

GEBRAUCHSANWEISUNG
INSTRUCTION

**FM-Funk
Fernsteuerung
2011[©]**

**FM-RADIO
CONTROL 2011[©]**

433 MHz - Funkfernsteuerung
für
SAFEX[®] KLEIN-NEBELGERÄTE - V2.0

433 MHz - Radio control system
for
SAFEX[®] SMALL FOG GENERATORS - V2.0

»English version starts at page 8«

Vertrieb: TINTSCHL Bioenergie und Strömungstechnik AG - Goerdelerstr. 21 - 91058 ERLANGEN
Phone: +49 (0) 9131 81249730 - Fax: +49 (0) 9131 81249739 - email: best@tintschl.de

Diese Gebrauchsanweisung ist eine Ergänzung zur Gebrauchsanweisung verschiedener **SAFEX®-SPEZIAL-NEBELGERÄTE**, wenn diese zusammen mit der **FM-FUNKFERNSTEUERUNG 2011** verwendet werden. Insofern ist die Original-Gebrauchsanweisung des **SAFEX®-NEBELGERÄTS** notwendiger Bestandteil dieser Gebrauchsanweisung, ohne den das System nicht zuverlässig verwendet werden kann.

Die **SAFEX® FM-FUNKFERNSTEUERUNG 2011** ist das Nachfolgemodell für **SAFEX®-SPEZIAL-NEBELGERÄTE**-Versionen, die mit Funk-Fernsteuerungselektronik ausgerüstet sind und daher **eine passende Fernsteuerbuchse besitzen**.

Mit einer **Reichweite** im Freien von circa 50 m und in **Innenräumen von circa 30 m^{*}**) ermöglicht es, die Nebelfunktion der **SAFEX®-NEBELGERÄTE** komfortabel per Funk in all denjenigen Fällen auszulösen, in denen eine Bedienung am Gerät selbst unpraktisch wäre.

^{*}) Reichweiteneinschränkungen werden durch z. B. metallische Strukturen wie Gitter, metallische Wandelemente, Drahtglas sowie durch gleichzeitig aktive Funksysteme auf gleicher Frequenz (433 MHz) etc. verursacht.

SAFEX® FM-FUNKFERNSTEUERUNG 2011-SYSTEMKOMPONENTEN:

(Prüfen Sie bitte sofort nach Erhalt, ob die folgenden Komponenten Bestandteil der Lieferung sind.)

- 1 x FM-Funkfernsteuerung 2011-**Empfänger** mit Kabel und Stecker
- 1 x FM-Funkfernsteuerung 2011-**Handsender**
- 3 x Velcro™-**Haft-Punkte**, Haken, schwarz, selbstklebend
- 3 x Velcro™-**Haft-Punkte**, Flausch, schwarz, selbstklebend
- 1 x **Gebrauchsanweisung** FM-Funkfernsteuerung 2011

HINWEISE ZUM GEBRAUCH:

Gerät für den Gebrauch herrichten:

- ➔ Zunächst bitte die gelieferten Komponenten auf **Vollständigkeit und Unversehrtheit** prüfen.
- ➔ Anschließend das **SAFEX®-SPEZIAL-NEBELGERÄT** gemäß Gebrauchsanweisung **betriebsbereit** machen: Dazu Gerät mit Nebelfluid versorgen und ausreichend geladene Batterie/Akku einsetzen.
- ➔ Wenn erforderlich, Velcro™-Haftpunkte an Funkempfänger als auch am **SAFEX®-NEBELGERÄT** anbringen. Diese dienen der schnellen und einfachen Befestigung des Funkempfängers am **SAFEX®-NEBELGERÄT**. Es wird empfohlen 2 Flausch-Haftpunkte auf der **Rückseite des Funkempfängers** rechts und links unterhalb der Gehäuseschrauben so anzubringen, dass die im roten »Umlaufband« des Empfängers befindliche **Leuchtdiode nach oben zeigt**.
- ➔ Werden jetzt die korrespondierenden Haken-Haftpunkte **links auf der neutralen Seite** des **SAFEX®-SPEZIAL-NEBELGERÄTS** im gleichen Abstand angebracht, lässt sich der Funkempfänger komfortabel und sicher am Gerät befestigen und das Anschlusskabel mit Stecker in die Fernsteuerbuchsen des Gerätes problemlos einstecken. Die Position ist ideal gewählt, wenn beim Aufstellen des **SAFEX®-NEBELGERÄTS** auf einen Tisch die Funkfernsteuerung die Tischplatte praktisch nicht berührt.

Durch Aufleuchten der blauen Leuchtdiode im roten Umlaufband des Empfängers wird die korrekte Stromversorgung des Empfängers angezeigt.
- ➔ Der Handsender ist werkseitig bereits mit einer Batterie versehen und **somit sofort betriebsbereit**.

BEDIENUNG

Sender und Empfänger sind bereits aufeinander abgestimmt, wird die obere (größte) Taste des Handsenders kurz betätigt, schaltet der Funkempfänger die Nebelfunktion des **SAFEX®-NEBELGERÄTS** ein.

Bei erstmaliger Betätigung benötigen **SAFEX®-SPEZIAL-NEBELGERÄTE** je nach Typ bis zu 30 s zum Aufheizen bzw. zur Betriebsbereitschaft, die durch Aufleuchten von Signal-LEDs am Nebelgerät angezeigt wird.

Gleichzeitig wird durch kurzes Aufleuchten der **blauen LED im Handsender** und einer kurzen **Unterbrechung** der blauen LED **im Empfänger** signalisiert, dass das Funksignal den Empfänger erreicht hat.

Durch erneutes kurzes Betätigen der Handsendertaste wird die Nebelfunktion wieder ausgeschaltet, wobei die entsprechenden Leuchtdioden des Nebelgeräts erlöschen.

Wenn die Heizfunktion des Nebelgeräts, z. B. des **SAFEX® FlowMarkers®** längere Zeit in Betrieb ist, so dass die gelbe Heiz-LED erlischt, kann auch nach kurzer Unterbrechung nach dem Neueinschalten praktisch sofort wieder genebelt werden. Hat die Unterbrechung längere Zeit bestanden, muss das Nebelgerät erneut wieder bis zu 30 s aufheizen.

Wichtige Hinweise:

Nach Beendigung der Arbeit mit dem **SAFEX®-NEBELGERÄT** und der Funkfernsteuerung sollte unbedingt **entweder die Batterie aus dem Nebelgerät entnommen werden oder der Funkfernsteuerungsstecker abgesteckt werden, damit der Funkempfänger bei längerer Lagerung nicht die Batterie tief entlädt und damit zerstört.** (Die blaue Leuchtdiode am Empfänger zeigt an, ob noch Strom entnommen wird oder nicht)

WARTUNG:

Mit Ausnahme des zuvor genannten Hinweises und des gelegentlichen Batteriewechsels des Handsenders sind Wartungsarbeiten an der Funkfernsteuerung nicht erforderlich.

● Batteriewechsel

Um die Batterie des Senders zu wechseln, sind die beiden Schrauben auf der Rückseite des Handsenders mit einem PHILIPS-Schraubendreher Typ 0 zu lösen (Abb. 1) und die Abdeckung abzunehmen (Abb. 2.) Anschließend kann die Platine herausgenommen und die Batterie (Spezial-Batterie 12 V - Typ 27 A) getauscht werden (Abb. 3). Die Polung der Batterie ist zu beachten, beim Wiedereinlegen der Platine in das Gehäuse sind die **beiden Bohrungen der Platine** in die entsprechenden **kleinen Passerstifte** einzulegen (Abb. 4).

Die Batterie ist z. B. in Fotofachgeschäften etc. erhältlich. Verwenden Sie eine möglichst **hochwertige Batterie-Qualität**, nur solche sorgen für eine lange Lebensdauer **und Auslaufsicherheit**.

Abb. 1



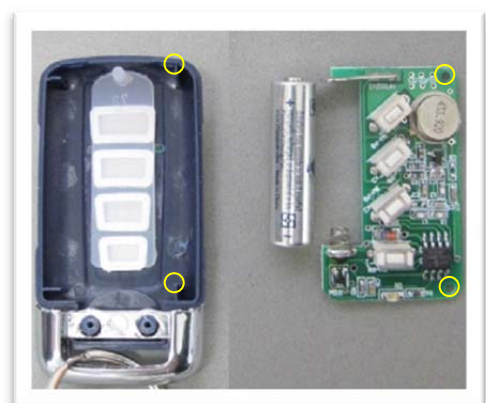
Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



ENTSORGUNGSHINWEISE

Batterien und elektronische Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Bringen Sie das Gerät bitte nach Nutzungsende zu einer dafür vorgesehenen Sammelstelle.



| Technische Daten | |
|---|--|
| 2-Kanal-Empfänger | 4-Kanal-Handsender |
| Abmessungen: 68x55x25 mm | Ausstattung: 4-Tasten |
| Stromversorgung: 12-15V= (DC) bei 60 mA max. | LED-Anzeige |
| Schaltkontakte: 250 VAC / 5A | Abmessungen: 30 x 58 x 12 mm |
| Zul. Temperatur: 0°C 40°C | Funkfrequenz: 433,92 MHz |
| Funkfrequenz: 433 MHz | < 10 mW ERP (gemäß CE / R&TTE Norm) |
| | 48-Bit Security-Cod |
| | Batterie: Typ 27A (12 V Alkaline) |

Die **SAFEX® FM-FUNKFERNSTEUERUNG 2011** ist konform mit CE und R&TTE Bestimmungen (433,92 MHz, <10 mW ERP) für **genehmigungsfreien Betrieb in ganz Europa!**

Es können weitere Handsender für den Empfänger angelernt werden (max. 50 Stück), ebenso ist möglich, dass ein Handsender mehrere Empfänger steuert. Details dazu finden sich nachfolgend:

Anlernen neuer oder weiterer Sender / Spezielle Programmierung

Zum Anlernen eines neuen oder weiterer Sender etc. ist es erforderlich, zunächst den **Empfänger aufzuschrauben** um die **Programmiertaste** betätigen zu können. Lösen Sie die 4 Schrauben auf der Rückseite des Empfängergehäuses und **entfernen Sie die Abdeckung**.

Anschließend stecken Sie den Stecker des Anschlusskabels des Empfängers zur Stromversorgung in die Fernsteuerbuchse eines **SAFEX® Kleinnebelgeräts** z. B. des **FlowMarkers®**, welches einen geladenen Akku enthält und (z. B. mittels der blauen Taste des Geräts) eingeschaltet ist. Am Empfänger muss die blaue LED ebenfalls aufleuchten!.

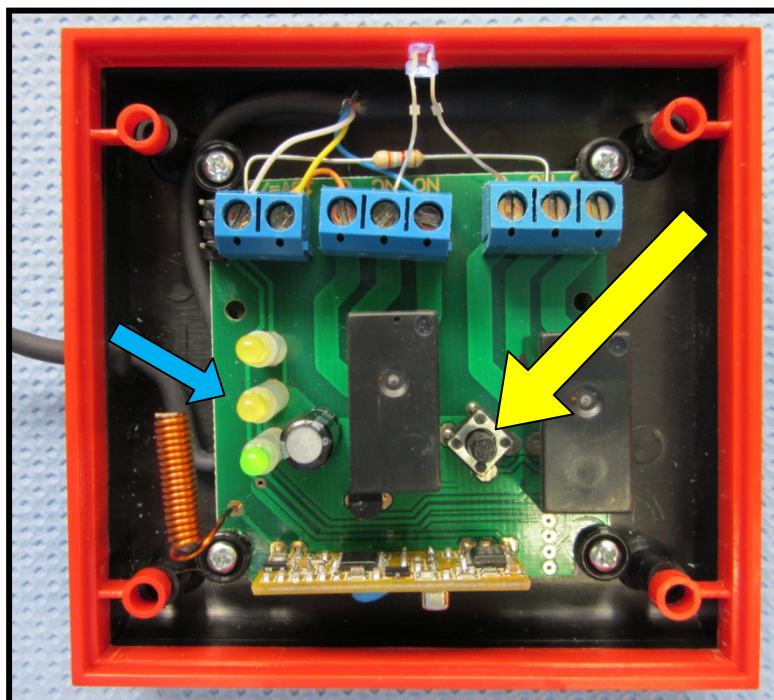
Auf der Empfängerplatine leuchtet ebenfalls die untere grüne LED auf Dauer. In der Mitte dieser Platine befindet sich **ein kleiner Tastknopf** (Foto: gelber Pfeil) die sog. **Programmiertaste**.

Um einen **Handsender** auf den vorliegenden Empfänger anzulernen, ist es nur erforderlich, **den Tastknopf ca. 0,5 s lang zweimal zu drücken** (es blinken LEDs auf, Foto: blauer Pfeil):

- **Beim 1. Drücken beginnt die mittlere, gelbe LED zu blinken.**
- **Beim 2. Drücken beginnt die obere, gelbe LED zu blinken, jetzt**
- **sofort die obere Taste des Empfängers** (Foto: grüner Pfeil) **ebenfalls betätigen.**

Durch Erlöschen der Leuchtdioden im Empfänger ist zu erkennen, dass der Sender jetzt auf den Empfänger eingestellt ist.

Erproben Sie jetzt kurz den Handsender, indem Sie mit der Sendertaste das Nebelgerät probeweise ein- und ausschalten.



Wenn der Empfänger einwandfrei funktioniert, schrauben Sie bitte anschließend den Empfänger mit den 4 Schrauben wieder zu.

Weitere Details und Programmiermöglichkeiten des SAFEX[®] FM-Funkfernsteuerung-Systems:

TECHNISCHE DATEN

2-Kanal Funk-Empfänger

Abmessungen: 68 x 55 x 25 mm
 Stromversorgung: 9-12V~ (AC)
 12-15V= (DC)
 bei 60 mA max.
 Schaltkontakte: 250 V AC / 5A
 Zul. Temperatur: 0°C 40°C
 Funkfrequenz: 433 MHz

4-Kanal Handsender

Ausstattung: 4-Tasten
 LED-Anzeige
 Abmessungen: 30 x 58 x 12 mm
 Funkfrequenz: 433,92 MHz
 < 10 mW ERP
 (gemäß CE / R&TTE Norm)
 Batterie: Typ 27A (12 V Alkaline)

Das **SAFEX® 2-Kanal Funkschaltssystem** ist für universelle Schalt- und Steueraufgaben mittels Funkhandsendern vorgesehen. Die Relais-Schaltkontakte sind auch für das Schalten von Netzspannung (230 V AC, max. 5 A) geeignet.

Wird der Empfänger zum Schalten gefährlicher Spannungen (> 50 V) verwendet, darf die Elektroinstallation nur in spannungslosem Zustand und nur durch einen sachkundigen Fachmann mittels vorschriftsmäßiger Stecker, Kabel etc. für die entsprechende Spannung erfolgen. Der Empfänger darf dann nur in Betrieb genommen werden, wenn er sich berührungssicher in seinem Gehäuse befindet.

Leistungsmerkmale des Empfängermoduls

- 2-Kanal Empfänger mit 2 Relais-Umschaltkontakten
- bis zu 50 Handsender-Codes einlernbar
- Ein/Aus (Toggle) oder Timer-Modus (Puls) für jeden Kanal separat einstellbar
- integrierte Antenne – Reichweite max. 50 m bei freier Sichtverbindung zwischen Sender / Empfänger
- Betriebsspannung 12-15 V DC oder 9-12 V AC (max. 60 mA)
- einfache Bedienung aller Funktionen über nur eine Taste

Leistungsmerkmale des Handsenders

- kompakte Abmessungen 58 x 30 x 12 mm
- 4 Tasten mit gut fühlbarem Druckpunkt
- blaue LED-Kontrollanzeige
- Batterie 12 V Typ „27A“ (bereits enthalten)
- 48-Bit Security-Code
- Konform mit CE und R&TTE Bestimmungen (433,92 MHz, <10 mW ERP)
- für genehmigungsfreien Betrieb in Europa

Programmieranleitung:

Die Handsender senden für jede der 4 Tasten eine einzigartige Kennung aus. Das Empfängermodul kann bis zu 50 solcher Kennungen lernen und dem Schaltkanal 1 oder 2 zuordnen. Die Zuordnung zwischen den **Tasten am Handsender und Schaltkanälen am Empfänger kann völlig frei gewählt** werden. Es ist möglich, dass **ein Handsender mehrere Empfängermodule steuern** kann.

Anlernen der Handsender-Kennungen:

Zum Anlernen des Empfängers für die Handsenderkennung ist es erforderlich, den Empfänger wie zuvor beschrieben aufzuschrauben!

Durch kurzen Druck auf den *Programmiertaster* am **Empfänger** gelangt man in den Lern-Modus:

| PROGRAMMIERTASTER | LED-ANZEIGE | FUNKTION |
|---------------------|--------------------|----------------------|
| kurz drücken | Kanal 1 LED blinkt | Lernmodus f. Kanal 1 |
| erneut kurz drücken | Kanal 2 LED blinkt | Lernmodus f. Kanal 2 |
| erneut kurz drücken | LEDs aus | Lernmodus verlassen |

Im Lernmodus wartet der **Empfänger** auf Kennungen der Handsender. Wird 10 Sekunden lang **keine** Kennung empfangen, geht der Empfänger wieder in den normalen Betriebsmodus zurück! Bei Empfang einer Kennung wird diese eingelernt und beide **gelben LEDs blinken zur Bestätigung**.

Konfiguration der Schaltfunktion auf Wechsel- oder Zeitsteuerung

Durch langes Drücken des Programmiertasters am Empfänger gelangt man wie folgt in den Setup-Modus für Kanal 1 oder Kanal 2:

Schritt 1: Kanal auswählen:

| Programmiertaster drücken und | LED-Anzeige | Funktion |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|
| loslassen, wenn... | Kanal 1 LED leuchtet | Setup-Modus Kanal 1 |
| loslassen, wenn... | Kanal 2 LED leuchtet | Setup-Modus Kanal 2 |

Schritt 2: Betriebsart wählen:

Die Betriebsart kann für beide Kanäle unabhängig voneinander eingestellt werden. Hierzu wird, noch während die LED von Kanal 1 oder 2 leuchtet, der Taster gedrückt, und...

| Programmiertaster | LED-Anzeige | Funktion |
|-------------------------------|---------------------|----------------------|
| erneut drücken und ... | langsame Blinkfolge | Modus-Wahl |
| ... nach 1. Blink loslassen | | EIN/AUS Modus |
| ... nach 2. Blink loslassen | | 0,5 Sek. Timer |
| ... nach 3. Blink loslassen | | 5 Sek. Timer |
| ... nach 4. Blink loslassen | | 30 Sek. Timer |
| ... nach 5. Blink loslassen | | 1 Min. Timer |
| ... nach 6. Blink loslassen | | 5 Min. Timer |
| ... nach 7. Blink loslassen | | 15 Min. Timer |
| ... nach 8. Blink loslassen | | 30 Min. Timer |
| ... nach 9. Blink loslassen | | 1 h Timer |

Löschen aller Handsender-Kennungen

- Um alle im Empfängermodul gespeicherten Handsenderkennungen zu löschen, wird der Programmiertaster ca. 3-4 Sek. gedrückt gehalten, bis beide gelben LEDs gleichzeitig blinken.
- Während die LEDs noch blinken, wird der Taster erneut kurz gedrückt, um die Komplettlöschung des Speichers zu bestätigen.
- Die erfolgte Löschung wird durch ein **Wechselblinken** der beiden gelben LEDs bestätigt.

Die **eingestellte Betriebsart für beide Kanäle wird bei diesem Vorgang nicht** verändert.

Funktion und Bedeutung der LED-Anzeige im Normalbetrieb

Sind Funksender-Kennungen eingelernt, können beide Schaltkanäle **unabhängig voneinander** gemäß der eingestellten Betriebsart gesteuert werden.

- Die gelben LEDs für Kanal 1 / Kanal 2 geben Auskunft über den Zustand.
- Leuchtet die gelbe LED, sind die Anschlüsse „NO“ und „C“ miteinander verbunden (Arbeitskontakt).
- Ist die LED dunkel, sind die Anschlüsse „NC“ und „C“ miteinander verbunden (Ruhekontakt).
- Die linke Anschlussklemme ist für Kanal 1, die rechte für Kanal 2.

Hinweis zur Funkreichweite:

Die Reichweite für die Funksteuerung beträgt unter optimalen Bedingungen bis zu **50 Meter**, kann aber durch Objekte zwischen Sender und Empfänger oder gleichzeitig aktive Funksysteme auf gleicher Frequenz (z. B. Babyfone, Wetterstation etc.) beeinträchtigt werden.

SAFEX[®] FM-RADIO CONTROL 2011

This user guide is a supplement to the instruction manual of different small SAFEX[®]-SPECIAL-FOG GENERATORS, e.g. the SAFEX[®] FlowMarker[®] when used together with the FM-RADIO CONTROL 2011. In this respect the original instruction manual of the SAFEX[®]-FOG GENERATORS is a necessary part of this manual, without it the system cannot be used functional.

The SAFEX[®] FM-RADIO CONTROL 2011 is the successor model for SAFEX[®] SPECIAL FOG GENERATOR-versions with radio control electronic and therefore **with a remote control socket**.

With a **range** outdoors of approximately 50 m and **indoors of approximately 30 m^{*}** it allows comfortably to trigger the fog function of the SAFEX[®]-FOG GENERATORS in all situations by radio, where an operation directly at the device itself is impractical.

^{*}) Range restrictions are caused by such as metallic structures such as mesh, metallic wall elements, wired glass etc. and by simultaneous radio systems on the same frequency (433 MHz).

SAFEX[®] FM-RADIO CONTROL 2011 SYSTEM COMPONENTS:

(Please check immediately upon receipt, if the following components are part of the delivery.)

- 1 x FM - radio control 2011 **receiver** with cable and plug
- 1 x FM - radio control 2011- **hand-held transmitter**
- 3 x Velcro[™]-**cling dots**, hook, black, self adhesive
- 3 x Velcro[™]-**cling dots**, loops, black, self adhesive
- 1 x **instruction manual SAFEX[®] FM-RADIO CONTROL 2011[®]**

INSTRUCTIONS FOR USE

Preparing the device for operation:

- ➔ Please check first the supplied components for **completeness and integrity**.
- ➔ Then make the SAFEX[®]-SPECIAL FOG GENERATOR-device ready according to the instructions. For this equip device with fog fluid and the adequately charged battery.
- ➔ If necessary, attached Velcro[™] anchorage points to the SAFEX[®] FM-RADIO CONTROL 2011 **receiver** and the SAFEX[®]-FOG GENERATOR. These allow the quick and easy attachment at the fog generator. It is recommended to attach two Velcro loop anchorage points on the **back of the radio control receiver** on the right and left below the housing screws, so that the **LED** located in the red "circulating band" of the receiver **is facing up**.
- ➔ If now the corresponding hook anchorage points are attached **left on the neutral side** of the SAFEX[®]-FOG GENERATOR in the same distance, the FM-receiver can be comfortably and safely attached at the device. Also the connection cable with the plug can be easily inserted in the remote-control socket of the device. The location is ideally chosen when placing a SAFEX[®]-SPECIAL-FOG GENERATOR on a table and the radio control receiver is practically not touching the table top.

By lighting up of the blue LED in the red circular band of the receiver the correct power supply to the receiver is displayed.
- ➔ The hand-held transmitter is fitted from factory side with a battery and thus immediately ready for use.

OPERATION

Transmitter and receiver are already co-ordinated. When the upper (largest) button of the hand transmitter is pushed briefly the receiver turns on the fog function of the **SAFEX®-FOG GENERATORS**.

Upon initial actuation, the fog device needs, depending on its type up to 30 seconds to heat up and for readiness, which is displayed by lighting up of LED's at the respective **SAFEX®-FOG GENERATOR**.

At the same time is **signaled by a short flash of the blue LED in the hand-held transmitter** and a **short interruption of the blue LED in the receiver** that the radio signal has reached the receiver.

By pushing again the hand-held transmitter button, the fog function is turned off again, whereby the respective LEDs go out of the fog generator.

When the heating function of the fog generator, e.g. the **SAFEX® FlowMarker®** is in operation for some time, so that the yellow heating LED turns off, can be fogged almost instantly even after a short break after the reactivation.

If the interruption existed for some time, then the fog generator must heat up again up to 30 seconds.

Important Note:

After working with the **SAFEX®-FOG GENERATORS** and the remote control should necessarily **either the battery removed from fog generator or the remote control connector must be disconnected, so that the radio receiver do not deep discharge the battery and destroying it during prolonged storage.** (The blue LED on the receiver indicates whether or not power is consumed)

MAINTENANCE:

With the exception of the aforementioned notice, and the occasional battery change maintenance is not needed for the FM radio remote control.

● Battery change

To change the battery in the transmitter, the two screws on the back of the hand-held transmitter must be removed with a Philips screw driver type 0 (Fig. 1) and the cover too (Fig. 2). Then the PC-board can be removed and the battery (special battery 12 V - Type 27 A) are replaced (Fig. 3).

The polarity of the battery is to be noted. When re-inserting the board into the casing the **two holes on the PC-board** are to be placed over the corresponding **small lock pins** (Fig. 4).

The battery is, for example, commonly available in photo shops etc. Use preferably the **highest battery quality** for a long life of the system and **spill proof** of the battery.

Fig. 1



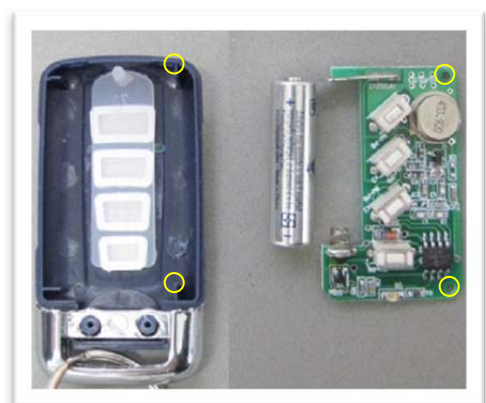
Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



DISPOSAL INFORMATION

Batteries and electronic devices may not be disposed of in municipal waste! Get the device after end of use to a designated collection point.



| Technical data | |
|--|--|
| 2- channel receiver Dimensions: 68x55x25 mm Power supply: 12-15V= (DC) with 60 mA max. Switching contacts: 250VAC / 5A Allow. temperature: 0°C 40°C Radio frequency: 433 MHz | 4-channel hand hold transmitter Features: 4- pushbuttons LED- indication Dimensions: 30 x 58 x 12 mm radio frequency: 433,92 MHz < 10mW ERP (acc. CE / R&TTE Norm) 48-bit security-code Battery: type 27A (12V Alkaline) |

The **SAFEX[®] FM-RADIO CONTROL 2011** complies with CE regulations and R&TTE (433.92 MHz, <10 mW ERP) for license-free operation in Europe!

Further hand-held transmitters for the same receiver can be set up (Max. 50 pieces); it is also possible to set up a hand-held transmitter which controls several fog generators. See the following chapters:

Set up of new or additional transmitters / Special Programming

To do this it is necessary to **unscrew the receiver**. Loose the four screws on the back of the receiver housing and remove the cover.

Then insert the plug of the connecting cable of the receiver for supplying power into the remote control socket of the **SAFEX[®] Small-Scale Fog-Generators** (e. g. of the **FlowMarker[®]**) which contains a charged battery and is turned on (e.g. by the blue push button). At the receiver must now light the blue LED too!

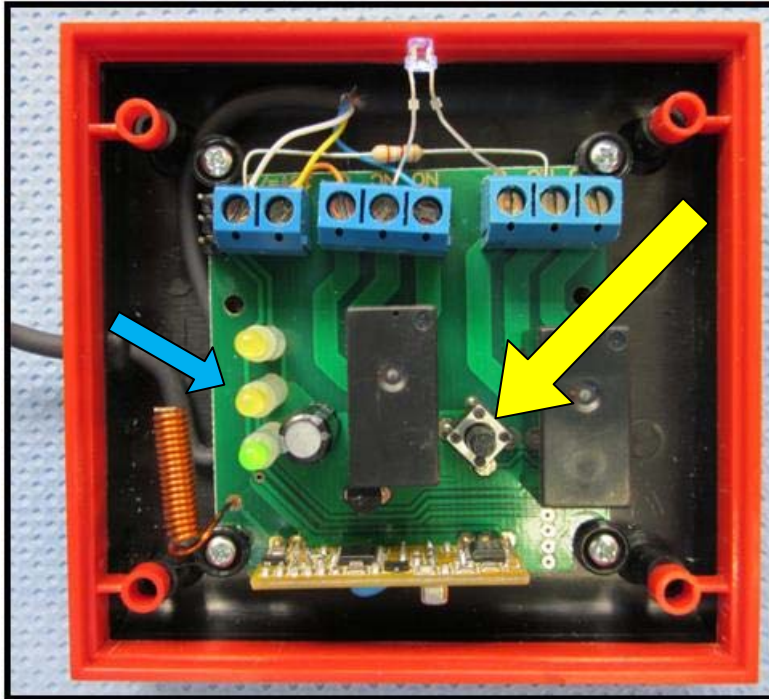
At the radio receiver circuit board is also lighting up the lower green LED permanently. In the middle of the board **is a small button** (photo: yellow arrow), the so-called programming button.

To set up a hand hold transmitter to that receiver, it is only necessary to **press twice this Button briefly** (LEDs will flash, photo: blue arrow):

- **With the first push the middle yellow LED starts flashing.**
- **With the second push the upper yellow LED starts flashing, now.**
- **immediately press also the upper receiver button** (photo: green arrow).

By the extinguishing of the LEDs in the receiver can be seen that the transmitter is now set up to the receiver.

Try out now the hand-held transmitter, by activating the transmitter button to turn on and off the fog generator in a trial.



If the receiver works properly, please close again the receiver housing with the four screws.

More details and programming capabilities of the SAFEX[®] FM Radio Remote Control System:

TECHNICAL DATA

2-Channel Receiver

| | |
|-----------------|---|
| Dimensions: | 68 x 55 x 25 mm |
| Input power: | 9-12 V~ (AC) 12-15 V= (DC) @ 60 mA max. |
| Contact rating: | 250 V AC / 5A |
| Allowed temp.: | 0°C 40°C |
| RF frequency: | 433 MHz |

4-Channel Handheld-Transmitter

| | |
|---------------|---------------------------|
| Features: | 4-buttons activity LED |
| Dimensions: | 30 x 58 x 12 mm |
| RF-frequency: | 433,92 MHz < 10mW ERP |

(as req. CE / R&TTE)
 Battery: Type 27A (12 V Alkaline)

The **SAFEX® 2-Channel Radio Control System** is intended for use in wide range of remote switching and controlling functions. The output switch contacts are suitable to handle mains voltage (230 V AC, max. 5 A).

If the receiver is used to switch dangerous currents greater 50 V it is necessary to have the installation done with no voltage applied and performed by a trained professional authorized for such work using appropriate connectors, cables, etc. for the intended voltage. The receiver may only be used in such application if it is installed in its safe to touch enclosure.

Features of the 2-Channel receiver

- 2-Chanal receiver with two separate relay outputs
- Up to 50 transmitter codes can be learned
- ON/OFF (Toggle) or TIME MODE can be individually configured for each of the two channels
- Built in antenna – range up to 50 m with direct line of sight and no interference with other RF-noise
- Supply voltage 12-15 V DC or 9-12 V AC (maximum 60 mA)
- Simple programming and configuration with single button.

Features of the handheld transmitter

- compact size dimensions of just 58 x 30 x 12 mm
- 4 buttons with tactile feedback
- blue LED for showing transmitting activity
- battery 12 V Type "27A" (included, already preinstalled)
- 48-bit security code
- compliant with CE and R&TTE requirements (433 MHz, <10 mW ERP)
- for permit-free use within EU countries

Operating Instructions

The handheld transmitters will send a unique digital code for each of the 4 buttons pressed. Each receiver could learn up to 50 such codes and associate them with channel 1 or 2. The assignment between the **buttons on the transmitter and channels on the receiver can be freely chosen**. It is possible to **use the same transmitter with several receivers**.

Learning new transmitter codes

To set up the receiver with the transmitter code it is necessary to unscrew the receiver as described before!

With short pressing of the *programming key on the receiver* the "learning mode" is entered:

| PROGRAMMING KEY | LED | FUNCTION |
|-------------------|------------------------|------------------------------|
| press short | Channel 1 LED blinking | Learning codes for Channel 1 |
| press short again | Channel 2 LED blinking | Learning codes for Channel 2 |
| press short again | LEDs off | Exit learning mode |

In the set up mode the **receiver** is waiting for codes received from transmitters. If **no** code is received for about 10 seconds, the receiver will exit learning mode and return to normal operation mode. If a code is received during learning mode, it is stored to memory and **both LEDs will flash for confirmation**.

Configuration of the two channels for toggle or timer mode

By keeping the programming button pressed for longer duration the configuration mode can be selected according to this procedure:

Step 1: Choose channel

| Press programming key and... | LED-Anzeige | Funktion |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| release, after... | Channel 1 LED is lit | Setup mode for Channel 1 |
| release, after... | Channel 2 LED is lit | Setup mode for Channel 2 |

Step 2: Choose desired mode

The mode of operation can be chosen individually for both channels. While the LED of Channel 1 or Channel 2 is still lit from first step the programming key is pressed again, and...

| Programming key pressed again, and... | LED slow flashing sequence | Function Choosing mode |
|---|----------------------------|------------------------|
| ... release after 1 st blink | | Toggle mode |
| ... release after 2 nd blink | | 0,5 sec. timer |
| ... release after 3 rd blink | | 5 sec. timer |
| ... release after 4 th blink | | 30 sec. timer |
| ... release after 5 th blink | | 1 min. timer |
| ... release after 6 th blink | | 5 min. timer |
| ... release after 7 th blink | | 15 min. timer |
| ... release after 8 ^h blink | | 30 min. timer |
| ... release after 9 th blink | | 1 hour timer |

Delete all transmitter codes from memory

- For deleting all codes stored in the memory of the receiver the programming key is held down until both LEDs are lit together (after 3-4 seconds). The key is released and pressed again to confirm the deletion of the complete memory.
- The completion of the memory formatting is confirmed with alternate blinking of both LEDs
- The setting of the toggle/timer mode for both channels is not affected by this procedure.

Functions in normal operation mode

After learning the codes from the transmitters, both channels of the receiver can be controlled independent of each other according to the configured operation modes.

- The yellow LED for Channel 1 / Channel 2 indicate the current status of the associated relay.
- If the LED is lit, the terminals "NO" and "C" of this channel are connected electrically.
- If the LED is dark, the terminals "NC" and "C" of this channel are connected electrically.
- The 3-pin terminal block on the left is for Ch1, the terminal block right of it is for Ch2

Note about maximum range to be obtained:

The functional range is up to 50 meters under best conditions but could be limited by objects blocking the line of sight between transmitter and receiver. Other RF-noise on the same frequency (other 433MHz devices) could also limit the effective range of the remote set.