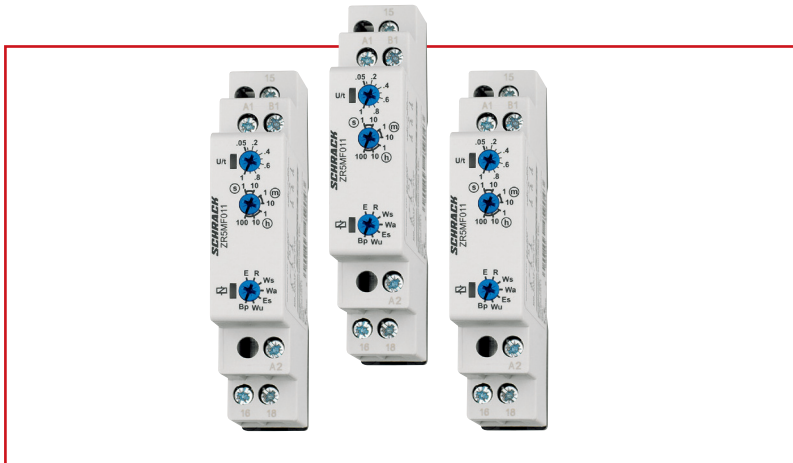


**/// DATENBLATT:**  
**ZEITRELAIS ZR5MF011**  
**MULTIFUNKTIONSZEITRELAIS 1 WECHSLER**



Artikelnummer:  
**ZR5MF011**

**/// 1. FUNKTIONEN**

- E Einschaltverzögert
- R Rückfallverzögert mit Steuereingang
- Ws Einschaltwischend mit Steuereingang
- Wa Ausschaltwischend mit Steuereingang
- Es Einschaltverzögert mit Steuereingang
- Wu Einschaltwischend Spannungsgesteuert
- Bp Blinker pausebeginnend

Die Auswahl der Zeitfunktion muss im spannungslosen Zustand erfolgen.

**/// 2. ZEITBEREICHE**

Zeitendbereich	Einstellbereich
1 s	50 ms - 1 s
10 s	500 ms - 10 s
1 min	3 s - 1 min
10 min	30 s - 10 min
1 h	3 min - 1 h
10 h	30 min - 10 h
100 h	5 h - 100 h

### 3. ANZEIGEN

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

### 4. MECHANISCHE AUSFÜHRUNG

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40

Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 50022

Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20

Einbaulage:	beliebig
Anzugsdrehmoment:	max. 1 Nm
Klemmanschluss:	1 x 0.5 bis 2.5 mm <sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
	1 x 4 mm <sup>2</sup> ohne Aderendhülse
	2 x 0.5 bis 1.5 mm <sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülsen
	2 x 2.5 mm <sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülsen

### 5. VERSORGUNGSKREIS

Versorgungsspannung:	Klemmen A1(+)-A2
Versorgungsspannung:	12 - 240 VAC/DC
Toleranz:	12 V -10% bis 240 V +10%
Nennverbrauch:	4 VA (1,5 W)
Nennfrequenz:	AC 48 bis 63 Hz
Einschaltdauer:	100%
Wiederbereitschaftszeit:	100 ms
Restwelligkeit bei DC:	10%
Abfallspannung:	>30% der minimalen Versorgungsspannung
Überspannungskategorie:	III (entspricht IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:	4 kV

### 6. AUSGANGSKREIS

Kontakte:	1 Wechsler
Bemessungsspannung:	250 VAC
Schaltleistung:	2000 VA (8 A / 250 V)
Absicherung:	8 A flink
Mechanische Lebensdauer:	20 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer:	2 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele bei 1000 VA ohmscher Last
Schalhäufigkeit:	max. 60/min bei 100 VA ohmscher Last (entspricht IEC 947-5-1)
	max. 6/min bei 1000 VA ohmscher Last (entspricht IEC 947-5-1)
Überspannungskategorie:	III (entspricht IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:	4 kV

## 7. STEUEREINGANG

Eingang potentialbehaftet:	Klemmen A1-B1
Belastbarkeit:	ja
Max. Leitungsleitungslänge:	10 m
Ansprechschwelle:	automatisch an Versorgung angepasst
Min. Steuerimpulslänge:	DC 50 ms / AC 100 ms

## 8. GENAUIGKEIT

Grundgenauigkeit:	$\pm 1\%$ vom Skalenendwert
Einstellgenauigkeit:	$< 5\%$ vom Skalenendwert
Wiederholgenauigkeit:	$< 0.5\%$ oder $\pm 5$ ms
Spannungseinfluss:	-
Temperatureinfluss:	$\leq 0,01\%/^{\circ}\text{C}$

## 9. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur:	-25 bis +55°C (entspricht IEC 68-1)
Lagertemperatur:	-25 bis +70°C
Transporttemperatur:	-25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	15% bis 85% (entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad:	2, im eingebauten Zustand 3 (entspricht IEC 664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55 Hz 0.35 mm (entspricht IEC 68-2-6)
Stoßfestigkeit:	15 g 11 ms (entspricht IEC 68-2-27)

## 10. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### Einschaltverzögert ( E )

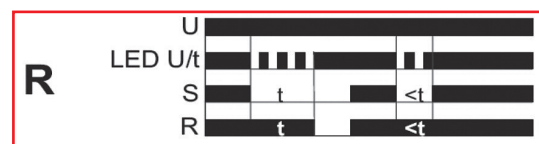
Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach



Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t 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 ( R )

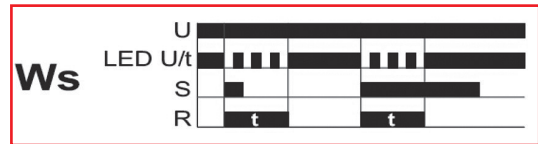
Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED



leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t 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 (Ws)

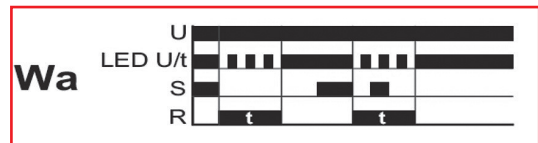
Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das 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 (Wa)

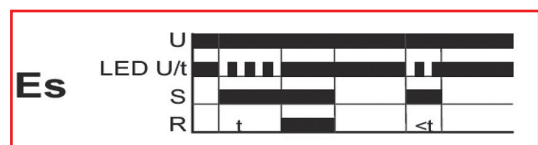
Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Das Schließen des Steuerkontaktes S hat keinen Einfluss auf die Stellung des Ausgangsrelais R.

Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t 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.



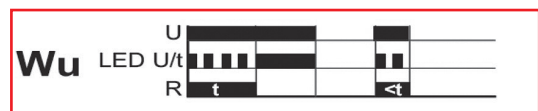
### Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t 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.



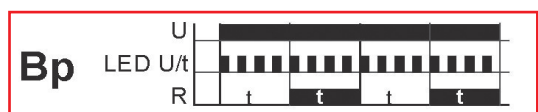
### Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t 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.



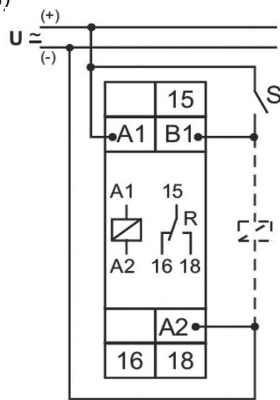
### Blinker pausebeginnend (Bp)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t 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.

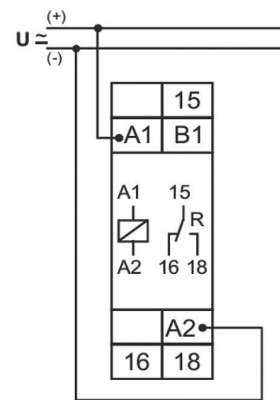


## 11. ANSCHLUSSBILDER

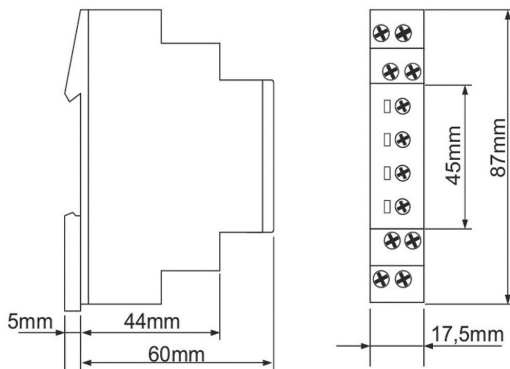
mit Steuerkontakt (S)  
für Funktionen:  
(R, Ws, Wa, Es)



ohne Steuerkontakt  
für Funktionen:  
(E, Wu, Bp)



## 12. ABMESSUNGEN



BESCHREIBUNG	ABM (BxHxT) mm	GEWICHT	VPE	BESTELLNUMMER
Zeitrelais (Multifunktion 1 Wechsler)	17,5 x 87 x 65	72 g	1	ZR5MF011