

**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



## SMR-S, SMR-U, SMR-M

Řízený stmívač

02-27/2017 Rev.: 0

### Charakteristika

- pouhou záměnou vypínače za tlačítko, pod kterým je instalováno SMR-S, SMR-U nebo SMR-M lze dosáhnout efektního řízení úrovně osvětlení
- stmívače jsou určeny pro montáž do instalační krabice (např. KU-68) do stávající elektroinstalace (SMR-S nepotřebuje ke své funkci nulový vodič)
- slouží k ovládání jasu žárovek, možnost ovládání z více míst
- ochrana proti překročení teploty uvnitř přístroje - vypne výstup
- napájecí napětí 230 V AC

#### SMR-S

- umožňuje stmívání žárovkových svítidel a 12 V halogenových svítidel s vinutým transformátorem (induktivní zátěž)
- 3-vodičové připojení, funguje bez připojení "NULY,"
- max. zátěž: 300 VA (žárovky nebo halogenová svítidla s vinutým transformátorem)
- bezkontaktní výstup: 1x triak
- s výměnnou pojistkou

#### SMR-U

- umožňuje mimo to i stmívání 12 V halogenových svítidel s elektronickým transformátorem (kapacitní zátěž)
- 4-vodičové připojení
- max. zátěž: 500 VA (žárovky nebo halogenová svítidla s elektronickým nebo s vinutým transformátorem)
- bezkontaktní výstup: 2x MOSFET
- elektronická nadproudová ochrana - vypne výstup při přetížení i zkratu

#### SMR-M

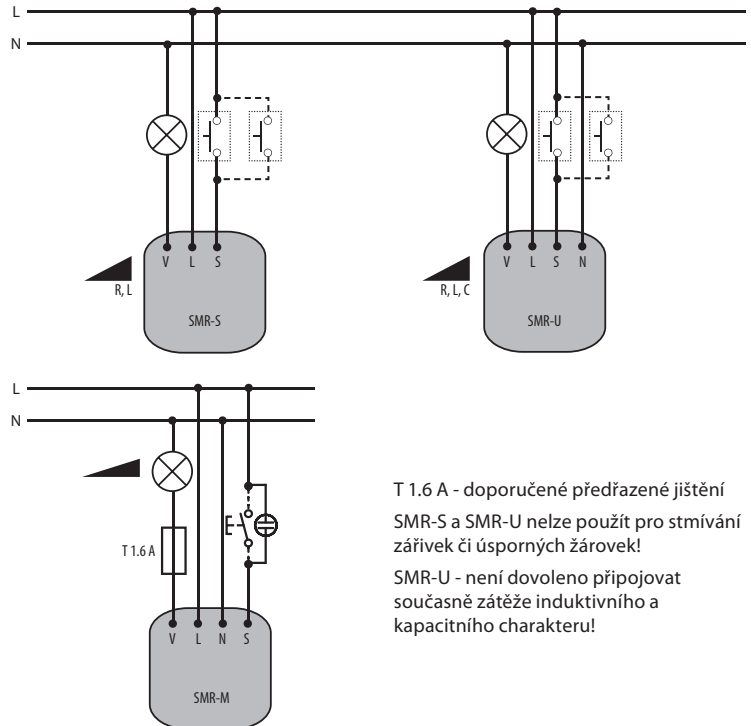
- určen pro stmívání:
  - a) R - žárovky, halogenové žárovky
  - b) L - nízkonapěťové žárovky 12 - 24 V vinuté transformátory
  - c) C - nízkonapěťové žárovky 12 - 24 V elektronické transformátory
  - d) ESL - stmívatelné úsporné žárovky
  - e) LED - LED žárovky
- umožňuje plynulé nastavení intenzity světla tlačítkem nebo tlačítky paralelně
- při vypnutí se nastavená úroveň jasu uloží do paměti a při opětovném zapnutí je jas nastaven již na tuto hodnotu
- typ světelného zdroje se nastavuje přepínačem na panelu přístroje
- nastavení minimálního jasu potenciometrem na panelu přístroje eliminuje blikání různých typů úsporných žárovek
- 4-vodičové připojení

### Zatížitelnost výrobků

	a	b	c	d	e	f
	R	L	C	X	XX	XXX
SMR-S	●	●	-	-	-	●
SMR-U	●	●	●	●	-	●
SMR-M	●	●	●	●	●	●

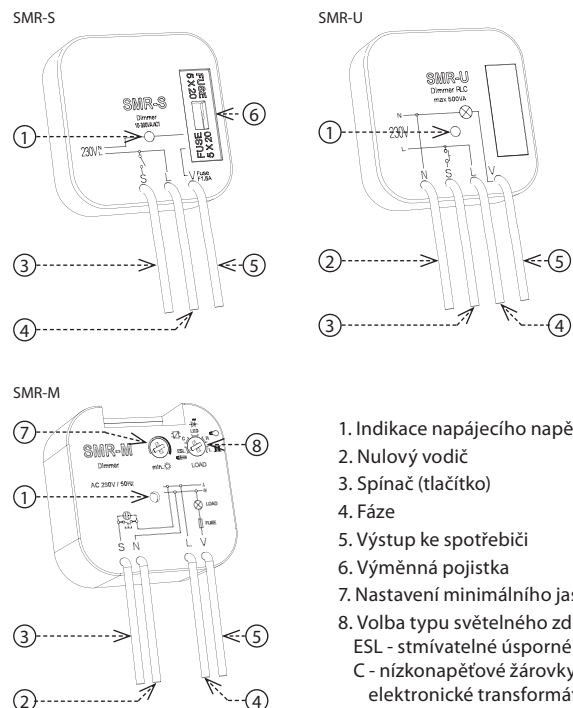
- a) žárovky, halogenové žárovky  
 b) nízkonapěťové žárovky 12 - 24 V vinuté transformátory  
 c) nízkonapěťové žárovky 12 - 24 V elektronické transformátory  
 d) LED žárovky  
 e) úsporné zářivky  
 f) způsob řízení  
 x - stmívatelné  
 xx - vzestupná hrana  
 xxx - sestupná hrana

### Zapojení



T 1.6 A - doporučené předřazené jištění  
 SMR-S a SMR-U nelze použít pro stmívání zářivek či úsporných žárovek!  
 SMR-U - není dovoleno připojovat současně zátěže indukčního a kapacitního charakteru!

### Popis přístroje



1. Indikace napájecího napětí
2. Nulový vodič
3. Spínač (tlačítko)
4. Fáze
5. Výstup ke spotřebiči
6. Výměnná pojistka
7. Nastavení minimálního jasu
8. Volba typu světelného zdroje:  
 ESL - stmívatelné úsporné žárovky  
 C - nízkonapěťové žárovky 12 - 24 V elektronické transformátory  
 LED - LED žárovky  
 R - žárovky, halogenové žárovky  
 L - nízkonapěťové žárovky 12 - 24 V vinuté transformátory

## Technické parametry

	SMR-S	SMR-U	SMR-M
Připojení:	3-vodičové, bez „NULY“	4-vodičové, s „NULOU“	
Napájecí napětí:	230 V AC / 50 Hz		
Příkon (v klidu):	max. 3 VA		x
Příkon (zdánlivý):	x		max. 1.5 VA
Ztrátový výkon:	x		max. 0.7 W
Indikace napájení:	x		zelená LED
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %		

### Výstup

Odporová zátěž:	10 - 300 VA	500 VA*	max. 160 VA (při $\cos \varphi = 1$ )**
Induktivní zátěž:	10 - 150 VA	500 VA*	max. 160 VA **
Kapacitní zátěž:	x	500 VA*	max. 160 VA **
Bezkontaktní:	1x triak	2x MOSFET	

### Ovládání

Ovládací vodiče:	L - S		
Ovládací napětí:	AC 230 V		
Proud:	max. 3 mA		x
Příkon ovládacího vstupu:	x		AC 0.3 - 0.6 VA
Délka ovládacího impulsu:	min. 50 ms / max. neomezená		min. 80 ms / max. neomezená
Připojení doutnavek:	Ano		
Max. počet připojených doutnavek k ovládacímu vstupu:	230 V - max. počet 10 ks (měřeno s doutnavkou 0.68 mA / 230 V)		

### Další údaje

Pracovní teplota:	0.. 50 °C	-20.. 35 °C
Skladovací teplota:	-20.. 60 °C	
Pracovní poloha:	libovolná	
Upevnění:	volné na přírodních vodičích	
Krytí:	IP30 za normálních podmínek	
Kategorie přepětí:	III.	
Stupeň znečištění:	2	
Pojistka:	F 1.6 A / 250 V	x
Vývody (průřez / délka):	drát CY, 0.75 mm <sup>2</sup> / 90 mm	
Rozměr:	49 x 49 x 13 mm	49 x 49 x 21 mm
Hmotnost:	32 g	38 g
Související normy:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	

\* Při zátěži nad 300 VA je třeba zajistit dostatečné chlazení.

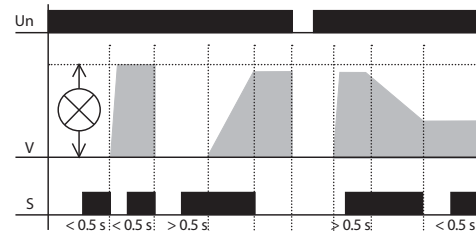
\*\* Z důvodů velkého množství světelných zdrojů je maximální zátěž závislá na vnitřní konstrukci stmívatelných světelných zdrojů a jejich účinnosti  $\cos \varphi$ . Účinník stmívatelných LED a ESL žárovek se pohybuje v rozmezí:  $\cos \varphi = 0.95$  až 0.4. Přibližnou hodnotu max. zátěže získáte vynásobením zatížitelností stmívače a účinníku připojeného světelného zdroje.

## Varování

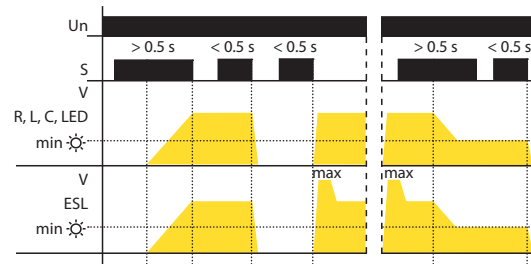
Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí 230 V a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochrany však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalací přístroje zajistíte dokonalou cirkulaci vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoli známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. Výrobek je možné po ukončení životnosti demontovat, recyklovat, případně uložit na zabezpečenou skládku.

## Funkce

SMR-S, SMR-U



SMR-M



### Legenda ke grafům:

Un - Napájení  
V - Výstup, Jas  
S - Ovládací vstup

### SMR-S, SMR-U

- krátkým stiskem ( $< 0.5 \text{ s}$ ) se svítidlo sepne, dalším krátkým stiskem vypne
- při delším stisku tlačítka ( $> 0.5 \text{ s}$ ) dochází k plynulé regulaci jasu
- po uvolnění tlačítka je intenzita jasu uložena do paměti a další krátké stisky zapínají / vypínají svítidlo na tuto intenzitu
- změnu intenzity je možno kdykoliv provést delším stiskem tlačítka
- po vypnutí napájení si pamatuje nastavenou hodnotu

### SMR-M

- krátký stisk tlačítka ( $< 0.5 \text{ s}$ ) zapne / vypne svítidlo
  - dlouhý stisk ( $> 0.5 \text{ s}$ ) umožňuje plynulou regulaci intenzity světla
  - nastavení minimálního jasu je možné pouze při snižování jasu dlouhým stiskem tlačítka
  - nastavení minimálního jasu u úsporných žárovek slouží k doladění nejmenší svítivosti před samovolným zhasnutím
- Nastavení jasu:
- R, L, C, LED - pokud je svítidlo vypnuto, krátkým stiskem ( $< 0.5 \text{ s}$ ) se svítidlo zapne na poslední nastavenou úroveň jasu
  - ESL - pokud je svítidlo vypnuto, krátkým stiskem se jas zvýší na max. úroveň (kdy úsporná zářivka zapálí) a následně jas klesne na nastavenou úroveň

### Poznámka:

- nelze stmívat úsporné zářivky, které nejsou označeny jako stmívatelné
- nesprávné nastavení typu světelného zdroje ovlivní pouze rozsah stmívání, tzn. nedojde k poškození stmívače ani zátěže
- maximální počet stmívaných světelných zdrojů závisí na jejich vnitřní konstrukci
- nedoporučuje se připojovat k jednomu stmívači světelné zdroje různých typů a různých výrobců
- aktuální seznam testovaných světelných zdrojů je neustále rozšiřován, další informace na [www.elkoep.cz](http://www.elkoep.cz)