



- 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
- Zgodny z normą PN-EN 60730-1



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
	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 ①			0,8...1,2 U_n (9,6...276V)
Znamionowy pobór mocy	AC	VA	≤ 2
	DC	W	≤ 0,9
Zakres częstotliwości napięcia mierzonego	Hz		47...63
Odporność na udary wysokiej energii surge	V		1 000

Dane izolacji

Znamionowe napięcie izolacji	V AC		250
Znamionowe napięcie udarowe	V		2 500 1,2/50μs
Kategoria przepięciowa			III
Stopień zanieczyszczenia izolacji			2
Klasa palności			plytka: V0, obudowa: HB
Napięcie probiercze			
▪ wejście - wyjście	V AC		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	%		≤ 2
Dokładność nastawy	%		≤ 2
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 / 52g
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 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.

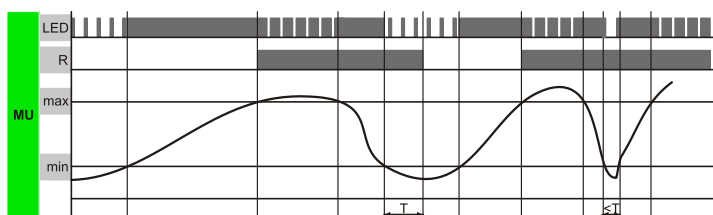
Montaż

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.

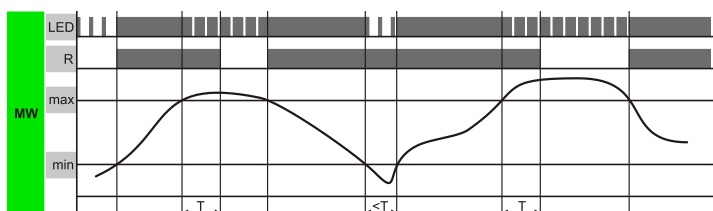
Kodowanie wyrobu

MMR17-V1A-U230-108

Funkcje pomiarowe

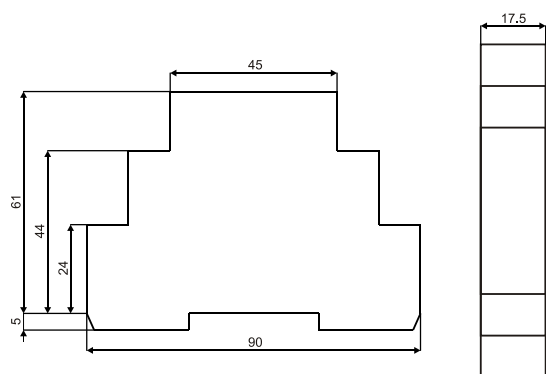


MU (undervoltage) – spadek napięcia wejściowego poniżej nastawionego progu U_{min} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie nieprzerwanie mniejsza od U_{min} , przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Ponowne załączenie przełącznika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

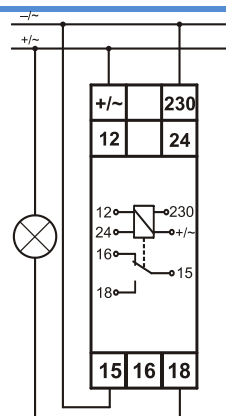


MW (window) – spadek napięcia wejściowego poniżej nastawionego progu U_{min} lub wzrost powyżej U_{max} powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu opóźnienia T . Jeżeli w czasie T wartość napięcia wejściowego będzie znajdować się nieprzerwanie poza zakresem $[U_{min}, U_{max}]$, przełącznik wykonawczy R 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 przelącznika 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} .