



**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.zamel.pl, e-mail: marketing@zamel.pl

## POPIS

Vícefunkční časové relé PCM-10 je určeno k realizaci časových funkcí v systémech automatizace a řízení. Vykonává 10 nezávislých pracovních režimů spouštěných napájecím napětím nebo vnějším impulsem (z vodiče L nebo N). Charakterizuje jej velmi široký rozsah dvou nastavitelných časů  $t_1$  a  $t_2$  funkce stálého vypnutí nebo zapnutí. Systém provádí průběžně změnu pracovního režimu.

## VLASTNOSTI

- ☞ 10 pracovních režimů (spouštěné napájecím napětím nebo zevně) ,
- ☞ Kontrolka napájecího napětí – zelená LED dioda,
- ☞ Kontrolka stavu relé a odpočítávání času – červená LED dioda,
- ☞ Nastavitelná dvě časová rozmezí,
- ☞ Široké časové rozmezí,
- ☞ Vysoká přesnost měření času,
- ☞ Funkce stálého vypnutí nebo zapnutí,
- ☞ výstup – maximální zatížení 16 A,
- ☞ kryt: 2-modul.

## TECHNICKÁ DATA

PCM - 10	
Napájecí vodiče:	L, N
Napájecí jmenovité napětí:	230 V ~
Tolerance napájecího napětí:	-15 + +10 %
Kontrolka napájecího napětí:	Zelená LED dioda
Jmenovitý kmitočet:	50 / 60 Hz
Jmenovitý odběr proudu:	35 mA
Svorky vnějšího spuštění:	IN, IN (spuštění z L nebo N)
Řídící proud:	510 $\mu$ A
Počet provozních režimů:	10
Přesnost měření času:	0,2%
Nastavitelný časový rozsah $t_1$ :	0,1 s + 100 dní (krokově, plynule)
Nastavitelný časový rozsah $t_2$ :	0,1 s + $\infty$ (krokově, plynule)
Kontrolka relé a měření času:	Červená LED dioda
Parametry svorek relé:	1NO-16A/250 V AC1 4000 VA
Počet připojovacích vodičů:	8
Průřez připojovacích vodičů:	0,2 + 2,50 mm <sup>2</sup>
Pracovní teplota:	-20 + +60 °C
Pracovní poloha:	libovolná
Přípevnění krytu:	DIN - lišta
Krytí:	IP20 (PN-EN 60529)
Třída ochrany:	II
Kategorie přepětí:	III
Stupeň znečištění:	2
Elektrická pevnost:	2 kV (PN-EN 61000-4-5)
Rozměry:	2-modul (35 mm) 90x35x66mm
Váha:	112 g
Související normy:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

## SCHÉMA

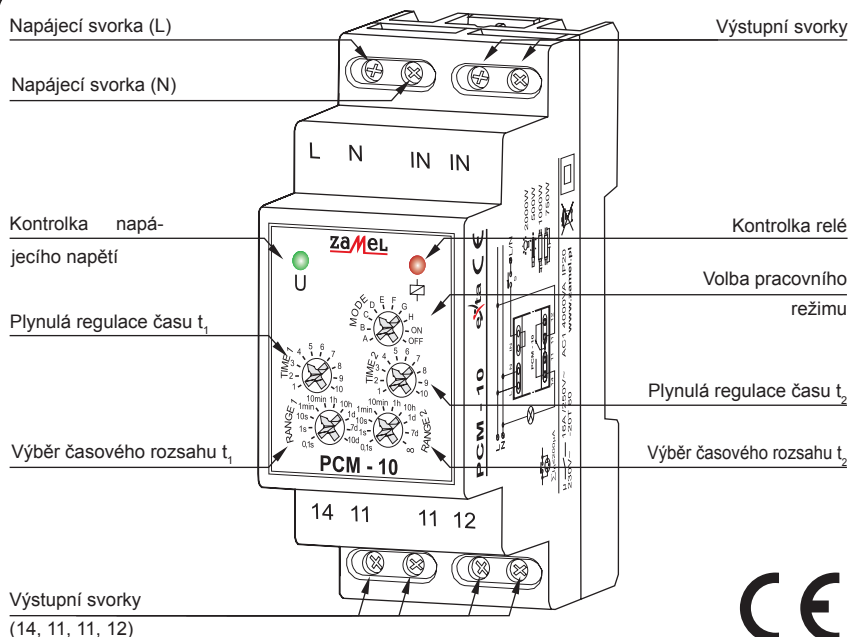


**POZOR**

Zařízení se zapojuje k jednofázové síti v souladu se závaznými normami. Způsob zapojení je popsán v návodu. Úkony spojené s instalací, zapojením a regulací může provádět pouze kvalifikovaná osoba obeznámena s návodem k obsluze a funkcemi zařízení. Odstranění krytu způsobuje nebezpečí zasažení el. proudem. Po demontáži krytu nelze uplatňovat na výrobek záruku. Před instalací ověřte nepřítomnost napětí na připojení. K instalaci použijte křížový šroubovák o průměru do 3,5 mm. Na správnou činnost má vliv způsob transportu, skladování a používání zařízení. Instalace zařízení se nedoporučuje v následujících případech: nedostatek montážních částí, poškození nebo deformace zařízení. V případě nesprávné funkce se obraťte na výrobce.



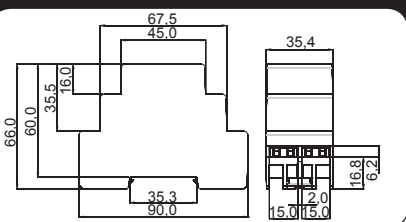
Uvedený symbol znamená, že použitý výrobek nesmí být likvidován společně s komunálním odpadem.



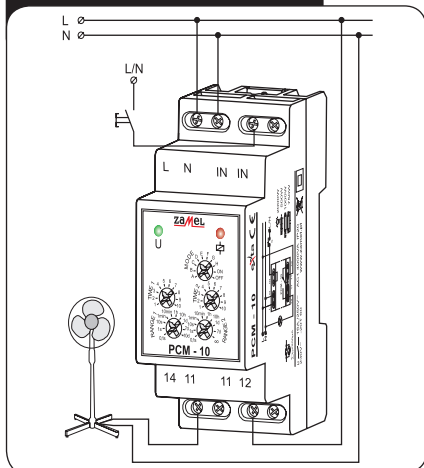
## MONTÁŽ

- rozpojit napájecí obvod jističem, vysokonapětovým vypínačem,
- ověřit nepřítomnost napětí v napájecím obvodu,
- upevnit zařízení PCM-10 na DIN-lištu,
- vodiče připojit v souladu se schématem zapojení,
- zapojit napájecí obvod,
- na pozici **MODE** vybrat požadovaný pracovní režim,
- Nastavit časy  $t_1$  a  $t_2$  pomocí potenciometru  $TIME_x$  a  $RANGE_x$  kde  $t_x = TIME_x \times RANGE_x$ .

## ROZMĚRY KRYTU



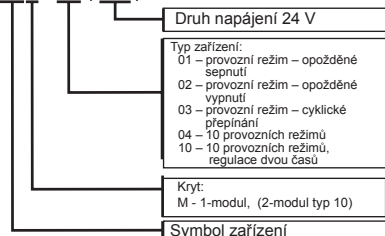
## ZAPOJENÍ



## SKUPINA VÝROBKŮ

Časové relé PCM-10 patří do skupiny časových relé PCX.

PCX - xx (I24V)



## ZÁRUČNÍ LIST

Výrobce poskytuje 24 měsíční záruku

Razítko a datum prodávajícího,  
datum prodeje

## FUNKCE

### Spouštění napájecím napětím:

		ZPOŮDĚNÉ SEPNUTÍ – po připojení k síti se začne odpočítávat čas $t_1$ . Po uplynutí času dojde k sepnutí relé (pozice 11–14) po dobu $t_2$ . K následující realizaci režimu dojde po vypnutí a následném zapnutí napájecího napětí.
		ZPOŮDĚNÉ VYPNUTÍ – po připojení napájecího napětí dojde k okamžitému spuštění relé (poz. 11-14) a začne odpočítávání času $t_1$ . Po uplynutí času dojde k vypnutí relé (poz. 11-12) na dobu $t_2$ a jeho znovuspuštění. K následující realizaci režimu dojde po vypnutí a následném zapnutí napájecího napětí.
		CYKICKÉ PŘEPÍNÁNÍ (počínaje vypnutím) – po připojení napájecího napětí se začne odpočítávat čas $t_1$ . Po uplynutí tohoto času dojde k sepnutí relé (poz. 11-14) na dobu $t_2$ a jeho opětovného vypnutí (poz. 11-12) na dobu $t_1$ . Cyklická činnost systému trvá do vypnutí napájecího napětí.
		CYKICKÉ PŘEPÍNÁNÍ (počínaje sepnutím) – po připojení napájecího napětí dojde okamžitě k sepnutí relé (poz. 11-14) na dobu $t_2$ a jeho následné sepnutí na dobu $t_1$ . Cyklická práce systému trvá do vypnutí napájecího napětí.
		STÁLÉ SEPNUTÍ – Po připojení systému se systém trvale spustí. Nastavené časy $t_1$ a $t_2$ nemají při výběru tohoto pracovního režimu žádný vliv.
		STÁLÉ VYPNUTÍ – Po připojení systému se systém trvale vypne. Nastavené časy $t_1$ a $t_2$ nemají při výběru tohoto pracovního režimu žádný vliv.

### Spouštění vnějším impulsem:

		ZPOŮDĚNÉ VYPÍNÁNÍ A SPÍNÁNÍ (retrygovale) – Napájený systém po přivedení spouštěcího impulsu nechá relé vypnuté (poz. 11-12) a zároveň začne odměřovat nastavený čas $t_1$ . Po uplynutí tohoto času dojde k sepnutí relé (poz. 11-14). Po zániku spouštěcího impulsu, začne systém odpočítávat nastavený čas $t_2$ , po jeho uplynutí vypne relé (poz. 11-12). Jestliže je čas trvání impulsu kratší než nastavený čas $t_1$ , relé nebude spuštěno. Přivedení spouštěcího impulsu v průběhu odpočítávání času $t_2$ nepůsobí vypnutí relé, ale nové odpočítávání tohoto času po vymizení impulsu.
		ZPOŮDĚNÉ VYPÍNÁNÍ A SPÍNÁNÍ (neretrygovale) – Napájený systém po přivedení spouštěcího impulsu nechá relé vypnuté (poz. 11-12) a zároveň začne odměřovat nastavený čas $t_1$ . Po uplynutí tohoto času dojde k sepnutí relé (poz. 11-14). Po zániku spouštěcího impulsu, začne systém odpočítávat nastavený čas $t_2$ , po jeho uplynutí vypne relé (poz. 11-12). Stav spouštěcího vstupu se může změnit při odpočítávání času $t_2$ a nemá vliv na činnost systému. Jestliže je čas trvání impulsu kratší než nastavený čas $t_1$ , relé nebude spuštěno.
		GENERACE IMPULSU STŘÍDAVÉ DÉLKY – Napájený systém sepne po přivedení impulsu na čas $t_1$ , pak dojde k jeho vypnutí. Následující impuls způsobí sepnutí na čas $t_2$ , další na čas $t_1$ , atd. Doba trvání spouštěcího impulsu nemá vliv na dobu spuštění relé.
		ČASOVÝ IMPULS SPOUŠTĚNÝ ZÁNÍKEM NAPÁJECÍHO NAPĚTÍ SE SPOZDĚNÝM VYPNUTÍM – Napájený systém po zániku spouštěcího impulsu spustí relé (poz. 11-14). Zánik spouštěcího impulsu spustí odpočítávání nastaveného času $t_1$ , po jeho uplynutí dojde k vypnutí (poz. 11-12) na čas $t_2$ . Po dobu $t_2$ je systém imunní na spouštěcí impulsy. Po uplynutí času $t_2$ bude relé spuštěno v momentě dodání spouštěcího impulsu.

### Režim simulace:

	lub		K vytvoření režimu simulace je třeba provést vnější spojení jedné ze spouštěcích svorek (IN) s vodičem L nebo N. Režim simulace může být realizován v cyklu $MODE=C$ nebo $MODE=D$ . Časové průběhy jsou identické jako pro režimy C a D. Pro každý z časů $t_1, t_2$ se nastaví oblast $RANGE$ , násobek $TIME$ bude náhodně vybírat systém.
--	-----	--	---

U		Popis signalizace diod	U		Popis signalizace diod
*		Relé je vypnuto čas se neodpočítává	*		Relé je vypnuto čas se odpočítává
*		Relé je zapnuto čas se neodpočítává	*		Relé je zapnuto čas se odpočítává