

# BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 04/07



## Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“

Best.-Nr. 62 30 17



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

**Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.**

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Lesen Sie sich vor Inbetriebnahme des Produkts die komplette Bedienungsanleitung durch, beachten Sie alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise!

**Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.**

**Bei Fragen wenden Sie sich an unsere Technische Beratung:**

**Deutschland:** Tel.: 0180/5 31 21 11  
Fax: 0180/5 31 21 10  
E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet:  
[www.conrad.de](http://www.conrad.de), unter der Rubrik „Kontakt“.  
Mo. bis Fr. 8.00-18.00 Uhr

**Österreich:** Tel.: 072 42/20 30 60  
Fax: 072 42/20 30 66  
E-Mail: [support@conrad.at](mailto:support@conrad.at)  
Mo. bis Do., 8.00-17.00 Uhr, Fr. 8.00-14.00 Uhr

**Schweiz:** Tel.: 0848/80 12 88  
Fax: 0848/80 12 89  
E-Mail: [support@conrad.ch](mailto:support@conrad.ch)  
Mo. bis Fr. 8.00-12.00, 13.00-17.00 Uhr

**Niederlande:** [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl), [www.conrad.be](http://www.conrad.be)

# Inhaltsverzeichnis

---

	Seite
1. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2. Lieferumfang .....	5
3. Symbol-Erklärungen .....	5
4. Sicherheitshinweise .....	6
a) Allgemein .....	5
b) Batterien und Akkus .....	7
5. Montage/Einbau .....	8
a) Anschlüsse und Bedienelemente .....	8
b) Installation .....	9
6. Das FS20-Adress-System .....	11
7. Bedienung .....	16
a) Grundfunktionen .....	16
b) Einsatz mehrerer Sender .....	17
c) Timerfunktion im 4-Kanal-Betrieb .....	17
d) 2-Kanal-Betrieb .....	18
e) Umschalten zwischen 2- und 4-Kanal-Betrieb .....	18
f) Timerfunktion im 2-Kanal-Betrieb .....	18
8. Einordnung des „FS20 S4UB“ in das Adress-System, Programmierung .....	19
a) Hauscode einstellen .....	19
b) Adressen einstellen .....	20
1. Programmierung einer Einzeladresse bei 4-Kanal-Betrieb .....	20
2. Programmierung einer Einzeladresse bei 2-Kanal-Betrieb .....	21
9. Hinweise zur Reichweite .....	22
10. Batteriewechsel .....	23
11. Handhabung .....	26
12. Wartung .....	26
13. Entsorgung .....	27
a) Allgemein .....	27
b) Batterien und Akkus .....	27
14. Technische Daten .....	28
15. Konformitätserklärung (DOC) .....	28

# 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Der Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ dient ausschließlich für die Fernsteuerung verschiedener Komponenten des FS20-Funkschaltsystems.

Er kann diese auf 2 bzw. 4 Kanälen fernsteuern.

Die Montage des Senders kann z.B. in einer Unterputzdose hinter einem Installationstaster erfolgen.

Durch den Batteriebetrieb kann der Montageort fast beliebig gewählt werden, er ist unabhängig von einem Netzspannungsanschluss.

Die Bedienung ist mit beliebigen Installationstastern möglich. Für die bequeme Bedienung sind bereits vier Taster auf der Platine angebracht.

Die integrierte Lithium-Batterie weist eine voraussichtliche Lebensdauer von bis zu 10 Jahren auf.



**Für den Batteriewechsel ist das entsprechende Kapitel dieser Bedienungsanleitung unbedingt zu beachten!**

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden.



**Alle Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.**

## 2. Lieferumfang

---

- Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“  
(mit bereits fest vormontierter Lithium-Batterie, Typ „BR3032“)
- Bedienungsanleitung

## 3. Symbol-Erklärungen

---



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das „Hand“-Symbol ist zu finden, wenn besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden.

## 4. Sicherheitshinweise

---



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, die folgenden Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz Ihrer Gesundheit, sondern auch zum Schutz des Geräts. Lesen Sie sich bitte die folgenden Punkte aufmerksam durch:

### a) Allgemein

- Wenn Sie sich bei Montage, Anschluss und Installation nicht sicher sind bzw. Zweifel über die Funktionsweise bestehen, wenden Sie sich an eine Fachkraft.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinderhände geeignet. Kinder können die Gefahren, die im Umgang mit elektrischen Geräten bestehen, nicht einschätzen.
- Das Produkt ist nur für den Betrieb in trockenen Innenräumen geeignet. Vermeiden Sie starke Hitze, Kälte oder direkte Sonneneinstrahlung.
- Versehen Sie die nicht benutzten Kabel des Batterie-Unterputzsenders „FS20 S4UB“ mit den mitgelieferten Isolierkappen, um Kurzschlüsse bzw. ungewollte Sendevorgänge oder vorzeitigen Batterieverschleiß zu vermeiden.
- Die Tasten auf der Platine des „FS20 S4UB“ dürfen nach dem Einbau nicht durch Kabel usw. gedrückt werden, dabei kommt es zu ungewollten Sendevorgängen und einer schnell verbrauchten Batterie.
- Der Betrieb des Produktes darf ausschließlich mit der bereits installierten Lithium-Batterie erfolgen. Diese hat eine Lebensdauer von bis zu 10 Jahren.



Entfernen Sie niemals (außer bei einem Batteriewechsel) die Schrumpffolie, die den Batterie-Unterputzsender umschließt! Das Entfernen der Schrumpffolie führt zum Erlöschen der Garantie/Gewährleistung!

Bei einem nötig gewordenen Ersatz der Batterie muss der gleiche Batterietyp verwendet werden. Außerdem muss wieder ein gleichwertiger Berührungsschutz angebracht werden, z.B. ein entsprechender Schrumpfschlauch.

Lassen Sie im Zweifel den Austausch der Batterie von einer dazu ausgebildeten Fachkraft durchführen. Beachten Sie dazu unbedingt das Kapitel „10. Batteriewechsel“.



**Bei einem unsachgemäß ausgeführten Batteriewechsel (z.B. bei Kurzschluss) besteht Explosionsgefahr! Schwere gesundheitliche Schäden können die Folge sein!**

- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

## **b) Batterien und Akkus**

Obwohl im Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ natürlich nur eine Lithium-Batterie vom Typ „BR3032“ eingesetzt werden kann, so gelten die im folgenden genannten Hinweise natürlich für alle Batterien und Akkus:

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus auf die richtige Polung.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Achten Sie darauf, dass Batterien/Akkus nicht kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Herkömmliche Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr!



**Bitte beachten Sie zum Austausch der auf dem Batterie-Unterputzsender enthaltenen Lithium-Batterie das Kapitel „10. Batteriewechsel“.**

**Bei unsachgemäßer Handhabung von Lithium-Batterien besteht Explosionsgefahr!**

## 5. Montage/Einbau

### a) Anschlüsse und Bedienelemente

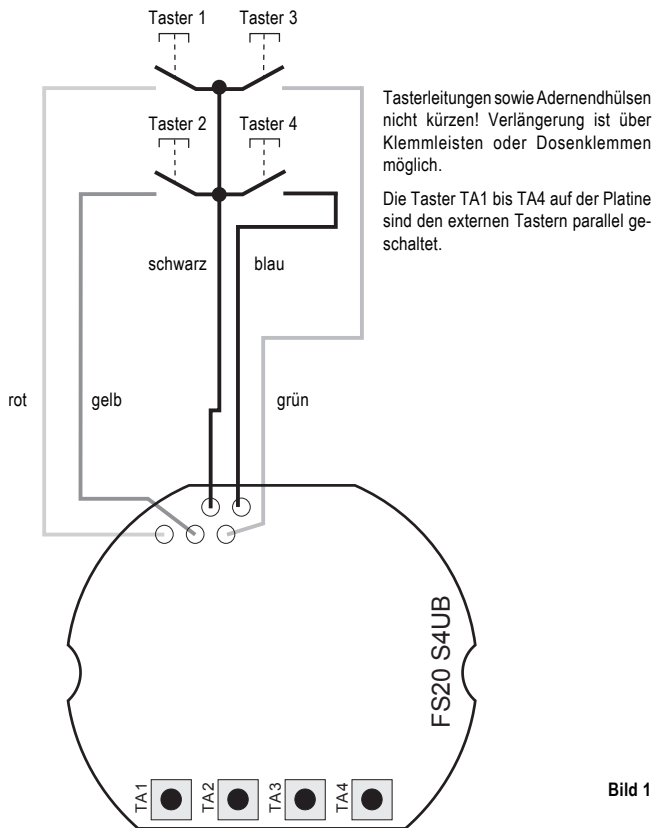


Bild 1

## b) Installation



Beachten Sie unbedingt die nachfolgend genannte Reihenfolge bei der Montage.

1. Im Regelfall wird der Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ in einer tiefen Installationsdose eingelegt. Davor kann ein Installationstaster montiert werden, mit dem der „FS20 S4UB“ bedient werden kann.



Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass sich keine Netzspannung führenden Leitungen in unmittelbarer Nähe des Senders befinden (Einschränkung der Sende-Reichweite möglich).

Am Installationsort dürfen sich keine scharfen Kanten, Spitzen o.ä. befinden. Diese könnten die Isolierfolie beschädigen und Kurzschlüsse hervorrufen, der Batterie-Unterputzsender wird dadurch zerstört.

Setzen Sie den Sender auch nicht in allseitig geschlossene Metallgehäuse ein (kein Funksignal möglich).

Falls in der vorgesehenen Installationsdose Netzspannung führende Leitungen verlegt sind (bzw. eine Steckdose oder ein Schalter entfernt werden muss, etwa bei Mehrfach-Abdeckungen), so sind besondere Vorbereitungen erforderlich:



**Schalten Sie zuerst den zugehörigen Netzstromkreis ab. Drehen Sie dazu die entsprechende Sicherung heraus bzw. schalten Sie den Sicherungsautomaten ab.**

Sorgen Sie dafür, dass niemand versehentlich den Netzstromkreis wieder einschaltet (Warnhinweis am Hausverteiler, mechanische Sperre usw.).

Prüfen Sie danach im betroffenen Stromkreis, ob er völlig spannungsfrei ist, z.B. mit einem dazu geeigneten Messgerät.

Erst danach dürfen weitere Arbeiten vorgenommen werden (z.B. Abdeckungen von Steckdose/Schalter entfernen).

2. Verkabeln Sie den Batterie-Unterputzsender mit externen Tastern gemäß Bild 1 im Kapitel 5. a). Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse fest und sicher in den Klemmen der Taster fixiert sind.



Unbenutzte Kabelenden des „FS20 S4UB“ müssen mit den mitgelieferten Abdeckungen isoliert werden und dürfen nirgendwo anders angeschlossen sein. Kürzen Sie die Kabel niemals. Sollen längere Leitungen verwendet werden, sind entsprechende Klemmleisten/Dosenklemmen zu verwenden.

3. Legen Sie den Batterie-Unterputzsender in die Installationsdose ein.



Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zwischen Netzspannung führenden Leitungen/Klemmleisten/Dosenklemmen und dem „FS20 S4UB“ bzw. auf die korrekte Verlegung der Leitungen/Klemmleisten/Dosenklemmen. Gerade die Isolation älterer Netzleitungen weist oft Beschädigungen auf.

Es besteht nicht nur die Gefahr der Zerstörung des „FS20 S4UB“, sondern es besteht auch Explosions- bzw. Brandgefahr!



Der Batterie-Unterputzsender ist so einzulegen bzw. zu montieren, dass die integrierten Taster nicht unbeabsichtigt gedrückt werden, z. B. beim Davorsetzen eines Installationstasters bzw. beim Verlegen von Kabeln.

Andernfalls kann es nicht nur zu unbeabsichtigten Schaltvorgängen kommen, sondern auch zu einer geringeren Lebensdauer der Batterie.

4. Montieren Sie die gewünschte Anzahl von Bedientastern in der bzw. den Installationsdosen.

Sie können die Tasteranzahl nach eigenem Bedarf wählen (z.B. nur einen Taster montieren). Wenn weniger als vier Taster angeschlossen werden, kann die Programmierung nur über die in das Gerät integrierten Taster („TA1“, „TA2“, „TA3“ und „TA4“) vorgenommen werden.



**Vorsicht!**

Ist der „FS20 S4UB“ in einer Unterputzdose montiert, die auch Netzspannung führende Leitungen/Klemmleisten/Dosenklemmen enthält, so sind bei der Bedienung der Taster besondere Vorkehrungen zu treffen.

Es ist darauf zu achten, dass alle in der Anschluss- oder Verteilerdose befindlichen Netzspannung führenden Teile so verlegt sind, dass sie bei Betätigen der Taster auf dem „FS20 S4UB“ nicht berührt werden können.

Betätigen Sie nur die Taster, greifen Sie nicht in die Anschlussdose hinein! Im Zweifelsfall ist ein isolierter VDE-Schraubendreher zur Betätigung der Taster zu verwenden.

**Andernfalls besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!**

Wird der Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ als 2-Kanal-Sender betrieben, so gehören die Tastenpaare „TA1“/„TA2“ und „TA3“/„TA4“ jeweils zu einer Funktionseinheit zusammen. Beachten Sie dies bei der Montage/Anordnung der angeschlossenen Taster.

## 6. Das FS20-Adress-System

---

Damit mehrere FS20-Komponenten (dazu zählt auch der Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“) nebeneinander betrieben werden können, ist die Funkübertragung mit einer umfangreichen Codierung gesichert.

Diese Codierung besteht aus einem „Hauscode“ und der „Adresse“. Der Hauscode dient zur Unterscheidung zwischen mehreren nebeneinander betriebenen FS20-Systemen. So kann Ihr Nachbar das gleiche Funk-Schaltssystem einsetzen, ohne dass sich die beiden Systeme gegenseitig beeinflussen (Hauscode muss jeweils unterschiedlich programmiert sein).

Der Hauscode besteht aus 8 vierwertigen Ziffern (1, 2, 3, 4), so dass insgesamt  $4^8$  (= 65536) verschiedene Hauscodes möglich sind. Dadurch ist es sehr unwahrscheinlich, dass Ihr Nachbar den gleichen Hauscode verwendet (vorausgesetzt, es werden nicht zu „einfache“ Hauscodes benutzt).

Der zweite Teil der Codierung ist die sogenannte „Adresse“. Jede Adresse besteht aus einer vierstelligen Zahl, die aus folgenden 16 Zahlen zusammengesetzt ist: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44

**Beispiel:** Adresse 11 22

Dadurch sind insgesamt 256 verschiedene Adressen ( $16 \cdot 16 = 256$ ) einstellbar. Die Adressen gliedern sich dabei in 4 Adresstypen (verfügbare Anzahl in Klammern):

- Einzeladressen (225)
- Funktionsgruppen-Adressen (15)
- Lokale Master-Adressen (15)
- Globale Master-Adresse (1)

Jede Adresse besteht aus zwei Teilen. Teil 1 ist die „Adressgruppe“, Teil 2 ist die „Unteradresse“.

**Beispiel:** Adresse 11 22 = Adressgruppe „11“, Unteradresse „22“



Die Zahl „44“ hat eine spezielle Bedeutung. Beachten Sie die Tabelle auf der nächsten Seite.

	Adressgruppe	Unteradresse
Einzeladresse	<del>44</del>	<del>44</del>
Funktionsgruppen-Adresse	44	<del>44</del>
Lokale Master-Adresse	<del>44</del>	44
Globale Master-Adresse	44	44

44 = Dieser Wert **muss** auf „44“ eingestellt werden.

~~44~~ = Dieser Wert **darf nicht** auf „44“ eingestellt werden.

Erlaubte Werte sind:

11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Jedem Empfänger kann von jedem der vier verschiedenen Adresstypen (Einzeladresse, Funktionsgruppen-Adresse, lokale Masteradresse, globale Masteradresse) eine Adresse zugeordnet werden.

Damit kann jeder Empfänger auf bis zu 4 unterschiedliche Adressen reagieren, jedoch immer nur auf eine Adresse pro Adresstyp.



Soll ein Empfänger auf mehrere Sender reagieren, so kann man die Sender auf die gleiche Adresse programmieren oder bei unterschiedlich eingestellten Sender-Adresstypen den Empfänger nacheinander auf diese verschiedenen Adressen programmieren.

Den einzelnen Adresstypen ist dabei folgende Funktion zugeordnet:

- **Einzeladressen**

Jeder Empfänger sollte auf eine Einzeladresse eingestellt werden, um ihn separat ansteuern zu können.

- **Funktionsgruppen-Adressen**

Mehrere Empfänger werden durch die Zuweisung einer Funktionsgruppen-Adresse als funktionale Einheit definiert. Werden beispielsweise alle Lampen im Haus einer Funktionsgruppe zugeordnet, so lässt sich das ganze Haus über nur einen Tastendruck hell erleuchten oder verdunkeln.

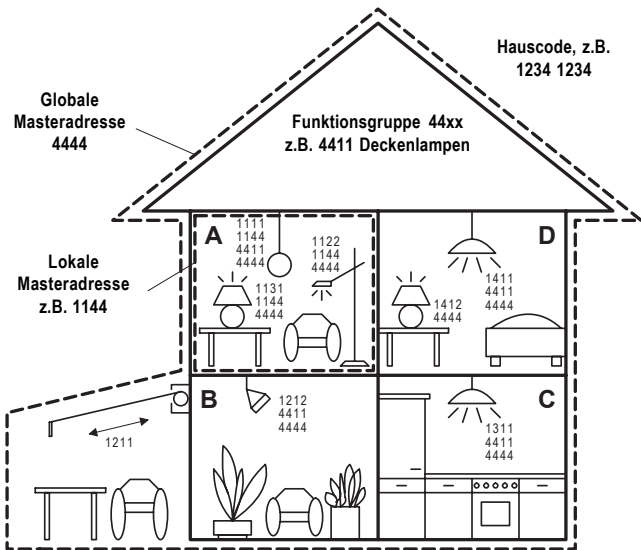
- **Lokale Masteradressen**

Mehrere Empfänger werden räumlich als eine Einheit definiert und über die lokale Masteradresse angesteuert. Werden beispielsweise alle Empfänger in einem Raum jeweils einer lokalen Masteradresse zugewiesen, so kann man beim Verlassen eines Raumes mit nur einem Tastendruck alle Verbraucher in diesem Raum ausschalten.

- **Globale Masteradresse**

Mehrere Empfänger werden der globalen Masteradresse zugeordnet und gemeinsam über diese Adresse angesteuert. Beim Verlassen des Hauses lassen sich so beispielsweise leicht alle Verbraucher mit nur einem einzigen Tastendruck ausschalten.

Die Abbildung unten zeigt eine mögliche Konfiguration verschiedener FS20-Komponenten innerhalb eines Hauses:



**Bild 2: Beispiel für Adressen-Zuordnung**

Jedem Raum wurde eine eigene Adressgruppe zugewiesen:

- Raum A: 11
- Raum B: 12  
Die Markise ist ebenfalls dem Raum B zugeteilt.
- Raum C: 13
- Raum D: 14

Bei einem umfangreicheren Systemausbau ist es sinnvoll, bei der Adressenauswahl systematisch vorzugehen, um den Überblick über die bereits vergebenen Adressen zu behalten und um die programmierten Empfänger einfach und sinnvoll in Gruppen gemeinsam steuern zu können.



Fertigen Sie sich eine schematische Zeichnung der Räume an und vermerken Sie darin die gesteuerten Geräte und deren Adressen, wenn Sie mehrere unterschiedliche FS20-Komponenten einsetzen.

Im Beispielbild wurden jedem Raum eine eigene Adressgruppe zugewiesen (Raum A: 11, Raum B: 12, Raum C: 13, Raum D: 14). Die Markise ist ebenfalls dem Raum B mit der Adressgruppe 12 zugeteilt.



Mögliche 15 Adressgruppen sind:

11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Die „44“ darf **nicht** verwendet werden.

Um jeden Empfänger separat steuern zu können, ist dieser auf eine Einzeladresse zu programmieren. Dazu wird zusätzlich zur bereits ausgewählten Adressgruppe (Raum A: 11, Raum B: 12, Raum C: 13, Raum D: 14) noch eine Unteradresse benötigt.



Folgende 15 Unteradressen sind pro Adressgruppe möglich:

11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Die „44“ darf **nicht** verwendet werden.

Im Beispiel ist die Markise auf die Einzeladresse 1211 programmiert, die sich aus der Adressgruppe 12 und der Unteradresse 11 zusammensetzt.

Bei den Empfängern im Raum A wurden zusätzlich alle Empfänger auf eine lokale Masteradresse (im Beispiel die 1144) programmiert.



Bei der lokalen Masteradresse **muss** als Unteradresse immer die 44 verwendet werden. Die Adressgruppe kann auf 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, oder 43 eingestellt werden.

**Beispiel:** 1144, Adressgruppe 11, Unteradresse 44

Alle Lampen im Haus sind über die globale Masteradresse 4444 steuerbar.

Die Markise wurde absichtlich nicht auf diese Adresse programmiert und ist deshalb nur über ihre Einzeladresse (1211) ansprechbar; sie muss im Beispiel getrennt bedient werden.

Die Deckenlampen in allen Räumen sind zusätzlich zu einer Funktionsgruppe zusammengefasst (im Beispiel die 4411, Adressgruppe 44, Unteradresse 11) und somit auch gemeinsam steuerbar.



Für eine Funktionsgruppe **muss** als Adressgruppe immer die 44 verwendet werden. Die Unteradresse kann auf 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42 oder 43 eingestellt werden.

**Beispiel:** 4411, Adressgruppe 44, Unteradresse 11

## 7. Bedienung

---



### Bitte beachten Sie:

Die Komponenten des FS20-Funkschaltsystems (z.B. eine Funk-Schaltsteckdose) reagieren im Auslieferungszustand nicht auf Fernbedienbefehle des Batterie-Unterputzsenders. Sie müssen entsprechend der Anleitung des jeweiligen Geräts zuerst adressiert werden.

Erst danach ist die Ansteuerung der Funktionen möglich.

### a) Grundfunktionen

Die Betätigung der Tasten erfolgt je nach Erfordernis kurz (Schalten) oder länger als 0,4 Sekunden (z.B. Dimmen).

**Jeder der vier Tasten ist im Lieferzustand ein anderer Kanal zugeordnet, der „FS20 S4UB“ befindet sich ab Werk im „4-Kanal-Betrieb“.**

#### • Schalten

Eine kurze Tastenbetätigung (kürzer als 0,4 Sekunden) sendet einen „TOGGLE“-Befehl (Umschalten zwischen zwei Schaltzuständen).

#### • Dimmen

Wird eine Taste länger als 0,4 Sekunden gedrückt, so wird der entsprechende Dimm-Befehl („DIM-UP & DIM-DOWN“, Herauf- & Herabdimmen) gesendet, bis die Taste wieder losgelassen wird.

Beim „DIM-UP & DIM-DOWN“-Befehl wird die Lampe hochgedimmt bis Maximum und danach herabgedimmt bis Minimum usw.

Die „Dimm-Richtung“ ist immer die Gegenrichtung des vorher ausgesandten Befehls. Wurde z.B. mit dem letzten Befehl heraufgedimmt, erfolgt bei erneuter Tastenbetätigung ein Herabdimmen.

Sie können die FS20-Komponenten nun bereits in ihren Grundfunktionen programmieren und bedienen.



Wenn Sie einen Systemausbau mit mehreren Komponenten beabsichtigen oder die Zusatzfunktionen nutzen möchten, lesen Sie bitte auch die nachfolgenden Abschnitte.

## b) Einsatz mehrerer Sender

Im Auslieferungszustand besitzt jeder Sender des FS20-Funkschaltsystems einen anderen, zufällig eingestellten Hauscode.



Wenn Sie einen oder mehrere Empfänger über unterschiedliche Sender gemeinsam ansteuern wollen, müssen die Hauscodes der Sender zuerst aufeinander abgestimmt werden. An jedem Sender ist dazu der **gleiche** Hauscode einzustellen.

**Diese Abstimmung bzw. die Einstellung eines gemeinsamen Hauscodes für alle Sender muss vor dem ersten Programmieren der Empfänger erfolgen, da hierbei auch der zugehörige Hauscode an den Empfänger übermittelt wird.**

Die Kanäle der Sender sind bereits auf gleiche Adressen eingestellt und müssen nur bei Bedarf geändert werden, wenn Sie z.B. ein umfangreiches FS20-Funkschaltsystem mit zahlreichen Empfängern/Sendern einsetzen.



Beachten Sie dazu das Beispiel in Kapitel 6.

## c) Timerfunktion im 4-Kanal-Betrieb



Für die Programmierung der Timerfunktion eines Empfängers bilden die Tasten „TA1“/„TA2“ bzw. „TA3“/„TA4“ ein Tastenpaar.

**Zur Programmierung gehen Sie wie folgt vor:**

- Drücken Sie die dem Empfänger zugeordnete Taste und halten Sie sie gedrückt.
- Drücken Sie für ein bis fünf Sekunden (1s - 5s) die andere Taste des Tastenpaares und lassen Sie sie wieder los.
- Lassen Sie erst **danach** die zuerst gedrückte Taste los.



Diese Schritte gelten sowohl für das Starten als auch das Beenden der Timer-Programmierung.

Für die eigentliche Programmierung der Timer gelten die Hinweise in den jeweils zugehörigen Bedienungsanleitungen der Empfänger.

## d) 2-Kanal-Betrieb

Der Batterie-Unterputzsender „FS20 SrUB“ kann nicht nur als 4-Kanal-Sender betrieben werden (Grundeinstellungab Werk), sondern auch als 2-Kanal-Sender.

Beim 2-Kanal-Betrieb ist jedem Kanal ein Tastenpaar zugeordnet:

**Kanal 1:** Tasten „TA1“ und „TA2“

**Kanal 2:** Tasten „TA3“ und „TA4“

**Die Tastenbelegung der vier Tasten ist dabei wie folgt:**

Taste „TA1“ bzw. „TA3“: Funktion „AUS“ bzw. „Herabdimmern“

Taste „TA2“ bzw. „TA4“: Funktion „EIN“ bzw. „Hochdimmern“

## e) Umschalten zwischen 2- und 4-Kanal-Betrieb

- **Umschalten auf 4-Kanal-Betrieb (4 einzelne Schaltkanäle)**

Drücken Sie die beiden Tasten „TA2“ und „TA3“ für mindestens 5 Sekunden gleichzeitig.

- **Umschalten auf 2-Kanal-Betrieb (2 Schaltkanäle mit je 2 Tasten)**

Drücken Sie die beiden Tasten „TA1“ und „TA4“ für mindestens 5 Sekunden gleichzeitig.



**Bitte beachten Sie:**

Die Bedienung und Programmierung bei doppelter Kanalzahl weicht von der normalen Bedienung ab!

## f) Timerfunktion im 2-Kanal-Betrieb

Um die Timerfunktion eines Empfängers zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie das dem Empfänger zugeordnete Tastenpaar für ein bis fünf Sekunden (1s bis 5s) **gleichzeitig**.



Über diesen Befehl wird die Timer-Programmierung sowohl gestartet als auch beendet.

Für die eigentliche Programmierung der Timer gelten die Hinweise in den jeweils zugehörigen Bedienungsanleitungen der Empfänger.



## b) Adressen einstellen

Die Adresse eines Kanals setzt sich aus der 2stelligen Adressgruppe und der 2stelligen Unteradresse zusammen (z.B. 1131, Adressgruppe 11, Unteradresse 31).



Werkseitig ist für alle Kanäle die Adressgruppe „11“ eingestellt.

Sollen mehrere Sender parallel betrieben werden und dabei unterschiedliche Empfänger steuern, so sind an den Sendern unterschiedliche Adressen einzustellen.

### 1. Programmierung einer Einzeladresse bei 4-Kanal-Betrieb



Für die Programmierung bilden die Tasten „TA1“/„TA2“ und „TA3“/„TA4“ ein Tastenpaar.

Um die Einzeladresse (Adressgruppe/Unteradresse) einer einzelnen Taste zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Die zu programmierende Taste wird gedrückt und festgehalten.
- Betätigen Sie dann die andere Taste des Tastenpaares und halten Sie beide Tasten für mindestens 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt.
- Lassen Sie danach beide Tasten wieder los.
- Geben Sie mit den Tasten „TA1“, „TA2“, „TA3“ und „TA4“ eine 2stellige Adressgruppe und eine 2stellige Unteradresse ein.

**Beispiel:** 1431 (Adressgruppe 14, Unteradresse 31)

- Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der Programmiermodus automatisch verlassen.

Werkseitig sind den Tasten folgende Adresspaarungen zugeordnet:

<b>Tasten1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Adresse</b>	11 11	11 12	11 13	11 14



**Bitte beachten Sie:**

Sowohl die Adressgruppe 44 als auch die Unteradresse 44 haben eine besondere Bedeutung, siehe Kapitel 6.

## 2. Programmierung einer Einzeladresse bei 2-Kanal-Betrieb

Um die Einzeladresse (Adressgruppe/Unteradresse) einer einzelnen Taste zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Tasten des jeweiligen Tastenpaares gleichzeitig für mindestens 5 Sekunden (Kanal 1: Tasten „TA1“ und „TA2“, Kanal 2: Tasten „TA3“ und „TA4“).
- Lassen Sie die beiden Tasten wieder los.
- Geben Sie mit den Tasten „TA1“, „TA2“, „TA3“ und „TA4“ eine 2stellige Adressgruppe und eine 2stellige Unteradresse ein.

**Beispiel:** 1431 (Adressgruppe 14, Unteradresse 31)

- Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der Programmiermodus automatisch verlassen.

## 9. Hinweise zur Reichweite

---

### Reichweiten und Störungen

- Das FS20-Funkschaltssystem arbeitet im 868MHz-Bereich, der auch von anderen Funkdiensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Reichweite von bis zu 50m ist die Freifeldreichweite, d. h., die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger. Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert.

### Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:

- Hochfrequenzstörungen aller Art
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation
- Leitende Metallteile, die sich im Nahbereich der Geräte bzw. innerhalb oder nahe der Funkstrecke befinden, z.B. Heizkörper, metallisierte Isolierglasfenster, Stahlbetondecken usw.
- Beeinflussung der Strahlungscharakteristik der Antennen durch den Abstand von Sender oder Empfänger zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Boden)
- Breitbandstörungen in städtischen Gebieten, die den Signal-Rauschabstand verkleinern; das Signal wird in diesem „Rauschen“ nicht mehr erkannt
- Einstrahlung von mangelhaft abgeschirmten elektronischen Geräten, z.B. offen betriebene Computer o.ä.

## 10. Batteriewechsel

---

Der Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ wird mit einer Hochleistungs-Lithium-Batterie betrieben, die eine vorraussichtliche Lebensdauer von bis zu 10 Jahren aufweist. Ein Batteriewechsel ist deshalb nur sehr selten durchzuführen.



**Aufgrund der Bauform und Größe des „FS20 S4UB“ ist ein Batteriewechsel komplizierter als bei anderen Produkten.**

Beim Batteriewechsel ist die transparente Schrumpffolie, die außen um den „FS20 S4UB“ herum angebracht ist, zu entfernen. Nach dem erfolgten Tausch der Batterie ist eine vergleichbare Isolierung anzubringen.

**Im Zweifelsfall überlassen Sie dies einer Fachkraft. Durch unsachgemäßen Austausch der Batterie besteht Explosions- und Brandgefahr. Außerdem kann der Batterie-Unterputzsender zerstört werden.**

Die Kosten für einen Austausch der Batterie stehen in keinem Verhältnis zu den möglichen Schäden!

Ein Batteriewechsel kann erforderlich sein, wenn vermehrt auf allen Kanälen Empfangsprobleme auftreten, deren Ursachen nicht die im Kapitel 9 aufgeführten Erscheinungen sind.



Kontrollieren Sie, ob sich Veränderungen zu früher ergeben haben, z.B. anderer Aufstellort des Empfängers, Anbringung von Metallgegenständen in der Nähe von Sender/Empfänger, Aufstellung eines Computers oder ähnliches.

Beispielsweise haben bauliche Veränderungen (z.B. eine Stahltür, Anbringung von metallbeschichteten Isolierplatten o.ä.) negativen Einfluss auf die Funkreichweite.

Haben Sie alle Möglichkeiten einer Störung bzw. Gründe für die Empfangsverschlechterung überprüft oder ist der „FS20 S4UB“ bereits mehrere Jahre in Betrieb, so sollten Sie die Batterie gegen eine neue austauschen.



**Beim Batteriewechsel ist besondere Vorsicht nötig, da die Lithium-Batterie bei einem Kurzschluss explodieren kann. Schwere gesundheitliche Schäden können die Folge sein!**

**Gehen Sie deshalb zum Batteriewechsel wie folgt vor:**

- Entfernen Sie die evtl. vor dem Batterie-Unterputzsender liegenden Installationstaster.



**Falls in der Installationsdose Leitungen/Klemmleisten/Dosenklemmen mit Netzspannung liegen, so schalten Sie zuerst den zugehörigen Netzstromkreis ab. Drehen Sie dazu die entsprechende Sicherung heraus bzw. schalten Sie den Sicherungsautomaten ab.**

Sorgen Sie dafür, dass niemand versehentlich den Netzstromkreis wieder einschaltet (Warnhinweis am Hausverteiler, mechanische Sperre usw.).

Prüfen Sie danach im betroffenen Stromkreis, ob er völlig spannungsfrei ist, z.B. mit einem dazu geeigneten Messgerät.

Erst danach dürfen weitere Arbeiten vorgenommen werden.

- Entnehmen Sie vorsichtig den Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ aus der Installationsdose.
- Schneiden Sie vorsichtig die transparente Schrumpffolie auf.



**Schließen Sie dabei niemals Kontakte auf Batterie oder Platine kurz, beschädigen Sie keine Bauteile oder die Platine selbst.**

**VORSICHT!**

**Bei Kurzschluss der Lithiumbatterie (auch wenn sie fast leer sein sollte) besteht Explosionsgefahr!**

- Entnehmen Sie die Batterie aus der Halterung.



**Verwenden Sie dabei kein leitendes Werkzeug!**

**Bei Kurzschluss der Batterie besteht Explosionsgefahr!**

- Verpacken Sie die Batterie zur Entsorgung einzeln, verwenden Sie eine nicht leitfähige Verpackung, z.B. eine nicht beschichtete Kunststofftüte.

Werfen Sie die Batterie niemals zusammen mit anderen Batterien in ein Behältnis (diese könnten einen Kurzschluss hervorrufen).

Führen Sie danach die Batterie einzeln verpackt einer Entsorgung zu (siehe Kapitel 13).

- Setzen Sie eine typgleiche neue Batterie (BR 3032) polungsrichtig in die Batteriehalterung ein. Verwenden Sie auch hier kein leitfähiges Werkzeug.



**Die Batterie ist so einzusetzen, dass der Pluspol nach oben zeigt (und damit sichtbar bleibt).**

- Legen Sie die Baugruppe in passende Schrumpffolie ein und schrumpfen Sie die Folie mit einem Heißluftgerät ein.



**Lassen Sie dabei die Wärme nicht zu lange einwirken, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. Durch eine überhitzte Batterie besteht Explosionsgefahr bzw. Brandgefahr!**

- Schneiden Sie die Schrumpffolie entlang der Gerätekonturen so ab, dass die Taster freiliegen und bedienbar sind.



**Achten Sie auch hier wieder darauf, dass kein Kurzschluss entsteht bzw. die Bauelemente oder die Platine nicht beschädigt werden.**

- Setzen Sie den Batterie-Unterputzsender „FS20 S4UB“ am vorher benutzten Montageort ein, setzen Sie die Installationstaster ein.

Danach kann die zu Beginn ggf. abgeschaltete Netzspannung zugeschaltet werden.

- Kontrollieren Sie die Funktion.

## 11. Handhabung

---



**Beachten Sie sämtliche Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung.**

Das Produkt darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden.

Achten Sie darauf, dass die Isolierung des gesamten Produkts weder beschädigt noch zerstört wird. Diese dient u.a. zur Vermeidung eines Kurzschlusses der Lithium-Batterie.



**Bei einem Kurzschluss der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr!**

Vermeiden Sie folgende widrige Umgebungsbedingungen am Montageort oder beim Transport:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Extreme Kälte oder Hitze
- Staub oder brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Starke Vibrationen
- Starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern

Überlassen Sie evtl. Überprüfungen oder Reparaturen einer dazu ausgerüsteten Fachwerkstatt!

## 12. Wartung

---

Das Produkt ist für Sie bis auf einen evtl. erforderlichen Batteriewechsel wartungsfrei.

## 13. Entsorgung

---

### a) Allgemein



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

### b) Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batterieverordnung**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd**=Cadmium, **Hg**=Quecksilber, **Pb**=Blei (Bezeichnung steht auf der Batterie/Akku z.B. unter den links abgebildeten Mülltonnen-Symbolen).



Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.



Verpacken Sie die Lithium-Batterie zur Entsorgung einzeln, verwenden Sie eine nicht leitfähige Verpackung, z.B. eine nicht beschichtete Kunststofftüte.

Werfen Sie die Batterie niemals zusammen mit anderen Batterien in ein Behältnis (diese könnten einen Kurzschluss hervorrufen).

## 14. Technische Daten

---

- Reichweite ..... bis 50m (im Freifeld)
- Funkfrequenz: ..... 868,35MHz
- Stromversorgung: ..... 1 \* Lithium-Batterie „BR3032“
- Batterielebensdauer: ..... Bis zu 10 Jahre
- Abmessungen: ..... 57 \* 15mm (Durchmesser \* Höhe)

## 15. Konformitätserklärung (DOC)

---

Hiermit erklären wir, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.



Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter [www.conrad.com](http://www.conrad.com).









**100%  
Recycling-  
Papier.**

**Chlorfrei  
gebleicht.**

## Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2006 by Conrad Electronic SE. Printed in Germany.