

- Industriebauform
- Baubreite 22.5 mm
- 16 Funktionen
- 8 Zeitendbereiche
- 2 Wechsler
- Fernpotentiometeranschluß



Technische Daten

1. Funktionen

1 verzögerter Kontakt (Klemmen 15-16-18) und 1 Sofortkontakt (Klemmen 25-26-28)

E11	Einschaltverzögert
R11	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (mit Brücke A2-B4)
Ws11	Einschaltwischend mit Steuerkontakt (mit Brücke A2-B4)
Wa11	Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (mit Brücke A2-B4)
Es11	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (mit Brücke A2-B4)
Wu11	Einschaltwischend spannungsgesteuert
Bp11	Blinker pausebeginnend
Wt11	Impulsüberwachung

2 verzögerte Kontakte

E20	Einschaltverzögert
R20	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
Ws20	Einschaltwischend mit Steuerkontakt
Wa20	Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
Es20	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
Wu20	Einschaltwischend spannungsgesteuert
Bp20	Blinker pausebeginnend
Wt20	Impulsüberwachung

2. Zeitbereiche

Zeitendbereich	Einstellbereich
1s	100ms 1s
10s	1s 10s
1min	6s 1min
10min	1min 10min
1h	6min 1h
10h	1h 10h
1d	144min 1d
10d	1d 10d

Feineinstellung der Zeitendbereiche nur mittels Fernpotentiometer!!

3. Anzeigen

Grüne LED ON:	Versorgungsspannung liegt an
Grüne LED blinkt:	Anzeige des Zeitablaufs
Gelbe LED ON/OFF:	Stellung des Ausgangsrelais

4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40
Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 50022
Einbaulage: beliebig
Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20
Anzugsdrehmoment: max. 1Nm
Klemmanschluß: 1 x 0.5 bis 2.5mm² mit/ohne Aderendhülse
1 x 4mm² ohne Aderendhülse
2 x 0.5 bis 1.5mm² mit/ohne Aderendhülse
2 x 2.5mm² flexibel ohne Aderendhülse

5. Eingangskreis

Versorgungsspannung:	24V DC	Klemmen A1(+)-A2, Schalter eingerastet
	24V AC	Klemmen A1-A2, Schalter eingerastet
	110 bis 240V AC	Klemmen A1-A2, Schalter herausgezogen
Toleranz:	24V DC	±10%
	24V AC	-15% bis +10%
	110 bis 240V AC	-15% bis +10%
Nennfrequenz:	48 bis 63Hz	
Nennverbrauch:	24V AC/DC	1.5VA (1W)
	110V AC	2VA (1W)
	230V AC	8VA (1.4W)
Einschaltdauer:	100%	
Wiederbereitschaftszeit:	100ms	
Restwelligkeit bei DC:	10%	
Abfallspannung:	>10% der Versorgungsspannung	

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler
Schaltleistung Gerät angereicht (Abstand < 5mm):
1250VA (5A/250V AC)
Schaltleistung Gerät nicht angereicht (Abstand > 5mm):
2000VA (8A/250V AC)
Absicherung: 8A flink
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10⁵ Schaltspiele bei 1000VA ohmscher Last
Schalthäufigkeit: max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (entspricht IEC 947-5-1)
Isolationsnennspannung: 250V AC (entspricht IEC 664-1)
Bemessungsstoßspannung: 4kV, Überspannungskategorie III (entspricht IEC 664-1)

7. Steuerkontakt

Anschluß: potentialbehaftet, Klemmen A1-B1
Belastbar: ja, parallelgeschaltete Mindestlast 1VA (0.5W), Klemmen A2-B1
Maximale Leitungslänge: 10m
Minimale Steuerimpulslänge: DC 50ms
AC 50ms

8. Fernpotentiometer

Anschluß: 1MΩ Potentiometer (Type RONDO R2), Klemmen B2-B3
Leitungen: Verdrillte Leitungen oder Zwillingsleitungen
Maximale Leitungslänge: 5m

9. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: +5% (vom Skalenendwert) bei 1MΩ Fernpotentiometer
Einstellgenauigkeit: ≤5% (vom Skalenendwert) bei 1MΩ Fernpotentiometer

Technische Daten

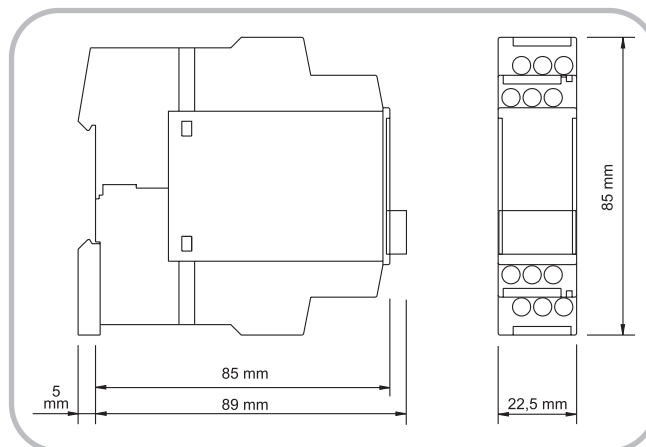
9. Genauigkeit

Wiederholgenauigkeit: $\pm 5\%$ oder $\pm 100\text{ms}$
 Spannungseinfluß: –
 Temperatureinfluß: $\leq 0.2\% / ^\circ\text{C}$

10. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis $+55^\circ\text{C}$ (entspricht IEC 68-1)
 -25 bis $+40^\circ\text{C}$ (entspricht UL 508)
 Lagertemperatur: -25 bis $+70^\circ\text{C}$
 Transporttemperatur: -25 bis $+70^\circ\text{C}$
 Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85%
 (entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)
 Verschmutzungsgrad: 3 (entspricht IEC 664-1)

11. Abmessungen



Funktionsbeschreibung

Einschaltverzögert (E11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R11)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet).

Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S ziehen beide Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögert Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht).

Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws11)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet).

Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S ziehen beide Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Sofortkontakt bleibt solange angezogen, bis der Steuerkontakt geöffnet wird.

Der Steuerkontakt (und damit auch der Sofortkontakt) kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa11)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet).

Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht der Sofortkontakt an. Wird der Steuerkontakt geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab, der verzögerte Kontakt zieht an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht).

Der Steuerkontakt (und damit auch der Sofortkontakt) kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden.

Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es11)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet).

Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis der Steuerkontakt geöffnet wird.

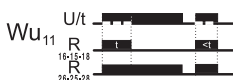
Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen beide Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

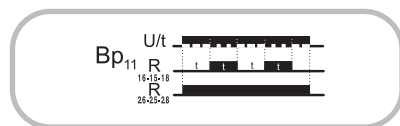
Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, fallen beide Ausgangsrelais ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



Funktionsbeschreibung

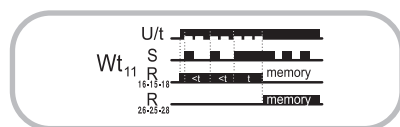
Blinker pausebeginnend (Bp11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt erneut zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der verzögerte Kontakt wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



Impulsüberwachung (Wt11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U (grüne LED leuchtet) zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED blinkt). Damit der verzögerte Kontakt angezogen bleibt, muß der Steuerkontakt innerhalb der eingestellten Zeit t geöffnet und erneut geschlossen werden. Gelingt dies nicht, fällt der verzögerte Kontakt ab, der Sofortkontakt zieht an. Alle weiteren Impulse am Steuerkontakt werden ignoriert. Um die Funktion erneut zu starten muß die Versorgungsspannung unterbrochen und erneut angelegt werden.



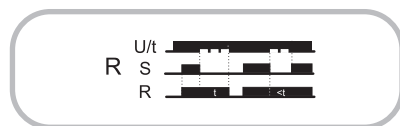
Einschaltverzögert (E20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



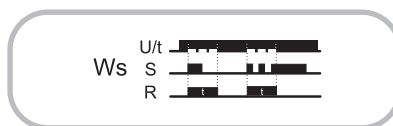
Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R20)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



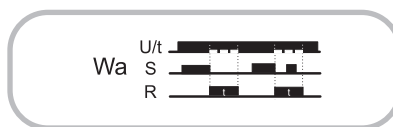
Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws20)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Steuerkontakt kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



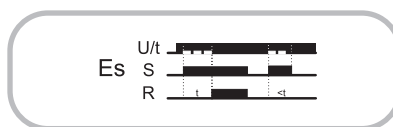
Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa20)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Das Schließen des Steuerkontaktes S hat keinen Einfluß auf die Stellung des Ausgangsrelais R. Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Steuerkontakt kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



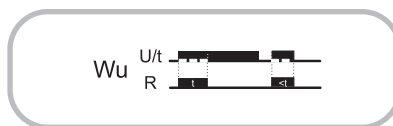
Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es20)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis der Steuerkontakt geöffnet wird. Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t geöffnet, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, fällt das Ausgangsrelais ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



Funktionsbeschreibung

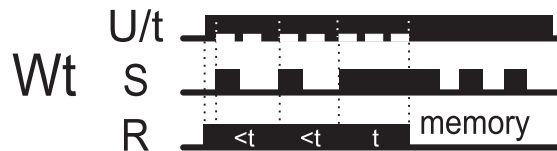
Blinker pausebeginnend (Bp20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt erneut zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



Impulsüberwachung (Wt20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U (grüne LED leuchtet) zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED blinkt). Damit das Ausgangsrelais angezogen bleibt, muß der Steuerkontakt innerhalb der eingestellten Zeit t geöffnet und erneut geschlossen werden. Gelingt dies nicht, fällt das Ausgangsrelais ab und alle weiteren Impulse am Steuerkontakt werden ignoriert. Um die Funktion erneut zu starten muß die Versorgungsspannung unterbrochen und erneut angelegt werden.



Anschlußbilder D12DMF

