

■ DATENBLATT: ZEITRELAIS ZR6MF052



- 16 Funktionen
- 16 Zeitbereiche
- Fernpotentiometeranschluss
- Zoomspannung 24 bis 240V AC/DC
- 2 Wechsler
- Baubreite 22.5 mm
- Industrieaufbauform

■ TECHNISCHE DATEN

1. Funktionen

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

E11	Einschaltverzögert
R11	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
Es11	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
Wu11	Einschaltwischend spannungsgesteuert
Ws11	Einschaltwischend mit Steuerkontakt
Wa11	Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
Bi11	Blinker impulsbeginnend
Bp11	Blinker pausebeginnend

2 verzögerte Kontakte

E20	Einschaltverzögert
R20	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
Es20	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
Wu20	Einschaltwischend spannungsgesteuert
Ws20	Einschaltwischend mit Steuerkontakt
Wa20	Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
Bi20	Blinker impulsbeginnend
Bp20	Blinker pausebeginnend

2. Zeitbereiche

Zeitbereich	Einstellbereich	
1s	50ms	1s
3s	150ms	3s
10s	500ms	10s
30s	1500ms	30s
1min	3s	1min
3min	9s	3min
10min	30s	10min
30min	90s	30min
1h	3min	1h
3h	9min	3h
10h	30min	10h
30h	90min	30h
1d	72min	1d
3d	216min	3d
10d	12h	10d
30d	36h	30d

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 60715

Einbaulage:	beliebig
Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20	
Anzugsdrehmoment:	max. 1Nm
Klemmanschluss:	
	1 x 0.5 bis 2.5 mm ² mit/ohne Aderendhülse
	1 x 4 mm ² ohne Aderendhülse
	2 x 0.5 bis 1.5 mm ² mit/ohne Aderendhülse
	2 x 2.5 mm ² flexibel ohne Aderendhülse

5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:	24V AC	Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)
Toleranz:	24 bis 240V DC	-20% bis +25%
	24 bis 240V AC	-15% bis +10%
Nennfrequenz:	48 bis 400Hz	24 bis 240V AC
	16 bis 48Hz	48 bis 240V AC
Nennverbrauch:		2.5VA (1W)
Einschaltdauer:		100%
Wiederbereitschaftszeit:		500ms
Kurvenform bei AC:		Sinus
Restwelligkeit bei DC:		10%
Abfallspannung:		>15% der Versorgungsspannung
Überspannungskategorie:		III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:		4kV

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler	
Bemessungsspannung:	250V AC
Schaltleistung Gerät angereicht (Abstand <5mm):	750VA (3A / 250V AC)
Schaltleistung Gerät nicht angereicht (Abstand >5mm):	1250VA (5A / 250V AC)
Absicherung:	5A flink
Mechanische Lebensdauer:	20 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer:	2 x 10 ⁵ Schaltspiele bei 1000VA ohmscher Last
Schalzhäufigkeit:	max. 60/min bei 100VA ohmscher Last max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (nach IEC 60947-5-1)
Überspannungskategorie:	III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:	4kV

7. Steuerkontakt

Aktivierung:	Brücke Y1-Y2
Potenzialfrei:	ja, Basisisolierung gegen Eingangs- und Ausgangskreis
Belastbar:	nein
Steuerspannung:	max. 5V
Kurzschlussstrom:	max. 1mA
Leitungslänge:	max. 10m
Steuerimpulslänge:	min. 50ms

8. Fernpotentiometer (nicht im Lieferumfang enthalten)

Der Potentiometereingang dient zur Feineinstellung der Zeit. Dabei wird das interne Potentiometer (Regler für die Zeitfeineinstellung) automatisch deaktiviert. Der Nennwert des Potentiometers ist 1M Ω . Bei einem Wert ungefähr > 1,6M Ω an diesem Eingang wird die Zeitfeineinstellung wieder durch das interne Potentiometer bestimmt.

Anschluss:	1M Ω Potenziometer (Type RONDO R2), Klemmen Z1-Y2
Leitungstyp:	verdrihte Leitungen oder Zwillingsleitungen
Steuerspannung:	max. 5V
Kurzschlussstrom:	max. μ A
Leitungslänge:	max. 5m

9. Genauigkeit

Grundgenauigkeit:	$\pm 1\%$ (vom Skalendwert) bei 1M Ω Fernpotenziometer
Frequenzgang:	-
Einstellgenauigkeit:	$\leq 5\%$ (vom Skalendwert) bei 1M Ω Fernpotenziometer
Wiederholgenauigkeit:	<0.5% oder ± 5 ms
Spannungseinfluss:	-
Temperatureinfluss:	$\leq 0.01\%$ / $^{\circ}$ C

10. Umgebungsbedingungen

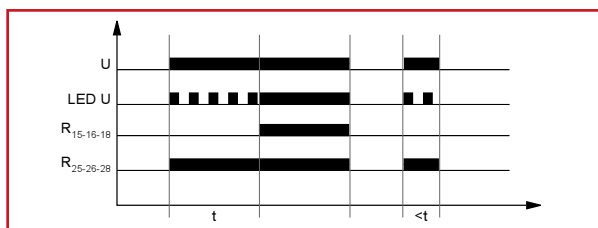
Umgebungstemperatur:	-25 bis +55 $^{\circ}$ C (nach IEC 60068-1) -25 bis +40 $^{\circ}$ C (nach UL 508)
Lagertemperatur:	-25 bis +70 $^{\circ}$ C
Transporttemperatur:	-25 bis +70 $^{\circ}$ C
Relative Luftfeuchtigkeit:	15% bis 85% (nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad:	3 (nach IEC 60664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55Hz 0.35 mm (nach IEC 60068-2-6)
Stoßfestigkeit:	15g 11ms (nach IEC 60068-2-27)

■ FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Bei Anschluss eines Fernpotenziometers wird das interne Potentiometer deaktiviert! Die Funktionswahl muss im spannungslosen Zustand erfolgen.

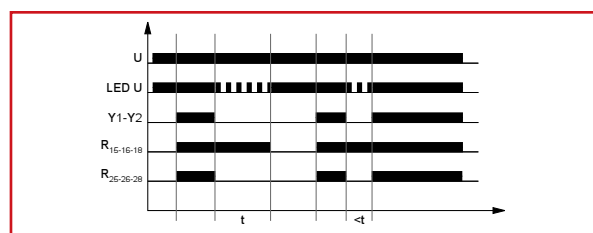
Einschaltverzögert (E11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (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.



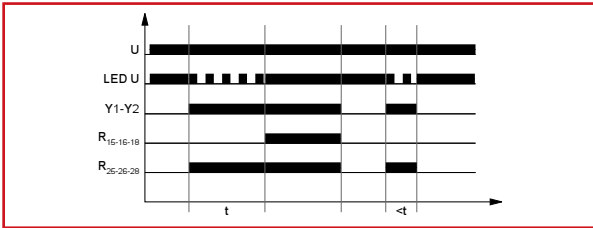
Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R11)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte 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.



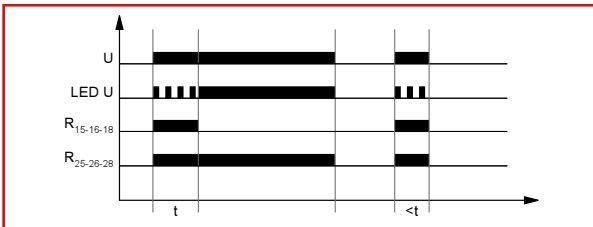
Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es11)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (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.



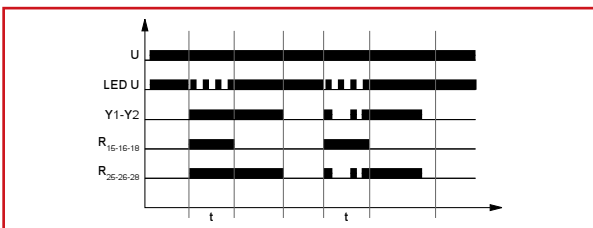
Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (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 der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



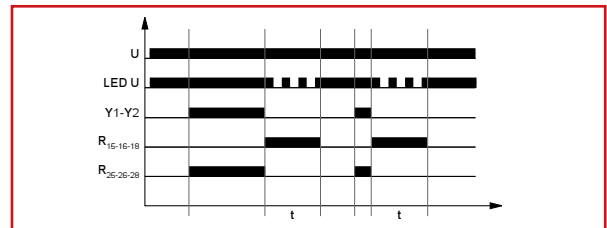
Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws11)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (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.



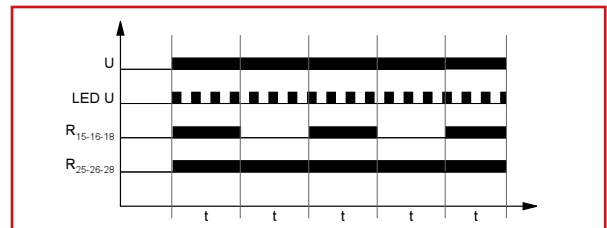
Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa11)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 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 abzulaufen (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.



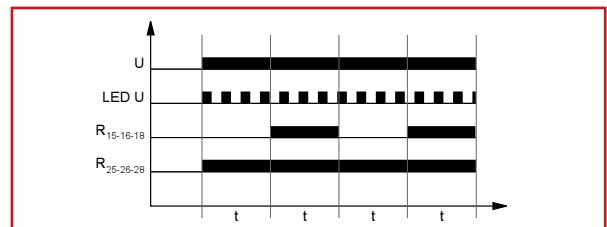
Blinker impulsbeginnend (Bi11)

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



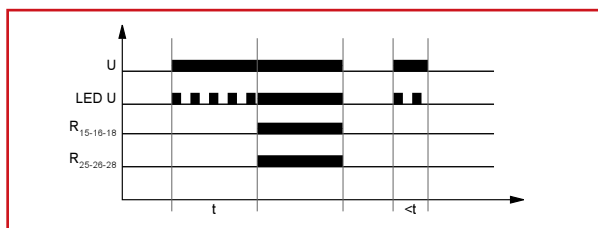
Blinker pausebeginnend (Bp11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt erneut abzulaufen. 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.



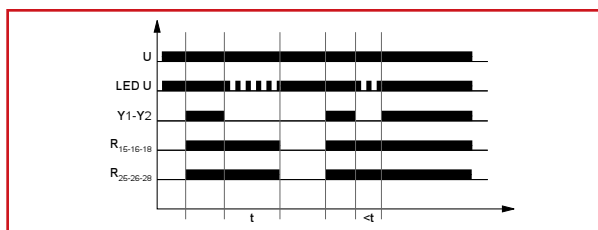
Einschaltverzögert (E20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) ziehen die Ausgangsrelais 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.



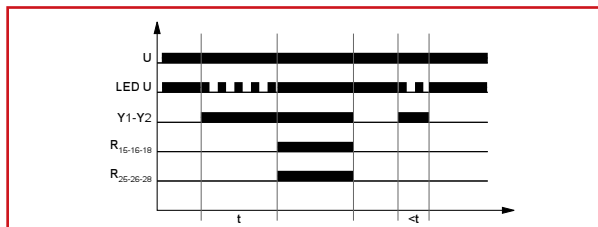
Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R20)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit t abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fallen die 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.



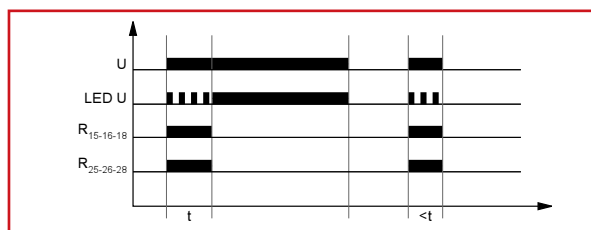
Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es20)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 beginnt die eingestellte Zeit t abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) ziehen die Ausgangsrelais 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.



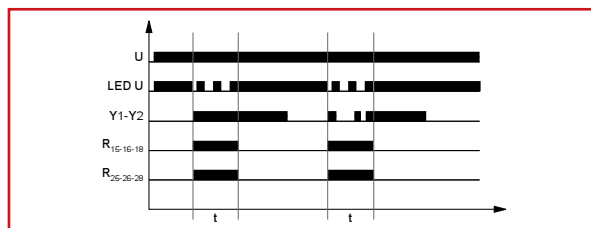
Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu20)

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



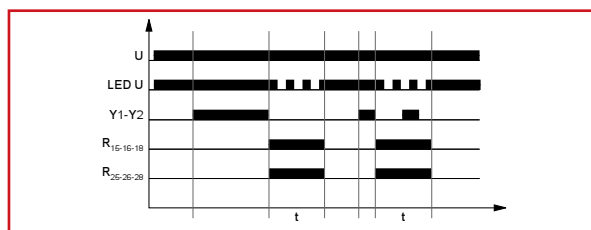
Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws20)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fallen die 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.



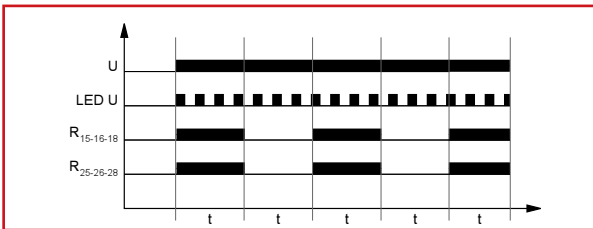
Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa20)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Das Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 hat keinen Einfluss auf die Stellung des Ausgangsrelais. Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fallen die 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.



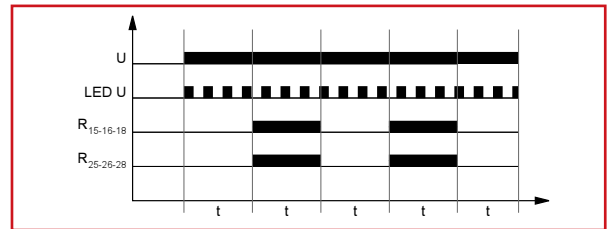
Blinker impulsbeginnend (Bi20)

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

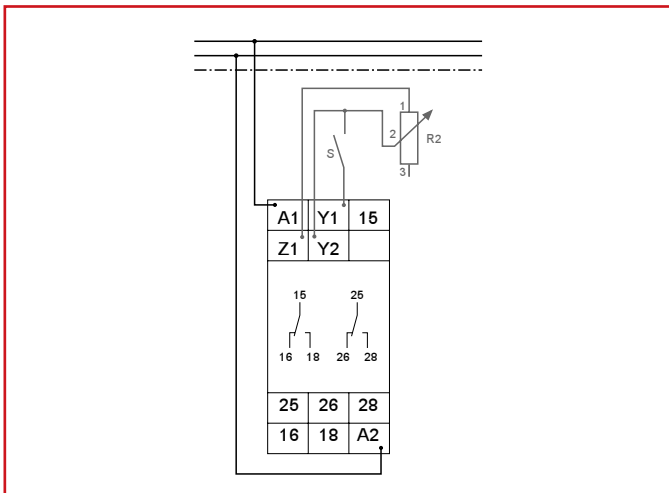


Blinker pausebeginnend (Bp20)

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



ANSCHLUSSBILDER



ABMESSUNGEN

