

Řízení osvětlení pro jednotlivé místnosti s inteligentním propojením

Ing. Jaromír Hříbal, Schäfer a Sýkora s. r. o.

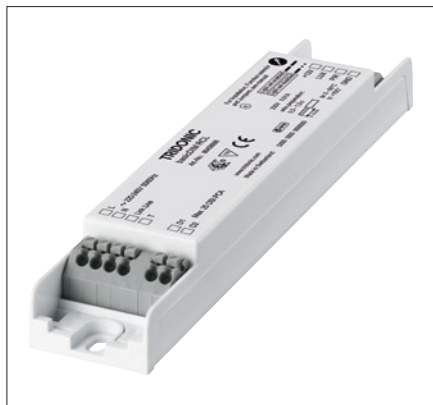
Popis systému

Řídicí modul BasicDIM RCL je příkladným pomocníkem. Řídí umělé osvětlení podle příspěvků denního osvětlení a zohledňuje také přítomnost osob. S jeho použitím lze ušetřit až 80 % elektrické energie.

Technicky vychází z modulu smart-DIM SM Ip. Ten však mohl být provozován pouze samostatně a neumožňoval propojení s dalšími jednotkami smart-DIM SM Ip.

BasicDIM RCL (obr. 1) je digitální řídicí modul, na který je možné připojit maximálně 25 předřadníků DSI, řízených digitálním protokolem DSI.

K modulu lze připojit až čtyři senzory basicDIM, které snímají příspěvek denního osvětlení a podle jeho hodnoty přizpůsobují intenzitu umělého osvětlení. Detekují také přítomnost osob a v případě prázdné místnosti modul basicDIM RCL soustavu vypne. Tento systém rovněž čas-



Obr. 1. Řídicí modul BasicDIM RCL

tečně kompenzuje pokles světelného toku zdrojů a znečištění svítidel.

Propojovacím vodičem (Link-Line) je možné vzájemně propojit až dvacet modulů basicDIM RCL. To umožňuje v rámci jedné místnosti vytvořit až dvacet oblastí s vlastním nastavením intenzity osvětlení, přičemž svítidla se nevypnou, pokud je alespoň v jedné oblasti detekována osoba.

Modul basicDIM RCL je možné zabudovat přímo do svítidla (obr. 3). Stejně tak ho lze umístit i mimo svítidlo. Svorkovnice je uzpůsobena i pro připojení kabelů.

Otočným ovladačem (obr. 4) je možné nastavit jeden z šestnácti definovaných



Obr. 2. Typická školní učebna vhodná pro užití inteligentního ovládání osvětlení

provozních profilů. Pomocí malého konektoru (jumper) lze fixovat nastavenou hodnotu osvětlení. Toto nastavení zabrání neoprávněným změnám.

Snímací rozsah senzorů basicDIM

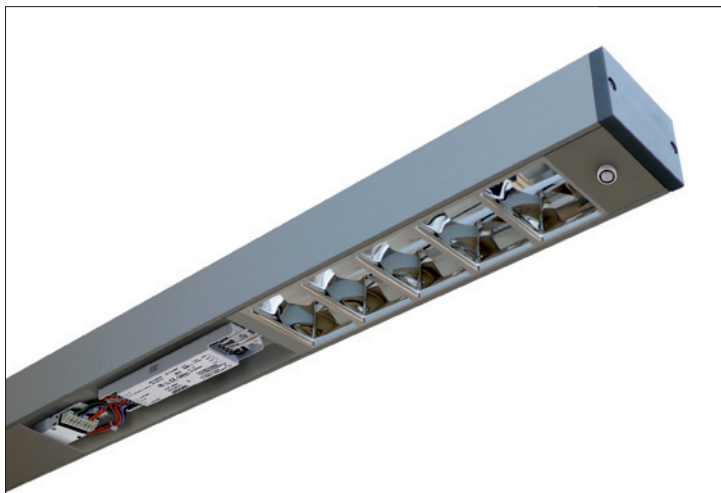
Snímací rozsah čidel basicDIM je znázorněn na obr. 5. Čidla basicDIM sensor 5DP 41rc (obr. 6a) a basicDIM sensor 5DP 41rs (obr. 6b) jsou určena pro maximální výšku nad stolem 3,0 m, čidlo ba-

sicDIM sensor 5DP 19f (obr. 6c) pro maximální výšku nad stolem 2,5 m.

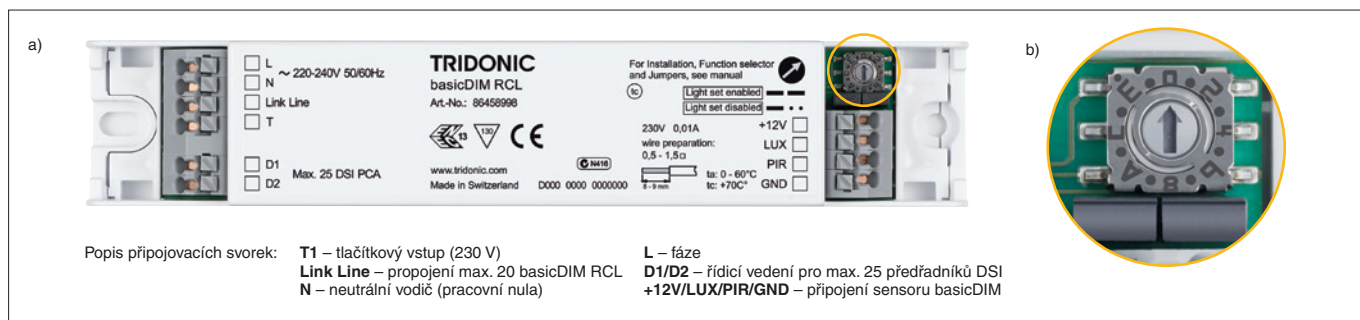
Řízení osvětlení v závislosti na denním osvětlení

Přednosti využití popisovaného řídicího modulu:

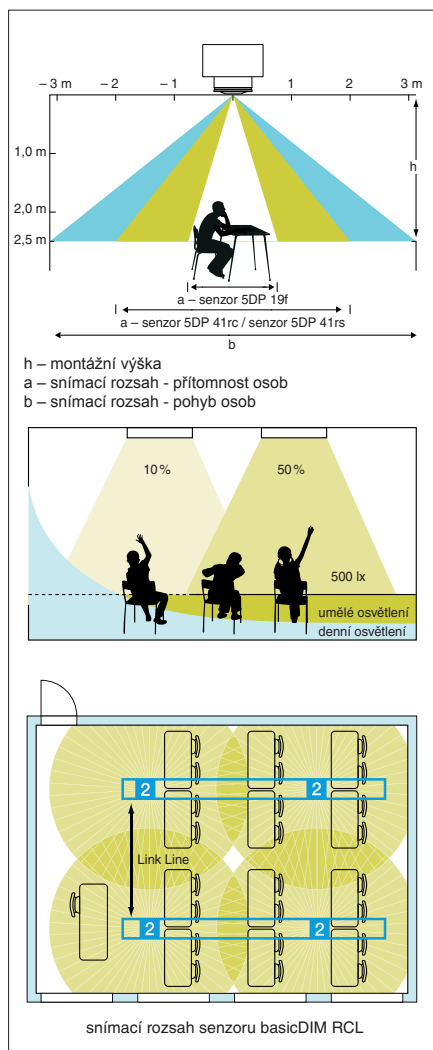
- nezávislé řízení řad svítidel (v blízkosti oken/dál od oken),
- maximální úspora energie při optimálním množství světla.



Obr. 3. Řídicí modul BasicDIM RCL vestavěný do svítidla



Obr. 4. Řídicí modul BasicDIM RCL, a) čelní pohled, b) detail otočného ovladače



Obr. 5. Rozsah působení senzorů osvětlení a přítomnosti osob

Použití systému inteligentního ovládání osvětlení je zřejmé ze schématu na obr. 7.

Zapnutí svítidel

Svítidla se zapnou stisknutím běžného tlačítka, které je připojeno k senzoru basicDIM RCL.

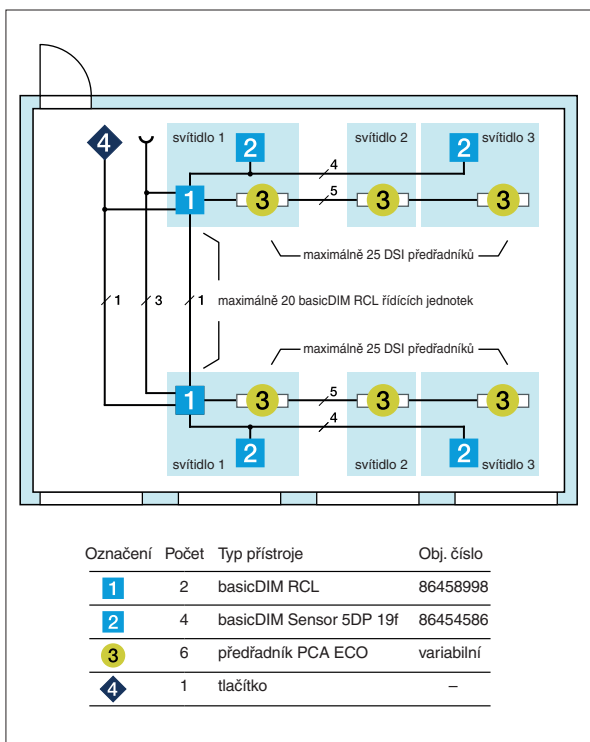
Nastavení parametrů

Parametry se nastavují přímo na přístroji basicDIM RCL. Neoprávněné ma-



Obr. 6. Senzory pro ovládání osvětlení

a) detektor osvětlení a pohybu pro zapuštění do stropu – basicDIM sensor 5DP 41rc,
b) detektor osvětlení a pohybu stropní přísazený – basicDIM sensor 5DP 41rs,
c) detektor osvětlení a pohybu s malou montážní výškou pro vestavění do svítidla – basicDIM sensor 5DP 19f



Obr. 7. Schéma zapojení s použitím řídicích modulů basicDIM RCL a senzorů – basicDIM Sensor 5DP

nipulace s nastavením soustavy jsou tudíž vyloučeny (jumper).

Dvě úrovně osvětlení

Od okamžiku, kdy čidla přestanou detekovat osoby v místnosti, začíná tzv. doba doběhu, po kterou svítidla dále svítí v normálním režimu. Poté jsou vypnuta. Modul je možné nastavit tak, aby se

svítidla nevypnula skokově z max. hodnoty, ale aby byla intenzita osvětlení nejdříve ztlumena na nižší hodnotu a teprve potom osvětlení vypnuto.

Chování soustavy po výpadku napájení

Po výpadku napájení se soustava vrátí do stavu, ve kterém byla před výpadkem napájení, tzn. že jestliže byla vypnuta, zůstane i po obnovení napájení vypnuta.

Závěr

Modul basicDIM RCL je uživatelsky jednoduché řídicí rozhraní, které konečnému zákazníkovi poskytuje několik výhod: výbornou funkčnost, jednoduchou instalaci, snadnou ovladatelnost, příznivou cenu a nemalou úsporu elektrické energie.

Ideálním místem pro jeho instalaci jsou např. výukové prostory na všech typech škol.