

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

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

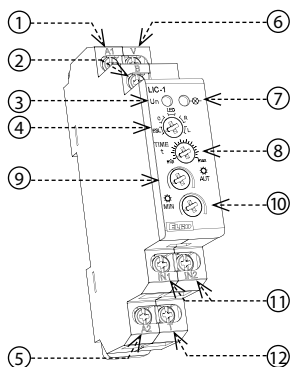
Made in Czech Republic

02-8/2017 Rev: 1

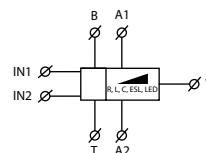
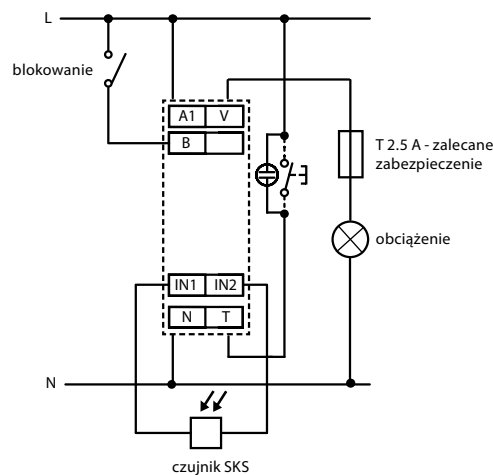

**LIC-1**
**Ściemniacz sterowany**

**Charakterystyka**

- służy do załączania i ściemniania żarówek oraz lamp halogenowych z transformatorem (elektronicznym), ściemnianie żarówek energooszczędnych oraz ściemnianych LED<sup>2</sup>
- automatycznie reguluje poziom natężenia ośw. w pomieszczeniu
- czujnik zewn. wykrywa natężenie światła, ściemniacz na podstawie ustawionej wartości reguluje poziom natężenia oświetlenia
- tryby pracy:
  - 1 - wyłączony
  - 2 - automatyczna regulacja
  - 3 - sprzątanie (maks. poziom natężenia)
  - 4 - ustawienie min. progu natężenia oświetlenia - trymerem na panelu
  - 5 - ustawienie wymaganego progu natężenia ośw. - trymerem na panelu
- możliwość podłączenia przycisków (maks. 50 z podświetleniem)
- blokowanie automatycznej regulacji za pomocą sygnału zewnętrznego
- napięcie zasilania 230V AC
- 1-modułowe, montaż na szynie DIN, wzmocnione zaciski

**Opis urządzenia**


1. Napięcie zasilania L
2. Wejście blokujące
3. Sygnalizacja napięcia zasilania
4. Wybór typu oświetlenia  
ESL - energooszczędna żarówka  
C - ośw. halogenowe z transformatorem elektronicznym  
LED - LED żarówka 230 V  
R - żarówka 230 V  
L - ośw. halogenowe z transformatorem
5. Napięcie zasilania N
6. Wyjście
7. Sygnalizacja wyjścia
8. Ustawienie płynności zmiany natężenia przy regulacji automatycznej
9. Ustawienie wymaganego natężenia przy regulacji
10. Ustawienie min. natężenia ośw.
11. Zaciski dla podłączenia czujnika
12. Wejście sterujące

**Symbol**

**Podłączenie**

**Zalecenia dla montażu**

Po stronach aparatu zostawić miejsce min. 0.5 modułu (ok. 9 mm) dla lepszego chłodzenia aparatu.

**Obciążalność styków**

a	b	c	d	e
R	L	C	ESL	LED <sup>2</sup>
●	●	●	●	●

- żarówki, żarówki halogenowe
- niskonapięciowe żarówki 12-24V transformatory
- niskonapięciowe żarówki 12-24V transformatory elektroniczne
- ściemniaczne świetlówki energooszcz.
- ściemniaczne żarówki LED, przeznaczone do ściemniaczy z regulacją fazową krawędzią wzrostu lub opadającą (ściemniacz z MOSFET).

## LIC-1

Zaciski zasilania:	A1 - A2
Napięcie zasilania:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Pobór mocy (w spoczynku):	maks. 1.6 VA / 0.8 W
Max. moc rozproszona:	1 W
Tolerancja napięcia zasilania:	±15 %
Sygnalizacja zasilania:	zielona dioda LED

## Sterowanie

Przycisk - zaciski sterowania:	A1 - T
Sterowane napięcie:	AC 230 V
Pobór mocy wej. sterującego:	maks. 0.6 VA
Długość impulsu sterującego:	min. 80 ms / maks. nieograniczona
Podłączenie lamp podświetlenia (zaciski A1 - T):	Tak
Maks. pojemność podłączonych lamp podświetlenia k zacisku sterującemu:	maks. ilość 50 szt. (mierzone z jarzeniówką 0.68 mA / 230 V AC)
Wejście blokujące - zaciski:	A1 - B
Sterowane napięcie:	AC 230 V
Pobór mocy:	maks. 0.1 VA
Podłączenie lamp podświetlenia (zaciski A1 - B):	Nie
Długość impulsu sterującego:	min. 80 ms / maks. nieograniczona

## Wyjście 2x MOSFET

Sygnalizacja stanu wyjścia:	czerwona dioda LED
Obciążalność:*	300 W (przy $\cos \varphi = 1$ )

## Inne dane

Temperatura pracy:	-20.. 35 °C
Temperatura przechowywania:	-20.. 60 °C
Pozycja robocza:	dowolny
Montaż:	szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP40 od strony panelu przedniego / IP10 zaciski
Ochrona przeciwprzepięciowa:	III.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Przekrój podł. przewodów (mm <sup>2</sup> ):	maks. 2x 2.5, maks. 1x 4 / z gilzą maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm
Waga:	66 g

\* W związku z dużą ilością typów źródeł światła, maksymalne obciążenie zależne jest od konstrukcji wewnętrznej ściemnianych źródeł światła oraz współczynnika mocy  $\cos \varphi$ . Zakres współczynnika mocy dla ściemnianych LED oraz ESL - świetlówek kompaktowych:  $\cos \varphi = 0.95$  aż do 0.4. Po wymnożeniu współczynnika mocy z obciążalnością uzyskamy przybliżoną wartość maks. obciążenia.

- aktualna lista przetestowanych źródeł światła znajduje się na: [www.elkoep.pl](http://www.elkoep.pl)

## Czujnik SKS

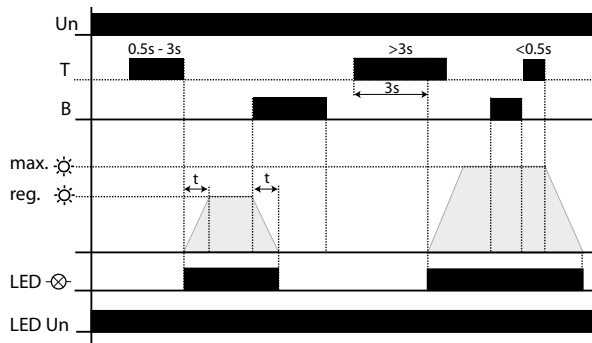
Czujnik jest zewn. i podłączony do zacisków IN.

Czujnik można zainstalować do panelu. Częścią czujnika jest plastikowa rączka służąca do mocowania do ściany lub innego miejsca. Rozmiar linii łączącej czujnik nie może być dłuższa niż 50 m. Jako przewód może być używany podwójny kabel o średnicy 2x 0.35 mm<sup>2</sup> a max. 2x 2.5 mm<sup>2</sup>. Stopień ochrony obudowy to IP44.

Jako czujnik używany jest fotorezystor, który zmienia własną rezystancję zgodnie z oświetleniem otaczającym. Tolerancja rezystancji ± 33 %.

Instalacja oraz ustawienia foto czujnika:

- czujnik musi być zamontowany w pionie nad poziomem, nad którym ma być wartość natężenia
- czujnik nie może zostać zainstalowany w pobliżu okien (min. 2 m), niedopuszczalnym również jest bezpośrednie działanie światła (słonecznego lub sztucznego)
- ustawienie wymaganego poziomu oświetlenia należy wykonać przy maks. zaciemnieniu (np. opuszczone rolety) w celu wyeliminowania wpływu oświetlenia zewnętrznego



## Sterowanie przyciskiem T:

- krótkie naciśnięcie przycisku (< 0.5 s) zawsze wyłączy oświetlenie
- długie naciśnięcie przycisku (0.5.. 3 s) włączy oświetlenie do trybu automatycznej regulacji
- długie naciśnięcie przycisku (> 3 s) włączy oświetlenie na maks. poziom - tryb „sprzątanie”
- po podłączeniu napięcia zasilania ściemniacz jest zawsze w trybie z wył. wyjściem

## Wejście blokujące B:

Służy do blokowania automatycznej regulacji (wyłączy oświetlenie).

UWAGA! Do trybu „sprzątanie” można oświetlenie przełączyć podczas blokowania aut. regulacji.

Po zakończeniu trybu blokowania wyjście jest wyłączone.

## Obsługa panelu aparatu:

- przełącznik typu obciążenia - dla każdego typu obciążenia ma 2 pozycje, które różnią się typem regulacji (ustawia się poziom, który najbardziej odpowiada podłączonemu obciążeniu)
  - podczas przełączania typu obciążenia wyjście aut. wyłączy (jeżeli było wcześniej włączone)
  - potencjometr do ustawienia min. natężenia oświetlenia
  - potencjometr do ustawienia wymaganego poziomu natężenia podczas automatycznej regulacji
  - stan obu potencjometrów zapisywany jest do pamięci - podczas zapisu miga zielona dioda LED (ok. 3 s)
  - przy zaniku napięcia zasilania poziomy natężenia zapisane są do pamięci EEPROM - krótkie zgaśnięcie zielonej diody LED
- UWAGA!
- przy przełączeniu typu obciążenia potrzebne jest ponowne ustawienie obu poziomów natężenia
  - ustawienie obu poziomów można zrobić tylko w trybie automatycznym podczas włączonego oświetlenia
  - potencjometr do ustawienia płynności zmiany natężenia - pracuje tylko w trybie aut. regulacji
  - oznacza szybkość zmiany natężenia oświetlenia

## LED sygnalizacja:

zielona LED:

- świeci, jeżeli jest podłączone napięcie zasilania
- miga podczas zapisu ustawionych wartości natężenia oświetlenia
- krótko zamiga w przypadku zaniku napięcia zasilania - zapisuje ustawienia

czerwona LED:

- świeci podczas załączonego wyjścia (z dowolnym poziomem)
- powoli miga przy przeciążeniu termicznym, jednocześnie odłącza wyjście
- szybko miga podczas przeciążenia prądowym (ok. 1 min.), jednocześnie odłącza wyjście

## Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone dla połączeń z sieciami 1-fazowymi AC 230 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. Aparat posiada ochronę przeciw maksymom napięcia i zakłóceń z napięcia zasilania. Dla poprawnej funkcji ochron powinna być w instalacji zastosowana ochrona większego stopnia (A, B, C) i wg norm zabezpieczenie wobec zakłóceń (styczniki, silniki, obciążenia indukcyjne, itd.) Przed rozpoczęciem instalacji główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji „WYŁĄCZONY” oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających zakłócenia 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 można po czasie użytkowania demontować, ponownie przetwarzać lub magazynować na odpowiednim miejscu. Ściemniacz przeznaczony jest do sterowania natężenia oświetlenia żarówek, niskonapięciowych żarówek halogenowych z oddzielającym ferromagnetycznym transformatorem lub transformatorem elektronicznym.

Ostrzeżenie: Sygnalizacja przesyłana siecią może spowodować zakłócenie ściemniacza. Zakłócenie aktywne jest tylko na czas wysyłania sygnalizacji.