

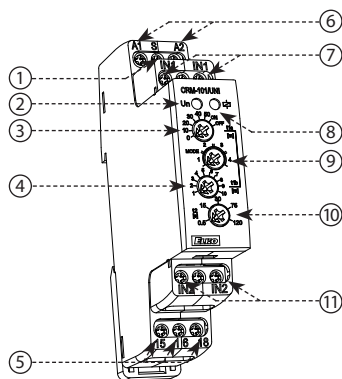
**ELKO EP, s.r.o.**

Palackého 493  
769 01 Holešov, Vsetuly  
Česká republika  
Tel.: +420 573 514 211  
e-mail: elko@elkoep.cz | www.elkoep.cz  
IČ: 25508717  
Společnost je zapsána u Krajského soudu v Brně  
Oddíl C, Vložka 28724  
Made in Czech Republic


**CRM-101**
**Časové relé úspory energie**

**Charakteristika**

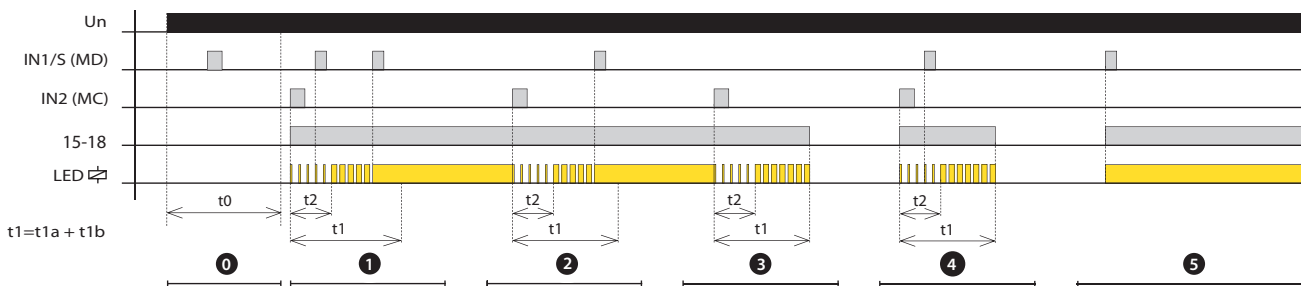
- Časové relé pro automatické zapínání a vypínání elektřiny, pomocí připojených senzorů (možno kombinovat s běžným kartovým spínačem)
- 2 ovládací vstupy – **bezpotenciálové kontakty**:  
IN1 (MD) – pohybový detektor  
IN2 (MC) – magnetický dveřní kontakt
- 1 ovládací vstup – **napětově závislý kontakt**:  
S (MD) – pohybový detektor
- Volitelný typ ovládacích vstupů:  
(spínací – NO / rozpínací – NC, dle typu připojených senzorů)
- Časová prodleva t1 (zpoždění vypnutí elektřiny)  
Nastavitelné v rozsahu 1 – 60 min v minutových krocích
- Časová prodleva t2 (blokování vstupu pro pohybový detektor)  
Nastavitelné plynule v rozsahu 0,5 – 120 s

**Popis přístroje**


1. Ovládací vstup (S)
2. Indikace napájecího napětí
3. Nastavení časové prodlevy t1a (desítky minut)
4. Nastavení časové prodlevy t1b (jednotky minut)
5. Výstupní kontakt (15-16-18)
6. Svorky napájecího napětí (A1-A2)
7. Ovládací vstup (IN1)
8. Indikace provozních stavů
9. Nastavení typu ovládacích vstupů
10. Nastavení časové prodlevy t2
11. Ovládací vstup (IN2)

**Funkce**

Graf a popis funkce odpovídá nastavení ovládacích vstupů MODE 1.


**0 Blokování pohybového detektoru**

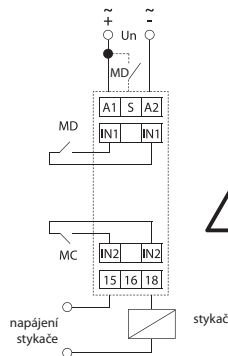
Po zapnutí napájení je zablokována činnost vstupů IN1/S (MD - pohybový detektor), po dobu t0.

**1 Příchod osob do místnosti**

Při vstupu osob do místnosti, se aktivuje IN2 (MC - magnetický dveřní kontakt)  
- Sepne relé (zapne elektřinu) a současně se spustí zpoždění t1 a t2  
- Červená LED bliká v závislosti na probíhajícím zpoždění  
Kontakt IN1/S, reaguje na pohyb osob v místnosti  
- Během zpoždění t2 je činnost MD blokována  
- Dojde-li po uplynutí zpoždění t2 k aktivaci IN1/S ukončí se zpoždění t1 a červená LED svítí trvale. Relé zůstane trvale sepnuto.

**2 Odchod osoby z místnosti**

Při odchodu osoby z místnosti se aktivuje kontakt IN2  
- Současně se spustí zpoždění t1 a t2  
- Je-li po uplynutí zpoždění t2 v místnosti pohyb, aktivuje se IN1/S, zpoždění t1 je ukončeno a relé zůstává sepnuto.

**Zapojení**


Na vstupy IN1 a IN2 nesmí být připojeno žádné napětí - ovládací kontakty musí být bezpotenciálové!

**Nastavení typu ovládacích vstupů**

MODE	IN1/S	IN2
1	NO	NO
2	NO	NC
3	NC	NO
4	NC	NC

**Příklad nastavení:**

- Dveřní kontakt je NC (sepnut při zavřených dveřích)
- Pohybový detektor má kontakt NC (v klidu sepnut, při detekci pohybu rozepne)
- Je třeba nastavit MODE do polohy 4

**3 Odchod poslední osoby z místnosti**

Při odchodu osoby z místnosti se aktivuje kontakt IN2  
- Současně se spustí zpoždění t1 a t2  
- Nedojde-li po uplynutí zpoždění t2 k aktivaci IN1/S (v místnosti není pohyb), pak po uplynutí zpoždění t1 zhasne červená LED a rozepne relé (vypne elektřinu).

**4 Bez pohybu po uplynutí zpoždění t2**

Při vstupu osob do místnosti, se aktivuje IN2 (MC - magnetický dveřní kontakt)  
- Sepne relé (zapne elektřinu) a současně se spustí zpoždění t1 a t2  
- Nedojde-li po uplynutí zpoždění t2 k aktivaci IN1/S (např. krátké nahlédnutí osoby do místnosti), pak po uplynutí zpoždění t1 zhasne červená LED a rozepne relé (vypne elektřinu).

**5 Pohyb v klidovém stavu**

V případě, že po odchodu osoby z místnosti nedojde po uplynutí zpoždění t2 k aktivaci IN1/S rozepne relé (vypne elektřinu). V místnosti ale zůstává další osoba bez pohybu (např. spící)  
- Dojde-li k aktivaci IN1/S (např. probuzením spící osoby), relé sepne bez zpoždění (zapne elektřinu).

## CRM-101

## Napájení

Napájecí svorky:	A1-A2
Napájecí napětí:	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)
Příkon (max.):	2 VA/1.5 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %

## Časový obvod

Časová prodleva (t0):	90 s
Časová prodleva (t1a + t1b):	1 – 60 min (t1=t1a + t1b)
Časová prodleva (t2):	0.5 – 120 s*
Nastavení časů:	otočnými přepínači a potenciometry
Časová odchylka:	5 % – mechanické nastavení
Přesnost opakování:	0.2 % – stabilita nastavené hodnoty
Teplotní součinitel:	0.01 %/°C, vztažná hodnota = 20 °C

## Výstup

Typ kontaktu:	1× přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	16 A/AC1
Spínaný výkon:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1
Spínané napětí:	250 V AC/24 V DC
Ztrátový výkon (max.):	1.2 W
Mechanická životnost:	10.000.000 op.
Elektrická životnost (AC1):	100.000 op.

## Ovládání

Ovládací svorky:	A1-S (napětově závislý kontakt)
Připojení zátěže mezi S-A2:	Ano
Ovládací svorky:	IN1-IN1, IN2-IN2 (bezpotenciálové kontakty)
Délka ovládacího impulsu:	min. 25 ms / max. neomezená
Doba obnovení:	max. 150 ms

## Další údaje

Pracovní teplota:	-20 °C .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 °C .. +70 °C
Dielektrická pevnost:	AC 4kV (napájení – výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP40 čelní panel / IP20 svorky
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez vodičů – plný/ slaněný s dutinkou (mm <sup>2</sup> ):	max. 1× 2.5, 2× 1.5/ max. 1× 2.5
Rozměry:	90 × 17.6 × 64 mm
Hmotnost:	70 g
Související normy:	EN 61812-1

\* Čas t2 může být omezen časem t1  
(t1 = 1 m, t2 = max. 30 s)  
(t1 = 2 m, t2 = max. 1 m)

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě AC/DC 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 však 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 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 jakékoli známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. Výrobek je možné po ukončení životnosti demontovat, recyklovat, případně uložit na zabezpečenou skládku.