



## AirTM-100S

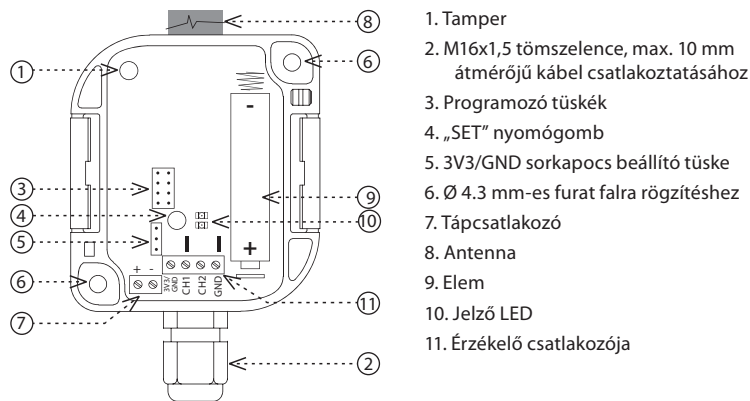
### Impulzus átalakító



### Jellemzők

- Az impulzus átalakító az energiamérők (villany, víz, gáz) jeleinek átalakítására és továbbítására szolgál.
- Az impulzus átalakító az „S0” impulzus kimenet nélküli mérőeszközökhöz is használható (a mérőnek alkalmasnak kell lennie egy érzékelő elhelyezésére).
- Az AirTM-100 a mérőeszköze szerelt LS (LED- érzékelő), WS (vízmérő mágneses érzékelője), MS (mágneses érzékelő) érzékelők vagy az „S0” impulzus kimenet által szolgáltatott fogyasztással arányos jelet alakítja át és továbbítja.
- Minden egyes fogyasztásmérőhöz egy-egy AirTM-100 impulzus átalakító szükséges.
- A Sigfox vezeték nélküli hálózati kommunikációnak köszönhetően gyorsan csatlakoztathatja a felügyelt eszközhöz és azonnal használhatja is.
- Az adatokat arra a szerverre küldi, amelyről később megjeleníthető okostelefonon, alkalmazásban vagy Felhő értesítésként.
- Anti-szabotázs funkció (Tamper): jogosulatlan beavatkozásnál azonnal üzenetet küld a szerverre.
- Tápellátás 5-12 V DC vagy 1x 3,6 V AA Li-SOCI<sub>2</sub> elem.
- Külső tápellátás esetén az elemes táplálás automatikusan lekapcsol és biztonsági, háttér áramforrásként szolgál.
- Elemes üzem esetén az elem állapota elküldhető 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.

Állítsa be az érzékelő típusát (LS, WS, MS érzékelő vagy S0 impulzus kimenet).

### 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 Sigfox hálózat áll rendelkezésre.

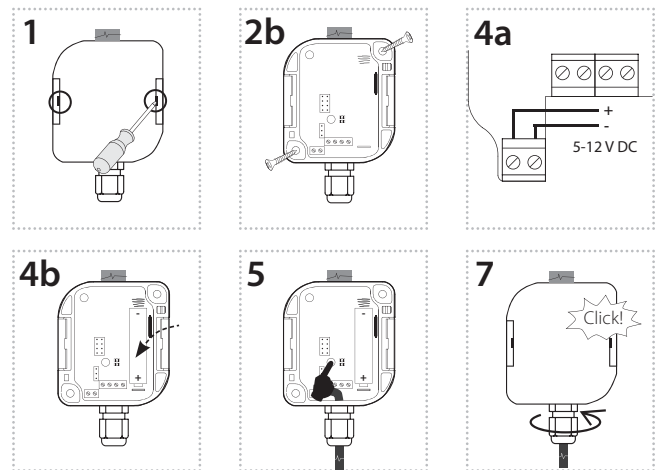
#### Sigfox hálózati információ

- A hálózat támogatja a kétirányú kommunikációt, de korlátozott számú visszacsatolással. A szabad frekvenciasávokat a Rádiófrekvenciás zónák (RCZ) szerint használja.
  - RCZ1 (868 MHz) Európa, Omán, Dél-Afrika
  - RCZ2 (902 MHz) Észak-Amerikában
  - RCZ3 (923 MHz) Japán
  - RCZ4 (920 MHz) Dél-Amerika, Ausztrália, Új-Zéland, Szingapúr, Tajvan
- A Sigfox nagy lefedettséggel rendelkezik akár országok között is, ezért jobban megfelel nagyobb távolságú felügyeletekhez.
- További információt a technológiáról a [www.sigfox.com](http://www.sigfox.com) címen talál.

#### 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 kör-möket és nyissa fel a fedelet.
- A termék kétféleképpen rögzíthető:
  - ragasztással, közvetlenül síkfelületre \* - az alapréz 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 elő-készített helyre.
- Húzza át az érzékelő vezetékét a tömszelencén és csatlakoztassa a kívánt funkciónak megfelelően - lásd a Funkciók fejezetet, jumperek áthelyezése (csak a funkció beállítása után lesz használható).
- Csatlakoztassa a tápfeszültséget (a tápellátás csatlakoztatásával üzenetet küld az alkalmazásnak a konverter funkciójáról)
  - sorkapcsokba bekötéssel
  - elem behelyezésével és ellenőrizze a megfelelő elhelyezést.
- Állítsa be a kívánt funkciót (lásd a Funkció fejezetet)

6. Állítsa be a tuskék átkötéseit a funkciónak megfelelően. (lásd a Funkció fejezetet).

7. Helyezze fel és pattintsa vissza a fedelet. Záraskor a körmököt az eredeti helyzetükbe kell pattintani. A védetség fokozat biztosítása érdekében szorosan húzza meg a tömszelencét.

\* 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 dobozból 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 fémes részeket.

## Szerelési ajánlások

- Törekedjen a legoptimálisabb elhelyezésre - Lásd: Figyelmeztetések.
- Mielőtt csatlakoztatná az AirTM-100-at ellenőrizze a csatlakoztatott érzékelő távolságát és elhelyezését.
- A telepítés helye szabadon megválasztható, de a tömszelence nem irányítható felfelé.
- A termék nem igényel különleges kezelést és karbantartást.

## Funkció

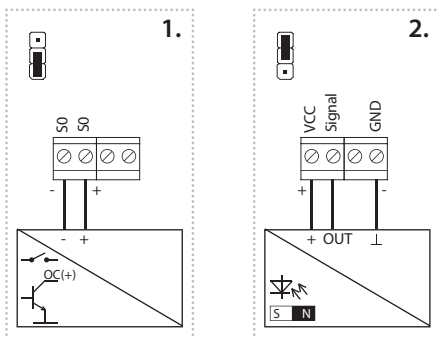
A tápellátás ráadásakor az érzékelő indító üzenetet küld a kiszolgálónak. Ha az eszköz jogosulatlan beavatkozást érzékel, akkor a beállított funkciótól függetlenül azonnal egy üzenetet küld a szerverre.

### 1. S0 - impulzusszámláló

- Az impulzus helyes fogadásának ellenőrzése: a funkció beállítása után a SET gomb hosszabb lenyomása (> 2) aktiválja a LED-et, mely villog az impulzus számlálásakor. A LED villogása rövid gombnyomásra vagy automatikusan 5 perc múlva megszűnik.
- Az érzékelő a mérési értékeket 4 óránként vagy 5000 impulzus meghaladásakor azonnal küldi.
- Ajánlott tartozékok: kábel S0 kimenethez

### 2. Energiamérés - impulzusszámlálás LS, MS, WS érzékelőkkel

- Az impulzus helyes fogadásának ellenőrzése: a funkció beállítása után a SET gomb hosszabb lenyomása (> 2) aktiválja a LED-et, mely villog az impulzus számlálásakor. A LED villogása rövid gombnyomásra vagy automatikusan 5 perc múlva megszűnik.
- Az érzékelő a mérési értékeket 4 óránként vagy 5000 impulzus meghaladásakor azonnal küldi.
- Ajánlott tartozékok:
  - LS (LED- érzékelő): elsősorban olyan fogyasztásmérőkhöz alkalmas, melyek LED impulzusokkal jelzik a fogyasztást.
  - MS (mágneses érzékelő): különösen alkalmas mágneses érzékelést támogató gáz-mérőkhöz.
  - WS (mágneses érzékelő vízmérőkhöz): különösen alkalmas mágneses érzékelést támogató vízmérőkhöz.
- LS, MS és WS érzékelők csatlakoztatása: (+) barna huzal, (-) fehér huzal, (OUT) zöld huzal.



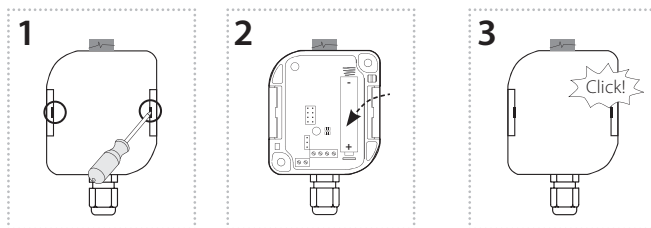
### Az funkciók beállítása:

- Nyomja meg hosszan a SET gombot (> 5 mp) a programozási módba való belépéshez.
- A zöld LED a funkció száma szerint fog villogni (funkció 1 - 1x, funkció 2 - 2x).
- A SET gomb rövid megnyomásaira (<1 mp) felfelé módosul a funkció, melyet a gomb középhosszú megnyomásával (> 2 / <5 mp) választhat ki.
- A gomb hosszú (> 5 mp) megnyomása menti a beállított funkciót, és újraindítja a készüléket.

## 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.

## Az elemek cseréje



1. A fedél két oldalán található horonyba helyezett lapos csavarhúzóval pattintsa ki a körmököt és nyissa fel a fedelet.
2. 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).
3. 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
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
Mágneses	G 3 x villog	a mágnes távolodása/közeledése
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 villog	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

UPLINK

Funkció	Byte	0		1								2	3	4	5	6	7		
	Bit	7	6-0	7	6	5	4	3	2	1	0								
S0		Első jelentés jelzése: 1 - első jelentés 0 - további	0x01	Későbbi felhasználásra fenntartva								Szabotázs: 1 - nyitva 0 - zárva	Elemek: 1 - alacsony szint 0 - OK	Számláló[0]	Számláló[1]	Számláló[2]	Számláló[3]	*FW verzió	*FW Subverzió
ENERGY_METERING			0x02											Számláló[0]	Számláló[1]	Számláló[2]	Számláló[3]	*FW verzió	*FW Subverzió

DOWNLINK

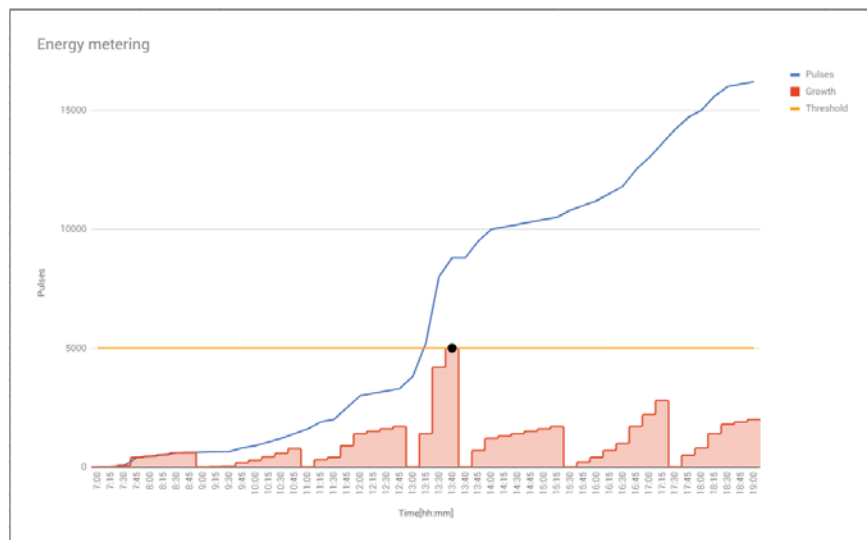
Funkció	0	1	2	3	4	5	6	7
S0	0x01	Heartbeat periódus	0x00	0x00	Threshold 1H	Threshold 1L	Threshold 2H	Threshold 2L
ENERGY_METERING	0x02	Heartbeat periódus	0x00	0x00	Threshold 1H	Threshold 1L	0x00	0x00

Magyarázat

Név	Egység	Példa
Számláló [0 - 3]	impulzus	Számláló[0] = 0x01 Számláló[1] = 0x02 Számláló[2] = 0x03 Számláló[3] = 0x04 Számláló = 0x01020304 = 16909060 impulzus

Heartbeat periódus	0 - 127 [x min]	Heartbeat üzenet küldésének periódusa
	128 - 255 [(x - 127) h]	
Threshold 1H 1L	0 - 65535	Az 1. bemenet küszöbimpulzusa
Threshold 2H 2L	0 - 65535	Az 2. bemenet küszöbimpulzusa

Graf



## AirTM-100S

Tápellátás	
Az elem feszültsége, típusa:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCl <sub>2</sub> AA
Az akkumulátor élettartama az adás gyakoriságától függ:*	
1x 10 perc:	0.4 év
1x 60 perc:	2.1 év
1x 12 óra:	8.5 év
1x 24 óra:	9.9 év
Külső tápellátás:	5- 12 V DC (sorkapcsokon)
Tápfeszültség tűrése:	+10 %; -15%
Nyugalmi fogyasztás:	0.2 mW
Fogyasztás adáskor:	250 mW

Beállítás	
Beállítás:	Üzenetben a szerverről, beállító tükéssel, SET gombbal, programozó kábelén
Riasztás észlelése:	üzenet a szerverre
Elemállapot jelzése:	jelentés a szerverre csak elemes tápellátásnál

Vezérlés	
Vezérlés:	SET gomb Tamper

Digitális bemenetek	
Bemenetek:	IN1, IN2
Támogatott érzékelők energiaméréshez:	LS (LED szenzor)** MS, WS (mágneses szenzor)** SO (kontaktus, nyitott kollektor)

Kommunikáció	
Protokoll:	Sigfox
Kommunikációs frekvencia:	RCZ1 868 MHz
Hatótávolság nyílt terepen:	kb. 50 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:	tetszőleges
Felszerelés:	ragasztás / csavarozás
Védettség:	IP65
Külső tápellátás csatlakoztatása:	sorkapcsok, 0,5 - 1 mm <sup>2</sup> vezeték
Érzékelő csatlakoztatása:	sorkapcsok, 0,5 - 1 mm <sup>2</sup> vezeték
Tömszelence:	M16 x 1,5 max. ø 10 mm kábel
Méretetek antennával:	182 x 62 x 34 mm
Tömeg:	100 g (elemek nélkül)

\* az értékeket ideális körülményekre vonatkoznak, és a csatlakoztatott érzékelő típusától függően változhatnak

\*\* nem tartalmazza a csomag.

\*\*\* Az egyes hálózatok lefedettségétől függően

Az AirTM-100S impulzus átalakító tanúsítványazonosítója: P\_0094\_B301\_01

## 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 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 környezetben 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 fémajtós 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 meghiúsulhat a távvezérlés és megszűnhet az ellenőrzés.