

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



## 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

Zeitendbereich	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 2.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
  - 1 x 4mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse
  - 2 x 0.5 bis 1.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
  - 2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülse

### 5. Versorgungskreis

- Versorgungsspannung: 24 bis 240V AC/DC  
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: 750VA (3A / 250V AC)  
Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5mm ist!
- Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V AC)  
Wenn der Abstand zwischen den Geräten größer 5mm ist!
- Absicherung: 5A flink  
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele  
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10<sup>5</sup> Schaltspiele  
bei 1000VA ohmscher Last  
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)

- Bei Anschluss eines Fernpotentiometers wird das interne Potenziometer deaktiviert!  
Anschluss: 1MΩ Potenziometer (Type RONDO R2), Klemmen Z1-Y2  
Leitungstyp: verdrehte Leitungen oder Zwillingsleitungen
- Steuerspannung: max. 5V  
Kurzschlussstrom: max. 5µA  
Leitungslänge: max. 5m

## Technische Daten

### 9. Genauigkeit

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

### 10. Umgebungsbedingungen

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

## Funktionsbeschreibung

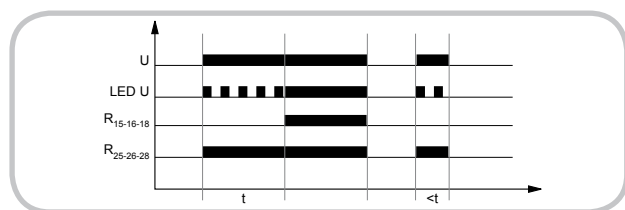
Bei Anschluss eines Fernpotenziometers wird das interne Potenziometer deaktiviert!

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.

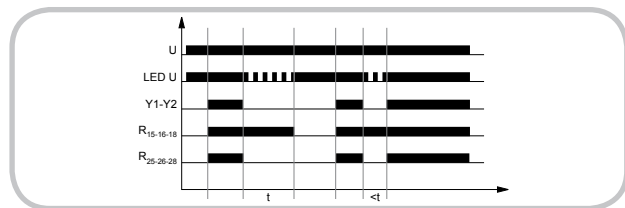


#### Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R11)

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). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

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

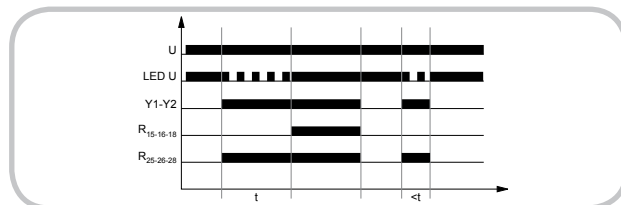


#### Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es11)

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.

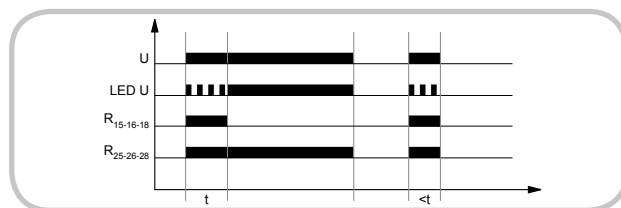
Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



#### 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.

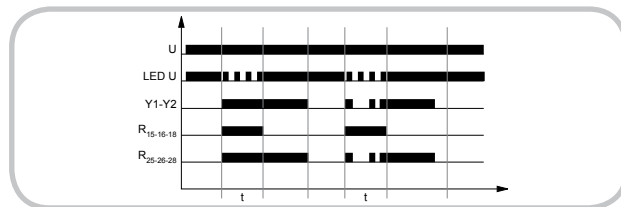


#### Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws11)

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.



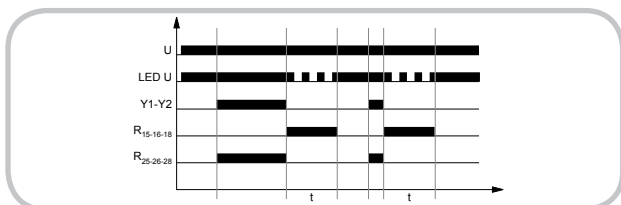
## Funktionsbeschreibung

### 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).

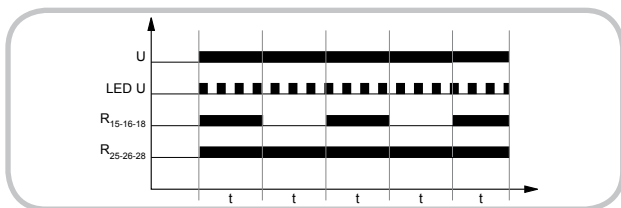
Der Steuerkontakt (und damit auch der Sofortkontakt) kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



### 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.

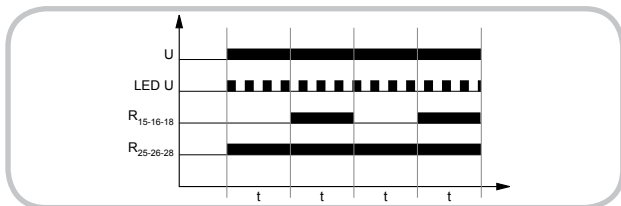
Der verzögerte Kontakt wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



### 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).

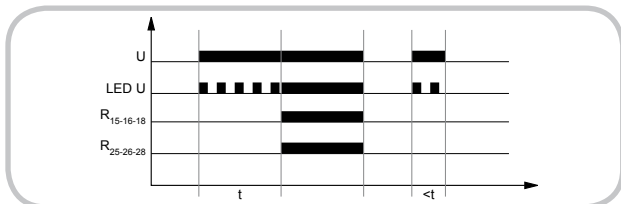
Der verzögerte Kontakt wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



### 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.

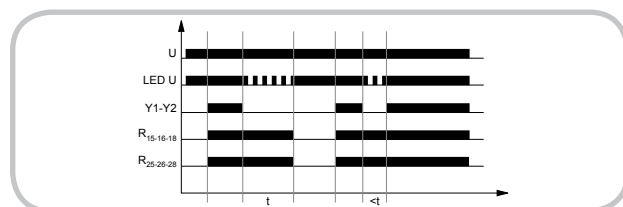


### Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R20)

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).

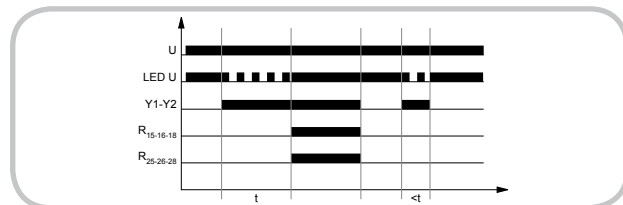
Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit  $t$  erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



### Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es20)

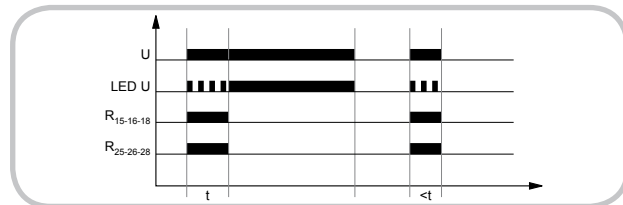
Die Versorgungsspannung  $U$  muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet).

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.



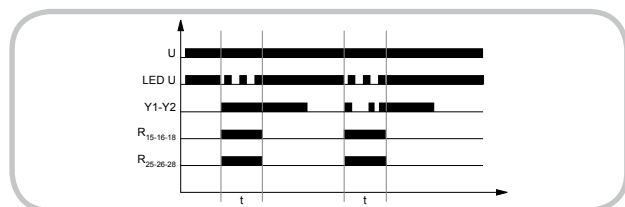
## Funktionsbeschreibung

### 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.

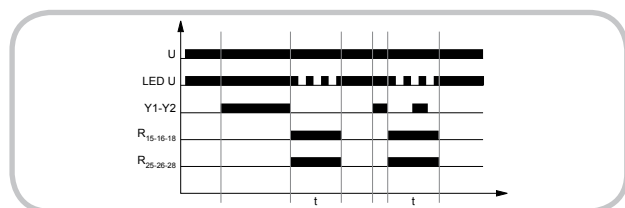


### Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa20)

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).

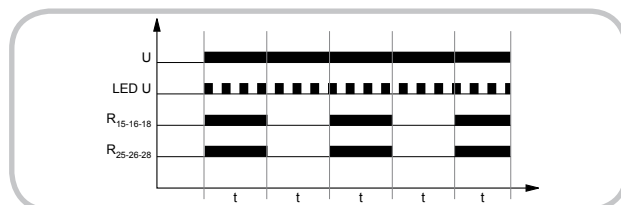
Der Steuerkontakt kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



### Blinker impulsbeginnend (Bi20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt 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.

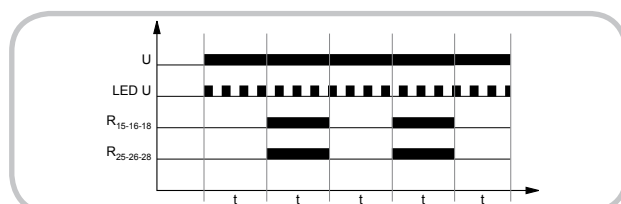
Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



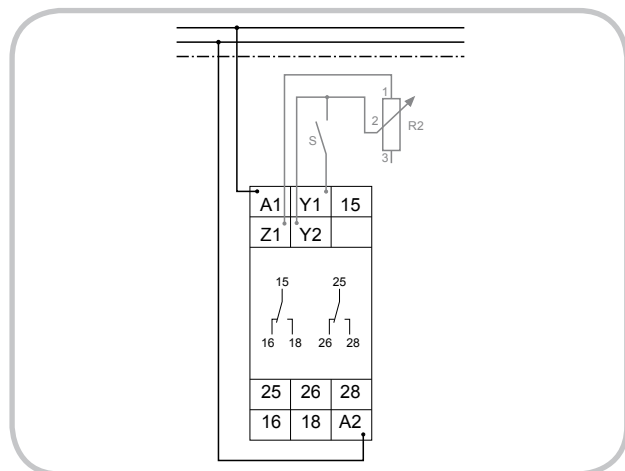
### Blinker pausebeginnend (Bp20)

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

