



**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-04/24V służy do realizacji funkcji czasowych w układach automatyki i sterowania. Posiada 10 niezależnych trybów pracy wyzwalanych napięciem zasilającym lub zewnętrznym impulsem wyzwalającym (pochodzącym z linii L lub N, + lub -). Cechuje go bardzo szeroki zakres nastaw czasu oraz funkcje stałego załączenia i wyłączenia. Możliwa jest zmiana trybu bez konieczności oczekiwania na zakończenie aktualnie wykonywanego cyklu.

### 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,
- duża dokładność odmierzanego czasu,
- szeroki przedział nastaw czasu,
- funkcje stałego załączenia lub wyłączenia,
- wyjście przełącznikowe - jeden styk przełączny o maksymalnej obciążalności 16 A,
- obudowa jednomodułowa,
- montaż na szynie TH 35.

### DANE TECHNICZNE

PCM-04/24V	
Zaciski zasilania:	-/~ , +/~
Znamionowe napięcie zasilania:	24 V AC/DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 + 10 %
Kontrolka napięcia zasilania:	dioda LED zielona
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	36 mA
Zaciski wyzwalania zewnętrznego:	IN, IN, IN (wyzwalane z L lub N)
Prąd wyzwalania:	1,1 µA
Liczba trybów pracy:	10
Zakres nastaw czasu t:	0,1 s + 10 dni (skokowo+ płynnie)
Dokładność odmierzenia czasu:	0,2 %
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 + 2,50 mm <sup>2</sup>
Temperatura pracy:	-20 + 60 °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:	jednomodułowa (17,5 mm) 90x17,5x66 mm
Waga:	0,08 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60730-1 PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11



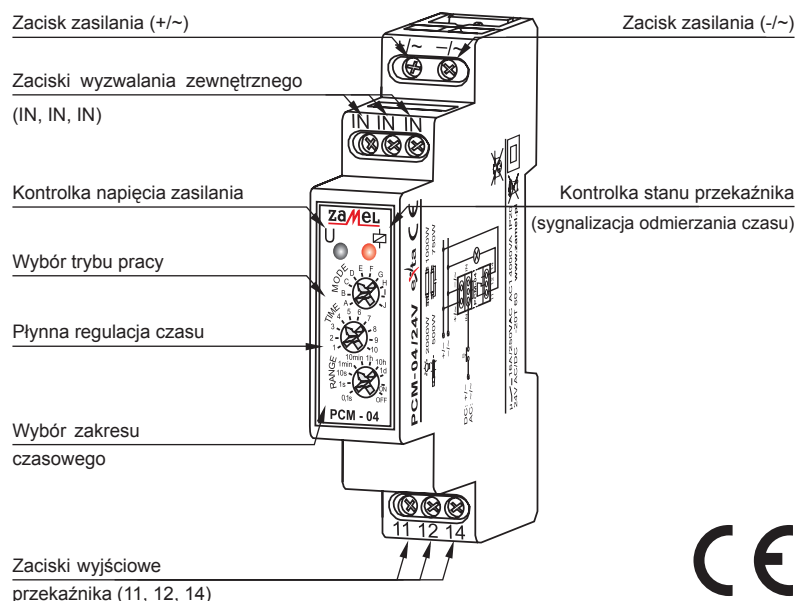
### UWAGA

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 nie wskazana 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.

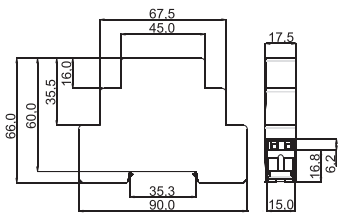
### WYGLĄD



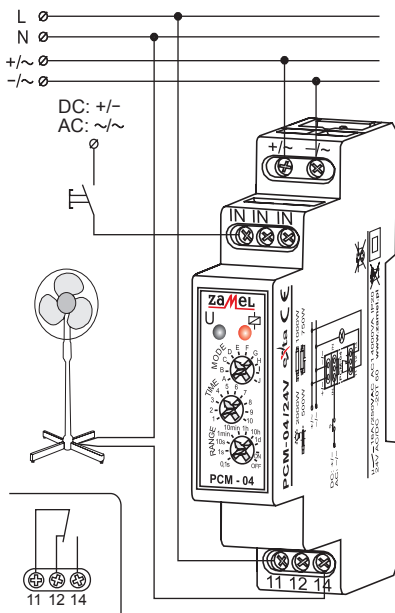
## MONTAŻ

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-04/24V** w rozdzielni na szynie TH 35.
4. Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Załączyć obwód zasilania.
6. Pokrętelem **MODE** wybrać żądany tryb pracy.
7. Nastawić czas przy pomocy pokręteł **TIME** i **RANGE** przy czym  $t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$ .

## WYMIARY OBUDOWY



## PODŁĄCZENIE



**UWAGA!** Impulsem wyzwalającym może być sygnał z linii L lub N. Zmiana trybu pracy (w dowolnym momencie) powoduje natychmiastowe wyzerowanie odmierzonego czasu i rozpoczęcie nowo wybranego trybu pracy. Zmiany nastaw czasu są uwzględniane na bieżąco.

## KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży

## DZIAŁANIE

### Wyzwalanie napięciem zasilającym:

	OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczony czas $t$ . Po upływie tego czasu następuje załączenie przełącznika (poz. 11-14). Kolejna realizacja trybu 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 $t$ . Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przełącznika (poz. 11-12). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
	CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczony czas $t$ . Po upływie tego czasu następuje załączenie przełącznika (poz. 11-14). Następnie z odstępem nastawionego czasu $t$ przełącznik zostaje cyklicznie wyłączony (poz. 11-12) i załączony (poz. 11-14). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
	CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przełącznik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) oraz zostaje odmierzony czas $t$ . Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przełącznika (poz. 11-12). Następnie z odstępem nastawionego czasu $t$ przełącznik zostaje cyklicznie załączony (poz. 11-14) i wyłączony (poz. 11-12). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
	OPÓŹNIONA GENERACJA IMPULSU 0.5s – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczony nastawiony czas $t$ . Po upływie tego czasu następuje załączenie przełącznika (poz. 11-14) na czas 0,5 s, a następnie przełącznik zostaje wyłączony (poz. 11-12). Ponowna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.

### Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym:

	IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zobczcie narastające) załącza przełącznik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu $t$ następuje wyłączenie przełącznika (poz. 11-12). Czas trwania impulsu wyzwalającego jest nieistotny.
	IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po zaniku impulsu wyzwalającego (zobczcie opadające) załącza przełącznik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu $t$ następuje wyłączenie przełącznika (poz. 11-12). Kolejne zaniki impulsów wyzwalających podczas odmierzania czasu nie powodują pomiaru czasu od początku (układ nieretrygowalny).
	OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zobczcie narastające) pozostawia wyłączony przełącznik (poz. 11-12) i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas $t$ . Po upływie tego czasu przełącznik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zobczcie opadające) układ ponownie zaczyna odmierzać nastawiony czas po upływie którego wyłącza przełącznik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu jest krótszy od nastawionego czasu $t$ przełącznik zostanie załączony tylko na czas $t$ .
	PRZEKĄŹNIK BISTABILNY Z OGRANICZENIEM CZASOWYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zobczcie narastające) załącza przełącznik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas $t$ . Przełącznik zostaje wyłączony w momencie wystąpienia następnego impulsu wyzwalającego (zobczcie narastające) lub po upływie czasu $t$ jeśli impuls taki nie wystąpił. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie ma znaczenia dla pracy układu.
	IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (retrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zobczcie narastające) załącza przełącznik (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zobczcie opadające) zostaje odliczony nastawiony czas $t$ , po upływie którego przełącznik zostanie wyłączony (poz. 11-12). Kolejny zanik impulsu wyzwalającego podczas odliczania czasu powoduje pomiar czasu od początku (retrygowalny).

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

### Przykładowe nastawy czasu $t$

		$t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$ $t = 8 \times 1 \text{ d} = 8 \text{ d}$
		$t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$ $t = 3 \times 1 \text{ h} = 3 \text{ h}$

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 zawieszają uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z niezgodności towaru z umową.