



ZAMEL sp. z o.o.



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

## BESCHREIBUNG

Das Mehrfunktionsrelais PCM-11 dient zur Ausführung der Zeitfunktionen in automatischen und Steuerungsschaltungen. Es erlaubt eine zyklische Umschaltung der jeweiligen Schaltung mit bestimmten Einschaltzeiten (t2) und Ausschaltzeiten (t1). Das Gerät erlaubt auch eine verzögerte Einschaltung, verzögerte Ausschaltung und Generierung eines Impulses mit bestimmter Zeitdauer. Kennzeichnend für das Relais sind ein sehr breiter Zeiteinstellungsbereich und Funktionen der dauerhaften Ein- und Ausschaltung. Es ist möglich, den Betriebsmodus zu wechseln, ohne zu warten, bis ein aktuell laufender Zyklus abgeschlossen wird.

## EIGENSCHAFTEN

- Einstellung unabhängiger Ein- und Ausschaltzeiten möglich,
- Breiter Zeiteinstellungsbereich: von 0,1 s bis 10 Tage,
- Generierung eines Impulses mit bestimmter Zeitdauer möglich,
- Dauerhaftes Ein- oder Ausschalten möglich,
- Relaisausgang – ein Umschaltkontakt mit max. Belastbarkeit von 16 A,
- Einmodul,
- Installation auf einer DIN-Schiene.

## TECHNISCHE DATEN

PCM-11	
Speiseleitungen:	L, N
Nennversorgungsspannung:	230 V AC
Toleranz der Speisespannung:	-15 ÷ +10 %
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Nennstromentnahme:	10 mA
Einstellungsbereich der Zeit t:	0,1 s ÷ 10 Tage (sprunghaft+fließend)
Genauigkeit der Zeitabzählung:	max. ±3 s / 24 h bei 25 °C
Parameter der Relaiskontakte:	1NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Anzahl der Anschlussklemmen:	5
Querschnitt der Anschlussleitungen:	0,2 ÷ 2,50 mm <sup>2</sup>
Arbeitstemperatur:	-10 ÷ +55 °C
Arbeitslage:	beliebig
Gehäuse-Befestigung:	DIN-Schiene
Gehäuse-Schutzart:	IP20
Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Stoßspannung:	2 kV
Abmessungen:	Einmodul 90x17,5x66 mm
Gewicht:	0,076 kg



## ACHTUNG

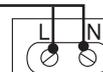
Das Gerät ist an ein Einphasennetz unter Berücksichtigung geltender Normen anzuschließen. Die Anschlussmethode ist in dieser Anleitung beschrieben. Installation, Anschluss und Einstellung dürfen nur von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden, die sich mit der Betriebsanleitung und den Funktionen des Gerätes vertraut gemacht haben. Die Demontage des Gehäuses resultiert mit Garantieverlust und droht mit einem Stromschlag. Vor Beginn der Installation ist sicherzustellen, dass die Anschlussleitungen spannungsfrei sind. Bei der Installation ist ein Kreuzschlitzschraubendreher mit einem Durchmesser von bis zu 3,5 mm anzuwenden. Der korrekte Betrieb wird durch Transport, Lagerung und Nutzung des Gerätes beeinflusst. Die Installation des Gerätes wird in folgenden Fällen nicht empfohlen: mangelnde Komponenten, Beschädigung oder Verformung des Gerätes. Im Falle von Fehlfunktionen ist der Hersteller zu kontaktieren.



Entsorgen Sie dieses Gerät nicht mit anderem Abfall! Um schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, sollten die verwendeten Geräte in ausgewiesenen Bereichen gelagert werden. Haushalts-Elektrogeräte können kostenlos und in beliebiger Menge an eine dafür eingerichtete Sammelstelle sowie beim Kauf neuer Geräte an den Shop zurückgegeben werden.

## AUSSEHEN

### Speiseklemmen



### Fließende Einstellung der Zeit t2

### Fließende Einstellung der Zeit t1



Auswahl des Einstellungsbereiches für die Zeit t2

Auswahl des Einstellungsbereiches für die Zeit t1

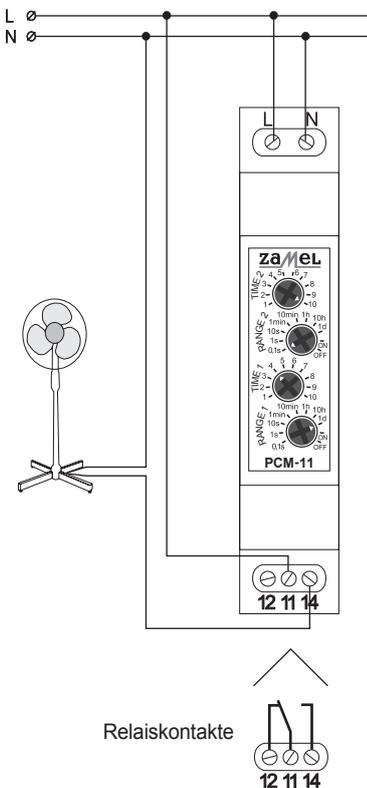
Relais-Ausgangsklemmen (12, 11, 14)



## MONTAGE

1. Die Einspeiseschaltung mit Sicherung, Überstromschutzschalter oder Isolierungsleistungstrennschalter, die an entsprechenden Stromkreis angeschlossen sind, abschalten.
2. Mit einem entsprechenden Gerät Spannungsfreiheit an Speiseleitungen prüfen.
3. Das PCM-11-Gerät in der Schaltanlage auf der DIN-Schiene aufbauen.
4. Leitungen an Klemmen nach dem Schaltplan anschließen.
5. Die Einspeiseschaltung einschalten.
6. Den gewünschten Betriebsmodus und Ein- /Ausschaltzeiten des Relais mit Hilfe von Drehknöpfen TIME und RANGE einstellen, wobei:  
 $t1 = \text{RANGE 1} \times \text{TIME 1}$ ,  
 $\text{und } t2 = \text{RANGE 2} \times \text{TIME 2}$ .

## ANSCHLUSS



**ACHTUNG!** Der Betriebsmodus- / Zeitwechsel (im beliebigen Moment) hat zur Folge, dass es zu einer Nullabgleich der abgezählten Zeit kommt und der ausgewählte Betriebsmodus erneut gestartet wird.

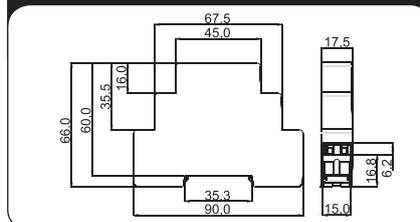
## FUNKTIONSWEISE

	<p><math>t1 = \text{RANGE 1} \times \text{TIME 1}</math></p>	<p>ZYKLISCHES UMSCHALTEN (beginnend mit dem Einschalten) - Nachdem die Speisespannung angelegt wird, wird das Relais sofort eingeschaltet (Pos. 11-14) und es wird die Zeit t2 abgezählt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Relais ausgeschaltet (Pos. 11-12) und es wird die Zeit t1 abgezählt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Relais wieder eingeschaltet (Pos. 11-14). Solch ein Betrieb wird bis zum Zeitpunkt fortgesetzt, in dem die Speisespannung ausgeschaltet wird.</p>
		<p>DAUERTHAFTE EINSCHALTUNG - Nachdem die Speisespannung angelegt wird, wird das Relais dauerhaft eingeschaltet (Pos. 11-14). Bei der Wahl dieses Betriebsmodus haben die Einstellungen der Zeiten t1 und t2 keine Bedeutung.</p>
		<p>DAUERTHAFTE AUSSCHALTUNG - Nachdem die Speisespannung angelegt wird, bleibt das Relais dauerhaft ausgeschaltet (Pos. 11-12). Bei der Wahl dieses Betriebsmodus haben die Einstellungen der Zeiten t1 und t2 keine Bedeutung.</p>
	<p><math>t1 = \text{RANGE 1} \times \text{TIME 1}</math></p>	<p>VERZÖGERTES EINSCHALTEN - Nachdem die Speisespannung angelegt wird, wird die Zeit t1 abgezählt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Relais eingeschaltet (Pos. 11-14). Eine nächste Ausführung dieses Betriebsmodus erfolgt in dem Zeitpunkt, wo die Speisespannung ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird.</p>
	<p><math>t1 = \text{RANGE 1} \times \text{TIME 1}</math></p>	<p>VERZÖGERTE IMPULSGENERIERUNG - Nachdem die Speisespannung angelegt wird, wird die Zeit t1 abgezählt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Relais für die Zeit t2 eingeschaltet (Pos. 11-14). Eine nächste Ausführung dieses Zyklus erfolgt in dem Zeitpunkt, wo die Speisespannung ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird.</p>

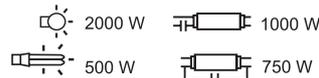
### Beispielhafte Einstellungen der Zeit t

		<p><math>t = \text{TIME} \times \text{RANGE}</math>,  <math>t = 8 \times 1 \text{ d} = 8 \text{ d}</math></p>
		<p><math>t = \text{TIME} \times \text{RANGE}</math>,  <math>t = 3 \times 1 \text{ h} = 3 \text{ h}</math></p>

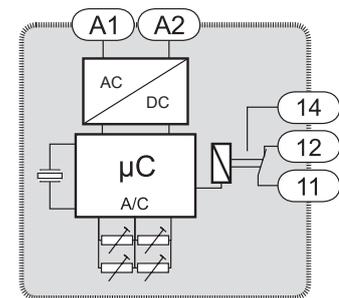
## ABMESSUNGEN



## LEISTUNG



## SCHEMA INNEN



## GARANTIEKARTE

Der Hersteller erteilt 24-monatige Garantie

1. ZAMEL Sp. z o.o. erteilt 24-monatige Garantie für verkaufte Waren.
2. Die Garantie von ZAMEL Sp. z o.o. gilt nicht für:
  - a) Mechanische, die bei Transport, Beladung / Entladung oder in anderen Umständen entstanden sind,
  - b) Schäden, die infolge mangelhafter Montage oder nicht korrekter Nutzung der Produkte von ZAMEL Sp. z o.o. entstanden sind,
  - c) Schäden, die infolge der durch den KÄUFER oder Drittpersonen vorgenommenen Veränderungen der Erzeugnisse, die Verkaufsgegenstand sind oder der Geräte, die unentbehrlich sind, damit die als Verkaufsgegenstand geltenden Produkte richtig funktionieren, entstanden sind,
  - d) Schäden, die durch höhere Gewalt oder andere zufällige Ereignisse entstanden sind, für welche ZAMEL Sp. z o.o. nicht haftet.
  - e) Die Energiequellen (Batterien), mit denen zum Zeitpunkt des Verkaufs das Gerät ausgestattet war (falls vorhanden).
3. Alle Ansprüche aus der Garantie hat der KÄUFER nach ihrer Entdeckung am Kaufort oder bei ZAMEL Sp. z o.o. schriftlich zu melden.
4. ZAMEL Sp. z o.o. verpflichtet sich, Beschwerden nach geltenden Vorschriften des polnischen Rechts zu prüfen.
5. Die Wahl der Form der Reklamationsbearbeitung, z.B. Austausch der Ware gegen eine mangelfreie Ware, Reparatur oder Geldrück-erstattung, liegt bei ZAMEL Sp. z o.o.
6. Die Garantie suspendiert die Rechte des KÄUFERS aus den Vorschriften über die Gewährleistung für Mängel der verkauften Sache nicht, beschränkt sie nicht oder setzt sie nicht außer Kraft.

Stempel und Unterschrift des Verkäufers,  
Verkaufsdatum