym na styku S (TF) - po podaniu stanu wysokiego na wejście sterujące S przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony. Ujemne zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przekaźnik R zostaje wyłączony. W trakcie odmierzenia czasu T podanie stanu wysokiego na styk S powoduje skasowanie licznika czasu i oczekiwanie na kolejne zbocze opadające.



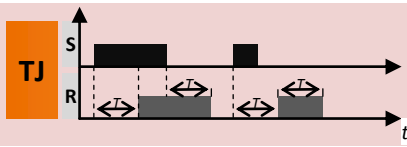
Generacja impulsu bez przedłużania wywołana zboczem narastającym na styku S (TG) - w momencie wystąpienia narastającego zbocza na styku S przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony na czas T . W trakcie odmierzenia czasu przekaźnik nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S .



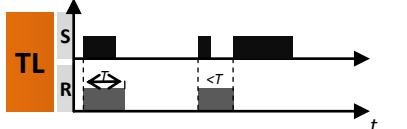
Generacja impulsu z przedłużaniem wywołana zboczem narastającym na styku S (TH) - w momencie wystąpienia narastającego zbocza na styku S przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony na czas T . Ewentualne zbocze narastające na styku S podane w trakcie odmierzenia czasu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu T od początku.



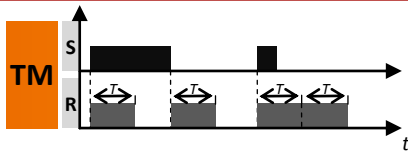
Generacja impulsu bez przedłużania wywołana zboczem opadającym na styku S (TI) - w momencie wystąpienia opadającego zbocza na styku S przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony na nastawiony czas T . W trakcie odmierzenia czasu przekaźnik nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S .



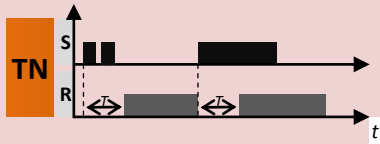
Opóźnione załączenie i wyłączenie sterowane stykiem S (TJ) - podanie stanu wysokiego na styk S spowoduje załączenie przekaźnika wykonawczego R po upływie czasu T . Po dezaktywacji styku sterującego, przekaźnik R wyłączy się po czasie T . Podanie impulsu sterującego krótszego od T spowoduje załączenie przekaźnika R na czas T z opóźnieniem T .



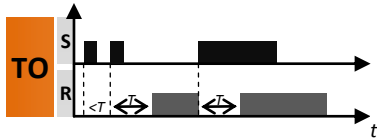
Praca bistabilna sterowana zestykiem S z funkcją opóźnionego wyłączenia (TL) - każde zbocze narastające występujące na styku S powoduje zmianę stanu przekaźnika R na przeciwny. Jeżeli przekaźnik R zostanie pozostawiony w stanie załączenia, nastąpi jego automatyczne wyłączenie po upływie czasu T .



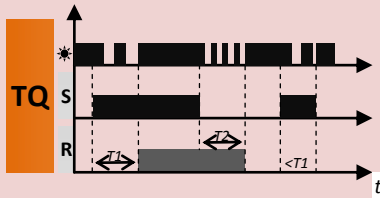
Generacja impulsu wyzwalana zmianą stanu na styku S (TM) - po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia. Każda zmiana stanu na styku S powoduje załączenie przekaźnika R na czas T . Jeżeli impuls sterujący będzie krótszy od T , przekaźnik R załączy się na czas $2T$.



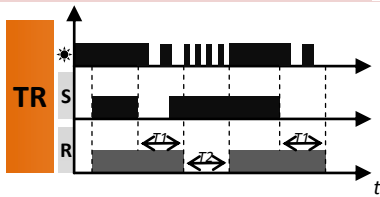
Odmierzanie czasu przerwy bez przedłużania wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TN) - po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatkowo zbocze na styku S powoduje wyłączenie przekaźnika R i rozpoczęcie odmierzenia czasu T , po którym przekaźnik R zostaje załączony. W trakcie odmierzenia czasu układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S.



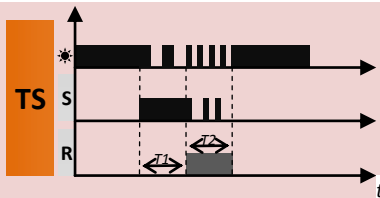
Odmierzanie czasu przerwy z przedłużaniem wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TO) - po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatkowo zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu T , po którym przekaźnik R zostaje załączony. W czasie odmierzenia czasu każde dodatkowe zbocze na styku S powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu od początku.



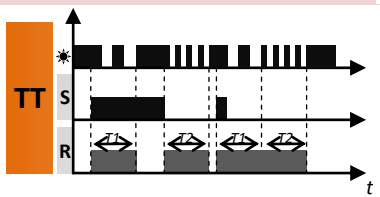
Opóźnione załączenie i wyłączenie wyzwalane stykiem S (TQ) - po podaniu stanu wysokiego na styk S rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przekaźnik wykonawczy zostaje załączony. Odłączenie zasilania od styku S spowoduje wyłączenie przekaźnika R po czasie $T2$. Podanie na styk S impulsu krótszego od czasu $T1$ nie spowoduje zmiany stanu przekaźnika R.



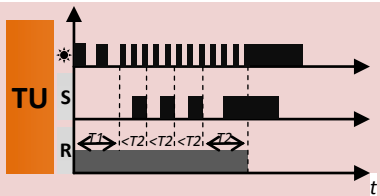
Odmierzanie cyklu pracy i przerwy wyzwalane zboczem opadającym styku S (TR) - podanie stanu wysokiego na styk S spowoduje załączenie przekaźnika wykonawczego R. Zbocze opadające na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, podczas którego przekaźnik R pozostaje załączony, a następnie wyłączony na czas $T2$. Ponowne rozpoczęcie cyklu możliwe jest poprzez podanie stanu wysokiego na S po zakończeniu odmierzenia czasu $T2$.



Opóźniona generacja impulsu wyzwalana zboczem narastającym styku S (TS) - każde zbocze dodatnie na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przekaźnik wykonawczy R zostanie załączony na czas $T2$. W trakcie odmierzenia czasu układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S.



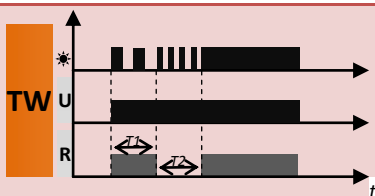
Generacja impulsów wyzwalana zmianą stanu na styku S (TT) - zbocze narastające na styku S powoduje załączenie przekaźnika wykonawczego R na czas $T1$, natomiast opadające na czas $T2$. Jeżeli impuls na styku S będzie krótszy od $T1$, przekaźnik R zostanie załączony na czas $T1+T2$.



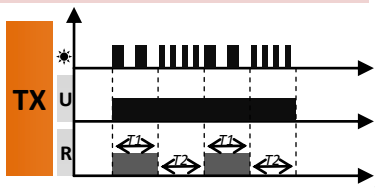
Nadzór kolejności impulsów (TU) - po podaniu nap. zasilającego przekaźnik wykonawczy pozostaje zał. i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, podczas którego impulsy S są ignorowane. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$, rozpoczyna się odliczanie czasu $T2$, po którym przekaźnik R może zostać wyłączony. Każde zbocze opadające na styku S powoduje zerowanie licznika czasu $T2$, co pozwala uniknąć wyłączenia przekaźnika. Po wył. układu rozpoczęcie nowego cyklu możliwe jest jedynie po wył. i ponownym podaniu napięcia.



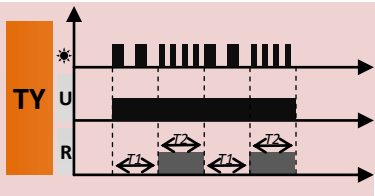
Opóźnione załączenie i odmierzenie czasu zadziałania (TV) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy *R* pozostaje wyłączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu *T1*. Po zakończeniu odmierzenia czasu *T1* przełącznik *R* zostaje załączony na czas *T2*. Rozpoczęcie nowego cyklu pracy możliwe jest jedynie po odłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



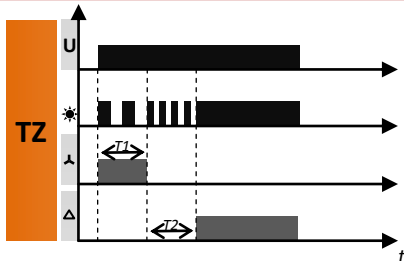
Odmierzenie pojedynczego cyklu pracy i przerwy (TW) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy *R* zostaje załączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu *T1*. Po zakończeniu odmierzenia czasu *T1* przełącznik *R* wyłącza się na czas *T2*, po upływie którego załącza się na stałe. Rozpoczęcie nowego cyklu pracy możliwe jest jedynie po odłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



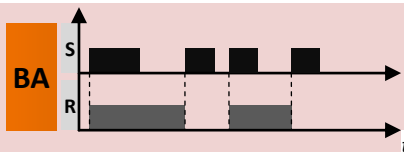
Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TX) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy *R* cyklicznie załącza się na czas *T1* oraz wyłącza na czas *T2*. Układ rozpoczyna pracę od załączenia.



Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TY) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy *R* cyklicznie wyłącza się na czas *T1* oraz załącza na czas *T2*. Układ rozpoczyna pracę od stanu wyłączenia.



Przełącznik rozruchowy gwiazda-trójkąt (TZ) - po podaniu napięcia zasilającego następuje załączenie przełącznika gwiazdy na czas *T1*. Następnie rozpoczyna się odmierzenie czasu *T2*, w trakcie którego oba przełączniki wykonawcze pozostają w stanie wyłączenia. Po upływie czasu *T2* przełącznik trójkąta zostaje załączony na stałe. Rozpoczęcie kolejnego cyklu możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



Praca bistabilna sterowana zestykiem *S* (BA) - każde zbocze narastające na styku *S* powoduje zmianę stanu przełącznika wykonawczego na przeciwny. Po załączeniu zasilania przełącznik *R* pozostaje w stanie wyłączenia.



- Wielofunkcyjne przełączniki czasowe
- 7 funkcji czasowych, 7 zakresów czasowych
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodny z normą PN-EN 61812-1



Dane techniczne

Obwód wyjściowy		MPC-A07-U240-208	
Ilość i rodzaj zestyków		2P – przełączny	
Znamionowe/maksymalne napięcie styków		V AC 250/400	
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1	A/V AC	8/250
	DC1	A/V DC	8/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1		VA 2 000	
Rezystancja zestyków		mΩ ≤ 100	
Maksymalne obciążenie ciągłe		A 12	
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)		V 12...240	
Zakres roboczy napięcia zasilania		0,8...1,1U _n (9,6...264V)	
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2,5
	DC	W	≤ 2
Zakres częstotliwości zasilania		Hz 47...63	
Styk sterujący S			
▪ minimalne napięcie sterujące		0,7U _n	
▪ minimalny czas trwania impulsu		ms AC: ≥ 90 DC: ≥ 45	
▪ obciążalny		tak	
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji		V AC 250	
Znamionowe napięcie udarowe		V 2 500 1,2/50μs	
Kategoria przepięciowa		III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		płytki: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze V AC			
▪ wejście - wyjście		4 000	
▪ przerwa zestykowa		1 000	
▪ tor – tor		2 000	
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n		cykle ≥ 1,5 x 10 ⁵	
Trwałość mechaniczna		cykle ≥ 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h) / masa		mm / g 90 x 17,5 x 66 / 57g	
Temperatura składowania / pracy		°C -40...+70 / -20...+45	
Stopień ochrony obudowy		IP20	
Maksymalna wilgotność względna		% 85	
Odporność na udary		g 15	
Odporność na wibracje		mm 0,35 10...55Hz	
Układ odmierzania czasu			
Funkcje odmierzania czasu		TA, TB, TC/TD, TF, TG, TI, TJ	
Zakresy czasowe		1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h	
Nastawa czasu		Płynna 0,1...1,0 x zakres	
Dokładność nastawy		% 5 wartości zakresu	
Powtarzalność		% 0,5	
Czas regeneracji		ms ≤ 100	



- ① Minimalna wartość napięcia S-A2, przy którym gwarantowane jest rozpoznanie sygnału sterującego.
- ② Dla zakresu 1s dokładność może być mniejsza ze względu na wpływ czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu AC.
- ③ Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika.

Uwaga

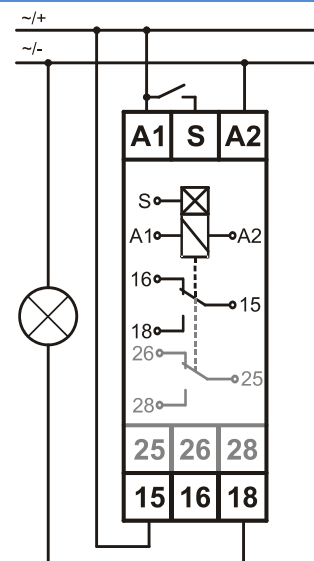


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad przełącznika.

Opis

Wielofunkcyjny przełącznik czasowy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V. Dzięki zastosowaniu procesora przełącznik cechuje wysoka stabilność odmierzanego czasu, szeroki zakres nastaw oraz duża liczba funkcji czasowych. Stan przełącznika oraz informacja o odmierzaniu czasu wskazywana jest przy pomocy dwóch diod LED.

Podłączenie



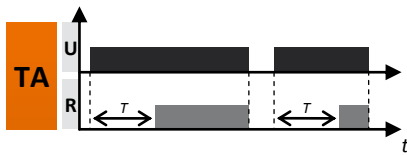
Montaż

1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach przyłączeniowych.
3. Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Nastawić czas oraz wybrać realizowaną funkcję.
6. Załączyć napięcie zasilające.

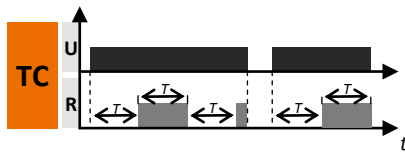
Kodowanie wyrobu

MPC-A07-U240-208

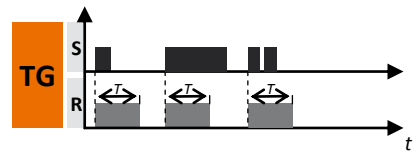
Funkcje czasowe



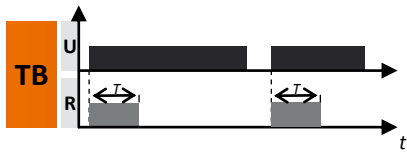
Opóźnione zadziałanie (TA) - po załączeniu napięcia zasilającego U przełącznik wykonawczy R jest w stanie wyłączenia i rozpoczyna się odliczanie nastawionego czasu T . Po upływie czasu T przełącznik R zostaje na stałe załączony. Rozpoczęcie kolejnego cyklu pracy możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



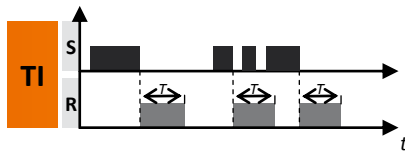
Praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TC) - po podaniu napięcia zasilającego U przełącznik wykonawczy R jest naprzemiennie załączany i wyłączany na czas T . Rozpoczęcie pracy zaczyna się od stanu wyłączonego. Przełącznik realizuje funkcję TC jeżeli styk $S = 0$.



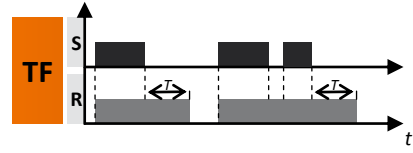
Generacja impulsu bez przedłużenia wyzwalana zboczem narastającym na styku S (TG) - w momencie wystąpienia narastającego zbocza na styku S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony na czas T . W trakcie odmierzenia czasu przełącznik nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S .



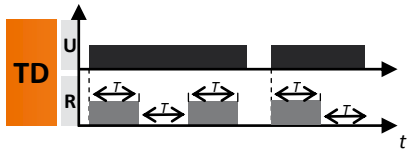
Odmierzanie czasu zadziałania (TB) - po załączeniu zasilania U przełącznik wykonawczy R zostaje załączony i pozostaje w tym stanie przez czas T . Po upływie czasu T przełącznik R zostaje na stałe wyłączony. Rozpoczęcie kolejnego cyklu pracy możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



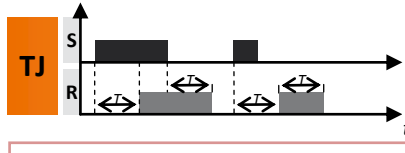
Generacja impulsu bez przedłużenia wyzwalana zboczem opadającym na styku S (TI) - w momencie wystąpienia opadającego zbocza na styku S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony na nastawiony czas T . W trakcie odmierzenia czasu przełącznik nie reaguje na ewentualne impulsy na styku



Opóźnione odpadanie z przedłużeniem wyzwalane zboczem opadającym na styku S (TF) - po podaniu stanu wysokiego na wejście sterujące S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony. Ujemne zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje wyłączony. W trakcie odmierzenia czasu T podanie stanu wysokiego na styk S powoduje skasowanie licznika czasu i oczekiwanie na kolejne zbocze opadające.

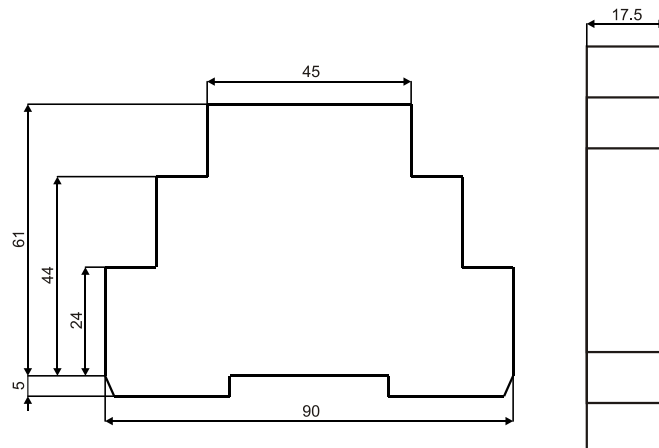


Praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TD) - po podaniu napięcia zasilającego U przełącznik wykonawczy R jest naprzemiennie załączany i wyłączany na czas T . Rozpoczęcie pracy zaczyna się od stanu załączonego. Przełącznik realizuje funkcję TD jeżeli styk $S = 1$.



Opóźnione załączenie i wyłączenie sterowane stykiem S (TJ) - podanie stanu wysokiego na styk S spowoduje załączenie przełącznika wykonawczego R po upływie czasu T . Po dezaktywacji styku sterującego, przełącznik R wyłączy się po czasie T . Podanie impulsu sterującego krótszego od T spowoduje załączenie przełącznika R na czas T z opóźnieniem T .

Wymiary





- Wielofunkcyjne przełączniki czasowe
- 7 funkcji czasowych, 7 zakresów czasowych
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodny z normą PN-EN 61812-1



Dane techniczne

Obwód wyjściowy		MPC-B07-U240-208	
Ilość i rodzaj zestyków		2P – przełączny	
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	250/400	
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1 A/V AC	8/250	
	DC1 A/V DC	8/24	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA	2 000	
Rezystancja zestyków	mΩ	≤ 100	
Maksymalne obciążenie ciągłe	A	12	
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)	V	12...240	
Zakres roboczy napięć zasilania		0,8...1,1U _n (9,6...264V)	
Znamionowy pobór mocy	AC VA	≤ 2,5	
	DC W	≤ 2	
Zakres częstotliwości zasilania	Hz	47...63	
Styk sterujący S			
▪ minimalne napięcie sterujące		0,7U _n	
▪ minimalny czas trwania impulsu		ms	AC: ≥ 90 DC: ≥ 45
▪ obciążalny		tak	
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	1 000	
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250	
Znamionowe napięcie udarowe	V	4 000 1,2/50μs	
Kategoria przepięciowa	III		
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2		
Klasa palności	plytka: V0, obudowa: HB		
Napięcie probiercze			
▪ wejście - wyjście		4 000	
▪ przerwa zestykowa		1 000	
▪ tor – tor		2 000	
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy 50% I _n	cykle	≥ 1,5 × 10 ⁵	
Trwałość mechaniczna	cykle	≥ 3 × 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g	90 x 17,5 x 66 / 57g	
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+45	
Stopień ochrony obudowy	IP20		
Maksymalna wilgotność względna	85		
Odporność na udary	g	15	
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz	
Układ odmierzenia czasu			
Funkcje odmierzenia czasu	TM, TE, TH, TN, TO, TL, BA		
Zakresy czasowe	1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h		
Nastawa czasu	Płynna 0,1...1,0 x zakres		
Dokładność nastawy	%	5 wartości zakresu	
Powtarzalność	%	0,5	
Czas regeneracji	ms	≤ 100	



- Minimalna wartość napięcia S-A2, przy którym gwarantowane jest rozpoznanie sygnału sterującego.
- Dla zakresu 1s dokładność może być mniejsza ze względu na wpływ czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu AC.
- Maksymalny prąd ciągle przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika.

Uwaga

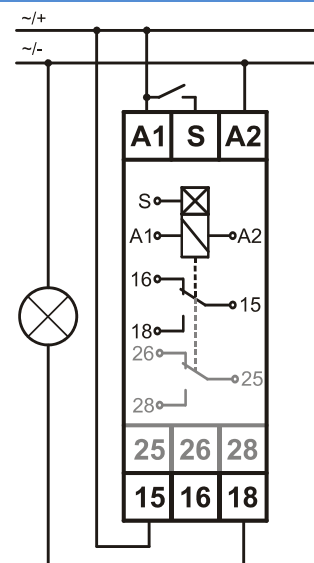


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad przełącznika.

Opis

Wielofunkcyjny przełącznik czasowy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V. Dzięki zastosowaniu procesora przełącznik cechuje wysoka stabilność odmierzanego czasu, szeroki zakres nastaw oraz duża liczba funkcji czasowych. Stan przełącznika oraz informacja o odmierzaniu czasu wskazywana jest przy pomocy dwóch diod LED.

Podłączenie



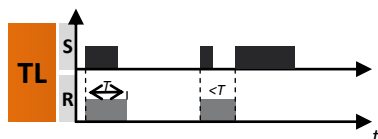
Montaż

- Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
- Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach przyłączeniowych.
- Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
- Nastawić czas oraz wybrać realizowaną funkcję.
- Załączyć napięcie zasilające.

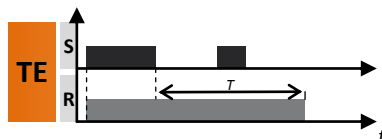
Kodowanie wyrobu

MPC-B07-U240-208

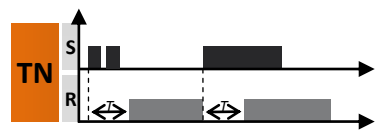
Funkcje czasowe



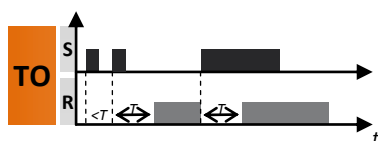
Praca bistabilna sterowana zestykiem S z funkcją opóźnionego wyłączenia (TL) - każde zbocze narastające występujące na styku S powoduje zmianę stanu przełącznika R na przeciwny. Jeżeli przełącznik R zostanie pozostawiony w stanie załączenia, nastąpi jego automatyczne wyłączenie po upływie czasu T .



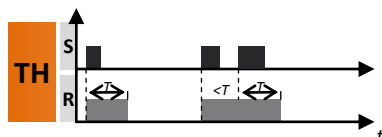
Opóźnione odpadanie bez przedłużania wyzwalane zboczem opadającym na styku S (TE) - po podaniu stanu wysokiego na wejście sterujące S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony. Ujemne zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje wyłączony. W trakcie odmierzenia czasu T układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S.



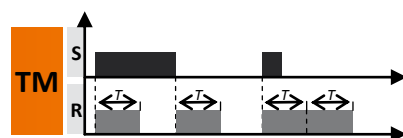
Odmierzanie czasu przerwy bez przedłużania wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TN) - po podaniu napięcia zasilającego przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatnie zbocze na styku S powoduje wyłączenie przełącznika R i rozpoczęcie odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje załączony. W trakcie odmierzenia czasu układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S.



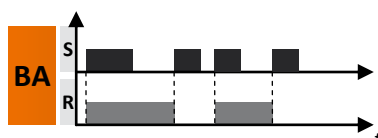
Odmierzanie czasu przerwy z przedłużaniem wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TO) - po podaniu napięcia zasilającego przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatnie zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje załączony. W trakcie odmierzenia czasu każde dodatnie zbocze na styku S powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu od początku.



Generacja impulsu z przedłużaniem wyzwalana zboczem narastającym na styku S (TH) - w momencie wystąpienia narastającego zbocza na styku S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony na czas T . Ewentualne zbocze narastające na styku S podane w trakcie odmierzenia czasu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu T od początku.

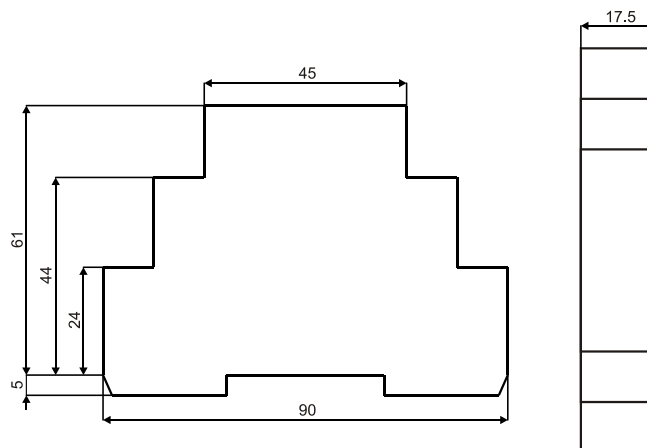


Generacja impulsu wyzwalana zmianą stanu na styku S (TM) - po podaniu napięcia zasilającego przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia. Każda zmiana stanu na styku S powoduje załączenie przełącznika R na czas T . Jeżeli impuls sterujący będzie krótszy od T , przełącznik R załączy się na czas T .



Praca bistabilna sterowana zestykiem S (BA) - każde zbocze narastające na styku S powoduje zmianę stanu przełącznika wykonawczego na przeciwny. Po załączeniu zasilania przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia.

Wymiary





- Jednofunkcyjne przełączniki czasowe
- Dostępne w 7 wersjach realizujące różne funkcje
- 7 zakresów czasowych
- Niezależna nastawa czasów T1 i T2
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodny z normą PN-EN 61812-1



Dane techniczne

Obwód wyjściowy		MPC-Txx...-208
Ilość i rodzaj zestyków		2P – przełączny
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	250/400
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii AC1	A/V AC	8/250
	A/V DC	8/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA	2 000
Rezystancja zestyków	mΩ	≤ 100
Maksymalne obciążenie ciągłe	A	12
Obwód wejściowy		
Znamionowe napięcie zasilania U _n , AC/DC (AC:50-60Hz)	V	12...240
Zakres roboczy napięć zasilania		0,8...1,1U _n (9,6...264V)
Znamionowy pobór mocy	AC VA	≤ 2,5
	DC W	≤ 2
Zakres częstotliwości zasilania	Hz	47...63
Styk sterujący S		
▪ minimalne napięcie sterujące		0,7U _n
▪ minimalny czas trwania impulsu		ms AC: ≥ 90 DC: ≥ 45
▪ obciążalny		tak
Dane izolacji		
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe	V	2 500 1,2/50μs
Kategoria przepięciowa		III
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2
Klasa palności		plytka: V0, obudowa: HB
Napięcie probiercze		
▪ wejście - wyjście		4 000
▪ przerwa zestykowa		1 000
▪ tor – tor		2 000
Pozostałe dane		
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy 50% I _n	cykle	≥ 1,5 x 10 ⁵
Trwałość mechaniczna	cykle	≥ 3 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g	90 x 17,5 x 66 / 57g
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+45
Stopień ochrony obudowy		IP20
Maksymalna wilgotność względna	%	85
Odporność na udary	g	15
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz
Układ odmierzenia czasu		
Funkcje odmierzenia czasu		TQ, TR, TS, TT, TU, TV+TW, TX+TY
Zakresy czasowe (niezależne dla T1 i T2)		1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h
Nastawa czasu (niezależna dla T1 i T2)		Płynna 0,1...1,0 x zakres
Dokładność nastawy	%	5 wartości zakresu
Powtarzalność	%	0,5
Czas regeneracji	ms	≤ 100



- Minimalna wartość napięcia S-A2, przy którym gwarantowane jest rozpoznanie sygnału sterującego.
- Dla zakresu 1s dokładność może być mniejsza ze względu na wpływ czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu AC.
- Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika.
- Dla S=0 przełączniki realizują funkcje TV i TY, natomiast dla S=1 TW oraz TX.

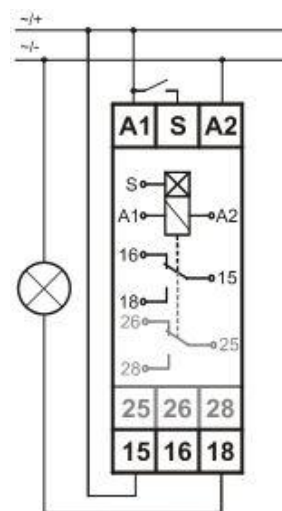
Uwaga

Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad przełącznika.

Opis

Jednofunkcyjne przełączniki czasowe przeznaczone są do zastosowań w układach automatyki i sterowania. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V. Dzięki zastosowaniu procesora przełączniki cechuje wysoka stabilność odmierzanego czasu oraz szeroki zakres nastaw. Istnieje możliwość niezależnej regulacji czasów T1 oraz T2. Stan przełącznika oraz informacja o odmierzeniu czasu wskazywana jest przy pomocy dwóch diod LED.

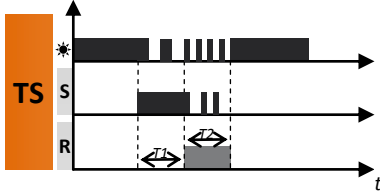
Podłączenie



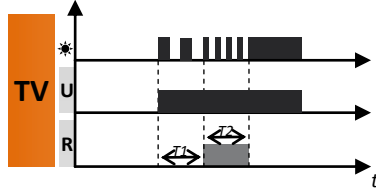
Montaż

- Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
- Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach zasilających.
- Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
- Nastawić czas.
- Załączyć napięcie zasilające.

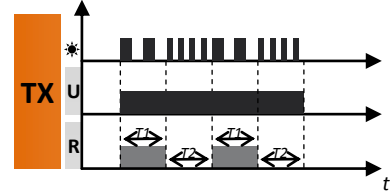
Funkcje czasowe



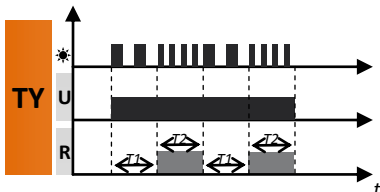
Opóźniona generacja impulsu wyzwalana zboczem narastającym styku S (TS) - każde zbocze dodatnie na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przełącznik wykonawczy R zostanie załączony na czas $T2$. W trakcie odmierzenia czasu układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S.



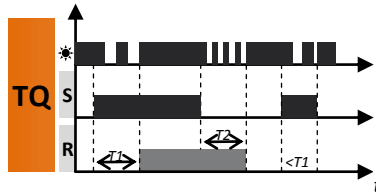
Opóźnione załączenie i odmierzenie czasu zadziałania (TV) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R pozostaje wyłączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$ przełącznik R zostaje załączony na czas $T2$. Rozpoczęcie nowego cyklu pracy możliwe jest jedynie po odłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



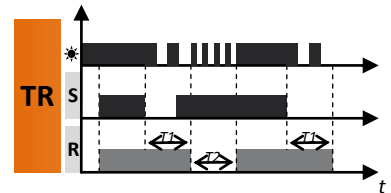
Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TX) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R cyklicznie załącza się na czas $T1$ oraz wyłącza na czas $T2$. Układ rozpoczyna pracę od załączenia.



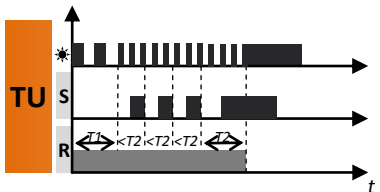
Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TY) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R cyklicznie wyłącza się na czas $T1$ oraz załącza na czas $T2$. Układ rozpoczyna pracę od stanu wyłączenia.



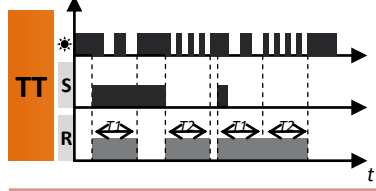
Opóźnione załączenie i wyłączenie wyzwalane stykiem S (TQ) - po podaniu stanu wysokiego na styk S rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przełącznik wykonawczy zostaje załączony. Odłączenie zasilania od styku S spowoduje wyłączenie przełącznika R po czasie $T2$. Podanie na styk S impulsu krótszego od czasu $T1$ nie spowoduje zmiany stanu przełącznika R.



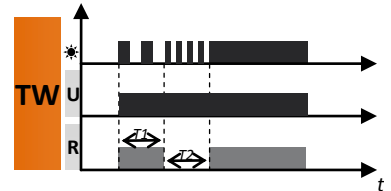
Odmierzenie cyklu pracy i przerwy wyzwalane zboczem opadającym styku S (TR) - podanie stanu wysokiego na styk S spowoduje załączenie przełącznika wykonawczego R. Zbocze opadające na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, podczas którego przełącznik R pozostaje załączony, a następnie wyłączony na czas $T2$. Ponowne rozpoczęcie cyklu możliwe jest poprzez podanie stanu wysokiego na S po zakończeniu odmierzenia czasu $T2$.



Nadzór kolejności impulsów (TU) - po podaniu nap. zasilającego przełącznik wykonawczy pozostaje zał. i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, podczas którego impulsy S są ignorowane. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$, rozpoczyna się odliczanie czasu $T2$, po którym przełącznik R może zostać wyłączony. Każde zbocze opadające na styku S powoduje zerowanie licznika czasu $T2$, co pozwala uniknąć wyłączenia przełącznika. Po wył. układu rozpoczęcie nowego cyklu możliwe jest jedynie po wył. i ponownym podaniu napięcia.



Generacja impulsów wyzwalana zmianą stanu na styku S (TT) - zbocze narastające na styku S powoduje załączenie przełącznika wykonawczego R na czas $T1$, natomiast opadające na czas $T2$. Jeżeli impuls na styku S będzie krótszy od $T1$, przełącznik R zostanie załączony na czas $T1+T2$.



Odmierzenie pojedynczego cyklu pracy i przerwy (TW) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R zostaje załączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$ przełącznik R wyłącza się na czas $T2$, po upływie którego załącza się na stałe. Rozpoczęcie nowego cyklu pracy możliwe jest jedynie po odłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.

Kodowanie wyrobu

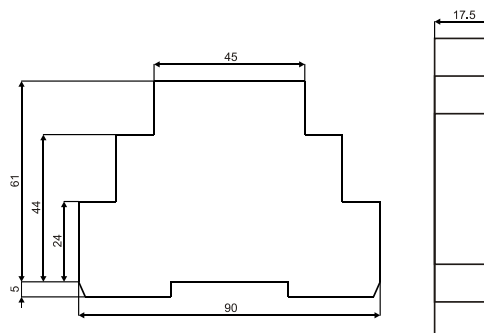
MPC-Txx-U240-XXX

208 - 2P 8A

Funkcje:

- TTQ - TQ
- TTR - TR
- TTS - TS
- TTT - TT
- TTU - TU
- TVW - TV+TW
- TXY - TX+TY

Wymiary





- Przełącznik rozruchowy gwiazda-trójkąt
- 7 zakresów czasowych
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodny z normą PN-EN 61812-1



Dane techniczne

Obwód wyjściowy			
Ilość i rodzaj zestyków	2 x 1P – przełączny		
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	250/400	
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1	A/V AC	16/250
	DC1	A/V DC	16/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA	4 000	
Rezystancja zestyków	mΩ	≤ 100	
Maksymalne obciążenie ciągłe	A	12	
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)	V	12...240	
Zakres roboczy napięcie zasilania	0,8...1,1U _n (9,6...264V)		
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2,5
	DC	W	≤ 2
Zakres częstotliwości zasilania	Hz	47...63	
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250	
Znamionowe napięcie udarowe	V	2 500 1,2/50μs	
Kategoria przepięciowa	III		
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2		
Klasa palności	płytki: V0, obudowa: HB		
Napięcie probiercze	V AC		
		▪ wejście - wyjście	4 000
		▪ przerwa zestykowa	1 000
		▪ tor - tor	4 000
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n	cykle	≥ 1,5 x 10 ⁵	
Trwałość mechaniczna	cykle	≥ 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g	90 x 17,5 x 66 / 71g	
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+45	
Stopień ochrony obudowy	IP20		
Maksymalna wilgotność względna	%	85	
Odporność na udary	g	15	
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz	
Układ odmierzenia czasu			
Funkcja odmierzenia czasu	TZ		
Zakresy czasowe	10s, 30s, 1m, 3m, 10m, 30m, 1h		
Nastawa czasu gwiazdy	Płynna 0,05...1,0 x zakres		
Nastawa czasu gwiazda-trójkąt	s	Płynna 0,05...1,0	
Dokładność nastawy	%	5 wartości zakresu	
Powtarzalność	%	0,5	
Czas regeneracji	ms	≤ 100	



1. Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika.

Uwaga

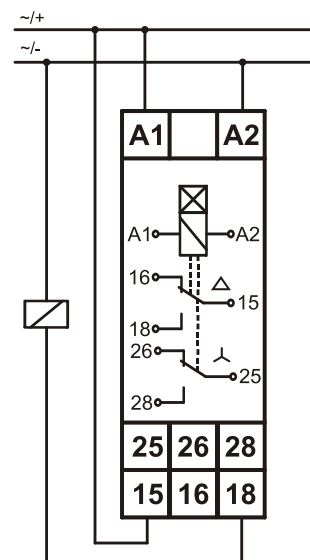


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad przełącznika.

Opis

Przełącznik rozruchowy gwiazda-trójkąt przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V. Dzięki zastosowaniu procesora przełącznik cechuje wysoka stabilność odmierzanego czasu. Stan przełącznika oraz informacja o odmierzeniu czasu wskazywana jest przy pomocy dwóch diod LED.

Podłączenie



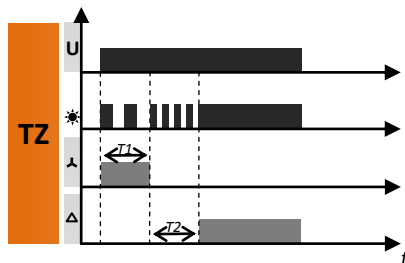
Montaż

1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach przyłączeniowych.
3. Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Nastawić czas oraz wybrać realizowaną funkcję.
6. Załączyć napięcie zasilające.

Kodowanie wyrobu

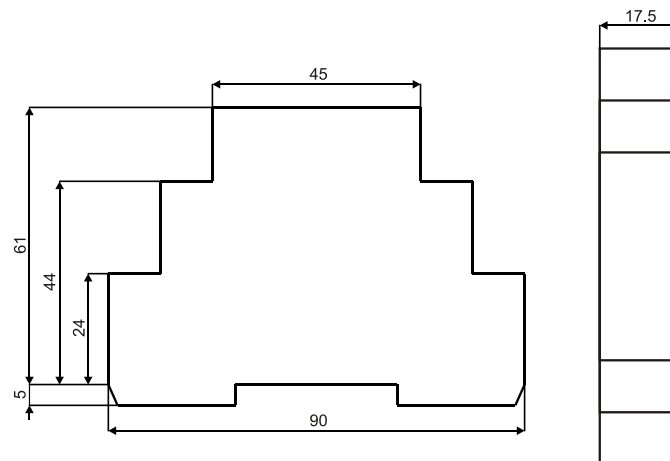
MPC-TTZ-U240-216

Funkcja czasowa



Przełącznik rozruchowy gwiazda-trójkąt (TZ) - po podaniu napięcia zasilającego następuje załączenie przełącznika gwiazdy na czas T_1 . Następnie rozpoczyna się odmierzenie czasu T_2 , w trakcie którego oba przełączniki wykonawcze pozostają w stanie wyłączenia. Po upływie czasu T_2 przełącznik trójkąta zostaje załączony na stałe. Rozpoczęcie kolejnego cyklu możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.

Wymiary





- Programowalne przekaźniki czasowe
- Możliwość realizacji dowolnej funkcji czasowej
- Programowanie poprzez kabel USB
- 8 bloków czasowych konfigurowanych od 100ms...100h
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodny z normą PN-EN 61812-1



Dane techniczne

Obwód wyjściowy		MPC-TPA-U240-208	
Ilość i rodzaj zestyków		2P – przełączny	
Znamionowe/maksymalne napięcie styków		V AC	250/400
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1	A/V AC	8/250
	DC1	A/V DC	8/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1		VA	2 000
Rezystancja zestyków		mΩ	≤ 100
Maksymalne obciążenie ciągłe		A	12
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)		V	12...240
Zakres roboczy napięć zasilania		0,8...1,1U _n (9,6...264V)	
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2,5
	DC	W	≤ 2
Zakres częstotliwości zasilania		Hz	47...63
Styk sterujący S			
▪ minimalne napięcie sterujące		0,7U _n	
▪ minimalny czas trwania impulsu		ms	AC: ≥ 90 DC: ≥ 45
▪ obciążalny		tak	
Odporność na udary wysokiej energii surge		V	1 000
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji		V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe		V	4 000 1,2/50μs
Kategoria przepięciowa		III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		plytka: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze		V AC	
▪ wejście - wyjście		4 000	
▪ przerwa zestykowa		1 000	
▪ tor – tor		2 000	
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n		cykle	≥ 1,5 × 10 ⁵
Trwałość mechaniczna		cykle	≥ 3 × 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa		mm / g	90 x 17,5 x 66 / 61g
Temperatura składowania / pracy		°C	-40...+70 / -20...+45
Stopień ochrony obudowy		IP20	
Maksymalna wilgotność względna		%	85
Odporność na udary		g	15
Odporność na wibracje		mm	0,35 10...55Hz
Układ odmierzenia czasu			
Funkcja odmierzenia czasu		Dowolnie programowalna	
Zakresy czasowe (każdy bloków czasowych)		1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h	
Zewnętrzna nastawa czasu		Płynna 0,1...1,0 x zakres	
Dokładność nastawy zewnętrznej		%	5 wartości zakresu
Powtarzalność		%	0,5
Czas regeneracji		ms	≤ 100



- ❶ Minimalna wartość napięcia S-A2, przy którym gwarantowane jest rozpoznanie sygnału sterującego.
- ❷ Dla zakresu 1s dokładność może być mniejsza ze względu na wpływ czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu AC.
- ❸ Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przekaźnika.

Uwaga

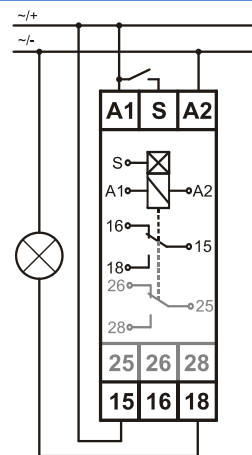


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przekaźnika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad przekaźnika.

Opis

Programowalny przekaźnik czasowy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V. Wyposażony jest w 8 niezależnie konfigurowalnych bloków czasowych, 9 bloków warunkowych oraz 18 sekcji zmiany stanu przekaźnika wykonawczego R. Uniwersalna struktura programowa pozwala w prosty i szybki sposób konfigurować funkcje czasowe oraz sekwencyjne zdefiniowane przez użytkownika, dając możliwość implementacji schematów działania niedostępnych w typowych przekaźnikach czasowych. Ładowanie programu do przekaźnika realizowane jest poprzez złącze USB z wykorzystaniem aplikacji PC. Stan przekaźnika oraz informacja o odmierzeniu czasu wskazywana jest przy pomocy dwóch diod LED.

Podłączenie



Montaż

1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach przyłączeniowych.
3. Zamontować przekaźnik na szynie DIN 35mm.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Załączyć napięcie zasilające.
6. Zaprogramować funkcję czasową.

Kodowanie wyrobu

MPC-TPA-U240-208

Zasoby programowe

Zasób	Ilość	Opis
START	1	<ol style="list-style-type: none"> Umożliwia zdefiniowanie stanu początkowego przekaźnika wykonawczego R po załączeniu napięcia zasilającego. <ul style="list-style-type: none"> R=0 R=1 Określa dodatkowe opóźnienie po załączeniu zasilania, umożliwiające detekcję stanu sygnału wejściowego S przed rozpoczęciem realizacji zaprogramowanej funkcji (patrz „minimalny czas trwania impulsu” w danych technicznych). <ul style="list-style-type: none"> 0ms (brak opóźnienia) 50ms 100ms 150ms
Kontrola stanu R	18	<ol style="list-style-type: none"> Definiuje operację na przekaźniku wykonawczym. <ul style="list-style-type: none"> Nie zmieniaj stanu R Włącz R Wyłącz R Neguj R (zmiana stanu na przeciwny) Po wykonaniu operacji na przekaźniku określa następny realizowany etap programu. <ul style="list-style-type: none"> Kontynuuj (kolejny etap) Skocz do... (wykonuje skok do podanego etapu)
Blok warunkowy	9	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdza ustawiony warunek i wykonuje skok do podanego etapu. <ul style="list-style-type: none"> Bezwarunkowo (wykonuje operację skoku bez sprawdzania warunku) Czekaj na S=1 Czekaj na zmianę S z 1 na 0 Jeżeli S=0 Jeżeli R=0 Czekaj na S=0 Czekaj na zmianę S z 0 na 1 Czekaj na dowolną zmianę S Jeżeli S=1 Jeżeli R=1 Definiuje etap lub etapy, do których nastąpi skok. Dla czterech ostatnich warunków należy podać dwa miejsca skoków – pierwszy jest istotny, gdy warunek jest spełniony, drugi dla sytuacji przeciwnej.
Blok czasowy	8	<ol style="list-style-type: none"> Pozwala na ustawienie odmierzanego czasu. <ul style="list-style-type: none"> Zakresy: 1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h Płynna regulacja 0,1...1,0 wartości zakresu Możliwość pobrania ustawień z potencjometrów zamontowanych na panelu przekaźnika W trakcie odmierzania czasu możliwa jest kontrola styku S i wykonanie zdefiniowanej operacji. Warunek pozwala na przerwanie liczenia czasu po spełnieniu warunku. Operacja skoku została opisana w polu „Kontrola stanu R”. <ul style="list-style-type: none"> Nie sprawdzaj styku S Skocz jeżeli S=1 Skocz jeżeli zmiana S z 1 na 0 Skocz jeżeli S=0 Skocz jeżeli zmiana S z 0 na 1 Skocz jeżeli dowolna zmiana S Po całkowitym zakończeniu odmierzania nastawionego czasu program przechodzi do kolejnego etapu znajdującego się po bieżącym bloku czasowym.

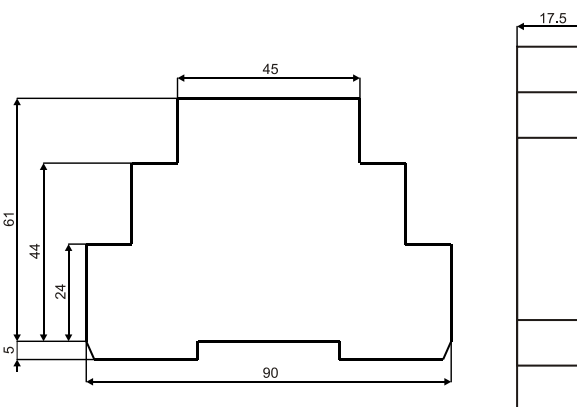
Programowanie

Do programowania przekaźników czasowych serii MPC-TPA-U240-XXX została przygotowana specjalna aplikacja *TimProg* działająca w systemie Windows. Komunikacja z przekaźnikiem odbywa się poprzez złącze mini USB umieszczone na panelu czołowym, przy pomocy standardowego kabla, stosowanego również do podłączenia telefonów komórkowych lub aparatów fotograficznych.

Opcje aplikacji *TimProg*

- Edycja konfiguracji wartości początkowych, operacji na przekaźniku R, skoków warunkowych i bloków czasowych.
- Ładowanie i odczyt programu przekaźnika.
- Podgląd bieżącego stanu pracy – aktualnego etapu, stanu styku S, stanu przekaźnika R i wartości odmierzanego czasu.
- Symulacja działania przygotowanego programu wraz z możliwością krokowania bez konieczności podłączenia przekaźnika.
- Zapis i odczyt z dysku funkcji czasowej zdefiniowanej przez użytkownika.
- Eksport ustawień do pliku tekstowego w celu przygotowania dokumentacji.
- Obsługa w języku polskim i angielskim.
- W katalogu *Functions* znajdują się gotowe funkcje czasowe oferowane w pozostałych wyrobach firmy Aniro.

Wymiary





Duo



- Podwójny programowalny przełącznik czasowy
- Dwa niezależne programy użytkownika
- Możliwość realizacji dowolnej funkcji czasowej
- Programowanie poprzez kabel USB
- 8 bloków czasowych dla każdego z programów
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodny z normą PN-EN 61812-1



Dane techniczne

Obwód wyjściowy			
Ilość i rodzaj zestyków			2 x 12 – zwierny NO
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC		250/400
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1	A/V AC	5/250
	DC1	A/V DC	5/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA		1 250
Rezystancja zestyków	mΩ		≤ 100
Maksymalne obciążenie ciągle	A		10
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)	V		12...240
Zakres roboczy napięcie zasilania			0,8...1,1U _n (9,6...264V)
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2,5
	DC	W	≤ 2
Zakres częstotliwości zasilania	Hz		47...63
Styki sterujące S1 i S2			
▪ minimalne napięcie sterujące			0,7U _n
▪ minimalny czas trwania impulsu	ms	AC: ≥ 90	DC: ≥ 45
▪ obciążalny			tak
Odporność na udary wysokiej energii surge	V		1 000
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC		250
Znamionowe napięcie udarowe	V		4 000 1,2/50μs
Kategoria przepięciowa			III
Stopień zanieczyszczenia izolacji			2
Klasa palności			plytka: V0, obudowa: HB
Napięcie probiercze			
▪ wejście - wyjście	V AC		4 000
▪ przerwa zestykowa			1 000
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n	cykle		≥ 1,0 x 10 ⁵
Trwałość mechaniczna	cykle		≥ 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g		90 x 17,5 x 66 / 57g
Temperatura składowania / pracy	°C		-40...+70 / -20...+45
Stopień ochrony obudowy			IP20
Maksymalna wilgotność względna	%		85
Odporność na udary	g		15
Odporność na wibracje	mm		0,35 10...55Hz
Układ odmierzenia czasu			
Funkcja odmierzenia czasu			Dowolnie programowalna
Zakresy czasowe (każdy blok czasowy)			1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h
Zewnętrzna nastawa czasu			Płynna 0,1...1,0 x zakres
Dokładność nastawy zewnętrznej	%		5 wartości zakresu
Powtarzalność	%		0,5
Czas regeneracji	ms		≤ 100



- ❶ Minimalna wartość napięcia S1-A2 oraz S2-A2, przy którym gwarantowane jest rozpoznanie sygnału sterującego.
- ❷ Dla zakresu 1s dokładność może być mniejsza ze względu na wpływ czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu AC.
- ❸ Maksymalny prąd ciągle przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika.

Uwaga

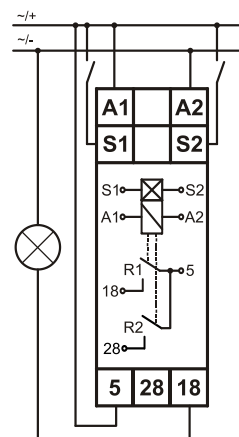


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad przełącznika.

Opis

Podwójny programowalny przełącznik czasowy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V. Posiada możliwość zdefiniowania dwóch niezależnych, działających równolegle programów czasowych. Każdy program wyposażony jest w 8 niezależnie konfigurowalnych bloków czasowych, 9 bloków warunkowych oraz 18 sekcji zmiany stanu przełączników wykonawczych. Uniwersalna struktura programowa pozwala na prosty i szybki sposób konfigurować funkcje czasowe oraz sekwencyjne zdefiniowane przez użytkownika, dając możliwość implementacji schematów działania niedostępnych w typowych przełącznikach czasowych. Ładowanie programu do przełącznika realizowane jest poprzez złącze USB z wykorzystaniem aplikacji PC.

Podłączenie



Montaż

1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach przyłączeniowych.
3. Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Załączyć napięcie zasilające.
6. Zaprogramować funkcję czasową.

Kodowanie wyrobu

MPC-TPD-U240-205

Zasoby programowe każdego programu

(Rx – dowolny przełącznik R1 lub R2, Sx – dowolne wejście sterujące S1 lub S2)

Zasób	Ilość	Opis
START	1	1. Konfiguruje stan początkowy przełączników wykonawczych R1 i R2 po załączeniu napięcia zasilającego. <ul style="list-style-type: none"> • Rx=0 • Rx=1
		2. Określa dodatkowe opóźnienie po załączeniu zasilania, umożliwiające detekcję stanu sygnałów wejściowych S1, S2 przed rozpoczęciem realizacji zaprogramowanych funkcji (patrz „minimalny czas trwania impulsu”). <ul style="list-style-type: none"> • 0ms (brak opóźnienia) • 50ms • 100ms • 150ms
Kontrola stanu R	18	1. Definiuje operację na przełącznikach wykonawczych. <ul style="list-style-type: none"> • Nie zmieniaj stanu Rx • Wyłącz Rx • Włącz Rx • Neguj Rx (zmiana stanu na przeciwny)
		2. Po wykonaniu operacji na przełącznikach określa następny realizowany etap programu. <ul style="list-style-type: none"> • Kontynuuj (kolejny etap) • Skocz do... (wykonuje skok do podanego etapu)
Blok warunkowy	9	1. Sprawdza ustawiony warunek logiczny LE (Logical Expression) i wykonuje skok do podanego etapu. Warunek logiczny składa się maksymalnie z trzech argumentów S1, S2, R1 lub R2 oraz operacji AND, OR lub XOR. <ul style="list-style-type: none"> • Bezwarunkowo (brak kontroli warunku) • Czekaj na LE=0 • Czekaj na LE=1 • Czekaj na zmianę LE z 0 na 1 • Czekaj na zmianę LE z 1 na 0 • Czekaj na dowolną zmianę LE • Jeżeli LE=0 • Jeżeli LE=1
		2. Definiuje etap lub etapy, do których nastąpi skok. Dla dwóch ostatnich warunków należy podać dwa miejsca skoków – pierwszy jest istotny, gdy warunek jest spełniony, drugi w sytuacji przeciwnej.
Blok czasowy	8	1. Pozwala na ustawienie odmierzanego czasu. <ul style="list-style-type: none"> • Zakresy: 1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h • Płynna regulacja 0,1...1,0 wartości zakresu • Możliwość pobrania ustawień z potencjometrów zamontowanych na panelu przełącznika
		2. W trakcie odmierzenia czasu możliwa jest kontrola warunku logicznego LE i wykonanie skoku. Warunek pozwala na przerwanie liczenia czasu po spełnieniu warunku. Operacja skoku została opisana w polu „Kontrola stanu R”. <ul style="list-style-type: none"> • Nie sprawdzaj LE • Skocz jeżeli LE=0 • Skocz jeżeli LE=1 • Skocz jeżeli zmiana LE z 0 na 1 • Skocz jeżeli zmiana LE z 1 na 0 • Skocz jeżeli dowolna zmiana LE
		3. Po całkowitym zakończeniu odmierzenia nastawionego czasu program przechodzi do kolejnego etapu znajdującego się po bieżącym bloku czasowym.

Programowanie

Do programowania przełączników czasowych serii MPC-TPD-U240-205 została przygotowana specjalna aplikacja *TimProg* działająca w systemie Windows. Komunikacja z przełącznikiem odbywa się poprzez złącze mini USB umieszczone na panelu czołowym, przy pomocy standardowego kabla, stosowanego również do podłączenia telefonów komórkowych lub aparatów fotograficznych.

Opcje aplikacji *TimProg*

1. Edycja konfiguracji wartości początkowych, operacji na przełącznikach R1, R2, skoków warunkowych i bloków czasowych.
2. Ładowanie i odczyt programu przełącznika.
3. Podgląd bieżącego stanu pracy – aktualnego etapu, stanu styków Sx, stanu przełączników Rx i wartości odmierzanego czasu.
4. Symulacja działania przygotowanych programów wraz z możliwością krokowania bez konieczności podłączenia przełącznika.
5. Zapis i odczyt z dysku funkcji czasowych zdefiniowanych przez użytkownika.
6. Eksport ustawień do pliku tekstowego w celu przygotowania dokumentacji.
7. Obsługa w języku polskim i angielskim.
8. Zabezpieczenie programu przełącznika hasłem.

Wymiary

