

**ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.**

Benkova 18, 949 11 Nitra  
 prevádzka: Fraňa Mojtu 18, 949 01 Nitra  
 Slovenská republika  
 Tel.: +421 37 6586 731  
 e-mail: elkoep@elkoep.sk  
 www.elkoep.sk



02-74/2016 Rev.: 1

**CRM-2T**
**Oneskorený rozbeh hviezda / trojuholník**
**Charakteristika**

- určené pre oneskorený rozbeh motorov hviezda/trojuholník

**CRM-2T/230V, CRM-2T/UNI**

- čas t1 (hviezda)
  - nastaviteľný čas od 0.1 s do 100 dní - je rozdelený do 10-tich rozsahov (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 dňa–1 deň / 1 deň–10 dní / 3 dni–30 dní / 10 dní–100 dní)
  - hrubé nastavenie čas. rozsahov sa vykonáva otočným prepínačom
- čas t2 (oneskorenie) medzi  $\lambda$  /  $\Delta$ :
  - časový rozsah 0.1 s - 1 s
  - jemné nastavenie času sa vykonáva potenciometrom
- napájacie napätie: AC 230 V, AC/DC 12-240V
- výstupný kontakt: 2x prepínací 16 A

**CRM-2T/24-480V**

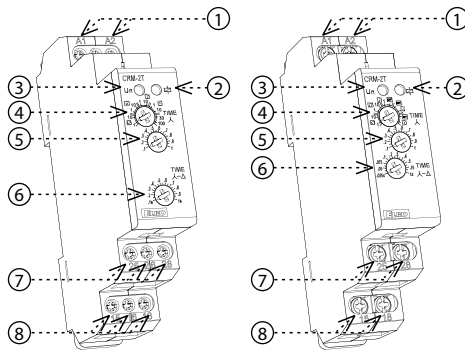
- čas t1 (hviezda)
  - nastaviteľný čas od 0.1 s do 1 hod je rozdelený do 5-tich rozsahov (0.1 s–1 s / 1 s–10 s / 0.1 min–1 min / 1 min–10 min / 0.1 h–1 h)
  - hrubé nastavenie čas. rozsahov sa vykonáva otočným prepínačom
  - jemné nastavenie času sa vykonáva potenciometrom
- čas t2 (oneskorenie) medzi  $\lambda$  /  $\Delta$ :
  - časový rozsah 0.025 s - 1 s
  - nastavenie času sa vykonáva potenciometrom
- napájacie napätie: AC/DC 24-480 V
- výstupný kontakt: 2x spínací 8A

- stav výstupu indikuje multifunkčná červená LED
- v prevedení 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

**Popis prístroja**

CRM-2T/UNI, CRM-2T/230V

CRM-2T/24-480V



1. Svorky napájacieho napätia
2. Indikácia výstupu-multi-funkčná LED
3. Indikácia napájacieho napätia
4. Hrubé nastavenie času t1
5. Jemné nastavenie času t1
6. Jemné nastavenie času t2
7.  $\Delta$  Výstupné kontakty
8.  $\lambda$  Výstupné kontakty

**Symbol**

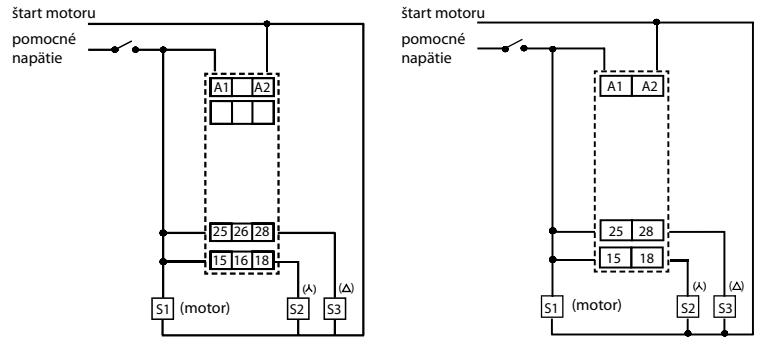
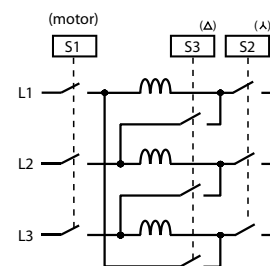
CRM-2T/UNI, CRM-2T/230V

CRM-2T/24-480V


**Zapojenie**

CRM-2T/UNI, CRM-2T/230V

CRM-2T/24-480V


 rozbeh motoru ( $\lambda$ - $\Delta$ )


CRM-2T

Druh záťaže	$\cos \varphi \geq 0.95$	M	M	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 16A	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 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-2T/24-480V

Druh záťaže	$\cos \varphi \geq 0.95$	M	M	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A	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 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

## CRM-2T

Počet funkcií:	1		
Napájacie svorky:	A1 - A2		
Napájacie napätie:	AC/DC 12-240V/ AC 50 - 60 Hz	AC 230 V / 50 - 60 Hz	AC/DC 24 - 480 V/ AC 50 - 60 Hz
Príkion:	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7W	AC max. 12 VA / 1.9 W	max. 1 VA / DC max. 0.6 W
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %		
Indikácia napájania:	zelená LED		
Časové rozsahy:	t1: 0.1 s - 100 dní; t2: 0.1 s-1 s	t1: 0.1 s - 1h; t2: 0.025 s-1s	
Nastavenie času:	otočnými prepínačmi a potenciometrami		
Časová odchýlka:	5 % - pri mechanickom nastavení		
Presnosť opakovania:	0.2 % - stabilita nastavenej hodnoty		
Teplotný súčiniteľ:	0.01 % / ° C, vzťažná hodnota = 20 ° C		

## Výstup

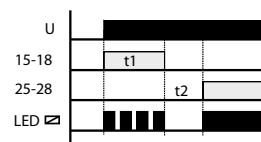
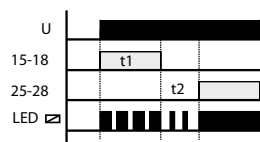
Počet kontaktov:	2x prepínací (AgNi)	2x spínací (AgNi)
Menovitý prúd:	16 A / AC1	8 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1
Špičkový prúd:	30 A / <3 s	x
Spínané napätie:	250 V AC1 / 24 V DC	max. 250 V
Indikácia výstupu:	multifunkčná červená LED	
Mechanická životnosť:	3x10 <sup>7</sup>	
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	1x10 <sup>5</sup>
Doba obnovenia:	max. 150 ms	

## Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	-20 .. +55 °C	
Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C	
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)	
Pracovná poloha:	ľubovoľná	
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715	
Krytie:	IP40 z čelného panelu, IP20 svorky	IP40 z čel. panelu, IP10 svorky
Kategória prepätia:	III.	
Stupeň znečistenia:	2	
Prierez pripojovacích vodičov (mm <sup>2</sup> ) :	max. 1x 2.5; 2x1.5 s dutinkou max.1x2.5	max. 2x 2.5; 1x4 s dut. max.1x 2.5, 2x 1.5
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm	
Hmotnosť:	84 g	72 g
Súvisiace normy:	EN 61812-1, EN 61010-1	

CRM-2T/UNI, CRM-2T/230V

CRM-2T/24-480V



## 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.

## Varování

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete napätia AC/DC 12-240 a 230 V alebo 24-480V a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s zodpovedajúcou 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 prístupujte. 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.