



## AirSF-100L

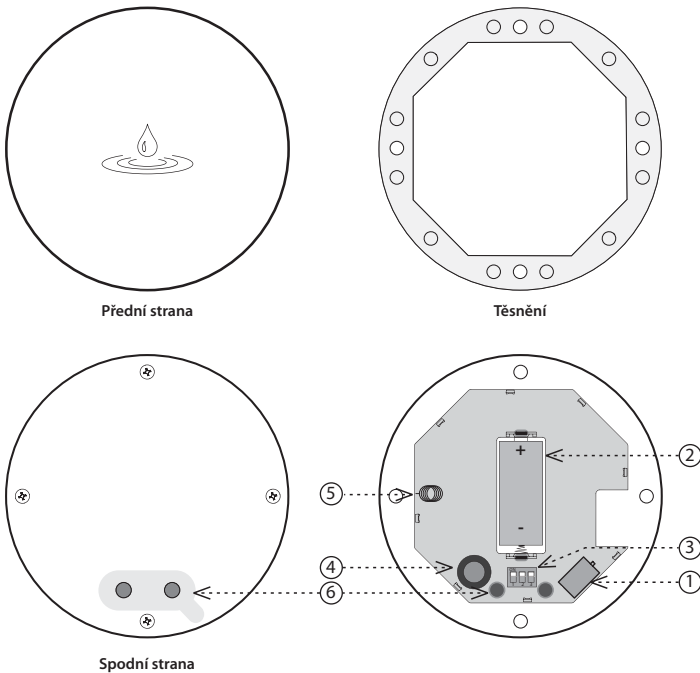
### Záplavový detektor



#### Charakteristika

- Záplavový detektor slouží k detekci úniku vody – k aktivaci dochází v momentě zaplavení kontaktů umístěných na spodní straně detektoru.
- Přináší rychlé řešení, jak se dozvědět o nežádoucím zaplavením ve Vaší koupelně či kuchyni, na které můžete neprodleně reagovat.
- Díky bezdrátové komunikaci v síti a komunikaci LoRa můžete okamžitě umístit na zvolené místo a ihned provozovat.
- Detekce zaplavení je signalizována vibracemi, optickou a zvukovou signalizací.
- V případě detekce vody jsou data 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.
- Napájení: baterie 1x CR123A.

#### Popis přístroje



1. Vibrační motor
2. Baterie
3. DIP přepínač
4. Siréna
5. Anténa
6. Snímací kontakty

#### Přiřazení do Cloudu aplikace

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

#### 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](http://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 ze zařízení odesílat. Informace k těmto tarifům naleznete v aktuální verzi ceníku společnosti ELKO EP.

#### Funkce

Detektor je konstruován tak, aby detekoval přítomnost vody formou zaplavení prostor, jako jsou například sklepy, koupelny, sklady atd. Je vhodný při řešení případných stálé se opakujících situací jako: přetečení vany, poruchy pračky, myčky, kotlů, ucpání nebo zanesení odpadů, zaplavení vlivem spodní vody, řeky či dalších mimořádných událostí.

##### Stavy detektoru

- Alarm - při propojení snímacích kontaktů detektor odešle datovou zprávu a spustí nastavenou signalizaci. Typ signalizace lze nastavit DIP přepínačem. Signalizace se po 3 minutách zastaví, i když nebyl odstraněn důvod alarmu. V případě pozitivní detekce se zvuková signalizace po 5 minutách obnoví.
- Ukončení alarmu po několika sekundách od poklesu záplavy (přerušení propojení snímacích kontaktů).
- Datovou zprávu o stavu odesílá v dvanácti hodinovém intervalu (lze upravit zprávou ze serveru). V případě detekce 2 vteřiny po propojení snímacích kontaktů.

#### Důležitá upozornění

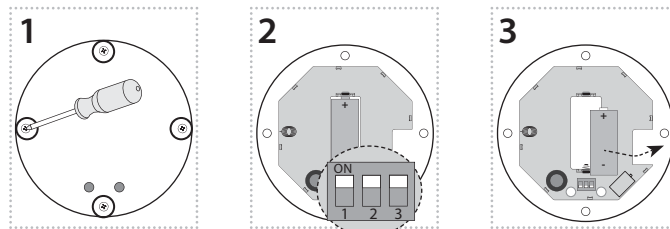
- POZOR: záplavový detektor detekuje pouze přítomnost kapaliny, která dosáhla na senzor. Kapalina se může vyskytovat v jiných prostorách.
- Vždy si uvědomte potenciální nebezpečí, rozvíjejte bezpečnostní povědomí a dbejte na preventivní opatření, aby se zabránilo nebezpečí kdykoli a kdekoli je to nutné. Detektor může snížit pravděpodobnost katastrofy, ale nedokáže zaručit 100% bezpečnost.

#### Uvedení do provozu

- Ze snímacích kontaktů sundejte ochranný pásek.
- Aktivaci detektoru provedete přiložením vodivého předmětu (např. přiložené kancelářské svorky) ke snímacím kontaktům. Příklad 20 vteřin. Detektor spustí světelnou a zvukovou signalizaci a odešle úvodní zprávu.

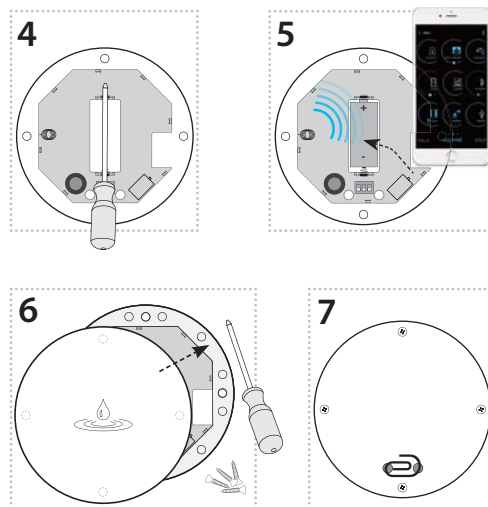
## Nastavení signalizace

1. Pomocí šroubováku otevřete detektor.
2. Nastavte DIP dle požadavku (výrobní nastavení: všechny pozice DIP přepínače v poloze zapnuto).
  - pozice 1: vypnutí optické signalizace
  - pozice 2: vypnutí mechanické signalizace
  - pozice 3: vypnutí zvukové signalizace
6. Nasadte těsnění, přiložte přední kryt - dbejte na správné umístění. Zašroubujte, šroubky dotáhněte tak, aby bylo dodrženo krytí IP.



## Výměna baterie

1. Pomocí šroubováku otevřete detektor.
3. Vyndejte baterii.
4. Pomocí kovového předmětu (např. šroubováku) propojte držáky baterie (aby došlo k resetu přístroje). Pozor - kovovým předmětem se nesmíte dotknout jiných součástek na přístroji!
5. Vložte baterii a překontrolujte správné umístění (při vložení baterie se do aplikace odešle zpráva o funkčnosti detektoru).
6. Nasadte těsnění, přiložte přední kryt - dbejte na správné umístění. Zašroubujte, šroubky dotáhněte tak, aby bylo dodrženo krytí IP.
7. Uvedení do provozu: Aktivaci detektoru provedete přiložením vodivého předmětu (např. přiložené kancelářské svorky) ke snímacím kontaktům. Přidržte 20 vteřin. Detektor spustí světelnou a zvukovou signalizaci a odešle úvodní zprávu.



### 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 baterií! Baterie nevhazujte do vody nebo ohně. Baterie nerozebírejte, nenabíjejte a chraňte 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 spojení 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.

## Doporučení pro umístění

Aktivovaný detektor položte na plochý, nevodivý povrch, kde je předpoklad vzniku záplavy.

Detektor nevyžaduje žádnou údržbu a je určen pro vnitřní použití.

## Bezpečná manipulace s přístrojem



Při manipulaci s přístrojem bez krabičky je důležité zabránit kontaktu s tekutinami. Přístroj nikdy nepokládejte na vodivé podložky a předměty, nedotýkejte se zbytečně součástek na přístroji.

## Co dělat při detekci

Pokud je detekována záplava, je vyžadována vaše okamžitá pozornost a akce. Je nezbytně nutné určit zdroj záplavy a provést patřičná opatření.

## Vysílání zpráv (UPLINK)

	Port	Byte	0								1	2	3	
			7	6	5	4	3	2	1	0				
NOTIFICATION	1		Rezervováno pro budoucí použití								Záplava: 1 - zaplaveno 0 - v pořádku			
HEARTBEAT	2		Verze FW									Subverze FW	Verze FW LoRaWAN	Subverze FW LoRaWAN
START	3													

## AirSF-100L

## Napájení

Bateriové napájení:	1x CR123A baterie
Životnost baterie dle četnosti vysílání*:	
1x 10 minut	3 roky
1x 60 minut	5 let
1x 12 hodin	5.5 let
1x 24 hodin	6 let

## Nastavení

Detekce alarmu:	zpráva na server, vibrace, optická a zvuková signalizace
Zobrazení stavu baterie:	zpráva na server
DIP přepínač:	pozice 3 - vypnutí zvukové signalizace pozice 2 - vypnutí vibrací pozice 1 - vypnutí optické signalizace
Akustický signál:	větší než 45 dB / 1m

## Detekce

Senzor:	kontakty pro zaplavení
Detekční princip:	propojení snímacích kontaktů snímanou kapalinou
Doba reakce:	2 vteřiny po propojení snímacích kontaktů
Přesnost měření:	99.8 %
Citlivost:	v rozsahu 0.03 - 20 kΩ

## Indikace

LED:	vysílání datové zprávy, alarm
------	-------------------------------

## 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:	0...+50°C (dbát na pracovní teplotu baterií)
Skladovací teplota:	-20...+60°C
Pracovní poloha:	snímací kontakty pro zaplavení směrem dolů
Upevnění:	volně položené
Krytí:	IP62
Rozměr:	Ø 89 x 23 mm
Hmotnost:	92 g

\* hodnoty jsou počítány za ideálních podmínek, bez aktivace alarmu, který je energeticky náročný (vibrace, světelná a zvuková signalizace)

\*\* dle pokrytí jednotlivých sítí

## Varování

Před instalací přístroje a před jeho uvedením do provozu se seznáme 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 elektrickým 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.

## Kapaliny vhodné pro detekci

Druh kapaliny	Odpor [Ωcm]*
pitná voda	5-10 kΩ
voda ze studny	2-5 kΩ
voda z řeky	2-15 kΩ
dešťová voda	15-25 kΩ
odpadní voda	0.5-2 kΩ
mořská voda	~0.03 kΩ
slaná voda	~2.2 kΩ
přírodní / tvrdá voda	~5 kΩ
chlorovaná voda	~5 kΩ
kondenzovaná voda	~18 kΩ
mléko	~1 kΩ
syrovátka	~1 kΩ
ovocná šťáva	~1 kΩ
zeleninová šťáva	~1 kΩ
polévka	~1 kΩ
víno	~2.2 kΩ
pivo	~2.2 kΩ
káva	~2.2 kΩ
mýdlová pěna	~18 kΩ

\* Měrný odpor charakterizuje lokální vodivostní nebo odporové vlastnosti látek, které vedou elektrický proud.

## Nevhodné kapaliny

- demineralizovaná voda
- deionizovaná voda
- whisky
- benzin
- olej
- kapalně plyny
- parafin
- ethylén glykol
- barvy
- kapaliny s vysokým obsahem alkoholu



## AirSF-100L

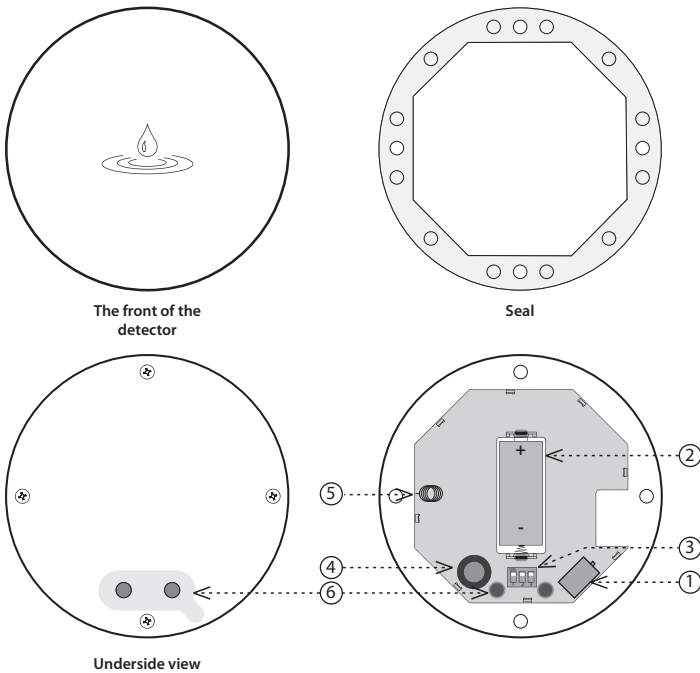
### Flood detector



### Characteristics

- The flood detector is used to detect water leakage - the activation occurs the moment the flooding of the contacts located on the underside of the detector occurs.
- Provides a quick solution to learn about unwanted flooding in your bathroom or kitchen that you can react too immediately.
- With a wireless LoRa communication network the device can be immediately put in the desired location and run immediately.
- Flood detection is signalled by vibration, optical and acoustic signalling. In the case of water detection, data is sent to the server, ...
- Data is sent to the server from which it can be subsequently displayed as a smartphone, application, or Cloud notification.
- Anti-sabotage: If access to the device is unauthorized, a message is immediately sent to the server.
- Power supply: 1x CR123A battery.

### Description



1. Vibrating motor
2. Battery
3. DIP switch
4. Hooter
5. Antenna
6. Probes pads

### Cloud app assignment

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

### 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](http://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.

### Function

The detector is designed to detect the presence of water in flooded areas such as cellars, bathrooms, warehouses, etc. It is suitable for dealing with potentially recurring situations such as bath overflow, washing machine, dishwasher, boiler, blockages or foul waste, and floods due to groundwater, river or other emergencies.

#### Detector states

- Alarm - when the scanning contact is connected, the detector sends the data message and starts the set alarm. The signalling type can be set by the DIP switch. Signalling stops after 3 minutes even if the reason for the alarm has not been removed. In case of positive detection, the audible alarm is restored after 5 minutes.
- Terminate the alarm after a few seconds after the flood has dropped (disconnect the connection contacts).
- The data status report is sent at twelve-hour intervals (can be edited by a message from the server). In case of detection 2 seconds after connection of sensing contacts.

### Important Notice

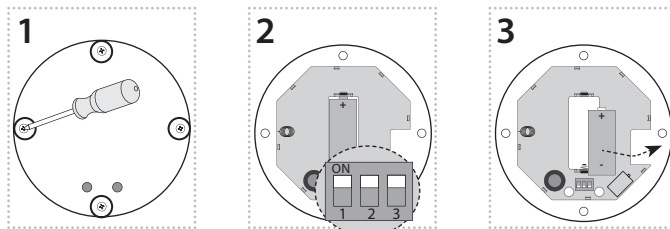
- CAUTION: The flood detector detects only the presence of liquid that has reached the sensor. Liquid may be present in other areas.
- Always be aware of potential dangers, develop safety awareness, and take precautions to avoid dangers whenever and wherever needed. The detector can reduce the likelihood of catastrophe but cannot guarantee 100% safety.

### Commissioning

- Remove the protective tape from the sensor contacts.
- To activate the detector, place a conductive object (such as the included paper clips) on the sensing contacts. Hold for 20 seconds. The detector triggers a light and beep and sends an initial message.

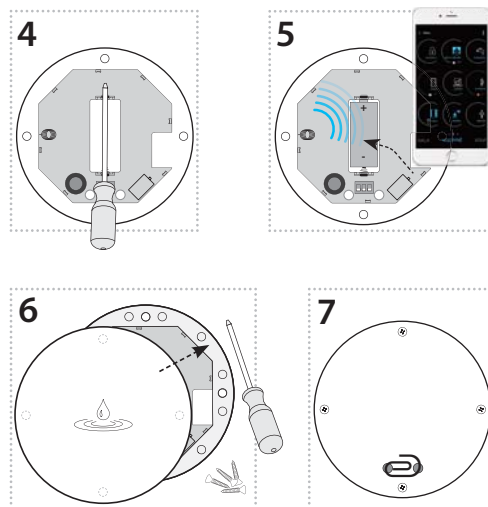
## Signal settings

1. Use a screwdriver to open the detector.
2. Set the DIP as required (all DIP switch positions are on by default).
  - Position 1: turn off optical signal
  - Position 2: turn off mechanical signal
  - Position 3: turn off sound signal
6. Replace the seal, attach the front cover - make sure the correct location. Screw in, tighten the screws to maintain IP protection.



## Replacement of a battery

1. Use a screwdriver to open the detector.
3. Remove the battery.
4. Use a metal object (such as a screwdriver) to connect the battery holders (to reset the device). Caution - Do not touch other parts of the device with a metal object!
5. Insert the battery and check the correct location (when the battery is inserted, the detector functionality message will be sent to the application).
6. Replace the seal, attach the front cover - make sure the correct location. Screw in, tighten the screws to maintain IP protection.
7. Commissioning: To activate the detector, place a conductive object (such as the included paper clips) on the sensing contacts. Hold for 20 seconds. The detector triggers a light and beep and sends an initial message.



### 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.

## Placement recommendations

Place the activated detector on a flat, non-conductive surface where flooding is likely. The detector requires no maintenance and is intended for indoor use.

## 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.

## What to do when flood is detected

If a flood is detected, your immediate attention and action is required. It is essential to identify the source of the flood and take appropriate action.

## UPLINK

	Port	Byte	0								1	2	3
			7	6	5	4	3	2	1	0			
NOTIFICATION	1		Reserved for future use							„Flood: 1 - alarm 0 - OK“			
HEARTBEAT	2		Version FW							Subversion FW	Version FW LoRaWAN	Subversion FW LoRaWAN	
START	3												

**AirSF-100L**

**Power supply**

Battery power:	1x CR123A battery
Battery life by frequency *:	
1x 10 minutes	3 years
1x 60 minutes	5 years
1x 12 hours	5.5 years
1x 24 hours	6 years

**Setting**

Alarm Detection:	message to the server, vibration, optical and audible alarm
Battery status view:	message to the server
DIP switch:	Position 3: turn off sound signal Position 2: turn off mechanical signal Position 1: turn off optical signal
Acoustic signal:	greater than 45 dB / 1m

**Detection**

Sensor:	contacts for flooding
Detection principle:	contact between the sensor sensed liquid
Response Time:	2 s after connecting the scanning contacts
Measurement accuracy:	99.8 %
Sensitivity:	in the range 0.03 - 20 kΩ

**Indication**

LED:	broadcast, alarm
------	------------------

**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:	0...+50°C (Pay attention to the operating temperature of batteries)
Storage temperature:	-20...+60°C
Operation position:	capture contacts for flooding downwards
Mounting:	loose
Protection degree:	IP62
Dimension:	Ø 89 x 23 mm
Weight:	92 g

\* Values are calculated under ideal conditions, without triggering an energy-intensive alarm (vibration, light and sound signal)

\*\* Depending on network coverage

**Warning**

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.

**Liquids suitable for detection**

Type of liquid	Resistivity [Ωcm]*
Drinking water	5-10 kΩ
Well water	2-5 kΩ
River water	2-15 kΩ
Rain water	15-25 kΩ
Waste water	0.5-2 kΩ
Seawater	~0.03 kΩ
Salt water	~2.2 kΩ
Natural / hard water	~5 kΩ
Chlorinated water	~5 kΩ
Condensed water	~18 kΩ
Milk	~1 kΩ
Milk serum	~1 kΩ
Fruit juices	~1 kΩ
Vegetable Juices	~1 kΩ
Broths	~1 kΩ
Wine	~2.2 kΩ
Beer	~2.2 kΩ
Coffee	~2.2 kΩ
Soap foam	~18 kΩ

\* Resistivity characterizes the local conductivity or resistive properties of materials which conduct electric current.

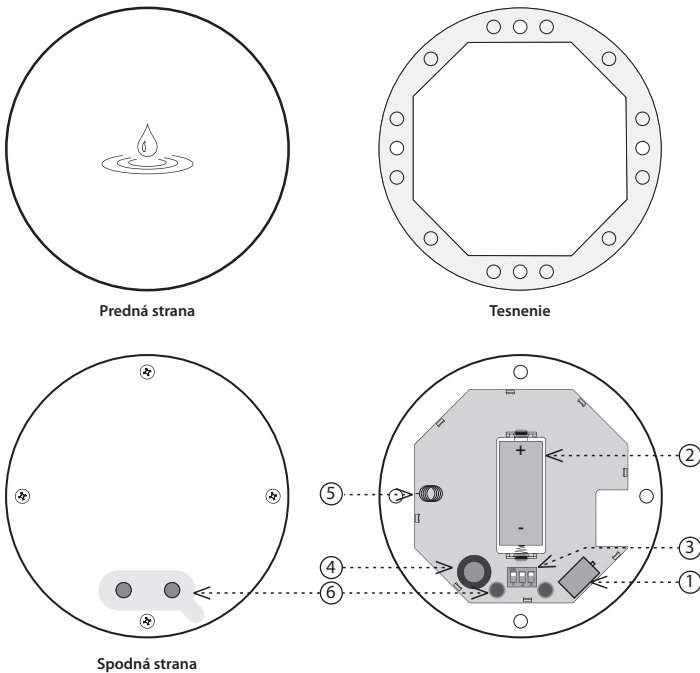
**Inadmissible liquids**

- Demineralised water
- Deionised water
- Bourbon
- Gasoline
- Oil
- Liquid gases
- Paraffin
- Ethylene glycol
- Paints
- High alcohol-content liquids


**AirSF-100L**
**Záplavový detektor**

**Charakteristika**

- Záplavový detektor slúži na detekciu úniku vody – k aktivácii dochádza v momente zaplavenia kontaktov umiestnených na spodnej strane detektora.
- Prináša rýchle riešenie, ako sa dozvedieť o nežiadúcom zaplavením vo Vašej kúpeľni či kuchyni, na ktoré môžete okamžite reagovať.
- Vďaka bezdrôtovej komunikácii v sieti a komunikácii LoRa môžete okamžite umiestniť na zvolené miesto a ihneď prevádzkovať.
- Detekcia zaplavenia je signalizovaná vibráciami, optickou a zvukovou signalizáciou.
- V prípade detekcie vody sú dáta 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.
- Napájanie: batéria 1x CR123A.

**Popis prístroja**


Predná strana

Tesnenie

Spodná strana

1. Vibračný motor
2. Batéria
3. DIP prepínač
4. Siréna
5. Anténa
6. Snímacie kontakty

**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 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](http://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 taríf - vždy záleží na počte správ, ktoré chcete zo zariadenia odosielať. Informácie k týmto tarífam nájdete v aktuálnej verzii cenníka spoločnosti ELKO EP SLOVAKIA.

**Funkcie**

Detektor je konštruovaný tak, aby detekoval prítomnosť vody formou zaplavenia priestoru, ako sú napríklad: pivnice, kúpeľne, sklady atď. Je vhodný pri riešení prípadných stále sa opakujúcich situáciách ako: pretečenie vane, poruchy práčky, umývačky, kotlov, upchatie alebo zanesenie odpadov, zaplavenie vplyvom spodnej vody, rieky či ďalších mimoriadnych udalostí.

**Stavy detektora**

- Alarm - pri prepojení snímacích kontaktov detektor odošle dátovú správu a spustí nastavenú signalizáciu. Typ signalizácie možno nastaviť DIP prepínačom. Signalizácia sa po 3 minútach zastaví, i keď nebol odstránený dôvod alarmu. V prípade pozitívnej detekcie sa zvuková signalizácia po 5 minútach obnoví.
- Ukončenie alarmu po niekoľkých sekundách od poklesu záplavy (prerušenie preporenia snímacích kontaktov).
- Dátovú správu o stave odosiela v dvanásť hodinovom intervale (možno upraviť správu zo serveru). V prípade detekcie 2 sekundy po prepojení snímacích kontaktov.

**Dôležité upozornenie**

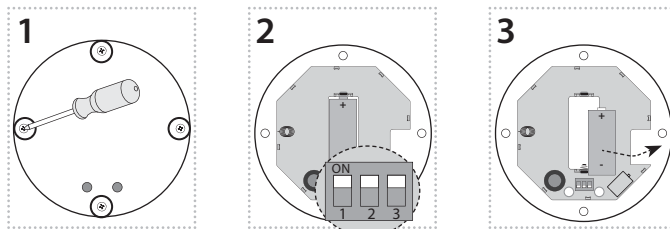
- **POZOR:** záplavový detektor detekuje iba prítomnosť kvapaliny, ktorá dosiahla na senzor. Kvapalina sa môže vyskytovať v iných priestoroch.
- Vždy si uvedomte potenciálne nebezpečenstvo, rozvíjajte bezpečnostné povedomie a dbajte na preventívne opatrenie, aby sa zabránilo nebezpečeniu kedykoľvek a kdekoľvek je to nutné. Detektor môže znížiť pravdepodobnosť katastrofy, ale nedokáže zaručiť 100% bezpečnosť.

**Uvedenie do prevádzky**

- Zo snímacích kontaktov zložte ochranný pášik.
- Aktiváciu detektora vykonáte priložením vodivého predmetu (napr. priložené kancelárske svorky) ku snímacím kontaktom. Pridržte 20 sekúnd. Detektor spustí svetelnú a zvukovú signalizáciu a odošle úvodnú správu.

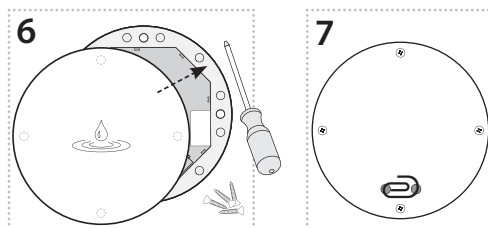
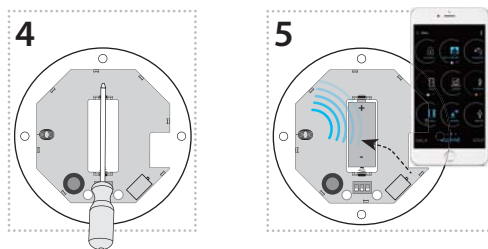
## Nastavenie signalizácie

1. Pomocou skrutkovača otvorte detektor.
2. Nastavte DIP podľa požiadavky (z výroby sú všetky pozície DIP prepínača v polohe zapnuté).
  - pozícia 1: vypnutie optickej signalizácie
  - pozícia 2: vypnutie mechanickej signalizácie
  - pozícia 3: vypnutie zvukovej signalizácie
3. Nasadte tesnenie, priložte predný kryt - dbajte na správne umiestnenie. Zaskrutkujte, skrutky dotiahnite tak, aby bolo dodržané krytie IP.



## Výmena batérie

1. Pomocou skrutkovača otvorte detektor.
2. Vyberte batériu.
4. Pomocou kovového predmetu (napr. skrutkovaču) prepojte držiaky batérie (aby došlo k resetu prístroja). Pozor - kovovým predmetom sa nesmiete dotknúť iných súčiastok na prístroji!
5. Vložte batériu a prekontrolujte správne umiestnenie (pri vložení batérie sa do aplikácie odošle správa o funkčnosti detektoru).
6. Nasadte tesnenie, priložte predný kryt - dbajte na správne umiestnenie. Zaskrutkujte, skrutky dotiahnite tak, aby bolo dodržané krytie IP.
7. Uvedenie do prevádzky: Aktiváciu detektora vykonáte priložením vodivého predmetu (napr. priložené kancelárske svorky) ku snímacím kontaktom. Pridržite 20 sekúnd. Detektor spustí svetelnú a zvukovú signalizáciu a odošle úvodnú správu.



### 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.

## Doporučenie pre umiestnenie

Aktivovaný detektor položte na plochý, nevodivý povrch, kde je predpoklad vzniku záplavy.

Detektor nevyžaduje žiadnu údržbu a je určený pre vnútorné použitie.

## Bezpečná manipulácia s prístrojom



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

## Čo robiť pri detekcii

Pokiaľ je detekovaná záplava, je vyžadovaná vaša okamžitá pozornosť a akcia. Je nevyhnutné určiť zdroj záplavy a vykonať patričné opatrenia.

## Vysielanie správ (UPLINK)

	Port	Byte	0								1	2	3	
			7	6	5	4	3	2	1	0				
NOTIFICATION	1		Rezervované pre budúce použitie							Záplava: 1-zaplavené 0 - v poriadku				
HEARTBEAT	2													
START	3		Verzia FW							Subverzia FW	Verzia FW LoRaWAN	Subverzia FW LoRaWAN		



## AirSF-100L

## Napájanie

Batériové napájanie:	1x CR123A batéria
Životnosť batérie podľa počtu vysielaní*	
1x 10 minút	3 roky
1x 60 minút	5 rokov
1x 12 hodín	5.5 rokov
1x 24 hodín	6 rokov

## Nastavenie

Detekcia alarmu:	správa na server, vibrácie, optická a zvuková signalizácia
Zobrazenie stavu batérie:	správa na server
DIP prepínač :	pozícia 3: vypnutie zvukovej signalizácie pozícia 2: vypnutie mechanickej signalizácie pozícia 1: vypnutie optickej signalizácie
Akustický signál:	väčší než 45 dB / 1m

## Detekcia

Senzor:	kontakty pre zaplavenie
Detekčný princíp:	prepojenie snímacích kontaktov snímanou kvapalinou
Doba reakcie:	2 sekundy po prepojení snímacích kontaktov
Presnosť:	99.8 %
Čitlivosť:	v rozsahu 0.03 - 20 kΩ

## Indikácia

LED:	vysielanie dátovej správy, alarm
------	----------------------------------

## 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:	0...+50°C (dbajte na pracovnú teplotu batérií)
Skladovacia teplota:	-20...+60°C
Pracovná poloha:	snímacie kontakty pre zaplavenie smerom nadol
Upevnenie:	voľne položené
Krytie:	IP62
Rozmer:	Ø 89 x 23 mm
Hmotnosť:	92 g

\* hodnoty sú počítané za ideálnych podmienok, bez aktivácie alarmu, ktorý je energeticky náročný (vibrácie, svetelná a zvuková signalizácia)

\*\* podľa pokrytia jednotlivých sietí

## Varovanie

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 rádiových frekvencií signálu. iNELS Air sa neodporúča pre ovládanie prístrojov zaisťujúcich životné funkcie alebo pre ovládanie rizikových zariadení ako sú napr. čerpadlá, el. ohrievače bez termostatu, výtahy, kladkostroje ap. - rádiový prenos môže byť zatienený prekážkou, rušený, batéria vysielajúca môže byť vybitá ap. a tým môže byť diaľkové ovládanie znemožnené.

## Kvapaliny vhodné pre detekciu

Druh kvapaliny	Odpor [Ωcm]*
pitná voda	5-10 kΩ
voda zo studne	2-5 kΩ
voda z rieky	2-15 kΩ
dažďová voda	15-25 kΩ
odpadová voda	0.5-2 kΩ
morská voda	~0.03 kΩ
slaná voda	~2.2 kΩ
prírodná / tvrdá voda	~5 kΩ
chlorovaná voda	~5 kΩ
kondenzovaná voda	~18 kΩ
mlieko	~1 kΩ
srvátka	~1 kΩ
ovocná šťava	~1 kΩ
zeleninová šťava	~1 kΩ
polievka	~1 kΩ
víno	~2.2 kΩ
pivo	~2.2 kΩ
káva	~2.2 kΩ
mydlová pena	~18 kΩ

\* Merný odpor charakterizuje lokálne vodivostné alebo odporové vlastnosti látok, ktoré vedú elektrický prúd.

## Nevhodné kvapaliny

- demineralizovaná voda
- deionizovaná voda
- whisky
- benzín
- olej
- kvapalné plyny
- parafín
- ethylén glykol
- farby
- kvapaliny s vysokým obsahom alkoholu



## AirSF-100L

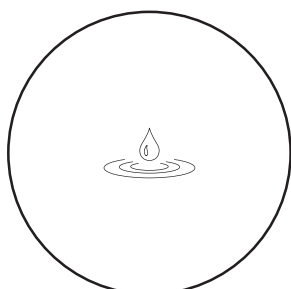
### Folyadék érzékelő



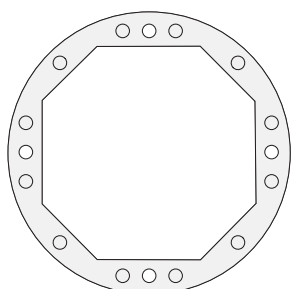
### Jellemzők

- A folyadékérezékelő elsősorban vizes helyiségek vízszivárgásának, vízkitörésének észlelésére készült - az aktiválás akkor történik, amikor az érzékelő alján található érintkezőket folyadék zárja össze (csak vezetőképes folyadékhoz használható).
- Gyors megoldást kínál a fürdőszoba vagy a konyha vízzel történő nemkívánatos eláradásának jelzésére, melyre azonnal reagálhat.
- A LoRa vezeték nélküli hálózati kommunikációnak köszönhetően megfelelő elhelyezés után azonnal használható.
- Az árvíz észlelésére rezgéssel, optikai- és hangjelzéssel figyelmeztet.
- Folyadék érzékelésekor az információkat a szerverre küldi, mely okostelefonon, alkalmazásban vagy a Felhő-ben értesítésként jeleníthető meg.
- Az elem állapota üzenetként kerül a szerverre.
- Tápellátás: 1x CR123A elem.

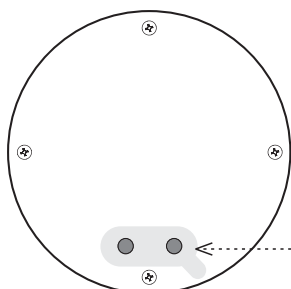
### Az eszköz részei



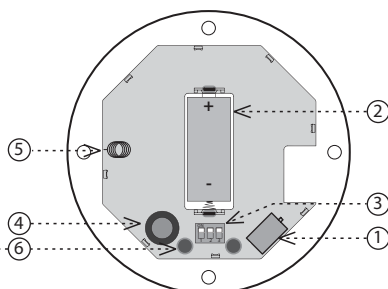
Az érzékelő előlapja



Tömítés



Alsó oldal



- Vibrációs motor
- Elem
- DIP kapcsoló
- Szirána
- Antenna
- Érzékelő érintkezők

### Hozzárendelés a Cloud alkalmazáshoz

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

### 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](http://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.

### Funkció

Az érzékelő vízzel történő eláradás jelzésére készült olyan területeken, mint pl. pincék, fürdőszobák, raktárak, stb.. Alkalmasságát esetlegesen előforduló helyzetek kezelésére, mint pl.: fürdőkád túlcordulás, mosógép, mosogatógép, kazán meghibásodása, dugulásból eredő szennyvíz kiáramlás, talajvíz, folyó vagy egyéb vészhelyzetek okozta árvíz.

#### Az érzékelő állapotai

- Riasztás - érzékelő érintkezők záródásakor (folyadékkal) az érzékelő adatüzenetet küld, és aktiválja a beállított jelzéseket. A jelzések típusa DIP kapcsolóval állítható be. A riasztás 3 perc múlva leáll, még akkor is, ha a riasztási ok nem szűnt meg. Ha a riasztási ok továbbra is fennáll, akkor a hangjelzés 5 perc múlva megismétlődik.
- A riasztás néhány másodperc múlva leáll, ha megszűnt az eláradás (az érzékelő érintkezői között nincs folyadék).
- Az állapotjelentést 12 órán belül küldi (állítható üzenettel a szerverről). Az érzékelés 2 másodperccel az érzékelő kontaktusok összekapcsolódása után történik.

### Fontos megjegyzések

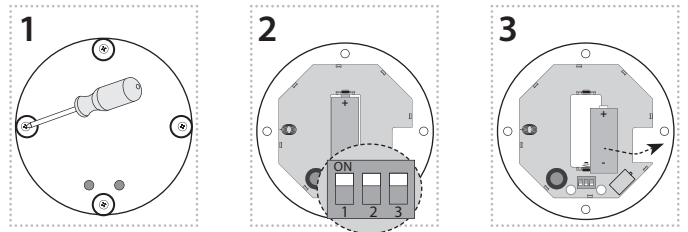
- FIGYELEM:** a készülék csak azt a folyadékot érzékeli, amely elérte az érzékelőket. Folyadék lehet más területeken is.
- Mindig legyen tisztában a lehetséges veszélyekkel, fejlessze biztonságtudatosságát és tegyen meg minden óvintézkedést a veszélyek elkerülése érdekében, amikor és ahol csak szükséges. Az érzékelő csökkentheti a katasztrófa valószínűségét, de nem garantálja a 100% -os biztonságot.

### Üzembe helyezés

- Távolítsa el a védőszalagot az érzékelő érintkezőiről.
- Az érzékelő aktiválásához zárja az érzékelő érintkezőit egy vezető tárggyal (pl. gemkapocs). Tartsa 20 másodpercig. Az érzékelő világít, sípol, és kezdeti üzenetet küld.

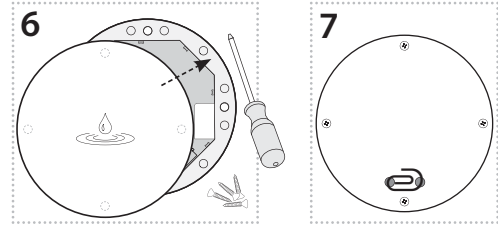
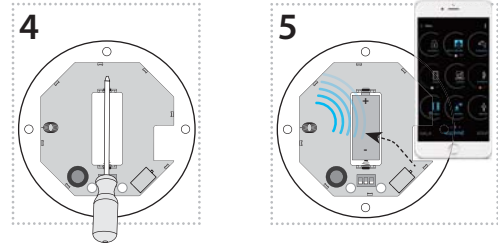
## Jelzések beállítása

1. Csavarhúzóval nyissa ki az érzékelőt.
2. Állítsa be a DIP kapcsolókat szükség szerint (alapértelmezésben minden DIP kapcsoló be van kapcsolva).
  - 1. pozíció: optikai jelzés kikapcsolása
  - 2. pozíció: mechanikus jelzés kikapcsolása
  - 3. pozíció: hangjelzés kikapcsolása
6. Helyezze be a tömitést, rögzítse az előlapot - ellenőrizze, hogy megfelelően van-e elhelyezve. Csavarja be és húzza meg a csavarokat az IP-védelem fenntartása érdekében.



## Az elem cseréje

1. Csavarhúzóval nyissa ki az érzékelőt.
2. Vegye ki az elemeket
4. Használjon fémtárgyat (pl. csavarhúzót) az elemtartók összekapcsolásához (az eszköz alaphelyzetbe állításához). Vigyázat - Ne érintse meg a készülék más részeit fémtárgyakkal!
5. Helyezze be az elemet és ellenőrizze az elhelyezést (az elem behelyezése után az érzékelő a funkciójának megfelelő üzenetet küld az alkalmazásnak).
6. Helyezze be a tömitést, rögzítse az előlapot - ellenőrizze, hogy megfelelően van-e elhelyezve. Csavarja be és húzza meg a csavarokat az IP-védelem fenntartása érdekében.
7. Üzembe helyezés: Az érzékelő aktiválásához zárja az érzékelő érintkezőit egy vezető tárggyal (pl. gemkapocs). Tartsa 20 másodpercig. Az érzékelő világít, sípol, és kezdeti üzenetet küld.



### 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 töltsse 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.

## Elhelyezési ajánlások

Helyezze az aktivált érzékelőt egy sima, nem vezetőképes felületre, ahol az vízkiömlés valószínűsíthető.

Az érzékelő nem igényel karbantartást, és beltéri használatra tervezték.

## Az eszköz biztonságos kezelése



Ha a dobozból kivett panelrel dolgozik, akkor ügyeljen arra, hogy semmiképpen ne érintkezzen folyadékkal. Ne érintse meg feleslegesen a panel elektromos alkatrészeit. Ne érintse meg a készülék belsejében lévő fémes részeket.

## Mi a teendő észleléskor

Ha vízáradást észlel, akkor azonnali odafigyelésre és cselekvésre van szükség.

Alapvető fontosságú a vízáradás forrásának azonosítása és a megfelelő intézkedések meghozatala.

## Üzenetek (UPLINK)

	Port	Byte	0								1	2	3	
			7	6	5	4	3	2	1	0				
NOTIFICATION	1		Későbbi felhasználásra fenntartva								Árvíz: 1 - elárasztott 0 - OK			
HEARTBEAT	2													
START	3		FW verzió								FW Subverzió	FW LoRaWAN verzió	FW LoRaWAN Subverzió	

AirSF-100L

Tápellátás

Az elem típusa:	1x CR123A
Az akkumulátor élettartama az adás gyakoriságától függ:*	
1x 10 perc:	3 év
1x 60 perc:	5 év
1x 12 óra:	5.5 év
1x 24 óra:	6 év

Beállítás

Riasztás észlelése:	üzenet a szerverre rezgés, optikai- és hangjelzés
Elemállapot jelzése:	üzenet a szerverre
DIP kapcsoló:	3. pozíció: hangjelzés kikapcsolása 2. pozíció: mechanikus jelzés kikapcsolása 1. pozíció: optikai jelzés kikapcsolása
Hangjelzés:	nagyobb, mint 45 dB / 1m

Érzékelés

Érzékelő:	folydékérzékelő érintkezők
Érzékelési elv:	érzékelő érintkezők záródása az érzékelt folyadékkal
Válaszidő:	2 másodperccel az érzékelő érintkezők záródása után
Pontosság:	99.8 %
Érzékenység:	0.03-20 kΩ tartományban

LED jelzések

LED:	adatkommunikáció, riasztás
------	----------------------------

Kommunikáció

Protokoll:	LoRa
Kommunikációs frekvencia:	868 MHz
Hatótávolság nyílt terepen:	kb. 10 km**
Átviteli teljesítmény (max.):	25 mW / 14 dBm

További adatok

Működési hőmérséklet:	0...+50°C (vegye figyelembe az elemek működési hőmérsékletét)
Tárolási hőmérséklet:	-20...+60°C
Működési helyzet:	a folyadékérzékelő érintkezőkkel lefelé
Felszerelés:	szabadon lehelyezve
Védettség:	IP62
Méret:	Ø 89 x 23 mm
Tömeg:	92 g

\* az értékeket számítása ideális körülményekre vonatkozik, energiaigényes riasztás bekapcsolása nélkül (rezgés, fény- és hangjelzés)

\*\* az egyes hálózatok lefedettségétől függően

Figyelem

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 funkciót. Az eszköz helyes működése függ a szállítást, raktározást és kezelést 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 használt anyagoktól és az eszközök elhelyezési módjától. Hacsak másként nem jelezzük, az eszközök nem alkalmazhatók kültéren vagy magas páratartalmú környezetben. Kerülje a fém kapcsolószekrénybe, vagy fémajtos kapcsolószekrénybe 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 meghíúsulhat a távvezérlés és megsűnhet az ellenőrzés.

Érzékelésre alkalmas folyadékok

Folyadék típusa	Ellenállás [Ωcm] *
ivóvíz	5-10 kΩ
kútvíz	2-5 kΩ
folyóvíz	2-15 kΩ
esővíz	15-25 kΩ
szennyvíz	0.5-2 kΩ
tengervíz	~0.03 kΩ
sós víz	~2.2 kΩ
természetes / kemény víz	~5 kΩ
klórozott víz	~5 kΩ
kondenzvíz	~18 kΩ
tej	~1 kΩ
savó	~1 kΩ
gyümölcslé	~1 kΩ
zöldséglé	~1 kΩ
leves	~1 kΩ
bor	~2.2 kΩ
sör	~2.2 kΩ
kávé	~2.2 kΩ
szappanhab	~18 kΩ

\*A különböző anyagokra jellemző ellenállás vagy vezetőképesség (az ellenállás reciproka) értékek meghatározzák az anyag elektromos áramvezető képességét.

Érzékelésre nem alkalmas folyadékok

- demineralizált víz
- ionmentes víz
- whisky
- benzin
- olaj
- folyékony gázok
- paraffin
- etilénlikol
- festékek
- magas alkoholtartalmú folyadékok



## AirSF-100L

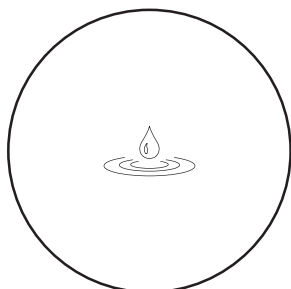
### Датчик протечки



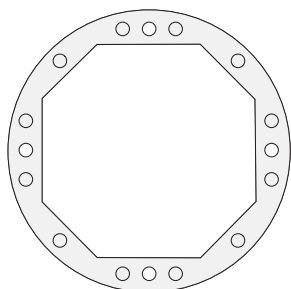
## Характеристика

- Датчик протечки используется для обнаружения утечки воды: активация происходит, когда контакты, расположенные на нижней стороне детектора, затоплены.
- Быстрое решение для получения информации о нежелательном затоплении в вашей ванной или на кухне, на которое вы можете немедленно отреагировать.
- Благодаря беспроводному решению и коммуникации по сетям LoRa, датчик можно устанавливать в любое выбранное место и немедленно использовать.
- Обнаружение наводнения сигнализируется вибрацией, оптической и звуковой сигнализацией.
- В случае обнаружения протечки воды данные отправляются на сервер, с которого они впоследствии могут отображаться в виде уведомления в смартфоне, приложении или облаке.
- Информация о состоянии батареи отправляется на сервер в виде сообщений.
- Питание: батарея 1x CR123A.

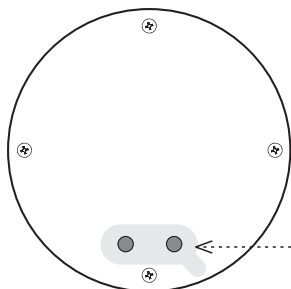
## Описание устройства



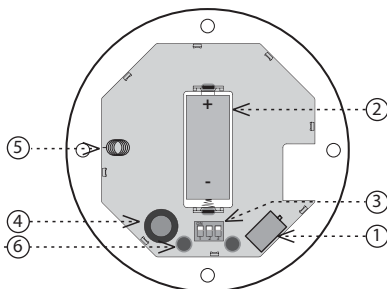
Передняя сторона



Уплотнитель



Нижняя сторона



1. Вибромотор
2. Батарея
3. DIP переключатель
4. Сирена
5. Антенна
6. Чувствительные контакты

## Подключение к приложению Cloud

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

## 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](http://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.

## Функции

Датчик предназначен для обнаружения присутствия воды в таких зонах затопления, как подвалы, ванные комнаты, склады и т. д. Он подходит для решения возможных повторяющихся ситуаций, таких как переполнение ванны, поломка стиральной или посудомоечной машины, поломка котла, засорение труб, подъем грунтовых вод или других чрезвычайных ситуаций.

### Состояния датчика

- Тревога: при замыкании чувствительных контактов датчик отправляет сообщение с данными и активирует настроенную сигнализацию. Тип сигнализации может быть установлен с помощью DIP-переключателя. Тревога прекращается через 3 минуты, даже если причина тревоги не устранена. В случае положительного обнаружения звуковой сигнал возобновляется через 5 минут.
- Отмена тревоги через несколько секунд после ухода воды (размыкание чувствительных контактов).
- Сообщение с данными о состоянии отправляется каждые 12 часов (можно отредактировать сообщением с сервера). В случае обнаружения, через 2 секунды после замыкания контактов.

## Важные уведомления

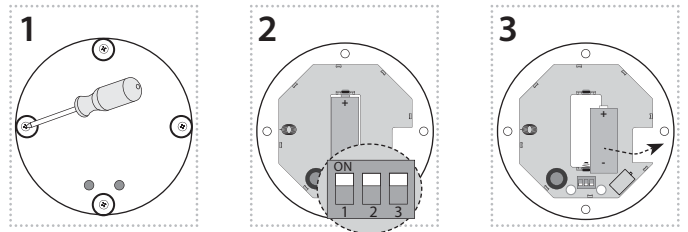
- **ВНИМАНИЕ.** Датчик протечки обнаруживает только наличие жидкости, попавшей на датчик. При этом жидкость может присутствовать в других местах.
- Всегда помните о потенциальных опасностях, повышайте осведомленность о безопасности и принимайте меры предосторожности, чтобы избежать опасности, там где это необходимо. Датчик может снизить вероятность аварии, но он не может гарантировать 100% безопасность.

## Ввод в эксплуатацию

- Снимите защитную ленту с контактов датчика.
- Чтобы активировать датчик, поместите токопроводящий предмет (например, канцелярскую скрепку) на чувствительные контакты. Подождите на 20 секунд. Датчик активирует световую и звуковую сигнализацию и отправляет начальное сообщение.

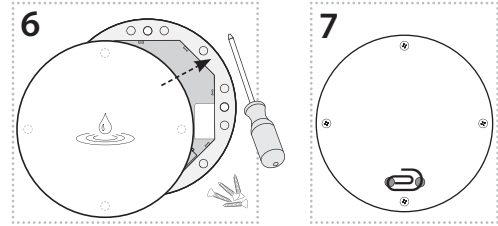
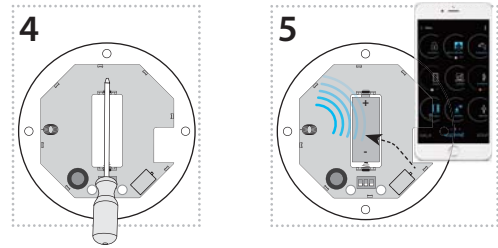
## Настройки сигнализации

1. Откройте датчик с помощью отвертки.
2. Установите DIP так, как вам требуется (все позиции DIP-переключателя по умолчанию установлены в положение ВКЛ).
  - положение 1: отключить оптическую сигнализацию
  - положение 2: отключить механическую сигнализацию
  - положение 3: отключить звуковой сигнал
6. Установите уплотнитель, установите переднюю крышку и убедитесь, что она установлена правильно. Закрутите винты и затяните их для обеспечения IP защиты.



## Замена батареек

1. Откройте датчик с помощью отвертки.
2. Извлеките батареи.
4. Используя металлический предмет (например, отвертку), замкните контакты держателей батареи (для перезарядки устройства). Внимание! Не прикасайтесь металлическими предметами к другим частям устройства!
5. Аккуратно вставьте батарею (при установке батареи датчик отправит сообщение в приложение).
6. Установите уплотнитель, установите переднюю крышку и убедитесь, что она установлена правильно. Закрутите винты и затяните их для обеспечения IP защиты.
7. Ввод в эксплуатацию: Чтобы активировать датчик, поместите токопроводящий предмет (например, канцелярскую скрепку) на чувствительные контакты. Подождите на 20 секунд. Датчик активирует световую и звуковую сигнализацию и отправляет начальное сообщение.



### 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 разбирайте, не перезаряжайте, избегайте 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 проглатывание батареи немедленно обратитесь к врачу, и передайте ему информацию о типе батареи, чтобы ему ознакомится с её химическим составом. Не выбрасывайте использованные батарейки. После использования батарейки должны быть отправлены на переработку.

## Рекомендации по размещению

Поместите активированный датчик на плоскую непроводящую поверхность, где существует опасность затопления.

Детектор не требует специального обслуживания и предназначен для использования внутри помещений.

## 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.

## Что делать при обнаружении протечки

При обнаружении затопления необходимо ваше немедленное внимание и последующие действия.

**Важно определить источник затопления и принять соответствующие меры.**

## Отправка сообщений (UPLINK)

	порт	Byte	0							1	2	3		
		Bit	7	6	5	4	3	2	1	0				
NOTIFICATION	1		Зарезервировано для дальнейшего использования							Затопление:				
HEARTBEAT	2									1 - затоплено 0 - в норме				
START	3		Версия FW							Субверсия FW	Версия FW LoRaWAN	Субверсия FW LoRaWAN		

## AirSF-100L

## Питание

Питание от батареи:	1x CR123A батарея
Срок службы батареи в зависимости от частоты передачи сообщений*	
1x 10 минут:	3 года
1x 60 минут:	5 лет
1x 12 часов:	5.5 лет
1x 24 часов:	6 лет

## Настройки

Получение сигнала тревоги:	сообщение на сервер, вибра, оптическая и звуковая сигнализация
Отображение состояния батареи:	сообщение на сервер
DIP переключатель:	положение 3: отключить звуковой сигнал положение 2: отключить механическую сигнализацию положение 1: отключить оптическую сигнализацию
Акустический сигнал:	более 45 дБ / 1м

## Обнаружение

Датчик:	затопливаемые контакты
Принцип обнаружения:	соединение чувствительных контактов с контролируемой жидкостью
Время реагирования:	через 2 секунды после замыкания чувствительных контактов
Точность измерения:	99.8 %
Чувствительность:	в диапазоне 0.03 - 20 kΩ

## Индикация

LED:	отправка данных в сообщении, тревога
------	--------------------------------------

## Коммуникация

Протокол:	LoRa
Рабочая частота:	868 МГц
Дистанц. на открытом пр-ве:	ска 10 км**
Макс. мощность сигнала:	25 mW / 14 dBm

## Другие данные

Рабочая температура:	0...+50°C (следите за рабочей температурой батареек)
Складская температура:	-20...+60°C
Рабочее положение:	чувствительные затопливаемые контакты направлены вниз
Монтаж:	произвольное положение
Степень защиты:	IP62
Размер:	Ø 89 x 23 мм
Вес:	92 Гр

\* Значения рассчитаны для идеальных условий, без активации светового, звукового и вибрационного сигналов тревоги, которые являются энергозатратными.

\*\* В зависимости от покрытия отдельных сетей.

## Внимание

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.

Компания ELKO EP как производитель имеет право на внесение технических изменений в характеристики продукта без предварительного уведомления.

## Жидкости, пригодные для контроля

Тип жидкости	Сопротивление [Ωсм]*
питьевая вода	5-10 kΩ
колодезная вода	2-5 kΩ
речная вода	2-15 kΩ
дождевая вода	15-25 kΩ
сточные воды	0.5-2 kΩ
морская вода	~0.03 kΩ
соленая вода	~2.2 kΩ
природная / жесткая вода	~5 kΩ
хлорированная вода	~5 kΩ
конденсированная вода	~18 kΩ
молоко	~1 kΩ
сыворожка	~1 kΩ
фруктовый сок	~1 kΩ
овощной сок	~1 kΩ
суп	~1 kΩ
вино	~2.2 kΩ
пиво	~2.2 kΩ
кофе	~2.2 kΩ
мыльная пена	~18 kΩ

\* Сопротивление характеризует локальную проводимость или удельное сопротивление токопроводящих веществ.

## Неподходящие жидкости

- деминерализованная вода
- деионизированная вода
- виски
- бензин
- масло
- жидкие газы
- парафин
- этиленгликоль
- цвета
- жидкости с высоким содержанием алкоголя