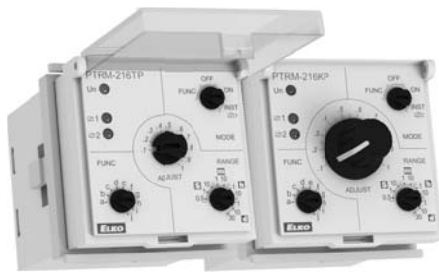


**ELKO EP Germany GmbH**

Minoritenstr. 7  
 50667 Köln  
 Deutschland  
 Tel: +49 (0) 221 222 837 80  
 E-mail: elko@elkoep.de  
 www.elkoep.de

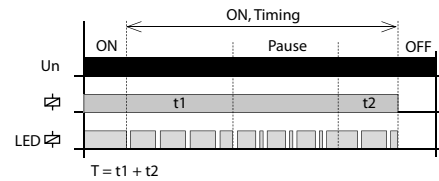
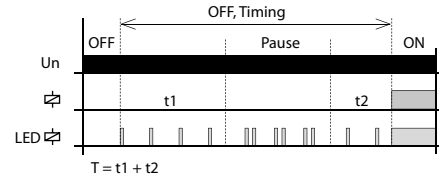
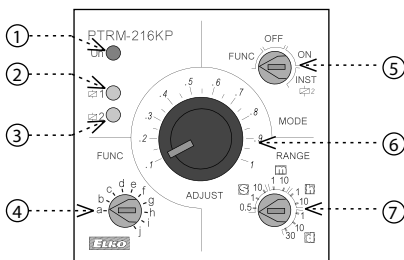
Made in Czech Republic

02-12/2020 Rev.: 0


**PTRM-216TP  
PTRM-216KP**
**Multifunktionszeitrelais**

**Eigenschaften**

- Multifunktionszeitrelais für universale Nutzung in der Automatisierung, Steuerung und Regulierung oder in den Haushaltsinstallationen
- Wahlmöglichkeit des steuernden Elements für die Feinabstimmung des Zeitbereichs:  
 PTRM-216KP – Druckknopf, für die einfache Handhabung kein Werkzeug nötig  
 PTRM-216TP – Drehknopf, für die Verwendungsmöglichkeit der plombierbaren Kappe
- Alle durch die Versorgungsspannung initiierten Funktionen, abgesehen von der Funktion eines Blinkers, können den Betätigungseingang zum Ausblenden der Verzögerung nutzen (Pause)
- Wahl des Relaismodus – je nach eingestellter Funktion, dauerhaft geschaltet, dauerhaft geöffnet, Funktion des zweiten Relais je nach Versorgungsspannung
- universale Versorgungsspannung AC/DC 12 – 240 V
- Die einstellbare Zeit von 50 ms bis 30 Tage ist in 10 Bereiche eingeteilt:  
 (50 ms - 0.5 s / 0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 h - 1 h / 1 h - 10 h / 0.1 Tag - 1 Tag / 1 Tag - 10 Tage / 3 Tage - 30 Tage)
- Ausgangskontakte: 2x Wechsler 16 A
- Ausgangsanzeige: LED-Diode rot, blinkt oder leuchtet je nach Schaltzustand

**Anzeige der Betriebszustände**

**Beschreibung**


1. Ausgangsanzeige
2. Versorgungsanzeige 1
3. Versorgungsanzeige 2
4. Funktionseinstellung
5. Moduswahl des Relais
6. Feine Zeiteinstellung  
(PTRM-216KP: Druckknopf,  
PTRM-216TP: Drehknopf)
7. Zeiteinstellung

**Moduswahl des Relais**
**FUNC. Einstellung der Funktionen**

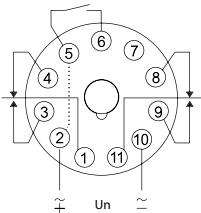
Die erwünschte Funktion a-j wird durch den Trimmer FUNC eingestellt.

**OFF. Daueröffnen des Relais**

**ON. Dauerschalten des Relais**

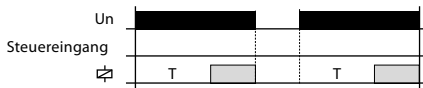
**2 INST. Modus des zweiten Relais**


Zweites Relais schaltet je nach Versorgungsspannung  
 Erstes Relais schaltet je nach Funktion (a-j), eingestellt durch den Trimmer FUNC.

**Schaltbild**


Die Pins 2 und 5 sind intern  
 geschaltet

a. Verzögerter Anlauf



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung beginnt die Zeitverzögerung T. Nach dem Ablauf des Timings (Countdown) schaltet das Relais und dieser Zustand bleibt bis zum Abschalten der Versorgungsspannung bestehen.

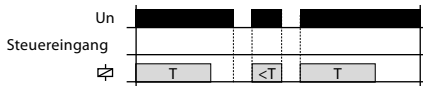
Verzögerter Anlauf mit Ausblenden der Verzögerung



Ist der Steuerkontakt geschaltet und wird anschließend die Versorgungsspannung angeschlossen, ist das Relais geöffnet und das Timing startet erst nach dem Trennen des Steuerkontakts. Nach dem Timing-Ende bzw. Ablauf des Countdowns schaltet das Relais.

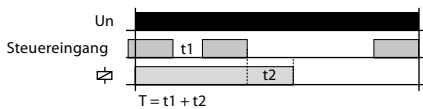
Wird der Steuerkontakt während des Timings geschaltet, wird das Timing unterbrochen und erst nach dem Öffnen des Steuerkontakts fortgesetzt.

b. Verzögerte Rückkehr



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung schaltet das Relais und es beginnt die Zeitverzögerung T. Nach dem Ablauf des Timings (Countdown) öffnet das Relais und dieser Zustand bleibt bis zum Abschalten der Versorgungsspannung bestehen.

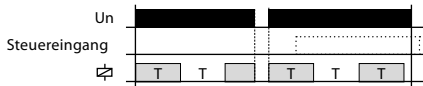
Verzögerte Rückkehr mit Ausblenden der Verzögerung



Ist der Steuerkontakt geschaltet und wird anschließend die Versorgungsspannung angeschlossen, schaltet das Relais und das Timing startet erst nach dem Trennen des Steuerkontakts. Nach dem Timing-Ende bzw. Ablauf des Countdowns öffnet das Relais.

Wird der Steuerkontakt während des Timings geschaltet, wird das Timing unterbrochen und erst nach dem Öffnen des Steuerkontakts fortgesetzt.

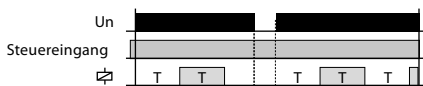
c. Blinker beginnend mit dem Impuls



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung schaltet das Relais und es beginnt die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings bzw. Countdowns öffnet das Relais und die Zeitverzögerung T läuft erneut. Nach dem Abschluss des Timings schaltet das Relais wieder und die Sequenz wird bis zum Trennen der Versorgungsspannung wiederholt.

Wird der Steuerkontakt während des Timings bzw. Countdowns geschaltet, wirkt es sich auf die Funktion des Taktgebers nicht aus.

Blinker beginnend mit der Lücke



Wird der Steuerkontakt geschaltet und anschließend die Versorgungsspannung angeschlossen, beginnt der Taktgeber mit der Lücke (Relais geöffnet).

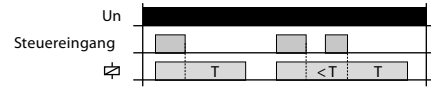
Wird der Steuerkontakt während des Timings bzw. Countdowns geschaltet, wirkt es sich auf die Funktion des Taktgebers nicht aus.

d. Impulsrelais



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais. Nach dem Öffnen des Steuerkontakts gibt es keine Zustandsänderung. Durch das nächste Schalten des Steuerkontakts öffnet das Relais. Durch jedes weitere Schalten des Steuerkontakts ändert das Relais seinen Zustand.

e. Verzögerte Rückkehr nach dem Öffnen des Steuerkontakts



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais. Nach dem Trennen des Steuerkontakts beginnt die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais.

Wird der Steuerkontakt während des Timings geschaltet, wird die Zeit zurückgesetzt und das Relais bleibt geschaltet. Nach dem Trennen des Steuerkontakts beginnt die Zeitverzögerung T erneut und nach deren Abschluss öffnet das Relais.

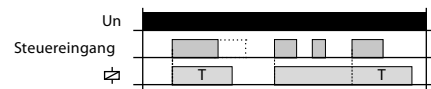
f. Verzögerte Rückkehr nach dem Schalten des Steuerkontakts



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais und es startet die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais.

Das Schalten des Steuerkontakts im Verlauf des Timings bzw. Countdowns wird ignoriert.

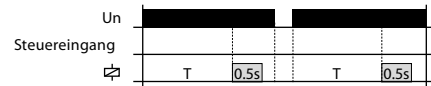
g. Verzögerte Rückkehr nach dem Schalten des Steuerkontakts – wiederherstellbar



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais und es startet die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais.

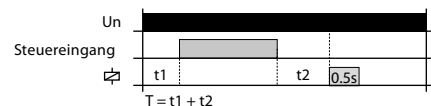
Das Schalten des Steuerkontakts im Verlauf des Timings startet die neue Zeitverzögerung T - die Schaltzeit des Relais wird somit verlängert.

h. Pulsgenerator 0.5s



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung beginnt die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings schaltet das Relais für eine fest eingestellte Periode (0,5 s).

Generator vom Puls 0.5s samt Ausblenden der Verzögerung



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung beginnt die Zeitverzögerung T. Durch das Schalten des Steuerkontakts während des Timings wird das Timing vorübergehend eingestellt. Nach dem Trennen des Steuerkontakts wird die Zeitspanne vollendet und das Relais schaltet für eine fest eingestellte Periode bzw. Dauer (0.5s).

PTRM-216TP PTRM-216KP

**Versorgung**

Anschlüsse:	2, 10
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 – 240V (AC 50 – 60Hz)
Leistungsaufnahme max.:	2.5 VA / 1.5 W
Toleranz:	±10 %
Versorgungsanzeige:	LED grün

**Zeitkreis**

Anzahl der Funktionen:	10
Zeitbereiche:	50 ms - 30 Tage
Zeiteinstellung:	durch Drehschalter und Potentiometer
Zeitabweichung:*	5 % - bei mechanischer Einstellung
Wiederholgenauigkeit:	0.2 % - Stabilität des eingestellten Wertes
Temperaturstabilität:	0.01% / °C, Bezugswert = 20 °C

**Ausgang**

Ausgangskontakt:	2x Wechsler (AgNi)
Nennstrom:	16 A / AC1
Schaltleistung:	4000VA / AC1, 384W / DC
Schaltspannung:	250V AC / 24V DC
Verlustleistung max.:	2.4 W
Ausgangsanzeige:	Multifunktions-LED rot
Mechanische Lebensdauer:	10 000 000 Operationen
Elektrische Lebensdauer (AC1):	50 000 Operationen

**Steuerung**

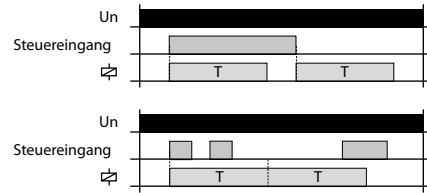
Steuerpins:	5 (2) - 6
Steuerimpulsdauer:	min. 25 ms / max. unbegrenzt
Wiederbereitschaftszeit:	max. 150 ms

**Andere Informationen**

Betriebstemperatur:	-20 .. +55°C	
Lagertemperatur:	-30 .. +70°C	
Spannungsfestigkeit:		
Stromversorgung - Ausgang 1 (1, 3, 4)	2.5 kV AC	
Stromversorgung - Ausgang 2 (8, 9, 11)	2.5 kV AC	
Ausgang 1 - Ausgang 2	2.5 kV AC	
Arbeitsstellung:	beliebig	
Montage:	ins Sockel (11 Pins)	
Schutzart:	IP40 frontseitig	
Spannungsbegrenzungsklasse:		
für Versorgungsspannung 12-150V AC/DC	III.	
für Versorgungsspannung 150-240V AC/DC	II.	
Verschmutzungsgrad:	2	
Abmessung:	48 x 48 x 79 mm	48 x 48 x 89 mm
Gewicht:	107 g	108 g
Normen:	EN 61812-1	

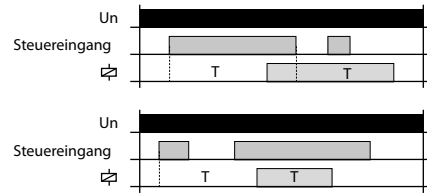
\* für die einstellbare Verzögerung <100ms gilt eine Zeitabweichung ± 10ms

i. Verzögerte Rückkehr nach Schalten und Öffnen des Steuerkontakts



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais und es startet die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais. Durch das Trennen des Steuerkontakts schaltet das Relais erneut und es startet die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais. Wird der Steuerkontakt während des Timings getrennt, bleibt das Relais über einen Zeitraum von 2T geschaltet. Nach dem Timing-Ende bzw. Ablauf des Countdowns öffnet das Relais. Jede weitere Zustandsänderung des Steuerkontakts im Verlauf des Timings bzw. Countdowns wird ignoriert.

j. Verzögerter Anlauf nach dem Schalten und verzögerte Rückkehr nach dem Öffnen des Steuerkontakts



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, startet die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings schaltet das Relais. Durch das Trennen des Steuerkontakts beginnt eine neue Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais. Wird der Steuerkontakt während des Timings getrennt, schaltet das Relais nach dem Abschluss des Timings und nach dem Ablauf der neuen Zeitverzögerung T öffnet das Relais. Jede weitere Zustandsänderung des Steuerkontakts im Verlauf des Timings bzw. Countdowns wird ignoriert.

**Typ für genaue Zeitpunkt-Einstellungen (Langzeitbelichtung)**

Beispiel 8-Stunden-Zeiteinstellung:

Auf der Grobeinstellpotentiometers kann die Zeitbereich 1-10 s einstellen. Potentiometer zur Feineinstellung der Zeit 8 s einzustellen, überprüfen Sie die Richtigkeit der Einstellungen (zB. Vorbauten). Potentiometer zur Grobeinstellung Zeit auf den gewünschten Bereich 1-10 hod und Einstellung eine schöne Zeit noch länger zu bewegen.

**Achtung**

Das Gerät ist für den Anschluss ins 1-Phasennetz der AC/DC 12-240 V konstruiert und muss im Einklang mit dem im gegebenen Land geltenden Vorschriften und Normen installiert werden. Anschluss muss aufgrund der Angaben in der Anleitung durchgeführt werden. Installation, Anschluss, Einstellung und Bedienung kann nur von der Person durchgeführt werden, die entsprechende elektronische Qualifikation hat und die gut diese Anleitung und Gerätefunktionen kennengelernt hat. Das Gerät enthält die Schutz gegen Überspannungsspitzen und gegen störende Impulse im Versorgungsnetz. Für richtige Funktion dieser Schutz muss jedoch in der Installation die passende Schutz des höheren Grades (A, B, C) vorgeschaltet werden und nach der Norm muss die Entstörung der Schaltgeräten (Schützer, Motore, Induktivbelastungen usw.) gesichert werden. Vor dem Installationsbeginn sichern Sie sich, ob die Anlage nicht unter Spannung ist und der Hauptschalter in der Lage "AUS" ist. Installieren Sie das Gerät nicht zu den Quellen der übermäßigen elektromagnetischen Störung. Mit der richtigen Installation des Gerätes sichern Sie den vollkommenen Luftumlauf so, damit bei dem Dauerbetrieb und der höheren Aussentemperatur die maximal-erlaubte Arbeitstemperatur des Gerätes nicht überschritten wäre. Für Installation und Einstellung verwenden Sie den Schraubenzieher - Breite cca 2 mm. Denken Sie daran, dass es um voll elektronisches Gerät geht und nachdem gehen Sie auch zur Montage heran. Die problemlose Gerätefunktion ist auch von dem vorherigen Transport, der Lagerung und der Benutzung abhängig. Falls Sie einige offensichtliche Zeichen von der Beschädigung, der Deformationen, der Unfunktionsfähigkeit oder fehlende Teile entdecken, installieren Sie dieses Gerät nicht und reklamieren Sie es bei dem Verkäufer. Das Produkt kann nach der Beendung der Lebensdauer demontiert, recykliert werden, bzw. auf dem gesicherten Müllablageplatz gelagert werden.