



## CRM-81J CRM-83J

### Jednofunkční časové relé

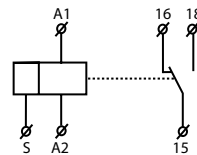


#### Characteristika

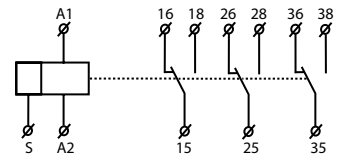
- jednofunkční a jednočasové relé s možností jemného nastavení času potenciometrem (v rámci daného časového rozsahu)
- vhodné pro aplikace, kde je předem jasný požadavek na funkci a čas
- časový spínač, možno použít pro doběh čerpadla po vypnutí topení, spínání ventilátorů...
- výběr ze 3 časových funkcí:
  - 1) ZR - Zpožděný rozběh
  - 2) ZN - Zpožděný návrat
  - 3) BL - Blikač 1:1
- každá funkce může být ovládána napájecím napětím i ovládacím vstupem
- výběr ze 6-ti časových rozsahů:  
(0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 h)
- univerzální napájecí napětí AC/DC 12 - 240 V nebo AC 230 V
- výstupní kontakt: CRM-81J: 1x přepínací 16 A  
CRM-83J: 3x přepínací 8 A
- stav výstupu indikuje červená LED
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

#### Symbol

CRM-81J



CRM-83J

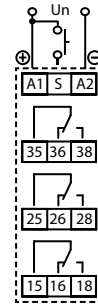


#### Zapojení

CRM-81J



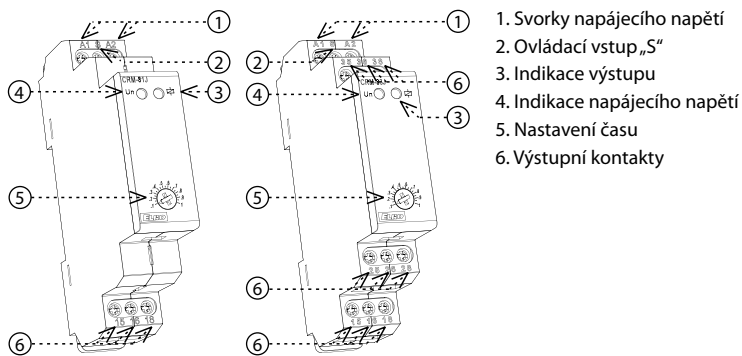
CRM-83J



#### Popis přístroje

CRM-81J

CRM-83J



#### Možnost připojení zátěže k ovládacímu vstupu:

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

CRM-81J

Druh zátěže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	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-83J

Druh zátěže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	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

CRM-81J

CRM-83J

Funkce:	ZR - zpožděný rozběh, ZN - zpožděný návrat, BL - blikač			
Napájení 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
Příkon (zdánlivý / ztrátový):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max.12VA/ 1.9 W
Tolerance napáj. napětí:	-15%; +10%			
Indikace napájení:	zelená LED			
Časové rozsahy:	0.1 s - 10 h (v 6 rozsazích)			
Nastavení časů:	potenciometrem			
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
Jmenovitý proud:	16 A / AC 1	8 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Špičkový proud:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC	
Indikace výstupu:	červená LED	
Mechanická životnost:	3x10 <sup>7</sup>	
Electrická životnost (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

Ovládání

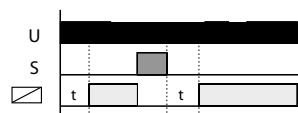
Příkon ovládacího vstupu:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Připojení zátěže mezi S-A2:	Ano			
Ovládací svorky:	A1-S			
Připojení doutnavek:	Ne	Ano	Ne	Ano
Max. počet připojených doutnavek k ovládacímu vstupu:	x	max. 10 ks*	x	max. 10 ks*
Délka ovládacího impulsu:	min. 25 ms / max. neomezená			
Doba obnovení:	max. 150 ms			

Další údaje

Pracovní teplota:	-20.. +55 °C			
Skladovací teplota:	-30.. +70 °C			
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)			
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 <sup>2</sup> ):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5			
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm			
Hmotnost:	62 g	60 g	86 g	82 g
Související normy:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* měřeno s doutnavkou 0.68 mA / 230 V AC

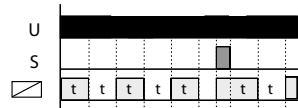
ZR - Zpožděný rozběh



ZN - Zpožděný návrat



BL - Blikač 1:1



Pozn.: funkce ZR a ZN je ovládána jak napájecím napětím, tak i ovládacím vstupem, tzn. že při výpadku a znovuoobnovení napájecího napětí relé automaticky vykoná 1 cyklus.

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí 230 V nebo 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 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 zajistěte 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. Výrobek je možné po ukončení životnosti demontovat, recyklovat, případně uložit na zabezpečenou skládku.

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

Made in Czech Republic

02-91/2016 Rev.: 1



## CRM-81J CRM-83J

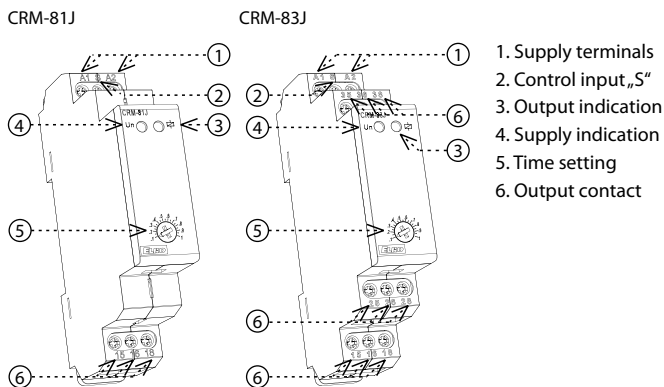
Single-function time relay



### Characteristic

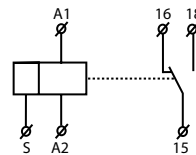
- single-function and single-time relay with possibility of fine time setting by a potentiometer (within the frames of a particular time range)
- suitable for applications where function and time requirements are known
- time switch, possible to be used for pump decay time after switching heating off, switching of fans
- choice of 3 functions:
  - 1) ZR - delay ON
  - 2) ZN - delay OFF
  - 3) BL - cycler 1:1
- every function can be controlled by supply voltage or control input
- choice of 6 time ranges:
  - (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 hrs)
- universal supply voltage AC/DC 12 - 240 V or AC 230 V
- output contact: CRM-81J: 1x changeover / SPDT 16 A  
CRM-83J: 3x changeover / 3PDT 8 A
- output indication: red LED
- 1-MODULE, DIN rail mounting

### Description

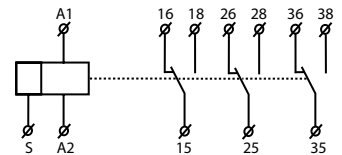


### Symbol

CRM-81J

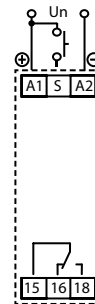


CRM-83J

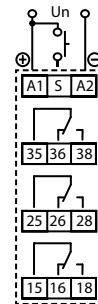


### Connection

CRM-81J



CRM-83J



#### 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.

CRM-81J

Type of load	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a uncompensated	AC5a compensated	HAL 230V AC5b	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-83J

Type of load	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a uncompensated	AC5a compensated	HAL 230V AC5b	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

CRM-81J

CRM-83J

Function:	ZR - delay ON, ZN - delay OFF, BL - cyclor 1:1			
Supply terminals:	A1 - A2			
Voltage range:	AC/DC12-240V (AC 50-60 Hz)	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC12-240V (AC 50-60 Hz)	AC 230 V / 50-60 Hz
Power input (apparent / loss):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max.12VA/ 1.9 W
Supply voltage tolerance:	-15%; +10%			
Supply indication:	green LED			
Time ranges:	0.1 s - 10 h (in 6 ranges)			
Time settings:	potentiometer			
Time deviation:	5 % - mechanical setting			
Repeat accuracy:	0.2 % - set value stability			
Temperature coefficient:	0.01% / °C, at =20 °C			

Output

Changeover contacts:	1x changeover / SPDT (AgNi / Silver Alloy)	3x changeover / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Rated current:	16 A / AC 1	8 A / AC1
Breaking capacity:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Inrush current:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Switching voltage:	250 V AC1 / 24 V DC	
Output indication:	red LED	
Mechanical life:	3x10 <sup>7</sup>	
Electrical life (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

Control

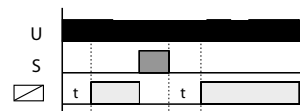
Consumption of input:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Load between S-A2:	Yes			
Control. terminals:	A1-S			
Glow tubes connection:	No	Yes	No	Yes
Max. amount of glow lamps connected to controlling input:	x	max. 10 pcs*	x	max. 10 pcs*
Impulse length:	min. 25 ms / max. unlimited			
Reset time:	max. 150 ms			

Other information

Operating temperature:	-20 °C to +55 °C (-4 °F to 131 °F)			
Storage temperature:	-30 °C to +70 °C (-22 °F to 158 °F)			
Electrical strength:	4 kV (supply - output)			
Operating position:	any			
Mounting / DIN rail:	DIN rail EN 60715			
Protection degree:	IP40 from front panel / IP20 terminals			
Overvoltage cathogory:	III.			
Pollution degree:	2			
Max. cable size (mm <sup>2</sup> ):	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:	62 g (2.2 oz.)	60 g (2.1 oz)	86 g (3 oz.)	82 g (2.9 oz.)
Standards:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* measured with glow lamp 0.68 mA / 230 V AC

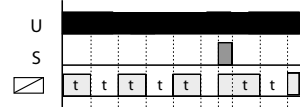
ZR - Delay ON



ZN - Delay OFF



BL - Cyclor 1:1



Note: the function ZR and ZN is controlled by supply voltage and control input ie. Once phase failure is detected and supply voltage is re applied. The relay automatically makes one cycle.

Warning

Device is constructed for connection for 1-phase main 230 V or AC 12-240 V and must be installed according to norms valid in the state of application. Connection according to the details in this direction. 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

02-91/2016 Rev.: 1

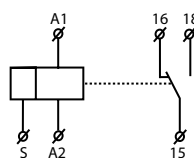

**CRM-81J**
**CRM-83J**
**Jednofunkčné časové relé**

**Charakteristika**

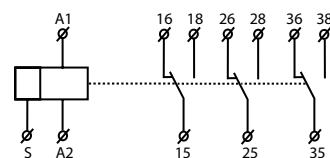
- jednofunkčné a jednočasové relé s možnosťou jemného nastavenia času potenciometrom (v rámci daného časového rozsahu)
- vhodné pre aplikácie, kde je dopredu jasná požiadavka na funkciu a čas
- časový spínač, možno použiť pre dobeh čerpadla po vypnutí kúrenia, spínanie ventilátorov...
- výber z 3 časových funkcií:
  - 1) ZR - oneskorený rozbeh
  - 2) ZN - oneskorený návrat
  - 3) BL - blikač 1:1
- každá funkcia môže byť ovládaná napájacím napätím i ovládacím vstupom
- výber zo 6-tich časových rozsahov: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 h)
- univerzálne napájacie napätie AC/DC 12 - 240 V alebo AC 230 V
- výstupný kontakt: CRM-81J: 1x prepínací 16 A  
CRM-83J: 3x prepínací 8 A
- stav výstupu indikuje červená LED
- v prevedení 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

**Symbol**

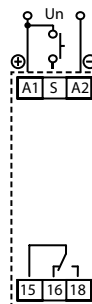
CRM-81J



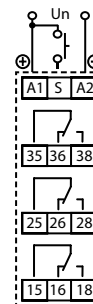
CRM-83J


**Zapojenie**

CRM-81J

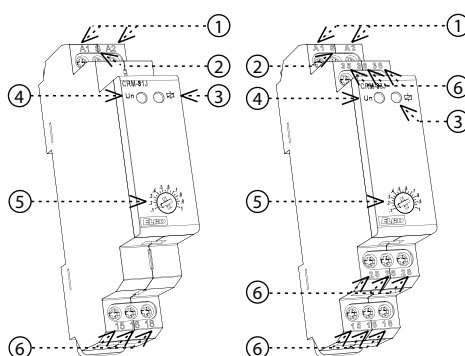


CRM-83J


**Popis prístroja**

CRM-81J

CRM-83J



1. Svorky napájacieho napätia
2. Ovládací vstup „S“
3. Indikácia výstupu
4. Indikácia napájacieho napätia
5. Nastavenie času
6. Výstupné kontakty

**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.

CRM-81J

Druh záťaže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nekompenzované	 AC5a kompenzované	 AC5b HAL 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-83J

Druh záťaže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nekompenzované	 AC5a kompenzované	 AC5b HAL 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

CRM-81J

CRM-83J

Funkcia:	ZR - oneskorený rozbeh, ZN - oneskorený návrat, BL - blikač			
Napájanie:	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. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12VA/ 1.9 W
Tol. napájac.napätia:	-15%; +10%			
Indikácia napájania:	zelená LED			
Časové rozsahy:	0.1 s - 10 h (v 6 rozsahoch)			
Nastavenie časov:	potenciometrom			
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:	1x prepínací AgNi	3x prepínací AgNi
Menovitý prúd:	16 A / AC1	8 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Špičkový prúd:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Spínané napätie:	250 V AC1 / 24 V DC	
Indikácia výstupu:	červená LED	
Mechanická životnosť:	3x10 <sup>7</sup>	
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

Ovládanie

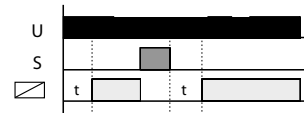
Príkion ovládacieho vstupu:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Pripojenie záťaže medzi S-A2:	áno			
Ovládacie svorky:	A1-S			
Pripojenie dútnaviek:	nie	áno	nie	áno
Max. počet pripoj. dútnaviek k ovládaciemu vstupu:	x	max. 10 ks*	x	max. 10 ks*
Dĺžka ovládacieho impulzu:	min. 25 ms / max. neobmedzená			
Doba obnovenia:	max. 150 ms			

Ďalšie údaje

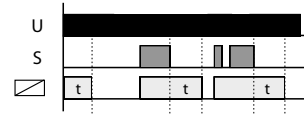
Pracovná teplota:	-20.. +55 °C			
Skladovacia teplota:	-30.. +70 °C			
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)			
Pracovná poloha:	ľubovoľná			
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715			
Krytie:	IP40 z čelného panelu / IP20 svorky			
Kategória prepätia:	III.			
Stupeň znečistenia:	2			
Prierez pripojovacích 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:	62 g	60 g	86 g	82 g
Súvisiace normy:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* merané s dútnavkou 0.68 mA / 230 V AC

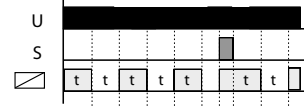
ZR - Oneskorený rozbeh



ZN - Oneskorený návrat



BL - Blikač 1:1



Pozn.: funkcia ZR a ZN je ovládaná jak napájacím napätím, tak i ovládacím vstupom, tzn. že pri výpadku a znovuoobnovení napájacieho napätia relé automaticky vykoná 1 cyklus.

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého napätia 230 V alebo AC/DC 12-240 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, indukívne 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

02-91/2016 Rev.: 1

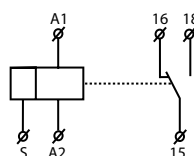

**CRM-81J**
**CRM-83J**
**Jednofunkcyjny przekaźnik czasowy**

**Charakterystyka**

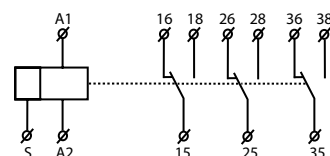
- przekaźnik jednofunkcyjny z możliwością ustawienia jednego czasu
- zalecany do aplikacji, w których konkretnie określony jest czas i funkcja
- funkcje czasowe, np. dla włączenia pompy do ogrzewania, załączanie wentylacji...
- do wyboru 3 funkcje czasowe:
  - 1) ZR - opóźniony START
  - 2) ZN - opóźniony STOP
  - 3) BL - miganie 1:1
- każda funkcja może być sterowana napięciem zasilania oraz poprzez wejście sterujące
- do wyboru 6 zakresów czasowych: (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 g - 10 g)
- uniwersalne napięcie zasilania AC/DC 12 - 240 V lub AC 230 V
- zestyk wyjściowy: CRM-81J: 1x przełączny 16 A  
CRM-83J: 3x przełączny 8 A
- stan wyjścia sygnalizuje czerwona dioda LED
- wykonanie 1-MODUŁOWE, mocowanie na szynę DIN

**Symbol**

CRM-81J



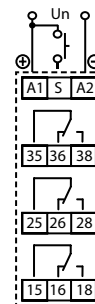
CRM-83J


**Podłączenie**

CRM-81J

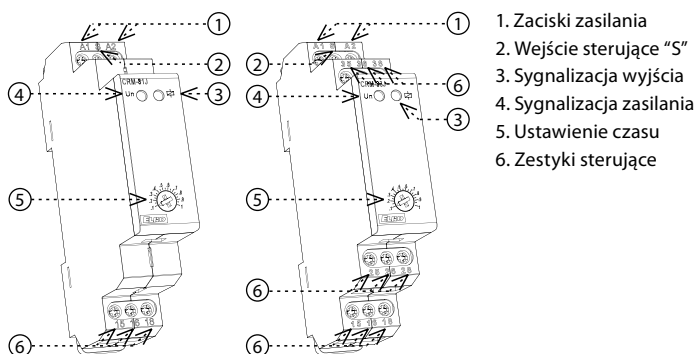


CRM-83J


**Opis**

CRM-81J

CRM-83J


**Możliwość podłączenia obciążenia do wej. sterującego:**

Równolegle 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.

CRM-81J

Typ obciążenia	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	HAL 230V AC5b	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-83J

Typ obciążenia	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	HAL 230V AC5b	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

## CRM-81J

## CRM-83J

Funkcja:	ZR - opóźniony START; ZN - opóźniony STOP; BL - miganie			
Zasilanie:	A1 - A2			
Napięcie zasilania:	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
Znamionowy pobór mocy:	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC maks.12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	ACmaks.12VA/ 1.9 W
Tol. napięcia zasilania:	-15%; +10%			
Sygnalizacja zadziałania:	zielona dioda LED			
Zakresy czasowe:	0.1 s - 10 h (w 6 zakresach)			
Nastawianie czasu:	potencjometrem			
Dokładność czasowa:	5 % - przy mechanicznym ustawieniu			
Rozbieżność powtórzeń:	0.2 % - stabilność wartości nastawionej			
Współczynnik temperatury:	0.01% / °C, wartość bazowa = 20 °C			

## Wyjście

Ilość i rodzaj zestyków:	1x przełączny AgNi	3x przełączny AgNi
Obciąż. prądowa trwała styk.:	16 A / AC1	8 A / AC1
Znamionowy pobór mocy:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Przebieżenie:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Maks. napięcie łączeniowe:	250 V AC1 / 24 V DC	
Sygnalizacja zadziałania:	czerwona dioda LED	
Trwałość mechaniczna:	3x10 <sup>7</sup>	
Trwałość łączeniowa (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

## Sterowanie

Pobór mocy sterowane wejścia:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Obciążenie pomiędzy S-A2:	Tak			
Zaciski sterowania:	A1-S			
Podłąc. lamp podświetlenia:	Nie	Tak	Nie	Tak
Maks. pojemność podłąc. lamp podświetlenia k zacisku sterującemu:	x	maks. 10 szt*	x	maks. 10 szt*
Długość impulsu sterującego:	min. 25 ms / maks. nieograniczona			
Czas odnowienia:	maks. 150 ms			

## Inne dane

Temperatura pracy:	-20.. +55 °C			
Temperatura składowania:	-30.. +70 °C			
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)			
Pozycja pracy:	dowolna			
Mocowanie:	szyna DIN EN 60715			
Stopień ochrony obudowy:	IP40 ze strony panelu czołowego / IP20 zaciski			
Kategoria przepięciowa:	III.			
Stopień zanieczyszczenia:	2			
Przekrój podł. przewodów (mm <sup>2</sup> ):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z gizłą maks. 1x 2.5			
Wymiar:	90 x 17.6 x 64 mm			
Waga:	62 g	60 g	86 g	82 g
Normy:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* mierzone z jarzeniówką 0.68 mA / 230 V AC

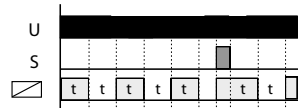
## ZR - Opóźniony start



## ZN - Opóźniony powrót



## BL - Miganie 1:1



Uwaga: funkcja ZR i ZN sterowana jest napięciem zasilania, oraz wejściem sterującym, tzn. przy zaniku i odnowieniu napięcia zasilania przełącznik automatycznie wykona 1 cykl.

## Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone dla podłączeń z sieciami 1-fazowymi AC 230 V lub AC/DC 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 wyłącznik 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 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne 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 roboczyć ponownie przetwarzany.



**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

02-91/2016 Rev.: 1

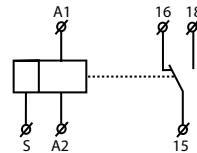

**CRM-81J  
CRM-83J**
**Egyfunkciós időrelé**

**Jellemzők**

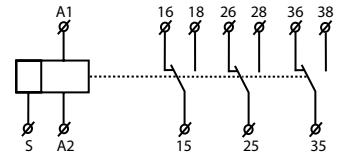
- Egyszerű, egyfunkciós időrelé, a műveleti idő potenciométerrel állítható be (a megadott időtartományon belül)
- Olyan esetekben alkalmazható, amikor a műveleti idő előre tudható
- 3 funkció (külön-külön eszközben!):
  - 1) ZR - meghúzás késleltetés
  - 2) ZN - elengedés késleltetés
  - 3) BL - ütemadó 1:1
- Az egyes funkciókat a tápfeszültségről, vagy a vezérlő bemenetről lehet indítani
- 6 időtartomány létezik:  
(0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 óra - 10 óra)
- Univerzális tápfeszültség: AC/DC 12 - 240 V, vagy AC 230 V
- Kimenet: CRM-81J: 1x váltóérintkező 16 A  
CRM-83J: 3x váltóérintkező 8 A
- Kimenet jelzése: piros LED
- 1-MODULOS, DIN sínre szerelhető

**Jelölés**

CRM-81J



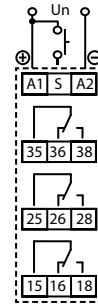
CRM-83J


**Bekötés**

CRM-81J

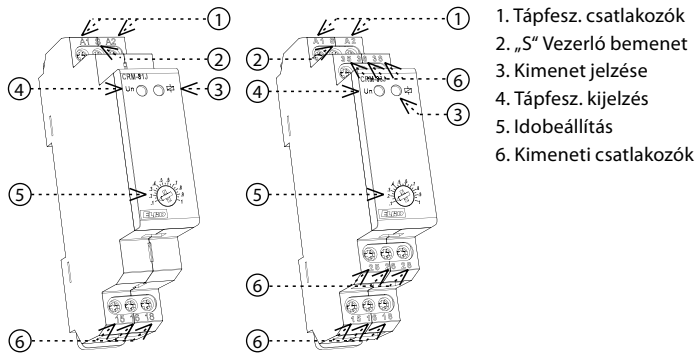


CRM-83J


**Termék leírás**

CRM-81J

CRM-83J


**Terhelések a vezérlő bemeneten:**

Az S-A2 közé - a relé működésének zavarása nélkül - további terhelések csatlakoztathatók párhuzamosan (pl. mágneskapcsoló, világítás vezérlés, stb...). A terhelés csak a nyomógomb nyomva tartásának ideje alatt kap feszültséget.

CRM-81J

Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95	M	M	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-83J

Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95	M	M	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

CRM-81J

CRM-83J

Funkció:	ZR - meghúzás késleltető, ZN - elengedés késleltető, BL - ütemadó 1:1			
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)	AC 230 V / 50-60 Hz
Bemenet (látszólagos / meddő):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max.12VA/ 1.9 W
Tápfeszültség tűrése:	-15%; +10%			
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED			
Időtartományok:	0.1 s - 10 h (6 tartományban)			
Időbeállítás:	potenciométer			
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
Névleges áram:	16 A / AC1	8 A / AC1
Kapcsolt kimenet:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Csúcsáram:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC	
Kimenet jelzése:	piros LED	
Mechanikus élettartam:	3x10 <sup>7</sup>	
Elektromos élettartam:	0.7x10 <sup>5</sup>	

Vezérlés

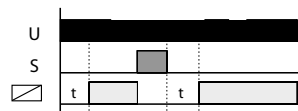
Teljesítményfelv. a bemenet:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Terhelés S-A2 között:	Igen			
Vezérlő csatlakozók:	A1-S			
Glimmlámpák a vezérlésen:	Nem	Igen	Nem	Igen
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	x	max. 10 db*	x	max. 10 db*
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen			
Újraindulási idő:	max. 150 ms			

Egyéb információk

Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C			
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C			
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)			
Beépítési helyzet:	tetszőleges			
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715			
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon			
Túlfeszültségi kategória:	III.			
Szennyezettségi fok:	2			
Max. kábel méret (mm <sup>2</sup> ):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5			
Méret:	90 x 17.6 x 64 mm			
Tömeg:	62 g	60 g	86 g	82 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* 0.68 mA / 230 V AC glimmlámpával mérve

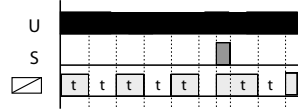
ZR - Meghúzáskésleltető



ZN - Elengedéskésleltető



BL - Ütemadó 1:1



Megjegyzés: a ZN és ZR funkciók esetében az időrelét tápfeszültségről is lehet vezérelni, ezért minden új tápfeszültség bekapcsolásra a relé automatikusan végrehajt egy ciklust.

Figyelem

Az eszköz egyfázisú, váltakozó feszültségű (230 V vagy AC/DC 12-240 V) hálózatokban történő felhasználásra készült, felhasználásakor figyelembe kell venni az adott ország ide vonatkozó szabványait. A jelen útmutatóban található műveleteket (felszerelés, bekötés, beállítás, üzembe helyezés) csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszköz megfelelő védelme érdekében bizonyos részek előlappal védendők. A szerelés megkezdése előtt a főkapcsolónak "KI" állásban kell lennie, az eszköznek pedig feszültség mentesnek. Ne telepítsük az eszközt elektromágnesesen túlterhelt környezetbe. A helyes működés érdekében megfelelő légáramlást kell biztosítani. Az üzemi hőmérséklet ne lépje túl a megadott működési hőmérséklet határértékét, még megnövekedett külső hőmérséklet, vagy folytonos üzem esetén sem. A szereléshez és beállításához kb 2 mm-es csavarhúzó használjunk. Az eszköz teljesen elektronikus - a szerelésnél ezt figyelembe kell venni. A hibátlan működésnek úgyszintén feltétele a megfelelő szállítás raktározás és kezelés. Bármely sérülésre, hibás működésre utaló nyom, vagy hiányzó alkatrész esetén kérjük ne helyezze üzembe a készüléket, hanem jellezze ezt az eladónál. Az élettartam leteltével a termék újrahasznosítható, vagy védett hulladékgyűjtőben elhelyezendő.

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

Made in Czech Republic

02-91/2016 Rev.: 1



## CRM-81J CRM-83J

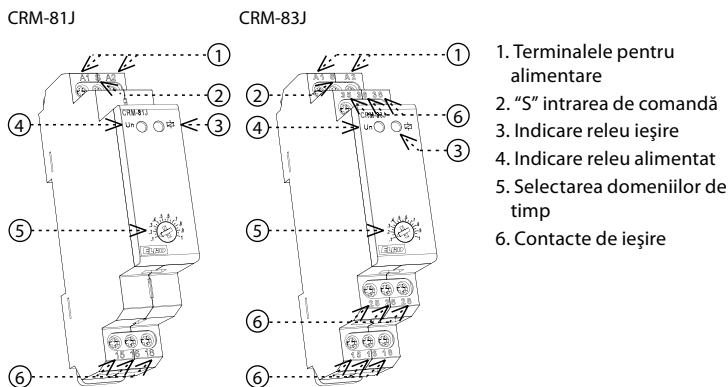
### Relee de timp monofuncționale



#### Caracteristici

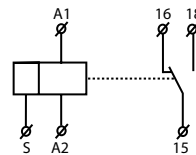
- Relee cu o singură funcție de timp, cu reglaj fin al timpului prin potențiometrul (în limitele de timp admise).
- Este recomandat pentru aplicațiile unde funcțiile și reglajele de timp sunt cunoscute înaintea comutării, făcând posibilă utilizarea sa pentru decuplarea ventilatoarelor sau după oprirea încălzirii când pompa de circuit trebuie să se oprească după un timp prestabilit.
- Îndeplinește 3 funcții:
  - 1) ZR - întârzierea anclășării
  - 2) ZN - întârzierea declanșării
  - 3) BL - ciclu asimetric 1:1
- Fiecare funcție poate fi controlată prin Tensiunea de alientare și printr-un control de intrare aflat pe relee.
- Domenii de timp:
  - (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 ore)
- Surse universale AC/DC 12 - 240 V sau AC 230 V
- Contact de ieșire: CRM-81J: 1x contact comutator 16 A  
 CRM-83J: 3x contact comutator 8 A
- Semnalizarea ieșirii: LED roșu
- 1-MODUL, montabil pe șină DIN

#### Descriere

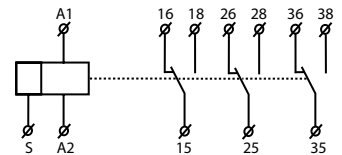


#### Simbol

CRM-81J



CRM-83J

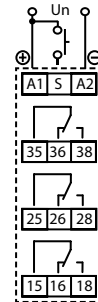


#### Conexiune

CRM-81J



CRM-83J



#### 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.

CRM-81J

Tipul sarcinii	 cos φ ≥ 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-83J

Tipul sarcinii	 cos φ ≥ 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

## CRM-81J

## CRM-83J

Funcții:	ZR - întârziere anclășării, ZN - întârziere declanșării, BL- ciclu asimetric 1:1			
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)	AC 230 V / 50-60 Hz
Consum (aparent / pierdere):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max.12VA/ 1.9 W
Tol. la tensiunea de alim.:	-15%; +10%			
Indicare releu alimentat:	LED verde			
Domeniu de timp:	0.1 s - 10 h (6 domenii selectabile)			
Selectarea domen. de timp:	comutator potențiomtric			
Abateră orară:	5 % - reglare mecanică			
Sensibilitatea repetărilor:	0.2 % - reglaj stabil			
Coefficient de temperatură:	0.01 % / °C, la = 20 °C			

## Ieșire

Număr de contacte:	1x contact comutator AgNi	3x contact comutator AgNi
Intensitate:	16 A / AC1	8 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC	
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu	
Durata de viață mecanică:	3x10 <sup>7</sup>	
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

## Control

Consum pe intrare:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Încărcare între S-A2:	Da			
Terminale de comandă:	A1-S			
Lămpi glimm:	Nu	Da	Nu	Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	x	max. 10 buc.*	x	max. 10 buc.*
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. Nelimitat			
Timpul de resetare:	max. 150 ms			

## Alte informații

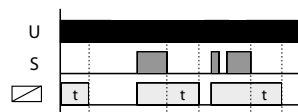
Temperatura de operare:	-20.. +55 °C			
Temperatura de stocare:	-30.. +70 °C			
Puterea electrică:	4 kV (alimentare-ieșire)			
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715			
Gradul de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20			
Pozitia de operare:	orice poziție			
Categoria de supratensiune:	III.			
Nivelul de poluare:	2			
Marimea maxima a cablului (mm <sup>2</sup> ):	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:	62 g	60 g	86 g	82 g
Standarde de calitate:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC

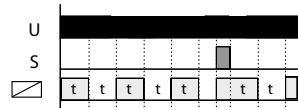
## ZR - Întârziere anclășare



## ZN - Întârziere declanșare



## BL - Ciclu asimetric



Nota: las funciones ZR y ZN están controladas por la tensión de alimentación y entrada de control. En caso del fracaso y el restablecimiento de la tensión de alimentación, el relé realiza automáticamente un ciclo.

## Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la rețea 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 întrerupătorul principal este în poziția „DECONNECTAT”. Nu instalați dispozitivul la instalații cu perturbații 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

02-91/2016 Rev.: 1


**CRM-81J**
**CRM-83J**
**Однофункциональное реле времени**

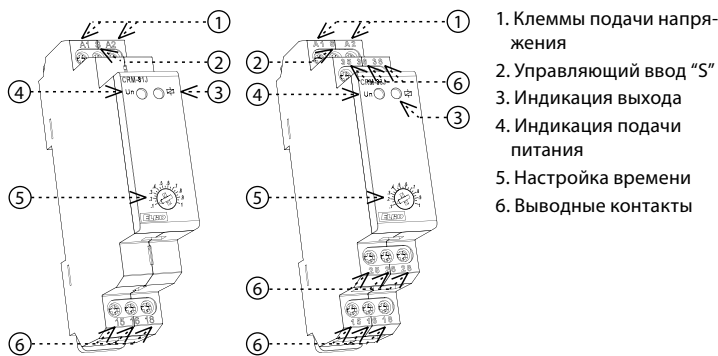
**Характеристика**

- простое реле с одной временной функцией и возможностью точной донастройки временем потенциометром (в рамках данного временного диапазона)
- подходит для приложений, в которых заранее известны функции и временные настройки
- временной выключатель, можно применить для выключения насоса после отключения отопления, переключения вентилятора..
- выбор с 3-х временных функций:
  - 1) ZR - Задержка включения
  - 2) ZN - Задержка выключения
  - 3) BL - Задание такта 1:1
- каждая функция может управляться напряжением питания или управляющим
- выбор из 6-ти временных диапазонов:  
(0.1 с - 1 с / 1 с - 10 с / 6 с - 60 с / 1 мин - 10 мин / 6 мин - 60 мин / 1 ч - 10 ч)
- универсальное напряжение питания AC/DC 12 - 240 V или AC 230 V
- контакты выхода: CRM-81J: 1x переключающий 16 A  
CRM-83J: 3x переключающий 8 A
- индикатор состояния выхода - красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

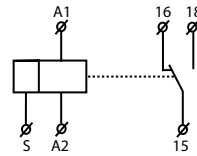
**Описание устройства**

CRM-81J

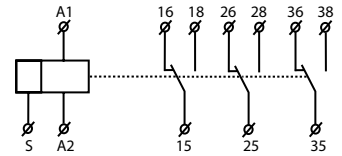
CRM-83J


**Схема**

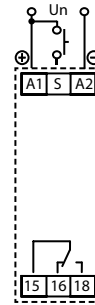
CRM-81J



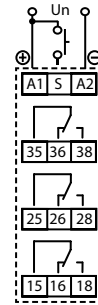
CRM-83J


**Подключение**

CRM-81J



CRM-83J


**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.

CRM-81J

Нагрузка	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Материал контакта AgNi, контакт 16 A	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 A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

CRM-83J

Нагрузка	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	HAL 230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Материал контакта AgNi, контакт 8 A	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 A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

CRM-81J

CRM-83J

Функции:	ZR-задержка включения, ZN-задержка выключения, BL- задание такта			
Клеммы питания:	A1 - A2			
Напряжение питания:	AC/DC12-240V (AC 50 - 60 Гц)	AC 230 V/ 50-60 Гц	AC/DC12-240V (AC 50 - 60 Гц)	AC 230 V/ 50-60 Гц
Мощность (ном. / теряемая):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC макс.12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC макс.12VA/ 1.9 W
Допуск напряж. питания:	-15%; +10%			
Индикация питания:	зеленый LED			
Временной диапазон:	0.1 с - 10 ч (6 диапазонов)			
Регулировка времени:	потенциометром			
Отклонение времени:	5 % - при механической установке			
Точность повторения:	0.2 % - стабильность настроенного параметра			
Темпер. коэффициент:	0.01% / °C, нормальное значение = 20 °C			

Выход

Количество контактов:	1x переключающий (AgNi)	3x переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	16 A / AC1	8 A / AC1
Мощность замыкания:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с	10 A / < 3 с
Напряжение замыкания:	250 V AC1 / 24 V DC	
Индикация выхода:	красный LED	
Мех. жизненность:	3x10 <sup>7</sup>	
Эл. жизненность (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

Управление

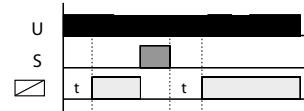
Мощность управл. входа:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Подкл. нагрузки между S-A2:	Да			
Клеммы управления:	A1-S			
Подключ. газоразряд.ламп:	Нет	Да	Нет	Да
Макс. кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	нельзя подключить	макс. 10 шт*	нельзя подключить	макс. 10 шт*
Длина управл. импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничена			
Время обновления:	макс. 150 мс			

Другие параметры

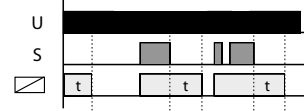
Рабочая температура:	-20.. +55 °C			
Складская температура:	-30.. +70 °C			
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)			
Рабочее положение:	произвольное			
Крепление:	DIN рейка EN 60715			
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы			
Категория перенапряжения:	III.			
Степень загрязнения:	2			
Сечение под. проводов (мм <sup>2</sup> ):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с гильзой макс. 1x 2.5			
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм			
Вес:	62 Гр.	60 Гр.	86 Гр.	82 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* замеры со светодиодом 0.68 мА / 230 V AC

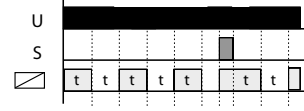
ZR - Задержка запуска



ZN - Задержка выключения



BL - Задание такта 1:1



Примечание: функция ZR и ZN управляется как напряжением питания так и выходом управления, это значит, что при выпадении и обновлении напряжения питания реле автоматически проведет 1 цикл.

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 квалификацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих охран при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакты, 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.

**ELKO EP Germany GmbH**

 Minoritenstr. 7  
 50667 Köln, Deutschland  
 Tel: +49 (0) 221 222 837 80  
 E-mail: elko@elkoep.de, www.elkoep.de

**ELKO EP Austria GmbH**

 Laurenzgasse 10/7  
 1050 Wien, Österreich  
 Tel: +43 (0) 676 942 9314  
 E-mail: elko@elkoep.at, www.elkoep.at

Made in Czech Republic

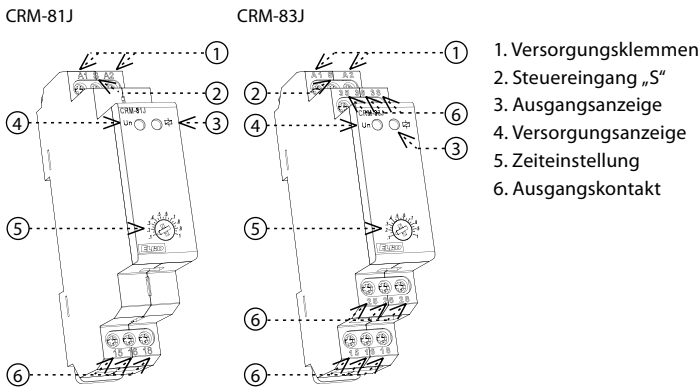
02-91/2016 Rev.: 1


**CRM-81J**
**CRM-83J**

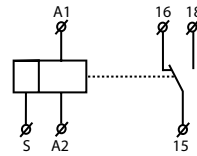
## Singlefunktionszeitrelais


**Characteristic**

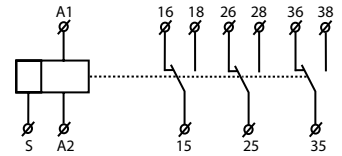
- Singlefunktionszeitrelais, feine Zeiteinstellung durch Potentiometer möglich (innerhalb eines gegebenen Zeitbereiches)
- geeignet für Anwendungen, wo die Funktions- und Zeitanforderung im Voraus bekannt ist
- Zeitschalter, kann eingesetzt werden für Pumpenauslauf nach Heizungs-, Ventilatorausschaltung
- 3 Funktionen wählbar:
  - 1) ZR - Ansprechverzögerung
  - 2) ZN - Rückfallverzögerung
  - 3) BL - Taktgeber 1:1
- Jede Funktion wird durch Versorgungsspannung und Steuerungseingang gesteuert
- 6 Zeitbereiche wählbar:  
(0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 h)
- universale Versorgungsspannung: AC/DC 12 - 240 V oder AC 230 V
- Ausgangskontakte: CRM-81J: 1x Wechsler 16 A  
CRM-83J: 3x Wechsler 8 A
- Ausgangsanzeige: LED rot
- 1 TE, Befestigung auf DIN Schiene

**Beschreibung**

**Symbol**

CRM-81J



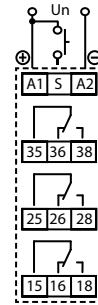
CRM-83J


**Schaltbild**

CRM-81J



CRM-83J



Auf die Versorgungsleitung A2 können auch andere Verbraucher geschaltet werden ohne die Funktion des Relais zu beeinträchtigen (Spannung vorhanden wenn Schalter auf EIN).

**CRM-81J**

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-83J**

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

CRM-81J

CRM-83J

Funktionen:	ZR-Ansprechverzögerung, ZN-Rückfallverzögerung, BL-Taktgeber1:1			
Anschlüsse:	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)	AC 230 V/ 50-60 Hz
Leistungsaufnahme (Schein / Verlust):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC max.12VA/ 1.9 W
Toleranz:	-15%; +10%			
Versorgungsanzeige:	LED grün			
Zeitbereiche:	0.1 s - 10 h (in 6 Varianten)			
Zeiteinstellung:	durch Potentiometer			
Zeitabweichung:	5 % - bei mechanischer Einstellung			
Wiederholgenauigkeit:	0.2 % - Stabilität des eingestellten Wertes			
Temperaturstabilität:	0.01% / °C, Bezugswert = 20 °C			

**Ausgang**

Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler AgNi	3x Wechsler AgNi
Nennstrom:	16 A / AC1	8 A / AC1
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Höchststrom:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Schaltspannung:	250 V AC1 / 24 V DC	
Ausgangsanzeige:	LED rot	
Mechanische Lebensdauer:	3x10 <sup>7</sup>	
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

**Steuerung**

Leistungsaufnahme im Eingang:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Last zwischen S-A2:	Ja			
Steuerklemmen:	A1-S			
Anschluss der Glimmröhren:	Nein	Ja	Nein	Ja
Max. Anzahl der an den Steuereingang angeschlossenen Glimmröhren:	die Glimmröhren lassen sich nicht anschließen	max. Anzahl 10 Stück*	die Glimmröhren lassen sich nicht anschließen	max. Anzahl 10 Stück*
Steuerimpulsdauer:	min. 25 ms / max. unbegrenzt			
Wiederbereitschaftszeit:	max. 150 ms			

**Andere Informationen**

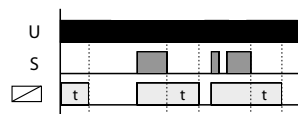
Betriebstemperatur:	-20.. +55 °C			
Lagertemperatur:	-30.. +70 °C			
Elektrische Festigkeit:	4 kV (Versorgungsausgang)			
Arbeitsstellung:	beliebig			
Montage:	DIN Schiene EN 60715			
Schutzart:	IP40 frontseitig / IP20 - Klemmen			
Spannungsbegrenzungsklasse:	III.			
Verschmutzungsgrad:	2			
Anschlussquerschnitt (mm <sup>2</sup> ):	Volldraht max. 1x 2.5 oder 2x 1.5 / mit Hülsen. 1x 2.5			
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm			
Gewicht:	62 g	60 g	86 g	82 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* gemessen mit einer Glimmröhre 0.68 mA / 230 V AC

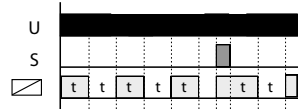
ZR - Ansprechverzögerung



ZN - Rückfallverzögerung



BL - Taktgeber 1:1



Anmerkung: Die Funktionen ZR und ZN werden durch Versorgungsspannung, und Steuerungseingang gesteuert, d.h. bei Phasenverlust und Wiederaufnahme der Versorgungsspannung wird das Relais automatisch 1 Zyklus durchführen.

**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 offensichtliche 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

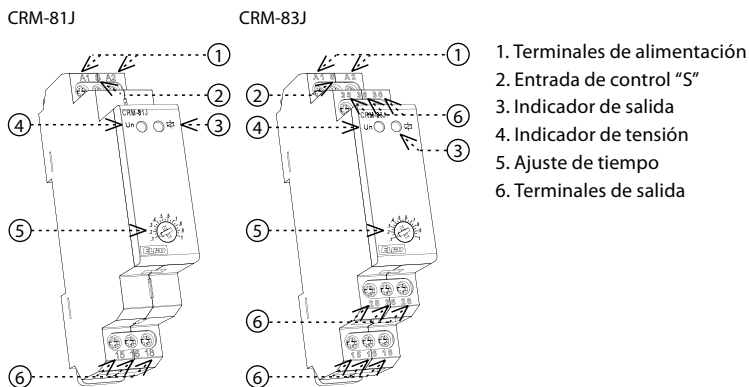
Made in Czech Republic

02-91/2016 Rev.: 1

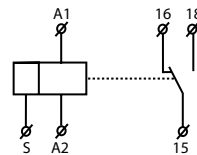

**CRM-81J**
**CRM-83J**
**Relé temporizado monofunción**

**Característica**

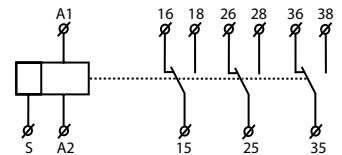
- relé con 1 función y 1 rango del tiempo con su ajuste preciso mediante un potenciómetro (dentro del rango preterminado)
- adecuado para las aplicaciones donde hay una clara demanda de la función y el tiempo
- relé se puede usar para control de bombas de calefacción, control de ventiladores...
- elección de 3 funciones:
  - 1) ZR - retardo en ON
  - 2) ZN - retardo en OFF
  - 3) BL - parpadeo 1:1
- cada función está controlada por la tensión de alimentación y la entrada de control
- elección de 6 rangos del tiempo:
  - (0.1 s - 1 s / 1 s - 10 s / 6 s - 60 s / 1 min - 10 min / 6 min - 60 min / 1 h - 10 h)
- alimentación de tensión universal AC/DC 12 - 240 V o fija AC 230 V
- contacto de salida: CRM-81J: 1x de conmutación 16 A  
CRM-83J: 3x de conmutación 8 A
- indicación de salida: LED rojo
- 1 módulo, montaje en carril DIN

**Descripción del dispositivo**

**Símbolo**

CRM-81J



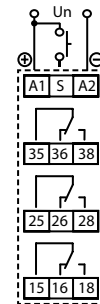
CRM-83J


**Conexión**

CRM-81J



CRM-83J


**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.

CRM-81J

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	250V / 16A	250V / 5A	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-83J

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	250V / 8A	250V / 3A	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

**CRM-81J**

**CRM-83J**

Funciones:	ZR -retardo en ON, ZN-retardo en OFF, BL- parpadeo			
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
Potencia (aparente / pérdida):	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC máx. 12VA/ 1.3 W	AC 0.7-3 VA / DC 0.5-1.7 W	AC máx.12VA/ 1.9 W
Tolerancia tens. de aliment.:	-15%; +10%			
Indicador de alimentación:	LED verde			
Rango del tiempo:	0.1 s - 10 h (en 6 rangos)			
Ajuste del tiempo:	con potenciómetro			
Divergencia de tiempo:	5 % - ajuste mecánico			
Precisión de repetibilidad:	0.2 % - estabilidad de valor ajustado			
Coefficiente de temperatura:	0.01% / °C, valor de referencia = 20 °C			

**Salida**

Número de contactos:	1x de conmutación AgNi	3x de conmutación AgNi
Corriente nominal:	16 A / AC1	8 A / AC1
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Corriente de pico:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC1 / 24 V DC	
Indicador de salida:	LED rojo	
Vida mecánica:	3x10 <sup>7</sup>	
Vida eléctrica (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>	

**Control**

Potencia de la entrada de control:	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA	AC0.025-0.2VA/ DC 0.1-0.7W	AC 0.53 VA
Carga entre S-A2:	Sí			
Terminales de control:	A1-S			
Conexión de pilotos:	No	Sí	No	Sí
Máx. número de pilotos conectados a la entrada de control:	x	máx. 10 unds*	x	máx. 10 unds*
Longitud de Impulso:	min. 25 ms / máx. no limitado			
Tiempo de recuperación:	máx. 150 ms			

**Más información**

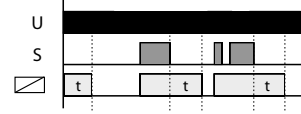
Temperatura de trabajo:	-20.. +55 °C			
Temp. de almacenamiento:	-30.. +70 °C			
Fortaleza eléctrica:	4 kV (alimentación - salida)			
Posición de funcionamiento:	cualquiera			
Montaje:	carril DIN EN 60715			
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales			
Categoría de sobretensión:	III.			
Grado de contaminación:	2			
Sección de conexión (mm <sup>2</sup> ):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con manguera máx. 1x 2.5			
Dimensión:	90 x 17.6 x 64 mm			
Peso:	62 g	60 g	86 g	82 g
Normas conexas:	EN 61812-1, EN 61010-1			

\* con pilotos de 0.68 mA / 230 V AC

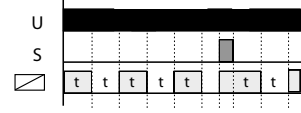
**ZR - Retardo en ON**



**ZN - Retardo en OFF**



**BL - Parpadeo 1:1**



Nota: las funciones ZR y ZN están controladas por la tensión de alimentación y entrada de control. En caso del fracaso y el restablecimiento de la tensión de alimentación, el relé realiza automáticamente un ciclo.

**Advertencia**

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase de tensión AC 230 V y AC/DC 12-240 V 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 dispositivo 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.