

ANIRO



Przełączniki czasowe
Przełączniki nadzorcze
Przełączniki interfejsowe



Tabela doboru przekaźników czasowych MPC

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	●											
TD – praca cykliczna rozpoczynająca się od	●											
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												
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	17,5		17,5
Szyna DIN	●	●			●		●	●	●	●		●
Ilość zakresów czasowych	7	7			7		7	7	7	7		7
Ilość funkcji czasowych	8	7			1		2	2	2	1		1



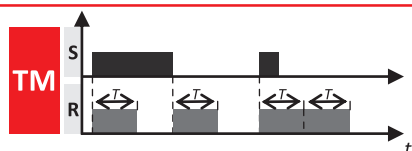
- ① Podane wartości oznaczają maksymalny prąd łączeniowy danej pary styków. Ze względu na wydzielanie ciepła, sumaryczny prąd ciągły wszystkich styków przekaźnika jest ograniczony do 12A.
- ② Nietypowe funkcje logiczne dostępne na życzenie. Prosimy o kontakt z działem handlowym.



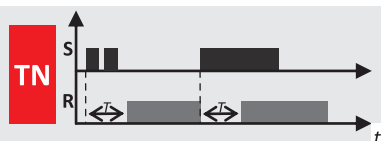
Tabela doboru przekaźników czasowych MPC

<p>TA</p> 	<p>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.</p>
<p>TB</p> 	<p>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.</p>
<p>TC</p> 	<p>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.</p>
<p>TD</p> 	<p>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.</p>
<p>TE</p> 	<p>Opóźnione odpadanie bez przedłużania wyzwalane 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.</p>
<p>TF</p> 	<p>Opóźnione odpadanie z przedłużaniem wyzwalane 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.</p>
<p>TG</p> 	<p>Generacja impulsu bez przedłużania wyzwalana 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.</p>
<p>TH</p> 	<p>Generacja impulsu z przedłużaniem wyzwalana 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.</p>
<p>TI</p> 	<p>Generacja impulsu bez przedłużania wyzwalana 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.</p>
<p>TJ</p> 	<p>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.</p>
<p>TL</p> 	<p>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.</p>

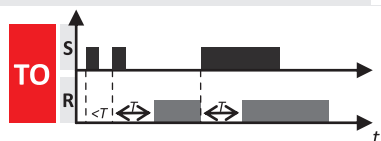
Tabela doboru przekaźników czasowych MPC



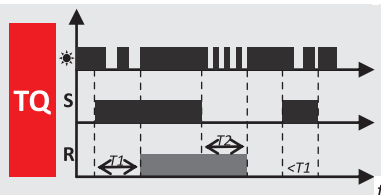
Generacja impulsu wyzwalana zmianą stanu na styku S (TM) - po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia. Każda zmiana stanu na styku S powoduje załączenie przekaźnika R na czas T . Jeżeli impuls sterujący będzie krótszy od T , przekaźnik R załączy się na czas $2T$.



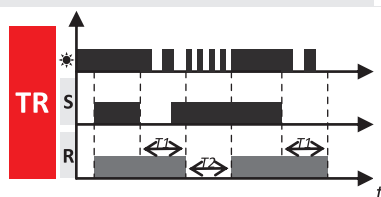
Odmierzanie czasu przerwy bez przedłużania wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TN) - po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatnie zbocze na styku S powoduje wyłączenie przekaźnika R i rozpoczęcie odmierzenia czasu T , po którym przekaźnik R zostaje załączony.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



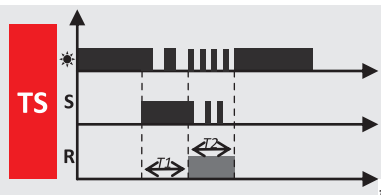
Odmierzanie czasu przerwy z przedłużaniem wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TO) - po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatnie zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu T , po którym przekaźnik R zostaje załączony. W trakcie odmierzenia czasu każde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



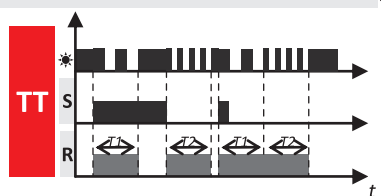
Opóźnione załączenie i wyłączenie wyzwalane stykiem S (TQ) - po podaniu stanu wysokiego na styk S rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przekaźnik wykonawczy zostaje załączony. Odłączenie zasilania od styku S spowoduje wyłączenie przekaźnika R po czasie $T2$. Podanie na styk S impulsu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



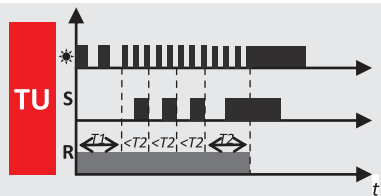
Odmierzanie cyklu pracy i przerwy wyzwalane zboczem opadającym styku S (TR) - podanie stanu wysokiego na styk S spowoduje załączenie przekaźnika wykonawczego R. Zbocze opadające na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, podczas którego przekaźnik R pozostaje załączony, a następnie wyłączony na czas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

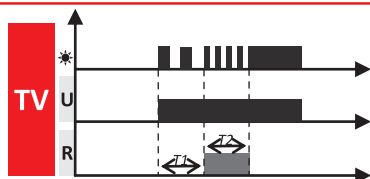


Generacja impulsów wyzwalana zmianą stanu na styku S (TT) - zbocze narastające na styku S powoduje załączenie przekaźnika wykonawczego R na czas $T1$, natomiast opadające na czas $T2$. Jeżeli impuls na styku S będzie krótszy od $T1$, przekaźnik R zostanie załączony na czas $T1+T2$.

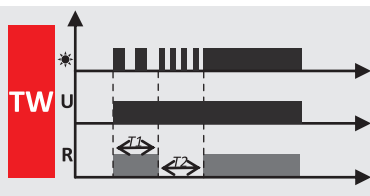


Nadzór kolejności impulsów (TU) - po podaniu nap. zasilającego przekaźnik wykonawczy pozostaje zał. i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, podczas którego impulsy S są ignorowane. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$, rozpoczyna się odliczanie czasu $T2$, po którym przekaźnik R może zostać wyłączony. 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.

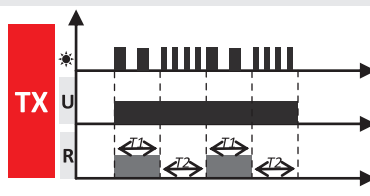
Tabela doboru przekaźników czasowych MPC



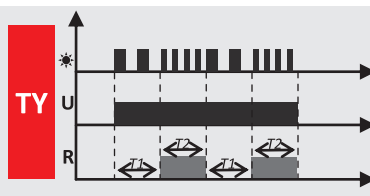
Opóźnione załączenie i odmierzenie czasu zadziałania (TV) - po podaniu zasilania przekaźnik wykonawczy R pozostaje wyłączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$ przekaźnik R zostaje załączony na czas $T2$. Rozpoczęcie nowego cyklu pracy możliwe jest jedynie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



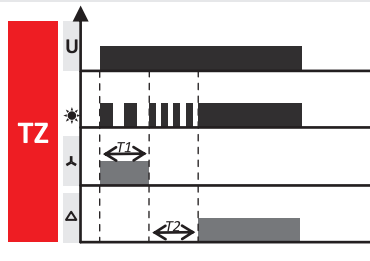
Odmierzenie pojedynczego cyklu pracy i przerwy (TW) - po podaniu zasilania przekaźnik wykonawczy R zostaje załączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$ przekaźnik R wyłącza się na czas $T2$, po upływie którego załącza się na stałe. Rozpoczęcie nowego cyklu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



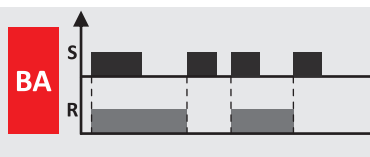
Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TX) - po podaniu zasilania przekaźnik wykonawczy R cyklicznie załącza się na czas $T1$ oraz wyłącza na czas $T2$. Układ rozpoczyna pracę od załączenia.



Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TY) - po podaniu zasilania przekaźnik 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 przekaźnika gwiazdy na czas $T1$. Następnie rozpoczyna się odmierzenie czasu $T2$, w trakcie którego oba przekaźniki wykonawcze pozostają w stanie wyłączenia. Po upływie czasu $T2$ przekaźnik 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 przekaźnika wykonawczego na przeciwny. Po załączeniu zasilania przekaźnik R pozostaje w stanie wyłączenia.

Przełączniki czasowe MPC-A07-U240-...



- 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 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 obciążalny		ms	AC: ≥ 90 DC: ≥ 45 tak
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji		V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe		V	2 500 1,2/50 s
Kategoria przepięciowa		III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		płytki: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze wejście - wyjście		V AC	4 000
przerwa zestykowa			1 000
tor – tor			2 000
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I		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		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



- 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.

Uwaga

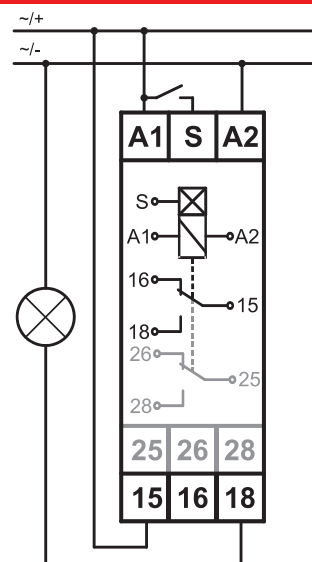


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie 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 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 przyłączeniowych.
- Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
- Nastawić czas oraz wybrać realizowaną funkcję.
- Załączyć napięcie zasilające.

Kodowanie wyrobu

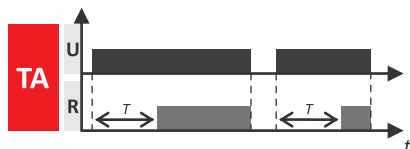
MPC-A07-U240-208



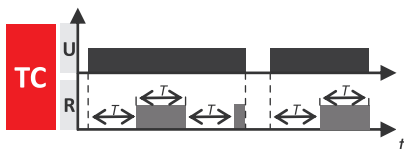
ANIRO

Przełączniki czasowe MPC-A07-U240-...

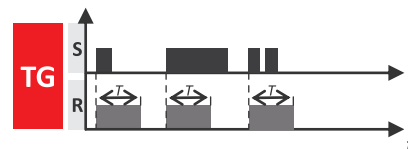
Funkcje czasowe



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.



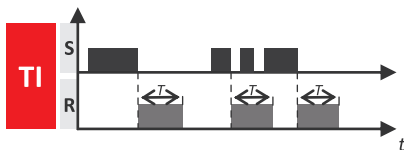
Praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TC) - po podaniu napięcia zasilającego U przełącznik wykonawczy R jest naprzemiennie załączany i wyłączany na czas T . Rozpoczęcie pracy zaczyna się od stanu wyłączonego. Przełącznik realizuje funkcję TC jeżeli styk $S = 0$.



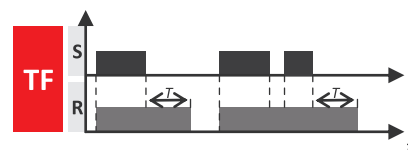
Generacja impulsu bez przedłużenia wyzwalana zboczem narastającym na styku S (TG) - w momencie wystąpienia narastającego zbocza na styku S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony na czas T . W trakcie odmierzenia czasu przełącznik nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S .



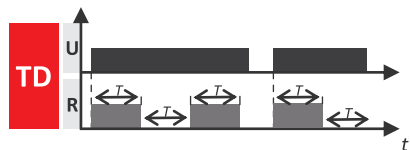
Odmierzanie czasu zadziałania (TB) - po załączeniu zasilania U przełącznik wykonawczy R zostaje załączony i pozostaje w tym stanie przez czas T . Po upływie czasu T przełącznik R zostaje na stałe wyłączony. Rozpoczęcie kolejnego cyklu pracy możliwe jest po wyłączeniu i ponownym podaniu napięcia zasilającego.



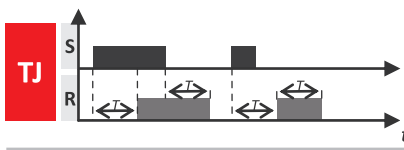
Generacja impulsu bez przedłużenia wyzwalana zboczem opadającym na styku S (TI) - w momencie wystąpienia opadającego zbocza na styku S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony na nastawiony czas T . W trakcie odmierzenia czasu przełącznik nie reaguje na ewentualne impulsy na styku



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.

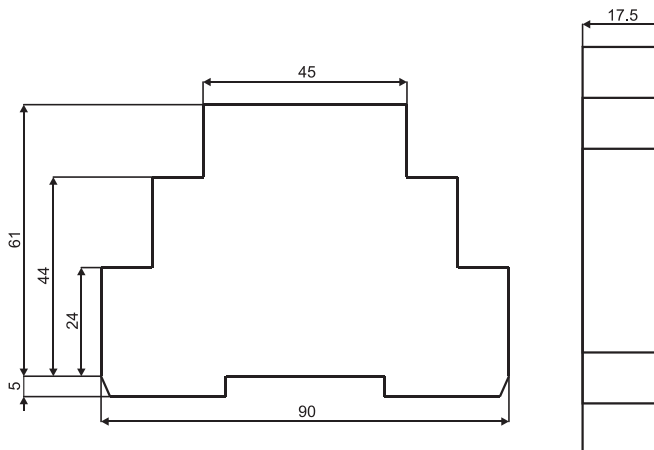


Praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TD) - po podaniu napięcia zasilającego U przełącznik wykonawczy R jest naprzemiennie załączany i wyłączany na czas T . Rozpoczęcie pracy zaczyna się od stanu załączonego. Przełącznik realizuje funkcję TD jeżeli styk $S = 1$.



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



Przełączniki czasowe MPC-A07-U240-...



- 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 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 obciążalny		ms	AC: ≥ 90 DC: ≥ 45
tak			
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji		V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe		V	2 500 1,2/50 s
Kategoria przepięciowa		III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		płytki: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze wejście - wyjście		V AC	4 000
przerwa zestykowa			1 000
tor – tor			2 000
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I		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		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



- 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.

Uwaga

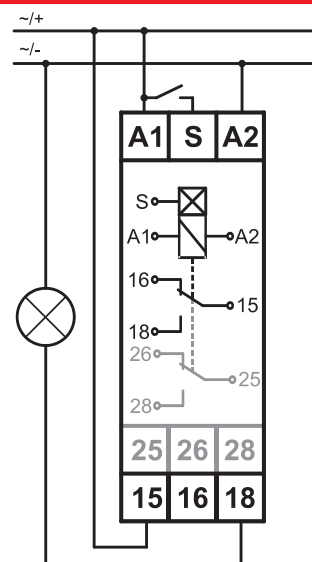


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie 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 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 przyłączeniowych.
- Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
- Nastawić czas oraz wybrać realizowaną funkcję.
- Załączyć napięcie zasilające.

Kodowanie wyrobu

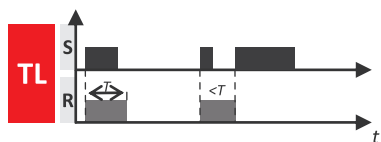
MPC-A07-U240-208



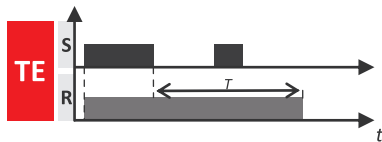
ANIRO

Przełączniki czasowe MPC-A07-U240-...

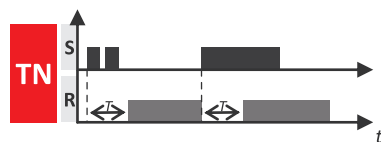
Funkcje czasowe



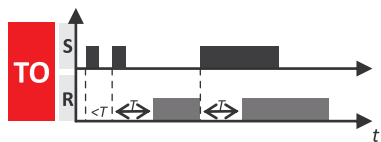
Praca bistabilna sterowana zestykiem S z funkcją opóźnionego wyłączenia (TL) - każde zbocze narastające występujące na styku S powoduje zmianę stanu przełącznika R na przeciwny. Jeżeli przełącznik R zostanie pozostawiony w stanie załączenia, nastąpi jego automatyczne wyłączenie po upływie czasu T .



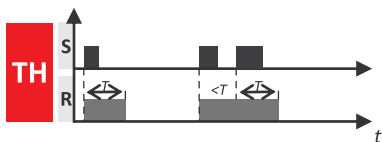
Opóźnione odpadanie bez przedłużania wyzwalane zboczem opadającym na styku S (TE) - po podaniu stanu wysokiego na wejście sterujące S przełącznik wykonawczy R zostaje załączony. Ujemne zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje wyłączony. W trakcie odmierzenia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



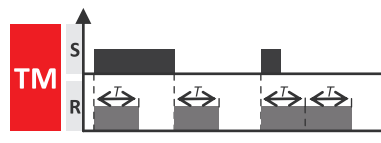
Odmierzanie czasu przerwy bez przedłużania wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TN) - po podaniu napięcia zasilającego przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatnie zbocze na styku S powoduje wyłączenie przełącznika R i rozpoczęcie odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje załączony.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



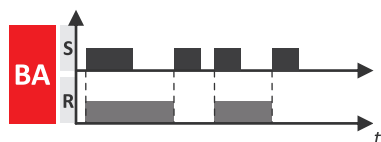
Odmierzanie czasu przerwy z przedłużaniem wyzwalane zboczem narastającym na styku S (TO) - po podaniu napięcia zasilającego przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia. Dodatnie zbocze na styku S rozpoczyna odmierzenia czasu T , po którym przełącznik R zostaje załączony. W trakcie odmierzenia czasu każde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

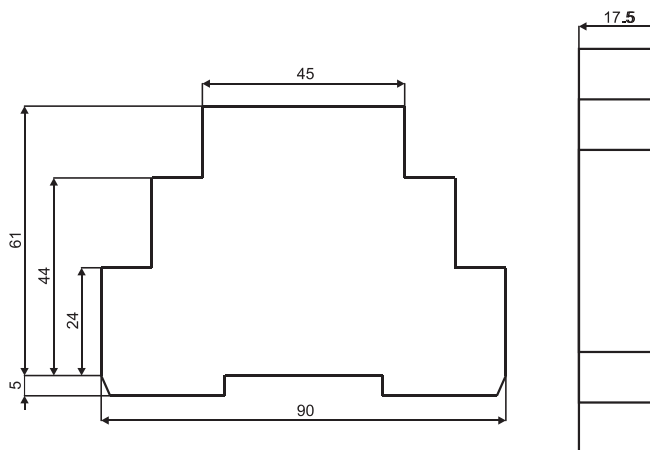


Generacja impulsu wyzwalana zmianą stanu na styku S (TM) - po podaniu napięcia zasilającego przełącznik R pozostaje w stanie wyłączenia. Każda zmiana stanu na styku S powoduje załączenie przełącznika R na czas T . Jeżeli impuls sterujący będzie krótszy od T , przełącznik R załączy się na czas $2T$.



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



Przełączniki czasowe MPC-Txx-U240-...



- 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
	DC1	A/V DC 8/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1		VA 2 000
Rezystancja zestyków		mΩ ≤ 100
Maksymalne obciążenie ciągłe ②		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 ①		0,7U _n
minimalny czas trwania impulsu obciążalny		ms AC: ≥90 DC: ≥45 tak
Dane izolacji		
Znamionowe napięcie izolacji		V AC 250
Znamionowe napięcie udarowe		V 2 500 1,2/50 s
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 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 (niezależnie 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.

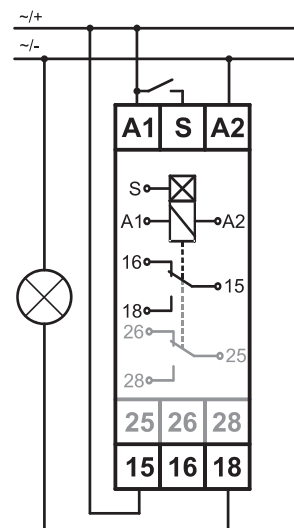
Uwaga

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

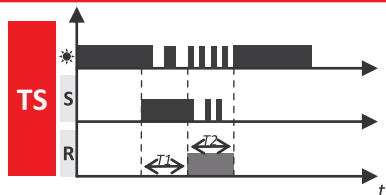
1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach zasilających.
3. Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Nastawić czas.
6. Załączyć napięcie zasilające.



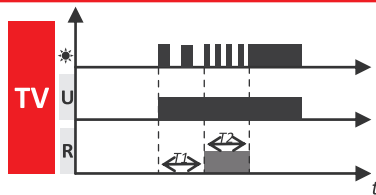
ANIRO

Przełączniki czasowe MPC-Txx-U240-...

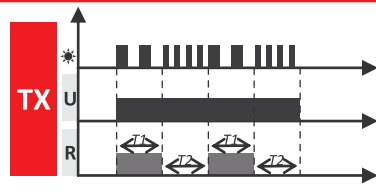
Funkcje czasowe



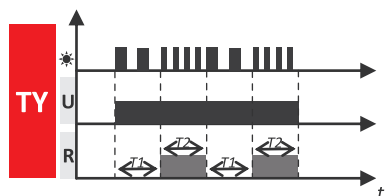
Opóźniona generacja impulsu wyzwalana zboczem narastającym styku S (TS) - każde zbocze dodatnie na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przełącznik wykonawczy R zostanie załączony na czas $T2$. W trakcie odmierzenia czasu układ nie reaguje na ewentualne impulsy na styku S.



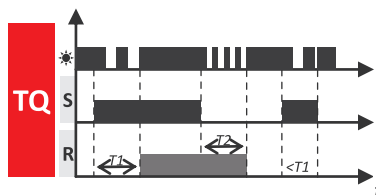
Opóźnione załączenie i odmierzenie czasu zadziałania (TV) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R pozostaje wyłączony i rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$. Po zakończeniu odmierzenia czasu $T1$ przełącznik R zostaje załączony na czas $T2$. Rozpoczęcie nowego cyklu pracy możliwe jest jedynie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



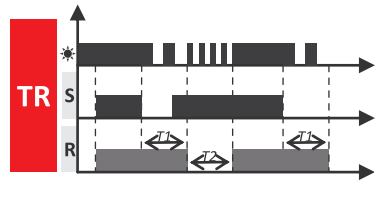
Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania (TX) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R cyklicznie załącza się na czas $T1$ oraz wyłącza na czas $T2$. Układ rozpoczyna pracę od załączenia.



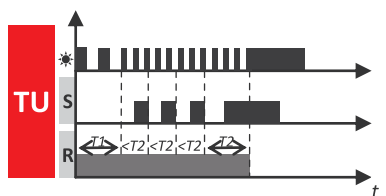
Asymetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (TY) - po podaniu zasilania przełącznik wykonawczy R cyklicznie wyłącza się na czas $T1$ oraz załącza na czas $T2$. Układ rozpoczyna pracę od stanu wyłączenia.



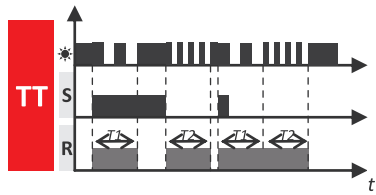
Opóźnione załączenie i wyłączenie wyzwalane stykiem S (TQ) - po podaniu stanu wysokiego na styk S rozpoczyna się odmierzenie czasu $T1$, po upływie którego przełącznik wykonawczy zostaje załączony. Odłączenie zasilania od styku S spowoduje wyłączenie przełącznika R po czasie $T2$. Podanie na styk S impulsu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



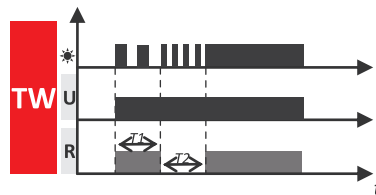
Odmierzanie cyklu pracy i przerwy wyzwalane zboczem opadającym styku S (TR) - podanie stanu wysokiego na styk S spowoduje załączenie przełącznika wykonawczego R. Zbocze opadające na styku S rozpoczyna odmierzenie czasu $T1$, podczas którego przełącznik R pozostaje załączony, a następnie wyłączony na 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 $T1+T2$.



Odmierzanie 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

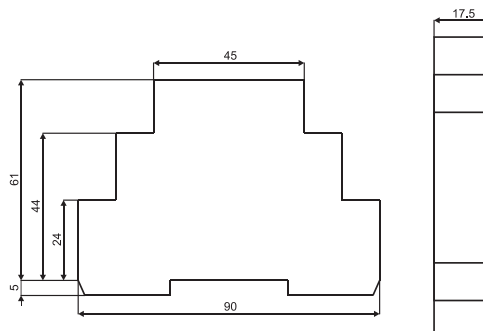
MPC-Txx-U240-XXX

208 - 2P 8A

Funkcje:

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

Wymiary



Przełącznik czasowy MPC-TTZ-U240-216



- 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		2 x 1P – przełączny	
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 ①		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
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji		V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe		V	2 500 1,2/50 s
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		şC	-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		TZ	
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

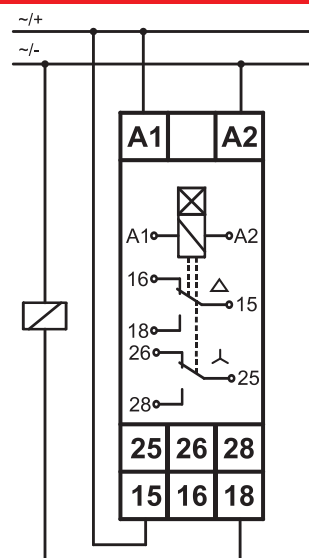


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie 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

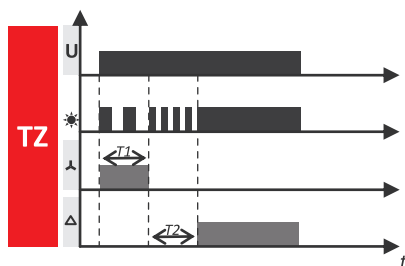
MPC-TTZ-U240-216



ANIRO

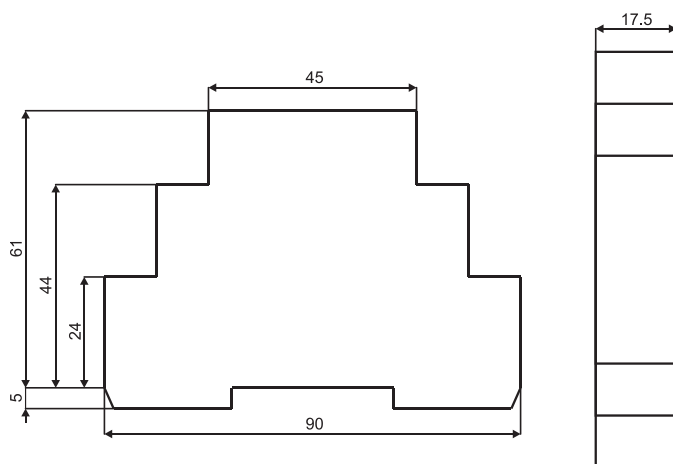
Przełącznik czasowy gwiazda-trójkąt MPC-TTZ

Funkcja czasowa



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.

Wymiary



Programowalne przekaźniki czasowe MPC-TPA-U240-...



- 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 obciążalny		ms	AC: ≥ 90 DC: ≥ 45
Odporność na udary wysokiej energii surge		V	1 000
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji		V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe		V	4 000 1,2/50 s
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 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 / 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		Dowolnie programowalna	
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



- 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. Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przekaźnika.

Uwaga

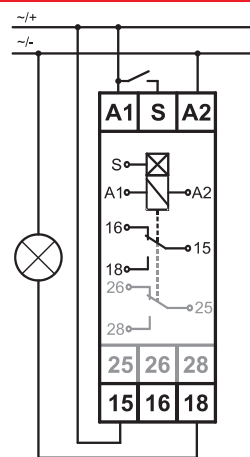


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przekaźnika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia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



ANIRO

Programowalne przełączniki czasowe MPC-TPA-U240-...

Zasoby programowe

Zasób	Ilość	Opis
START	1	1. Umożliwia zdefiniowanie stanu początkowego przełącznika wykonawczego R po załączeniu napięcia zasilającego. R=0 R=1
		2. 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). 0ms (brak opóźnienia) 50ms 100ms 150ms
Kontrola stanu R	18	1. Definiuje operację na przełączniku wykonawczym. Nie zmieniaj stanu R Włącz R Wyłącz R Neguj R (zmiana stanu na przeciwny)
		2. Po wykonaniu operacji na przełączniku określa następny realizowany etap programu. Kontynuuj (kolejny etap) Skocz do... (wykonuje skok do podanego etapu)
Blok warunkowy	9	1. Sprawdza ustawiony warunek i wykonuje skok do podanego etapu Bezwarunkowo (wykonuje operację skoku bez sprawdzania warunku) Czekaj na S=0 Czekaj na S=1 Czekaj na zmianę S z 0 na 1 Czekaj na zmianę S z 1 na 0 Czekaj na dowolną zmianę S Jeżeli S=0 Jeżeli S=1 Jeżeli R=0 Jeżeli R=1
		2. 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	1. Pozwala na ustawienie odmierzanego czasu. 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 styku S i wykonanie zdefiniowanej operacji. Warunek pozwala na przerwanie liczenia czasu po spełnieniu warunku. Operacja skoku została opisana w polu „Kontrola stanu R”. Nie sprawdzaj styku S Skocz jeżeli S=0 Skocz jeżeli S=1 Skocz jeżeli zmiana S z 0 na 1 Skocz jeżeli zmiana S z 1 na 0 Skocz jeżeli dowolna zmiana S
		3. Po całkowitym zakończeniu odmierzenia nastawionego czasu program przechodzi do kolejnego etapu znajdującego się po bieżącym bloku czasowym.

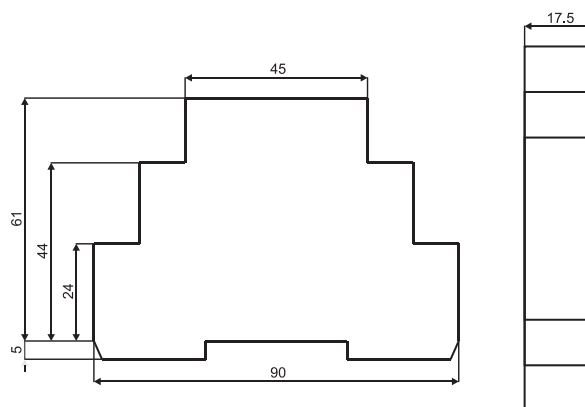
Programowanie

Do programowania przełączników czasowych serii MPC-TPA-U240-XXX 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*

- Edycja konfiguracji wartości początkowych, operacji na przełączniku R, skoków warunkowych i bloków czasowych.
- Ładowanie i odczyt programu przełącznika.
- Podgląd bieżącego stanu pracy – aktualnego etapu, stanu styku S, stanu przełącznika R i wartości odmierzanego czasu.
- Symulacja działania przygotowanego programu wraz z możliwością krokowania bez konieczności podłączenia przełącznika.
- 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



Podwójny programowalny przełącznik czasowy MPC-TPD-U240-205



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 1Z – zwirny NO
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	250/400
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1 A/V AC DC1 A/V DC	5/250 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 DC W	≤ 2,5 ≤ 2
Zakres częstotliwości zasilania	Hz	47...63
Styki sterujące S1 i S2		
minimalne napięcie sterujące		0,7U _n
minimalny czas trwania impulsu obciążalny	ms	AC: ≥ 90 DC: ≥ 45
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	1 000
Dane izolacji		
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250
Znamionowe napięcie udarowe	V	4 000 1,2/50 s
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 wibrację	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



- Minimalna wartość napięcia S1-A2 oraz S2-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

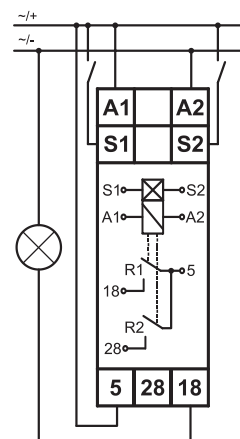


Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie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

Opis

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 w 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

- Odcłóczyć 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.
- Załączyć napięcie zasilające.
- Zaprogramować funkcję czasową.

Kodowanie wyrobu

MPC-TPD-U240-205



ANIRO

Podwójny programowalny przełącznik czasowy 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. 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”). 0ms (brak opóźnienia) 50ms 100ms 150ms
Kontrola stanu R	18	1. Definiuje operację na przełącznikach wykonawczych. Nie zmieniaj stanu Rx Włącz Rx Wylącz Rx Neguj Rx (zmiana stanu na przeciwny)
		2. Po wykonaniu operacji na przełącznikach określa następny realizowany etap programu. 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. 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. 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”. 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 podłączania 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

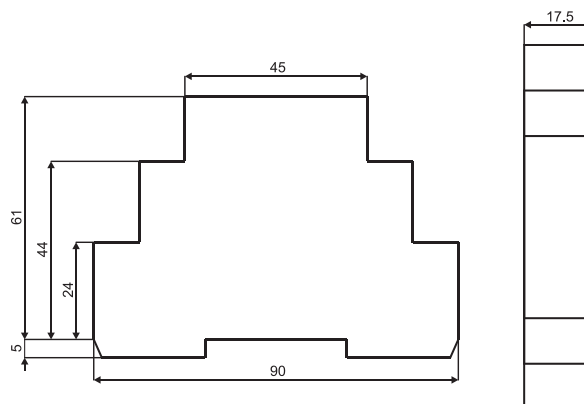


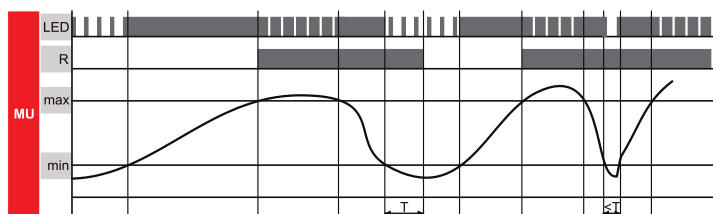
Tabela doboru przekaźników nadzorczych napięciowych MPN

Typ	MPN-PDC-A230-108	MPN-V3A-M230-108	MPN-V1A-U230-108
Funkcje			
MU – funkcja kontroli podnapięciowej <i>undervoltage</i>		●	●
MW – funkcja kontroli okna <i>window</i>		●	●
MA – kontrola asymetrii napięciowej sieci trójfazowej 3x230/400V AC	●	●	
MS – kontrola kierunku faz	●	●	
Stały czas opóźnienia zadziałania			
Regulowany czas opóźnienia zadziałania	●	●	●
Regulowany próg asymetrii napięciowej	●		
Stały próg asymetrii napięciowej		●	
Kontrola styków stycznika	●		
Monitoring napięcia 1x12V AC/DC			●
Monitoring napięcia 1x24V AC/DC			●
Monitoring napięcia 1x230V AC/DC		●	●
Monitoring napięcia trójfazowego 3x230/400V AC		●	
Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej <i>TrueRMS</i>		●	●
Rodzaj styków	1P/8A - przełączny		
Szerokość obudowy [mm]	17,5	17,5	17,5
Szyna DIN	●	●	●

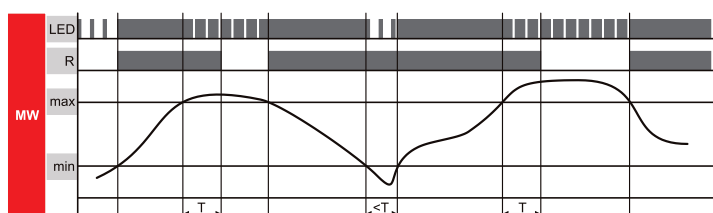


Opis funkcji pomiarowych

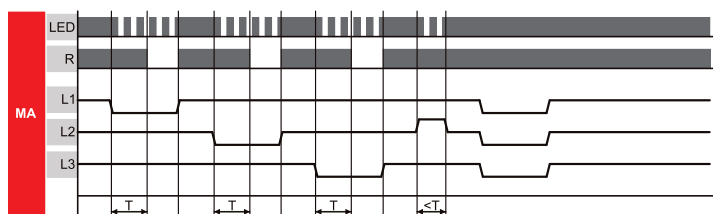
Opis funkcji pomiarowych



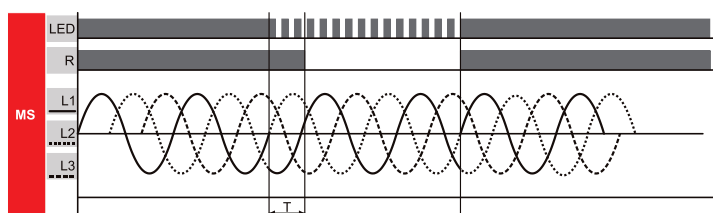
MU (undervoltage) – spadek napięcia wejściowego dowolnej fazy poniżej nastawionego progu U_{min} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T. Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie nieprzerwanie mniejsza od U_{min} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcia wejściowe wszystkich faz przekroczą wartość U_{max} . Układ nie reaguje na spadki napięć trwających krócej od nastawionego czasu T.



MW (window) – spadek napięcia wejściowego dowolnej fazy poniżej nastawionego progu U_{min} lub wzrost powyżej U_{max} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T. Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie znajdować się nieprzerwanie poza zakresem $[U_{min}, U_{max}]$, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcia wejściowe wszystkich faz znajdować będą się pomiędzy nastawionymi progami U_{min} i U_{max} . Układ nie reaguje na przekroczenia progów trwających krócej od nastawionego czasu T.



MA (asymetry) – wzrost napięcia asymetrii powyżej ustalonego progu U_{asym} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T. Jeżeli w czasie T wartość napięcia asymetrii nie spadnie poniżej U_{asym} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcie asymetrii spadnie poniżej wartości U_{asym} . Układ nie reaguje na asymetrię trwającą krócej od nastawionego czasu T.



MS (sequence) – zmiana kierunku wirowania faz powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T. Jeżeli w czasie T kierunek faz nie powróci do poprawnego, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy układ kontrolny wykryje poprawny kierunek faz.

Kontrola styków stycznika

W przypadku wykrycia asymetrii napięciowej za stycznikiem wykonawczym, przełącznik zostanie wyłączony na stałe i ponowne jego uruchomienie wymaga odłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego. Blokada ta została wprowadzona, aby zapobiec cyklicznym załączeniom i wyłączeniom stycznika w przypadku jego trwałego uszkodzenia.

Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej
TrueRMS

Metoda pomiaru rzeczywistego napięcia skutecznego *TrueRMS*. Zapewnia wysoką dokładność pomiaru niezależnie od kształtu przebiegu wejściowego AC, co może być istotne w przypadku napięć zasilających odbiegających od idealnej sinusoidy na skutek występowania w obwodzie obciążeń nieliniowych. Metoda *TrueRMS* pozwala także na pomiar napięć stałych DC.

Przełącznik kontroli obecności i kierunku faz MPN-PDC-A230-108



- Trójfazowy przełącznik kontroli obecności i kierunku faz
- Przeznaczony do kontroli napięć 3x230/400V AC
- Pomiar asymetrii oraz kierunku faz
- Kontrola styków stycznika
- Regulacja progu asymetrii i czasu opóźnienia
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia

Dane techniczne

Obwód wyjściowy		1P – przełączny
Ilość i rodzaj zestyków		
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	250/400
Znamionowy prąd łączeniowy I _n 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	8
Obwód wejściowy		
Zaciski wejściowe		L1, L2, L3, N, V1, V2, V3
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC (50-60Hz)	V	3x400/230
Zakres roboczy napięć zasilania		0,8...1,1U _n (184...253V)
Faza zasilająca układ kontrolny		L1
Znamionowy pobór mocy	VA	≤ 8
Zakres częstotliwości napięcia mierzonego	Hz	47...63
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	4 000
Dane izolacji		
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	400
Znamionowe napięcie udarowe	V	4 000 1,2/50 s
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
Układ pomiarowy		
Zakres regulacji asymetrii napięciowej U _{asym}	%	5...30 (11,5...69V)
Histeresa asymetrii napięciowej	V	5
Realizowane funkcje		MA, MS
Dokładność nastawy	%	≤ 5
Powtarzalność	%	≤ 2
Układ odmierzenia czasu		
Zakres nastawy czasu opóźnienia wyłączenia	s	1...10
Czas powrotu	s	1
Czas regeneracji	ms	≤ 500
Dokładność układu odmierzenia czasu	%	20
Pozostałe dane		
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n	cykle	≥ 1,5 x 10 ⁵
Trwałość mechaniczna	cykle	≥ 1 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g	90 x 17,5 x 66 / 50g
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+55
Stopień ochrony obudowy		IP20
Maksymalna wilgotność względna	%	85
Odporność na udary	g	15
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz
Sygnalizacja		2 diody LED

Opis

Przełącznik nadzorczy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania do kontroli asymetrii, kierunku faz oraz zadziałania styków stycznika w sieciach trójfazowych AC. Służy do zabezpieczenia odbiorników (np. silników) przed wystąpieniem asymetrii napięciowej, nieprawidłowej kolejności faz lub uszkodzeniem styków stycznika wykonawczego.

Przełącznik posiada regulowany czas opóźnienia wyłączenia w zakresie od 1s do 10s oraz nastawiany próg asymetrii napięciowej od 5 do 30%.

Przełącznik zasilany jest z fazy L1 i nie zabezpiecza przed symetrycznym spadkiem napięcia zasilającego.

W przypadku wykrycia asymetrii napięciowej za stycznikiem wykonawczym (na zaciskach V1, V2, V3), przełącznik zostanie wyłączony na stałe i ponowne jego uruchomienie wymaga odłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.

Po podaniu zasilania układ załączy obwód stycznika tylko w przypadku braku asymetrii i wykrycia poprawnej kolejności faz, niezależnie od ustawionego czasu opóźnienia.

W przypadku braku potrzeby kontroli styków stycznika, wejścia V1, V2 oraz V3 można pozostawić niepodłączone.

Stan przełącznika wskazywany jest przy pomocy dwóch diod LED.

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. Ustawić próg asymetrii oraz czas opóźnienia.
6. Załączyć napięcie zasilające.

Kodowanie wyrobu

MPN-PDC-A230-108

Uwaga



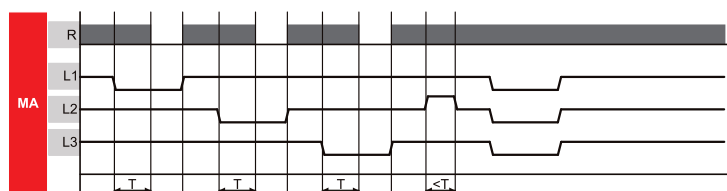
Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja przełącznika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie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



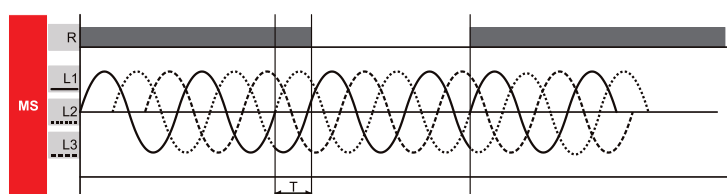
ANIRO

Przełącznik kontroli obecności i kierunku faz MPN-PDC-A230-108

Funkcje pomiarowe

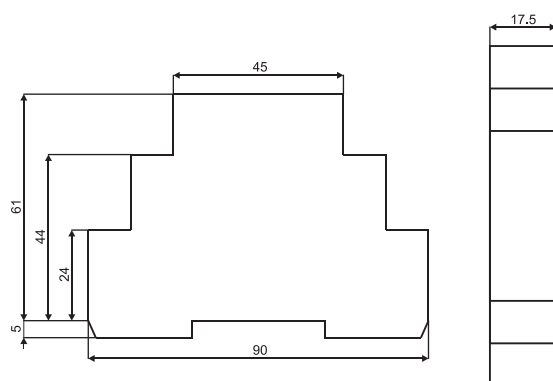


MA (asymetry) – wzrost napięcia asymetrii powyżej ustalonego progu U_{asym} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T. Jeżeli w czasie T wartość napięcia asymetrii nie spadnie poniżej U_{asym} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcie asymetrii spadnie poniżej wartości U_{asym} . Układ nie reaguje na asymetrię trwającą krócej od nastawionego czasu T. W przypadku wykrycia asymetrii na stykach stycznika, układ zostanie trwale wyłączony i ponowne uruchomienie wymaga odłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



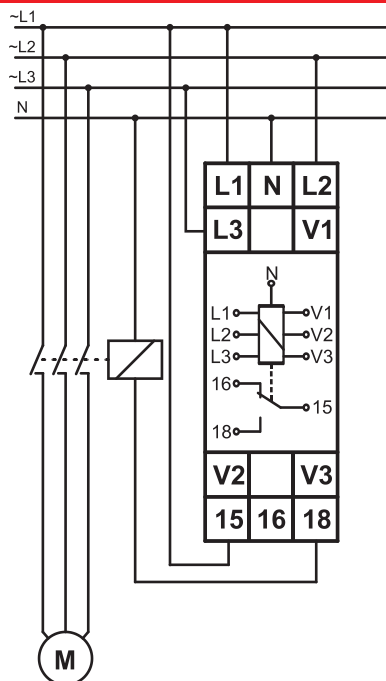
MS (sequence) – zmiana kierunku faz powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T. Jeżeli w czasie T kierunek faz nie powróci do poprawnego, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy układ kontrolny wykryje poprawny kierunek faz.

Wymiary obudowy



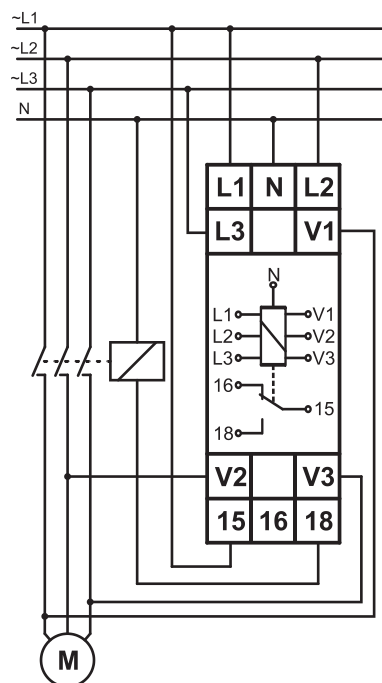
Przełącznik kontroli obecności i kierunku faz MPN-PDC-A230-108

Połączenia



Bez kontroli styków stycznika

Podłączyć przewód neutralny N oraz przewody fazowe L1, L2 i L3. Zaciski V1, V2 oraz V3 pozostawić niepodłączone.



Z kontrolą styków stycznika

Podłączyć przewód neutralny N oraz przewody fazowe L1, L2 i L3. Zaciski V1, V2 oraz V3 podłączyć bezpośrednio do obwodu obciążenia (silnika) za stycznikiem wykonawczym.

Sygnalizacja

Dioda LED żółta Sygnalizuje załączenie przełącznika wykonawczego R.

Dioda LED zielona Sygnalizuje stan zasilania układu monitorującego.

Przełącznik nadzorczy MPN-V3A-M230-108



- Trójfazowy przełącznik nadzorczy napięciowy
- Przeznaczony do kontroli napięć 3x230V AC lub 1x230V AC/DC
- Pomiar napięcia, asymetrii oraz kierunku faz
- Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej napięcia **TrueRMS** funkcje *window* i *undervoltage*
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia

Dane techniczne

Obwód wyjściowy			
Ilość i rodzaj zestyków			1P – przełączny
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC		250/400
Znamionowy prąd łączeniowy I _n 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		8
Obwód wejściowy			
Zaciski wejściowe			L1, L2, L3, N
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)	V		3x400/230
Zakres roboczy napięć zasilania ①			0,05...1,2U (11,5...276V)
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2,5
	DC	W	≤ 2
Zakres częstotliwości napięcia mierzonego	Hz		47...63
Odporność na udary wysokiej energii surge	V		4 000
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC		400
Znamionowe napięcie udarowe	V		4 000 1,2/50 s
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
Układ pomiarowy			
Zakres nastaw progu napięcia min U _{min}	%		70...110% (161...253V)
Zakres nastaw progu napięcia max U _{max}	%		80...120% (184...276V)
Próg asymetrii napięciowej U _{asym}	%		20 (46V)
Histeresa asymetrii napięciowej	V		5
Realizowane funkcje			MU, MW, MA, MS
Dokładność pomiaru	%		≤ 5
Dokładność nastawy	%		≤ 5
Powtarzalność	%		≤ 2
Wpływ temperatury	%/°C		≤ 0,05
Częstotliwość próbkowania przebiegu wejściowego	Hz		2930
Rozdzielczość przetworników ADC	bity		9
Układ odmierzenia czasu			
Zakres czasowy			10s
Nastawa czasu			Płynna 0,05...1,0 x zakres
Dokładność nastawy	%		5 wartości zakresu
Powtarzalność	%		0,5
Czas regeneracji	ms		≤ 500
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n	cykle		≥ 1,5 x 10 ⁵
Trwałość mechaniczna	cykle		≥ 1 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g		90 x 17,5 x 66 / 50g
Temperatura składowania / pracy	°C		-40...+70 / -20...+55
Stopień ochrony obudowy			IP20
Maksymalna wilgotność względna	%		85
Odporność na udary	g		15
Odporność na wibracje	mm		0,35 10...55Hz
Sygnalizacja			2 diody LED

① Wartość napięcia zasilającego zapewniająca poprawne działanie układu pomiarowego

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 nadzorczy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania do kontroli napięć, asymetrii oraz kierunku faz w sieciach trójfazowych AC lub do kontroli napięcia AC/DC w sieciach jednofazowych. Służy do zabezpieczenia odbiornika przed spadkiem lub wzrostem napięcia poza nastawione progi.

Zastosowanie uniwersalnego zasilacza zasilanego z dowolnego napięcia wejściowego L1, L2, L3 pozwala na poprawne działanie układu pomiarowego w szerokim zakresie przy obecności napięcia na jednym, dowolnym zacisku wejściowym.

W przełączniku zastosowano innowacyjną jak na tą grupę wyrobów metodę pomiaru rzeczywistego napięcia skutecznego **TrueRMS**. Metoda ta zapewnia wysoką dokładność pomiaru niezależnie od kształtu przebiegu wejściowego AC, co może być istotne w przypadku napięć zasilających odbiegających od idealnej sinusoidy na skutek występowania w obwodzie obciążeń nieliniowych. Metoda **TrueRMS** pozwala także na pomiar napięć stałych DC.

Przełącznik posiada regulowany czas opóźnienia wyłączenia w zakresie od 0,5s do 10s. Siedmiopozycyjny przełącznik pozwala na wybór podstawowych funkcji pomiarowych *undervoltage* lub *window* i uzupełnienie ich o kontrolę asymetrii napięcia oraz kierunku wirowania faz.

Stan przełącznika wskazywany jest przy pomocy dwóch diod LED.

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. Wybrać żądaną funkcję pomiarową, nastawić progi zadziałania oraz czas opóźnienia.
6. Załączyć napięcie zasilające.

Kodowanie wyrobu

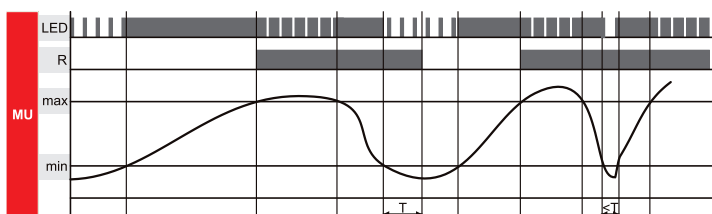
MPN-V3A-M230-108

ANIRO

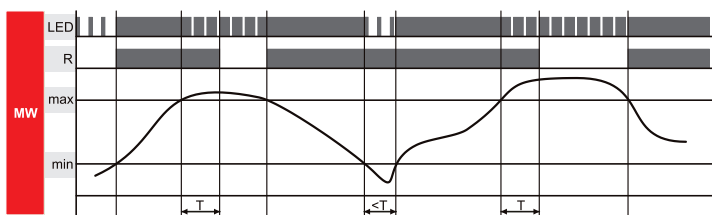


Przełącznik nadzorczy MPN-V3A-M230-108

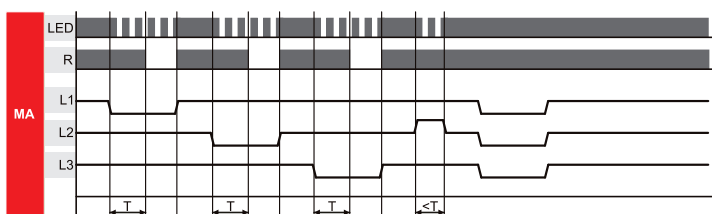
Funkcje pomiarowe



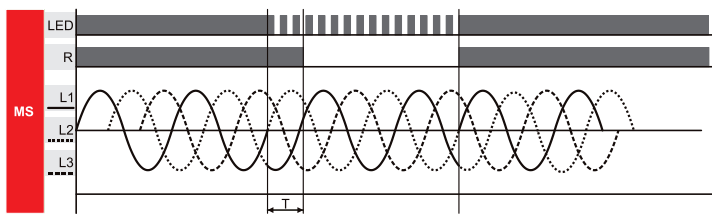
MU (undervoltage) – spadek napięcia wejściowego dowolnej fazy poniżej nastawionego progu U_{min} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie nieprzerwanie mniejsza od U_{min} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcia wejściowe wszystkich faz przekroczą wartość U_{max} . Układ nie reaguje na spadki napięć trwających krócej od nastawionego czasu T .



MW (window) – spadek napięcia wejściowego dowolnej fazy poniżej nastawionego progu U_{min} lub wzrost powyżej U_{max} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie znajdować się nieprzerwanie poza zakresem $[U_{min}, U_{max}]$, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcia wejściowe wszystkich faz znajdować będą się pomiędzy nastawionymi progami U_{min} i U_{max} . Układ nie reaguje na przekroczenia progów trwających krócej od nastawionego czasu T .

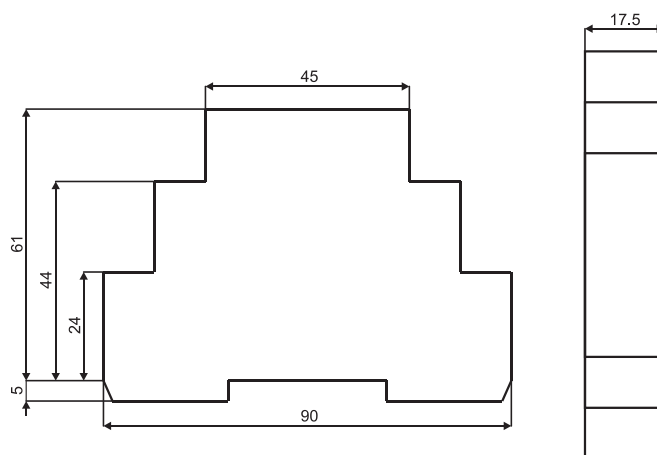


MA (asymetry) – wzrost napięcia asymetrii powyżej ustalonego progu U_{asym} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia asymetrii nie spadnie poniżej U_{asym} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcie asymetrii spadnie poniżej wartości U_{asym} . Układ nie reaguje na asymetrię trwającą krócej od nastawionego czasu T .



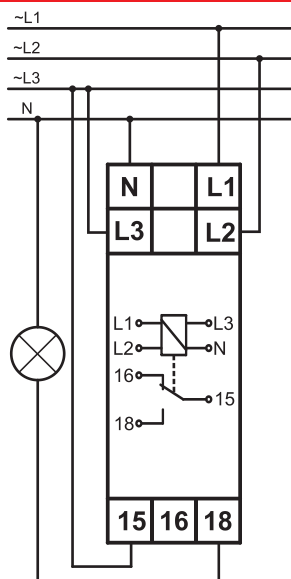
MS (sequence) – zmiana kierunku wirowania faz powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T kierunek faz nie powróci do poprawnego, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy układ kontrolny wykryje poprawny kierunek faz.

Wymiary obudowy



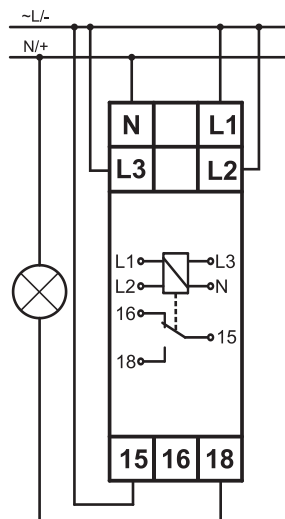
Przełącznik nadzorczy MPN-V3A-M230-108

Połączenia



Monitoring napięcia trójfazowego AC

Podłączyć przewód neutralny N oraz przewody fazowe L1, L2 i L3.



Monitoring napięcia jednofazowego AC lub DC

Zaciski L1, L2 oraz L3 podłączyć razem do jednej linii zasilającej, natomiast wejście przewodu neutralnego N do drugiej. W przypadku pomiarów napięcia stałego DC, do zacisku N musi zostać podłączony biegun dodatni (+), a do L1, L2, L3 biegun ujemny (-).

Oznaczenia funkcji na przełączniku

U – funkcja MU (*undervoltage*)

W – funkcja MW (*window*)

UA – funkcje MU + MA (*undervoltage + asymetry*)

WA – funkcje MW + MA (*window + asymetry*)

UAS – funkcje MU + MA + MS (*undervoltage + asymetry + sequence*)

WAS – funkcje MW + MA + MS (*window + asymetry + sequence*)

 Po zmianie pozycji przełącznika funkcji wymagane jest odłączenie i ponowne podłączenie zasilania

Sygnalizacja

Dioda LED żółta Sygnalizuje załączenie przełącznika wykonawczego R.

Sygnalizuje stan układu monitorującego.

Miganie diody zielonej krótkimi impulsami o wypełnieniu około 10% oznacza spadek wartości napięcia wejściowego poniżej dolnego progu U_{min} .

Dioda LED zielona

Miganie diody zielonej długimi impulsami o wypełnieniu około 90% oznacza wzrost wartości napięcia wejściowe powyżej górnego progu U_{max} .

Miganie diody zielonej impulsami o wypełnieniu około 50% oznacza trzy możliwe stany:
nieprawidłowy kierunek wirowania faz,
przekroczony próg asymetrii U_{asym} ,
górny próg napięcia U_{max} został ustawiony poniżej dolnego progu U_{min} .

Przełącznik nadzorczy MPN-V1A-U230-108



- Jednofazowy przełącznik nadzorczy napięciowy
- Przeznaczony do kontroli napięć 12, 24, 230V AC/DC
- Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej napięcia **TrueRMS**
- funkcje *window* i *undervoltage*
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia

Dane techniczne

Obwód wyjściowy			1P – przełączny
Ilość i rodzaj zestyków			250/400
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC		250/400
Znamionowy prąd łączeniowy I _n 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		8
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n AC/DC (AC:50-60Hz)	V		12, 24, 230
Zakres roboczy napięć zasilania ⓘ			0,8...1,2U _n (9,6...276V)
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2,5
	DC	W	≤ 2
Zakres częstotliwości napięcia mierzonego	Hz		47...63
Odporność na udary wysokiej energii surge	V		2 500
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC		250
Znamionowe napięcie udarowe	V		2 500 1,2/50 s
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
Układ pomiarowy			
Zakres nastaw progu napięcia min U _{min}	%		70...110%
Zakres nastaw progu napięcia max U _{max}	%		80...120%
Realizowane funkcje			MU, MW
Dokładność pomiaru	%		≤ 5
Dokładność nastawy	%		≤ 5
Powtarzalność	%		≤ 2
Wpływ temperatury	%/°C		≤ 0,05
Częstotliwość próbkowania przebiegu wejściowego	Hz		2930
Rozdzielczość przetworników ADC	bity		9
Układ odmierzenia czasu			
Zakres czasowy			10s
Nastawa czasu		Płynna 0,05...1,0 x zakres	
Dokładność nastawy	%		5 wartości zakresu
Powtarzalność	%		0,5
Czas regeneracji	ms		≤ 500
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n	cykle		≥ 1,5 x 10 ⁵
Trwałość mechaniczna	cykle		≥ 1 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g		90 x 17,5 x 66 / 50g
Temperatura składowania / pracy	°C		-40...+70 / -20...+55
Stopień ochrony obudowy			IP20
Maksymalna wilgotność względna	%		85
Odporność na udary	g		15
Odporność na wibracje	mm		0,35 10...55Hz
Sygnalizacja			2 diody LED

ⓘ Wartość napięcia zasilającego zapewniająca poprawne działanie układu pomiarowego

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 nadzorczy przeznaczony jest do zastosowań w układach automatyki i sterowania do kontroli napięcia w sieciach jednofazowych AC/DC. Służy do zabezpieczenia odbiornika przed spadkiem lub wzrostem napięcia poza nastawione progi. Zastosowanie uniwersalnego zasilacza pozwala na poprawne działanie układu pomiarowego w szerokim zakresie napięć.

W przełączniku zastosowano innowacyjną jak na tą grupę wyrobów metodę pomiaru rzeczywistego napięcia skutecznego **TrueRMS**. Metoda ta zapewnia wysoką dokładność pomiaru niezależnie od kształtu przebiegu wejściowego AC, co może być istotne w przypadku napięć zasilających odbiegających od idealnej sinusoidy. Metoda **TrueRMS** pozwala także na pomiar napięć stałych DC.

Przełącznik posiada regulowany czas opóźnienia wyłączenia w zakresie od 0,5s do 10s. Siedmiopozycyjny przełącznik pozwala na wybór funkcji pomiarowych *undervoltage* lub *window* oraz zakresu mierzonego napięcia wejściowego 12, 24 lub 230V.

Stan przełącznika wskazywany jest przy pomocy dwóch diod LED.

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. Wybrać żądaną funkcję pomiarową, nastawić progi zadziałania oraz czas opóźnienia.
6. Załączyć napięcie zasilające.

Kodowanie wyrobu

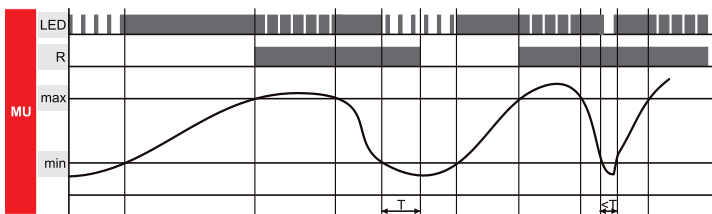
MPN-V1A-U230-108



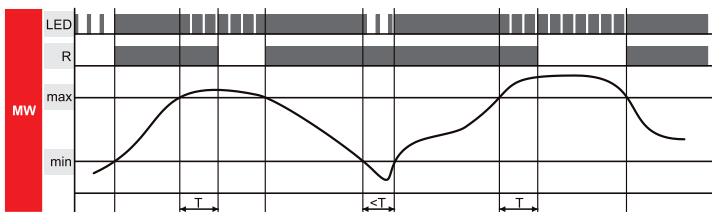
ANIRO

Przełącznik nadzorczy MPN-V1A-U230-108

Funkcje pomiarowe

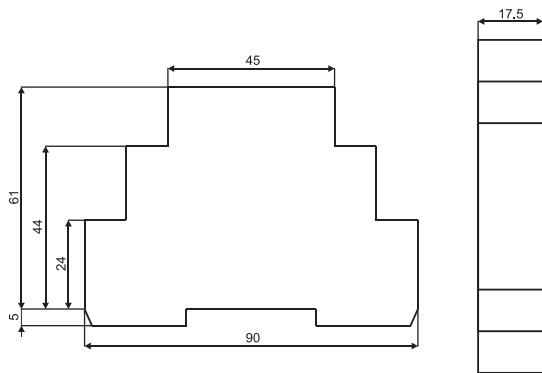


MU (undervoltage) – spadek napięcia wejściowego poniżej nastawionego progu U_{min} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie nieprzerwanie mniejsza od U_{min} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcie wejściowe przekroczy wartość U_{max} . Układ nie reaguje na spadki napięć trwających krócej od nastawionego czasu T .

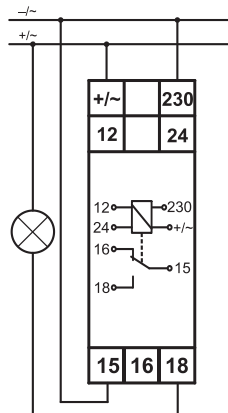


MW (window) – spadek napięcia wejściowego poniżej nastawionego progu U_{min} lub wzrost powyżej U_{max} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie znajdować się nieprzerwanie poza zakresem $[U_{min}, U_{max}]$, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika nastąpi w przypadku, gdy napięcie wejściowe znajdzie się pomiędzy nastawionymi progami U_{min} i U_{max} . Układ nie reaguje na przekroczenia progów trwających krócej od nastawionego czasu T .

Wymiary obudowy



Połączenie



Jeden z przewodów zasilających podłączyć do wejścia odpowiadającego wybranemu zakresowi napięcia znamionowego, natomiast drugi do wejścia wspólnego $+/\sim$. W przypadku monitorowania napięcia stałego DC biegun dodatni (+) podłączyć do zacisku $+/\sim$, natomiast ujemny (-) do $/\sim$.

Oznaczenia funkcji na przełączniku

12U, 24U, 230U – funkcja MU (*undervoltage*). Wartość liczbowa oznacza znamionowe napięcie wejściowe.

12W, 24W, 230W – funkcja MW (*window*). Wartość liczbowa oznacza znamionowe napięcie wejściowe.

Po zmianie pozycji przełącznika funkcji wymagane jest odłączenie i ponowne podłączenie zasilania

Sygnalizacja

Dioda LED żółta Sygnalizuje załączenie przełącznika wykonawczego R .

Sygnalizuje stan układu monitorującego.

Miganie diody zielonej krótkimi impulsami o wypełnieniu około 10% oznacza spadek wartości napięcia wejściowego poniżej dolnego progu U_{min} .

Dioda LED zielona

Miganie diody zielonej długimi impulsami o wypełnieniu około 90% oznacza wzrost wartości napięcia wejściowego powyżej górnego progu U_{max} .

Miganie diody zielonej impulsami o wypełnieniu około 50% oznacza, że górny próg napięcia U_{max} został ustawiony poniżej dolnego progu U_{min} .



Przełączniki interfejsowe MPI-001-U240-...



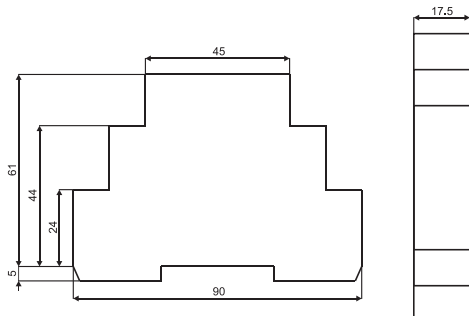
- Elektromagnetyczne przełączniki instalacyjne
- Wykonania 1P i 2P
- Uniwersalne napięcie zasilające 12-240V AC/DC
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Przeznaczone do układów automatyki i sterowania
- Zgodne z normą PN-EN 61810-1

Dane techniczne

Obwód wyjściowy	MPI-...-116		MPI-...-208	
Ilość i rodzaj zestyków	1P – przełączny		2P – przełączny	
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC		250/400	
Znamionowy prąd łączeniowy w kategorii	AC1	A/V AC	16/250	8/250
	DC1	A/V DC	16/24	8/24
Maksymalne obciążenie ciągłe ①	A		12	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA		4 000	2 000
Rezystancja zestyków	mΩ		≤ 100	
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	
	DC	W	≤ 1,5	
Zakres częstotliwości zasilania AC	Hz		47...63	
Dane izolacji				
Znamionowe napięcie izolacji	V AC		250	
Znamionowe napięcie udarowe	V		2 500 1,2/50 s	
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 / 45g	90 x 17,5 x 66 / 49g	
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	
Kontrolka stanu przełącznika	Dioda LED zielona			

① Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika

Wymiary



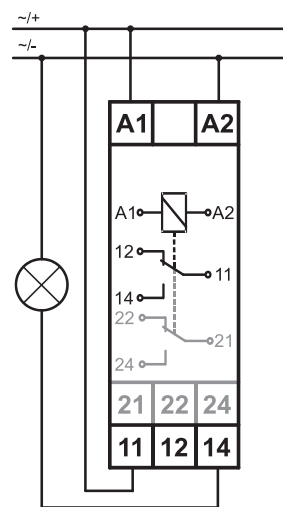
Uwaga

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

Przełączniki interfejsowe przeznaczone są do zwiększania prądów obciążenia odbiorników energii. Dzięki separacji galwanicznej mogą być wykorzystane do kontroli obwodów sterowania zasilanych z niezależnych źródeł. Uniwersalny zasilacz pozwala na podłączenie układu do dowolnego źródła zasilania AC lub DC o napięciu od 12 do 240V, zapewniając stabilną pracę w szerokim zakresie napięć.

Podłączenie



Montaż

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

Kodowanie wyrobu

MPI-001-U240-116
MPI-001-U240-208

Przełączniki interfejsowe MPI-002-M230-...



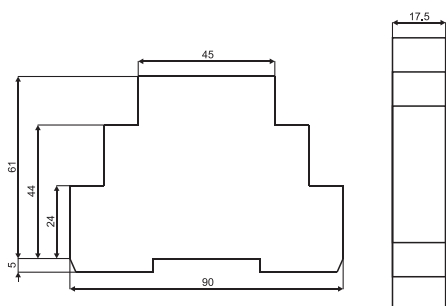
- Elektromagnetyczne przełączniki instalacyjne
- Wykonania 1P i 2P
- Montaż na szynie DIN 35mm
- Napięcia zasilające 24V AC/DC lub 230V AC
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Przeznaczone do układów automatyki i sterownia
- Zgodne z normą PN-EN 61810-1

Dane techniczne

Obwód wyjściowy		MPI-...-116	MPI-...-208
Ilość i rodzaj zestyków		1P – przełączny	2P – przełączny
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	250/400	
Znamionowy prąd łączeniowy I _n w kategorii AC1	A/V AC	16/250	8/250
	A/V DC	16/24	8/24
Maksymalne obciążenie ciągłe	A	12	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA	4 000	2 000
Rezystancja zestyków	mΩ	≤ 100	
Maks. częstość łączeń dla obciążenia I _n	cykli/h	600	
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n	V	24V AC/DC lub 230V AC	
Zakres roboczy napięcie zasilania	wejście 24V	0,8...1,2U _n	
	wejście 230V	0,8...1,1U _n	
Znamionowy pobór mocy	24V DC	≤ 0,5	
	230V AC	VA ≤ 7,5	
Zakres częstotliwości zasilania	Hz	47...63	
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	1 000	
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250	
Znamionowe napięcie udarowe	V	4 000 1,2/50 s	
Kategoria przepięciowa		III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		płytki: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze	wejście – wyjście (izolacja wzmocniona)	4 000	
	przerwa zestykowa (oddzielenie niepełne)	1 000	
	tor – tor (izolacja podstawowa)	-	
			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	90x17,5x66/47g	90x17,5x66/50g
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+55	
Stopień ochrony obudowy		IP20	
Maksymalna wilgotność względna	%	85	
Odporność na udary	g	15	
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz	
Kontrolka stanu przełącznika		Dioda LED zielona	
Czas / napięcie zadziałania		<20ms / <0,75U _n	
Czas / napięcie powrotu		<25ms / >0,1U _n	

Maksymalny prąd ciągły przepływający łącznie przez wszystkie styki przełącznika

Wymiary



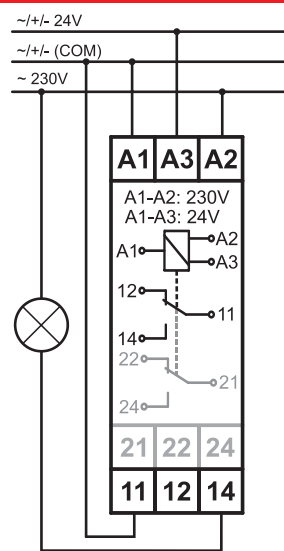
Uwaga

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

Przełączniki interfejsowe przeznaczone są do zwiększania prądów obciążenia odbiorników energii. Dzięki separacji galwanicznej mogą być wykorzystane do kontroli obwodów sterowania zasilanych z niezależnych źródeł. W zależności od podłączenia przewodów, przełączniki mogą być zasilane napięciem 24V AC/DC lub 230V AC.

Podłączenie



Montaż

1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach zasilających.
3. Zamontować przełącznik na szynie DIN 35mm.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.

Kodowanie wyrobu

MPI-002-M230...

-116	1P/16A
-208	2P/8A



Jednofazowe wskaźniki zasilania MPM-S1A-xxxx-x

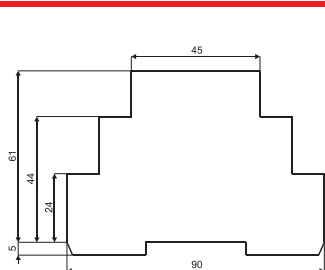


- Jednofazowe wskaźniki zasilania
- Zasilanie 230V AC lub 24V AC/DC
- Sygnalizacja za pomocą diody LED
- Dostępne kolory LED: zielony, czerwony
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Przeznaczone do układów automatyki i sterowania
- Zgodne z normą PN-EN 62094-1

Dane techniczne

Obwód wejściowy		MSM-S1A-M024-...	MSM-S1A-A230-...
Znamionowe napięcie zasilania U_n (AC 50-60Hz)	V	24 AC/DC	230 AC
Zakres roboczy napięć zasilania		0,8...1,2 U_n (19,2...28,8V)	0,8...1,1 U_n (184...253V)
Znamionowy pobór mocy	VA	≤ 0,03	≤ 0,3
Zakres częstotliwości zasilania AC	Hz		47...63
Odporność na udary wysokiej energii surge	V		1 000
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250	
Znamionowe napięcie udarowe	V	4 000 1,2/50 s	
Kategoria przepięciowa		II	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		plytka: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze wejście – obudowa	V AC	4 000	
Pozostałe dane			
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g	90 x 17,5 x 66 / 24g	
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+55	
Stopień ochrony obudowy		IP20	
Maksymalna wilgotność względna	%	85	
Odporność na udary	g	15	
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz	
Dopuszczalny przekrój przewodów	mm ²	0,5...2,5	
Długość odizolowanego przewodu w zacisku	mm	4,5	

Wymiary



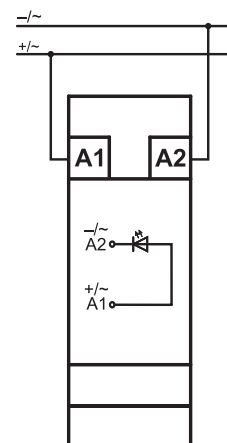
Uwaga

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

Wskaźniki zasilania MSM-S1A-... służą do sygnalizacji obecności napięcia w sieci jednofazowej. Dostępne są kolory zielony i czerwony. Jasność świecenia diod zależy od aktualnej wartości napięcia zasilającego.

Podłączenie



Montaż

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

Kodowanie wyrobu

MSM-S1A- ...	
A230-G	zielony 230V AC
A230-R	czerwony 230V AC
M024-G	zielony 24V AC/DC
M024-R	czerwony 24V AC/DC

Trójfazowe wskaźniki zasilania MPM-S3A-A230-x-...



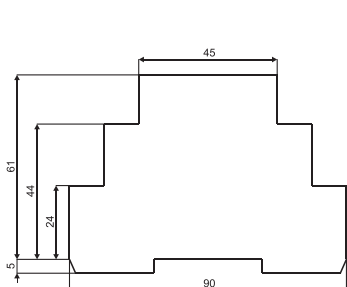
- Trójfazowe wskaźniki zasilania
- Zasilanie 3x230/400AC + N
- Sygnalizacja za pomocą trzech diod LED
- Dostępne kolory LED: zielony, czerwony, żółty
- Obudowa modułowa 17,5mm
- Do zastosowań w instalacjach niskiego napięcia
- Przeznaczone do układów automatyki i sterowania
- Opcjonalne styki kontrolne obecności faz
- Zgodne z normą PN-EN 62094-1

Dane techniczne

Obwód wyjściowy		MSM-S3A-...	MSM-S3A-...-105
Ilość i rodzaj zestyków		–	1Z – zwierny
Znamionowe/maksymalne napięcie styków	V AC	–	250
Znamionowy prąd łączeniowy w kat.	AC1 A/V AC DC1 A/V DC	–	5/250 5/24
Maksymalne obciążenie ciągłe	A	–	5
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA	–	1 250
Rezystancja zestyków	mΩ	–	≤ 100
Maks. częstość łączeń dla obciążenia I _n	cykli/h	–	600
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie zasilania U _n (50-60Hz)	V AC	3N~ 230/400	
Zakres roboczy napięć zasilania L-N		0,8...1,1U _n (184...253V)	
Próg wyłączenia detektora napięcia U _{OFF}	V	–	120...130
Próg załączenia detektora napięcia U _{ON}	V	–	140...150
Znamionowy pobór mocy	VA	≤ 1,3	≤ 3,5
Zakres częstotliwości zasilania AC	Hz	47...63	
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	1 000	
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250	
Znamionowe napięcie udarowe	V	4 000 1,2/50 s	
Kategoria przepięciowa		II	
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2	
Klasa palności		płytko: V0, obudowa: HB	
Napięcie probiercze			
przerwa zestykowa	V AC	–	1 000
wejście – wyjście (izolacja wzmocniona)	V AC	–	4 000
wejście – obudowa			4 000
Pozostałe dane			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I _n	cykle	–	≥ 5,0 x 10 ⁴
Trwałość mechaniczna	cykle	–	≥ 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / masa	mm / g	90 x 17,5 x 66 / 29g	90 x 17,5 x 66 / 43g
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+55	
Stopień ochrony obudowy		IP20	
Maksymalna wilgotność względna	%	85	
Odporność na udary	g	15	
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz	
Dopuszczalny przekrój przewodów	mm ²	0,5...2,5	
Długość odizolowanego przewodu w zacisku	mm	4,5	

Maksymalny prąd ciągle przepływający przez styki przekaźnika

Wymiary



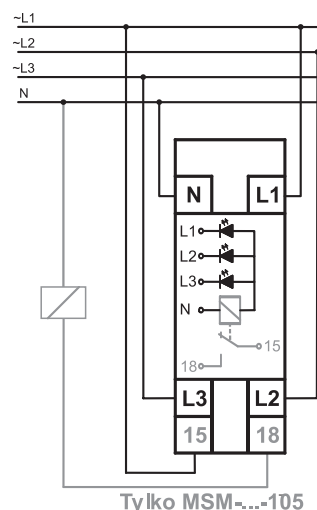
Uwaga

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

Wskaźniki zasilania MSM-S3A-A230-x służą do sygnalizacji obecności napięcia w sieci trójfazowej z podłączonym przewodem neutralnym N. Dostępne są kolory zielony, czerwony i żółty. Jasność świecenia diod zależy od aktualnej wartości napięcia zasilającego. Wersja MSM-S3A-A230-G-105 posiada dodatkowo wyjście styków przekaźnika 1Z, które pozostają załączone podczas obecności wszystkich faz zasilających.

Podłączenie



Tylko MSM-...-105

Montaż

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

Kodowanie wyrobu

MSM-S3A-A230-...

G	zielony
R	czerwony
Y	żółty
G-105	zielony + przekaźnik



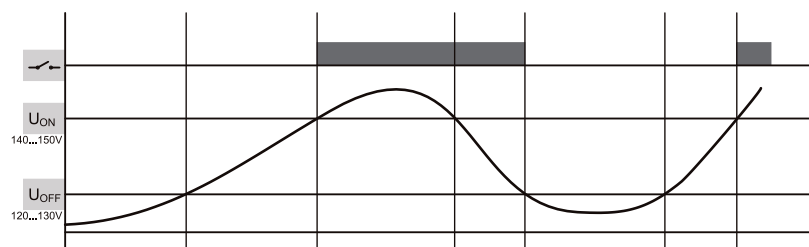
Trójfazowe wskaźniki zasilania MPM-S3A-A230-x-...

Monitoring napięcia trójfazowego (tylko MSM-S3A-A230-105-G)

Wskaźnik zasilania MSM-S3A-A230-105-G wyposażony jest w elektroniczny układ monitoringu napięć fazowych sterujący przekaźnikiem elektromagnetycznym o obciążalności 5A. Rozwiązanie takie, poza wskazaniem optycznym, umożliwia przekazanie informacji o stanie linii zasilających do układu kontrolnego i wykrycie stanu awaryjnego (np. zanik napięcia fazowego prowadzący do powstania asymetrii). Moduł MSM-S3A-A230-105-G pełni rolę prostego, trójfazowego przekaźnika nadzorczego.

Załączenie przekaźnika elektromagnetycznego następuje w sytuacji, gdy wszystkie napięcia fazowe są wyższe od progu zadziałania U_{ON} mieszczącego się w przedziale 140...150V. Jeżeli napięcie dowolnej fazy zasilającej spadnie poniżej progu wyłączenia U_{OFF} 120...130V, następuje rozwarcie styków przekaźnika, a ponowne ich załączenie nastąpi w sytuacji, gdy napięcia L1, L2 i L3 będą wyższe od U_{ON} .

Przykładowy wykres obrazujący działanie układu detektora przedstawiono na poniższym rysunku.



ANIRO



Centrala w Toruniu
ul. B. Chrobrego 64
87-100 Toruń

tel. +48 56 65763 63/64
fax +48 56 645 01 03
aniro@aniro.pl

Biuro Handlowe Wrocław
ul. Brodzka 10a
54-103 Wrocław

tel. +48 71 356 80 98
fax +48 71 352 81 99
wroclaw@aniro.pl

www.aniro.pl

Dział Handlowy

Region 1
Polska Zachodnia i Wielkopolska
Roman Kuska
tel. 609 511 398

Region 2
Polska Północna
Marcin Masłowski
tel. 605 630 712

Region 3
Polska Północno - Wschodnia
Marta Grzegółka
tel. 605 630 170

Region 4
Polska Centralna i Wschodnia
Mariusz Sekutowicz
tel. 605 631 793

Region 5
Polska Południowo - Zachodnia
Krzysztof Raszewski
tel. 605 631 984

Region 6
Śląsk i Małopolska
Tomasz Łukaszewski
tel. 605 633 203

Region 7
Polska Południowo - Wschodnia
Tomasz Pielaszekiewicz
tel. 605 631 755