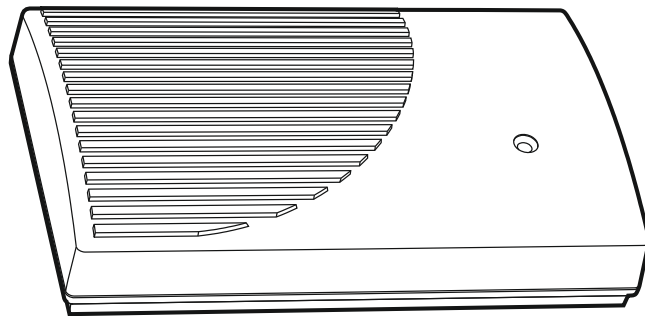


**Satel**®

# RK-1K / RK-2K / RK-4K / RK-4K SMA

**Funksteuerung**

**CE**



Firmwareversion 1.00

rk14k\_de 11/20

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLEN  
Tel. +48 58 320 94 00  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)

## WICHTIG

Das Gerät soll durch qualifiziertes Fachpersonal installiert werden.

Bevor Sie zur Montage übergehen, lesen Sie bitte sorgfältig die Anleitung.

Eingriffe in die Konstruktion, eigenmächtige Reparaturen oder Änderungen, die vom Hersteller nicht erlaubt sind, lassen die Garantie entfallen.

Das Typenschild des Gerätes befindet sich auf dem Gehäuseunterteil.

Das Ziel der Firma SATEL ist ständig die höchste Qualität der Produkte zu gewährleisten, was zu Veränderungen in der technischen Spezifikation und der Software führt. Aktuelle Informationen über die eingeführten Änderungen sind auf unserer Webseite <https://support.satel.eu> zu finden.

**Hiermit erklärt SATEL sp. z o.o., dass der Funkanlagentyp RK-1K / RK-2K / RK-4K / RK-4K SMA der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:  
[www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

In der Anleitung finden Sie folgende Symbole:



- Hinweis,



- Warnung.

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Eigenschaften.....	2
2	Elektronikplatine .....	2
3	Handsender .....	4
3.1	Batteriewechsel im Handsender.....	4
4	Montage .....	5
4.1	Vorbereitung der Verkabelung .....	5
4.2	Montage des Gehäuses .....	5
4.3	Anschluss der Leitungen .....	6
4.4	Anschluss der Stromversorgung und Inbetriebnahme der Funksteuerung.....	6
4.5	Anschluss externer Antenne [RK-4K SMA] .....	6
5	Konfiguration .....	6
5.1	Programm RK Soft .....	6
5.1.1	Menüleiste .....	7
5.1.2	Verbindungsaufnahme zwischen dem Programm und der Funksteuerung .....	9
5.1.3	Einstellungen .....	9
5.1.4	Handsenderliste.....	10
5.1.4.1	Hinzufügung des Handsenders .....	11
5.1.4.2	Suche nach Handsendern in der Liste .....	14
5.1.4.3	Löschung des Handsenders.....	14
5.1.4.4	Import der Handsender aus einer Datei .....	14
5.1.4.5	Kopieren von Handsenderdaten zu einer anderen Funksteuerung .....	14
5.2	Pins und Tasten auf der Elektronikplatine .....	15
5.2.1	Einstellung des Betriebsmodus des Relaisausgangs .....	15
5.2.2	Programmieren der Betriebszeit des Relaisausgangs .....	15
5.2.3	Hinzufügung des Handsenders.....	16
5.2.4	Löschung des Handsenders .....	16
6	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.....	16
7	Technische Daten.....	16
8	Änderungen in der Anleitung .....	17

Die Funksteuerung RK-1K / RK-2K / RK-4K / RK-4K SMA ermöglicht, die an die Relaisausgänge angeschlossene Geräte mithilfe der Handsender zu steuern. Dank der Funksteuerung ist es möglich, elektrische Geräte wie Parkschraken, Tore, Rollläden u. ä. per Fernzugriff zu steuern. Die Funksteuerung verfügt zusätzlich über Eingänge und einen Ausgang, die zum Betrieb mit der Alarmzentrale vorgesehen sind, deswegen kann sie zur Fernsteuerung des Alarmsystems verwendet werden.

## 1 Eigenschaften

- Relaisausgänge (Kanäle):
  - 1 [RK-1K],
  - 2 [RK-2K],
  - 4 [RK-4K / RK-4K SMA].
- Möglichkeit, bis zu 1024 Handsender zu registrieren.
- Möglichkeit der Konfiguration mithilfe eines Computers mit installiertem Programm RK Soft.
- 2 Ausgänge vom Typ OC:
  - Signalisierung schwacher Batterie des Handsenders,
  - Signalisierung der Scharfschaltung / Unscharfschaltung / Alarmlöschung im Alarmsystem.
- 2 Eingänge zur Überwachung des Zustandes des Alarmsystems:
  - Information über Scharfzustand,
  - Information über Alarm.
- Schnittstelle RS 232 (TTL) zur Verbindung mit dem Computer.
- LED zur Signalisierung.
- Sabotagekontakt gegen Öffnung des Gehäuses.
- Mögliche Versorgung mit Gleich- und Wechselspannung.

## 2 Elektronikplatine

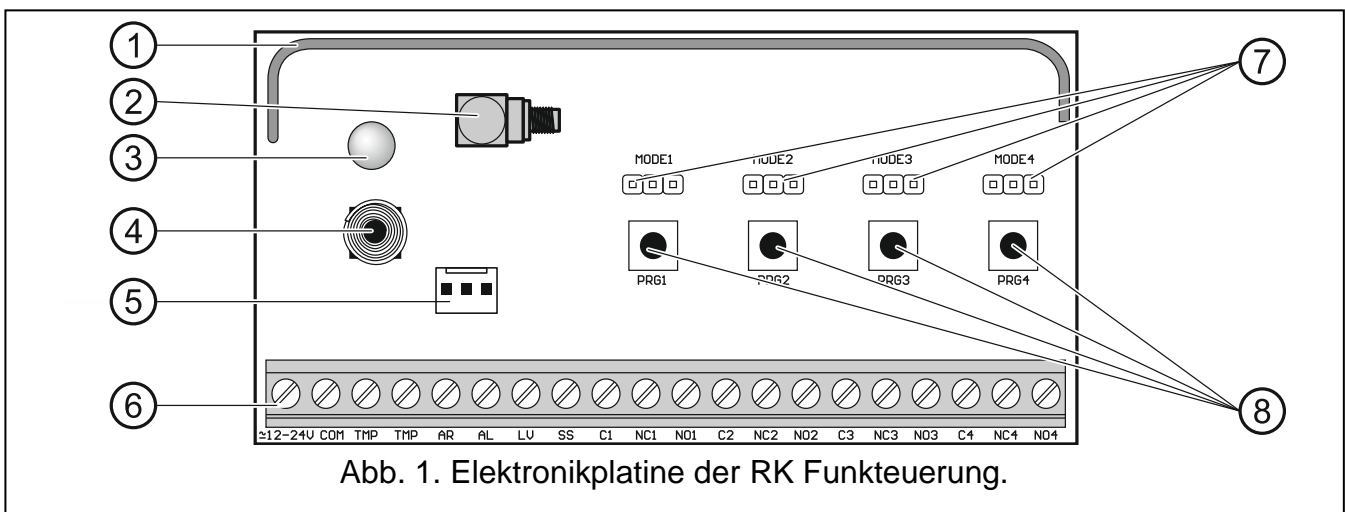


Abb. 1. Elektronikplatine der RK Funksteuerung.

- ① Antenne.
- ② SMA-Anschluss für externe Antenne [RK-4K SMA].

- ③ zweifarbige LED:  
leuchtet grün – Stromversorgung OK,  
leuchtet rot – es wurde eine Übertragung aus dem Handsender empfangen,  
blinkt rot – es wurde eine Übertragung aus dem Handsender mit schwacher Batterie empfangen.
- ④ Sabotagekontakt.
- ⑤ Port RS 232 (TTL Standard).
- ⑥ Klemmen (siehe: „Beschreibung der Klemmen“).
- ⑦ Pins MODE. Sie dienen zur Einstellung des Betriebsmodus der Relaisausgänge. Die Ziffer ist die Nummer des Relaisausgangs (siehe: „Einstellung des Betriebsmodus des Relaisausgangs“).
- ⑧ Tasten PRG. Sie ermöglichen, Handsender hinzuzufügen / zu löschen und die Betriebszeit der Relaisausgänge zu bestimmen. Die Ziffer ist die Nummer des Relaisausgangs. Die Taste PRG1 ermöglicht das Zurücksetzen der Werkseinstellungen.



*Die Funksteuerung RK-1K hat keine Pins MODE 2, MODE 3 und MODE 4 und keine Tasten PRG2, PRG3 und PRG4.*

*Die Funksteuerung RK-2K hat keine Pins MODE3 und MODE4 und keine Tasten PRG3 und PRG4.*

### Beschreibung der Klemmen

- ≈ 12-24V** - Stromversorgungseingang (12...24 V DC / 24 V AC).
- COM** - Masse.
- TMP** - Sabotageausgang vom Typ NC (das Öffnen des Sabotagekontaktes bewirkt das Öffnen des Ausgangs). Den Ausgang TMP können Sie direkt mit der entsprechend programmierten Meldelinie der Zentrale verbinden.
- AR** - Eingang zur Überwachung des Scharfzustandes im Alarmsystem. Der Eingang wird durch Anschluss der Masse aktiviert. Verbinden Sie den Eingang AR mit dem OC-Ausgang der Alarmzentrale, der den Scharfstatus signalisiert.
- AL** - Eingang zur Überwachung des Alarmzustandes im Alarmsystem. Der Eingang wird durch Anschluss der Masse aktiviert. Verbinden Sie den Eingang AL mit dem OC-Ausgang der Alarmzentrale, der den Alarm zum Löschen signalisiert.
- LV** - Ausgang zur Signalisierung der schwachen Batterie des Handsenders. Der Ausgang wird nach dem Empfang einer Übertragung aus dem Handsender, in dem schwache Batterie ist, eingeschaltet. Der Ausgang wird nach dem Empfang einer Übertragung aus dem Handsender, in dem gute Batterie ist, ausgeschaltet. Ausgang vom Typ OC (im aktiven Zustand mit der Masse kurzgeschlossen). An den Ausgang LV können Sie z.B. die LED anschließen oder Sie können den Ausgang mit der entsprechend programmierten Meldelinie verbinden.
- SS** - Ausgang zur Signalisierung der Scharfschaltung / Unscharfschaltung / Alarmlöschung im Alarmsystem. Die Signalisierung wird aktiviert, wenn sich der Zustand des Eingangs AR und/oder AL innerhalb von 4 Sekunden nach dem Empfang einer Übertragung aus dem Handsender ändern wird. Die Signalisierung wird mithilfe der 0,16 Sekunde dauernden Impulsen realisiert:  
1 Impuls – Scharfschaltung,

2 Impulse – Unscharfschaltung,

4 Impulse – Unscharfschaltung und/oder Alarmlöschung.

Ausgang vom Typ OC (im aktiven Zustand mit der Masse kurzgeschlossen).

An den Ausgang SS können Sie z.B. einen Signalgeber anschließen.

**C1...C4** - gemeinsame Klemme des Relaisausgangs.

**NC1...NC4** - Klemme NC des Relaisausgangs.

**NO1...NO4** - Klemme NO des Relaisausgangs.



*Die Funksteuerung RK-1K hat keine Klemmen der Relaisausgänge 2, 3 und 4.*

*Die Funksteuerung RK-2K hat keine Klemmen der Relaisausgänge 3 und 4.*

## 3 Handsender

---

Die Funksteuerung unterstützt folgende 433 MHz Handsender von SATEL:

**MPT-350** – 5-Tasten-Handsender,

**MPT-300** – 5-Tasten-Handsender,

**T-4** – 4-Tasten-Handsender,

**T-2** – 2-Tasten-Handsender,

**T-1** – 1-Tasten-Handsender,

**P-4** – 4-Tasten-Handsender,

**P-2** – 2-Tasten-Handsender.

Die Übertragungen aus den Handsendern sind mit dynamisch wechselndem Code verschlüsselt.

Die Funksteuerung wird im Set mit zwei Handsendern verkauft. Je nach Modell der Funksteuerung, sind es folgende Handsender:

**RK-1K** – T-1,

**RK-2K** – T-2,

**RK-4K / RK-4K SMA** – T-4.

### 3.1 Batteriewechsel im Handsender

---

Die Batterielebensdauer hängt von der Gebrauchsweise des Handsenders ab. Je häufiger die Tasten gedrückt werden, desto schneller ist der Batterieverbrauch. Wenn die Funksteuerung über schwache Batterie informieren wird (LED; Ausgang LV), ist die Batterie so schnell wie möglich auszutauschen.



**Bei der Verwendung einer anderen Batterie als die vom Hersteller empfohlene oder beim falschen Umgang mit der Batterie besteht Explosionsgefahr.**

**Bei der Montage und Austausch der Batterie besonders vorsichtig vorgehen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Folgen einer falschen Batteriemontage.**

**Verbrauchte Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern sind entsprechend den geltenden Umweltschutzrichtlinien zu entsorgen.**

## 4 Montage



**Alle elektrischen Anschlüsse sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.**

Die Funksteuerung soll in geschlossenen Räumen mit normaler Luftfeuchtigkeit installiert werden. Bei der Auswahl des Montageortes beachten Sie, dass dicke Mauern, Metallwände usw. die Reichweite des Funksignals verringern. Es wird empfohlen, die Funksteuerung hoch zu montieren. Dies ermöglicht es, eine bessere Reichweite der Funkkommunikation zu erreichen und die Gefahr der zufälligen Abdeckung der Funksteuerung von sich im Objekt befindenden Personen zu vermeiden. Es wird nicht empfohlen, das Gerät in der Nähe von elektrischen Installationen zu montieren, weil dies die Reichweite des Funksignals beeinträchtigen kann.

### 4.1 Vorbereitung der Verkabelung

An den Montageort der Funksteuerung führen Sie Kabel, mit welchen das Modul mit anderen Geräten verbunden wird. Die Verkabelung soll nicht in direkter Nähe von Schwachstromleitungen geführt werden, besonders nicht in der Nähe von Leitungen, welche zur Versorgung der Geräte von einer hohen Leistung dienen (z.B. Elektromotoren).

Es wird empfohlen, ein gerades ungeschirmtes Kabel zu verwenden.

### 4.2 Montage des Gehäuses

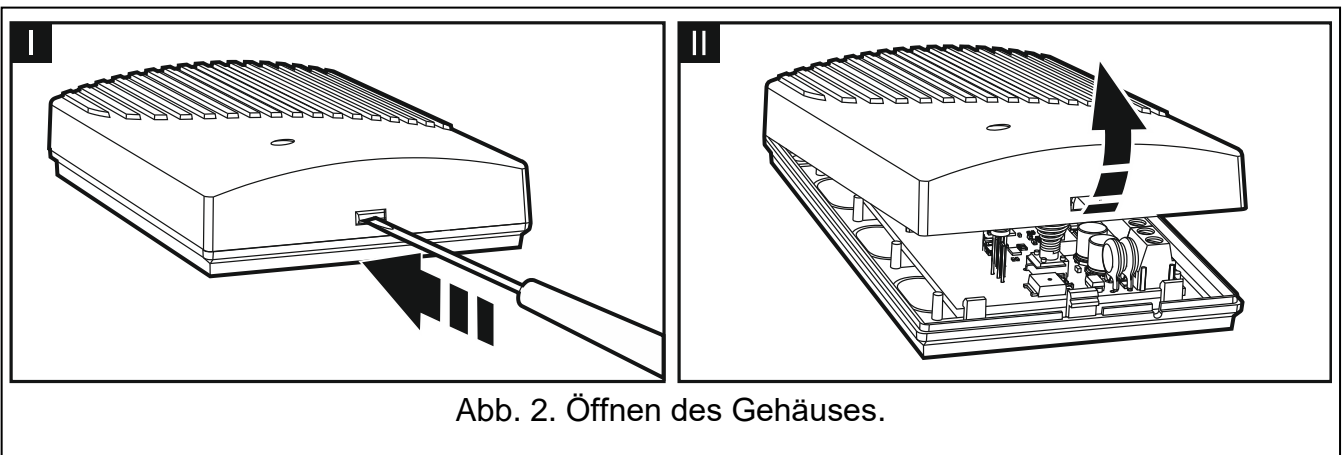


Abb. 2. Öffnen des Gehäuses.

Die Funksteuerungen werden im Gehäuse verkauft.

1. Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab (Abb. 2).
2. Nehmen Sie die Elektronikplatine heraus.
3. Halten Sie das Gehäuseunterteil an die Wand und markieren Sie die Position der Montagelöcher.
4. Bohren Sie in der Wand Löcher für Montagedübel.
5. Machen Sie im Gehäuseunterteil ein Loch für Kabel. Der Lochdurchmesser sollte größer als 10 mm sein. Das Loch darf keine scharfe Kanten haben.
6. Führen Sie die Leitungen in das Gehäuse (Stromversorgungsleitungen, Leitungen zur Verbindung der Funksteuerung mit anderen Geräten).
7. Mit Dübeln und Schrauben befestigen Sie das Gehäuseunterteil an der Wand. Die Dübel sollen an die Montagefläche entsprechend angepasst werden (andere beim Beton oder Ziegel, andere bei Gips usw.).
8. Befestigen Sie die Elektronikplatine im Gehäuse.

### 4.3 Anschluss der Leitungen

---



*Schützen Sie die Verkabelung vor dem Kontakt mit scharfen Kanten, da sie die Kabelisolierung beschädigen können.*

1. Verbinden Sie die Klemmen der Relaisausgänge mit Gerät / Geräten, welche durch die Funksteuerung gesteuert werden sollen.
2. Wenn die Funksteuerung mit einem Alarmsystem betrieben werden soll, verbinden Sie die Klemmen der Überwachungseingänge mit den Ausgängen der Alarmzentrale.
3. Den Sabotageausgang können Sie mit einem entsprechend programmierten Eingang der Alarmzentrale verbinden.
4. An den Ausgang zur Signalisierung der schwachen Batterie des Handsenders können Sie die LED anschließen oder Sie können den Ausgang mit einem entsprechend programmierten Eingang der Alarmzentrale verbinden.
5. An den Ausgang zur Signalisierung des Alarms können Sie den Signalgeber anschließen.

### 4.4 Anschluss der Stromversorgung und Inbetriebnahme der Funksteuerung

---

1. Schließen Sie an die Klemmen +12-24V und COM die Stromversorgungsleitungen an (verwenden Sie flexible Kabel mit dem Querschnitt 0,75-1,5 mm<sup>2</sup>). Die Funksteuerung kann von einem Netzteil oder von der Alarmzentrale gespeist werden.
2. Setzen Sie den Deckel auf.



**Beim Schließen des Gehäuses achten Sie darauf, dass die Programmier Tasten durch die Kabel nicht eingedrückt werden.**

3. Schalten Sie die Stromversorgung ein. Die LED der Funksteuerung sollte grün leuchten.



*Nach dem Neustart der Stromversorgung sind die Ausgänge ausgeschaltet.*

### 4.5 Anschluss externer Antenne [RK-4K SMA]

---

Wenn das von den Handsendern am zukünftigen Installationsort der Funksteuerung empfangene Funksignal zu schwach ist, verwenden Sie die Funksteuerung RK-4K SMA, an die eine externe Antenne am zusätzlichen Kabel angeschlossen werden kann.

Die Antenne sollte eine Impedanz von 50 Ω haben. Sie sollte nicht parallel zu den Niederspannungsleitungen verlegt werden, da dies deren Wirkungsgrad beeinträchtigen kann. Platzieren Sie die Antenne nicht in der Nähe von Metallelementen, da dies das von der Antenne empfangene Funksignal beeinträchtigen kann.

Das Kabel sollte eine Impedanz von 50 Ω haben, von guter Qualität sein und eine minimale Dämpfung aufweisen.

## 5 Konfiguration

---

Die Funksteuerungen können Sie folgend konfigurieren:

- mithilfe des Programms RK Soft,
- mithilfe der Pins und Tasten auf der Elektronikplatine.

### 5.1 Programm RK Soft

---

Mithilfe des Programms RK Soft können Sie:

- die meisten Einstellungen der Funksteuerung konfigurieren,



- Handsender verwalten,
- den Betrieb der Funksteuerung diagnostizieren,
- die Einstellungen der Funksteuerung und die Handsenderdaten auf der Festplatte des Computers speichern,
- die Handsenderdaten von einer Funksteuerung zu einer anderen kopieren.

Das Programm können Sie von der Seite [www.satel.eu](http://www.satel.eu) herunterladen. Erforderliche Programmversion: 1.01 (oder höher).

### 5.1.1 Menüleiste

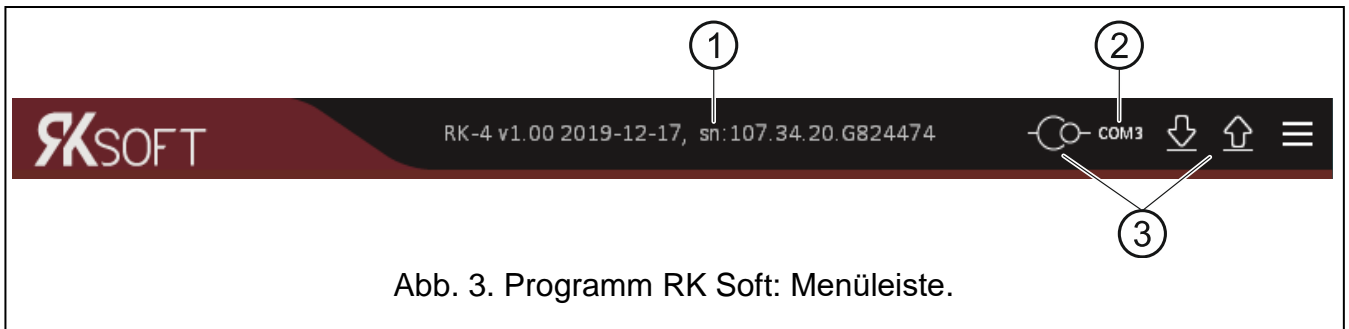







Abb. 3. Programm RK Soft: Menüleiste.

- ① Typ der Funksteuerung, Firmwareversion, Erstellungsdatum und Seriennummer.  
Die Schriftfarbe bedeutet:  
weiß – Kommunikation mit der Funksteuerung ist aktiv, Daten aus dem Gerät.  
grau – keine Kommunikation mit der Funksteuerung, Daten aus der Datei.
- ② Port des Computers, über welchen die Kommunikation mit der Funksteuerung erfolgt.
- ③ Tasten:
  -  – klicken Sie, um die Verbindung mit der Funksteuerung aufzunehmen. Die Taste wird angezeigt, wenn das Programm mit der Funksteuerung nicht verbunden ist.
  -  – klicken Sie, um die Verbindung mit der Funksteuerung zu beenden. Die Taste wird angezeigt, wenn das Programm mit der Funksteuerung verbunden ist.
  -  – klicken Sie, um die Daten aus der Funksteuerung auszulesen.
  -  – klicken Sie, um die Daten in die Funksteuerung zu speichern.
  -  – klicken Sie, um das zusätzliche Menü anzuzeigen:
    - Öffnen** – klicken Sie, um die Datei mit den Daten der Funksteuerung zu öffnen.
    - Speichern** – klicken Sie, um die Daten der Funksteuerung in eine Datei zu speichern.
    - Verbindung** – klicken Sie, um das Fenster „Verbindung“ zu öffnen.
    - Konfiguration** – klicken Sie, um das Fenster „Konfiguration“ zu öffnen.
    - Sprache** – klicken Sie, um die Programmsprache zu wählen.
    - Über Programm** – klicken Sie, um die Informationen zur Version des Programms RK Soft anzuzeigen.

## Fenster „Verbindung“

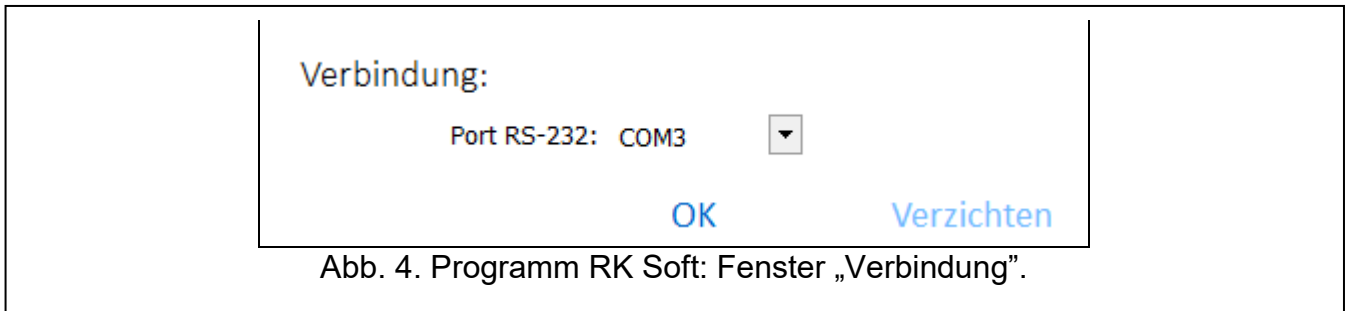


Abb. 4. Programm RK Soft: Fenster „Verbindung“.

**Port RS-232** – COM-Port des Computers, über den die Kommunikation mit der Steuerung erfolgen soll.

**OK** – klicken Sie, um die Änderungen zu bestätigen.

**Verzichten** – klicken Sie, um das Fenster zu schließen, ohne Änderungen zu speichern.

## Fenster „Konfiguration“

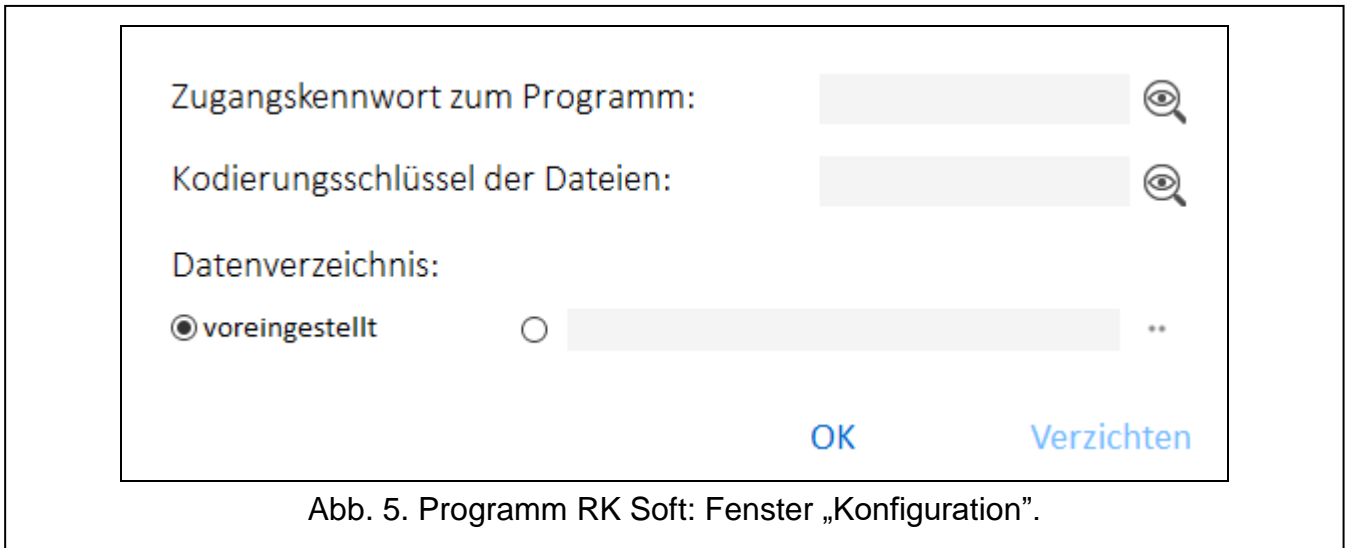




Abb. 5. Programm RK Soft: Fenster „Konfiguration“.


**Zugangskennwort zum Programm** – Kennwort zum Schutz des Zugriffs auf das Programm. Wenn Sie das Kennwort eingeben, werden Sie bei jedem Start des Programms RK Soft nach Ihrem Kennwort gefragt. Wenn Sie das Eingabefeld leer lassen, wird das Programm nicht kennwortgeschützt. Klicken Sie auf , um das eingegebene Kennwort zu sehen.

**Kodierungsschlüssel der Dateien** – sollen die auf der Festplatte gespeicherten Dateien zusätzlich verschlüsselt werden, geben Sie den Kodierungsschlüssel der Dateien ein. Die Dateien können dann im anderen Programm RK Soft ohne Eingabe des korrekten Schlüssels nicht geöffnet werden. Klicken Sie auf , um den eingegebenen Schlüssel zu sehen.

**Datenverzeichnis** – Speicherort der Dateien mit den Einstellungen der Funksteuerung:

**voreingestellt** – das Programm speichert die Dateien im voreingestellten Ordner,



**[leeres Feld/Speicherort]** – durch den Benutzer ausgewählter Speicherort der Dateien.

Die Schaltfläche  ermöglicht, den Speicherort für die Dateien mit Daten der Funksteuerung zu wählen.

**OK** – klicken Sie, um die Änderungen zu bestätigen.


**Verzichten** – klicken Sie, um das Fenster zu schließen, ohne Änderungen zu speichern.

### 5.1.2 Verbindungsaufnahme zwischen dem Programm und der Funksteuerung

1. Verbinden Sie den RS-232-Port (TTL) der Funksteuerung mit dem Port des Computers mithilfe des USB-RS Konverters von SATEL.
2. Starten Sie das Programm RK Soft.
3. Wählen Sie den COM-Port des Computers, über welchen die Kommunikation mit der Funksteuerung erfolgen soll (siehe: „Fenster „Verbindung““ S. 8).
4. Klicken Sie auf  in der Menüleiste.
5. Nach der Verbindungsaufnahme werden in der Menüleiste des Programms Informationen zur Funksteuerung und die Taste  angezeigt.

### 5.1.3 Einstellungen

**Name** – Name der Funksteuerung.

**Komm. Kennwort** – Kennwort zum Schutz der Verbindung mit der Funksteuerung. Wenn Sie das Kennwort eingeben, werden Sie bei jeder Verbindung des Programms RK Soft mit der Funksteuerung nach dem Kennwort gefragt. Wenn Sie das Eingabefeld leer lassen, wird das Programm nicht kennwortgeschützt. Klicken Sie auf , um das eingegebene Kennwort zu sehen.

**Typ** – Betriebsmodus des Relaisausgangs. Sie können ihn mit einem Set von Pins auf der Elektronikplatine einstellen (siehe: „Einstellung des Betriebsmodus des Relaisausgangs“ S. 15).

**Betriebszeit** – Betriebszeit des Relaisausgangs, der im monostabilen Modus betrieben wird. Der werkseitig programmierte Wert beträgt 5 Sekunden. Sie können von 1 bis 3600 Sekunden programmieren.

**Programmierung über Tasten der Steuerung sperren** – bei eingeschalteter Option ist die Änderung der Handsendereinstellungen und der Betriebszeit der Ausgänge mithilfe der Tasten der Funksteuerung blockiert (es können weiterhin die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden). Werkseitig ist die Option ausgeschaltet.

#### Zustand

Die Information über den Zustand der Eingänge und Ausgänge der Funksteuerung wird mithilfe der Farbe der Hintergrundbeleuchtung dargestellt:

- grün – Eingang inaktiv / Ausgang ausgeschaltet;
- rot – Eingang aktiv / Ausgang eingeschaltet.

**Empfang** – Information über die Übertragung aus dem Handsender:

- grau – die Funksteuerung empfängt keine Übertragung,
- orange – die Funksteuerung empfängt eine Übertragung aus dem Handsender.

**Zuletzt empfangener Handsender** – Information über den letzten Handsender, dessen Übertragung von der Funksteuerung empfangen wurde: Position des Handsenders auf der „Handsenderliste“, Name des Handsenders, Seriennummer des Handsenders, gedrückte Handsendertaste. Die Information wird angezeigt, bis eine Übertragung aus einem anderen Handsender empfangen wird.

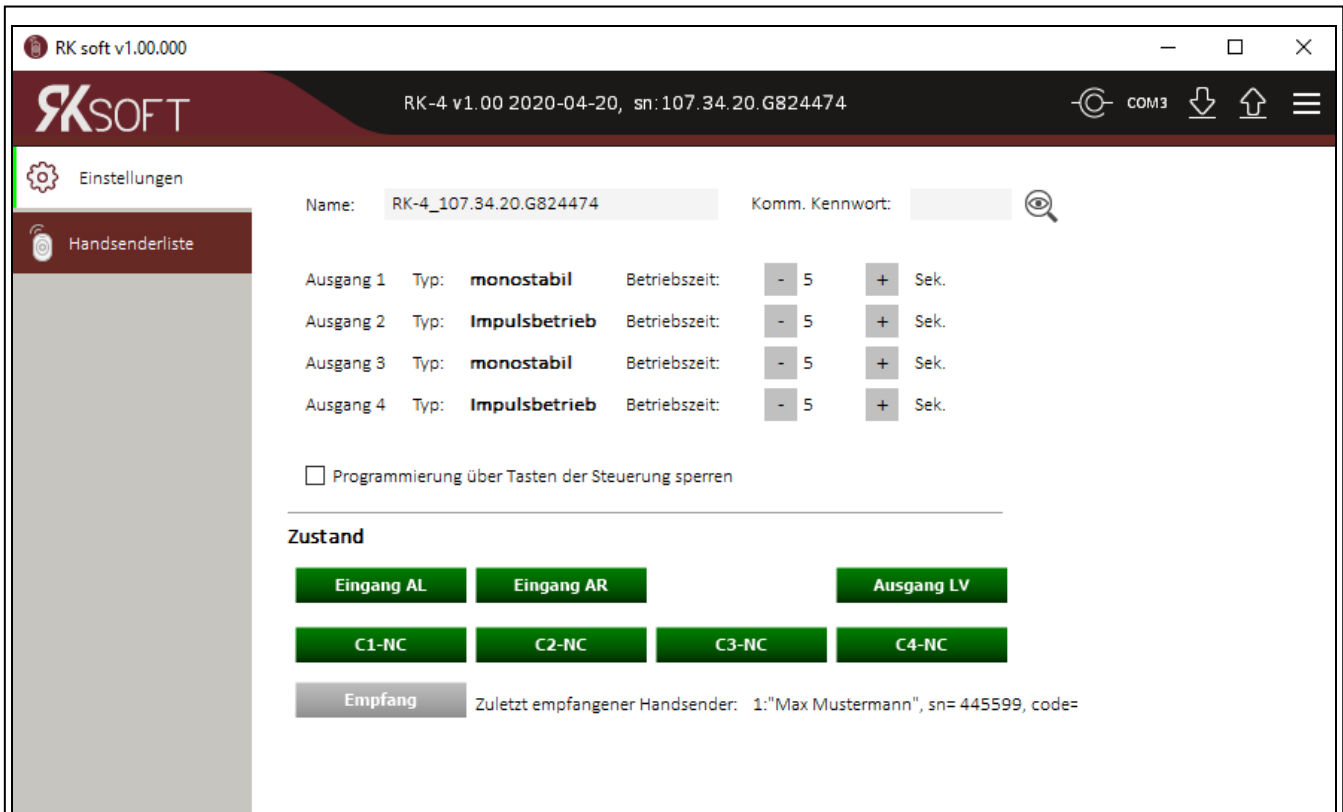


Abb. 6. Programm RK Soft: Registerkarte „Einstellungen“.

### 5.1.4 Handsenderliste

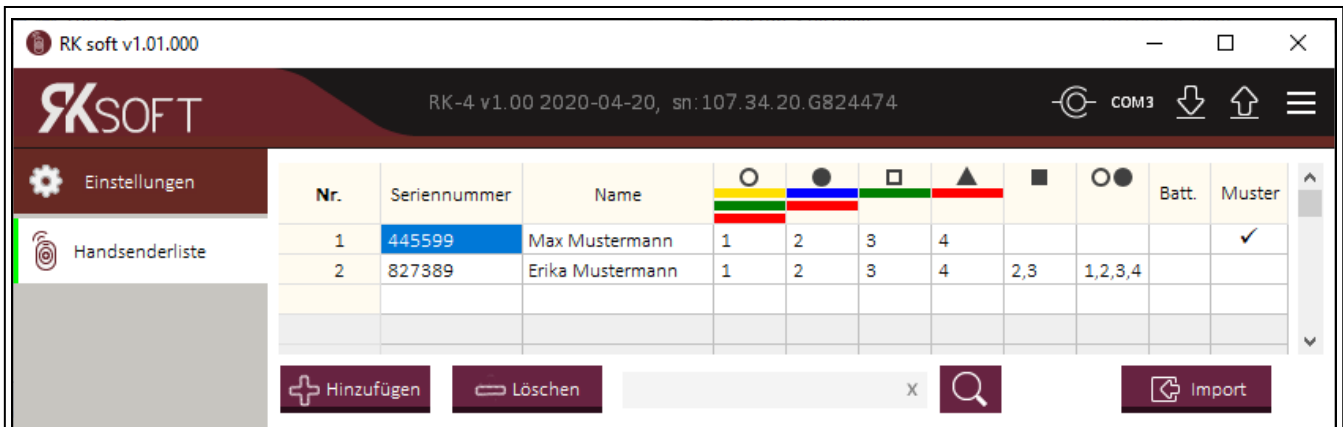


Abb. 7. Programm RK Soft: Registerkarte „Handsenderliste“.

**Nr.** – folgende Nummer des Handsenders. Klicken Sie auf die Spalte, um die Handsender in der Reihenfolge ihrer Eingabe zu sortieren.

**Seriennummer** – Seriennummer des Handsenders. Klicken Sie auf die Spalte, um die Handsender nach ihren Seriennummern (aufsteigend) zu sortieren.

**Name** – individueller Name des Handsenders (bis zu 16 Zeichen). Sie können einen Namen eingeben, der die Identifizierung des Handsenders erleichtern wird. Klicken Sie auf die Spalte, um die Handsender nach ihren Namen (aufsteigend) zu sortieren.

**Handsendertasten** – für jede Taste (Tastenkombination) können Sie die Nummer des Ausgangs eingeben, den sie steuern soll. Jeder Taste können Sie bis zu 4 Ausgänge zuweisen (siehe Abb. 7). Die Symbole entsprechen den Tasten in den Handsendern MPT-300 und MPT-350. Die Farben in der oberen Reihe (von gelb bis rot) entsprechen

den Tasten der Handsender T-4. Die Farben in der mittleren Reihe (grün und rot) entsprechen den Tasten der Handsender T-2. Die rote Farbe in der unteren Reihe entspricht der Taste des Handsenders T-1. Die Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Feldes ändert sich nach dem Drücken der Handsendertaste:

- orange (Abb. 8) – aktuell gedrückte Taste.
- hellorange (Abb. 9) – zuletzt gedrückte Taste. Das Feld wird bis zum Empfang einer Übertragung aus einem anderen Handsender hintergrundbeleuchtet.















	Seriennummer	Name								Batt.	Muster
1	445599	Max Mustermann									✓

Abb. 8. Information über die aktuell gedrückte Handsendertaste.















	Seriennummer	Name								Batt.	Muster
1	445599	Max Mustermann									✓

Abb. 9. Information über die zuletzt gedrückte Taste.


**Batt.** – Information über Batteriezustand.


**[leeres Feld]** – Batterie OK,


 – schwache Batterie.

**Muster** – bei eingeschalteter Option werden die Einstellungen des Handsenders für jeden neuen, im Funkbasismodul zu registrierenden Handsender kopiert. Dies erlaubt, die Zeit für die Konfiguration neuer Handsender zu verkürzen.

 **Hinzufügen** – klicken Sie, um einen neuen Handsender hinzuzufügen (siehe: „Hinzufügung des Handsenders“).


 **Löschen** – klicken Sie, um den Handsender zu löschen (siehe: „Löschung des Handsenders“).

 – klicken Sie, um einen Handsender zu suchen (siehe: „Suche nach Handsendern in der Liste“).

 **Import** – klicken Sie, um Handsender aus einer Datei mit den Daten der Funksteuerung von SATEL zu importieren (siehe: „Import der Handsender aus einer Datei“).

#### 5.1.4.1 Hinzufügung des Handsenders

##### Ablesen der Seriennummer während der Übertragung

1. Klicken Sie auf  **Hinzufügen**. Es wird das Fenster „Hinzufügung von Handsendern“ angezeigt (Abb. 10).

Hinzufügung von Handsendern

Beliebige Taste drücken oder  
Seriennummer des Handsenders  
eingeben

Seriennummer:

Name:

Wiederholen Nächstes OK Abbrechen

Abb. 10. Fenster „Hinzufügung von Handsendern“ nach dem Öffnen.

- Drücken Sie eine Taste des hinzuzufügenden Handsenders. Im Feld „Seriennummer“ wird die Seriennummer angezeigt (Abb. 11). Überprüfen Sie, ob sie mit der Seriennummer des hinzuzufügenden Handsenders übereinstimmt (diese Nummer finden Sie auf dem Beutel des Handsenders). Wenn die Nummer übereinstimmt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Stimmt die Nummer nicht überein, bedeutet dies, dass die Funksteuerung eine Übertragung eines anderen Handsenders von SATEL empfangen hat. In solch einem Fall klicken Sie auf **Wiederholen** und geben Sie im Feld „Seriennummer“ die Seriennummer des Handsenders ein.

Hinzufügung von Handsendern

Beliebige Taste des Handsenders  
drücken

Seriennummer: **827712**

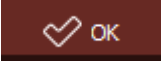
Name:

Wiederholen Nächstes OK Abbrechen

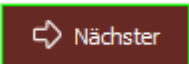

Abb. 11. Fenster „Hinzufügung von Handsendern“ nach dem Ablesen der Seriennummer des Handsenders während der Übertragung / der Eingabe der Seriennummer des Handsenders.

- Drücken Sie erneut eine Handsendertaste. Das Programm wird über das Einlesen der Handsenderdaten informieren (Abb. 12). Im Feld „Name“ wird ein Vorschlag für den Handsendernamen angezeigt. Sie können diesen Namen ändern.


Abb. 12. Fenster „Hinzufügung von Handsendern“ mit der Meldung über das Einlesen der Handsenderdaten.

4. Klicken Sie auf , um die Daten des Handsenders zu speichern. Das Fenster „Hinzufügung von Handsendern“ wird geschlossen. Der neue Handsender wird auf der Liste der Handsender angezeigt.



Wenn Sie sofort einen weiteren Handsender hinzufügen möchten, klicken Sie auf , anstatt auf .

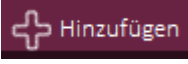

Sie können das Verfahren jederzeit unterbrechen, indem Sie auf  klicken.

5. Bestimmen Sie, welche Relaisausgänge der Handsender steuern soll (siehe: „Zuweisung des Ausgangs einer Handsendertaste (Tastenkombination)“).
6. Klicken Sie auf , um die Änderungen in die Funksteuerung zu speichern.

### Manuelle Eingabe der Seriennummer



Die manuelle Eingabe der Seriennummer ist nur verfügbar, wenn das Programm mit der Funksteuerung nicht verbunden ist.



1. Klicken Sie auf .
2. In der Spalte „Seriennummer“ geben Sie die Seriennummer des Handsenders ein.
3. In der Spalte „Name“ geben Sie den Namen des Handsenders ein.
4. Bestimmen Sie, welche Relaisausgänge der Handsender steuern soll (siehe: „Zuweisung des Ausgangs einer Handsendertaste (Tastenkombination)“).
5. Stellen Sie die Verbindung zwischen dem Programm und der Funksteuerung her, in die Sie die Handsenderdaten kopieren möchten (siehe: „Verbindungsaufnahme zwischen dem Programm und der Funksteuerung“ S. 9).
6. Klicken Sie auf , um die Änderungen in die Funksteuerung zu speichern.
7. Wenn das Fenster „Ins Modul speichern“ angezeigt wird, klicken Sie auf „Speichern“.

### Zuweisung des Ausgangs einer Handsendertaste (Tastenkombination)

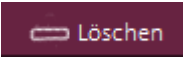

1. Klicken Sie auf das der Taste (Tastenkombination) entsprechende Feld.

2. Geben Sie die Nummer / Nummern der Relaisausgänge ein, welche die Taste steuern soll, und drücken Sie ENTER (das Programm wird automatisch die Nummern der Ausgänge mit Kommas trennen).

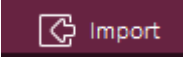
#### 5.1.4.2 Suche nach Handsendern in der Liste

1. Klicken Sie auf das Suchfeld und geben Sie ein Fragment der Seriennummer oder des Namens des Handsenders ein.
2. Klicken Sie auf . Das Feld, das die gesuchten Daten enthält, wird blau hervorgehoben.
3. Klicken Sie erneut auf , wenn Sie einen anderen Handsender finden möchten, dessen Seriennummer oder Name die zuvor eingegebene Zeichenfolge enthält.

#### 5.1.4.3 Löschung des Handsenders

1. Klicken Sie auf den Handsender, den Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf . Es wird das Fenster „Handsender löschen“ angezeigt.
3. Klicken Sie auf „Löschen“. Das Fenster „Handsender löschen“ wird geschlossen.
4. Klicken Sie auf , um die Änderungen in die Funksteuerung zu speichern.

#### 5.1.4.4 Import der Handsender aus einer Datei


1. Klicken Sie auf . Es wird das Fenster „Import der Handsender“ geöffnet.
2. Wählen Sie in der unteren rechten Ecke des Fensters den Typ der Datendatei (im Programm DLOAD10 oder RK Soft gespeicherte Datei).
3. Geben Sie den Speicherort der Datei mit den Daten der Funksteuerung von SATEL an.
4. Klicken Sie auf „OK“. Das Fenster „Import der Handsender“ wird geschlossen.
5. Bestimmen Sie, welche Relaisausgänge die aus einer Datei importierten Handsender steuern sollen (siehe: „Zuweisung des Ausgangs einer Handsendertaste (Tastenkombination)“).



Das Programm importiert aus einer Datei ausschließlich die Namen und Seriennummern der Handsender. Die Tasteneinstellungen werden nicht kopiert. Wenn die Option „Muster“ für einen der Handsender aktiviert ist, werden dessen Einstellungen für die aus einer Datei importierten Handsender kopiert.

6. Klicken Sie auf , um die Änderungen in die Funksteuerung zu speichern.

#### 5.1.4.5 Kopieren von Handsenderdaten zu einer anderen Funksteuerung

1. Öffnen Sie die Datei mit den Daten der Funksteuerung, aus der Sie die Handsenderdaten kopieren möchten.
2. Stellen Sie die Verbindung zwischen dem Programm und der Funksteuerung her, in die Sie die Handsenderdaten kopieren möchten (siehe: „Verbindungsaufnahme zwischen dem Programm und der Funksteuerung“ S. 9).
3. Lesen Sie die Daten aus der Funksteuerung nicht ab, sondern klicken Sie sofort auf die Taste .
4. Wenn das Fenster „Ins Modul speichern“ angezeigt wird, klicken Sie auf „Speichern“.



## 5.2 Pins und Tasten auf der Elektronikplatine

Jedem Relaisausgang sind eine Taste und ein Set von Pins zugewiesen. Mit dem Set von Pins können Sie den Betriebsmodus des Relaisausgangs festlegen. Mithilfe der Tasten können Sie:

- die Betriebszeit des Relaisausgangs bestimmen,
- einen Handsender hinzufügen,
- einen Handsender löschen.

### 5.2.1 Einstellung des Betriebsmodus des Relaisausgangs

Im Folgenden wird die Art und Weise der Einstellung des Betriebsmodus für den Ausgang 1 dargestellt. Im Falle der anderen Relaisausgänge verfahren Sie auf die gleiche Weise.

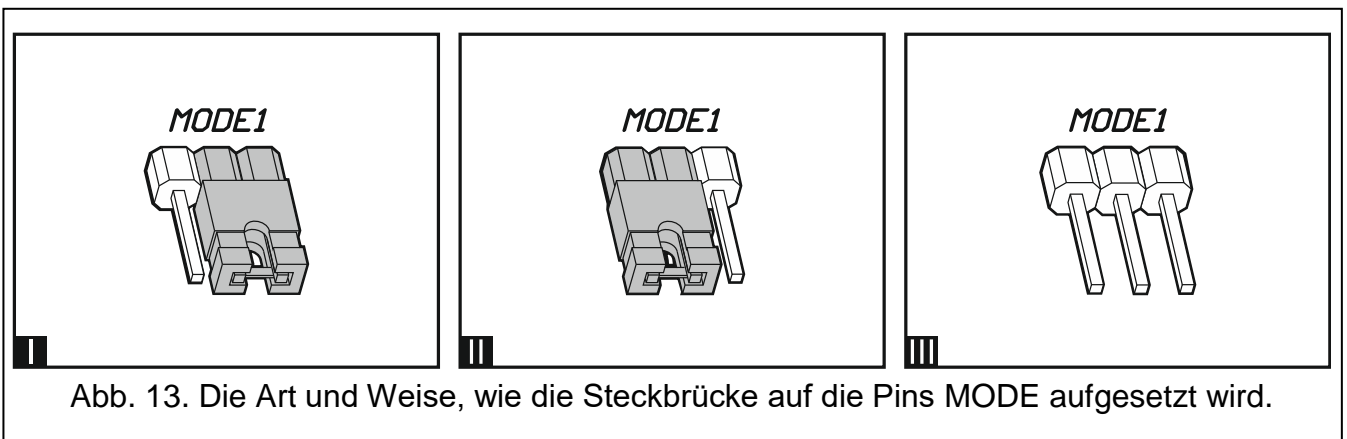


Abb. 13. Die Art und Weise, wie die Steckbrücke auf die Pins MODE aufgesetzt wird.

<p>MODE1</p>	<p><b>Impulsbetrieb</b> [Steckbrücke auf den Pins rechts (Abb. 13-I)] – der Relaisausgang ist eingeschaltet, wenn die Handsendertaste gedrückt ist (maximal 30 Sekunden – nach dieser Zeit hört der Handsender auf zu senden, um die Batterie vor Entladung zu schützen).</p>
<p>MODE1</p>	<p><b>Monostabiler Betrieb</b> [Steckbrücke auf den Pins links (Abb. 13-II)] – nach dem Drücken der Handsendertaste wird der Relaisausgang für die programmierte Zeit eingeschaltet.</p>
<p>MODE1</p>	<p><b>Bistabiler Betrieb</b> [Steckbrücke von den Pins abgenommen (Abb. 13-III)] – nach jedem Drücken der Handsendertaste wechselt der Relaisausgang in den Gegenzustand.</p>

Tabelle 1.

### 5.2.2 Programmieren der Betriebszeit des Relaisausgangs

Die Betriebszeit des Ausgangs ist zu bestimmen, wenn er im monostabilen Modus betrieben wird und die Zeit anders als voreingestellt (5 Sekunden) sein soll.

1. Drücken Sie doppelt die Taste mit der Nummer des Relaisausgangs, für den Sie die Zeit programmieren möchten. Die LED wird erlöschen.



*Wenn Sie die Zeitprogrammierung abbrechen möchten, drücken Sie erneut die mit der Nummer des Relaisausgangs gekennzeichnete Taste.*

2. Drücken Sie die Handsendertaste. Die LED beginnt abwechselnd grün und rot zu blinken.
3. Messen Sie die Zeit, für die der Relaisausgang eingeschaltet werden soll, und drücken Sie erneut die Handsendertaste. Die LED beginnt grün zu leuchten.

### 5.2.3 Hinzufügung des Handsenders

1. Drücken Sie die Taste mit der Nummer des Relaisausgangs, der durch den Handsender gesteuert werden soll. Die LED beginnt grün zu blinken.
2. Drücken Sie die Handsendertaste, die den Ausgang steuern soll. Die LED beginnt rot zu blinken.



*Wenn die LED grün zu leuchten beginnen wird, bedeutet dies, dass keine weiteren Handsender hinzugefügt werden können oder der Handsender nicht unterstützt wird.*

3. Drücken Sie erneut die gleiche Handsendertaste. Die LED beginnt grün zu leuchten.

### 5.2.4 Löschung des Handsenders

Der Handsender wird gelöscht, wenn er keinen Ausgang steuern wird.

1. Drücken Sie die Taste mit der Nummer des Relaisausgangs, der durch den Handsender gesteuert wird. Die LED beginnt grün zu blinken.
2. Drücken Sie die Taste des Handsenders, die den Ausgang steuert. Die LED beginnt rot zu blinken.
3. Drücken Sie erneut die gleiche Taste der Funksteuerung. Die LED beginnt grün zu leuchten. Die Handsendertaste wird den Ausgang nicht mehr steuern.
4. Wiederholen Sie das Verfahren für andere Ausgänge, die durch den Handsender gesteuert werden.

## 6 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

---

Bei Wiederherstellung der Werkseinstellungen werden auch alle Handsender gelöscht.

1. Drücken und halten Sie die Taste PRG1.
2. Nach ca. 3 Sekunden, wenn die LED rot blinkt, lassen Sie die Taste los.
3. Drücken und halten Sie wieder die Taste PRG1.
4. Nach ca. 3 Sekunden, wenn die LED rot zu blinken beginnt, lassen Sie die Taste los.
5. Wenn die LED aufhört, rot zu blinken und beginnt grün zu leuchten, bedeutet dies, dass die Werkseinstellungen der Funksteuerung wiederhergestellt wurden.

## 7 Technische Daten

---

### Funksteuerung RK-1K / RK-2K / RK-4K / RK-4K SMA

Spannungsversorgung:

Gleichspannung .....	12...24 V DC $\pm$ 10%
Wechselspannung.....	24 V AC $\pm$ 10%

Ruhestromaufnahme

Stromversorgung 12 V DC .....	18 mA
Stromversorgung 24 V AC .....	32 mA

Max. Stromaufnahme

Stromversorgung 12 V DC	
RK-1K.....	27 mA
RK-2K.....	37 mA
RK-4K / RK-4K SMA .....	58 mA
Stromversorgung 24 V AC	
RK-1K.....	36 mA

RK-2K .....	40 mA
RK-4K / RK-4K SMA .....	48 mA
Betriebsfrequenzband.....	433,05 ÷ 434,79 MHz
Relaisausgang .....	1 A / 24 V DC/AC
Ausgang LV .....	50 mA / 24 V DC/AC
Ausgang SS.....	500 mA / 24 V DC/AC
Betriebstemperaturbereich.....	-10°C...+55°C
Max. Feuchtigkeit.....	93 ± 3 %
Abmessungen .....	118 x 72 x 24 mm
Gewicht	
RK-1K.....	77 g
RK-2K.....	81 g
RK-4K.....	90 g
RK-4K SMA .....	92 g

### Handsender T- 1 / T-2 / T-4

Betriebsfrequenzband.....	433,05 ÷ 434,79 MHz
Funkreichweite (im freien Gelände)	
RK-1K / RK-2K / RK-4K.....	350 m
RK-4K SMA (mit externer Antenne).....	500 m
Batterie .....	23 A 12 V
Betriebstemperaturbereich.....	-20°C...+55°C
Abmessungen .....	35 x 70 x 15 mm
Gewicht.....	28 g

## 8 Änderungen in der Anleitung

Version der Anleitung	Eingeführte Änderungen
11/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinzufügung der Information zur erforderlichen Version des Programms RK Soft (S. 7).</li> <li>• Hinzufügung der Beschreibung der Taste „Import“ (S. 11).</li> <li>• Hinzufügung der Beschreibung des Imports der Handsender aus einer Datei (S. 14).</li> </ul>