

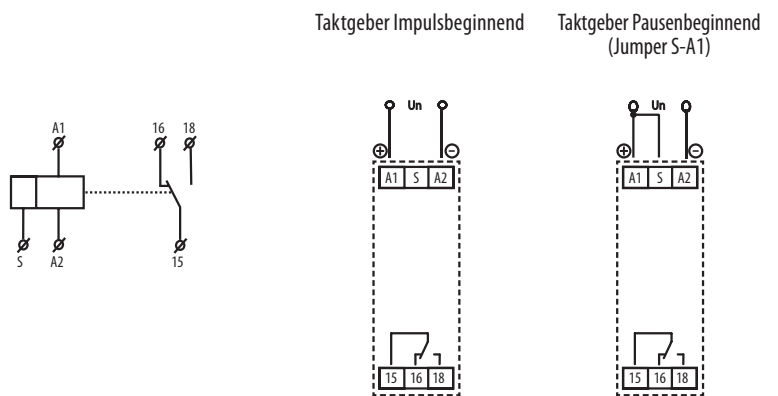
## Taktgeber Asymmetrisch "CRM-2H"

- Zeitrelais - Intervallschalter mit unabhängig einstellbarer Einschalt- und Ausschaltzeit
- Geeignet für regelmäßige Zimmerlüftung, zyklische Entfeuchtung, Beleuchtungssteuerung, Umlaufpumpen, Leuchtreklame usw.
- 2 Zeitfunktionen: Taktgeber Impulsbeginnend / Taktgeber Pausenbeginnend
- Funktionswahl mittels externer Verbindung der Klemmen S-A1
- Zeitschaltung: 0,1s - 100 Tage, 10 Zeitbereiche:  
(0.1s - 1s/ 1s - 10s/ 0.1 min - 1 min/ 1min - 10min/ 0.1h - 1h/ 1h - 10h / 0.1 Tag - 1 Tag/ 1 Tag - 10 Tage/ 3 Tage - 30 Tage/ 10 Tage - 100 Tage)
- Zeiteinstellung durch Drehschalter
- Versorgungsspannung: AC 230V oder AC/DC 12 - 240V
- Ausgangskontakt: 1x Wechsler 16A

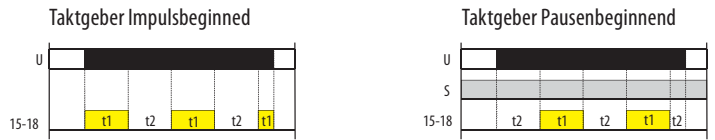


Technische Parameter		CRM-2H
Anzahl der Funktionen:		2 (Funktionswahl durch S-A1 Verbindung)
Versorgung:		A1 - A2
Versorgungsspannung:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Leistungsaufnahme:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Versorgungsspannung:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme (Schein-/Verlustf.):		AC max. 12 VA / 1.3 W
Toleranz:		-15 %; +10 %
Versorgungsanzeige:		grüne LED
Zeitbereiche:		0.1s - 100 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
<b>Ausgang</b>		
Anzahl der Wechsler:		1x Wechsler (AgNi)
Nennstrom:		16 A / AC1
Schaltleistung:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Höchststrom:		30 A / <3 s
Schaltspannung:		250 V AC1 / 24 V DC
Min. Schaltleistung DC:		500 mW
Ausgangsanzeige:		Multifunktions-LED rot
Mechanische Lebensdauer:		3x10 <sup>7</sup>
Elektrische Lebensdauer (AC1):		0.7x10 <sup>5</sup>
Wiederbereitschaftszeit:		max. 150 ms
<b>Zusatzinformation</b>		
Umgebungstemperatur:		-20.. +55 °C
Lagertemperatur:		-30.. +70 °C
Elektrische Festigkeit:		4kV (Versorgungsausgang)
Gebrauchslage:		beliebig
Montage:		DIN Schiene EN 60715
Schutzart:		IP 40 frontseitig/ IP 20 - Klemmen
Spannungsbegrenzungsstufe:		III.
Verschmutzungsgrad:		2
Anschlussquerschnitt(mm <sup>2</sup> ):		Volldraht max.1x 2.5, max.2x1.5/ mit Hülse max. 1x2.5
Abmessung:		90 x 17.6 x 64 mm
Gewicht:		(UNI) - 65 g, (230) - 61 g
Normen:		EN 61812-1, EN 61010-1

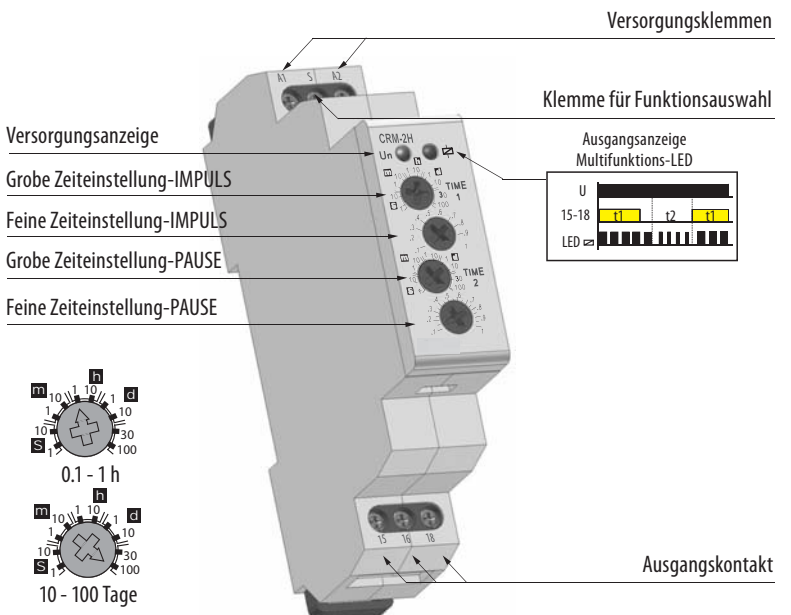
### Symbol Schaltung



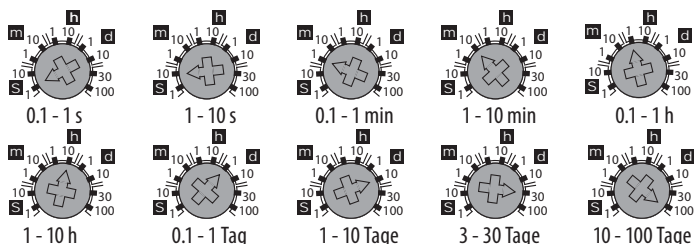
### Funktionen



### Beschreibung

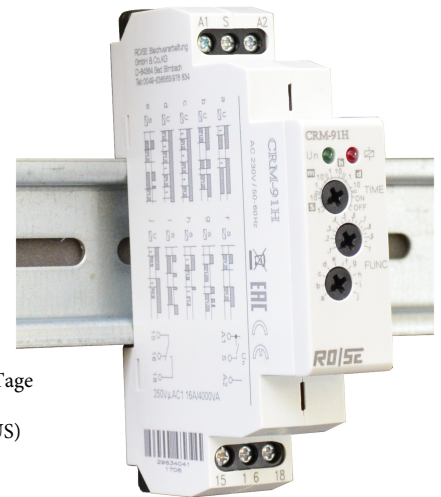


### Zeitbereiche



## Multifunktionszeitrelais "CRM-91H, CRM-93H"

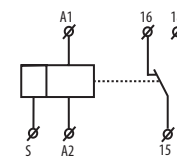
- Multifunktionszeitrelais für elektrische Anlagen, Beleuchtungs-, Heizungs-, Motoren-, Pumpen-, und Ventilatorsteuerung
- 10 Funktionen:
  - 5 Funktionen gesteuert durch Versorgungsspannung
  - 4 Funktionen gesteuert durch Steuereingang
  - 1 Funktion wie Impulsrelais
- komfortable und übersichtliche Funktions- und Zeitbereichseinstellung durch Drehschalter Zeitskala 0,1s-10 Tage unterteilt in 10 Bereiche:  
(0.1s-1s/ 1s-10s/ 0.1min-1min/ 1min-10min/ 0,1h-1h/ 1h-10h/ 0.1 Tag-1 Tag/ 1 Tga-10 Tage/nur EIN/ nur AUS)
- 1 TE, Befestigung auf DIN Schiene



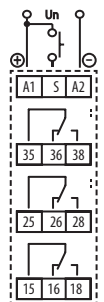
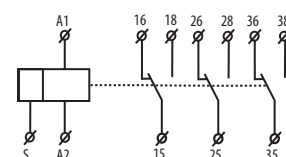
Technische Parameter	CRM-91H	CRM-93H
Anzahl der Funktionen:	10	
Versorgung:	A1 - A2	
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Leistungsaufnahme:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Versorgungsspannung:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Leistungsaufnahme (Schein/Verlust):	AC max. 12VA / 1.3W	AC max. 12VA / 1.9W
Toleranz:	-15 %; +10 %	
Versorgungsanzeige:	grüne LED	
Zeitbereiche:	0.1 s - 10 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	
<b>Ausgang</b>		
Anzahl der Wechsler:	1 x Wechsler AgNi	3 x Wechsler AgNi
Nennstrom:	16A / AC1	8A / AC1
Schaltleistung:	4000VA / AC1, 384W / DC	2000VA / AC1, 192W / DC
Höchststrom:	30A / <3s	10A / <3s
Schaltspannung:	250V AC1 / 24V DC	
Min. Schaltleistung DC:	500mA	
Spannungsverlust am Schalter:	x	
Lastanschluss an die Klemme B1:	x	
Ausgangsanzeige:	Multifunktions-LED rot	
Mechanische Lebensdauer:	3x10 <sup>7</sup>	
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	
<b>Steuerung</b>		
Leistungsaufnahme im Eingang:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)	
Last zwischen S-A2:	JA	
Steuerklemmen:	A1-S	
Max. Anschlusskapazität	JA	
- ohne angeschlossener Glühlampe:	UNI - die Glühlampen lassen sich nicht anschließen	
- mit angeschlossener Glühlampe:	230 V-max. Anzahl 20 Stück (gemessen mit einer Glühlampe 0.68 mA/230 V AC)	
Steuerimpulsdauer:	min. 25ms / max. unbegrenzt	
Wiederbereitstellungszeit:	max. 150 ms	
<b>Andere Informationen</b>		
Umgebungstemperatur:	-20..+55°C	
Lagertemperatur:	-30..+70°C	
Elektrische Festigkeit:	4kV (Versorgung Ausgang)	
Einbaulage:	beliebig	
Montage:	DIN Schiene EN 60715	
Schutzart:	IP 40 aus der Frontplatte / IP 20 Klemmen	
Spannungsbegrenzungsklasse:	III.	
Verschmutzungsgrad:	2	
Anschlussquerschnitt (mm <sup>2</sup> ):	Volldraht max. 1x 2.5 oder 2x1.5/ mit der Hülse max. 1x2.5	
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm	
Gewicht:	(UNI) - 64 g; (230) - 62 g	(UNI) - 89 g; (230) - 87 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1	

### Symbol Schaltung

CRM-91H



CRM-93H



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



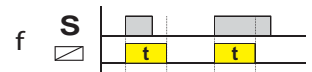
**Funktionen:**

(2) Multifunktionszeitrelais "CRM-91H, CRM-93H"

Ansprechverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



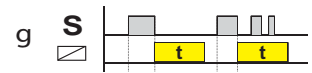
Rückfallverzögerung – reagiert auf das EIN-Signal des Steuerkontaktes mit der eingestellten Zeit ungeachtet des Eingangssignals



Rückfallverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



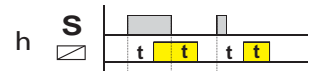
Rückfallverzögerung (t) nach Ausschaltung des Steuerkontaktes



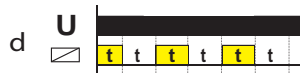
Taktgeber Pausenbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



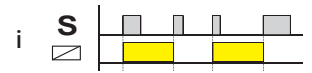
Ein-/ Rückfallverzögerung – reagiert auf Steuerkontakt



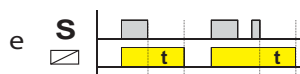
Taktgeber Impulsbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



Impulsrelais



Rückfallverzögerung – nach Ausschaltung des Steuereingangs

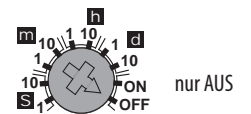
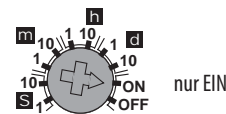
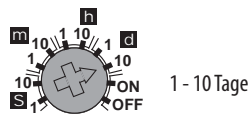
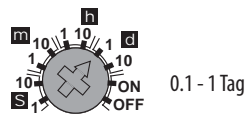
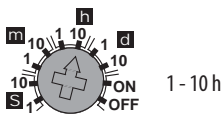
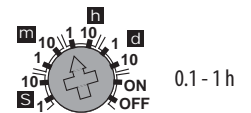
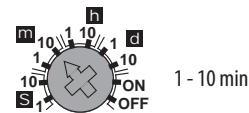
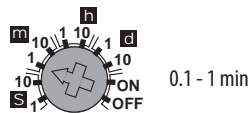
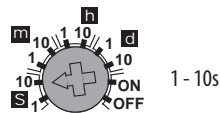
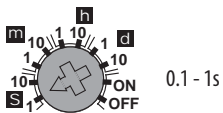


Impulsgenerator

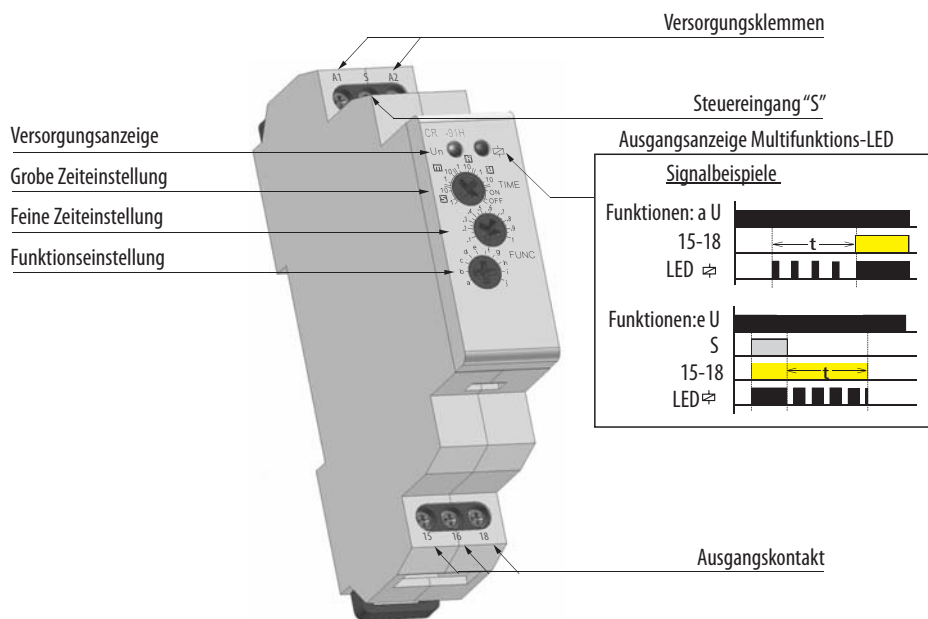


PULS=0.5 s

**Zeitbereiche**



**Beschreibung**



**Anmerkungen**

1. Das Schalten von verschiedenen Phasen oder Spannungen >250V ist beim CRM-93 nicht möglich.
2. Wenn das Gerät in eine Stahlblech-Schaltanlage montiert wird, muss man darauf achten, einen Sicherheitsabstand von min. 3mm zw. den Klemmschrauben 35-36-38 und 25-26-28 und der Schaltanlagenabdeckung einzuhalten

## CRM-91HE, CRM-2HE Multifunktionszeitrelais

Zeitsteuerung durch externes Steuerungsglied – Potentiometer (z.B. in Schaltschranktür, Panel)

**CRM-91HE:** Multifunktionszeitrelais

- 10 Funktionen - 5 Zeitfunktionen gesteuert durch Versorgungsspannung
- 4 Zeitfunktionen gesteuert durch Versorgungsspannung
- 1 Funktion wie Impulsrelais

Zeiteinstellung: 0.1s - 10 Tage, unterteilt in 10 Zeitbereiche:

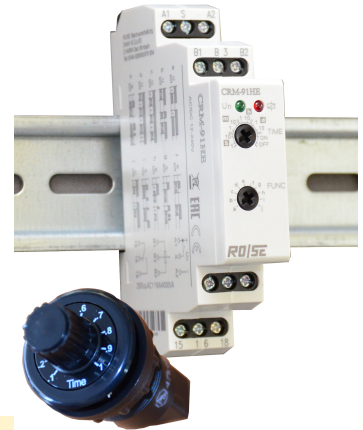
(0.1s – 1s/ 1s – 10s/ 0.1min – 1min/ 1min – 10min/ 0.1h – 1h/ 1h – 10h/ 0.1 Tag – 1 Tage/ 1 Tag – 10 Tage/ nur EIN/ nur AUS)

**CRM-2HE:** Taktgeber Asymmetrisch

- 2 Zeitfunktionen - Taktgeber Impulsbeginnend
- Taktgeber Pausenbeginnend
- Funktionswahl mittels Klemmenbelegung S-A1

**CRM-91HE, CRM-2HE:** universale Versorgungsspannung AC/DC 12 - 240 V

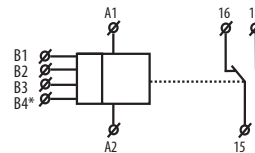
- Ausgangskontakt: 1x Wechsler 16A; 1 TE, Befestigung auf DIN Schiene
- max. Länge des Anschlusskabels zwischen externem Potentiometer und CRM-91HE, CRM-2HE beträgt 10 m



Technische Parameter	CRM-91HE	CRM-2HE
Anzahl der Funktionen:	10	2
Versorgung:	A1 - A2	
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Leistungsaufnahme:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Toleranz:	-15 %; +10 %	
Versorgungsanzeige:	LED grün	
Zeitbereiche:	0.1 s - 10 Tage	0.1 s - 10 Tage
Zeiteinstellung:	Dreheswitch, externes Potentiometer	
Zeitabweichung:	5 % - bei mechanischer Einstellung	
Wiederholungsgenauigkeit	0.2 % - Stabilität des eingestellten Wertes	
Temperaturstabilität:	0.01 % /°C, Bezugswert = 20°C	
<b>Ausgang</b>		
Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler (AgNi)	
Nennstrom:	16 A / AC1	
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Höchststrom:	30 A / <3 s	
Schaltspannung:	250 V AC1 / 24 V DC	
Min. Schaltleistung DC:	500 mW	
Ausgangsanzeige:	Multifunktions-LED rot	
Mechanische Lebensdauer:	3x10 <sup>7</sup>	
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	
<b>Steuerung</b>		
Steuerspannung:	UNI	
Leistungsaufnahme im Eingang:	AC 0.025-0.2VA / DC 0.1-0.7W	
Last zwischen S-A2:	Ja	
Anschluss der Glühlampen:	Nein	
Steuerklemmen:	A1-S	
Steuerimpulsdauer:	min. 25ms/ max. unbegrenzt	
Wiederbereitschaftszeit:	max. 150 ms	
<b>Andere Informationen</b>		
Umgebungstemperatur:	-20 .. +55 °C	
Lagertemperatur:	-30 .. +70 °C	
Elektrische Festigkeit:	4kV Versorgungsausgang	
Gebrauchslage:	beliebig	
Befestigung:	DIN Schiene EN 60715	
Schutzart:	IP 40 frontseitig / IP 20 -Klemmen	
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.	
Verschmutzungsgrad:	2	
Anschlussquerschnitt (mm <sup>2</sup> ):	Volldraht max. 1x 2.5, max. 2x 1.5/ mit Hülse max. 1x 2.5	
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm	
Gewicht:	77 g	78 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1	

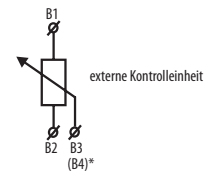
### Symbol

CRM-91HE, CRM-2HE



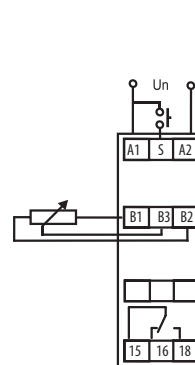
\*B4 nur bei CRM-2HE

Potentiometer zu CRM-91HE, CRM-2HE

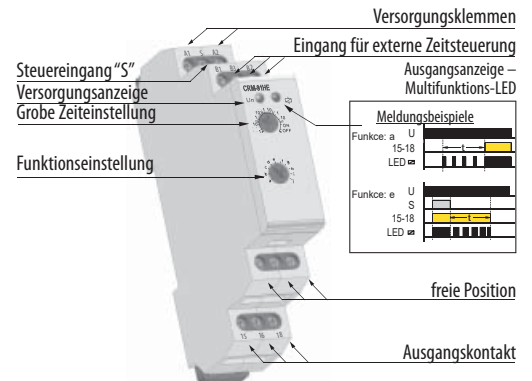


### Schaltung

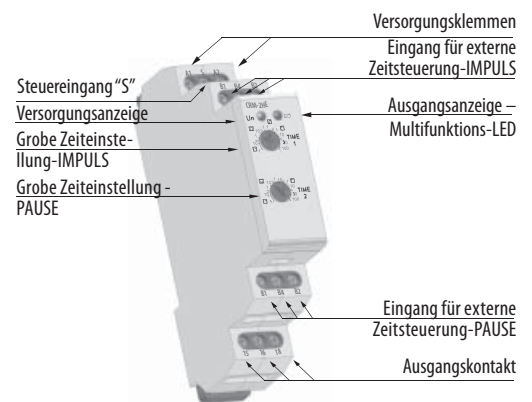
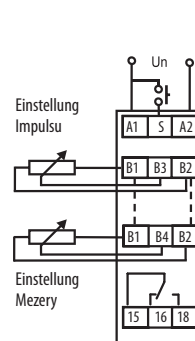
CRM-91HE



### Beschreibung



CRM-2HE



### Funktionen

Funktion von CRM-91HE ist identisch mit CRM-91H, CRM-2HE und CRM-2H.

### Potentiometer

Potentiometer:	47 kΩ, linear
Schutzart:	IP 65 frontseitig / IP 20 rückseitig
Anschlussquerschnitt (mm <sup>2</sup> ):	Mit Hülse max. 1.5 mm <sup>2</sup> / ohne Hülse max 2.5mm <sup>2</sup>
Gewicht:	15 g
Abmessung:	siehe Technische Parameter/Abmessung



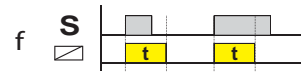
**Funktionen:**

**CRM-91HE, CRM-2HE**

Ansprechverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



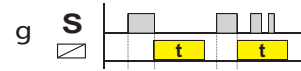
Rückfallverzögerung – reagiert auf das EIN-Signal des Steuerkontaktes mit der eingestellten Zeit ungeachtet des Eingangssignals



Rückfallverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



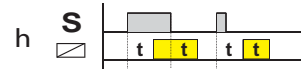
Rückfallverzögerung (t) nach Ausschaltung des Steuerkontaktes



Taktgeber Pausenbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



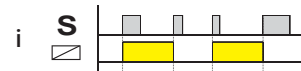
Ein-/ Rückfallverzögerung – reagiert auf Steuerkontakt



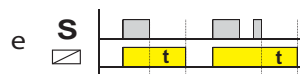
Taktgeber Impulsbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



Impulsrelais



Rückfallverzögerung – nach Ausschaltung des Steuereingangs

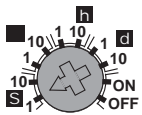


Impulsgenerator

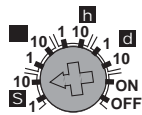


PULS=0.5 s

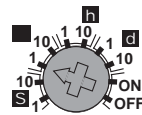
**Zeitbereiche**



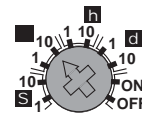
0.1 - 1s



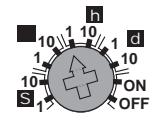
1 - 10s



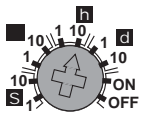
0.1 - 1 min



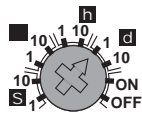
1 - 10 min



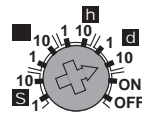
0.1 - 1 h



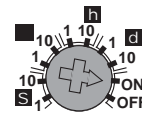
1 - 10 h



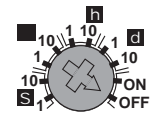
0.1 - 1 Tag



1 - 10 Tage



nur EIN



nur AUS

**Potentiometer**

Max. Länge des Anschlusskabels zwischen externem Potentiometer und CRM-2HE beträgt 10 m. Schutzart ist IP65 frontseitig, IP20 rückseitig. Es ist notwendig Potentiometer mit dem Gerät in der richtigen Art und Weise zu verbinden. Die Anschlüsse müssen auf dem Potentiometer zu markierendem Anschluss verbunden werden.

Potentiometer:	47 kΩ, linear
Schutzart:	IP65 frontseitig / IP20 rückseitig
Anschlussquerschnitt (mm <sup>2</sup> ):	Mit Hülse max. 1.5 / ohne Hülse max 2.5
Gewicht:	15 g

