

RF-870-T
RF-871-R

**4 csatornás,
nagy hatótávolságú, rádiós átjelző**
(Adó: RF-870-T; Vevő: RF-871-R)

Az átjelző rendszer általános leírása

Az általunk kifejlesztett átjelző rendszer nagy hatótávolsággal, nagy megbízhatósággal és széleskörű felhasználási lehetőséggel rendelkezik.

A rádiós átjelző kedvező te-repviszonyok, valamint az alkalmazott antenna függvényében akár 3-5 kilométeres távolság áthidalására is képes. A rendszer egyirányú átvitelt tesz lehetővé, de az alkalmazott speciális önellenőrző megoldás révén 2 percen belül észleli az összeköttetésben fellépő zavarást, műszaki problémát vagy idegen beavatkozást.

Az átjelzőt alkalmazhatjuk biztonságtechnikai rendszereknél távolabbi pontok vezetékek nélküli bekötésére, ipari készülékek távvezérlésére, mezőgazdasági (pl. öntöző) rendszerek vezérlésére és védelmére.

2 pont között 4 független csatorna, vagy 4 pontból 1 központba 1-1 csatorna átvitelét, vagy két

pontból 2-2 csatorna egy helyre való bejelzését biztosíthatja a rendszer. Egy adott területen több rendszer is működtethető egymás zavarása nélkül.

Felhasználás: úgy helyezzük el az adó- és vevőkészüléket, hogy a lehető legközelebb legyenek a megfelelő magasságba telepített antennákhoz. Így elkerülhetjük az antennakábel veszteségéből eredő hatásfokromlást. A készülékeket csak a megfelelő feszültségű és terhelhetőségű tápegységekkel használjuk. (vevő: 12 V DC, legalább 200 mA terhelhetőség, Adó: 12 V DC, legalább 500 mA terhelhetőség).

A felszerelt átjelző működését még a vevő kimeneteinek bekötése előtt ellenőrizzük a **teszt üzemmód** segítségével. Ilyenkor az adóban lévő „TESZT” jumpert felhelyezve a vevőnek mind a 4 csatornája szaggatott üzemmódra vált. Ha kihagyás nélkül villognak a LED-ek, akkor a kapcsolat megfelelő. Ha bizonytalan a működés, akkor addig kell változtatni az antenna helyét, amíg stabilan nem működik a vevő.

Az adó és vevő antennáját lehetőleg minél magasabbra tegyük. A legnagyobb távolságot akkor tudjuk elérni, ha a két antenna „látja” egymást.

Adókészülék jellemzői:

- Bemenetek száma: **1- 4**, programozástól függően
- Bemenetek vezérlése: **0** vagy **1** szinttel, **0** rövidzár vagy „GND”; **1** szakadás vagy „magas” szint
- Teszt üzemmód
- Rövid adatátviteli idő (100 msec.)

Vevőkészülék jellemzői:

- 4 aktív és 1 hibajel csatorna
- LED-es csatornaállapot-kijelzés
- Galvanikusan leválasztott relés csatorna kimenetek
- Rövid hibaészlelési idő (min. 2 - max. 15 perc)
- Több adó alkalmazása esetén megkülönböztetett hibajelzés

Figyeljünk arra, hogy az egymáshoz túl közel (pár méterre) tett készülékek bizonytalanul fognak működni a túl nagy jel miatt!

Ilyenkor kisebb antennát kell alkalmazni. Ha olyan rendszert telepítünk, amelyben több adó és egy vevő van, akkor ügyeljünk arra, hogy az adókban csak a működtetendő vevőcsatorna számának megfelelő adóbemenet „éljen”. Ekkor a TESZT üzemmóddal mindig csak egyenként próbáljuk az adókat.

Ha az adókészüléket **akkumulátorról** üzemeltetjük, akkor lehetőségünk van az akkumulátor alacsony feszültség szintjének átjelzésére is. Az 1-es csatorna bemenetével egy vonalban levő jumpert „TÁP” állásba tesszük, ekkor 11 V-nál kisebb tápfeszültség esetén a vevő 1-es csatornája aktív lesz (világít a LED, meghúz a relé). 11 V-nál magasabb tápfeszültség felett visszaáll a normál állapot. Ilyenkor az 1-es csatorna bemenet nem él, tehát csak 3 csatornát tudunk átjelzésre használni. A TESZT üzemmódot kikapcsolva beköthetjük a vevő kimeneteit.

Az **„INV”** (inverz) jumper rádugásával a vevő kimeneteit fordított vezérlésűre kapcsolhatjuk át, vagyis nyitott adóbemenetekenél meghúznak a relék, rövidzárnál pedig elengednek. Így tudjuk optimálisan beállítani a vevő nyugalmi áramfelvételét az adott alkalmazásnak megfelelően.

Az **„ERROR MODE”** jumperrel azt állíthatjuk be, hogy a rádiókapcsolatban keletkezett hiba vagy életjel kimaradás esetén a vevő kimenetei milyen állapotban legyenek. Ha rá van dugva a jumper, akkor a kimenetek az utolsó, tehát a hiba előtti állapotot tartják fenn. Ha nincs rajta, akkor az aktív csatornák alap helyzetbe állnak, tehát a meghúzott relék elengednek. Ezt mindig az adott alkalmazásnak megfelelően kell beállítani.

Az összeköttetésben 1,5-2 percnél hosszabb zavar vagy hiba esetén a vevő hibacsatornája villogással jelez. (Ha az életjel-idő 30 mp.) A hibaészlelési idő mindig az adóban beállított életjel-idő kb. háromszorosa. A villogás számából megállapítható a hibás adó száma, ha a rendszerben több adó működik. A hiba megszűnése után a hibakimenet alapállapotba áll vissza.

Bővítési lehetőségek: ha több helyről akarunk átjelezni egy adott központi helyre, és összes csatorna száma meghaladja a négyet (de egy-egy helyről elegendő a 4 csatorna), akkor bővíteni lehet a vevőt. A vevőbővítő megegyezik a vevőegységgel, de bővítőként használva a „Bővítő” nevű jumpert rövidre kell zárni, és a soros portját össze kell kötni a vevőegységgel (Rx,Tx,GND). Mivel az eszköz 4 csatornát tartalmaz, a bővítés is 4 csatornánként lehetséges. Bővítőként használva a vevőegységet ugyanúgy kell kezelniük mint a vevőt. A paramétereket a vevőtől függetlenül állíthatjuk be a bővítőn, illetve bővítőkön.

Ha egy adott helyről 4-nél több csatorna jelét kell továbbítani, akkor adóbővítőre van szükség. Ekkor a legtöbb esetben vevőbővítőre is szükség van, ha az összes jelzés egy központi helyre érkezik. Az adóbővítő megegyezik az adóegységgel, de itt is rövidre kell zárni a „Bővítő” nevű jumpert, valamint a soros portját össze kell kötni az adóegységgel (Rx,Tx,GND).

A bővítőt itt is úgy kell kezelniük mint az adóegységet: a paramétereket az adótól függetlenül állíthatjuk be a bővítőn, illetve a bővítőkön; bővítés 4 csatornánként lehetséges, mint a vevőnél

Műszaki adatok

RF-871 vevőkészülék

Tápfeszültség: 12 V (8-15 V) DC

Áramfelvétel: 30 mA (nyugalmi)
100 mA (4 meghúzott relével)

Frekvencia: UHF ISM sávban HIF által kijelölve

Kimenetek száma: 4 db csatorna kimenet
1 db hiba kimenet

Kimenetek jellemzői: galvanikusan leválasztott relé munkaérintkező,
zár vagy bont
(jumperrel választható)

Kimenetek terhelhetősége: max. 24 V 500 mA

Hibajelzés: kapcsolat megszakadása után,
kb. 3 életjel kimaradás után

Hibajelzés módja: a hibás adó számát szaggatottan jelzi (1 - 4 ig)

RF-870 adókészülék:

Tápfeszültség: 12 V (8-15 V) DC

Áramfelvétel: 30 mA (nyugalmi)
300-350 mA

Frekvencia: UHF ISM sávban HIF által kijelölve

RF teljesítmény: 500 mW (ERP)

Bemenetek száma: 1-4 db

Bemenetek vezérlése: **0** vagy **1** szinttel, ahol
0 = rövidzár vagy GND
1 = szakadás vagy magas szint (5 - 15 V)

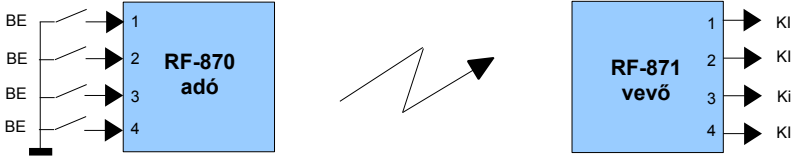
Életjel-adás: 0; 2 mp, vagy 30 - 255 mp
(csak programozással állítható)

Egy adási periódus ideje: 100 msec

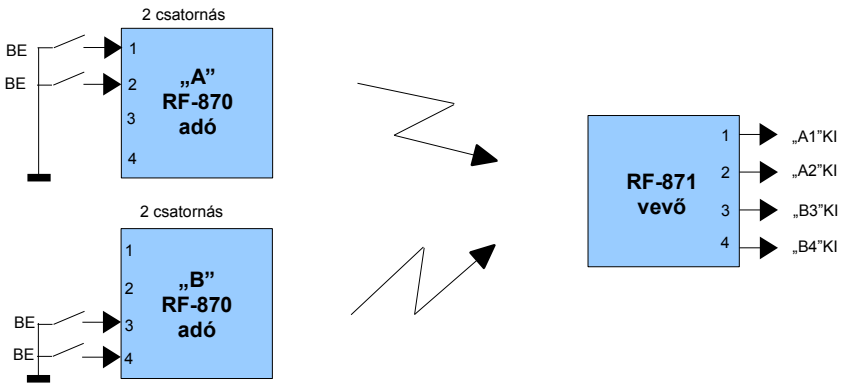
Alkalmazható antennák: RF Ant-38, Ant-39 $1/4 \lambda$ dobozra szerelhető antenna;
RF Ant-40 $1/4 \lambda$ kültéri, falra szerelhető antenna
RF Ant-22 Irányított antenna

Alkalmazási példák

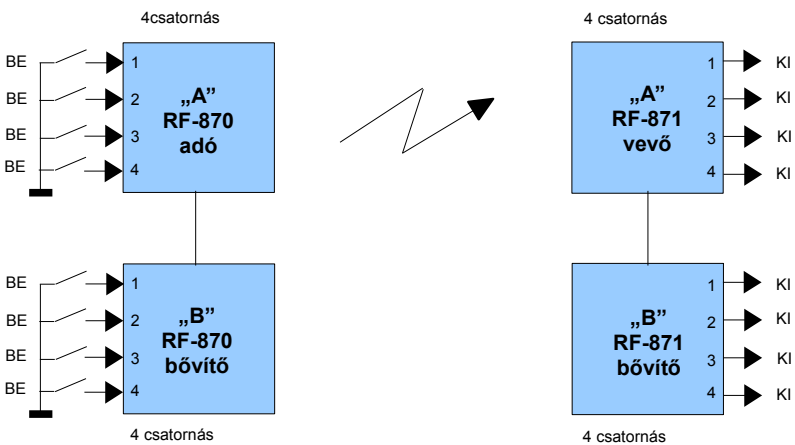
4 csatorna átjelzése



2x2 csatorna átjelzése



8 csatorna átjelzése, bővítő modulokkal



Garanciális feltételek

A gyártásnál minden eszközt felprogramozunk és letesztelünk. Ennek ellenére előfordulhat a gyártásnál még jó, de később meghibásodott eszköz. Mindent megteszünk a gyártás folyamán keletkező hibák minimálisra csökkentése érdekében.

1. A készülékért az átvételtől számított 1 évig garanciát vállalunk.
2. A garancia időtartama alatt vállaljuk
 - a meghibásodott egységek díjtalan javítását a gyártó telephelyén, munkaidőben;
 - ha a javítás 72 órán belül nem végezhető el, cseredarabot biztosítunk (a raktárkészletől függően);
 - megegyezés szerint a régi hibás terméket javíthatatlan hibája esetén új típusra cseréljük értékkülönböt megfizetése ellenében;
3. A garancia érvényesítését kizáró körülmények:
 - a készülék nem rendeltetésszerű használata, tárolása;
 - a készülék nem szakképzett személy általi telepítése;
 - elemi kár (pl. villámcsapás)
 - olyan meghibásodás esetén, amelynél nem dönthető el, hogy a hiba a rendeltetésszerű használat, vagy a szakszerűtlen telepítés következménye (végtranzisztor, beépített akkumulátor);
 - külső, szakszerűtlen beavatkozás;
 - a készülék szakszerű használata esetén a rádiófrekvenciás kapcsolat megszakadása miatt a közvetlen és közvetett károkért, valamint többletkiadásokért a következő esetekben: interferencia, más készülék általi zavarás, rossz terjedési feltételek, telepítés hibája által okozott térorcsökkenés.

Nem vállaljuk az anyagi felelősséget garanciális időn belül és azon túl sem a meghibásodás miatti üzemszünetből eredő károkért és költségekért.

Az itt fel nem sorolt esetekben a Polgári Törvénykönyv rendelkezései az irányadók.

Folyamatos üzemű rendszereknél az üzemeltető gondoskodik a tartalék készülékekről.

Nem vállaljuk a garanciát szerviz illetve időközi karbantartás hiányából eredő meghibásodásokért.

Más, nem garanciális okokból bekövetkezett javításokat a gyártó telephelyén térítés ellenében végezzük.

A 72 órán belül meg nem javítható egységeket cseredarabbal igyekszünk helyettesíteni, a raktárkészlet figyelembevételével.

Külön kérésre, térítés ellenében, a lehetőségek szerint, gyári körülmények között megkíséreljük a tönkrement vagy megrongált egységek eseménymemóriájának kiolvasását.