

iNELS Air

IoT érzékelők és eszközök



ELKO EP, Holding

Az ELKO EP vállalat immár több, mint 25 éve a villamosipari piac meghatározó szereplője, a lakossági- és ipari megoldások területén egyaránt. 2007-től iNELS márkanév alatt gyártjuk saját fejlesztésű épületautomatizálási rendszerünket.

Vállalatunk jelenleg közel 240 dolgozót alkalmaz, 70 országba exportálja termékeit, és 17 országban van jelen saját leányvállalattal. Komoly értéknek tartjuk, hogy termékeink fejlesztése és gyártása vállalaton belül történik. Egyebek mellett ennek is köszönhető, hogy megrendelőink igényeit hosszú évek óta gördülékenyen, megbízhatóan elégítjük ki. Cégünk 2012-ben elnyerte az Év Vállalkozása országos verseny második helyezését, és bebiztosította stabil helyét a csehországi TOP100 vállalat listáján.



Tények és statisztikák



17
LEÁNYVÁLLALAT
VILÁGSZERTE

70
EXPORT
ORSZÁG

240
ALKALMAZOTT

5 000
INELS TELEPÍTÉS

12 000 000
IPARI TERMÉK

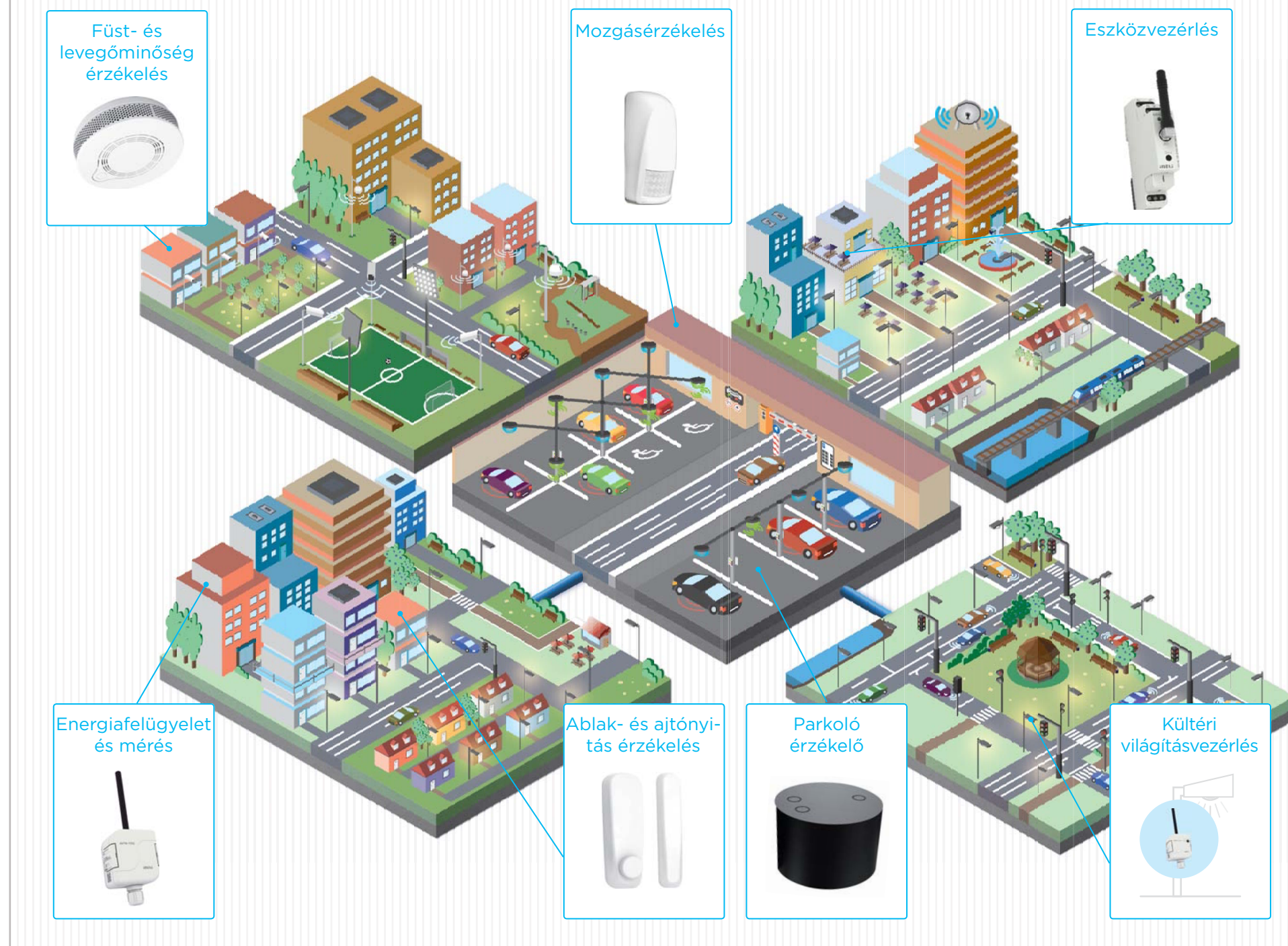


Az iNELS Air

Az iNELS Air az IoT (Internet of Things) hálózatok dinamikus fejlődésére történő reakció. 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 is.

A termékcsoport szenzorokat tartalmaz a Sigfox, LoRa és NB-IoT protokollok kommunikációjához. A szenzorok összekapcsolásához használható az ELKO Cloud és az IFTTT (If This Then That), melyek az alkalmazások széles köréhez nyújtanak ideális megoldást.

Az egyes termékek típusjellemzői „S”, „L” vagy „Nb” betűkkel vannak megkülönböztetve, melyek a kommunikáció módjára utalnak. „S” a Sigfox, „L” a LoRa, az „Nb” pedig a NarrowBand hálózaton keresztül kommunikál.



NB-IoT



A hálózat támogatja a kétirányú kommunikációt korlátozott számú visszajelzéssel. 868 MHz-es szabad frekvenciasávot használ. Átfogóbb lefedettséggel rendelkezik a Cseh Köztársaságban és külföldön, ahol alkalmasabb a berendezések hosszú távú ellenőrzésére. A jelenlegi hálózati lefedettségért látogasson el a www.sigfox.com weboldalra.

Kétirányú hálózat, amely 868 MHz-es szabad sávot használ a kommunikációhoz. A hálózat előnye az a lehetőség, hogy az egyes állomások helyileg is szabadon telepíthetők, erősítve ezzel a jeleket. Ezért hatékonyan használható például vállalatok vagy városok területén. A jelenlegi hálózati lefedettség a www.lora-alliance.org webhelyen található.

A hálózat kétirányú kommunikációt biztosít az engedélyezett LTE sávon. Az NB-IoT előnye a már meglévő hálózat használata, mely megfelelő kommunikációt biztosít épületeken belül és kívül egyaránt. Ezt a technológiát SIM-kártyás eszközök használhatják. A jelenlegi hálózati lefedettségekről további információk a mobilszolgáltatók honlapjain találhatóak.

Az IoT hálózatok használata alacsony energiafogyasztást tesz lehetővé. Ennek köszönhetően a legtöbb érzékelő elemről működtethető és kapacitása átlagosan 2-5 évig tarthat. Az érzékelők egyszerűek és megfizethetőek. A folyamatos kommunikáció költségei a kiválasztott hálózat típusától függően változóak, de általában ez a kommunikáció is megfizethetőnek tekinthető.

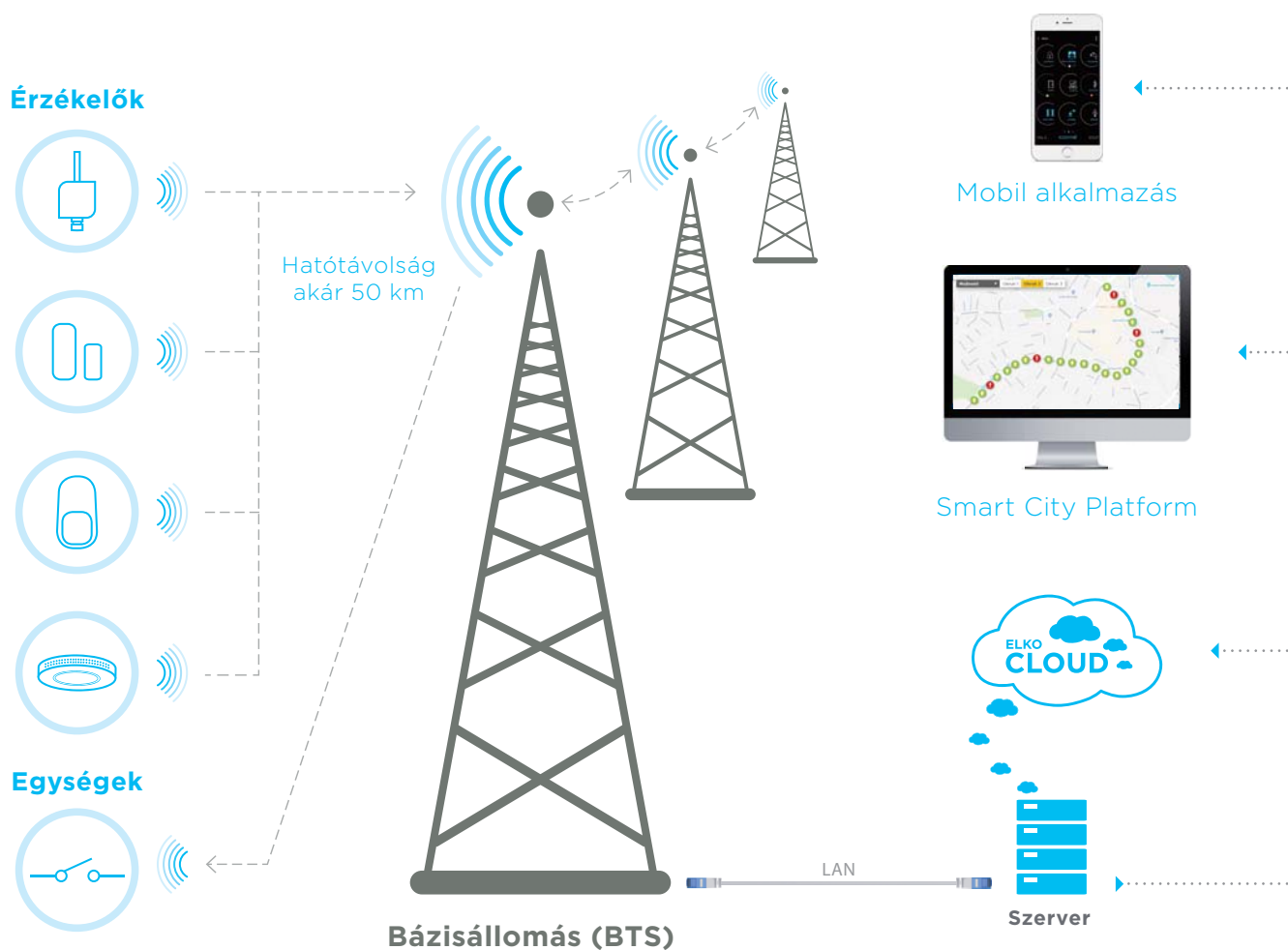
A biztonság érdekében továbbítás előtt az összes érzékelő adata titkosításra kerül. A mért adatokhoz történő hozzáférésre az alkalmazásban vagy az ELKO Cloud-ban van lehetőség a bejelentkezési adatok alapján, mely biztosítja a tulajdon folyamatos felügyeletét.

Az egyes termékek kialakítása a funkciójához igazodik - az érzékelők belső térbe, a moduláris készülékek kapcsolószekrénybe történő beépítésre alkalmas kivitelben készülnek, míg a kültéri használatra szánt termékek IP65 védettségűek. Az egyes eszközök vezeték nélküli kialakítása lehetővé teszi az egyszerű telepítést és a szinte azonnali felhasználást.

Működési elv

Az érzékelők és az egységek (továbbiakban „eszközök”) adataikat elküldik a bázisállomások felé (BTS), melyek továbbítják a szervernek, ahonnan felkerülnek az ELKO Cloud-ba. Az adatátvitel az UNB (Ultra Narrow Band) vagy a LoRaWAN (Low Power Wide Area Network) internetes protokollal történik. A felhasználó igényeitől függően az adatok elküldhetők az okostelefon alkalmazáshoz vagy a master rendszerbe integrálva is.

Az eszközök telepítése nagyon egyszerű. Az eszközöket a hálózat hatósugarában bárhová elhelyezheti. Az érzékelő aktiválása egy QR-kód segítségével történik, mely minden eszközön megtalálható. Az eszközök működtetéséhez biztonságos kapcsolatot kell létesíteni a használni kívánt hálózat szolgáltatójával. Ez a kapcsolat lehetővé teszi, hogy kiválasszon egyéni intervallumokat az üzenetek elküldéséhez az Ön igényeinek megfelelően.



Felhasználói regisztráció

Az iNELS Air készülékek használatához rendelkezni kell egy ELKO Cloud regisztrációval vagy alkalmazással, mely összegyűjti az eszközök aktuális adatait, tárolja az előzményeket, és biztonsági másolatot készít a beállításokról. Egy fiókhoz korlátlan számú eszköz rendelhető.

Az ELKO Cloud egy „Felhő” szolgáltatás lehetősége cégünk ügyfelei részére. Az ELKO Cloud az okostelefonos vezérlés hídjá. A regisztrációt a www.elkoep.cloud weboldalon vagy az iNELS Air alkalmazással lehet elvégezni. A fiók létrehozásához egy e-mail kapcsolatot kell megadni, mely bejelentkezési névként fog szolgálni, és a választott jelszóval hitelesíti a belépést.

Az ELKO Cloud SSL protokollal van biztosítva.



Felhasználó regisztráció az ELKO Cloud-on

www.elkoep.cloud



Eszköz regisztrálása a mobilalkalmazásban

Elérhető:



Eszköz regisztráció

Az eszközök aktiválhatók az iNELS Air alkalmazásból, mely ingyenesen letölthető a Google Play-ről vagy az App Store-ról. Az alkalmazás első indításakor az „Alkalmazás varázsló” végigvezet a beállításokon, megkönnyítve az egyes eszközök aktiválását. Az alkalmazás újraindításakor a „Beállítások” menüben további érzékelők és egységek is hozzáadhatók.

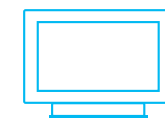
Minden eszköznek egyedi azonosítója van a regisztrációhoz. Az azonosítókat (ID és PAC) az egyes hálózati operátorok használják a tárgyak internetéhez való kapcsolódás aktiválásához, valamint betöltődnek az alkalmazásba az eszközön található QR-kód alapján.

Megjelenítési módok

Számos módon megtekintheti az egyes iNELS Air eszközök állapotát.

Az összegyűjtött információk elsődleges adattára az ELKO Cloud. Az adatok megtekinthetők az okostelefon alkalmazásban, ahol olyan értesítéseket is beállíthat, mint pl. felugró ablakok a telefon felső sávjában vagy közvetlen e-mail üzenetek. Az iNELS Air eszközök tárgyak internetéhez történő csatlakoztatására az ELKO Cloud és az IFTTT összekapcsolása is lehetőséget biztosít.

Az iNELS Air adatai többféle módon is megtekinthetők:



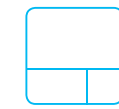
ELKO Cloud



Alkalmazások és értesítések



E-mail



IFTTT



Smart City Platform



ELKO Cloud

Az adatok számítógépén / laptopján történő egyszerű megtekintéséhez használja az ELKO Cloud szolgáltatást, mely az aktuális állapotok mellett tárolja a szenzoradatok előzményeit is.

www.elkoep.cloud



Alkalmazás

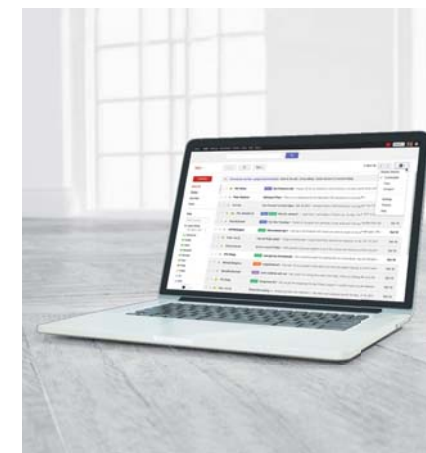
Egyszerűen ellenőrizheti a csatlakoztatott fogyasztásmérő érzékelők vagy detektorok aktuális állapotait közvetlenül az okostelefonon. Az alkalmazás felhasználóbarát és intuitív környezetet kínál.

iNELS Air



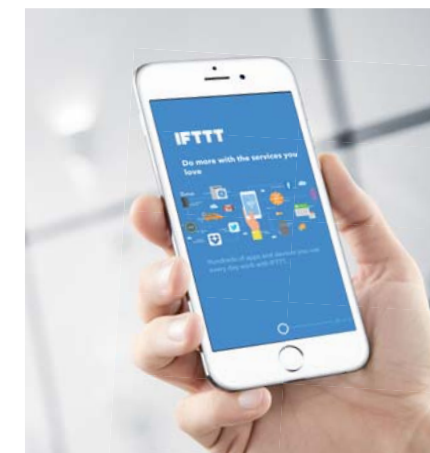
Értesítések

Az alkalmazás az okostelefon felső sávjában előugró értesítéssel figyelmezteti Önt bármilyen nem kívánt állapotra. Gyorsan megtudhatja a változtatásokat anélkül, hogy az eszközöket közvetlenül az alkalmazásban kellene felügyelnie.



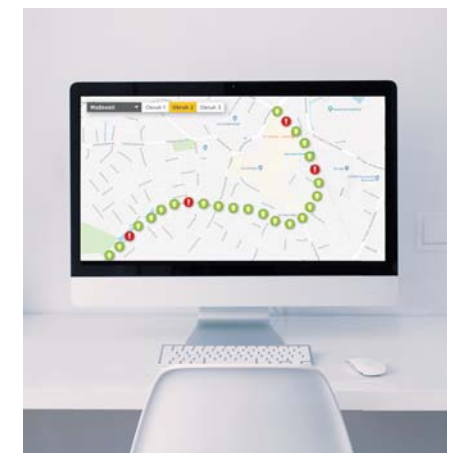
E-mail

Az ellenőrzött eszközök fontos változásairól tájékozódhat közvetlenül az e-mail címére érkező értesítő üzenetekben. Minden egyes érzékelőhöz külön-külön is beállíthatók e-mail üzenetek.



IFTTT

Az IFTTT olyan Cloud híd, mely lehetővé teszi az iNELS Air számára a közösségi hálózatokon keresztül történő kommunikációt (Facebook, Instagram, Pinterest stb.). Más kompatibilis termékeket is irányíthat az alkalmazáson belül.



Smart City Platform

A platformot kifejezetten az érzékelők és egységek állapotának kijelzésére tervezték, ugyanakkor irányítja a Smart City kapcsolóeszközöket is. A felhasználó laptop vagy számítógép segítségével megtekintheti a várostervet és a telepített eszközöket, azok aktuális állapotait, például a szabad parkolóhelyeket.

Hőmérséklet mérése és ellenőrzése

Sok ipari, gyártási és raktározási folyamat nagy problémája a szükséges hőmérséklet felügyelete, mely nem haladhatja meg a megadott határértéket.

Az univerzális szenzorok figyelemmel kísérhetik a nemkívánatos fűtési vagy hűtési ingadozásokat, melyeket azonnal jelentenek. Rendszeresen tájékoztatást adnak a megfigyelt területek tényleges hőmérsékletéről. Egyszerű megoldás a folyamatos felügyelet biztosítására, kiküszöbölve a helyiségek vagy eszközök túlmelegedése vagy alul hűtése által okozott anyagi veszteségeket.

Az IP65 védettségű kivitel és az elem kapacitása szélsőséges kültéri környezetben való telepítésre is alkalmassá teszi.

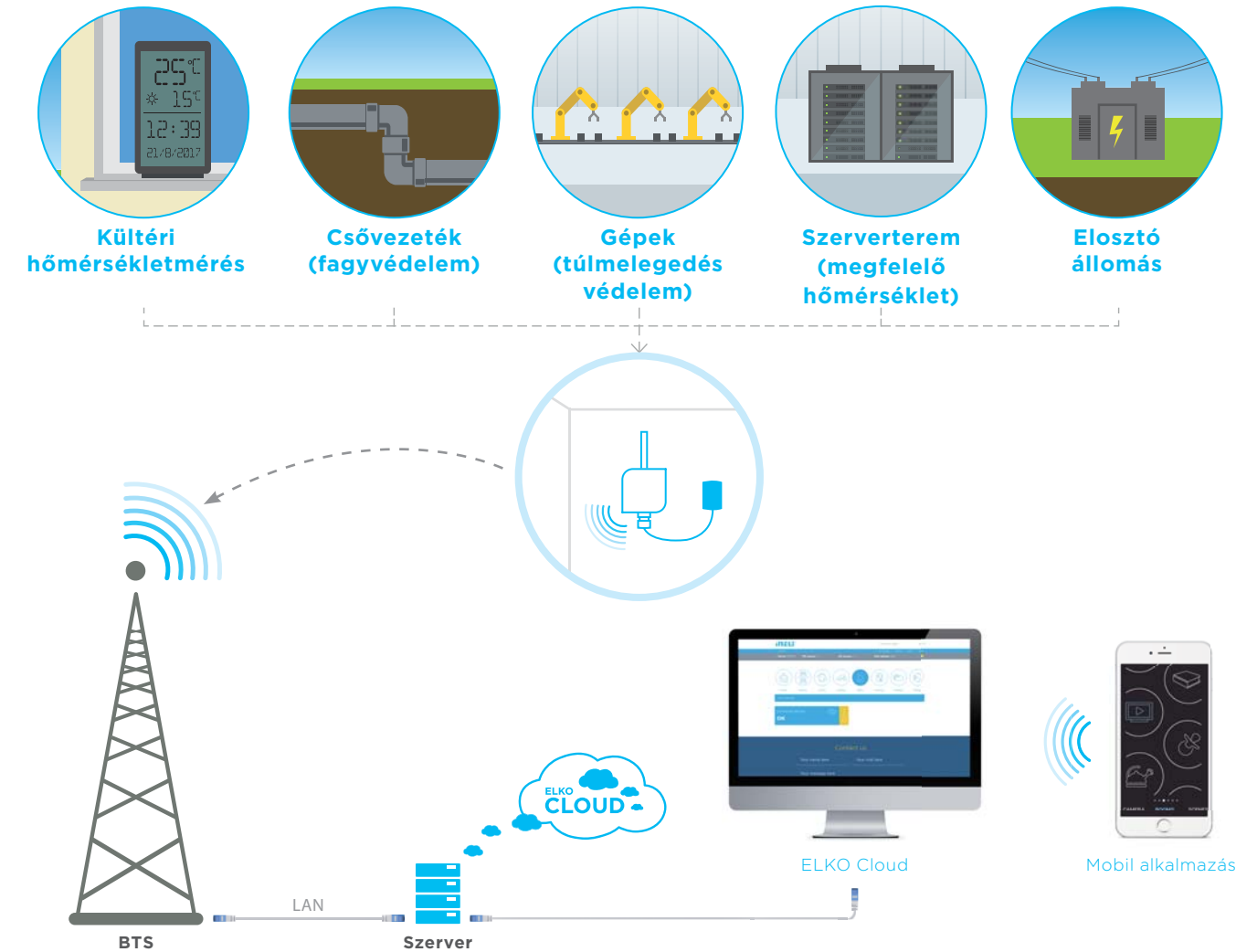


Univerzális érzékelő

AirIM-100S, AirIM-100L, AirIM-100NB

- Az eszköz méri az aktuális hőmérsékletet a csatlakoztatott hőmérsékletérzékelő segítségével (lásd a 36. oldalon)
- Időben figyelmeztet a kritikus hőmérsékletekre
- más mérésekhez is használható (feszültség, áram, szint, fogyasztásmérés stb.)
- kommunikáció Sigfox (AirIM-100S), LoRa (AirIM-100L) és NB-IoT (AirIM-100NB) hálózatokon
- Az eszközhöz egy érzékelő csatlakoztatható
- elemes tápellátás / külső tápellátás 5 - 12 V DC
- mege erősített IP65 védettség (por és fröccsenő víz elleni védelem)

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Univerzális érzékelő

Tápellátás		Digitális bemenetek			
Elem feszültsége, típusa:	1x 3,6 V elem SAFT LS 14500	Bemenetek:	IN1, IN2 Energiamérés számláló		
Elem élettartama:	kb. 5 év (küldött üzenetek számától függően)	Támogatott érzékelők fogyasztásméréshez (lásd kiegészítők a 32. oldalon)*:	LS (LED-érzékelő) MS, WS (mágneses érzékelők) IRS (IR érzékelő) S0 (érintkező, nyitott kollektor)		
Külső tápellátás:	5 - 12 V DC (csatlakozóról)	Kommunikáció	Sigfox	LoRa	NarrowBand
Tápfeszültség tűrése:	+10%, -15%	Protokoll:	RCZ1 868 Mhz	868 Mhz	LTE Cat NB1 (B3/B20)
Nyugalmi fogyasztás:	1 mW	Hatótávolság nyílt terepen:	50 km lefedettség	10 km lefedettség	30 km lefedettség
Fogyasztás jelátvitelkor:	200 mW	További adatok	Üzemi hőmérséklet: -30 ... +60 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére)***		
Beállítások:	átkötő tűskékkel	Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C		
Beállítások:	átkötő tűskékkel	Működési helyzet:	tetszőleges		
Riasztás érzékelése:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Védettség:	IP65		
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Tömszelence:	M16 x 1,5 ø max. 10 mm kábelhez		
Jelzések		Méret (antenna nélkül):	182 x 62 x 34 mm (96 x 62 x 34 mm)		
- piros LED:	adás				
- zöld LED:	impulzus / vétel jelzése				
Vezérlés					
Vezérlés:	Nyomógomb (kommunikációs teszt) Tamper				
Csatlakoztatás					
Érzékelők csatlakoztatása:	sorkapocs, vezeték: 0,5 - 1 mm2				
Analóg bemenetek					
Hőmérséklet:	TC / TZ*				
Feszültség:	AIN 0(1)-10 V				
Áram:	AIN 0(4)-20 mA				
Elemszint mérés:	12 V/24 V				
Folyadékszint:	Szintszonda*				

* Nem része a csomagolásnak.

** Az elem üzemi hőmérséklete -60 ... + 85 °C.

Eszközállapot figyelés

A berendezések és a gépek funkcionalitása minden gyártó vagy üzemeltető számára kiemelt fontosságú. Egyszerűen biztosítható a vészhelyzetek, kritikus állapotok és a csatlakoztatott eszközök aktuális állapotának, feszültségének vagy áramának figyelése. Az univerzális érzékelő biztosítja a zökkenőmentes, probléma nélküli működést lakossági és ipari szektorban egyaránt.

Az érzékelők analóg és digitális bemenetekkel rendelkeznek, és a mért adatokat egy BTS állomáson keresztül továbbítják az ELKO Cloud-nak, mely az adatokat továbbküldi az okostelefon alkalmazásnak. Az eszközök 0/1 bináris, 0 (1) - 10 V feszültség vagy 0 (4) - 20 mA áram értéket tudnak ellenőrizni, illetve csatlakoztatható felügyeleti relé kimenete is (lásd: Moduláris elektronikus eszközök, 36. oldal).



Univerzális modul

AirIM-100S/M, AirIM-100L/M,

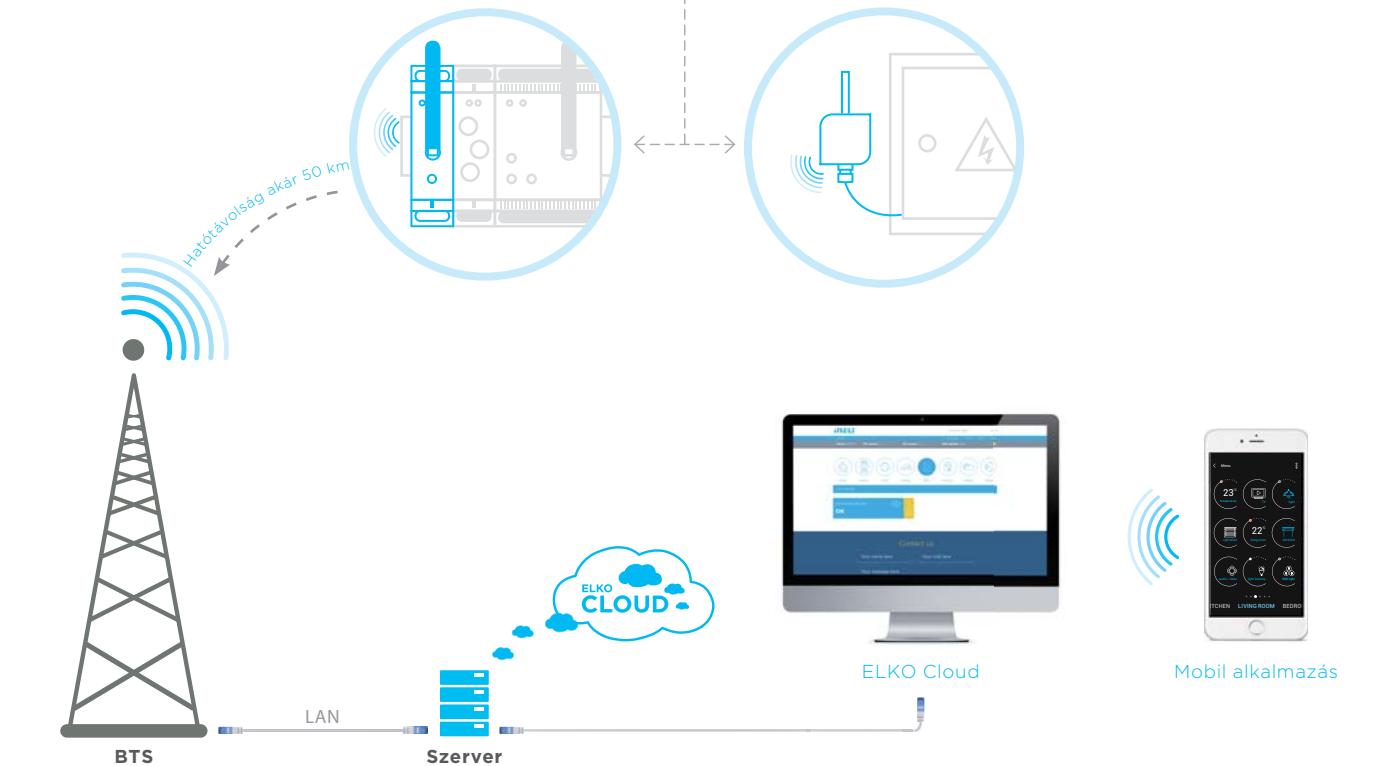
- a megfelelő felügyeleti relével együtt figyelemmel kíséri a készülékek aktuális állapotát, és érzékeli a kritikus és vészhelyzeti állapotokat
- kommunikáció Sigfox (AirIM-100S / M) és LoRa (AirIM-100L / M) hálózatokon
- állandó tápellátás 24 - 240 V AC
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető

Univerzális érzékelő

AirIM-100S, AirIM-100L, AirIM-100Nb

- figyeli a feszültség vagy áram aktuális állapotát
- időben figyelmeztet, ha a beállított feszültség / áram fölé / alá kerül.
- más mérésekhez is alkalmazható (hőmérséklet, szint, fogyasztásmérés stb.)
- kommunikáció Sigfox (AirIM-100S), LoRa (AirIM-100L) és NB-IoT (AirIM-100Nb) hálózatokon
- elemes tápellátás / külső tápellátás 5 - 12 V DC
- mege erősített IP65 védelem (por és fröccsenő víz elleni védelem)
- műszaki paramétereket lásd a 11. oldalon

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Univerzális modul

Tápellátás				Bemenetek	
Tápfeszültség:	24–240 V AC / 50–60 Hz			Digitális bemenetek:	IN1, IN2 Energiamérés számláló* Folyadékszint szonda*
Háttértáp:	Li-Ion elem				
Tápfeszültség tűrése:	+10 % / -25 %				
Fogyasztás:	3 VA				
Beállítások:				További adatok	
Beállítások:	ELKO Cloud üzenet használatával			Üzemi hőmérséklet:	-20 ... +50 °C
Riasztás érzékelése:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával			Működési helyzet:	tetszőleges
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával			Felszerelés:	DIN sínre (EN 60715)
Jelzések				Védettség:	IP20 az előlap felől
- piros LED:	adás			Tűlfeszültségi kategória:	III.
- zöld LED:	tápfeszültség			Szennyezettségi fok:	2
Vezérlés				Antenna bemenet:	SMA aljzat
Érzékelő csatlakoztatása:	sorkapocs, vezeték: 0,5 - 1 mm ²			Csatlakozó vezeték keresztmetszete (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvéggel max. 1x 2.5 90 x 17.6 x 64 mm
Kommunikáció				Méret:	90 x 17.6 x 64 mm
	Sigfox	LoRa	NarrowBand		
Protokoll:	RC21 868 Mhz	868 Mhz	LTE Cat NB1 (B3/B20)		
Hatótávolság nyílt terepen:	50 km lefedettség	10 km lefedettség	30 km lefedettség		

* Nem része a csomagolásnak

** Antenna csatlakozó max. meghúzási nyomatéka: 0,56Nm.

Elöntés-védelem, folyadékszint figyelés

A vizes helyiségek eláradása az egyik leggyakoribb otthoni vészhelyzet, melyet könnyen elkerülhet.

A vezeték nélküli folyadékérzékelő figyeli a mosógép vagy a mosogatógép szivárgásából eredő víz megjelenését és időben figyelmeztet a fürdőszobában, a konyhában vagy a pincében lévő nemkívánatos vízszivárgásokra. Ha vizet észlel, riasztási értesítést küld az okostelefonra vagy az ELKO Cloud-ba.

Egy univerzális úszó érzékelő vagy az FP-1 külső szonda használható a szint ellenőrzésére és a kritikus értékek átlépésének figyelésére. A szonda vagy az úszó érzékelő érzékelheti pl. tartályok töltését, túltöltését is.



Folyadék érzékelő

AirSF-100S, AirSF-100L,

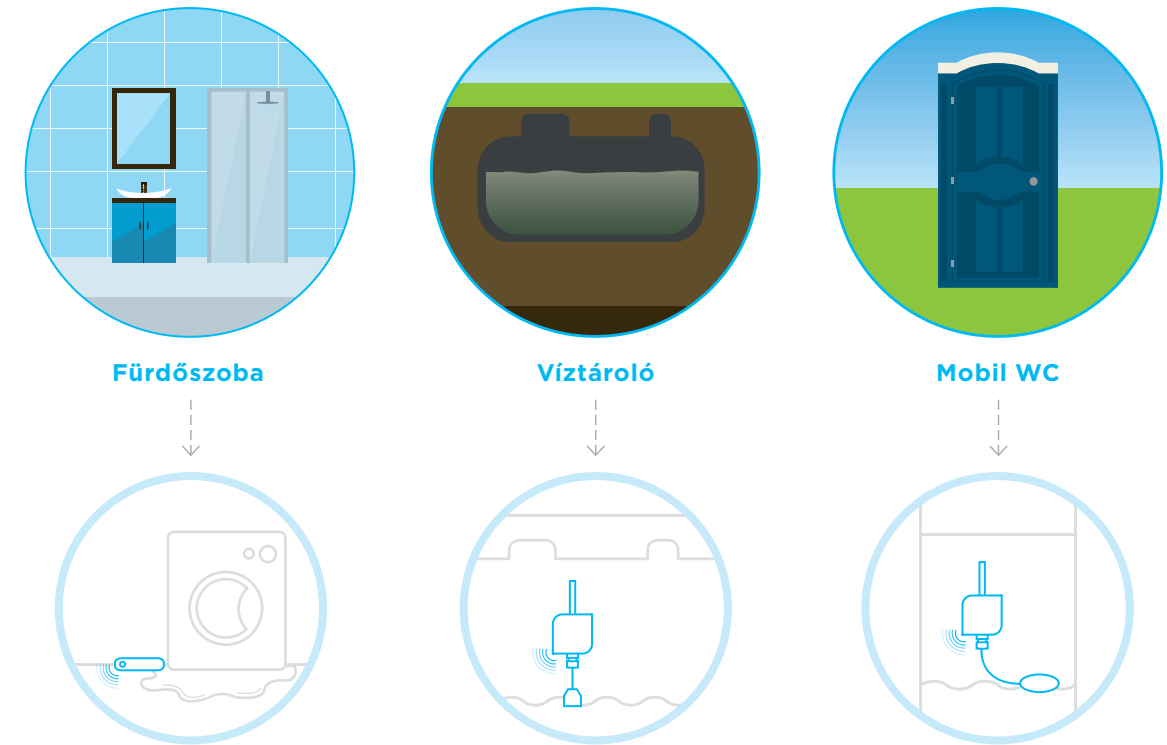
- aktiválódik, amikor a szonda alsó szenzorai folyadékot érzékelnek
- kommunikáció Sigfox (AirSF-100S) és LoRa (AirSF-100L) hálózatokon
- Elemes tápellátás
- Az adatok az ELKO Cloudban vagy az okostelefon alkalmazásban jelennek meg

Univerzális érzékelő

AirIM-100S, AirIM-100L,
AirIM-100NB

- figyelemmel kíséri az aktuális folyadékszintet
- Időben figyelmeztet a kritikus értékekre
- kommunikáció Sigfox (AirIM-100S), LoRa (AirIM-100L) és NB-IoT (AirIM-100NB) hálózatokon
- elemes tápellátás / külső tápellátás 5 - 12 V DC
- megerősített IP65 védelem (por és fröccsenő víz elleni védelem)
- műszaki paramétereket lásd a 11. oldalon

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Elöntés-érzékelő

Tápellátás		Kommunikáció	
Elem:	2x 1,5 V AAAA elem	Protokoll:	Sigfox RCZ1 (AirSF-100S) / LoRa (AirSF-100L)
Elem élettartama:	kb. 3 év (küldött üzenetek számától függően)	Hatótávolság nyílt terepen:	Sigfox 50 km lefedettség / LoRa 10 km lefedettség
Beállítások		További adatok	
Riasztás érzékelése:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Üzemi hőmérséklet:	0 ... +50 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére)
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C
Jelzések:		Működési helyzet:	érzékelési felülettel a figyelendő folyadék felé
- piros LED:	adás	Felszerelés:	szabadon
Érzékelés:	érintkezés folyadékkal	Védettség:	IP40
		Méret:	25 x 75 x 16 mm

Raktár- és áthelyezésfelügyelet

Az ablakok és ajtók könnyű célpontjai a hivatlan látogatóknak, ezért érdemes mindent ellenőrizni.

Az érzékelő két részből áll - alapeszköz és mágnes. Az alaprész biztosítja a teljes kommunikációt és figyeli a mágnes helyzetét a hatókörében. A riasztást a mágnes alaprésztől történő távolodása váltja ki, így gyorsan reagálhat a nem kívánt mozgásokra.

Az érzékelőt elsősorban ablakok és ajtók nyitásának megfigyelésére tervezték és jól alkalmazható magára hagyott, ritkábban használt épületekben, kamrákban vagy alállomásokban, valamint pl. tárgyak elmozdításának, áthelyezésének megfigyelésére is.

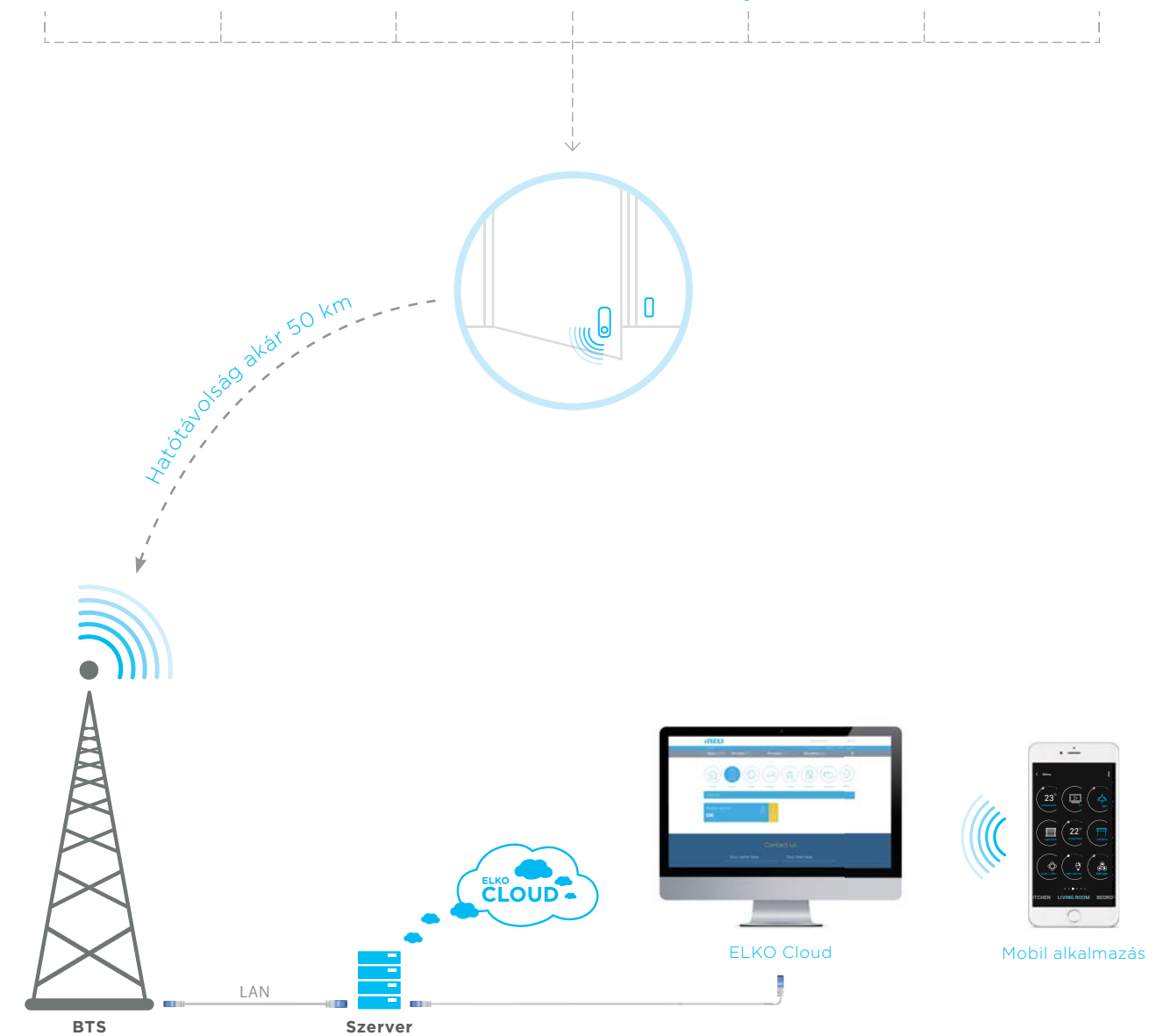


Mágneses érzékelő

AirWD-100S, AirWD-100L,

- a mágnes eltávolodására aktiválódik
- kommunikáció Sigfox (AirWD-100S) és LoRa (AirWD-100L) hálózatokon
- Az adatok az ELKO Cloud-ban vagy az okostelefon alkalmazásban jelennek meg.
- Elemes tápellátás

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Mágneses érzékelő

Tápellátás		Kommunikáció	
Elem:	2x 1.5 V AAAA elem	Protokoll:	Sigfox RCZ1 (AirWD-100S)
Elem élettartama:	kb. 3 év (küldött üzenetek számától függően)	Hatótávolság nyílt terepen:	50 km lefedettség
Beállítások		További adatok	
Riasztás érzékelés:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Üzemi hőmérséklet:	0 ... +50 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére)
Riasztási állapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C
Jelzések		Működési helyzet:	független
- piros LED:	adás	Felszerelés:	ragasztás / szabadon
Érzékelés:	mágneses	Védettség:	IP20
		Méret:	25 x 75 x 16 mm / 15 x 75 x 14 mm

Mozgásérzékelő

Még a nem kívánt személyek behatolása előtt tartsa ellenőrzés alatt hétvégi házát, tároló épületeit vagy pl. olyan állomásokat, melyeket ritkábban kell látogatni.

A mozgásérzékelő állandóan felügyeli ezeket a területeket. A kulcstartós távirányítóval egyszerűen letilthatja a riasztásjelzést, amíg ott tartózkodik, amikor pedig kilép a figyelt területről, akkor aktiválhatja az érzékelőt.

Egy érzékelőhöz több távirányító párosítható, így minden családtagja vagy felhatalmazottja rendelkezhet saját kulcstartós távirányítóval.



Mozgásérzékelő

AirMD-100S, AirMD-100L, AirMD-100NB

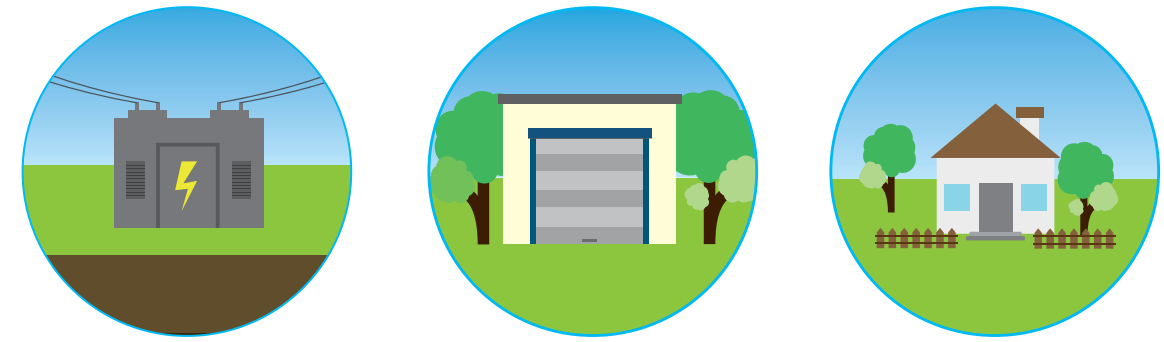
- Észleli az őrzött területen mozgó embereket
- Az érzékelő érzékenysége beállítható
- Kommunikáció Sigfox (AirMD-100S), LoRa (AirMD-100L) és NB-IoT (AirMD-100NB) hálózatokon
- Elemes tápellátás
- Az adatok elérhetőek az ELKO Cloudban vagy az okostelefon alkalmazásban

Kulcstartós távirányító

RF Key/W, RF Key/B

- Gombnyomásra aktiválja vagy deaktiválja a mozgásérzékelőt, amikor belép a figyelt területre vagy kilép onnan.

Alkalmazási példák:



Elosztó állomás

Garázs

Hétvégi ház



Technikai paraméterek - Mozgásérzékelő

Tápellátás		Kommunikáció			
Elem:	2x 1,5 V AA elem	Protokoll:	Sigfox	LoRa	NarrowBand
Elem élettartama:	min. 1 év (küldött üzenetek számától függően)	Hatótávolság nyílt terepen:	RCZ1 (AirMD-100S) 50 km lefedettség	(AirMD-100L) 10 km lefedettség	NB-IoT 50 km lefedettség
Beállítások		RF kommunikáció frekvenciája:	868.5 MHz		
Riasztás érzékelés:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Protokoll:	iNELS RF Control		
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Hatótávolság nyílt terepen:	max 100 m		
Jelzések		További adatok			
- piros LED:	adás	Üzemi hőmérséklet:	0 ... +50 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére)		
Vezérlés:	DIP kapcsoló (kommunikációs teszt)	Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C		
Érzékelési szög:	105°	Működési helyzet:	független		
Érzékelési távolság:	max. 12 m	Felszerelés:	csavarozás / ragasztás / szabadon		
Javasolt szerelési magasság:	max. 2,2 m	Védettség:	IP20		
		Méret:	46 x 105 x 43 mm		

Füstérzékelő

A konyha és a nappali a leggyakrabban használt helyiség, ahol egyúttal a legtöbb készülék is található.

Természetes igény, hogy ezek a helyiségek védettek legyenek az esetleges tűz keletkezésétől. A füstérzékelő figyelmezteti Önt a tűz keletkezésére, amely lehetővé teszi, hogy időben reagáljon és védje nemcsak a környéken élő embereket, hanem a tulajdont is.

Füst érzékelésekor azonnal továbbítja a jelzést okostelefonjára és az ELKO Cloudba is. Ezért felhasználása fontos szerepet játszik távoli, ritkábban látogatott területek megfigyelésében is, mint pl. szabadon álló garázsok, istállók vagy elosztó állomások.

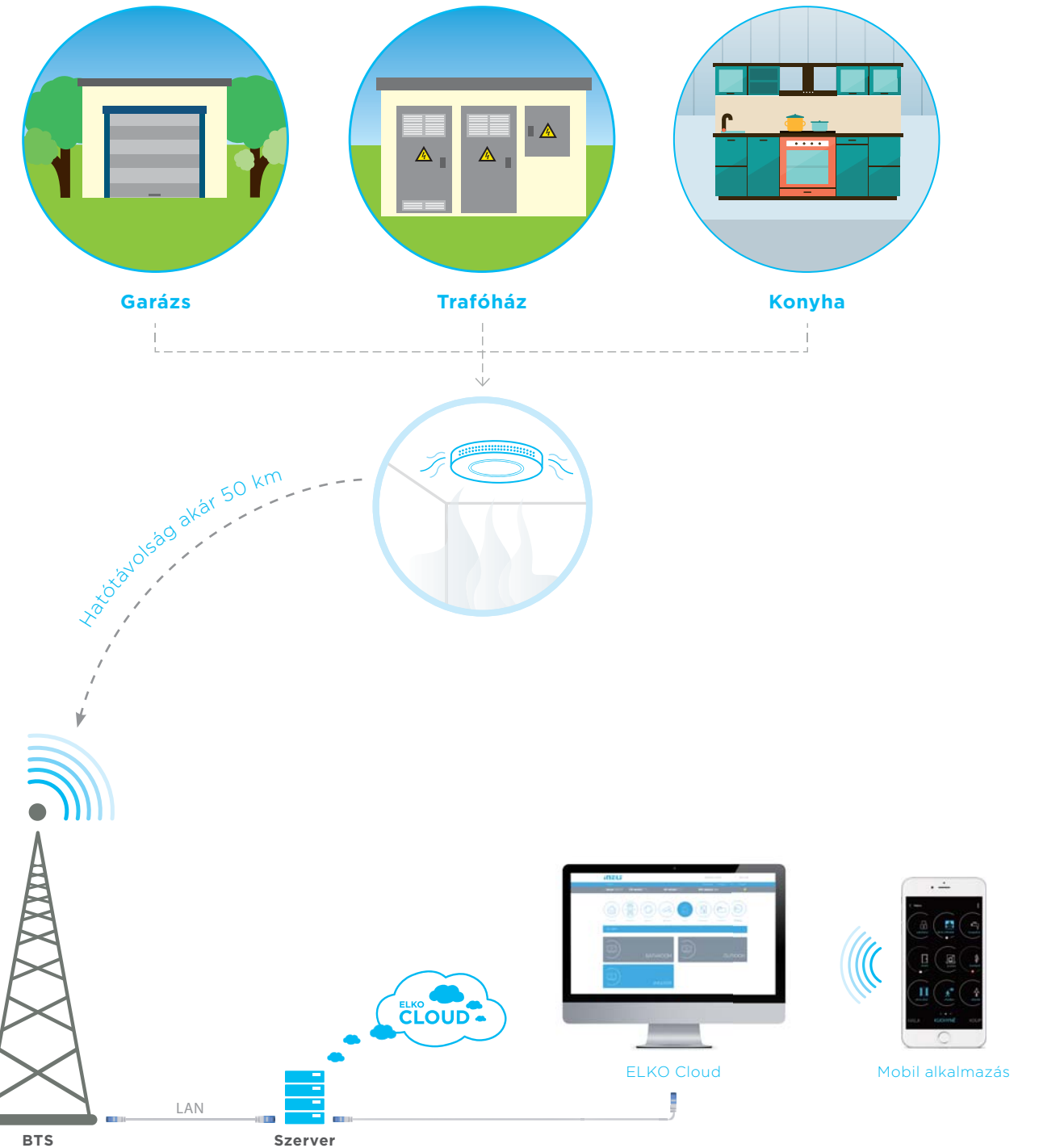


Füstérzékelő

AirSD-100S, AirSD-100L,

- Füstérzékelés tűz keletkezésekor
- A funkcionalitás automatikus tesztelése
- kommunikáció Sigfox (AirSD-100S) és LoRa (AirSD-100L) hálózatokon
- Az adatok az ELKO Cloudban vagy az okostelefon alkalmazásban jelennek meg.
- Elemes tápellátás

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Füstérzékelő

Tápellátás		Kommunikáció	
Elem:	4x 1,5 V AA elem	Protokol:	Sigfox
Elem élettartama:	min. 1 év (küldött üzenetek számától függően)	Hatótávolság nyílt terepen:	LoRa
Beállítások		RCZ1 (AirSD-100S)	
Riasztás érzékelés:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	50 km lefedettség	
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	50 km lefedettség	
Jelzések		További adatok	
- piros LED:	adás	Üzemi hőmérséklet:	0 ... +50 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére)
Vezérlés:	DIP kapcsoló (kommunikációs teszt)	Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C
Érzékelési terület:	max. 40 m ²	Működési helyzet:	vízszintes
Javasolt szerelési magasság:	max. 7 m	Felszerelés:	ragasztás / szabadon
		Védettség:	IP20
		Méret:	Ø 120 x 36 mm

Levegőminőség érzékelés

A levegő szennyezettsége az egyik alapvető környezeti probléma. Néhány anyag negatív hatással van az emberi szervezetre is.

Egyetlen személy is megnöveli a széndioxid (CO₂) koncentráció káros hatásait egy rosszul szellőző helyiségben. A magasabb koncentráció fejfájást, álmoságot vagy koncentrációképesség csökkenést okozhat.

A szén-monoxid (CO) tökéletlen égéskor keletkezik és nagyon veszélyes az ember számára. Ezt a gázt cigaretták vagy aromarudak is előállíthatják.

Érzékelőink lehetővé teszik, hogy könnyen mérje ezeket a koncentrációkat és időben reagáljon a nem kívánt szintek elérésekor. Az érzékelők egy mester rendszer részeként is működhetnek.



Levegőminőség érzékelő - CO₂

AirQS-100S, AirQS-100L,

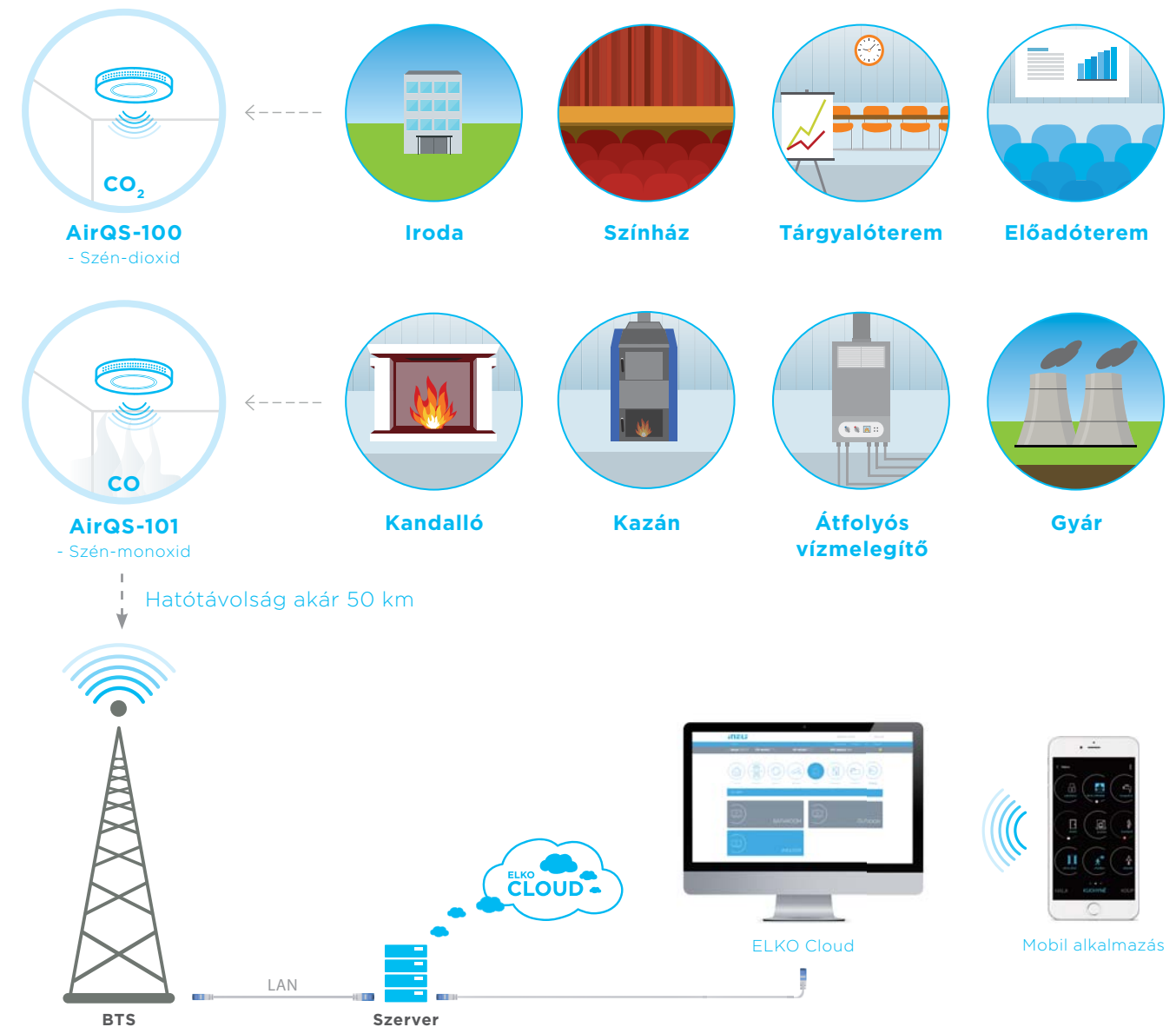
- a levegő CO₂ koncentrációjának mérése, mely nagy mennyiségben fejfájást, álmoságot vagy koncentrációképesség csökkenést okozhat
- információk a tényleges hőmérsékletről és páratartalomról
- a funkcionalitás automatikus tesztelése
- kommunikáció Sigfox (AirQS-100S) és LoRa (AirQS-100L) hálózatokon
- Az adatok az ELKO Cloudban vagy az okostelefon alkalmazásban jelennek meg.
- állandó tápellátás 12-240 V AC / DC

Levegőminőség érzékelő - CO

AirQS-101S, AirQS-101L,

- biztonsági eszköz a tökéletlen égésből eredő CO koncentráció felügyeletére
- információk a tényleges hőmérsékletről és páratartalomról
- kommunikáció Sigfox (AirQS-101S) és LoRa (AirQS-101L) hálózatokon
- Az adatok az ELKO Cloudban vagy az okostelefon alkalmazásban jelennek meg.
- elemes tápellátás

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Levegőminőség érzékelő

Tápellátás	CO ₂	CO
Elem:	x	4x 1,5 V AA elem
Elem élettartama:	x	min. 1 év
Külső tápellátás:	12-240 V AC / DC	x
Beállítások		
Riasztás érzékelés:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	
Jelzések		
- piros LED:	adás	
Vezérlés:	DIP kapcsoló (kommunikációs teszt)	
Érzékelési terület:	max. 40 m ²	
Javasolt szerelési magasság:	max. 7 m	
Bemenet		
CO koncentráció mérés:	x	igen
Érzékenység:	x	0-10 000 ppm
Pontosság:	x	5% (0-500 ppm)
CO ₂ koncentráció mérés:	igen	x

Érzékenység:	400 - 4 000 ppm	x
Pontosság:	5% (0 - 180 ppm)	x
Hőmérsékletmérés:	igen, beépített érzékelő	
Érzékenység:	-25 ... +110 °C	
Pontosság:	± 3 °C	
Páratartalom mérés:	igen, beépített érzékelő	
Érzékenység:	0 ... 90 % RH	
Pontosság:	± 4 %	
Kommunikáció		
Protokoll:	Sigfox (RCZ1 (AirQS-100S))	LoRa (AirQS-100L)
Hatótávolság nyílt terepen:	50 km lefedettség	10 km lefedettség
Protokoll:	Sigfox (RCZ1 (AirQS-101S))	LoRa (AirQS-101L)
Hatótávolság nyílt terepen:	50 km lefedettség	10 km lefedettség
További adatok		
Üzemi hőmérséklet:	0 ... +50 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére)	
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C	
Működési helyzet:	vízszintes	
Felszerelés:	ragasztás / szabadon	
Védettség:	IP20	
Méret:	Ø 120 x 36 mm	

Energiamérés és felügyelet

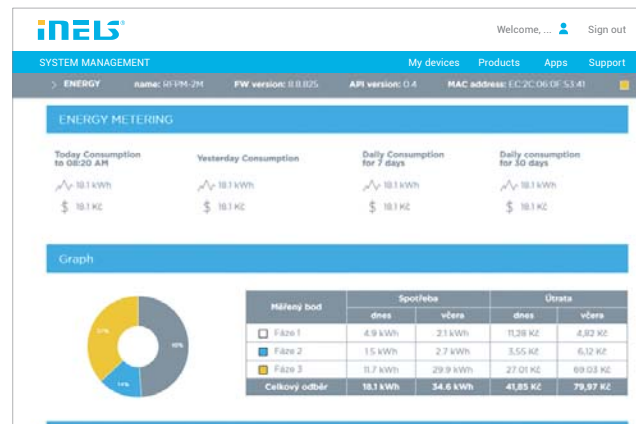
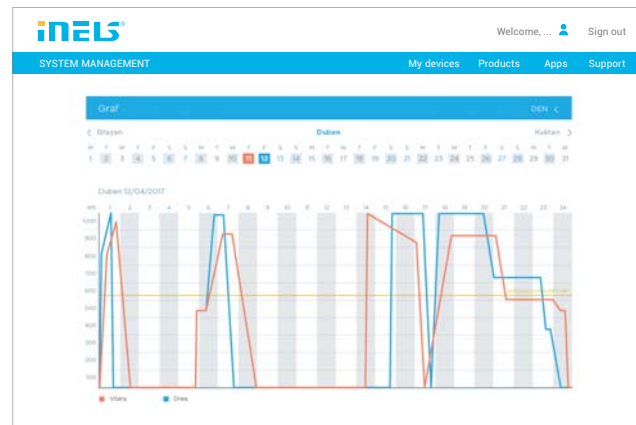
Az energiafogyasztás folyamatos nyomon követése az egyre növekvő költségek miatt fontos eleme minden objektum vagy ingatlan üzemeltetésének.

A vezeték nélküli érzékelők közvetlenül a vízmérőhöz, gázmérőhöz vagy villamos fogyasztásmérőhöz vannak felszerelve anélkül, hogy károsítanák annak tömítettségét, védettségét. Az impulzusok és adatok vezeték nélküli parancsokká konvertálás után az interneten keresztül jutnak el az ELKO Cloud-hoz, ahol további feldolgozásra és kiértékelésre kerülnek.

Beállíthatók értesítések, ha pl. túllépi az okostelefon alkalmazásában beállított (kritikus) paramétereket.



ELKO Cloud

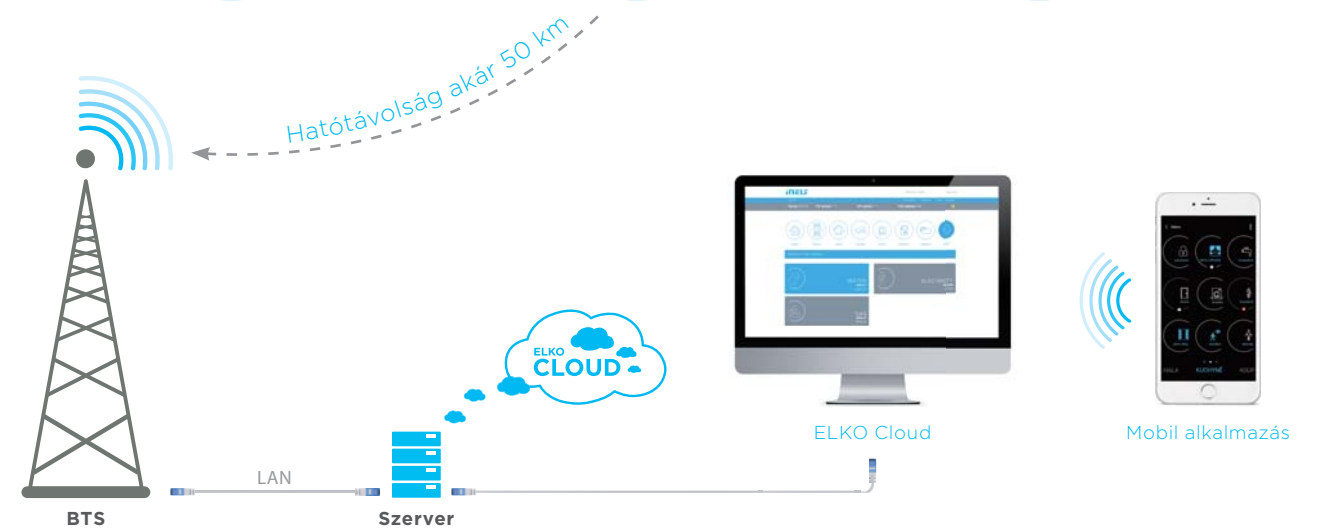
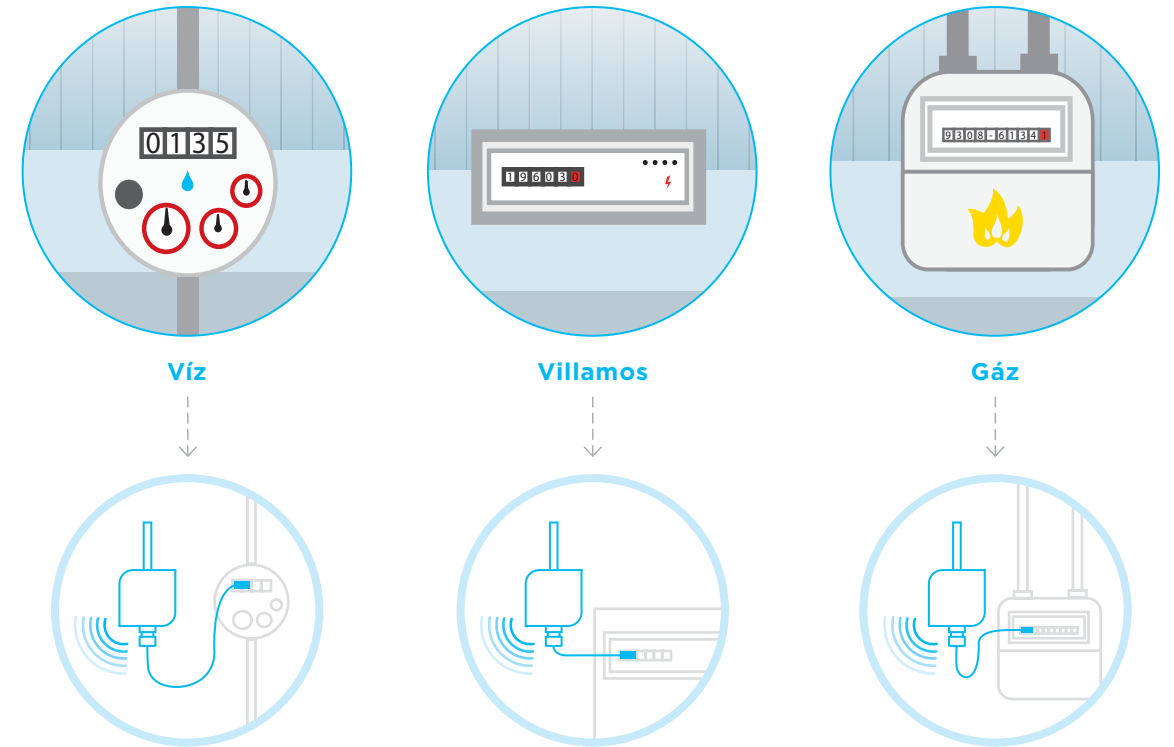


Impulzus átalakító

AirTM-100S, AirTM-100L, AirTM-100NB

- Vezeték nélküli impulzus jelátalakító, mely a házi energiamérőktől származó adatok beolvasására és továbbítására szolgál
- kommunikáció Sigfox (AirTM-100S), LoRa (AirTM-100L) és Nb-IoT (AirTM-100NB) hálózatokon
- az adatok az okostelefon alkalmazásban vagy az ELKO Cloud szolgáltatásban jelennek meg
- elemes tápellátás
- IP65 védettség (por és fröccsenő víz elleni védelem)
- támogatott érzékelők: LS (LED-érzékelő); MS, WS (mágneses érzékelő); IRS (IR érzékelő); SO (kontaktus) - további információk a 36. oldalon

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Impulzus-átalakító

Tápellátás	Kommunikáció	Sigfox	LoRa	NB-IoT
Elem:	Protokoll:	RCZ1 (AirTM-100S) (AirTM-100NB)	(AirTM-100L)	(AirTM-100NB)
Elem élettartama:	Hatótávolság nyílt terepen:	50 km lefedettség	10 km lefedettség	50 km lefedettség
Külső tápellátás:	Csatlakozás	0,5 - 1 mm ² vezetékkel		
Tápfeszültség tűrése:	Csatlakozás az érzékelőhöz	0,5 - 1 mm ² vezetékkel		
Nyugalmi fogyasztás:	Támogatott érzékelők (lásd kiegészítők a 32. oldalon)*:	LS (LED szenzor); MS, WS (mágneses szenzor); IRS (IR szenzor) **		
Fogyasztás jelátvitelkor:	További adatok	Üzemi hőmérséklet: -30 ... +50 °C (ügyeljen az elem üzemi hőmérsékletére) **		
Jelzések	Üzemi hőmérséklet:	-30 ... +70 °C		
- piros LED:	Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70 °C		
- zöld LED:	Működési helyzet:	tetszőleges		
Vezérlés	Védettség:	IP44		
Vezérlés	Tömszelence:	M16 x 1,5 ø max. 10 mm kábelhez		
Érzékelő kiválasztása:	Méret:	182 x 62 x 34 mm (96 x 62 x 34 mm)		
		* Nem része a csomagolásnak.		
		** Az elem üzemi hőmérséklete -60 ... +85 °C.		

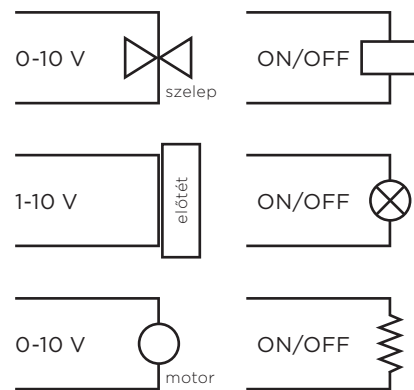
Készülékek egyszerű vezérlése

Számos olyan készüléket vezérelhet, amelyek elektromos árammal működnek, mint pl. vízforralót, elektromos fűtést, vagy akár a világítást is.

A vezérlő és a tárgyak internete közötti kommunikáció fő előnye, hogy távolról irányíthatja készülékeit. Élvezze ennek kényelmét, amikor egy meleg, hangulatos házba érkezik meg.

Nyissa ki az autóbemjáró kapuját, világítsa meg a felhajtót az okostelefon alkalmazásból gombnyomásra.

Az eszközvezérlő tárolja kikapcsoláskori állapotát, - bekapcsoláskor a memóriában tárolt szintre tér vissza.



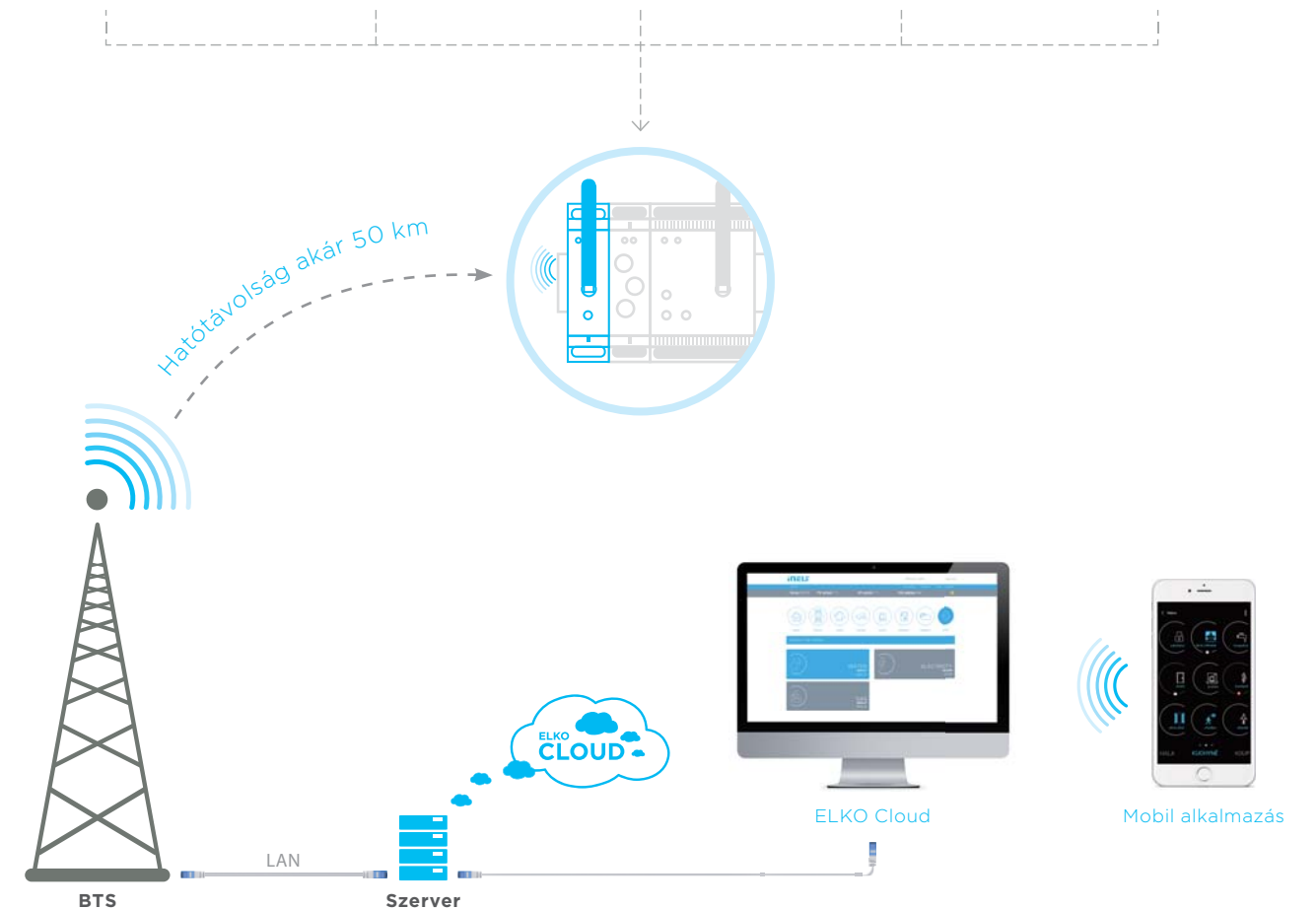
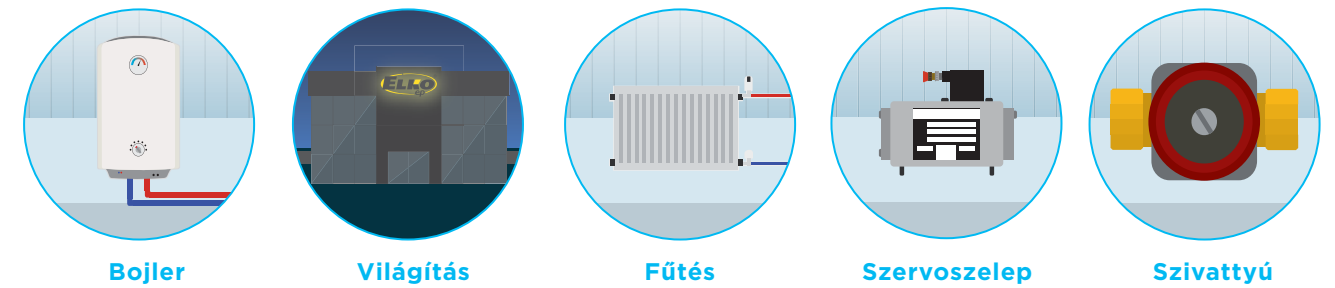
kapcsolás: 16 A, „A1” potenciál
analóg kimenet: 0 - 10 V, 10 mA / 1 - 10 V, 10 mA

Eszközvezérlő

AirDAC-100L/M,

- készülékek távvezérléséhez
- Be/kikapcsolás, 0 (1) -10 V analóg jellel történő szabályozás
- kommunikáció a LoRa hálózaton (AirDAC-100L / M)
- Az adatok az ELKO Cloudban vagy az okostelefon alkalmazásban jelennek meg
- Folyamatos tápellátás 24-240 V AC
- 1 MODUL széles, kapcsolószekrénybe telepíthető

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Eszközvezérlő

Tápellátás		Kapcsolható teljesítmény:	4 000 VA / AC1
Tápfeszültség:	24-240 V AC / 50-60 Hz	Kapcsolható feszültség:	250 V AC1
Látszólagos teljesítmény:	3 VA	Mechanikai élettartam:	3x10 ⁷
Hatásos teljesítmény:	1.2 W	Elektromos élettartam:	0.7x10 ⁵
Tápfeszültség tűrése:	+10 / -15 %	Jelzések:	piros / zöld LED
Analóg kimenet / max. áram:	0(1)-10 V / 10 mA	Kimenet:	0(1)-10 V
		Testt nyomógomb	rövid megnyomás - átviteli teszt hosszú megnyomás - relé, 0 (1) - 10V
Beállítások:		További adatok	
Beállítás:	ELKO Cloud üzenet használatával	Üzemi hőmérséklet:	-15 ... +50 °C
Riasztás érzékelése:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Működési helyzet:	tetszőleges
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával	Felszerelés:	DIN sínre (EN60715)
Kommunikáció		Védettség:	IP20 az előlap felől
Protokoll:	LoRa (AirDAC-100L/M)	Tűlfeszültségi kategória:	III.
Hatótávolság nyílt terepen:	10 km lefedettség	Szennyezettségi fok:	2
Vezérlés		Antenna bemenet:	SMA csatlakozó*
Relé érintkező:	1x AgSnO2, fázist kapcsoló	Csatlakozó vezeték keresztmetszete (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / érvéggel max. 1x 2.5
Névleges áram:	16 A / AC1	Méretetek:	90 x 17.6 x 64 mm

* Antenna csatlakozó max. meghúzási nyomatéka: 0,56Nm.

Megvilágítás szabályozás

Egy adott terület állandó megvilágítási szinten tartása sok esetben nehéz kihívás ...

A megvilágítás szabályzó használatával a mesterséges világítás egyszerűen képes alkalmazkodni a természetes fényhez, ami egyben csökkenti az energiafogyasztást is. A továbbfejlesztett érzékelési lefedettségnek és az elemes tápellátásnak köszönhetően kültéren is elhelyezhető, és mind lakossági, mind kereskedelmi projekteknél használható - pl. termelési területeken, raktárakban vagy üvegházakban egyaránt. A készüléket fő eszközként használva lámpatestek egész csoportját képes kezelni a mért adatok felhasználásával.

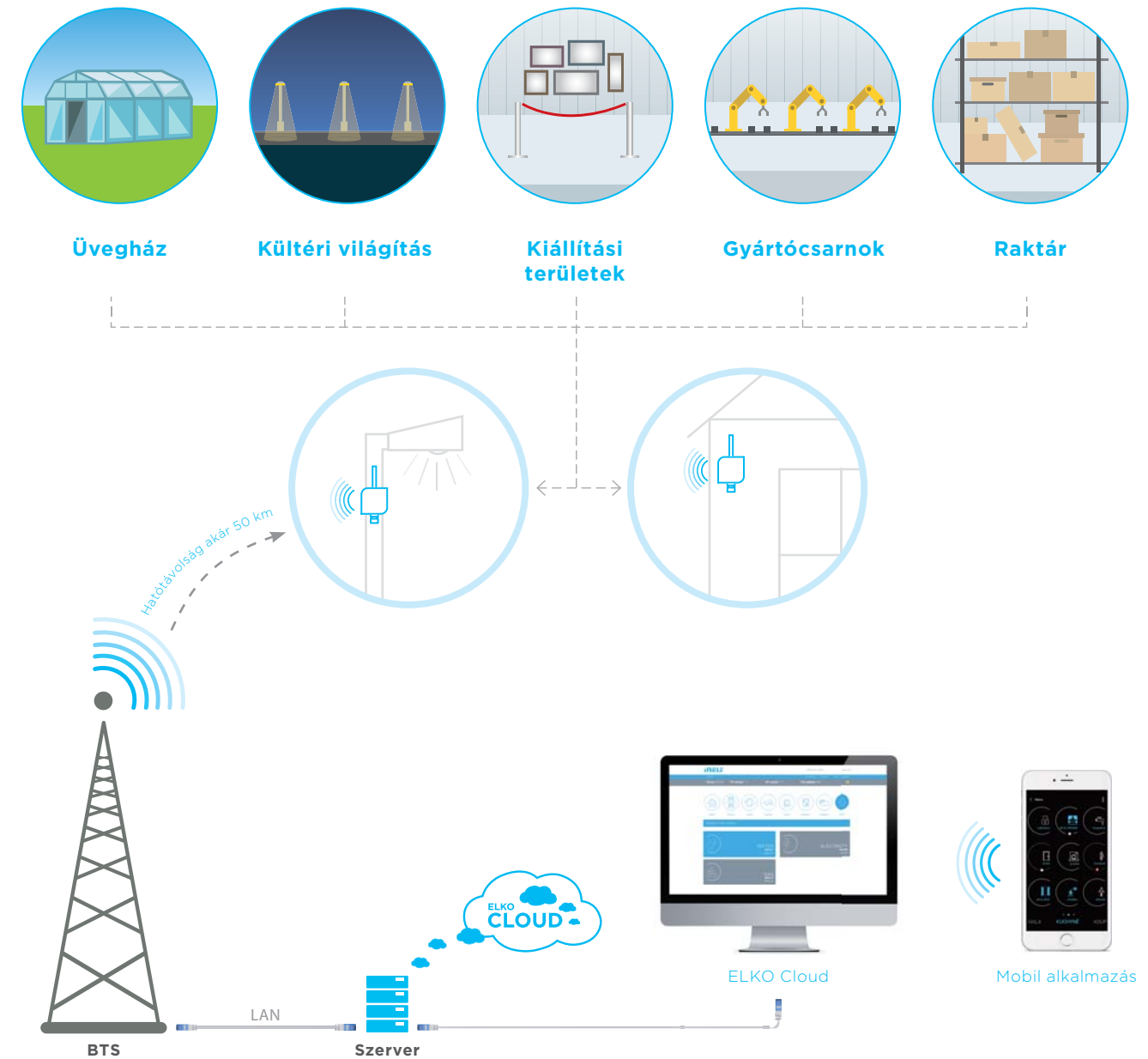


Megvilágítás szabályzó

AirSOU-100S, AirSOU-100L

- Lehetővé teszi az aktuális megvilágítási szint rögzítését, mely alapként szolgál a mesterséges világítás fényáramának szabályozásához, ezáltal csökkentve az energiafogyasztást.
- kommunikáció Sigfox (AirSOU-100S) és LoRa (AirSOU-100L) hálózatokon
- Elemes tápellátás
- fokozott IP65 védelem (por és fröccsenő víz elleni védelem)

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Megvilágítás szabályzó

Bemenet	
Megvilágítás-mérés tartománya:	1–100 000 lx
Érzékelési szög:	100°
Tápellátás	
Elem feszültsége, típusa:	1x 3,6 V elem LiSOCl2
Elem élettartama:	kb. 5 év(küldött üzenetek számától függően)
Külső tápellátás:	1 mW
Nyugalmi fogyasztás:	115 mW
Nastavení	
Beállítás:	ELKO Cloud üzenet vagy az átkötő tűskék használatával
Riasztás érzékelése:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával
Indikace	
- piros LED:	adás
- zöld LED:	vétel / vezérlés jelzése

Vezérlés:	Nyomógomb (kommunikációs teszt) Fényérzékelő Tamper	
Kommunikáció	Sigfox	LoRa
Protokoll:	RCZ1 (AirSOU-100S)	(AirSOU-100L)7
Hatótávolság nyílt terepen:	max.50 km lefedettség	max.10 km lefedettség
További adatok		
üzemi hőmérséklet:	-30 ... +60°C**	
Tárolási hőmérséklet:	-30 ... +70°C	
Működési helyzet:	tetszőleges	
Védettség:	IP44	
Méretek antennával/ antenna nélkül:	156 x 62 x 34 mm / 70 x 62 x 34 mm	

* Az elem üzemi hőmérséklete -60 ... + 85 °C.
Az érzékelő megfelelő működéséhez az érzékelési területen minden zavaró fényt meg kell szüntetni.

Intelligens közvilágítás

Az intelligens közvilágítás egy környezet- és pénztárcabarát megoldás.

A meglévő fényforrások modern, LED-es fényforrásokkal történő cseréje intelligens vezérléssel kombinálva lehetővé teszi a villamosenergia-fogyasztás akár 80% -kal történő csökkentését. A LoRa modern kommunikációs hálózatának köszönhetően a lámpák akár 20 km-ről is vezérelhetők. A be- és kikapcsolás mellett lehetőség van a világítás fényáramának szabályozására és egyszerűbb hibák diagnosztizálására is. Az érzékelő használatával a világítás képes reagálni a környezeti megvilágítás változásaira. A szükséges eszközök egyszerűen csatlakoztathatók a fényforráshoz, valamint könnyen telepíthetők akár a tartórúdra is és szinte azonnal működnek. Vezérelhető felhő alkalmazás segítségével egy vezérlőteremből, táblagépen vagy okostelefonon keresztül.



Kétirányú kommunikációs modul

AirSLC-100L/DALI, AirSLC-100NB/DALI

- Városok, terek, parkolók közvilágításának kapcsolására szolgáló eszköz
- kommunikáció LoRa (AirSLC-100L) és NB-IoT (AirSLC-100Nb) hálózatokon
- Az adatok a Cloud-ban, a Smart City Platformon vagy okostelefon alkalmazásban érhetőek el.
- Folyamatos 110-230 V AC tápellátás
- megerősített IP65 védettség (por és fröccsenő víz elleni védelem)

Kültéri vevők

AirSLC-100L/Plug/EU (US) / AirSLC-100NB/Plug/EU (US)

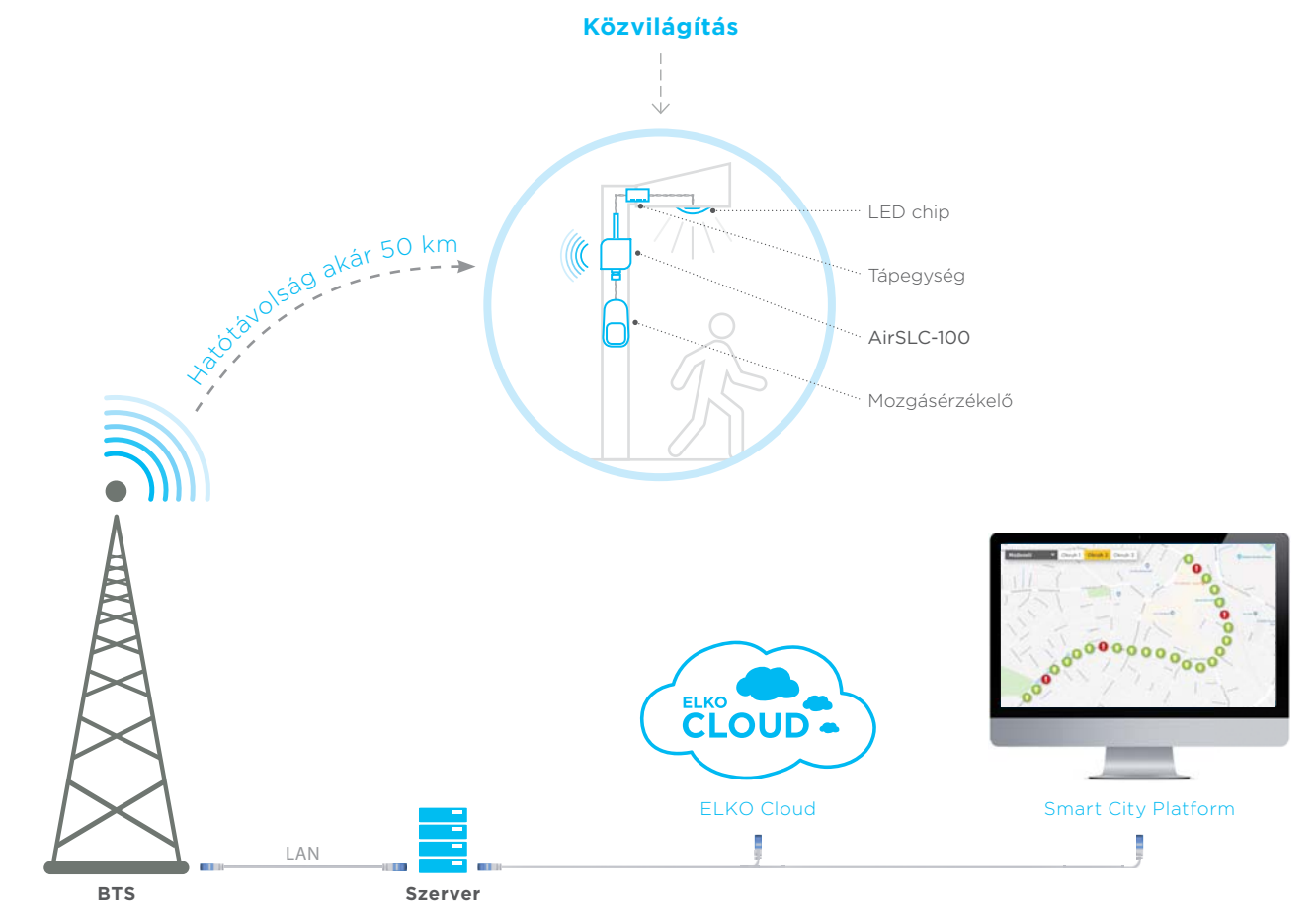
- szabványos kialakítású kültéri vevők elsősorban közvilágításhoz, IP65 védelemmel
- elhelyezése a lámpatestnél
- Az alsó vagy felső „kalap” a lámpatest típusától függ.
- Számos érzékelő és detektor áll rendelkezésre
- kommunikáció LoRa (AirSLC-100L / Plug/EU (US)) és NB-IoT (AirSLC-100Nb/Plug/EU (US)) hálózatokon

Beépíthető panel

LoRAWAN Modul OEM

- tápellátás: 5-24 V DC, a tápforrás leválasztása után stabilizált 3V3 / 140mAh
- Méretek:
 - 19,5 x 46,1 x 4 mm UFL csatlakozóval
 - 19,5 x 57 x 7 mm SMA csatlakozóval
 - 19,5 x 46,1 x 21 mm belső antennával
 - * méretek a tápforrás leválasztása után
- Antenna: Külső UFL vagy SMA csatlakozó
- kommunikáció LoRa hálózat (LoRaWAN OEM modul)

Alkalmazási példák:



Technikai paraméterek - Kétirányú kommunikációs modul

Tápellátás	
Tápfeszültség:	110-230 V AC / 50-60 Hz
Látszólagos teljesítmény:	3 VA
Hatásos teljesítmény:	1,2 W
Tápfeszültség tűrése:	+10 / -15 %
Analog kimenet / max. áram:	0(1)-10 V / 10 mA
Beállítások:	
Riasztás érzékelése:	Üzenetben az ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával
Elemállapot jelzése:	ELKO Cloud vagy okostelefon alkalmazás használatával
Vezérlés	
Relé érintkező:	1x AgSnO ₂ , fázist kapcsoló
Névleges áram:	16 A / AC1
Kapcsolható teljesítmény:	4 000 VA / AC1
Kapcsolható feszültség:	250 V AC1
Relé mechanikai élettartama:	3x10 ⁷

Elektromos élettartam:	0,5x10 ⁵
Jelzések:	piros / zöld LED
Kimenet kiválasztása:	0 (1) - 10 V / PROG nyomógomb
Kommunikáció	
Protokoll:	LoRa (AirSLC-100L) NB-IoT (AirSLC-100Nb)
Hatótávolság nyílt terepen:	akár 10 km lefedettség akár 50 km lefedettség
További adatok	
Üzemi hőmérséklet:	-15 ... +50 °C
Működési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	szabadon a vezetéken
Védettség:	IP65
Túlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Vezetékek (CY vezeték, keresztmetszet):	3 x 2,5 mm ² , 2 x 0,75 mm ²
Kivezetés hossza:	90 mm
Tömszelence:	M16 x 1,5 ø max. 10 mm kábelhez
Méretek (antenna nélkül):	182 x 62 x 34 mm (96 x 62 x 34 mm)

Intelligens parkoló

A mai zsúfolt városokban találni egy ingyenes parkolót szinte csoda ...

A városi közlekedésben résztvevők kb. 20% - a épp parkolóhelyet keres, miközben az autók könnyebben is megtalálhatnák a szabad helyet. A megoldás a legmodernebb technológiát alkalmazó parkoló szenzorok telepítése. A szolgáltatási alkalmazással összekapcsolva megoldást kínál a város utcáinak felszabadítására. Az egyes parkolási helyeken elhelyezendő érzékelők észlelik a kihasználtságot, az alkalmazás a betöltetlen helyekre navigál, díjköteles helyeken a parkolási díjakat is fizetheti. Az érzékelők felszerelése egyszerű, kb. 20 percet vesz igénybe. Parkoló érzékelőinket magán parkolóban, parkolóházakban vagy közigazgatási központokban is lehet használni.

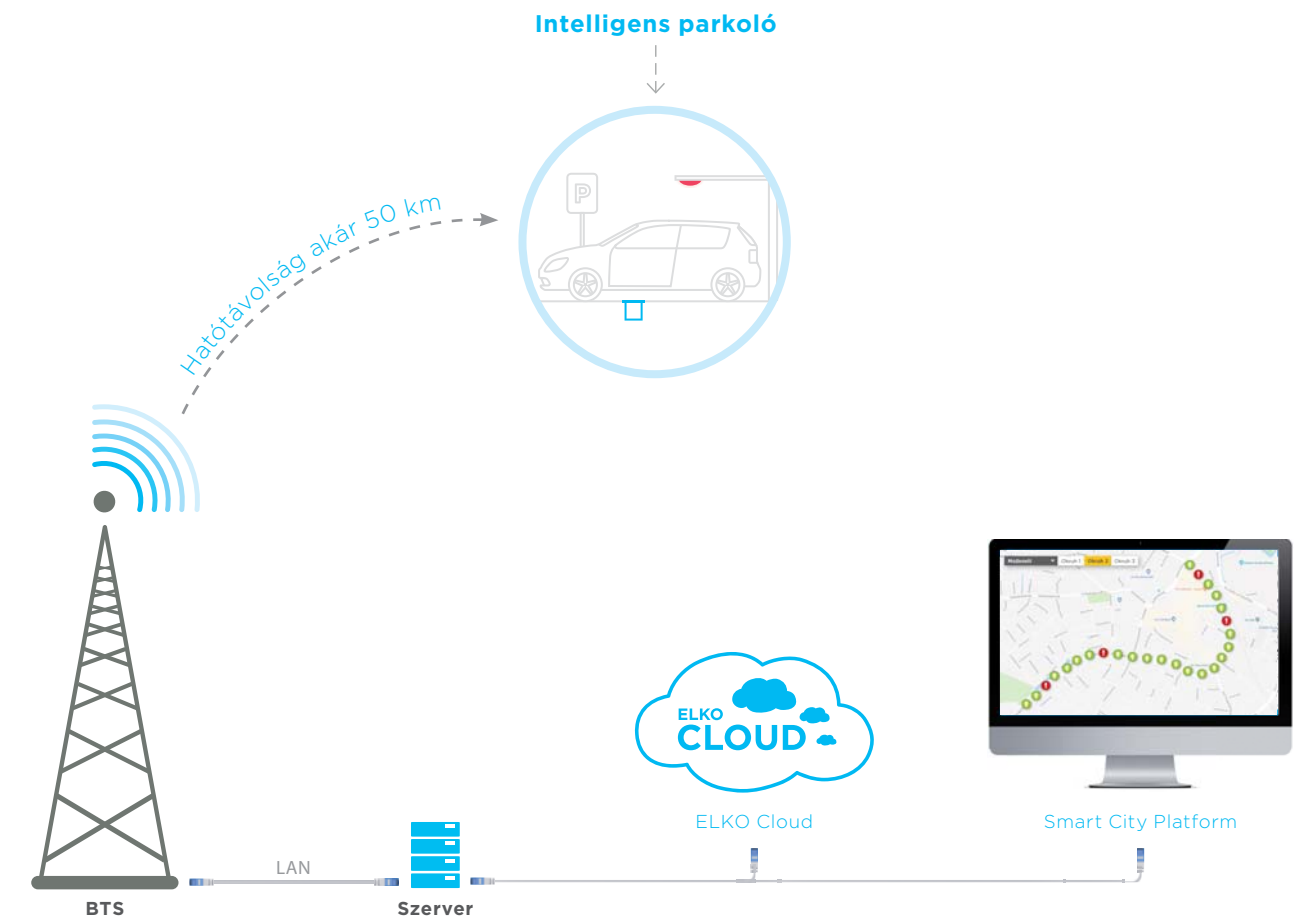
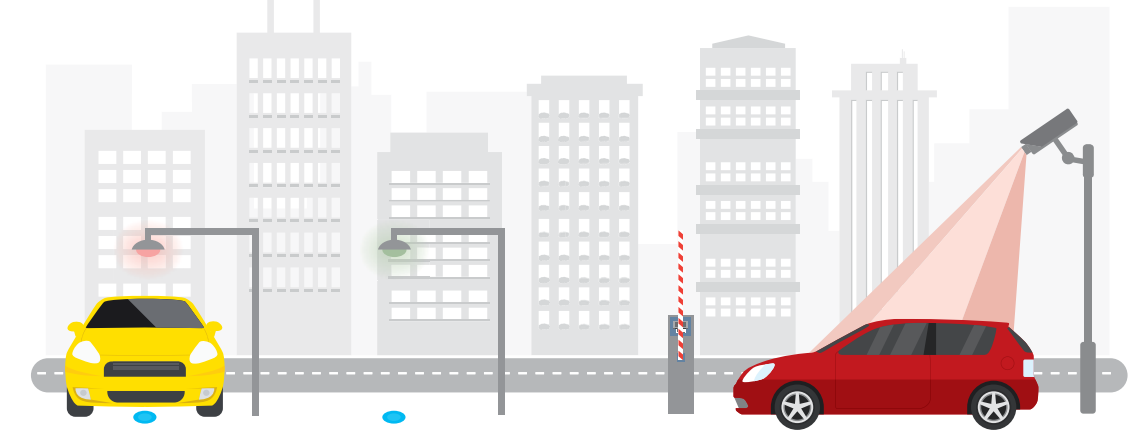


Parkoló érzékelő

AirPS-100S

- szabad vagy foglalt parkolóhely érzékelése, mágneses elven
- kommunikáció Sigfox hálózaton (AirPS-100S)
- Az adatok a Cloud-ban, a Smart City Platformon vagy okostelefon alkalmazásban érhetőek el.
- Elem élettartama kb. 10 év
- megerősített IP67 védelem

Alkalmazási példák:



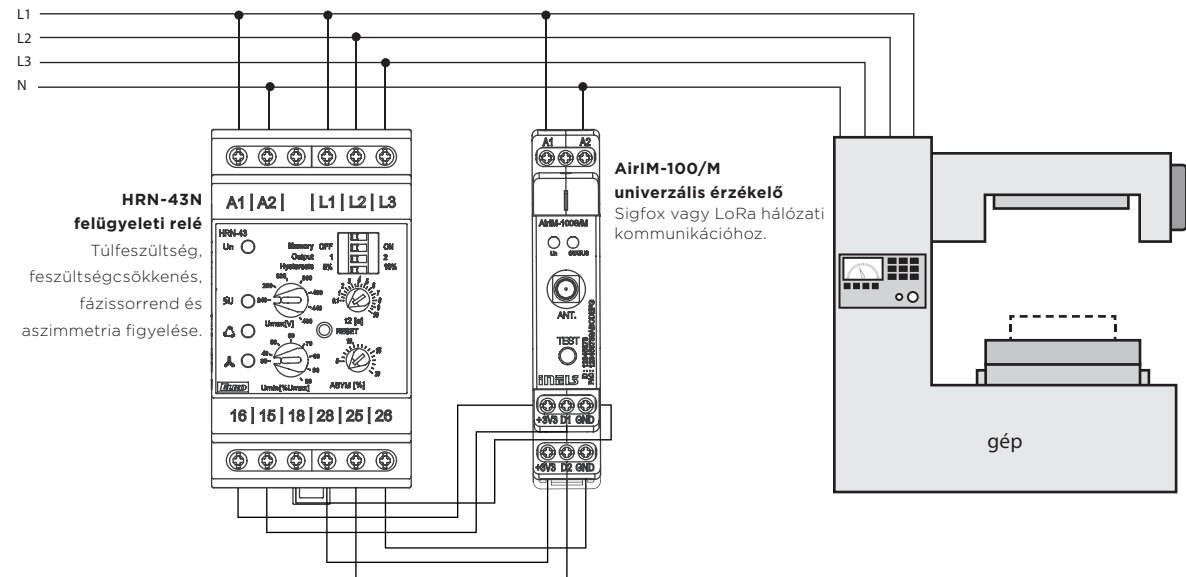
Technikai paraméterek - Parkoló érzékelő

Tápellátás	nem cserélhető elemek		Protokoll:	Sigfox RCZ1 (AirPS-100S)
Elem:	4x 3.6V LiSOCL2 (30 800 mAh)		Hatótávolság nyílt terepen:	akár 10 km lefedettség
Elem élettartama:	kb. 10 év, beállítástól függően		RF kommunikációs csomag frekvenciája:	868,5 MHz
Elemállapot:	jelzése az ELKO Cloud-ban		További adatok	
Beállítások	Az ELKO Cloud által küldött RF paranccsal			
Jelzések	ELKO Cloud üzenetekkel			
Érzékelés				
Érzékelés módja:	mágneses			
Érzékelési távolság:	0-50 cm			
Lopásérzékelés:	igen			
Hőmérsékletmérés:	igen			
Kommunikáció				
Protokoll:	iNELS RF Control			
Hatótávolság nyílt terepen:	max. 100 m			
Üzemi hőmérséklet:	-30 ... + 85 °C			
Működési helyzet:	úttestbe süllyesztve (terepszintig)*			
Nyomásterhelés:	1 000 kg-ig			
Védettség:	IP67			
Külső hatásokkal szembeni ellenállás:	UV, só, hóéke			
Méret:	Ø 90 x 90 mm			

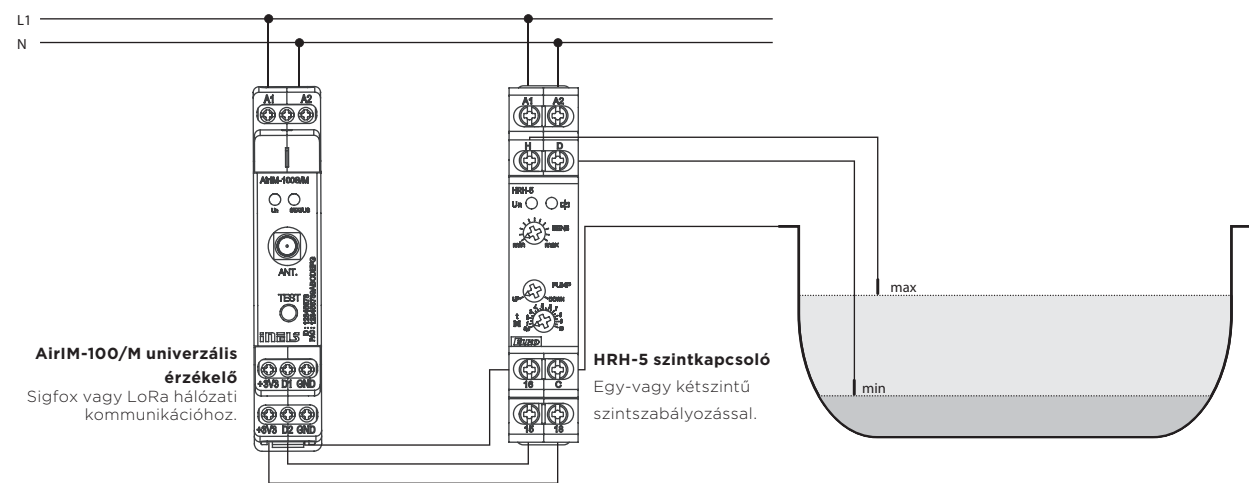
* Minimális távolság fém tárgyaktól (csatorna) - 1m.

Alkalmazási példák

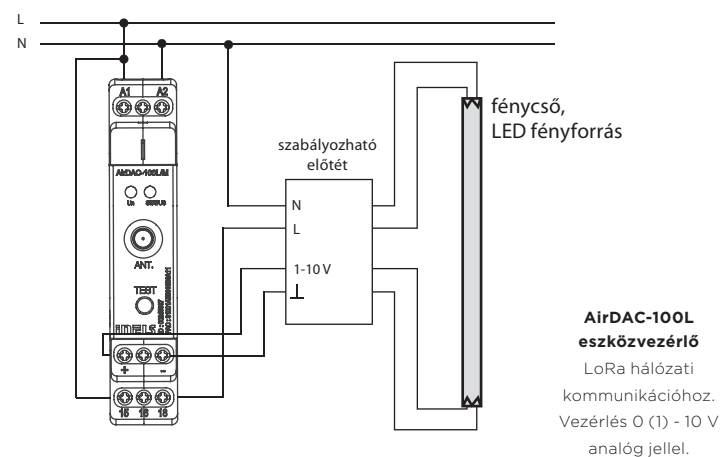
3-fázisú hálózat felügyelete



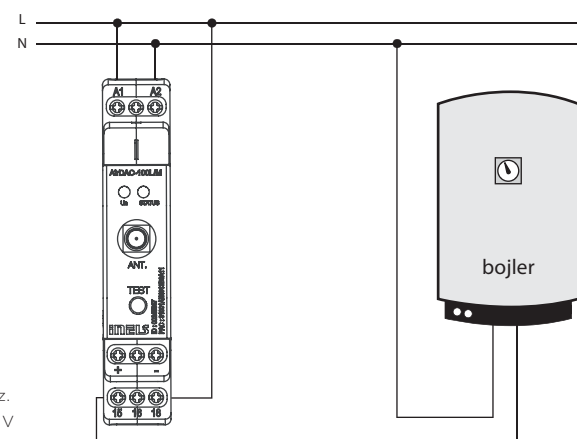
Szintszabályozás



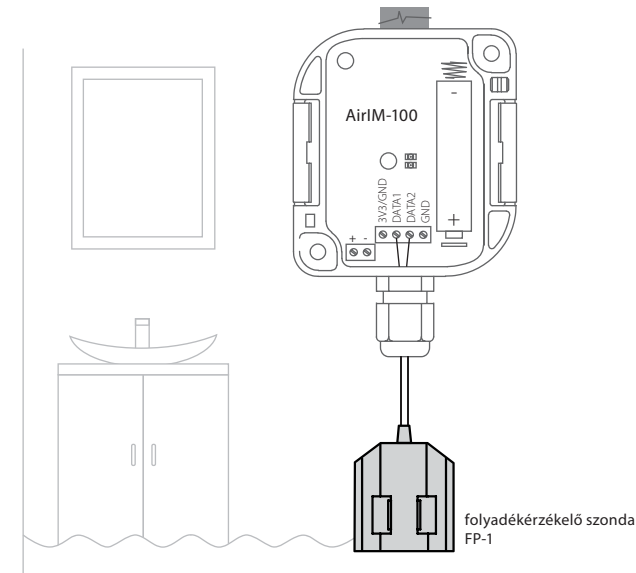
Fényforrások szabályozása előtétrel



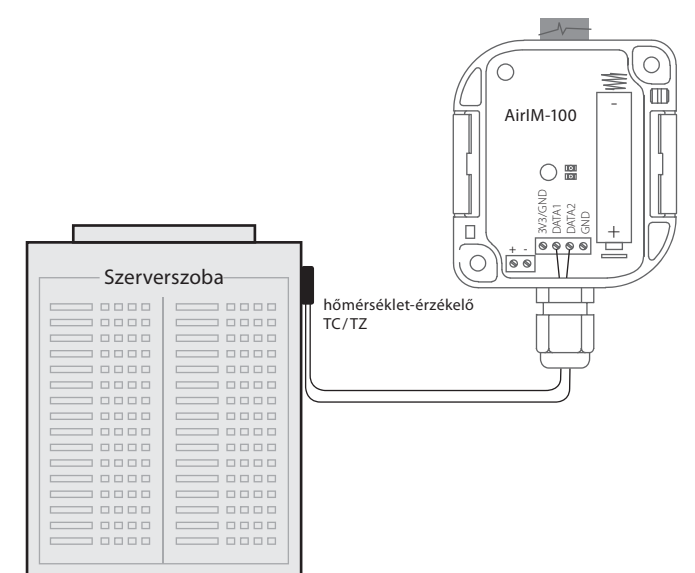
Bojler vezérlése



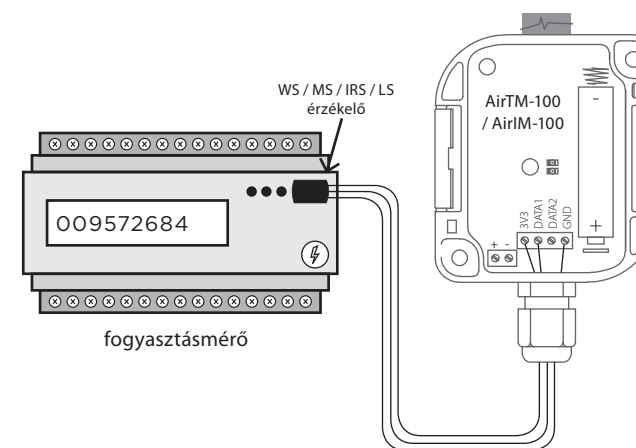
Vízelőntés-felügyelet



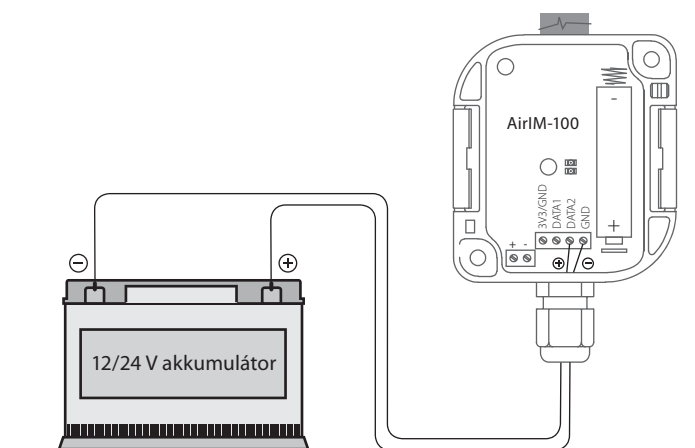
Hőmérséklet-felügyelet



Fogyasztásmérés (víz, villany, gáz)

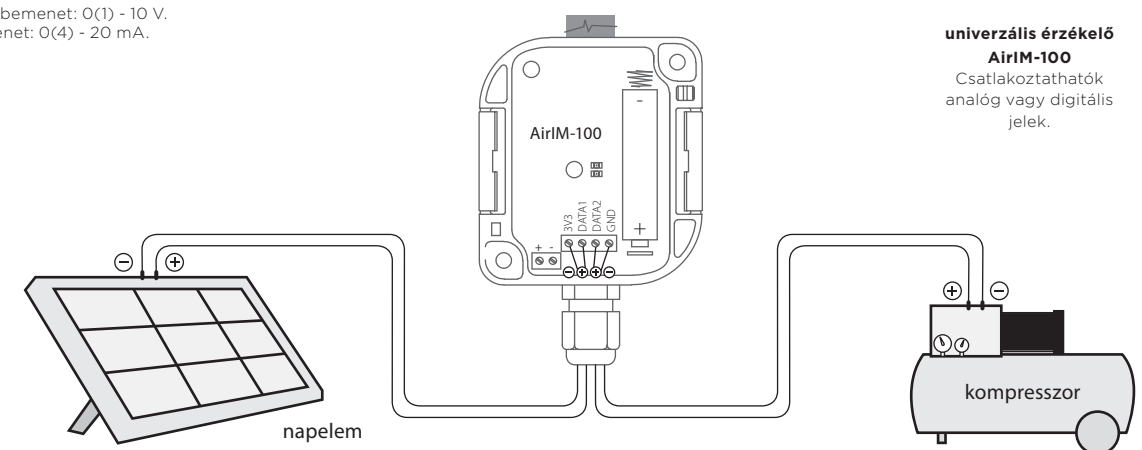


Elem, akkumulátor feszültségének mérése



Áram / feszültség mérése

Feszültségbemenet: 0(1) - 10 V.
Árambemenet: 0(4) - 20 mA.



Érzékelők



Hőmérséklet-érzékelő

TC

- TC sorozat
- NTC termisztor, PVC fej és vezeték - Hőmérsékleti tartomány 0 ... +70 °C



Hőmérséklet-érzékelő

TZ

- TZ sorozat
- NTC termisztor, fémhüvelyben, szilikon vezetékkel - Hőmérsékleti tartomány -40 ... +125 °C



Szintérzékelők

FP-1, NL-100

- FP-1
- előntés érzékeléséhez
- az elektródák érzékelik a folyadék megjelenését és jelet küldenek a feldolgozó egység felé.
- NL-100
- Műanyag úszó érzékelő

Felügyeleti relék



Feszültségfigyelő relék

HRN

- feszültségfigyelés (túlfeszültség, feszültségcsökkenés) 1-fázisú és 3 fázisú hálózatokon.
- a feszültségek a kiválasztott típusnak megfelelően beállíthatók
- Az összes HRN típus megtalálható a Moduláris elektronikus eszközök katalógusában



Áramfigyelő relék

PRI

- a fogyasztón áthaladó áram felügyeletéhez
- az áramok a kiválasztott típusnak megfelelően beállíthatók
- Az összes PRI típus megtalálható a Moduláris elektronikus eszközök katalógusában



Szintszabályozók

HRH

- Kútak, tartályok, tartálykocsi, víztárolók szintszabályozásához
- a kiválasztott eszköznek megfelelően választható egy szint és két külön szint figyelése, illetve két szint közötti töltés/ürítés szabályozás.
- Az összes HRH típus megtalálható a Moduláris elektronikus eszközök katalógusában



Moduláris elektronikai eszközök

- Az összes relés eszköz megtalálható a Moduláris elektronikus eszközök katalógusában

Érzékelők fogyasztásméréshez



LED érzékelő

LS

- A LED-érzékelő a fogyasztásmérőn lévő LED fogyasztással arányos villogását érzékeli.



Mágneses érzékelő

MS, WS

- A mágneses érzékelő a fogyasztásmérő forgó tárcsáján található mágnes fogyasztással arányos impulzusait érzékeli.



Infravörös érzékelő

IRS

- az infravörös érzékelő érzékeli a mérő mozgó számán elhelyezett fényvisszaverő felületet vagy a tárcsa forgását (főleg vízmérőkön)



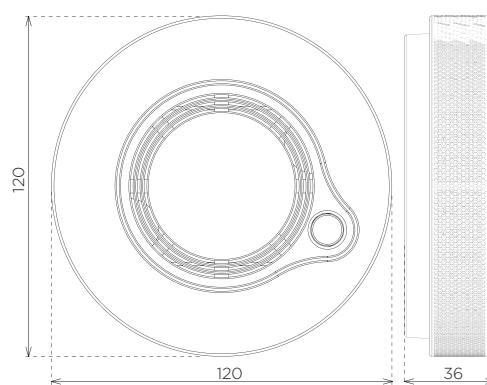
„SO” kimenet

IMP

- az „SO” jelű impulzus kimenettel rendelkező mérők az AirTM-100 impulzus átalakító GND és DATA1 kapcsaihoz csatlakoztathatók

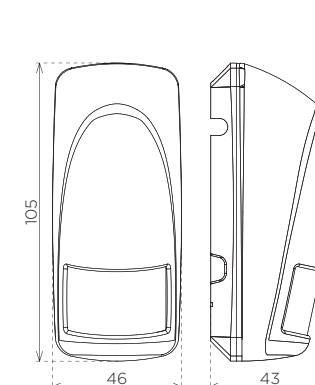
A termékek méretei (mm-ben)

Detektor



AirSD-100S/L
AirQS-100S/L
AirQS-101S/L

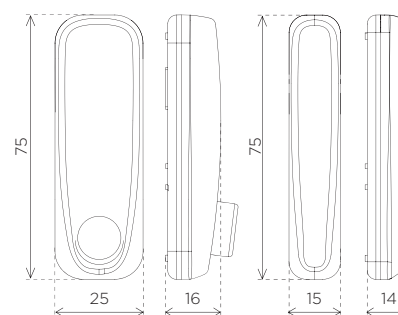
Detektor



AirMD-100S/L/Nb

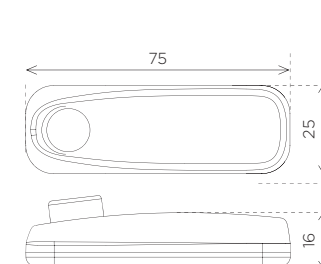
Detektor

- érzékelő mágnes



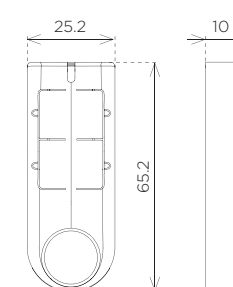
AirWD-100S/L

Detektor



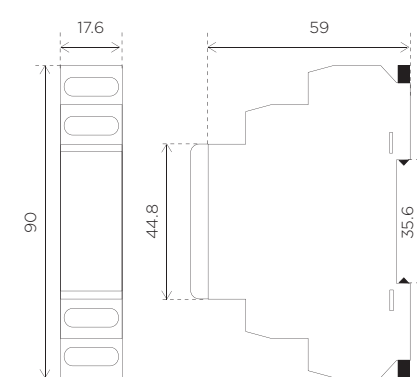
AirSF-100S/L

Kulcstartó



RF Key

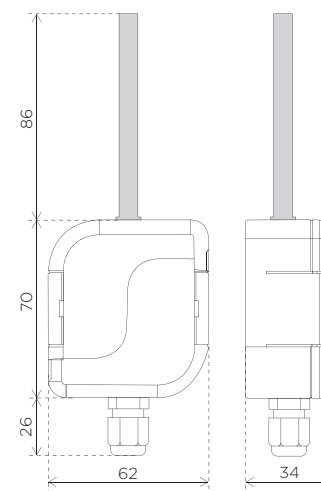
1 Modul



AirIM-100S/M
AirIM-100L/M

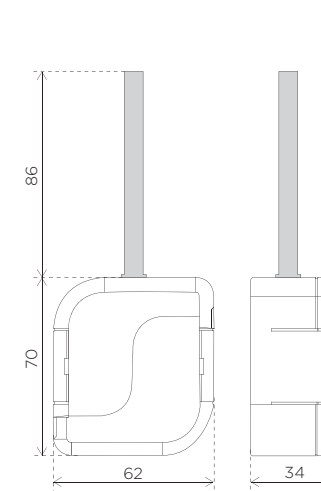
AirDAC-100L/M

IP65



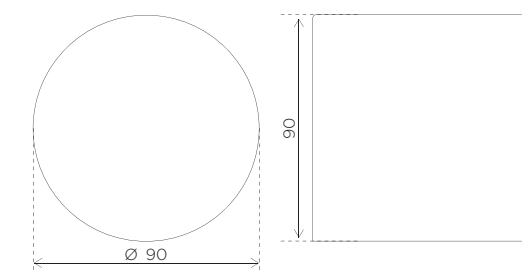
AirIM-100S/L/Nb AirSLC-100L/Nb

IP65



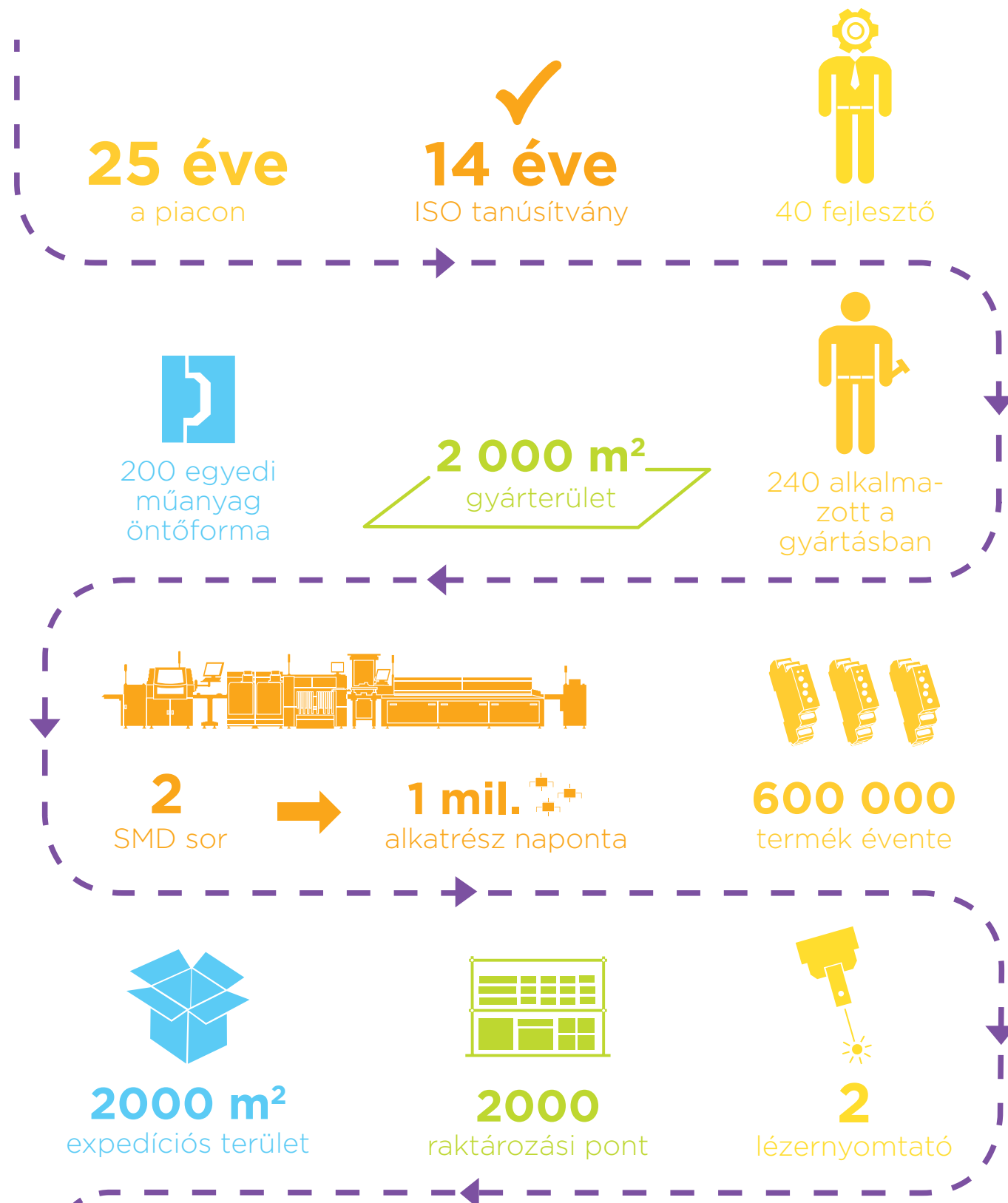
AirSOU-100S/L

Parkoló érzékelő



AirPS-100S

Mások csak eladnak MI FEJLESZTÜNK ÉS GYÁRTUNK IS



Fejlesztési osztály



Belső laboratórium



SMD gyártósor



Chip beültetés



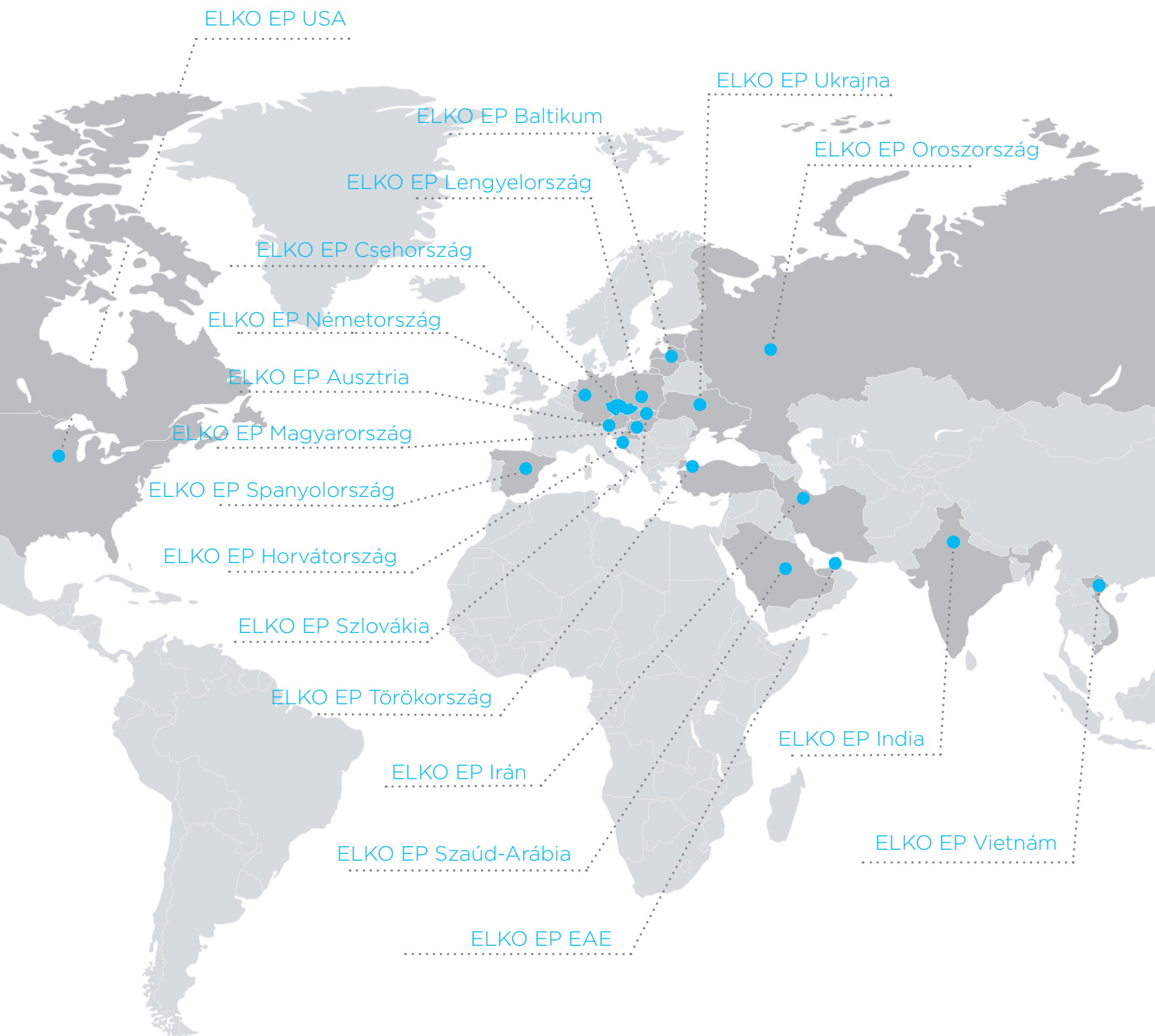
Gyártócsarnok



Tesztelés



ELKO EP Holding



www.elkoep.hu

Készült: 01/2018 | I. kiadás
Minden jog fenntartva