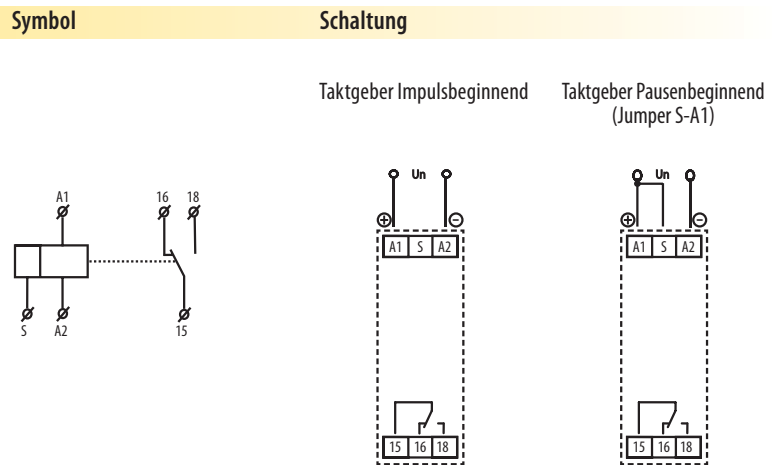


## Taktgeber Asymmetrisch "CRM-2H"

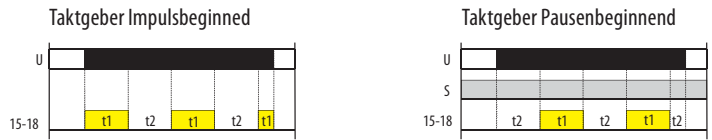


- Zeitrelais - Intervallschalter mit unabhängig einstellbarer Einschalt- und Ausschaltzeit
- geeignet für regelmäßige Zimmerlüftung, zyklische Entfeuchtung, Beleuchtungssteuerung, Umlaufpumpen, Leuchtreklame usw.
- 2 Zeitfunktionen: Taktgeber Impulsbeginnend / Taktgeber Pausenbeginnend
- Funktionswahl 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)
- Grobe Zeiteinstellung durch Drehschalter
- Versorgungsspannung: AC 230V oder AC/DC 12 - 240V
- Ausgangskontakt: 1x Wechsler 16A

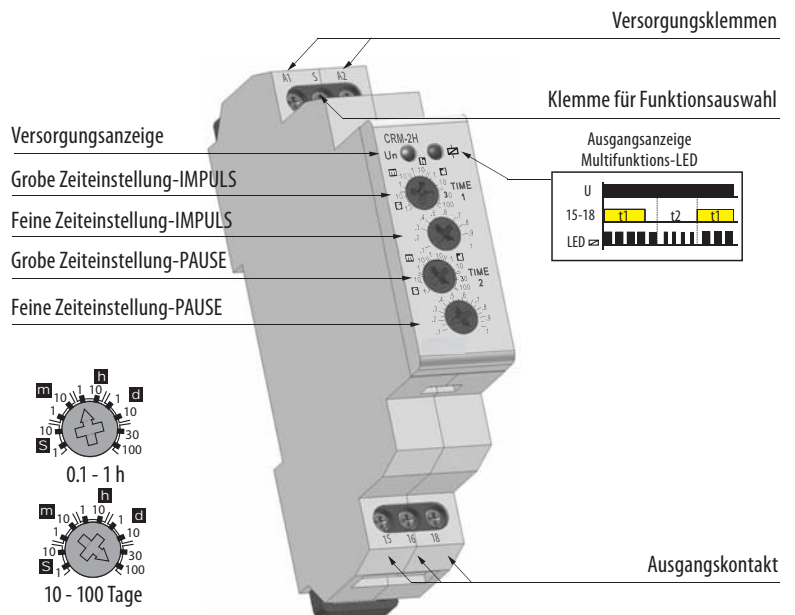
Technische Parameter	CRM-2H
Anzahl der Funktionen:	2 (Funktionswahl durch S-A1 Verbindung)
Versorgung:	A1 - A2
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Leistungsaufnahme:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Versorgungsspannung:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme (Schein-/Verlust):	AC max. 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
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	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



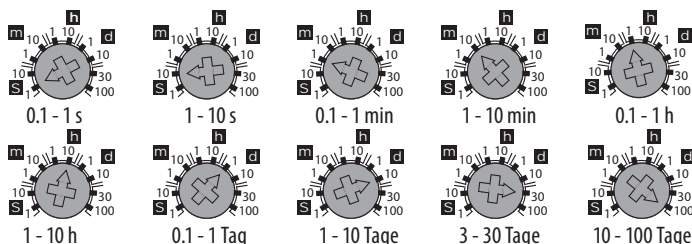
### Funktionen



### Beschreibung



### Zeitbereiche



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

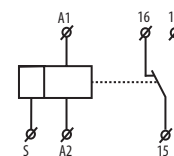
- Multifunktionszeitrelais für elektrische Anlagen, Beleuchtungs-, Heizungs-, Motoren-, Pumpen-, und Ventilatorsteuerung
- 10 Funktionen:
  - 5 Funktionen gesteuert durch Versorgungsspannung
  - 4 Funktionen gesteuert durch Steuereingang
  - 1 Funktion wie Impulsrelais
- komfortable und übersichtliche 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	
Wiederbereitschaftszeit:	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	

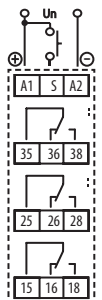
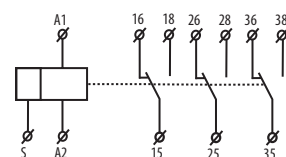


### Symbol Schaltung

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.)

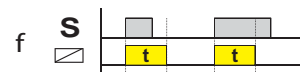
### Multifunktionszeitrelais "CRM-91H, CRM-93H"

#### Funktionen:

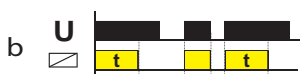
Ansprechverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



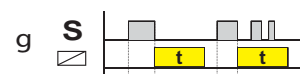
Rückfallverzögerung – reagiert auf das EIN-Signal des Steuerkontaktes mit der eingestellten Zeit ungeachtet des Eingangssignals



Rückfallverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



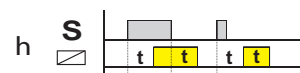
Rückfallverzögerung (t) nach Ausschaltung des Steuerkontaktes



Taktgeber Pausenbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



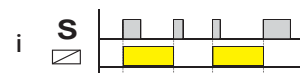
Ein-/ Rückfallverzögerung – reagiert auf Steuerkontakt



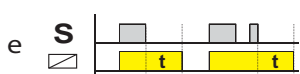
Taktgeber Impulsbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



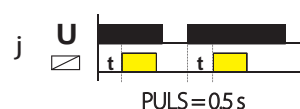
Impulsrelais



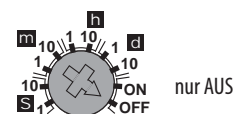
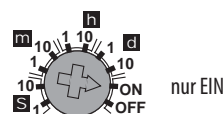
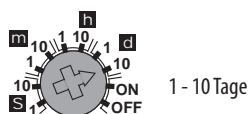
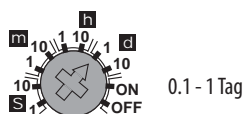
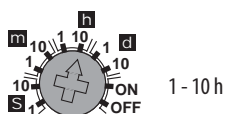
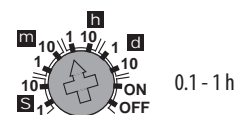
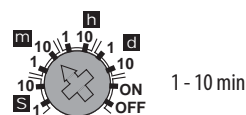
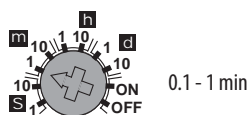
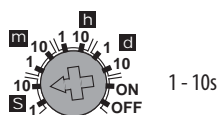
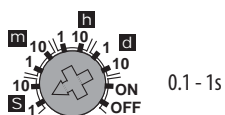
Rückfallverzögerung – nach Ausschaltung des Steuereingangs



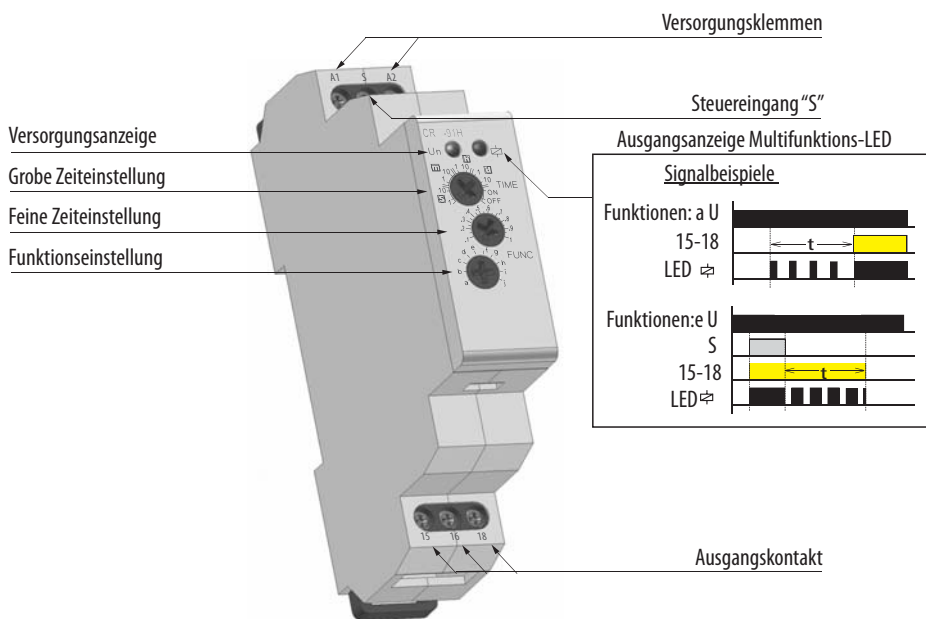
Impulsgenerator



#### 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



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



- 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

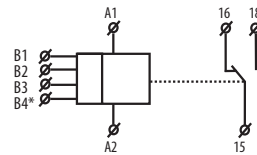
Technische Parameter	CRM-91HE	CRM-2HE
Anzahl der Funktionen:	10	2
Versorgung:	A1 - A2	
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Leistungsaufnahme:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Toleranz:	-15 %; +10 %	
Versorgungsanzeige:	LED grün	
Zeitbereiche:	0.1 s - 10Tage	0.1 s - 100 Tage
Zeiteinstellung:	Drehgeber, 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. 2x1.5/ mit Hülse max. 1x2.5	
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm	
Gewicht:	77 g	78 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1	

### Funktionen

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

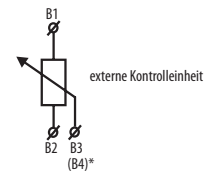
### Symbol

CRM-91HE, CRM-2HE



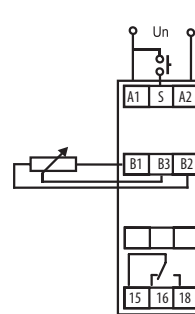
\*B4 nur bei CRM-2HE

Potentiometer zu CRM-91HE, CRM-2HE

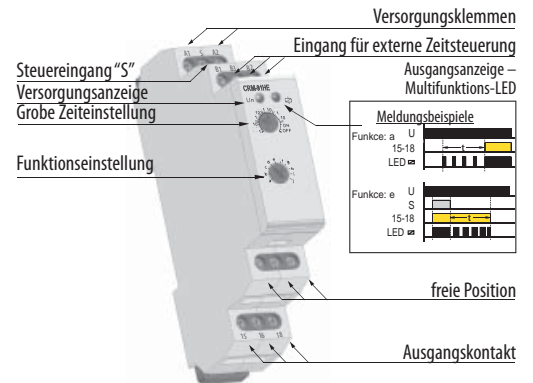


### Schaltung

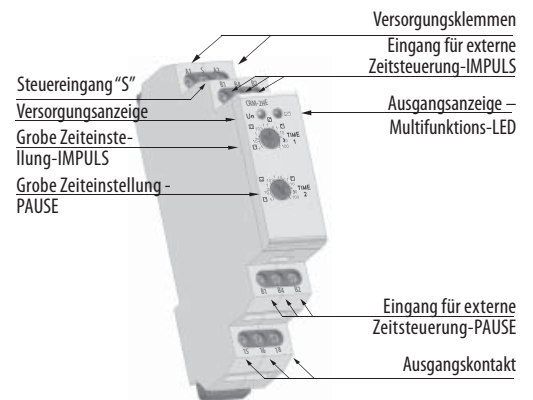
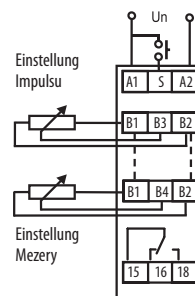
CRM-91HE



### Beschreibung



CRM-2HE



### 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

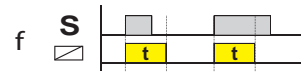
## Multifunktionszeitrelais "CRM-91HE, CRM-2HE"

### Funktionen:

Ansprechverzögerung nach  
Zuführung der Versorgungsspannung



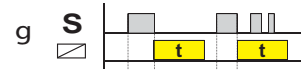
Rückfallverzögerung – reagiert auf das EIN-Signal  
des Steuerkontaktes mit der eingestellten Zeit  
ungeachtet des Eingangssignals



Rückfallverzögerung nach  
Zuführung der Versorgungsspannung



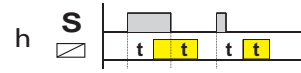
Rückfallverzögerung (t) nach Ausschaltung  
des Steuerkontaktes



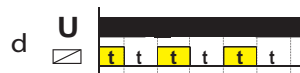
Taktgeber Pausenbeginnend nach  
Zuführung der Versorgungsspannung



Ein-/ Rückfallverzögerung – reagiert  
auf Steuerkontakt



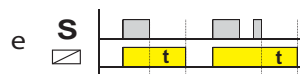
Taktgeber Impulsbeginnend nach  
Zuführung der Versorgungsspannung



Impulsrelais



Rückfallverzögerung – nach  
Ausschaltung des Steuereingangs

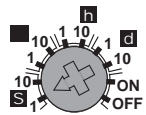


Impulsgenerator

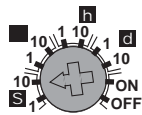


PULS=0.5 s

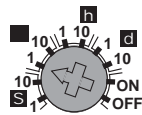
### Zeitbereiche



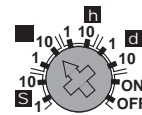
0.1 - 1s



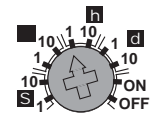
1 - 10s



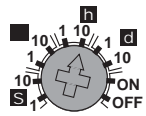
0.1 - 1 min



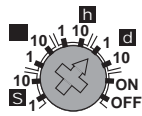
1 - 10 min



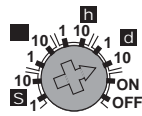
0.1 - 1 h



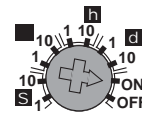
1 - 10 h



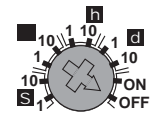
0.1 - 1 Tag



1 - 10 Tage



nur EIN



nur AUS