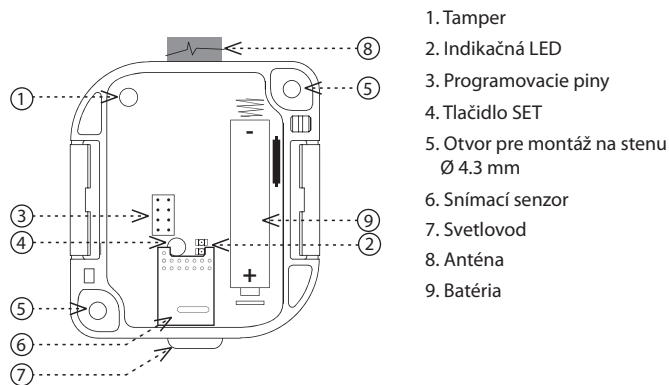



**AirSOU-100S**
**Senzor intenzity osvetlenia**

**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 znížiť 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 Chytróm 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)**

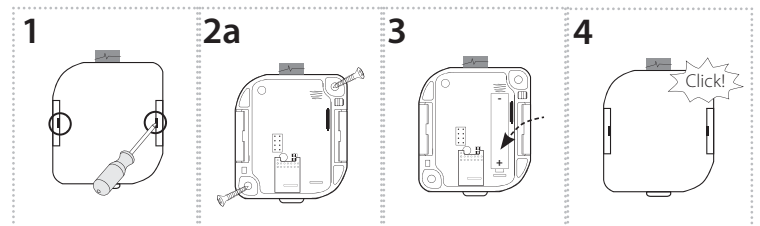
- Kategóriu bezdrôtových komunikačných technológií určených k IoT popisuje Low Power Wide Area (LPWA). Táto technológia je navrhnutá tak, aby zaisťovala celoplošné pokrytie vonku i vo vnútri budov, bola energeticky nenáročná a mala nízke náklady na prevádzku jednotlivých zariadení. Pre využívanie tohto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

**Informácie o sieti Sigfox**

- Sieť podporuje obojsmernú komunikáciu, ale s obmedzeným počtom spätných správ. Využíva voľné frekvenčné pásmo delené podľa Rádiofrekvenčných zón (RCZ).
  - RCZ1 (868 MHz) Európa, Omán, Južná Afrika
  - RCZ2 (902 MHz) Severná Amerika
  - RCZ3 (923 MHz) Japonsko
  - RCZ4 (920 MHz) Južná Amerika, Austrália, Nový Zéland, Singapur, Taiwan
- Sigfox má rozsiahlejšie pokrytie aj naprieč jednotlivými štátmi, preto je vhodnejší pre monitorovanie zariadení na veľké vzdialenosti.
- Viac informácií o tejto technológii sa dozviete na stránkach [www.sigfox.com](http://www.sigfox.com).

**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 záleží na počte správ, ktoré chcete zo zariadenia odosielať. Informácie k týmto tarífam 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 úchytiel do pôvodnej polohy.

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

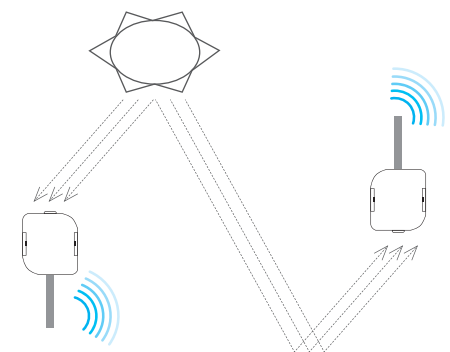
\*\* ako vhodný spojovací materiál môže byť použitá napr. skrutka alebo vrut max. Ø 4 mm, k potrebnej dĺžke pre pripevnenie k podkladu je nutné pripočítať 13 mm (vzdialenosť k prepážke v krabičke).

## 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

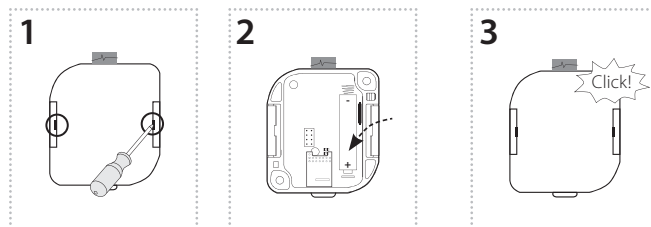
- Otvorte kryt. Prerušte napájanie (vyberte batériu z prístroja).
- Stlačte tlačidlo SET > 1min.
- Pripojte napájanie (vložte batériu). Zatvorte kryt.

## Vysielanie správ (UPLINK)

Byte	0	1								2	3	4	5	6	7	
Bit		7	6	5	4	3	2	1	0							
HEARTBEAT	0x10	Rezervované pre budúce použitie								Tamper:	Batérie:	Intenzita osvetlenia[0]	Intenzita osvetlenia[1]	Intenzita osvetlenia[2]	Intenzita osvetlenia[3]	
START	0x90									1-otvorený, 0- zatvorený	1-nízka úroveň, 0- v poriadku					Verzia FW
															Subverzia FW	

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 zasunite novú batériu. Pozor na polaritu. Obidve LED 3x prebliknú (vid' indikácia stavu prístroja).
3. Nasadte a zacvaknite 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
SIM ERR *2) ERR *2)	5 x bliká R (opakovane)	chyba MAC / chyba MODULU
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/S0, 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 zasunutom tamperi 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-100S

## Parametre fotosenzoru

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

## Napájanie

Batériové napájanie:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl <sub>2</sub> AA
Životnosť batérie podľa počtu vysielaní*	
1x 10 minút:	0.4 roku
1x 60 minút:	2.1 rokov
1x 12 hodín:	8.5 rokov
1x 24 hodín:	9.9 rokov
Externé napájanie:	5- 12 V DC (na svorke)
Tolerancia napájacieho napätia:	+10 %; -15%
Pokojová spotreba:	0.2 mW
Vysielacia spotreba:	250 mW

## Nastavenie

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

## Ovládanie

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

## Komunikácia

Protokol:	Sigfox
Komunikačná frekvencia:	RCZ1 868 MHz
Dosah na voľnom priestranstve:	cca 50 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:	158 x 62 x 34 mm
Hmotnosť:	108 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.