



Characteristics / Charakteristika

- The luminescence sensor DLS3-1 is for sensing the current luminescence at the point of installation of the unit.
- The DLS3-1 sensor is equipped with two communication interfaces:
 - iNELS BUS Installation
 - DALI
- Information about the current value of the light intensity can be used in tasks of maintaining constant luminescence. In space where it is possible, thanks to the contribution of natural light from the outside to adjust the artificial light, which can reduce energy consumption.
- Thanks to the DLS3-1 units cannot only be used in residential projects, but also in commercial projects, offices or manufacturing plants, warehouses.
- The DLS3-1 unit is recommended to be installed so that the luminescence sensor for sensing faces down and should not be exposed to direct radiation.
- Setting up a communication interface with DIP switches no. 1:
 - In the upper position determines the communication interface DALI
 - In the lower position determines the communication interface iNELS
- The DMD3-1 detector is powered directly via the iNELS BUS installation (nominal 27 V DC) or DALI BUS (nominal 16 V DC).
- The unit can be configured via iNELS3 Designer & Manager software, which, amongst other things it is possible to:
 - Set the desired functions according to the detected illumination.
 - The sensing range is 1-100 000 lux.
- The DLS3-1 unit is supplied in IP65 and so can be installed in the outdoor environment.
- 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
- 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 znížiť 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 DMD3-1 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.

General instructions / Všeobecné inštrukcie

CONNECTION TO THE SYSTEM, INSTALLATION BUS

iNELS3 peripheral units are connected to the system through the BUS installation. Installation BUS conductors are connected to the terminal units to BUS+ and BUS-terminals, wires cannot be interchanged. For installation of BUS it is necessary to use a cable with a twisted pair of wires with a diameter of at least 0.8 mm, the recommended cable is iNELS BUS Cable, whose features best meet the requirements of the BUS installation. Bearing in mind that in terms of all the properties it is possible in most cases also use the cable JYSTY 1x2x0.8 or JYSTY 2x2x0.8, however it is not recommended as the best option. In the case of a cable with two pairs of twisted wires it is not possible to use the second pair of the other for modulated signal due to the speed of communications; it is not possible within one cable to use one pair for one segment BUS and the second pair for the second segment BUS. For installation of BUS it is vital to ensure that it is kept at a distance from the power lines of at least 30 cm and must be installed in accordance with its mechanical properties. To increase mechanical resistance of cables we recommend installation into a conduit of suitable diameter. Topology installation of BUS is free except for a circle, each end of the must terminate at terminals BUS+ and BUS-. While maintaining all the above requirements, the maximum length of one segment of the installation BUS can reach up to 550 m. Due to the data communication and supply of units in one pair of wires, it is necessary to keep in mind the diameter of wires with regards to voltage loss on the lead and the maximum current drawn. The maximum length of the BUS applies provided that they comply with the tolerance of the supply voltage.

For the management of DALI BUS there is not an exact cable type recommended, but it is important to keep some installation conditions. For DALI BUS lines up to 100 m the recommended min. conductor cross section is 0.5 mm². For management between 100 m -150 m a cross section of 0.75 mm² and more than 150 m the recommended min is 1.5 mm². Management of more than 300 m is not recommended. The voltage drop at the end of the installation may not be greater than 2 V.

CAPACITY AND CENTRAL UNIT

It is possible to connect to the central unit CU3-01M or CU3-02M two independent BUSes by means of terminals BUS1+, BUS1- and BUS2+, BUS2-. It is possible to connect to each BUS up to 32 units, so it is possible to connect directly to the central unit a total of 64 units. It is necessary to comply with the requirement of a maximum load of one BUS line - maximum up to 1000 mA current. It is the sum of the rated currents of the units connected to the BUS line, other units can be connected using the units MI3-02M, which generate further BUSes. These are connected to the CU3 unit via the system BUS EBM and you can connect a total of 8 units via EBM BUS to the central unit MI3-02M.

SUPPLYING THE SYSTEM

For supplying power to system units, it is recommended to use the power source of ELKO EP titled PS3-100/iNELS. We recommend backing up the system with backup batteries connected to the source of PS3-100/iNELS (see sample diagram of connecting the control system).

GENERAL INFORMATION

To operate the unit, it is necessary that the unit is connected to a central unit CU3 series, connected to the central unit of the system CU3, or to a system that already contains this unit as its expansion to include further system. All unit parameters are set through the central unit CU3-01M in the software iDM3.

There is LED diode on the PCB for indication of supply voltage and communication with the central unit series CU3. In case that the RUN diode flashes at regular intervals, so there is standard communication between the unit and BUS. If the RUN diode lights permanently, so the unit is supplied from BUS, but there is no communication between BUS and unit. In case that RUN diode is OFF, so there is no supply voltage on the terminals BUS+ and BUS-.

PRÍPOJENIE DO SYSTÉMU, INŠTALAČNÁ ZBERNICA BUS

Periférne jednotky iNELS3 sa pripájajú do systému prostredníctvom inštalácie zbernice BUS. Vodiče inštalácie zbernice sa pripájajú na svorkovnice 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 0.8 mm, pričom odporúčaným káblom je iNELS BUS Cable, ktorého vlastnosti najlepšie zodpovedajú požiadavkám inštalácie zbernice BUS. S vedomím toho, že sa z pohľadu všetkých vlastností nejedná o najlepšiu odporúčanú možnosť, je možné vo väčšine prípadov 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 zaisťiť 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-. Pri dodržaní všetkých vyššie uvedených požiadaviek môže maximálna dĺžka jedného segmentu inštalácie zbernice dosahovať až 550 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 tolerance 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 mm². Pre vedenie 100 -150 m je min. prierez 0.75 mm² a pre viac ako 150 m je odporúčaný min. prierez 1.5 mm². Vedenie dlhšie než 300 m sa neodporúča používať. Pokles napätia na konci inštalácie nesmie byť väčšie 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 jednotlivých pripojených na túto vetvu zbernice. 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

Na napájanie 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 radiaceho systému).

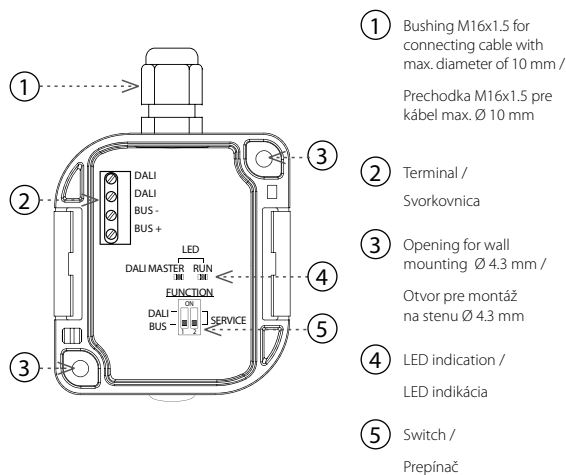
VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

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.

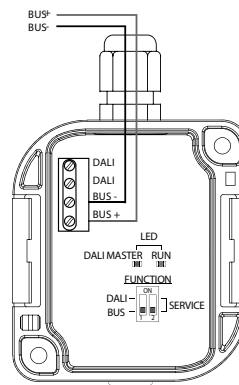
Na základnej doske jednotky je LED dióda pre indikáciu napájacieho napätia a komunikáciu s centrálnou jednotkou rady CU3. V prípade, že dióda RUN bliká v pravidelnom intervale, prebieha štandardná komunikácia. Ak dióda RUN trvale svieti, je jednotka zo zbernice napájaná, ale jednotka na zbernici nekomunikuje.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

DLS3-1

Inputs	Vstupy	
Range of measurement of lighting:	Rozsah merania osvetlenia:	1 - 100 000 lx
Detection angle:	Uhol detekcie:	40°
Ouputs	Výstupy	
Indication red LED:	Indikačná červená LED:	identification DALI MASTER / setting indication / identifikácia DALI MASTER / indikácia nastavenia
Indication green LED RUN:	Indikačná zelená LED RUN:	communications / unit status / indikácia komunikácie / stavu jednotky
Communication	Komunikácia	
Interface:	Komunikačné rozhranie:	Installation BUS iNELS / Inštalačná zbernica iNELS DALI
Pover supply	Napájanie	
From iNELS BUS:	Zo zbernice iNELS:	27 V DC, -20 / +10 %
Rated current:	Menovitý prúd:	12 mA (27V DC)
From DALI BUS:	Zo zbernice DALI:	16 V (max. 23 V)
Rated current:	Menovitý prúd:	20 mA (16 V DC)
Connection	Pripojenie	
Terminals (mm ²):	Svorkovnica (mm ²):	max. 1x2.5, max. 2x1.5 / with sleeve / s dutinkou max. 1x2.5
Operating conditions	Prevádzkové podmienky	
Operating temperature:	Pracovná teplota:	-30 .. +60 °C
Storing temperature:	Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C
Protection degree:	Krytie:	IP65
Operating position:	Pracovná poloha:	vertical / zvislá
Dimension and weight	Rozmer a hmotnosť	
Dimension:	Rozmer:	96 x 62 x 34 mm
Weight:	Hmotnosť:	100 g



Connection / Zapojenie



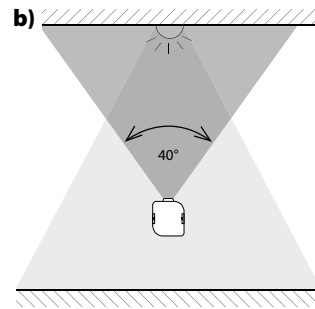
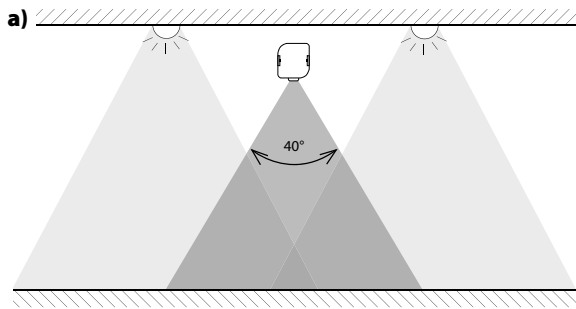
Mounting / Montáž

Safe handling / Bezpečná manipulácia s prístrojom



When handling a device unboxed it is important to avoid contact with liquids. Never place the device on the conductive pads or objects, avoid unnecessary contact with the components of the device. Always set up, connect, and mount the device when the power is off. There is a risk of mechanical failure and electrical shock. Or damage to parts!

Pri manipulácii s prístrojom bez krabičky 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 mechanického i el. poškodenia súčiastok!



Installation instructions:

- Do not connect the device live to DALI or iNELS BUS.
 - Set up the unit (DALI/BUS) first.
 - Attach the unit (on the wall).
 - Connect the BUS and close the box cover.
- DO NOT handle an open unit when the BUS or DALI BUS is on!

Pokyny pre montáž:

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

- a) the height of the DLS3-1 location and the colour of the illuminated surface affect the resulting value of the measured illumination
- b) can be installed with the light sensor facing upwards, provided that the lens of the sensor is kept clean (free from dust, etc.)

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

Warning / Varovanie

Before the device is installed and operated, read this instruction manual carefully and with full understanding and Installation Guide System iNELS3. The instruction manual is designated for mounting the device and for the user of such device. It has to be attached to electro-installation documentation. The instruction manual can be also found on a web site www.inels.com. Attention, danger of injury by electrical current! Mounting and connection can be done only by a professional with an adequate electrical qualification, and all has to be done while observing valid regulations. Do not touch parts of the device that are energized. Danger of life-threat! While mounting, servicing, executing any changes, and repairing it is essential to observe safety regulations, norms, directives and special regulations for working with electrical equipment. Before you start working with the device, it is essential to have all wires, connected parts, and terminals de-energized. This instruction manual contains only general directions which need to be applied in a particular installation. In the course of inspections and maintenance, always check (while de-energized) if terminals are tightened.

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa dôkladne zoznámte s montážnym návodom na použitie a inštalačnou 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. 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.