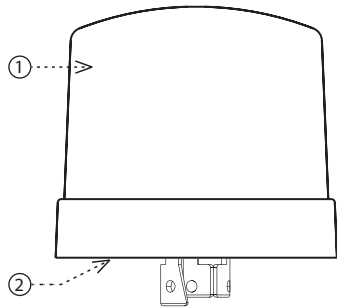



AirSLC-100NB/NEMA

Riadiaci modul osvetlenia - pre päťicu NEMA


Charakteristika

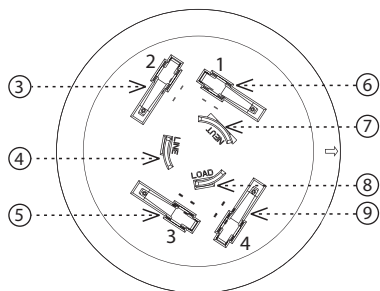
- Služi na vzdialené ovládanie svetidla: ON/OFF/DIM.
- Meria pretekajúci prúd - detekcia závad (porucha predradníku, svetelného zdroja, prepojovacích vodičov...).
- Komunikuje po bezdrôtovej LPWAN sieti NB-IoT.
- Výstupný signál 0(1)-10V alebo DALI pre priame ovládanie predradníka v svetidle.
- Interný digitálny senzor intenzity osvetlenia, rozsah 5 - 100 000Lx.
- Interný digitálny teplotný senzor v rozsahu -30 .. 70 °C.
- Napájacie napätie: 100-230 V AC, príkon 3.5 VA.
- Krytie IP66, odolné voči UV, určené pre vonkajšiu montáž do päťice NEMA.
- Update pomocou Servisného kľúča RFAF/USB.
- Norma pre zapojenie: Štandard ANSI C136.41 Dimming Receptacle.

Popis prístroja


1. Kryt
2. Základňa
3. 0(1)-10 V (+) / DALI (+) *
4. L - fáza (LINE)
5. Nezapojené
6. 0(1)-10 V (-) / DALI (-) *
7. N - nulový vodič (NEUT)
8. V - spínaný výstup (LOAD)
9. Nezapojené

* podľa typu modulu (analog / DALI)

Spodná strana


Priradenie do Cloudu aplikácie

Vykonáva sa v aplikácii Vášho Chytrého telefónu. Do aplikácie zadajte príslušné údaje, ktoré sú uvedené na kryte výrobku.

Všeobecné inštrukcie
Internet vecí (IoT)

- Kategóriu bezdrôtových komunikačných technológií určených k IoT popisuje Low Power Wide Area (LPWA). Táto technológia je navrhnutá tak, aby zaisťovala celoplošné pokrytie vonku i vo vnútri budov, bola energeticky nenáročná a mala nízke náklady na prevádzku jednotlivých zariadení. Pre využívanie tohto štandardu je k dispozícii sieť NarrowBand.

Informácia o sieti NarrowBand

- Sieť zaisťuje obojsmernú komunikáciu a ako jediná využíva licenčné pásmo LTE. Naše zariadenie umožňuje komunikáciu cez Band 1 (2100 MHz), Band 3 (1800 MHz), Band 8 (900 MHz), Band 5 (850 MHz), Band 20 (800 MHz) a Band 28 (700 MHz).
- Pre svoju prevádzku využíva táto technológia SIM karty pre jednotlivé zariadenia.
- Výhodou NarrowBand je využitie už vystavenej siete, čím zaisťuje dostatočné pokrytie vonku i vo vnútri budov.
- Viac informácií o tejto technológii sa dozviete na stránkach www.vodafone.cz

Upozornenie pre správnu prevádzku zariadenia:

- Výrobky sa inštalujú podľa schémy zapojenia uvedenej pri každom výrobku.
- Pre správnu funkčnosť zariadenia je nutné mať dostatočné pokrytie vybranej siete v mieste inštalácie.
- Zároveň musí byť zariadenie v sieti registrované. Úspešná registrácia zariadenia v danej sieti vyžaduje zaplatenie tarify za prevádzku.
- Každá sieť ponúka iné možnosti taríf - vždy závisí na počte správ, ktoré chcete zo zariadenia odosielať. Informácie k týmto tarífam nájdete v aktuálnej verzii cenníka spoločnosti ELKO EP SLOVAKIA.

Funkcie

Po pripojení napájania odošle zariadenie úvodnú správu, obsahujúcu nameranú teplotu a intenzitu osvetlenia.

Senzor sníma teplotu a intenzitu osvetlenia každé 2 minúty. Potom každých 15 minút odošle dátovú správu o nameraných hodnotách.

Nastavenie funkcie (správa zo servera):

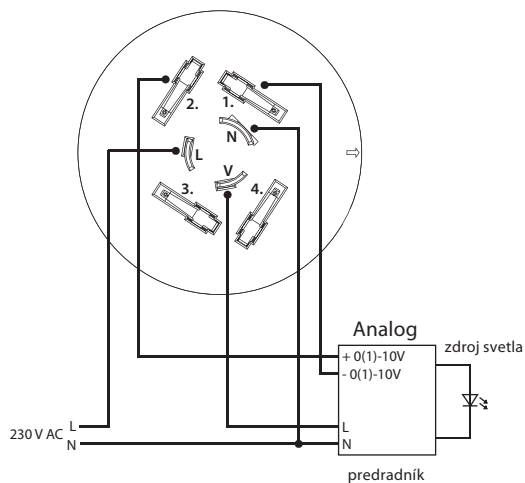
- Funkcia AUTOMAT:
- zapnutie / vypnutie sa riadi podľa intenzity nameranej svetelným senzorom
- Funkcia SEMI-AUTOMAT:
- zapnutie / vypnutie, nastavenie jasu sa riadi podľa nastaveného časového plánu (časový plán možno nastaviť správou zo servera)
- mimo časový plán je nastavená funkcia AUTOMAT
- Funkcia MANUAL:
- správou zo servera možno zapnúť / vypnúť, nastaviť jas a interval zasielania dátovej správy.

Zapojenie

Zapojenie podľa typu konektoru TE Connectivity:
LUMAWISE Endurance N, NEMA7 (ANSI C136.41-2013)

Príklad zapojenia

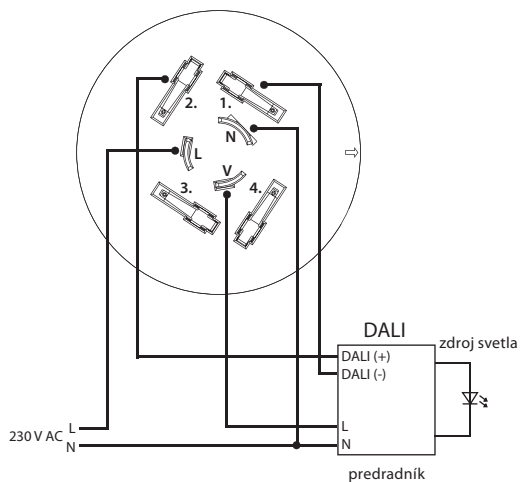
Zapojenie 0(1)-10V (analog)



Popis zapojenia kontaktov:

1. 0(1) - 10 V (-)
 2. 0(1)-10 V (+)
 3. Nezapojené
 4. Nezapojené
- L (LINE)- fáza
N (NEUT) - nulový vodič
V (LOAD) - spínaný výstup

Zapojenie DALI

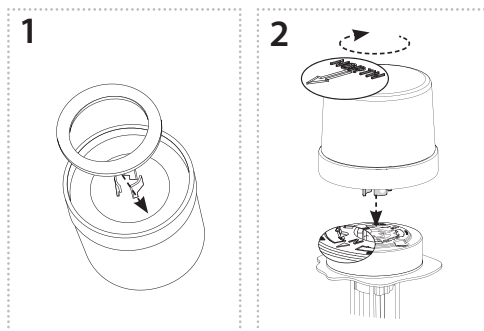


Popis zapojenia kontaktov:

1. DALI (-)
 2. DALI (+)
 3. Nezapojené
 4. Nezapojené
- L (LINE)- fáza
N (NEUT) - nulový vodič
V (LOAD) - spínaný výstup

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.

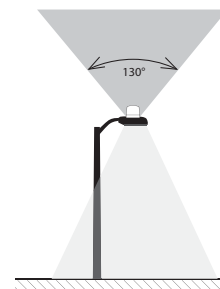
Montáž



1. Z tesnenia odstráňte ochrannú vrstvu a vpleť ju na spodnú stranu AirSLC-100/NEMA.
2. Na pripravenú päťicu nasadíte AirSLC-100/NEMA a zaistíte pootočením v smere hodinových ručičiek (montáž päťice viď manuál LUMAWISE Endurance N, NEMA7 (ANSI C136.41-2013)).

Doporučenie pre montáž

- Modul pre riadenie vonkajšieho osvetlenia je určený pre montáž do predpripravenej päťice na verejné osvetlenie.
- Pre správnu funkciu senzoru je nutné eliminovať všetky rušivé svetelné zdroje v snímanom priestore.
- Odporúčaná pracovná poloha je zvislá, konektory dolu.
- Dbajte na správne umiestnenie - viď Varovanie.
- Senzor je vhodný pre umiestnenie vo vonkajších priestoroch. Prevádzkovým podmienkam vyhovuje bežné chemicky neagresívne prostredie.
- Pre správnu funkčnosť je potrebné kryt udržiavať čistý a nezakrytý (občasné očistenie krytu bez použitia chemikálií).



Nevhodné umiestnenie

- Miesta, kde môže dôjsť ku skresleniu snímania (kryt nesmie byť osvetlený priamym svetlom) - pod lampou, v miestach kde dochádza k prudkým zmenám intenzity osvetlenia (napr. blikajúca reklama) apod.
- Veľmi prašné prostredie.
- Vplyvom nepriaznivého počasia (silný dážď / sneh) môže prechodne dôjsť ku skresleniu snímania.

Vysielanie správ (UPLINK)

Správa	0-14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Notifikácia	IMEI	1	Aktuálna úroveň osvetlenia	Aktuálny stav predradníku*	Aktuálny stav funkcie										
Heartbeat		2				Teplota[0]	Teplota[1]	Osvetlenie[0]	Osvetlenie[1]	Osvetlenie[2]	Osvetlenie[3]	Aktuálny downlink counter			
Power on		3	Verzia FW	Subverzia FW	Verzia FW NarrowBand	Subverzia FW NarrowBand	Aktuálny downlink counter								
Potvrdenie konfigurácie		5	0x01												

Vysvetlivky

Aktuálna úroveň osvetlenia	0 - 100 [%]	
Aktuálny stav predradníku*	Bit 0 = 1	predradník neodpovedá
	Bit 1 = 1	predradník hlási chybný stav
	Bit 2 = 1	predradník hlási zlyhanie lampy
	Bit 3 = 1	vysoká teplota DALI spínacieho prvku
Aktuálny stav funkcie	Bit 0 = 1	Neznámy aktuálny čas
	Bit 1 = 1	Prekročený timeout vo funkcii MANUAL
	Bit 5 - 4	Funkcia : „01“ - AUTOMAT „10“ - SEMI-AUTOMAT „11“ - MANUAL
Teplota[0 - 1]	x [°C * 10]	
Osvetlenie[0 - 3]	0 - 188000 [lx]	

* iba u DALI

Parametrizácia (DOWNLINK)

Správa	0	1
Zaovládanie	1	Požadovaná úroveň osvetlenia

Vysvetlivky

Aktuálna úroveň osvetlenia	0 - 100 [%]
----------------------------	-------------

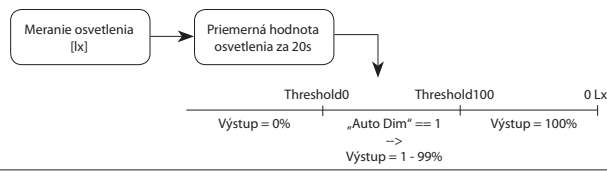
Správa	0	1
Zistenie stavu	2	0xC0

Správa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Konfigurácia	5	Funkcia	Heartbeat perióda	Počiatočná hodnota	Rampa	Threshold100	Threshold0	Auto Dim	Manual timeout	Manual timeout hodnota	Manual timeout stav

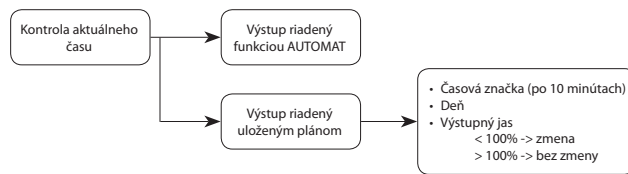
Vysvetlivky

Funkcia	0x01	Funkcia AUTOMAT
	0x02	Funkcia SEMI-AUTOMAT
	0x03	Funkcia MANUAL
Heartbeat perióda	0 - 127	x [min]
	129 - 255	x - 128 [h]
Počiatočná hodnota	0 - 100 [%]	
Rampa	0 - 10 [s]	
Threshold100	0 - 255 [lx / 10]	Threshold100 < Threshold0
Threshold0	0 - 255 [lx / 10]	
Auto Dim	0x00	bez stmievania
	0x01	plynulý prechod
Manual Timeout	1 - 255	x * Heartbeat perióda
Manual Timeout hodnota	0 - 100 [%]	
Manual timeout stav	0x00	výstup Manual Timeout Hodnota
	0x01	výstup AUTOMAT

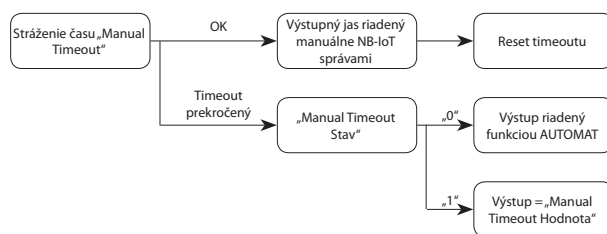
Funkcia AUTOMAT



Funkcia SEMI-AUTOMAT



Funkcia MANUAL



Správa	0	1	2	3
Nastavenie aktuálneho času	6	Čas[0] [min]	Čas[1] [min]	Deň

Vysvetlivky

Čas[0 - 1]	0 - 1439 [min]	napr. 18:20 = 18*60 + 20 = 1100
Deň	0x00	Nedeľa
	0x01	Pondelok
	0x02	Utorok
	0x03	Streda
	0x04	Štvrtok
	0x05	Piatok
	0x06	Sobota

Správa	0	1	2	3	4
Nastavenie časovej značky	7	Čas[0] [min]	Čas[1] [min]	Deň (maska)	Požadovaná úroveň osvetlenia

Vysvetlivky

Čas[0 - 1]	0 - 1439 [min]	po 10 minútach, napr. 18:20 = 18*60 + 20 = 1100
Deň (maska)	Bit 0 = 1	Nedeľa
	Bit 1 = 1	Pondelok
	Bit 2 = 1	Utorok
	Bit 3 = 1	Streda
	Bit 4 = 1	Štvrtok
	Bit 5 = 1	Piatok
	Bit 6 = 1	Sobota
Požadovaná úroveň osvetlenia	0 - 100 [%]	

Správa	0	1
Vymazanie celej časovej tabuľky	8	0x00

Správa	0	1
Reset zariadenia	100	0xE1

Správa	0	1 - 4	5 - 8	9 - 12
Nastavenie counterov	101	Uplink counter[3 - 0]	Downlink counter[3 - 0]	Multicast downlink counter[3 - 0]

Príklad

Heartbeat perióda	Doba medzi pravidelnými správami na porte 2	
Manual timeout	Doba bez prijmu správy zariadením.	
	Manual timeout sa nastavuje v násobkoch heartbeat periódu.	
	Heartbeat = 5 min	
	Manual timeout = 2	Manual timeout = 10 minút
Threshold100 / Threshold0	Zadáva sa v luxoch / 10	
	100% pri 20 luxoch	Threshold100 = 2
	0% pri 300 luxoch	Threshold0 = 30

AirSLC-100NB/NEMA/ DALI		AirSLC-100NB/NEMA/ 0-10	
Napájacie napätie:	AC 100 - 230 V AC		
Príkon:	3.5 VA		
Tolerancia napájacieho napätia:	-10 /+15 %		
Spotreba v klude:	0.5 W		
Spotreba max.:	pri komunikácii 2 W		
Teplotný senzor			
meranie vnútornej teploty prístroja			
Rozsah:	-30 .. 70°C		
Presnosť:	±1°C v rozsahu -10°C .. 70°C ±3°C v rozsahu -30°C .. -10°C		
Svetelný senzor			
Snímaný rozsah:	5 - 100 000 Lx		
Uhol detekcie:	130°		
Indikácia			
- modrá LED:	napájanie modulu		
- zelená LED:	STATUS modulu		
- červená LED:	LPWAN komunikácia		
Výstupy			
Komunikačné rozhranie:	DALI polarizovaná - aktívna (20 mA)	Analog 0(1)-10 V (20mA)	
Relé			
Sílové výstupy L, N, V:	zataženie max. 10 A		
Počet kontaktov:	1x spínací AgSnO ₂		
Menovitý prúd:	10 A		
Spínaný výkon:	2500 VA / 300 W		
Spínané napätie:	250 V AC1 / 30 V DC		
Mechanická životnosť:	1x 10 ⁷		
Elektrická životnosť:	1x 10 ⁵		
Komunikácia			
Protokol:	NB-IoT*		
Komunikačná frekvencia:	LTE Cat NB1**		
Dosah na voľnom priestranstve:	cca 30 km***		
Vysielací výkon (max.):	200 mW / 23 dBm		
Protokol:	iNELS RF Control		
Komunikačná frekvencia:	866 MHz, 868 MHz, 916 MHz		
Dosah na voľnom priestranstve:	až 20 m		
Ďalšie údaje			
Pracovná teplota:	-30 .. +50 °C		
Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C		
Pracovná poloha:	viď manuál		
Upevnenie:	do päťice		
Krytie:	IP66		
Kategória prepätia:	III.		
Stupeň znečistenia:	2		
Rozmer:	Ø 84 x 75 mm		
Hmotnosť:	150 g		

* nanoSIM / eSIM

** frekvenčné pásma B1 / B3 / B5 / B8 / B20 / B28

*** podľa pokrytia jednotlivých sietí

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa zoznámte s návodom na použitie. Návod na použitie je určený pre montáž a pre užívateľa zariadenia. Návod je vždy súčasťou balenia. Inštaláciu a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou kvalifikáciou, pri dodržaní všetkých platných predpisov, ktorí sa dokonale zoznámili s týmto návodom a funkciou prvku. Bezproblémová funkcia prvku je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel tento prvok neinštalujte a reklamujte ho u predajcu. S prvkom či jeho časťami sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom. Pred zahájením inštalácie sa uistite, že všetky vodiče, pripojené diely či svorky sú bez napätia. Pri montáži a údržbe je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, normy, smernice a odborné ustanovenia pre prácu s elektrickými zariadeniami. Nedotýkajte sa častí prvkov, ktoré sú pod napätím - nebezpečie ohrozenia života. Z dôvodu prestupnosti rádiového signálu dbajte na správne umiestnenie prvkov v budove, kde sa bude inštalácia vykonávať. Pokiaľ nie je uvedené inak, nie sú prvky určené pre inštaláciu do vonkajších a vlhkých priestorov, nesmie byť inštalovaný do kovových rozvádzačov a do plastových rozvádzačov s kovovými dverami - znemožní sa tým prestupnosť rádiového signálu. iNELS Air sa neodporúča pre ovládanie prístrojov zaisťujúcich životné funkcie alebo pre ovládanie rizikových zariadení ako sú napr. čerpadlá, el. ohrievače bez termostatu, výťahy, kladkostroje ap. - rádiový prenos môže byť zatiernený prekážkou, rušený, batéria vysieláča môže byť vybitá ap. a tým môže byť diaľkové ovládanie znemožnené.