

**OPTIMER**  
HARDWARE & SOFTWARE  
H-7624 Pécs, Jakabhegyi út 2.  
T:(72)53-23-55, F:(72)53-23-54

# EL-2648

Önálló vevő egység

INSTALLATION GUIDE



Electronics Line 3000 Ltd.

## 1. Bevezetés

Az EL-2648 egy önálló vevőegység, amely lehetővé teszi az Electronics Line 3000 által gyártott felügyelt vezeték nélküli adó-érzékelő család alkalmazását a legtöbb vezetékes riasztó panel esetében. Az önálló vevő egy interfészt alkot a vezeték nélküli érzékelők és a vezetékes riasztó panel zónabemenetei között. Az EL-2648-nak egyszerű, menü-vezérelt programozási felülete van, mellyel legfeljebb 8 egyedi érzékelő és 16 távadó nyomógomb jelzéseinek fogadására programozható be.

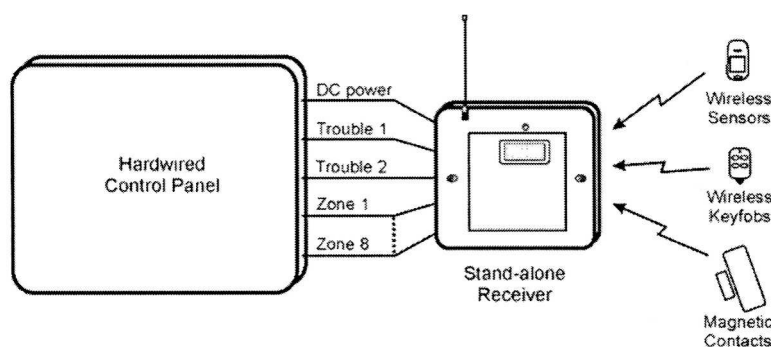


Figure 1: System Overview

## 2. Üzembe helyezés

Ez a fejezet a vevő üzembe helyezését, az adók regisztrálását és tesztelését, a vezetékek csatlakoztatását és a távadó nyomógomb funkciókat tárgyalja.

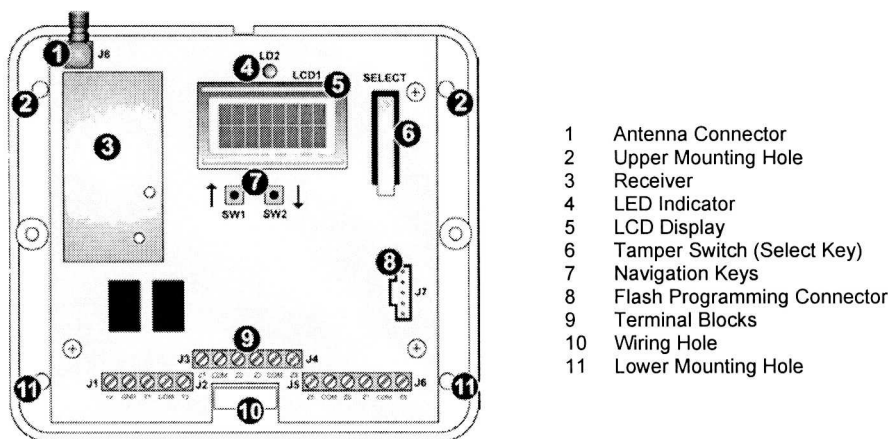


Figure 2: EL-2648 (cover off)

### 2.1. A vevő üzembe helyezése

A kicsomagolás és az alkatrészek meglétének ellenőrzése után az önálló vevő üzembe helyezésének javasolt menetrendje az alábbi:

1. Lépés: Az üzembe helyezés megtervezése
2. Lépés: Az adók (érzékelők) regisztrálása
3. Lépés: Az érzékelők kiválasztott helyének ellenőrzése
4. Lépés: Az önálló vevő és adók ideiglenes üzembe helyezése

### 2.1.1. Az üzembe helyezés megtervezése

Az üzembe helyezés megtervezésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Ha lehetséges, akkor a vevőt a vezeték nélküli adókhoz képest középpontilag kell elhelyezni.
- Kerüljük el a magas rádiófrekvenciás zajt kibocsátó berendezések közelében való elhelyezést. Pl. ilyenek a fém légkondicionáló/fűtő vezetékek és az áramkör megszakító dobozok.
- Minimalizáljuk az adók és a vevő közötti távolságokat.
- Minimalizáljuk az adók és a vevő közötti akadályok számát.

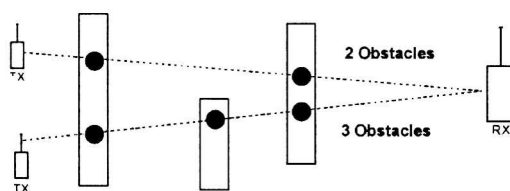


Figure 3: Minimizing Obstacles

- A fémeket tartalmazó szerkezeti anyagok, mint a vasbeton falak, csökkentik a rádió adók hatótávolságát.

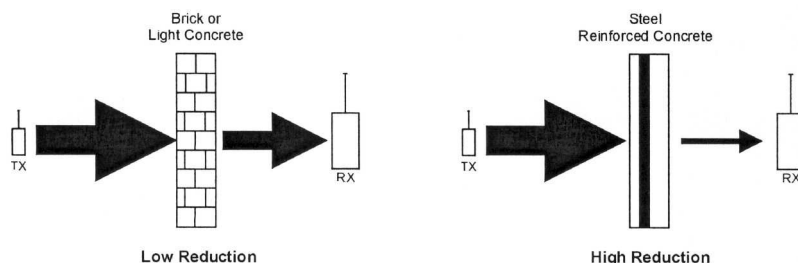


Figure 4: Considering Construction Materials

- Azonos anyagokból álló akadályok esetében a növekvő vastagsággal arányosan csökken az akadályon áthaladó rádiójelek erőssége.

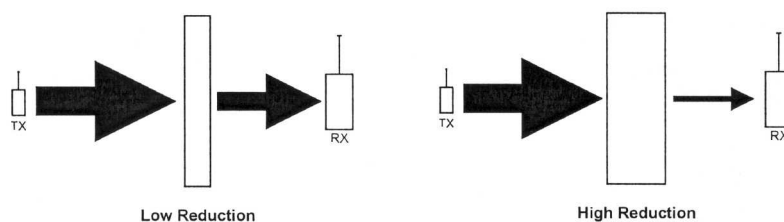


Figure 5: Considering Thickness of Obstacles

### 2.1.2. Az adók (érzékelők) regisztrálása

Ahhoz, hogy egy adót felismerjen a vevő, az adót regisztrálni kell. A regisztrálás azt jelenti, hogy amikor a vevő „Regisztrálás módban” van, az adóval két adást küldünk.

#### Az adónak a vevőben történő regisztrálása céljából:

1. Nyissuk ki a vevő műanyag házát a két csavar eltávolításával.
2. Csatlakoztassuk a mellékelt antennát az antenna csatlakozóhoz.
3. Ideiglenesen adjunk 9-13.8VDC feszültséget a tápbemenetre (*ld. a csatlakozó kiosztást*).
4. A vevő szabotázs (tamper) kapcsolójának nyitott állapotában nyomjuk meg a ↑ és ↓ gombokat egyidejűleg – ezzel belépünk a programozás üzemmódba. Ekkor a display-en **MAIN, TEST** jelenik meg.
5. A a ↑ vagy ↓ gombokkal gördítsük a menüt, mígnem **MAIN, TX REG** jelenik meg.
6. Nyomjuk meg a SELECT-et (tamper kapcsoló); **TX REG, ZONE REG** jelenik meg.
7. Nyomjuk meg a SELECT-et, ha egy érzékelőt akarunk regisztrálni; vagy a ↓-t ha egy távjelző nyomógombot akarunk regisztrálni.
8. Válasszuk ki a zónát, amelyhez a regisztrált adót hozzá akarjuk rendelni.
9. Aktiváljuk kétszer az adót; miután a vevő a két adást vette, **SAVE?** jelenik meg.
10. Nyomjuk meg a SELECT-et ; ekkor az adót a vevő regisztrálja, majd készen áll egy újabb adó regisztrálására.
11. Kezdjük el a következő adó regisztrálását, vagy nyomjuk meg a ↑ és ↓ gombokat egyidejűleg – ezzel kilépünk a programozás üzemmódból. Miután 8 adót regisztráltunk, a vevő a regisztrálási (programozási) módból automatikusan kilép.

### 2.1.3. Az érzékelők kiválasztott helyének ellenőrzése

Miután minden adót regisztráltunk, célszerű a kiválasztott felszerelési helyeket leellenőrizni, mielőtt véglegesen felszereljük a vevőt és a vezeték nélküli adókat.

#### Az adók ellenőrzése céljából:

1. Helyezzük az ellenőrizni kívánt adót ideiglenesen a tervezés során kiválasztott telepítési helyre (*ld. 2.2.1. Az üzembe helyezés megtervezése*)
2. A vevő szabotázs (tamper) kapcsolójának nyitott állapotában nyomjuk meg a ↑ és ↓ gombokat egyidejűleg – ezzel belépünk a programozás üzemmódba. Ekkor a display-en **MAIN, TEST** jelenik meg.
3. Nyomjuk meg a SELECT-et, majd a ↑ vagy ↓ gombokkal gördítsük a menüt, mígnem **TEST, TX REG** jelenik meg.
4. Nyomjuk meg a SELECT-et; **TEST** jelenik meg a display-en.
5. Aktiváljuk az adót, megjelennek az adó regisztrált adatai, a felső sorban a **TEST** és az adó típusa, az alsó sorban pedig az adóhoz rendelt zóna/nyomógomb száma és a vételi minőség (0-9). Pl. **TEST PIR, Z=3 S=7** azt jelenti, hogy az illető adó a 3-as zónához rendelt PIR érzékelő és a vett jel minősége 7. Ismételjük meg a tesztelést mindaddig, amíg a legkedvezőbb felszerelési helyet meg nem találjuk.
6. Hajtsuk végre ezt az ellenőrzést az összes felszerelni kívánt érzékelőn egyenként.
7. Nyomjuk meg a ↑ és ↓ gombokat egyidejűleg – ezzel kilépünk a tesztelési üzemmódból.

## 2.1.4. Az önálló vevő és az adók végleges üzembe helyezése

Miután kiválasztottuk és leellenőriztük a vevő és az összes adó felszerelési helyét, készen állunk a végleges üzembe helyezésre. Az adók felszerelése tárgyában ld. az egyes adókhoz mellékelt egyedi üzembe helyezési leírásokat.

### A vevő végleges üzembe helyezése:

1. Vegyük el a tápot a vevőtől és szereljük le az antennát.
2. Helyezzük a vevő hátsó borítóját a kívánt helyen a falra és jelöljük be a négy rögzítő lyuk helyét.
3. A megjelölt helyekre fúrt lyukakba építsük be a fali tipliket.
4. Vezessük át a szükséges kábeleket a hátsó borító kábelnyílásán és kössük be az összes szükséges vezetékét az alábbi csatlakozó kiosztásnak megfelelően, *de még ne adjunk tápot a készüléknek!*
5. Szereljük fel a készüléket a falra a mellékelt négy csavarral.
6. A vezetékes riasztó panelt áramtalanítsuk.
7. Csatlakoztassuk a vevő zóna kimeneteit a riasztó panel megfelelő zóna bemeneteire.
8. Csatlakoztassuk a riasztó panel 12V tápkimenetét a vevő DC tápbemenetére, vagy adjunk önálló 12VDC (min 200 mA) tápellátást a vevőnek (pl. egy AC/DC adatterről) .
9. Csavarozzuk fel a vevő előlapját a két csavarral.
10. Csatlakoztassuk az antennát a vevő antenna csatlakozójára.

## 2.2. A csatlakozó kiosztás

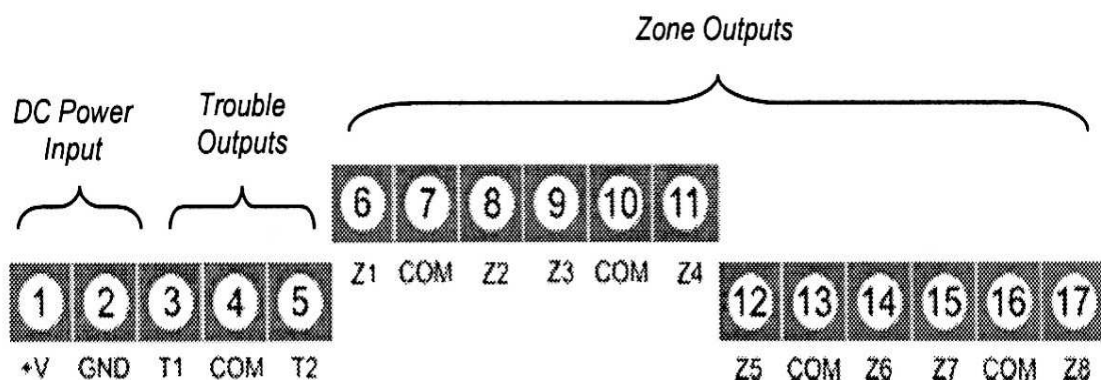


Figure 6: Terminal Blocks

## A csatlakozó kiosztás leírása

SORKAPOCS	LEÍRÁS
1 & 2	9-13.8 VDC tápbemenet
3 & 4	HIBA-1 kimenet, egy érzékelőből érkező szabotázs jel aktiválja, amelynek oka egy érzékelő tamper kapcsolójának kinyitása, vagy deszinkronizálódása, vagy antenna hiba, vagy rádiófrekvenciás zavar lehet.
4 & 5	HIBA-2 kimenet, egy érzékelőből érkező hiba jel aktiválja, amelynek oka egy érzékelő alacsony akkumulátor feszültsége, vagy AC-hiba, vagy felügyeleti kapcsolat elvesztése lehet.
6 & 7	1-es zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás vagy távadó nyomógomb Zárás/Nyitás kimenete
7 & 8	2-es zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás vagy távadó nyomógomb Támadásjelző (Pánik) kimenete
9 & 10	3-as zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás kimenete
10 & 11	4-es zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás kimenete
12 & 13	5-ös zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás kimenete
13 & 14	6-os zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás kimenete
15 & 16	7-es zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás kimenete
16 & 17	8-as zóna érzékelő Riasztás/Visszaállítás kimenete

### 2.3. A távadó nyomógombok funkciói

Az EL-2648 két távadó nyomógomb típust támogat: az EL-2611-et és az EL-2614-et. Legfeljebb 16 db távadó nyomógombot regisztrálhatunk egyetlen önálló vevőre. Az alábbi ábra szemlélteti ezeket az adókat és a gombokhoz rendelt funkciókat.

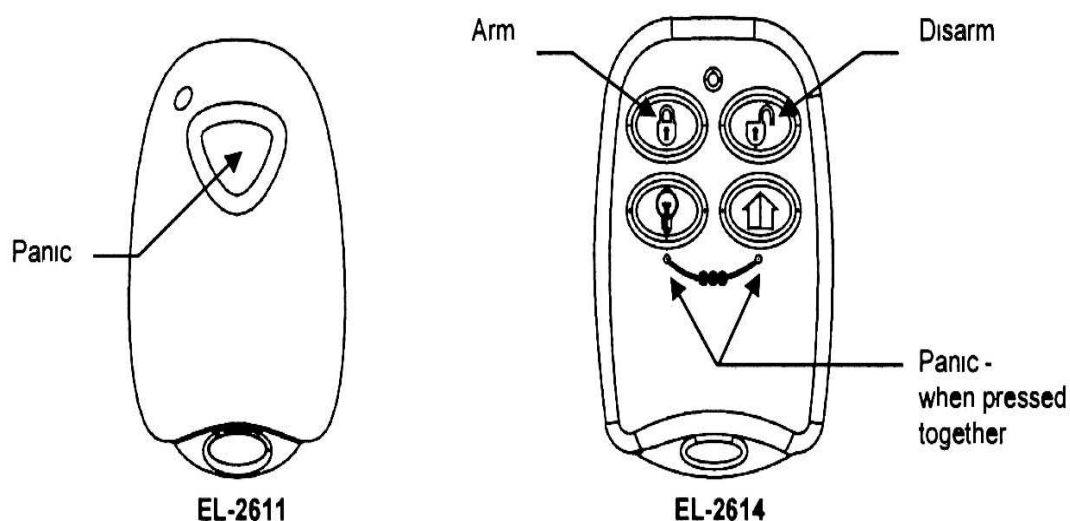


Figure 7: Keyfob Button Assignments

### 3. Programozás

---

Ez a fejezet a vevő programozását, az adók regisztrálását és törlését, a kimeneti beállítások és funkciók konfigurálását tárgyalja.

#### Általános megjegyzések

- Minden programozást és adó regisztrálást a kijelző alatt található ↑ és ↓ navigációs gombokkal ill. a kijelző melletti SELECT (tamper kapcsoló) gombbal lehet elvégezni.
- Az utolsó billentyű nyomás után 15 perccel a menü mód automatikusan befejeződik.
- A ↑ és ↓ navigációs gombok egyidejű megnyomása lehetővé teszi az eggyel magasabb szintre ugrást a menüben, vagy a kilépést az aktuális programozási opcióból a beállított változtatások mentése nélkül.
- Tartsuk lenyomva a SELECT (tamper) kapcsolót legalább 5 másodpercig a Programozási módból való kilépés érdekében.

#### A vevő programozása:

1. Hatástalanítsuk (nyitás) a vezetékes riasztó panelt, melyhez a vevőt csatlakoztatni akarjuk.
2. Vegyük le a vevő előlapját két csavar eltávolításával.
3. A ↑ és ↓ navigációs gombok egyidejű megnyomásával lépünk be a Programozás módba. Ekkor a display-en **MAIN, TEST** jelenik meg.
4. A a ↑ vagy ↓ gombokkal gördítsük a menüt, mígnem a kívánt funkció jelenik meg.
5. Nyomjuk meg a SELECT-et (tamper kapcsoló) a megkeresett funkció kiválasztása érdekében; vagy a ↑ és ↓ navigációs gombok egyidejű megnyomásával lépünk vissza.
6. A Programozási módból való kilépés érdekében válasszuk ki a menüből a **MAIN, EXIT** menüpontot, majd tartsuk lenyomva a SELECT (tamper) kapcsolót legalább 5 másodpercig.

**Megjegyzés:** Mialatt a vevő Programozási módban van, a vevő minden kimenete továbbra is normál módon működik a vezetékes riasztó panel felé. Például, ha bármelyik vezetékek nélküli érzékelő jelzést küld, a megfelelő vezetékes kimenet aktiválódni fog annak ellenére, hogy a vevő Programozási módban van.

## A programozás menetének blokk-diagrammja

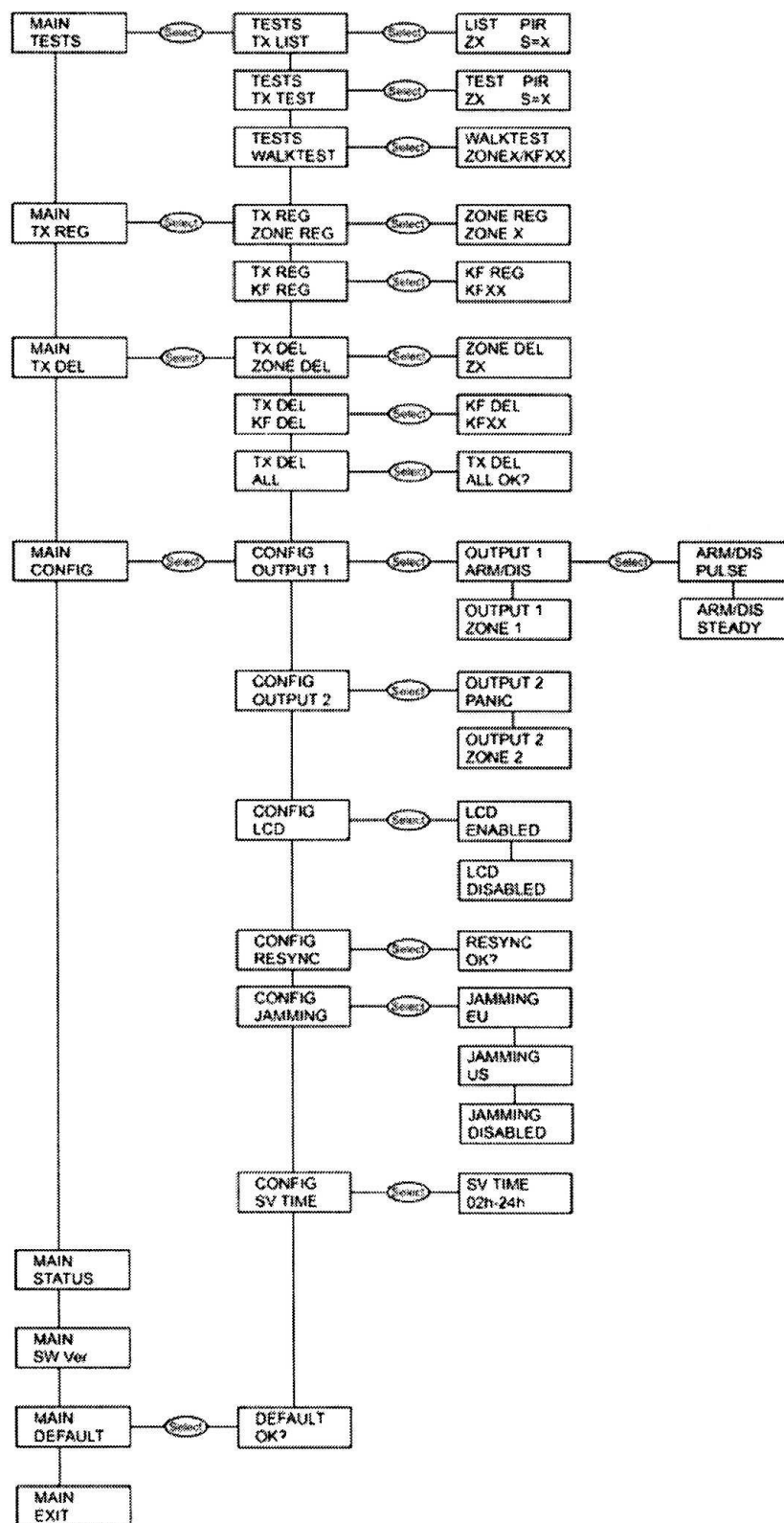


Figure 8: Menu Structure



### 3.1. Általános konfigurálás

#### A funkciók beállításainak programozása:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, CONFIG** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a SELECT gombot, ezután a ↑ vagy ↓ billentyűkkel válthatunk a beállítási lehetőségek között.
3. A kiválasztott opciót a SELECT gomb megnyomásával választhatjuk ki, vagy a ↑ és ↓ navigációs billentyűk együttes megnyomásával a változtatás mentése nélkül visszaléphetünk.

#### Az alábbi táblázat tartalmazza a menüből választható lehetőségeket:

LEHETŐSÉGEK	MAGYARÁZAT
OUTPUT 1	Az 1-es kimenet használható normál érzékelőhöz rendelt zóna kimenetként, vagy a távadó nyomógombról érkező Nyitás/Zárás parancs kimenetként
OUTPUT 2	A 2-es kimenet használható normál érzékelőhöz rendelt zóna kimenetként, vagy a távadó nyomógombról érkező Pánik (támadásjelző) riasztás kimenetként
LCD	Az LCD opció azt határozza meg, hogy a kijelző működjön-e a normál (zárt tamper kapcsoló) üzemmódban is (=enabled), vagy csak a programozási módban (=disabled).
RESYNC	A szinkronizációból kiesett üzeneteket a vevő elutasítja.. Az újraszinkronizálás visszaállítja a vevő normál működését
JAMMING	A rendszer képes a rádiófrekvenciás jeltorlódás érzékelésére, amely általában akkor jön létre, ha egy behatoló megpróbálja a rendszert hatástalaitani. A jeltorlódás érzékelési funkció beállítható EU és US szabványoknak megfelelően vagy letiltható.
SV TIME	Az adók, a legutóbbi jelzésük után kb 1 órával automatikusan küldenek egy felügyeleti jelzést. Ha a vevő egy adótól a beállított felügyeleti időn belül nem kapja meg a felügyeleti jelzést, akkor az illető adót inaktívnak tekinti. A felügyeleti idő 2-24 óra között állítható be.

### 3.1.1. Kimenetek konfigurálása

Az 1-es és 2-es kimenetek beállításai programozhatók, hogy miként reagáljon az érzékelők riasztásaira, vagy a távadó nyomógombról érkező parancsokra.

#### KIMENET-1 beállítása:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, CONFIG** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a SELECT gombot; **CONFIG, OUTPUT 1** jelenik meg.
3. Nyomjuk meg a SELECT gombot, ezután a ↑ vagy ↓ billentyűkkel válthatunk az OUTPUT 1 beállítási lehetőségi között.  
A következő beállítások lehetségesek:
  - **ZONE 1** – A kimenetet normál zóna-kimenetként használjuk.
  - **ARM/DIS** – A kimenet reagál a négygombos távadó nyomógombról (EL-2614) érkező élesítés/hatástalanítás (Zárás/Nyitás) parancsokra. A élesítést/hatástalanítást (Zárást/Nyitást) végző kimeneti relé működését 2-féle módon állíthatjuk be. Nyomjuk meg a SELECT gombot, ezután a ↑ vagy ↓ billentyűkkel válthatunk az OUTPUT 1 kimeneti relé működésének beállítási lehetőségi között:
    - **STEADY** (állandó szint-vezérlés): olyan riasztók esetében ajánlott az alkalmazása, amelyek fixen zárható/nyitható kulcsos-kapcsolóval élesíthetők (a relékimenet nyitása élesítést, zárása hatástalanítást okoz)
    - **PULSE** (impulzus-vezérlés): olyan riasztók esetében ajánlott az alkalmazása, pillanatnyi zárás/nyitást adó kulcsos-kapcsolóval élesíthetők (a relékimenet egymás utáni nyitása és zárása élesítést, vagy hatástalanítást okoz)
4. A megfelelő üzemmód kiválasztásához nyomjuk meg a SELECT gombot.

#### KIMENET-2 beállítása:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, CONFIG** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a SELECT gombot; **CONFIG, OUTPUT 2** jelenik meg.
3. Nyomjuk meg a SELECT gombot, ezután a ↑ vagy ↓ billentyűkkel válthatunk az OUTPUT 2 beállítási lehetőségi között.  
A következő beállítások lehetségesek:
  - **ZONE 2** – A kimenetet normál zóna-kimenetként használjuk.
  - **PANIC** – A kimenet reagál az egygombos távadó nyomógombról vagy a négygombos távadó nyomógombról (alsó két gomb egyidejű megnyomása) érkező támadásjelzés (Pánik) parancsokra. (ld. a 7. ábrát)
4. A megfelelő üzemmód kiválasztásához nyomjuk meg a SELECT gombot.

### 3.1.2. Az LCD konfigurálása

Be lehet állítani, hogy az LCD kijelző engedélyezve, vagy tiltva legyen a normál működés során. Ha letiltjuk, akkor a kijelző csak a programozási módban fog működni.

### Az LCD kijelző beállítása:

1. Konfigurációs módban a **SELECT** megnyomása után a  $\uparrow$  vagy  $\downarrow$  navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **CONFIG, LCD** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a **SELECT** gombot; majd a  $\uparrow$  vagy  $\downarrow$  navigációs billentyűk segítségével tiltsuk le, vagy engedélyezzük az LCD kijelzést.
3. A kiválasztott üzemmód mentéséhez nyomjuk meg a **SELECT** gombot.

### 3.1.3. Újra szinkronizálás

Ha az jeladó kiesik a szinkronból, akkor a parancsait a rendszer vissza fogja utasítani. Ekkor szükséges az adó újra-szinkronizálás.

### Jeladó újrászinkronizálása:

1. Konfigurációs módban a **SELECT** megnyomása után a  $\uparrow$  vagy  $\downarrow$  navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **CONFIG, RESYNC** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a **SELECT** gombot; ekkor **RESYNC, OK?** jelenik meg.
3. Nyomjuk meg a **SELECT** gombot: ezzel egy 10 perces időintervallum-figyelést indítunk el.
4. Ha a 10 perces időintervallum alatt egy olyan jel érkezik, ami nincs szinkronban a vevővel, akkor a jeladó-vevő kapcsolat újra-szinkronizálódik.

### 3.1.4. Jeltorlódás figyelése

Ha a jeltorlódás figyelés engedélyezve van, akkor a vevő érzékeli a folyamatos rádiófrekvenciás interferenciát, amely megakadályozhatja a regisztrált érzékelőkből érkező valódi jelek hibátlan vételét. A jeltorlódás érzékelése beállítható az EU vagy US szabványok szerint; vagy letilthatjuk a jeltorlódás érzékelést.

### Jeltorlódás figyelés beállítása:

1. Konfigurációs módban a **SELECT** megnyomása után a  $\uparrow$  vagy  $\downarrow$  navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **CONFIG, JAMMING** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a **SELECT** gombot, ezután a  $\uparrow$  vagy  $\downarrow$  billentyűkkel választhatunk az EU, US, vagy Disabled (Letiltva) lehetőségek közül.
3. Nyomjuk meg a **SELECT** gombot a kiválasztott beállítás mentése érdekében, vagy a  $\uparrow$  és  $\downarrow$  gombok egyidejű megnyomásával lépjük vissza.

### 3.1.5. Felügyeleti idő

A felügyeleti idő az az időintervallum, mely után egy adó a vevő számára 'inaktívvá' válik, ha ez alatt az időintervallum alatt nem érkezett jelzést az illető adótól a vevőbe.

## Felügyeleti idő beállítása

1. Konfigurációs módban a SELECT megnyomása után a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **CONFIG, SV TIME** jelenik meg.
2. Nyomjuk meg a SELECT gombot; ekkor **SV TIME XXh** jelenik meg.
3. A ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel 2 és 24 óra között óránkénti bontásban kiválaszthatjuk a kívánt felügyeleti idő értéket.
4. Nyomjuk meg a SELECT gombot a beállítás mentése érdekében, vagy a ↑ és ↓ gombok egyidejű megnyomásával lépünk vissza.

## 3.2. Adók regisztrálása és törlése

A jeladók regisztrálása tesz lehetővé a vevő számára, hogy felismerje a kapott üzenet forrását. Ha egy vevőt üzembe helyeztünk, akkor 8 db egyedi érzékelő berendezést regisztrálhatunk hozzá, egyet-egyet rendelve minden egyes kimenethez. Továbbá 16 db távadó nyomógombot is regisztrálhatunk az 1. és 2. zóna rovására (azaz ha az 1-es és 2-es kimenetekhez távadó nyomógombokat rendelünk, akkor a további zónákhoz összesen 6 db érzékelő adót regisztrálhatunk).

**Megjegyzés: Távadó nyomógombok használata esetében győződjünk meg arról, hogy helyesen programoztuk-e fel a megfelelő kimenetet a Konfigurálásokról szóló 3.1.1 fejezetben írtaknak megfelelően. Ha korábban érzékelőket regisztráltunk az 1. és 2. zónákra és most távadókat akarunk használni (vagy fordítva), akkor az új adók regisztrálása előtt törölni kell a szükségtelenné vált korábban regisztrált jeladókat.**

### Érzékelő adók regisztrálása:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TX REG** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a ↓ gombbal keressük meg a **TX REG, ZONE REG** menüt.
3. Nyomjuk meg a SELECT-et, ekkor **ZONE REG, ZONE X** jelenik meg. Itt X a zóna számát jelöli (1-8). Csak a regisztrálatlan zónák számai jelennek meg.
4. Válasszuk ki a ↓ gombbal azt a zónaszámot, amelyre az adott érzékelőt regisztrálni akarjuk.
5. Aktiváljuk az érzékelőt kétszer; a két üzenetet vétele után **SAVE?** jelenik meg.
6. Nyomjuk meg a SELECT-et, ezzel az érzékelőt regisztráltuk és a vevő készen áll a következő érzékelő regisztrálására.
7. Miután 8 adót regisztráltunk, a regisztrálási mód automatikusan befejeződik.
8. Megjegyzés: Ha egy adót korábban már regisztráltunk ugyanezen vevő egy másik zónájára, akkor ugyanennek az adónak egy másik zónára való regisztrálási kísérletét a vevő le fogja tiltani.

### Távadó nyomógombok regisztrálása:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TX REG** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a ↓ gombbal keressük meg a **TX REG, KF REG** menüt.

3. Nyomjuk meg a SELECT-et, ekkor **KF REG, KF XX** jelenik meg. Itt XX a távadó nyomógomb számát jelöli (1-16). Csak a regisztrálatlan távadók számai jelennek meg.
4. Válasszuk ki a ↓ gombbal azt a számot, amelyre az adott távadót regisztrálni akarjuk.
5. Aktiváljuk a távadót kétszer; a két üzenetet vétele után **SAVE?** jelenik meg.
6. Nyomjuk meg a SELECT-et, ezzel a távadót regisztráltuk és a vevő készen áll a következő távadó nyomógomb regisztrálására.
7. Miután 16 távadó nyomógombot regisztráltunk, a regisztrálási mód automatikusan befejeződik.

**Megjegyzés: A távadó nyomógomb száma csak a távadó azonosítását szolgálja. Minden távadó ugyanazon 1. és 2. kimenetekhez van rendelve a nyomógomb funkcióinak megfelelően.**

### **Regisztrált adók törlése:**

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TX DEL** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a ↓ gombbal keressük meg a **TX DEL, ZONE DEL** menüt vagy a **TX DEL, KF DEL** menüt.
3. Nyomjuk meg a SELECT-et, ekkor **ZONE X** vagy **KF XX** formában a regisztrált adók jelennek meg.
4. Válasszuk ki a ↓ gombbal azt a jeladót, amelyet törölni akarunk.
5. Nyomjuk meg a SELECT-et, ekkor **ZONE DEL, ZONE X OK?** vagy **KF DEL, KD XX OK?** jelenik meg.
6. A SELECT megnyomásával a kiválasztott adót töröljük, vagy a ↑ vagy ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával visszaléphetünk.

### **Az összes regisztrált adó törlése:**

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TX DEL** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a ↓ gombbal keressük meg a **TX DEL, ALL** menüpontot.
3. Nyomjuk meg a SELECT-et, **ALL OK?** jelenik meg.
4. A SELECT megnyomásával az összes regisztrált adót töröljük, vagy a ↑ vagy ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával visszaléphetünk.

### **3.3. Az adók kilistázása.**

A regisztrált jeladók listázásával megtekinthetjük az összes használatban lévő zónát és távadó gombot, valamint az ezekről érkezett utolsó üzenet vételi minőségét.

### **Az összes regisztrált adó megtekintése:**

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TESTS** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a **TESTS, TX LIST** jelenik meg.
3. Nyomjuk meg a SELECT-et, az első regisztrált jeladó jelenik meg. A ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel lépegethetünk a regisztrált jeladók adatai között. A ↑ és ↓

billentyűk egyidejű megnyomásával kiléphetünk a listázási módból. Az utolsó billentyű lenyomás után 60 másodperccel a listázási mód automatikusan befejeződik.

### 3.4. Az adók tesztelése

A gyártó Electronics Line 3000 cég azt javasolja, hogy az üzembe helyezés után minden egyes adót ellenőrizzünk le. Továbbá ajánlatos az ügyfeleket is felkérni arra, hogy hetenként egyszer egy bejáró-teszttel győződjenek meg arról, hogy az adók szabályosan működnek-e.

#### A jeladók tesztelése:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TESTS** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a **TESTS, TX LIST** jelenik meg.
3. A ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel keressük meg a **TEST, WALKTEST** menüt.
4. Nyomjuk meg a SELECT-et, ekkor a kijelző elkezd megjeleníteni az összes nyugalmi állapotban lévő (nem aktivált) regisztrált jeladót, mindegyiket 2 másodpercig. Pl. **WALKTEST, ZONE3 - WALKTEST, KF01**, stb.
5. Egyenként aktiváljuk az összes jeladót. Valahányszor a vevő egy adott jeladó jelzését vette, akkor az aktuális listából az illető jeladó kimarad. Miután az összes adót sikeresen teszteltük (azaz mindegyiktől érkezett szabályos üzenet) a **WALKTEST, END** jelenik meg. A ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel lépegethetünk a regisztrált jeladók adatai között.
6. A ↑ és ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával kiléphetünk a listázási módból. Az utolsó billentyű lenyomás után 60 másodperccel a listázási mód automatikusan befejeződik.

### 3.5. Vétel tesztelése

A vételi teszt lehetővé teszi, hogy azonosítsuk az egyes adókat és ellenőrizzük az adott jeladó által küldött és a vevő által vett jelnek a vételi minőségét. Valahányszor egy jeladó aktiválódik az illető jeladót jeleníti meg a teszt.

#### Egy adótól vett jelzés vételi minőségének ellenőrzése:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, TESTS** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után a ↓ billentyűvel keressük meg a **TESTS, TX TEST** menüt.
3. A SELECT megnyomása után TEST jelenik meg.
4. Aktiváljuk egy jeladót; ekkor megjelenik a kijelzőn az illető jeladót jellemző adatok. A felső sorban TEST, és az adó típusa, az alsó sorban pedig az adó zóna/távadó száma és a vételi minőséget jellemző jelerősség (0-9). Pl. **TEST, PIR, Z3, S=7** azt jelenti, hogy a 3-as zónára regisztrált PIR érzékelőtől vett adás relatív jelerőssége 7. Ismételjük meg az ellenőrzést mindaddig, míg meg nem találjuk a legkedvezőbb felszerelési helyet az adó számára.
5. A ↑ és ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával kiléphetünk a vételi tesztmódból.

### 3.6. Állapot kijelzés

Ha az LCD normál üzemmódban is engedélyezve van, akkor a vevő kijelzi a Riasztási és Hiba állapotokat (kivéve a Pánik riasztásokat) amennyiben ilyenek előállnak. A Status menü lehetővé teszi a Riasztási és Hiba állapotok megtekintését olyankor is, ha az LCD kijelzés a normál üzemre tiltva van.

#### Az állapotok megtekintése:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, STATUS** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után megjelenik az első állapot üzenet, amennyiben van ilyen. Ha nincs állapot üzenet, akkor az **END OF LIST** jelenik meg.
3. Ha vannak üzenetek, akkor a ↓ billentyűvel lépegethetünk végig az állapot üzeneteken. A lista végén az **END OF LIST** jelenik meg. Ha egy Riasztás vagy Hiba állapot az alaphelyzetbe visszaáll, akkor a hozzá tartozó státus üzenet törlődik a listából.
4. A ↑ és ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával kiléphetünk az állapot listázás módból.

### 3.7. Szoftver verzió

#### Az EL-2648 szoftver verziószámának megjelenítése:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, SW VER** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után megjelenik a vevő szoftver verziószáma.
3. A ↑ és ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával kiléphetünk a verzió megtekintés módból.

### 3.8. Alapértékek visszaállítása

A gyári (default) alapértékek visszaállítása funkció lehetővé teszi az önálló vevőegységen végrehajtott összes programozási módosítás törlését. Ez a funkció egyúttal törli a regisztrált adók nyilvántartását is a vevőből.

#### Az alapértékek visszaállítása:

1. Programozás módban a ↑ vagy ↓ navigációs billentyűkkel görgessük a menüt mindaddig, mígnem a **MAIN, DEFAULT** jelenik meg.
2. A SELECT megnyomása után **DEFAULT, OK?** kérdés jelenik meg.
3. A SELECT megnyomásával az összes programbeállítást alaphelyzetbe állíthatjuk, vagy a ↑ és ↓ billentyűk egyidejű megnyomásával visszaléphetünk.

## 4. Működés

Ez a fejezet a vevő tulajdonságait részletezi a normál üzemelés során, amikor a szabotázskapcsoló zárt állapotban van.

### 4.1. A rendszer üzenetek

Normál üzemmódban az EL-2648 az eseményeket azok bekövetkezésekor jeleníti meg. Az üzenetek mindaddig megjelennek, amíg az azt kiváltó állapot fennáll. Az alábbi táblázat tartalmazza az egyes üzeneteket és azok megjelenítését kiváltó okokat:

#	KIJELZETT ÜZENET	AZ ÜZENET OKA
1	ALARM XXXXXXXXX	Egy riasztási jel érkezett a kijelzett zónáról
2	KFXX ARM/DISARM	Egy Zárás/nyitás parancs érkezett a kijelzett távadóról
3	AC LOSS XXXXXXXXX	Egy AC-hiba üzenet érkezett a kijelzett zónáról
4	ANTENNA TROUBLE	Az antenna károsodott (levágták vagy levették)
5	BATT LOW ZONE X/KF XX	Egy akku-hiba üzenet érkezett a kijelzett jeladóról
6	JAMMING	A vevő jeltorlódást érzékelt
7	OUT SYNC ZONE X/KF XX	Egy aszinkronizálódott üzenet érkezett a kijelzett jeladóról. Előfordulhat, hogy ez egy korábban felvett „lopott” üzenet visszajátszási kísérletét jelzi.
8	RECEIVER TAMPER	Az EL-2648 tamper kapcsolójának kinyitását jelzi.
9	SUPERVSN XXXXXXXXX	Felügyeleti időn belül nem jött jelzés a jeladóról.
10	TAMPER XXXXXXXXX	Egy szabotázs jel érkezett a kijelzett zónáról.
11	TROUBLE XXXXXXXXX	Egy hiba-üzenet érkezett a kijelzett zónáról

**Megjegyzés:** A fenti üzenetek csak akkor jelennek meg, ha az LCD „enabled”-re van konfigurálva, azaz normál üzemmódban is aktív. Ha több esemény fordul elő egyidejűleg, akkor minden üzenet három másodpercig jelenik meg egymás után. A támadásjelzés (pánik) riasztási üzenetek NEM jelennek meg a vevő kijelzőjén.



## **4.2. A berendezés Státus LED-je**

A rendszer státus-LED-je a legalapvetőbb információkat jelzi a rendszer állapotáról:

<b>LED ÁLLAPOTA</b>	<b>MAGYARÁZAT</b>
OFF (nem világít)	A vevő tápellátása megszűnt
ON (folyamatosan világít)	A vevő normál működőképes állapotban van
FLASHING (villog)	Hiba fordult elő (ld. a hibaüzeneteket)

## 5. Műszaki jellemzők

---

<b>Modell azonosító</b>	EL-2648
<b>Működési frekvenciák</b>	868.35 MHz FM
<b>Adók száma</b>	8 (max) vagy 6 érzékelő + 16 távadó (max)
<b>Érzékenység</b>	-100dBm (névleges)
<b>Működési feszültség</b>	9 – 13.8 VDC
<b>Áramfelvétel</b>	35 mA (nyugalmi állapot) 80 mA (max.)
<b>Kimeneti zónák száma</b>	8
<b>Hibakimenetek száma</b>	2
<b>Kimeneti terhelhetőség</b>	24V, 1A (relé) 24V, 50mA (nyitott kollektor)
<b>Működési hőmérséklet tartomány</b>	0 - 60 Celsius-fok
<b>Méret</b>	123 x 109 x 27 mm