

# Funkfernbedienung V.5



# Lieferumfang

- 1 Funkempfänger mit Mini-Stereoklinkenbuchse 3,5 mm/12 V  
oder mit 3-Pol-XLR-Stecker
- 1 Stereoklinkenkabel (bei Ausführung mit Stereoklinkenbuchse)
- 1 Funk-Sender

Bitte überprüfen Sie, ob die Ware vollständig geliefert wurde!

# Inhalt

<b>1. Einleitung</b>	4
<b>2. Der Sender</b>	
2.1 Bedienung	5
2.2 Batteriewechsel	6
<b>3. Der Empfänger</b>	
3.1 Bedienung	7
<b>4. Einrichten der Funkfernbedienung</b>	
4.1 Verlinken eines neuen Senders mit Empfänger	8
4.2 Aktivieren der Tasten am Sender	9
4.3 Löschen der Verlinkung von Sender und Empfänger	10
4.4 Wechseln der Frequenz	12
4.5 Pin-Belegung der Stecker	12
<b>5. Systemreichweite</b>	13
<b>6. Technische Daten</b>	14
<b>7. Garantiebestimmungen</b>	15

# 1. Einleitung

Das UHF-Funksystem besteht aus einem Handsender und einem oder mehreren Empfängern.

Die Arbeitsfrequenzen des Systems sind 433.62 MHz (Freq. 1) oder 434.22 MHz (Freq. 2). Die Arbeitsfrequenz wird durch Stecken eines Jumpers an entsprechender Stelle festgelegt. Bei Lieferung ist Freq. 1 als Arbeitsfrequenz gewählt.

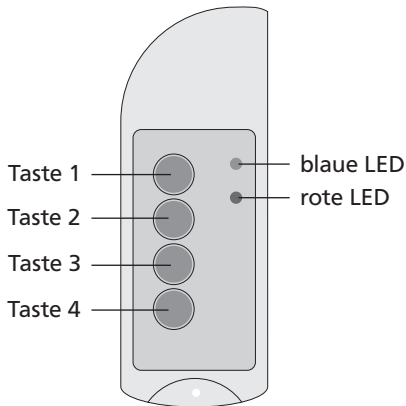
Das anzusteuernde Gerät reagiert, solange die Taste am Sender gedrückt gehalten wird. Wird die Taste losgelassen, hört das Gerät auf zu nebeln.

Mit dem Handsender haben Sie die Möglichkeit, maximal vier Kanäle anzusprechen. Das können vier einzelne Empfänger oder vier Empfängergruppen sein. Die Anzahl der Empfänger pro Kanal ist nicht begrenzt.

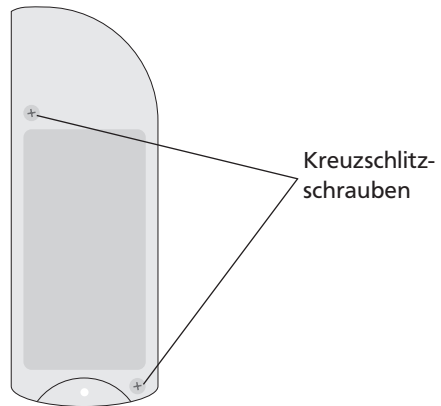
Bei Lieferung ist die Taste 1 auf dem Sender programmiert und der Sender ist mit Empfänger verlinkt. Die Funkfernbedienung kann also wie gewohnt sofort eingesetzt werden.

## 2. Der Sender

Sender Vorderansicht



Sender Rückansicht



### 2.1 Bedienung

Der Handsender wird in „gebrauchsfertigem“ Zustand mit eingelegter Batterie ausgeliefert und ist bereits am Empfänger angemeldet.

Zum Senden betätigen Sie eine der vier Tasten (1, 2, 3 oder 4). Wird die Taste zu kurz gedrückt, wird der Befehl vom Empfänger ignoriert.

Bei Lieferung ist die Taste 1 des Senders belegt, d. h. das anzusteuernde Gerät reagiert auf Betätigung dieser Taste. Die Tasten 2 bis 4 haben keine Funktion.

Während des Sendens sollte der Sender in der Hand und möglichst etwas vom Körper entfernt gehalten werden. Das Umschliessen der im Gehäuse befindlichen Antenne mit der Hand oder das Annähern an große Metallflächen kann Einbußen der Reichweite zur Folge haben und sollte vermieden werden.

Möchten Sie einen neuen Sender für den gleichen Empfänger nutzen, muß dieser mit dem Empfänger verlinkt werden (siehe Kapitel 4).

Die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Tastenfunktionen wird ebenfalls in Kapitel 4 beschrieben.

**Bitte beachten:** Den Sender immer in mehr als 20 cm Abstand vom Empfänger halten, da es sonst zu Fehlermeldungen kommen kann oder der Empfänger nicht auf den Sender reagiert.

## 2. Der Sender

Folgende Signale sind am Sender erkennbar:

**- Korrektes Funksignal:**

Bestätigung durch Blinken der blauen und roten LED.

**- Nebelvorgang ausgelöst:**

Beide LEDs blinken (Bestätigung, dass korrektes Funksignal eingeht). Nach 4-5maligem Blinken erlischt die rote LED, die blaue LED blinkt weiter bis die Taste losgelassen wird.

**- Nicht belegte Taste gedrückt (bei Auslieferung Taste 2 bis 4):**

Blaue LED blinkt kurz.

**- Kein Funksignal oder Sender zu nah am Empfänger:**

Blaue LED blinkt für längere Zeit sehr schnell hintereinander.

### 2.2 Batteriewechsel

Die Lebensdauer der Batterie hängt von der Benutzung des Handsenders ab. Sollte die Reichweite stark reduziert oder keine Funktionsauslösung mehr möglich sein, muß die Batterie erneuert werden. Verwenden Sie nur handelsübliche 12 V-Alkaline-Batterien.

Lösen Sie die Kreuzschlitzschrauben mit einem geeigneten Schraubendreher und nehmen Sie die beiden Gehäusehälften auseinander. Entfernen Sie die verbrauchte Batterie und legen Sie die neue ein. Achten Sie hierbei auf die Polarität und prüfen Sie die Kontaktgabe der Batterie durch einen Sendeversuch.

# 3. Der Empfänger

## 3.1 Bedienung

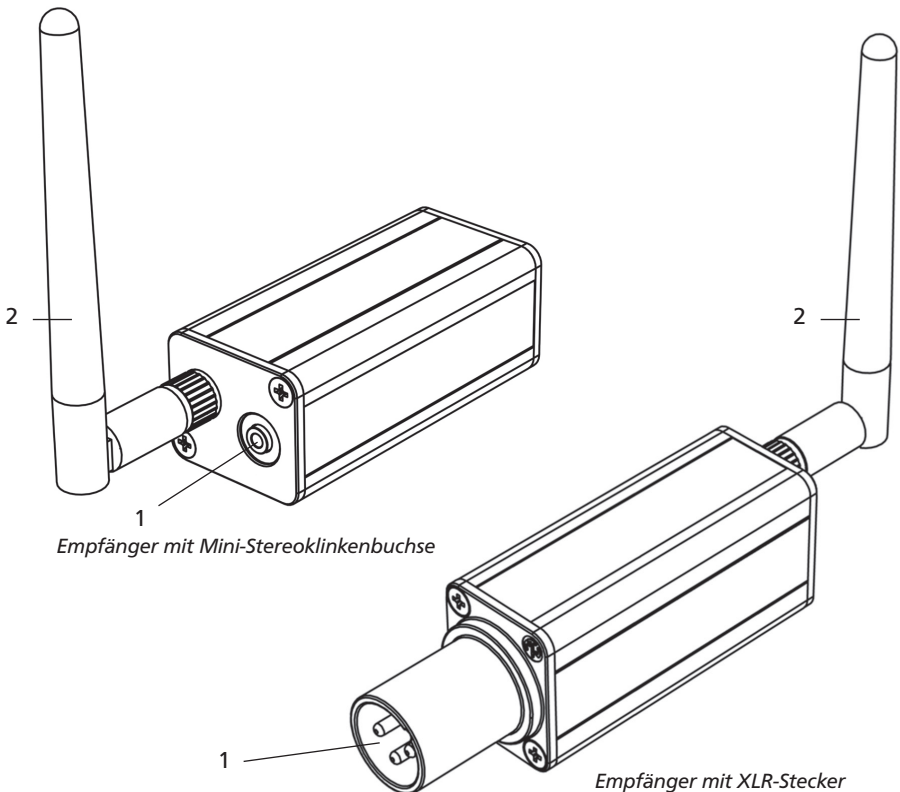
Der Empfänger ist wahlweise (je nach anzusteuernem Gerät) mit einer Mini-Stereoklinkenbuchse 3,5 mm [1] oder einem 3-Pol-XLR-Stecker [1] und einer Antenne [2] ausgestattet.

Stecken Sie den Stecker [1] in die entsprechende Buchse des anzusteuernenden Gerätes bzw. verbinden Sie Gerät und Empfänger mit dem mitgelieferten Kabel (bei Empfänger mit Mini-Stereoklinkenbuchse).

Der Empfänger erhält jetzt die nötige Versorgungsspannung vom Gerät und ist betriebsbereit.

Ein Drücken der Taste 1 des Handsenders löst nun den Nebelvorgang aus.

**Hinweis:** Die Antenne sollte möglichst senkrecht vom Empfänger abstehen und nicht von leitfähigen Gegenständen verdeckt werden.



## 4. Einrichten der Funkfernbedienung

### 4.1 Verlinken eines neuen Senders mit dem Empfänger

Der Sender ist bei Lieferung bereits mit dem Empfänger verlinkt. Soll der Empfänger auf einen weiteren Sender reagieren, muß dieser mit dem Empfänger verlinkt werden.

- Öffnen Sie den Empfänger durch Lösen der beiden Kreuzschlitzschrauben auf der Antennenseite und ziehen Sie die Platine heraus.
- Verbinden Sie den Empfänger mit Ihrem Gerät.
- Drücken Sie kurz den schwarzen Taster [1] am Empfänger. Das Verlinken wird dadurch gestartet, die gelbe LED [2] leuchtet.  
Drücken Sie nun kurz eine beliebige Taste am Sender. Bei erfolgreicher Verlinkung blinkt die blaue LED am Sender kurz auf.  
Die Verlinkung ist beendet. Der Empfänger reagiert nun auf den Sender.

**Bitte beachten:** Den Sender immer in mehr als 20 cm Abstand vom Empfänger halten, da es sonst zu Fehlermeldungen kommen kann oder der Empfänger nicht auf den Sender reagiert.

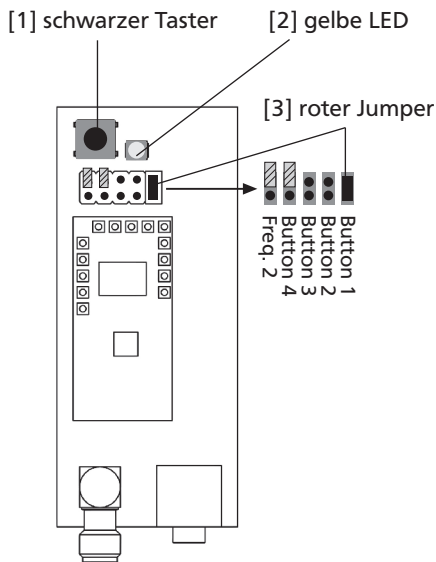


Abb. 1: Taste 1 als Auslösetaste aktiviert, die Jumper auf Button 4 und Freq. 2 sind inaktiv.

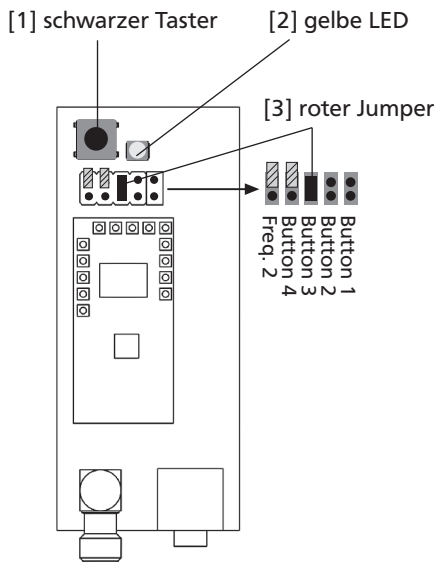


Abb. 2: Taste 3 als Auslösetaste aktiviert, die Jumper auf Button 4 und Freq. 2 sind inaktiv.



## 4. Einrichten der Funkfernbedienung

### 4.2 Aktivieren der Tasten am Sender

Das mit dem Empfänger verbundene Gerät wird ausgelöst, indem die aktivierte Taste am Sender gedrückt gehalten wird. Wird die Taste losgelassen, hört das Gerät auf zu nebeln.

Die Sendertasten werden mithilfe der Jumper [3] im Empfänger aktiviert.

Bei Lieferung ist der Jumper auf Position „Button 1“ **aktiv (auf beide Pins gesteckt)**, die beiden anderen Jumper sind **inaktiv (auf einen Pin gesteckt)**.

*Abbildung 1* zeigt einen Empfänger, dessen Jumper in Position „Button 1“ aktiv ist, die Jumper in Position „Button 4“ und „Freq. 2“ sind inaktiv.

Dieser Empfänger reagiert auf die erste (oberste) Taste jedes Senders, der mit ihm verlinkt ist.

*Abbildung 2* zeigt einen Empfänger, dessen Jumper in Position „Button 3“ aktiv ist, die Jumper in Position „Button 4“ und „Freq. 2“ sind inaktiv.

Dieser Empfänger reagiert auf die dritte Taste jedes Senders, der mit ihm verlinkt ist.

So setzen und versetzen Sie die Jumper [3]:

- a) Öffnen Sie den Empfänger durch Lösen der beiden Kreuzschlitzschrauben auf der Antennenseite und ziehen Sie die Platine heraus.
- b) Verbinden Sie den Empfänger mit Ihrem Gerät.
- c) Um eine Taste zu aktivieren, stecken Sie den Jumper [3] auf beide Pins der jeweiligen Position (Button 1 bis 4) im Empfänger.  
Auf den Positionen, auf denen kein Jumper gesteckt ist oder dieser nur auf einem Pin steckt, ist die jeweilige Taste am Sender nicht aktiv.

Es können mehrere Tasten gleichzeitig aktiv sein. Sind z. B. auf allen vier Positionen (Button 1 bis 4) Jumper auf beide Pins gesteckt, sind alle Tasten am Sender aktiv. Der verlinkte Empfänger reagiert somit auf jede Taste des Senders.

*Abbildung 3* (siehe nächste Seite) zeigt einen Empfänger, der auf Taste 2 und 4 des verlinkten Senders reagiert.

Sie können mehrere Empfänger auf dieselbe Taste aktivieren. Alle Empfänger lösen dann gleichzeitig aus, sobald die Taste am Sender gedrückt gehalten wird, vorausgesetzt, dieser ist vorher mit allen Empfängern verlinkt worden.

Sollen die Empfänger auf unterschiedliche Tasten reagieren, gehen Sie bei jedem

## 4. Einrichten der Funkfernbedienung

Empfänger vor wie oben beschrieben und aktivieren jeweils eine andere Taste als Auslösetaste.

Nach dem Aktivieren oder Deaktivieren der Tasten muß der Sender nicht neu mit dem Empfänger verlinkt werden.

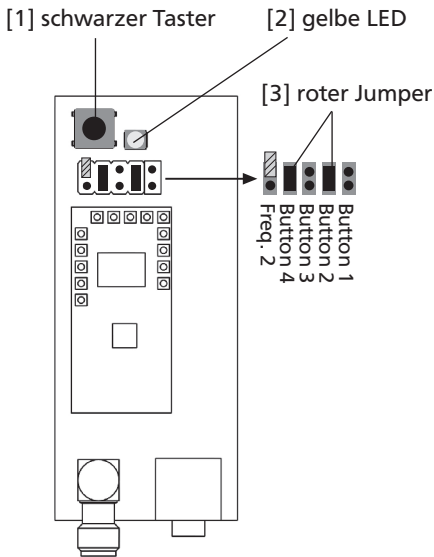


Abb. 3: Taste 2 u. 4 als Auslösetaste aktiviert, der Jumper auf Freq. 2 ist inaktiv.

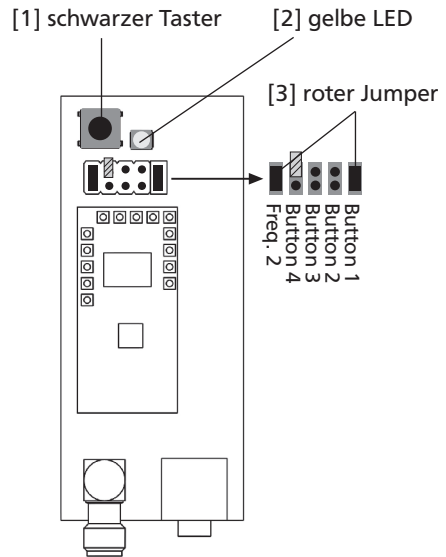


Abb. 4: Frequenz 2 gewählt und Taste 1 als Auslösetaste aktiviert, der Jumper auf Button 4 ist inaktiv.

### 4.3 Löschen der Verlinkung von Sender und Empfänger

Es ist wichtig zu wissen, dass ein Empfänger mit mehreren Sendern verlinkt werden kann und ein Sender mit mehreren Empfängern gleichzeitig verlinkt sein kann.

Eine Verlinkung zwischen einem weiteren Sender/Empfänger ersetzt bzw. „überschreibt“ keine vorangegangene Verlinkung, sie fügt die neue Verlinkung hinzu.

Soll ein Empfänger nur auf einen Sender reagieren, sollten alle vorangegangenen Verlinkungen gelöscht werden bevor die neue Verlinkung vorgenommen wird.

Geschieht dies nicht, reagiert der Empfänger weiterhin auf einen vorher verlinkten Sender - zusätzlich zu dem neu verlinkten Sender.

## 4. Einrichten der Funkfernbedienung

**Bitte beachten:** Es gibt zwei Platinenversionen für die Funkfernbedienung V5 (siehe Abb. 5 und 6). Der Löschvorgang unterscheidet sich bei den Versionen wie nachfolgend beschrieben.

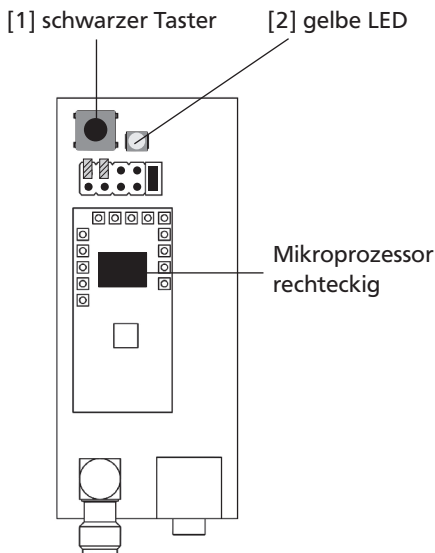


Abb. 5: Platine Version 1 - Mikroprozessor rechteckig, Befestigungsbeine oben/unten.

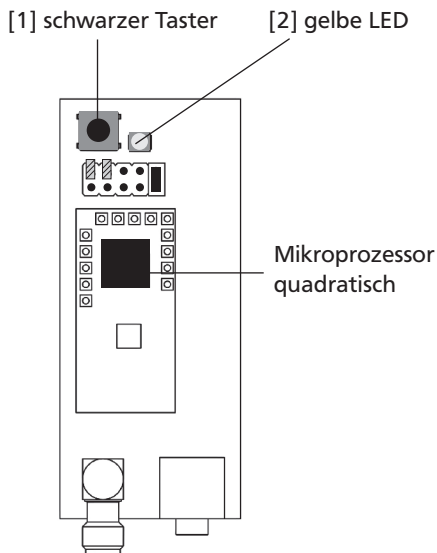


Abb. 6: Platine Version 2 - Mikroprozessor quadratisch, Befestigungsbeine rundum.

### – Platine mit rechteckigem Mikroprozessor (Abb. 5):

Um alle Verlinkungen zu löschen, halten Sie den schwarzen Taster [1] im Empfänger gedrückt, bis die gelbe LED anfängt zu blinken. Nun reagiert der Empfänger auf keinen Sender mehr.

Um den Empfänger zu nutzen, muß er erneut mit einem Sender verlinkt werden (siehe Kapitel 4.1).

### – Platine mit quadratischem Mikroprozessor (Abb. 6):

Um alle Verlinkungen zu löschen, halten Sie den schwarzen Taster [1] im Empfänger gedrückt, bis die gelbe LED anfängt zu blinken. Lassen Sie den Taster nun kurz los und drücken Sie ihn erneut - noch während die LED blinkt - bis die LED aufhört zu blinken. Nun reagiert der Empfänger auf keinen Sender mehr.

Um den Empfänger zu nutzen, muß er erneut mit einem Sender verlinkt werden (siehe Kapitel 4.1).

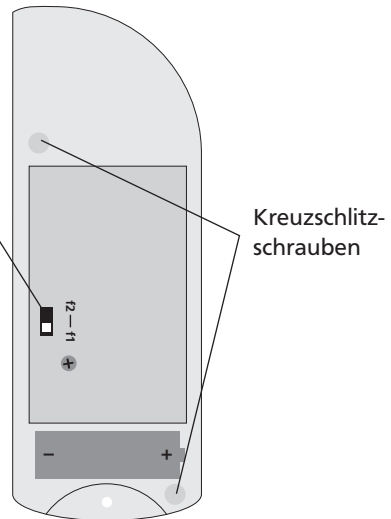
## 4. Einrichten der Funkfernbedienung

### 4.4 Wechseln der Frequenz

Der Sender ist mit zwei Arbeitsfrequenzen ausgestattet, zwischen denen jederzeit gewechselt werden kann. Falls die voreingestellte Arbeitsfrequenz (433.62 MHz) überlastet sein sollte, kann auf die zweite Arbeitsfrequenz (434.22 MHz) gewechselt werden.

Um die zweite Arbeitsfrequenz nutzen zu können, müssen sowohl am Sender als auch am Empfänger Änderungen vorgenommen werden:

- Öffnen Sie den Sender durch Entfernen der Kreuzschlitzschrauben.
- Entfernen Sie die Schutzfolie von dem kleinen schwarzen Baustein.
- Schieben Sie den kleinen weissen Schalter in Position „f2“.
- Trennen Sie den Empfänger vom Gerät, öffnen Sie ihn und setzen Sie einen Jumper auf beide Pins der Position „Freq. 2“. Diese Position ist jetzt aktiv.



*Abbildung 4* zeigt einen Empfänger, bei dem die zweite Arbeitsfrequenz aktiv ist.

Der Empfänger kann jetzt mit dem anzusteuernenden Gerät verbunden und mit jedem Sender verlinkt werden, dessen weißer Schalter auf „f2“ steht.

**Bitte beachten:** Den Sender immer in mehr als 20 cm Abstand vom Empfänger halten, da es sonst zu Fehlermeldungen kommen kann oder der Empfänger nicht auf den Sender reagiert.

### 4.5 Pin-Belegung der Stecker

#### 3-Pol-XLR-Stecker

- Pin 1 = Ground
- Pin 2 = 0 - 10 V DC (+)
- Pin 3 = 12 V DC (+) input

#### Mini-Stereoklinkenstecker

- Pin 1 (Sleeve) = Ground
- Pin 2 (Ring) = Schaltfunktion on/off
- Pin 3 (Tip) = 12 V DC (+) input

## 5. Systemreichweite

Die Funkfernbedienung ist für große Reichweiten von gut hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Auch Wände, selbst Stahlbetonkonstruktionen, werden vom Handsender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt zum Empfänger und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht.

Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand des Senders zum Körper, wie auch der des Empfängers zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden), geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Die Antenne des Empfängers sollte gerade und möglichst vertikal von der restlichen Schaltung abstehen.
- Ein Antennenverlängerungskabel hat immer eine Einfügedämpfung und verringert somit die empfangene Leistung.
- Das „Grundrauschen“ in nichtländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, daß Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Befindet sich der Empfänger in der Nähe von schlecht abgeschirmten PC's (und das sind die meisten!) oder ähnlichen störstrahlungsproduzierenden Geräten, können ebenfalls starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Empfängers auftreten.

## 6. Technische Daten

### Sender

Arbeitsfrequenz 1	433.62 MHz
Arbeitsfrequenz 2	434.22 MHz
Kodierung	werkseitig eingestellt
Spannungsversorgung	12 V DC Batterie
Stromaufnahme	typ. 6 mA im Regelbetrieb
Arbeitstemperaturbereich	0° C bis +65° C
Abmessungen (L x B x H)	10 x 3,7 x 1,9 cm

### Empfänger

Empfangsfrequenz	433.62 MHz und 434.22 MHz
Empfindlichkeit	1 µV
Demodulation	log. AM-Demodulator
Spannungsversorgung	12 V DC über XLR- oder Mini-Stereoklinkenstecker
Abmessungen mit aufgestellter Antenne (L x B x H)	
Mini-Stereoklinkenstecker	10,0 x 3,1 x 9,5 cm
XLR-Stecker	12,5 x 3,1 x 9,5 cm

Hergestellt für:

**Look Solutions** - Fog machines made in Germany · Bünteweg 33 · DE - 30989 Gehrden

## 7. Garantiebestimmungen

Für die von Ihnen erworbene **Funkfernbedienung** leistet Look Solutions Garantie gemäß nachfolgenden Bedingungen:

1. Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen (Nr. 2 bis 6) Schäden oder Mängel am Gerät, die nachweislich auf Werksfehlern beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb 24 Monaten nach Lieferung an den Endabnehmer gemeldet werden. Eine Garantiepflicht wird nicht ausgelöst durch geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Gerätes unerheblich sind, durch Schäden aus Einwirkung von Wasser sowie allgemein aus anormalen Umweltbedingungen oder höherer Gewalt.
2. Die Garantieleistung erfolgt in der Weise, daß mangelhafte Teile nach unserer Wahl unentgeltlich instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Geräte, für die unter Bezugnahme auf diese Garantie eine Garantieleistung beansprucht wird, sind an unsere Service-Stationen zu übergeben oder frei Haus einzusenden. Die Anschrift der Service-Stationen erfahren Sie bei Ihrem Fachhändler oder dieser sendet das Gerät für Sie ein. Dabei ist der Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
3. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die nicht auf unsere Geräte abgestimmt sind. Desweiteren erlischt der Garantieanspruch bei nachweislicher Mißachtung der Bedienungsanleitung bzw. bei Fehlern durch unsachgemäße Behandlung/ Handhabung sowie bei Schäden aus Gewalt- einwirkung.
4. Frachtkosten, die in Zusammenhang mit der Erbringung der Garantieleistung entstehen, trägt grundsätzlich der Einsender/Kunde.
5. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist, noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.
6. Sofern ein Schaden oder Mangel von uns nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird innerhalb von 6 Monaten ab Kauf-/ Lieferdatum auf Wunsch des Endabnehmers entweder
  - kostenfrei Ersatz geliefert oder
  - der Minderwert vergütet oder
  - das Gerät gegen Erstattung des Kaufpreises, jedoch nicht über den marktüblichen Preis hinaus, zurückgenommen.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist – ausgeschlossen.

