

**ELKO EP POLAND Sp. z o.o.**

ul. Motelowa 21  
43-400 Cieszyń  
Polska  
GSM: +48 785 431 024  
e-mail: elko@elkoep.pl  
www.elkoep.pl

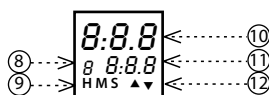
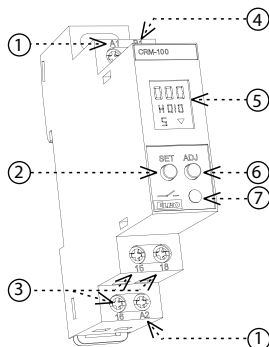


02-34/2017 Rev.: 1

**CRM-100**
**Cyfrowy wielofunkcyjny przełącznik czasowy**

**Charakterystyka**

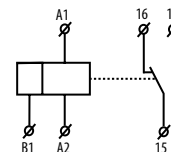
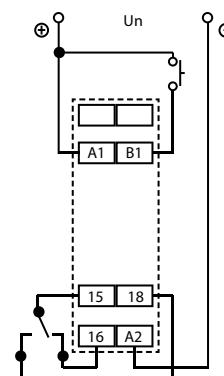
- Cyfrowy wielofunkcyjny przełącznik czasowy do wykorzystania w sterowaniu oświetleniem, ogrzewaniem, silnikami, pompami oraz do funkcji czasowych.
- 17 funkcji:
  - 4 funkcje czasowe sterowane napięciem zasilającym
  - 13 funkcji czasowych sterowanych stykiem sterującym
- Dokładne ustawienie oraz wyświetlenie czasu na wyświetlaczu (odpada tolerancja elementów ustawianych mechanicznie).
- Zakres czasu 0.1 s - 999 godzin.
- Uniwersalne napięcie zasilające 24 – 240 AC/DC.
- Styk wyjściowy: 1x przełączny 8 A.
- Wyraźne wyświetlanie funkcji czasu na wyświetlaczu.
- W wykonaniu 1-modułowym, do szyny DIN.

**Opis urządzenia**


1. Zaciski zasilania
2. Przycisk SET
3. Styki wyjściowe
4. Wejście sterujące B1
5. Wyświetlacz
6. Przycisk ADJ
7. Sygnalizacja stanu wyjścia
8. Funkcje
9. Wyświetlany format czasu
10. Upływający czas
  - ▼ - tryb zmniejszania czasu – wyświetlanie pozostałego czasu.
  - ▲ - rosnący tryb czasowy – sygnalizacja upływającego czasu.
11. Ustawiony czas
12. Symbol czasu – miganie podczas upływu czasu

Harmonogram trybów:

g:m	m:s	godz.	min.	sek.
9:59	9:59	999	999	999
		99.9	99.9	99.9

**Symbol**

**Podłączenie**

**Opis sterowania**

naciśnięcie	opis
SET ADJ 	podczas włączania naciśnięcie przycisku na > 3s wejście w tryb programowania
SET ADJ 	równoczesne naciśnięcie obydwu przycisków na > 3s wejście w tryb programowania
SET ADJ 	naciśnięcie w trybie programowania wybór parametru funkcji
SET ADJ 	naciśnięcie w trybie programowania edycja parametru funkcji
SET ADJ 	naciśnięcie przycisku w trakcie funkcji > 3s zresetowanie funkcji czasowej
SET ADJ 	naciśnięcie przycisku w trakcie funkcji > 3s 3s - zamek / odblokowanie ustawionego czasu (o ile „ustawiony czas” miga, jest on zablokowany)
SET ADJ 	naciśnięcie przycisku w trakcie funkcji edycja ustawionego czasu w trakcie funkcji

Wejście w tryb programowania:  
po włączeniu naciśnięcie przycisku SET na >3s lub poprzez naciśnięcie obydwu przycisków ADJ oraz SET na >3s po włączeniu.

naciśnięcie	wyświetlacz	opis
SET ADJ		W celu wyboru wymaganej funkcji naciśnij przycisk ADJ.
SET ADJ		Potwierdzenie funkcji poprzez naciśnięcie przycisku SET. Zaczyna migać symbol zakresu czasu.
SET ADJ		Naciśnięcie przycisku ADJ w celu wyboru zakresu czasu.
SET ADJ		Potwierdzenie wyboru zakresu czasu. Pierwsza pozycja ustawionego czasu zaczyna migać. Do funkcji '1', '2' i 'G' należy ustawić dwa czasy 'On' i 'Off'.
SET ADJ		Kolejnymi naciśnięciami przycisku ADJ wybierz wymaganą wartość.
SET ADJ		Potwierdzenie wyboru poprzez naciśnięcie przycisku SET. Zaczyna migać druga pozycja
SET ADJ		Kolejnymi naciśnięciami przycisku ADJ wybierz wymaganą wartość.
SET ADJ		Potwierdzenie wyboru poprzez naciśnięcie przycisku SET. Zaczyna migać trzecia pozycja.
SET ADJ		Kolejnymi naciśnięciami przycisku ADJ wybierz wymaganą wartość.
SET ADJ		Zaczyna migać symbol trybu czasowego (▼/▲)
SET ADJ		Poprzez naciśnięcie przycisku ADJ zmień kierunek upływu czasu.
SET ADJ		Poprzez naciśnięcie przycisku SET potwierdzasz ustawienia funkcji czasowej, oraz zakończysz programowanie. Funkcja czasowa zostaje uruchomiona.

Uwaga:  
Podczas wchodzenia w tryb programowania, wyjście jest rozłączone. Podczas wychodzenia z trybu programowania, czas zostaje zresetowany.  
Jako obciążenie opcjonalne można zastosować tylko obciążenie z poborem prądu > 1mA (np. cewka stycznika, cewka przekaźnika).

0		<b>Opóźniony rozruch po doprowadzeniu zasilania [0]</b> Upływ ustawionego czasu rozpoczyna się po doprowadzeniu zasilania. Wyjście załączy się upływie czasu.
1		<b>Cykl rozpoczynający się od przerwy [1]</b> Czasy $T_{ON}$ a $T_{OFF}$ mogą się różnić.
2		<b>Cykl rozpoczynający się od impulsu [2]</b> Funkcja odwrotna do funkcji 1.
3		<b>Opóźniony powrót po doprowadzeniu zasilania [3]</b> Po doprowadzeniu zasilania wyjście załączy, po upływie ustawionego czasu rozłączy.
4		<b>Opóźniony rozruch z możliwością zawieszenia [4]</b> O ile doprowadzone jest zasilanie oraz styk sterujący B1 jest zwarty, to rozpoczyna się odliczanie czasu. Załączenie styku sterującego B1 wstrzyma odliczanie czasu. Po upływie czasu wyjście załączy.
5		<b>Opóźniony rozruch z możliwością zawieszenia [5]</b> O ile doprowadzone jest zasilanie oraz styk sterujący B1 jest zwarty, to rozpoczyna się odliczanie czasu. Rozłączenie styku sterującego B1 wstrzyma odliczanie czasu. Po upływie czasu wyjście załączy.
6		<b>Opóźniony powrót z możliwością zawieszenia [6]</b> Po doprowadzeniu zasilania wyjście załączy. O ile styk sterujący B1 jest załączony, to odliczanie czasu jest zawieszane.
7		<b>Opóźniony rozruch po załączeniu styku sterującego [7]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. Załączenie styku sterującego B1 uruchomi odliczanie czasu. Po upływie ustawionego czasu wyjście załączy, rozłączy po rozłączeniu styku sterującego B1.
8		<b>Opóźniony rozruch po rozłączeniu styku sterującego [8]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. Rozłączenie styku sterującego B1 uruchomi odliczanie czasu. Po upływie ustawionego czasu wyjście załączy, rozłączy po załączeniu styku sterującego B1.
9		<b>Opóźniony rozruch po rozłączeniu styku sterującego [9]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. Rozłączenie styku sterującego B1 uruchomi odliczanie czasu. Po upływie ustawionego czasu wyjście rozłączy. O ile styk sterujący B1 jest zwarty to styk wyjściowy jest również zwarty.
A		<b>Impuls po załączeniu oraz rozłączeniu styku sterującego [A]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. Wyjście załączy po załączeniu lub rozłączeniu styku sterującego B1. Po upływie ustawionego czasu wyjście rozłączy. Zmiana styku sterującego B1 podczas odliczania czasu zresetuje czas
B		<b>Przełączenie sygnału [B]</b> O ile styk sterujący jest załączony lub rozłączony przez dłuższy czas od ustawionego od ustawionego, wyjście zmieni swój stan zgodnie z wyjściem sterującym B1.
C		<b>Impuls po załączeniu styku sterującego 1 [C]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. O ile styk sterujący B1 jest zwarty, wyjście załączy na okres ustawionego czasu. Podczas tego czasu styk sterujący B1 jest ignorowany.
D		<b>Impuls po załączeniu styku sterującego 2 [D]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. O ile styk sterujący B1 jest zwarty, wyjście załączy na okres ustawionego czasu. O ile styk sterujący podczas ustawionego czasu rozłączy, to rozłączy również wyjście.
E		<b>Impuls po rozłączeniu styku sterującego 1 [E]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. O ile styk sterujący B1 jest rozarty, wyjście załączy na okres ustawionego czasu. O ile styk sterujący podczas ustawionego czasu załączy, wyjście rozłączy.
F		<b>Impuls po rozłączeniu styku sterującego 2 [F]</b> Wymagane jest stałe zasilanie. O ile styk sterujący B1 jest rozarty, wyjście załączy na okres ustawionego czasu. Podczas tego czasu styk sterujący B1 jest ignorowany.
G		<b>Opóźniony impuls [G]</b> O ile styk sterujący jest zwarty, rozpoczyna się odliczanie czasu $T_{OFF}$ . Po upływie ustawionego czasu wyjście załączy, rozpoczyna się odliczanie czasu $T_{ON}$ . Po upływie ustawionego czasu wyjście rozłączy.

## CRM-100

Ilość funkcji:	17
Zaciski zasilania:	A1 - A2
Napięcie zasilania:	24-240 V AC/DC (50-60 Hz)
Pobór mocy (pozornej/biernej):	AC max. 1-4 VA / DC max. 1-3 W
Max. moc rozproszona (Un + zaciski):	4 W
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %
Zakresy czasu:	0.1 s - 999 godz.
Ustawienie czasu:	przyciski SET / ADJ
Dokładność powtórzeń:	± 0.5 % - z wybranego zakresu
Odchylenie czasowe zależne od napięcia zasilania:	± 2%
Odchylenie czasowe zależne od zmian temperatury:	± 5%

## Wyjścia

Ilość styków:	1x przełączny AgNi
Prąd znamionowy:	8 A / AC1
Moc łączeniowa:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Prąd szczytowy:	10 A / <3s
Napięcie znamionowe:	250 V AC / 24 V DC
Sygnalizacja wyjścia:	wielofunkcyjna czerwona dioda LED
Trwałość mechaniczna:	2 x 10 <sup>7</sup>
Trwałość elektryczna (AC1):	1 x 10 <sup>5</sup>

## Sterowanie

Styki sterujące:	A1-B1
------------------	-------

## Pozostałe dane

Temperatura pracy:	-10 .. +55 °C
Temp. przechowywania:	-30 .. +70 °C
Napięcie udarowe (zasilanie - wyjście):	2.5 kV
Pozycja robocza:	dowolna
Montaż:	szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP30 ze strony panelu czołowego / IP20 ze strony zacisków
Ochr. przeciwprzepięciowa:	III.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Przekrój przewodów doprowadzających (mm <sup>2</sup> ):	maks.1x 2.5, maks. 2x1.5 / z gilzą maks. 1x2.5
Wymiary:	85 x 18.2 x 76 mm
Waga:	78 g

Urządzenie jest przeznaczone do podłączeń w sieciach 1-fazowych 230 V AC lub 24-240 V AC/DC i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna działanie oraz dane techniczne urządzenia. W celu właściwej ochrony zalecany jest montaż odpowiedniego urządzenia zabezpieczającego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny włącznik musi być ustawiony w pozycji "SWITCH OFF" oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń emitujących fale elektromagnetyczne. Do właściwego zainstalowania urządzenia wymagana jest odpowiednia temperatura otoczenia. Do skonfigurowania urządzenia należy użyć śrubokrętu 2 mm. Urządzenie jest urz. w pełni elektronicznym - instalacja przestrzegająca instrukcję obsługi powinna zakończyć się sukcesem. Na poprawne działanie urządzenia mają również wpływ warunki transportu, magazynowania oraz poprawnej manipulacji. W przypadku wykrycia jakichkolwiek wad lub usterek, braku elementów lub deformacji prosimy o kontakt z dostawcą urządzenia. Po zużyciu urządzenie może podlegać recyklingu.