

**ELKO EP, s.r.o.**  
 Palackého 493  
 769 01 Holešov, Vsetuly  
 Česká republika  
 Tel.: +420 573 514 211  
 e-mail: elko@elkoep.cz  
 www.elkoep.cz



## CRM-100

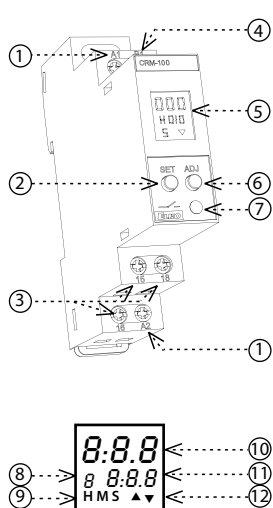
### Digitální multifunkční časové relé

02-34/2017 Rev.: 1

#### Charakteristika

- Digitální multifunkční relé pro využití v řízení osvětlení, vytápění, ovládání motorů, čerpadel a pro časové funkce.
- 17 funkcí
  - 4 časové funkce ovládané napájecím napětím
  - 13 časových funkcí ovládaných ovládacím kontaktem
- Přesné nastavení a zobrazení času na displeji (odpadá tolerance mechanicky nastavovaných prvků).
- Časový rozsah 0.1 s - 999 hodin.
- Univerzální napájecí napětí 24 – 240 AC/DC.
- Výstupní kontakt: 1x přepínací 8 A.
- Přehledné zobrazení časové funkce na displeji.
- V provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu.

#### Popis přístroje

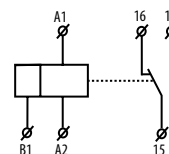


1. Svorky napájecího napětí
2. Tlačítko SET
3. Výstupní kontakty
4. Ovládací vstup B1
5. Display
6. Tlačítko ADJ
7. Indikace stavu výstupu
8. Funkce
9. Zobrazení formátu času
10. Probíhající čas
  - ▼ - sestupný časovací mód - zobrazení zbývajcího času
  - ▲ - vzestupný časovací mód - indikace uplynulého času
11. Nastavený čas
12. Symboly časování - blikají během časování

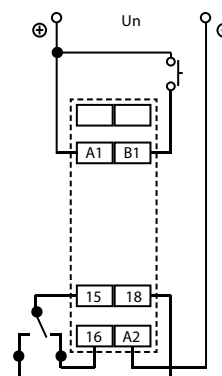
Časové schéma režimů:

h:m	m:s	hod	min	sec
9:59	9:59	999	999	999
		99.9	99.9	99.9

#### Symbol



#### Zapojení



#### Popis ovládání

stisk	popis
SET ADJ 	Při zapnutí stisk tlačítka po dobu >3s Vstup do Programovacího režimu
SET ADJ 	Současný stisk obou tlačítek na > 3 s Vstup do Programovacího režimu
SET ADJ 	Stisk v Programovacím režimu Výběr parametru funkce
SET ADJ 	Stisk v Programovacím režimu Editace parametru funkce
SET ADJ 	Stisk tlačítka v průběhu funkce po dobu > 3s Reset časové funkce
SET ADJ 	Stisk tlačítka v průběhu funkce po dobu > 3s Zamčení / odemčení nastaveného času (pokud "nastavený čas" problikává je zamčený)
SET ADJ 	Stisk tlačítka v průběhu funkce Editace nastaveného času během časové funkce

Vstup do Programovacího režimu :

při zapnutí stisk tlačítka SET po dobu >3s nebo stiskem obou tlačítek ADJ a SET po dobu >3s po zapnutí.

stisk	zobrazení na displeji	popis
SET ADJ		Pro výběr požadované funkce stiskněte tlačítko ADJ.
SET ADJ		Potvrzení funkce stiskem tlačítka SET. Začne blikat symbol pro časový rozsah.
SET ADJ		Stisk tlačítka ADJ pro výběr časového rozsahu.
SET ADJ		Potvrzení výběru časového rozsahu. Rozbliká se první pozice nastavovaného času. Pro funkce '1', '2' a 'G' je nutné nastavit dva časy 'On' a 'Off'.
SET ADJ		Stisky tlačítka ADJ vyberete požadovanou hodnotu.
SET ADJ		Potvrzení výběru číslice stiskem tlačítka SET. Rozbliká se druhá pozice.
SET ADJ		Stisky tlačítka ADJ vyberete požadovanou hodnotu.
SET ADJ		Potvrzení výběru číslice stiskem tlačítka SET. Rozbliká se třetí pozice.
SET ADJ		Stisky tlačítka ADJ vyberete požadovanou hodnotu.
SET ADJ		Rozbliká se symbol časovacího módu (▼/▲)
SET ADJ		Stiskem tlačítka ADJ změňte směr časování.
SET ADJ		Stiskem tlačítka SET potvrdíte nastavení časové funkce, tím je programování ukončeno. Časová funkce je spuštěna.

## Upozornění:

Při vstupu do programovacího módu je výstup rozezpnut. Při výstupu z programovacího režimu se čas resetuje.

Jako volitelnou zátěž lze použít pouze zátěž s proudovým odběrem > 1mA (např. cívka stykače, cívka relé).

0		<b>Zpožděný rozběh po přivedení napájecího napětí [0]</b> Časování začíná přivedením napájecího napětí. Výstup sepne po ukončení časování.
1		<b>Cyklovač začínající mezerou [1]</b> Časy $T_{ON}$ a $T_{OFF}$ mohou být rozdílné.
2		<b>Cyklovač začínající impulsem [2]</b> Inverzní funkce k funkci 1.
3		<b>Zpožděný návrat po přivedení napájecího napětí [3]</b> Po přivedení napájecího napětí výstup sepne, po odčasování rozezpne.
4		<b>Zpožděný rozběh s možností pozastavení [4]</b> Pokud je přivedeno napájecí napětí a ovládací kontakt B1 je rozezpnutý začne časování. Sepnutí ovládacího kontaktu B1 časování pozastaví. Po odčasování výstup sepne.
5		<b>Zpožděný rozběh s možností pozastavení [5]</b> Pokud je přivedeno napájecí napětí a ovládací kontakt B1 je sepnutý začne časování. Rozepnutí ovládacího kontaktu B1 pozastaví časování. Po odčasování výstup sepne
6		<b>Zpožděný návrat s možností pozastavení [6]</b> Po přivedení napájecího napětí výstup sepne. Pokud je ovládací kontakt B1 sepnutý, časování je pozastaveno.
7		<b>Zpožděný rozběh po sepnutí ovládacího kontaktu [7]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Sepnutí ovládacího kontaktu B1 spustí časování. Po odčasování výstup sepne, rozezpne po rozeznutí ovládacího kontaktu B1.
8		<b>Zpožděný rozběh po rozeznutí ovládacího kontaktu [8]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Rozepnutí ovládacího kontaktu B1 spustí časování. Po odčasování výstup sepne, rozezpne po sepnutí ovládacího kontaktu B1.
9		<b>Zpožděný návrat po rozeznutí ovládacího kontaktu [9]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Rozepnutí ovládacího kontaktu B1 spustí časování. Po odčasování výstup rozezpne. Pokud je ovládací kontakt B1 sepnut výstup je také sepnutý.
A		<b>Impuls po sepnutí i rozeznutí ovládacího kontaktu [A]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Výstup sepne po sepnutí nebo rozeznutí ovládacího kontaktu B1. Po odčasování výstup rozezpne. Změna ovládacího kontaktu B1 při časování resetuje čas.
B		<b>Signální sepnutí [B]</b> Pokud je ovládací kontakt B1 sepnutý nebo rozezpnutý po dobu větší než je nastavený čas, výstup mění svůj stav podle ovládacího kontaktu B1.
C		<b>Impuls po sepnutí ovládacího kontaktu 1 [C]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Pokud je ovládací kontakt B1 sepnutý, výstup sepne na nastavenou dobu. Během této doby je ovládací kontakt B1 ignorován.
D		<b>Impuls po sepnutí ovládacího kontaktu 2 [D]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Pokud je ovládací kontakt B1 sepnut, výstup sepne na nastavenou dobu. Pokud se ovládací kontakt během této doby rozezpne, rozezpne i výstup.
E		<b>Impuls po rozeznutí ovládacího kontaktu 1 [E]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Pokud je ovládací kontakt B1 rozezpnutý, výstup je sepnutý po nastavenou dobu. Pokud se ovládací kontakt během této doby sepne, výstup se rozezpne.
F		<b>Impuls po rozeznutí ovládacího kontaktu 2 [F]</b> Je vyžadováno trvalé napájecí napětí. Pokud je ovládací kontakt B1 rozezpnut, výstup je sepnutý po nastavenou dobu. Během této doby je ovládací kontakt B1 ignorován.
G		<b>Zpožděný impuls [G]</b> Pokud je ovládací kontakt sepnut, začíná časování $T_{OFF}$ . Po odčasování je výstup sepnutý, začne časování $T_{ON}$ . Po odčasování výstup rozezpne.

## CRM-100

Počet funkcí:	17
Napájecí svorky:	A1 - A2
Napájecí napětí:	AC/DC 24-240V (50-60 Hz)
Příkon (zdánlivý / ztrátový):	AC 1-4 VA / DC 1-3 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %
Časové rozsahy:	0.1 s - 999 hod.
Nastavení časů:	tlačítka SET / ADJ
Opakovatelná přesnost:	± 0.5 % - z vybraného rozsahu
Odchylka v časování v závislosti na napájecím napětí:	± 2%
Odchylka v časování v závislosti na změnách teploty:	± 5%

## Výstup

Počet kontaktů:	1x přepínací AgNi
Jmenovitý proud:	8 A / AC1
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Špičkový proud:	10 A / <3s
Spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC
Indikace výstupu:	multifunkční červená LED
Mechanická životnost:	2 x 10 <sup>7</sup>
Elektrická životnost (AC1):	1 x 10 <sup>5</sup>

## Ovládání

Ovládací svorky:	A1-B1
------------------	-------

## Další údaje

Pracovní teplota:	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnost (napájení - výstup):	2.5 kV
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP30 z čelního panelu / IP20 svorky
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez připojovacích vodičů (mm <sup>2</sup> ):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5
Rozměr:	85 x 18.2 x 76 mm
Hmotnost:	80 g

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí 230 V nebo AC/DC 24 - 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 vřak musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukivní 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 instalací přístroje zajistíte dokonalou cirkulaci 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 jakékoliv 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.