

Telepítési kézikönyv

iNELS RF Control



BEVEZETÉS

Hagyományos, ugyanakkor innovatív cseh elektronikus eszközgyártóként immár 25 éve a villamosipar területén tevékenykedünk. A villamosipari piacon szerzett sokéves tapasztalatnak köszönhetően az elektronikus moduláris készülékek, relék specialistái lettünk, amelyből több, mint 200 típust gyártunk.

Saját gyártásunk, modern eszközeink, fejlesztési és kutatóközpontunk - mindez lehetővé teszi számunkra, hogy fejlesszük a mai napig legigényesebb technológiákat, mint pl. az intelligens iNELS villanszerelési rendszert. Olyan termékeket fejlesztünk és gyártunk, melyek energiát takarítanak meg. Az iNELS a passzív és alacsony energiájú házak szerves része.

A termékfejlesztés elválaszthatatlanul kapcsolódik az üzletfejlesztéshez, vagy fordítva, ha nem lenne értékesítés - nem lenne termék sem. A forgalmak évről évre történő növekedése és az üzleti hálózat fejlesztése bizonyítja ezt. Annak érdekében, hogy ügyfeleinkhez közel tudjunk lenni - akár technikai támogatással, akár jól készlete-

zett raktárral - több európai és ázsiai országban megtalálhatók képviselőteink. Emellett világszer- te több mint 70 országban vannak megbízható ügyfeleink, ahol egyre növekvő a kereslet. Termé- keink több világmárka neve alatt is megtalálha- tók (Schneider Electric, Eaton, Hager, Siemens, NIEAF SMITT).

A fejlesztés és a modern technológiák a mi mun- kánk alappillérei, melyeket a gyakorlatban is ér- tékelnek ügyfeleink, mert nem csak termékeket, hanem személyre szabott megoldásokat is kap- nak - igényeiknek megfelelően. A saját fejlesztési háttér, a pontos gyártás és a disztribúció lehe- tővé teszi az innovatív és gyakorlati megoldások alkalmazását. Minden termékünk modern gyártó- berendezésekkel készül, melyeket a legújabb és leggyorsabb SMD gyártósorral bővítettünk, ami garantált minőséget és rugalmas ellátást biztosít.

A telepítési kézikönyv rendszerpartnerek / terve- zők számára készült, mint ajánlás az iNELS RF Control vezeték nélküli technológia telepítéséhez és általános megismeréséhez.

	BEVEZETÉS	2
1.	A KLASSZIKUS ÉS A VEZETÉK NÉLKÜLI TELEPÍTÉS KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉG	4
1.1	Az iNELS RF Control felhasználása	4
1.2	Milyen mértékben telepíthető az iNELS RF Control?	4
1.3	A kommunikáció típusai	4
2.	KOMMUNIKÁCIÓS PROTOKOLLOK (SZABVÁNYOK)	5
2.1	iNELS RF Control - RFIO	5
2.2	Az iNELS RF Control változatai	5
2.3	Az RFIO előnyei	5
2.4	433 vs. 868 MHz frekvencia	6
3.	A MINŐSÉGI TELEPÍTÉS AZ ELÉGEDETT ÜGYFÉL ALAPJA	7
3.1	Amit kerülni kell a telepítés során	7
3.2	A legnagyobb mítoszok az intelligens otthonról	7
3.3	Milyen eszközöket kínál az iNELS RF Control?	8
3.4	Típusmegjelölés értelmezése	10
3.5	Telepítés	10
3.5.1	Az eszközök telepítési helye	11
3.5.2	Mi akadályozhatja az RF kommunikációt?	12
3.6	Tápellátás	12
3.7	A vezérlők és rendszeregységek felszerelése / elhelyezése	13
3.8	Mikor kell használni repeater-t?	16
4.	KAPCSOLT TERHELÉSEK/KIMENETEK CSATLAKOZTATÁSA:	17
4.1	Kapcsolóegységek	17
4.2	Dimmerek	18
4.3	Hőmérsékleti egységek	19
5.	AZ EGYSÉGEK HOZZÁRENDELÉSE A VEZÉRLŐKHÖZ ÉS RENDSZERESZKÖZÖKHÖZ	20
5.1	Amit még tudnia kell a telepítésről	28
5.2	Kompatibilis kamerák	28
6.	AZ RF TOUCH VAGY RF PILOT EGYSÉGEK BIZTONSÁGI MENTÉSE/FRISSÍTÉSE	29
6.1	eLAN-RF paraméterek biztonsági mentése / frissítése	30
6.2	Tudta, hogy ...	31
7.	AMIÉRT ÉRDEMES INELS RF CONTROL-T VÁSÁROLNI	34
8.	MI MINDENT LEHET MŰKÖDTETNI?	35
9.	iNELS REFERENCIÁK	36

1. A KLASSZIKUS ÉS A VEZETÉK NÉLKÜLI TELEPÍTÉS KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉG

A klasszikus villanszerelésnél a kábelek a kapcsolószekrényből a foglalatokhoz, a világításokhoz és a kapcsolókhoz vezetnek. Vezeték nélküli rendszer használata esetén kiküszöbölheti a kábelt a kapcsolókhoz, mivel ezek a vezérlők elemmel működőnek. Másik nagy különbség, - szemben a hagyományos kapcsolókkal -, hogy a vezeték nélküli kapcsolók funkciója (be- vagy kikapcsolás, késleltetés) bármikor kiválasztható és módosítható. További egyértelmű előnye a világítási áramkörök több helyről történő vezérelhetősége és egy vezérlő több világítási körrel történő kombinálhatósága.

1.1 Az iNELS RF Control felhasználása

Ideális felhasználási lehetőség felújításoknál, ahol szabadon lehet eszközöket hozzáadni. Alternatívaként is jó megoldás lehet, ha okos otthont szeretne, de nem tudja még, hogy milyen rendszer felelne meg az igényeinek. Jó választás akkor is, ha a ház építésének pénzügyi költségvetése nem ad nagy teret az automatizálásnak és egy nagyobb kezdeti befektetésnek. Az iNELS RF Control nagy előnye, hogy egyszerűen, kívánságainak és finanszírozási lehetőségeinek megfelelően telepíthető és bővíthető a rendszer.

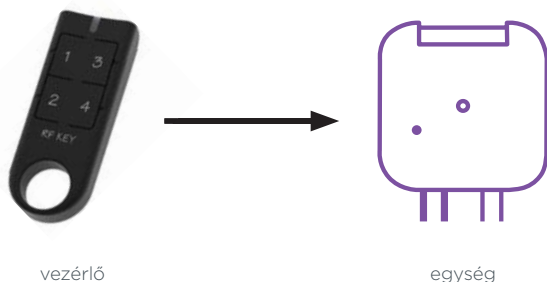
1.2 Milyen mértékben telepíthető az iNELS RF Control?

A cégek általában eltúlozzák az egy rendszerbe telepíthető egységek számát (gyakran ezekben adják meg). A rendszerpartnerek gyakorlata (akik telepítik a vezeték nélküli rendszereket) azt mutatja, hogy legfeljebb 40-50 egység telepítése ajánlott egy objektumon belül anélkül, hogy módosulnának a sw útvonalak, vagy a jel elveszne, ami a megbízhatóság alapja.

1.3 A kommunikáció típusai

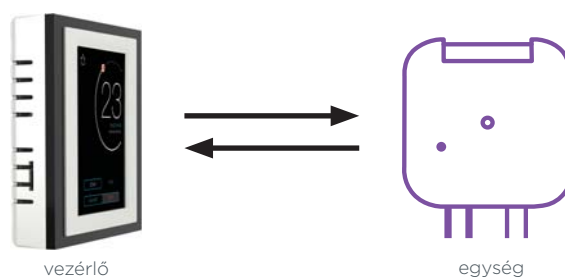
• Egyirányú

Hátránya, hogy nincs visszajelzés az üzenet fogadásáról és végrehajtásáról.



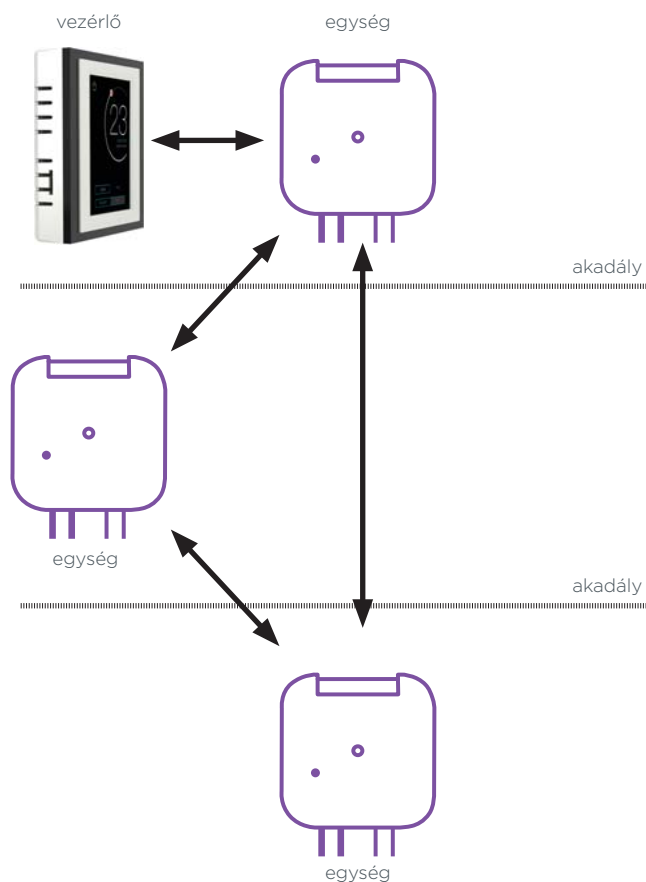
• Kétirányú

A jelátvitel javítása repeater használatával.



• Mesh

A legfejlettebb kommunikáció, ahol a vezérlő parancsa más egységeken keresztül is eljuthat a vezérelt egységhez (gyenge jelátvitelnél). Előfordulhat, hogy a jel késése miatt szükség van a jelút javítására.



2. KOMMUNIKÁCIÓS PROTOKOLLOK (SZABVÁNYOK)

2.1 iNELS RF Control – RFIO

Az RFIO az ELKO EP szabadalmaztatott protokollja, melyet 2005-ben fejlesztett ki és folyamatosan javítja. A kommunikáció nemcsak az egyszerű parancsokra vonatkozik, mint pl. világítás kapcsolása, hanem a hőmérséklet vagy a teljesítményértékek fogadására / továbbítására is. Az RF modul tesztelése az elektronikus kommunikációs intézetben történik, és a rendszerelemek megfelelnek az FCC, az EN 60669, az EN 300 220, az EN 301 489 RTTE, az NV466 / 2000Sb szabványoknak. A rendszer a 868 MHz / 916 MHz (automatizálásra kijelölt) frekvenciasávon működik, ahol az RF modul (az egységekbe integrálva) átviteli teljesítménye 25 mW. Ez a használt frekvencián nagy hatótávolságot eredményez. Az egységek egymással kétirányú kommunikációt folytatnak azzal a képességgel, hogy az útvonalat más egységeken keresztül is képesek megválasztani (minden egység repeaterként is használható).

Az egyes területeken rendelkezésre álló frekvenciák:

866 MHz 868 MHz	India EU, UA, RU Közél-Kelet	916 MHz 922 MHz	Észak / Dél-Amerika, Ausztrália Új-Zéland
--------------------	------------------------------------	--------------------	---

2.2 Az iNELS RF Control változatai

- **2008-2009**

- eszközök RF Control jelöléssel (egyirányú kommunikáció).

- **2009-2014**

- Oasis & RF Touch kompatibilitás (kompatibilitás az Oasis 80 Jablotron detektorokkal és az RF Touch technológiával). Az Oasis 80 és az RF Touch közötti különbség az egyirányú és kétirányú kommunikáció.

- **2015-2016**

iNELS RF Control, kétirányú kommunikációs eszközök

- **2016...**

... iNELS RF Control 2, beállítható jeltovábbítás az eszközök között.

A rendszer egyes változatai kompatibilisek egymással (kivéve 2008-2009).

2.3 Az RFIO előnyei

- Az RF modulhoz (RFIO) nincs szükség licenstdíjakra vagy más szoftverrel kapcsolatos díjakra az ügyfelek vagy a rendszerpartnerek számára
- Az iNELS egyes verziói 2009 óta kompatibilisek egymással
- Az összes elem funkcióinak 100% -os kompatibilitása garantált
- Az egységek közötti kommunikáció beállításához nem feltétlenül szükséges számítógépes vagy internetes kapcsolat, ugyanez érvényes a rendszer funkcióira = működik internetkapcsolat nélkül is.
- Az adatokat a termékek memóriája tárolja, nem egy felhő
- Rendszerpartnereink ingyenes alkalmazásokat kapnak a rendszer programozásához (az általában fizetősökkel szemben)
- Az RFIO nem terheli a teret címezetlen parancsokkal
- A vezérlők és egységek egyszerűen beállíthatók, nincs szükség semmilyen más programra vagy programozó eszközre

A parancs (üzenet) 5 alkalommal kerül továbbításra, amíg az egység első alkalommal reagál, így a tér nincs terhelve felesleges kommunikációval. Ha a parancs nem érkezik meg, a folyamat mégegyszer megismétlődik. Ha a parancs (ami lehet hőmérsékletinformáció is) újra nem érkezik meg, az információ elküldésre kerül a hőmérsékleti egységek számára.

Lásd. 6. ábra - RFIO funkcionális diagram

2.4 433 vs. 868 MHz frekvencia

A nem specifikált állomásokra vonatkozó, rövid hatótávolságú eszközök működtetésére használható általános engedélyű rádiófrekvenciák sugárzási teljesítményét törvényi előírás korlátozza, 433 MHz-es sávban max. 10 mW-ra, 868 MHz-es sávban max.25 mW-ra.

A maximális sugárzási teljesítmény egyben a hatótávolságot is jelenti, amelyen ezek az eszközök képesek egymással kommunikálni. A 433 MHz-es sávot leginkább rövid és közepes távolságú kommunikációra használják, kb. 50 m-ig. Ez olcsó és egyszerű lehetőséget biztosít két eszköz közötti kapcsolat létrehozására. Ez a sáv azonban nagyon lefoglalt, és zavarhatja az ezen a frekvencián működő más eszközöket.

A 868 MHz-es sávra vonatkozó előírások sokkal szigorúbbak, mint a 433 MHz-es sáv esetében. Az a távolság, amelyen két eszköz képes kommunikálni, körülbelül 200 m, így közepes hatótávolságról beszélhetünk. A 868 MHz-en működő egyéb készülékekkel való interferencia csökkentett, ami javítja az információ továbbítás minőségét.

- iNELS RF Control tanúsítványok:

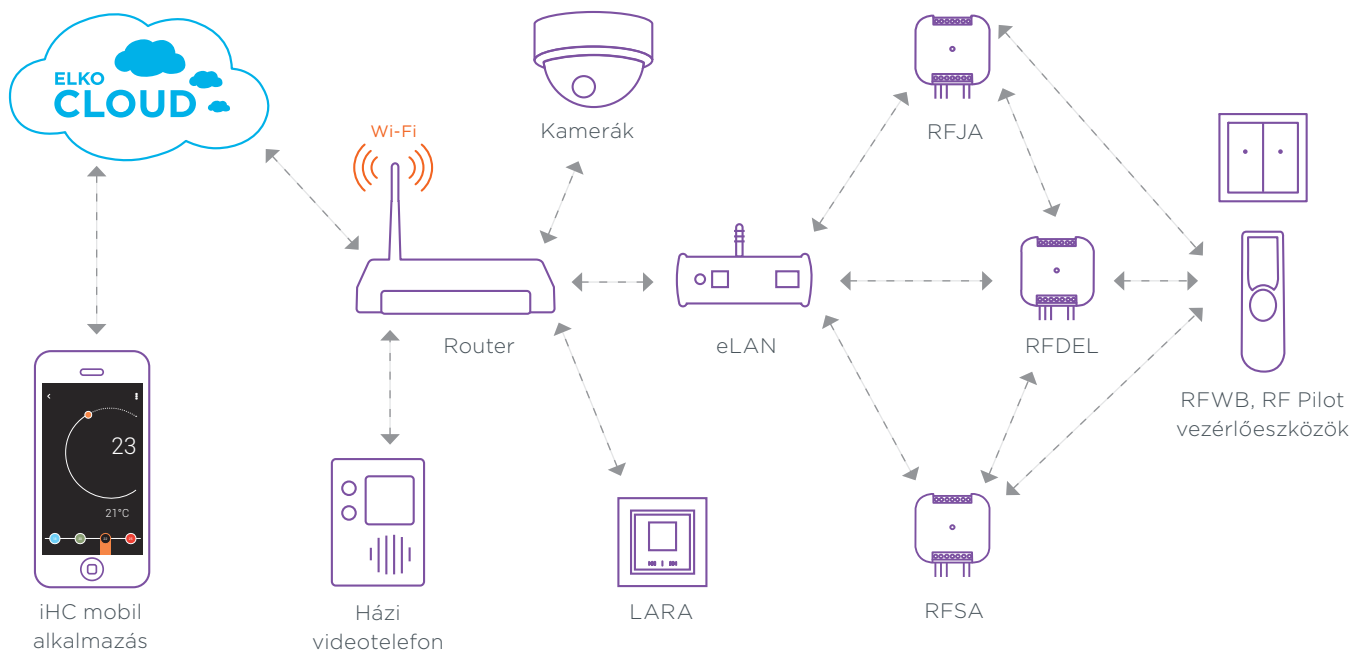


Az RF modul elektronikai kommunikációs intézetben tesztelték és a rendszerelemek megfelelnek a ČSN EN 60669, EN 300 220, EN 301 489 RTTE irányelv, NVč.426/2000Sb (1999/ES irányelv) szabványoknak.



Az FCC tanúsítvány a vezeték nélküli iNELS RF Control rendszer Egyesült Államokban történő értékesítésének feltétele. Ez egy szigorú tanúsítvány, amely megerősíti, hogy az iNELS RF Control elektromágneses interferencia (EMC) paraméterei a Federal Communications Commission által jóváhagyott határokon belül van. A tanúsítvány legcsekélyebb problémák nélküli megszerzése bizonyítja az egész rendszer ellenőrzött minőségét. A gyártás során az iNELS RF Control termékek kettős kimeneti ellenőrzésnek vannak kitéve, mielőtt elhagyják a gyárat.

RFIO funkcionális diagram



3. A MINŐSÉGI TELEPÍTÉS AZ ELÉGEDETT ÜGYFÉL ALAPJA

A sikeres telepítés első lépése az ellenőrző lista űrlapjának kitöltése, ahol az ügyfél megadja, hogy „mit és hogyan szeretne vezérelni”, majd a rendszerpartner a SW segítségével egyszerűen kiszámítja a pontos, személyre szabott ajánlatot.

- Ajánlatkészítés (iNELS ellenőrzőlista formájában)

- az ajánlat kiszámítása a kalkulátor programmal (ingyenes)
- szerelés a gyártó ajánlásai szerint
- szerviz

3.1 Amit kerülni kell a telepítés során

- BÉTA verzió tesztelése az ügyfeleknél
- Ne hagyja ott a munkát problémával
- Ne mondja, hogy a rendszer tökéletes, és soha nem lesz hiba
- Ne csak a nagy megrendeléseket vegye figyelembe, - a kisebb munka is nagyszerű marketing.

3.2 A legnagyobb mítoszok az intelligens otthonról

1. A telepítés drága.

Már 17 000 Ft-tól el lehet indulni.

2. Egészségre ártalmas.

Ha nincs mikrohullámú sütő otthon, és nem használ mobiltelefont (vagy pl. vezeték nélküli csengőt) talán igen.

3. Valaki hozzáférhet a házam vezérléséhez.

Lehetetlen. Ezért ne ossza meg a hozzáférési adatait másokkal.

4. Mi történik áramszünetkor?

Beépíthető biztonsági háttér akkumulátor. De, ha nincs, akkor ... semmi nem történik. Miután az áramellátás visszaáll, a rendszer újraindul és ellenőrzi az összes aktuálisan futó programot.

5. Mi történik, ha lemerül az elem a vezérlőben?

A rendszer jelzi az elem lemerülését, melyet egyszerűen cserélni kell. Ezek a boltokban kapható legelterjedtebb elemek.

6. Szükségem van intelligens otthonra?

Nem, nem kell, de nem kell autó, mosógép, okos telefon és sok más technológia sem. Ez is egy életmód.

7. Energiatakarékos?

Határozottan igen, a szabályozása révén a fűtési költségek akár 30% -át is megtakaríthatja, akár otthon van, akár nem. További megtakarítás érhető el a bojler átkapcsolásával olcsóbb energiatarifára (HDO).

8. Tudom kezelni a rendszert?

Ha okostelefonja van, vagy meg tudja nyomni a kapcsolót, biztos, hogy igen. A teljes vezérlés pontosan beállítható saját kívánságának megfelelően.

9. Ha a nagymamám meglátogat? Fel tudja kapcsolni a világítást?

Az intelligens rendszer kombinálható a meglévő vezetékes rendszerrel.

3.3 Milyen eszközöket kínál az iNELS RF Control?

Vezérlők



RFWB-20/G

2 nyomógombos vezeték nélküli fali vezérlő



RFWB-40/G

4 nyomógombos vezeték nélküli fali vezérlő



RF Key

4 nyomógombos kulcstartós vezérlő



RF Pilot

Vezeték nélküli távirányító kijelzővel



RFIM-20B

Vezeték nélküli érintkező átalakító (2 bemenet)



RFIM-40B

Vezeték nélküli érintkező átalakító (4 bemenet)



RFSG-1M

Vezeték nélküli érintkező átalakító

Rendszerszerek



RF Touch-B

Vezeték nélküli érintőképernyős egység - szerelvénydobozba



RF Touch-W

Vezeték nélküli érintőképernyős egység - sík felületre



eLAN-RF-003

Intelligens RF Box



eLAN-RF-Wi-003

Intelligens RF Box WiFi-vel



RFGSM-220M

Multifunkciós GSM kommunikátor



RFRP-20

Jelismétlő



RFPM-2M

Energia átmérő

Kapcsolók



RFSA-11B

Vezeték nélküli kapcsolóegység (egyfunkciós) - 1 kimenet



RFSA-61B

Vezeték nélküli kapcsolóegység (multifunkciós) - 1 kimenet



RFSA-62B

Vezeték nélküli kapcsolóegység (multifunkciós) - 2 kimenet



RFSAI-61B

Vezeték nélküli kapcsolóegység nyomógomb bemenettel (multifunkciós) - 1 kimenet



RFSA-61M

Vezeték nélküli kapcsolóegység (multifunkciós) - 1 kimenet



RFSA-66M

Vezeték nélküli kapcsolóegység (multifunkciós) - 6 kimenet



RFSC-61

Kapcsolható dugalj (multifunkciós)



RFUS-61

Kapcsolóegység kültéri használatra (multifunkciós)



RFJA-12B/230V

Redőnykapcsoló egység



RFJA-12B/24V DC

Redőnykapcsoló egység (kontaktusmentes)

Dimmerek



RFDA-73M/RGB

Dimmer színes (RGB) LED szalagokhoz



RFDSC-71

Dimmelhető dugalj (multifunkciós)



RFDAC-71B

Analóg, 0 (1) - 10 V-os szabályzó



RFDEL-71B

Univerzális dimmer (súlyszett)



RFDEL-71M

Univerzális dimmer (moduláris)

Világítás



RFSOU-1

Vezeték nélküli
alkony- és
fénykapcsoló

((RF))



RF-RGB-LED-550 RF-White-LED-675

Színes vezeték
nélküli LED
fényforrás

((RF))



Fehér vezeték nélküli
LED fényforrás

Hőmérséklet-szabályozás



RFATV-1

Vezeték nélküli
termofej



RFSTI-11B

Kapcsolóegység
hőmérséklet-érzékelővel
(süllyesztett)



RFSTI-11/G

Kapcsolóegység
hőmérséklet-
érzékelővel
(kapcsoló kivétel)



RFTI-10B

Vezeték nélküli
hőmérséklet-
érzékelő



RFTC-10/G

Egyszerű vezeték
nélküli hőmérséklet-
szabályzó



RFTC-50/G

Vezeték nélküli
hőmérséklet-
szabályzó



RFTC-100/G

Vezeték nélküli
hőmérséklet-
szabályzó

Felügyeleti eszközök



RFSF-1B

Vezeték nélküli
vízár érzékelő



RFTM-1

Vezeték nélküli
impulzus átalakító



iNELS Cam

IP kamera



Támogatott kamerák

Detektorok

RFSD-100/
SD-100

Vezeték nélküli
/ vezetékes
füstérzékelő

RFMD-100/
MD-100

Vezeték nélküli
/ vezetékes
mozgásérzékelő

RFWD-100/
WD-100

Vezeték nélküli /
vezetékes ajtó/ablak
nyitásérzékelő

Kiegészítők



FP-1

Vízár szonda



TC/TZ

Hőmérséklet-
érzékelők



AN-I

Belső antenna



AN-E

Külső antenna



Telva

Termoszelep
mozgató



CT50

Áramváltó
transzformátor



LS, MS, IRS

LED, mágneses és
infravörös érzékelők

3.4 Típusmegjelölés értelmezése

Az iNELS RF Control termékcsalád minden eszköze típusjelöléssel rendelkezik, melyből megtudható az eszköz funkciója, kimeneteinek száma és kivitele.



R Rádió
F Frekvencia
S Switching (kapcsoló)
A Aktuator (Aktor, egység)
-
6 funkciók száma
2 kimenetek száma (csatornák)
B box (kivitel)

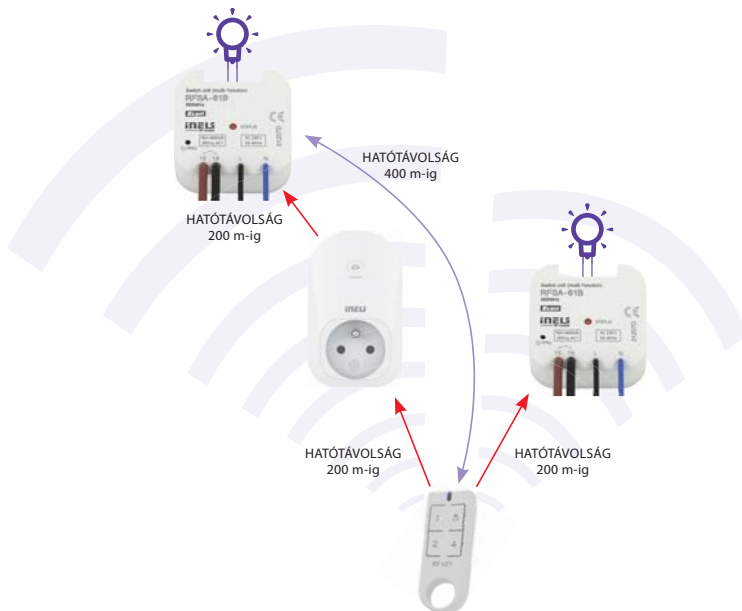


R Rádió
F Frekvencia
D Dimming (dimmer)
A Aktuator (Aktor, egység)
-
7 funkciók száma
3 kimenetek száma (csatornák)
M moduláris (kivitel)

3.5 Telepítés

Az egyes eszközök telepítésénél figyelembe kell venni a vezérlő (vagy rendszeregység) és a vezérelt eszköz közötti távolságot, valamint a jel megfelelő terjedésének útjában lévő anyagokat, melyek fontosak a biztonságos kommunikációhoz.




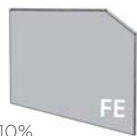

A hatótávolság nyílt terepen általában 200 m (eszköz-függő), de ez a szám csak közelítése a tényleges telepíthetőségnek.



A vezérlő (rendszeregység) és a vezérelt egység közötti legjobb láthatóság biztosítása érdekében fontos, hogy figyelembe vegye az alábbiakat. Az 5 téglafalon (egyenként 20 cm széles) át történő jelátvitel hatótávolsága kb. 40 m nagyságrendű.

Fordítva, amikor egységeket telepít, az egységek közötti legkisebb távolság minimum 1 cm lehet.

Rádiófrekvenciás jelek továbbítása különböző építőanyagok esetében:

 60-90%	 80-95%	 20-60%
téglafal	faszerkezetes gipszkarton	vasbeton
 0-10%	 80-95%	
fén válaszfalak, ajtók	normál üveg	

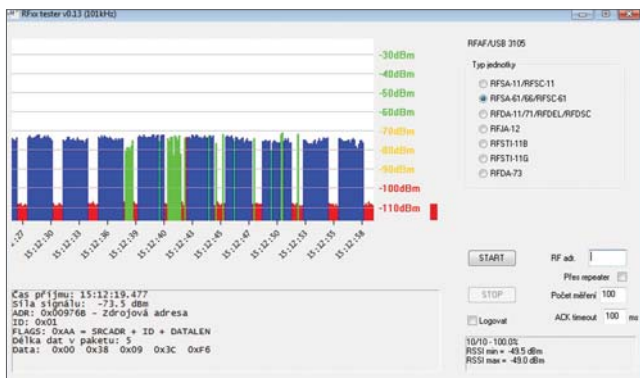
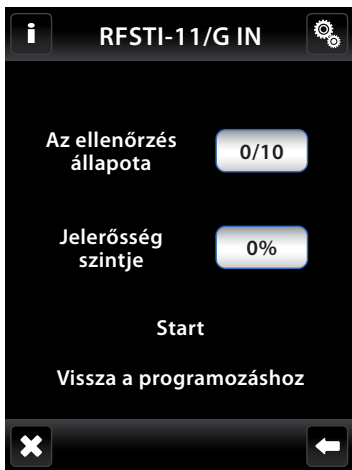
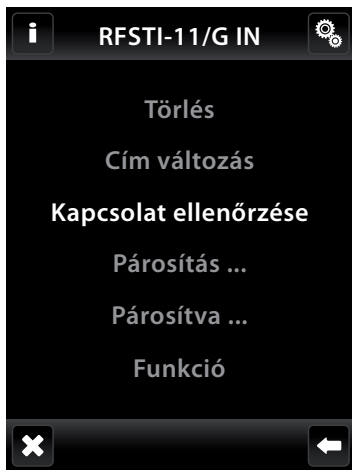
A telepítés előtt meg kell mérni a jel minőségét az egyes elemek között. Ezt gyakran alábecsülik, de ez az első fontos lépés a telepítéshez.

A méréseket az RF Touch érintőképernyős vezérlőegység vagy az RF Pilot távvezérlő segítségével végezheti el (melyek rendelkeznek hatótávolság teszt funkcióval). Javasoljuk az RF Pilot használatát a teszteléshez, mivel ez egy rugalmasan kezelhető elemes távvezérlő. Helyezze el az eszközöket a telepítési helyükre és tesztelje a jel minőségét a fenti vezérlő segítségével.

Általában, ha a jel minőségének kevesebb, mint 30% -ot kapunk, akkor az egységet át kell helyezni a 100% funkcionalitás biztosítására.

he 01.01.16 12:54
Hozzáadás
Hozzárendelés
Átnevezés
Hatótávolság teszt
Vezérlés
Eltávolítás
KILÉPÉS VÁLASZTÁS

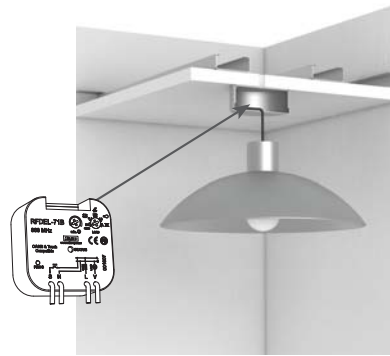
he 01.01.16 12:54
Vevőegység teszt:
Csomagok: 0/10
Jelállapot 0%
FOLYTATÁS



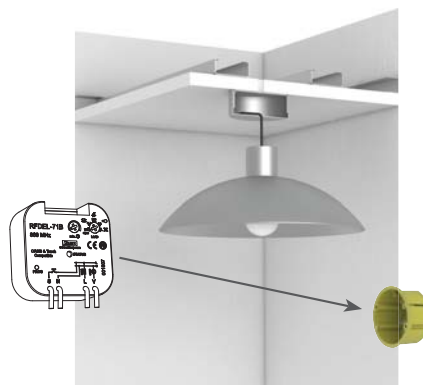
Egy másik lehetőség a telepítésen belüli kommunikációs tartomány (rendszereségeken belüli) vizsgálatára az RF TESTER (elemmel működő) és a PC-hez csatlakoztatott RFAF USB kulcs használata. A tesztelés fő célja a rendszereségek (pl. ELAN) telepítési helyének meghatározása. A PC-t a rendszereség közelébe helyezük el, és nyissuk meg az RF szkennert (győződjön meg róla, hogy az RFAF USB-re van csatlakoztatva). Ezután átmegyünk az RF TESTER-el az egyes egységek tervezett telepítési helyére. A jel minősége a számítógépen látható, mely, ha kevesebb, mint 30% ajánlott más helyet keresni az egység telepítésére.

3.5.1 Az eszközök telepítési helye

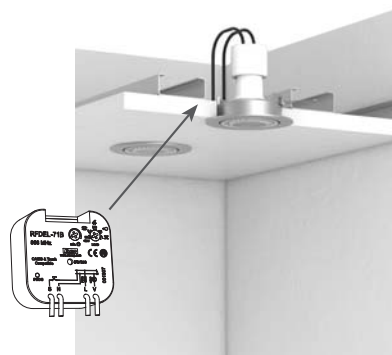
Az iNELS RF Control egységek felszerelésének ideális helye a készülékek burkolata (pl. lámpatestek). Ennek oka, hogy a helyiség közepén helyezkednek el, és közvetlenül láthatók a vezérlők (vagy rendszereszközök) számára.



Egy másik szerelési lehetőség egy olyan kötő- vagy szerelvénydoboz, melybe a vezeték nélküli egység mérete problémamentesen illeszkedhet (mély szerelvénydoboz, pl. KU-68). Tipp: A szerelvénydobozba történő elhelyezés különösen alkalmas arra, hogy megtartsa a meglévő nyomógombos vezérlést és összekapcsolja azt a vezeték nélküli vezérléssel - erre az RFSAI-61B, RFDEL-71B eszközök alkalmasak.



Az egységek elhelyezésére az álmennyezetek is alkalmasak, ahol sok hely áll rendelkezésre. Tipp: minden dimmer hő termel, melyet el kell vezetni. A mennyezetre szereléssel kapott több hely megoldhatja ezt a problémát.



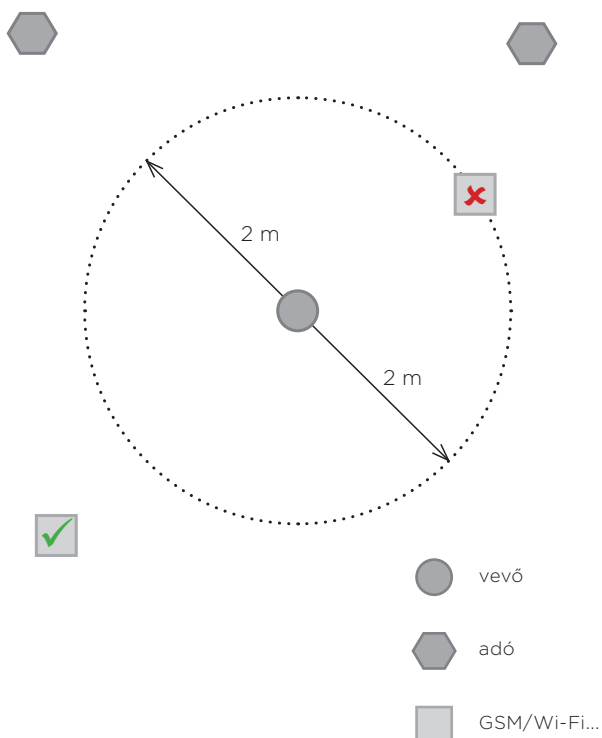
3.5.2 Mi akadályozhatja az RF kommunikációt?

Ha a jel gyenge, akkor az interferencia forrása lehet az úgynevezett router interferencia = amikor több Wi-Fi hálózat, vagy transzformátorállomás van a közelében, mely EMC problémákat okozhat. A zavaró hatásokat okozhatják még a nem hitelesített vezeték nélküli ajtócsengők, de mikrohullámú eszközök is (különösen 433 MHz frekvencián). A gyakorlatban az is előfordulhat, hogy a látszólag áteresztő anyag, mint például az üveg, áthatolhatatlanná válik, elsősorban olyan esetekben, amikor az üvegre alumíniumfólia van felhelyezve.

A fal anyaga bármi lehet, melyet gyakran nehéz megállapítani. A legnagyobb veszteség (jelvesztés) a falba épített megerősítő szerkezeti elemek, tartók, illetve ipari csarnokok acél burkolatai okozzák. A vezeték nélküli rendszer telepítésekor a fal vizsgálatára jól használhatók a kereskedelmi forgalomban kapható fémdetektorok. Az ilyen jelvesztések figyelembe vétele nélküli telepítés eredménye az elektromágneses hullámok visszaverődése, mely hasonlít a tükörfelület fényvisszaveréséhez, ami úgynevezett elektromágneses árnyékot hoz létre. Kisebb tárgyak, például csavarok, anyák, zárok, szegek esetében ez a jelenség elhanyagolható. Az eszközök, rendszeres egységek telepítésénél figyelembe kell venni, hogy a sokszor közvetlenül kötő- vagy szerelvénydobozba történő beépítés (ahol az elektromos kábelek a közelben vannak) akár 30% -kal is csökkentheti a jelerősséget. Ugyanez vonatkozik a fémfelületekhez való felszerelésre is.

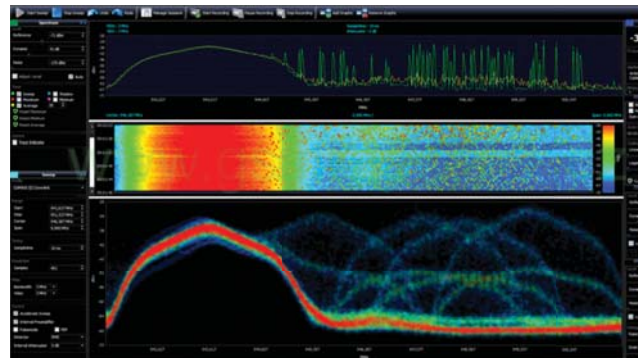
Távolság más interferenciaforrásoktól

Az eszközök vagy a rendszeres egységek megfelelő távolságának más adóktól, interferenciaforrásoktól (pl. GSM készülék / Wi-Fi / Meteorológiai állomások stb.) legalább 1,5 méternek kell lennie.



Hogyan tudja azonosítani az interferenciát vagy jelforrást?

A terület vizsgáló eszközt spektrumanalizátornak nevezik.



3.6 Tápellátás

A vezérlők, az egységek és rendszereszközök 230 V AC (50 Hz), 110-230 V AC (50 Hz), 120 V AC (60 Hz) - USA-ban, 12-24 V AC / DC tápfeszültségről működnek, elemes tápellátás esetén CR2032, CR2477, AA vagy AAA elemekkel. Tápegységek tűrése + 10%, - 15%.

Valószínűleg az elemek élettartama a legnagyobb probléma az ügyfelek számára. Léteznek piezoz tápellátású vezérlők is (különösen az ENOcean), melyeknek nincs szükségük külön tápforrásra a működésükhöz, de hátránya a kemény működtetés és a jelentősen magasabb zajszint. Az elemek cseréje meglehetősen egyszerű.

Az alacsony elemszint a hőmérsékleti eszközöknél kerül kijelzésre az alkalmazás felületén vagy az RF Touch érintőképernyős vezérlő kijelzőjén. A beállított programok memóriában tárolódnak, így nem törlődnek az elemcsere után sem.

A hőmérséklet általában befolyásolja az elemet. A termikus instabilitás jelentősen csökkentheti az elem megbízhatóságát és bizonyos mértékig befolyásolja az elem folyamatos működését. A névleges jellemzőket az elem 20 °C körüli hőmérsékleten biztosítja, magasabb hőmérsékleteken rövidebb élettartammal és gyakoribb elemcserével kell számolni. Például, ha a környezeti hőmérséklet tartósan 5 °C, akkor várhatóan 25-30% -kal csökkenhet az élettartam.

Az egységek telepíthetők kapcsolószekrénybe is, aho-



vá az aljzatok, világítási áramkörök vezetékai be vannak húzva. Ebben az esetben kerülni kell a fém szekrény használatát, mert a fémek jelentősen csillapítják a jel terjedését és könnyen Faraday-kalitka keletkezik. A sorkapcsok meghúzási nyomatéka (moduláris eszközknél) a standard 0,4 Nm.



AN-E, külső antenna

Ha az egységek egymás mellé vannak felszerelve, legalább 1 cm-es távolságot kell közöttük biztosítani. Amennyiben a körülmények nem teszik ezt lehetővé, akkor a jeltovábbítás biztonsága érdekében használható alufólia az egységek elkülönítésére.

A dugaszolható kivitelű kapcsoló- és dimmeregységek közvetlenül egy meglévő dugaljba helyezhetők (French, Schuko, British, US kivitelek).

Az IP65 védettségű egységek védettsége azt jelenti, hogy a termék (elektronikus részek) védett a bármilyen eszközzel történő véletlen érintés (porálló) és a fröccsenő víz ellen. A vízvédelem 6,3 mm-es fúvókán, bármilyen szögből, 12,5 liter/perc sebességgel, 30 kN/m² nyomáson, legalább 3 percen keresztül, 3 m távolságból történő vízszugárra vonatkozik. Telepítésük garázsokba, kerti házakba, pincékbe, üvegházakba, stb. javasolt.

3.7 A vezérlők és rendszeregységek felszerelése / elhelyezése:

Az RFWB-20G/40G vezeték nélküli vezérlők meglévő szerelvénydobozra, vagy gyakorlatilag bármilyen anyaghoz - akár üveghez is -, sík felületre telepíthetők.

Az RF Touch rendszeregység szerelvénydobozba telepíthető (230 V-os táplálás esetén), a falsíkra telepíthető egységet ragasztással lehet rögzíteni (adapteres tápellátással).

Az Intelligens eLAN Box-ok telepítési helye szabadon megválasztható (a csatlakozási lehetőségeket figyelembe véve), de erősen ajánlott a különböző zavaró eszközöktől távolabb elhelyezni, mint például routerek, szerverek, kapcsolószekrények ...

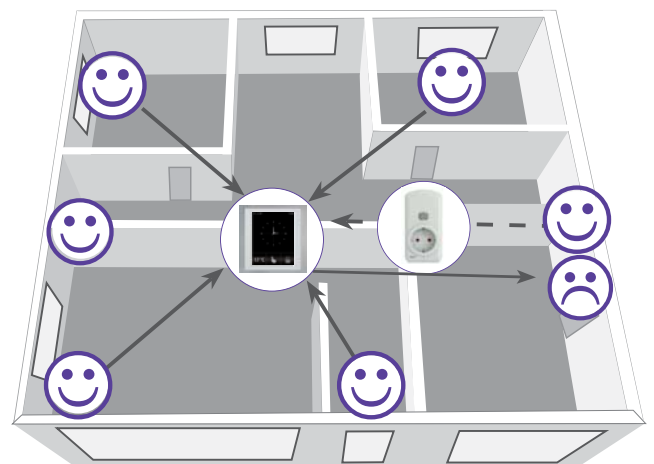
Az RFIM-20B/40B vezeték nélküli jelátalakítók általában a meglévő kapcsoló/nyomógomb alatti szerelvénydobozba vannak telepítve, vagy a technológiához, ahonnan továbbítják a jeleket.

A vezérlő és az egység közötti távolság nem lehet kevesebb, mint 1 cm.

Az olyan vezérlők, mint pl. az RFWB vezeték nélküli kapcsolók, az egységek számára elvileg a lehető legjobb láthatósággal rendelkeznek, de biztosítanunk kell, hogy a jel ne átlósan haladjon a falon át.

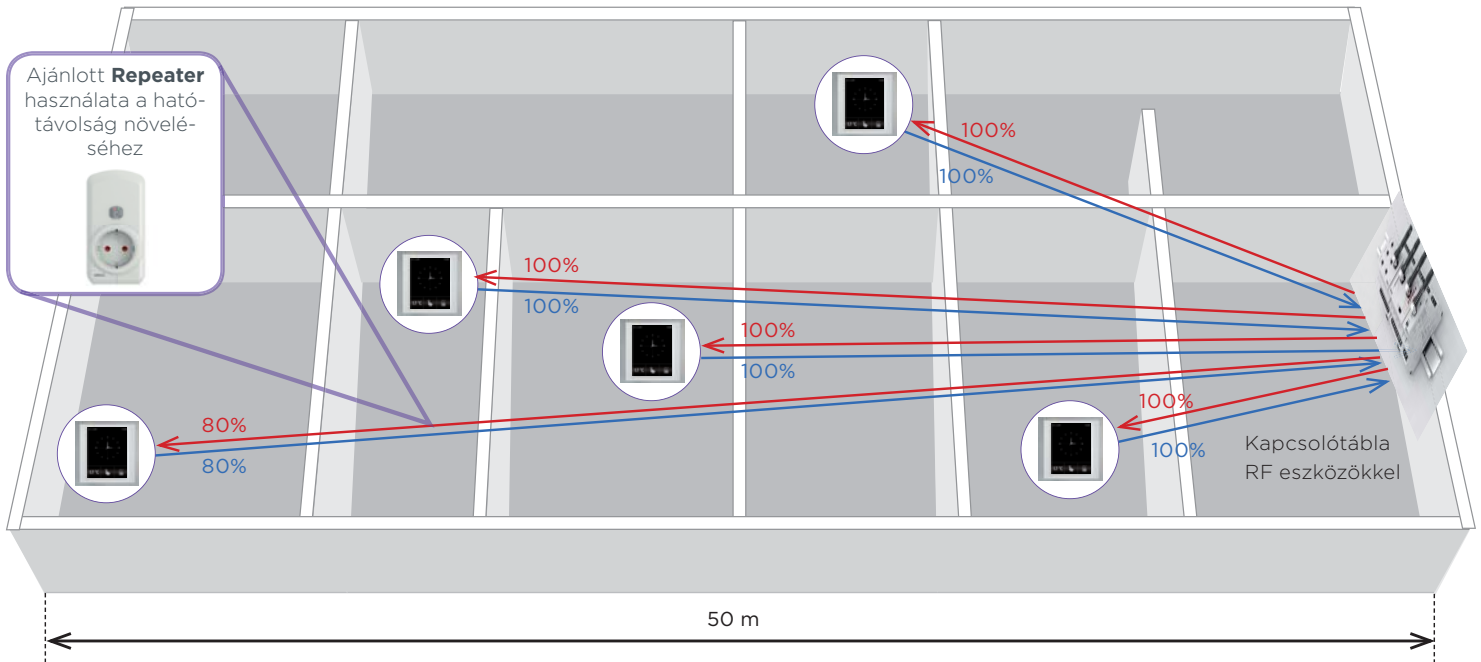
Kerülni kell az olyan telepítést, ahol ugyanazon a falon egy szerelvénydobozba telepít vezérlőt és vevőegységet.

A rendszeregységeket a lehető legjobban elérhetővé kell tenni minden egység számára, ezért lehetőleg a ház közepére telepítsük vagy abba a helyiségbe, ahol az egységek találhatóak.



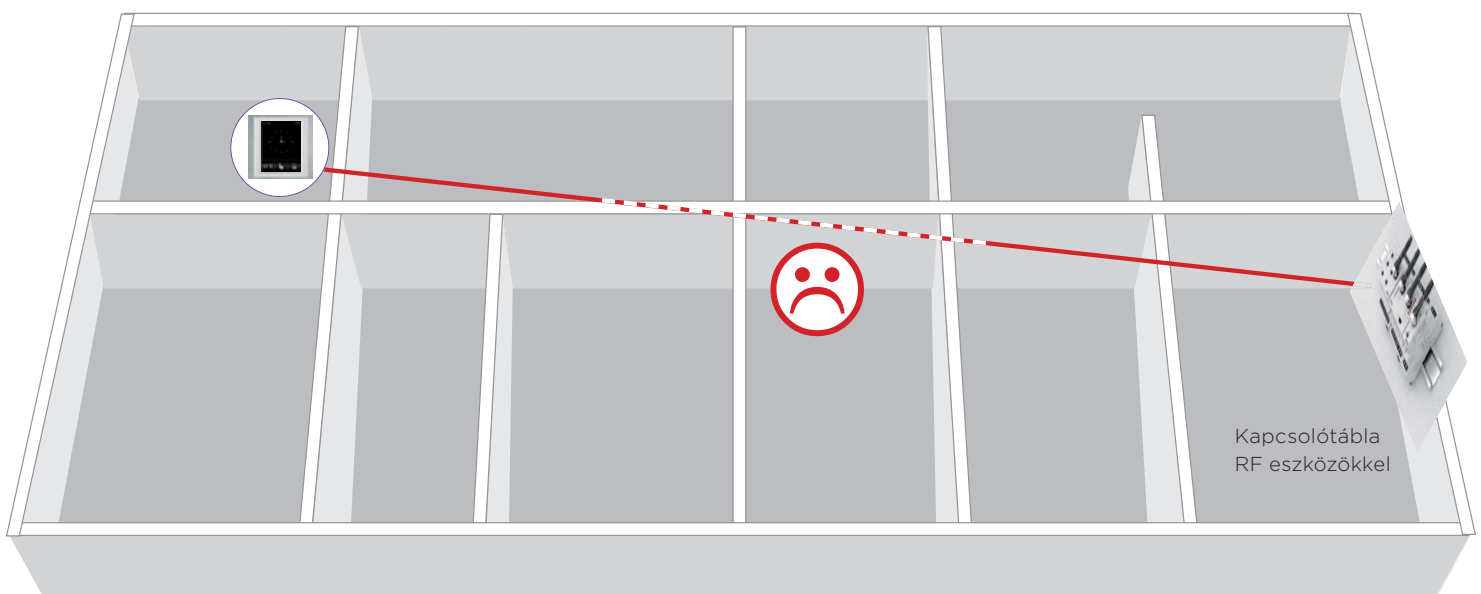
Valós példa az RF Touch hatótávolságra egy olyan házban, ahol egy „Jelenet“ parancs lett elküldve, hogy egyszerre 20 egységet kapcsoljon át.

A ház téglából épült, a falak vastagsága kb. 20 cm.



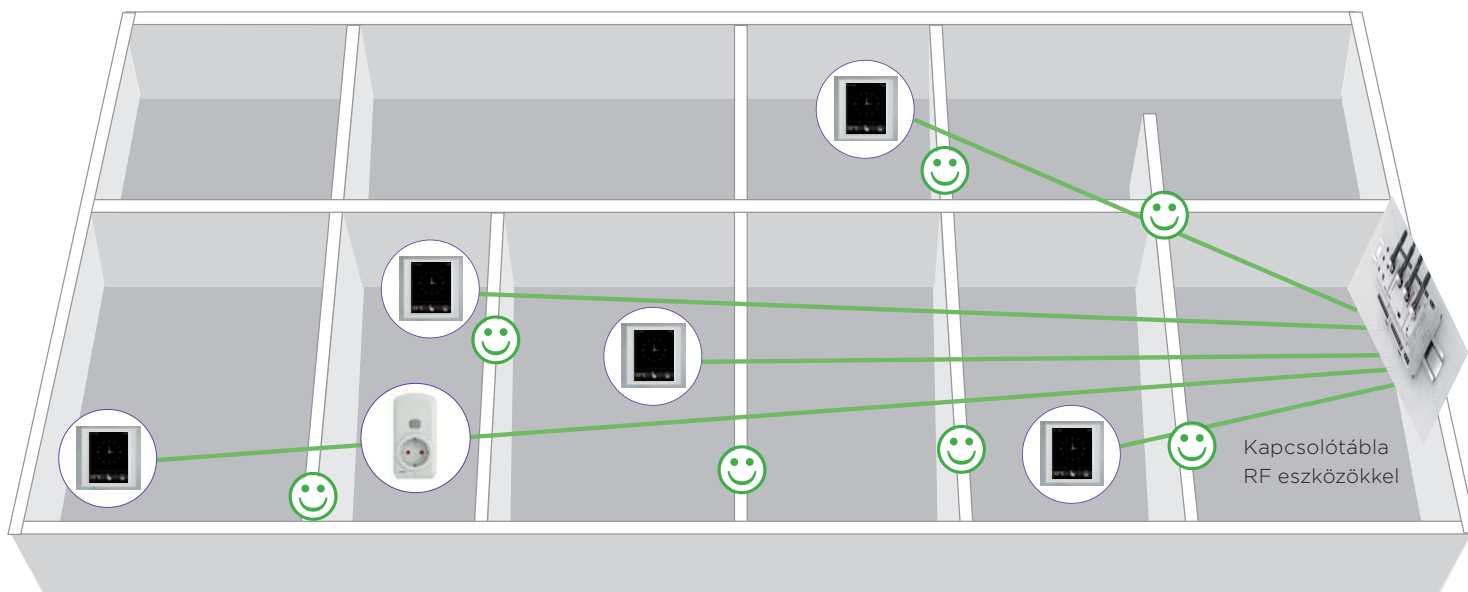
Milyen egység elhelyezés kerülendő?

Amikor a jel terjedése a fal anyagán keresztül átlósan történik, ami növeli a vezeték nélküli jelátvitel meghiúsulásának kockázatát.



Mi az optimális jelterjedés?

Amikor a jel közvetlenül az anyagon keresztül halad át (a vezérlő és az egység között).



3.8 Mikor kell használni repeater-t?

Ha az RF Pilot gyenge jelterjedést mutat (kevesebb, mint 30%), de az egység telepíthetősége nem teszi lehetővé az áthelyezést, akkor ajánlott repeater használata. A repeater megkapja a jelet, melyet felerősítve továbbít. Ennek köszönhetően megoldható olyan egységek vezérlése, melyeknél az első repeater nélküli mérések 30% alatti jelerősséget mutattak. A jelkésések miatt egy telepített rendszerhez maximum 2 repeater használata javasolt. A repeatert az akadályhoz a lehető legközelebb ajánlott elhelyezni, ahol mindkét irányból (adó és vevő) jól látható, így a jel megkerülheti az egyébként átjárhatatlan akadályt.

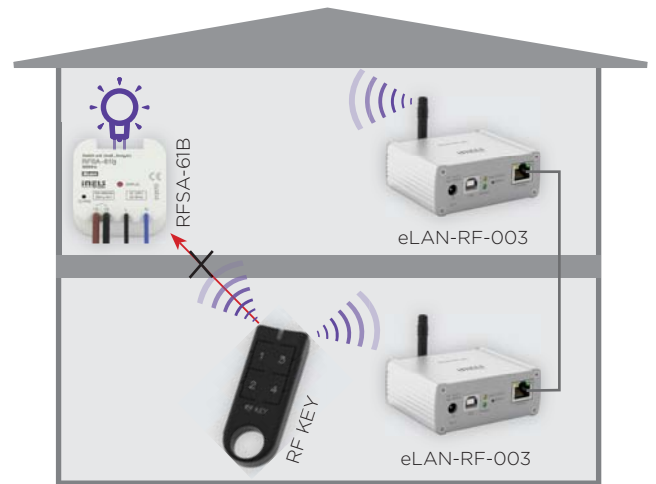
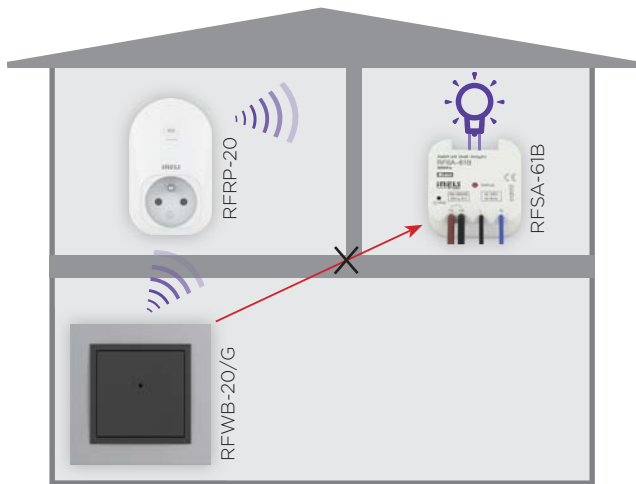
Példa:

Ha a ház szintjei között fémes akadályok vannak, melyek csökkentik a jel áthaladását, akkor repeatert

kell használni. A jelismétlőt ekkor a felső szinten helyezzük el, hogy a jel megkerülhesse a fémes akadályt és eljuthasson az adott egységhez.

Egy RFRP-20 repeater 20 egység jelét képes átjuttatni (továbbítani). A reakciókésleltetések miatt javasoljuk, hogy legfeljebb 2 repeatert használjon egy telepítés során.

Még a repeater-nek is lehet jelátviteli problémája az emeletek között (ahol a födémek többnyire vasbetonból készülnek, ezért áthatolhatatlanok az RF jel számára). A megoldás két eLAN használata LAN-kábellel összekötve.



A beállítás a webes felületen keresztül történik.



4. KAPCSOLT TERHELÉSEK/KIMENETEK CSATLAKOZTATÁSA:

4.1 Kapcsolóegységek

A kapcsolóegységek 230V AC és 12-24 AC/DC tápellátással is kaphatók, melynek köszönhetően számos területen alkalmazhatók.

Fontos megvizsgálni az adott érintkezőhöz tartozó kapcsolható áramértékeket. Az iNELS RF Control egyszatornás egységei 16 A-es, a többcsatornások 8 A-es érintkezőkkel rendelkeznek. Eszközeinkben TYCO Electronics márkájú reléket használunk, melyeknél a kapcsolási ciklusok száma több mint 3 millió (a kapcsoló terheléstől függően). A csúcsáram a 16 A-es érintkezőnél legfeljebb 30 A lehet, legfeljebb 3 másodpercig.

Ugyanilyen fontos az érintkezők anyaga. Az iNELS RF Control kapcsolóegységeiben $AgSnO_2$ érintkezők vannak, melyek mind ohmikus, mind kapacitív terhelések kapcsolására alkalmasak. Gyakran találkozzhat (különösen a kevésbé neves gyártóknál) $AgNi$ érintkezőkkel, melyek elsősorban csak ohmikus terhelésekhez használhatók (energiatakarékos fénycsövek kapcsolásakor beéghet az érintkező).

Leggyakrabban használt terhelések:

AC1 - rezisztív terhelés (klasszikus izzó)

AC3 - motorok

AC5 - fénycsövek



















AC15 - mágneskapcsolók



















Az RFSA-61M és az RFSA-66M előnye a váltóérintkező, mellyel a vezérelt készülékek be-, ki- vagy át-kapcsolhatók.



















A működési hőmérséklete -15 ... 50 °C.

Az RFSAI-61B kapcsolóegység külső nyomógomb bemenettel is rendelkezik. A vezeték maximális hossza nem haladhatja meg a 10 métert, és nem szabad az elektromos vezetékkel együtt futtatni. Az RFJA-12B kapcsolóegységek 230 VAC vagy 12-24 VDC tápfeszültséggel kaphatók így szinte minden redőny meghajtáshoz rendelkezésre áll vezérlő. Ezek az egységek a teljesen fel / le állapotokról küldenek helyzetinformációt a rendszeregységnek, de a közbeni pozíciókról nem.

Terhelés típusok és kapcsolható áramok táblázata eszközönként:

RFSA-11B; RFSA-61B; RFSA-61M; RFSTI-11B; RFDAC-71B, RFSC-61, RFSAI-61B									
terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nem kompenzált	 AC5a kompenzált	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
Érintkező anyaga: $AgSnO_2$ Néveleges áram: 16 A	250V/16A	250V/5A	250V/3A	230V/3A (690 VA)	230 V / 3 A (690 VA) bemeneten max. C=14uF	1000 W	x	250V/3A	250V/10A
terhelés típusa	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Érintkező anyaga: $AgSnO_2$ Néveleges áram: 16 A	x	250V/6A	250V/6A	24V/10A	24V/3A	24V/2A	24V/6A	24V/2A	x

RFJA-12B; RFSA-62B; RFSA-66M; RFSTI-11/G; RFGSM-220M									
terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nem kompenzált	 AC5a kompenzált	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
Érintkező anyaga: $AgSnO_2$ Néveleges áram: 8 A	250V/8A	250V/5A	250V/4A	x	x	250W	250V/4A	250V/1A	250V/1A
terhelés típusa	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Érintkező anyaga: $AgSnO_2$ Néveleges áram: 8 A	x	250V/4A	250V/3A	30V/8A	24V/3A	30V/2A	30V/8A	30V/2A	x

RFUS-61									
terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nem kompenzált	 AC5a kompenzált	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
Érintkező anyaga: $AgSnO_2$ Néveleges áram: 12 A	250V/12A	250V/5A	250V/3A	230V/3A (690VA)	230 V / 3 A (690 VA) bemeneten max. C=14uF	1000W	x	250V/3A	x
terhelés típusa	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Érintkező anyaga: $AgSnO_2$ Néveleges áram: 12 A	x	250V/6A	250V/6A	24V/10A	24V/3A	24V/2A	24V/6A	24V/2A	x

4.2 Dimmerek

A dimmerek maximális terhelése nem haladhatja meg a névleges teljesítmény 70%-át.

A dimmerek hűtést igényelnek, ezért ne telepítsük közvetlenül egymás mellé, vagy más hőforrás közelébe (vagy olyan kapcsolók mellé, melyek kapcsoláskor EMC problémákat okozhatnak és befolyásolhatják a megfelelő működést). Minden ELKO EP dimmer beépített hővédelemmel rendelkezik, mely 82 °C feletti hőmérsékletnél aktiválódik, és kikapcsolja a dimmer kimenetét (villogó LED jelzi), ekkor a dimmer nem vezérelhető. Lehűlés után a dimmer újra vezérelhető, de ilyen esetben célszerű a dimmert áthelyezni (vagy a terhelés mértékét ellenőrizni), hogy ne ismétlődjön meg a jelenség.

A dimmerek kisebb induktív terhelések, mint pl. ventilátorok szabályozására is használhatók, - a csendes elektronikus kapcsolóelemnek köszönhetően kiküszöbölhető az érintkezőkre jellemző zavaró kapcsolóhang.

Az iNELS RF Control RFDEL típusú univerzális dimmerének egyik előnyös tulajdonsága, hogy „S” bemenetéhez a meglévő fali nyomógomb is csatlakoztatható. Az univerzalitás az R, L, C, LED, és ESL fényforrás

típusok beállíthatóságát jelenti, valamint a minimális fényáram beállítási lehetőségét - mely (különösen a LED fényforrásoknál) kiküszöböli a fényforrás villogását a szabályozás során. A fényforrás (áramkör) teljesítménye ohmikus terhelésre könnyen kiszámítható, de a LED fényforrásra már problémát jelenthet.

Ezzel kapcsolatban gyakori probléma és kérdés, hogy hány LED fényforrás csatlakoztatható egy adott dimmerhez? A gyártók ugyan megadják a dimmer fontosabb terhelési paramétereit, a kérdésre még sincs egyértelmű válasz! Miért?

Minden dimmer túláramvédelemmel rendelkezik, mely bizonyos csúcsértékeknél reagál. Minden terhelésnek (izzó, LED, energiatakarékos fénycső) van valamilyen teljesítménye. Ezt rendszerint a gyártó feltünteti a csomagoláson. Nincs megadva viszont a terhelés csúcsáram-értéke. Minden LED-nek vagy energiatakarékos fénycsőnek van valamilyen elektronikája, ezért a különböző termékek csúcsáram értékei jelentősen eltérhetnek. Ha ez az érték nem ismert, akkor az egyes LED fényforrások darabszámát nem lehet általánosan meghatározni, csak egy adott darabszám tesztelésével. Mi teszteltük fényforrásainkat a dimmereinkkel.

Dimmereink terhelhetőségi táblázata fényforrásainkkal:

Dimmerek terhelhetősége	LED körték		LED spotok			LED panelek		LED/RGB szalagok					
	DLB-E27-806-2K7	DLB-E27-806-5K	DLSL-GUI0-350-3K	LSL-GUI0-350-3K	LSL-GUI0-350-5K	LP-6060-3K	LP-6060-6K	LED szalag 7.2W	LED szalag 14.4W	LED szalag 19.2W	LED szalag 28.8W	RGB szalag 7.2W	RGB szalag 14.4W
	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab	 darab
RFDSC-71	21	✓ 21	✓ 45	✓ 25	✓ -	-	-	-	-	-	-	-	-
RFDEL-71B	11	✓ 11	✓ 25	✓ 13	✓ 13	-	-	-	-	-	-	-	-
RFDA-73M/RGB	-	-	-	-	-	-	-	✓ 3x8 m	✓ 3x4 m	✓ 3x5 m	✓ 3x4 m	✓ 20 m	✓ 10 m
RFDAC-71B	-	-	-	-	-	✓ 50	✓ 50	-	-	-	-	-	-



További információkat talál a dimmerek crossúráiban:

<http://www.elkoep.hu/letoltesek/nyomatvanyok/lighting/>

A maximálisan csatlakoztatható fényforrások számának meghatározása:

A szabályozható LED és ESL fényforrások teljesítménytényezője $\cos\phi = 0,95-0,4$ között van.

A hozzávetőleges maximális terhelhetőséget megkapjuk a dimmer teljesítményének és a csatlakoztatott fényforrás teljesítménytényezőjének szorzatával.

Ha nem ismeri a fentieket, akkor javasoljuk az általunk tesztelt ELKO fényforrások használatát.

4.3 Hőmérsékleti egységek

Hőmérsékleti egységekkel kapcsolatos következő információk különösen fontosak:

A hőmérsékleti egységek rendszeresen, 5 perces időközönként elküldik a mért hőmérsékleti értéket a rendszeregység számára. Ha a hőmérséklet hirtelen megváltozik, akkor legkésőbb egy percen belül küldi az új értéket. A hirtelen hőmérsékletváltozás 3 °C-os hőmérséklet csökkenést/növekedést jelent, a legutoljára továbbított értéktől számítva. Amennyiben a hőmérsékletváltozás 3 °C alatti, akkor a tényleges hőmérsékletre vonatkozó információk a normál 5 perces időközönkénti rendszerességgel kerülnek továbbításra.

Amikor a hőmérsékleti egységek tápfeszültségre kapcsolódnak, akkor információt cserélnek a rendszeregységgel (be/ki vagy másik fűtési módba kell-e kapcsolni). Amennyiben a hőmérsékleti egység elveszíti a kommunikációt a rendszerrel, akkor saját biztonsági funkciója kikapcsolja a kimenetet.

Hőmérsékleti egységek biztonsági funkciója:

Fűtés kapcsolására az RFSA-6x és RFSTI-11B vagy G típusú eszközök használhatók.

Az Intelligens RF Box (eLAN-RF) által az RFSA-6x kapcsolóegységnek küldött bekapcsolási parancs ténylegesen egy 5 perc időtartamú késleltetett kikapcsolási utasítás. Ez azt jelenti, hogy ha az eLAN nem kommunikál (pl. teljesítménycsökkenés miatt), akkor a relé mindig biztosan kikapcsol. Ha az eLAN-RF Intelligens RF Box szabályozza a hőmérsékletet, akkor mindig reagál az állapotváltozásokra (hőmérsékletváltozás, üzemmódváltás) és a relét be- vagy kikapcsolja az aktuális kérésnek megfelelően. Ha az RF üzenet nem ér cél (áthallás, interferencia, a készülék áramellátása), akkor az eLAN parancs 2 percenként ismétlődik.

Az RFSTI-11B/G önállóan oldja meg a biztonsági kikapcsolás funkciót, az eLAN csak a relé be- vagy kikapcsolását vezérli. Ha a kommunikáció elvész, akkor a relé 5 perc után kikapcsol és a panelben lévő LED-ek piroosan villognak. Az egység kb. 5 perces intervallum alatt spontán módon továbbítja a mért hőmérsékleteket az eLAN-nak, mely visszajelző üzenettel reagál. Az egység ezt érvényes kommunikációként értékeli és a relé továbbra is bekapcsolva marad. A relé biztonsági funkciója tehát nem reagál a be / ki parancsra, csak a hőmérsékletérték célbaérésének válaszüzenetére.

A sikeres telepítés után az RFATV-1 vezeték nélküli termofej 3 perc alatt a szelepekhez illeszti dugattyúja végállásait (megnyitja és lezárja a szelepet). Az RFATV-1 vezeték nélküli termofej olyan szoftverrel van ellátva, amely alkalmazkodik a környezetéhez azzal, hogy az elkövetkezendő 14 napban „megtanulja” a hőmérséklet növekedésének/csökkenésének sebességét (nem befolyásolja a szabályozást ezt alatt). A módszer előnye a szabályozás hatékonyságának növelése azzal, hogy a fej arányosan reagál a hőmérsékletváltozásokra. Az RFATV-1 termofej elemeinek cseréje után, ha volt of-

szet beállítva, akkor az iHC alkalmazásban újra be kell állítani.

Mi történik a rendszeregység tápellátásának meghibásodása után (eLAN-RF ...) az RFATV-1 vezeték nélküli termofej funkcióival?

Ha az utolsó kívánt hőmérséklet meghaladja a 21 °C-ot, akkor az RFATV-1 vezeték nélküli termofej önállóan 21 °C-ra fog szabályozni. Ha az utolsó igényelt hőmérséklet 21 °C alatt van, akkor az RFATV-1 önállóan erre az utoljára beállított hőmérsékletre fog szabályozni.

A fűtési kör víznyomásának megváltozásakor (pl. víz leeresztés a karbantartás alatt), hajtsa végre ismét az RFATV-1 kalibrációját a szabályozási folyamat megfelelő működésének biztosítása érdekében.

A hőmérséklet-szabályozással kapcsolatos paraméterek általában a rendszereszközön vagy az alkalmazásban állíthatók be.

Funkció:

FŰTÉS/HŰTÉS

OFSZET: Hőmérséklet-korrekció, mely a hőmérsékleti egység által mért és a valós hőmérséklet közötti különbség értéke (a korrekció a szerelvénydobozba szerelés vagy a relé hőtermelése miatt szükséges)

HISZTERÉZIS: reakció késedelem - a szabályozás beavatkozására adott válasz késése: pl. amikor a szelep lezárja a radiátor melegvízellátását, a szobahőmérséklet tovább fog emelkedni, mert a radiátorban még forró víz van. Ezzel szemben, amikor a hőmérséklet csökken, a szelep nyit, de a radiátor hosszabb idő alatt töltődik fel meleg vízzel.

A hőmérsékleti egységekhez beköthető külső érzékelők gyári hossza 10 cm, 3 m, 6 m, 12 m, de akár 30 m-rel is meghosszabbítható egy max. 2 x 2,25 keresztmetszetű vezetékkel, melyet nem ajánlott párhuzamosan futtatni az elektromos vezetékekkel.

Vezeték nélküli termofej (RFATV-1) telepítéséhez az alábbi adaptereket tartalmazza a csomag, melyek a fel-tüntetett szelepekkel kompatibilisek:

Danfoss RA



Danfoss RAVL



Danfoss RAV



5. AZ EGYSÉGEK HOZZÁRENDELÉSE A VEZÉRLŐKHÖZ ÉS RENDSZERESZKÖZÖKHÖZ

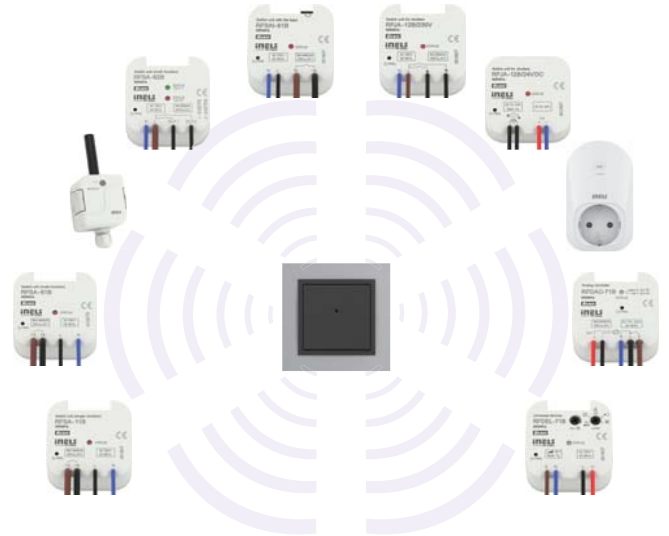
A beállítások három szinten végezhetők el:

1. Vezérlők hozzárendelése

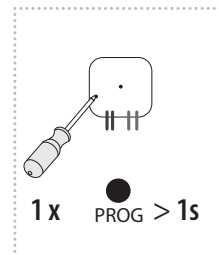
Minden kapcsoló-, redőnyvezérlő- és dimmeregység több, az adott vevőegységre jellemző számú adó-csatornáról is vezérelhető (RF Key, RFWB-20G/40G, RFIM-20B/40B, RFSG-1M). Egy csatorna egyetlen gombot jelent a vezérlőn.



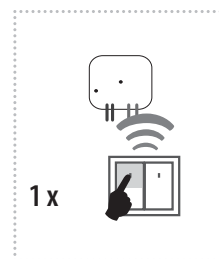
Egy jelenetben az arra alkalmas vezérlő (pl. RF Pilot) 10 különböző egységet képes megszólítani. Ha kulcs-tartós (hordozható) vezérlőt használ jelenethez, akkor nagyon fontos az egységek és vezérlők helyének megválasztása, mert a hordozhatóság miatt előfordulhat, hogy a parancs nem jut el minden egységhez és a jelenetfunkció nem lesz teljesen végrehajtva. Ezért javasoljuk, hogy jelenethez fixen elhelyezett vezérlőket használjon, mint pl. az RFWB vezeték nélküli fali vezérlőket, melyekkel helyes telepítéssel biztosítható az egységek láthatósága.



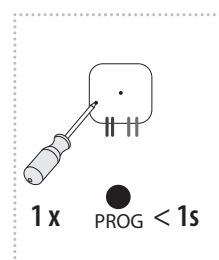
A párosítás:



- A programozási üzemmódba lépéshez nyomja meg az egység programozó gombját egy megfelelő eszközzel.



- A gombnyomások számával állítsa be az egység kívánt funkcióját



- Nyomja meg újra a programozó gombot a beállított funkció tárolásához

Kapcsolóegységek funkciói:

Egyfunkciós:

RFSA-11B



Nyomógombos BE/KI funkció:

A relés kapcsolóegység kimenete a felső gomb megnyomására zár, az alsó gomb megnyomására nyit.

Multifunkciós:

RFSA-61B, RFSA-62B, RFSAI-61B, RFSA-61M, RFSA-66M, RFSC-61, RFUS-61



1. funkció - nyomógomb

A kimeneti érintkező a gomb megnyomásával zár, a gomb elengedésével nyit.



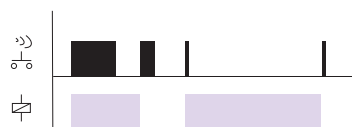
2. funkció - bekapcsolás

A kimeneti érintkező a gomb megnyomására zár.



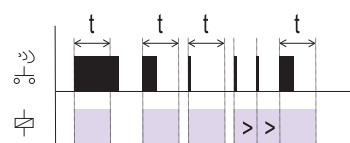
3. funkció - bekapcsolás

A kimeneti érintkező a gomb megnyomására nyit.



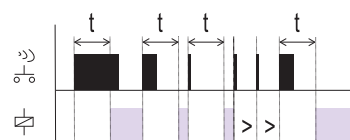
4. funkció - impulzusrelé

A kimeneti érintkező minden gombnyomásra állapotot vált. Ha zárva volt, akkor nyit, ha nyitva volt, akkor zár.



5. funkció - késleltetett kikapcsolás

A kimeneti érintkező a gomb megnyomására zár, majd a beállított időintervallum elteltével nyit. $t = 2 \text{ mp} \dots 60 \text{ perc}$.

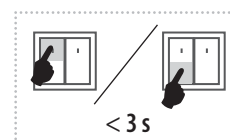


6. funkció - késleltetett bekapcsolás

A kimeneti érintkező a gomb megnyomására nyit, majd a beállított időintervallum elteltével zár. $t = 2 \text{ mp} \dots 60 \text{ perc}$.

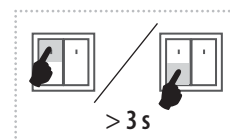
Redőnyvezérlő egységek funkciói:

RFJA-12B



Funkció leírása:

Lamellák forgatása, rövid mozgató.

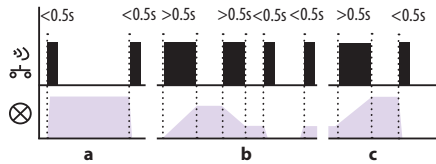


Funkció leírása:

A redőny a felső/alsó végállásig mozog (megállítható)

Dimmeregységek funkciói:

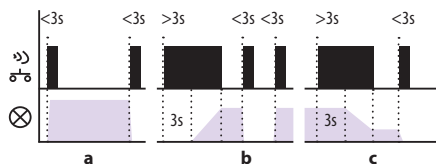
Multifunkciós



1. fényjelenet funkció

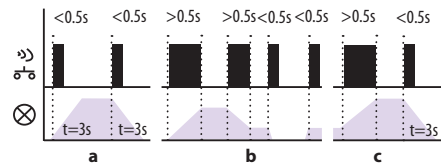
- a) A programozott nyomógomb 0,5 másodpercnél rövidebb ideig történő megnyomására a világítás bekapcsol, újabb rövid gombnyomásra a világítás kikapcsol.
- b) A programozott nyomógomb 0,5 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával változtatható a fényáram. A gomb felengedésekor a beállított fényáram szintje a memóriában tárolódik, rövid gombnyomással történő bekapcsoláskor erre a tárolt fényáramra kapcsol be a világítás.
- c) A fényáram a programozott gomb hosszú megnyomásával bármikor megváltoztatható.

Az egység kikapcsolás után is megőrzi a beállított szintet.



2. fényjelenet funkció

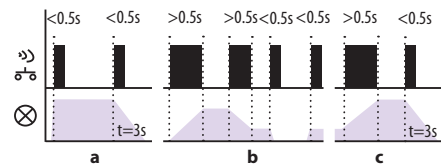
- a) A programozott nyomógomb 3 másodpercnél rövidebb ideig történő megnyomására a világítás bekapcsol, a gomb ismételt megnyomására a világítás kikapcsol.
- b) A nem kívánt szabályozás elkerülése érdekében a programozott nyomógomb 3 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával változtatható a fényáram. A gomb felengedésekor a beállított fényáram szintje a memóriában tárolódik, rövid gombnyomással történő bekapcsoláskor erre a tárolt fényáramra kapcsol be a világítás.
- c) A fényáram a programozott gomb 3 mp-nél hosszabb megnyomásával bármikor megváltoztatható.



3. fényjelenet funkció

- a) A programozott nyomógomb 0,5 másodpercnél rövidebb ideig történő megnyomására a világítás 3 mp alatt folyamatosan kapcsol fel (az időtartam 100%-ra vonatkozik), újabb rövid gombnyomásra a világítás 3 mp alatt kikapcsol.
- b) A programozott nyomógomb 0,5 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával változtatható a fényáram. A gomb felengedésekor a beállított fényáram szintje a memóriában tárolódik, rövid gombnyomással történő bekapcsoláskor erre a tárolt fényáramra kapcsol be a világítás.
- c) A fényáram a programozott gomb hosszú megnyomásával bármikor megváltoztatható.

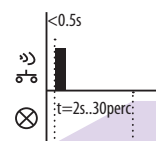
Az egység kikapcsolás után is megőrzi a beállított szintet.



4. fényjelenet funkció

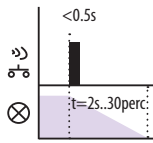
- a) A programozott nyomógomb 0,5 másodpercnél rövidebb ideig történő megnyomására a világítás bekapcsol, újabb rövid gombnyomásra a világítás 3 mp alatt kikapcsol (100% fényáramról).
- b) A programozott nyomógomb 0,5 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával változtatható a fényáram. A gomb felengedésekor a beállított fényáram szintje a memóriában tárolódik, rövid gombnyomással történő bekapcsoláskor erre a tárolt fényáramra kapcsol be a világítás.
- c) A fényáram a programozott gomb hosszú megnyomásával bármikor megváltoztatható.

Az egység kikapcsolás után is megőrzi a beállított szintet.



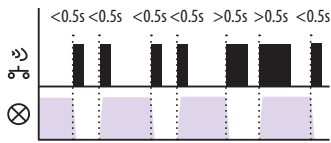
Napkelte funkció

Az RF vezérlő programozott gombjának megnyomására a világítás a 2 mp - 30 perc között beállítható időtartam alatt kapcsol fel folyamatosan.



Napnyugta funkció

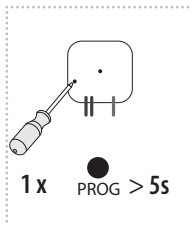
Az RF vezérlő programozott gombjának megnyomására a világítás a 2 mp - 30 perc között beállítható időtartam alatt kapcsol le folyamatosan.



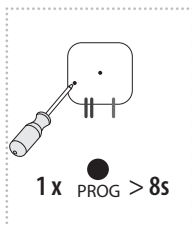
ON/OFF funkció

Ha a világítás ki van kapcsolva, a programozott gomb megnyomására bekapcsol. Ha a világítás be van kapcsolva, a programozott gomb megnyomására kikapcsol.

Törlés



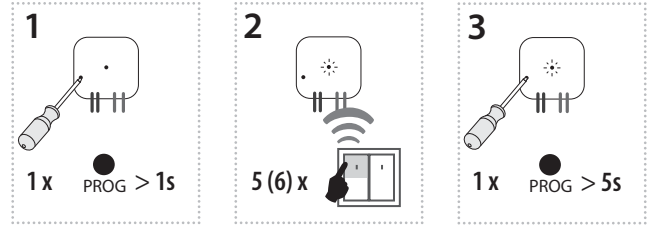
Ha törölni szeretne egy vezérlőcsatornát az egység memóriájából, akkor tartsa lenyomva a prog. gombot (alapállapotban) 5 másodpercig, majd röviden nyomja meg a törölni kívánt gombot a vezérlőn.



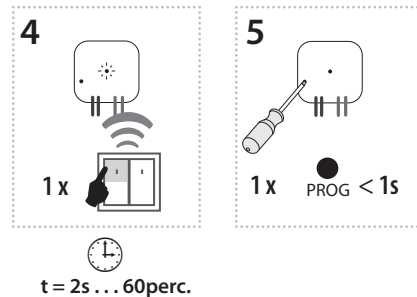
Ha az egység összes csatornáját szeretné törölni, tartsa lenyomva a prog. gombot 8 másodpercig (amíg a dupla villogás megszűnik), majd röviden nyomja meg a prog. gombot a megerősítéshez.

Időzítés beállítása

a dimmeregységek 5-ös és 6-os napfelkelte/napnyugta funkcióihoz.



1. A programozó gomb 1 másodpercig történő megnyomásával lépjen be az egység programozási üzemmódjába. A LED másodpercenként villog.
2. A kívánt funkció hozzárendeléséhez 5-ször (6-szor) nyomja meg az RF vezérlő kiválasztott gombját (1 mp időközökkel a gombnyomások között).
3. Tartsa nyomva a programozó gombot 5 másodpercnél hosszabb ideig, hogy az egység időzítő üzemmódba lépjen. A LED másodpercenként 2x villog. A gomb felengedésekor az idő számolása elkezdődik.



4. A kívánt időzítés (2 mp ... 60 perc tartományban) elteltével nyomja meg az RF vezérlő hozzárendelt gombját az időzítési üzemmód befejezéséhez. A beállított időintervallumot az egység a memóriájába menti.
5. A programozás befejezéséhez nyomja meg az egység programozó gombját röviden (< 1 mp) - a LED kialszik.

2. Rendszereszköz hozzárendelése

Rendszereszközök: RF Touch érintőképernyős vezérlőegység, RF Pilot OLED kijelzős távirányító, eLAN-RF Intelligens RF Box, RFGSM-220M GSM kommunikátor.

Minden egyes egység saját fizikai címmel rendelkezik (egy 6 jegyű, egyedi hexadecimális kód).

A telepítéshez használja a fenti lista eszközeinek telepítési útmutatóit. Ez része az RF Pilot és RF Touch kézikönyveknek.

box



dugalj



fej



modul

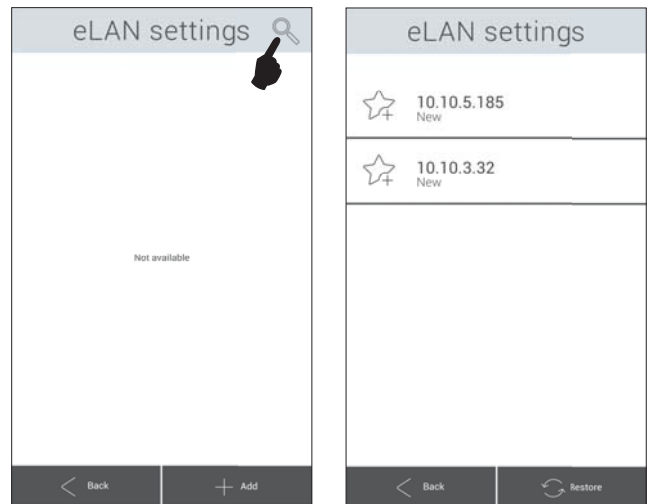


Az egység hozzárendeléséhez ezt a címet kell a rendszereszközhöz hozzáadni. Az egységen semmilyen műveletet nem kell elvégezni.

Az eLAN-RF Intelligens RF Box az iOS vagy az Android rendszereken futó alkalmazáson vagy a webes felületén keresztül állítható be, utóbbit főként a rendszerpartnerek használják. Ez a környezet lehetővé teszi projekt letöltését a számítógépre, vagy feltöltését az eLAN-ba.

- Az eLAN-RF rendszereszköz funkcionális maximumai:
- egységek maximális száma - 40 (legfeljebb 70, nem számítva a fűtőköröket)
 - az egységek időütemezésének maximális száma - 10
 - a fűtési időütemezések maximális száma - 16
 - egységek maximális száma egy időütemezésben - 10
 - az intervallumok maximális száma egy időütemezésben - 8
 - a fűtőkörök maximális száma - 16
 - fűtőkör egységeinek maximális száma - 10
 - központi hőforrások maximális száma - 4
 - fűtési körök maximális száma központi hőforrásonként - 16

Alapértelmezésben az Intelligens RF Box az automatikus DHCP-re van beállítva = ha fix IP-címe van, akkor módosítani kell a webes felületen. Az eLAN IP-címét a hálózaton az alkalmazás használatával keresheti meg a nagyító ikon megnyomásával vagy bármilyen más sw - IP szkennelrel.



A tapasztalat szerint néhány webböngésző nem tudja megfelelően betölteni az eLAN webes felületét (pl. Internet Explorer), ezért használjon másikat: pl. Google Chrome, Opera, Firefox ...

3. Érzékelők hozzárendelése (Jablotron 80 - OASIS)

A hozzárendelés az első szinthez hasonlóan történik, és az érzékelők a multifunkciós RFSA-6x kapcsolóegységekkel párosíthatók. Működés szerint kétféle érzékelő áll rendelkezésre - monostabil mozgásérzékelők, vagy kétállapotú (bistabil) nyitásérzékelők.

1. az egyállapotú (monostabil) érzékelő (pl. mozgás-érzékelő) két impulzusfunkciót használhat mozgás észlelésekor (alkalmas a GSM aktiválására is)
2. késleltetett kikapcsolás az érzékelés után (ideális automatikus világításvezérléshez)



A párosítás:



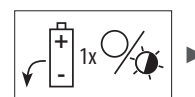
- Tartsa nyomva az egység programozó gombját a programozási üzemmódba lépéshez.



- Az elem behelyezésének száma határozza meg a funkciót (pl. 2. funkció kiválasztása).



- Az időtartam (0 - 60 perc) beállításához tartsa nyomva az egység prog. gombját 5 másodpercig (az időzítés számolása automatikusan elindul - az egység LED-je dupla villogással jelzi).



- Az időzítés számolásának befejezéséhez helyezze vissza az elemet az érzékelőbe.



- Nyomja meg újra a programozó gombot a funkció mentéséhez.

Az elemet háromszor helyezte be és távolította el az érzékelőből. A törlés ugyanúgy történik, mint az első szinten.

Legyen körültekintő, amikor különböző protokollokat kapcsol egymáshoz (= a készülék és az okostelefon közötti interfész).

Az intelligens boxokon gyakran több szabvány logója is fel van tüntetve, mely az összes elem kompatibilitását jelenti.

Az ellenkezője is igaz, mert egy adott HUB kompatibilis lehet akár több ezer kommunikációs szabvánnyal is. Ez jelentősen csökkenti a meglévő telepítés eszközeivel való kompatibilitást.

Időnként előforduló reklamáció, hogy a "kölcsonös kompatibilitás" mellett funkciókon belüli inkompatibilitás merül fel = egy rendszeren belüli komponensek minden funkciót (pl. időzítés) végrehajtanak, de ha a HUB-on keresztül egy másik rendszerhez kapcsolódnak, akkor csak be- és kikapcsolhatók.

Hogyan csatlakozhat az iNELS BUS rendszerhez

ALKALMAZÁS

RF

iHC-MIRF iHC-MARF

BUS

iHC-TI iHC-MI iHC-TA iHC-MA

iMM Client

ENERGIAMÉRÉS

iNELS BUS System

Bináris bemeneti egység

iNELS RF Control

RFBM-2M Energia átvjáró

KÜLSŐ VEZÉRLÉS

Notebook

GSM

Internet

PoE-s Switch
Wi-Fi router

BUS TELEPÍTÉS

iNELS BUS System

Központi egység

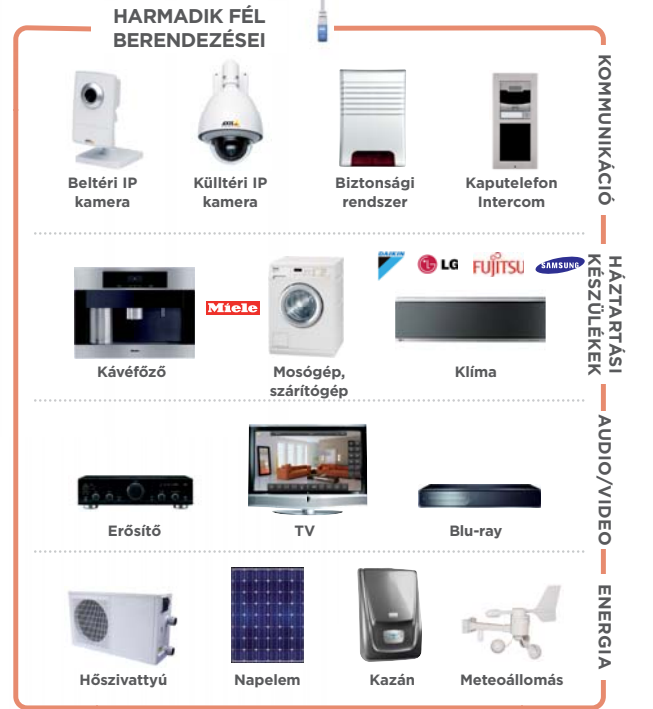
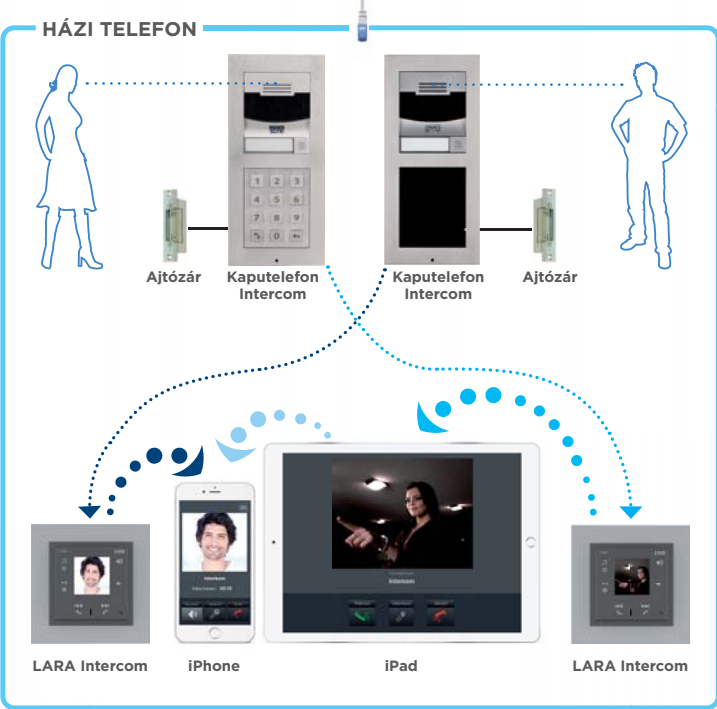
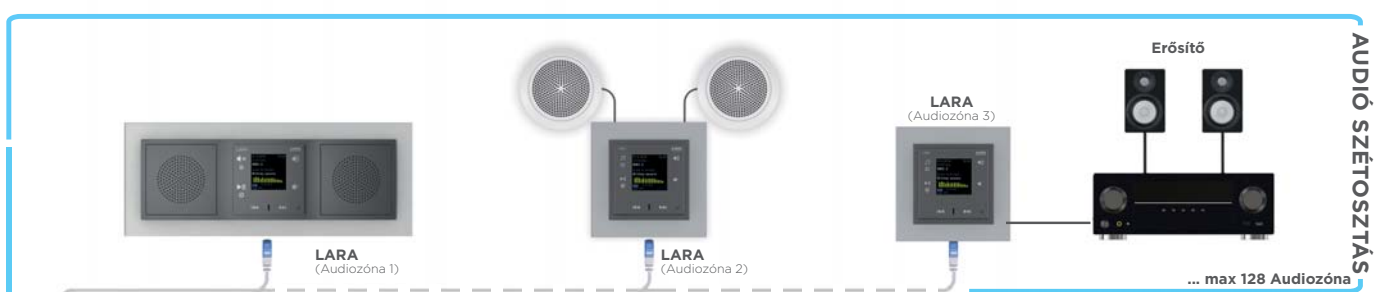
- Világításvezérlés
- Hőmérséklet-szabályozás
- Készülékek kapcsolása
- Redőnyvezérlés
- Fali vezérlők
- Üveg vezérlők
- Érzékelők
- Érintőképernyős egység
- Dimmerek
- RGB szalagok
- DALI protokoll
- DMX protokoll

VEZETÉK NÉLKÜLI TELEPÍTÉS

iNELS RF Control

eLAN-RF-003 Intelligens RF Box

- Érintőképernyős egység
- Fali vezérlők
- Hőmérséklet-szabályozás
- Kapcsolók
- Kulcstartó
- Kapcsolható aljzat
- Távírányító
- Hőmérsékleti egység
- Nyitáserzékelők
- Redőnyvezérlők
- Dimmerek
- RF RGB fényforrás
- RF LED fényforrás
- RGB szalagok
- RGB panel
- Mozgásérzékelő



5.1 Amit még tudnia kell a telepítésről

A kétirányú kommunikáció visszaérkező információja megerősíti a rendszereszköz számára az egységek állapotát (RF Pilot, eLAN... Intelligens RF Box, RF Touch, RFGSM-220M).

kapcsolók (be/ki)

dimmerek (be/ki/fényerő)

redőnyők (nyitott/zárt)

hőmérséklet (be/ki/üzemmód/hőmérséklet)

felügyelet (érzékelés)

Az egyedülálló RFIO protokoll használatának köszönhetően nem lehetséges egymás mellett telepített két iNELS RF Control rendszer kölcsönös befolyásolása/zavarása.

Az iNELS RF Control készülékházak tűzálló anyagból, UV-adalékkal készülnek, mely meghosszabbítja az élettartamukat.

Egyes iNELS RF Control egység vezérlése kombinálható a meglévő vezetékekkel az „S” bemeneten keresztül (hagyományos nyomógomb), melyre az RFSAI-61B, az RFDEL-71M, és az RFDEL-71B típusok alkalmasak. A vezeték maximális hossza ekkor 10 m lehet.

Áramkimaradás után (vagy az elem lemerülése után), amikor a tápfeszültség helyreáll, nem kell az egyes eszközöket újra programozni.

A bekapcsolási ciklust követően az egységek állapotának beállítására (a programnak megfelelően) a rendszereszköz nyomon követési műveletet hajt végre.

A tápfeszültség zavarainak elnyomására ajánlott RC tagok telepítése.

Dimmerek mellé nem ajánlott mágneskapcsolókat felszerelni.

Amennyiben két (vagy több) RF Touch érintőképernyős egység van telepítve - használja a szinkronizálási funkciót, hogy ugyanazt az állapotot biztosítsa minden egységhez.

Az iNELS RF Control telepítése nem ajánlott életmentő eszközökhöz valamint ipari területeken (daru, emelők stb.), mert ezek fokozottan interferenciával terhelt környezetek.

A rendszer használata során a parancsok között legalább 1 másodperces időköznek kell eltelnie.

Lehetőség van az egyik RF Pilot-ról egy másik RF Pilot-ra átküldeni a beállított adatokat.

5.2 Kompatibilis kamerák



1. AXIS

Kamera model	Videó formátum	Hang
206(W)	M-JPEG	Nem
206M	M-JPEG	Nem
207M(W)	M-JPEG MPEG-4	Igen
207W	M-JPEG MPEG-4	Igen
209FD(-R)	M-JPEG MPEG-4	Nem
209MFD(-R)	M-JPEG MPEG-4	Nem
210	M-JPEG MPEG-4	Nem



2. D-Link

Kamera model	Videó formátum	Hang
DCS-2102/2121	M-JPEG	Nem
DCS-2120	M-JPEG	Igen
DCS-3410	M-JPEG	Nem
DCS-700L	M-JPEG	Igen
DCS-900(A)	M-JPEG	Nem
DCS-900(B/B2)	M-JPEG	Nem
DCS-910/920	M-JPEG	Nem
.		
.		
.		

3. Az M-JPEG formátumot támogató kamerák

6. AZ RF TOUCH VAGY RF PILOT EGYSÉGEK BIZTONSÁGI MENTÉSE/FRISSÍTÉSE

A következő eljárások az RFAF/USB típusú eszközt használják, mely nem része az ELKO EP termékkínálatának, - rendszerintegrátorok számára kölcsönözhető.



Frissítés az 1.07x verzióról a 2.23-as verzióra.

Az áttérés alapfeltétele, hogy az RFT alapértelmezett FW verziója legalább 1,07 (vagy 1,07a, b) legyen.

1. Az RF Touch képernyőjén érintse meg az órát -> majd a „beállítások” ikont -> majd írja be a jelszót (alapértelmezett: 1111) -> nyomja meg az „egyéb” menüt -> nyomja meg a lefelé mutató nyilat -> nyomja meg a „SW frissítés”, majd az „engedélyezés” gombot.
2. Nyissa meg az „RF_AF_USB_0_02” alkalmazást és válassza ki a megfelelő RF Touch vivőfrekvenciát (EU - 868,5 MHz, RU - 868,1 MHz, USA - 915 MHz és AUS - 916 MHz).
3. Az alkalmazásban kattintson az „Open” gombra, majd az RF Touch „Boot” frissítési mappájából válassza ki a megfelelő frekvenciájú fájlt:
 „RFT_FW_boot_107_to_2x_EU.bin”
 „RFT_FW_boot_107_to_2x_RU.bin”
 „RFT_FW_boot_107_to_2x_USA.bin”
 „RFT_FW_boot_107_to_2x_AUS.bin”
 ➔ nyomja meg a „Start” gombot.
4. Most lépjen ki a „SW frissítés” menüből és indítsa újra az egész eszközt: a „Beállítások” menüben nyomja meg a „Az eszköz újraindítása”, majd az „OK” gombot (ne adjon meg jelszót a beállítások törlésének elkerülésére).
5. Az újraindítás után törli (erase) és ellenőrzi (check) a flash memóriát az eszköz - 2x1024-ig számlál.
6. A teszt végén (kb. 3,5 perc) az RF Touch „fehér képernyővel” bekapcsol -> húzza ki az RF Touch tápellátását, majd csatlakoztassa újra.
7. A képernyőn elkezdődik az állapotlista betöltése és az RF Touch HW ellenőrzése. Az utolsó sor

betöltésekor „wait for...” üzenet jelenik meg, ekkor helyezze az ujját a kijelző jobb felső sarkába, amíg a „wait for radio” felirat megjelenik az utolsó sorban.



8. Ezek után feltöltheti az összes többi fájlt. Kattintson újra az alkalmazásban az „Open” gombra, és válassza ki a fájlt az RF Touch frissítési mappájából. A sorrend nem számít, de nem szabad egyet sem kihagyni!
 „RFT_BLK_grafika_black_v206.bin”
 „RFT_BLU_grafika_blue_v206.bin”
 „RFT_FW_v206.bin”
 „RFT_FW2_v204.bin”
 „RFT_GRE_grafika_green_v206.bin”
 „RFT_MGN_grafika_magenta_v206.bin”
9. Miután feltöltötte az összes fájlt (minden fájl körülbelül 2 perc, 98%-os hatékonysággal), húzza ki újra az RF Touch tápellátását. A beállítások nem vesznek el, az RF Touch tárolja.
10. Csatlakoztassa a tápfeszültséget -> Elindulás után az RF Touch érintőképernyőjén kattintson az órára -> majd a bal felső sarokban található „info” szimbólumra -> FW verzió: 2.23.

6.1 eLAN-RF paraméterek biztonsági mentése / frissítése

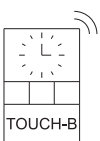


Projekt támogatás

A termékek adatbázisai itt találhatóak:

<http://www.elkoep.hu/termek/insel-rf-control/>

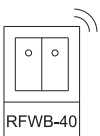
Példák a termékek használatához:



RF Touch-B
Érintőképernyős vezérlőegység KU dobozba



RFSA-62B
Kétszternás, 6-funkciós kapcsolóegység - süllyeszthető



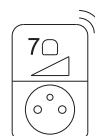
RFWB-40/G
Vezeték nélküli, 4-csatornás vezérlő



RFSC-61
Kapcsolható multifunkciós dugalj (6 funkció)



RFSOU-1
Vezeték nélküli alkonykapcsoló, IP65



RFDSC-71
Dimmelhető multifunkciós dugalj (7 funkció)



RFSTI-11B
Kapcsolóegység hőmérsékletérzékelővel - süllyeszthető



RFATV-1
Vezeték nélküli termofej

6.2 Tudta, hogy ...

- Az RF Pilot képes egy vezérlőpanelhez csoportosítani az RFDA-73M/RGB egységeket. Több mint 100 m RGB LED szalagot vezérelhet egy vezérlőablakból.
- Az Intelligens RF Box (eLAN-RF ..) funkciói (okostelefonról vezérelve) internetkapcsolat nélkül is működnek.
- Az RF Pilot mutatja a parancs végrehajtásának állapotát:
zöld pipa - a parancs végrehajtásra került
piros kereszt - A parancs végrehajtása nem történt meg
narancssárga pipa - a parancs részben végrehajtásra került - olyan jeleketre vonatkozik, melyeknél a nyolc parancsból legalább egy nem hajtott végre. Ez akkor történhet meg, ha az RF Pilot mozgatva van (pl. kerti ház) és megpróbálja vezérelni az egységeket, miközben bizonytalanná vált a kommunikáció.
- Az RF White vagy az RF RGB LED körte fényforrások nem csak vezeték nélküli vezérlőkkel működtethetők, hanem a meglévő kapcsolóval is.
- Az RF Touch vezérlő egy parancsához legfeljebb 20 egységet lehet hozzárendelni. Ezzel legfeljebb 10 „jelenet” takarítható meg.
- A vezeték nélküli fali kapcsolókat 36 féle kerettel lehet felszerelni (üveg, fa, fém, kő ...).
- Ha az RFDA-73M/RGB (RGB) vagy az RF RGB LED-es egységeket az RF Key kulcs-tartós vagy az RFWB-40/G fali vezeték nélküli vezérlővel kombinálja, akkor a 3-as csatorna nyomva tartása alatt megnyomva a 2-es csatornát a színek automatikus keverése aktiválódik (iHC-MARF/MIRF - cirkusz üzemmód).
- Ha 2KW (AC1) teljesítményű világítást szeretne vezeték nélkül szabályozni, akkor használja az RFDAC-71B analóg egységet a DIM-6 dimmer vezérlő bemenetéhez (0 (1) - 10V) csatlakoztatva.
- Az intelligens RF Box-on keresztül történő vezérléshez táblagép is használható (a méret nem haladhatja meg a 7"-t).
- Igaz, hogy egy „jelenet” legfeljebb 20 parancsot tartalmazhat.

Példa telepítési költségre:

Funkció	Termék típusa	ár
✓ fűtés-szabályozás (2-zóna)	2 x RFSTI-11B	46 842,-
✓ világítás-szabályozás (4)	4 x RFDEL-71B	91 412,-
✓ napellenző vezérlés	1 x RFSA-61B	16 112,-
✓ dugaljak vezérlése	1 x RFSA-66M	41 322,-
✓ ablaknyitás érzékelés	1 x RFWD-100	14 225,-
✓ vezeték nélküli fali vezérlő	2 x RFWB-40	22 030,-
✓ RF Pilot RF távirányító OLED kijelzővel	1 x RF Pilot	38 880,-
✓ vezérlés okostelefonról, tabletről (intelligens box)	1 x eLAN-RF-003	56 186,-

 **telepítési idő 6 óra**

327 009,-

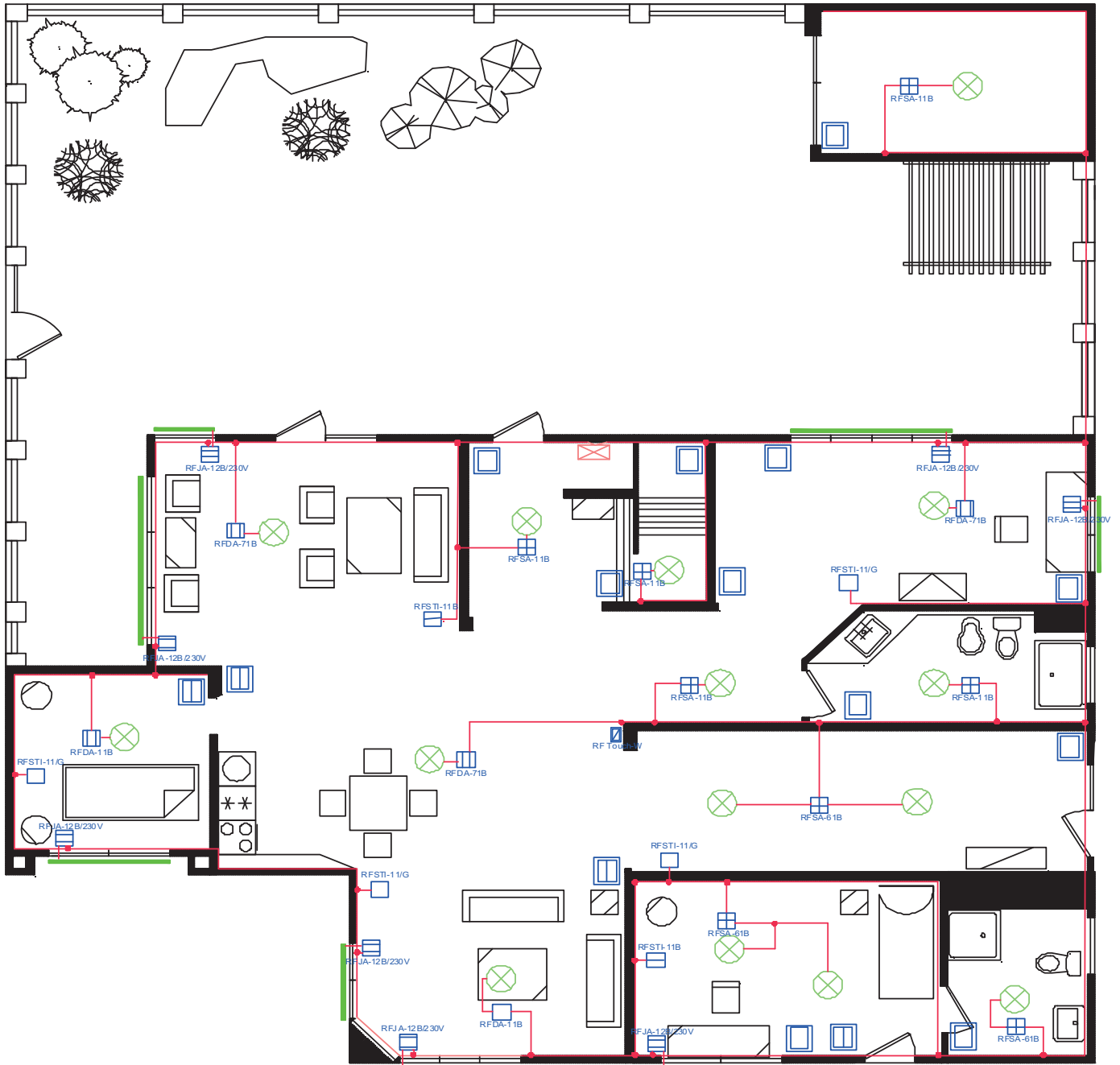
Funkció	Termék típusa	ár
✓ fűtés-szabályozás (3-zóna)	3 x RFSTI-11B	70 263,-
✓ redőnyvezérlés (2)	2 x RFJA-12B	40 044,-
✓ világítás-szabályozás (4)	4 x RFDEL-71B	91 412,-
✓ RGB LED szalag szabályozás	1 x RFDA-73/RGB	31 893,-
✓ dugaljak vezérlése	1 x RFSA-66M	41 322,-
✓ öntözésvezérlés	1 x RFSA-61B	16 112,-
✓ ablaknyitás érzékelés	2 x RFWD-100	28 450,-
✓ vezeték nélküli fali vezérlő	2 x RFWB-40	22 030,-
✓ RF Touch vezérlés (érintőképernyős központi egység)	1 x RF Touch/W	98 035,-
✓ vezérlés okostelefonról, tabletről (intelligens box)	1 x eLAN-RF-003	56 186,-

 **a telepítési idő csupán 1 munkanap**








495 747,-

CAD (rajz) terv minta házban, apartmanban, szállodai szobában.

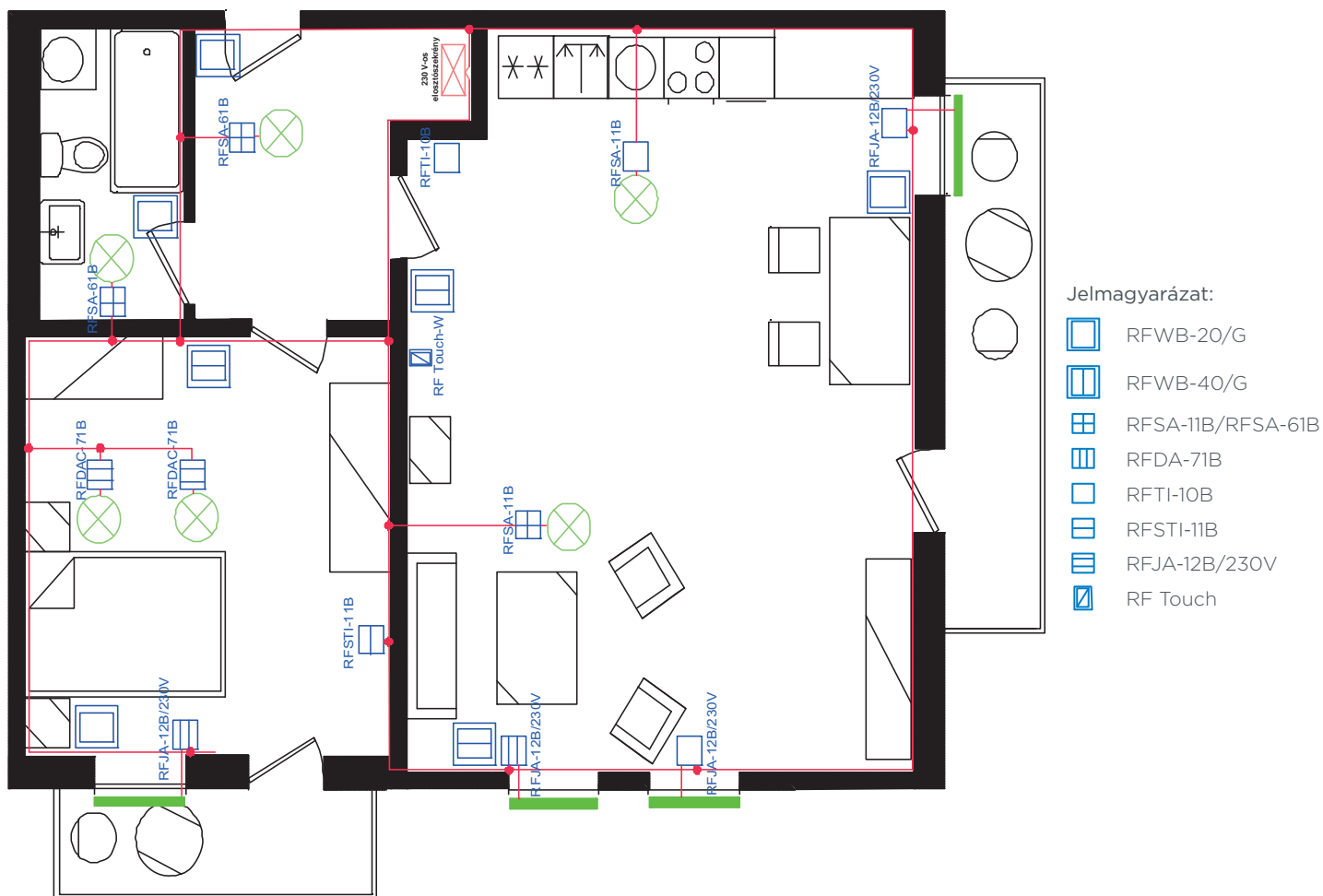
RF Control családi házban



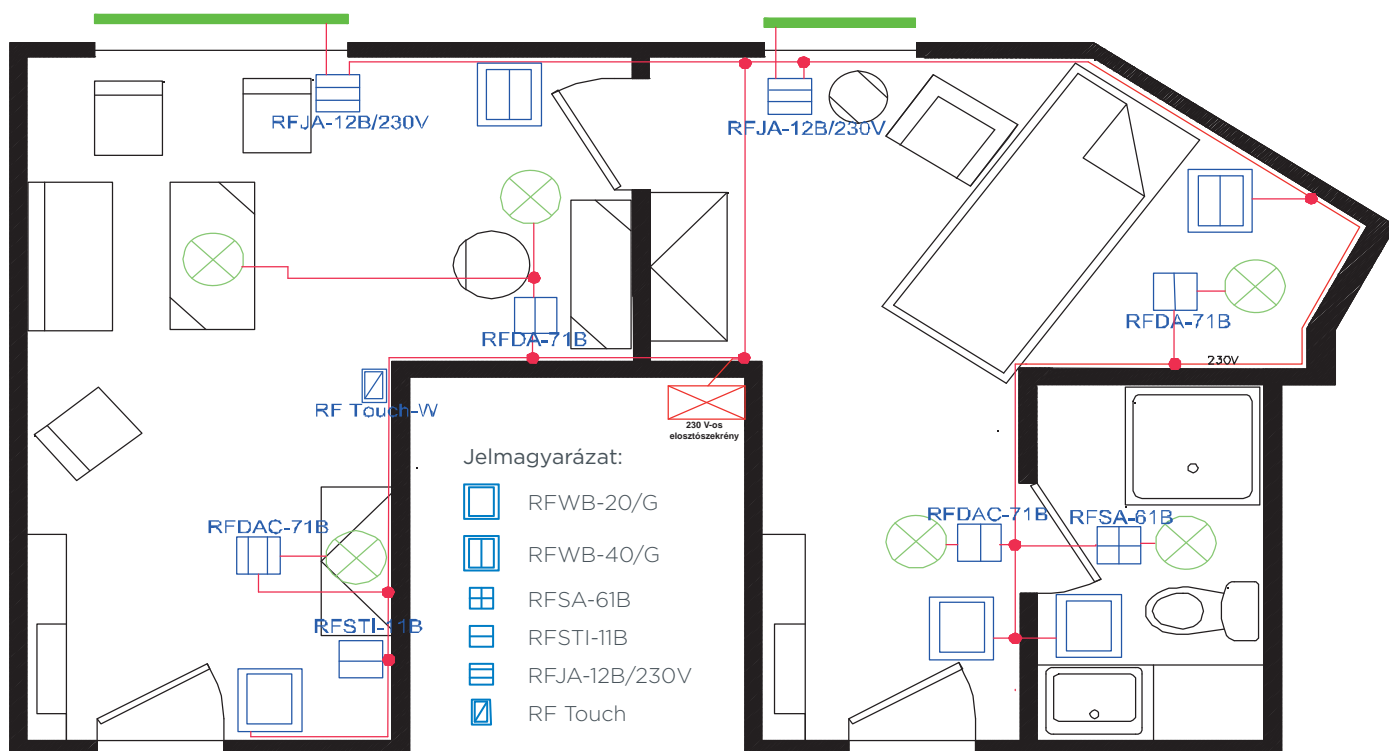
Jelmagyarázat:

-  RFWB-20/G
-  RFWB-40/G
-  RFSA-11B/RFSA-61B
-  RFDA-71B
-  RFTI-11/G
-  RFSTI-11B
-  RFJA-12B/230V
-  RF Touch

RF Control apartmanban



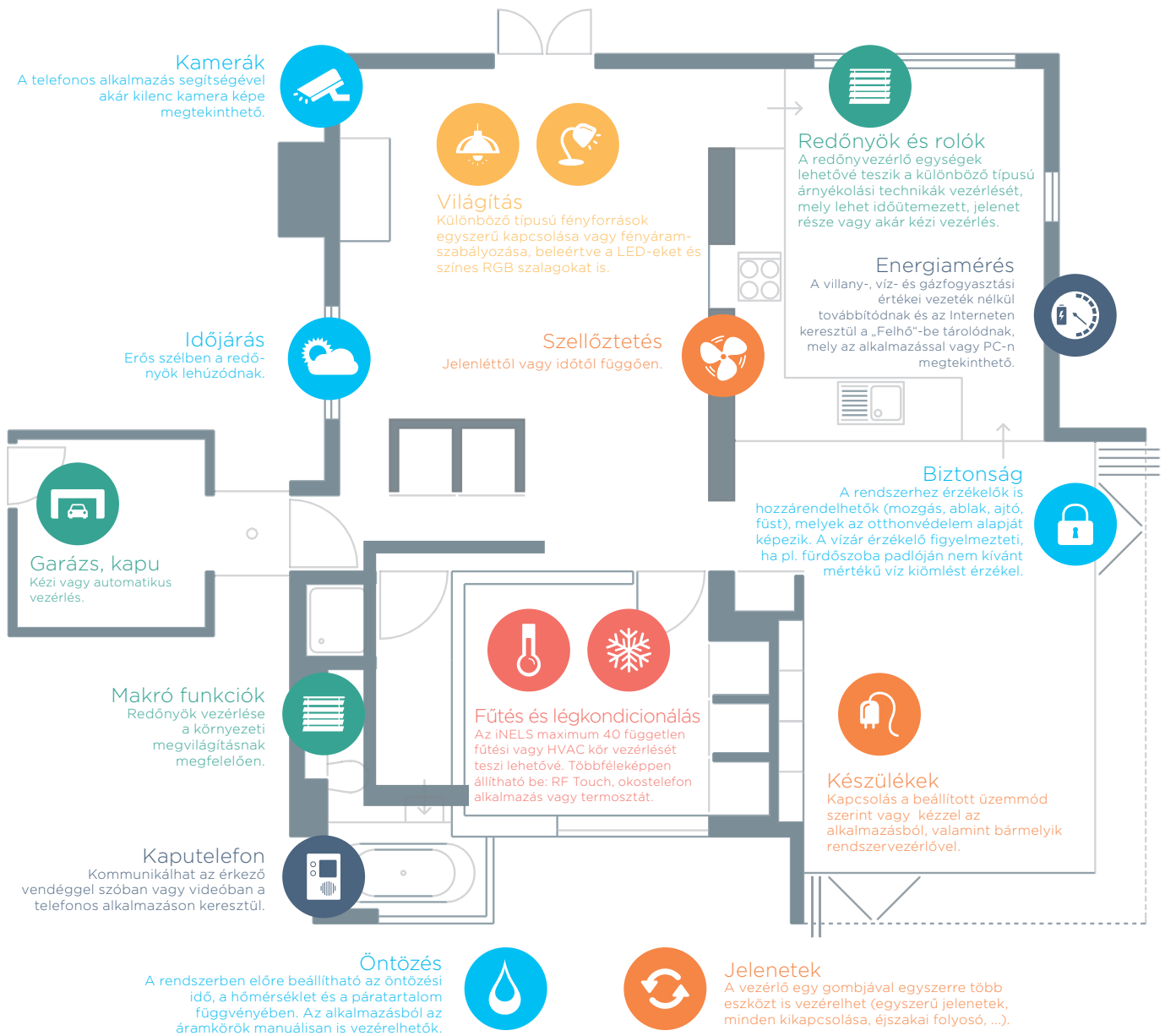
RF Control hotelszobában



7. AMIÉRT ÉRDEMES INELS RF CONTROL-T VÁSÁROLNI

- A rendszer komplexitása = nincs szükség különböző gyártóktól vásárolt eszközökre. Több gyártó eszközeinek összehangolása egy rendszerbe a konverterek beépítése miatt növeli a költségeket.
- Minden 100% -ban kompatibilis egymással = egy kommunikáció (iNELS RF Control). Ha egy „Intelligens Box” több protokollal rendelkezik (Zwave, ZigBee, EnOcean ...), nem jelenti azt, hogy minden alkotóeleme kompatibilis egymással - ez a termék „API” -jától függ, melyet az „Intelligens Box” futtat.
- Az épületautomatizálás kommunikációs frekvenciái - a legjobb kommunikációt eredményezik.
- Kétirányú kommunikáció.
- Egyes kapcsolóegységek és dimmerek meglévő nyomógombhoz (meglévő dizájn megtartása!) is csatlakoztathatók.
- PC nélkül is beállítható.
- Vezérelhető SMART TV-vel és SMART Watch Samsung Gear S2 okosórával.
- Az iNELS RF egységek nagyobb terhelhetőséggel rendelkeznek, pl. egy kapcsolóelem Tyco elektronics relével - 16A = 4000W (AgSnO₂ anyag - L, C terhelés).
- Minden iNELS RF Control verzió kompatibilis egymással = 2009-től kezdődően.
- Az eszközök dobozai tűzálló, UV-védelemmel ellátott anyagból készülnek.
- Jelerősség mérésének lehetősége a vezérlő és az egység között.
- Frissítési lehetőség - RFAF / USB SW frissítéshez.
- A rendszer felépítése elkezdhető egy vevőegységgel és egy vezérlő adóval, mely fokozatosan bővíthető.
- Kompatibilitás a BUS rendszerrel.
- Egyedi, testreszabott megoldások (szállodák, hotelek).
- Online technikai támogatás - a rendszerpartner csak egy személlyel tartja a kapcsolatot.
- Saját gyártás és fejlesztés.
- Az értékesítési irányelvek különböző árakat biztosítanak rendszerpartnerek és végfelhasználók számára. Egy telepítés teljes ajánlatát a rendszerpartner készíti el (vagy esetleg a felhasználó „Okos szettel” indul), illetve rendszerpartneri szolgáltatásként bővíti a rendszert.
- Támogatás kiállításokkal, demó bördöndökkel, panelekkel és képzésekkel.
- Erős műszaki háttértámogatás telefonon és e-mailben.
- Az iNELS RF Control rendszer nem játékszer.
- Nincs licenrdíj vagy egyéb sw költség (pl. mobil alkalmazásokhoz).
- Nem minimalizáljuk a termékeket a használhatóság rovására.

8. MI MINDENT LEHET MŰKÖDTETNI?



9. iNELS REFERENCIÁK

Az iNELS rendszerrel már több mint 5000 telepítés valósult meg.



Hyundai

Nošovice, Cseh Köztársaság

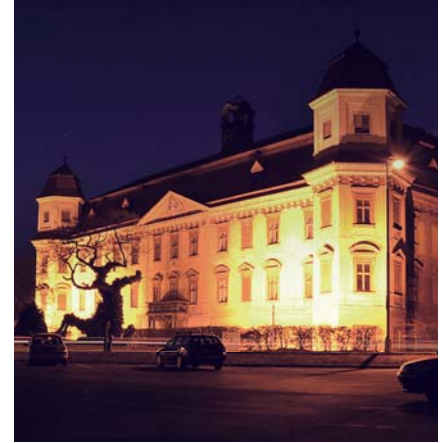
- 736 ipari LED lámpatest a csarnok világításához
- DALI előtétek központi vezérlése EMDC-64M segítségével
- egyedi zónák vezérlése érintőpanelen keresztül



Promeko

Olomouc, Cseh Köztársaság

- 27 apartman, 4 kereskedelmi helyiség
- Fűtés, redőny, légkondicionálás vezérlése, szabályozása
- központi telefon és intercom
- mozgásérzékelők és automatikus fényáram-szabályozás a közös területeken



Kastély

Holešov, Cseh Köztársaság

- megvilágítás vezérlése (fényerő szabályozás/kapcsolás)
- Érintőpanelek
- elektromos tűzjelzés



Buddha Palota

Bhután, India

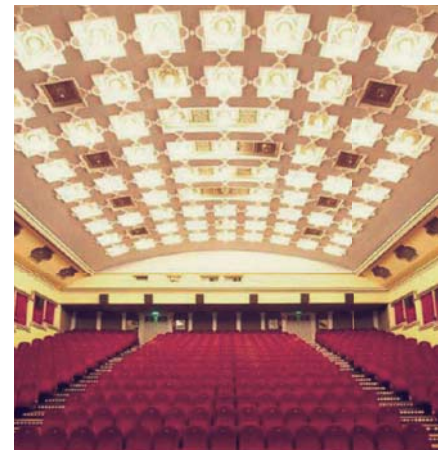
- a belső tér történelmi részeinek világításvezérlése
- a látogatók jelenlétére alapozott jelenetek
- biztonsági rendszer



Cal Reiet Santanyi

Mallorca, Spanyolország

- medence technológia menedzsment
- szökőkút vezérlés
- szállodai szobák vezérlése



Corvin mozi

Budapest, Magyarország

- 6 mozi
- LED-mátrix DALI vezérlése (800 lámpa)
- vetítési jelenetek
- fűtés és légkondicionálás



Dior üzlet

Prága, Csehország

- Hardver: RF Control
- RFDA-71B multifunkciós dimmer
- 1 csatornás RFDAC-71B egység analóg kimenettel
- RF Pilot távirányító



Wellness központ

Petrovice, Cseh Köztársaság

- Az iNELS rendszer vezérel:
 - 47 szabályozott világítási kört
 - 63 kapcsolt világítási kört
- Spa, medence, nyugágyak világításvezérlése



Smart Light bemutatóterem

Pozsony, Szlovákia

- az egész objektumot, beleértve a raktárt és a külső területeket is, az iNELS rendszer vezérli
- Az iNELS rendszer vezérel:
 - 15 kapcsolt áramkört,
 - 5 dimmelt kört,
 - 1 RGB LED világítást, stb.



Harrer cukrászda

Sopron, Magyarország

- az iNELS a világítást az egész épületben szabályozza
- A cukrászati rendszert a CU2-01M központi egység vezérli
- iNELS BUS rendszer vezérlése:
 - 6 dimmer áramkör,
 - 20 kapcsolt áramkör



Hotel Merit Premium

Kyrenia, Ciprus

- Minden szobát intelligens rendszer vezérel
- RFSÁ egységek vezérlése állítható üzemmódokkal



Wyndham Grand

Isztambul, Törökország

- Több mint 3000 világítási kör vezérlése DALI protokollal
- A teljes vezérlést a központi egység végzi

ELKO EP Holding



www.elkoep.hu

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