

ELKO EP Germany GmbH
 Minoritenstr. 7
 50667 Köln, Deutschland
 Tel: +49 (0) 221 222 837 80
 E-mail: elko@elkoep.de, www.elkoep.de

ELKO EP Austria GmbH
 Laurenzgasse 10/7
 1050 Wien, Österreich
 Tel: +43 (0) 676 942 9314
 E-mail: elko@elkoep.at, www.elkoep.at

Made in Czech Republic
 02-186/2016 Rev.: 1



CRM-91H CRM-93H CRM-9S

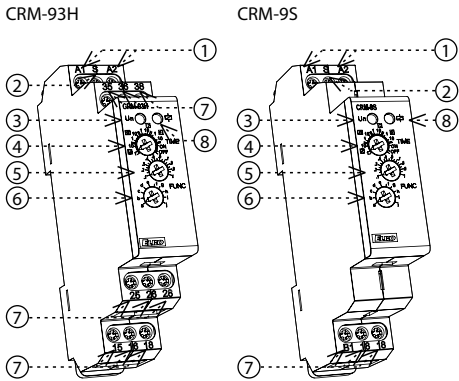
Multifunktionszeitrelais



Characteristic

- Multifunktionszeitrelais für elektrische Anlagen, Beleuchtungs-, Heizungs-, Motoren-, Pumpen- und Ventilatorsteuerung aufgrund der Komplexität des Gerätes (10 Funktionen, 10 Zeitbereiche, UNI-Spannung, 16 A oder 3x 8 A Kontakte)
- erfüllt alle Anforderungen eines Zeitrelais
- 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)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - universale Versorgungsspannung AC/DC 12 - 240V oder AC 230V
 - Ausgangskontakte: CRM-91H: 1x Wechsler 16 A
 - CRM-93H: 3x Wechsler 8 A
- CRM-9S:
 - universale Versorgungsspannung AC 12 - 240 V, absolut geräuschloses Schalten
 - 1x kontaktloser statischer Ausgang 0.7 A (60 A / > 10 ms), schaltet A1
- Ausgangsanzeige: Multifunktions-LED-Diode rot, blinkt oder leuchtet je nach Schaltzustand
- 1 TE, Befestigung auf DIN Schiene

Beschreibung



1. Versorgungsklemmen
2. Steuereingang "S"
3. Versorgungsanzeige
4. Grobe Zeiteinstellung
5. Feine Zeiteinstellung
6. Funktionseinstellung
7. Ausgangskontakt
8. Ausgangsanzeige Multifunktions-LED

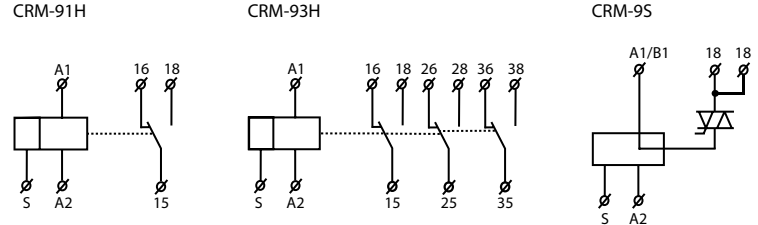
CRM-91H

Lasttyp	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontakmaterial AgNi, Kontakt 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontakmaterial AgNi, Kontakt 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

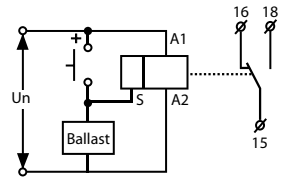
CRM-93H

Lasttyp	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontakmaterial AgNi, Kontakt 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontakmaterial AgNi, Kontakt 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

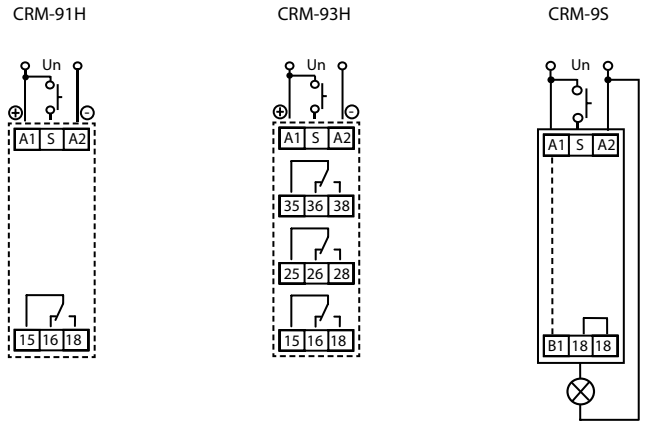
Symbol



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



Schaltbild



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. 3 mm zw. den Klemmschrauben 35-36-38 und 25-26-28 und der Schaltanlagenabdeckung einzuhalten.

Technische Parameter

	CRM-91H	CRM-93H	CRM-95
Anzahl der Funktionen:	10		
Versorgung:	A1 - A2		
Versorgungsspannung:	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz) / AC 230 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme max. (Schein / Verlust):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W / 1.9 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	4 W	4 W	1 W
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		

Ausgang

	1x Wechsler (AgNi)	3x Wechsler (AgNi)	1x statisch kontaktloser Ausgang (Triak)
Nennstrom:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Höchststrom:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Schaltspannung:	250 V AC / 24 V DC		x
Spannungsverlust am Schalter:	x		max. 0.9V bei l max.
Lastanschluss an die Klemme B1:	x		Ja / l max. 0.7 A
Ausgangsanzeige:	Multifunktions-LED rot		
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 ⁸		> 10 ⁸

Steuerung

Leistungsaufnahme im Eingang:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)
Last zwischen S-A2:	Ja
Steuerklemmen:	A1-S
Anschluss der Glimmröhren:	Nein Ja Nein Ja Nein
Max. Anzahl der an den Steuereingang angeschlossenen Glimmröhren:	230 V - max. Anzahl 20 Stück (gemessen mit einer Glimmröhre 0.68 mA/230 V AC)
Steuerimpulsdauer:	min. 25 ms / max. unbegrenzt
Wiederbereitschaftszeit:	max. 150 ms max. 250 ms

Andere Informationen

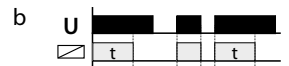
Umgebungstemperatur:	-20 °C .. +55 °C			
Lagertemperatur:	-30 °C .. +70 °C			
Elektrische Festigkeit:	4kV (Versorgung Ausgang)	x		
Einbaulage:	beliebig			
Montage:	DIN Schiene EN 60715			
Schutzart:	IP 40 aus der Frontplatte / IP 20 Klemmen			
Spannungsbegrenzungsklasse:	III.			
Verschmutzungsgrad:	2			
Anschlussquerschnitt (mm ²):	Volldraht max. 1x 2.5 oder 2x 1.5/ mit der Hülse max. 1x 2.5			
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm			
Gewicht:	65 g	62 g	87 g	85 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Funktionen

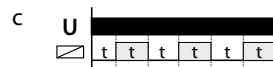
Ansprechverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



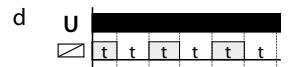
Rückfallverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



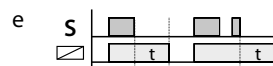
Taktgeber Pausenbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



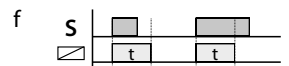
Taktgeber Impulsbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



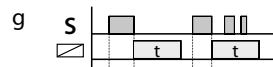
Rückfallverzögerung – nach Ausschaltung des Steuereingangs



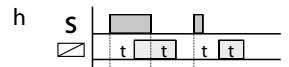
Rückfallverzögerung – reagiert auf das EIN-Signal des Steuerkontaktes mit der eingestellten Zeit ungeachtet des Eingangssignals



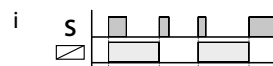
Rückfallverzögerung (t) nach Ausschaltung des Steuerkontaktes



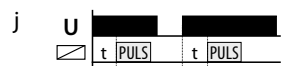
Ein-/ Rückfallverzögerung – reagiert auf Steuerkontakt



Impulsrelais



Impulsgenerator (puls = 0.5s)



Typ für genaue Zeitpunkt-Einstellungen (Langzeitbelichtung)

Beispiel 8-Stunden-Zeiteinstellung:

Auf der Grobeinstellpotentiometers kann die Zeitbereich 1-10s einstellen. Potentiometer zur Feineinstellung der Zeit 8s einzustellen, überprüfen Sie die Richtigkeit der Einstellungen (zB. Vorbauten). Potentiometer zur Grobeinstellung Zeit auf den gewünschten Bereich 1-10hod und Einstellung eine schöne Zeit noch länger zu bewegen.

Achtung

Das Gerät ist für 1-Phasen Netzen 1-Phasen Netzen AC 230 V oder AC/DC 12-240 V Wechselspannung bestimmt und bei Installation sind die einschlägigen landestypischen Vorschriften zu beachten. Installation, Anschluss muss auf Grund der Daten durchgeführt sein, die in dieser Anleitung angegeben sind. Für Schutz des Gerätes muß eine entsprechende Sicherung vorgestellt werden. Vor Installation beachten Sie ob die Anlage nicht unter Spannung liegt und ob der Hauptschalter im Stand "Ausschalten" ist. Das Gerät zur Hochquelle der elektromagnetischer Störung nicht gestellt. Es ist benötigt mit die richtige Installation eine gute Luftumlauf-gewährleisten, damit die maximale Umgebungstemperatur bei ständigem Betrieb nicht überschritten wäre. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2 mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigen werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch am vorangehendem Transport, Lagerung und Manipulation. Falls Sie einige off ensichtliche Mängel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluß der Lebensdauer demontieren, recyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.