

Stmívač řadový pro LED žárovky (LEDi)

typ: 6586-500
(obj. č. 2CKA006590A0191)

Návod k instalaci a používání

ABB s.r.o.
Elektro-Praga



ABB s.r.o.
Elektro-Praga

Resslova 3
466 02 Jablonec nad Nisou
Czech Republic
http://www.abb.cz/elektropraga

0073-1-8783
02.09.2015

1473-1-8841
23.10.2015

N-6586 (1C-2019/08)

Tel.: +420 483 364 111
Tech. podpora: +420 800 800 104
E-mail: ep.jablonec@cz.abb.com

1. Důležitá upozornění

POZOR!

Práce na elektrické síti 230 V AC smíjí vykonávat pouze osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Před zahájením instalace, demontáže, opravy nebo práce na osvětlovacím tělese je nutné vypnout předřazené jištění.

Návod si pečlivě přečtěte a uschovejte.

Likvidace

Pro likvidaci obalového materiálu i vlastní přístroje, příp. jeho elektrických prvků, použijte způsobu a sběrných míst k tomu určených.

2. Technické údaje

Jmenovité napětí:	230 V AC ±10 %, 50/60 Hz +4 % -6 %
Jmenovité zatížení:	2-100 W-A pro LED(i) žárovky (závisí na teplotě okolí)
Šířka:	1 M (cca 18 mm)
Ochrana před zkratem:	elektronická
Ochrana před přetížením:	elektronická
Teplotní pojistka:	nevrátná
Rozsah pracovních teplot:	0 °C až +35 °C
Stupeň krytí:	IP 20 (dle ČSN EN 60529)
Max. délka vedení:	100 m
Tlačítkový vstup:	pro podružné ovládání musí být použito napětí stejné fáze jako má napětí napájecí

Dovolené druhy zátěží (viz kap. 5, trimr 5.1):

Symbol a popis	Min. zátěž	Max. zátěž	Poloha trimru	Max. počet ks
LEDi 230 V~ Stmívatelné retrofitové LED žárovky (LEDi) ¹⁾ na 230 V AC, indukční charakter	2 W/V-A	100 W/V-A	A	20
LEDi Stmívatelné retrofitové LED žárovky (LEDi) ¹⁾ na malé napětí (pouze transformátory L, LC) ³⁾	2 W/V-A	100 W/V-A	A	20
Halogenové žárovky na malé napětí (pouze transformátory L, LC) ³⁾	10 W/V-A	200 W/V-A	A	bez omezení
LEDi 230 V~ Stmívatelné retrofitové LED žárovky (LEDi) ¹⁾ na 230 V AC, kapacitní charakter	2 W/V-A	100 W/V-A	B	—
LEDi Stmívatelné retrofitové LED žárovky (LEDi) ¹⁾ na malé napětí (elektronické transformátory C) ³⁾	2 W/V-A	100 W/V-A	B	—
Halogenové žárovky na malé napětí (elektronické transformátory C) ³⁾	10 W/V-A	200 W/V-A	B	—
230 V~ Klasické a halogenové žárovky na 230 V AC	10 W	200 W	B	—

Pozn. k přehledu:

1) Přístroj je optimalizován pro regulovatelné retrofitové zdroje s integrovaným předřadníkem (tzn. LED žárovky, někdy označované také jako LEDi). Hodnoty příkonů jsou orientační – počty kusů, které lze spolehlivě provozovat s jedním stmívačem, se mohou od vypočtené hodnoty lišit. Lze regulovat stmívatelné LED žárovky různých výrobců – nutno otestovat.

2) Elektronické transformátory čistě kapacitního charakteru (C) nejsou v režimu A dovoleny – zvolte režim B (viz kap. 6).

3) Při používání transformátorů je třeba dodržet pokyny jejich výrobců. Pozor zejména na dodržení minimální zátěže.

4) Používejte pouze takové světelné zdroje, které jsou označeny jako stmívatelné: např. DIMMABLE, DIM, apod.

3. Použití

Přístroj typu 6586 je primárně určen pro stmívatelné LED žárovky na 230 V AC. Pro stmívání se využívá **fázová regulace** (phase-cut). Podle charakteru zátěže (světelného zdroje) se zvolí režim regulace na **náběžné hraně A** (leading edge – pro indukční zátěže L, LEDi), nebo režim regulace na **sestupné hraně B** (trailing edge – pro kapacitní nebo ohmické zátěže R, C, LEDi).

Obecně jsou použitelné všechny světelné zdroje určené pro fázové stmívání, které jsou uvedeny v přehledu „Dovolené druhy zátěží“ v kap. 2, zejm. s označením LEDi (retrofitové LED žárovky s integrovaným regulovatelným předřadníkem).

Kromě běžného **stmívání** lze také provozovat funkce **Usínání** (automatické velmi pomalé snižování jasu až do vypnutí), **Buzení** (automatické velmi pomalé zvyšování jasu až na hodnotu uloženou v paměti) nebo **Dětský pokoj** (plynulý nárůst jasu z vypnutého stavu až do požadované úrovně).

Spínačem připojeným ke svorce 2 lze aktivovat funkci **Úklidové osvětlení** (zapnutí na cca 80 % maximálního jasu pomocí spínače). Tlačítkem připojeným ke svorce 2 lze aktivovat funkci **Centrální vypnutí** (vypnutí všech propojených přístrojů krátkým stiskem tlačítka). Dále je možné přístroj využívat také jako **Schodišťový časovač** s varováním před zhasnutím (zapnutí na dobu 2 nebo 5 min s následným plynulým snižováním jasu až do úplného vypnutí).

4. Instalace

POZOR!

Před zahájením instalace odpojte napájecí napětí!

Při přímém nebo nepřímém dotyku proudovodných částí prochází tělem elektrický proud, který může následně způsobit úraz, popálení nebo smrt.

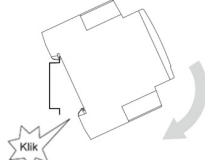
Nesprávná instalace může vést k ohrožení života nebo k poškození elektrického zařízení; může také dojít k vážným škodám, např. v důsledku požáru.

V případě použití několika přístrojů se doporučuje ponechat mezi nimi mezeru o šíři cca 1 modulu.

Je-li použit transformátor, je třeba jej na primární straně jistit podle údajů výrobce, a to samostatně nebo tepelnou pojistkou. Je dovoleno používat pouze vinuté bezpečnostní transformátory, které vyhovují ČSN EN 61558.

4.1 Připojení a montáž

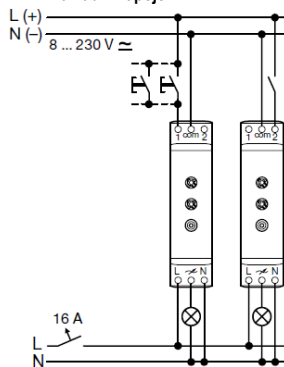
K přístroji 6586 připojte vodiče podle schématu zapojení (viz odst. 4.2). Přístroj se připevňuje do rozváděče nacvaknutím na normovanou lištu šíře 35 mm dle ČSN EN 50022. Postup při montáži a demontáži je uveden na obrázcích.



Přístroj lze instalovat pouze v suchých prostorech – je nutné dodržet odpovídající předpisy.

4.2 Schéma zapojení

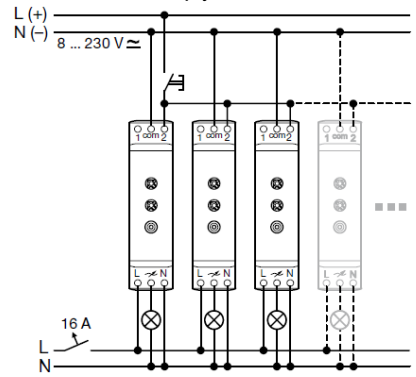
4.2.1. Základní zapojení



Na vstup 1 se připojuje tlačítkový ovládač se zapínacím kontaktem (tlačítko řazení 1/0). Toto externí ovládání je rovnocenné tlačítku na čele přístroje. Pro ovládání z dalších míst lze paralelně připojit neomezený počet dalších tlačítek.

Na svorku 2 lze příp. připojit spínač (řazení 1). Zapnutím/vypnutím se aktivuje/deaktivuje **Úklidové osvětlení** (cca 80 % maximálního jasu). Úklidové osvětlení se aktivuje bez ohledu na aktuální stav výstupu. Po vypnutí spínače se výstup vypne.

4.2.2. Další možnosti zapojení



Na svorku 2 lze připojit také tlačítkový ovládač se zapínacím kontaktem (řazení 1/0) – krátkým stiskem se vypnou všechny propojené přístroje (**Centrální vypnutí**), bez ohledu na jejich aktuální stav. Při opětovném zapnutí krátkým stiskem tlačítka (na čele přístroje nebo připojeného ke svorce 1) se výstup nastaví na hodnotu před vypnutím.

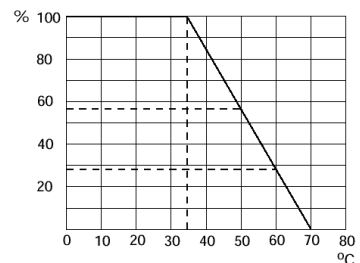
POZOR!

Pro podružné ovládání musí být použito napětí stejné fáze jako má napětí napájecí!

V případě 2- nebo 3fázového napájení je tedy nutné použití 2- nebo 3pólového relé, které bude ovládáno tlačítkem a bude přivádět na vstup „1“ jednotlivých stmívačů napětí stejné fáze jako je použito pro jejich napájení.

4.3 Snižování zatížení

- Stmívač se během provozu zahřívá z důvodu ztrát.
- V intenzivně vytápěných nebo uzavřených prostorech je třeba dodržet maximální zatížení – při okolní teplotě vyšší než 35 °C se maximální zatížení snižuje podle diagramu (cca o 3 % / °C):

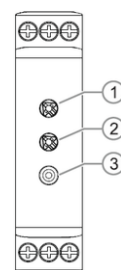


- Snižování připojeného výkonu je nutné vždy, když je instalováno několik stmívačů vedle sebe nebo když jiné zdroje tepla mohou způsobovat další oteplení.
- Oteplení lze účinně snížit ponecháním rozestupů alespoň 1 cm mezi jednotlivými přístroji nebo použitím ventilátoru.
- Při použití transformátorů je třeba do celkového zatížení stmívače započítat jejich ztrátový výkon – musí platit:

ztráty transformátoru¹⁾ + příkon žárovek ≤ jmenovitý výkon stmívače

¹⁾ Ztráty vinutého transformátoru činí typicky cca 20 % jeho jmenovitého výkonu, ztráty elektronického transformátoru cca 5 % jmenovitého výkonu. Při výpočtu zatížení je třeba vzít v úvahu také účinnost stmívatelných světelných zdrojů.

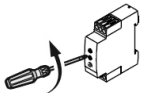
5. Ovládací prvky



Pro správnou funkci je třeba nastavit odpovídající režim fázové regulace a základní úroveň jasu. Také je možné omezit nejvyšší hodnotu jasu nebo nastavit časovou konstantu pro režim schodišťového časovače. Spodní prvek slouží k ovládání a indikaci stavu přístroje:

- 5.1 Trimr pro nastavení režimu fázové regulace a maximálního jasu
- 5.2 Trimr pro nastavení základního jasu v režimu stmívání, nebo pro nastavení časové konstanty pro režim schodišťového časovače
- 5.3 Ovládací tlačítko s kontrolkou (má stejnou funkci jako externí tlačítkový ovládač)

POZOR: S oběma trimry manipulujte jemně (maximální dovolený moment je 0,6 Nm), aby v koncových polohách nedošlo k jejich poškození.



6. Uvedení do provozu

1. Podle charakteru zátěže nastavte horní trimr (5.1) do polohy **A** (L, LEDi – indukční charakter, regulace na náběžné hraně), nebo do polohy **B** (R, C, LEDi – odporový či kapacitní charakter, regulace na sestupné hraně).
- Střední poloha trimru je záměrně zablokována (nelze ji nastavit), aby byl režim regulace vždy definován.**
- Při přechodu trimru z části dráhy **A** do **B** se výstup na chvíli vypne (kontrolka při tom svítí červeně). Poté se výstup zapne a v případě bezvadného stavu bude kontrolka svítit zeleně.
- Pokud charakter zátěže není u světelného zdroje uveden, vyzkoušejte oba režimy a ponechte ten režim, v němž je chování lepší.

6.1 Režim stmívání

2. Otáčením horního trimru (5.1) v pravé nebo v levé části lze nastavit **maximální jas** (tj. nejvyšší dosažitelnou hodnotu při regulování jasu).

Jakmile pohnete trimrem, připojené svítidlo se nastaví na zvolenou hodnotu. Asi po 3 s se výstup vrátí do původního stavu.

3. Druhým trimrem shora (5.2) se nastavuje tzv. **základní jas** (minimální úroveň pro spolehlivou funkci): Otáčením nastavte co nejnižší jas, při kterém je chování LED ještě stabilní (LED neblíkáji, při vypnutí v minimu a opětovném zapnutí se LED vždy rozsvítí apod.).

Jakmile pohnete trimrem, připojené svítidlo se nastaví na zvolenou hodnotu. Asi po 3 s se výstup vrátí do původního stavu (pokud bylo předtím svítidlo zhasnuté, zůstane svítit s aktuálně nastaveným základním jasnem).

Upozornění: S trimrem 5.2 manipulujte jemně/volně mezi polohami T1, T2 – nesmí dojít k zaskočení do krajních poloh (ty jsou určeny pro režim schodišťového časovače).

6.2 Režim schodišťového časovače

2. Pomocí druhého trimru shora

(5.2) se volí časová konstanta schodišťového časovače. V tomto případě je třeba na levém nebo pravém dorazu o něco zvýšit sílu, aby došlo k zaaretování polohy T1 (časová konstanta 2 min) nebo T2 (časová konstanta 5 min).

Upozornění: Pro uvedení do krajních poloh nepoužívejte nadměrnou sílu, aby nedošlo k poškození ovládacího prvku!

Pozn.: Při výše uvedeném nastavování musí být k přístroji připojeno napájecí napětí a svítidlo.

7. Ovládání

Pro ovládání se používá tlačítko na přístroji (5.3) nebo tlačítkové ovládače (tlačítka řazení 1/0) připojené ke svorce 1 (viz obr. 4.2.1). Odezva přístroje je v obou případech stejná.

7.1 Režim stmívání – základní ovládání

Při ovládání se rozlišuje délka stisku.

Krátkým stiskem (< 0,3 s) se vyvolá zapnutí na naposledy použitou úroveň jasu, nebo vypnutí. Delším stiskem (> 0,4 s) se jas svítidla zvyšuje, nebo snižuje. Proveďte se vždy činnost opačná, než byla předchozí.

Při trvalém stisku a zvyšování jasu se dosáhne maxima a na této hodnotě výstup setrvá. Při trvalém stisku a snižování jasu se dosáhne minima (základní jas), výstup na této hodnotě setrvá cca 1 s a poté se jas zvyšuje až do maxima, kde setrvá (regulace se zastaví).

7.2 Režim stmívání – rozšířené ovládání

7.2.1. Usínání

Svítidlo musí být rozsvícené.

Aktivace: dvojnásobným krátkým stiskem tlačítka.

Jas se bude samočinně velmi pomalu snižovat až do úplného vypnutí (cca 60 min, pokud je výchozí jas nastaven na maximum).

Deaktivace: delším stiskem tlačítka.

7.2.2. Buzení

Svítidlo musí být zhasnuté.

Aktivace: dvojnásobným krátkým stiskem tlačítka.

Jas se bude samočinně velmi pomalu zvyšovat ze základní hodnoty až na hodnotu uloženou v paměti (cca 30 min, pokud byl výstup před vypnutím nastaven na maximální jas).

Deaktivace: delším stiskem tlačítka.

7.2.3. Dětský pokoj

Svítidlo musí být zhasnuté.

Aktivace: delším stiskem tlačítka.

Jas se bude plynule zvyšovat z vypnutého stavu až do požadované úrovně (dané uvolněním tlačítka).

7.3 Režim schodišťového osvětlení

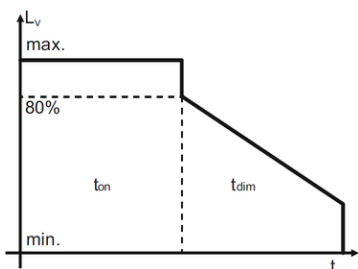
Podmínkou je nastavení druhého trimru shora (5.2) do jedné z aretovaných poloh T1 (časová konstanta 2 min, nebo T2 (časová konstanta 5 min) – viz odst. 6.2.

Aktivace: krátkým stiskem tlačítka.

Svítidlo se rozsvítí na maximální jas daný polohou horního trimru (5.1). Po uplynutí časové konstanty (t_{on}) se jas sníží cca na 80 % (varování před zhasnutím) a poté se plynule snižuje po dobu 30 s (t_{dim}) až do úplného vypnutí. Viz diagram níže.

Opětovným stiskem tlačítka se aktivuje další cyklus.

Deaktivace: delším stiskem tlačítka.



8. Reset

Uvedení do továrního nastavení: změňte polohu horního trimru (5.1) mezi částmi A a B.

Pozn.: Odpojením napájení se reset neprovede.

9. Indikace stavu přístroje pomocí kontrolky

Prosvětlené tlačítko (5.3) poskytuje informaci o stavu přístroje:

Kontrolka	Význam
Svítilí červeně krátkodobě	Po připojení k napájení: - LED se cca na 2 s rozsvítí červeně - pokud je vše v pořádku, LED zhasne
Nesvítilí	Výstup stmívače je vypnutý
Svítilí zeleně	Výstup stmívače je v zapnutém stavu
Svítilí červeně trvale	Stmívač je v zapnutém stavu - Byla zjištěna indukativní zátěž při nastaveném kapacitním režimu (horní trimr 5.1)
Blíká červeně	Porucha - Výstup stmívače je vypnutý Možné příčiny: - přepětí - proudové přetížení - přehřátí - provoz mimo rozsah jmenovitých hodnot