

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

Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1



SOU-1

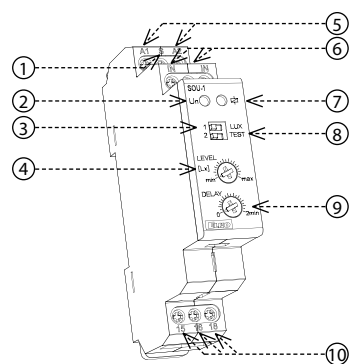
Soumrakový spínač



Charakteristika

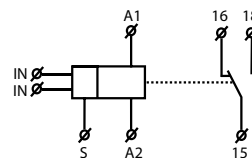
- slouží pro ovládání osvětlení na základě úrovně intenzity okolního světla
- používá se ke spínání pouličního a zahradního osvětlení, osvětlení reklam, výloh apod.
- úroveň osvětlení sleduje prostřednictvím externího senzoru a spíná výstup podle nastavené úrovně na přístroji
- ovládací vstup pro blokování výstupu, např. spínacími hodinami
- nastavitelná úroveň osvětlení ve dvou rozsazích:
 - 1 - 100 Lx - přístroj reaguje na malou intenzitu okolního osvětlení. Je uzpůsoben na sledování soumraku
 - 100 - 50 000 Lx - přístroj reaguje v širokém rozsahu intenzity okolního osvětlení. V tomto rozsahu nelze nastavit citlivost na soumrak, ale lze udržovat stabilní svít v místnostech nebo rozlišit slunečno / zataženo. Vhodným použitím je ovládání slunečních clon nebo ovládání oběhového čerpadla při ohřevu slunečním svitem.
- nastavitelná časová prodleva pro eliminaci krátkodobých výkyvů v osvětlení
- externí senzor s krytím IP44 s uzpůsobením pro montáž na zeď / do panelu (krytka a držák senzoru jsou součástí dodávky)
- napájecí napětí: AC 230 V nebo AC/DC 12 - 240 V
- výstupní kontakt: 1x přepínací 16 A
- stav výstupu indikuje červená LED
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

Popis přístroje

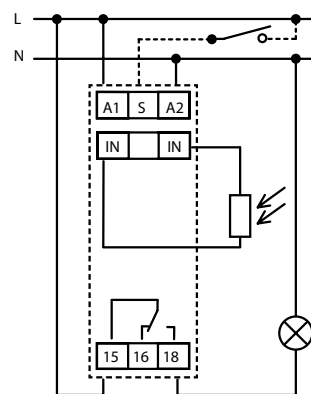


1. Svorka blokovacího vstupu
2. Indikace napájecího napětí
3. Přepínač rozsahů úrovně osvětlení
4. Jemné nastavení úrovně osvětlení
5. Svorky napájecího napětí
6. Svorky pro připojení senzoru
7. Indikace výstupu
8. Přepínač funkce TEST
9. Nastavení zpoždění výstupního kontaktu relé v rozsahu 0 - 2 min.
10. Výstupní kontakty

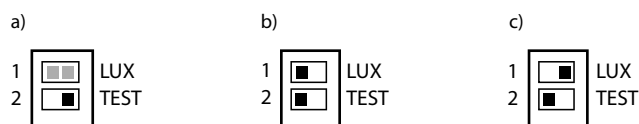
Symbol



Zapojení



Popis nastavení



- a) Přepnutím do polohy TEST se vyřadí všechny funkce a dojde k sepnutí spínacích kontaktů výstupního relé. Funkce TEST se používá pro ověření správnosti zapojení zátěže a také lze ověřit zda nedošlo k poruše (přerušení vlákna žárovky).
- b) Rozsah 1 - 100 Lx.
- c) Rozsah 100 - 50 000 Lx.

Druh zátěže	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgSnO ₂ , kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) do max. vstupní C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Druh zátěže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgSnO ₂ , kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Napájecí svorky:	A1 - A2	
Napájecí napětí:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Příkon max. (zdánlivý / ztrátový):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	3.5 W	
Tolerance napájecího nap.:	-15 %; +10 %	
Indikace napájení:	zelená LED	
Časová prodleva:	0 - 2 min	
Nastavení časové prodlevy:	potenciometrem	
Hodnota osvětlení - rozsah 1:	1 - 100 Lx	
Hodnota osvětlení - rozsah 2:	100 - 50 000 Lx	

Ovládání

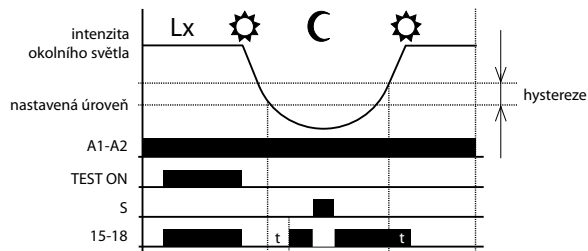
Příkon ovládacího vstupu:	0.8 - 530 mVA
Připojení zátěže mezi S-A2:	ano
Ovládací svorky:	A1 - S
Připojení doutnavek:	(UNI): ne / (230 V): ano
Max. počet připojených doutnavek k ovládacímu vstupu:	(UNI): nelze připojit doutnavky (230 V): max. počet 20 ks (měřeno s doutnavkou 0.68 mA / 230 V AC)
Délka ovládacího impulsu:	min. 25 ms / max. neomezená
Doba obnovení:	150 ms

Výstup

Počet kontaktů:	1x přepínací (AgSnO ₂)
Jmenovitý proud:	16 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový proud:	30 A / < 3s
Spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC
Indikace výstupu:	červená LED
Mechanická životnost:	3x10 ⁷
Electrická životnost (AC1):	0.7x10 ⁵

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
Délka prop. vodiče k čidlu:	max. 50 m (obyčejný vodič)
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnost:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Hmotnost senzoru SKS:	15 g
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1



Fotosenzor SKS

Fotosenzor SKS se připojuje na svorky IN.

Senzor lze montovat do panelu (přes šroubovatelnou průhlednou krytku) do otvoru o průměru 16 mm. Součástí senzoru je plastový držák, pomocí kterého lze senzor umístit na zeď nebo jinou plochu. Délka přívodního vodiče k senzoru nesmí přesahovat 50 m. Jako vodič lze použít dvoužilový kabel průřezu min. 2x 0.35 mm² a max. 2x 2.5 mm².

Krytí senzoru je IP44. Podmínky pro dodržení tohoto krytí:

- krytka fotorezistoru musí být utěsněna gumovým kroužkem (součást senzoru)
- kabel musí být kruhového průřezu
- vyříznutý otvor průchodky musí být dostatečně těsný na použitý kabel

Jako senzor je použit fotorezistor, který mění svůj odpor v závislosti na okolním osvětlení. Tolerance odporu ± 33 %.

intenzita osvětlení	odpor senzoru
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě napětí AC/DC 12-240 V nebo AC 230 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 prvků musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukativní 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 instalaci přístroje zajistíte dokonalou cirkulací 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.

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
 02-68/2016 Rev.: 1



SOU-1

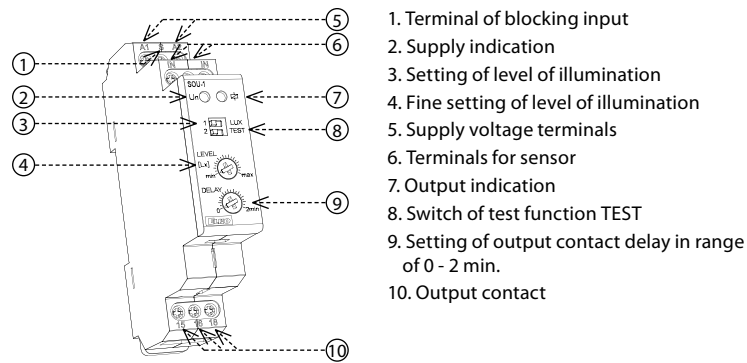
Twilight switch



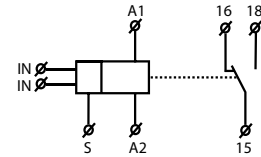
Characteristics

- Is used to control lights on the basis of ambient light intensity
- Used for switching street illumination and garden lights, illumination of advertisements, shop windows, etc.
- Level of ambient intensity is monitored by an external sensor and output is switched according to set level on the device
- Control input for additional control, e.g. time switch, preswitch etc.
- Level of illumination adjustable in two ranges:
 - 1 - 100 Lx - device reacts to low intensity of surrounding illumination. It is for twilight control.
 - 100 - 50 000 Lx - device reacts in a wide range of illumination intensity. It is not possible to set twilight sensitivity in this range but it is possible to operate permanent illumination in rooms or to differ sunny / cloudy. Applicable for controlling of sunshades or controlling of circulating pump for heating by sunlight.
- Adjustable time delay to eliminate short term fluctuation in illumination
- External sensor IP44 suitable for mounting on the wall (cover and holder of a sensor are a part of the package)
- Supply voltage AC 230 V or AC/DC 12 - 240 V
- Output contact: 1x changeover / SPDT 16 A
- Red LED output indication
- 1-MODULE, DIN rail mounting

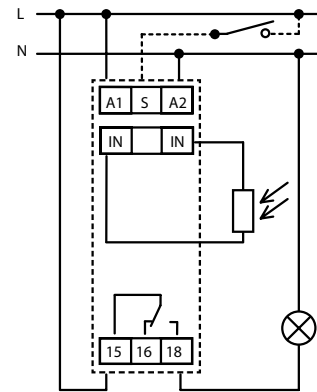
Description



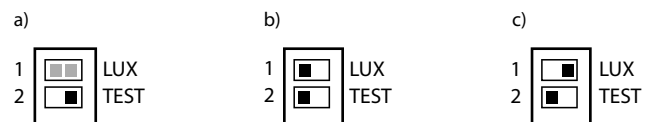
Symbol



Connection



Description of settings



a) By switching to position TEST all function are switched off and switching contacts of output relay are switched on. The function TEST is used for testing of right connection of load and for verification of failure (breaking of the bulb).

b) Range 1 - 100 Lx.

c) Range 100 - 50 000 Lx.

Type of load	$\cos \varphi \geq 0.95$	M	M	AC5a uncompensated	AC5a compensated	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacts AgSnO ₂ contact 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) to max. input C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Type of load	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacts AgSnO ₂ contact 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Supply terminals:	A1 - A2	
Voltage range:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Power input max. (apparent / loss):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. dissipated power (Un + terminals):	3.5 W	
Supply voltage tolerance:	-15 %; +10 %	
Supply indication:	green LED	
Time delay:	0 - 2 min	
Time delay setting:	potentiometer	
Illumination rang 1:	1 - 100 Lx	
Illumination rang 2:	100 - 50 000 Lx	

Control

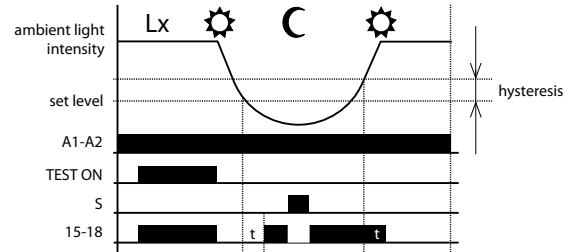
Power the control input:	0.8 - 530 mA
Load between S-A2:	yes
Control. terminals:	A1 - S
Glow tubes connetions:	(UNI): no / (230 V): yes
Max. amount of glow lamps connected to controlling input:	(UNI): glow lamps cannot connected (230 V): max. amount 20 pcs (measured glow lamps with glow lamp 0.68 mA / 230 V AC)
Impulse length:	min. 25 ms / max. unlimited
Reset time:	150 ms

Output

Number of contacts:	1x changeover (AgSnO ₂)
Current rating:	16 A / AC1
Breaking capacity:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Inrush current:	30 A / < 3s
Switching voltage:	250 V AC1 / 24 V DC
Output indication:	red LED
Mechanical life:	3x10 ⁷
Electrical life (AC1):	0.7x10 ⁵

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:	4kV (supply - output)
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP40 from front panel / IP20 terminals
Sensor cable length:	max. 50 m (standard wire)
Overvoltage category:	III.
Pollution degree:	2
Max. cable size (mm ²):	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:	(UNI): 76 g (2.7 oz.) / (230 V): 73 g (2.6 oz.)
Weight of sensor SKS:	15 g (0.5 oz.)
Standards:	EN 60255-6, EN 61010-1



Photosensor SKS

Sensor for SOU-1 is external and is connected to terminals IN.

Sensor is installable to panel (by screw-able transparent cover) to opening with diameter 16 mm. A part of the sensor is a plastic holder for placing into the wall or to another place. Length of a line connector to the sensor cannot be more than 50 m. Doublecore cable can be used as wire diameter min. 2x 0.35 mm² and max. 2x 2.5 mm².

Protection degree is IP44. To keep this protection:

- photoresistor cover must be sealed by a rubber circle (part of the sensor)
- cable must be of round cross-selection
- the opening must be tight to the used cable

It is possible to use photoresistor, which changes resistance in accordance with ambient illumination, as a sensor. Tolerance sensor ± 33 %.

light intensity	sensor resistance
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Warning

Device is constructed for connection in 1-phase AC 230 V or AC/DC 12- 240 V main alternating current voltage 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

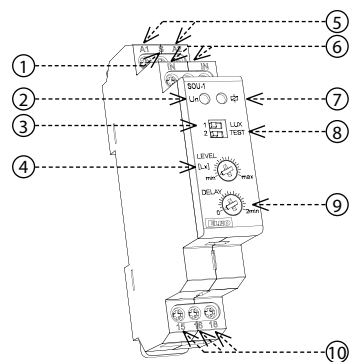
Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1

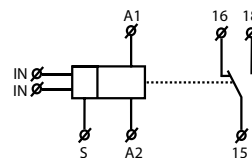
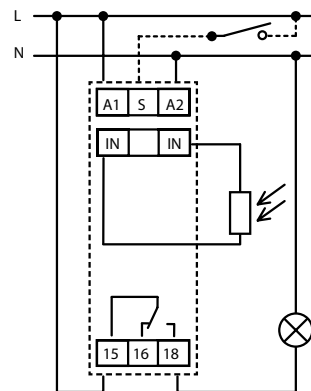
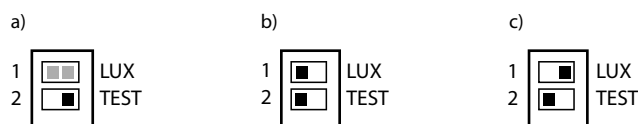

SOU-1
Súmrakový spínač

Charakteristika

- sleduje úroveň okolitého osvetlenia a v závislosti na nastavenej hodnote spína výstup
- používa sa na spínanie pouličného a záhradného osvetlenia, osvetlenia reklám, výkladov a pod.
- úroveň osvetlenia sleduje prostredníctvom externého senzoru a spína výstup podľa nastavenej úrovne na prístroji
- ovládací vstup pre predradené ovládanie, napr. spínacími hodinami
- nastaviteľná úroveň osvetlenia v dvoch rozsahoch:
 - 1 - 100 Lx - prístroj reaguje na malú intenzitu okolitého osvetlenia. Je prispôsobený na sledovanie súmraku.
 - 100 - 50 000 Lx - prístroj reaguje v širokom rozsahu intenzity okolitého osvetlenia. V tomto rozsahu nemožno nastaviť citlivosť na súmrak, ale možno udržiavať stabilný svit v miestnostiach alebo rozlíšiť slnečno / zamračené. Vhodným použitím je ovládanie slnečných clon alebo ovládanie obehového čerpadla pri ohreve slnečným svetlom.
- nastaviteľné časové oneskorenie pre elimináciu krátkodobých výkyvov osvetlenia
- externé čidlo s krytím IP44 s prispôbením pre montáž na stenu alebo do panelu (krytka a držiak senzoru sú súčasťou dodávky)
- napájacie napätie: AC 230 V alebo AC/DC 12 - 240 V
- výstupný kontakt: 1x prepínací 16 A
- stav výstupu indikuje červená LED
- prevedenie 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

Popis prístroja


1. Svorka blokovačieho vstupu
2. Indikácia napájacieho napätia
3. Prepínač rozsahov úrovne osvetlenia
4. Jemné nastavenie úrovne osvetlenia
5. Svorky napájacieho napätia
6. Svorky pre pripojenie čidla
7. Indikácia výstupu
8. Prepínač funkcie TEST
9. Nastavenie oneskorenia výstupného kontaktu relé v rozsahu 0 - 2 min.
10. Výstupné kontakty

Symbol

Zapojenie

Popis nastavenia


- Prepnutím do polohy TEST sa vyradia všetky funkcie prístroja a dôjde k zopnutiu spínacích kontaktov výstupného relé. Funkcia TEST sa používa pre overenie správnosti zapojenia záťaže a tiež je možné overiť či neprišlo k poruche (prerušenie vlákna žiarovky).
- Rozsah 1 - 100 Lx.
- Rozsah 100 - 50 000 Lx.

Druh záťaže	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgSnO ₂ , kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) do max. vstupný C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgSnO ₂ , kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Napájacie svorky:	A1 - A2	
Napájacie napätie:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Príkon max. (zdanlivý / stratový):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. stratový výkon (Un + svorky):	3.5 W	
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %	
Indikácia napájania:	zelená LED	
Časové oneskorenie:	0 - 2 min	
Nastavenie čas. oneskorenia:	potenciometrom	
Hodnota osvetlenia - rozsah 1:	1 - 100 Lx	
Hodnota osvetlenia - rozsah 2:	100 - 50 000 Lx	

Ovládanie

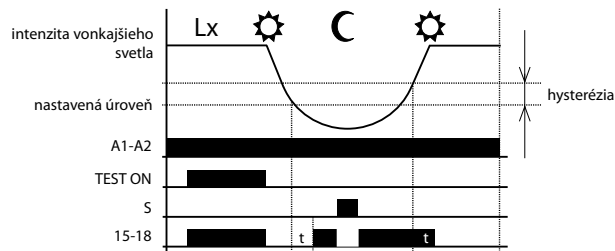
Príkon ovládacieho vstupu:	0.8 - 530 mVA
Pripojenie záťaže medzi S-A2:	áno
Ovládacie svorky:	A1 - S
Pripojenie dútnaviek:	(UNI): nie / (230 V): áno
Max. počet pripoj. dútnaviek k ovládaciemu vstupu:	(UNI): nemožno pripojiť dútnavky (230 V): max. počet 20 ks (merané s dútnavkou 0.68 mA / 230 V AC)
Dĺžka ovládacieho impulzu:	min. 25 ms / max. neobmedzená
Doba obnovenia:	150 ms

Výstup

Počet kontaktov:	1x prepínací (AgSnO ₂)
Menovitý prúd:	16 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový prúd:	30 A / < 3s
Spínané napätie:	250 V AC1 / 24 V DC
Indikácia výstupu:	červená LED
Mechanická životnosť:	3x10 ⁷
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 ⁵

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
Dĺžka pripoj. vodičov:	max. 50 m (obyčajný vodič)
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez pripojovacích vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 2.5
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Hmotnosť čidla:	15 g
Súvisiace normy:	EN 60255-6, EN 61010-1


Fotosenzor SKS

Čidlo k SOU-1 je externé a pripája sa na svorky IN.

Čidlo je možné montovať do panelu (cez skrutkovateľnú priehľadnú krytku) do otvoru o priereze 16 mm. Súčasťou čidla je plastový držiak, pomocou ktorého možno čidlo umiestniť na stenu alebo inú plochu. Dĺžka prívodného vodiča k čidlu nesmie presahovať 50 m. Ako vodič možno použiť dvojžilový kábel kruhového prierezu min. 2x 0.35 mm² a max. 2x 2.5 mm².

Krytie čidla je IP44. Pre dodržanie tohto krytia:

- krytka fotorezistoru musí byť utesnená gumovým krúžkom (súčasť čidla)
- kábel musí byť kruhového prierezu
- vyrezaný otvor priechodky musí byť dostatočne tesný na použitý kábel

Ako čidlo je použitý fotorezistor, ktorý mení svoj odpor v závislosti na okolitom osvetlení.

Tolerancia odporu ± 33 %.

intenzita osvetlenia	odpor senzoru
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého napätia AC/DC 12-240 V alebo AC 230 V 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 prepätovým 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, indukčné 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. Motelowa 21
43-400 Cieszyn
Polska
GSM: +48 785 431 024
e-mail: elko@elkoep.pl
www.elkoep.pl

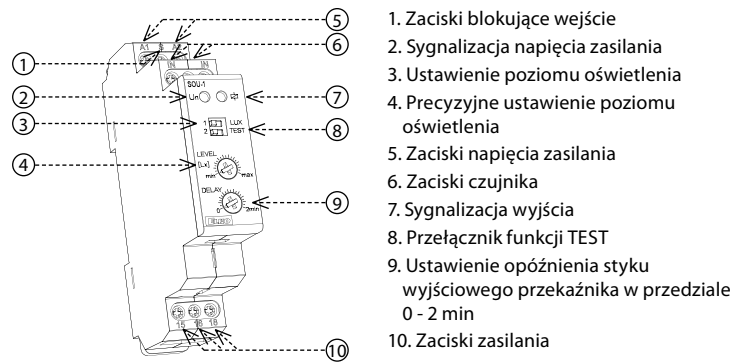
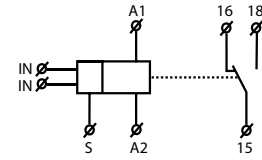
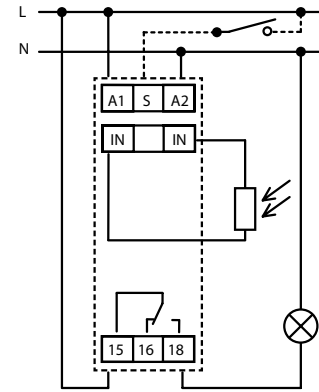
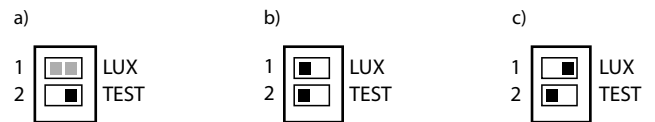
Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1


SOU-1
Wyłącznik zmierny

Charakterystyka

- służy do sterowania oświetleniem na podstawie pomiaru natężenia otaczającego oświetlenia
- stosuje się go do włączania oświetlenia na ulicach, działkach, reklamach itd.
- natężenie oświetlenia nadzorowane jest za pomocą czujnika zewnętrznego, który włącza wyjście wg progu ustawionego w urządzeniu
- wejście sterujące do sterowania zewn., np. zegarem sterującym
- poziom ustawialny w dwóch przedziałach:
 - 1 - 100 Lx - urządzenie reaguje na niskie natężenie otaczającego oświetlenia, co pozwala na pilnowanie zmiernu.
 - 100 - 50 000 Lx - urządzenie reaguje w szerokim przedziale natężenia oświetlenia. W tym przedziale nie ma możliwości ustawienia wykrycia zmiernu, ale istnieje możliwość utrzymania stałego oświetlenia w pomieszczeniach lub odróżnienia pogody słonecznej / zachmurzenia. Nadaje się do sterowania markizami lub pompami obiegowymi do ogrzewania ciepłem słonecznym.
- ustawialne opóźnienie czasu w celu eliminacji krótkotrwałych zmian oświetlenia
- czujnik zewnętrzny z ochroną IP44 dostosowany do montażu na ścianie lub w panelu (pokrywa oraz uchwyt czujnika w zestawie)
- napięcie zasilania: AC 230 V lub AC/DC 12 - 240 V
- styk wyjściowy: 1x przełączny 16 A
- stan wyjścia sygnalizuje czerwona dioda LED
- wykonanie 1-MODUŁOWE, montaż na szynie DIN

Opis urządzenia

Symbol

Podłączenie

Opis ustawienia


a) Włączenie pozycji TEST powoduje wyłączenie wszystkich funkcji oraz włączenie styków wyjściowych przekaźnika. Funkcja TEST służy do testowania poprawności podłączenia obciążenia oraz do weryfikacji uszkodzenia (zerwanie włókna żarówki).

b) Przedział 1 - 100 Lx.

c) Przedział 100 - 50 000 Lx.

Typ obciążenia	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. styku AgSnO ₂ , styk 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V/3A (690VA) maks. pojemność kondensatora C=14μF	1000W	x	250V / 3A	x
Typ obciążenia	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. styku AgSnO ₂ , styk 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Zasilanie:	A1 - A2	
Napięcie zasilania:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Znamionowy pobór mocy maks. (pozorny / bierny):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. moc rozproszona (Un + zaciski):	3.5 W	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %	
Sygnalizacja zasilania:	zielona dioda LED	
Opóźnienie czasu:	0 - 2 min	
Ustaw. opóźnienia czasu:	potencjometr	
Natężenie oświetlenia 1):	1 - 100 Lx	
Natężenie oświetlenia 2):	100 - 50 000 Lx	

Sterowanie

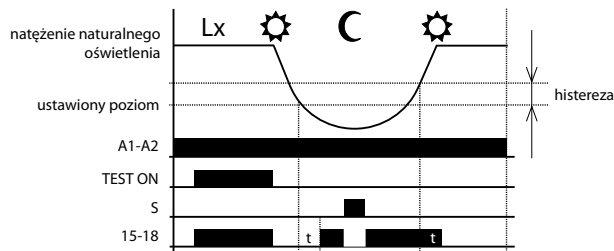
Pobór mocy wejścia sterującego:	0.8 - 530 mVA
Pod. obciążenia pomiędzy S-A2:	tak
Zaciski sterowania:	A1 - S
Podłączenie jarzeniówek:	(UNI): nie / (230 V): tak
Maks. ilość jarzeniówek podt. do wejścia sterującego:	(UNI): brak możliwości podłączenia jarzeniówek (230 V): maks. ilość 20 szt. (pomiar z jarzeniówką 0.68 mA / 230 V AC)
Długość impulsu sterującego:	min. 25 ms / maks. nieograniczona
Czas przywrócenia:	150 ms

Wyjście

Ilość i rodzaj styków:	1x przełączny (AgSnO ₂)
Prąd znamionowy:	16 A / AC1
Moc przełączana:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Prąd rozruchowy:	30 A / < 3s
Maks. napięcie przełączane:	250 V AC1 / 24 V DC
Sygnalizacja wyjścia:	czerwona dioda LED
Trwałość mechaniczna:	3x10 ⁷
Trwałość elektryczna (AC1):	0.7x10 ⁵

Inne dane

Temperatura pracy:	-20 .. +55 °C
Temperatura przechowywania:	-30 .. +70 °C
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)
Pozycja robocza:	dowolna
Montaż:	Szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP40 od strony panelu przedniego / IP20 zaciski
Długość przewodu do czujnika:	maks. 50 m (zwykły przewód)
Ochrona przeciwprzebiegowa:	III.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Maks. przekrój przewodu (mm ²):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 / z gilzą maks. 1x 2.5
Wymiary:	90 x 17.6 x 64 mm
Waga:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Waga czujnika:	15 g
Zgodność z normami:	EN 60255-6, EN 61010-1



Czujnik SKS

Czujnik do SOU-1 jest zewnętrzny i podłączony do zacisków IN.

Czujnik można zainstalować w panelu (za pomocą wkręcanej przezroczystej pokrywy) w otworze o średnicy 16 mm. W skład czujnika wchodzi uchwyt plastikowy, służący do mocowania na ścianie lub na innej powierzchni. Długość przewodu łączącego czujnik z urządzeniem nie może przekroczyć 50 m. Można użyć przewodu z podwójnym rdzeniem o średnicy min. 2x 0.35 mm² i maks. 2x 2.5 mm².

Stopień ochrony obudowy to IP44. Wymagane warunki w celu spełnienia stopnia ochrony:

- pokrywa fotorezystora musi być uszczelniona gumą (część czujnika)
- przekrój kabla musi być okrągły
- wycięty otwór musi być dostatecznie szerszy dla użytego przewodu

Używany jest fotorezystor, który zmienia własną rezystancję w zależności od otaczającego oświetlenia. Tolerancja rezystancji $\pm 33\%$.

natężenie oświetlenia	opór czujnika
1 Lx	22.6 K Ω
100 Lx	1.1 K Ω
50 000 Lx	59 Ω

Ostrzeżenie

Urządzenie przeznaczone jest do podłączeń w sieciach 1-fazowych AC 230 V lub AC/DC 12-240 V i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienie i serwisowanie powinny być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna jego działanie oraz dane techniczne. W celu odpowiedniej ochrony zalecane jest zainstalowanie urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji „SWITCH OFF” (urządzenie bez zasilania). Urządzenia nie należy instalować w pobliżu innych urządzeń emitujących fale elektromagnetyczne. W celu zapewnienia wymaganych warunków pracy urządzenia, należy zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza, tak aby podczas pracy ciągłej przy wyższej temperaturze nie przekroczyć maks. dozwolonej temperatury pracy urządzenia. Aby odpowiednio skonfigurować urządzenie należy użyć śrubokręta o średnicy 2 mm. Urządzenie jest w pełni elektroniczne - jego instalacja powinna być wykonana zgodnie z tym faktem. Poprawne działanie urządzenia zależne jest również od warunków transportu, przechowywania oraz sposobu manipulacji. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad lub usterek, braku elementów lub zniekształceń nie należy instalować urządzenia oraz należy zwrócić się do sprzedawcy. Po zakończeniu używania produkt może być zdemontowany, 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

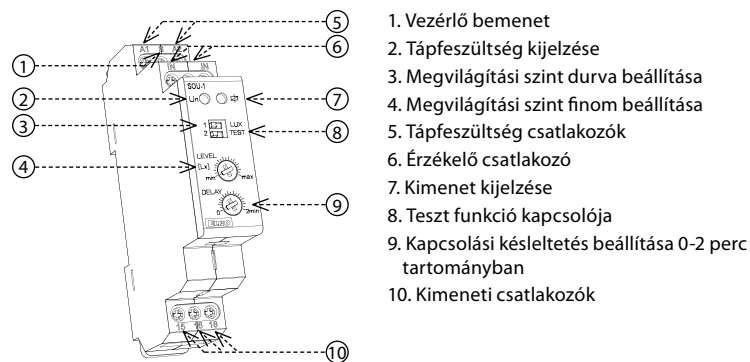
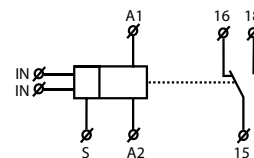
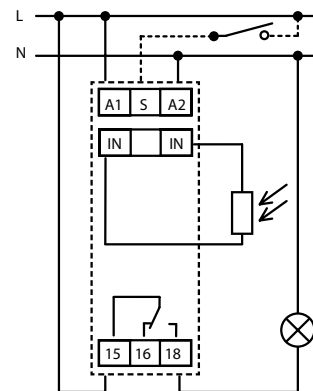
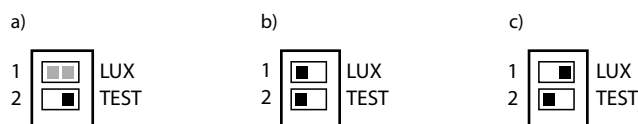
Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1


SOU-1
Alkonykapcsoló

Jellemzők

- világításvezérlő a környezeti megvilágítás szintje alapján történő kapcsolással
- felhasználható pl. utcai-, kerti világítás vagy reklám- és kirakathények kapcsolására
- a környezeti megvilágítás szintjét külső fényérzékelő méri, melyet összehasonlít a beállított értékkel és ennek megfelelően kapcsolja a kimenetet.
- a kimenet blokkolásához (pl. kapcsolóórával) külön vezérlő bemenettel rendelkezik
- a megvilágítási szint két tartományban állítható:
 - 1 - 100 Lx - az eszköz a környezeti fény alacsony megvilágítási szintjére reagál. A tartomány alkalmas pl. alkonyat, szürkület érzékelésére.
 - 100 - 50 000 Lx - az eszköz reakciója a környezeti megvilágítási szint széles tartományában állítható. A tartomány kiesik az alkonyat, szürkület szintjéből, de alkalmas pl. napos / felhős környezet megkülönböztetésére vagy helyiségek, szobák, irodák világításának kapcsolására. Váltóérintkezőjének köszönhetően jól használható pl. napellenzők vezérléséhez vagy napfényrel melegített rendszerek keringető szivattyújának vezérlésére.
- beállítható a kapcsolás késleltetése a környezeti megvilágítás rövid idejű változásai által okozott hibás kapcsolások kiküszöbölésére.
- külső fényérzékelő IP44 védelemmel rendelkezik, mely falra/panelre szerelhető (tartozék zárófedéllel és fali tartóval)
- tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 12 - 240 V
- kimenet relé: 1x 16 A váltóérintkező
- a kimenet állapotát piros LED jelzi
- 1-MODUL, DIN sínrre szerelhető

Az eszköz részei

Szimbólum

Bekötés

Beállítások leírása


a) A TEST funkció bekapcsolása letiltja az összes funkciót és bekapcsolja a kimeneti kontaktusokat. A TESZT funkció a terhelés csatlakozásainak ellenőrzésére, illetve hibakereséshez használható (pl. hibás fényforrás megkeresése).

b) 1-100 Lx. tartomány.

c) 100 - 50000 Lx tartomány.

Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a kompenzálatlan	AC5a kompenzált	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktus anyaga AgSnO ₂ érintkező 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) bemeneten C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontaktus anyaga AgSnO ₂ érintkező 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Teljesítményfelvétel max.:	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	3.5 W	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Tápfeszültség kijelzése:	zöld LED	
Késleltetés:	0 - 2 min	
Késleltetés beállítása:	potenciométer	
Megvilágítási érték - 1. tartomány:	1 - 100 Lx	
Megvilágítási érték - 2. tartomány:	100 - 50 000 Lx	

Vezérlés

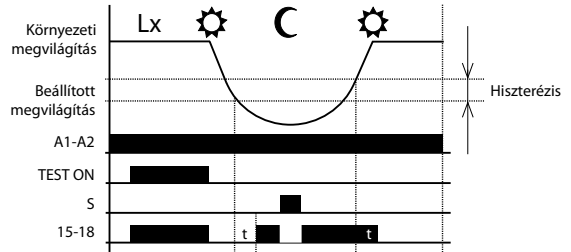
Vezérlő bemeneti teljesítmény:	0.8 - 530 mVA
Terhelés S-A2 között:	Igen
Vezérlő csatlakozó:	A1 - S
Glimmlámpa:	(UNI): Nem / (230 V): Igen
A vezérlő bemenetre kapcsolható glimmlámpák max. száma:	(UNI): glimmlámpa nem csatlakoztatható (230 V): max. 20 db (0.68 mA / 230 V glimmlámpával mérve)
Vezérlő impulzus hossza:	min. 25 ms / max. végtelen
Újraindulási idő:	150 ms

Kimenet

Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgSnO ₂)
Névleges áram:	16 A / AC1
Megszakítási képesség:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Túláram:	30 A / < 3s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 24 V DC
Kimenet jelzése:	piros LED
Mechanikai élettartam:	3x10 ⁷
Elektromos élettartam (AC1):	0.7x10 ⁵

Egyéb információk

Működési hőmérséklet:	-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés/DIN sínre:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Érzékelő kábelhossza:	max. 50 m (hagyományos vezeték)
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm ²):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5
Méretetek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Érzékelő tömege:	15 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1



SKS fényérzékelő

SKS fényérzékelő két vezetéke az IN sorkapcsokhoz csatlakoztatható.

Az érzékelő felszerelhető panelba fúrt 16 mm átmérőjű furatba (az átlátszó fedéllel rögzítve) vagy a hozzáadott műanyag tartóval falra, vagy más felületre is. Az érzékelő és az eszköz közötti vezeték hossza nem haladhatja meg az 50 métert. A két eres vezeték keresztmetszete min. 2 x 0.35 mm² és max. 2 x 2.5 mm².

Védettsége IP44. A védelem a következő feltételek mellett biztosítható:

- A fényérzékelő fedelét gumigyűrűvel kell lezárni (része az érzékelőnek).
- A kábel külső köpenyének kör keresztmetszetűnek kell lennie.
- A kábel bevezetéséhez kivágott nyílás szorosan illeszkedjen a kábel köpenyéhez.

Az érzékelő egy fotoellenállás, melynek ellenállása a környezeti megvilágítástól függ.

Az ellenállás tűrészátára ± 33 %.

megvilágítás	érzékelő ellenállása
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Figyelem

Az eszközök 1-fázisú 230 V AC vagy 12-240 V AC/DC feszültségű hálózathoz történő csatlakoztatásra készültek, melyeket az adott országban érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell felszerelni. A szerelést, a csatlakoztatást, a beállítást és a beüzemelést csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszközök el vannak látva a hálózati túlfeszültség-tűskék és zavaró impulzusok elleni védelemmel, melynek helyes működéséhez szükség van a megfelelő magasabb szintű védelmek helyszíni telepítésére (A, B, C), valamint biztosítani kell a kapcsolt eszközök (kontaktorok, motorok, induktív terhelések stb.) szabványok szerinti interferencia szintjét. A telepítés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az eszköz nincs bekapcsolva, - a főkapcsolónak „KI” (kikapcsolt) állásban kell lennie. Ne telepítse az eszközöket túlzott elektromágneses zavarforrások közelébe. A hosszútávú zavartalan működés érdekében jól átgondolt telepítéssel biztosítani kell a megfelelő légáramlást, hogy az eszköz üzemi hőmérséklete magasabb környezeti hőmérséklet esetén se emelkedjen az eszközre megadott maximum fölé. A telepítéshez és beállításához használjon kb. 2 mm széles csavarhúzó. Ne feledje, hogy ezek az eszközök teljesen elektronikusak, - a telepítésnél ezt vegye figyelembe. A készülék hibamentes működése függ a szállítást, a tárolást és a kezeléstől is. Ha bármilyen sérülésre, hibás működésre utaló jeleket észlel vagy hiányzik alkatrész, kérjük ne helyezze üzembe az eszközt, hanem jelezze ezt az eladónál. A termék élettartama leteltével elektronikus hulladékként kell kezelni.

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

02-68/2016 Rev.: 1



SOU-1

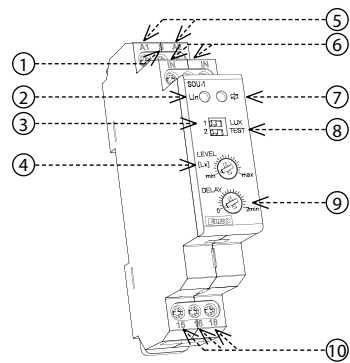
Înterupător crepuscular



Caracteristici

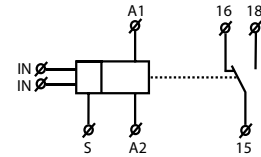
- pentru controlul luminilor pe baza intensității luminii ambientale
- folosit în iluminatul stradal și al grădinilor, iluminarea panourilor publicitare, vitrinelor, etc.
- nivelul intensității ambientale este monitorizat printr-un senzor extern iar ieșirea este reglabilă
- controlul intrărilor
- nivelul intensității luminii reglabil în 2 etape:
 - 1 - 100 Lx - dispozitivul reacționează la intensități luminoase mici a mediului. Este destinat pentru urmărirea inserării.
 - 100 - 50 000 Lx - dispozitivul reacționează într-o bandă largă a luminozității mediului. În acest interval nu se poate seta sensibilitatea la întunecare, dar poate fi menținută o luminozitate stabilă în încăperea sau se pot diferenția soare / innourare. Recomandate pentru comanda perdelelor de soare sau a pompei de recirculare la încălzirea prin raze de soare.
- reglarea temporizării pentru a elimina fluctuațiile scurte ale luminii
- senzor extern IP44 cu montaj pe perete sau panou electric (capacul și suportul senzorului fac parte din pachetul standard)
- tensiunea de alimentare AC 230 V sau AC/DC 12 - 240 V
- contacte de ieșire: 1x contact comutator 16 A
- indicare releu ieșire activ prin LED roșu
- 1-MODUL, Montabil pe șină DIN

Descriere

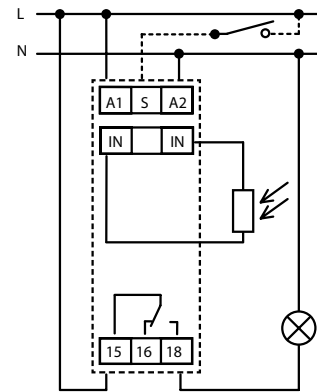


1. Controlul terminalelor de intrare
2. Indicare releu alimentat
3. Reglarea intensității luminii
4. Reglarea fină a intensității luminii
5. Terminale pentru tensiunea de alimentare
6. Terminale pentru senzor
7. Indicare releu ieșire activ
8. Comutator TEST
9. Reglarea întârzierii în gama 0 - 2 min.
10. Contacte de ieșire

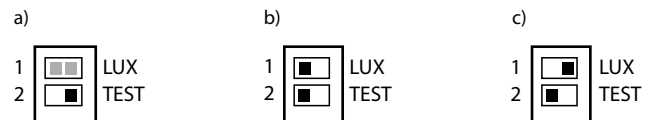
Simbol



Conexiune



Descrierea reglajelor



a) Prin comutare în poziția TEST sunt scoase toate funcțiile și se ajunge la închiderea contactelor releului de ieșire. Funcția TEST se folosește pentru verificarea conectării corecte și poate fi verificat dacă nu există defect (întreruperea fi lamentului).

b) Gama 1 - 100 Lx.

c) Gama 100 - 50 000 Lx.

Tipul sarcinii	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a necompensata	AC5a compensata	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contactelor AgSnO ₂ , contacte 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) capacitatea max.pt compensare C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Tipul sarcinii	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contactelor AgSnO ₂ , contacte 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Terminalele pentru alimentare:	A1 - A2	
Tensiunea de alimentare:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consum max. (aparent / pierdere):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. puterea dispersată (Un + terminalele):	3.5 W	
Toleranța la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %	
Indicare releu alimentat:	LED verde	
Releuz de timp:	0 - 2 min	
Reglajul timpului:	comutator potențiomtric	
Nivelul iluminării 1):	1 - 100 Lx	
Nivelul iluminării 2):	100 - 50 000 Lx	

Control

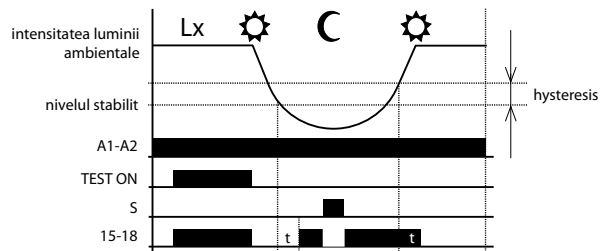
Tensiunea intrării de control:	0.8 - 530 mVA
Încărcare între S-A2:	Da
Terminale de comandă:	A1 - S
Lămpi glimm:	(UNI): Nu / (230 V): Da
Cantitatea maxima de lampi conectate la input:	(UNI): lămpi nu se pot conect (230 V): numarul maxim este de 20 buc. (masurata cu o lampa luminoasa de 0.68 mA / 230 V AC)
Lungimea impulsului:	min. 25 ms / max. nelimitat
Timpul de resetare:	150 ms

Ieșiri

Număr de contacte:	1x contact comutator (AgSnO ₂)
Intensitate:	16 A / AC1
Decuplare:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Curentul de vârf:	30 A / < 3s
Tensiunea de cuplare:	250 V AC1 / 24 V DC
Indicare releu ieșire activ:	LED roșu
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁷
Durata de viață electrică (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informatii

Temperatura de funcționare:	-20 .. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30 .. +70 °C
Tensiunea maximă:	4 kV (alimentare-ieșire)
Poziția de funcționare:	orice poziție
Montaj/șină DIN:	Șină DIN EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Lungimea conductorului pt senzor:	max. 50 m (conductor standard)
Categoria supratensiune:	III.
Grad de poluare:	2
Secț. max. a conductorului (mm ²):	fără izolație max. 1x 2.5 sau 2x 1.5 / cu izolație max. 1x 2.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Masa senzorului:	15 g
Standarde de calitate:	EN 60255-6, EN 61010-1



Senzorului SKS

Senzor pentru SOU-1 este extern fiind conectat la terminale.

Senzorul se instalează pe panou (prin șurub-capac transparent) pentru deschidere cu diametrul de 16 mm. O parte din senzor este din suport de plastic pentru montarea în perete sau în alt loc. Lungimea cablului de la senzor nu poate fi mai mare de 50 m. Cablul cu doua fire poate fi folosit cu diametrul firului 2 x 0.35 mm² a max. 2 x 2.5 mm².

Gradul de protecție este IP44. Pentru mentinerea acestei protecții:

- Capacul fotorezistorului trebuie să fie imbinat de către un cerc de cauciuc (parte a senzorului)
- Cablu trebuie să fie de formă rotundă
- Cercul de cauciuc trebuie să se potrivească pentru cablul folosit

Ca senzor se folosește fotorezistorul care se schimbă în conformitate cu intensitatea luminii. Toleranța senzorului ± 33 %.

intensitatea luminii	rezistența senzorului
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la rețea de tensiune monofazată 230 V sau 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. Pentru protecția corespunzătoare a dispozitivului trebuie instalat elementul de siguranță corespunzător. Înainte de montarea dispozitivului vă asigurați că instalația nu este sub tensiune și întrerupă-torul principal este în poziția „DECONNECTAT”. Nu instalați dispozitivul la instalații cu perturbări 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

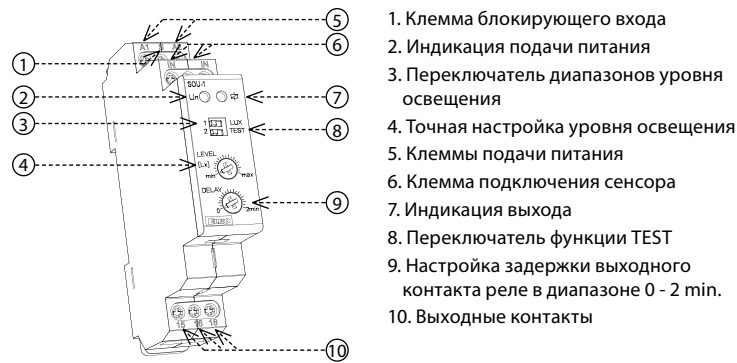
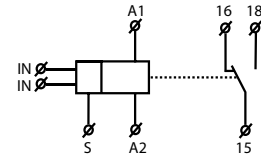
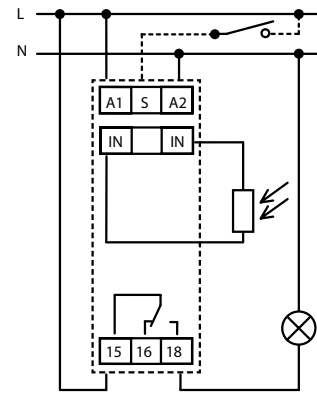
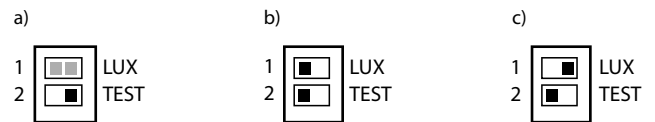
Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1


SOU-1
Сумеречный контактор

Характеристика

- служит для управления освещением в зависимости от уровня окружающей освещенности
- применяется для уличного и дачного освещения, освещения реклам, витрин и т.п.
- следит за уровнем окружающего освещения с помощью внешнего сенсора и замыкает вход, в зависимости от установленной величины
- управляющий вход для блокирования выхода, напр. коммитрующим таймером
- настраиваемый уровень освещения в двух диапазонах:
 - 1 - 100 Lx - изделие реагирует на небольшую интенсивность внешнего освещения. Приспособлен для регистрации сумерек.
 - 100 - 50000 Lx - изделие может реагировать в большом интервале интенсивности внешнего освещения. В этом диапазоне нельзя настроить чувствительность устройства на сумерки, но возможно поддерживать стабильное освещение в помещениях или различать солнечно / пасмурно. Подходящее применение - управление шторами, жалюзи или циркуляционным насосом при обогреве солнечным теплом.
- настраиваемая задержка времени для устранения влияния кратковременных колебаний освещенности
- внешний сенсор с защитой IP44 и с приспособлением для крепления на стену / панель (покрытие и держак сенсора в комплекте поставки)
- напряжение питания: AC 230 V или AC/DC 12 - 240 V
- выходной контакт: 1x переключ. 16 A
- состояние выхода указывает красный LED
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

Схема

Подключение

Описание настроек


а) Переключением в положение TEST выключатся все функции и произойдет замыкание коммутирующих контактов выходного реле. Функция TEST используется для проверки правильного подключения нагрузки, а также для контроля неисправностей (нарушение целостности спирали лампы).

б) Диапазон 1 - 100 Lx.

с) Диапазон 100 - 50 000 Lx.

Нагрузка	$\cos \varphi \geq 0.95$								
Материал контакта AgSnO ₂ , контакт 16A	AC1	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) до макс. выхода C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Нагрузка									
Материал контакта AgSnO ₂ , контакт 16A	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Гц)	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность макс. (номинал./теряемая):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3.5 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Индикация питания:	зеленый LED	
Временная задержка:	0 - 2 мин	
Натсраиваемое время задержки:	потенциометром	
Уровень освещ.- диапазон 1:	1 - 100 Lx	
Уровень освещ.- диапазон 2:	100 - 50 000 Lx	

Управление

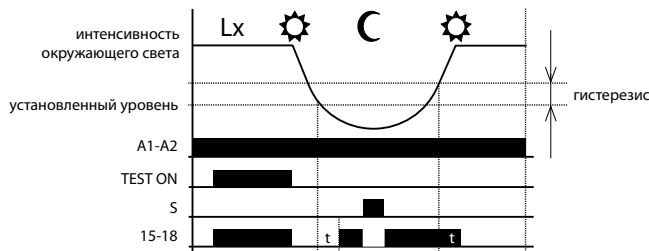
Мощность управл. импульса:	0.8 - 530 мVA
Подключ. нагрузки между S-A2:	Да
Клеммы управления:	A1 - S
Подключение светодиодов:	(UNI): Нет / (230 V): Да
Максимальное кол-во подкл. светодиодов на вход управления:	(UNI): нельзя подкл. газоразр. лампы (230 V): макс. 20 шт. (замеры с газоразр. лампой 0.68 mA / 230 V AC)
Длина управляющего импульса:	мин. 25 мс / макс. неограничено
Время восстановления:	150 мс

Выход

Количество контактов:	1x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Индикация выхода:	красный LED
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):	0.7x10 ⁵

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
Длина провода сенсора:	макс. 50 м (обычный провод)
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	(UNI): 76 Гр. / (230 V): 73 Гр.
Вес сенсора SKS:	20 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1



Датчик SKS

Датчик к SOU-1 внешний и подключается на клеммы IN.

Его можно монтировать на панель (через) в отверстие около 16 мм. В комплект поставки датчика входит пластмассовый держак, с помощью которого можно установить датчик на стену или на любую другую поверхность. Длина провода датчика не может превышать 50 м. В качестве провода можно использовать двужильный кабель с сечением мин. 2 x 0.35 мм² и макс. 2 x 2.5 мм².

Защита датчика - IP44. Для наблюдения этой защиты:

- покрытие фоторезистора должно быть уплотнено резиновой прокладкой (в комплекте датчика)
- кабель должен быть круговой
- вырезанное отверстие для кабеля должно быть достаточно тесным

В качестве датчика используется фоторезистор который изменяет свое сопротивление в зависимости от внешнего освещения. Тolerантность сенсора ± 33 %.

Интенсивность освещения	Сопротивление сенсора
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Внимание

Изделие произведено для подключения к 1-фазной цепи переменного напряжения 230 V. или AC/DC 12-240 V. 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

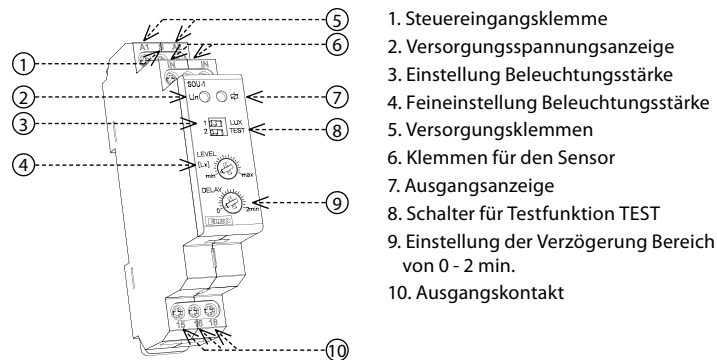
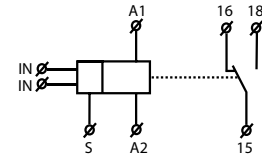
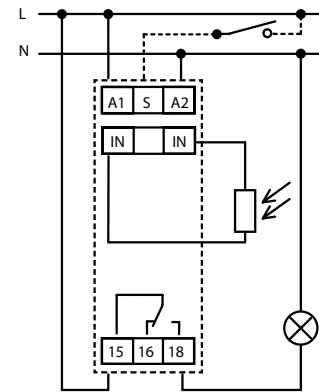
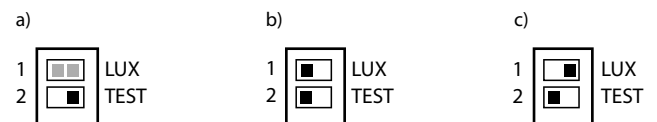
Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1


SOU-1
Dämmerungsschalter

Eigenschaften

- Beleuchtungssteuerung in Abhängigkeit von der Umgebungslichtstärke
- wird zur Steuerung von Straßen- und Gartenbeleuchtung, Reklametafeln, Auslagen usw. verwendet
- Umgebungslichtstärke wird von einem externen Sensor überwacht und der Ausgang wird entsprechend der Einstellung am Gerät geschaltet
- Steuereingang für zusätzliche Steuerung, z.B. digitale Schaltuhr, etc.
- Beleuchtungsstärke ist in 2 Bereichen einstellbar:
 - 1 - 100 Lx - reagiert das Gerät auf kleine Intensität der Umgebungsbeleuchtung. Es ist von der Dämmerungsüberwachung abhängig.
 - 100 - 50000 Lx - reagiert das Gerät im breiten Bereich der Umgebungsbeleuchtung. In diesem Bereich kann Dämmerungsempfindlichkeit eingestellt werden, aber es ist möglich einen stabilen Schein in Räumen zu halten oder sonnig/bewölkt aufzulösen. Eine geeignete Benutzung ist Steuerung der Sonnenblende oder der Zirkulationspumpe bei Erwärmung mit dem Sonnenschwein.
- Einstellbare Verzögerung um kurzfristige Beleuchtungsschwankungen zu vermeiden
- Externer Sensor mit Schutzart IP44, für die Wandmontage (Abdeckung und Halterung sind Bestandteile des Pakets)
- Versorgungsspannung: AC 230 V oder AC/DC 12 - 240 V
- Ausgangskontakt: 1x Wechsler 16A
- Ausgangsanzeige: LED rot
- 1 TE, Befestigung auf DIN Schiene

Beschreibung

Symbol

Schaltbild

Beschreibung der Einstellungen


a) Mit Umschaltung in die TEST Position werden alle Gerätfunktionen abgeschaltet und Schaltkontakte des Ausgangsrelais eingeschaltet. TEST Funktion wird für Rechtheitsüberprüfung der Lastschaltung als auch zur Störungsentdeckung (Glühlampefibrabbruch) benutzt.

b) Umfang 1 - 100 Lx.

c) Umfang 100 - 50 000 Lx.

Lasttyp	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5b kompensiert	AC5c	AC6a	AC7b	AC12
Kontakmaterial AgSnO ₂ , Kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) bis zur max. Last C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontakmaterial AgSnO ₂ , Kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Versorgung:	A1 - A2	
Versorgungsspannung:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme max. (Schein/Verlust):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	3.5 W	
Toleranz:	-15 %; +10 %	
Versorgungsanzeige:	LED grün	
Verzögerung:	0 - 2 min	
Einstellung der Verzögerung:	durch Regler	
Beleuchtung - Bereich 1:	1 - 100 Lx	
Beleuchtung - Bereich 2:	100 - 50 000 Lx	

Steuerung

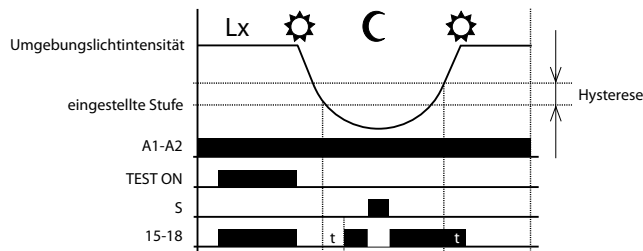
Leistungsaufnahme im Eingang:	0.8 - 530 mA
Last zwischen S-A2:	Ja
Steuerklemmen:	A1 - S
Leuchtanschlusschläuche:	(UNI): Nein / (230 V): Ja
Max. Anzahl der an den Steuereingang angeschlosse- nen Glühlampen:	(UNI): Anschluss von Glühlampen nicht möglich (230 V): max. 20 Stück (wurde anhand einer Glühlampe 0.68 mA / 230 V AC gemessen)
Steuerimpulsdauer:	min. 25 ms / max. unbegrenzt
Erholzeit:	150 ms

Ausgang

Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler (AgSnO ₂)
Nennstrom:	16 A / AC1
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Höchststrom:	30 A / < 3s
Schaltspannung:	250 V AC1 / 24 V DC
Ausgangsanzeige:	LED rot
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 ⁵

Andere Informationen

Umgebungstemperatur:	-20 .. +55 °C
Lagertemperatur:	-30 .. +70 °C
Elektrische Festigkeit:	4 kV (Versorgungsausgang)
Einbaulage:	beliebig
Montage:	DIN Schiene EN 60715
Schutzart:	IP40 frontseitig, IP20-Klemmen
Sensorkabellänge:	max. 50 m (normaler Draht)
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.
Verschmutzungsgrad:	2
Anschlussquerschnitt (mm ²):	Volldraht max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / mit Hülse max. 1x 2.5
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm
Gewicht:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Sensorgewicht:	15 g
Normen:	EN 60255-6, EN 61010-1



SKS-Fühler

Der Sensor for SOU-1 ist extern und wird an den Klemmen IN angeschlossen. Der Sensor kann an eine Platte mit einer runden Öffnung mit einem Durchmesser von 16 mm montiert werden (durch eine verschraubte transparente Abdeckung). Ein Teil des Sensors ist ein Kunststoffhalter zur Platzierung in der Wand oder an einem anderen Ort. Die Länge der Leitung zu dem Sensor muss kürzer als 50 m sein. Es kann ein Doublecure Kabel mit einem Leiterquerschnitt zwischen 2 x 0.35 mm² und 2 x 2.5 mm² verwendet werden.

- Die Schutzart ist IP44. Dies ist nur gegeben, wenn:
- die Abdeckung muss mit einem ringförmigen Gummi (Teil des Sensors) abgedichtet werden
 - das Kabel rund ist
 - das Kabel fest und dicht in der Öffnung sitzt

Es ist möglich einen Photowiderstand als Sensor einzusetzen, welcher einen umgebungslicht abhängigen Widerstand hat. Toleranz des Sensors ± 33 %.

Lichtintensität	Sensorwiderstand
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Achtung

Das Gerät ist für den Anschluss ins 1-Phasennetz der AC/DC 12-240 V oder AC 230 V konstruiert und muss im Einklang mit dem im gegebenen Land geltenden Vorschriften und Normen installiert werden. Anschluss muss aufgrund der Angaben in der Anleitung durchgeführt werden. Installation, Anschluss, Einstellung und Bedienung kann nur von der Person durchgeführt werden, die entsprechende elektronische Qualifikation hat und die gut diese Anleitung und Gerätefunktionen kennengelernt hat. Das Gerät enthält die Schutz gegen Überspannungsspitzen und gegen störende Impulse im Versorgungsnetz. Für richtige Funktion dieser Schutz muss jedoch in der Installation die passende Schutz des höheren Grades (A, B, C) vorgeschaltet werden und nach der Norm muss die Entstörung der Schaltgeräten (Schützer, Motore, Induktivbelastungen usw.) gesichert werden. Vor dem Installationsbeginn sichern Sie sich, ob die Anlage nicht unter Spannung ist und der Hauptschalter in der Lage "AUS" ist. Installieren Sie das Gerät nicht zu den Quellen der übermäßigen elektromagnetischen Störung. Mit der richtigen Installation des Gerätes sichern Sie den vollkommenen Luftumlauf so, damit bei dem Dauerbetrieb und der höheren Aussentemperatur die maximal-erlaubte Arbeitstemperatur des Gerätes nicht überschritten wäre. Für Installation und Einstellung verwenden Sie den Schraubenzieher - Breite cca 2 mm. Denken Sie daran, dass es um voll elektronisches Gerät geht und nachdem gehen Sie auch zur Montage heran. Die problemlose Gerätefunktion ist auch von dem vorherigen Transport, der Lagerung und der Benutzung abhängig. Falls Sie einige offensichtliche Zeichen von der Beschädigung, der Deformationen, der Unfunktionsfähigkeit oder fehlende Teile entdecken, installieren Sie dieses Gerät nicht und reklamieren Sie es bei dem Verkäufer. Das Produkt kann nach der Beendigung der Lebensdauer demontiert, recycelt werden, bzw. auf dem gesicherten Müllablageplatz gelagert werden.

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

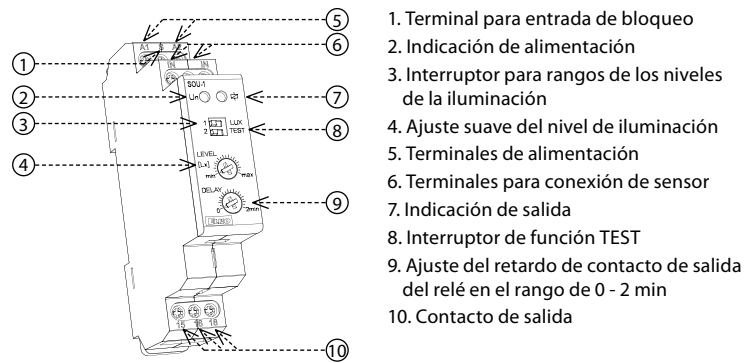
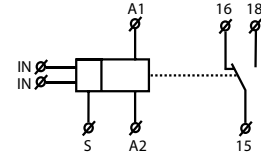
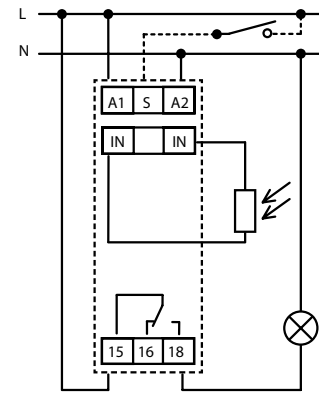
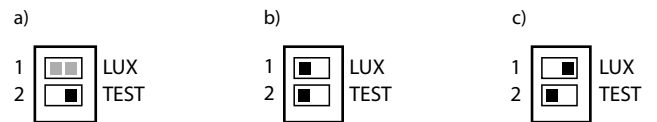
Made in Czech Republic

02-68/2016 Rev.: 1


SOU-1
Interruptor crepuscular

Característica

- utilizado para controlar la iluminación según la intensidad de la luz ambiental
- utilizado para conmutación de luz en la calle, jardín, publicidad etc.
- intensidad de iluminación se controla mediante un sensor externo y conmuta la salida según el valor establecido
- entrada de control para cada salida, por ejemplo, temporizador
- intensidad de luz ajustable en dos rangos:
 - 1 - 100 Lx - dispositivo actúa sobre poca intensidad de luz ambiental. El dispositivo está acostumbrado a supervisar crepúsculo en este modo.
 - 100 - 50 000 Lx - el dispositivo actúa en amplio rango de intensidad de luz ambiental. En este rango no se puede ajustar la sensibilidad por crepúsculo, pero es posible mantener brillo estable en habitaciones o distinguir soleado / nublado. Uso adecuado del dispositivo es control de bomba para la calefacción de agua por la luz solar.- retardo de tiempo ajustable para eliminar las fluctuaciones a corto plazo en la iluminación
- sensor externo con protección IP44 adecuado para el montaje en la pared / panel (cubierta y soporte del sensor incluido)
- tensión de alimentación: AC 230 V o AC/DC 12 - 240 V
- contacto saliente: 1 x conmutable 16 A
- LED rojo indica el estado de salida
- versión 1-MÓDULO, montaje a carril DIN

Descripción del dispositivo

Símbolo

Conexión

Descripción de ajuste


a) Al cambiar a la posición TEST todas funciones se desconectan y los contactos de conmutación del relé se conectan. Función TEST se utiliza para verificar el cableado correcto de la carga y comprobar si no hay un fallo (rotura de la bombilla).

b) Rango 1 - 100 Lx.

c) Rango 100 - 50 000 Lx.

Tipo de carga	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacto AgSnO ₂ , contacto 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) hasta C máx. = 14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacto AgSnO ₂ , contacto 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SOU-1

Terminales de alimentación:	A1 - A2	
Tensión de alimentación:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Potencia máx. (aparente / pérdida):	AC 0.7 - 3 VA DC 0.5 - 1.7 W	AC 12 VA / 1.8 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	3.5 W	
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %	
Indicador de alimentación:	LED verde	
Retardo de tiempo:	0 - 2 min	
Configuración de retardo:	con potenciómetro	
Nivel de iluminación - rango 1:	1 - 100 Lx	
Nivel de iluminación - rango 2:	100 - 50 000 Lx	

Control

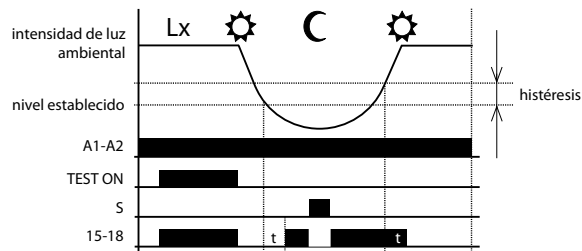
Potencia de entrada de control:	0.8 - 530 mVA
Conexión de carga entre S-A2:	sí
Terminales de control:	A1 - S
Conexión pulsadores con pilotos:	(UNI): no / (230 V): sí
Max. número de pilotos conectados:	(UNI): no se pueden conectar pilotos (230 V): máx. 20 unds, (con pilotos de 0.68 mA / 230 V AC)
Longitud de impulso:	min. 25 ms / máx. no limitado
Tiempo de recuperación:	150 ms

Salida

Número de contactos:	1x conmutable (AgSnO ₂)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Corriente de pico:	30 A / < 3s
Tensión de conmutación:	250 V AC1 / 24 V DC
Indicación de salida:	LED rojo
Vida mecánica:	3x10 ⁷
Vida eléctrica (AC1):	0.7x10 ⁵

Más información

Temperatura de trabajo:	-20 .. +55 °C
Temperatura 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
Longitud del cable a sensor:	máx. 50 m (cable común)
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm ²):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con manguera máx. 1x 2.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	(UNI): 76 g / (230 V): 73 g
Peso del sensor:	15 g
Normas conexas:	EN 60255-6, EN 61010-1



Fotosenzor SKS

Sensor para SOU-1 es externo y se conecta a terminales IN.

Sensor es posible montar a panel (a través de cubierta transparente atornillable) a un agujero con diámetro de 16 mm. Parte del sensor es un soporte, con qué se puede colocar el sensor a pared. Longitud del cable a sensor no puede ser más que 50 mts. Como conductor se puede usar cable de dos hilos con diámetro min. 2 x 0.35 mm² y max. 2 x 2.5 mm².

Protección de sensor es IP44. Para cumplir esta protección es necesario:

- cubierta del fotoresistor tiene que ser sellada con un anillo de goma (parte de sensor)
- agujero para el cable tiene que ser apretado
- el corte de la abertura debe ser suficientemente ajustado al cable utilizado

Como resistor del sensor se usa un fotoresistor, que cambia su resistencia en dependencia de luz ambiental.

Tolerancia de sensor ± 33 %.

Resistencia de sensor en	Valor
1 Lx	22.6 KΩ
100 Lx	1.1 KΩ
50 000 Lx	59 Ω

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase de tensión AC/DC 12-240 V o 230 V y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Conexión de acuerdo con los detalles en este manual. 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.