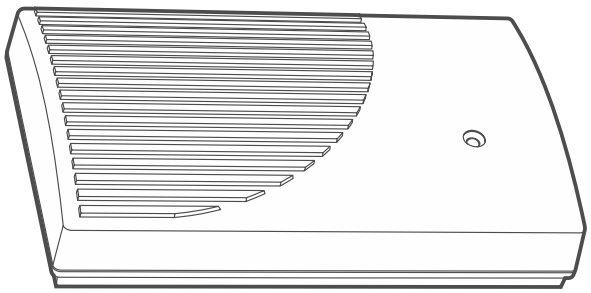
Funksteuerung

RX2-1K / RX2-2K / RX2-4K / RX2-4K SMA

DE

Firmwareversion 1.00



CE

rx2-14k_de 11/26

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLEN
Tel. +48 58 320 94 00
www.satel.pl

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.

⎓ Gleichstrom (DC).

~ Wechselstrom (AC).

CE Das Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.

Das Gerät ist für die Montage in Innenräumen bestimmt.

Das Gerät darf nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden. Es ist gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften zu entsorgen (das Gerät wurde nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht).

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 Website https://support.satel.pl zu finden.

Hiermit erklärt SATEL sp. z o.o., dass der Funkanlagentyp RX2-1K / RX2-2K / RX2-4K / RX2-4K SMA der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.satel.pl/ce

Symbole in der Anleitung

Warnung – Information zur Sicherheit von Benutzern, Geräten usw.

Hinweis – Empfehlung oder zusätzliche Information.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Eigenschaften 2
2 Elektronikplatine 3
2.1 Klemmen 3
3 Handsender 4
3.1 Batteriewechsel im Handsender 4
4 Installation 5
4.1 Hinweise zur Installation 5
4.1.1 Spannungsversorgung 5
4.1.2 Vorbereitung der Verkabelung 5
4.2 Montage des Gehäuses 6
4.3 Anschluss der Leitungen 6
4.4 Anschluss der Stromversorgung und Inbetriebnahme der Funksteuerung 6
4.5 Anschluss externer Antenne [RX2-4K SMA] 7
5 Konfiguration 7
5.1 Programm RK Soft 7
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 11
5.1.4.1 Hinzufügung des Handsenders 12
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 der Funksteuerung-Einstellungen aus der Datei 15
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 16
5.2.3 Hinzufügung des Handsenders 16
5.2.4 Löschung des Handsenders 16
6 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen 16
7 Firmwareaktualisierung der Funksteuerung 17
8 Technische Daten 17

Die Funksteuerung RX2-1K / RX2-2K / RX2-4K / RX2-4K SMA dient dazu, die an ihre Relaisausgänge angeschlossenen Geräte mithilfe von Handsendern zu steuern. Sie ermöglicht die Steuerung elektrischer Geräte wie Parkschranken, Tore, Rollläden u. ä. Zusätzlich verfügt die Funksteuerung über Eingänge und Ausgänge für den Betrieb mit der Alarmzentrale, deswegen kann sie zur Fernsteuerung des Alarmsystems verwendet werden.

1 Eigenschaften

- Steuerung elektrischer Geräte mithilfe von Handsendern RX2-P.
- Betrieb im Frequenzband 868 MHz.
- Verschlüsselte Funkkommunikation.
- Möglichkeit, bis zu 1024 Handsender RX2-P zu registrieren.
- Relaisausgänge (Kanäle):
  - 1 [RX2-1K],
  - 2 [RX2-2K],
  - 4 [RX2-4K / RX2-4K SMA].
- 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.
- Möglichkeit der Konfiguration mithilfe eines Computers mit installiertem Programm RK Soft.
- Schnittstelle RS 232 (TTL) zur Verbindung mit dem Computer.
- LED-Anzeige.
- Sabotagekontakt gegen Öffnung des Gehäuses.
- Versorgung mit Gleichspannung 12...24 V DC und Wechselspannung 24 V AC.

2 Elektronikplatine

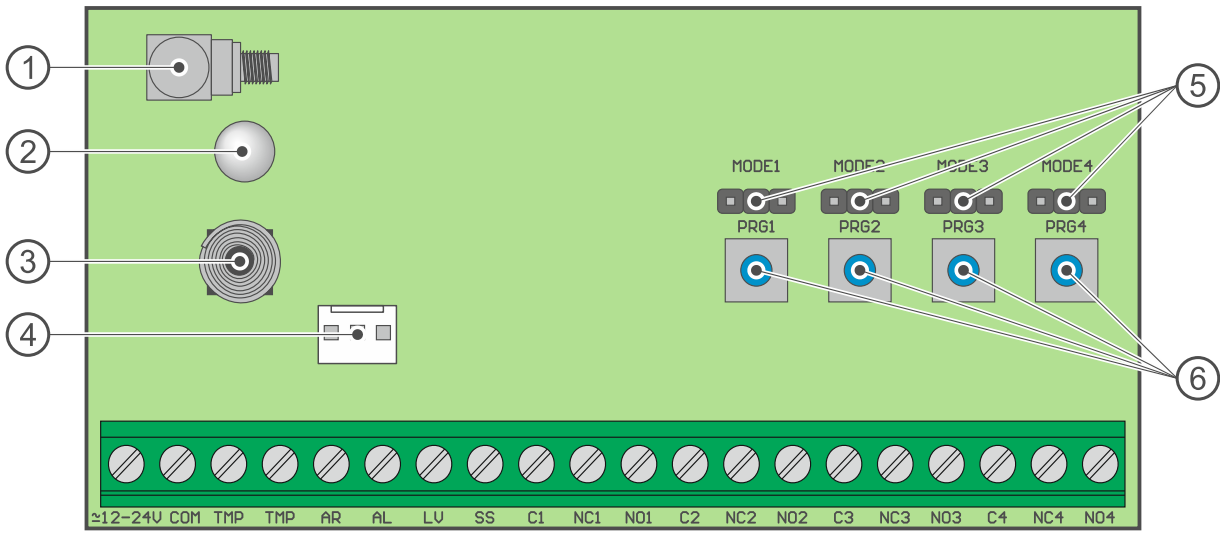


Abb. 1. Elektronikplatine der RX2 Funkteuerung.

(1) SMA-Anschluss für externe Antenne [RX2-4K SMA].

(2) LED-Anzeige:

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.

(3) Sabotagekontakt.

(4) Port RS 232 (TTL Standard).

(5) Pins MODE zur Einstellung des Betriebsmodus der Relaisausgänge. Die Ziffer ist die Nummer des Relaisausgangs (siehe: „Einstellung des Betriebsmodus des Relaisausgangs").

(6) Tasten PRG zum Hinzufügen / Löschen der Handsender und zur Bestimmung der Betriebszeit der Relaisausgänge. Die Ziffer ist die Nummer des Relaisausgangs. Die Taste PRG1 ermöglicht auch das Zurücksetzen der Werkseinstellungen.

Die Funksteuerung RX2-1K hat keine Pins MODE 2, MODE 3 und MODE 4 und keine Tasten PRG2, PRG3 und PRG4.

Die Funksteuerung RX2-2K hat keine Pins MODE3 und MODE4 und keine Tasten PRG3 und PRG4.

2.1 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 RX2-1K hat keine Klemmen der Relaisausgänge 2, 3 und 4.

Die Funksteuerung RX2-2K hat keine Klemmen der Relaisausgänge 3 und 4.

3 Handsender

Die Funksteuerung unterstützt die 5-Tasten-Handsender **RX2-P** (868 MHz) von SATEL.

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

Die Funksteuerung wird im Set mit zwei Handsendern **RX2-P** verkauft.

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-Anzeige; Ausgang LV), ist die Batterie so schnell wie möglich auszutauschen (siehe Anleitung des Handsenders RX2-P).

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

Die Batterie darf nicht zerquetscht, zerschnitten oder hohen Temperaturen ausgesetzt (ins Feuer geworfen, in den Ofen gelegt u. ä.) werden.

Setzen Sie die Batterie nicht einem sehr niedrigen Druck aus, da die Gefahr der Batterieexplosion oder des Austretens von brennbaren Flüssigkeiten oder von Gas besteht.

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 Installation

Alle elektrischen Anschlüsse sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.

4.1 Hinweise zur Installation

- Die Funksteuerung sollte in geschlossenen Räumen mit normaler Luftfeuchtigkeit installiert werden.
- Installieren Sie die Funksteuerung nicht im Außenbereich.
- Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Installationsortes die Funkreichweite.
- Es wird empfohlen, die Funksteuerung hoch zu montieren. Dies ermöglicht es, eine bessere Reichweite der Funkkommunikation zu erreichen, und schließt das Risiko einer zufälligen Abdeckung der Funksteuerung durch sich im Objekt bewegende Personen aus.
- Dicke Mauern, Metallwände usw. verringern die Reichweite des Funksignals.
- Installieren Sie die Funksteuerung nicht in der Nähe von Elektroinstallationen, da dies die Reichweite des Funksignals beeinträchtigen kann.

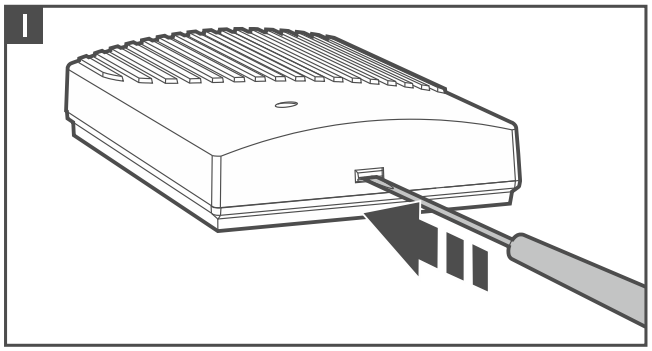
4.1.1 Spannungsversorgung

- Die Funksteuerung erfordert eine 12...24 V DC oder 24 V AC Versorgung.

4.1.2 Vorbereitung der Verkabelung

- Zum Anschluss der Geräte an die Funksteuerung wird die Verwendung eines geraden, ungeschirmten Kabels empfohlen. Die Verkabelung sollte 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).
- Zum Anschluss der Spannungsversorgung verwenden Sie flexible Leitungen mit dem Querschnitt 0,5-0,75 mm2.

4.2 Montage des Gehäuses



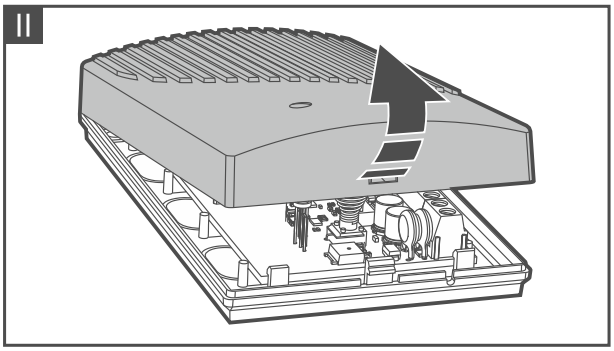


Abb. 2. Öffnen des Gehäuses.

Die Funksteuerungen werden im Gehäuse verkauft.

1. Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab (Abb. 2).
2. Nehmen Sie die Elektronikplatine heraus.
3. Legen Sie das Gehäuseunterteil an die Wand und markieren Sie die Position der Montagelöcher.
4. Bohren Sie in der Wand Löcher für Montagedübel. Je nach Typ der Montagefläche wählen Sie die geeigneten Dübel (andere für Beton oder Ziegel, andere für Gips etc.).
5. Machen Sie im Gehäuseunterteil ein Loch für Kabel. Der Lochdurchmesser sollte größer als 10 mm sein. Das Loch darf keine scharfen Kanten haben.
6. Führen Sie die Leitungen in das Gehäuse (Stromversorgungsleitungen, Leitungen zur Verbindung der Funksteuerung mit anderen Geräten).
7. Schrauben Sie das Gehäuseunterteil an die Wand.
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 einen Signalgeber anschließen.

4.4 Anschluss der Stromversorgung und Inbetriebnahme der Funksteuerung

1. Schrauben Sie die Stromversorgungsleitungen an die Klemmen +12-24V und COM an.
2. Setzen Sie den Deckel auf.

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

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

Nach dem Neustart der Stromversorgung sind die Ausgänge ausgeschaltet.

4.5 Anschluss externer Antenne [RX2-4K SMA]

Wenn das von den Handsendern am zukünftigen Installationsort der Funksteuerung empfangene Funksignal zu schwach ist, verwenden Sie die Funksteuerung RX2-4K SMA, an die eine externe Antenne am zusätzlichen Kabel angeschlossen werden kann (z. B. die Antenne ANT-LTE-O von SATEL).

Die in den technischen Daten angegebene Reichweite des Handsenders gilt für den Betrieb mit der Funksteuerung ohne externe Antenne. Nach dem Anschluss einer externen Antenne erhöht sich die Reichweite. Bei Verwendung der Antenne ANT-LTE-O beträgt die Reichweite bis zu 1500 m.

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 konfigurieren mithilfe von:

- Programm RK Soft,
- 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 Website www.satel.pl herunterladen. Erforderliche Programmversion: 1.02 (oder höher).

5.1.1 Menüleiste

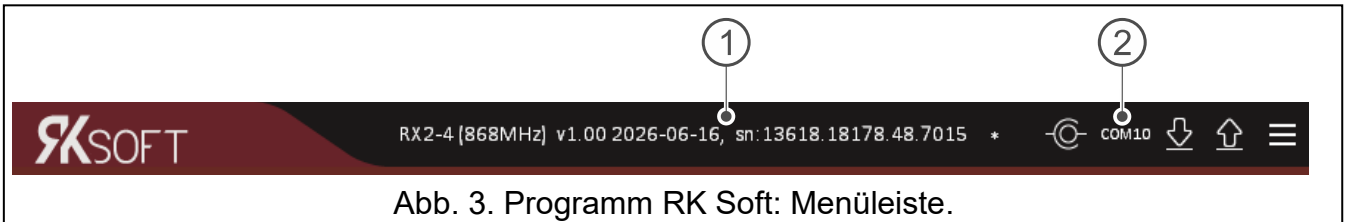


Abb. 3. Programm RK Soft: Menüleiste.

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.

Schaltflächen

	klicken Sie, um die Verbindung mit der Funksteuerung herzustellen. Die Schaltfläche wird angezeigt, wenn das Programm mit der Funksteuerung nicht verbunden ist.
	klicken Sie, um die Verbindung mit der Funksteuerung zu beenden. Die Schaltfläche 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.

Zusätzliches Menü

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”

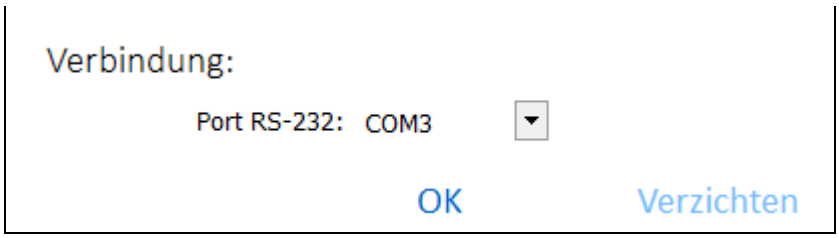


Abb. 4. Programm RK Soft: Fenster „Verbindung”.

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”

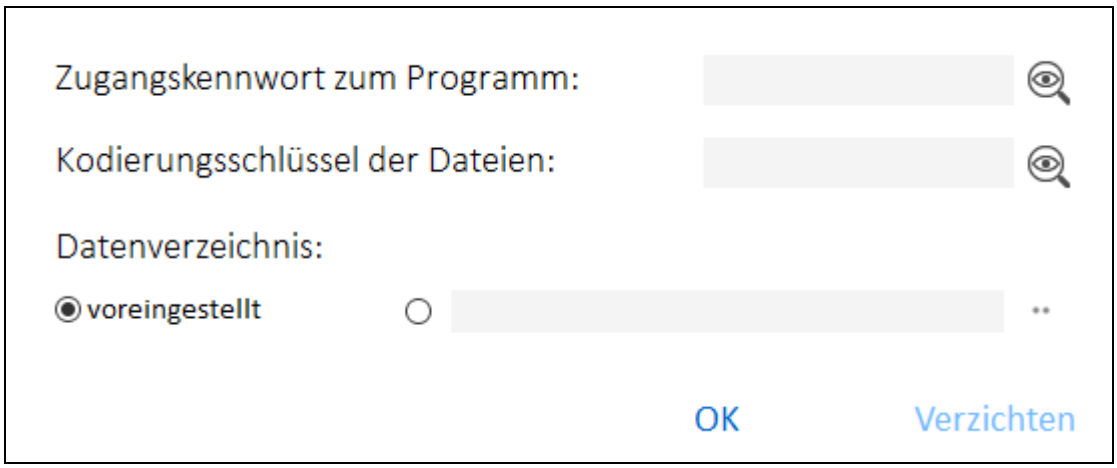


Abb. 5. Programm RK Soft: Fenster „Konfiguration”.

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.

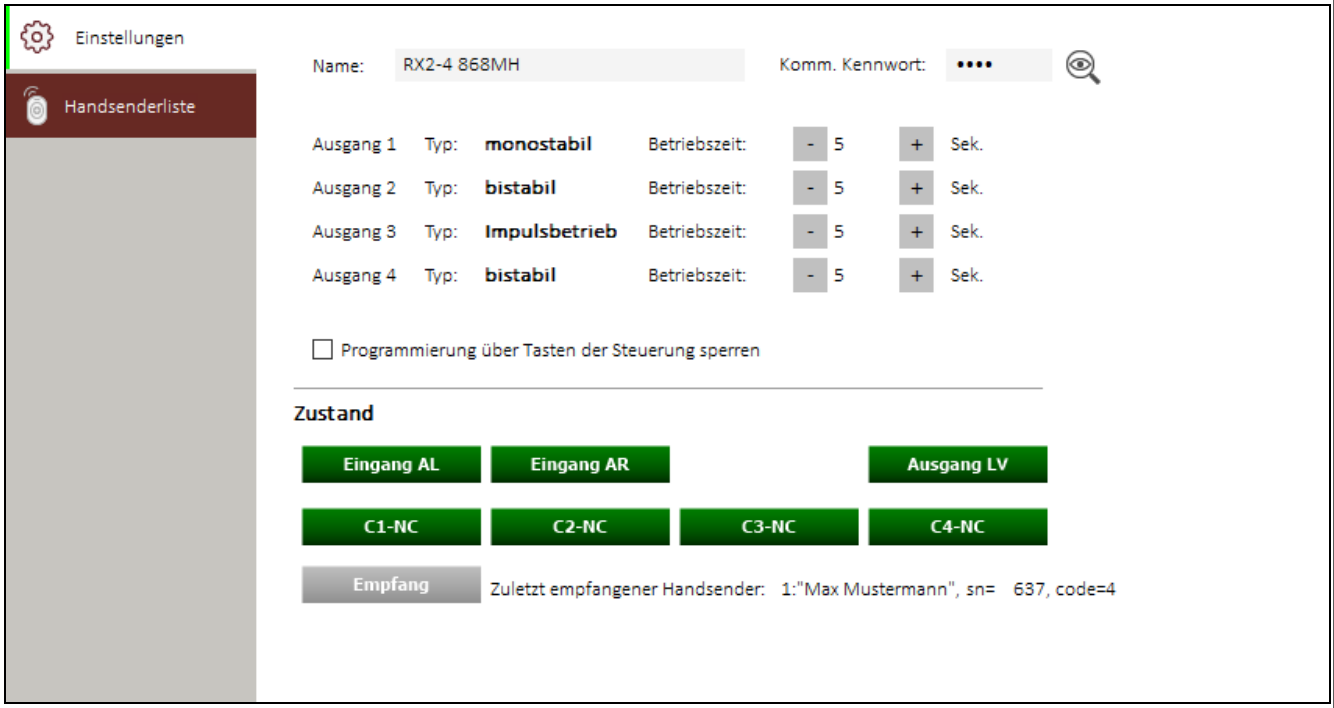


Abb. 6. Programm RK Soft: Registerkarte „Einstellungen”.

5.1.4 Handsenderliste

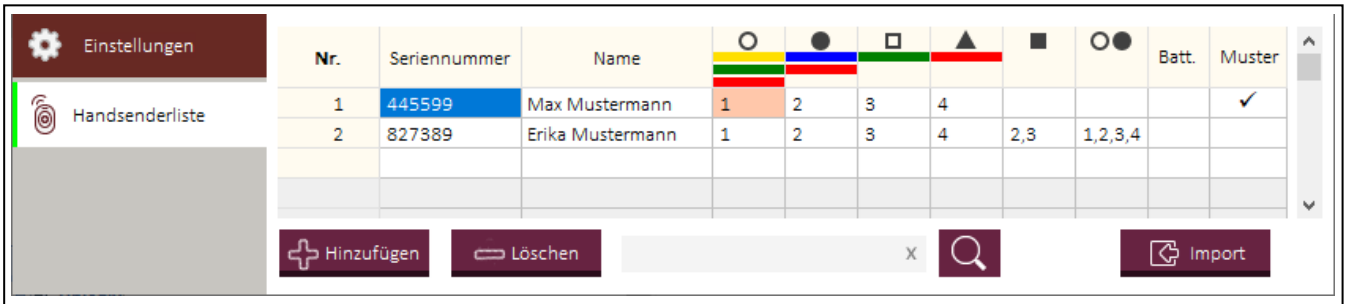


Abb. 7. Programm RK Soft: Registerkarte „Handsenderliste”.

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 im Handsender RX2-P (die Farben in den Reihen darunter beziehen sich auf Handsender, die durch andere Funksteuerungen unterstützt werden). 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.

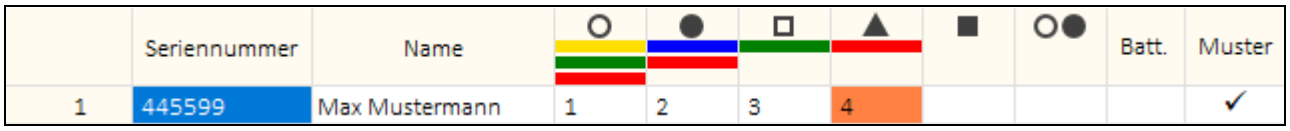


Abb. 8. Information über die aktuell gedrückte Handsendertaste.

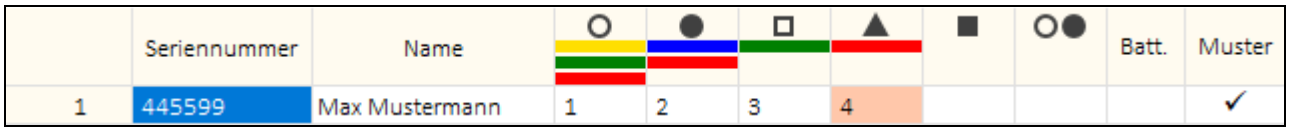


Abb. 9. Information über die zuletzt gedrückte Taste.

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 einer anderen RX2 Funksteuerung 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).



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

2. 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.



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

3. 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 OK, 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 Nächster *, anstatt auf* OK *.*

Sie können das Verfahren jederzeit unterbrechen, indem Sie auf Abbrechen *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 Hinzufügen.
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 Relaisausgange 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 Löschen. 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

Sie können Handsender aus einer Datei mit den Daten einer anderen RX2 Funksteuerung importieren. Es werden nur die Namen und Seriennummern der Handsender importiert. 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.

1. Klicken Sie auf Import. Es wird das Fenster „Import der Handsender" geöffnet.
2. Wählen Sie in der unteren rechten Ecke des Fensters den Typ der Datendatei (im Programm RK Soft gespeicherte Datei).

3. Geben Sie den Speicherort der Datei mit den Daten 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)”).
6. Klicken Sie auf , um die Änderungen in die Funksteuerung zu speichern.

5.1.4.5 Kopieren der Funksteuerung-Einstellungen aus der Datei

Sie können die Einstellungen aus der Datei mit den Daten der RX2 Funksteuerung kopieren. Es werden alle Einstellungen der Handsender kopiert: Seriennummern, Namen und Tasteneinstellungen.

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.

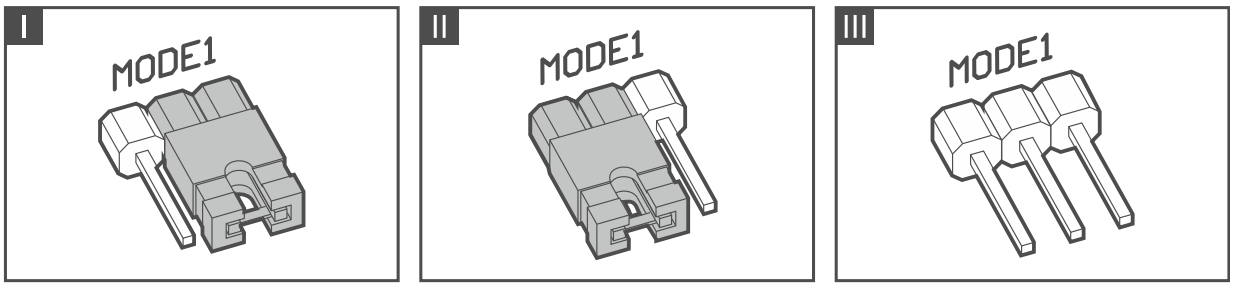


Abb. 13. Die Art und Weise, wie die Steckbrücke auf die Pins MODE aufgesetzt wird.



Impulsbetrieb [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).

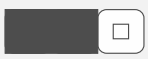
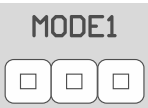
	**Monostabiler Betrieb** [Steckbrücke auf den Pins links (Abb. 13-II)] – nach dem Drücken der Handsendertaste wird der Relaisausgang für die programmierte Zeit eingeschaltet.
	**Bistabiler Betrieb** [Steckbrücke von den Pins abgenommen (Abb. 13-III)] – nach jedem Drücken der Handsendertaste wechselt der Relaisausgang in den Gegenzustand.

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-Anzeige 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-Anzeige 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-Anzeige 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-Anzeige beginnt grün zu blinken.
2. Drücken Sie die Handsendertaste, die den Ausgang steuern soll. Die LED-Anzeige beginnt rot zu blinken.

Wenn die LED-Anzeige 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-Anzeige 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-Anzeige beginnt grün zu blinken.
2. Drücken Sie die Taste des Handsenders, die den Ausgang steuert. Die LED-Anzeige beginnt rot zu blinken.
3. Drücken Sie erneut die gleiche Taste der Funksteuerung. Die LED-Anzeige 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-Anzeige rot blinkt, lassen Sie die Taste los.

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

7 Firmwareaktualisierung der Funksteuerung

Nach der Firmwareaktualisierung werden die Einstellungen der Funksteuerung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Speichern Sie daher vor der Aktualisierung die Einstellungen in eine Datei und kopieren Sie danach die Einstellungen aus der vorher gespeicherten Datei (siehe „Kopieren der Funksteuerung-Einstellungen aus der Datei*" S. 15).*

1. Laden Sie von der Website www.satel.pl das Programm zur Aktualisierung der Firmware der Funksteuerung herunter.
2. Verbinden Sie den RS-232 Port der Funksteuerung mit dem USB-Port des Computers. Verwenden Sie zur Verbindung den USB-RS Konverter von SATEL.
3. Starten Sie das Programm zur Aktualisierung der Funksteuerung. Es erscheint ein Fenster mit der Meldung, dass durch die Firmwareaktualisierung die Einstellungen der Funksteuerung gelöscht werden.
4. Klicken Sie auf .
5. Wenn das Fenster mit der Frage nach der Aktualisierung der Firmware erscheint, klicken Sie auf „Yes". Die Firmware der Funksteuerung wird aktualisiert.

8 Technische Daten

Funksteuerung RX2-1K / RX2-2K / RX2-4K / RX2-4K SMA

Spannungsversorgung:
- Gleichspannung ..... 12…24 V DC ± 10%
- Wechselspannung ..... 24 V AC ± 10%

Ruhestromaufnahme
- Stromversorgung 12 V DC ..... 21 mA
- Stromversorgung 24 V AC ..... 35 mA

Max. Stromaufnahme
- Stromversorgung 12 V DC
  - RX2-1K ..... 32 mA
  - RX2-2K ..... 44 mA
  - RX2-4K / RX2-4K SMA ..... 66 mA
- Stromversorgung 24 V AC
  - RX2-1K ..... 37 mA
  - RX2-2K ..... 39 mA
  - RX2-4K / RX2-4K SMA ..... 43 mA

Betriebsfrequenzband ..... 868,0 MHz ÷ 868,6 MHz

Funkreichweite des Handsenders RX2-P (im freien Gelände)
- RX2-1K / RX2-2K / RX2-4K / RX2-4K SMA ..... bis zu 650 m
- RX2-4K SMA mit Antenne ANT-LTE-O ..... bis zu 1500 m

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
- RX2-1K ..... 79 g
- RX2-2K ..... 83 g
- RX2-4K ..... 91 g
- RX2-4K SMA ..... 93 g

Handsender RX2-P

Betriebsfrequenzband ..... 868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
Funkreichweite (im freien Gelände) ..... bis zu 650 m
Batterie ..... CR 2032 3 V
Betriebstemperaturbereich ..... -10°C...+55°C
Max. Feuchtigkeit ..... 93 ± 3 %
Abmessungen ..... 38 x 78 x 16 mm
Gewicht ..... 29 g