

Elektronické stmívače



ovládání osvětlení
kuchyní



ovládání
osvětlení
ložnic



ovládání
osvětlení
obývacích pokojů



ovládání osvětlení
chodeb



ŘADA
15

**"master + Slave" stmívač prosoučasné
stmívání různých svítidel**

Typ 15.10 "Master"

- stmívač "Master" může ovládat až 32 stmívačů "Slave" (15.11) pomocí napětového signálu 0 - 10 V/1...10 V
- automatické frekvenční přizpůsobení (50/60 Hz)
- vhodný pro 4-vodičové připojení
- šetrné zapínání a vypínání svítidel
- plynulé stmívání
- volitelné funkce: s nebo bez uchování poslední úrovně osvětlení v paměti
- schodišťový automat s varováním před vypnutím (pomocí signálu 0...10 V/1...10 V)

Typ 15.11 "Slave"

- signálem 0...10 V/1...10 V ovládané stmívače "Slave" mohou spínat a stmívat velké množství různých druhů svítidel
- volič pro žárovky a halogenové žárovky (s transformátorem nebo bez nebo s EVG)
- kompatibilní se stmívatelnými úspornými svídky a LED a se všemi konvenčními transformátory
- tepelná ochrana proti přetížení, tepelná pojistka jako zvýšená ochrana a ochrana proti zkratu
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

šroubové svorky



rozměry na straně 11

"Master" stmívač (výstupní údaje)

Ovládání (rozezná signál připojeného ovládače)

Výstupní kontakt A

"Slave" stmívač (výstupní údaje)

Max. výkon W

Min. výkon W

Přípustné zatížení:

žárovky a halogen. žárovky (230 V) W

halogenové žárovky přes toroidní transformátor W

halogenové žárovky přes jádrový transformátor W

halogenové žárovky přes elektr. předřadník W

stmívatelné úsporné zářivky W

stmívatelní LED (230 V AC) W

stmívatelné elektronické trafo pro LED (12/24 V) W

Napájení

Jmenovité napětí (U_N) V AC (50/60 Hz)

Pracovní rozsah

Příkon v pohotovostním režimu W

Řízení stmívání (police voliče)

Všeobecné údaje

Rychlost stmívání (celkový čas) s

Nastavitelná doba sepnutí (sch. automat) min

Max. počet prosvětlených tlačítek (≤ 1 mA)

Teplota okolí °C

Krytí

Schválení zkuseben (podrobnosti na vyžádání)

NEW 15.10



- "Master" stmívač
- výstup 0...10 V/1...10 V pro ovládání až 32 "Slave" stmívačů nebo k přímému ovládání napětím 0...10 V (např. EVG)
- multifunkční, nastavitelné:
 - s pamětí
 - bez paměti
 - s pamětí (pro úsporné zdroje světla)
 - funkce schodišťového automatu s varováním stmíváním před vypnutím (DIN 18015-2)
- nastavitelná rychlost stmívání
- výstupní kontakt 6 A/230 V AC pro spínání zátěže (např. EVG)

NEW 15.11



- "Slave" stmívač
- vstup 0...10 V pro ovládání z "Master" nebo pomocí jiného 0...10 V ovládání
- fázové řízení na sestupné nebo na sestupné hraně sinusovky, nastavitelné:
 - stmívatelné úsporné zdroje světla a LED do 100 W
 - elektromechanické transformátory do 400 W
 - max. příkon svítidel 400 W
- nastavitelné min. osvětlení

* max. zapínací proud 30 A / 230 V AC, při překročení je nezbytné spínat výkon dodatečným relé nebo stykačem

EVG = elektronický předřadník

Vysvětlivky: (1) výběr "žárovkového" svítidla (☼) voličem na čelním panelu 15.11.

(2) výběr polohy voliče pro transformátor (☼☼) na čelním panelu 15.11 (max. připojení 2 transformátorů).

(3) výběr polohy voliče pro úspornou zářivku (☼) na čelním panelu 15.11 nastaví minimální osvětlení podle typu zářivky.

(4) Při příkonu svítidel > 300 W (> 75 W u úsporných svítidel a LED) je doporučeno pro dostatečný odvod tepla instalovat oboustranně distanční destičku 022.09 tloušťky 9 mm (viz příslušenství na str. 12).

Poznámka: Dbejte na odpovídající nastavení druhu svítidla (viz str. 6).

elektronický stmívač pro spínání a stmívání různých druhů svítidel, vhodný pro přímé ovládání žárovek, halogenových žárovek nebo LED (230 V AC) a rovněž přes elektronické nebo konvenční transformátory

Typ 15.91

- montáž do krabice
- fázové řízení na vzestupné hraně
- plynulé stmívání
- automatické frekvenční přizpůsobení (50/60 Hz)

Typ 15.51

- montáž na panel nebo do krabice
- fázové řízení na sestupné hraně
- plynulé nebo stupňovité stmívání
- provedení pro 50 Hz nebo 60 Hz)

Typ 15.81

- fázové řízení na vzestupné a sestupné hraně
- kompatibilní se stmívatelnými úspornými žárovkami, LED (230 V AC), transformátory a předřadníky
- plynulé stmívání
- tepelná pojistka pro zvýšenou ochranu
- automatické frekvenční přizpůsobení (50/60 Hz)
- vhodné pro 3- nebo 4-vodičové připojení
- šetrné zapínání a vypínání svítidel
- volitelně s nebo bez paměti poslední úrovně osvětlení
- tepelná pojistka proti přetížení

šroubové svorky



rozměry na straně 11

Výstupní obvod

Jmenovité napětí	V AC	230	230	230
Max. výkon	W	100	400	500
Min. výkon	W	3	10	3
Přípustné zatížení:				
žárovky a halogen. žárovky (230 V)	W	100	400	500 ⁽¹⁾
halogenové žárovky přes toroidní transformátor	W	—	300 ⁽²⁾	500 ⁽³⁾
halogenové žárovky přes jádrový transformátor	W	—	—	500 ⁽³⁾
halogenové žárovky přes elektron. předřadník	W	—	400 ⁽⁴⁾	500 ⁽¹⁾
stmívatelné úsporné zářivky	W	—	—	100 ⁽⁵⁾
stmívatelní LED (230 V AC)	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽⁵⁾
stmívatelné elektronické trafo pro LED (12/24 V)	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽¹⁾

Napájení

Jmenovité napětí (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230 ⁽⁸⁾	230
Pracovní rozsah		(0,8...1,1) U _N	(0,8...1,1) U _N	(0,8...1,1) U _N
Příkon v pohotovostním režimu	W	0,4	0,7	0,5
Řízení stmívání (police voliče)		fázově vzestupnou hranou	fázově vzestupnou hranou	fázově vzestupnou hranou () fázově sestupnou hranou () a ()

Všeobecné údaje

Teplota okolí	°C	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽¹⁰⁾
Krytí		IP 20	IP 20	IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



Vysvětlivky:

- ⁽¹⁾ výběr "žárovkového" svítidla () voličem na čelním panelu 15.81.
 - ⁽²⁾ pouze 1 transformátor, vyvarujte se činnosti bez připojené zátěže.
 - ⁽³⁾ výběr polohy voliče pro transformátor () na čelním panelu 15.81 (max. připojení 2 transformátorů).
 - ⁽⁴⁾ max. 1 EVG*.
 - ⁽⁵⁾ výběr polohy voliče pro úspornou zářivku () na čelním panelu 15.81 nastaví minimální osvětlení podle typu zářivky.
 - ⁽⁶⁾ vhodné pro svítidla nebo elektronické transformátory s fázovým řízením stmívání.
 - ⁽⁷⁾ vhodné pro svítidla nebo elektronické transformátory s fázovým řízením stmívání.
 - ⁽⁸⁾ k dispozici provedení pro 60 Hz (viz objednací kód).
 - ⁽⁹⁾ nedoporučuje se více než jeden stmívač umísťovat do krabice bez dostatečné ventilace, což značí nepřekračovat výkon 100 W u 15.51 a 50 W u 15.91.
 - ⁽¹⁰⁾ Při příkonu svítidel > 300 W (> 75 W u úsporných svítidel a LED) je doporučeno pro dostatečný odvod tepla instalovat oboustranně distanční destičku 022.09 tloušťky 9 mm (viz příslušenství na str. 10).
- Poznámka: Dbejte na odpovídající nastavení druhu svítidla (viz str. 6). Stmívače (15.91, 15.51, 15.81) nejsou vhodné pro ovládání prosvětlenými tlačítky.

Objednací kód

Příklad: typ 15.91, elektronický stmívač 230 V AC (50/60 Hz) s tepelnou ochranou proti přetížení pro příkon svítidel od 3 do 100 W.

1 5 . 9 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0									
řada			jmenovité provozní napětí			vstupní frekvence AC			
typ			230 = 230 V			0 = standard			
1 = "Master/Slave" (15.10/15.11),			230 = 110...230 V			4 = plynulé stmívání			
šířka 17,5 mm,			(jen u 15.10)			(jen u 15.51)			
na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35			druh napětí			výkon polovodičového výstupu			
5 = montáž na panel nebo do krabice			8 = AC			0 = 50 Hz (15.51)			
8 = na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35,						50/60 Hz (15.11/81/91)			
šířka 17,5 mm, pro stmívání						1 = 50/60 Hz (15.10)			
úsporných svítidel						6 = 60 Hz (15.51)			
9 = montáž do krabice, pro stmívání LED						0 = 100 W (15.91)			
výstup						4 = 400 W (15.11, 15.51)			
0 = 0 -10 V (jen 15.10)						5 = 500 W (15.81)			
1 = 1Z - polovodičový výstup									

všechna provedení

15.10.8.230.0010 ("Master" stmívač, 50/60 Hz)
 15.11.8.230.0400 ("Slave" stmívač, 50/60 Hz)
 15.51.8.230.0400 (stupňovité stmívání, 50 Hz)
 15.51.8.230.0404 (plynulé stmívání, 50 Hz)
 15.51.8.230.0460 (stupňovité stmívání, 60 Hz)
 15.81.8.230.0500 (plynulé stmívání, 50/60 Hz)
 15.91.8.230.0000 (plynulé stmívání, 50/60Hz)

Všeobecné údaje

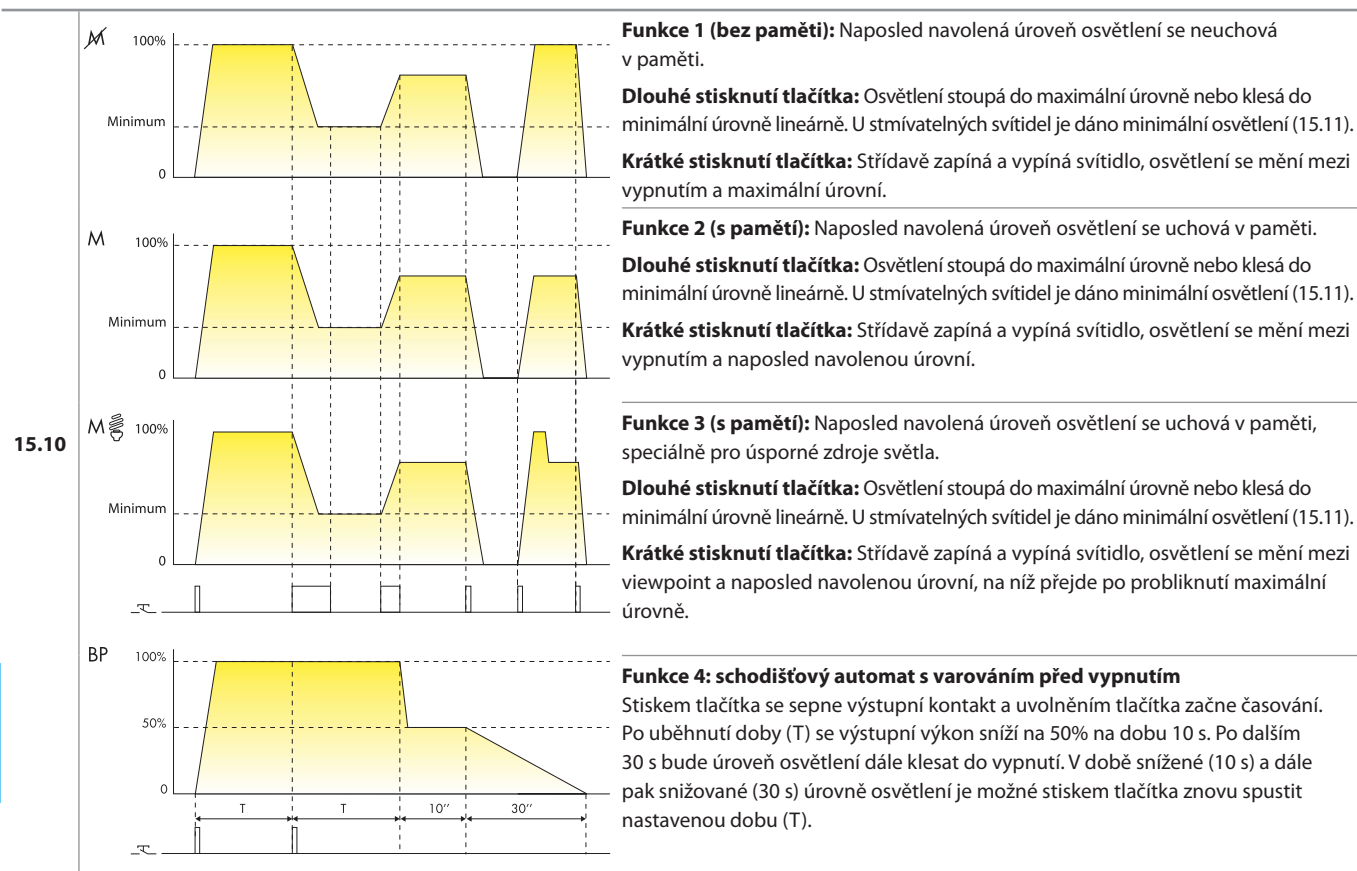
EMC - odolnost rušení								
Typ testu			Předpis		15.51/15.91		15.10/11/81	
Elektrostatický výboj		přes přívody	ČSN EN 61000-4-2	4 kV				
		vzduchem	ČSN EN 61000-4-2	8 kV				
Elektromagnetické vysokofrekvenční pole		(80...1000) MHz	ČSN EN 61000-4-3	3 V/m		10 V/m		
BURST (5-50 ns, 5 a 100 kHz)		na přívodech napájení	ČSN EN 61000-4-4	4 kV				
		na přívodech tlačítek	ČSN EN 61000-4-4	4 kV				
SURGES (1,2/50 μs) na přívodech napájení		diferenční zapojení	ČSN EN 61000-4-5	2 kV				
Elektromagnetický vysokofrekvenční signál (0,15...80 MHz)		na přívodech napájení	ČSN EN 61000-4-6	3 V				
		na přívodech tlačítek	ČSN EN 61000-4-6	3 V				
Pokles napájení		70% U _N , 40% U _N	ČSN EN 61000-4-11	10 cyklů frekvence				
Krátkodobý výpadek napájení			ČSN EN 61000-4-11	10 cyklů frekvence				
Rádiové vyzařování, elektromagnetické pole		(0,15...30) MHz	ČSN EN 55014	Třída B				
EMC vyzařování, elektromagnetické pole		(30...1000) MHz	ČSN EN 55014	Třída B				
Přívody			drát			lanko		
Max. průřez přívodů		mm ²	1 x 6 / 2 x 4			1 x 4 / 2 x 2,5		
		AWG	1 x 10 / 2 x 12			1 x 12 / 2 x 14		
 Utahovací moment		Nm	0,8					
Délka odizolování		mm	9					
Další údaje			15.10	15.11	15.51	15.81	15.91	
Vyzařování tepla do okolí		bez výstupního výkonu	W	0,5	0,5	0,7	0,5	0,4
		při max. výstupním výkonu	W	1,7	2,5	2,2	2,6	1,2
Délka kabelu k tlačítkům max.		m	100	100	100	100	100	
Délka kabelu mezi "Master" a "Slave"		m	100 (odděleně uloženo od silových vedení)					

LED indikace stavu

LED (jen u 15.10)	stav	LED (jen u 15.11)	stav
	stand-by, výstupní napětí < 1V		stand-by, výstupní napětí < 1V
	provoz, výstupní napětí ≥ 1V		provoz, výstupní napětí ≥ 1V
	zkrat nebo přetížení, výstup odpojen		zkrat nebo přetížení, výstup odpojen
	dobu sepnutí schodišťového automatu		přehřátí, výstup odpojen

Funkce (15.10 a 15.11)

Typ Stmívač s plynulou změnou osvětlení



Nastavení voliče světelného zdroje u 15.11

Typ zátěže	Nastavení voliče světelného zdroje	Nastavení voliče osvětlení
- zářivky 230 V halogenové žárovky 12/24 V halogenové žárovky s elektronickým transformátorem nebo EVG	 (fázová regulace sestupnou hranou)	Doporučuje se nastavit úroveň osvětlení na nejnižší hodnotu, aby se využil celý rozsah stmívání. V případě nutnosti (např. pro vyloučení velmi nízkého osvětlení) je možné nastavit vyšší úroveň osvětlení. 
- stmívatelné úsporné zářivky - stmívatelné LED(230 V)	 (fázová regulace vzestupnou hranou)	Doporučuje se nastavit úroveň osvětlení na střední hodnotu a potom najít vhodnější hodnotu odpovídající použitému světelnému zdroji. 
12/24 V halogenové žárovky s toroidním transformátorem 12/24 V halogenové žárovky s jádrovým transformátorem	 (fázová regulace vzestupnou hranou)	Doporučuje se nastavit úroveň osvětlení na nejnižší hodnotu, aby se využil celý rozsah stmívání. V případě nutnosti (např. pro vyloučení velmi nízkého osvětlení) je možné nastavit vyšší úroveň osvětlení. 

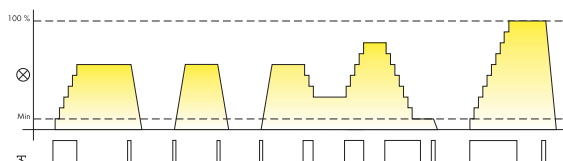
Funkce (15.51/15.91)

Typ

Stmívač se stupňovitou změnou osvětlení

15.51...0400

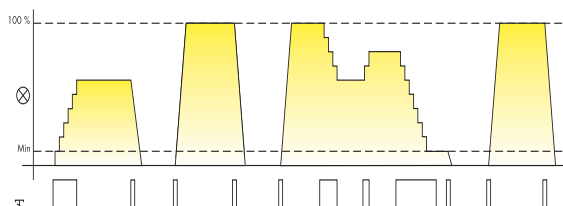
Funkce 1 (s pamětí): Naposled navolená úroveň osvětlení se uchová v paměti.



Dlouhé stisknutí tlačítka: Osvětlení stoupá nebo klesá každým delším stiskem v maximálně v 10 stupních mezi maximální a minimální úrovní.

Krátké stisknutí tlačítka: Střídavě zapíná a vypíná svítidlo. Při zapnutí stoupne osvětlení na naposled nastavenou úroveň. Dalším stiskem tlačítka osvětlení klesne do vypnutí.

Funkce 2 (bez paměti): Zapíná a vypíná, naposled navolená úroveň osvětlení se neuchová v paměti.



Dlouhé stisknutí tlačítka: Osvětlení stoupá nebo klesá každým delším stiskem v maximálně v 10 stupních mezi maximální a minimální úrovní.

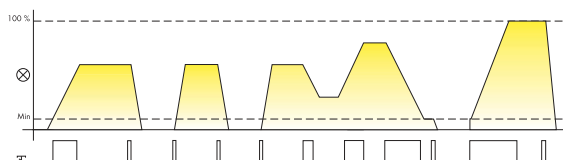
Krátké stisknutí tlačítka: Střídavě zapíná a vypíná svítidlo. Při zapnutí stoupne osvětlení na maximální úroveň. Dalším stiskem tlačítka osvětlení klesne do vypnutí.

Typ

Stmívač s plynulou změnou osvětlení

15.51...0404
15.91...0000

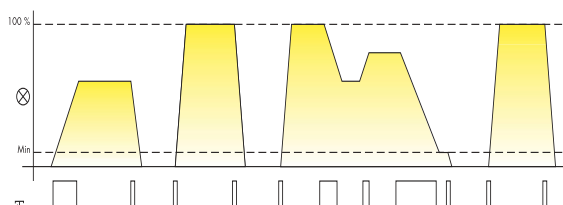
Funkce 3 (s pamětí): Naposled navolená úroveň osvětlení se uchová v paměti.



Dlouhé stisknutí tlačítka: Osvětlení stoupá nebo klesá každým delším stiskem plynule mezi maximální a minimální úrovní.

Krátké stisknutí tlačítka: Střídavě zapíná a vypíná svítidlo. Při zapnutí stoupne osvětlení na naposled nastavenou úroveň. Dalším stiskem tlačítka osvětlení klesne do vypnutí.

Funkce 4 (bez paměti): Zapíná a vypíná, naposled navolená úroveň osvětlení se neuchová v paměti.



Dlouhé stisknutí tlačítka: Osvětlení stoupá nebo klesá každým delším stiskem plynule mezi maximální a minimální úrovní.

Krátké stisknutí tlačítka: Střídavě zapíná a vypíná svítidlo. Při zapnutí stoupne osvětlení na maximální úroveň. Dalším stiskem tlačítka osvětlení klesne do vypnutí.

Změna funkce

Typ 15.51 - pro montáž na panel nebo do krabice

U typu **15.51** je funkce 1, resp. 3 (s pamětí) přednastavena.

Změna funkce se provede následovně:

- Stmívač se odpojí od napájení (např. jističem v rozvodnici)
 - Tlačítko se stiskne.
 - Při stisknutí tlačítka se připojí (např. jističem) napájení a tlačítko se 3 s podrží.
 - Při uvolnění tlačítka zasvítí svítidlo dvakrát krátce, čímž indikuje funkci 2, popř. 4 nebo zasvítí jedenkrát pro indikaci funkce 1, popř. 3.
- Opakováním uvedeného postupu se přepíná mezi funkcemi 2, popř. 4 a 1, popř. 3.

Typ 15.91 - pro montáž do krabice

U typu **15.91** je funkce 4 (bez paměti) přednastavena.

Změna funkce se provede následovně:

- Stmívač se odpojí od napájení (např. jističem v rozvodnici).
 - Tlačítko se stiskne.
 - Při stisknutí tlačítka se připojí (např. jističem) napájení a tlačítko se 3 s podrží.
 - Při uvolnění tlačítka zasvítí svítidlo dvakrát krátce, čímž indikuje funkci 3 nebo zasvítí jedenkrát pro indikaci funkce 4.
- Opakováním uvedeného postupu se přepíná mezi funkcemi 3 a 4.

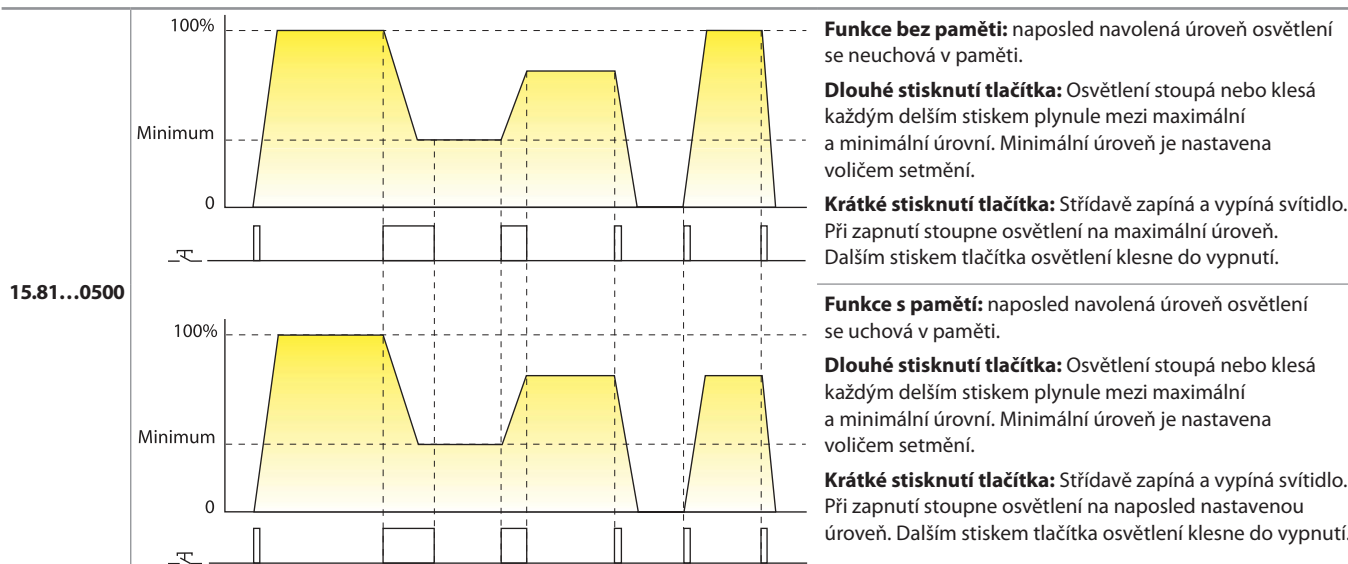
LED indikace stavu

LED (jen u 15.81)	Provozní napětí	Tepelná ochrana
	nepřipojeno	—
	připojeno	—
	připojeno	v činnosti*

* Vestavěná tepelná ochrana rozpozná podle přetížení nebo chybné instalace způsobené překročení teploty a stmívač vypne. Svítidlo je znovu zapnuto, když dosáhne teplota stmívače v závislosti na podmínkách ochlazování po 1 až 10 min bezpečné snížené teploty a když je příčina přehřátí odstraněna.

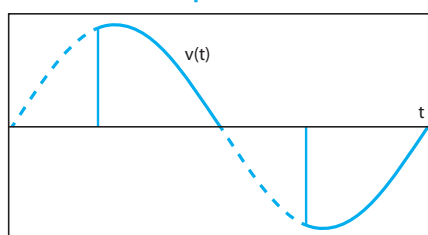
Funkce (15.81)

Typ Stmívač s plynulou změnou osvětlení



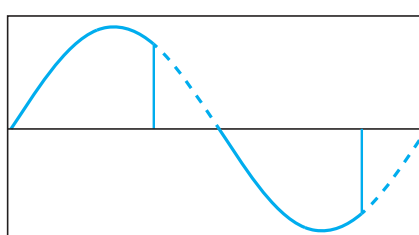
Typ zátěže	Nastavení voliče světelného zdroje		Nastavení voliče osvětlení
	s pamětí (M)	bez paměti (M)	
- zářivky 230 V halogenové žárovky 12/24 V halogenové žárovky s elektronickým transformátorem nebo EVG			Doporučuje se nastavit úroveň osvětlení na nejnižší hodnotu, aby se využil celý rozsah stmívání. V případě nutnosti (např. pro vyloučení velmi nízkého osvětlení) je možné nastavit vyšší úroveň osvětlení.
- stmívatelné úsporné zářivky - stmívatelné LED (230 V)			Doporučuje se nastavit úroveň osvětlení na střední hodnotu a potom najít vhodnější hodnotu odpovídající použitému světelnému zdroji.
12/24 V halogenové žárovky s toroidním transformátorem 12/24 V halogenové žárovky s jádrovým transformátorem			Doporučuje se nastavit úroveň osvětlení na nejnižší hodnotu, aby se využil celý rozsah stmívání. V případě nutnosti (např. pro vyloučení velmi nízkého osvětlení) je možné nastavit vyšší úroveň osvětlení.

Fázové řízení vzestupnou hranou



Při fázovém řízení stmívání vzestupnou hranou je příkon svítidla redukován ořezáváním vzestupné fáze sinusovky napětí.

Fázové řízení sestupnou hranou



Při fázovém řízení stmívání sestupnou hranou je příkon svítidla redukován ořezáváním sestupné fáze sinusovky napětí.

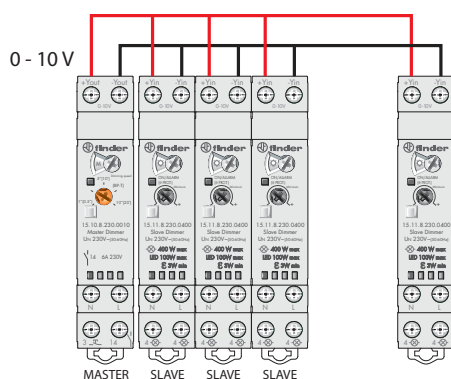
Fázové řízení stmívání na sestupné hraně sinusovky napětí je vhodnější pro nízkonapěťová halogenová svítidla a LED s elektronickým transformátorem nebo elektronickým předřadníkem.

Fázové řízení stmívání na vzestupné hraně sinusovky napětí je vhodnější pro nízkonapěťová halogenová svítidla s elektromagnetickým transformátorem, pro stmívatelné úsporné zdroje světla napájené 230 V a stmívatelné LED napájené 230 V.

Oboje metody jsou pak vhodné pro stmívání žárovek a halogenových žárovek napájených 230 V.

Doporučuje se porovnat technickou specifikaci různých druhů svítidel s údaji na str. 1 nebo postupovat dle doporučení výrobce svítidel.

Schéma připojení (15.10 a 15.11)



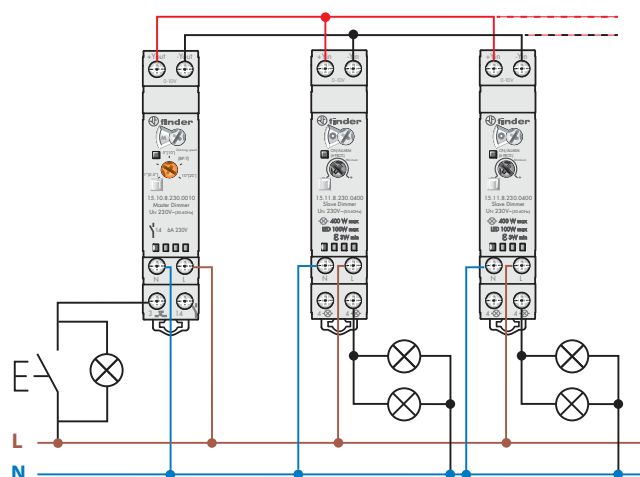
Systém stmívačů 15.10/15.11 umožňuje ovládání více svítidel přes jediný "Master" stmívač (15.10.8.230.0010), který vysílá napěťový signál 0 - 10 V pro proporcionální stmívání svítidla:

- 0 V odpovídá vypnutí
- 5 V odpovídá 50 % osvětlení
- 10 V odpovídá maximálnímu osvětlení.

Svorky +Yout/-Yout "Master" stmívače se připojují na svorky +Yin/-Yin "Slave" stmívačů.

Každý "Slave" stmívač může stmívat nebo spínat odlišný druh svítidel, jež jsou stmívatelná fázovým řízením na vzestupné nebo sestupné hraně sinusovky:

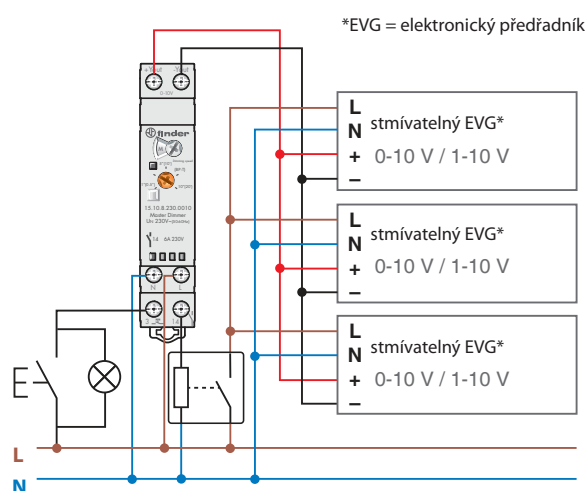
halogenové žárovky, stmívatelné LED, stmívatelné úsporné zdroje světla, elektronické nebo elektromagnetické transformátory, elektronické předřadníky.



"MASTER" STMÍVAČ (15.10) A "SLAVE" STMÍVAČ (15.11)

Doporučuje se jedním "Master" stmívačem ovládat max. 32 "Slave" stmívačů.

Tlačítka (včetně max. 15 prosvětlených tlačítek) slouží při krátkém stisku pro zapnutí a vypnutí svítidla a při delším stisku pak k řízení osvětlení. Každý "Slave" stmívač může spínat odlišné druhy svítidel.

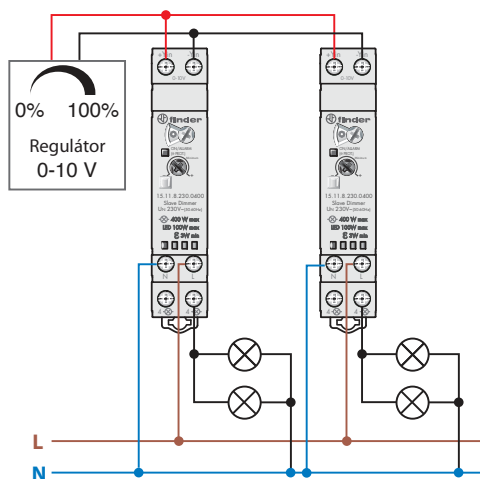


"MASTER" STMÍVAČ (15.10) S ELEKTRONICKÝM TRANSFORMÁTOREM NEBO PŘEDŘADNÍKEM

Elektronické transformátory a elektronické předřadníky se vstupem 0 - 10 V / 1 - 10 V je možné ovládat pouze "Master" stmívačem (pozor na polaritu).

Pro ovládání napětím 1 - 10 V se doporučuje použít svorku 14, neboť je jisté, že při napětí < 1 V se napájení odepne.

Poznámka: Přesvědčte se, že trvalý proud 6 A / 230 V AC se na svorce 14 nepřekračuje.



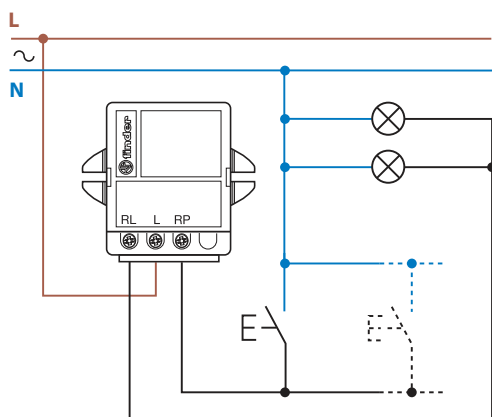
ŘÍZENÍ "SLAVE" STMÍVAČE ZDROJEM 0 - 10 V

V případě automatizace budovy je možné ovládat jen "Slave" stmívače (15.11) buď napěťovým signálem 0 - 10 V ze systému ovládání technologií budovy nebo potenciometrem 0 - 10 V.

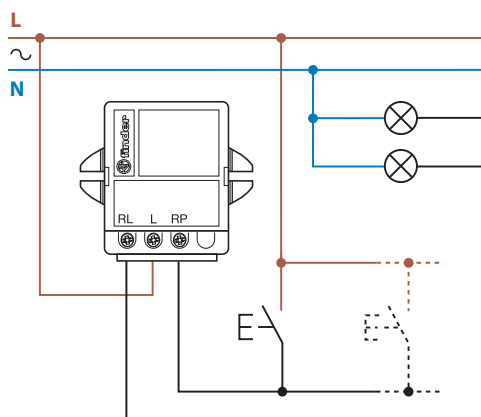
Schéma připojení (15.51, 15.81 a 15.91)

Poznámka: pro svítidla s ochranou třídy I před nebezpečným dotykovým napětím je třeba zabezpečit spojení s uzemněním.

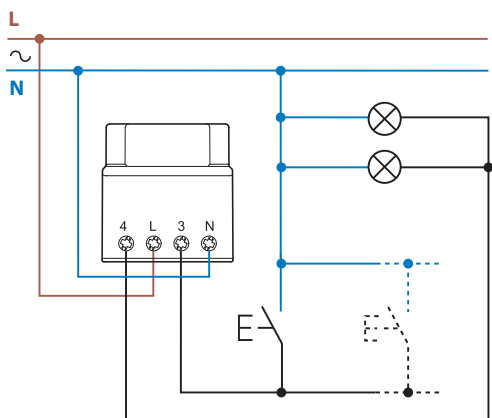
Typ 15.51 - 3-vodičové připojení (tlačítko spíná N)*



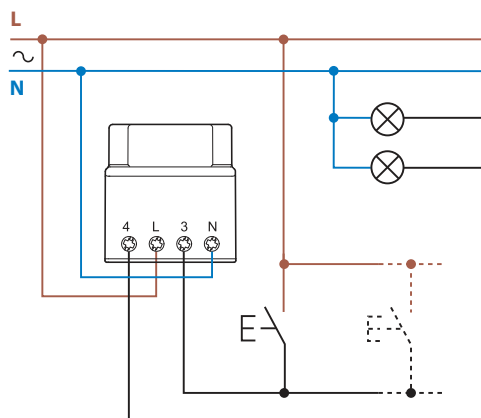
Typ 15.51 - 4-vodičové připojení (tlačítko spíná L)



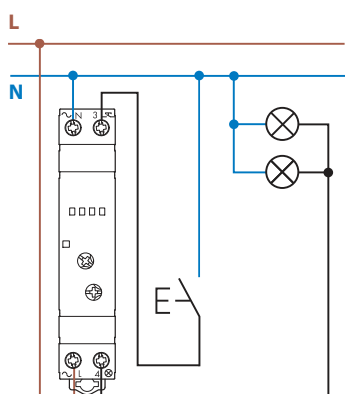
Typ 15.91 - 3-vodičové připojení (tlačítko spíná N)*



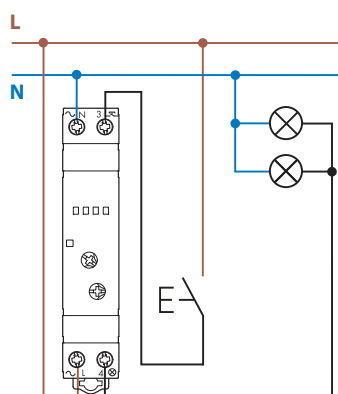
Typ 15.91 - 4-vodičové připojení (tlačítko spíná L)



Typ 15.81 - 3-vodičové připojení (tlačítko spíná N)*



Typ 15.81 - 4-vodičové připojení (tlačítko spíná L)

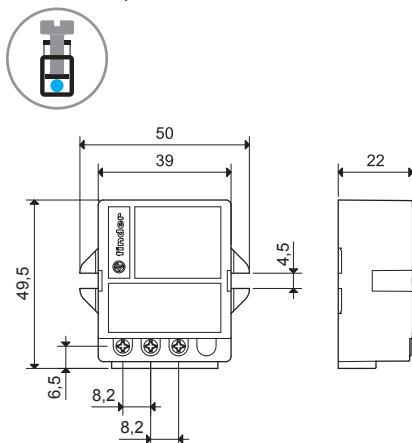


* Poznámka: 3-vodičové připojení není v nových instalacích dovoleno.

Rozměry

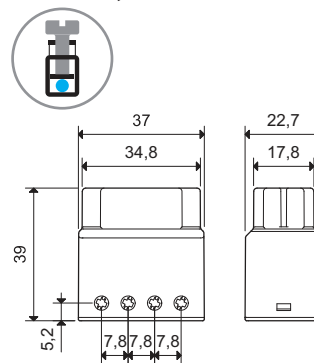
15.51

šroubové svorky



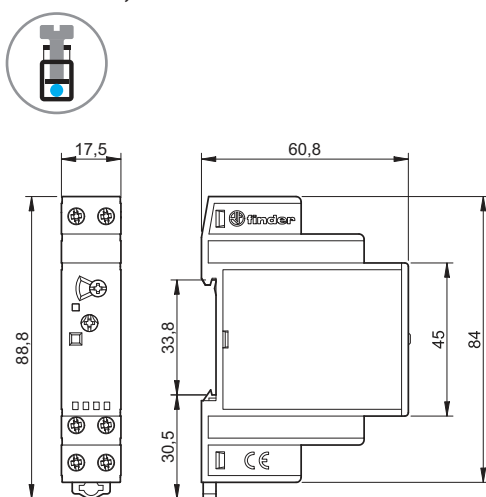
15.91

šroubové svorky



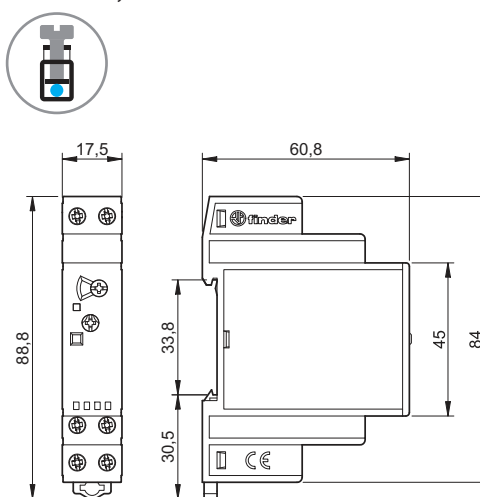
15.10

šroubové svorky



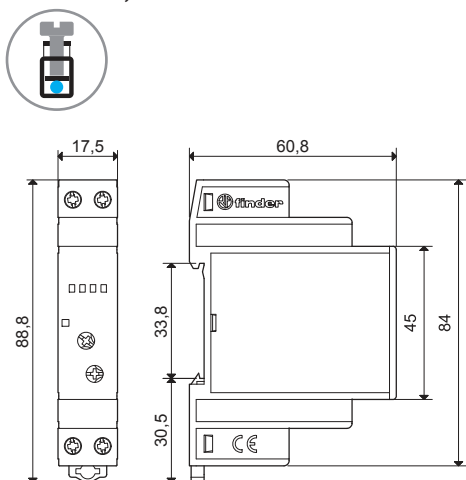
15.11

šroubové svorky



15.81

šroubové svorky



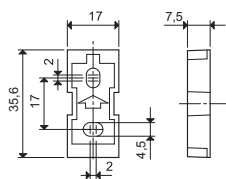
Příslušenství



020.01

Adaptér na panel, typ 15.10, 15.11 a 15.81, šířka 17,5 mm

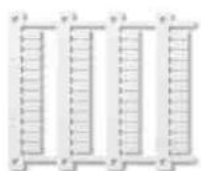
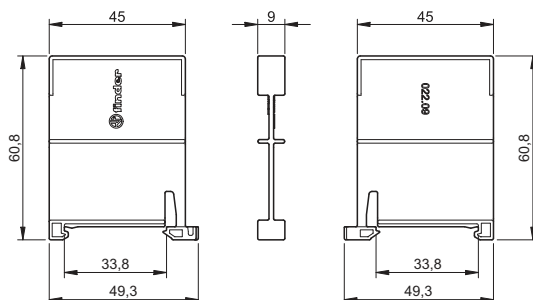
020.01



022.09

Distanční destička, šedý plast, šířka 9 mm, na DIN-lištu, pro zajištění montážní mezery mezi sousedními elektronickými stmívači 15.10, 15.11 a 15.81 nebo mezi další přístroje

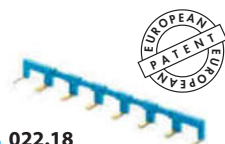
022.09



060.48

Popisný štítek-matice, pro 15.10, 15.11 a 15.81, 48 štítků (6 x 12) mm pro tiskárnu s termálním přenosem

060.48



022.18



Propojovací lišta, pro propojení A1 nebo A2 až 8 ks 15.10 nebo 15.11, rozteč vývodů 17,5 mm

022.18 (modrá)

Jmenovité hodnoty

10 A - 250 V

