

# **MICRO-RAY**

Többsugaras mikrohullámú  
sorompó

Telepítési leírás

Szerkesztés:1.4

# 1 Leírás

## 1.1 Leírás

A MICRO-RAY egy többsugaras mikrohullámú sorompó (1,2,3 vagy 4 sugár) külső harárvonalvédelmi rendszer részeként használható, maximum 100 méter távolságra.

A mikrohullámú sugár átmérője 40/50 cm. Hasonló a működése mint egy infratorompónak, de az alábbi előnyökkel:

- Immunis a ködre, esőre, havazásra, szélre, a homokviharra, stb.
- Immunis a fény reflektóra és az erős napsugárzásra
- Nem szükséges tisztítani a műanyag burkolatot.
- A mikrohullámú sugarak láthatatlanok az emberi szem által, nem meghatározható a helyük az oszlopban. Ellentétben az infravörösfénnyel, ahol az adóegység beazonosítható akár egy telefon kamerájával.
- Fűtést nem igényel
- Nagyon alacsony áramfelvétel (kb. 118 mA / Adó+Vevő)
- Működési hőmérséklet tartomány -35°C...+65°C
- FULL IP & PoE

A sorompó képes érzékelni az "A" oszlop és a "B" oszlop közötti sugarak megszakítását, amelyet egy test jelenléte okoz, amely az érzékelési mezőben mozog.

Az egyes sugarakból kapott jeleket egy mikroprocesszor analizálja és értékeli viselkedési modellek szerint (Fuzzy logikai elemzés), a beállítások alapján, lehetővé téve a kiváló detektálási teljesítmény és rendkívül korlátozott számú hamis riasztás elérését. Beépített hangjelző és minőségellenőrző rendszer lehetővé teszi az egyszerű telepítést és karbantartást.

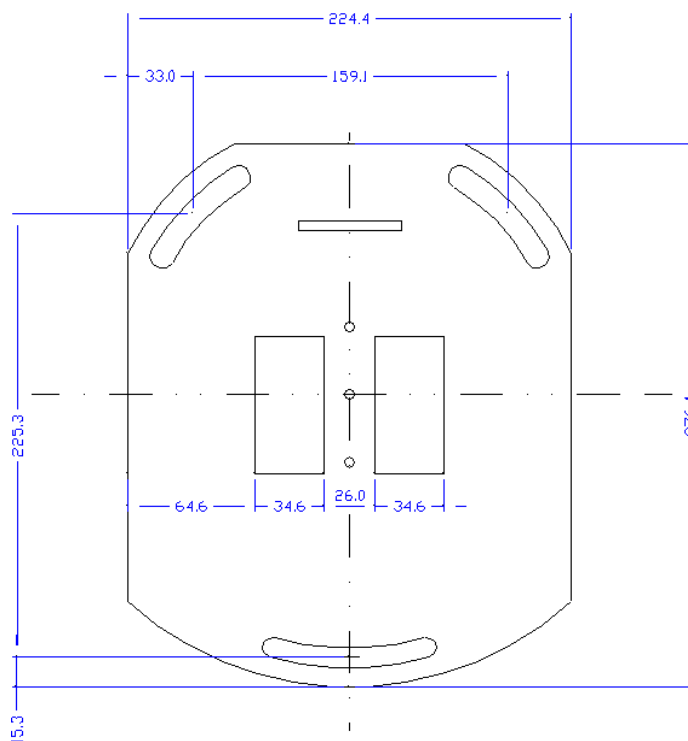
Az adó- és vevőkészüléken "MAC cím" címkék vannak elhelyezve, amelyeket a Quasar vezérlőegységgel használhatunk az automatikus konfigurációs funkció aktiválásához.

### **MICRO-RAY model választék:**

Model	Oszlop magasság	Sugarak száma	Terület
MICRO-RAY100-1M-1	1 m	1	100 m
MICRO-RAY100-1M-2	1 m	2	100 m
MICRO-RAY100-2M-2	2 m	2	100 m
MICRO-RAY100-2M-3	2 m	3	100 m
MICRO-RAY100-3M-3	3 m	3	100 m
MICRO-RAY100-3M-4	3 m	4	100 m



## 2.2 Oszlop szerelőlemez méretei



Ábra 6

A kép fomában 1: 1 méretben elérhető.

## 2.3 Torony összetétele

Az összes mikrohullámú sugárzómodult a gyárban előre beállított magasságban összeszerelik (a választott modell alapján), azonban a telepítés során a talaj igényei szerint elmozgathatók.

A sorompó két oszlopból áll, amelyek választott modelnek megfelelő számú sugárzóval vannak szerelve. Az egyik oszlop "A" betűvel, a másik "B" betűvel van ellátva. **A sugarakat mindig összekapcsolják és azonosítják, az alábbi táblázat szerint. Egy sugár (vagy annak egy részének) karbantartása vagy cseréje esetén kötelezően követni kell a táblázatot. A helytelen pozicionálás a rendszer hibás működéséhez vezet.**

További kombináció nem lehetséges.

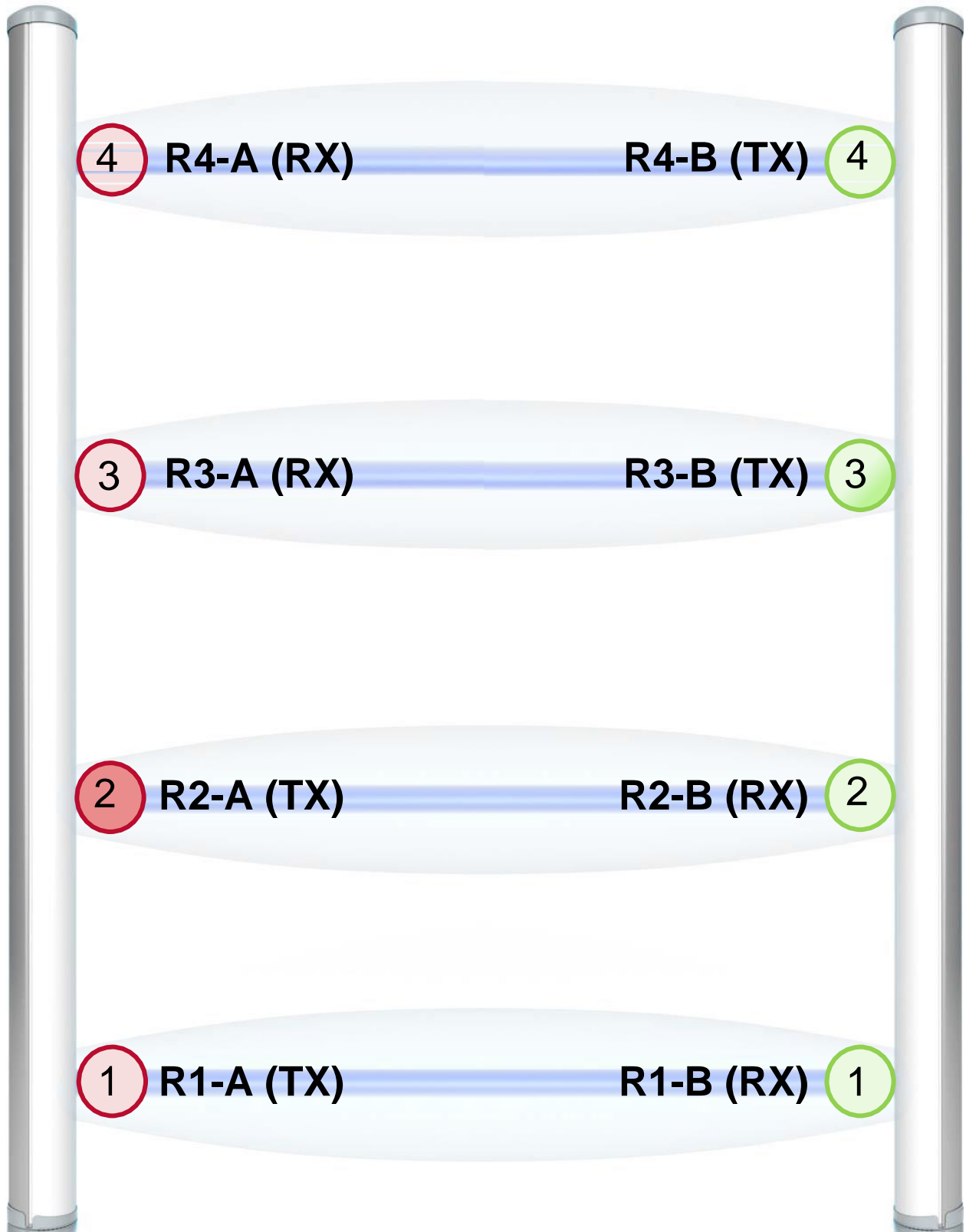
Sugár szám	"A" oszlop sugárszám	"B" oszlop sugárszám	Antenna közepe és a talaj távolsága
4	R4-A P/N 20KIMRA0004 (RX)	R4-B P/N 20KIMRB0004 (TX)	270 cm
3	R3-A P/N 20KIMRA0003 (RX)	R3-B P/N 20KIMRB0003 (TX)	170 cm
2	R2-A P/N 20KIMRA0002 (TX)	R2-B P/N 20KIMRB0002 (RX)	90 cm
1	R1-A P/N 20KIMRA0001 (TX)	R1-B P/N 20KIMRB0001 (RX)	40 cm

**Megjegyzés:** Vegye figyelembe az alap valódi magasságát, majd állítsa be az 1. sugarat úgy, hogy az antenna középpontja 40 cm-re legyen a talajszint felett.

**Figyelem:** Az 1-es sugár minimális magassága a talajtól nem lehet kevesebb, mint 35 cm.

Oszlop "A"

Oszlop "B"



Ábra 7

## 2.4 Oszlop magassága

Az oszlop három méretben érhető el:

- 1m
- 2m
- 3m

Az oszlop átmérője 180mm

## 2.5 A sugár tájolása/ elforgatása

Az egyes sugarak forgási szöge vízszintesen  $11^\circ$  és függőlegesen  $11^\circ$  lehet.

## 2.6 Sugár mérete

A sugár maximális átmérője kb. 40/50 cm, a két oszlop közötti távolság maximum 100 méter.

## 2.7 Talaj állapota

Célszerű, hogy a talaj egyenletes legyen, és hogy a két oszlop között egyértelmű legyen a látótávolság, akadályok nélkül. Ha a talajban lyukak vagy mélyedések vannak, előfordulhat, hogy a **behatolási kísérletek nem észlelhetők**. Ezzel szemben minden olyan tárgy, amely akadályozhatja egy vagy több sugár működését, nem kívánt riasztást okozhat.

## 2.8 Működési akadályok

Abban az esetben, ha a sorompót nagyon közel állítják a fémkerítésekhez, magát a kerítést gondosan rögzíteni kell, hogy a szél ne okozzon nagy mozgást a kerítésben.

A fák, sövények, bokrok, növények általában különös figyelmet igényelnek. Ezek a tereptárgyak méret és elhelyezkedés szempontjából változó elemek, a sugár megszakítását okozhatják. ( ha azokat nem tartják megfelelően karban).

## 2.9 Telepítés tervezése

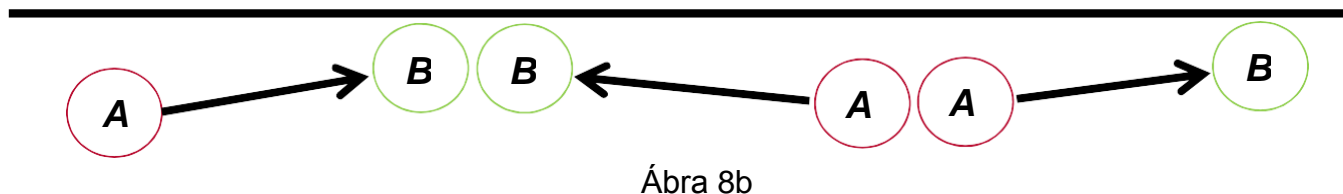
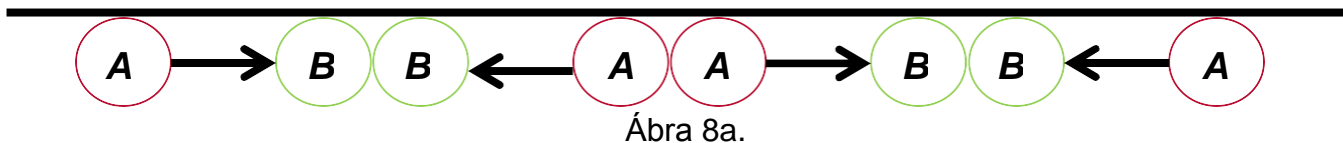
Fontos a határvonalvédelem megtervezése oly módon, hogy a sorompókat úgy osszuk el, hogy azok teljes mértékben megfeleljenek, a terület működési elvárásainak.

**Amellett, hogy nem szükséges, nem is javasolt átfedések és keresztezések kialakítása MICRO RAY-rel.**

**Az alábbiakban talál néhány hasznos útmutatást a telepítésre vonatkozólag (normál körülmények esetén).**

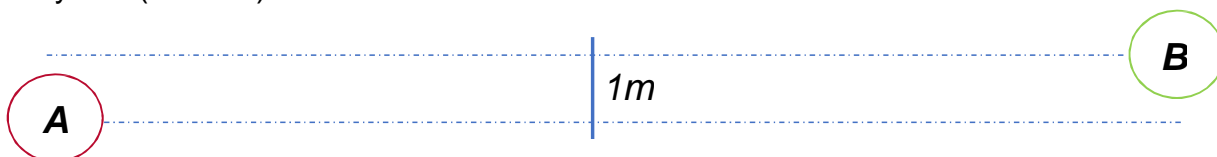
### Telepítés a kerítés / fal mentén

- A 100 m-nél nagyobb távolságok esetén a telepítést "egymásnak háttal" módban végezhetjük el. Az Oszlop "A" és "Oszlop" B" helyzetét az alábbi kép ábrázolja. A 8a ábra a párhuzamos telepítést mutatja, a 8b ábra a diagonális telepítést.



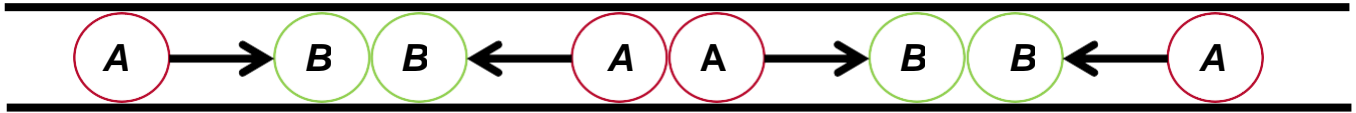
**Megjegyzés:** Soha ne helyezze az oszlopokat a kerítéstől kevesebb mint **50cm**, a faltól **35cm** távolságra. A távolság az antenna középvonalától számítandó.

**Figyelem:** Párhuzamos telepítés esetén (8a ábra) bizonyos kivételes esetekben (általában a kerítés vagy a fal típusától függően) a fal / kerítés 90cm-től 160cm-ig terjedő távolságra elhelyezett sorompó olyan jelenségeknek lehet kitéve, amelyek a középső magasságban elhelyezkedő sugaraknak nehéz a beállítása. Ezekben az esetekben előnyösebb a diagonális telepítési módot használni (8b ábra), vagy a tornyokat 1 méter eltolással elhelyezni (8c ábra).



## Telepítés két kerítés vagy fal között

Ebben az esetben is a fenti leírt módon kell eljárni a telepítés folyamán. Lásd a 9a és 9b ábrán.



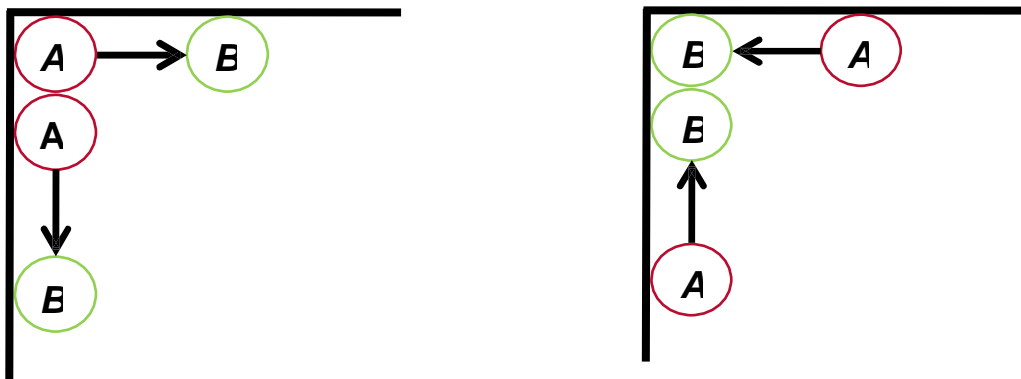
Ábra 9a



Ábra 9b

## Sarok kiépítés

A sarkokban történő elhelyezés esetén egymás mellett kell helyezni a tornyokat. 10. Ábra szerint.

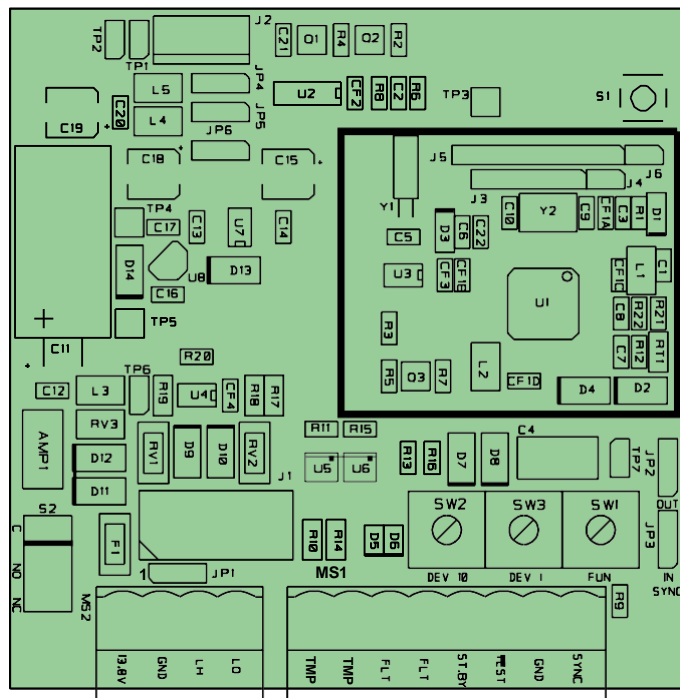


Ábra 10



### 3 CSATLAKOZÓK

#### 3.1 TX (adó) PCB panel csatlakozói és áramköri elemei



Ábra 11. TX áramkör alkatrészeinek topográfiai elrendezése

MS1 SORKAPOCS		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	TMP	Tamper Relé kimenet (C) - <b>Megjegyzés 1</b>
2	TMP	Tamper Relé kimenet (NC) - <b>Megjegyzés 1</b>
3	FLT	Hiba relé kimenet (C)
4	FLT	Hiba relé kimenet (NC)
5	STBY	Tamper Torony bemenet (NC – GND felé)
6	TEST	Feszültség jelenlét bemenet (NC –GND felé) ( nyitott, ha nem használt) – <b>Megjegyzés 1</b>
7	GND	GND Tamper és TEST bemenetekhez
8	SYNC	Nem használt

MS2 SORKAPOCS		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	13.8V	Pozitív tápfeszültség bemenet (+13.8 V)
2	GND	Negatív tápfeszültség bemenet tápfeszültség és adat
3	LH	+ RS 485 adatvonal
4	LO	- RS 485 adatvonal

Megjegyzés 1: Csak első sugárhoz használja. Ne használja a 2,3,4 sugárhoz.

<b>J1 ADÓEGYSÉG CSATLAKOZÓ</b>		
<b>10 pines csatlakozó, helyi PC csatlakoztatáshoz</b>		
<b>Sorkapocs</b>	<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>
<b>1-2-4-6-8-10</b>	N.C.	Nem használt
<b>3</b>	+13.8	Tápfeszültség (13.8 V )
<b>5</b>	LO	Alacsony adat RS 485
<b>7</b>	LH	Magas adat RS 485
<b>9</b>	GND	Föld

<b>FUNKCIÓ VÁLASZTÓ FORGÓKAPCSOLÓ</b>		
<b>Szám</b>	<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>
<b>SW1</b>	FUN	Pozíció 0 = Alap állapot, normál működés Pozíció 1 = Olvasása/Kiválasztása a modulációs csatornának Pozíció 8 = Olvasása/Írása a sorompó számának <b>Pozíciók 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 = Nem aktív</b>

<b>OLVASÁS/ÍRÁS ÉRTÉK VÁLASZTÓ</b>		
<b>Szám</b>	<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>
<b>SW2</b>	DEV 10	Olvasás kapcsoló / Paraméter beállítás (tizes szám)
<b>SW3</b>	DEV 1	Olvasás kapcsoló / Paraméter beállítás (egyes szám)

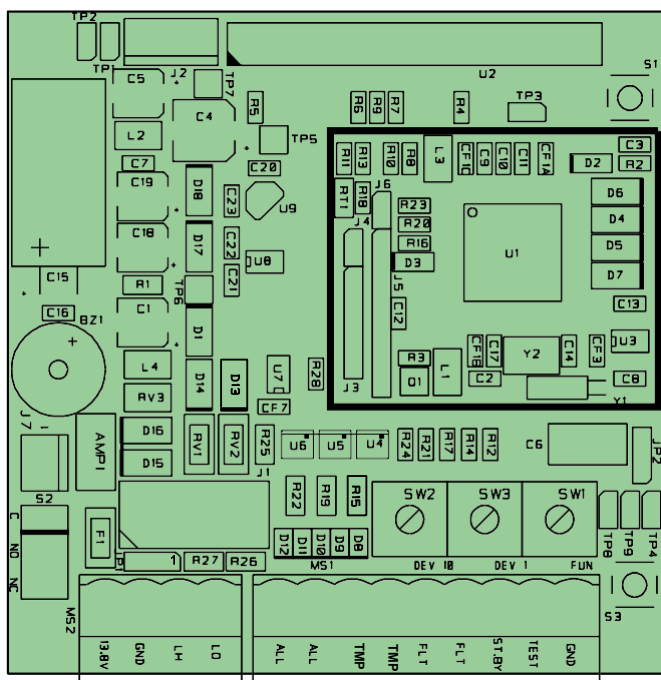
<b>FUNKCIÓ MEGERŐSÍTŐ GOMB</b>	
<b>Jel</b>	<b>Funkció</b>
S2	Megerősítő gomb

<b>LED kijelzés</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	<b>Gyári</b>
D6	Olvasás/Írás funkció hibajelzés	KI
D5	Tamper és Olvasás/Írás funkció	KI

<b>JUMPER</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	<b>Gyári</b>
Jp1	Soros vonali lezárás (Jp1 Pozíció 1/2 = nem lezárt)	1/2

<b>GOMB</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	
S1	Panel reset gomb	

### 3.2 RX (vevő) PCB panel csatlakozói és áramköri elemei



Ábra 12. RX áramkör alkatrészeinek topográfiai elrendezése

MS1 SORKAPOCS		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	ALL 1	Riasztás Relé kimenet (C)
2	ALL 2	Riasztás Relé kimenet (NC)
3	TMP	Tamper Relé kimenet (C) - <b>Megjegyzés 1</b>
4	TMP	Tamper Relé kimenet (NC) - <b>Megjegyzés 1</b>
5	FLT	Hiba relé kimenet (C)
6	FLT	Hiba relé kimenet (NC)
7	STBY	Tamper Torony bemenet (NC – GND felé)
8	TEST	Feszültség jelenlét bemenet (nyitott, ha nem használt) – <b>Megjegyzés 1</b>
9	GND	GND Tamper és TEST bemenetekhez

MS2 SORKAPOCS		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	13.8V	Pozitív tápfeszültség bemenet (+13.8 V )
2	GND	Negatív tápfeszültség bemenet tápfeszültség és adat
3	LH	+ RS 485 adatvonal
4	LO	- RS 485 adatvonal

CONNECTOR J1		
10 pines csatlakozó, helyi PC csatlakoztatáshoz		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1-2-4-6-8-10	N.C.	Nem használt
3	+13.8	Tápfeszültség (13.8 V )
5	LO	Alacsony adat RS 485
7	LH	Magas adat RS 485
9	GND	Föld

Megjegyzés 1: Csak 1 sugár esetén használja. Ne csatlakoztassa 2,3,4 sugárzós kivitelnél.

<b>JUMPER</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	<b>Gyári</b>
Jp1	Soros vonali lezárás (Jp1 Pozíció 1/2 =n em lezárt)	1/2
Jp2	Nem használt ( hagyja ebben a pozícióban 1/2)	1/2

<b>LEDS</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	<b>Gyári</b>
D12	<b>Riasztás kijelzés</b>	<b>KI</b>
D11	<b>Tamper</b> kijelzés	<b>KI</b>
D10	<b>Hiba</b> kijelzés	<b>KI</b>
D9	Állapot és beállítás funkció kijelzése	<b>KI</b>
D8	Állapot és beállítás funkció kijelzése	<b>KI</b>

<b>GOMB</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	
S1	Panel reset GOMB	

<b>BEÁLLÍTÁS MEGERŐSÍTŐ GOMB</b>		
<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>	
S3	Aktiválás/ írás megerősítő / szabályzó / beállító gomb	

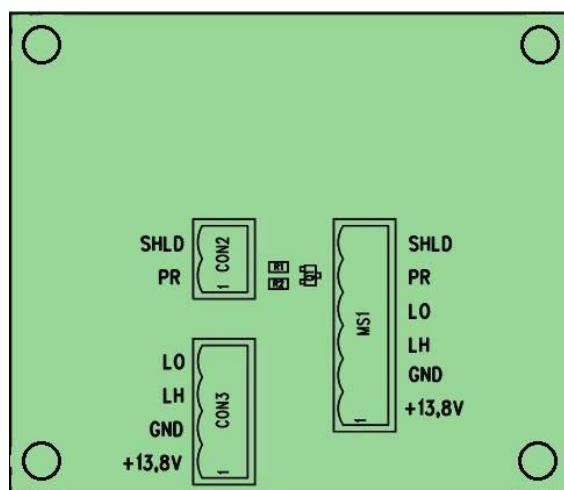
<b>FUNKCIÓ SELECTOR</b>		
<b>Szám</b>	<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>
<b>SW1</b>	FUN	Pozíció 0 = Normál funkció Pozíció 1 = Sorompó beállítás Pozíció 2 = Csatorna és mező érték beállítás Pozíció 3 = Scennario "forgatókönyv" kiválasztás Pozíció 4 = Séta teszt Pozíció 5 = Környezeti zajszűrő beállítás és sugár megszakítási idő kiválasztás Pozíció 6 = Anti-maszk érték beállítás Pozíció 7 = Nem használt Pozíció 8 = Sorompó cím Olvasás/Írás Pozíció 9 = Nem használt

<b>OLVASÁS/ÍRÁS ÉRTÉK VÁLASZTÓ</b>		
<b>Szám</b>	<b>Felírat</b>	<b>Funkció</b>
<b>SW2</b>	DEV10	Decimális kapcsoló a kiolvasáshoz / beállítás közbeni érték kiválasztó (tízes szám)
<b>SW3</b>	DEV1	Decimális kapcsoló a kiolvasáshoz / beállítás közbeni érték kiválasztó (egyes szám)

VEVŐMODUL MÉRŐPONTJAI	
Felírat	Funkció
TP4	Jel 200mVpp
TP8	Negatív mérőpont (GND)
TP9	AGC feszültség

### 3.3 MICRO-RAY Interfész modul

A MICRO RAY modulok gyárilag előre vannak huzalozva és csatlakoztatva vannak az interfész áramkör MS1 csatlakozójához.



Ábra 13. Interfész áramkör alkatrészeinek topográfiai elrendezése

MS1 SORKAPOCS (CSATLAKOZÓ A MICRO-RAY FELÉ)		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	13.8V	Pozitív tápfeszültség bemenet (+13.8 V )
2	GND	Negatív tápfeszültség bemenet tápfeszültség és adat
3	LH	+ RS 485 adatvonal
4	LO	- RS 485 adatvonal
5	PR	Hálózati feszültség pozitív bemenet (hivatk. GND CON3-ra)
6	SHLD	Árnyékolás

TERMINAL BLOCK CON3		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	13.8V	Pozitív tápfeszültség bemenet (+13.8 V )
2	GND	Negatív tápfeszültség bemenet tápfeszültség és adat
3	LH	+ RS 485 adatvonal
4	LO	- RS 485 adatvonal

SORKAPOCS CON2		
Sorkapocs	Felírat	Funkció
1	PR	Hálózati feszültség pozitív bemenet (hivatkozva a GND CON3-ra)
2	SHL	Árnyékolás

## 3.4 Tápfeszültség

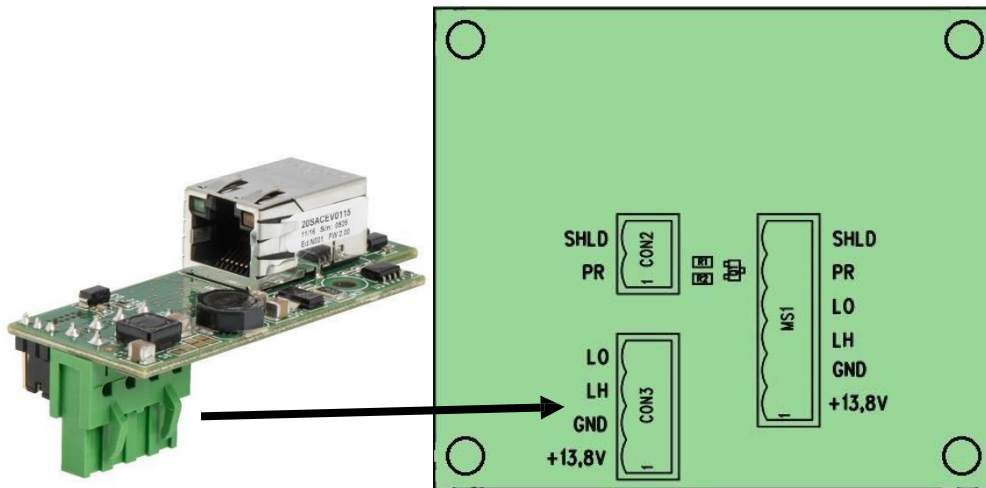
### 3.4.1 Tápfeszültség 13.8 V

Elegendő, ha a tápellátást a MICRO RAY interfészártya CON3 terminálblokkjára csatlakoztatja, ahhoz hogy az oszlopban lévő összes modul táplálható legyen. A készülék tápellátását biztosító kábelt árnyékolással kell ellátni, és a védőföldhöz kell csatlakoztatni.

A tápegység és az oszlopok közötti vezeték keresztmetszetét megfelelően kell méretezni. A kábelhossz és az eszköz fogyasztása alapján kell kiszámítani.

Csatlakoztassa a 13,8 V-os és a GND egyenáramú tápvezetékeket az interfészártya CON3 1. és 2. sorkapcsaihoz.

### 3.4.2 Tápellátás IP DOORWAY modullal (opcionális)



A 13,8 V-os közvetlen tápegység alternatívájaként az oszlop-ban lévő modulok tápellátása megoldható egy IP DOORWAY-n keresztül. Az IP-DOORWAY egy RS485 Ethernet vonalkonverter, amelyet kifejezetten arra terveztek, hogy a MICRO RAY és egyéb más digitális CIAS eszközök IP hálózaton keresztül elérhetőek legyenek. Két típusa létezik egy Standard PoE verzió (PoE 802.3 af). Az IP-DOORWAY-S modul, használható bármely normál PoE switch eszközzel. A torony és a DOORWAY tápellátását a PoE switch végzi. Ezzel ellentétben a IP-DOORWAY-C a tápfeszültséget a torony üzemeltetésére szánt külső 13,8Vdc tápegységről kapja.

Az IP DOORWAY modult a MICRO RAY interfészártya CON3 csatlakozóblokkjának helyére kell csatlakoztatni

**Megjegyzés:** További részletek megtalálhatók az IP DOORWAY kézikönyvben, amely letölthető a weboldalunról.

### 3.4.3 Tápegység POWER KIT-el (opcionális)

A CIAS stabilizált tápegységet úgy tervezték, hogy alkalmas legyen MICRO RAY-ben való felhasználásra, akár oszloponként 4 sugart is táplálva. A Tápegység ezenkívül bármilyen típusú elektromos vagy elektronikus berendezéshez használható, ha ahhoz külső áramforrás szükséges.

### 3.4.3 Tartalék tápforrás, beépített tápegység esetén (Akkumulátor)

Az oszlopban elhelyezhető opcionális kiegészítő akkumulátor (12Vdc/2,2Ah). Teljesen feltöltött állapotban több mint 12 órás üzemidőt biztosít tápfeszültség kimaradása esetén. Abban az esetben, ha a tápfeszültség jelenlét sorkapocs be van kötve, a modul 3 óra elteltével feszültség kimaradás hibajelzést generál.

**Megj.** A használt puffer akkumulátorok HB tűzvédelmi vagy magasabb osztályúnak kell lenniük (UL 94 szabvány).

## 3.5 Csatlakoztatás a központhoz

Riasztóközpont-hoz való csatlakoztatást, javasolt árnyékolt kábelekkel, csavart és kis kapacitású kábellel (70 pF / m) végezni, pl. "Belden 9842".

### 3.4.1 Kimeneti kontaktusok: Riasztás, Hiba, Szabotázs

A TX (adóegység) esetén az eszközök kimenete két, normál esetben zárt potenciálmentes relé érintkezőből áll, az RX (vevőegység) modul esetén három kimenet áll rendelkezésre.

A kimenetek funkciói:

- **RIASZTÁS (RX)**
- **SZABOTÁZS (RX és TX)**
- **HIBA (RX és TX)**

Ezek a kimenetek statikus relékből állnak, és normál állapotban (zárt érintkező) körülbelül 40 Ohm ellenállásúak (maximális terhelhetőségük 100 mA). A következő esetekben aktiválódnak:

#### - RIASZTÁS RELÉ

- 1- Riasztásjelzés
- 2- Kitakarás riasztás (antimaszk)
- 3- Tesztelés (**csak RS 485 csatlakozással**)
- 4- Nem megfelelő a jel (AGC feszültség > 6,99V)
- 5- Csatornariasztás (**megjegyzés.1**)

#### - TAMPER RELÉ

- 1- Fedél eltávolítás (**megjegyzés 2**)
- 2- Fedél nyomáskapcsoló jelzés (rátaposás érzékelés). (**megjegyzés 2**)

#### - HIBA RELÉ

- 1- Alacsony tápfeszültség (<+11V)
- 2- Magas tápfeszültség (> +14.8V )
- 3- Tápfeszültség kimaradás több mint 3 óra esetén (**megjegyzés 2**)
- 4- Alacsony hőmérséklet (<-35 ° C belső)
- 5- Magas hőmérséklet (> +75 ° C belső)
- 6- Mikrohulámú oszcillátor hiba (alacsony frekvencia) (RX) vagy rádió frekvenciás adó áramköri hiba (TX).

**Megjegyzés 1:** Ha az adót a **7-es** csatornára állítja, akkor a csatornariasztási esemény nem jön létre.

**Megjegyzés 2:** Csak az 1. sugárzóhoz használja, ne csatlakoztassa a 2., 3., 4. sugárzóhoz.

## 3.6 Soros RS-485 csatlakozás

### 3.6.1 RS-485 interfész

A MICRO RAY áramkörök mindegyike standard RS 485 soros interfésszel van ellátva.

A kommunikációs paraméterek a következők:

Mód:	Aszinkor fél-Duplex
Sebesség:	9600 b/s
Karakterhossz:	8 bit
Paritás:	Nincs
Stop bit:	1

A toronyba épített érzékelők RS485 csatlakozói össze vannak kötve a MICRO RAY interfész modullal. További összekötések nem szükségesek a tornyon belül. A MICRO RAY oszlopok közötti bármilyen kapcsolat tehát az interfészen keresztül könnyen megvalósítható.

### 3.6.2 Adathálózat építése RS 485 vonalhoz

Az oszlopok közötti RS485 adatkapcsolatot, árnyékolt csavartérpárras vezetékkel kell kiépíteni. A hálózati architektúrának "SOROS" típusúnak kell lennie, a busz maximális hossza 1200 m lehet. Amennyiben csillag architektúrát kell használni, vagy ha a busz maximális hossza meghaladja az 1200 m-t, akkor egy vagy több "BUSREP" vonalisméltőt kell használni.

## 4 MIKROHULLÁMÚ SUGÁRZÓK BEÁLLÍTÁSA

### 4.1 Beállítás és Ellenőrzés

Minden MICRO RAY modul fel van szerelve egy elektronikus beállító rendszerrel, egy paraméter-beállító rendszerrel és egy tesztrendszerrel, amelyek a telepítési műveleteket különösen egyszerűvé teszik. Ennek köszönhetően nem igényelnek speciális eszközöket.

**A sugarakat egyenként kell beállítani.**

**Beállítás alatt a többi sugárzó áramellátását meg kell szüntetni.**

#### 4.1.1 TX modulok beállítása

A szétszerelést az oszlop felső fedelének eltávolításával kezdje. Csavarja ki a csavarokat egy keresztfejű csavarhúzóval, vegye le a fedelet (ez a művelet a szabotázs kapcsolót nyitja meg), nyissa fel a fedelet.

- Csatlakoztassa az egyenáramú tápvezetékeket (13,8 V) a CON3 (MICRO RAY interfész) 1. és 2. kivezetéséhez.
- Távolítsa el a szabotázs rövidzárat, Egyszerű megoldása, ha lehúzza a TX áramkör MS1 sorkapcsát. Ez csak a 2-es, 3-as és 4-es sugár esetén kell elvégezni.(az 1. sugár szabotázs bemenete nyitva van, mert az oszlop szabotázskapcsoló nyitott állásban van).

##### 4.1.1.1 Csatorna számának olvasása/írása

Forgassa az **SW1** funkcióválasztó kapcsolót **1-es pozícióba**. Ebben az állásban olvashatja ki a 8 modulációs csatorna értékét.

**Megjegyzés: Oszloponként az összes sugárzónak azonos csatornaszámot kell beállítani.**



### **Csatornaszám írása:**

- Válassza ki a kívánt csatornaszámot a (0-tól 7-ig) az SW2 (tizes) és SW3 (egyes) kapcsolókkal.
- Nyomja meg az "S2" mikrokapcsolót. Ebben a fázisban a Hiba (D6) és Szabotázs (D5) LED-ek megváltoztatják működésüket: kigyulladnak, megerősítve az új csatornaszám tárolását.

### **Csatornaszám kiolvasása:**

- Forgassa el az **SW2** kapcsolót (tens) addíg amíg a LED D6 világítani nem kezd
  - Forgassa el az **SW3** kapcsolót (unit) addíg amíg a LED D5 világítani nem kezd
- Az eszközben tárolt csatorna száma (0-7) a két kapcsoló állásából olvasható le. SW2 az első értéket (tizes), SW3 a második értéket (egyes) mutatja.

#### **4.1.1.2 Sorompó cím olvasása/írása**

Forgassa az **SW1** funkcióválasztó kapcsolót **8-as** pozícióba. Ebben az állásban olvashatja ki vagy változtathatja meg a sorompó címét.

**Megjegyzés: Oszloponként az összes sugárzónak azonos címet kell beállítani**

**Megjegyzés: : A sorompó számának beállításával az alapértelmezett csatorna automatikusan hozzárendelésre kerül az adott sorompóhoz.**

### **Sorompó cím írása:**

- Válassza ki a kívánt csatornaszámot a (0-tól 99-ig) az SW2 (tíz) és SW3 (egy) kapcsolókkal.
- Nyomja meg az "S2" mikrokapcsolót. Ebben a fázisban a Hiba (D6) és Szabotázs (D5) LED-ek megváltoztatják működésüket: kigyulladnak, megerősítve az új csatornaszám elfogadását.

### **Sorompó cím kiolvasása:**

- Forgassa el az SW2 kapcsolót (tens) addíg amíg a LED D6 világítani nem kezd
- Forgassa el az SW3 kapcsolót (unit) addíg amíg a LED D5 világítani nem kezd
- Az eszköz aktuális címe (01-99) a két kapcsoló állásából olvasható le. SW2 az első értéket (tizes), SW3 a második értéket (egyes) mutatja.

#### **4.1.1.3 Visszatérés normál működési állapotba**

Fordítsa az **SW1** Funkció kapcsolót **0-helyzetre** és nyomja meg az "S2" mikrokapcsolót vagy zárja a szabotázs kapcsolót (újból beillesztve a TX áramkör MS1 sorkapcsát). Ez a művelet lezárja az összes sugárbeállítási fázist, tárolja a kiválasztott és az előző fázisokban beállított paramétereket. A hiba (D6) és a szabotázs (D5) LED-ek folytatják üzemszerű működésüket.

## 4.1.2 RX modulok beállítása

A szétszerelést az oszlop felső fedelének eltávolításával kezdje. Csavarja ki a csavarokat egy keresztfejű csavarhúzóval, vegye le a fedelet (ez a művelet a szabotázs kapcsolót nyitja meg), nyissa fel a fedelet.

Csatlakoztassa az egyenáramú tápvezetékeket (13,8 V) a CON3 (MICRO RAY interfész) 1. és 2. kivezetéséhez.

### **Az összes sugárzó optimalizálása és a paraméterek beállítása érdekében az alábbiak szerint járjon el:**

- a) Először vizuális alapon forgassa be a sugárzókat egymással szembe.
- b) Szakítsa meg a tamper bemeneteket. Egyszerű módja, ha eltávolítja az RX áramkör MS1 sorkapcsát. **Csak a 2-es, 3-as és 4-es sugárzók esetén.**  
(az 1-es sugárzó tamperköre a fedél nyitásával már megszakadt)
- c) Forgassa az **SW1** funkciókapcsolót **1-es pozícióba**. Ez aktiválja a sorompó telepítési üzemmódját.
- d) Nyomja meg az **S3** gombot. Ez a művelet aktiválja a jelszint beállító rendszert. Néhány másodperc múlva a gyorsjel-beállító rendszer leáll, és a Buzzer BZ1 szakaszos hangot (1 Hz) ad ki. Ezzel jelezve, hogy a jel elérte a megfelelő működési szintet. Lazítsa meg a csatlakozó felső oldalán található rögzítőcsavart, állítsa be a vevőantenna vízszintes helyzetét (Rx) a maximális jelérték keresése érdekében.
- e) Ha a tájolás során növekszik a szakaszos hangfrekvencia, ez azt jelenti, hogy a vett jel növekedett az előző helyzethez képest. Nyomja meg ismét az **S3** gombot, és amikor a szakaszos hangfrekvencia visszatér az 1 Hz frekvenciára, folytassa a beállítást a következő antenna-orientációs műveletekkel. Ha az beállítás során a növekedés helyett a szaggatott hang frekvenciája csökken, ez azt jelenti, hogy az antenna mozgása után kapott jel csökken. Ilyenkor a fejet ellentétes irányba kell forgatni, és a lehetséges új maximumot kell keresni. Ennek eredményét hang frekvenciájának növekedése mutat. Ha nem talál jobb pozíciót, az azt jelenti, hogy az aktuális tájolás biztosítja a maximális jelet. Lazítsa meg az adóantenna-csatlakozás (Tx) felső oldalán található rögzítőcsavart, hogy a vízszintes síkba orientálódjon, és ismétlje meg a beállítási műveletet. A kapott új jelszint beállításához az **S3** gomb (Rx oldal) használata helyett ideiglenesen el lehet rejteni az MW sugárnyalábot (például a kezét mozgathatja a Tx fej előtt). Ennek a szolgáltatásnak köszönhetően parancsot adhat az új jel tárolására anélkül, hogy a vevőben bármit állítana. Végül nyomja meg az **S3** gombot. Miután megtalálta a legjobb pozíciókat, rögzítse a TX és az RX oldalon is az antennák vízszintes mozgását.
- f) Oldja fel a vevő antenna függőleges mozgását (Rx) az oldalcsavar meglazításával és felfelé történő irányításával. Lassan forgassa lefelé, és keresse meg a maximális jelet, megismételve a fenti műveleteket.
- g) Oldja fel az adóantenna függőleges mozgását (Tx) az oldalcsavar meglazításával és felfelé történő irányításával. Lassan forgassa lefelé, és keresse meg a maximális jelet, megismételve a fenti műveleteket.
- h) A legjobb értékek megtalálása után, rögzítse az antennákat mind a vevő mind az adó oldalon.

- i) Forgassa a **Funkció SW1** kapcsolót a **Pozíció 2** helyzetbe. Ügyeljen rá, hogy a művelet során ne legyen az oszlopok között akadály. Ebben a fázisban a sorompó beállítja, a modulációs csatorna értékét, és az AGC mezőértékét. Ezért fontos hogy a mezőben ne legyen a beállítás közben semminemű zavaró akadály.

Ezeket a paramétereket a vevő beállítja néhány másodperccel a **S3 gomb** megnyomása után.

A D8 és D9 LEDek egyszerre bekapcsolása azt jelzi, hogy a csatorna és a jelminőségének mérése néhány másodperc múlva megkezdődik. Ha a csatorna és a jelérték mérés megtörtént, a 2 LED kikapcsol, és a hangjelző csipogással jelzi a vett jel minőségét.

A hangjelzés a következőket jelenti:

Jelminőség	Zümmer
Magas minőség	1 Csipogás
Jó minőség	2 Csipogás
Gyenge minőség	3 Csipogás
Elégtelen minőség	4 Csipogás
Nagyon rossz minőség	5 vagy több Csipogás

Amennyiben a beállítás minősége gyenge (vagy rosszabb), ismétlje meg a teljes beállítási eljárást, ügyelve arra, hogy ne legyenek akadályok az oszlopok között.

#### 4.1.2.1 Felhasználásnak megfelelő működési mód kiválasztás, környezeti zavarászűrő és a sugár megszakítási idő beállítása

A MICRO RAY lehetőséget ad 6 előre deffiniált "**forgatókönyv**", 2 féle "**környezeti zavarászűrő**" és 10 sugár **megszakítási idő** választása között (10 ms-tól 1 másodpercig). Ha nem akarja használni a gyári beállításokat, először elemeznie kell azt a környezetet, ahol az érzékelőt telepíteni fogja, és annak megfelelően kell egyedileg beszabály a kívánt értékeket.

#### TELEPÍTÉSI PÉLDÁK

Alább a jobb érthetőség kedvéért 5 lehetséges telepítési példa látható.

##### Telepítési példa A.

A sorompó bentről kifelé mozgás ellen védi a területet. Az érzékelőt a kerítéstől maximum 0,5 méterre kell telepíteni



### Telepítési példa B.

Külső behatolás elleni védelem esetén a sorompó helyzete a kerítéstől 0,5 és 1 méter között kell hogy legyen.



### Telepítési példa C.

A sorompó keskeny folyosókban (1 és 2 m között), amelyeket mindkét oldalon rögzített akadályok határolnak (kerítés, fal, épület, autó stb.)



### Telepítési példa D.

Nyílt terület védelme mindkét irányból történő behatolás jelzésére.



## Telepítési példa E.

Madár jelenlét. ( az átfutást nem érzékeli)



### ➤ Alkalmazási (forgatókönyv) típusok

Ezen a ponton lehetősége van 6 alkalmazás közül kiválasztani amelyek nyilvánvalóan különböznek minden sugár esetében. Az alsó (1) sugár alatt elsősorban a kúszásra, a 2 és 3 sugár esetén sétáló / futó emberre, míg a 4. sugár (ha van) pedig az átmászásra irányul. Az **SW1** Funkció kapcsolót a **Pozíció 3**-ra forgatva olvasható és / vagy választható ki a rendelkezésre álló alkalmazások típusa. Bármelyik sugár esetében szabadon választható az **6 alkalmazás** típus egyike.

**Az alábbi táblázat tartalmazza a sugárokhoz javasolt legjobb alkalmazás típusokat:**

Beállítás száma	Alkalmazás típusa	Sugár javaslat
0	Átkúszás / Átmászás, ALAP	1
1	Átkúszás / Átmászás FEJLETT	1
2	Egyoldalon határolt folyosó	2; 3; 4
3	Mindkét oldalon határolt folyosó	2; 3; 4
4	Nyílt terület	2; 3
5	Madár jelenlét	3; 4

### Alkalmazás típus kiválasztása:

- Válassza ki az alkalmazás típusát 00 - 05 között az **SW2** (tizes) és **SW3** (egyes) forgókapcsolók segítségével.
- Nyomja meg az S3 gombot, hogy megerősítse a beállítást

### Alkalmazás típus kiolvasása;

- Forgassa az SW2 kapcsolót addig amíg a piros LED (D9) világítani nem kezd
- Forgassa az SW3 kapcsolót addig amíg a piros LED (D8) világítani nem kezd

A 00-tól 05-ig terjedő szám az SW2 (tíz) és az SW3 (egység) kapcsolón ábrázolva felel meg a sugárhoz jelenleg hozzárendelt alkalmazási számnak.

➤ **KÖRNYEZETI ZAJSZŰRÉS, SUGÁR MEGSZAKÍTÁSI IDŐ BEÁLLÍTÁS**

A lehetséges környezeti zavaroknak megfelelő zajszűrő kiválasztása és a sugár megszakítási idő beállítása a MICRO RAY telepítési környezetének megfelelően.

Forgassa az **SW1** Funkció kapcsolót a **Pozíció 5** állásba. Ekkor lehet kiolvasni vagy beállítani a szűrőt a környezeti zavaroknak megfelelően valamint a sugarak megszakítási idejét.

**Környezeti szűrő megváltoztatása:**

- Válasszon egy számot 0 és 1 között az **SW2** kapcsolón (tízes). Nyomja meg az **S3 gombot** az érték megtartásához

**Környezeti szűrő kiolvasása:**

- Forgassa a SW2 kapcsolót addig, amíg a piros LED (D9) világítani nem kezd. Amikor a D9 LED világít, olvassa le az SW2 kapcsolón látható értéket.

**Választási lehetőségek:**

Pozíció	Szűrő beállítás	Működési környezet
0	LOW (alacsony)	Kevésbé zavart környezetbe javasolt. Elemzi az összes körülményt megnövekedett reakcióidővel (mászás, lassú / gyors séta, futás stb.) elemzés. Ugyanakkor növeli a nem kívánt riasztások kialakulásának kockázatát.
1	HIGH (magas)	Zavart környezetbe javasolt. Csökkenti a folyamatos mozgások okozta zavarokat, azonban az érzékelés csökken (például növények okozta mozgás).

**Megszakítási idő beállítása:**

- Válassza ki a kívánt értéket 0 és 9 között az **SW3** kapcsolón. Nyomja meg az **S3 gombot**, hogy megerősítse az érték elfogadását.

**Megszakítási idő kiolvasása:**

- Forgassa el az SW3 kapcsolót, amíg a piros LED (D8) világítani nem kezd. Az SW3 kapcsolón (egység) látható 0 és 9 közötti szám megfelel az alábbi táblázatban megadott időknél

Szám	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Idő (ms)</b>	10	20	35	50	75	100	300	500	750	1000

➤ **GYÁRI ÉRTKEK**

Az egyes sugarakhoz hozzárendelt gyári beállításokat az alábbi táblázat mutatja:

Sugár szám	Alkalmazás típus száma	Alakalmazás típus	Szűrő a környezeti zavarokhoz	Megszakítási idő
4	5	Madár jelenlét	1= HIGH( magas)	300mS
3	5	Madár jelenlét	1= HIGH( magas)	300mS
2	2	Egyoldalon határolt folyosó	0= LOW(alacsony)	100mS
1	0	Átkúszás / Átmászás ALAP	0= LOW(alacsony)	50mS

#### 4.1.2.2 Séta teszt

Az **SW1** Funkció kapcsolót a **Pozíció 4** helyzetbe állítva lehetséges a Séta teszt elvégzése. A sugár megszakítására az RX modulba épített zümmer aktiválódik.

#### 4.1.2.3 Maszkolás küszöbérték olvasás/írás

Az **SW1** Funkció kapcsolót a **Pozíció 6**-ra fordítva olvasható és / vagy beállítható a maszkolás értéke.

##### Maszkolás kiválasztása:

- Válasszon egy számot 00 és 02 között az SW2 (tíz) és SW3 (egyes) kapcsolók segítségével
- Nyomja meg az S3 gombot, hogy megerősítse a beállítást

##### Maszkolás kiolvasása;

- Forgassa az SW2 kapcsolót addig amíg a piros LED (D9) világítani nem kezd
- Forgassa az SW3 kapcsolót addig amíg a piros LED (D8) világítani nem kezd

Az SW2 (tíz) és SW3 (egyes) kapcsolókról leolvasható 01-től 03-ig terjedő szám megfelel a sugárhoz jelenleg hozzárendelt maszkolási küszöbértéknek.

Szám		Maszkolás küszönszint
SW2	SW3	
0	0	Alacsony
0	1	Közepes
0	2	Magas (gyári érték)

#### 4.1.2.4 Sorompó cím olvasás/írás

Forgass az **SW1** funkciókapcsolót **Pozíció 8** állásba, ekkor tudja kiolvasni / beállítani a sorompó címét.

##### ➤ Sorompó cím írása:

- Válasszon ki egy számot 1 és 31 között az **SW2** (tíz) és **SW3** (egyes) kapcsolókkal.
- Nyomja meg az **S3** gombot, hogy megerősítse a beállítást

##### Sorompó cím kiolvasása:

- Forgassa az SW2 kapcsolót addig amíg a piros LED (D9) világítani nem kezd
- Forgassa az SW3 kapcsolót addig amíg a piros LED (D8) világítani nem kezd

Az SW2 (tíz) és SW3 (egyes) kapcsolókról leolvasható szám megfelel a sorompóhoz jelenleg hozzárendelt címnek.

**Megjegyzés: Az RXegység címe meg kell hogy egyezzen a TX egység címével, és azonosnak kell lenni az összes egységnek ami egy oszlopon belül van.**

#### 4.1.2.5 Végső jóváhagyás

Forgassa az **SW1** funkciókapcsolót **Pozíció 0** állásba és nyomja meg az **S3** gombot vagy zárja a tamperkapcsolót (az RX egység MS1 sorkapcsának visszahelyezésével) . Ezzel a beállítás során elvégzett összes változtatás tárolódik és felülírja a régebbi adatokat.

**Megjegyzés: amennyiben a sorompó feszültségmentes állapotba kerül vagy törlődik a végső jóváhagyás előtt, (lásd fent) úgy az eddigi elvégzett beállítások elvesznek és a régebbi értékek maradnak életben.**

## 5 KARBANTARTÁS / SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

### 5.1 Hibakeresés

Hamis riasztás esetén ellenőrizze a telepítés során beállított paramétereket, és ha bármely eltérés meghaladja a megadott határértékeket, tekintse át a 4. részt "A sugarak beállítása" fejezetben.

Hibajelenség	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
Hiba LED jelez a TX oldalon	Magas/alacsony feszültség	Ellenőrizze a tápfeszültséget
	Magas/alacsony hőmérséklet	Ellenőrizze a hőmérséklet értékét az érzékelőházban (-35C° +65C°)
	TX sugárzó oszcillátor hiba	Cserélje ki a TX sugárzót
	TX sugárzó hiba	Cseréljen elektronikát
Hiba LED jelez az RX oldalon	Magas/alacsony feszültség	Ellenőrizze a tápfeszültséget
	Magas/alacsony hőmérséklet	Ellenőrizze a hőmérséklet értékét az érzékelőházban (-35C° +65C°)
Riasztás LED jelez az RX oldalon	Elégtelen sugar beállítás	Végezze el a 4.1.2 fejezetben leírtakat
	Tárgy a védett mezőben	Távolítsa el a tárgyat
	TX vagy RX áramkör hiba	Cseréljen áramkört
	Mirohullámú RX vagy TX sugárzó hiba	Cseréljen TX vagy RX sugárzót
Tamper LED	Nyitott mikrokapcsoló	Ellenőrizze a Tamper lezárásokat



## 6 Tulajdonságok

### 6.1 Technikai jellemző

Műszaki adatok	Min	Norm	Max	Megjegyz.
<b>Működési frekvencia:</b>				
F5	24 GHz	-	24,25 GHz	
<b>Maximális teljesítmény:</b>				
F5	-	-	100 mW	e.i.r.p.
Moduláció	-	Impulzus	-	BE/KI
Ciklusidő	-	50/50	-	-
Csatornaszám	-	-	16	-
Működési távolság	-	100 m	-	
Tápfeszültség (VDC)	11.5 V	13.8 V	16 V	-
Egy TX modul áramfelvétele felügyelet alatt (mA)	-	65	-	-
Egy RX modul áramfelvétele felügyelet alatt (mA)	-	53	-	-
Riasztás relé kimenet (RX)	-	-	100mA	C-NC
Tamper relé kimenet (TX + RX)	-	-	100mA	C-NC
Hiba relé kimenet (TX + RX)	-	-	100mA	C-NC
<b>LED kijelzés</b>				
Riasztás piros LED (RX) ki	-	-	-	Alvó
Tamper (TX+RX) piros LED (TX+RX) ki	-	-	-	Alvó
Hiba (TX+RX) piros LED (TX+RX) ki	-	-	-	Alvó
Küszöbbszint beállító	-	-	-	Beépített
1m Oszlop Súly (2 sugár)	-	6000 g	-	-
2m Oszlop Súly (3 sugár)	-	11000 g	-	-
3m Oszlop Súly (4 sugár)	-	17000 g	-	-
Oszlop átmérő	-	180 mm	-	-
Működési hőmérséklet	-35 °C	-	+65 °C	-
Környezeti védelem	IP55			

A CIAS Elettronica ezzel kijelenti, hogy ez a „MICRO RAY” mozgásérzékelő megfelel a 2014/53 / UE irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetes címen érhető el [www.cias.it](http://www.cias.it)



Ez a termék tartalmazhat olyan anyagokat, amelyek veszélyesek lehetnek a környezetre vagy az emberi egészségre, ha nem megfelelő módon helyezik el. Ezért az alábbi információkat nyújtjuk Önnek ezen anyagok kibocsátásának megakadályozása és a természeti erőforrások felhasználásának javítása érdekében. Az elektromos és elektronikus berendezéseket soha nem szabad a szokásos kommunális hulladékba dobni, hanem a megfelelő kezelés érdekében külön kell gyűjteni. Az áthúzott szemétkosár, amelyet a terméken és ezen az oldalon helyeztek el, emlékezteti Önt, hogy a terméket élettartama végén megfelelő módon kell ártalmatlanítani. Ily módon elkerülhető, hogy az ezekben a termékekben található anyagok nem specifikus kezelése, illetve azok helytelen felhasználása vagy alkatrészeik nem megfelelő használata veszélyes legyen a környezetre vagy az emberi egészségre. Ezen kívül elősegíti ezekben a termékekben felhasznált sok anyag visszanyerését, újrahasznosítását és újrafelhasználását. E célból az elektromos és elektronikus berendezések gyártói és forgalmazói megfelelő gyűjtő és kezelő rendszereket állítottak fel ezekre a termékekre. A termék életciklusának végén kapcsolatba léphet a forgalmazóval, hogy információt szerezzen a gyűjtési szabályokról. A termék fentiekben leírtól eltérő ártalmatlanítása esetén a termék ártalmatlanításának nemzeti jogszabályai előírják a szankciókat. Azt is javasoljuk, hogy tegyen további intézkedéseket a környezetvédelem érdekében: a termék belső és külső csomagolásának újrahasznosítása és a megfelelően használt elemek (ha a termék tartalmaz) megsemmisítése. Segítségével csökkenthető az elektromos és elektronikus berendezések előállításához felhasznált természeti erőforrások mennyisége, minimalizálható a hulladéklerakók felhasználása a termékek ártalmatlanítására, és javítható az életminőség azzal, hogy megakadályozzuk, hogy a potenciálisan veszélyes anyagok a környezetbe kerüljenek.



Copyright CIAS

## CIAS Elettronica S.r.l.

Irányítás, Igazgatási Iroda, Értékesítési Iroda, Kutatási és Fejlesztési Laboratórium

20158 Milano, via Durando n. 38

Tel. +39 02 376716.1

Web-site: [www.cias.it](http://www.cias.it)

E-mail: [info@cias.it](mailto:info@cias.it)

Magyarországi importőr:

Modern Alarm Kft.