



AirSOU-100L

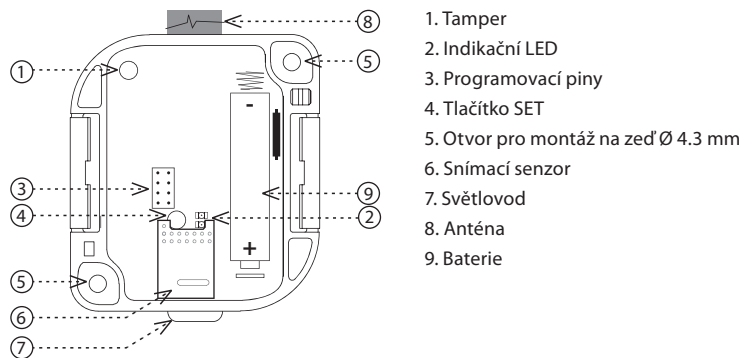
Senzor intenzity osvětlení



Charakteristika

- Informaci o aktuální hodnotě intenzity osvětlení lze využívat v řešeních udržování konstantní úrovně intenzity osvětlení v daném prostoru, kdy je možné díky přispěvku přirozeného osvětlení z exteriéru regulovat intenzitu osvětlení umělého, čímž lze snižovat spotřebu elektrické energie.
- Díky provedení jednotky je možné AirSOU-100 využívat nejen v rezidenčních projektech, ale také v komerčních projektech kanceláří nebo výrobních a skladových hal.
- Zařízení je vhodné k regulaci intenzity veřejného osvětlení.
- Jednotku AirSOU-100 je doporučeno instalovat tak, aby senzor pro snímání osvětlenosti směřoval směrem dolů a nebyl tak vystaven přímému slunečnímu svitu.
- Rozsah snímání je 1 - 100 000 luxů.
- Naměřená data jsou zaslána na server, ze kterého mohou být následně zobrazena jako notifikace v Chytrém telefonu, aplikaci nebo Cloudu.
- Informace o stavu baterie je zaslána formou zpráv na server.
- Krytí IP65.

Popis přístroje



1. Tamper
2. Indikační LED
3. Programovací piny
4. Tlačítko SET
5. Otvor pro montáž na zeď Ø 4.3 mm
6. Snímací senzor
7. Světloved
8. Anténa
9. Baterie

Přirazení do Cloudu aplikace

Provádí se v aplikaci Vašeho Chytrého telefonu. Do aplikace zadejte příslušné údaje, které jsou uvedeny na krytu výrobku.

Funkce

Po vložení baterií odešle senzor úvodní zprávu, obsahující naměřenou intenzitu osvětlení.

Senzor snímá intenzitu osvětlení každé 2 minuty. Poté každých 60 minut odesílá datovou zprávu o naměřených hodnotách. V případě prudké změny intenzity osvětlení odesílá datovou zprávu okamžitě.

Všeobecné instrukce

Internet věcí (IoT)

- Kategorii bezdrátových komunikačních technologií určených k IoT popisuje Low Power Wide Area (LPWA). Tato technologie je navržena tak, aby zajišťovala celoplošné pokrytí vně i uvnitř budov, byla energeticky nenáročná a měla nízké náklady na provoz jednotlivých zařízení. Pro využívání tohoto standardu je k dispozici síť LoRa.

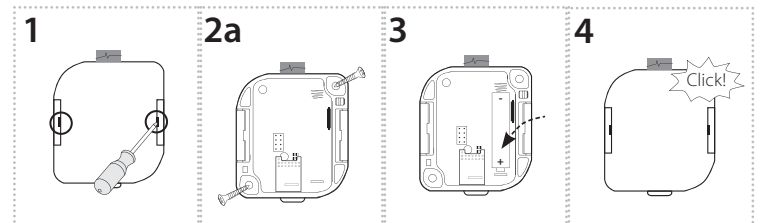
Informace o síti LoRa

- Síť je obousměrná a pro svou komunikaci využívá volné frekvenční pásmo.
 - 865 - 867 MHz Indie
 - 867 - 869 MHz Evropa
 - 902 - 928 MHz Severní Amerika, Japonsko, Korea
- Výhodou této sítě je možnost volného nasazení jednotlivých vysílacích stanic i v místních lokalitách, čímž posílí svůj signál. Dá se proto efektivně využít v areálech firem nebo například v místních částech měst.
- Více informací o této technologii se dozvíte na stránkách www.lora-alliance.org.

Upozornění pro správný provoz zařízení:

- Výrobky se instalují dle schématu zapojení uvedeného u každého výrobku.
- Pro správnou funkčnost zařízení je nutné mít dostatečné pokrytí vybrané sítě v místě instalace.
- Zároveň musí být zařízení v síti registrováno. Úspěšná registrace zařízení v dané síti vyžaduje zaplacení tarifu za provoz.
- Každá síť nabízí jiné možnosti tarifů - vždy záleží na počtu zpráv, které chcete za zařízení odesílat. Informace k těmto tarifům naleznete v aktuální verzi ceníku společnosti ELKO EP.

Montáž



1. Pomocí plochého šroubováku, který postupně zasunete do jedné a druhé drážky ve víčku a jeho vychýlením otevřete kryt.
2. Výrobek lze připevnit dvěma způsoby:
 - a) přímo na rovnou plochu nalepením* - na spodní část základny naneste vhodné lepidlo. Základnu umístěte na požadované místo a nechte zaschnout.
 - b) pomocí vhodného spojovacího materiálu** našroubováním - na požadované místo vyvrtejte do podkladu dva otvory vhodného průměru, odpovídající pozici otvorů ve dnu krabičky. Základnu umístěte na požadované místo a připevněte vhodným spojovacím materiálem dle podkladu.
3. Do senzoru vložte baterii a překontrolujte správné umístění (při vložení baterie se do aplikace odešle zpráva o funkčnosti senzoru).
4. Nasadte a zacvakněte přední kryt. Při zavírání musí dojít k zaklapnutí úchytek do původní polohy.

* lepidlo musí splňovat optimální podmínky pro umístění výrobku (vliv teploty, vlhkosti ...)

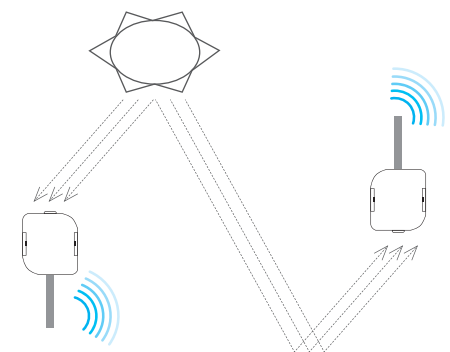
** jako vhodný spojovací materiál může být použit např. šroub nebo vrut max. Ø 4 mm, k potřebné délce pro připevnění k podkladu je nutno přičíst 13 mm (vzdálenost k přepážce v krabičce).

Bezpečná manipulace s přístrojem



Při manipulaci s přístrojem s otevřeným krytem je důležité zabránit kontaktu s tekutinami. Nedotýkejte se zbytečně součástí na přístroji, nedotýkejte se kovovými předměty uvnitř přístroje.

Doporučení pro montáž



- Pro správnou funkci senzoru je nutné eliminovat veškeré rušivé světelné zdroje ve snímaném prostoru.
- Před montáží překontrolujte dosah a umístění výrobku a antény. Dbejte na správné umístění - viz Varování.
- Senzor je vhodný pro umístění ve venkovních prostorech. Provozním podmínkám vyhovuje běžné chemicky neagresivní prostředí.
- Doporučená pracovní poloha je svislá, světlovod by měl směřovat dolů případně nahoru.
- Pro správnou funkčnost je třeba světlovod udržovat čistý a nezakrytý (občasné očištění světlovodu bez použití chemikálií).

Nevhodné umístění

- Místa, kde může dojít ke zkreslení snímání (světlovod nesmí být osvětlen přímým světlem) - pod lampou, v místech kde dochází k prudkým změnám intenzity osvětlení (např. blikající reklama) apod.
- Velmi prašné prostředí.
- V případě montáže světlovodem nahoru by neměl být světlovod vystaven povětrnostním vlivům (vlivem deště / sněhu může dojít ke zkreslení snímání).

Restart

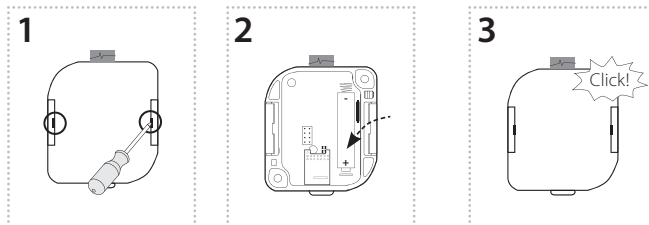
- Otevřete kryt. Vyjměte baterii z přístroje.
- Stiskněte tlačítko SET > 1min.
- Vložte baterii. Zavřete kryt.

Vysílání zpráv (UPLINK)

	Port	Byte	1								2	3	4	5		
			Bit	7	6	5	4	3	2	1					0	
HEARTBEAT	1	0x10	Rezervováno pro budoucí použití								Tamper: 1 - otevřený 0 - zavřený	Baterie: 1 - nízká úroveň 0 - v pořádku	Intenzita osvětlení[0]	Intenzita osvětlení[1]	Intenzita osvětlení[2]	Intenzita osvětlení[3]
START	3	Verze FW	Subverze FW								Verze FW LoRaWAN	Subverze FW LoRaWAN				

Název	Jednotka	Příklad
Intenzita osvětlení[0 - 3]	[100*] lx	Intenzita osvětlení[0] = 0x00 Intenzita osvětlení[1] = 0x00 Intenzita osvětlení[2] = 0x07 Intenzita osvětlení[3] = 0xD0 Intenzita osvětlení = 0x000007D0 = 2000 / 100 = 20 lx

Výměna baterie



- Pomocí plochého šroubováku, který postupně zasunete do jedné a druhé drážky ve víčku a jeho vychýlením otevřete kryt.
- Vyjměte vybitou baterii a do držáku zasuňte novou baterii. Pozor na polaritu. Obě LED 3x problíkne (viz indikace stavu přístroje).
- Nasaďte a zacvakněte přední kryt.

Upozornění:

Používejte výhradně baterie určené pro tento výrobek, správně vložené do přístroje! Slabé baterie neprodleně vyměňte za nové. Nepoužívejte současně nové a použité baterie. V případě potřeby očistěte baterii a kontakty před jejich použitím. Vyvarujte se zkratování baterii! Baterie nevhazujte do vody nebo ohně. Baterie nerozebírejte, nenabíjejte a chráňte je před extrémním zahřátím - nebezpečí vytečení! Při kontaktu s kyselinou okamžitě vypláchnete postižené části proudem vody a vyhledejte lékaře. Udržujte baterie mimo dosah dětí. V případě podezření spolknutí baterie nebo jejich umístění uvnitř těla neprodleně vyhledejte lékaře. Předajte lékaři informaci o typu baterie (obal baterie, zařízení nebo jeho manuál apod.), aby mohl určit chemické složení baterie. Baterie musí být recyklovány či vráceny na vhodné místo (např. sběrné nádoby) v souladu s místními ustanoveními.

Stavy přístroje

Inicializace jednotky	Indikace	
Start	3 x problíkne R+G	připojení napájení (externí nebo baterie), reset jednotky
Hledání BTS *2)	2 x bliká R (2xR _ 2xR _ ...)	hledání dostupnosti BTS
SIM ERR *2) ERR *2)	5 x bliká R (opakovaně)	chyba MAC / chyba MODULU
Úspěšné připojení do sítě *2)	1 x blikne R	start jednotky ok

Měření

Tamper	bez indikace	otevření krytu
Tlačítko SET krátký stisk (<2s)	1 x blikne G	test, zrušení „dlouhého stisku“
Tlačítko SET delší stisk (>2s/<5s)	2 x blikne G	nastavovací režim (signalizace měření)
Signalizace měření *1)	1 x blikne G	měření osvětlení

Komunikace

Komunikace	1 x blikne R	odeslání / příjem dat
------------	--------------	-----------------------

Jiné známé stavy

Nereaguje tlačítko SET	svítí jakákoliv LED	nutno odpojit napájení (externí nebo baterii), po 60 s od zhasnutí LED vložit baterii
Jednotka se stále resetuje	stále indikuje start	může být vybitá baterie
Jednotka nereaguje ani po vyjmutí a vložení baterie	bez indikace	vybitá baterie nebo poškozený výrobek

Při zamáčknutém tamperu je LED signalizace vypnuta!
Poznámky:
R... červená LED
G... zelená LED

*1) Signalizuje pouze po stisku tlačítka SET >2 s (nastavovací režim)
*2) Plánuje se

AirSOU-100L

Parametry fotosenzoru

Rozsah měření osvětlení:	1 - 100 000 lx
Úhel detekce:	100°

Napájení

Bateriové napájení:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl ₂ AA
Životnost baterie dle četnosti vysílání*	
1x 10 minut:	7.1 roku
1x 60 minut:	10.6 let
1x 12 hodin:	11.7 roku
1x 24 hodin:	11.8 roku
Externí napájení:	5- 12 V DC (na svorce)
Tolerance napájecího napětí:	+10 %; -15%
Klidová spotřeba:	0.2 mW
Vysílací spotřeba:	150 mW

Nastavení

Nastavení:	Pomocí zprávy ze serveru, programovacího kabelu
Zobrazení stavu baterie:	zpráva na server

Ovládání

Ovládání:	tlačítko (Test komunikace) Tamper
-----------	--------------------------------------

Komunikace

Komunikační standart:	LoRa
Komunikační frekvence:	868 MHz
Dosah na volném prostranství:	cca 10 km**
Vysílací výkon (max.):	25 mW / 14 dBm

Další údaje

Pracovní teplota:	-30...+60°C (dbát na pracovní teplotu baterií)
Skladovací teplota:	-30...+70°C
Pracovní poloha:	svislá
Upevnění:	lepením / šrouby
Krytí:	IP65
Rozměr:	112 x 62 x 34 mm
Hmotnost:	97 g***

* hodnoty jsou počítány za ideálních podmínek

** dle pokrytí jednotlivých sítí

*** bez baterií

Před instalací přístroje a před jeho uvedením do provozu se seznamte s návodem k použití. Návod na použití je určen pro montáž a pro uživatele zařízení. Návod je vždy součástí balení. Instalaci a připojení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou odbornou kvalifikací, při dodržení všech platných předpisů, kteří se dokonale seznámili s tímto návodem a funkcí prvku. Bezproblémová funkce prvku je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl tento prvek neinstalujte a reklamujte jej u prodejce. S prvkem či jeho částmi se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem. Před zahájením instalace se ujistěte, že všechny vodiče, připojené díly či svorky jsou bez napětí. Při montáži a údržbě je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, normy, směrnice a odborná ustanovení pro práci s elektrickými zařízeními. Nedotýkejte se částí prvku, které jsou pod napětím - nebezpečí ohrožení života. Z důvodu prostupnosti radiového signálu dbejte na správné umístění prvků v budově, kde se bude instalace provádět. Pokud není uvedeno jinak, nejsou prvky určeny pro instalaci do venkovních a vlhkých prostor, nesmí být instalovány do kovových rozvaděčů a do plastových rozvaděčů s kovovými dveřmi - znemožní se tím prostupnost radiofrekvenčního signálu. iNELS Air se nedoporučuje pro ovládání přístrojů zajišťujících životní funkce nebo pro ovládání rizikových zařízení jako jsou např. čerpadla, el. topidla bez termostatu, výtahy, kladkostroje ap. - radiofrekvenční přenos může být zastíněn překážkou, rušen, baterie vysílače může být vybita ap. a tím může být dálkové ovládání znemožněno.



AirSOU-100L

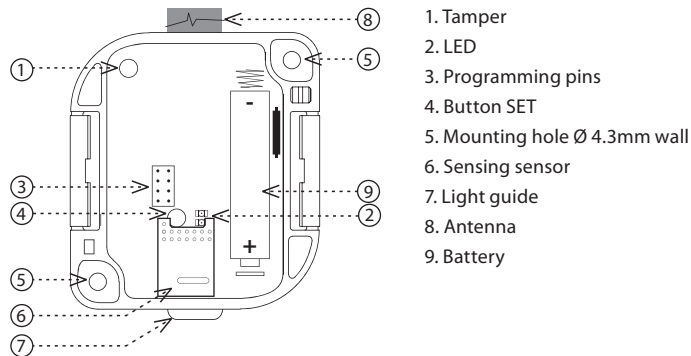
Twilight sensor



Characteristics

- Information about the actual light intensity can be used in the task of maintaining a constant illumination in a given space, where it is possible to regulate the intensity of artificial lighting thanks to the contribution of natural lighting from outside, thereby reducing the energy consumption.
- AirSOU-100 can be used not only in residential projects, but also in commercial office projects or production and warehouse or production halls.
- The AirSOU-100 is recommended to be installed so that the light sensing sensor is facing downwards and not exposed to direct light.
- The scanning range is 1 - 100,000 lux.
- Data is sent to the server from which it can be subsequently displayed as a smartphone, application, or Cloud notification.
- Battery power can be sent to the server when it is powered by a battery.
- The AirSOU-100 is supplied in an IP65 enclosure and can be installed in an outdoor environment.

Device description



1. Tamper
2. LED
3. Programming pins
4. Button SET
5. Mounting hole Ø 4.3mm wall
6. Sensing sensor
7. Light guide
8. Antenna
9. Battery

Cloud app assignment

It is done in your Smartphone application. Enter the relevant information on the product cover into the application.

Function

After inserting the batteries, the sensor sends an introductory message containing the measured light intensity.

The sensor scans the light intensity every 2 minutes. After that, it sends a data message of measured values every 60 minutes. In the event of a sudden change in light intensity, it sends the data message immediately.

General instructions

Internet of Things (IoT)

- The IOT wireless communications category describes the Low Power Wide Area (LPWA). This technology is designed to provide full-range coverage both inside and outside buildings, energy-saving and low-cost operation of individual devices. The LoRa network is available to use this standard.

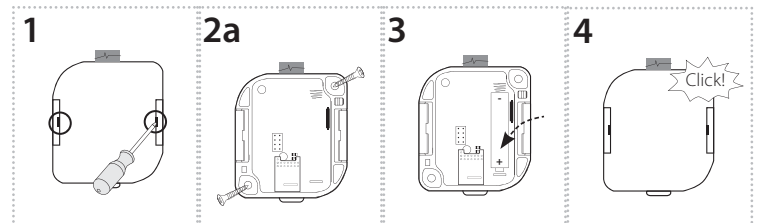
LoRa network information

- The network is bidirectional and its communication uses free frequency band.
 - 865 - 867 MHz India
 - 867 - 869 MHz Europe
 - 902 - 928 MHz North America, Japan, Korea
- The advantage of this network is the possibility of freely deploying individual stations in local locations, thus strengthening their signal. It can therefore be used efficiently in company premises or, for example, in local parts of cities.
- For more information on this technology, please visit www.lora-alliance.org.

Caution for proper operation:

- Products are installed according to the wiring diagram given for each product.
- For proper device functionality, it is necessary to have sufficient coverage of the selected network at the installation site.
- At the same time, the device must be registered in the network. Successful device registration on a given network requires a charge for traffic.
- Each network offers different tariff options - it always depends on the number of messages you want to send from your device. Information on these tariffs can be found in the current version of the ELKO EP pricelist.

Assembly



- Using a flat-blade screwdriver gradually slide it into one groove and the other in the lid and swing open the cover.
- The product can be attached in two ways:
 - Directly on a flat surface by gluing * - apply a suitable adhesive to the bottom of the base. Place the base in the desired location and let it dry.
 - Using a suitable fastener ** by screwing - drill holes into the base with two holes of suitable diameter corresponding to the position of the holes in the bottom of the box. Place the base at the desired location and attach it with suitable bonding material according to the substrate.
- Insert the battery into the sensor and check correct location (the sensor functionality message is sent to the application when the battery are inserted).
- Replace and snap the front cover. When closing, the handles have to be snapped to their original position.

* The glue must meet the optimal conditions for product placement (influence of temperature, humidity ...)

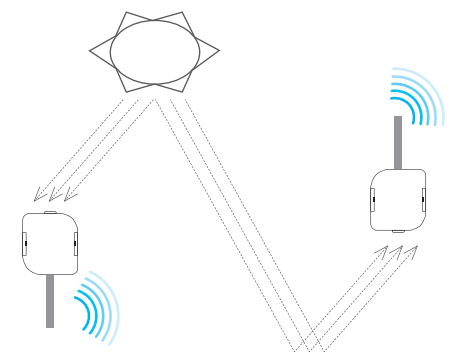
** For example, a screw or screw of max. Ø 4 mm can be used as a suitable fastener material, 13 mm (distance to the partition in the box) must be added to the required length for attachment to the substrate.

Safe handling



When handling a device unboxed it is important to avoid contact with liquids. Avoid unnecessary contact with the components of the device. Do not touch the metal objects inside the unit.

Placement recommendations



- For the correct operation of the sensor, it is necessary to eliminate all disturbing light sources in the sensed area.
- Before mounting, check the range and location of the product and the antenna. Ensure the correct location - see Warning.
- The sensor is suitable for outdoor use. Operating conditions are consistent with conventional chemically non-aggressive environments.
- The recommended working position is vertical; the light guide should point downwards or upwards.
- For proper functionality, the light guide should be kept clean and uncovered (occasional cleaning of the light pipe without the use of chemicals).

Inappropriate location

- Places where distortion may occur (the light pipe must not be illuminated by direct light) - below the lamp, where there is a sudden change in lighting intensity (e.g. flashing advertising), etc.
- Very dusty environment.
- In the case of a light guide installation, the light guide should not be exposed to weathering (sensing distortion may occur due to rain / snow).

Restart

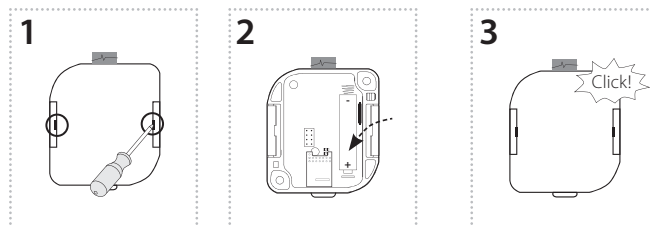
- Open the cover. Power interruption (remove the battery from the device).
- Press SET > 1min.
- Connect power (insert battery). Close the cover.

UPLINK

	Port	Byte	0								1		2	3	4	5
			Bit	7	6	5	4	3	2	1	0					
HEARTBEAT	1	0x10	Reserved for future use								Tamper: 1 - opened 0 - closed	Battery: 1 - low level 0 - OK	Illuminance[0]	Illuminance[1]	Illuminance[2]	Illuminance[3]
START	3	Version FW	Subversion FW								Version FW LoRaWAN	Subversion FW LoRaWAN				

Name	Unit	Example
Illuminance[0 - 3]	[100*] lx	Illuminance[0] = 0x00 Illuminance[1] = 0x00 Illuminance[2] = 0x07 Illuminance[3] = 0xD0 Illuminance = 0x000007D0 = 2000 / 100 = 20 lx

Replacing batteries



- Using a flat-blade screwdriver gradually slide it into one and then the other groove in the lid and swing open the cover.
- Remove the discharged battery and insert a new battery into the holder. Beware of polarity. Both LEDs will flash 3 times (see device status indication).
- Replace and snap the front cover.

Notice:

Only use batteries designed for this product correctly inserted in the device! Immediately replace weak batteries with new ones. Do not use new and used batteries together. If necessary, clean the battery and contacts prior to using. Avoid battery shorts! Do not dispose of batteries in water or fire. Do not dismantle batteries, do not try to charge them and protect them from extreme heating - danger of leakage! Upon contact with acid, immediately rinse the affected area with a stream of water and seek medical attention. Keep batteries out of the reach of children. If it is suspected that the battery has been swallowed or somehow placed inside the body, consult a doctor immediately. Give the doctor information about the type of battery (from battery case, device or its manual, etc.) to determine the chemical composition of the battery. Batteries must be recycled or returned to an appropriate location (e.g. collection container) in accordance with local legal provisions.

Device states

Unit initialization	Indication	
Start	3 x R + G blinks	power supply (external or battery), reset unit
Search for BTS * 2)	2 x flashes R (2xR_2xR_...)	Search availability BTS
SIM ERR *2) ERR *2)	5 x flashes R (repeatedly)	error MAC / error MODULU
Successful network connection * 2)	1 x flashes R	start unit ok

Measurement

Tamper	without indication	opening the cover
SET button short press (< 2s)	1 x flashes G	test, cancel, „long press“
SET button longer press (> 2s / < 5s)	2 x flashes G	setting mode (signaling of measurement)
Measurement signaling * 1)	1 x flashes G	light measurement

Communication

Communication	1 x flashes R	sending / receiving data
---------------	---------------	--------------------------

Other known states

Does not respond to the SET button	any LED lights	it is necessary to disconnect the power supply (external or battery), after 60 seconds after the LED goes out, insert the battery
The unit is still in reset	still indicates start	the battery may be discharged
The unit does not respond even after removal insert the battery	without indication	a discharged battery or a damaged product

When the tamper is pressed, the LED is turned off!

Note:

R... LED red

G... LED green

* 1) Indicates only when you press SET > 2 s (setting mode)

* 2) Planned

AirSOU-100L

Photo sensor parameters

Light measurement range:	1 - 100 000 lx
Detection angle:	100°

Power supply

Battery power:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl ₂ AA
Battery life by frequency *:	
1x 10 minutes	7.1 years
1x 60 minutes	10.6 years
1x 12 hours	11.7 years
1x 24 hours	11.8 years
External power supply:	5- 12 V DC (on terminal)
Supply voltage tolerance:	+10 %; -15%
Standby consumption:	0.2 mW
Transmitting power consumption:	150 mW

Setting

Setting:	Using a message from the server, the programming cable
Battery status view:	message to the server

Control

Control:	button (Communication test) Tamper
----------	---------------------------------------

Communication

Protocol:	LoRa
Transmitter frequency:	868 MHz
Range in open space:	Approx. 10 km**
Transmission power (max.):	25 mW / 14 dBm

Other parameters

Working temperature:	-30...+60°C (Pay attention to the operating temperature of batteries)
Storage temperature:	-30...+70°C
Operation position:	vertical
Mounting:	glue / screws
Protection degree:	IP65
Dimension with antenna:	112 x 62 x 34 mm
Weight:	97 g***

* Values are calculated under ideal conditions

** Depending on network coverage

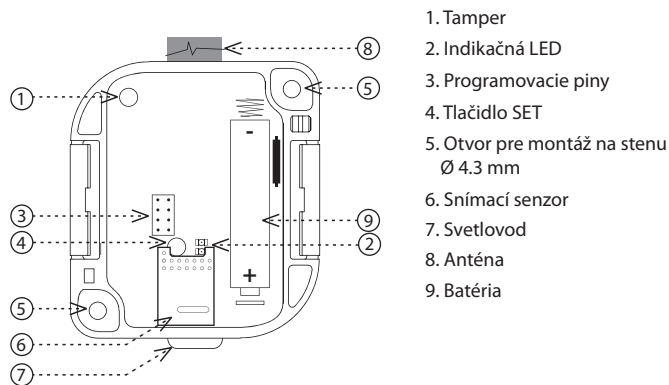
*** Without battery

Read the operating instructions before installing the device and putting it into operation. Instruction manual is designated for mounting and also for user of the device. It is always a part of its packing. Installation and connection can be carried out only by a person with adequate professional qualification upon understanding this instruction manual and functions of the device, and while observing all valid regulations. Trouble-free function of the device also depends on transportation, storing and handling. In case you notice any sign of damage, deformation, malfunction or missing part, do not install this device and return it to its seller. It is necessary to treat this product and its parts as electronic waste after its lifetime is terminated. Before starting installation, make sure that all wires, connected parts or terminals are de-energized. While mounting and servicing observe safety regulations, norms, directives and professional, and export regulations for working with electrical devices. Do not touch parts of the device that are energized – life threat. To ensure the transmission of the radio signal, make sure that the devices in the building where the installation is installed are correctly located. Unless otherwise stated, the devices are not intended for installation in outdoor and damp areas, they must not be installed in metal switchboards or in plastic cabinets with metal doors - this prevents transmission of the radio frequency signal. iNELS Air is not recommended for controlling life-saving instruments or for controlling hazardous devices such as pumps, heaters without thermostat, lifts, hoists, etc. - radio frequency transmission may be overshadowed by obstruction, interference, transmitter battery may be discharged etc., thereby disabling the remote control.


AirSOU-100L
Senzor intenzity osvetlenia

Charakteristika

- Informáciu o aktuálnej hodnote intenzity osvetlenia možno využívať v riešeniach udržiavania konštantnej úrovne intenzity osvetlenia v danom priestore, kedy je možné vďaka príspevku prirodzeného osvetlenia z exteriéru regulovať intenzitu osvetlenia umelého, čím možno znižovať spotrebu elektrickej energie.
- Vďaka prevedeniu jednotky je možné AirSOU-100 využívať nielen v rezidenčných projektoch, ale tiež v komerčných projektoch kancelárií alebo výrobných a skladových halách.
- Zariadenie je vhodné na reguláciu intenzity verejného osvetlenia.
- Jednotku AirSOU-100 sa odporúča inštalovať tak, aby senzor pre snímanie osvetlenosti smeroval nadol a nebol tak vystavený priamemu slnečnému svitu.
- Rozsah snímania je 1 - 100 000 luxov.
- Namerané dáta sú zasielané na server, z ktorého môžu byť následne zobrazené ako notifikácia v Chytrom telefóne, aplikácii alebo Cloude.
- Informácia o stave batérie je zasielaná formou správ na server.
- Krytie IP65.

Popis prístroja


1. Tamper
2. Indikačná LED
3. Programovacie piny
4. Tlačidlo SET
5. Otvor pre montáž na stenu
Ø 4.3 mm
6. Snímací senzor
7. Svetlovod
8. Anténa
9. Batéria

Priradenie do Cloudu aplikácie

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

Funkcie

Po vložení batérií odošle senzor úvodnú správu, obsahujúcu nameranú intenzitu osvetlenia.

Senzor sníma intenzitu osvetlenia každé 2 minúty. Potom každých 60 minút odosiela dátovú správu o nameraných hodnotách. V prípade prudkej zmeny intenzity osvetlenia odosiela dátovú správu okamžite.

Všeobecné inštrukcie
Internet vecí (IoT)

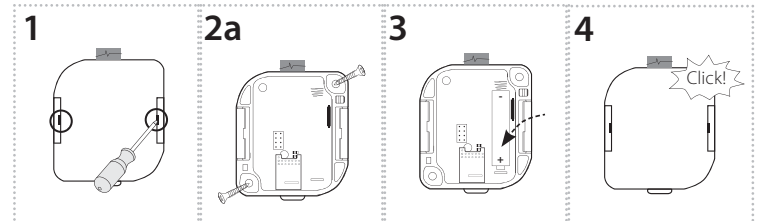
- Kategóriu bezdrôtových komunikačných technológií určených k IoT popisuje Low Power Wide Area (LPWA). Táto technológia je navrhnutá tak, aby zaisťovala celoplošné pokrytie vonku i vo vnútri budov, bola energeticky nenáročná a mala nízke náklady na prevádzku jednotlivých zariadení. Pre využívanie tohto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

Informácie o sieti LoRa

- Sieť je obojsmerná a pre svoju komunikáciu využíva voľné frekvenčné pásmo.
 - 865 - 867 MHz India
 - 867 - 869 MHz Európa
 - 902 - 928 MHz Severná Amerika, Japonsko, Kórea
- Výhodou tejto siete je možnosť voľného nasadenia jednotlivých vysielacích staníc i v miestnych lokalitách, čím posielajú svoj signál. Dá sa preto efektívne využiť v areáloch firiem alebo napríklad v miestnych častiach miest.
- Viac informácií o tejto technológii sa dozviete na stránkach www.lora-alliance.org

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 tarify - vždy závisí na počte správ, ktoré chcete zo zariadenia odosielať. Informácie k týmto tarifám nájdete v aktuálnej verzii cenníka spoločnosti ELKO EP SLOVAKIA.

Montáž


1. Pomocou plochého skrutkovača, ktorý postupne zasuniete do jednej a druhej drážky vo viečku a jeho vychýlením otvorte kryt.
2. Výrobok možno pripevniť dvoma spôsobmi:
 - a) priamo na rovnú plochu nalepením* - na spodnú časť základne naneste vhodné lepidlo. Základňu umiestnite na požadované miesto a nechajte zaschnúť.
 - b) pomocou vhodného spojovacieho materiálu** naskrutkovaním - na požadované miesto vyvrtajte do podkladu dva otvory vhodného priemeru, zodpovedajúce pozícii otvoru na dne krabičky. Základňu umiestnite na požadované miesto a pripevnite vhodným spojovacím materiálom podľa podkladu.
3. Do senzoru vložte batériu a prekontrolujte správne umiestnenie (pri vložení batérie sa do aplikácie odošle správa o funkčnosti senzoru).
4. Nasadte a zacvaknite predný kryt. Pri zatváraní musí dôjsť k zaklapnutiu úchytky do pôvodnej polohy.

* lepidlo musí spĺňať optimálne podmienky pre umiestnenie výrobku (vplyv teploty, vlhkosti ...)

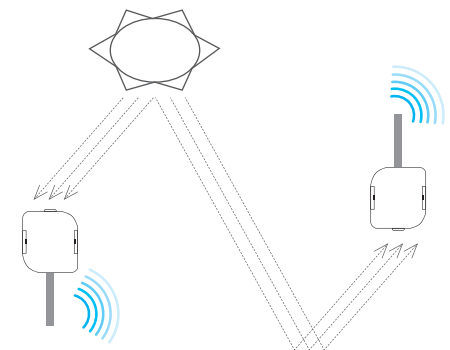
** ako vhodný spojovací materiál môže byť použitá napr. skrutka alebo vrut max. Ø 4 mm, k potrebnej dĺžke pre pripevnenie k podkladu je nutné pripočítať 13 mm (vzdialenosť k prepážke v krabičke).

Bezpečná manipulácia s prístrojom



Pri manipulácii s prístrojom bez krabíčky je dôležité zabrániť kontaktu s tekutinami. Nedotýkajte sa zbytočne súčiastok na prístroji. Nedotýkajte sa kovovými predmetmi vo vnútri prístroja.

Doporučenie pre montáž



- Pre správnu funkciu senzoru je nutné eliminovať všetky rušivé svetelné zdroje v snímanom priestore.
- Pred montážou prekontrolujte dosah a umiestnenie výrobku a antény. Dbajte na správne umiestnenie - vid' Varovanie.
- Senzor je vhodný pre umiestnenie vo vonkajších priestoroch. Prevádzkovým podmienkam vyhovuje bežné chemicky neagresívne prostredie.
- Doporučená pracovná poloha je zvislá, svetlovod by mal smerovať dolu prípadne nahor.
- Pre správnu funkčnosť je potrebné svetlovod udržiavať čistý a nezakrytý (občasné očistenie svetlovodu bez použitia chemikálií).

Nevhodné umiestnenie

- Miesta, kde môže dôjsť ku skresleniu snímania (svetlovod nesmie byť osvetlený priamym svetlom) - pod lampou, v miestach kde dochádza k prudkým zmenám intenzity osvetlenia (napr. blikajúca reklama) apod.
- Veľmi prašné prostredie.
- V prípade montáže svetloodom nahor by nemal byť svetlovod vystavený poveternostným vplyvom (vplyvom dažďa / snehu môže dôjsť ku skresleniu snímania).

Reštart

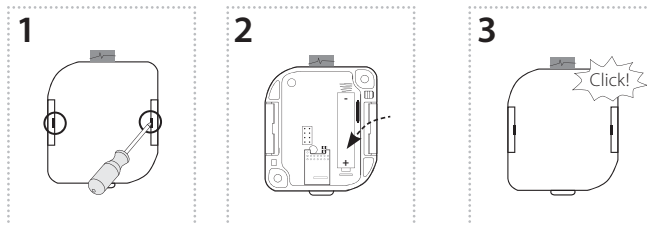
- Otvorte kryt. Prerušte napájanie (vyberte batériu z prístroja).
- Stlačte tlačidlo SET > 1min.
- Pripojte napájanie (vložte batériu). Zatvorte kryt.

Vysielanie správ (UPLINK)

	Port	Byte	1								2	3	4	5		
			Bit	7	6	5	4	3	2	1					0	
HEARTBEAT	1	0x10	Rezervované pre budúce použitie								Tamper: 1-otvorený, 0- zatvorený	Batérie: 1-nízka úroveň, 0- v poriadku	Intenzita osvetlenia[0]	Intenzita osvetlenia[1]	Intenzita osvetlenia[2]	Intenzita osvetlenia[3]
START	3	Verzia FW	Subverzia FW								Verzia FW LoRaWAN	Subverzia FW LoRaWAN				

Názov	Jednotka	Príklad
Intenzita osvetlenia[0 - 3]	[100*] lx	Intenzita osvetlenia[0] = 0x00 Intenzita osvetlenia[1] = 0x00 Intenzita osvetlenia[2] = 0x07 Intenzita osvetlenia[3] = 0xD0 Intenzita osvetlenia = 0x000007D0 = 2000 / 100 = 20 lx

Výmena batérií



1. Pomocou plochého skrutkovača, ktorý postupne zasuniete do jednej a druhej drážky vo viečku a jeho vychýlením otvoríte kryt.
2. Vyberte vybitú batériu a do držiaku zasuňte novú batériu. Pozor na polaritu. Obidve LED 3x prebliknú (vid' indikácia stavu prístroja).
3. Nasadíte a zacvaknete predný kryt.

Upozornenie:

Používajte výhradne batérie určené pre tento výrobok, správne vložené do prístroja! Slabé batérie okamžite vymeňte za nové. Nepoužívajte súčasne nové a použité batérie. V prípade potreby očistite batérie a kontakty pred ich použitím. Vyvarujte sa skratovaniu batérií! Batérie nevyhadzujte do vody alebo ohňa. Batérie nerozoberajte, nenabíjajte a chráňte ich pred extrémnym zahriatím - nebezpečenstvo vytečenia! Pri kontakte s kyselinou okamžite vypláchnite postihnuté časti prúdom vody a vyhľadajte lekára. Udržujte batérie mimo dosahu detí. V prípade podozrenia prehltnutia batérie alebo ich umiestnenia vo vnútri tela najskôr navštívte lekára. Odovzdajte lekárovi informáciu o type batérie (obal batérie, zariadenia alebo jeho manuál a pod.), aby mohol určiť chemické zloženie batérie. Batérie musia byť recyklované alebo vrátené na vhodné miesto (napr. zberné nádoby) v súlade s miestnymi ustanoveniami.

Stavy prístroja

Inicializácia jednotky	Indikácia	
Štart	3 x preblikne R+G	pripojenie napájania (externé alebo batérie), reset jednotky
Hľadanie BTS *2)	2 x bliká R (2xR _ 2xR _ ...)	hľadanie dostupnosti BTS
SIM ERR *2) ERR *2)	5 x bliká R (opakovane)	chyba MAC / chyba MODULLU
Úspešné pripojenie do siete *2)	1 x blikne R	štart jednotky ok

Meranie

Tamper	bez indikácie	otvorenie krytu
Tlačidlo SET krátke stlačenie (<2s)	1 x blikne G	test, zrušenia „dlhého stlačenia“
Tlačidlo SET dlhšie stlačenie (>2s/<5s)	2 x blikne G	nastavovací režim (signalizácia merania / pulzov)
Signalizácia merania *1)	1 x blikne G	impulz LS/MS/WS/50, meranie teploty, ...

Komunikácia

Komunikácia	1 x blikne R	odoslanie / príjem dát
-------------	--------------	------------------------

Iné známe stavy

Nereaguje tlačidlo SET	svieti akákoľvek LED	nutné odpojiť napájanie (externé alebo batériu), po 60 s od zhasnutia LED vložte batériu
Jednotka sa stále resetuje	stále indikuje štart	môže byť vybitá batéria
Jednotka nereaguje ani po vybratí a vložení batérie	bez indikácie	vybitá batéria alebo poškodený výrobok

Pri zasunutí tamperu je LED signalizácia vypnutá!

Poznámky:

R... červená LED

G... zelená LED

*1) Signalizuje iba po stlačení tlačidla SET >2 s (nastavovací režim)

*2) Plánuje sa

AirSOU-100L

Parametre fotosenzoru

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

Napájanie

Batériové napájanie:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl ₂ AA
Životnosť batérie podľa počtu vysielaní*	
1x 10 minút:	7.1 rokov
1x 60 minút:	10.6 rokov
1x 12 hodín:	11.7 rokov
1x 24 hodín:	11.8 rokov
Externé napájanie:	5- 12 V DC (na svorke)
Tolerancia napájacieho napätia:	+10 %; -15%
Pokojová spotreba:	0.2 mW
Vysielacia spotreba:	150 mW

Nastavenie

Nastavenie:	Pomocou správy zo servera, programovacieho káblu
Zobrazenie stavu batérie:	správa na server

Ovládanie

Ovládanie:	tlačidlo (Test komunikácie) Tamper
------------	---------------------------------------

Komunikácia

Protokol:	LoRa
Komunikačná frekvencia:	868 MHz
Dosah na voľnom priestranstve:	cca 10 km**
Vysielací výkon (max.):	25 mW / 14 dBm

Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	-30...+60°C (dbajte na pracovnú teplotu batérií)
Skladovacia teplota:	-30...+70°C
Pracovná poloha:	zvislá
Upevnenie:	lepením / skrutkovaním
Krytie:	IP65
Rozmer:	112 x 62 x 34 mm
Hmotnosť:	97 g***

* hodnoty sú počítané za ideálnych podmienok

**podľa pokrytia jednotlivých sietí

*** bez batérie

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 zatienený prekážkou, rušený, batéria vysielacia môže byť vybitá ap. a tým môže byť diaľkové ovládanie znemožnené.



AirSOU-100L

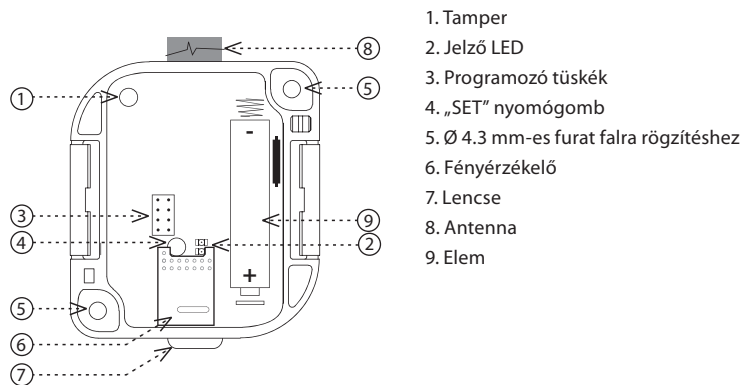
Megvilágítás érzékelő



Jellemzők

- A megvilágítás aktuális értékének mérésével és a mesterséges világítás ehhez igazított szabályozásával egy adott térben állandó megvilágítási szint tartható, ahol ez a szint a szabályozásnak köszönhetően függetlenné válik a természetes külső megvilágítástól, ezáltal csökkentve az áramfogyasztást.
- Az AirSOU-100 nemcsak lakóépületekben, hanem kereskedelmi helyiségekben, irodákban vagy termelési- és raktárépületekben is használható.
- A készülék alkalmas közvilágítás szabályozására is.
- Az AirSOU-100 érzékelőt úgy ajánlott felszerelni, hogy megvilágítás érzékelője lefelé nézzen, és ne érje közvetlen napfény.
- Az érzékelési tartomány 1 - 100 000 lux.
- A mért adatokat a kiszolgálóra küldi, melyről később okostelefonon, alkalmazásban vagy Felhő értesítésként jeleníthető meg.
- Az elem állapotára vonatkozó információk üzenatként kerülnek a szerverre.
- IP65 védelem.

Az eszköz részei



Hozzárendelés a Cloud alkalmazáshoz

A művelet az okostelefon alkalmazásban végezhető el. Adja meg a szükséges adatokat az alkalmazásban, melyek a termék burkolatán találhatóak.

Funkció

Az elemek behelyezése után az érzékelő a mért megvilágítás értékét is tartalmazó indító üzenetet küld.

Az érzékelő 2 percnként méri a megvilágítást. 60 percnként küld információt a mért értékéről. A megvilágítás hirtelen változása esetén azonnal elküldi az adatüzenetet.

Általános útmutató

Tárgyak internete (IoT)

- Az IoT az LPWA (Low Power Wide Area) vezeték nélküli kommunikációs technológiát használja, melyet úgy terveztek, hogy teljes lefedettséggel biztosítsa az egyes készülékek energiatakarékos és alacsony költségű működését épületeken belül és kívül egyaránt. A szabvány használatához a LoRa hálózat áll rendelkezésre.

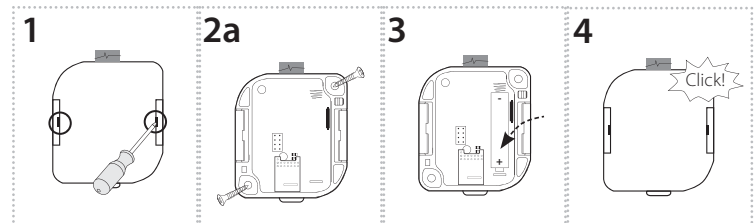
LoRa hálózati információ

- Kétirányú hálózat, mely a szabad sávot használja a kommunikációhoz.
 - 865 - 867 MHz India
 - 867 - 869 MHz Európa
 - 902 - 928 MHz Észak-Amerika, Japán, Korea
- A hálózat előnye az a lehetőség, hogy az egyes állomások helyileg is szabadon telepíthetők, melyek erősítik a jelátvitelt. Ezért hatékonyan használható például vállalatok vagy városok területén. A technológiával kapcsolatos további információkért látogasson el a www.lora-alliance.org weboldalra.

A készülékek megfelelő működésével kapcsolatos információk:

- Az egyes készülékeket a hozzáadott bekötési rajz szerint kell telepíteni.
- A készülék funkcióinak megfelelő működéséhez a telepítés helyén elegendő lefedettséget kell biztosítani a kiválasztott hálózatnak.
- A készülékeket regisztrálni kell a hálózatban. A sikeres eszközregisztrációhoz egy adott hálózaton használati díjat kell fizetni.
- Minden hálózat különböző tarifacsomagokat kínál - mely mindig attól függ, hogy hány üzenetet szeretne küldeni a készülékről. A tarifákról tájékozódhat az ELKO EP aktuális árlistájában.

Telepítés



- A fedél két oldalán található horonyba helyezett lapos csavarhúzóval pattintsa ki a körmököt és nyissa fel a fedelet.
- A termék kétféleképpen rögzíthető:
 - ragasztással, közvetlenül síkfelületre * - az alaprészt hátlapjára vigye fel a megfelelő ragasztót. Helyezze az alaprészt a kívánt helyre, és hagyja megszáradni.
 - csavarozással, egy megfelelő rögzítővel ** - a felszerelés helyén a doboz alján lévő furatoknak megfelelő pozíciókban fúrjon lyukakat. Csavarozza fel az eszközt az így előkészített helyre.
- Helyezze be az elemet az érzékelőbe, és ellenőrizze a megfelelő elhelyezést (az elem behelyezésekor az érzékelő üzenetet küld az alkalmazásnak a funkcióiról).
- Helyezze fel és pattintsa vissza a fedelet. Záráskor a körmököt az eredeti helyzetükbe kell pattintani.

* A ragasztónak meg kell felelnie a termék elhelyezési környezetéből adódó hatásoknak (hőmérséklet, páratartalom ...)

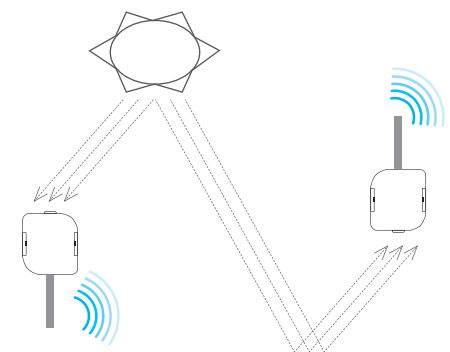
** Rögzítésre használható pl. max. Ø 4 mm-es csavar, melynek hosszához 13 mm-t kell hozzáadni a doboz furatánál lévő hátfalvastagság miatt.

Az eszköz biztonságos kezelése



Ha a dozból kivett panelal dolgozik, akkor ügyeljen arra, hogy semmi képpen ne érintkezzen folyadékkal. Ne érintse meg feleslegesen a panel elektromos alkatrészeit. Ne érintse meg a készülék belsejében lévő fémreszket.

Elhelyezési ajánlások



- Az érzékelő funkciójának megfelelő működése érdekében az érzékelt területen minden zavaró fényforrás hatását kerülni kell.
- Még felszerelés előtt ellenőrizze az érzékelő megfelelő hatókörét és az antenna elhelyezési lehetőségeit. Ügyeljen a megfelelő hely kiválasztására - lásd Figyelmeztetés.
- Az érzékelő kültéri szerelésre alkalmas. A működési feltételeknek a normál, kémiailag nem agresszív környezet felel meg.
- Ajánlott függőleges működési pozícióba telepíteni, ahol a fényérzékelő lencséje lefelé vagy felfelé néz.
- A megfelelő működés érdekében a fényérzékelő lencsét tisztán és lefedetlenül kell tartani (a fényérzékelő lencséjének alkalmankénti tisztítását vegyszerek használata nélkül végezze).

Nem megfelelő hely

- Azok a helyek, ahol az érzékelés torzulhat (a fényérzékelő lencsét nem szabad közvetlenül megvilágítani) - lámpa alatt, ahol a megvilágítás hirtelen változhat (pl. villogó hirdetések) stb.
- Nagyon poros környezet.
- Érzékelővel felfelé szerelés esetén a fényérzékelőt ne tegye ki az időjárás zavaró hatásainak (az érzékelés esőben/hőesésben torzulhat).

Újraindítás

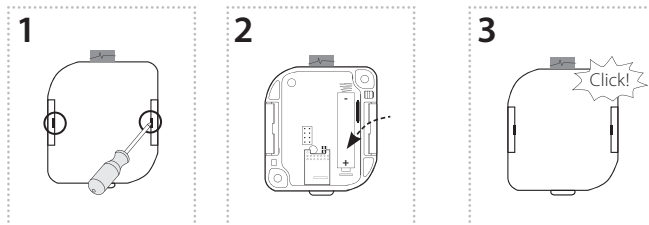
- Nyissa ki a fedelet. Szüntesse meg a tápellátást (vegye ki az elemet a készülékből).
- Tartsa nyomva a SET gombot > 1 percig.
- Csatlakoztassa a tápfeszültséget (helyezze be az elemet) Zárja le a fedelet.

Üzenetek (UPLINK)

	Byte	0	1								2	3	4	5
			Port	Bit	7	6	5	4	3	2				
HEARTBEAT	1	0x10	Későbbi felhasználásra fenntartva					Szabotázs: 1 - nyitva 0 - zárva	Elemek: 1 - alacsony szint 0 - OK	Világítás intenzitása[0]	Világítás intenzitása[1]	Világítás intenzitása[2]	Világítás intenzitása[3]	
START	3	FW verzió	FW Subverzió					FW LoRaWAN verzió	FW LoRaWAN Subverzió					

Név	Egység	Példa
Világítás intenzitása[0 - 3]	[100*] lx	Világítás intenzitása[0] = 0x00 Világítás intenzitása[1] = 0x00 Világítás intenzitása[2] = 0x07 Világítás intenzitása[3] = 0xD0 Világítás intenzitása = 0x000007D0 = 2000 / 100 = 20 lx

Az elemek cseréje



- A fedél két oldalán található horonyba helyezett lapos csavarhúzóval pattintsa ki a körmöket és nyissa fel a fedelet.
- Távolítsa el a lemerült elemet és helyezzen be egy újat a tartóba. Ügyeljen a polarításra. Mindkét LED 3-szor villog (lásd az eszköz állapotának kijelzését).
- helyezze fel és rögzítse a fedelet.

Figyelem:

Csak a termékhez tervezett elem használható, helyes polaritással behelyezve a készülékbe! A gyenge elemeket azonnal cserélje ki újakra. Ne keverje az új és a használt elemeket. Ha szükséges, tisztítsa meg az elemeket és az érintkezőket használat előtt. Kerülje az elemek rövidzárlatát! Az elemeket ne dobja vízbe vagy tűzbe. Ne szerelje szét, ne töltsé újra és védje a szélsőséges felmelegedéstől - szivárgásveszély! Ha érintkezik a savval, azonnal öblítse le az érintett részeket bő vízzel és forduljon orvoshoz. Az elemeket tartsa távol a gyermekektől. Ha gyanítható, hogy az elemet lenyelték vagy a test belsejébe került, azonnal forduljon orvoshoz. Adjon információt az orvosnak az elem típusáról (az elem, eszköz burkolatán, ezek kézikönyvében, stb. található információk alapján), az elem kémiai összetételének meghatározásához. A használt elemeket újrahasznosításra a helyi előírásoknak megfelelő gyűjtőhelyeken kell leadni.

Eszköz állapotok

Egység inicializálása	Jelzések	
Start	R + G 3x villog	tápellátás csatlakoztatva (külső vagy elem), egység reset
BTS keresés * 2)	2 x villog R (2xR _ 2xR _ ...)	a BTS elérhetőségének keresése
SIM ERR * 2) ERR * 2)	5 x villog (ismételten)	MAC hiba / MODUL hiba
Sikeres hálózati kapcsolat * 2)	R 1 x villog	az egység indítása rendben

Mérés

Tamper	nincs jelzés	a fedél kinyitva
SET gomb rövid megnyomás a (<2 mp)	G 1 x villog	teszt, törlés „hosszú nyomásra”
SET gomb hosszabb idejű megnyomása (> 2 mp / <5 mp)	G 2 x villog	üzemmód beállítás (mérés / impulzus jelzése)
Mérés jelzése * 1)	G 1 x villog	impulzus - LS / MS / WS / S0, hőmérsékletmérés, ...

Kommunikáció

Kommunikáció	R 1 x villog	küldés / fogadás
--------------	--------------	------------------

Egyéb ismert állapotok

Nem reagál a SET gombra	bármelyik LED világít	válassza le a tápellátást (külső vagy elem), majd a LED kialvása után 60 másodpercen belül helyezze be az elemet
Az egység mindig újraindul	mindig jelzi az indítást	az elem lemerülhetett
Az egység nem reagál az elem eltávolítása és behelyezése után sem	nincs jelzés	lemerült az elem vagy sérült a termék

A tamper nyomására a LED jelzés kialszik!
Megjegyzés:
R ... piros LED
G ... zöld LED

- * 1) Csak a SET gomb > 2 mp megnyomása után jelez (beállítási mód)
- * 2) Tervezett

AirSOU-100L

A fényérzékelő paraméterei	
Megvilágítás mérési tartománya:	1 - 100 000 lx
Érzékelési szög:	100°
Tápellátás	
Az elem feszültsége, típusa:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl ₂ AA
Az akkumulátor élettartama az adás gyakoriságától függ:*	
1x 10 perc:	7.1 év
1x 60 perc:	10.6 év
1x 12 óra:	11.7 év
1x 24 óra:	11.8 év
Külső tápellátás:	5- 12 V DC (sorkapcsokon)
Tápfeszültség tűrése:	+10 %; -15%
Nyugalmi fogyasztás:	0.2 mW
Fogyasztás adáskor:	150 mW
Beállítás	
Beállítás:	Üzenetben a szerverről, programozó kábelon
Elemállapot jelzése:	üzenet a szerverre
Vezérlés	
Vezérlés:	gomb (kommunikáció teszt) Tamper
Kommunikáció	
Protokoll:	LoRa
Kommunikációs frekvencia:	868 MHz
Hatótávolság nyílt terepen:	kb. 10 km**
Átviteli teljesítmény (max.):	25 mW / 14 dBm
További adatok	
Működési hőmérséklet:	-30...+60°C (vegye figyelembe az elemek működési hőmérsékletét)
Tárolási hőmérséklet:	-30...+70°C
Működési helyzet:	függőleges
Felszerelés:	ragasztás / csavarozás
Védettség:	IP65
Méretek antennával:	112 x 62 x 34 mm
Tömeg:	97 g***

* az értékeket ideális körülményekre vonatkoznak

** az egyes hálózatok lefedettségétől függően

*** elemek nélkül

A készülék telepítése és üzembe helyezése előtt olvassa el a használati utasítást. A használati utasítás az eszköz telepítéséhez és felhasználásához szükséges információkat tartalmazza. A használati utasítást a csomagolás mindig tartalmazza. A szerelést és csatlakoztatást csak olyan személyek végezhetik, akik - összhangban a vonatkozó törvényekkel, - megfelelő szakmai képzéssel rendelkeznek, tökéletesen ismerik az utasításban foglaltakat és az eszköz funkcióit. Az eszköz helyes működése függ a szállítás, raktározás és kezelés körülményeitől is. Ha az eszköz bármilyen okból megsérült, eldeformálódott, hiányos, vagy hibásan működik, ne szerelje fel és ne használja, juttassa vissza a vásárlás helyére. Az eszközt és annak részeit az élettartam lejártakor elektronikus hulladékként kell kezelni. A telepítés megkezdése előtt ellenőrizze, hogy az összes vezeték, kapcsolódó rész vagy sorkapocs feszültségmenetes legyen. A szerelés és karbantartás során be kell tartani a biztonsági előírásokat, szabványokat és irányelveket, valamint az elektromos berendezésekkel való munkavégzésre vonatkozó műszaki rendelkezéseket. A feszültség alatt lévő részek érintése életveszélyes, ne érintse meg ezeket a részeket. Az RF jelátvitel minősége és a jel erőssége függ az RF eszközök környezetében felhasznált anyagoktól és az eszközök elhelyezési módjától. Hacsak másként nem jelezzük, az eszközök nem alkalmazhatók kültéren vagy magas páratartalmú környezetben. Kerülje a fém kapcsolószekrénybe, vagy fémajtószekrénybe történő felszerelését, mert a fém felületek gátolják a rádióhullámok terjedését. Az iNELS Air eszközök felhasználása nem ajánlott életbiztonsági eszközök vagy biztonságkritikus berendezések, például szivattyúk, el. termosztát nélküli fűtőberendezések, felvonók, emelők stb. vezérlésére - a rádiófrekvenciás átvitel akadályozható, zavarható, lemerülhet a távadó eleme, így meghiúsulhat a távvezérlés és megszűnhet az ellenőrzés.



AirSOU-100L

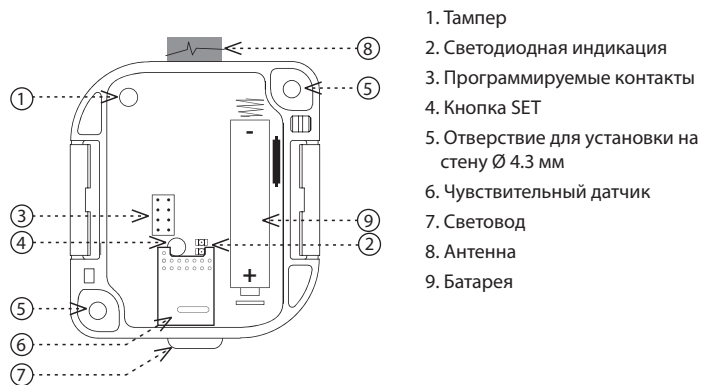
Датчик интенсивности освещения



Характеристика

- Информация о текущем значении интенсивности света может использоваться в решениях для поддержания постоянного уровня освещенности в выбранном пространстве, в результате чего использование естественного освещения позволяет оптимально и экономно расходовать электроэнергию.
- Благодаря своей конструкции AirSOU-100 может использоваться не только в жилых проектах, но и в коммерческих, офисных, производственных и складских помещениях.
- Устройство подходит для регулирования интенсивности освещения.
- AirSOU-100 рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы датчик освещенности был направлен вниз и не подвергался воздействию прямых солнечных лучей.
- Диапазон чувствительности составляет 1 - 100 000 lux.
- Измеренные данные отправляются на сервер, с которого они впоследствии могут отображаться в виде уведомления в смартфоне, приложении или облачном хранилище (Cloude).
- Информация о состоянии батареи отправляется на сервер в виде сообщений.
- Степень защиты IP65.

Описание устройства



1. Тампер
2. Светодиодная индикация
3. Программируемые контакты
4. Кнопка SET
5. Отверстие для установки на стену Ø 4.3 мм
6. Чувствительный датчик
7. Световод
8. Антенна
9. Батарея

Подключение к приложению Cloud

Осуществляется в приложении вашего смартфона. Внесите в приложение информацию, размещенную на корпусе изделия.

Функции

После установки батареек датчик отправляет сообщение о начале работы, содержащее измеренную интенсивность света.

Датчик измеряет интенсивность света каждые 2 минуты. Сообщение с данными измеренных значений он отправляет каждые 60 минут. В случае резкого изменения интенсивности света он немедленно отправляет сообщение с данными.

Общие инструкции

Интернет вещей (IoT)

- Беспроводная связь для IoT включает в себя широкий диапазон технологий передачи данных с низким энергопотреблением (Low Power Wide Area (LPWA)). Данные технологии предназначены для обеспечения надежного покрытия как внутри здания, так и снаружи, являются энергосберегающими и способствуют низким затратам при работе отдельных устройств. Для передачи данного сигнала необходимо использовать сеть передачи данных LoRa.

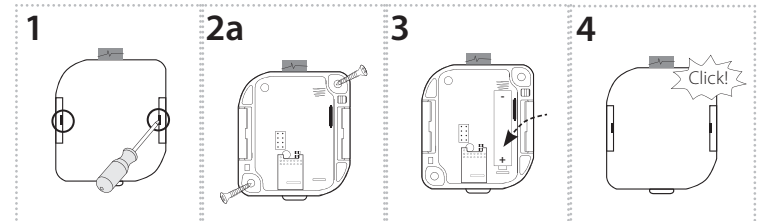
Информация о сети LoRa

- Сеть поддерживает двустороннюю коммуникацию и использует свободный диапазон радиочастот.
 - 865 - 867 MHz Индия
 - 867 - 869 MHz Европа
 - 902 - 928 MHz Северная Америка, Япония, Корея
- Преимуществом этой сети является возможность установки передающих станций в требуемых местах, что позволяет существенно усилить их сигнал. Поэтому сеть можно эффективно использовать в помещениях компаний или, например, в отдельных городских кварталах.
- Более полная информация о данной технологии находится на www.lora-alliance.org.

Примечание для правильной работы устройств:

- Изделия устанавливаются в соответствии с электрической схемой, приведенной для каждого устройства.
- Для надежной работы устройств необходимо иметь достаточное покрытие выбранной сети в месте установки.
- Устройство должно быть зарегистрировано в сети. Регистрация в сети предусматривает плату за трафик.
- Каждая сеть предлагает различные тарифные опции, которые зависят от количества сообщений, отправляемых с вашего устройства. Информацию о тарифах можно найти в текущей версии прейскуранта компании ELKO EP.

Монтаж



1. Плоской отверткой нажмите поочередно на фиксаторы, расположенные на крышке и, отклоняя ее, откройте корпус.
2. Изделие можно закрепить двумя способами:
 - a) закрепить на ровной поверхности методом приклеивания: нанесите подходящий клей на заднюю панель устройства. Установите панель в выбранном месте и дайте клею высохнуть.
 - b) методом привинчивания: в выбранном месте просверлите два отверстия нужного диаметра, соответствующего положению отверстий на задней панели корпуса устройства. Установите заднюю панель и привинтите к поверхности винтами.
3. Соблюдая полярность, установите батарейки в датчик (после установки батареек, в приложение будет отправлено сообщение о функциональности датчика).
4. Установите и защелкните переднюю крышку. Для обеспечения необходимой степени защиты, убедитесь в плотности прилегания крышки.

* клей должен соответствовать оптимальным условиям для размещения изделия (влияние температуры, влажности...)

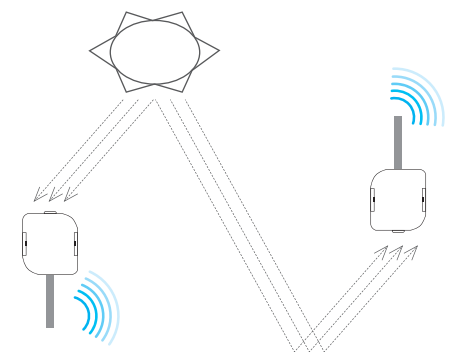
** диаметр крепежных винтов не должен превышать Ø 4 мм, к необходимой длине для установки на поверхность нужно добавить 13 мм (расстояние от переборки до задней поверхности корпуса).

Безопасное обращение с устройством



При работе с устройством без корпуса, избегайте контакта с жидкостями. Не прикасайтесь к открытым деталям устройства. Не прикасайтесь металлическими предметами к внутренним механизмам устройства.

Рекомендации по монтажу



- Для правильной работы датчика необходимо устранить все мешающие источники света в зоне сканирования.
- Перед монтажом проконтролируйте радиус действия и размещение устройства и антенны.
- Датчик подходит для наружной установки. Для условий его эксплуатации подходит химически неагрессивная среда.
- Рекомендуемое рабочее положение - вертикальное, световод должен быть направлен вниз или вверх.
- Для правильной работы световод должен быть открытым и содержаться в чистоте (световод необходимо периодически очищать без использования химикатов).

Неподходящее размещение

- В местах, где сканирование освещенности может быть искажено (световод не должен освещаться прямым светом): под лампами и в местах, где происходит резкое изменение интенсивности света (например, мигание рекламы) и т. д.
- Очень пыльная среда.
- При монтаже световода, направленного вверх, он не должен подвергаться воздействию атмосферных явлений (чувствительность может искажаться из-за дождя или снега).

Рестарт (перезапуск)

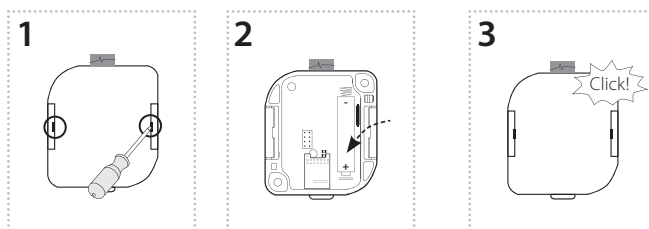
- Откройте корпус устройства. Отключите питание (выньте батарею из устройства).
- Нажмите кнопку SET > 1 мин.
- Подключите питание (вложите батарею). Закройте корпус.

Отправка сообщений (UPLINK)

	порт	Byte	1								2	3	4	5
			0	7	6	5	4	3	2	1				
HEARTBEAT	1	0x10	Зарезервировано для дальнейшего использования					Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто		Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме	Интенсивность освещения[0]	Интенсивность освещения[1]	Интенсивность освещения[2]	Интенсивность освещения[3]
START	3	Версия FW	Субверсия FW								Версия FW LoRaWAN	Субверсия FW LoRaWAN		

Имя	Блок	Пример
Интенсивность освещения[0 - 3]	[100*] lx	Интенсивность освещения[0] = 0x00 Интенсивность освещения[1] = 0x00 Интенсивность освещения[2] = 0x07 Интенсивность освещения[3] = 0xD0 Интенсивность освещения = 0x000007D0 = 2000 / 100 = 20 lx

Замена батареек



1. Плоской отверткой нажмите поочередно на фиксаторы, расположенные на крышке и, отклоняя ее, откройте корпус.
2. Извлеките разряженную батарею, а на ее место вставьте новую, соблюдая полярность. Оба светодиода мигнут три раза (см. индикация состояния устройства).
3. Установите на место и надавливанием защелкните крышку.

Предупреждение:

Используйте батареи, предназначенные именно для этого изделия! Правильно устанавливайте батарею в устройство. Разряженные батарейки необходимо заменить на новые. Не устанавливайте одновременно новую и старую батарейки. При необходимости очищайте контакты батареек и устройства перед использованием. Берегите батарейки от короткого замыкания! Батареи не бросайте в воду или в огонь. Не разбирать, не перезаряжать, избегать перегрева! При попадании кислоты на открытые участки тела, их необходимо промыть водой и обратиться к врачу. Храните батарейки в местах, недоступных для детей. В случае, что произойдет проглашение батареи немедленно обратитесь к врачу, и передайте ему информацию о типе батареи, чтобы ему ознакомиться с её химическим составом. Не выбрасывайте использованные батарейки. После использования батарейки должны быть отправлены на переработку.

Состояние устройства

Инициализация устройства Индикация

Старт	3 x мигнет R+G 2 x мигнет R (2xR _ 2xR	подключение питания (внешнего или от батареек), перезапуск элемента
Контроль BTS *2)	_ ...)	поиск доступности BTS
SIM ERR *2) ERR *2)	5 x мигнет R (неоднократно)	ошибка MAC / ошибка МОДУЛЯ
Успешное подключение к сети *2)		запуск элемента успешен

Измерение

Тампер	1 x мигнет R	вскрытие корпуса
Кнопка SET краткое нажатие (<2c)		тестирование, отмена „долгого нажатия“
Кнопка SET долгое нажатие (>2c/<5c)	нет индикации 1 x мигнет G	режим настройки (сигнализация измерений / импульсов)
Сигнализация измерения *1)	2 x мигнет G 1 x мигнет G	импульс LS/MS/WS/SO, измерение температуры, ...

Коммуникация

Коммуникация	1 x мигнет R	отправка/прием данных
--------------	--------------	-----------------------

Другие известные состояния

Не реагирует на нажатие кнопки SET	светит любой светодиод	необходимо отключить источник питания (внешний или батарею), через 60 сек. после того, как погаснет светодиод, вложите батарею
Элемент перезапускается	индикация старта	батарея может быть разряжена
Элемент не реагирует на выемку и установку батареи	нет индикации	разряжена батарея или повреждено устройство

Когда тампер нажат, светодиодная сигнализация отключена!

Примечания:

R... красный светодиод

G... зеленый светодиод

*1) Сигнализирует только при нажатии кнопки SET >2 с (режим настройки)

*2) Планируется

AirSOU-100L

Параметры фотодатчика	
Диапазон измерения освещения:	1 - 100 000 lx
Угол сканирования:	100°
Питание	
Питание от батареи:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl ₂ AA
Срок службы батареи в зависимости от частоты передачи сообщений*	
1x 10 минут:	7.1 лет
1x 60 минут:	10.6 лет
1x 12 часов:	11.7 лет
1x 24 часов:	11.8 лет
Внешнее питание:	5- 12 V DC (на клеммах)
Допуски напряжения питания:	+10 %; -15%
Потребление в режиме ожидания:	0.2 mW
Потребление в режиме передачи:	150 mW
Настройки	
Настройки:	Посредством сообщения с сервера, программируемого кабеля
Отображение состояния батареи:	сообщение на сервер
Управление	
Управление:	кнопка (Тест коммуникации) Тампер
Коммуникация	
Протокол:	LoRa
Рабочая частота:	868 MHz
Дистанц. на открытом пр-ве:	сса 10 км**
Макс. мощность сигнала:	25 mW / 14 dBm
Другие данные	
Рабочая температура:	-30...+60°C (следите за рабочей температурой батареек)
Складская температура:	-30...+70°C
Рабочее положение:	вертикальное
Монтаж:	клей / винты
Степень защиты:	IP65
Размер:	112 x 62 x 34 мм
Вес:	97 Гр***

* Значения рассчитаны для идеальных условий.

** В зависимости от покрытия отдельных сетей.

*** Без батарей.

Перед монтажом устройства и началом его эксплуатации ознакомьтесь с руководством пользователя. Инструкция по монтажу и подключению оборудования является неотъемлемой частью комплектации товара. Монтаж и подсоединение к электросети должны осуществлять специалисты, имеющие соответствующую профессиональную квалификацию, при условии соблюдения всех действующих предписаний и подробно ознакомившись с настоящей инструкцией и принципом работы оборудования. Надежность работы оборудования обеспечивается также соответствующей транспортировкой, складированием и обращением с ним. В случае обнаружения любого визуального дефекта, деформации, отсутствия какой-либо части, а также нефункциональности, оборудование подлежит рекламации у продавца. Запрещается его установка при вышеперечисленных дефектах. С отработавшим свой срок службы оборудованием и отдельными его частями надлежит обращаться как с электрическим ломом, который подлежит утилизации. Перед установкой необходимо убедиться, что все присоединяемые проводники, клеммы, нагрузочные приборы обесточены. При установке и обслуживании необходимо соблюдать все меры предосторожности, нормы, предписания и профессиональные положения о работе с электрооборудованием. В связи с риском для здоровья не прикасайтесь к находящимся под напряжением частям оборудования. Для обеспечения качественной передачи радиосигнала убедитесь в том, что все элементы в здании, где будет производиться установка системы, расположены правильно. Элементы не предназначены для размещения в металлических распределительных щитах или в пластиковых щитах с металлическими дверцами, так как металл препятствует прохождению радиосигнала. iNELS Air не рекомендуется для работы с такими устройствами, как насосы, электрические обогреватели без термостата, лифты, электроподъемники и пр., так как эти устройства могут создавать препятствия и помехи для радиопередачи, батарея будет быстро разряжаться, удаленное управление будет невозможным.