



Zakład Mechaniki i Elektroniki
ZAMEL sp.j.
J.W. Dzida, K. Łodzińska

zaMEL

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

OPIS

Wielofunkcyjny przełącznik czasowy PCM-10 służy do realizacji funkcji czasowych w układach automatyki i sterowania. Urządzenie posiada 10 niezależnych trybów pracy wyzwalanych napięciem zasilającym lub zewnętrznym impulsem wyzwalającym (pochodzącym z linii L lub N). Cechuje go bardzo szeroki zakres nastaw dwóch czasów t_1 i t_2 oraz funkcję stałego załączenia i wyłączenia. Przełącznik realizuje na bieżąco zmianę nastawy trybu pracy oraz czasów.

CECHY

- 10 trybów pracy (wyzwalanie zewnętrzne lub od napięcia zasilania),
- sygnalizacja napięcia zasilania - dioda LED zielona,
- sygnalizacja stanu przełącznika i odmierzenia czasu - dioda LED czerwona,
- nastawiane dwa zakresy czasów,
- szeroki przedział nastaw czasu,
- duża dokładność odmierzanego czasu,
- funkcję stałego załączenia lub wyłączenia,
- wyjście przełącznikowe - jeden styk przełączny o maksymalnej obciążalności 16 A,
- obudowa dwumodułowa.

DANE TECHNICZNE

PCM-10

Zaciski zasilania:	L, N
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V ~
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Kontrolka napięcia zasilania:	dioda LED zielona
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	35 mA
Zaciski wyzwalania zewnętrznego:	IN, IN (wyzwalane z L lub N)
Prąd wyzwalania:	510 µA
Liczba trybów pracy:	10
Dokładność odmierzenia czasu:	0,2%
Zakres nastaw czasu t_1 :	0,1 s ÷ 100 dni (skokowo+ płynnie)
Zakres nastaw czasu t_2 :	0,1 s ÷ ∞ (skokowo+ płynnie)
Kontrolka stanu przełącznika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona
Parametry styków przełącznika:	1NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH 35 (wg PN-EN 60715)
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	dwumodułowa (35mm) 90x35x66 mm
Waga:	0,11 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11



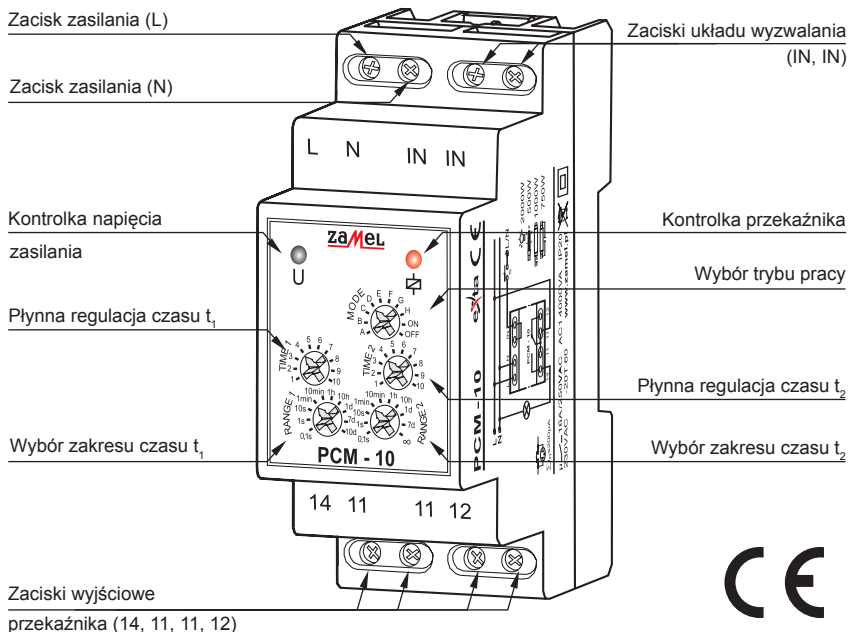
UWAGA

Urządzenie należy podłączyć do sieci jednofazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacje. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.



Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
Zakaz umieszczania zużytego sprzętu z innymi odpadami.

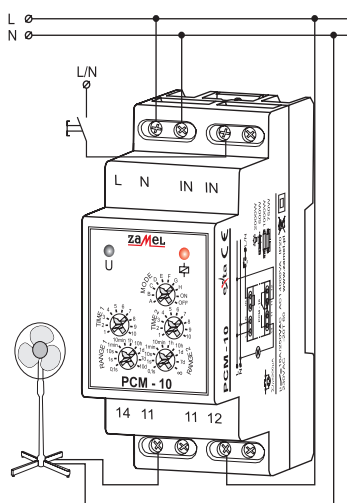
WYGLĄD



MONTAŻ

1. Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiarowoprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonymi do odpowiedniego obwodu.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan beznapięciowy na przewodach zasilających.
3. Zamontować urządzenie **PCM-10** w rozdzielni na szynie TH 35.
4. Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Załączyć obwód zasilania.
6. Pokrętką **MODE** wybrać żądany tryb pracy.
7. Nastawić czas przy pomocy pokręteł **TIME** i **RANGE** przy czym $t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$.

PODŁĄCZENIE



RODZINA PRODUKTU

Przełącznik czasowy PCM-10 należy do rodziny przełączników czasowych PCx.

PCX-xx(x)	Wersja zasilania: 24V - 24 V AC/DC U - 12-240 V AC/DC; dostępne dla PCM-01, PCM-02, PCM-03, PCM-06 U - 24-250 V AC; 30-300 V DC; dostępne dla PCM-07
	Wersja urządzenia: 01 - tryb - opóźnione załączenie 02 - tryb - opóźnione wyłączenie 03 - tryb - cykliczne przełączanie 04 - 8 (PCP-04) lub 10 (PCM-04) trybów pracy 06 - opóźnione załączenie/wyłączenie 07 - 25 trybów, cyfrowy, dwa zakresy czasu działania 10 - 10 trybów, dwa zakresy czasu działania
	Rodzaj obudowy: M - modułowa, montaż szyna TH 35 P - doposzkowa, montaż puszka podtynkowa Ø60 mm
	Symbol urządzenia

KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży

DZIAŁANIE

Wyzwalanie napięciem zasilającym:

		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – Po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1 . Po upływie tego czasu następuje załączenie przełącznika (poz. 11-14) na czas t_2 . Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
		OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – Po podaniu napięcia zasilającego przełącznik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t_1 . Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przełącznika (poz. 11-12) na czas t_2 oraz ponowne jego załączenie. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
		CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – Po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1 . Po upływie tego czasu następuje załączenie przełącznika (poz. 11-14) na czas t_2 oraz ponowne wyłączenie (poz. 11-12) na czas t_1 . Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – Po podaniu napięcia zasilającego przełącznik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) na czas t_1 . Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przełącznika (poz. 11-12) na czas t_2 oraz ponowne jego załączenie na czas t_1 . Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		STAŁE ZAŁĄCZANIE – Po zasileniu układu przełącznik zostaje załączony na cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasu t_1 oraz t_2 .
		STAŁE WYŁĄCZANIE – Po zasileniu układu przełącznik jest wyłączony przez cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasu t_1 oraz t_2 .

Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym:

		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE (retrygowalne) – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbrocze narastające) pozostawia wyłączony przełącznik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1 . Po upływie tego czasu przełącznik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbrocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2 , po upływie którego wyłącza przełącznik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1 , przełącznik nie zostanie załączony. Podanie impulsu wyzwalającego w trakcie odmierzania czasu t_2 nie spowoduje wyłączenia przełącznika, lecz ponowne odmierzenie tego czasu po zaniku impulsu (zbrocze opadające).
		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE (nieretrygowalne) – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbrocze narastające) pozostawia wyłączony przełącznik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1 . Po upływie tego czasu przełącznik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbrocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2 , po upływie którego wyłącza przełącznik (poz. 11-12). Stan wejścia wyzwalającego może się zmieniać przy odliczaniu czasu t_1 i nie ma on wpływu na działanie układu. Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1 , przełącznik nie zostanie załączony.
		GENERACJA IMPULSU O NAPRZEMIENNYM CZASIE TRWANIA – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbrocze narastające) załącza przełącznik na czas t_1 , po czym następuje jego wyłączenie. Kolejny impuls wyzwalający powoduje załączenie przełącznika na czas t_2 . Następny impuls załącza przełącznik znowu na czas t_1 itd. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie wpływa na czasy załączenia przełącznika.
		OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE WYZWALANE ZBOCZEM OPADAJĄCYM – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego załącza przełącznik (poz. 11-14). Zanik impulsu wyzwalającego powoduje odliczenie nastawionego czasu t_1 , po upływie którego następuje wyłączenie przełącznika (poz. 11-12) na czas t_2 . W czasie t_2 układ jest odporny na sygnały wyzwalające. Po upływie czasu t_2 przełącznik ponownie zostanie załączony, w momencie podania impulsu wyzwalającego (zbrocze narastające).

Tryby symulacji:

W celu wywołania trybu symulacji należy dokonać zewnętrznego połączenia jednego z zacisków wyzwalania (IN) z przewodem L lub N. Tryb symulacji może być realizowany w cyklu $\text{MODE}=\text{C}$ lub $\text{MODE}=\text{D}$. Przebiegi czasowe analogiczne jak dla trybu C i D. Dla każdego z czasów t_1 i t_2 należy ustawić zakres (RANGE) natomiast mnożnik (TIME) będzie każdorazowo zmieniany (pseudolosowo) przez układ.

U	Opis sygnalizacji diod	U	Opis sygnalizacji diod
	przełącznik wyłączony, czas nieodliczany		przełącznik wyłączony, czas odliczany
	przełącznik załączony, czas nieodliczany		przełącznik załączony, czas odliczany

1. ZMIE ZAMEL SP.J. udziela 24- miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
2. Gwarancją ZMIE ZAMEL SP.J. nie są objęte:
 - a) mechaniczne uszkodzenia powstałe w transporcie, załadunku / rozładunku lub innych okolicznościach,
 - b) uszkodzenia powstałe na skutek wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji wyrobów ZMIE ZAMEL SP.J.,
 - c) uszkodzenia powstałe na skutek jakichkolwiek przeróbek dokonanych przez KUPUJĄCEGO lub osoby trzecie a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży lub urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyrobów będących przedmiotem sprzedaży,
 - d) uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które ZMIE ZAMEL SP.J. nie ponosi odpowiedzialności.
3. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZMIE ZAMEL SP.J. na piśmie po ich stwierdzeniu.
4. ZMIE ZAMEL SP.J. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
5. Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do ZMIE ZAMEL SP.J.
6. Terytorialny zasięg obowiązywania gwarancji: Rzeczpospolita Polska.
7. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z niezgodności towaru z umową.