

Die RXH-1K Funksteuerung ermöglicht die Fernsteuerung elektrischer Geräte mittels Funksender (Handsender). Sie kann mit bis zu 40 Handsendern zusammenarbeiten.

**Es werden nur die 433 MHz Sender von SATEL bedient.**

In der Produktion wurden Bauelemente von Microchip Technology Inc. eingesetzt, die in der Übertragung zwischen dem Sender und dem Empfänger einen dynamisch wechselnden Code in der KEELOQ® Technologie verwenden, so dass sowohl die höchste Nutzungssicherheit als auch Unempfindlichkeit gegen zufällige Steuerungssignale von anderen Anlagen gesichert ist.

Die Zusammenarbeit mit dem Alarmsystem wird durch Eingänge unterstützt, die Informationen über den Systemzustand übermitteln, so dass mit deren Hilfe die Scharf- / Unscharfschaltung und Löschung des Alarms signalisiert werden können.

## 1. Beschreibung der Elektronikplatine

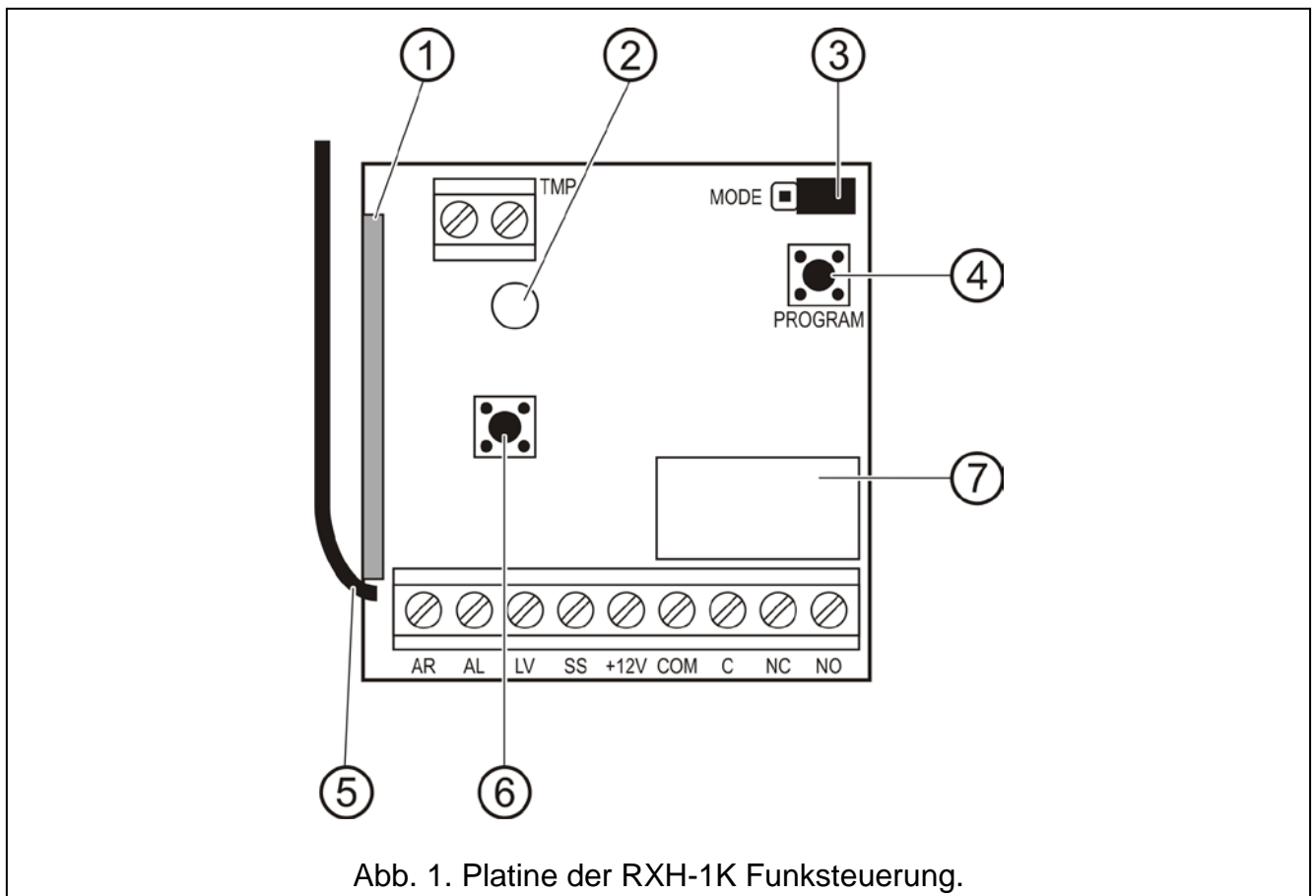


Abb. 1. Platine der RXH-1K Funksteuerung.

Erläuterung zur Abbildung 1:

- 1 – **Überlagerungsempfänger** mit hoher Empfindlichkeit und Störfestigkeit;
- 2 – **LED-Diode**;
- 3 – **Pins zur Einstellung des Betriebsmodus des Relais**;
- 4 – **Programmiertaste**;
- 5 – **Antenne**;
- 6 – **Sabotagekontakt**;
- 7 – **Relais**.

Beschreibung der Klemmen:

- AR** – Meldeeingang für den Zustand des Alarmsystems (Scharf-/Unscharfschalten);
- AL** – Eingang zur Signalisierung der Alarme;
- LV** – Ausgang zur Signalisierung der entladenen Handsenderbatterie (OC); der Ausgang wird nach der Erkennung durch die Funksteuerung einer niedrigen Spannung in der Handsenderbatterie und ist aktiv, bis ein Handsender mit einer guten Batterie angewendet wird (er kann z.B. der Störungsmeldung im Alarmsystem dienen);
- SS** – Ausgang zur Steuerung des Signalgebers (OC);
- +12V** – Spannungsversorgungseingang (Gleichspannung von 9 V bis 16 V);
- COM** – Masse;
- C** – gemeinsame Relaisklemme;
- NC** – Öffnerkontakt des Relais;
- NO** – Schließerkontakt des Relais;
- TMP** – Klemmen des Sabotagekontaktes.

Die zweifarbige **LED** dient als Betriebsanzeige des Moduls und hilft bei der Parametrierung der Funksteuerung:

- leuchtet grün – Normalbetrieb;
- leuchtet rot – Empfang des Signals aus dem Handsender im Normalbetrieb;
- blinkt grün – Warten auf das erste Betätigen der Handsendertaste bei der Hinzufügung eines neuen Handsenders im Speicher der Funksteuerung;
- blinkt rot:
  - Warten auf zweites Betätigen der Handsendertaste bei der Hinzufügung eines neuen Handsenders im Speicher der Funksteuerung;
  - Handsenderbatterie ist leer (nach Drücken der Handsendertaste beim Normalbetrieb);
  - Löschen des Speichers der Funksteuerung;
- blinkt abwechselnd rot und grün – Programmieren der Zeit der Aktivierung des monostabilen Relais.

**Taste PROGRAM** ermöglicht:

- Hinzufügung der Handsender zum Speicher der Funksteuerung;
- Programmieren der Zeit der Umschaltung des monostabilen Modus des Relais;
- Löschen des Speichers der Funksteuerung.

## 2. Montage

---

Die Elektronikplatine der Funksteuerung enthält elektronische Elemente, die auf elektrostatische Entladungen empfindlich sind. Deswegen entladen Sie die Elemente vor ihrer Montage und während ihrer Montage berühren Sie sie nicht auf der Elektronikplatine.

Die RXH-1K Funksteuerung wird im Plastikgehäuse geliefert. Beim Schließen des Gehäuses gehen Sie vorsichtig vor, damit die Kabel die Programmierertaste nicht drücken.

Es wird empfohlen, in den Handsendern die vom Produzent anerkannte Batterien zu verwenden. Es ist notwendig, den Batteriezustand regelmäßig zu prüfen (z.B. durch die Beobachtung der Leuchart der LED-Diode auf der Elektronikplatine des Empfängers beim Drücken der Handsendertaste) und beim Bedarf die verbrauchten Batterien gegen neue auszutauschen.

**Achtung:**

- *Verbrauchte Batterien dürfen nicht weggeworfen werden, sondern sind entsprechend den geltenden Vorschriften der EU-Richtlinie 91/157/EEC und 93/86/EEC zu entsorgen.*
- *Es ist nicht zulässig, in die Konstruktion einzugreifen oder selbständige Reparaturen vorzunehmen. Das gilt insbesondere für den Austausch von Baugruppen und einzelnen Elementen.*

### 3. Parametrierung

Zur Parametrierung der RXH-1K Funksteuerung dient die Programmier­­taste auf der Elektronikplatine. Die Funksteuerung wird mit jeder Handsendertaste bedient.

#### 3.1 Hinzufügung der Handsender

Um die Handsender zum Speicher der Funksteuerung hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie die Taste PROGRAM – die LED-Diode auf der Platine des Empfängers fängt an, grün zu blinken.
2. Betätigen Sie eine beliebige Handsendertaste – die LED-Diode fängt an, rot zu blinken.
3. Betätigen Sie wieder dieselbe Handsendertaste – die LED-Diode fängt an, grün zu leuchten. Dies bedeutet, dass der Handsender im Speicher abgelegt wurde.

**Achtung:** Falls der Speicher schon voll ist bzw. ein falscher Sender verwendet wurde (Sender eines anderen Herstellers), dann kehrt die Funksteuerung nach erster Betätigung der Sendertaste zum normalen Zustand zurück.

#### 3.2 Löschung der Handsender

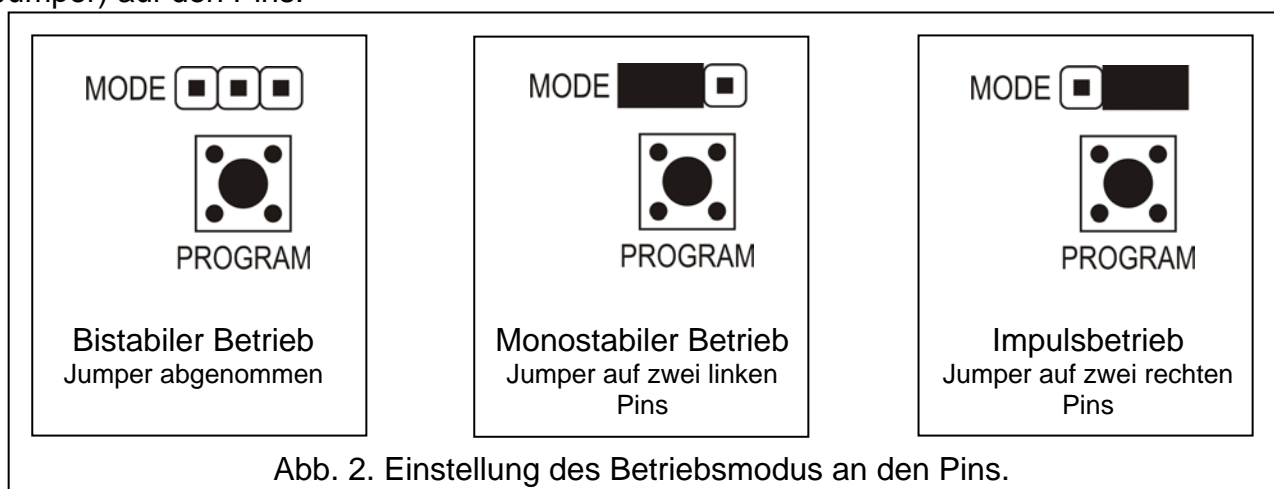
Das Entfernen eines Handsenders aus dem Speicher der Funksteuerung ist nur durch Löschung des ganzen Speicherinhaltes der Funksteuerung möglich. Zu diesem Zweck gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie die Taste PROGRAM solange gedrückt, bis die LED für eine Weile die Leuchtfarbe auf rot ändert (nach ca. 3 Sekunden).
2. Lassen Sie die Taste PROGRAM für kurze Zeit los, dann betätigen Sie sie wieder und halten, bis die LED anfängt rot zu blinken (nach ca. 3 Sekunden), was den Löschvorgang signalisiert.

Wenn die Diode erneut mit grünem Dauerlicht leuchtet, ist die Funksteuerung bereit, neue Sender zu programmieren.

#### 3.3 Programmieren der Betriebsmodi der Relais

Das Relais kann in einem von drei Betriebsmodi arbeiten, je nach Position der Steckbrücke (Jumper) auf den Pins.



**Bistabiler Betrieb** (siehe: Abb. 2) – jedes Betätigen der Handsendertaste wechselt den Relaiszustand auf den anderen.

**Monostabiler Betrieb** (siehe: Abb. 2) – das Relais wird für die programmierte Zeit aktiviert.

**Impulsbetrieb** (siehe: Abb. 2) – das Relais wird für die Dauer der Betätigung einer Sendertaste aktiviert. Nach Drücken der Taste 30 Sek. lang hört der Handsender auf zu übermitteln, was die Batterie vor Entladung schützt.

### 3.3.1 Parametrierung der Schaltzeit für den monostabilen Betrieb

Die Schaltzeit im monostabilen Betrieb ist werkseitig auf 5 Sekunden programmiert. Der Benutzer kann den Parameter wechseln, indem er einen Wert **von 1 bis 255 Sek.** eingibt.

Um die neue Schaltzeit für den monostabilen Betrieb des Relais einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie zweimal die Taste PROGRAM – die LED erlischt.
2. Betätigen Sie eine beliebige Handsendertaste – die LED blinkt abwechselnd grün und rot.
3. Nach dem Ablauf der eingestellten Zeitdauer betätigen Sie wieder dieselbe Handsendertaste – die LED fängt an, mit grünem Dauerlicht zu leuchten.

## 4. Betrieb mit dem Alarmsystem

---

Mit den Handsendertasten können Sie das Alarmsystem scharf / unscharf schalten und den Alarm auslösen / löschen. Zu diesem Zweck schließen Sie die Relaisklemmen an eine entsprechend parametrierte Linie der Alarmzentrale an.

Der Ausgang SS kann die mit dem Handsender vorgenommene Scharf- / Unscharfschaltung und Alarmlöschung signalisieren. Um eine solche Signalisierung auszulösen, muss man an die Eingänge AR und AL entsprechend programmierte Ausgänge der Alarmzentrale anschließen (an den Eingang AR einen Ausgang, der über den Scharfschaltzustand informiert, und an den Eingang AL einen Ausgang, der Alarm bis zum Löschen signalisiert). Die Eingänge AR und AL werden 4 Sekunden lang ab Gebrauch des Handsenders überwacht. Sollte sich in dieser Zeit der Zustand der überwachten Eingänge ändern, wird der Ausgang SS mit der Masse für die Dauer des Impulses (0,16 Sekunden) kurzgeschlossen. Das Ereignis kann anhand der Anzahl der Impulse identifiziert werden:

- 1 Impuls – Scharfschaltung;
- 2 Impulse – Unscharfschaltung;
- 4 Impulse – Unscharfschaltung und Alarmlöschung.

Der Ausgang SS kann z.B. zur Steuerung eines Signalgebers verwendet werden. Die zulässige Belastung des Ausganges beträgt 500 mA.

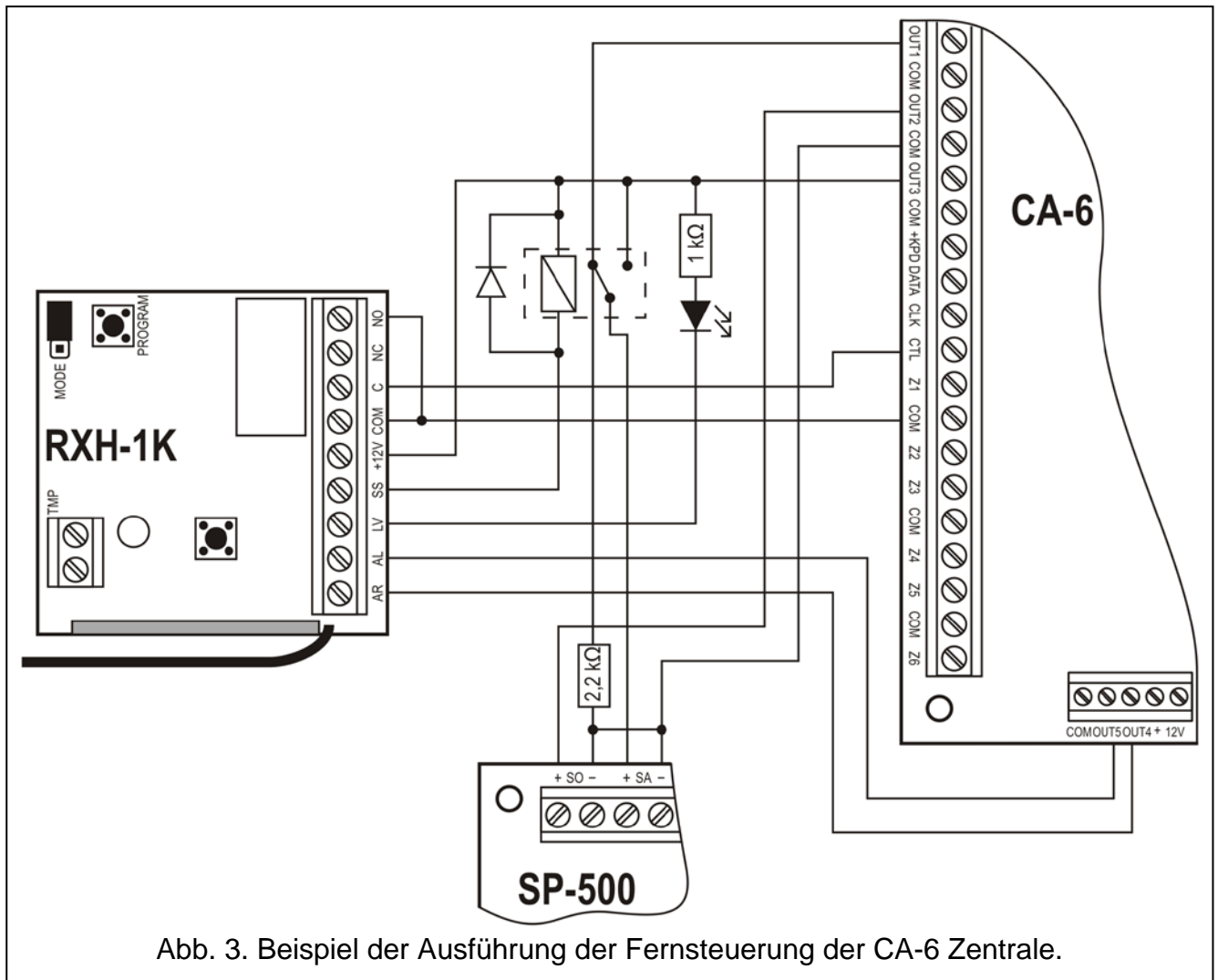
In der Abb. 3 erfolgt die Steuerung der Scharfschaltung der Zentrale über Handsendertasten. Das Relais arbeitet im Impulsbetrieb (Steckbrücke entsprechend angelegt) und überträgt die Masse (0 V) an den Eingang CTL. Um das System scharf / unscharf zu schalten, halten Sie die Handsendertaste solange gedrückt, bis Sie ein Tonsignal aus dem Signalgeber hören.

Der Ausgang SS steuert ein Relais, das nach Ansteuerung eine Spannung von +12V an den Eingang +SA des Signalgebers legt, und auf diese Weise ein akustisches Signal erzeugt. Der Ausgang OUT1 der Zentrale bleibt über den Widerstand 2,2 k $\Omega$  an die Masse im Signalgeber angeschlossen, wodurch das Vorhandensein der Belastung am Ausgang OUT1 und die Kontrolle der Verkabelung während der Signalisierung der Scharf- und Unscharfschaltungen gewährleistet sind. Der Widerstand sollte im Gehäuse des Signalgebers installiert sein.

In der Abbildung sieht man auch, wie sich auf einfache Weise die Anzeige der entladenen Senderbatterie realisieren lässt (Diode LED ist an den Eingang LV angeschlossen).

In der Zentrale CA-6 muss Folgendes parametriert werden:

- OUT1 – Alarm über eine definierte Zeit (+12 V, wenn Ausgang aktiv);
- OUT2 – Alarm bis zum Löschen (+12 V, wenn Ausgang aktiv);
- OUT3 – Stromversorgungsausgang (+12 V);
- OUT4 – Scharfzustandanzeige (OC-Ausgang – +12 V für aktiven Zustand programmieren);
- OUT5 – Alarm bis zum Löschen (OC-Ausgang; +12 V für aktiven Zustand programmieren);
- CTL – Scharf- / Unscharfschalten eines oder beider Bereiche (FS 125).



## 5. Technische Daten

Reichweite im freien Gelände.....	bis zu 300 m (ein Hindernis zwischen dem Sender und Empfänger verringert die Reichweite)
Spannungsversorgung.....	12 V DC $\pm 15\%$
Ruhestromaufnahme .....	20 mA
Max. Stromaufnahme .....	40 mA
Zulässige Belastbarkeit der Relaiskontakte (Abschlusswiderstand) .....	2 A / 24 V DC
Einstellbereich der Zeit im monostabilen Betrieb .....	1–255 s
Belastbarkeit des Ausgangs LV (OC) .....	50 mA
Belastbarkeit des Ausgangs SS (OC).....	500 mA
Betriebsfrequenzband.....	433,05–434,79 MHz
Umweltklasse gem. EN50130-5.....	II
Max. Feuchtigkeit.....	93 $\pm$ 3%
Betriebstemperaturbereich des Empfängers.....	-10 bis +55 °C
Betriebstemperaturbereich des Handsenders.....	-10 bis +55 °C
Gehäuseabmessungen.....	72x118x24 mm
Gewicht des Empfängers.....	50 g
Gewicht des Handsenders.....	30 g

**Hiermit erklärt SATEL sp. z o.o., dass die Funksteuerung mit Grundanforderungen und anderen entsprechenden Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC übereinstimmt.  
Die Konformitätserklärung ist der Webseite [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce) zu entnehmen**

SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdańsk  
POLEN  
Fon: (+48) 58 320 94 00  
[info@satel.pl](mailto:info@satel.pl)  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)