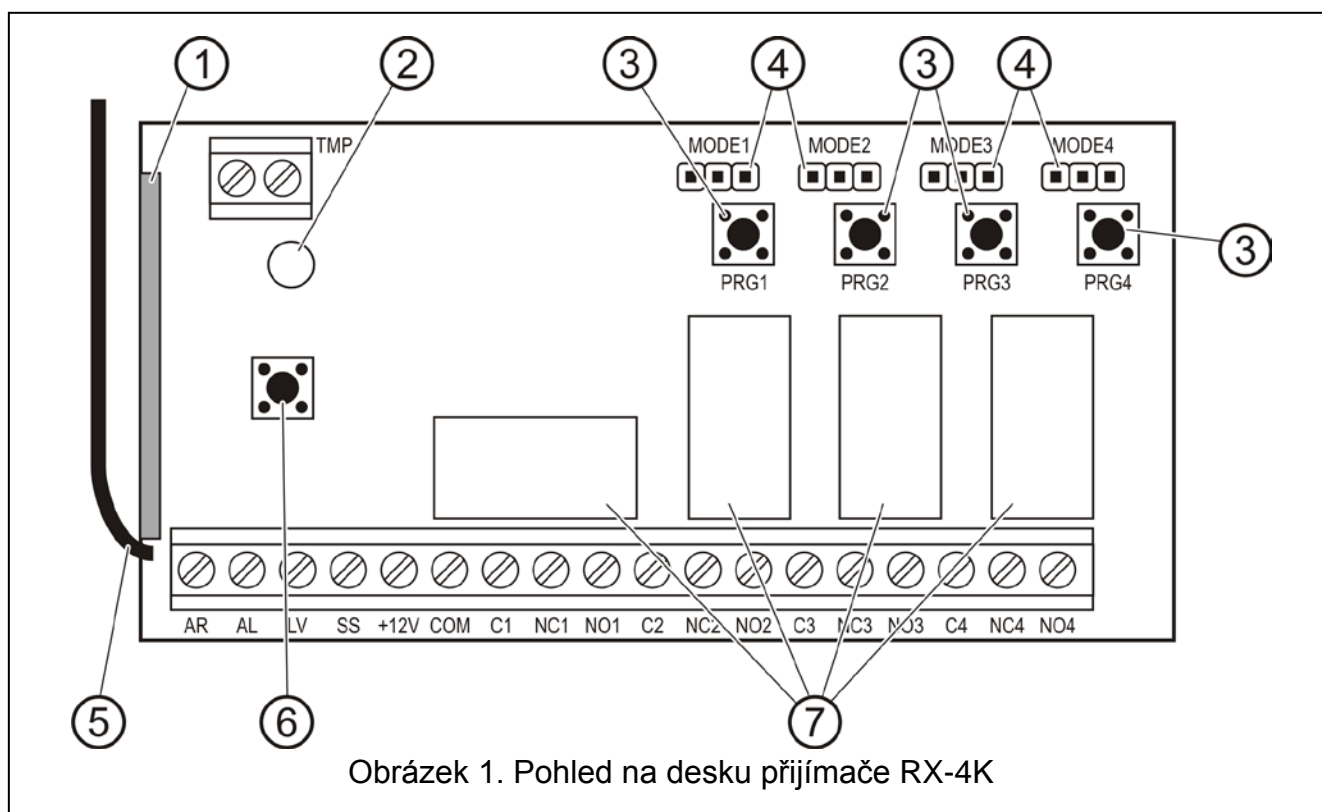


RXH-2K/RXH-4K umožňuje dálkové ovládání elektrických zařízení pomocí radiových vysílačů (bezdrátových klíčenek). Přijímače dálkových ovladačů, mohou pracovat až s 340 bezdrátovými klíčenkami. **Ovladač RXH-2K/RXH-4K podporuje pouze originální 433 MHz bezdrátové klíčenky od firmy SATEL.**

Výrobek je založen na komponentech od firmy Microchip Technology Inc., které využívají plovoucí kód (KEELOQ®) pro přenos mezi vysílačem a přijímačem. Zajišťuje jednak bezpečnost použití a také odolnost proti rušivým signálům přicházejících z jiných zařízení.

Propojení mezi RXH-1K a zabezpečovacím systémem je realizováno pomocí vstupů informujících o stavu systému. Umožňují snadnou signalizaci zastřežení/odstřežení systému stejně tak jako smazání poplachu.

## 1. Popis elektronické desky



Obrázek 1. Pohled na desku přijímače RX-4K

Vysvětlivky k obrázku 1:

- 1 – **superheterodynní přijímač**, vysoká citlivost, imunní proti falešným signálům;
- 2 – **LED signalizace**;
- 3 – **programovací tlačítka** (PRG1 – kanál 1; PRG2 – kanál 2; PRG3 – kanál 3, PRG4 – kanál 4);
- 4 – **piny pro nastavení režimu relé** (MODE1 – kanál 1; MODE2 – kanál 2; MODE3 – kanál 3; MODE4 – kanál 4);
- 5 – **anténa**;
- 6 – **tamper kontakt**;
- 7 – **relé** (v RXH-2K pouze 2).

Popis svorek:

- AR** – informační signalizační vstup – stav zabezpečovacího systému (zastřeženo/odstřeženo);
- AL** – informační signalizační vstup – poplach;
- LV** – signalizační výstup – slabá baterie v ovladači (OC); výstup se aktivuje, když přijímač detekuje nízké napětí na baterii v ovladači a zůstane aktivní dokud není použit ovladač s dobrou baterií (to může být použito například pro hlášení poruch v zabezpečovacím systému).
- SS** – ovládaný výstup pro sirénu (OC);
- +12V** – vstup pro napájecí napětí (stejnosměrné napětí od 9 V do 16 V);
- COM** – společná zem;
- Cn** – společná svorka relé;
- NCn** – NC svorka relé;
- NO<sub>n</sub>** – NO svorka relé;
- TMP** – svorky tamper kontaktu.
- } n – číslo relé (kanálu)

Dvě barevné **LED** indikují pracovní stav modulu a usnadňuje programování parametrů přijímače:

- zelená – normální pracovní režim;
- červená – příjem signálu z bezdrátové klíčenky při normálním režimu;
- bliká zeleně – čekání na první stisk tlačítka bezdrátové klíčenky při zadávání nové bezdrátové klíčenky do paměti přijímače;
- bliká červeně:
  - při zadávání nové bezdrátové klíčenky do paměti přijímače – čekání na druhý stisk tlačítka bezdrátové klíčenky;
  - po stisku programovacího tlačítka na 7 sekund – vymaže paměť přijímače;
  - po stisku tlačítka normální pracovní režim na bezdrátové klíčence – baterie bezdrátové klíčenky je vybitá;
- střídavě bliká červená a zelená – programování doby sepnutí monostabilního relé.
- bliká v posloupnosti: červená, zelená, nesvítlí – spuštěn režim programování z počítače.

**Programovací tlačítka PRG1 až PRG4** umožňují:

- vkládání bezdrátové klíčenky do paměti přijímače.
- programování doby sepnutí monostabilního relé daného kanálu.
- **PRG1 tlačítko** – vymazání paměti přijímače;
- **PRG2 (RXH-2K) / PRG4 (RXH-4K) tlačítko** – navázání komunikace mezi přijímačem a počítačem.

## 2. Montáž

Elektronická deska přijímače obsahuje komponenty citlivé na elektrostatické náboje. Před instalací vybijte ze sebe elektrostatický náboj. Také se dotýkejte elektronické desky během montáže.

RXH-2K/RXH-4K je namontován v plastovém krytu. Při uzavírání krytu dejte pozor, aby se nestisklo programovací tlačítko kabelem.

Do bezdrátových klíčenek je doporučeno používat výrobcem vyrobené baterie. Stav baterie musí být pravidelně kontrolován (např. všimnout si jak svítí LED na přijímači při stisknutí tlačítka bezdrátové klíčenky) a pokud je potřeba, baterie se musí vyměnit za novou.

**Poznámky:**

- *Nevyhazujte použité baterie. Měly by být likvidovány podle platných předpisů (Evropské směrnice 91/157/EEC a 93/86/EEC).*
- *Je zakázáno jakkoliv měnit a upravovat zařízení.*

**3. Programování**

RX-2K/RX-4K může být naprogramován pomocí programovacích tlačítek nebo pomocí počítače přes software Dload10. **Dload10 je dostupný na stránkách [www.satel.eu](http://www.satel.eu).** Pomocí programu Dload10 máte více možností ke konfiguraci radiového přijímače a vysílačů. Umožňuje editovat seznam ovladačů pomocí jejich unikátního sériového čísla, mazání jednotlivých ovladačů a přiřazování uživatelským jmen k jednotlivým ovladačům.

**3.1 Navázání komunikace s programem DLOAD10****Poznámky:**

- *Pokud přijímač nemá samostatný RS port, přenos dat se provádí pomocí některých dalších svorek, jejichž funkce byla změněna softwarově.*
- *Pokud jsou připojeny nějaké vodiče ke svorkám AL a LV, tak je odpojte před připojením adaptéru PIN3/RX.*
- *Pokud nastanou nějaké problémy s komunikací po připojení přijímače k počítači, zapojte 47 kΩ rezistor mezi svorky LV a +12V.*

Pokud chcete navázat komunikaci mezi počítačem a přijímačem, postupujte následovně:

1. Připojte COM port počítače k odpovídajícím svorkám na přijímači. Kabely pro připojení jsou dostupné jako sada DB9FC/RJ-KPL. Pro propojení použijte adaptér PIN3/RX je součástí dodávky a připojte ho na 3-pinový konektor. Vodiče adaptéru by měly být propojeny se svorkami přijímače podle tabulky 1.

| Barva vodiče | Funkce                         | Svorky modulu |
|--------------|--------------------------------|---------------|
| ■ Černá      | Společná zem (společná svorka) | COM           |
| □ Bílá       | Radiový přijímač Tx signál     | LV            |
| ■ zelená     | Radiový přijímač Rx signál     | AL            |

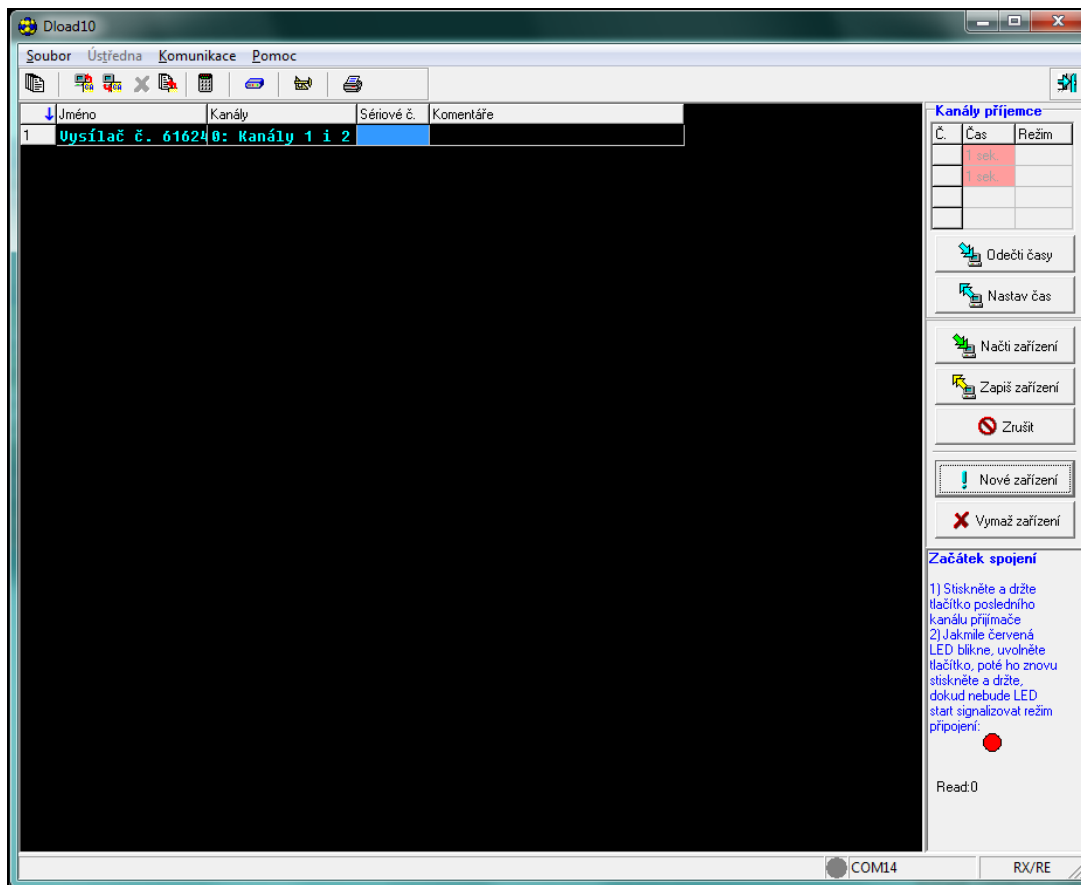
Tabulka 1.

2. Spustíte program DLOAD10 v počítači (přístup do programu je chráněn heslem, které je defaultně **1234** a můžete jej změnit na jakoukoliv posloupnost 16 znaků – mohou být vloženy číslice od 0 do 9 a znaky od A do F).
3. Vstupte do menu “Komunikace”, vyberte položku “Konfigurace” a vyberte port, ke kterému je přijímač připojen.
4. Spustíte režim programování z PC v přijímači a postupujte následovně:
  - stiskněte a držte programovací tlačítko PRG2 (RXH-2K) nebo PRG4 (RXH-4K), dokud nezmění LED svou barvu na chvíli ze své barvy na červenou;
  - uvolněte tlačítko PRG2 (RXH-2K) nebo PRG4 (RXH-4K) a opět ho stiskněte a držte dokud LED nezačne blikat v sekvenci: červená, zelená, vypnuto.

**Poznámka:** *Pokud se nepodaří navázat komunikaci s programem do jedné minuty, přijímač se vrátí do svého výchozího stavu.*

5. V programu DLOAD10 vyberte v menu “Soubor” položku “Nové zařízení” a potom zvolte “Dálkové ovladače RX/RE/RXH”. Otevře se okno správy přijímače (obrázek 2). Klikněte

na tlačítko “čtení” k otevření seznamu bezdrátových klíčenek, které jsou již vloženy v paměti přijímače.





Obrázek 2. Okno pro správu RX-4K v programu DLOAD10.

## 3.2 Přidání nových bezdrátových klíčenek

Dálkové ovladače mohou být přidány do paměti přijímače pomocí programovacích tlačítek na desce přijímače nebo pomocí programu Dload10. V závislosti na způsobu přidání ovladače do paměti, může ovladač ovládat buď všechny kanály, nebo pouze vybrané.

### Poznámky:

- Pokud chcete přidat ovladač MPT-300, použijte tlačítko označené .
- Pokud je použit tento ovladač s RXH-2K / RXH-4K přijímačem, tlačítko označené symbolem  na MPT-300 ovladači je neaktivní.

### 3.2.1 Přidání bezdrátových klíčenek programovacími tlačítky

1. Stiskněte programovací tlačítko – LED začne blikat zeleně.
2. Stiskněte jakékoliv tlačítko na bezdrátovém ovladači – LED začne blikat červeně.
3. Stiskněte tlačítko na klíčence ještě jednou – LED změní barvu na zelenou. Bezdrátová klíčenka byla přidána do paměti přijímače.

**Poznámka:** Pokud je již paměť plná nebo je klíčenka chybná (od jiného výrobce). Přijímač se vrátí do normálního stavu po prvním stisku tlačítka bezdrátové klíčenky.

Počet kanálů bezdrátové klíčenky, které bude obsluhovat, závisí na číslu tlačítka použitého pro zadání bezdrátové klíčenky do paměti přijímače.

Například, pokud je vložena bezdrátová klíčenka s použitím tlačítka **PRG2**, bezdrátová klíčenka bude schopna obsluhovat kanály **2** (RXH-2K), **3** a **4** (RXH-4K). Kanál 1 bude pro

klíčenku nedostupný. Aktivní tlačítka bezdrátového ovladače budou 1 / ○ (RXH-2K) nebo 1 / ○, 2 / ● a 3 / □ (RXH-4K), ostatní tlačítka budou neaktivní. V Tabulce 2 jsou zobrazeny kanály dostupné pro klíčenku, v závislosti na tom, jaké programovací tlačítko bylo použito. Prázdné políčko znamená, že je tlačítko neaktivní.

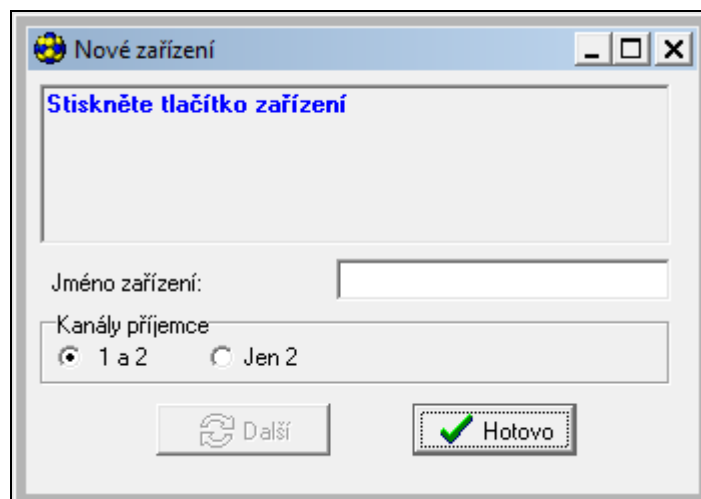
|                                     |        |      | Dostupné kanály<br>bezdrátových<br>klíčenek | Tlačítko bezdrátové klíčenky |       |       |       |       |
|-------------------------------------|--------|------|---|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                     |        |      |   | 1 / ○                        | 2 / ● | 3 / □ | 4 / ▲ | 5 / ■ |
| Použité<br>programovací<br>tlačítko | 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                            |       |       |       |       |

Tabulka 2.

**Poznámka:** Čísla se vztahují k ovladačům P-2, P-4, T-1, T-2, T-4, a symboly k ovladači MPT-300.

### 3.2.2 Přidání bezdrátových klíčenek přes program DLOAD10

1. Stiskněte tlačítko “Nové zařízení”. Otevře se okno přidání klíčenek.
2. Podle pokynů na displeji stiskněte jakékoliv tlačítko bezdrátové klíčenky.
3. Podle pokynů na displeji stiskněte znovu tlačítko bezdrátové klíčenky.



Obrázek 3. Okno pro přidání nových bezdrátových klíčenek v programu DLOAD10.

4. Vyberte, kolik kanálů bude klíčenka obsluhovat (podle Tabulky 2)
5. Pokud je to vyžadováno, zadejte název klíčenky.
6. Stiskněte tlačítko “Další” k přidání další klíčenky, nebo “Hotovo” k zavření okna. Nová klíčenka bude již zahrnuta v seznamu klíčenek ovladače s hláškou “Nový k zápisu”
7. Stiskněte tlačítko “Zápis” k uložení změn. Pokud změny nebudou uloženy, přijímač nebude schopný obsluhovat novou bezdrátovou klíčenku.

Změna počtu kanálů použitých v klíčence, stejně tak jako editování názvů klíčenek, se může provést v kterémkoliv okamžiku při použití programu DLOAD10.

### 3.3 Odstranění bezdrátových klíčenek

Vymazání jednotlivé klíčenky, je možné pouze s použitím programu DLOAD10. Programovací tlačítka umožňují pouze vymazání celé paměti přijímače.

#### 3.3.1 Vymazání paměti přijímače

Pro vymazání paměti modulu postupujte následujícím způsobem:

1. Stiskněte a držte PRG1 tlačítko 3 sekundy dokud LED nezmění na chvíli svojí barvu na červenou (přibližně po 3 sekundách).
2. Uvolněte tlačítko PRG1 a opět ho stiskněte a držte, dokud LED nezačne blikat (za cca 3 sekundy), tímto se signalizuje, že se paměť maže.

Až LED začne stabilně svítit zeleně, přijímač je připraven k programování nových bezdrátových klíčenek.

#### 3.3.2 Odstranění bezdrátových klíčenek přes program DLOAD10

Pro vymazání klíčenky z paměti přijímače postupujte následujícím způsobem:

1. Klikněte na klíčenku, která má být odstraněna ze seznamu klíčenek.
2. Stiskněte tlačítko "Vymaž zařízení" a potvrďte volbu ve vyskakovacím okně.
3. Stiskněte tlačítko "Zápis" k uložení změn. Pokud změny nejsou uloženy, přijímač bude nadále obsluhovat klíčenku, která měla být vymazána.

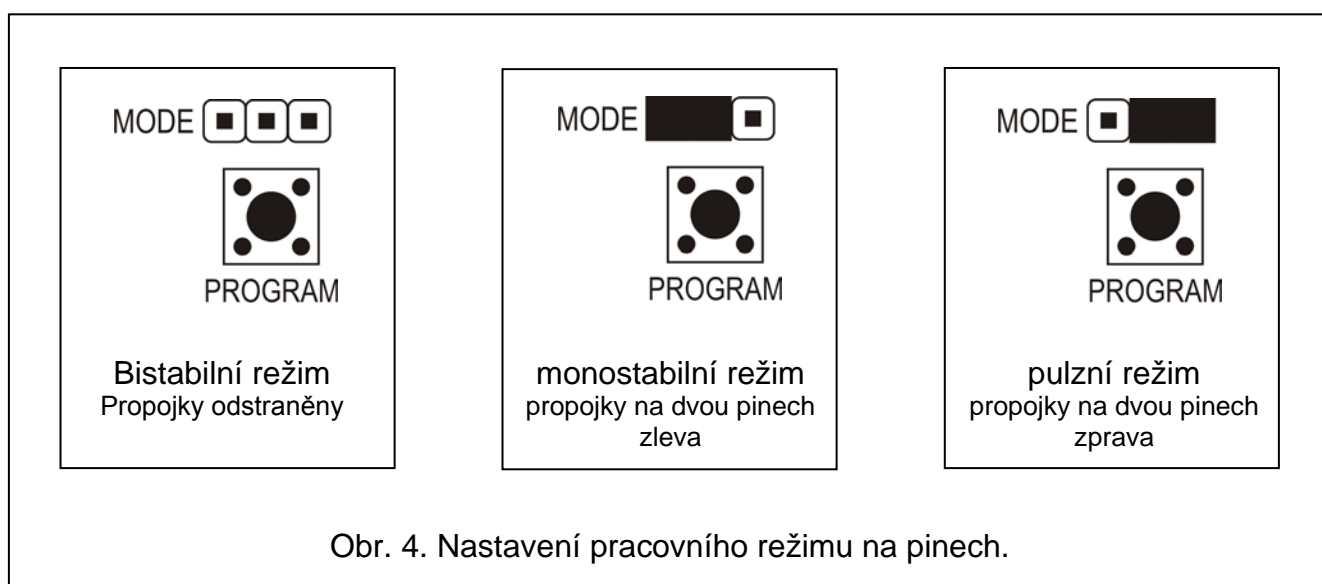
### 3.4 Programování pracovního režimu relé

Relé může pracovat ve třech režimech v závislosti na nastavení propojek.

**Bistabilní režim** (viz. Obrázek 4) – každé stisknutí tlačítka bezdrátového ovladače změní stav relé na opačnou hodnotu.

**Monostabilní režim** (viz. Obrázek 4) – relé je sepnuto po nastavenou dobu.

**Pulzní režim** (viz. Obrázek 4) – relé je sepnuto po dobu stisknutí tlačítka bezdrátové klíčenky. Po uplynutí 30 vteřin při stisku tlačítka bezdrátové klíčenky, klíčenka přestane přenášet, to zabrání vybití baterie.



### 3.4.1 Programování monostabilního času

Výchozí hodnota doby sepnutí relé je předprogramovaná na 5 sekund. Tato hodnota může být změněna uživatelem a nastavuje se v rozsahu **1 – 255 sekund**.

Pro nastavení doby sepnutí relé příslušného kanálu pomocí programovacího tlačítka, postupujte následujícím způsobem:

1. Stiskněte 2x programovací tlačítko příslušného kanálu - LED zhasne.
2. Stiskněte tlačítko bezdrátové klíčenky přiřazeného kanálu a relé, pro které programujeme čas – LED začne střídavě blikat červeně a zeleně.
3. Odměřte požadovaný čas, stiskněte znovu tlačítko bezdrátové klíčenky – LED začne svítit zeleně.

Dobu sepnutí monostabilního relé můžete změnit v programu DLOAD10 zadáním hodnoty z klávesnice pro zvolený kanál. K uložení změn v přijímači stiskněte tlačítko "Nastav čas".

## 4. Připojení k zabezpečovacímu systému

Pomocí klíčenky můžete zastřežit/odstřežit zabezpečovací systém nebo spustit/smazat poplach. Za tímto účelem připojte svorky vybraného relé k odpovídající naprogramované zóně ústředny.

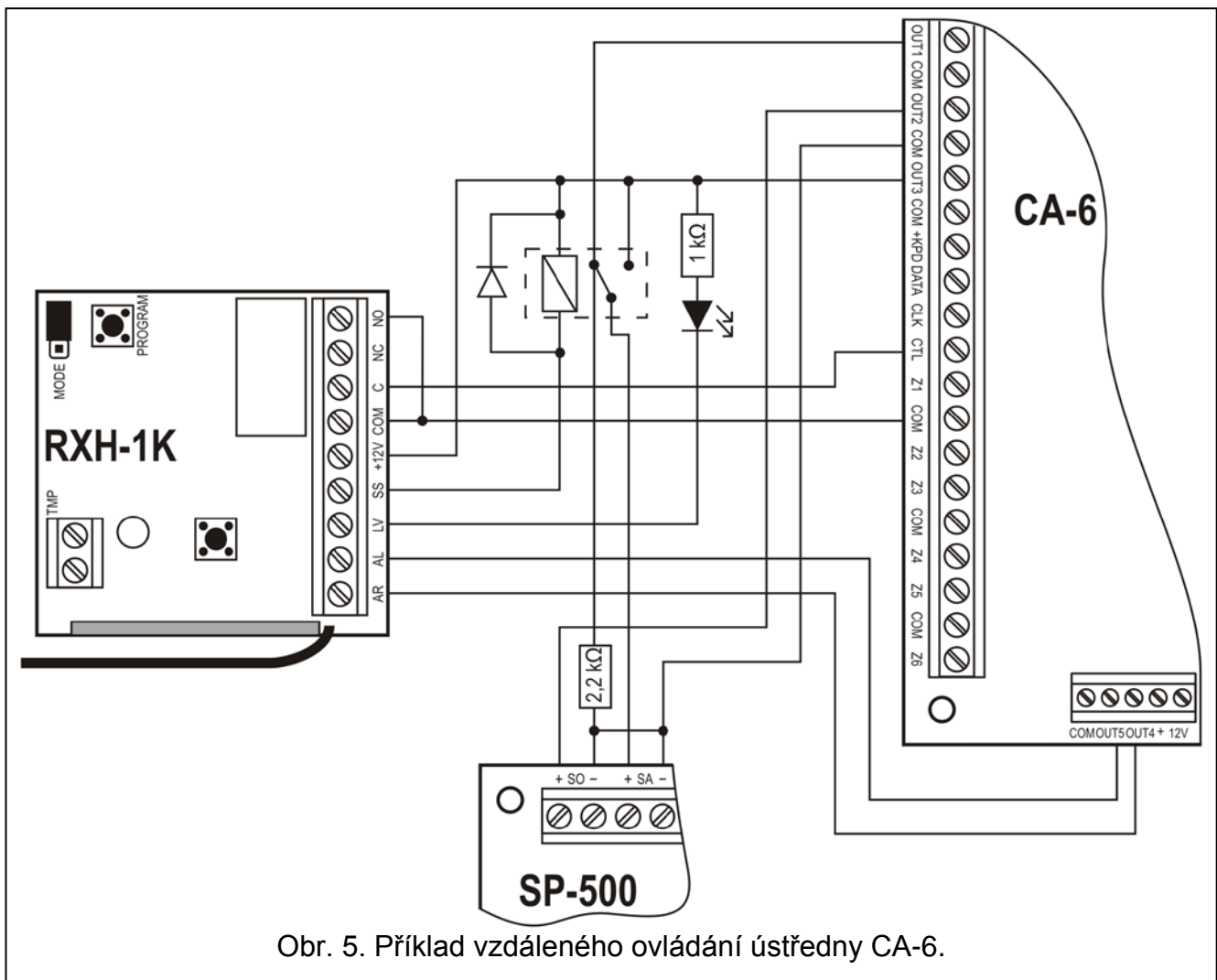
Výstup SS přijímače může signalizovat zastřežení/odstřežení/odstřežení a smazání poplachu pomocí klíčenky. Za účelem provedení této signalizace je potřeba připojit vhodně naprogramované výstupy ústředny na vstupy AR, AL přijímače (informace o stavu zastřežení na AR vstup a výstup signalizující poplach na vstup AL). Vstupy AR a AL jsou monitorovány 4 sekundy od chvíle, kdy byl použit ovladač. Pokud je změna ve stavu monitorovaného vstupu během této doby, výstup SS bude zkratován na zem po dobu trvání pulzu (0, 16 sekund). Událost může být identifikována počtem pulzů:

- 1 pulz – zastřežení;
- 2 pulzy – odstřežení;
- 4 pulzy – odstřežení a smazání poplachu.

SS výstup může být použit např. pro ovládání sirén. Zatížitelnost výstupu SS je 500 mA.

Na příkladu uvedeném na obrázku 5, kanál 1 (relé 1) ovládá režim zabezpečení ústředny, zatímco kanál 4 (relé 4) spouští tichý TÍŠŇOVÝ poplach. Tato relé pracují v pulzním režimu (propojky jsou nasazeny na příslušných pinech MODE1, MODE4) a přivádějí tak společnou zem (0 V) na svorky CTL a zónu Z1 zabezpečovací ústředny. Dálkové ovladače se musí přihlásit do přijímače pomocí tlačítka PRG1. Pro zapnutí/vypnutí ústředny stiskněte a držte tlačítko č. 1 / ○ na dálkovém ovladači. Pro spuštění tichého tísňového poplachu stiskněte tlačítko č. 4 / ▲. Abyste předešly nechtěnému vyhlášení poplachu, nastavte citlivost zóny Z1 na zabezpečovací ústředně na hodnotu např. 3 sekundy.

SS výstup ovládá relé, které napájí 12V vstup sirény +SA a následně generuje zvukové signály. Výstup OUT1 ústředny je připojen přes 2,2 kΩ rezistor ke společné zemi v siréně, to zaručí přítomnost zátěže na výstupu OUT1 stejně tak jako kontrolu vedení při zastřeženém/odstřeženém stavu. Rezistor by měl být instalován uvnitř krytu sirény.



Obr. 5. Příklad vzdáleného ovládání ústředny CA-6.

Obrázek ukazuje jednoduché řešení signalizace slabé baterie v klíčenke (LED je připojena na vstup LV).

Ústředna CA-6 umožňuje naprogramovat následující parametry:

OUT1 – poplach n nastavený čas (+12 V během výstupu na čas);

OUT2 – poplach do zrušení (+12 V během výstupu na čas);

OUT3 – napájecí výstup (+12 V);

OUT4 – indikátor stavu systému (výstup typu OC – nastaveno +12 V načas);

OUT5 – poplach do zrušení (výstup typu OC – nastaveno +12 V načas);

CTL – zapnutí/vypnutí jednoho nebo dvou bloků (FS 125);

Z1 – 24H tichá zóna (použitím tlačítka ovladače č. 4 / ▲ pošle kód na monitorovací stanici).

## 5. Specifikace

Dosah v otevřeném prostoru ..... až 300m

(překážky mezi vysílačem a přijímačem snižují pracovní rozsah)

Napájecí napětí ..... 12V DC  $\pm 15\%$

Proudová spotřeba, minimální: RXH-2K ..... 20mA

RXH-4K ..... 25mA

Proudová spotřeba, maximální: RXH-2K ..... 70mA

RXH-4K ..... 100mA



|  |                  |
|--|------------------|
| Proudová zatížitelnost relé (odporová zátěž).....            | 2A / 24V DC      |
| Nastavitelný rozsah spínacího času v monostabilním módu..... | 1–255s           |
| Proudová zatížitelnost výstupu LV (OC) .....                 | 50mA             |
| Proudová zatížitelnost výstupu SS (OC).....                  | 500mA            |
| Pracovní frekvence .....                                     | 433,05–434,79MHz |
| Třída prostředí podle EN50130-5 .....                        | II               |
| Maximální vlhkost .....                                      | 93±3%            |
| Pracovní teplota, přijímač .....                             | -10 to +55°C     |
| Pracovní teplota, vysílač (bezdrátová klíčenka).....         | -10 to +55°C     |
| Rozměry krytu.....   | 72x118x24 mm     |
| Hmotnost přijímače:  |                  |
| RXH-2K.....  | 66g              |
| RXH-4K.....  | 82g              |
| Hmotnost vysílače (klíčenky) .....                           | 30g              |

**Tímto SATEL sp. z oo, tímto prohlašuje, že sada dálkového ovladače s přijímačem je v souladu se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/EU. Prohlášení o shodě je k dispozici na adrese [www.satel.eu](http://www.satel.eu) / ce**