

Úspory energie se systémem řízení osvětlení OSRAM

Světlo splňuje mnoho funkcí – v dostatečném množství na správném místě a ve správný čas napomáhá k dobrému zdravotnímu stavu a výkonnosti. Pomocí systému řízení osvětlení se mohou podle použití realizovat odlišné světelné scény. Světelná řešení lze individuálně uzpůsobit použitím mnoha různých komponent, jako jsou čidla, ovladače, programátory apod. Systémy řízení osvětlení, jako je MULTiEco, nejen zajišťují správnou atmosféru, ale také významnou měrou šetří energii. Tím se chrání zdroje, životní prostředí a šetří náklady.

Pouze tolik světla, kolik je třeba

Inteligentní systémy řízení osvětlení přispívají k úsporám tím, že umožňují řídit umělé osvětlení v závislosti na přítomnosti osob a podílu denního světla v místnosti. Denní světlo je podle potřeby doplněno umělým osvětlením ze svítidel se stmívatelnými elektronickými předřadníky. Systémy řízení osvětlení řídí skupiny svítidel podle uspořádání prostoru a množství denního světla tak, že je udržována

tehdy, nacházejí-li se v daném prostoru osoby. Systémy řízení osvětlení tak umožňují v kombinaci s elektronickými předřadníky a efektivními zářivkami, např. OSRAM T5 HE, dosáhnout až 80% úspor energie.

Snadná manipulace

Aby řídicí systém osvětlení, čidla, ovládací prvky, elektronické předřadníky a zářivky fungovaly optimálně dohromady, musí spolu navzájem komunikovat. Proto je nutné společné rozhraní pro všechny prvky pro jedno světelné řešení. DALI (Digital Addressable Lighting Interface) je standardní rozhraní, které poskytuje vysokou míru funkčnosti při jednoduché manipulaci. Řídicí systémy osvětlení DALI nabízejí mnoho předností, např. to, že v době plánování osvětlení nemusí být ještě pevně určeno, jak mají být rozděleny jednotlivé skupiny svítidel. Ale i později lze tyto skupiny svítidel kdykoliv pružně měnit.

Čidla, nezávislá na systému, využívají i další možnosti vedoucí k úsporám. Čidlo pohybu OSRAM High Bay detekuje pohyby v prostorech do výšky až 13 m (např. ve skladových halách) a zapíná osvětlení pouze podle potřeby. Pro prostory, ve kterých je nutné pokrýt velké plochy, jako např. velkoprostorové kanceláře, je ideální čidlo Vision. Jeho dosah pro montážní

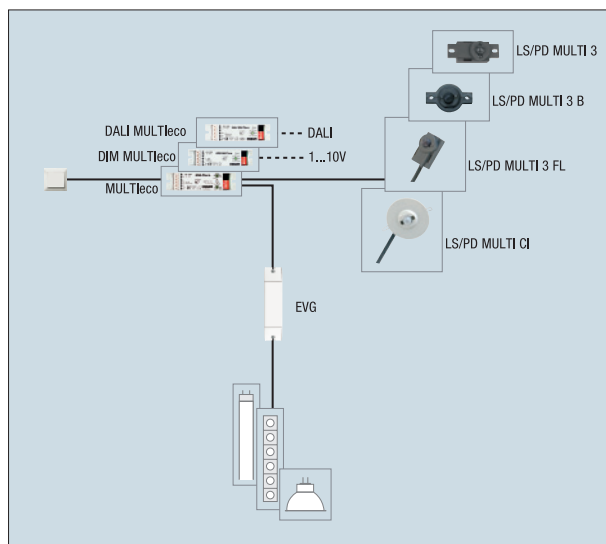
Funkce řídicí jednotky

MULTiEco je řídicí jednotka, ke které je možné připojit různé typy kombinovaných snímačů (pohybu/osvětlení). Manuálně je lze ovládat obyčejným tlačítkem připojeným k řídicí jednotce.

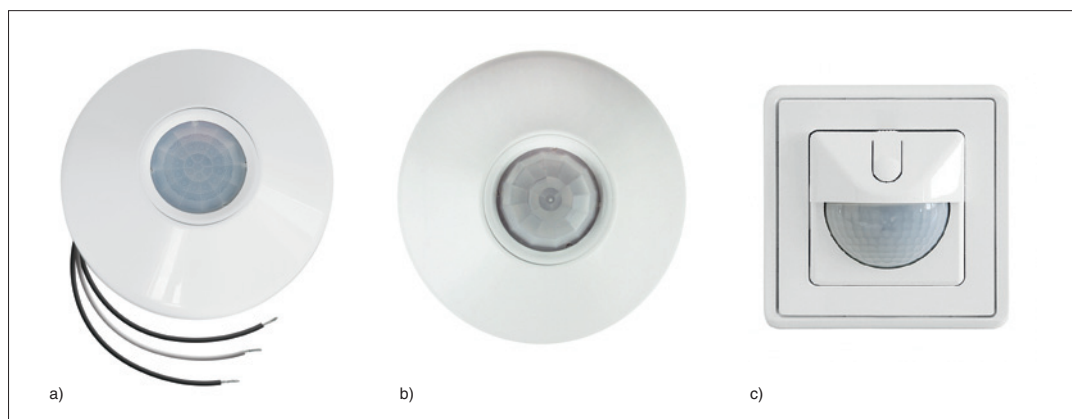
Existují tři typy řídicích jednotek podle výstupního signálu:

- DALI MULTiEco ovládá stmívatelné elektronické předřadníky DALI (možnost připojit až šest předřadníků DALI ECG),
- DIM MULTiEco ovládá analogové stmívatelné elektronické předřadníky (možnost připojit až šest předřadníků 1 až 10 V ECG),
- MULTiEco spíná elektronické předřadníky (možnost připojit až šest elektronických předřadníků).

Prostřednictvím integrovaných DIP spínačů je možné zvolit různé provozní režimy. Řídicí jednotka má silový kontakt pro možnost odpojit napájecí napětí elektronických předřadníků, a tím snížit spotřebu v režimu stand-by na minimum. Pod napětím zůstává pouze řídicí jednotka, přičemž její vlastní spotřeba je nižší než 0,5 W. Čas (od posledního pohybu do odpojení napájecího napětí předřadníků) se nastavuje otočným přepínačem na řídicí jednotce.



Obr. 1. Schéma zapojení systému řízení MULTiEco



Obr. 2. Čidla pohybu a) pro vysoké prostory High Bay Sensor-de, b) pro nízké prostory Vision-de, c) pro chodby WallSwitch-de

úroveň osvětlení např. 500 lx. Uživatel má přitom možnost kdykoliv si přizpůsobit požadovanou úroveň osvětlení manuálně, a to buď odpovídajícím ovládacím prvkem, nebo také dálkově bezdrátově.

Při použití přídatného čidla přítomnosti se osvětlení zapne automaticky jen

výšku 2,7 m je 17 m. Pro chodby je určeno čidlo Wall Switch, jehož dosah je až 8 m a detekční úhel 180°.

Další informace:
Ing. Luboš Kruliš
lkrulis@osram.cz

Moderní logistické centrum – optimální řešení osvětlení

Ing. David Kirschner, Ing. Pavel Hink,
Elektro-Lumen s. r. o.

Cestujete-li v současné době pravidelně do severních Čech, můžete očekávat nejen každodenní dopravní kolaps u Lovosic, ale ve směru na obec Lukavec, při výjezdu z Lovosic potkáte první a zatím největší skladový areál třídy „A“ s kolejovým napojením společnosti ČD Cargo s těmito parametry:

- rozloha 42 000 m²,
- světlá výška 10 m,
- kolejové napojení přímo do haly – vlečka 400 m,
- 25 nakládacích ramp pro silniční vozidla.

Moderní logistické centrum bylo uvedeno do provozu v létě letošního roku a společnosti ČD Cargo umožňuje překládat zboží z aut i vlaků přímo v hale.

Osvětlení celého areálu logistického centra bylo vyprojektováno na použití produktů společnosti Elektro-Lumen, s. r. o., z Hranic na Moravě a ty zde byly skutečně instalovány. Požadovaná hodnota průměrné osvětlenosti činí 500 lx. Pro hlavní osvětlení logistického areálu byl zvolen lištový systém Carme, který je určen k rychlé montáži průběžných světelných řad.

Vyniká svou variabilitou a flexibilitou; umožňuje účinně instalovat různé typy osvětlovacích soustav v interiéru, např. v průmyslových prostorách, skladovacích halách, prodejnách, školách, knihovnách atd.

Ve spojení s regulovatelnými elektronickými předřadníky, vysoce leštěnými reflektory a zářivkami T5 dosahují svítidla v lištovém systému vysoké účinnosti, a tím významně snižují náklady na provoz osvětlovací soustavy.

V projektu bylo použito více než 5 000 m nosného profilu lištového systému, 2 376 svítidel Carme T5 2× 49 W, stejný počet reflektorů z vysoce leštěného hliníku Miro společnosti Alnod s vysokou účinností a přes 35 000 m vodičů.

Svítidla jsou vybavena moderními elektronickými předřadníky Helvar EL 2× 49s (obr. 4). Předřadníky splňují nejrůznější kri-



Obr. 1. Osvětlení kolejíště logistického centra ČD Cargo



Obr. 2. Průběžné světelné řady lištového systému Carme 2× 49 W



Obr. 3. Lištový systém Carme 2× 49 W včetně reflektoru



Obr. 4. Elektronický předřadník Helvar EL 2× 49s

téria, od nízké provozní teploty při náročných provozních podmínkách, přes vysokou účinnost až po optimalizaci provozních parametrů zářivky. Předřadníky řady EL-s jsou navrženy s ohledem na možnosti co nejširšího použití a splňují nejnáročnější požadavky na svítidla. I při náročných provozních podmínkách je zachována nízká teplota předřadníků, což příznivě působí na jejich životnost. Díky své nízké provozní teplotě jsou předřadníky vhodné i pro uzavřená svítidla do průmyslových prostorů, kde právě teplota bývá kritickým parametrem.

Dalším důležitým parametrem, který ovlivňuje jejich použití v různých úlohách, je elektromagnetické rušení. S využitím nejmodernějších technologických procesů výroby je dosaženo nejnižší možné úrovně elektromagnetického rušení. Důležitým provozně-ekonomickým kritériem, jsou ztráty, resp. účinnost. Díky vysoké účinnosti nejenom předřadníku, ale celého systému jako celku jde o ekonomicky úsporné řešení osvětlení.

Předřadníky Helvar EL-s jsou vybaveny technikou OCC – Optimum Cathode Control, která zajišťuje v každém okamžiku optimální elektrické parametry zářivky, tedy jejich elektrod. Tím jsou minimalizovány ztráty systému a pozitivně je ovlivněn i život zářivky. Společně se zářivkami T5 tvoří elektronické předřadníky Helvar EL-s systém s vysokou spolehlivostí a účinností.

ELEKTRO-LUMEN, s. r. o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV – Drahotuše
Česká republika
tel.: +420 581 699 411
fax: +420 581 699 419
e-mail: el-lumen@el-lumen.cz



HELVAR
Lighting Kontrol System
Podolí 30, 250 81 Nehvizdy
Česká republika
tel.: +420 326 992 511
fax: +420 326 994 892
e-mail: info@dna.cz

