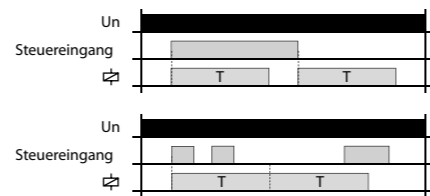


	ZTM 1	ZTM 2
Versorgung		
Anschlüsse:	A1 - A2	
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Leistungsaufnahme max.:	2 VA / 1.5 W	2.5 VA / 1.5 W
Toleranz:	-15 %; +10 %	
Versorgungsanzeige:	LED grün	
Zeitkreis		
Anzahl der Funktionen:	11	10
Zeitbereiche:	50 ms - 30 Tage	
Zeiteinstellung:	durch Drehschalter und Potentiometer	
Zeitabweichung*:	5 % - bei mechanischer Einstellung	
Wiederholgenauigkeit:	0.2 % - Stabilität des eingestellten Wertes	
Temperaturstabilität:	0.01% / °C, Bezugswert = 20 °C	
Ausgang		
Ausgangskontakt 1:	1x Wechsler AgNi	
Nennstrom:	16 A / AC1	
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Elektrische Lebensdauer (AC1):	50 000 Schaltzyklen	
Ausgangskontakt 2 (3):	x	2x Wechsler AgNi
Nennstrom:	x	8 A / AC1
Schaltleistung:	x	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Elektrische Lebensdauer (AC1):	x	10 000 Schaltzyklen
Schaltspannung:	250V AC / 24V DC	
Verlustleistung max.:	1.2 W	2.4 W
Ausgangsanzeige:	Multifunktions-LED rot	
Mechanische Lebensdauer:	10 000 000 Schaltzyklen	
Steuerung		
Steuerklemmen:	A1-S	
Last zwischen S-A2:	Ja	
Steuerimpulsdauer:	min. 25 ms / max. unbegrenzt	
Wiederbereitschaftszeit:	max. 150 ms	
Andere Informationen		
Betriebstemperatur:	-20.. +55 °C	
Lagertemperatur:	-30.. +70 °C	
Spannungsfestigkeit:		
Stromversorgung - Ausgang 1	4kV AC	
Stromversorgung - Ausgänge 2 und 3	x	1kV AC
Ausgang 1 - Ausgang 2	x	1kV AC
Ausgang 2 - Ausgang 3	x	1kV AC
Arbeitsstellung:	beliebig	
Montage:	DIN Schiene EN 60715	
Schutzart:	IP40 frontseitig / IP20 - Klemmen	
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.	
Verschmutzungsgrad:	2	
Leiterquerschnitt - massiv / Litze mit Aderendhülse (mm ²):	max. 1x 2.5, 2x 1.5 / max. 1x 2.5	
Abmessung:	90 x 17,6 x 64 mm	
Gewicht:	62 g	85 g
Normen:	EN 61812-1	

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

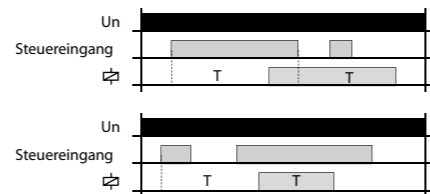
EBERLE
Klingenhofstrasse 71
90411 Nürnberg
Tel.: +49 911 5693 - 0
Fax: +49 911 5693 536
E-Mail: info@eberle.de
Web: www.eberle.de

i. Verzögerte Rückkehr nach Schalten und Öffnen des Steuerkontakts



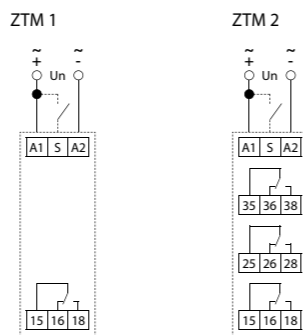
Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais und es startet die Zeitverzögerung T. Nach dem Abschluss des Timings öffnet das Relais. Durch das Trennen des Steuerkontakts schaltet das Relais erneut und es startet die Zeitverzögerung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

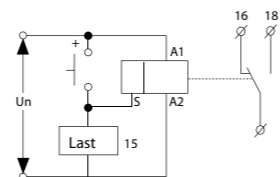
Anschlussbild



ZTM 2:
Der Unterschied der Potentiale zwischen den Speiseklemmen (A1-A2), dem Ausgangskontakt 2 (25-26-28) und dem Ausgangskontakt 3 (35-36-38) muss es maximal 250V geben (ACrms oder DC).

Auf die Versorgungsleitung A2 können auch andere Verbraucher geschaltet werden ohne die Funktion des Relais zu beeinträchtigen (Spannung vorhanden wenn Schalter auf EIN).

Schaltbild



ZTM 1
ZTM 2

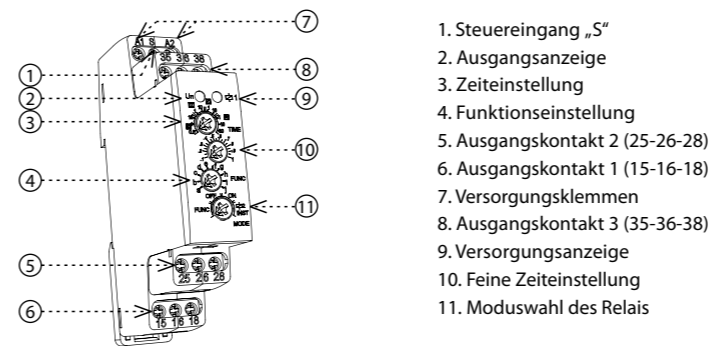
Multifunktionszeitrelais



Eigenschaften

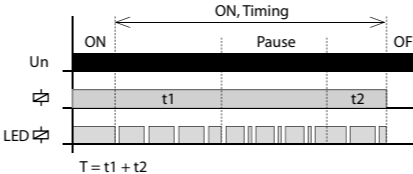
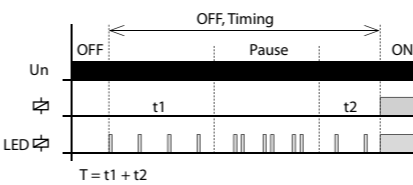
- Multifunktionszeitrelais für universale Nutzung in der Automatisierung, Steuerung und Regulierung oder in den Haushaltsinstallationen
- Alle durch die Versorgungsspannung initiierten Funktionen, abgesehen von der Funktion eines Blinkers, können den Betätigungseingang zum Ausblenden der Verzögerung nutzen (Pause)
- Wahl des Relaismodus – je nach eingestellter Funktion, dauerhaft geschaltet, dauerhaft geöffnet, Funktion des Impulsrelais mit Verzögerung (ZTM 1) / Schalten des zweiten Relais je nach Versorgungsspannung ZTM 2)
- 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:
ZTM 1: 1x Wechsler 16 A
ZTM 2: 1x Wechsler 16 A, 2x Wechsler 8 A
- Ausgangsanzeige: LED-Diode rot, blinkt oder leuchtet je nach Schaltzustand

Beschreibung



1. Steuereingang „S“
2. Ausgangsanzeige
3. Zeiteinstellung
4. Funktionseinstellung
5. Ausgangskontakt 2 (25-26-28)
6. Ausgangskontakt 1 (15-16-18)
7. Versorgungsklemmen
8. Ausgangskontakt 3 (35-36-38)
9. Versorgungsanzeige
10. Feine Zeiteinstellung
11. Moduswahl des Relais

Anzeige der Betriebszustände



Achtung

Das Gerät ist für den Anschluss an ein 1-phases Netz AC/DC 12 – 240 V ausgelegt und muss gemäß den im jeweiligen Land gültigen Vorschriften und Normen installiert werden. Montage, Anschluss, Einstellung und Bedienung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden, die sich mit der Anleitung und der Funktion des Gerätes gründlich vertraut gemacht hat. Das Gerät beinhaltet einen Schutz vor Überspannungsspitzen und Störimpulsen im Stromversorgungsnetz. Für den ordnungsgemäßen Betrieb dieser Schutzfunktionen müssen jedoch geeignete Schutzvorrichtungen höherer Ebene (A, B, C) bei der Installation vorgeschaltet werden und es muss gemäß der Norm die Unterdrückung von geschalteten Geräten (Schütze, Motoren, induktive Lasten usw.) gewährleistet sein. Stellen Sie vor Beginn der Installation sicher, dass das Gerät nicht unter Spannung steht und dass der Hauptschalter auf „OFF“ steht. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Quellen, die übermäßige elektromagnetische Störungen verursachen können. Sorgen Sie durch die korrekte Installation des Gerätes für eine einwandfreie Luftzirkulation, damit die maximal zulässige Arbeitstemperatur des Gerätes bei Dauerbetrieb und erhöhter Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Verwenden Sie zur Montage und Einstellung einen Schraubendreher mit einer Breite von ca. 2 mm. Beachten Sie, dass es sich um ein vollelektronisches Gerät handelt, und gehen Sie bei der Montage entsprechend vor. Der einwandfreie Betrieb des Gerätes ist auch von der bisherigen Art des Transports, der Lagerung und Handhabung abhängig. Wenn Sie Anzeichen von Schäden, Verformungen, Fehlfunktionen oder fehlenden Teilen feststellen, installieren Sie dieses Gerät nicht und melden Sie es dem Händler. Das Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer als Elektronik-Altgerät behandelt werden.

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



k. Funktionen: Impulsrelais mit Verzögerung

- nur für ZTM 1



Nach der Zuführung der Versorgungsspannung wird das Relais geöffnet. Ist der Steuerkontakt geschaltet, schaltet das Relais und es startet die Zeitverzögerung T. Die Länge des Steuerimpulses spielt dabei keine Rolle. Nach dem Timing-Ende bzw. Ablauf des Countdowns öffnet das Relais.

Wird der Steuerkontakt während des Timings geschaltet, öffnet das Relais sofort. Durch jedes weitere Schalten des Steuerkontakts während des Timings ändert das Relais seinen Zustand.

2 INST. Modus des zweiten Relais

- nur für ZTM 2



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

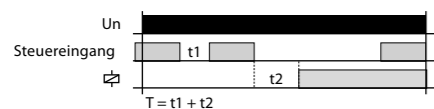
Funktionen

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.

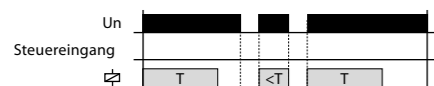
Verzögerter Anlauf mit Ausblenden der Verzögerung



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.

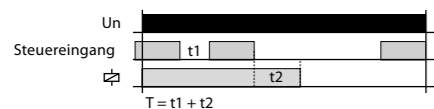
Wird der Steuerkontakt während des Timings geschaltet, wird das Timing unterbrochen und erst nach dem Öffnen des Steuerkontakts fortgesetzt.

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.

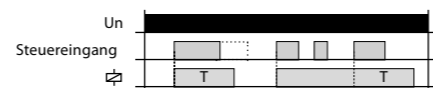
f. Verzögerte Rückkehr nach dem Schalten des Steuerkontakts



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.

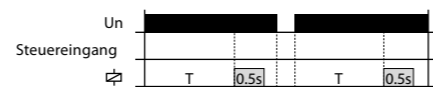
g. Verzögerte Rückkehr nach dem Schalten des Steuerkontakts – wiederherstellbar



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.

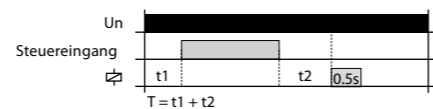
Das Schalten des Steuerkontakts im Verlauf des Timings startet die neue Zeitverzögerung T - die Schaltzeit des Relais wird somit verlängert.

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).