



## Charakteristika

- DLS3-1 je senzor intenzity osvetlenia pre snímanie aktuálnej osvetlenosti v mieste inštalácie jednotky.
- Senzor DLS3-1 je vybavený dvoma komunikačnými rozhraniami:
  - Inštalácia zbernice systému iNELS
  - DALI (max. 4 jednotky DMD3-1 alebo DLS3-1 na jednej zbernici)
- Informáciu o aktuálnej hodnote intenzity osvetlenia možno využívať v úlohách udržiavania konštantnej osvetlenosti v danom priestore, kedy je možné vďaka príspevku prirodzeného osvetlenia z exteriéru regulovať intenzitu umelého osvetlenia, čím možno znižovať spotrebu elektrickej energie.
- Vďaka prevedeniu jednotky je možné DLS3-1 využívať nielen v rezidenčných projektoch, ale tiež v komerčných projektoch kancelárií alebo výrobných a skladových halách.
- Jednotku DLS3-1 je odporúčané inštalovať tak, aby senzor pre snímanie osvetlenosti smeroval dolu a nebol tak vystavený priamemu žiareniu.
- Nastavenie komunikačného rozhrania sa vykonáva pomocou DIP prepínača č. 1:
  - V hornej polohe určuje komunikačné rozhranie DALI
  - V dolnej polohe určuje komunikačné rozhranie iNELS
- Detektor DLS3-1 je napájaný priamo prostredníctvom inštalácie zbernice iNELS (menovitá hodnota 27 V DC) alebo zbernice DALI (menovitá hodnota 16 V DC).
- Jednotku je možné konfigurovať prostredníctvom softwaru iNELS3 Designer & Manager, v ktorom je okrem iného možné nastaviť požadované funkcie v závislosti na detekovanom osvetlení.
- Rozsah snímania je 1-100 000 luxov.
- Jednotka DLS3-1 je dodávaná v krytí IP65 a je tak možné ju inštalovať i vo vonkajšom prostredí.

## Všeobecné inštrukcie

### PRIPOJENIE DO SYSTÉMU, INŠTALAČNÁ ZBERNICA BUS

Periférne jednotky iNELS3 sa pripájajú do systému prostredníctvom inštalácie zbernice BUS. Vodiče inštalácie zbernice sa pripájajú na svorkovnicu jednotiek na svorky BUS+ a BUS-, pričom vodiče nie je možné zameniť. Pre inštaláciu zbernice BUS je nutné využiť kábel s krúteným párom vodičov s priemerom žil najmenej 0,8mm, pričom odporúčaným káblom je iNELS BUS Cable, ktorého vlastnosti najlepšie zodpovedajú požiadavkám inštalácie zbernice BUS. Vo väčšine prípadov je možné využiť tiež kábel JYSTY 1x2x0,8 alebo JYSTY 2x2x0,8. V prípade káblu s dvoma párami krútených vodičov nie je možné vzhľadom k rýchlosti komunikácie využiť druhý pár pre iný modulovaný signál, teda nie je možné v rámci jedného káblu využiť jeden pár pre jeden segment BUS zbernice a druhý pár pre druhý segment BUS zbernice. U inštalácie zbernice BUS je nutné zistiť jej odstup od silového vedenia vo vzdialenosti aspoň 30 cm a je nutné ho inštalovať v súlade s jeho mechanickými vlastnosťami. Pre zvýšenie mechanickej odolnosti káblov odporúčame vždy kábel inštalovať do elektroinštalácie trubky vhodného priemeru. Topológia inštalácie zbernice BUS je voľná s výnimkou kruhu, pričom každý koniec zbernice je nutné zakončiť na svorkách BUS+ a BUS- periférnou jednotkou. Pri dodržaní všetkých vyššie uvedených požiadaviek môže maximálna dĺžka jedného segmentu inštalácie zbernice dosahovať až 500 m. Z dôvodu, že dátová komunikácia i napájanie jednotiek sú vedené v jednom páre vodičov, je nutné dodržať priemer vodičov s ohľadom na úbytok napätia na vedení a maximálny odoberaný prúd. Uvedená maximálna dĺžka zbernice BUS platí za predpokladu, že sú dodržané tolerancie napájacieho napätia.

Pre vedenie DALI zbernice nie je odporúčaný presný typ káblu, je však dôležité dodržať niekoľko podmienok inštalácie. Pre vedenie DALI zbernice do 100 m je odporúčaný min. prierez vodiča 0,5 mm<sup>2</sup>. Pre vedenie 100 - 150 m je min. prierez 0,75 mm<sup>2</sup> a pre viac ako 150 m je odporúčaný min. prierez 1,5 mm<sup>2</sup>. Vedenie dlhšie než 300 m sa neodporúča používať. Pokles napätia na konci inštalácie nesmie byť väčší než 2 V.

### KAPACITA A CENTRÁLNA JEDNOTKA

K centrálnej jednotke CU3-01M alebo CU3-02M možno pripojiť dve samostatné zbernice BUS prostredníctvom svoriek BUS1+, BUS1-, a BUS2+, BUS2-. Na každú zbernicu možno pripojiť až 32 jednotiek, celkovo možno teda priamo k centrálnej jednotke pripojiť až 64 jednotiek. Ďalej je nutné dodržať požiadavku na maximálne zaťaženie jednej vetvy zbernice BUS prúdom maximálne 1000 mA, ktorý je daný súčtom menovitých prúdov jednotiek pripojených na túto vetvu zbernice. Pri pripojení jednotiek s odberom väčším než 1 A možno využiť BPS3-01M s odberom 3 A. V prípade potreby je možné ďalšie jednotky pripojiť pomocou externých masterov MI3-02M, ktoré generujú ďalšie dve vetvy BUS. Tieto externé mastery sa pripájajú k jednotke CU3 cez systémovú zbernicu EBM a celkom je možné cez EBM zbernicu k centrálnej jednotke pripojiť až 8 jednotiek MI3-02M.

### NAPÁJANIE SYSTÉMU

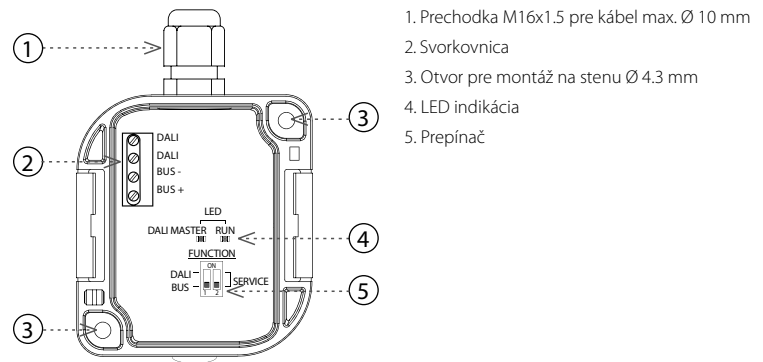
K napájaniu jednotiek systému je odporúčané použiť napájací zdroj spoločnosti ELKO EP s názvom PS3-100/iNELS. Odporúčame systém zálohovať externými akumulátormi, pripojenými ku zdroju PS3-100/iNELS (viď vzorová schéma zapojenia riadiaceho systému).

### VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

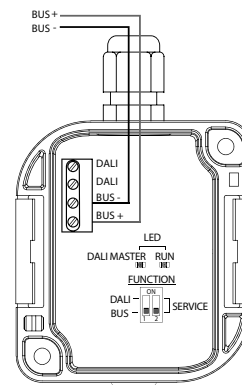
Pre funkciu jednotky je nutné, aby jednotka bola napojená na centrálnu jednotku systému rady CU3, alebo na systém, ktorý túto jednotku už obsahuje, ako jeho rozšírenie o ďalšie funkcie systému. Všetky parametre jednotky sa nastavujú cez centrálnu jednotku rady CU3 v softvare iDM3.

Na základnej doske jednotky je LED dióda pre indikáciu napájacieho napätia a komunikáciu s centrálnou jednotkou rady CU3. V prípade, že dióda RUN bliká v pravidelnom intervale, prebieha štandardná komunikácia. Ak dióda RUN trvale svieti, je jednotka zo zbernice napájaná, ale jednotka na zbernici nekomunikuje. V prípade, že dióda RUN nesvieti, nie je na svorkách BUS+ a BUS- prítomné napájacie napätie.

## Popis prístroja



## Zapojenie

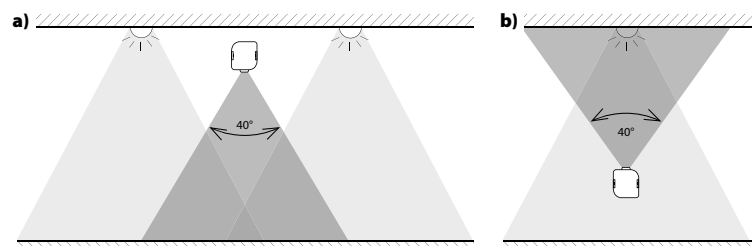


## Montáž

### Bezpečná manipulácia s prístrojom



Pri manipulácii s prístrojom bez krabíčky je dôležité zabrániť kontaktu s tekutinami. Prístroj nikdy nekladte na vodivé podložky a predmety, nedotýkajte sa zbytočne súčiastok na prístroji. Nastavenie, pripojenie a montáž prístroja vykonávajte vždy pri vypnutom napájaní. Hrozí nebezpečenstvo mechanickeho i el. poškodenia súčiastok!



### Pokyny pre montáž:

- Nepripájajte prístroj do DALI a iNELS zbernice pod napätím.
  - Najprv nastavte jednotku (DALI/BUS).
  - Pripevnite jednotku (na stenu).
  - Pripojte zbernicu a zatvorte kryt krabíčky.
- Zákaz manipulácie s otvorenou jednotkou pri zapnutej zbernici BUS alebo DALI!

- výška umiestnenia DLS3-1 a farebnosť osvetleného povrchu majú vplyv na výslednú hodnotu meraného osvetlenia
- možno inštalovať i svetelným senzorom nahor za podmienky, že sa šošovka senzoru musí udržiavať v čistote (stierať prach a pod.)

DLS3-1

Vstupy

Rozsah merania osvetlenia:	1 - 100 000 lx
Uhol detekcie:	40 °

Výstupy

Indikačná červená LED:	identifikácia DALI MASTER / indikácia nastavenia
Indikačná zelená LED RUN:	indikácia komunikácie / stavu jednotky

Komunikácia

Komunikačné rozhranie:	Inštalácia zbernica iNELS DALI
------------------------	-----------------------------------

Napájanie

Zo zbernice iNELS:	27 V DC, -20 / +10 %
Menovitý prúd:	12 mA (27V DC)
Zo zbernice DALI:	16 V (max. 23 V)
Menovitý prúd:	20 mA (16 V DC)
Stratový výkon:	max. 0.5 W

Pripojenie

Svorkovnica (mm <sup>2</sup> ):	max. 1x2.5, max. 2x1.5 / s dutinkou max. 1x2.5
---------------------------------	--

Prevádzkové podmienky

Pracovná teplota:	-30 .. +60 °C
Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C
Krytie:	IP65
Pracovná poloha:	zvislá

Rozmer a hmotnosť

Rozmer:	96 x 62 x 34 mm
Hmotnosť:	100 g

Varovanie

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa dôkladne zoznámte s montážnym návodom na použitie a inštaláciu príručkou systému iNELS3. Návod na použitie je určený pre montáž prístroja a pre užívateľa zariadenia. Návod je súčasťou dokumentácie elektroinštalácie, a tiež k stiahnutiu na webovej stránke [www.inels.sk](http://www.inels.sk). Pozor, nebezpečie úrazu elektrickým prúdom! Montáž a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou elektro kvalifikáciou pri dodržaní platných predpisov. Nedotýkajte sa častí prístroja, ktoré sú pod napätím. Nebezpečie ohrozenia života. Pri montáži, údržbe, úpravách a opravách je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, normy, smernice a odborné ustanovenia pre prácu s elektrickým zariadením. Pred zahájením práce na prístroji je nutné, aby všetky vodiče, pripojené diely a svorky boli bez napätia. Tento návod obsahuje len všeobecné pokyny, ktoré musia byť aplikované v rámci danej inštalácie. V rámci kontroly a údržby pravidelne kontrolujte (pri vypnutom napájaní) dotiahnutie svoriek.

24 bit DALI MASTER frame

Bit 23	Bit 22 – 17	Bit 16	Bit 15	Bit 14-10	Bit 9 – 0
0	64 short addresses	0	1	32 instance numbers	event data

Instance number:	Event data DLS-3
1	
2	Light intensity step (1 sec)
3	
4	

Light intensity [Lux] = 10exp(Light intensity step/174)

Supported DALI commands (IEC 62386-103:2014)

TERMINATE  
INITIALIZE  
RANDOMIZE  
COMPARE  
WITHDRAW  
SEARCHADRH  
SEARCHADRM  
SEARCHADRL  
PROGRAM\_SHORT\_ADDRESS  
VERIFY\_SHORT\_ADDRESS  
QUERY\_SHORT\_ADDRESS  
DTRO  
DIRECT\_WRITE\_MEMORY

IDENTIFY\_DEVICE  
SET\_SHORT\_ADR  
ENABLE\_WRITE\_MEMORY  
QUERY\_DEVICE\_STATUS  
QUERY\_VERSION\_NUMBER