

ELKO EP, s.r.o.

Palackého 493
769 01 Holešov, Všetuly
Czech Republic
Tel.: +420 573 514 211
e-mail: elko@elkoep.cz
www.elkoep.cz

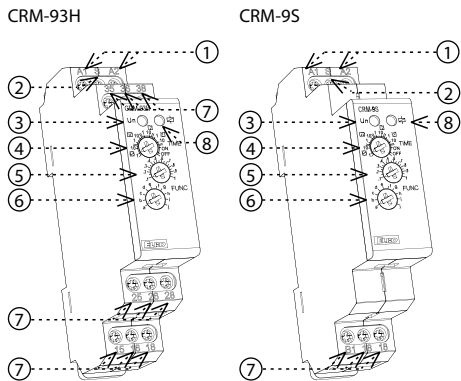
Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1


**CRM-91H
CRM-93H
CRM-9S**
Multifunkční časové relé

Charakteristika

- multifunkční časové relé pro univerzální využití v automatizaci, řízení a regulaci nebo v domovních instalacích
- díky své bohaté výbavě (10 funkcí, 10 časových rozsahů, UNiverzálnímu napájení, 16 A nebo 3x 8 A kontaktu) pokrývá veškeré požadavky, které mohou být na časové relé kladeny
- 10 funkcí:
 - 5 časových funkcí ovládaných napájecím napětím
 - 4 časové funkce ovládané ovládacím vstupem
 - 1 funkce impulsního relé
- komfortní a přehledné nastavování funkcí a časových rozsahů se provádí otočnými přepínači
- nastavitelný čas od 0.1 s do 10 dní je rozdělen do 10-ti rozsahů: (0.1 s-1 s / 1 s-10 s / 0.1 min-1 min / 1 min-10 min / 0.1 h-1 h / 1 h-10 h / 0.1 dne-1 den / 1 den-10 dní / pouze ON / pouze OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - univerzální napájecí napětí AC/DC 12 - 240 V nebo AC 230 V
 - výstupní kontakt: CRM-91H: 1x přepínací 16 A
 - CRM-93H: 3x přepínací 8 A
- CRM-9S:
 - univerzální napájecí napětí AC 12 - 240 V, absolutně bezhlučné spínání
 - 1x statický bezkontaktní výstup (triak) 0.7 A (60 A/<10 ms), spíná potenciál A1
- stav výstupu indikuje multif. červená LED, která bliká nebo svítí v závislosti na stavu výstupu
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

Popis přístroje


1. Svorky napájecího napětí
2. Ovládací vstup S
3. Indikace napájecího napětí
4. Hrubé nastavení času
5. Jemné nastavení času
6. Nastavení funkcí
7. Výstupní kontakty
8. Indikace výstupu

CRM-91H

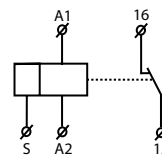
Druh zátěže	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh zátěže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

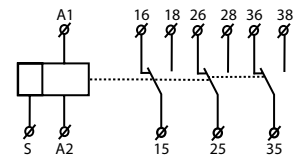
Druh zátěže	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Druh zátěže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Symbol

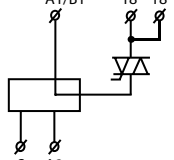
CRM-91H



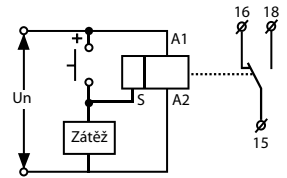
CRM-93H



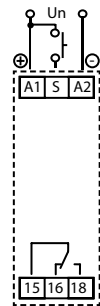
CRM-9S


Možnost připojení zátěže k ovládacímu vstupu:

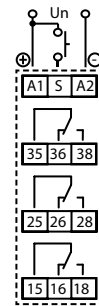
Paralelně mezi svorky S-A2 je možné připojit zátěž (např. stykač, kontrolku či jiný přístroj) bez toho, aniž by byla narušena správná funkce relé.


Zapojení

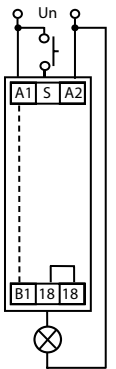
CRM-91H



CRM-93H



CRM-9S


Poznámky

- 1) Výstupní kontakty CRM-93H neumožňují spínání rozdílných fází, resp. napětí > 250 V.
- 2) Při montáži do oceloplechových rozvodnic je třeba u CRM-93H dodržet bezpečnou vzdálenost min. 3 mm od šroubků svorek 35-36-38 a 25-26-28 k zákrty rozvaděče.

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

Počet funkcí:	10				
Napájecí svorky:	A1 - A2				
Napájecí napětí:	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	AC 12-240 V (50-60 Hz)
Příkon (zdánlivý / ztrátový):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.9 W	AC max. 0.35 VA
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %				
Indikace napájení:	zelená LED				
Časové rozsahy:	0.1 s - 10 dní				
Nastavení časů:	otočnými přepínači a potenciometry				
Časová odchylka:	5 % - při mechanickém nastavení				
Přesnost opakování:	0.2 % - stabilita nastavené hodnoty				
Teplotní součinitel:	0.01 % / °C, vztažná hodnota = 20°C				

Výstup

Počet kontaktů:	1x přepínací (AgNi)	3x přepínací (AgNi)	1 x statický bezkontaktní výstup
Jmenovitý proud:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Špičkový proud:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Spínané napětí:	250 V AC1/ 24 V DC		x
Úbytek napětí na spínači:	x		max. 0.9 V při I max.
Připojení zátěže na svorku B1:	x		Ano / I max. 0.7 A
Indikace výstupu:	multifunkční červená LED		
Mechanická životnost:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Elektrická životnost (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Ovládání

Příkon ovládacího vstupu:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)				
Připojení zátěže mezi S-A2:	Ano				
Ovládací svorky:	A1-S				
Připojení doutnavek:	Ne	Ano	Ne	Ano	Ne
Max. počet připojených doutnavek k ovládacímu vstupu:	230 V - max. počet 20 ks (měřeno s doutnavkou 0.68 mA / 230V AC)				
Délka ovládacího impulsu:	min. 25 ms / max. neomezená				
Doba obnovení:	max. 150 ms			max. 250 ms	

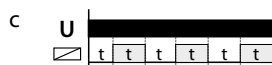
Další údaje

Pracovní teplota:	-20 °C .. +55 °C				
Skladovací teplota:	-30 °C .. +70 °C				
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)				x
Pracovní poloha:	libovolná				
Upevnění:	DIN lišta EN 60715				
Krytí:	IP40 z čelního panelu / IP20 svorky				
Kategorie přepětí:	III.				
Stupeň znečištění:	2				
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5				
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm				
Hmotnost:	64 g	62 g	89 g	87 g	51 g
Související normy:	EN 61812-1, EN 61010-1				

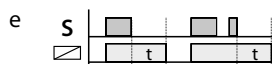
Zpožděný rozběh po přivedení napájecího napětí



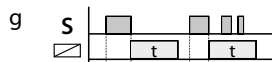
Cyklovač začínající mezerou po přivedení napájecího napětí



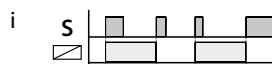
Zpožděný návrat po vypnutí ovládacího kontaktu s okamžitým sepnutím výstupu



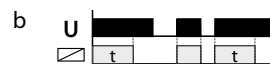
Zpožděný návrat po vypnutí ovládacího kontaktu se zpožděným výstupem



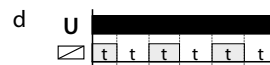
Impulsní relé



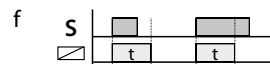
Zpožděný návrat po přivedení napájecího napětí



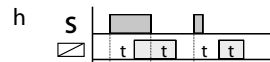
Cyklovač začínající impulsem po přivedení napájecího napětí



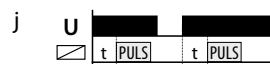
Zpožděný návrat reagující na sepnutí ovládacího kontaktu, bez ohledu na délku jeho sepnutí



Zpožděný návrat po sepnutí i rozepnutí ovládacího kontaktu



Generátor pulsu (puls = 0.5s)


Tip pro přesnější nastavení časování (pro dlouhé časy)

Příklad nastavení času na 8 hod:

Na potenciometru pro hrubé nastavení času si nastavte rozsah 1-10s.

Na potenciometru pro jemné nastavení času si nastavte 8s, překontrolujte přesnost nastavení (např. stopkami).

Potenciometr pro hrubé nastavení času přesuňte do požadovaného rozsahu 1-10 hod a s nastavením jemného času již nehýbejte.

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí 230 V nebo AC/DC 12 - 240 V, CRM-9S je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě AC 12 - 240 V a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných systémů musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistíte dokonalou cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoli známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. S výrobkem se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem.

ELKO EP, s.r.o.
 Palackého 493
 769 01 Holešov, Všetuly
 Czech Republic
 Tel.: +420 573 514 211
 e-mail: elko@elkoep.com
 www.elkoep.com

Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1



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

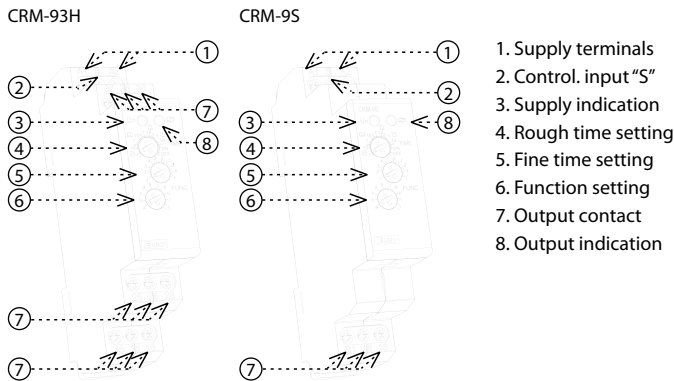
Multifunction time relay



Characteristic

- Multifunction time relay can be used for electrical appliances, control of lights, heating, motors, pumps and fans (10 functions, 10 time ranges, multi-voltage, 16 A or 3x 8 A contacts).
- Fulfills all requirements for time relays
- 10 functions:
 - 5 time functions controlled by supply voltage
 - 4 time functions controlled by control input
 - 1 function of latching relay
- Comfortable and well-arranged function and time-range setting by rotary switches.
- Time scale 0.1 s - 10 days divided into 10 ranges: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 hrs - 1 hrs / 1 hrs - 10 hrs / 0.1 day - 1 day / 1 day - 10 days / only ON / only OFF).
- CRM-91H, CRM-93H:
 - universal supply voltage AC/DC 12 - 240 V or AC 230 V
 - output contact: CRM-91H: 1x changeover/SPDT 16 A
CRM-93H: 3 x changeover/SPDT 8 A
- CRM-9S:
 - universal supply voltage AC 12 - 240 V, absolutely noise-less switching.
 - 1x static contactless output (triac) 0.7 A (60 A / <10 ms), switches potential A1.
- Multifunction red LED output indicator flashes or shines depending on the status of output.
- 1-MODULE, DIN rail mounting.

Description



CRM-91H

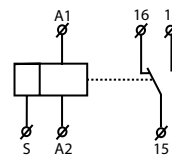
Type of load	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a uncompensated	AC5a compensated	HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
mat. contacts AgNi, contact 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Type of load	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. contacts AgNi, contact 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

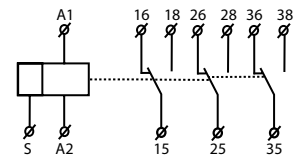
Type of load	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a uncompensated	AC5a compensated	HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
mat. contacts AgNi, contact 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Type of load	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. contacts AgNi, contact 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Symbol

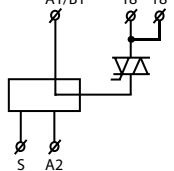
CRM-91H



CRM-93H

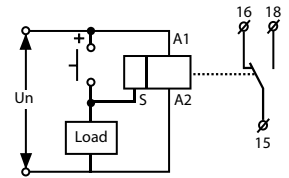


CRM-9S



Possibility to connect load onto controlling input:

It is possible to connect the load (e.g.: contactor) between terminals S-A2, without any interruption of correct relay function.

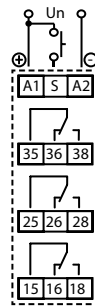


Connection

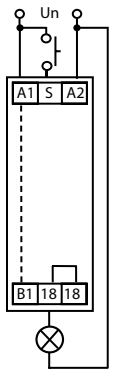
CRM-91H



CRM-93H



CRM-9S



Notes

- 1) Output contacts of CRM-93H do not allow switching of different phases or 3-phase voltages (voltage > 250 V).
- 2) When mounting into steal-plated switchboards, it is necessary to keep a safety distance of min. 3 mm from terminal's screws 35-36-38 and 25-26-28 towards the shutter of a switchboard.

Technical parameters

	CRM-91H	CRM-93H	CRM-95
Number of functions:	10		
Supply terminals:	A1 - A2		
Voltage range:	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
Consumption (apparent / loss):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W / AC max. 12 VA / 1.9 W
Supply voltage tolerance:	-15 %; +10 %		
Supply indication:	green LED		
Time ranges:	0.1 s - 10 days		
Time setting:	rotary switch and potentiometer		
Time deviation:	5 % - mechanical setting		
Repeat accuracy:	0.2 % - set value stability		
Temperature coefficient:	0.01 % / °C, at = 20 °C (0.01 % / °F, at = 68 °F)		

Output

	CRM-91H	CRM-93H	CRM-95
Number of contacts:	1x changeover/ SPDT (AgNi / Silver Alloy)	3x changeover/ SPDT (AgNi / Silver Alloy)	1x static contact. output (triac)
Current rating:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Breaking capacity:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Inrush current:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Switching voltage:	250 V AC1/ 24 V DC		x
Switch drop:	x		max. 0.9 V at I max.
Load-B1 terminal connect.:	x		YES / I max. 0.7 A
Output indication:	multifunction red LED		
Mechanical life:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Electrical life (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Controlling

Consumption of input:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)
Load between S-A2:	Yes
Control. terminals:	A1-S
Glow tubes connection:	No Yes No Yes No
Max. amount of glow lamps connected to controlling input:	UNI - glow lamps cannot be connected / NO 230 V - max. 20 pcs (measured with glow lamp 0.68 mA / 230 V AC)
Impulse length:	min. 25 ms / max. unlimited
Reset time:	max. 150 ms max. 250 ms

Other information

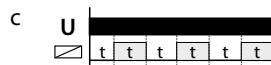
Operating temperature:	-20 °C .. +55 °C
Storage temperature:	-30 °C .. +70 °C
Electrical strength:	4kV (supply-output) x
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP40 from front panel / IP20 terminals
Overvoltage category:	III.
Pollution degree:	2
Max. cable size (mm ²):	solid wire max. 1x 2.5 or 2x 1.5 / with sleeve max. 1x 2.5 (AWG 12)
Dimensions:	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")
Weight:	64 g (2.26 oz.) 62 g (2.2 oz.) 89 g (3.1 oz.) 87 g (3 oz.) 51 g (1.8 oz.)
Standards:	EN 61812-1, EN 61010-1

Functions

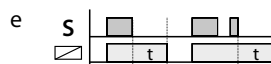
Delay ON after energisation



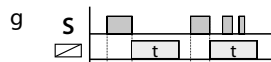
Cycler beginning with pause after energisation



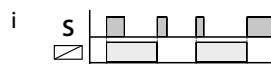
Delay OFF after de-energisation, instant make of output



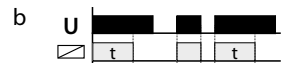
Delay OFF after break of control contact with instant output



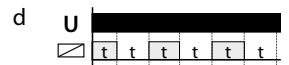
Impulse relay



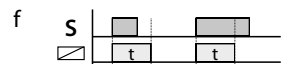
Delay OFF after energisation



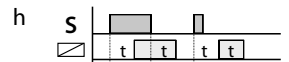
Cycler beginning with impulse after energisation



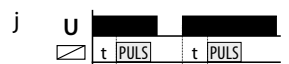
Delay OFF responding to make of control contact regardless its length



Delay OFF after make and break of control contact



Pulse generator (puls = 0.5s)



More accurate setting of timing for long periods of time

Example of time setting to 8 hours period:

For rough setting use time scale 1-10s on the potentiometer.

For fine time setting aim for 8s on potentiometer, then recheck accuracy (using stopwatch etc).

On rough time setting, set potentiometer to originally desired scale 1-10 hours, leave a fine setting as it is.

Warning

The device is constructed for 1-phase main installation of 230V AC or AC/DC 12-240 V, CRM-95 is constructed for connection for 1-phase main AC 12-240 and must be installed in accordance with regulations and standards applicable in the country of use. Installation, connection, setting and servicing should be installed by qualified electrician staff only, who has learnt these instruction and functions of the device. This device contains protection against overvoltage peaks and disturbances in supply. For correct function of the protection of this device there must be suitable protections of higher degree (A,B,C) installed in front of them. According to standards elimination of disturbances must be ensured. Before installation the main switch must be in position "OFF" and the device should be de-energized. Don't install the device to sources of excessive electro-magnetic interference. By correct installation ensure ideal air circulation so in case of permanent operation and higher ambient temperature the maximal operating temperature of the device is not exceeded. For installation and setting use screw-driver cca 2 mm. The device is fully-electronic - installation should be carried out according to this fact. Non-problematic function depends also on the way of transportation, storing and handling. In case of any signs of destruction, deformation, non-function or missing part, don't install and claim at your seller it is possible to dismount the device after its lifetime, recycle, or store in protective dump.

ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.

Fraňa Mojtu 18
949 01 Nitra
Slovenská republika
Tel.: +421 37 6586 731
e-mail: elkoep@elkoep.sk
www.elkoep.sk

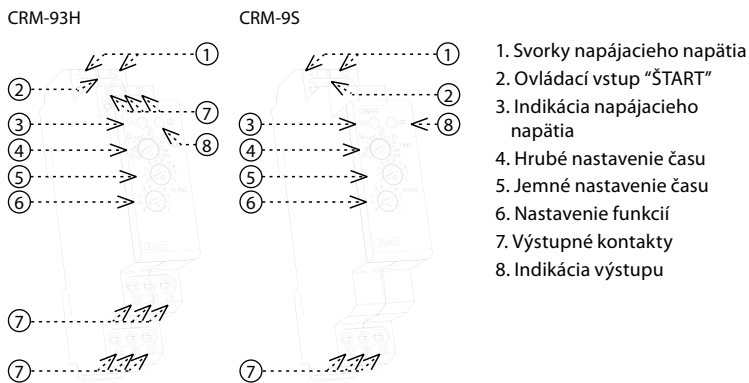
Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1


CRM-91H
CRM-93H
CRM-9S
Multifunkčné časové relé

Charakteristika

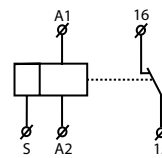
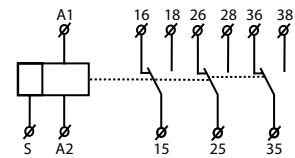
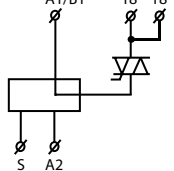
- multifunkčné časové relé pre univerzálne využitie v automatizácii, riadení a regulácii alebo v domácich inštaláciách
- vďaka svojej bohatej výbave (10 funkcií, 10 časových rozsahov, UNiverzálnemu napájaniu, 16 A alebo 3x 8 A kontaktu) pokrýva všetky požiadavky, ktoré môžu byť na časové relé kladené
- 10 funkcií - 5 časových funkcií ovládaných napájacím napätím
 - 4 časové funkcie ovládané ovládacím vstupom
 - 1 funkcia impulzného relé
- komfortné a prehľadné nastavovanie funkcií a časových rozsahov sa robí otočnými prepínačmi
- nastaviteľný čas od 0.1 s do 10 dní je rozdelený do 10-tich rozsahov: (0.1 s-1 s / 1 s-10s / 0.1 min-1 min / 1 min-10 min / 0.1 h-1 h / 1 h-10 h / 0.1 dňa-1 deň / 1 deň -10 dní / len ON / len OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - univerzálne napájacie napätie AC/DC 12 - 240 V alebo AC 230 V
 - výstupný kontakt: CRM-91H: 1x prepínací 16 A
 - CRM-93H: 3x prepínací 8 A
- CRM-9S:
 - univerzálne napájacie napätie AC 12 - 240 V, absolútne bezhlučné spínanie
 - 1x statický bezkontaktný výstup (triak) 0.7 A (60 A/<10 ms), spína potenciál A1
 - stav výstupu indikuje multifunkčná červená LED, ktorá bliká alebo svieti v závislosti na výstupe
 - 1-MODUL, upevnenie na lištu DIN

Popis prístroja

CRM-91H

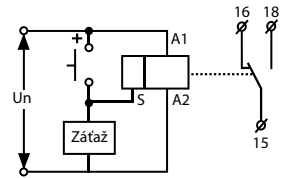
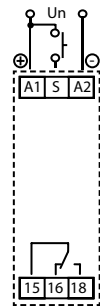
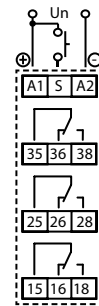
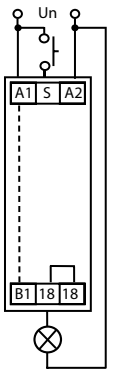
Druh záťaže	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

Druh záťaže	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Symbol
CRM-91H

CRM-93H

CRM-9S

Možnosti pripojenia záťaže k ovládacímu vstupu:

Paralelne medzi svorky S-A2 je možné pripojiť záťaž (napr. stykač, kontrolku či iný prístroj) bez toho, že by bola narušená správna funkcia relé.


Zapojenie
CRM-91H

CRM-93H

CRM-9S

Poznámky

- 1) Výstupné kontakty CRM-93H neumožňujú spínanie rozdielnych fáz, resp. napätia > 250 V.
- 2) Pri montáži do oceleplechových rozvodníc je treba pri CRM-93H dodržať bezpečnú vzdialenosť min. 3mm od skutiek svoriek 35-36-38 a 25-26-28 k zákrytu rozvádzača.

	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Počet funkcií:	10		
Napájacie svorky:	A1 - A2		
Napájacie napätie:	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
Príkion (zdanlivý / stratový):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W / AC max. 12 VA / 1.9 W / AC max. 0.35 VA
Tolerancia napájacieho nap.:	-15 %; +10 %		
Indikácia napájania:	zelená LED		
Časový rozsah:	0.1 s - 10 dní		
Nastavenie času:	otočnými prepínačmi a potenciometrami		
Časová odchýlka:	5% pri mechanickom nastavení		
Presnosť opakovaní:	0.2% stabilita nastavenej hodnoty		
Teplotný súčiniteľ:	0.01% / °C, vzťažná hodnota = 20 °C		

Výstup

Počet kontaktov:	1x prepínací (AgNi)	3x prepínací (AgNi)	1 x statický bezkontaktný výstup
Menovitý prúd:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Špičkový prúd:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Spínané napätie:	250 V AC1/ 24 V DC		x
Úbytok napätí na spínači:	x		max. 0.9 V pri I max.
Pripojenie záťaže na svorku B1:	x		Áno / I max. 0.7 A
Indikácia výstupu:	multifunkčná červená LED		
Mechanická životnosť:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Ovládanie

Príkion ovládacieho vstupu:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)			
Pripojenie záťaže medzi S-A2:	Áno			
Ovládacie svorky:	A1-S			
Pripojenie dútnaviek:	Nie	Áno	Nie	Áno
Max. počet pripoj. dútnaviek k ovládaciemu vstupu:	230 V - max. počet 20 ks (merané s dútnavkou 0.68 mA / 230 V AC)			
Dĺžka ovládacieho impulzu:	min. 25 ms / max. neobmedzená			
Doba obnovenia:	max. 150 ms		max. 250 ms	

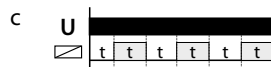
Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	-20 °C .. +55 °C			
Skladovacia teplota:	-30 °C .. +70 °C			
Elektrická pevnosť:	4kV (napájanie - výstup)			x
Pracovná poloha:	ľubovoľná			
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715			
Krytie:	IP40 čelného panelu / IP20 svorky			
Kategória prepätia:	III.			
Stupeň znečistenia:	2			
Prierez pripojovacích vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5			
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm			
Hmotnosť:	64 g	62 g	89 g	87 g
Súvisiace normy:	EN 61812-1, EN 61010-1			

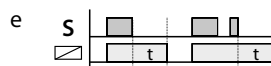
Oneskorený rozbeh po privedení napájacieho napätia



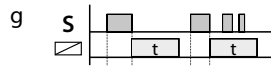
Cyklovač začínajúci medzerou po privedení napájacieho napätia



Oneskorený návrat po vypnutí ovládacieho kontaktu s okamžitým zopnutím výstupu



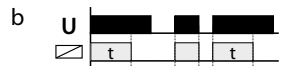
Oneskorený návrat po vypnutí ovládacieho kontaktu s oneskoreným výstupom



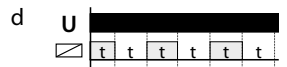
Impulzné relé



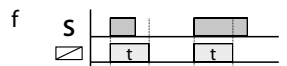
Oneskorený návrat po privedení napájacieho napätia



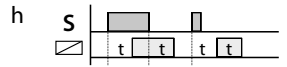
Cyklovač začínajúci impulzom po privedení napájacieho napätia



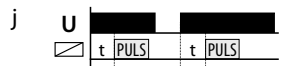
Oneskorený návrat reagujúci na zopnutie ovládacieho kontaktu bez ohľadu na dĺžku zopnutia



Oneskorený návrat po zopnutí a rozopnutí ovládacieho kontaktu



Generátor pulzu (puls = 0.5s)



Tip pre presnejšie nastavenie časovania (pre dlhé časy)

Príklad nastavenia času na 8hod:

Na potenciometri pre hrubé nastavenie času si nastavte rozsah 1-10s.

Na potenciometri pre jemné nastavenie času si nastavte 8s, prekontrolujte presnosť nastavenia (napr. stopkami).

Potenciometer pre hrubé nastavenie času presuňte do požadovaného rozsahu 1-10hod a s nastavením jemného času už nehýbte.

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého napätia 230 V alebo AC/DC 12-240 V, CRM-9S je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete AC 12 - 240 V a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale oboznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepäťovým špičkám a rušivým impulzom v napájacej sieti. Pre správnu funkciu týchto ochrán však musí byť v inštalácii predradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných prístrojov (stýkače, motory, indukčné záťaže a pod.). Pred začatím inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÉ". Neinštalujte prístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna dovolená pracovná teplota prístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky cca 2 mm. Majte na pamäti, že sa jedná o plne elektronický prístroj a podľa toho tak k montáži pristupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. S výrobkom sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom.

ELKO EP POLAND Sp. z o.o.

 ul. Bobrecka 27
 43-400 Cieszyń
 Polska
 GSM: +48 785 431 024
 e-mail: elko@elkoep.pl
 www.elkoep.pl

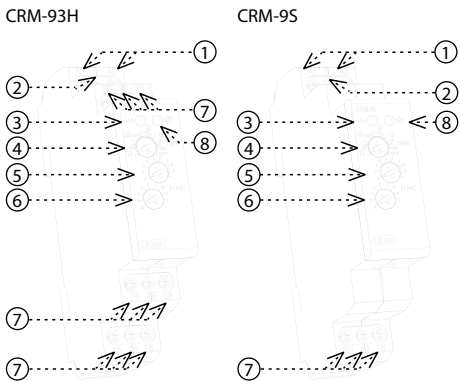
Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1

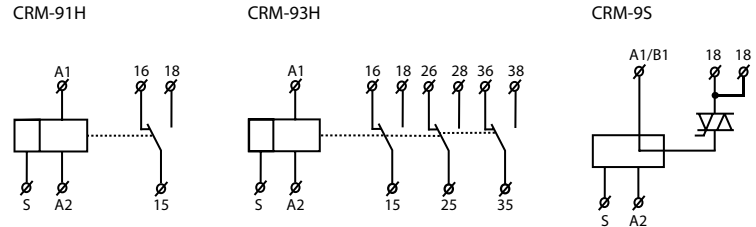

**CRM-91H
CRM-93H
CRM-9S**
Wielofunkcyjny przekaźnik czasowy

Charakterystyka

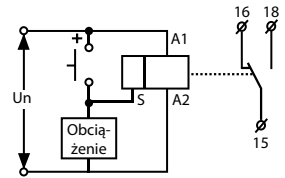
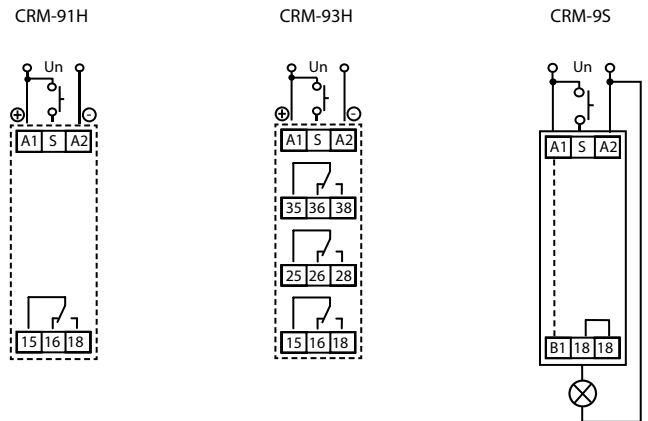
- wielofunkcyjny przekaźnik czasowy do uniwersalnego zastosowania w automatyce, sterowaniu, regulacji i instalacjach domowych
- dzięki bogatemu wyposażeniu (10 funkcji, 10 zakresów czasowych, uniwersalnemu zasilaniu i stykom 16 A lub 3x 8 A) spełnia wszelkie wymagania, które mogą być kładzone na przekaźnik czasowy
- 10 funkcji:
 - 5 funkcji czasowych sterowania napięciem zasilania
 - 4 funkcje czasowe które są sterowanych poprzez wejście sterujące
 - 1 funkcja przekaźnika bistabilnego (pamięciowego)
- komfortowe i przejrzyste ustawienie funkcji i zakresów czasowych wykonuje się przełącznikami obrotowymi
- ustawialny czas od 0.1 s do 10 dni podzielony jest na 10 zakresów: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 godz. - 1 godz. / 1 godz. - 10 godz. / 0.1 dnia - 1 dzień / 1 dzień - 10 dni / tylko ON / tylko OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - uniwersalne napięcie zasilania AC/DC 12 - 240 V lub AC 230 V
 - zestyk wyjściowy: CRM-91H: 1x przełączny 16 A
 - CRM-93H: 3x przełączny 8 A
- CRM-9S:
 - uniwersalne napięcie zasilania AC 12 - 240 V, ciche łączenie
 - 1x bezkontaktowe wyjście (triak) 0.7 A (60 A/<10 ms), łączy potencjał A1
- wielofunkcyjna sygnalizacja czerwoną diodą LED, która miga lub świeci w zależności od stanu wyjścia
- wykonanie 1-MODUŁOWE, mocowanie na szynę DIN

Opis


1. Zaciski napięcia zasilania
2. Wejście sterujące "S"
3. Sygnalizacja napięcia zasilania
4. Grube nastawianie czasu
5. Delikatne nastawianie czasu
6. Nastawienie funkcji
7. Zaciski wyjściowe
8. Sygnalizacja wyjścia

Symbol

Możliwość podłączenia obciążenia do wej. sterującego:

Równoległe pomiędzy zaciski S-A2 można podłączyć obciążenie (np. stycznik, sygnalizację lub inny aparat), bez naruszenia funkcji przekaźnika. Obciążenie jest pod napięciem w czasie kiedy przycisk jest przyciśnięty.


Podłączenie

Uwagi

- 1) Zestyki wyjściowe CRM-93H nie pozwalają łączyć różnych faz, tzn. napięcia >250 V.
- 2) Podczas montażu modułu CRM-93H w szafach rozdzielczych ze stali potrzebne jest utrzymanie min. 3 mm odległości pomiędzy śrubkami zacisków 35-36-38 i 25-26-28.

CRM-91H

Typ obciążenia	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	AC5b HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
mat. styku AgNi, styk 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Typ obciążenia	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. styku AgNi, styk 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

Typ obciążenia	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	AC5b HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
mat. styku AgNi, styk 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Typ obciążenia	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. styku AgNi, styk 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Dane techniczne

	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Ilość funkcji:	10		
Zasilanie:	A1 - A2		
Napięcie zasilania:	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	AC/DC AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz) / AC 230 V / 50-60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC maks. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W / AC maks. 12 VA / 1.9 W / AC maks. 0.35 VA
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %		
Sygnalizacja zasilania:	zielona dioda LED		
Zakresy czasowe:	0.1 s - 10 dni		
Nastawianie czasu:	przełączniki obrotowe i potencjometry		
Dokładność czasowa:	5% - przy ustawieniu mechanicznym		
Dokładność powłóżeń:	0.2% - stabilność wartości nastawionej		
Koeficjent temperatury:	0.01 % / °C, wartość bazowa = 20°C		

Wyjście

Ilość i rodzaj zestyków:	1x przełączny (AgNi)	3x przełączny (AgNi)	1 x bezkontaktowe wyjście (triak)
Prąd znamionowy:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Moc łączeniowa:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Prąd szczytowy:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Łączące napięcie	250 V AC1/ 24 V DC		x
Spadek napięcia na łączniku:	x		maks. 0.9V przy I max
Podlac.obciążenia na zacisk B1:	x		Tak / I max. 0.7 A
Sygnalizacja zadziałania:	wielofunkcyjna czerwona dioda LED		
Trwałość mechaniczna:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Trwałość łączeniowa (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Sterowanie

Pobór mocy wejścia sterującego:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)			
Podlac.obciąż. pomiędzy S-A2:	Tak			
Zaciski sterowania:	A1-S			
Podłączenie podświetlenia kl.:	Nie	Tak	Nie	Tak
Maks. pojemność podłączonych lamp podświetlenia k zacisku sterującemu:	230 V - maks. ilość 20 szt. (mierzone z jarzeniówką 0.68 mA / 230 V AC)			
Długość impulsu sterującego:	min. 25 ms / maks. nieograniczona			
Czas regeneracji:	maks. 150 ms		maks. 250 ms	

Inne dane

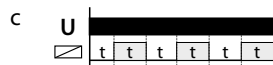
Temperatura pracy:	-20 °C .. +55 °C			
Temperatura składowania:	-30 °C .. +70 °C			
Napięcie udarowe:	4kV (zasilanie - wyjście)			x
Pozycja pracy:	dowolna			
Mocowanie:	szyna DIN EN 60715			
Stopień ochrony obudowy:	IP40 ze strony panelu czołowego / IP20 ze strony zacisków			
Kategoria przepięciowa:	III.			
Stopień zanieczyszczenia:	2			
Przekrój podł. przewodów (mm ²):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z gilz maks. 1x 2.5			
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm			
Waga:	64 g	62 g	89 g	87 g
Normy:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Funkcje

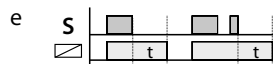
Opóźniony rozbieg po podłączeniu napięcia zasilającego



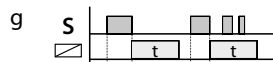
Praca cykliczna zaczynająca się przerwą po podłączeniu napięcia zasilającego



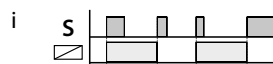
Opóźniony powrót po wyłączeniu zestyku sterującego z natychmiastowym złączeniem wyjścia



Opóźniony powrót po włączeniu zestyku sterującego z opóźnionym wyjściem



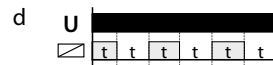
Przełącznik impulsowy



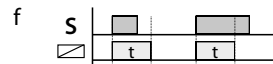
Opóźniony powrót po podłączeniu napięcia zasilającego



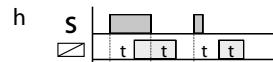
Praca cykliczna zaczynająca się impulsem po podłączeniu napięcia zasilającego



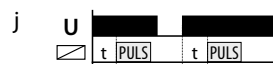
Opóźniony powrót reagujący na złączeniu zestyku sterującego, bez względu na długość jego złączenia



Opóźniony powrót po złączeniu i rozłączeniu zestyku sterującego Delay OFF



Generator impulsu (puls = 0.5s)



Wskazówka - precyzyjne ustawienie czasu (dla długich czasów)

Przykładowe ustawienie czasu na 8 godz.:

Na potencjometrze do ustawień przybliżonych wybierz zakres 1-10s.

Na potencjometrze do ustawień precyzyjnych ustaw 8s, sprawdź dokładność (np. stoperem).

Na potencjometrze do ustawień przybliżonych zmień zakres na wymagany 1-10h, nie zmieniaj ustawień potencjometru do ustawień precyzyjnych.

Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone dla podłączeń z sieciami 1-fazowymi AC 230 V or AC/DC 12-240 V, CRM-9S jest przeznaczony dla podłączeń sieci 1-fazowych AC 12-240 V i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny włącznik musi być ustawiony w pozycji "SWITCH OFF" oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektronicznie- instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształcenia prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczym ponownie przetwarzany (recycling).

ELKO EP Hungary Kft.

Hungária krt. 69
1143 Budapest
Magyarország
Tel.: +36 1 40 30 132
e-mail: info@elkoep.hu
www.elkoep.hu

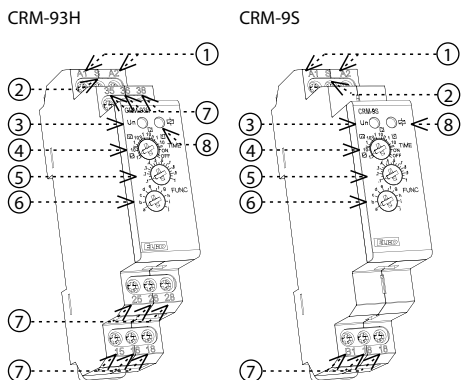
Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1


**CRM-91H
CRM-93H
CRM-9S**
Multifunkciós időrelék

Jellemzők

- multifunkciós időrelék univerzális automatizálási feladatokhoz, vezérlésekhez, szabályozásokhoz és háztartási használatra.
- kiterjedt felszereltségüknek köszönhetően (10 funkció, 10 időintervallum, UNiverzális tápfeszültség változat, 16 A vagy 3x 8 A terhelhetőségű kontaktusok) az időreléktől elvárható minden követelménynek megfelelnek.
- 10 funkció: - 5 tápfeszültséggel indítható funkció
 - 4 vezérlő bemenetről vezérelhető funkció
 - 1 impulzusrelé funkció
- a funkciók és időintervallumok beállítását kényelmesen és egyértelműen kezelhető forgókapcsolók biztosítják.
- a 0.1 mp - 10 nap közötti idő beállítás 10 tartományra van felosztva: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 óra - 1 óra / 1 óra - 10 óra / 0.1 nap - 1 nap / 1 nap - 10 nap / csak ON / csak OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - univerzális AC/DC 12 - 240 V vagy AC 230 V tápfeszültség
 - kimeneti érintkezők: CRM-91H: 1x váltóérintkező 16 A
CRM-93H: 3x váltóérintkező 8 A
- CRM-9S:
 - univerzális AC 12 - 240 V tápfeszültség, teljesen csendes kapcsolás
 - 1x statikus, kontaktusmentes 0.7 A-es (60 A / < 10 ms) kimenet (triak), mely „A1” potenciálját kapcsolja.
 - a kimenet állapotát multifunkciós piros LED jelzi, amely az aktuális állapottól függően villog vagy világít.
 - 1-MODUL, DIN sínrre szerelhető

Az eszköz részei


1. Tápfeszültség csatlakozók
2. Vezérlő bemenet "S"
3. Tápfeszültség kijelzés
4. Durva időbeállítás
5. Finom időbeállítás
6. Funkció választás
7. Kimeneti csatlakozó
8. Kimenet jelzése

CRM-91H

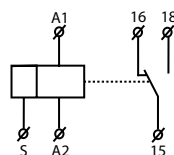
Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a kompenzálatlan	AC5a kompenzált	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
kontaktus anyaga AgNi, érintkező 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
kontaktus anyaga AgNi, érintkező 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

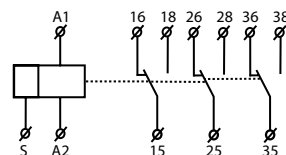
Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a kompenzálatlan	AC5a kompenzált	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
kontaktus anyaga AgNi, érintkező 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
kontaktus anyaga AgNi, érintkező 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Szimbólumok

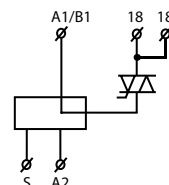
CRM-91H



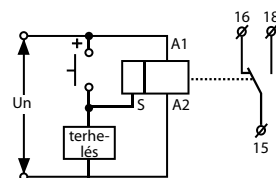
CRM-93H



CRM-9S


Terhelések a vezérlő bemeneten:

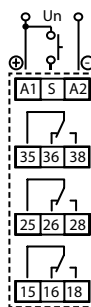
Az S-A2 közé - a relé működésének zavarása nélkül - további terhelések csatlakoztathatók párhuzamosan (pl. mágneskapcsoló, világítás vezérlés, stb...).


Bekötés

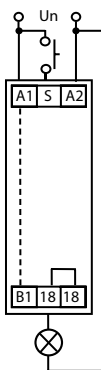
CRM-91H



CRM-93H



CRM-9S


Megjegyzés

- 1) A CRM-93H típusú időrelé kontaktusai nem alkalmasak eltérő fázisok, illetve >250 V feszültségek kapcsolására.
- 2) A CRM-93H időrelé fém ajtós elosztószekrénybe történő beépítések a fém ajtó és az időrelé 35-36-38, 25-26-28 csatlakozói között legalább 3 mm távolságot kell biztosítani.

Műszaki paraméterek

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

Funkciók száma:	10				
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2				
Tápfeszültség:	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	AC230 V / 50-60 Hz	AC 12-240 V (50-60 Hz)
Fogyasztás (látszólagos / veszteségi):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.9 W	AC max. 0.35 VA
Tápfeszültség türese:	-15 %; +10 %				
Tápfeszültség kijelzés:	zöld LED				
Időtartományok:	0.1 s - 10 nap				
Időbeállítás:	forgókapcsoló és potencióméter				
Beállítási pontosság:	5 % - mechanikai beállítás				
Ismétlési pontosság:	0.2 % - beállítási stabilitás				
Hőmérséklet érzékenység:	0.01 % / °C, 20°C-on				

Kimenet

Váltóérintkező:	1x váltóérintkező (AgNi)	3x váltóérintkező (AgNi)	1x kontaktusmentes kimenet (triak)
Névleges áram:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Kapcsolási teljesítmény:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Túláram:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Kapcsolható feszültség:	250 V AC1/ 24 V DC		x
Feszültségeses a kapcsolón:	x		max. 0.9 V max. -on
B1 kapocs terhelhetősége:	x		I _{gen} / I max. 0.7 A
Kimenet jelzése:	multifunkciós piros LED		
Mechanikus élettartam:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Elektromos élettartam:	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Vezérlés

Teljesítményfelv. a bemeneten:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)				
Terhelés csatlakoztatása S-A2 között:	I _{gen}				
Vezérlő csatlakozók:	A1-S				
Glimmlámpák a vezérlésen:	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	230 V - max. 20 db (0.68 mA / 230 V AC glimmlámpával mérve)				
Vezérlőimpulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen				
Újraindulási idő:	max. 150 ms			max. 250 ms	

Egyéb információk

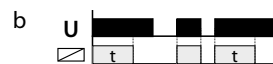
Működési hőmérséklet:	-20 °C .. +55 °C				
Tárolási hőmérséklet:	-30 °C .. +70 °C				
Elektromos szilárdság:	4kV (tápfeszültség-kimenet)			x	
Működési helyzet:	tetszőleges				
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715				
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon				
Túlfeszültségi kategória:	III.				
Szennyezettségi fok:	2				
Max. kábel méret (mm ²):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x1.5/ érvég max. 1x 2.5				
Méret:	90 x 17.6 x 64 mm				
Tömeg:	64 g	62 g	89 g	87 g	51 g
Szabvány:	EN 61812-1, EN 61010-1				

Funkció

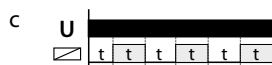
Meghúzás késleltetés
tápfeszültség bekapcsolása után



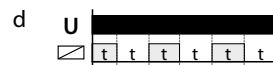
Elengedés késleltetés
tápfeszültség bekapcsolása után



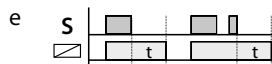
Ütemadó a tápfeszültség
bekapcsolása után - szünettel kezd



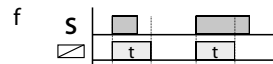
Ütemadó a tápfeszültség bekapcsolása
után azonnali meghúzással



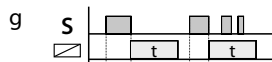
Elengedés késleltetés a vezérlés megszűnése
után. A kimeneti relé a vezérlőjel
megjelenésekor bekapcsol. Idő előtti újabb
vezérlőjel újraindítja a folyamatot



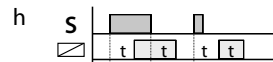
Elengedés késleltetés a vezérlőjel
időtartamától függetlenül



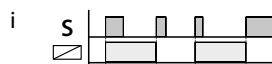
Elengedés késleltetés a vezérlőjel
megszűnése után, függetlenül a működés
közbeni vezérlésektől



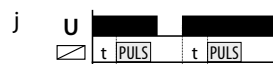
Meghúzás / elengedés késleltetés
a vezérlő impulzus hosszától függő
tartási idővel.



Impulzusrelé (tároló) funkció vezérlő
bemenetről



Impulzus generátor (puls = 0.5s)



Tipp a hosszú idejű időzítés pontos beállításához

Példa 8 órás időzítés beállítására:

Az időtartomány forgókapcsolóját állítsa 1-10 s tartományra (10 s).

A finom időbeállítás potencióméterét állítsa 8 s értékre, majd ellenőrizze a pontosságot (pl. egy stopperrel) és korrigáljon, ha szükséges.

Az időtartomány forgókapcsolóját fordítsa az eredetileg kívánt 1-10 h tartományra (10 h), a finom beállítást hagyja a már beállított értéken.

Figyelem

Az eszközök 1-fázisú 230 V AC vagy 12 - 240 V AC/DC, illetve a CRM-9S AC 12 - 240 V feszültségű hálózathoz történő csatlakoztatásra készültek, melyeket az adott országban érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell felszerelni. A szerelést, a csatlakoztatást, a beállítást és a beüzemelést csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszközök el vannak látva a hálózati túlfeszültség-tűskék és zavaró impulzusok elleni védelemmel, melynek helyes működéséhez szükség van a megfelelő magasabb szintű védelmek helyszíni telepítésére (A, B, C), valamint biztosítani kell a kapcsolt eszközök (kontaktorok, motorok, induktív terhelések stb.) szabványos szerinti interferenciaszintjét. A telepítés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az eszköz nincs bekapcsolva, - a főkapcsolónak „KI” (kikapcsolt) állásban kell lennie. Ne telepítse az eszközöket túlzott elektromágneses zavarforrások közelébe. A hosszútávú zavartalan működés érdekében jól átgondolt telepítéssel biztosítani kell a megfelelő légáramlást, hogy az eszköz üzemi hőmérséklete magasabb környezeti hőmérséklet esetén se emelkedjen az eszközre megadott maximum fölé. A telepítéshez és beállításához használjon kb. 2 mm széles csavarhúzó. Ne feledje, hogy ezek az eszközök teljesen elektronikusak, - a telepítésnél ezt vegye figyelembe. A készülék hibamentes működése függ a szállítástól, a tárolástól és a kezelés módjától is. Ha bármilyen sérülésre, hibás működésre utaló jeleket észlel vagy hiányzik alkatrész, kérjük ne helyezze üzembe az eszközt, hanem jellezze ezt az eladónál. A terméket élettartama leteltével elektronikus hulladékként kell kezelni.



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

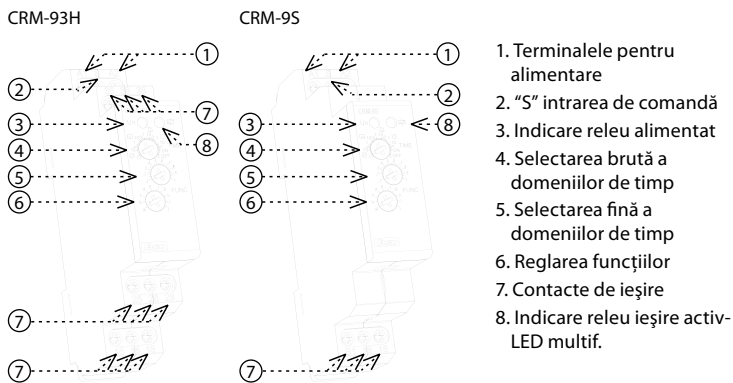
Releele de timp multifuncționale



Caracteristici

- Releele de timp multifuncționale sunt utile în controlul dispozitivelor electrice, controlul luminilor, al căldurii, motoarelor, pompelor, ventilatoarelor, etc.
- Datorită complexității lor (10 funcții, 10 domenii de timp, multivoltaj, 16 Amps sau contacte de 3 x 8 Amps)
- Îndeplinesc toate cerințele pentru a fi relee de timp complete
- 10 funcții:
 - 5 funcții de timp controlate prin sursa de tensiune
 - 4 funcții de timp controlate prin intrarea de comandă
 - 1 funcție de impuls releu
- Confortabile, cu funcții stabilite și domenii de timp reglabile prin comutatoare rotative
- Domeniul de timp 0.1 s - 10 zile divizat în 10 intervale: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 0.1 min - 1 min / 1 min - 10 min / 0.1 ore - 1 oră / 1 oră - 10 ore / 0.1 zile - 1 zi / 1 zi - 10 zile / numai ON / numai OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - Sursă universală de tensiune AC/DC 12 - 240 V sau AC 230 V,
 - Contacte de ieșire: CRM-91H: 1x contact comutator 16 A
 - CRM-93H: 3 x contact comutator 8 A
- CRM-9S:
 - Sursă universală de tensiune AC 12 - 240 V AC 12 - 240 V, comutare silențioasă
 - 1x ieșire statică fără contact (triac) 01.7 A (60 A / <10 ms), comutare potențială A1
- Indicare releu ieșire activ: LED roșu multifuncțional, intermitent sau incandescent în funcție de starea de ieșire
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

Descriere



CRM-91H

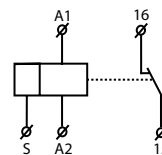
Tipul sarcinii	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a necompensata	AC5a compensata	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
mat. contactelor AgNi, contacte 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipul sarcinii	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. contactelor AgNi, contacte 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

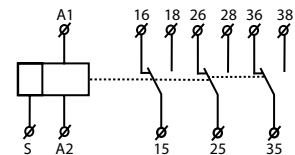
Tipul sarcinii	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a necompensata	AC5a compensata	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
mat. contactelor AgNi, contacte 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Tipul sarcinii	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. contactelor AgNi, contacte 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Simbol

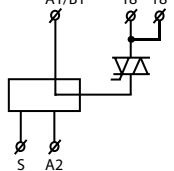
CRM-91H



CRM-93H

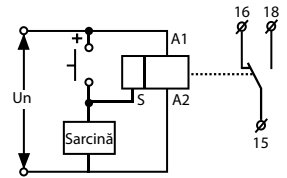


CRM-9S



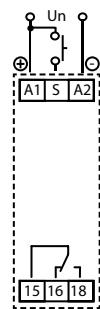
Sarcini cu intrări de control posibile:

Posibilitatea conectării de sarcini între S-A2 în paralel, fără disturbarea utilizării normale a releului. Sarcinile sunt alimentate pe perioadă de timp când un buton este conectat.

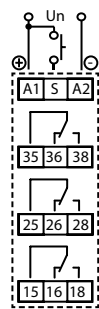


Conexiune

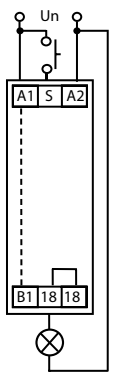
CRM-91H



CRM-93H



CRM-9S



Notă

- 1) CRM-93H nu permite comutarea de faze diferite sau tensiuni trifazice.
- 2) Dacă montajul se face în tablouri metalice, este necesară păstrarea distanței de siguranță de min. 3 mm de șuruburile terminalului 35-36-38 și 25-26-28 de pereții interiori ai tabloului electric.

Parametrii tehnici

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

Număr de funcții:	10				
Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2				
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Hz)	AC230 V / 50-60 Hz	AC 12-240 V (50-60 Hz)
Consum (aparent/pierdere):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.9 W	AC max. 0.35 VA
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %				
Indicarea releu alimentat:	LED verde				
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 zile				
Selectarea domeniilor de timp:	cumulator rotativ și potențiomtru				
Abateră orară:	5 % - reglare mecanică				
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil				
Coefficient de temperatură:	0.01 % / °C, I _a = 20 °C				

Ieșiri

Număr de contacte:	1x contact comutator (AgNi)	3x contact comutator (AgNi)	1x static output (triac)
Intensitate:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Curentul de vârf:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC		x
Tensiunea pe comutator:	x		max. 0.9 V la I max.
Încărcarea pe terminalul B1:	x		Da / I max. 0.7 A
Indicarea releu ieșire activ:	LED roșu multifuncțional		
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Control

Tensiunea pe intrarea de control:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)				
Încărcare între S-A2:	I _{gen}				
Terminale de comandă:	A1-S				
Conectarea tuburilor luminoase:	Nem	I _{gen}	Nem	I _{gen}	Nem
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	230 V - Numarul maxim este de 20 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)				
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat				
Timpul de resetare:	max. 150 ms			max. 250 ms	

Alte informații

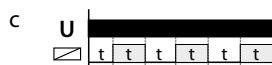
Temperatura de operare:	-20 °C .. +55 °C				
Temperatura de stocare:	-30 °C .. +70 °C				
Puterea electrică:	4kV (alimentare-ieșire)			x	
Pozitia de operare:	orice poziție				
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715				
Grad de protecție:	IP 40 din panoul frontal / terminale IP 20				
Categoria supratensiune:	III.				
Grad de poluare:	2				
Sect. max. a conductorului (mm ²):	conductor fără izolație cu secțiunea max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5				
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm				
Masa:	64 g	62 g	89 g	87 g	51 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1				

Funcționare

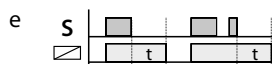
Delay ONdupă alimentare



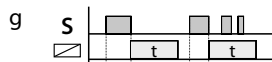
Ciclu asimetric ce începe cu impulsdupă alimentare



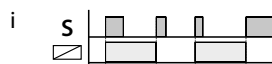
Delay OFFcrează contacte de control indiferent delungime



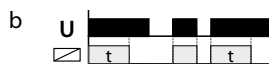
Delay OFFdupă cuplarea și decuplare contactului de control



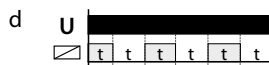
Releu de impuls



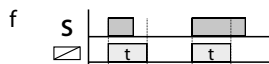
Delay OFFdupă alimentare



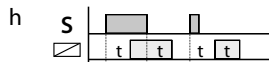
Delay OFFdupă decuplare, crearea instantă de ieșire



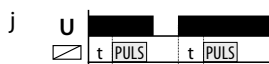
Delay OFFdupă decuplare, contact de control cu ieșireinstantă



Delay OFFdupă deschiderea și închiderea contactului decontrol



Generator de puls (puls = 0.5s)



Setare precisa a temporizării pentru o perioada mai lunga (a de timp)

Exemplu de setare (reglare) pentru o perioada de 8 ore
Pentru setarea bruta a gamei folositi scala 1-10 s pe potentiometru.
Pentru setarea fina a gamei alegeți 8 s din potentiometru, apoi reverificati acuratetea (folosind un cronometru etc.)
La reglarea bruta a gamei, fixati potentiometrul la scara dorita initial de 1-10 ore, si lasati reglarea fina asa cum este.

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la retea de tensiune monofazată 230 V sau AC/DC 12-240 V și trebuie instalat conform instrucțiunilor și a normelor valabile în țara respectivă. Instalarea, racordarea, exploatarea o poate face doar persoana cu calificare electrotehnică, care a luat la cunoștință modul de utilizare și cunoaște funcțiile dispozitivului. Dispozitivul este prevăzut cu protecție împotriva vârfurilor de supratensiune și a întreruperilor din rețeaua de alimentare. Pentru asigurarea acestor funcții de protecție trebuie să fie prezente în instalație mijloace de protecție compatibile de nivel înalt (A, B, C) și conform normelor asigurată protecția contra perturbațiilor ce pot fi datorate de dispozitivele conectate (contactoare, motoare, sarcini inductive). Înainte de montarea dispozitivului vă asigurați că instalația nu este sub tensiune și întrerupă- torul principal este în poziția „DECONNECTAT” Nu instalați dispozitivul la instalații cu perturbări electromagnetice mari. La instalarea corectă a dispozitivului asigurați o circulație ideală a aerului astfel încât, la o funcționare îndelungată și o temperatură a mediului ambiant mai ridicată să nu se depășească temperatura maximă de lucru a dispozitivului. Pentru instalare folosiți șurubelnița de 2 mm. Aveți în vedere că este vorba de un dispozitiv electronic și la montarea acestuia procedați ca atare. Funcționarea fără probleme a dispozitivului depinde și de modul în care a fost transportat, depozitat. Dacă descoperiți existența unei deteriorări, deformări, nefuncționarea sau lipsa unor părți componente, nu instalați acest dispozitiv și reclamați-l la vânzător. Dispozitivul poate fi demontat după expirarea perioadei de exploatare, reciclat și după caz depozitat în siguranță.

ООО ЭЛКО ЭП РУС

4-я Тверская-Ямская 33/39
125047 Москва, Россия
Тел.: +7 (499) 978 76 41
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА

вул. Сирецька 35
04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1


CRM-91H
CRM-93H
CRM-9S
Мультифункциональное реле времени

Характеристика

- мультифункциональное реле времени для универсального использования при автоматизации, управлении и регуляции в домашних приложениях
- благодаря своему богатому оснащению (10 ф-ций, 10 времен. диапазонов, универсальное питание, 16 А или 3х 8 А контакты) удовлетворяет всем требованиям к реле времени
- 10 функций - 5 временных функций, управляемых напряжением питания
 - 4 временных функции, управляемые со специального входа
 - 1 функция реле памяти (импульса)
- удобная и наглядная настройка функций и временных диапазонов проводится поворотными переключателями
- настраиваемое время от 0.1 с до 10 дней разделено на 10 диапазонов: (0.1 с - 1 с / 1 с - 10 с / 0.1 мин - 1 мин / 1 мин - 10 мин / 0.1 ч - 1 ч / 1 ч - 10 ч / 0.1 дня - 1 день / 1 день - 10 дней / только ON / только OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V или AC 230 V
 - выходной контакт: CRM-91H: 1х переключающий 16 А
 - CRM-93H: 3х переключающий 8 А
- CRM-9S:
 - универсальное напряжение питания AC 12 - 240 V, абсолютно беззвучное переключение
 - 1х статический бесконтактный выход (тиристор) 0.7 А (60 А / < 10 мс), коммутир. потенциал А1
- состояние выхода указывает мультифункциональный красный LED, который светит или мигает в зависимости от состояния выхода
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

CRM-93H

CRM-9S



1. Клеммы подачи напряжения
2. Управляющий ввод "S"
3. Индикация напряжения питания
4. Грубая настройка времени
5. Тонкая настройка времени
6. Настройка функций
7. Выводные клеммы
8. Индикация выхода

CRM-91H

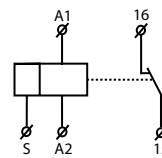
Нагрузка	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
материал контакта AgNi, контакт 16 А	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Нагрузка	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
материал контакта AgNi, контакт 16 А	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

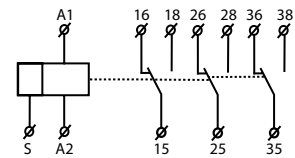
Нагрузка	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
материал контакта AgNi, контакт 8 А	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Нагрузка	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
материал контакта AgNi, контакт 8 А	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Схема

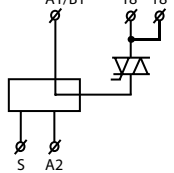
CRM-91H



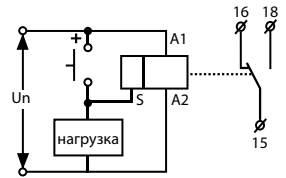
CRM-93H



CRM-9S


Возможность подключения нагрузки к управляющему входу:

Параллельно, между клеммами S-A2 можно подключить нагрузку (напр. контактор, контрольку и т.п.), без нарушения функции реле. Нагрузка под напряжением пока кнопка нажата.


Подключение

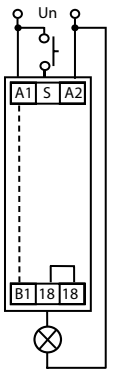
CRM-91H



CRM-93H



CRM-9S


Примечание

- 1) Выходные контакты CRM-93H не позволяют коммутировать разные фазы или напряжение > 250 V.
- 2) При установке CRM-93H в металлические распределители необходимо соблюдать безопасное расстояние (мин. 3 мм) между клеммами верхнего этажа реле 35-36-38 и 25-26-28 до крышки распределителя.


	CRM-91H	CRM-93H	CRM-95
Кол-во функций:	10		
Питание:	A1 - A2		
Напряжение питания:	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Гц)	AC/DC AC 230 V / 50-60 Гц	AC/DC 12-240V (AC 50-60 Гц) / AC 230 V / 50-60 Гц
Мощность (номинал./ терямая):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC макс. 12 VA / 1.3 W	AC макс. 3 VA / DC 0.5-1.7 W / 1.9 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %		
Индикация питания:	зелный LED		
Временные диапазоны:	0.1 с - 10 дней		
Настройка времени:	поворотными переключателями и потенциометрами		
Временное отклонение:	5 % - при механической настройке		
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра		
Температурный коэффициент:	0.01 % /°C, нормальное значение = 20°C		

Выход	1x переключающий (AgNi)	3x переключающий (AgNi)	1x статич.бесконтактн. выход(тиристор)
Номинальный ток:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Замыкаемая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Пиковый ток:	30 A / <3с	10 A / <3с	60 A / <10 мс
Замыкаемое напряжение:	250 V AC1/ 24 V DC		x
Потеря нап. на тумблере:	x		макс. 0.9 V при I макс.
Подкл. нагрузки на клемме B1:	x		Да / I макс. 0.7 A
Индикация выхода:	мультифункцион. красный LED		
Механическая жизненность:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸


Управление	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), напряжения:
Мощность управл. напряжения:	AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)
Подключение нагрузки S-A2:	Да
Клеммы управления:	A1-S
Подключ. газоразрядных ламп:	Нет Да Нет Да Нет
Макс. кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	230 V - макс. 20 шт. (замеры с газоразр.лампой 0.68 mA / 230V AC)
Дл. управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничена
Период восстановления:	макс. 150 мс макс. 250 мс

Другие параметры	
Рабочая температура:	-20 °C .. +55 °C
Складская температура:	-30 °C .. +70 °C
Электрическая прочность:	4kV (питание - выход) x
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели/ IP 20 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение прис. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	64 Гр. 62 Гр. 89 Гр. 87 Гр. 51 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1


Задержка включения после подачи напряжения питания

a 


Циклование, начинающееся паузой после подачи напряжения питания

c 

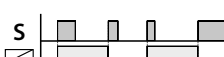
Задержка выключения после размыкания управляющего контакта с моментальным замыканием вывода

e 


Задержка выключения после размыкания управляющего контакта с задержанным выводом

g 


Импульсное реле

i 


Задержка выключения после подачи напряжения питания

b 


Циклование, начинающееся импульсом после подачи напряжения питания

d 


Задержка выключения, реагирующая на замыкание управляющего контакта и не зависящая от продолжительности соединения

f 

Задержка выключения после замыкания и размыкания управляющего контакта

h 

Генератор импульсов (puls = 0.5с)

j 

Подсказка для проведения временных настроек (для длительного периода)

Пример настройки времени на 8 час.:
 На потенциометре для грубой настройки установите диапазон 1-10 сек На потенциометре для точной настройки времени установите 8 сек., проверьте правильность настройки (напр. секундомером).
 Потенциометр для грубой настройки переведите на выбранный диапазон 1-10 час и точную настройку времени не изменяйте.

Внимание

Устройство предназначено для подключения к 1-фазной сети 230 V или AC/DC 12-240 V, должно быть установлено в соответствии с указаниями и нормами, действующими в стране использования. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответственной электротехнической квали-фикацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих охранных устройств при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакторы, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл." Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделие необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.



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

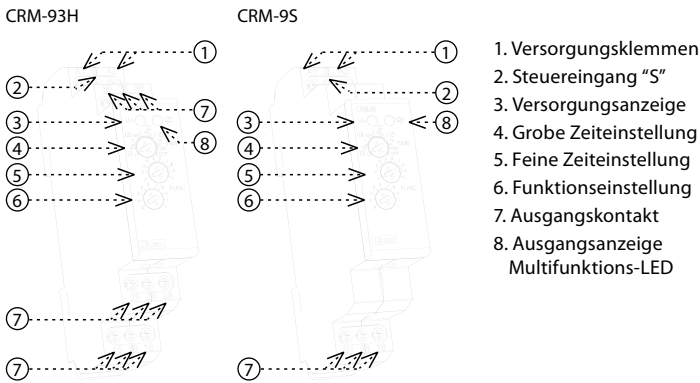
Multifunktionszeitrelais



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



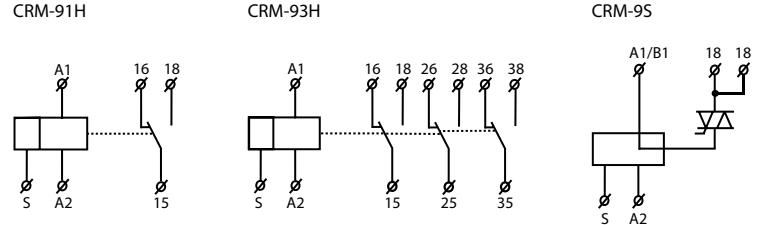
CRM-91H

Lasttyp	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktmaterial 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
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

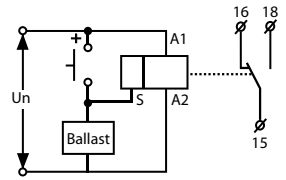
CRM-93H

Lasttyp	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktmaterial 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
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

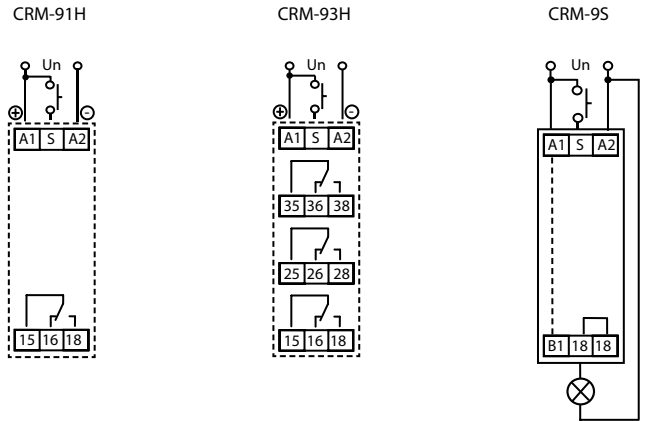
Symbol



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) / AC230 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme (Schein/ Verlust):	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W / AC max. 12 VA / 1.9 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 AC1/ 24 V DC		x
Spannungsverlust am Schalter:	x		max. 0.9V bei I max.
Lastanschluss an die Klemme B1:	x		Ja / I max. 0.7 A
Ausgangsanzeige:	Multifunktions-LED rot		
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 ⁵		> 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
Max. Anzahl der an den Steu- ereingang 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

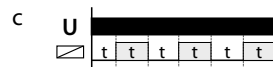
Umgebungstemperatur:	-20 °C .. +55 °C			
Lagertemperatur:	-30 °C .. +70 °C			
Elektrische Festigkeit:	4kV (Versorgung Ausgang)			x
Einbaulage:	beliebig			
Montage:	DIN Schiene EN 60715			
Schutzart:	IP 40 aus der Frontplatte / IP 20 Klemmen			
Spannungsbegrenzungsklasse:	III.			
Verschmutzungsgrad:	2			
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:	64 g	62 g	89 g	87 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1			

Funktionen

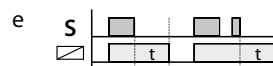
Ansprechverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



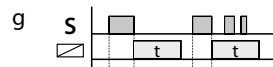
Taktgeber Pausenbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



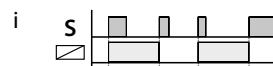
Rückfallverzögerung – nach Ausschaltung des Steuereingangs



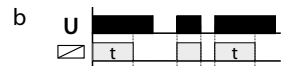
Rückfallverzögerung (t) nach Ausschaltung des Steuerkontaktes



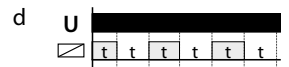
Impulsrelais



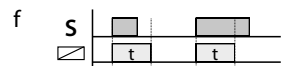
Rückfallverzögerung nach Zuführung der Versorgungsspannung



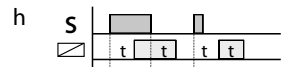
Taktgeber Impulsbeginnend nach Zuführung der Versorgungsspannung



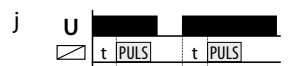
Rückfallverzögerung – reagiert auf das EIN-Signal des Steuerkontaktes mit der eingestellten Zeit ungeachtet des Eingangssignals



Ein-/ Rückfallverzögerung – reagiert auf Steuerkontakt



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.

ELKO EP ESPAÑA S.L.

C/ Josep Martinez 15a, bj
07007 Palma de Mallorca
España
Tel.: +34 971 751 425
e-mail: info@elkoep.es
www.elkoep.es

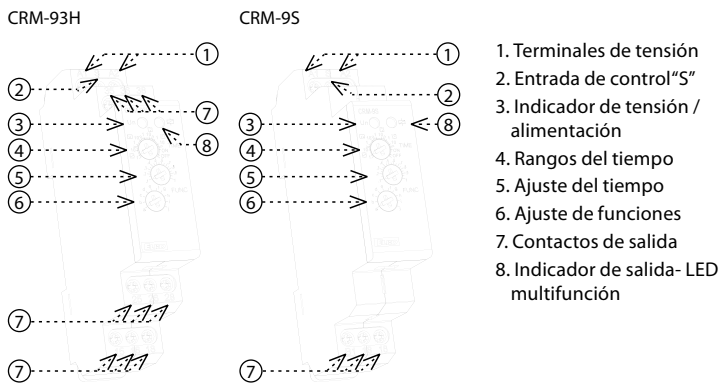
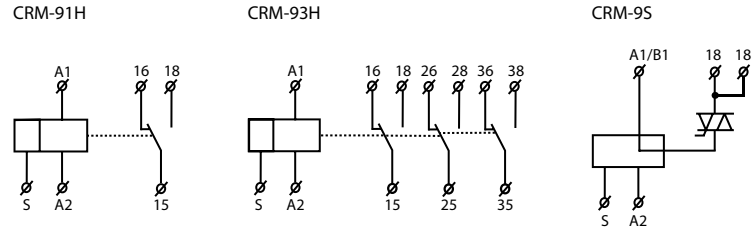
Made in Czech Republic

02-186/2016 Rev.: 1

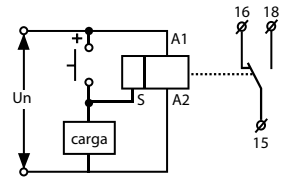
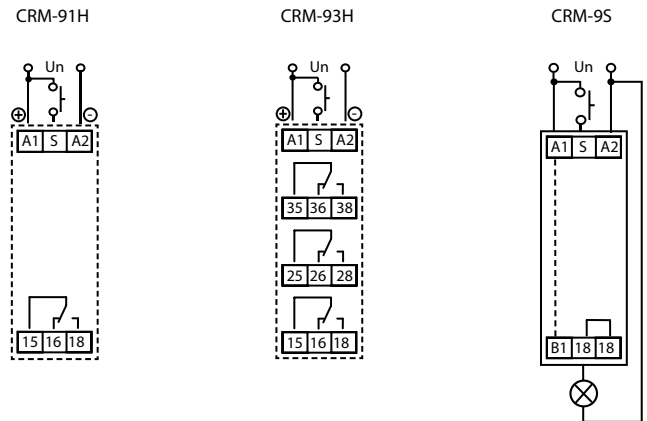

**CRM-91H
CRM-93H
CRM-9S**
Relé temporizado de multifunción

Característica

- temporizador de multifunción para uso universal en automatización, control o regulación, instalaciones domesticas
- a base de sus funciones (10 funciones, 10 rangos del tiempo, alimentación UNi-versal, 16 A o 3x 8 A) cubre todos los requisitos que se pueden tener
- 10 funciones:
 - 5 funciones temporizados, controlados por la tensión de alimentación
 - 4 funciones temporizados, controlados a través de la entrada de control
 - 1 función relé de impulso/ telerruptor
- ajustes cómodos y bien organizados de funciones y rangos de tiempo se realizan con interruptores giratorios
- tiempos desde 0.1s do 10días divididos entre 10-rangos: (0.1s-1s / 1s-10s / 0.1min-1min / 1min-10min / 0.1h-1h / 1h-10h / 0.1día-1día / 1día-10días / sólo ON / sólo OFF)
- CRM-91H, CRM-93H:
 - alimentación UNi-versal AC/DC 12 - 240 V o AC 230 V
 - contacto de salida: CRM-91H: 1x de conmutación 16 A
 - CRM-93H: 3x de conmutación 8 A
- CRM-9S:
 - alimentación UNi-versal AC 12 - 240 V, conmutación absolutamente silenciosa
 - 1x salida libre potencial(triak) 0.7 A (60 A/<10 ms), conexión de potencial A1
- indicador de salida mediante LED rojo, ilumina o parpadea según el estado de salida
- 1-MÓDULO, montaje en carril DIN

Descripción del dispositivo

Símbolo

Posibilidad de conectar una carga a la entrada de control:

En paralelo entre S-A2 se puede conectar carga (contactor, piloto u otro dispositivo), sin interrumpir el funcionamiento del relé. Carga esta bajo tensión todo el tiempo de la pulsación del pulsador.


Conexión

Notas

- 1) Contactos de salida CRM-93H no permite conmutar diferentes fases, o bien tensión > 250 V.
- 2) En la instalación de CRM-93H a cuadros eléctricos metálicos hay que cumplir una distancia de seguridad

CRM-91H

Tipo de carga	 cos φ ≥ 0.95	M	M	AC5a sin compensación	AC5a compensado	HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
mat. contacto AgNi, contacto 16 A	AC1 250V / 16A	AC2 250V / 5A	AC3 250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. contacto AgNi, contacto 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

Tipo de carga	 cos φ ≥ 0.95	M	M	AC5a sin compensación	AC5a compensado	HAL 230V	AC6a	AC7b	AC12
mat. contacto AgNi, contacto 8 A	AC1 250V / 8A	AC2 250V / 3A	AC3 250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
mat. contacto AgNi, contacto 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

Especificaciones

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

Número de funciones:	10				
Terminales de alimentación:	A1 - A2				
Tensión de alimentación:	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	AC 12-240 V (50-60 Hz)
Potencia absorbida:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC máx. 12 VA / 1.3 W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC máx. 12 VA / 1.9 W	AC máx. 0.35 VA
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %				
Indicador de alimentación:	LED verde				
Rangos del tiempo:	0.1 s - 10 días				
Ajustes del tiempo:	con interruptores giratorios y potenciómetros				
Divergencia del tiempo:	5 % - ajuste mecánico				
Preciso de repetibilidad:	0.2 % - estabilidad de valor ajustado				
El coeficiente de temperatura:	0.01 % / °C, valor de referencia = 20°C				

Salida

Número de contactos:	1x de conmutación (AgNi)	3x de conmutación (AgNi)	1x salida libre potencial (triac)
Corriente nominal:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Pico de corriente:	30 A / <3s	10 A / <3s	60 A / <10 ms
Tensión de conmutación:	250 V AC1/ 24 V DC		x
Tensión- pérdida en interrupt:	x		máx. 0.9V con I máx.
Conexión de carga al term.B1:	x		Sí / I máx. 0.7 A
Indicador de salida:	LED rojo de multifunción		
Vida mecánica:	3x10 ⁷		> 10 ⁸
Vida eléctrica (AC1):	0.7x10 ⁵		> 10 ⁸

Control

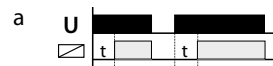
Consumo de entrada de control:	AC 0.025-0.2VA/DC 0.1-0.7W (UNI), AC 0.53VA (AC230 V), AC 0.025-0.2VA (AC12-240 V)				
Conexión de carga entre S-A2:	Ja				
Terminales de control:	A1-S				
Conexión pulsadores con pilotos:	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Max. número de pilotos conectados:	230 V - máx. 20 unds (con pilotos de 0.68 mA / 230 V AC)				
Longitud de impulso:	min. 25 ms / máx. no limitado				
Tiempo de recuperación:	máx. 150 ms			máx. 250 ms	

Más información

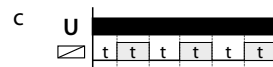
Temperatura funcionamiento:	-20 °C .. +55 °C				
Temperatura almacenamiento:	-30 °C .. +70 °C				
Rigidéz eléctrica:	4kV (alimentación - salida)			x	
Posición de funcionamiento:	cualquiera				
Montaje:	carril DIN EN 60715				
Grado de protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales				
Grado de sobretensión:	III.				
Grado de contaminación:	2				
Sección de conexión (mm ²):	máx. 1x 2.5, máx. 2x1.5/ con manguera máx. 1x 2.5				
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm				
Peso:	64 g	62 g	89 g	87 g	51 g
Normas conexas:	EN 61812-1, EN 61010-1				

Función

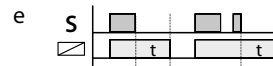
Retardo en ON desde aplicar la tensión de alimentación



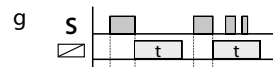
Ciclador arranque por tiempo establecido de interrupción



Retardo en OFF después de desconexión de entrada de control al tiempo establecido, relé se activa a la vez con entrada de control



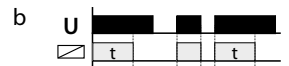
Retardo en OFF después de desconexión de entrada de control al tiempo establecido, relé se activa después de desconexión de entrada de control



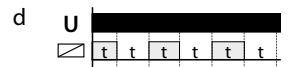
Relé de impulso/ telerruptor



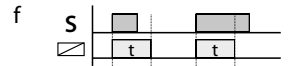
Retardo en OFF desde aplicar la tensión de alimentación



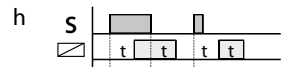
Ciclador arranque por tiempo establecido de impulso



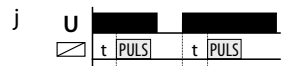
Retardo en OFF desde conexión de entrada de control sin importancia de longitud de pulso, relé se desconecta después del tiempo establecido



Retardo en OFF después de conexión o desconexión de entrada de control



Generador de impulso (puls = 0.5s)



Un consejo para los ajustes más precisos de temporización (temporizaciones largas)

Ejemplo ajuste de tiempo a 8 horas:

En el potenciómetro del ajuste de rango se ajusta el valor de 1-10s.

En el potenciómetro para el ajuste fino - preciso del tiempo se ajusta 8s, compruebe la exactitud ajustada e.j. con reloj cronometro.

Después el potenciómetro para el ajuste del rango de tiempo pase al rango deseado 1-10h y el ajuste fi no - preciso ya no cambie.

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase de tensión AC 230 V o AC / DC 12-240 V CRM-9S y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el equipo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.