

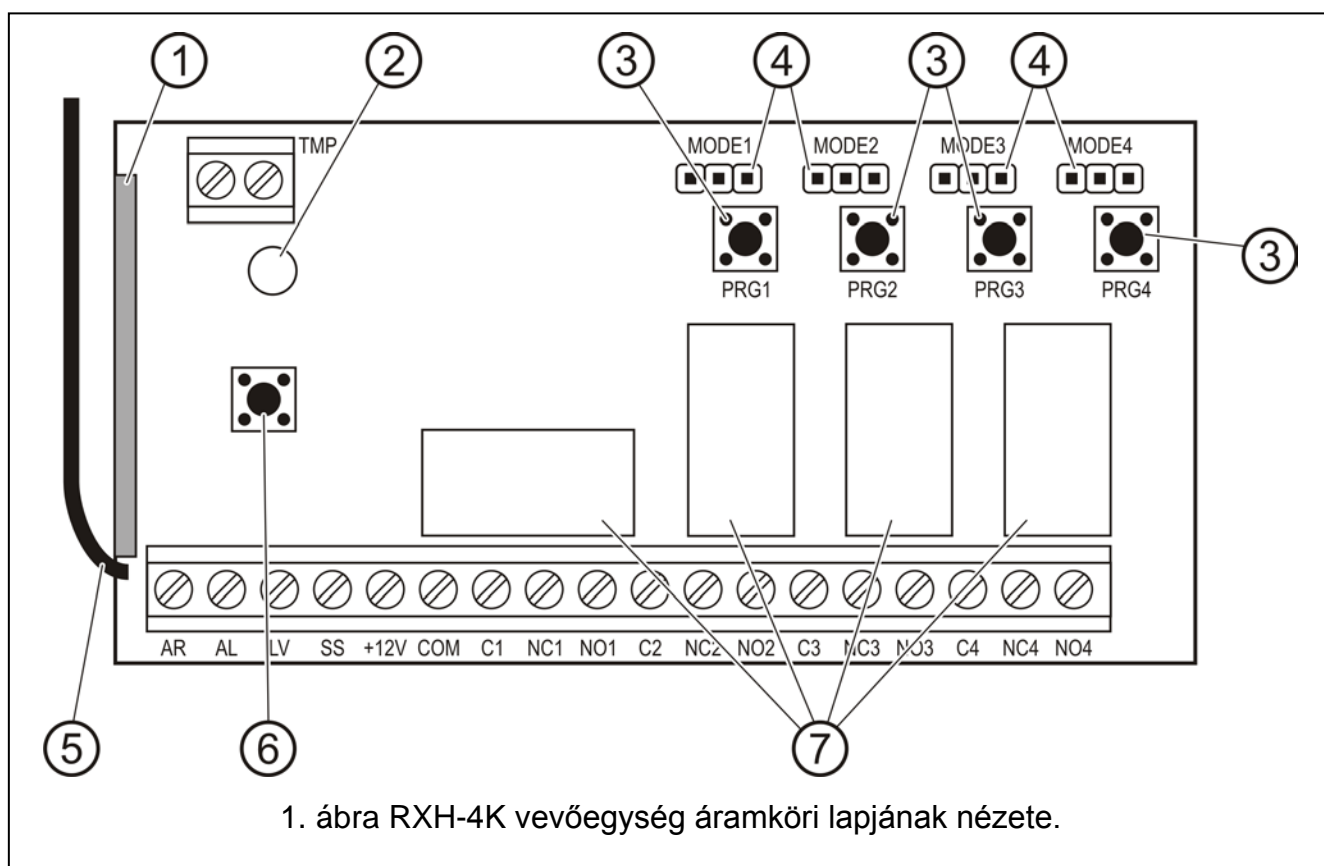
Az RXH-2K/RXH-4K rádiótávvezérlő szett lehetővé teszi elektromos felszerelések távoli működtetését rádió adók (rádiótávvezérlők) használatával. A távvezérlő szett maximum 340 távvezérlővel történő működtetésre alkalmas. **Az RXH-2K/RXH-4K csak SATEL gyártmányú 433 MHz-s távvezérlők használatát támogatja.**

A távvezérlő a Microchip Technology Inc. A vevő és adó egység közötti kommunikációban dinamikusan változó kódolást alkalmazó KEELOQ® áramköri elemein alapul. Ez garantálja a biztonságos használatot és az egyéb eszközöktől érkező zavaró jelekkel szembeni védelmet.

A Microchip Technology Inc. áramköri elemeinek alkalmazásán alapuló KEELOQ® dinamikusan változó kódolást alkalmazza az adó- és a vevőegység közötti átvitelhez. Ez biztosítja biztonságos használatot és az egyéb egységektől származó zavaró jelekkel szemben védelmet.

Az RXH-2K/RXH-4K rádiótávvezérlők riasztórendszerekkel való használatát a rendszer állapotáról információt szolgáltató bemenetek könnyítik meg. Ezek lehetségessé teszik az élesítés/hatástalanítás és a riasztástörlés jelzésének egyszerű kialakítását.

### 1. Elektronikai kártya leírása



1. ábra RXH-4K vevőegység áramköri lapjának nézete.

1. ábra magyarázata:

- 1 – **superheterodin vevő**, magas érzékenység, zavaró jelekkel szembeni védettség;
- 2 – **jelző LED**;
- 3 – **programnyomógombok** (PRG1 – 1. csatorna; PRG2 – 2. csatorna; PRG3 – 3. csatorna; PRG4 – 4. csatorna);

- 4 – **relék működési módját beállító érintkezők** (MODE1 – 1. csatorna; MODE2 – 2. csatorna; MODE3 – 3. csatorna; MODE4 – 4. csatorna);
- 5 – **antenna**;
- 6 – **szabotázskapcsoló**;
- 7 – **relék** (RXH-2K-ben csak 2 db).

Csatlakozók leírása:

- AR** – információs jelbemenet – biztonsági rendszer állapot (élesített/hatástalanított);
- AL** – információs jelbemenet – riasztás;
- LV** – jelkimenet – távvezérlő alacsony telepfeszültség (OC); aktív, amennyiben a vevőegység a távvezérlő telepének alacsony feszültségét érzékeli, és mindaddig aktív marad, amíg egy megfelelő telepfeszültségű távvezérlő használatára nem kerül sor (biztonsági rendszer hibajelző kimenet szolgálhat);
- SS** – szirénavezérlő kimenet (OC);
- +12V** – tápfeszültség bemenet (9 ~ 16 Vdc);
- COM** – közös (föld);
- C<sub>n</sub>** – relé közös csatlakozója;
- NC<sub>n</sub>** – relé alaphelyzetben zárt csatlakozója;
- NO<sub>n</sub>** – relé alaphelyzetben nyitott csatlakozója;
- TMP** – szabotázskapcsoló csatlakozói.

} n – relé (csatorna) szám

A kétszínű **LED** a modul működési állapotát jelzi és megkönnyíti a vevő paramétereinek beprogramozását:

- Zöld fény – normál működési mód;
- Piros fény – távvezérlő jelének vétele normál működési módban;
- Villogó zöld fény – új távvezérlőnek a vevő memóriájába, program gombok segítségével történő bevitele során várakozás a távvezérlő gombjának első megnyomására;
- Piros villogó fény:
  - új távvezérlő vevő memóriájába, program gombok segítségével történő bevitele során várakozás a távvezérlő gombjának második megnyomására,
  - kimerült távvezérlő telep (a távvezérlő gombjának normál működési módban történő megnyomása után),
  - vevő memóriájának törlése.
- Felváltott piros és zöld fényű villogás – monostabil relé BE idejének programozása.
- piros, zöld villogás és szünet sorozata – számítógépről történő programozási mód elindítása.

**A PRG1 ~ PRG4 nyomógombok lehetővé teszik:**

- távvezérlők bevitelét a vevő memóriájába;
- adott csatornához tartozó monostabil működési módú relé átkapcsolási idejének programozását;
- **PRG1 nyomógomb** – vevő memóriájának törlését;
- **PRG2 (RXH-2K) / PRG4 (RXH-4K) nyomógomb** – vezérlő és számítógép közötti kommunikáció létrehozását.

## 2. Felszerelés

A vevő áramköri lapja elektromos töltésekre érzékeny elektronikai alkatrészeket tartalmaz. A felszerelést megelőzően az elektrosztatikus töltéseket eltávolításáról gondoskodni kell. A felszerelés során kerülje a vezérlő áramköri lapján található alkatrészek megérintését.

Az RXH-2K/RXH-4K műanyag házba van szerelve. A ház bezárásakor legyen különös figyelemmel arra, hogy a kábelek ne nyomják le a program nyomógombot.

Ajánlott a távvezérlőkben a gyártó által előírt telep használata. Szükséges a telep állapotának időközönkénti ellenőrzése (pl. a vevő áramköri lapján elhelyezett LED viselkedésének megfigyelése) és szükség esetén a használt telep kicserélése egy újra.

### **Megjegyzések:**

- *Ne dobja el a használt telepet. Annak elhelyezéséről a hatályos 91/157/EEC és 93/86/EEC Európai Irányelvek szabályai szerint kell intézkedni.*
- *Bármilyen konstrukciós változtatás jogosulatlan személy általi végrehajtása tilos. Ez különösen az összeszerelés és az alkatrészek módosítására vonatkozik.*

## **3. Programozás**

Az RXH-2K/RXH-4K programozható nyomógombok vagy a DLOAD10 program segítségével számítógépről. A **DLOAD10 program a [www.satel.eu](http://www.satel.eu) weboldalon található meg.** A program lehetővé teszi a rádiótávvezérlők fejlett funkcióinak használatát. Lehetővé teszi a távvezérlők listájának szerkesztését azok sorozatszám alapján, egy már beprogramozott távvezérlő egyedi eltávolítását és felhasználónevek kijelölését a távvezérlőkhöz.




### **3.1 Kommunikáció elindítása a Dload10 programmal**

#### **Megjegyzések:**

- *Mivel a vezérlő nem rendelkezik külön RS port csatlakozóval az adatátvitel olyan csatlakozók használatával történik, melyeknek a funkciója szoftverrel történő programozás esetén megváltozik.*
- *Amennyiben bármilyen más vezeték van az AL és LV csatlakozókra, akkor azok csatlakoztatását a PIN3/RX adapter vezetékének csatlakoztatása előtt meg kell szüntetni.*
- *Amennyiben a számítógéppel és a evő csatlakoztatása után bármilyen probléma merül fel a kommunikációval, akkor egy 47 kΩ-os ellenállás bekötése szükséges az LV és a +12V csatlakozási pontok közé.*

A számítógép és a vevő közötti kommunikáció létrehozása céljából tegye a következőket:

1. Csatlakoztassa a számítógép COM portját a vevő áramköri lapjának megfelelő pontjaihoz. A csatlakozás kialakításához a SATEL gyártmányú DB9FC/RJ-KPL kábel szükséges. A csatlakozás létrehozásához csatlakoztassa a kábel szettben található PIN3/RX adaptert a kábel 3 érintkezős csatlakozójához. A PIN3/RX adapter vezetékait a vevőegység csatlakozóihoz a 1. Táblázat szerint kell csatlakoztatni.

<b>Vezetékszín</b>	<b>Funkció</b>	<b>Modul csatlakozó</b>
 fekete	Közös föld (közös csatlakozó)	COM
 fehér	Rádióvezérlő Tx jel	LV
 zöld	Rádióvezérlő Rx jel	AL

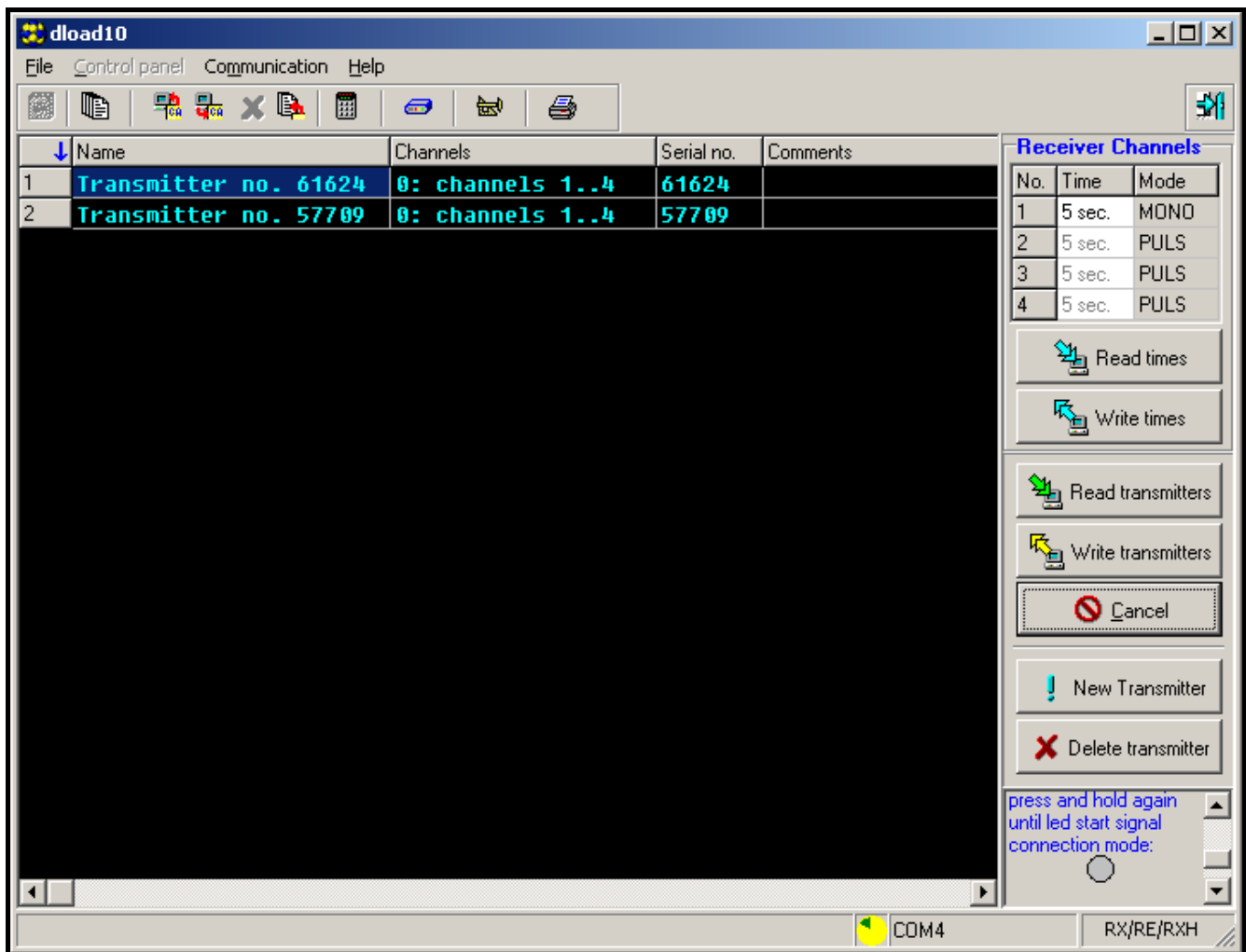
1. Táblázat

2. A indítsa el a számítógépen a DLOAD10 programot (a programhoz történő hozzáférés jelszóval van védve, amelyik alapértelmezetten **1234**, és bármilyen 16 karakter hosszúságú jelsorozatra megváltoztatható).
3. Lépjen be a „Kommunikáció” menübe és válasza ki a „Beállítás” pontot majd válassza ki a számítógép azon soros portját, amelyhez a vevőt csatlakoztatta.

4. Indítsa el a vevő számítógépes programozási módját az alábbi eljárás szerint:
- Nyomja le és tartsa lenyomva a PRG2 (RXH-2K) vagy PRG4 (RXH-4K) programgombot, amíg a LED a fénye egy rövid időre piros színűre nem vált;
  - Engedje fel a PRG2 (RXH-2K) vagy PRG4 (RXH-4K) nyomógombot egy pillanatra és nyomja le azt ismét, amíg a LED fénye a piros - zöld – kialvás sorozatnak megfelelően nem kezd el villogni.

**Megjegyzés:** Amennyiben a Dload10 programmal nem jön létre a kapcsolat 1 percen belül, akkor a vevő visszatér normál működési módba.

5. A DLOAD10 programban válassza ki a „Fájl” menüben az „Új eszköz”-t, majd a „RX/RE/RXH”-t. A távvezérlő kezelésére szolgáló ablak fog megnyílni (lásd 2. ábra. Kattintson a „Távvezérlők olvasása” gombra a vevőben már eltárolt távvezérlők listájának megnyitásához.



2. ábra Az RXH-4K kezelésének ablaka a Dload10 programban.

### 3.2 Távvezérlők hozzáadása

A távvezérlők mind az áramköri lapon található nyomógombok, mind a DLOAD10 program segítségével hozzáadhatóak. A távvezérlők hozzáadásának módjától függően a távvezérlő az összes vagy csak a kiválasztott csatornákat is vezérelheti.

#### Megjegyzések:

- Az MPT-300 távvezérlők hozzáadásához használja a távvezérlő  jelű nyomógombját.

- RXH-2K / RXH-4K rádióvezérlők használata esetén az MPT-300 távvezérlők szimbólummal ellátott gombja nem működik. ■

### 3.2.1 Távvezérlő hozzáadása a programnyomógomb segítségével

1. Nyomja meg a kiválasztott program nyomógombot – a LED zöld színnel kezd el villogni.
2. Nyomja meg a távvezérlő bármelyik nyomógombját – a LED piros színnel kezd el villogni.
3. Nyomja meg a távvezérlő ugyan azon nyomógombját ismételten – a LED fénye folyamatos zöld fényre vált. A távvezérlő bevitelre került a memóriába.

**Megjegyzés:** Amennyiben a memória már megtelt vagy a távvezérlő nem megfelelő (más gyártó által készített távvezérlő), akkor a távvezérlő nyomógombjának első lenyomásakor a vezérlő vissza fog térni normális állapotába.

A távvezérlő által vezérelhető csatornák száma attól függ, hogy a távvezérlő mely gombjának használatával kerül bevitelre az eszköz memóriájába.

Például, amennyiben a távvezérlő a **PRG2** gomb használatával került bevitelre a távvezérlő a 2. csatornát (RXH-2K) vagy a 2., 3. és 4. csatornát (RXH-4K) fogja működtetni. Az 1-es csatorna nem lesz elérhető ezen távvezérlő számára. A távvezérlő aktív nyomógombjai az 1 / ○ (RXH-2K) vagy 1 / ○, 2 / ● és 3 / □ (RXH-4K) nyomógombok lesznek. A többi nyomógomb inaktív lesz. A 2. Táblázat tartalmazza a távvezérlő elérhető nyomógombjait a távvezérlő bevitelére során használt programnyomógombtól függően. Az üres mezők az inaktív nyomógombokat jelentik.

			Távvezérlő által elérhető csatornák	Távvezérlő gombok				
				1 / ○	2 / ●	3 / □	4 / ▲	5 / ■
Programozáshoz használt nyomógomb	RXH-4K	PRG1	1–4	1	2	3	4	
		PRG2	2–4	2	3	4		
		PRG3	3–4	3	4			
		PRG4	4	4				
	RXH-2K	PRG1	1–2	1	2			
		PRG2	2	2				

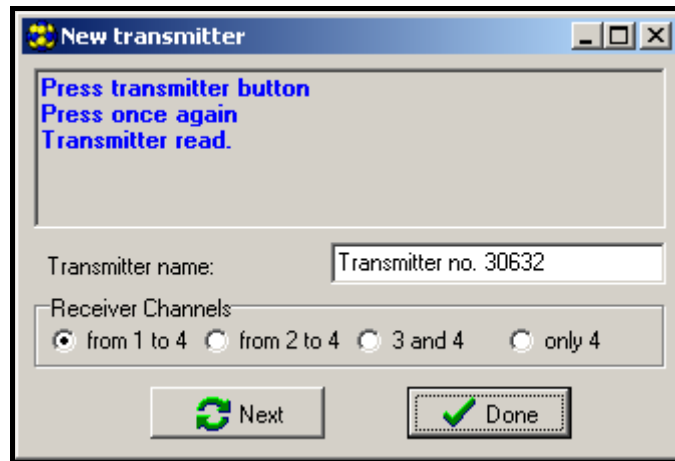
2. Táblázat

**Megjegyzés:** A számok a P-2, P-4, T-1, T-2, T-4 távvezérlőkre, amíg a szimbólumok az MPT-300 távvezérlőre vonatkoznak.

### 3.2.2 Távvezérlő hozzáadása Dload10 program segítségével

1. Kattintson az „Új távvezérlő” gombra. Az új távvezérlő hozzáadására ablak fog megnyílni.
2. A megjelenő utasításnak megfelelően nyomja meg a távvezérlő bármelyik gombját.
3. A megjelenő utasításnak megfelelően nyomja le a távvezérlő gombját ismételten.
4. Válassza ki, hogy hány csatornát vezéreljen a távvezérlő (lásd 2. Táblázat).
5. Amennyiben szükséges vigye be a távvezérlő nevét.
6. Kattintson a „Következő” gombra egy újabb távvezérlő hozzáadásához vagy zárja be az ablakot a „Vége” gombra történő kattintással. Az új távvezérlőt most már tartalmazni fogja a távvezérlők listája az „Új átírása” megjegyzéssel.
7. Kattintson a „Távvezérlők írása” gombra a bevitt változások elmentéséhez. Amennyiben a változások nem kerülnek eltárolásra a vevő nem fogja tudni kezelni az új távvezérlőket.

A távvezérlő által használt csatornák száma vagy távvezérlő neve bármikor megváltoztatható a Dload10 program segítségével.



3. ábra Az új távvezérlő hozzáadásának ablaka Dload10 programban.

### 3.3 Távvezérlők eltávolítása

A távvezérlők egyedi eltávolítása csak a Dload10 program használatával lehetséges. A programnyomógombok csak a vevő memóriájának teljes törlését teszik lehetővé (pl. szintén abba felvett távvezérlőket).

#### 3.3.1 A vevő memóriájának törlése

A vevő memóriájának törléséhez tegye a következőket:

1. Nyomja le és tartsa lenyomva a PRG1 programnyomógombot amíg a LED fénye egy rövid időre piros színűre vált (kb. 3 mp után).
  2. Engedje fel a PRG1 nyomógombot egy pillanatra, majd nyomja le azt ismét addig, amíg a LED piros fénnel elkezd villogni (kb. 3 mp után), ez jelzi, hogy a vevő memóriája törlését.
- Amikor a LED ismét folyamatos zöld fénnel világít, akkor a vevő új távvezérlők bevitelére kész.

#### 3.3.2 Távvezérlők letávolítása Dload10 program segítségével

A távvezérlőnek a vevő memóriájából történő eltávolításához tegye a következőket:

1. Kattintson a távvezérlők listájában az eltávolítani kívánt távvezérlőre.
2. Kattintson a „Távvezérlő törlése” gombra és erősítse meg a kiválasztást a felugró ablakban.
3. Kattintson a „Távvezérlők írása” gombra a bevitt változások mentéséhez. Amennyiben a változások nincsenek elmentve a vevő továbbra is kezelni fogja az eltávolított távvezérlőt.

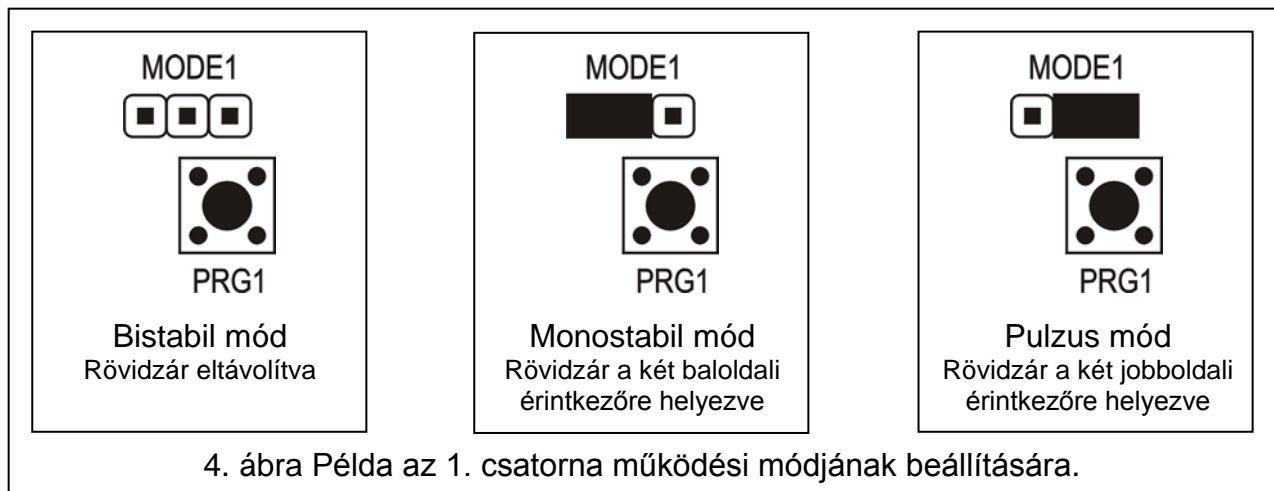
### 3.4 Relé működési módjának beállítása

A relék az érintkezőkre felhelyezett rövidzárak beállításától függően a három működési mód egyike szerint működhetnek.

**Bistabil mód** (lásd 4. ábra) – a távvezérlő gombjának minden egyes lenyomása a relét az ellenkező állapotba kapcsolja át.

**Monostabil mód** (lásd 4. ábra) – a relé az előre beállított időre aktiválódik.

**Pulzus mód** (lásd 4. ábra) – a relé a távvezérlő gomb megnyomásának idejére aktiválódik. Amennyiben a távvezérlő gombját több mint 30 mp-ig lenyomva tartják, akkor a távvezérlő telepének kimerülését megelőzendő az adás leállításra kerül.



### 3.4.1 Monostabil mód átkapcsolási idejének programozása

A monostabil mód átkapcsolási idejének alapértékként beprogramozott ideje 5mp. Ezt az időt a felhasználó az **1 – 255 mp**-es időtartományban programozhatja be.

A kiválasztott csatorna (relé) monostabil módja új átkapcsolási idejének a program gomb általi beállításához tegye a következőket:

1. Nyomja le kétszer a kiválasztott csatorna PROGRAM nyomógombját – a LED fénye kialszik.
2. Nyomja meg a távvezérlő egyik aktív nyomógombját (lásd TÁVVEZÉRLŐ HOZZÁADÁSA) – a LED zöld és piros fénnel felváltva kezd el villogni.
3. Mérje a beprogramozni kívánt időt és a kívánt idő leteltekor nyomja meg a távvezérlő gombját ismét – a LED fénye folyamatos zöldszínűre vált.

A monostabil mód átkapcsolási ideje a Dload10 programmal is megváltoztatható a kiválasztott csatorna új értékének billentyűzetről történő bevitelével. A bevitt változásnak a vevő memóriájába történő mentéséhez kattintson az „Idő mentése” gombra.

## 4. Használat riasztórendszerrel

A távvezérlő gombjának használatával élesítheti/hatástalaníthatja a rendszert vagy riasztást indíthat / törölhet. Ahhoz, hogy ezt megtehesse, a vezérlés céljából csatlakoztassa a kiválasztott relék csatlakozóit a vezérlőpanel megfelelően programozott vezérlőzónáihoz.

A vevő SS kimenete jelezheti a távvezérlővel végrehajtott élesítést/hatástalanítást / riasztástörölést és hatástalanítást. Ezeknek a jelzéseknek a biztosításához a vezérlőpanel megfelelően programozott kimeneteinek az AR és AL bemenethez csatlakoztatása szükséges (az élesített mód információját az AR, a törölendő riasztásjelzés információját pedig az AL bemenetre). Az AR és AL bemenetek a távvezérlő nyomógombjának működtetése után 4 mp-ig kerülnek figyélésre. Amennyiben a figyelt bemeneteken változás történik ezen idő alatt, az SS kimenet impulzusszerűen (0,16 mp) rövidzárásra kerül a közös föld felé. Az esemény az impulzusok száma alapján határozható meg:

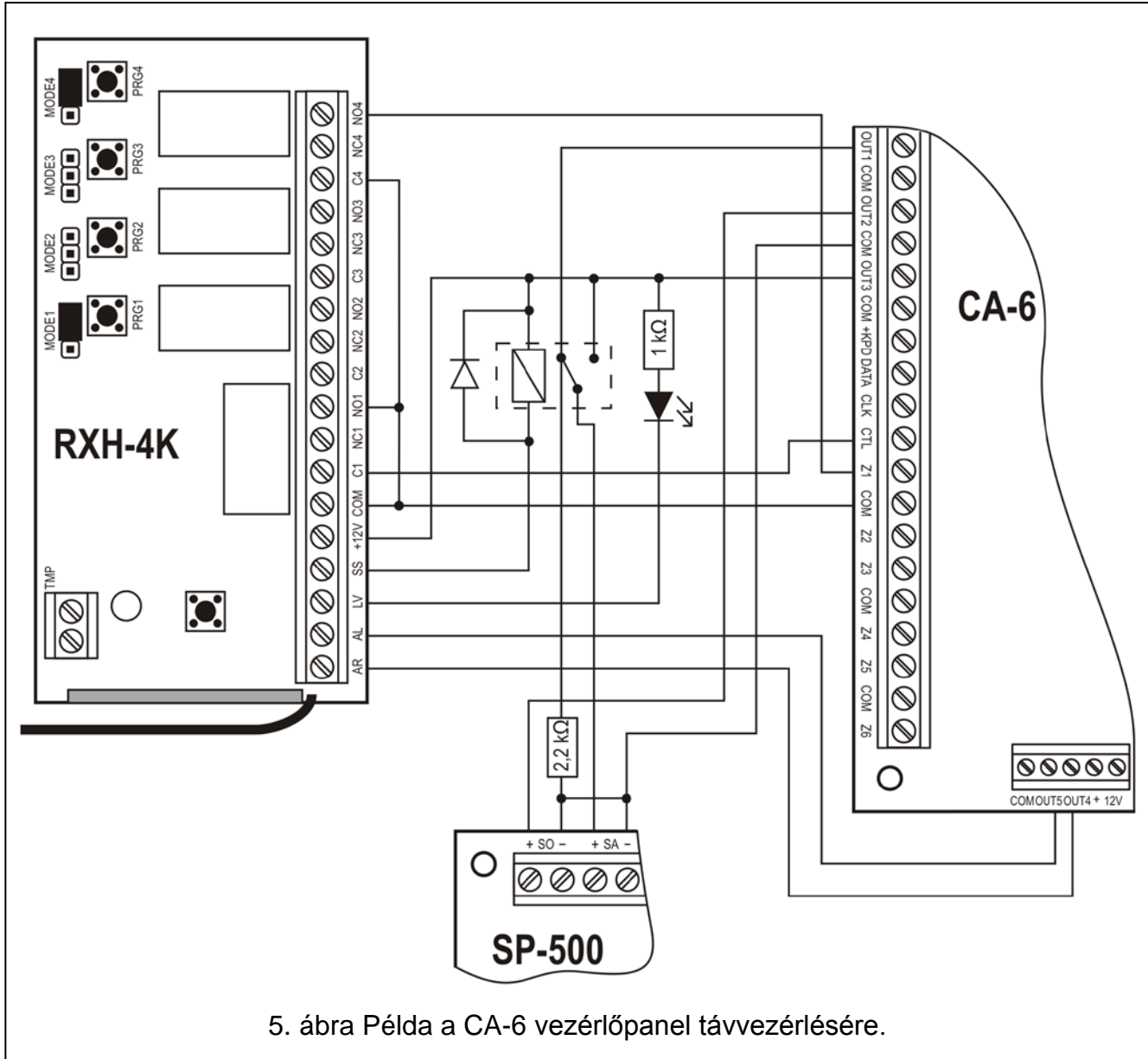
- Egy jelzés – élesítés.
- Két jelzés – hatástalanítás.
- Négy jelzés – hatástalanítás és riasztástörölés.

Az SS kimenet például sziréna vezérlésére használható. A kimenet maximális áramterhelhetősége 500mA.

A bemutatott példában (5. ábra) az 1. csatorna (1. relé) vezérli a panel élesített módját, míg a 4. csatorna (4. relé) csendes PÁNİK riasztást indít. Ezek a relék pulzus módban működnek (a rövidzárak a MODE1 és MODE4 megfelelő érintkezőin) és a vezérlőpanel CTL és Z1



zónabemenetét a közös földdel (0V) vezérik. A távvezérlőt a PRG1 nyomógomb segítségével be kell vinni a vevő memóriájába. A rendszer a távvezérlő 1 / ○ nyomógombjának lenyomásával élesíthető/hatástalanítható, a pánikriasztás pedig a távvezérlő 4 / ▲ gombjának lenyomásával indítható el. A riasztás véletlenszerű elindítását elkerülendő a vezérlőpanel Z1 zónájának érzékenységét megfelelő értékre kell beállítani (pl. 3 mp.).



5. ábra Példa a CA-6 vezérlőpanel távvezérlésére.

Az SS kimenet egy relét vezérel, amelyik +12V feszültséget kapcsol a sziréna +SA bementére, amely annak hatására hangjelzést fog adni. A relé átkapcsolásának pillanatában a vezérlőpanel OUT1 kimenete a 2.2 kΩ ellenálláson keresztül a közös föld felé lezárva marad, ily módon biztosítja az OUT1 kimenet terhelését, valamint a kábelezés ellenőrzését az élesítés/hatástalanítás jelzése idején. Az ellenállást a sziréna házába kell szerelni.

Az ábra a távvezérlő alacsony telepfeszültség kijelzésének egy egyszerű megoldási módját is ábrázolja (az LV kimenetre csatlakoztatott LED).

A CA-6 vezérlőpanel paramétereit a következő módon kell beprogramozni:

- OUT1 – Riasztásjelzés (+12 V a kimenet aktív állapotában);
- OUT2 – Riasztásmemória jelzés (+12 V a kimenet aktív állapotában);
- OUT3 – Tápfeszültség kimenet (+12 V);
- OUT4 – Élesített mód jelzés (OC típusú kimenet → +12 V a kimenet aktív állapotában);



- OUT5 – Riasztásmemória jelzés (OC típusú kimenet  $\rightarrow +12$  V a kimenet aktív állapotában);  
 CTL – Egy vagy mindkét partíció élesítése/hatástalanítása (FS 125);  
 Z1 – 24H csendes zóna (a távvezérlő 4. gombjának működtetése a megfelelő kód elküldését eredményezi a távfelügyeleti állomásnak).

## 5. Műszaki adatok

Rádiókommunikációs távolság nyílt területen .....	max. 300 m
(a vevő és az adó közötti akadályok lecsökkenthetik az eszköz működési távolságát)	
Tápfeszültség .....	12 V DC $\pm 15\%$
Készenléti áramfogyasztás:	
RXH-2K .....	20 mA
RXH-4K .....	25 mA
Maximális áramfogyasztás:	
RXH-2K .....	70 mA
RXH-4K .....	100 mA
Relékontaktusok max. terhelése (ellenállás terhelés) .....	2 A / 24 V DC
Monostabil mód átváltási idejének állítási tartománya .....	1 to 255 s
LV (OC) kimenet max. terhelőárama .....	50 mA
SS (OC) kimenet max. terhelőárama .....	500 mA
Működési frekvenciatartomány .....	433.05–434.79 MHz
Környezeti osztály az EN50130-5-nek megfelelően .....	II
Maximális páratartalom .....	93 $\pm$ 3%
Működési hőmérséklettartomány, vevő .....	-10 to +55 °C
Működési hőmérséklettartomány, adó (távvezérlő) .....	-10 to +55 °C
Ház méretei .....	72x118x24 mm
Vevő tömege:	
RXH-2K .....	66 g
RXH-4K .....	82 g
Adó (távvezérlő) tömege .....	30 g

**A SATEL sp. z o.o. kijelenti, hogy a távvezérlő szett összhangban van az 1999/5/EC Irányelv alapvető követelményeivel és más vonatkozó rendelkezéseivel. A megfelelési nyilatkozat letölthető a [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce) weboldalról.**

SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdańsk  
POLAND  
tel. + 48 58 320 94 00  
info@satel.pl  
www.satel.eu