

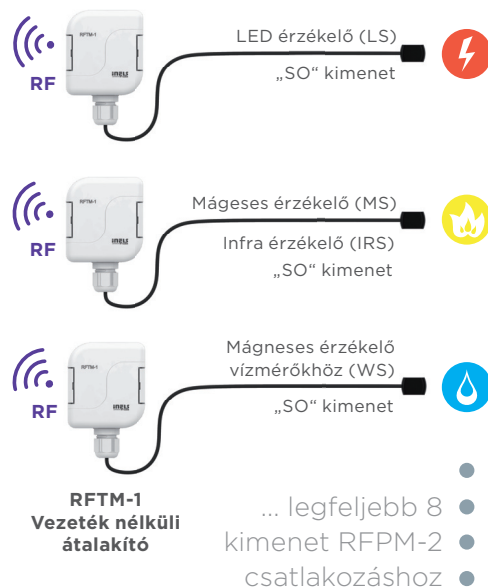
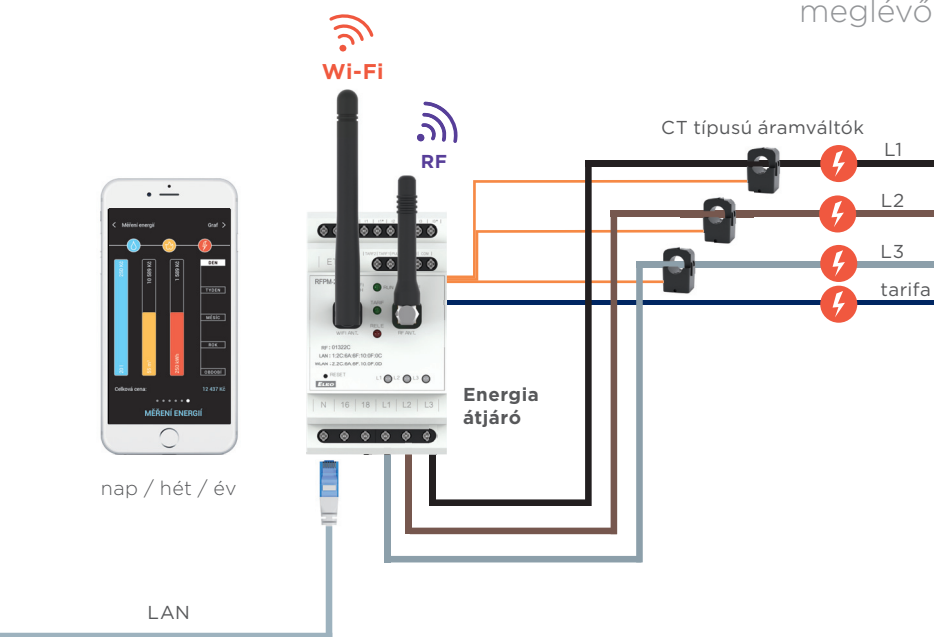
# Energiamérés és megjelenítés meglévő és új épületekben





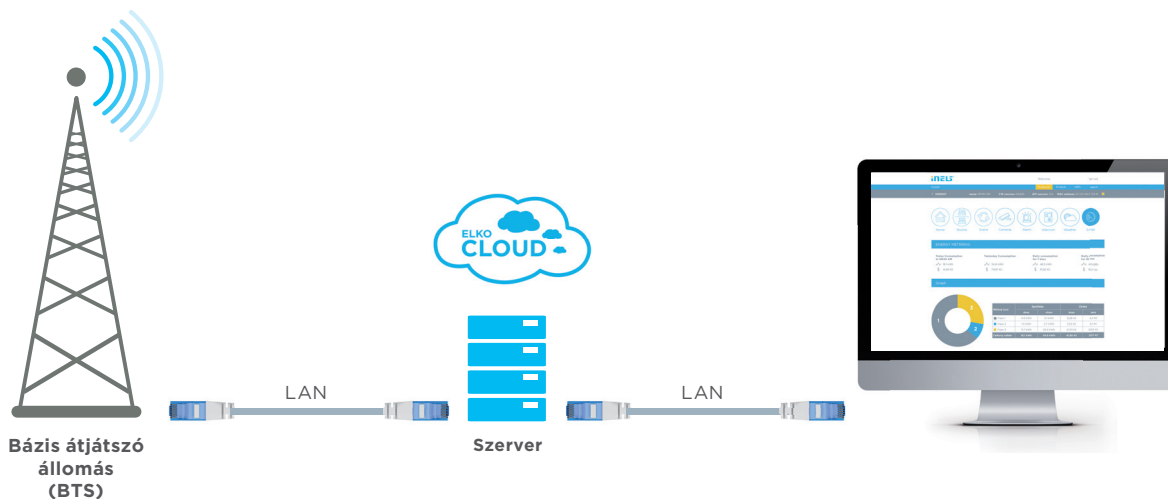
## Vezeték nélküli megoldás (iNELS RF Control)

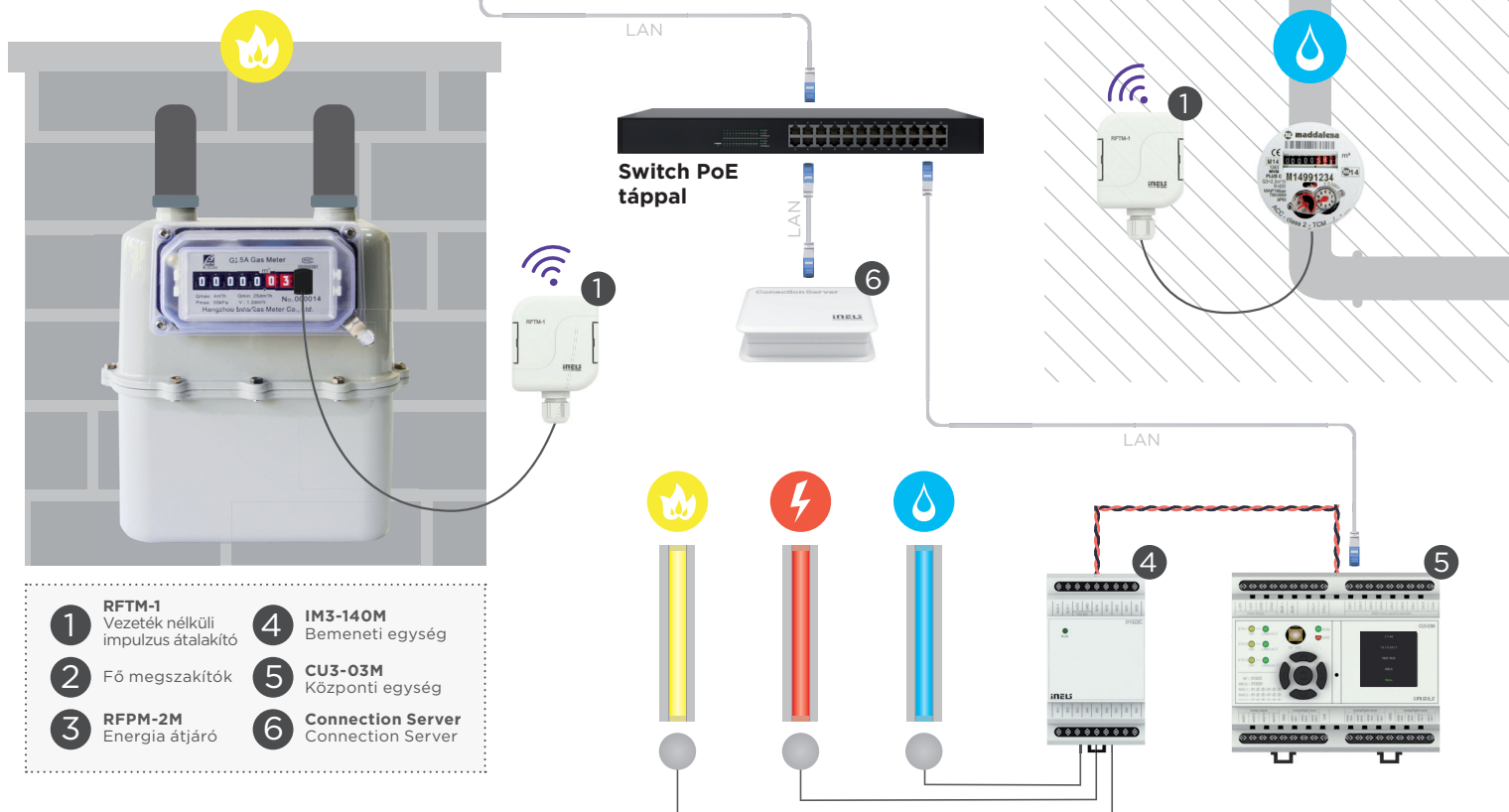
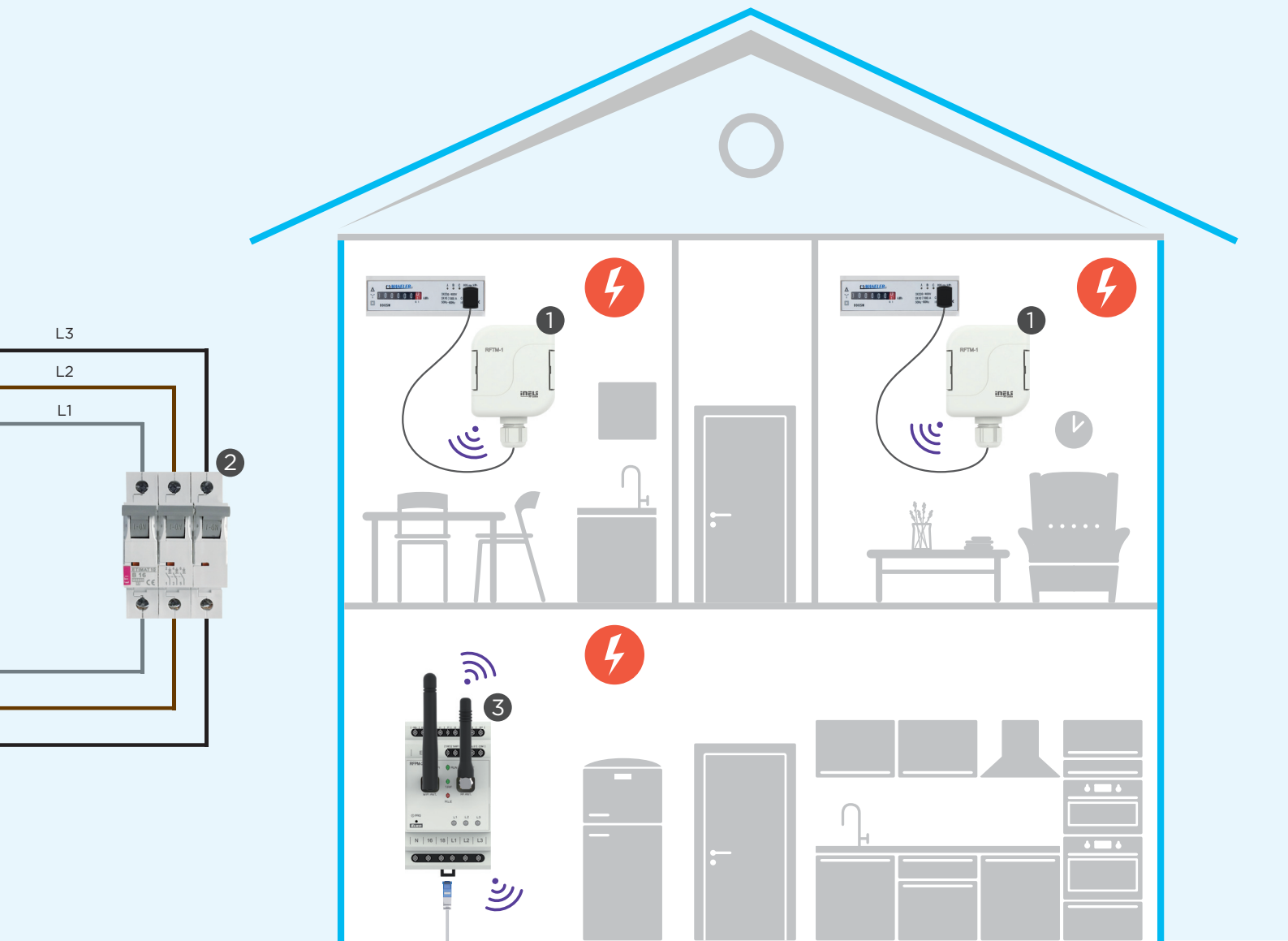
meglévő lakások és házak számára



## Vezeték nélküli LAN megoldás (iNELS Air - IoT platform)

meglévő lakások és házak számára





- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> RFTM-1<br>Vezeték nélküli<br>impulzus átalakító | <b>4</b> IM3-140M<br>Bemeneti egység            |
| <b>2</b> Fő megszakítók                                  | <b>5</b> CU3-03M<br>Központi egység             |
| <b>3</b> RFPM-2M<br>Energia átvjáró                      | <b>6</b> Connection Server<br>Connection Server |



# Buszos megoldás

## iNELS BUS

A buszos megoldás nagyobb számú mérőeszközzel (akár 140) rendelkező, nagyobb méretű épületekhez, kereskedelmi helyiségekhez és/vagy lakóépületekhez ajánlott. A mérőket impulzus kimenetekkel kell ellátni, melyek vezetékkel csatlakoznak a bemeneti egységhez (1 egység =14 bemenet). A bemeneti egységek a buszon keresztül csatlakoznak a központi egységhez. A központi egység a LAN hálózaton keresztül csatlakozik a Connection Server-hez, amely a mért adatokat fogyasztási értékekké alakítja és biztosítja az adatok megjelenítését az alkalmazásokban (telefon, tablet, PC).



### Bemeneti egység

IM3-140M

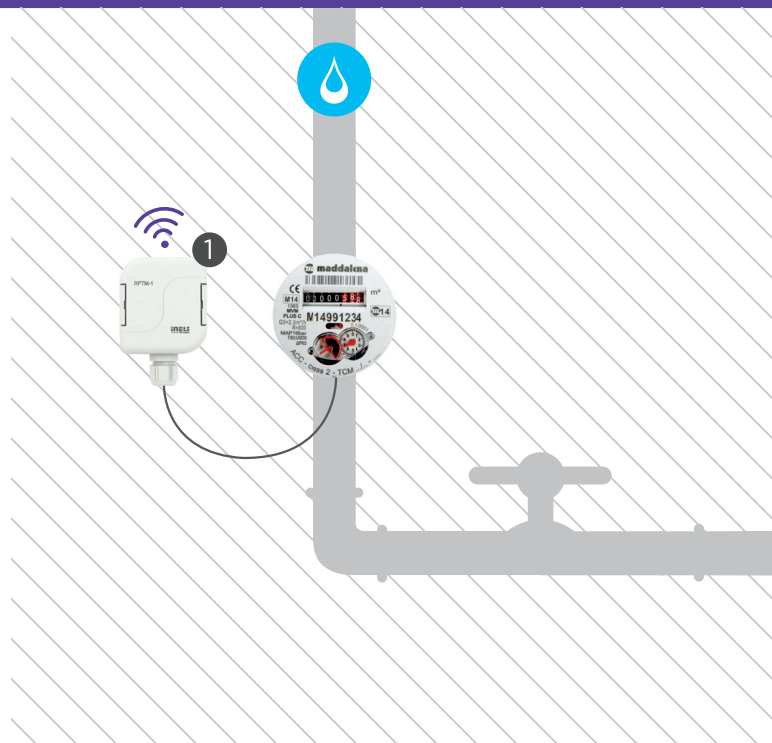
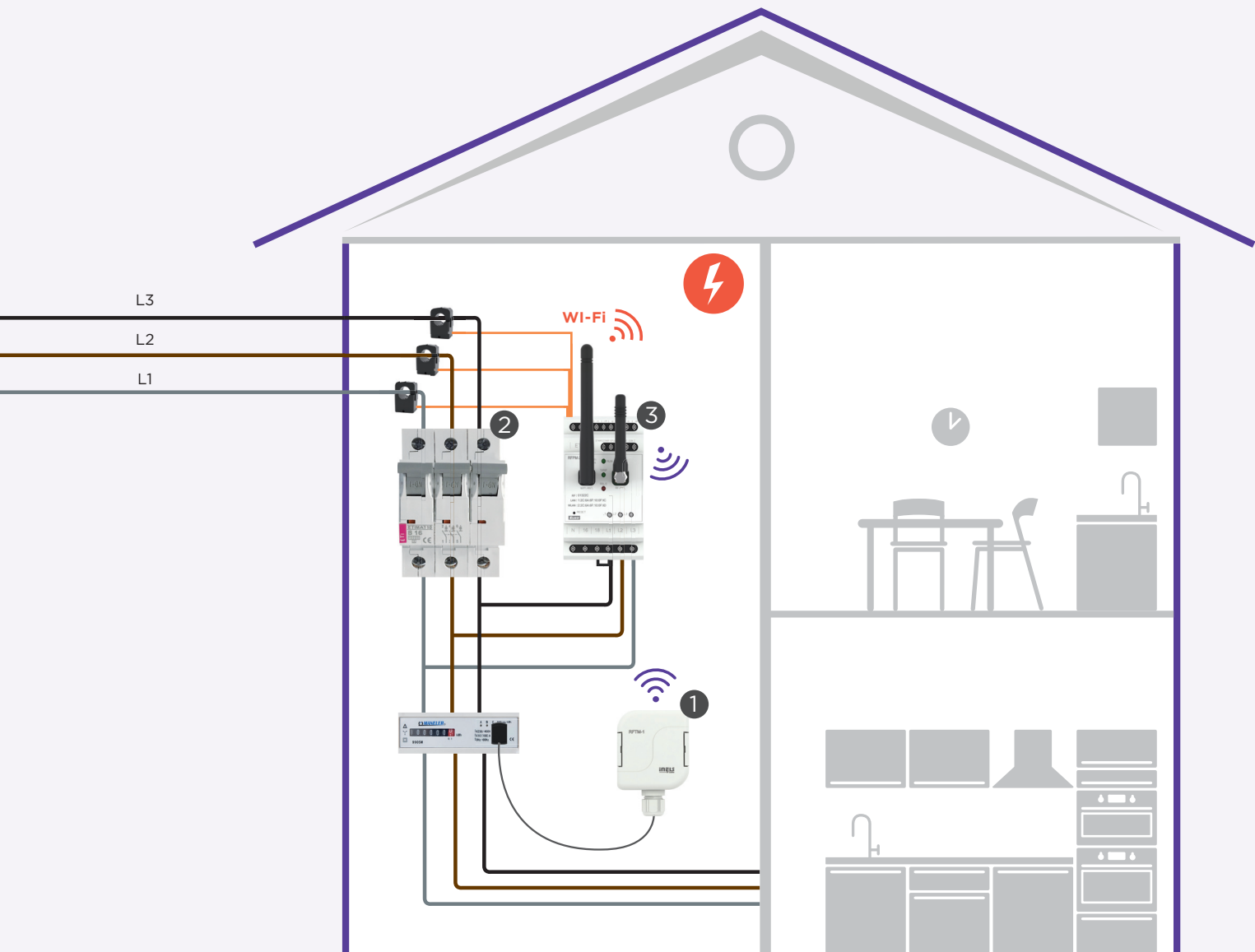
- Max. 14 potenciálmentes impulzuskiemenettel rendelkező mérő csatlakoztatható.
- Tápellátása a BUS-ról történik, mely a központi egységhez csatlakozik.
- Legfeljebb 10 bemeneti egység, azaz 140 mérőeszköz csatlakoztatható a központhoz
- kombinálható más potenciálmentes kiemenettel rendelkező eszközökkel is (gombok, érzékelők, stb.) - pl. a gázmérő ajtónyitó kapcsolója ...



### Központi egység

CU3-03M

- az egész iNELS rendszer „agya“, mely „közvetítő” szerepet tölt be a felhasználói környezet és a vezérlők között
- rendelkezik egy OLED kijelzővel, mely megjeleníti az aktuális állapotot és lehetővé teszi a központi egység beállításait (hálózati beállítások, dátum, idő, szolgáltatások)
- Közvetlenül két BUS ág csatlakoztatható, buszonként legfeljebb 32 iNELS3 egységgel



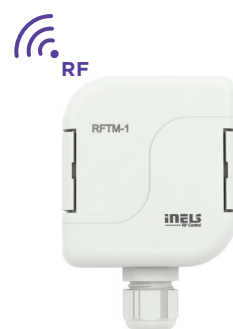
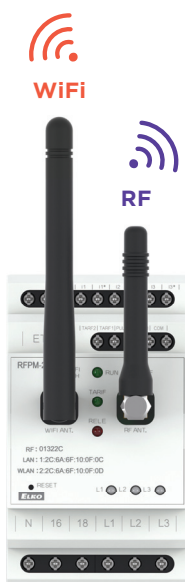
- 1** RFTM-1 Vezeték nélküli impulzus átalakító
- 2** Fő megszakítók
- 3** RFBM-2M Energia átvérő



# Vezeték nélküli megoldás

## iNELS RF Control

A vezeték nélküli megoldás olyan meglévő objektumokhoz alkalmas, ahol a mérőeszközök már telepítve vannak. A mért értékeket le kell olvasni a mérőkről (anélkül, hogy megzavarnák a mérőeszközöket!), és az adatokat továbbítani kell az energia átjárónak, mely feldolgozza és átalakítja őket a kiértékeléshez. A mérés elve a mérőeszköz által biztosított impulzus, LED villogás, tárcsa forgás vagy egységtárcsa érzékelésén alapul. Az impulzus átalakító adóegységen keresztül ezek az impulzusok vezeték nélkül továbbítódnak az átjáróhoz, amely további információkkal szolgál a telefonon, táblagépen és/vagy az Elko Cloud alkalmazásban történő vizualizációhoz.



### Energia átjáró

#### RFPM-2M

- Az átjáró gyűjti az érzékelők és az áramváltók által beérkező adatokat
- közvetítőként biztosítja a mobil eszközön és a felhőalapú tárhelyen történő megjelenítést
- 2x mérő bemenet potenciálmentes impulzus kimenetek csatlakoztatásához
- 3x mérőérzékelő bemenet (CT50 áramváltó) az elektromos energia közvetlen méréséhez
- 2x potenciálmentes kontaktus csatlakoztatása tarifa átkapcsoláshoz (HDO, SmartGrid)
- RF antenna a vezeték nélküli impulzus átalakítók jeleinek vételéhez

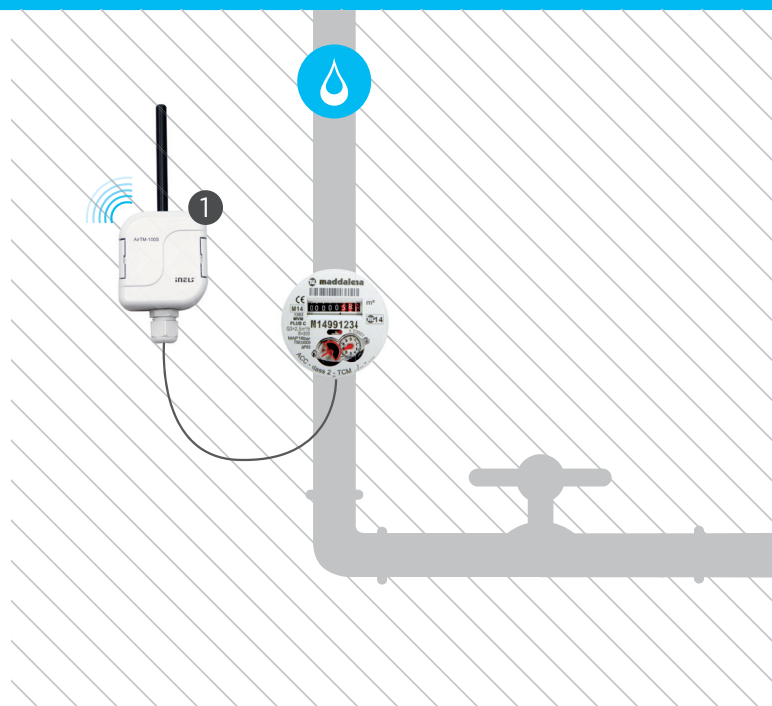
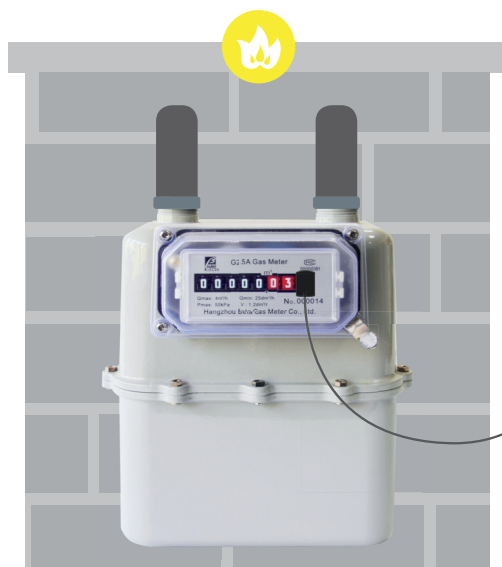
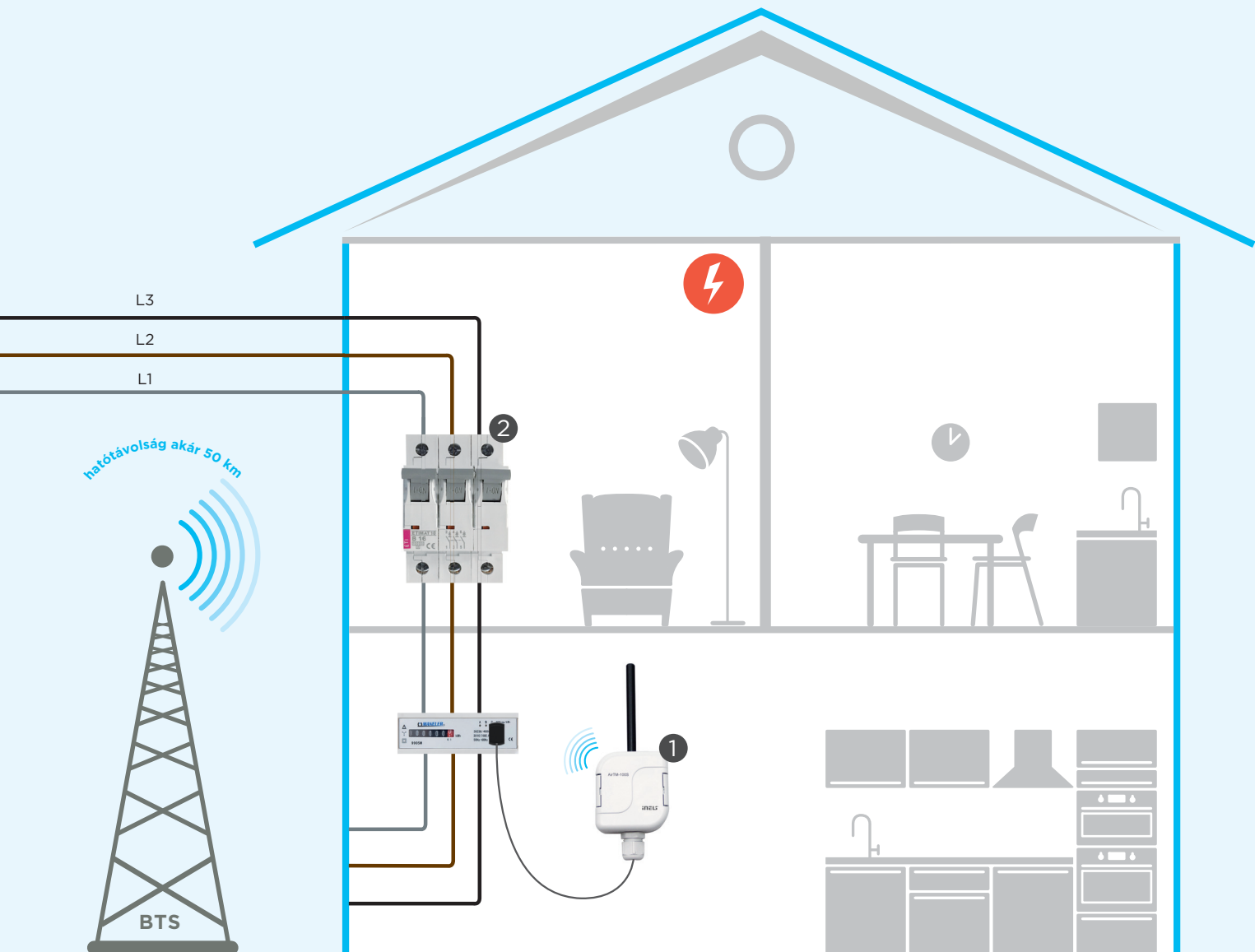
#### Kimenetek és kommunikációs interfész:

- RJ45 csatlakozó a LAN-csatlakozáshoz
- Wi-Fi antenna mobil eszközökkel történő kommunikációhoz
- L1 fázist kapcsoló 16A-es váltóérintkezős relé kimenet

### Impulzus átalakító

#### RFTM-1

- fogadja az otthoni energiamérők (villany, víz, gáz) érzékelőinek jeleit és vezeték nélkül továbbítja az RFPM-2M egységnek
- Az átalakító az „S0” impulzus kimenet nélküli mérőkhöz is használható
- csatlakoztatható LS (LED), MS (mágneses), IRS (infravörös) vagy impulzus kimenetű érzékelő
- A megerősített IP-védelem lehetővé teszi a kültéri használatot
- Elemes tápellátás (1,5 V / 2 × AAA), átlagos élettartama kb. 2 év (a továbbított információk - impulzusok - számától függően)



1 AirTM-100  
Impulzus átalakító

2 Fő megszakítók





# Vezeték nélküli megoldás

## iNELS Air - IoT platform

A tárgyak internete (IoT) berendezések, gépek, érzékelők csatlakoztatásának koncepciója egy meglévő internetes struktúrához. Ez a struktúra egy speciálisan tervezett hálózatot használ kis adatátvitellel és alacsony energiafogyasztással nagy távolságra. Koncepcióinkban a Sigfox, a LoRa és a NarrowBand hálózatokat használjuk.

A megoldás olyan meglévő objektumok számára alkalmas, ahol a mérőeszközök már telepítve vannak. A hálózat használatának nagy előnye a klasszikus vezeték nélküli megoldással összehasonlítva, hogy nincs szükségük másik internetkapcsolatra. A mért impulzusok vezeték nélkül továbbítódnak az érzékelőtől az adóállomáshoz (BTS), ami továbbküldi az információkat feldolgozásra a Szervernek. A kiértékelt adatok ezután megjelennek a Felhőben.



## Impulzus átalakító

AirTM-100S, AirTM-100L, AirTM-100Nb

- Vezeték nélküli impulzus jelátalakító, amely az otthoni energiamérőktől származó adatok fogadására és továbbítására szolgál
- a kommunikációt Sigfox, LoRa vagy NB-IoT hálózatok biztosítják
- Az adatok megtekinthetők az ELKO Cloudban vagy egy okostelefon alkalmazásban
- Elemes tápellátás
- megerősített IP65 védettség (por és fröccsenő víz elleni védelem)
- Támogatott érzékelők: LS (LED-érzékelő); MS, WS (mágneses érzékelő); IRS (IR érzékelő); SO (kontaktus)



**NB-IoT**

# A meglévő mérőeszközök érzékelésére szolgáló módszerek

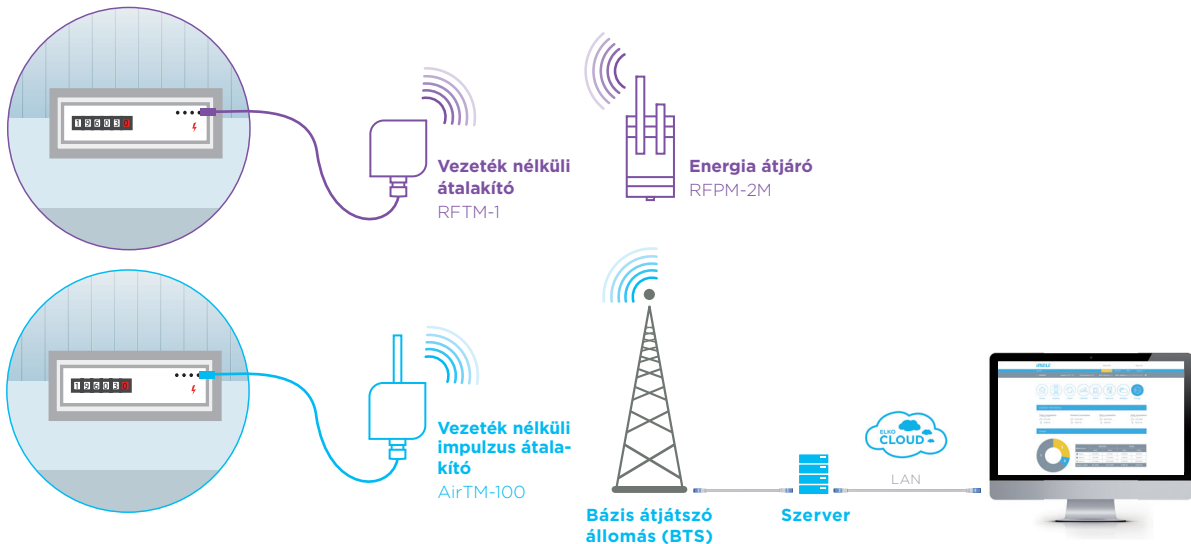
## CT (áramváltó transzformátor)

A nyitható/zárható fogó a mért áramkör meglévő vezetékére szerelhető, leggyakrabban a fő betáplálásnál.



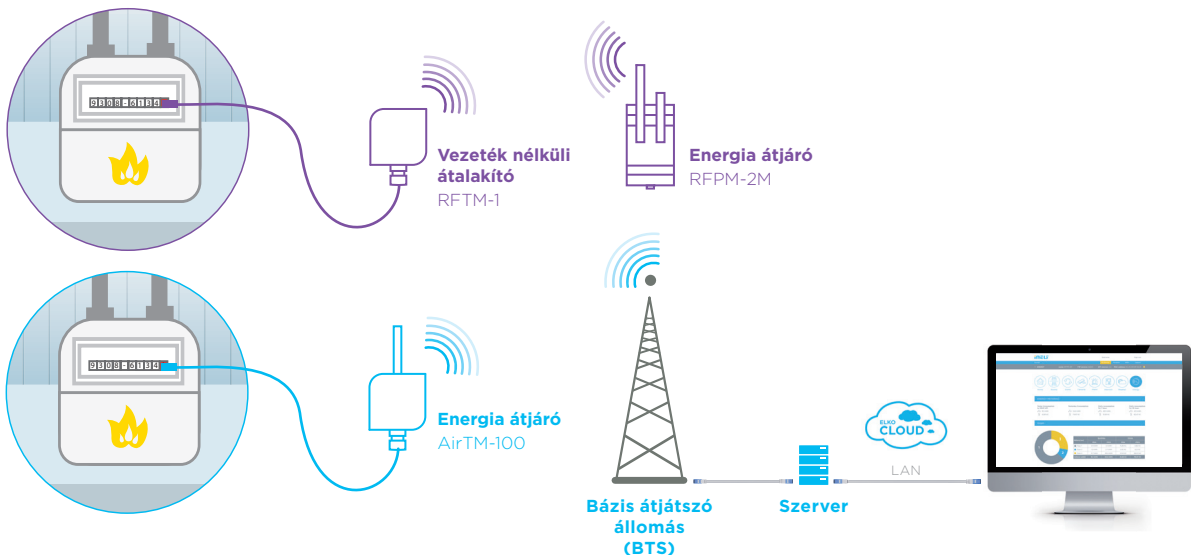
## LS (LED érzékelő)

A LED érzékelő érzékeli a mérőórán lévő LED impulzusait, melyek a fogyasztásnak megfelelően villognak.



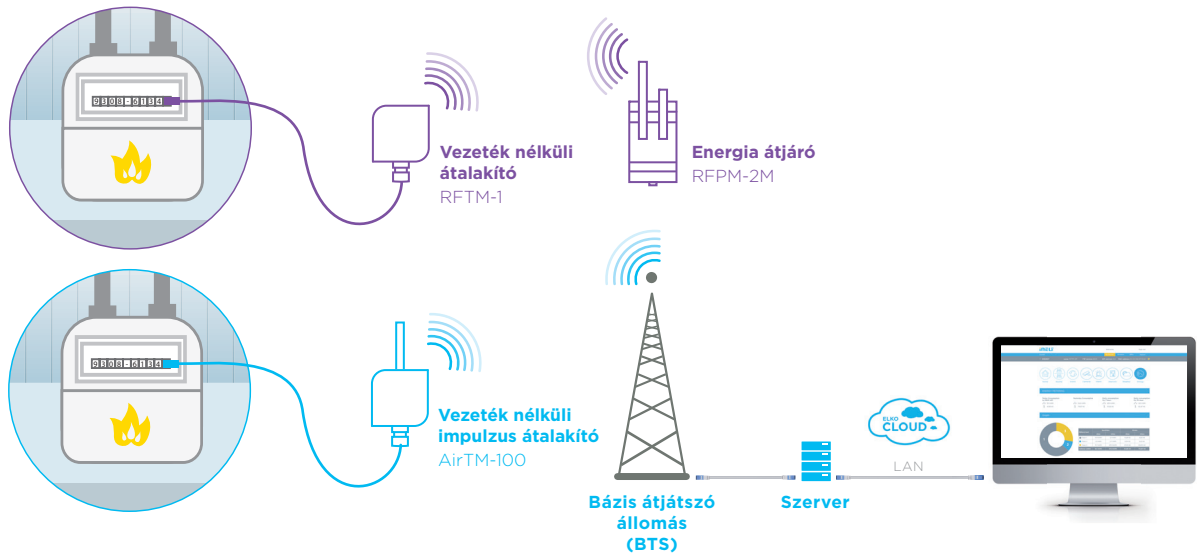
## MS (mágneses érzékelő)

A mágneses érzékelő a készülék forgó tárcsáján lévő mágnes impulzusait érzékeli fordulatonként.



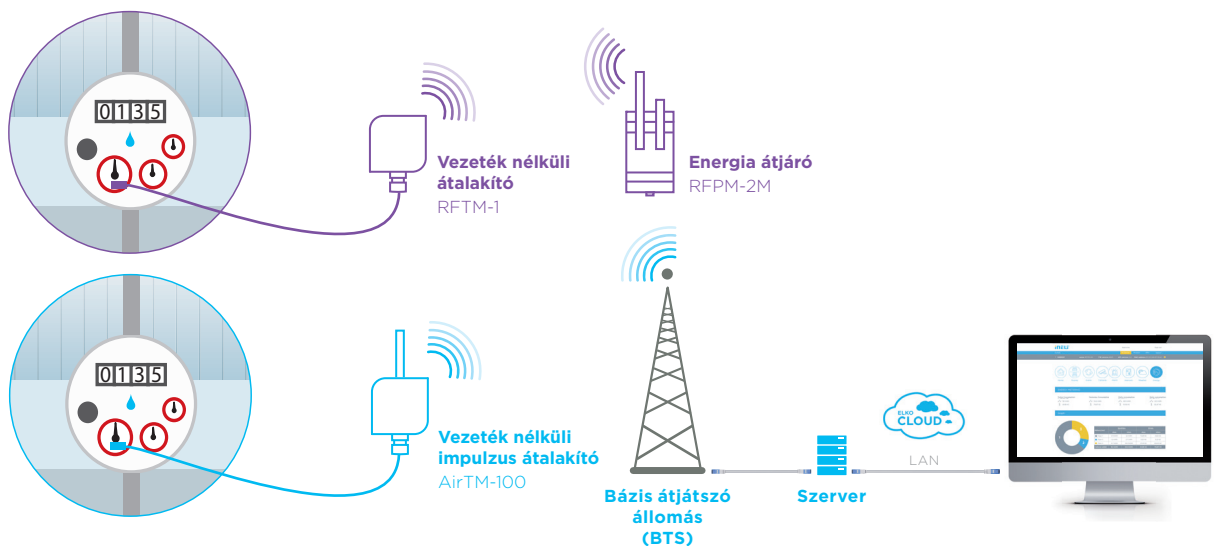
## **IRS (Infravörös érzékelő)**

Az infravörös érzékelő a mérőeszköz mozgó tárcsáján lévő fényvisszaverő felületet vagy a forgó mutatót érzékeli.



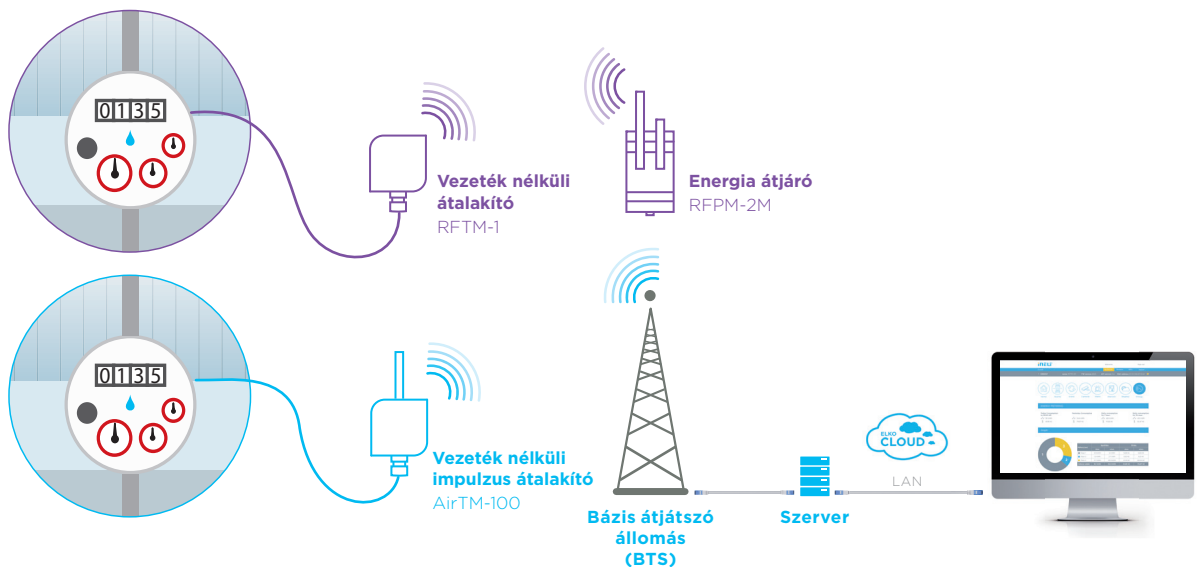
## **WS (mágneses érzékelő vízmérőkhöz)**

A mágneses érzékelő a tárcsán elhelyezett mágnes impulzusait érzékeli minden fordulatban (például a Maddalena - TCM 142 / 08-4627 típus).

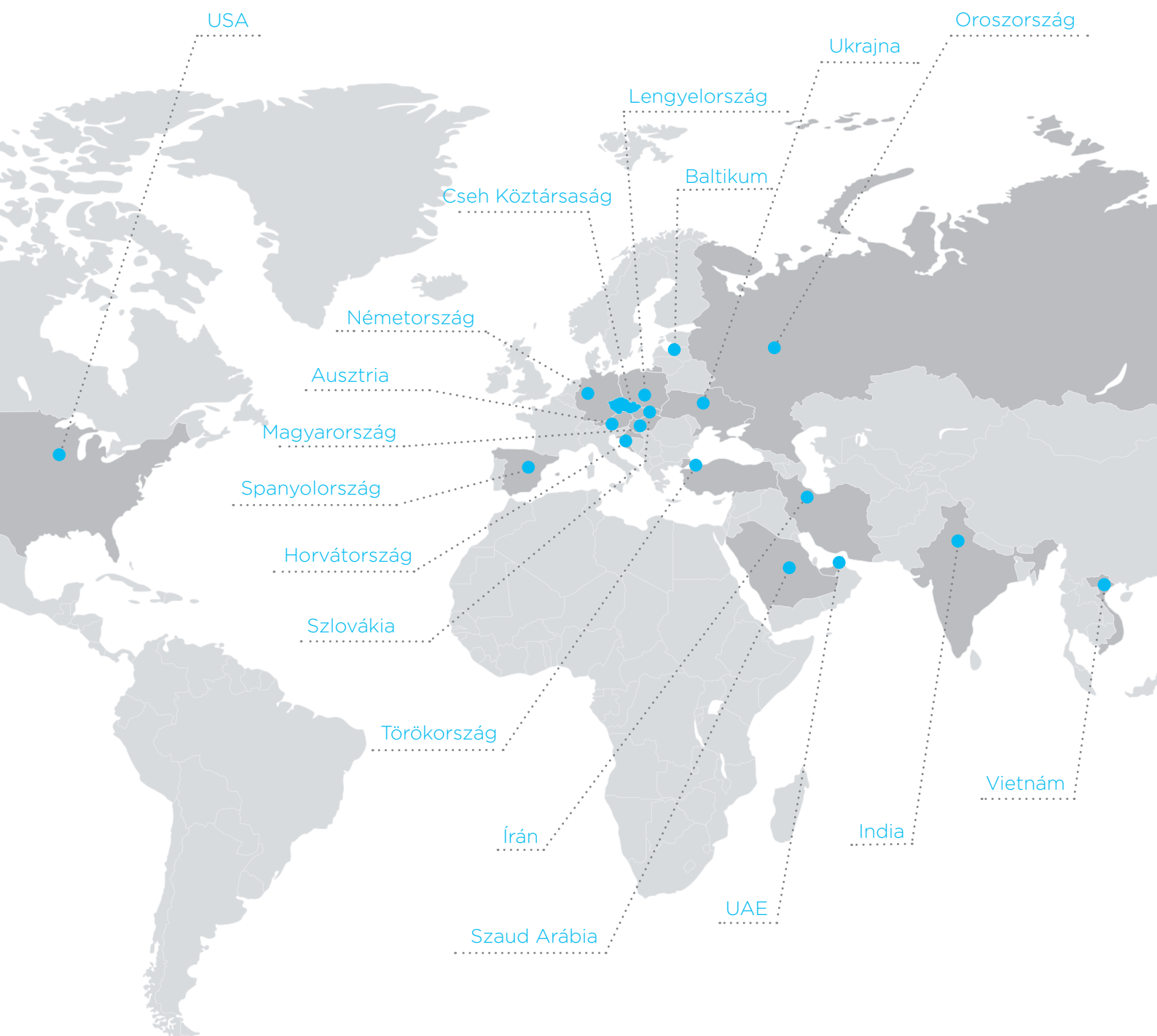


## **IMP („SO“ kimenet)**

Az „SO“ impulzus kimenetű mérők az AirTM-100 átalakító GND és DATA1 csatlakozóihoz kapcsolódnak.



# ELKO EP Holding



[www.elkoep.hu](http://www.elkoep.hu)

Kiadás: 01/2018 | I. Kiadás  
Minden jog fenntartva.