

**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

02-1/2020 Rev.: 0

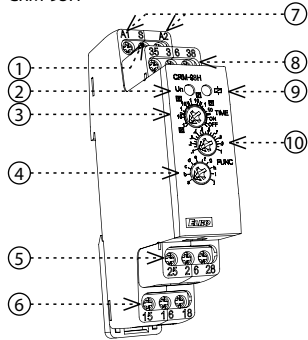

**CRM-91H  
CRM-93H**
**Multifunkčné časové relé**

**Charakteristika**

- multifunkčné časové relé pre univerzálne využitie v automatizácii, riadení a regulácii alebo v domových inštaláciách
- univerzálne napájacie napätie AC/DC 12 - 240 V alebo AC 230 V
- 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 deň-1 deň / 1 deň -10 dní / len ON / len OFF)
- výstupný kontakt:  
CRM-91H: 1x prepínací 16 A  
CRM-93H: 1x prepínací 16 A, 2x prepínací 8 A
- multifunkčná červená LED blíkajú alebo svieti v závislosti na prevádzkovom stave

**Popis prístroja**

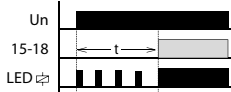
CRM-93H



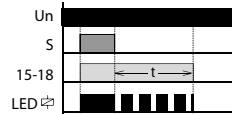
1. Ovládací vstup „S“
2. Indikácia napájacieho napätia
3. Nastavenie času
4. Nastavenie funkcií
5. Výstupné kontakty 2 (25-26-28)
6. Výstupné kontakty 1 (15-16-18)
7. Svorky napájacieho napätia
8. Výstupné kontakty 3 (35-36-38)
9. Indikácia výstupu
10. Jemné nastavenie času

**Indikácia prevádzkových stavov**
**Príklad signalizácie**

Funkcia: a



Funkcia: e



CRM-91H

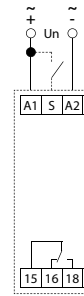
Druh záťaže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b 230V	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16 A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-93H

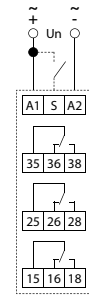
Druh záťaže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b 230V	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8 A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

**Zapojenie**

CRM-91H



CRM-93H

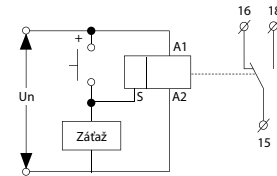


CRM-93H:

Rozdiel potenciálov medzi napájacími svorkami (A1-A2), výstupným kontaktom 2 (25-26-28) a výstupným kontaktom 3 (35-36-38) musí byť maximálne 250V AC rms/DC.

**Možnosti pripojenia záťaže k ovládacímu vstupu:**

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


**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 nehybte.

CRM-91H CRM-93H

Napájanie

Napájacie svorky:	A1 - A2	
Napájacie napätie:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Príkion max.:	2 VA / 1.5 W	2.5 VA / 1.5 W
Napájacie napätie:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Príkion max.:	AC 3VA / 1.4W	AC 4VA / 2W
Tolerancia napájacieho nap.:	-15 %; +10 %	
Indikácia napájania:	zelená LED	

Časový obvod

Počet funkcií:	10	
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 1:	1x prepínací AgNi	
Menovitý prúd:	16 A / AC1	
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Elektrická životnosť (AC1):	50 000 operácií	
Počet kontaktov 2 (3):	x	2x prepínací AgNi
Menovitý prúd:	x	8 A / AC1
Spínaný výkon:	x	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Elektrická životnosť (AC1):	x	10 000 operácií
Spínané napätie:	250V AC / 24V DC	
Stratový výkon výstupu max.:	1.2 W	2.4 W
Indikácia výstupu:	multifunkčná červená LED	
Mechanická životnosť:	10 000 000 operácií	

Ovládanie

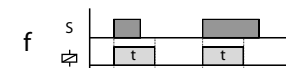
Ovládacie svorky:	A1-S	
Pripojenie záťaže medzi S-A2:	Áno	
Dĺžka ovládacieho impulzu:	min. 25 ms / max. neobmedzená	
Doba obnovenia:	max. 150 ms	

Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	-20 °C .. +55 °C	
Skladovacia teplota:	-30 °C .. +70 °C	
Dielektrická pevnosť:		
napájanie - výstup 1	4kV AC	
napájanie - výstupy 2 a 3	x	1kV AC
výstup 1 - výstup 2	x	1kV AC
výstup 2 - výstup 3	x	1kV AC
Pracovná poloha:	ľubovoľná	
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715	
Krytie:	IP40 čelného panelu / IP20 svorky	
Kategória prepätia:	III.	
Stupeň znečistenia:	2	
Prierez pripojovacích vodičov (mm <sup>2</sup> ):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5	
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm	
Hmotnosť:	UNI - 62 g 230V - 57 g	UNI - 85 g 230V - 80 g
Súvisiace normy:	EN 61812-1	



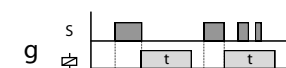
Oneskorený rozbeh



Oneskorený návrat po zopnutí ovládacieho kontaktu



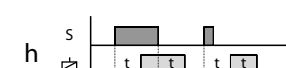
Oneskorený návrat



Oneskorený návrat po rozopnutí ovládacieho kontaktu



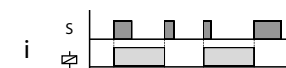
Blikač začínajúci medzerou



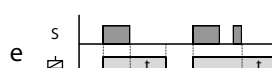
Oneskorený rozbeh po zopnutí a oneskorený návrat po rozopnutí ovládacieho kontaktu



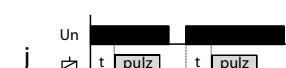
Blikač začínajúci impulzom



Impulzné relé



Oneskorený návrat po rozopnutí ovládacieho kontaktu s okamžitým zopnutím výstupu



Generátor pulzu (pulz = 0.5s)

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého napätia 230 V alebo AC/DC 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 prepätovým 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 elektrotechnickým odpadom.