

# Univerzální bezdotykový stmívač a spínač pro LED pásy

## návod k použití

L4EPD4

Miniaturní stmívač/spínač určený k vestavění do ALU profilů s LED pásy. Infračervený senzor reaguje na přiblížení různých předmětů (ruky, dveří). Umožňuje ovládat jednobarevné i CCT LED pásy.

Napájecí napětí	12-24VDC
Maximální proud (!)	2x4A / 1x 7,5A
Rozsah regulace	0-100%
Rozměry stmívače	10x35mm
Max.s potřeba v pohotovostním režimu při zapnuté signalizační LED	20mA

(!) Z důvodu nedostupnosti výstupních tranzistorů je dočasně osazována náhrada a výstupní proud je omezen na maximálně 3A na kanál. Tyto náhrady jsou značeny červenou barvou. Lze na přání za příplatek vyměnit za jinou náhradu na vyšší proudy, pro více informací kontaktujte výrobce.



Obr.1 - Zapojení vývodů modulu stmívače

### Senzor

Optický senzor pracuje v infračerveném pásmu. Vysílá IR záblesky a měří jejich odraz. Na tmavé (černé) předměty reaguje hůř než na světlé (bílé) předměty s vyšší odrazivostí. Mléčný difuzor mírně snižuje citlivost, ale neměl by být pro správnou funkci překážkou.

### Ovládání

Způsob ovládání se liší podle nastavených parametrů, postup nastavení je popsán na druhé straně návodu.

Společné pro všechna nastavení v režimu bezdotykového stmívače:

Krátkým přiblížením se LED zapnou nebo vypnou. Delším přidržením ruky u senzoru, když LED svítí, se začne plynule měnit intenzita, oddálením od senzoru se jas zastaví na aktuální úrovni. Při opětovné aktivaci stmívání se směr stmívání otočí. V úrovních min/max se stmívání zastaví a pro změnu směru je nutné senzor krátce uvolnit oddálením ruky.

#### Jednokanálový stmívač

Standardní stmívač pro jednobarevné LED pásy. Výstupy 1 a 2 spojte do jednoho. Pokud pásek zapojíte pouze na jeden výstup, bude maximální proud omezen na maximální proud jednoho kanálu. Doporučujeme výstupy propojit v každém případě.

#### Standardní stmívač CCT (CTA)

Pokud se kdykoliv během fáze plynulé vypínání znova přiblížíte k senzoru, doběh se přeruší, jas se vrátí na poslední nastavenou intenzitu a začne se měnit teplota chromatičnosti. Uvolněním senzoru, nebo v krajní poloze, se změna zastaví. Při opětovné aktivaci se směr změny otočí. Jas LED je udržován při změně teploty chromatičnosti konstantní, změnou teploty chromatičnosti nedochází ke změně výkonu.

#### Rozšířený stmívač CCT (CTA)

Aktivace změny teploty chromatičnosti je stejná, jako u standardního režimu CCT, ale poměr kanálů se mění jinak a umožňuje nastavit oba kanály na maximum a využít tak lépe nominální výkon LED pásu. Nejprve začne intenzita prvního kanálu stoupat z aktuální hodnoty na 100 %, potom i druhý kanál na 100 %, pak první kanál začne klesat na 0 %, poté současně první kanál z 0 % na 100 % a druhý ze 100 % na 0 % a celý cyklus se bude opakovat, dokud senzor neuvolníte. Po ukončení změny teploty je aktuální stav uložen vždy jako 100 % jasů, bez ohledu na to, jaký byl nastavený jas před zahájením změny teploty.

#### Stmívání do teple (Dim-to-warm)

Teplota chromatičnosti se mění automaticky v závislosti na nastaveném jasu. Od 100 % do 50 % je nastavená denní bílá, oba kanály jsou nastavené na stejnou intenzitu. Od 50 % do 25 % ubývá studená, od 25 % níže už svítí jen teplá bílá.

#### Spínač na dveře

Pracuje v jednokanálovém režimu. Používá se na ovládání osvětlení po otevření dveří. Pokud se k senzoru přiblíží dveře, světlo zhasne a při oddálení se rozsvítí.

#### Soumrakový spínač 10lux

Pracuje v jednokanálovém režimu. Senzor přiblížení je neaktivní, stmívač pracuje pouze s vestavěným senzorem okolního osvětlení. Při poklesu intenzity okolního osvětlení pod 10 lux, se rozsvítí plynule do poslední nastavené intenzity, kterou lze nastavit v režimu jednokanálového stmívače. Soumrakový spínač by neměl být umístěn v dosahu osvětlení, které ovládá. Tento spínač to však do jisté míry umožňuje. Instalace do stejného profilu s LED páskem je možná, spínač po sepnutí osvětlení načte novou prahovou hodnotu osvětlení a pak zhasne až po jejím překročení, když začne svítat. Je ale nutné oddělit v profilu senzor od LED, aby senzor přijímal pouze odražené světlo zvenčí a je to použitelné pouze pro slabší dekorativní nebo noční orientační osvětlení. Pro spínání výkonného hlavního osvětlení je nutné umístit senzor mimo jeho dosah, nebo alespoň do místa, kde je dopad spínávaného osvětlení co nejmenší. Pokud sepnuté osvětlení osvítil senzor více, než na kolik může být osvětlen denním světlem, už pak nezhasne.

#### Soumrakový spínač s nastavitelnou úrovní osvětlení pro sepnutí

Pokud vám nevyhovuje prahová úroveň 10lux, můžete jí změnit. Po přepnutí do tohoto režimu odpojte napájecí napětí. Vyčkejte, až bude šero, při kterém chcete, aby spínač sepnul, případně vytvořte požadované šero uměle a zapněte napájecí napětí. Senzor si ihned po prvním zapnutí uloží do paměti aktuální úroveň osvětlení jako prahovou. Pro změnu prahové hodnoty je nutné přes nastavení znova přepnout do tohoto režimu a postup opakovat.

#### Další funkce

Různá nastavení, která se uplatňují buď bez ohledu na zvolený režim, nebo selektivně na vybrané režimy.

#### Autostart (neovlivňuje režim spínače na dveře a soumrakového spínače)

Když je autostart vypnutý, tak při zapnutí napájení zůstávají LED vypnuté. Je možné aktivovat buď automatický autostart, který LED rozsvítí nebo nerozsvítí, podle toho, v jakém stavu byly před výpadkem napájení, nebo permanentní, který LED rozsvítí vždy po zapnutí napájení.

#### Podsvětlení senzoru

Senzor je podsvětlený RGB LED, která umožňuje zvolit 13 různých barev. Dále je možné nastavit chování této LED.

- Aktivní - LED bez doteku svítí, při doteku nesvítí, při regulaci jasu bliká rychle, při změně teploty bliká pomalu.
- Negativní - LED bez doteku svítí, při doteku zhasne.
- Pozitivní - LED bez doteku nesvítí, při doteku se rozsvítí.
- Vypnutá - LED je trvale vypnutá. S výjimkou signalizace v menu nastavení.
- Zapnutá - LED je trvale zapnutá.
- Indikace stavu - LED svítí, pokud svítí LED pásek..

## Citlivost senzoru

Pokud to není nutné, tak citlivost neměňte.

## Pomalý start

Je-li tato funkce zapnutá, tak rozsvícení LED nezačne ihned po přiblížení k senzoru, ale až po opětovném oddálení. Pokud se k senzoru přiblížíte a přidržíte u něj ruku delší dobu, tak bez ohledu na poslední nastavenou intenzitu se LED začnou rozsvěcet pomalou změnou intenzity od 0% a zastaví se, jakmile senzor uvolníte.

## Plynulý náběh/doběh

Pokud tuto funkci vypnete, naběhne při zapnutí výstup okamžitě do poslední nastavené intenzity bez plynulého přechodu. U režimu CCT standard a CCT rozšířeně nemá tento parametr žádný vliv, časová prodleva plynulého přechodu je zde nutná k ovládní teploty chromatičnosti a nedá se vypnout.

## Metoda detekce

Určuje, jakým způsobem detekuje přiblížení (ekvivalent stisknutého tlačítka) a oddálení (ekvivalent uvolněného tlačítka). Absolutní metoda se naučí krajní hodnotu bez přiblížení a vše pod tuto hranici detekuje jako přiblížení a uvolnění detekuje až po návratu nad krajní hodnotu. Relativní metoda detekuje směr bez ohledu na absolutní vzdálenost od senzoru. Zaznamená-li přiblížování, detekuje přiblížení, zaznamená-li oddalování, detekuje uvolnění. Relativní metoda je citlivější a má kratší dobu odezvy. Absolutní může být někdy vhodnější například pro senzor na dveře. Pokud funguje ve výchozím nastavení, neměňte to.

## Prohození kanálů

Pokud kvůli odlišnému pořadí barev na CCT pásku funkce stmívání do teplé chybně stmívá do studené, tak aktivace této funkce vymění výstupy, aby stmívání bylo správné.

## Paměť posledního jas u

Vypněte, pokud nechcete, aby si stmíváč po vypnutí pamatoval poslední nastavený jas a vždy po zapnutí nabíhal do maxima

## Nastavení parametrů

Nastavení parametrů se aktivuje pomocí dotykového senzoru na plošném spoji, kulatá ploška označená SET. Dotkněte se prstem v místě senzoru SET a držte ho, dokud podsvětlovací LED stroboskopicky nezabliká. Tím se dostanete do první úrovně menu, opakovaným krátkým dotekem senzoru SET vyberte barvu LED, která odpovídá barvě paramteru, který chcete měnit. Delším přidržením senzoru SET podsvětlovací LED opět krátce stroboskopicky zabliká a rozsvítí se podle barvy aktuálně nastaveného paramteru právě zvolené položky menu. Opakovaným dotekem senzoru SET vyberte barvu požadované hodnoty a volbu potvrďte opět delším přidržení senzoru SET. Podsvětlovací LED krátce stroboskopicky zabliká, nastavené změny se uloží a stmíváč se přepne zpět do pracovního režimu s nově nastavenými parametry. Pokud při výrobě stále používáte jednu stejnou volbu, stačí si zapamatovat posloupnost 2 barev. Při dodávkách v násobcích 50ks (1 výrobní plato), můžeme dodávat stmíváče přednastavené podle preferencí zákazníka.

Hlavní menu	Barva LED
Režim stmíváče	červená
Autostart	žlutá
Režim LED	světle zelená
Barva LED	tmavě zelená
Citlivost senzoru	tyrkysová
Metoda detekce	světle modrá
Pomalý start	tmavě modrá
Plynulý náběh/doběh	růžová
Prohození kanálů	fialová
Paměť posledního jas u	bílá

## PODMENU VOLBY PARAMETRŮ

Výchozí hodnoty nastavené z výroby jsou označené tečkou.

Režim stmíváče	Barva LED
Jednokanálový	● červená
Standardní CCT	žlutá
Rozšířeně CCT	světle zelená
Stmívání do teplé	tmavě zelená
Spínač na dveře	tyrkysová
S umrakový spínač 10lux	světle modrá
S omrakový spínač X lux	tmavě modrá

Autostart	Barva LED
Vypnutý	● červená
Permanentní	žlutá
Automatický	světle zelená

Režim LED	Barva LED
aktivní	● červená
negativní	žlutá
pozitivní	světle zelená
vypnutá	tmavě zelená
zapnutá	tyrkysová
indikace stavu	světle modrá

Barva LED
13 různých barev, výchozí bílá.

Citlivost senzoru	Barva LED
Vysoká	● červená
Střední	žlutá
Nízká	světle zelená

Metoda detekce	Barva LED
Absolutní	červená
Relativní	● žlutá

Pomalý start	Barva LED
Zakázaný	červená
Povolený	● žlutá

Plynulý náběh/doběh	Barva LED
Zakázaný	červená
Povolený	● žlutá

Prohození kanálů	Barva LED
Vypnuto	● červená
Zapnuto	žlutá

Paměť posledního jas u	Barva LED
Vypnutá	červená
Zapnutá	● žlutá

TIP: Společně se stmíváčem je dodáván také cca 1cm bílé bužírky. Pokud jí umístíte okolo RGB LED na desce stmíváče, bude fungovat jako světlovod, aby se podsvětlovací barva lépe promíchala a ohraničila, vytvoří to pak přesně ohraničený světelný bod. Bužírku je nutné přesně zkrátit tak, aby se po nasazení difuzoru ALU profilu opírala o stmíváč i difuzor a současně, aby se nezdeformovala.. Na desce bohužel sama moc nedrží, dá se trochu zafixovat zasunutím mezi okolní součástky, ale na místě jí pak musí držet ten difuzor, což není úplně snadné na instalaci. Její použití není nutné, je to pouze kosmetická úprava a novlivňuje nijak funkci stmíváče.



Tento symbol znamená, že tento výrobek nesmí být zlikvidován s běžným domovním odpadem. Až Vám přestane sloužit, je nutné jej předat příslušné sběrně odpadu, která zajistí jeho recyklaci. Pro informaci, kde se dá takový odpad odložit, kontaktujte Vaše technické služby, nebo firmu, kde jste tento produkt koupili.