

# BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 04/13



## Funk-Aufputzschalter „FS20 AS4-3“

Best.-Nr. 62 30 09



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 technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:**

**Deutschland:** Tel.-Nr.: 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. - Fr. 8.00 bis 18.00 Uhr

**Österreich:** [www.conrad.at](http://www.conrad.at)  
[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

**Schweiz:** Tel.-Nr.: 0848/80 12 88  
Fax-Nr.: 0848/80 12 89  
E-Mail: [support@conrad.ch](mailto:support@conrad.ch)  
Mo. - Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 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 .....	4
3. Merkmale und technische Daten .....	5
4. Symbol-Erklärungen .....	5
5. Sicherheitshinweise .....	6
6. Montage .....	8
7. Programmierung und Bedienung .....	11
a) Betriebsarten .....	11
b) Kanal-Programmierung (Adresszuweisung) .....	11
c) Bedienung .....	12
8. Timerfunktion .....	12
a) Timer-Programmierung .....	13
b) Betrieb des Timers .....	13
Starten des Timer-Laufs .....	13
Vorzeitiges Abschalten des Timer-Laufs .....	13
Timer-Funktion löschen .....	14
9. Einordnung des Funkschalters in das Adress-System .....	15
a) Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen .....	15
b) Adressen bzw. Adresstypen löschen .....	15
10. Zurücksetzen in den Auslieferungszustand .....	16
11. Handhabung .....	17
12. Wartung und Reinigung .....	18
13. Entsorgung .....	18
14. Tipps und Hinweise .....	19
15. Kurz-Bedienungsanleitung .....	20
a) Programmieren .....	20
b) Bedienen .....	20
16. Konformitätserklärung (DOC) .....	21

# 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Der Funk-Aufputzschalter „FS20 AS4-3“ dient ausschließlich für den Betrieb in Verbindung mit dem FS20-Funkschaltssystem.

Über Sender dieses Funkschaltsystems können die 4 Schaltkanäle drahtlos ein- oder ausgeschaltet werden.

Weiterhin ist eine programmierbare Timerfunktion integriert.

Das Gehäuse ist nach Schutzart IP65 aufgebaut und bei sach- und fachgemäßer Installation wetterfest im Außeneinsatz.

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 werden.



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

## 2. Lieferumfang

---

- Funk-Aufputzschalter
- Bedienungsanleitung

### 3. Merkmale & technische Daten

---

Betriebsspannung .....	230 V/AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme Ruhebetrieb .....	0,5 W
Maximale Schaltleistung .....	3680 W
Relais .....	4 Wechselkontakte
Schutzart .....	IP65
Umgebungstemperatur .....	-20 °C bis +55 °C
Funkfrequenz .....	868,3 MHz
Empfängerklasse .....	SRD Class 2
Reichweite .....	> 100 m (im Freifeld)
Lastart .....	Ohmsche Last
Leitungsart und -querschnitt .....	Starre Leitung: 1,5 - 4 mm <sup>2</sup> Flexible Leitung ohne Aderendhülse: 1,5 - 4 mm <sup>2</sup> Flexible Leitung mit Aderendhülse: 1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Abmessungen (B x H x T) .....	195 x 145 x 55 mm
Gewicht .....	500 g

### 4. 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 Sie auf besondere Gefahren bei Handhabung, Betrieb oder Bedienung hin.



Das „Hand“-Symbol steht für spezielle Tipps und Bedienhinweise.

## 5. Sicherheitshinweise

---



**Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. 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 die Gewährleistung/Garantie!**

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen. Obwohl das FS20-Funkschaltssystem nur relativ schwache Funksignale aussendet, könnten diese dort zu Funktionsstörungen von lebenserhaltenden Systemen führen.  
Gleiches gilt möglicherweise in anderen Bereichen.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Der Aufbau des Produkts entspricht der Schutzklasse I. Die Spannungs-/Stromversorgung darf nur über das öffentliche Versorgungsnetz (230 V/AC, 50 Hz) erfolgen.
- Das Produkt ist kein Spielzeug. Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Zerlegen Sie das Produkt nicht! Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät ist in Schutzart IP65 aufgebaut. Bei sach- und fachgemäßer Installation und korrekt verschlossenem Gehäuse ist deshalb auch der Betrieb im Außenbereich möglich.
- Für den Anschluss des Gerätes an die Netzspannung sowie an den/die Verbraucher sind Arbeiten an der Netzspannung bzw. an im Betrieb netzspannungsführenden Teilen notwendig.

Trennen Sie das Gerät vor dem Abnehmen der Bedienelemente-Platte allpolig von der Netzspannung. Genauso verfahren Sie mit allen anzuschließenden bzw. angeschlossenen Verbrauchern.

Sorgen Sie dafür, dass die Netzspannung während den Arbeiten an dem Gerät nicht durch Dritte eingeschaltet werden kann. Dies kann z.B. durch mechanische Sicherungen und zusätzlich durch auffällige Warnschilder geschehen.

- Setzen Sie vor dem Wiedereinschalten der Netzspannung stets die Bedienelementeplatte wieder in das Gehäuse ein und schrauben Sie diese fest.
- Zu Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen sind nur Personen berechtigt, die über eine hierfür geeignete Ausbildung verfügen. Verfügen Sie nicht über eine solche Ausbildung, so ziehen Sie bei diesen Arbeiten einen dazu berechtigten Elektrofachmann zu Rate.
- Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.
- Setzen Sie keine zu schwachen Netzleitungen ein, diese müssen entsprechend der anzuschließenden Last dimensioniert sein.
- Das Gerät ist außer für die Innenraummontage auch für die Montage im Freien, in Feuchträumen und stark staubbelasteten Umgebungen zugelassen, sofern die Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienanleitung eingehalten werden.  
Es entspricht dann der Schutzart IP65 (vollständiger Berührungsschutz und Schutz gegen Eindringen von Staub und Strahlwasser).
- An das Gerät dürfen nur starre Installationsleitungen für ortsfeste Installation angeschlossen werden. Das Gerät ist sicher innerhalb einer festen Installation zu fixieren (z.B. Wandbefestigung per Schrauben/Dübel).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um - durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

## 6. Montage

---



Beachten Sie vor der Montage und Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung.



Zu Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen sind nur Personen berechtigt, die über eine hierfür geeignete Ausbildung verfügen. Verfügen Sie nicht über eine solche Ausbildung, so ziehen Sie bei diesen Arbeiten einen dazu berechtigten Elektrofachmann zu Rate.

Unsachgemäße Arbeiten an der Netzspannung führen möglicherweise zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag. Ausserdem gefährden Sie nicht nur sich selbst, sondern auch andere!

Der Montageort ist von zwei wichtigen Voraussetzungen abhängig:

- Evtl. bereits vorhandene Verkabelung
- Guter Funkempfang

Ein Test des Montageorts bezüglich des Funkempfangs ist deshalb empfehlenswert.

**Wenn der Montageort gefunden ist, gehen Sie bei der Montage wie folgt vor:**

- Trennen Sie den Funkschalter von der Netzspannung!
- Öffnen Sie das Gehäuse des Funkschalters; drehen Sie die 4 Schrauben auf der Gehäuseoberseite mit einem dazu geeigneten Schraubendreher heraus.
- In den vier Gehäuseecken ist jeweils ein Loch zu finden.

Mit einem dazu geeigneten Bleistift kann durch die 4 Löcher die Lage des Funkschalters markiert werden, um z.B. in einer Wand Löcher für Dübel zu bohren.

Der Montageort muss so liegen, dass die starre Installationsverkabelung sicher in den Funkschalter geführt werden kann.



Achten Sie darauf, dass die Bohrlöcher bzw. Schrauben keine Kabel, Strom- oder Gasleitungen o.ä. beschädigen! Lebensgefahr!

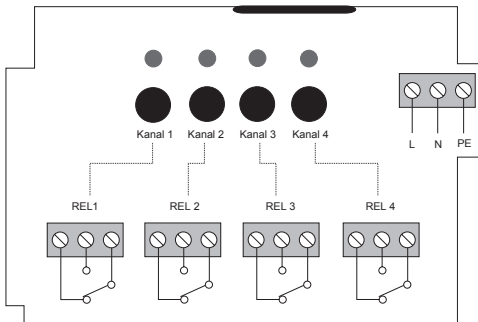
Befestigen Sie den Funkschalter danach mit dazu geeigneten Schrauben/Dübeln am Montageort.



Die vier Öffnungen/Kunststoff-Verschlussmutter für die Verbraucher müssen dabei nach unten zum Boden hin zeigen.



- Drehen Sie mittels einem dazu geeigneten Schraubendreher die drei Kunststoffschrauben der Bedienelemente-Platte heraus, nehmen Sie die Bedienelemente-Platte vorsichtig ab.



**Bild 1: Anschlussschema und Bedienelemente**



Am oberen Rand ist die Platine des Funkempfängers. Berühren Sie sie nicht.

- Auf der Platine im Gehäuse des Funkschalters finden Sie unten vier Schraubklemmenblöcke.

An diese werden die Installationskabel zum Verbraucher angeschlossen.



Die potentialfreien Relais können dabei sowohl als Öffner wie auch als Schließer eingesetzt werden. Ein Anschlussschema finden Sie auch im Funkschalter.

- Rechts oben auf der Platine befindet sich der Schraubklemmenblock für den Netzanschluss des Funkschalters.



**Bitte beachten Sie:**

Der Netzanschluss im Funkschalter dient ausschließlich zur Stromversorgung des Funkschalters selbst. Es erfolgt hierüber keine Stromversorgung der Verbraucher!

Die Verbraucher sind deshalb entsprechend über Abzweigstellen in der stationären Elektroinstallation zu versorgen.

- Das starre Installationskabel muss auf der Außenseite in geeigneter Weise fixiert werden, z.B. über fest montierte Kunststoff-Isolationsrohre o.ä.
- Isolieren Sie die Leitungsenden des Installationskabels fachgerecht ab.
- Lösen Sie die Verschlussmutter der Kabeldurchführungen. Führen Sie das Installationskabel jeweils durch die Verschlussmutter (Orientierung beachten) und dann durch die Gummifülle der Kabeldurchführung.
- Verkabeln Sie zuerst die Leitungen zu den Verbrauchern; entsprechend dem von Ihnen geplanten Einsatzzweck.
- Erst nach dem vollständigen Abschluss der Verkabelung zu den Verbrauchern darf der Netzanschluss des Funkschalters verkabelt werden.
- Schrauben Sie die Verschlussmutter der Kabeldurchführungen fest.
- Dichten Sie die nicht benutzten Kabeldurchführungen in geeigneter Weise ab, um die Dichtigkeit des Funkschalters sicherzustellen.
- Kontrollieren Sie die Verkabelung auf Richtigkeit. Sind alle Schrauben der Schraubklemmenblöcke fest angezogen (nicht überdrehen!)?
- Setzen Sie die Bedienelemente-Platte wieder korrekt ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Tasterkappen durch die zugehörigen Löcher ragen. Schrauben Sie die Bedienblende mit den drei Kunststoffschrauben fest.
- Erst nachdem die Bedienelemente-Platte im Funkschalter mit den drei Kunststoffschrauben befestigt ist, darf der Funkschalter ans Stromnetz angeschlossen werden bzw. die Stromversorgung eingeschaltet werden.
- Nach der Programmierung (siehe unten) setzen Sie den Gehäusedeckel auf und verschrauben Sie ihn.



Achten Sie dabei darauf, dass die Deckeldichtung sauber in der zugehörigen Nut liegt und nicht beim Verschrauben des Deckels gequetscht wird.

Andernfalls ist die Dichtigkeit des Funkschalters nicht gewährleistet.



Bei Einsatz in trockenen und sauberen Innenräumen kann ggf. die Montage des Gehäusedeckels entfallen, um die angeschlossenen Verbraucher über die internen Tasten bedienen zu können.

## 7. Programmierung und Bedienung

---

### a) Betriebsarten

Der Funkschalter kann sowohl direkt über die vier eingebauten Taster „Kanal 1“ bis „Kanal 4“ (nur bei Einsatz in trockenen & sauberen Innenräumen möglich) als auch über eine Funkfernbedienung gesteuert werden.

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

- **Ein/Aus (bzw. Umschalten)**

Wechselseitiges Umschalten der Relaiskontakte. Dabei bleiben die Ausgänge jeweils so lange im gewählten Schaltzustand, bis ein weiterer Schaltbefehl erfolgt.

- **Timer**

Nach dem Einschalten eines Kanals (Ausgangs) wird dieser nach einer einstellbaren Zeit (1 Sekunde bis 270 Minuten, = 4h 30min) automatisch ausgeschaltet (bzw. umgeschaltet).

Nach Zurückkehren der Netzspannung z.B. bei einem Netzspannungsausfall befindet sich der Funkschalter automatisch in der vorherigen Betriebsart, bei ausgeschalteten Relais.

Alle Programmierungen bleiben durch Speicherung in einem EEPROM dauerhaft (bis ca. 10 Jahre) erhalten.

### b) Kanal-Programmierung (Adresszuweisung)

- Betätigen Sie die Bedientaste des entsprechenden Kanals am Gerät für mindestens 5 Sekunden.

Die Kontroll-Leuchte/LED des jeweiligen Kanals beginnt zu blinken, das Gerät befindet sich im Programmiermodus.

- Betätigen Sie nun eine Taste des gewünschten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung. Hat der Funkschalter den Code empfangen, so hört die Kontroll-Leuchte/LED auf zu blinken. Der Funkschalter ist jetzt auf diese Fernbedienung programmiert.
- Bei Bedarf kann die Programmierung jederzeit durch eine andere Taste der Fernbedienung bzw. einen anderen Fernbedienkanal ersetzt werden. Dabei gehen Sie wieder wie oben beschrieben vor.
- Dieser Programmiervorgang ist je nach Bedarf für alle vier Schaltkanäle zu wiederholen.

## c) Bedienung

- Steuerung per Fernbedienung:

**Einschalten:** Rechte Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen

**Ausschalten:** Linke Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen

- Direktbedienung:

Betätigen Sie kurz die Kanaltaste („Kanal 1“ bis „Kanal 4“) am Funkschalter.



Bei eingeschaltetem Verbraucher leuchtet die zu diesem Kanal gehörende Kontroll-Leuchte/LED am Funkschalter.

Damit können Sie die Grundfunktionen des Funkschalters bereits benutzen.

Wenn Sie Ihr Funkschaltersystem weiter ausbauen wollen oder weitere Sonderfunktionen des Funkschalters einsetzen möchten, lesen Sie bitte auch die nachfolgenden Kapitel.

## 8. Timer-Funktion

---

Der Funkschalter lässt sich auch zeitgesteuert als Timer betreiben.



Jeder Kanal hat einen separaten Timer.

Das heißt, dass (sobald eine Schaltzeit programmiert wurde) nach jedem Einschaltbefehl der entsprechende Kanal für die programmierte Zeit eingeschaltet bleibt und nach Ablauf dieser Zeit automatisch abschaltet.

Für jeden Kanal ist eine Einschaltzeit zwischen 1 Sekunde und 270 Minuten (4h 30min) programmierbar.

Für die Programmierung der Timer wird eine Fernbedienung des FS20-Funkschaltersystems benötigt.

Für die Fernprogrammierung der Timer ist keine Bedienung am Funkschalter selbst erforderlich. Dadurch kann man jederzeit von der Fernbedienung aus eine Neuprogrammierung der Timer vornehmen.

## a) Timer-Programmierung

- Betätigen Sie beide Tasten des dem gewünschten Schaltkanal zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung für ein bis drei Sekunden (1 s bis 3 s) **gleichzeitig**.
- Die Kontroll-Leuchte/LED des Kanals am Funkschalter blinkt. Die Zeitmessung für die gewünschte Einschaltzeit läuft.
- Nach Ablauf der gewünschten Einschaltzeit betätigen Sie wiederum beide Tasten an der Fernbedienung für ein bis drei Sekunden (1 s bis 3 s) **gleichzeitig**.

Damit ist die Timerzeit für den gewählten Schaltkanal programmiert.



### Bitte beachten Sie:

Wird die Zeitmessung nicht manuell beendet, so wird sie nach 270 Minuten (4h 30min) automatisch beendet.

Der Timer ist dann mit einer Einschaltzeit von 270 Minuten (4h 30min) programmiert.

## b) Betrieb des Timers

### Starten des Timer-Laufs

Dazu gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

- Betätigen Sie kurz die Bedientaste des programmierten Kanals am Funkschalter.

Oder:

- Betätigen Sie kurz die **rechte** Taste des zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung.

### Vorzeitiges Abschalten des Timer-Laufs

Der Kanal des Funkschalters und damit der angeschlossene Verbraucher ist jederzeit vorzeitig manuell abschaltbar. Dazu gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

- Betätigen Sie kurz die Bedientaste des programmierten Kanals am Funkschalter.

Oder:

- Betätigen Sie kurz die **linke** Taste des zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung.

### Timer-Funktion löschen

- Betätigen Sie das dem Schaltkanal zugeordnete Tastenpaar Ihrer Fernbedienung für ein bis drei Sekunden (1 s bis 3 s) **gleichzeitig**.
- Die Kontroll-Leuchte/LED des Kanals am Funkschalter blinkt.
- Betätigen Sie jetzt kurz den zu diesem Kanal gehörenden Bedientaster am Funkschalter. Der Timer-Programmiermodus wird verlassen und die Timer-Funktion ist aufgehoben. Jetzt ist der Kanal des Funkschalters wieder im normalen manuellen Schaltbetrieb benutzbar.

## 9. Einordnung des Funkschalters in das Adress-System

---

Der Funkschalter kann über das Adressierungsschema des FS20-Funkschaltsystems in dessen Adress-System mit Einzeladressen, Funktionsgruppen, lokalen und globalen Mastern eingeordnet werden. Der genaue Aufbau des Adress-Systems ist in der Bedienanleitung jedes Senders des FS20-Funkschaltsystems detailliert erläutert.

### a) Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen

Jedem Schaltkanal des Funkschalters können innerhalb des Adress-Systems des FS20-Funkschaltsystems bis zu 4 Adresstypen zugeordnet werden.

So ist es z. B. möglich, den Funkschalter von mehreren Sendern mit gleichen oder unterschiedlichen Adresstypen aus fernbedienen zu können.

Ausführliche Erläuterungen zum Adress-System finden Sie in der Bedienanleitung zu jeder Fernbedienung des FS20-Funkschaltsystems.

Um dem Funkschalter mehrere Adresstypen zuzuordnen, wiederholen Sie die unter 6. beschriebene Programmierung.



Der Funkschalter kann bis zu vier unterschiedliche Adressen bzw. Adresstypen speichern.

### b) Adressen bzw. Adresstypen löschen

Wollen Sie einen Empfangskanal aus der abgespeicherten Liste löschen, so gehen Sie wie folgt vor:

- Versetzen Sie das Gerät nach Kapitel 7. b) in den Programmier-Modus.
- Drücken Sie an Ihrer Fernbedienung eine Taste, die dem zu löschenden Empfangskanal zugeordnet ist, länger als 0,4 Sekunden.
- Danach wird der Programmiermodus automatisch verlassen und der entsprechende Kanal ist aus der Adressliste des Funkschalters gelöscht.

## 10. Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

---

Bei Bedarf können Sie vorgenommenen Programmierungen und Einstellungen, die im Funkschalter gespeichert sind, löschen und somit den Funkschalter in den Lieferzustand versetzen.



Jeder Kanal muss getrennt gelöscht werden. Vorteil: Sie können z. B. nur die Einstellungen von Kanal 1 löschen, während alle restlichen Speicherwerte für die anderen Kanäle erhalten bleiben.

### Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Bedientaste des entsprechenden Kanals am Funkschalter für mindestens 5 Sekunden.
- Die Kontroll-Leuchte/LED des Kanals beginnt zu blinken, der Funkschalter befindet sich im Programmier-Modus.
- Betätigen Sie jetzt die Bedientaste des entsprechenden Kanals nochmals kurz.  
Alle gelernten Adressen und der Timer-Mode mit seiner programmierten Timer-Zeit sind gelöscht bzw. deaktiviert.
- Die Kontroll-Leuchte/LED erlischt, der Programmier-Modus wird verlassen.



Der Schaltkanal reagiert jetzt auf keinen Fernbedienbefehl mehr und muss für den erneuten Einsatz wieder programmiert werden.



## 11. Handhabung

---



Beachten Sie sämtliche Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung.

Das Produkt darf aufgrund der Bauart (Schutzart IP65) auch im Außenbereich betrieben werden, wenn das Gehäuse des Funkschalters vollständig und korrekt verschlossen ist.

Die Montage und die Verkabelung muss dabei sach- und fachgerecht erfolgen.

**Bei abgenommenem Gehäusedeckel darf das Produkt nur dann betrieben werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:**

- Die Bedienelemente-Blende ist mit den drei Kunststoffschrauben im Gehäuseunterteil korrekt festgeschraubt.
- Das Produkt wird in trockenen und sauberen Innenräumen verwendet.
- Falls das Produkt im Außenbereich befestigt ist und Programmier Tätigkeiten über die Tasten im Inneren des Funkschalters vorgenommen werden sollen, so müssen den trockenen/sauberen Innenräumen entsprechende Umgebungsbedingungen herrschen (z.B. kein Regen usw.).



Vorsicht, Lebensgefahr!

Zu Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen sind nur Personen berechtigt, die über eine hierfür geeignete Ausbildung verfügen. Verfügen Sie nicht über eine solche Ausbildung, so ziehen Sie bei diesen Arbeiten einen dazu berechtigten Elektrofachmann zu Rate.

Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören!

**Lassen Sie das Produkt zuerst uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern.**

Achten Sie darauf, dass die Isolierung des gesamten Produkts weder beschädigt noch zerstört wird.

In der Regel wird der Funkschalter einmal installiert und verbleibt dann fest angebracht am Montageort. Kontrollieren Sie je nach Anbringungsort gelegentlich den einwandfreien Zustand des Produkts.

Vermeiden Sie folgende widrige Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort oder beim Transport:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit  
(Anmerkung: Bei korrekt geschlossenem Gehäusedeckel am Montageort die Grenzen der Schutzart IP65 nicht überschreiten!)
- Extreme Kälte oder Hitze
- Staub oder brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Starke Vibrationen
- Starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern

## 12. Wartung und Reinigung

---

Das Produkt ist für Sie wartungsfrei.



Vor einer Reinigung trennen Sie den Funkschalter allpolig von der Netzspannung, trennen Sie auch alle Verbraucher allpolig von der Netzspannung.

Reinigen Sie dann den Funkschalter mit einem weichen, sauberen, trockenen und fussel-freien Tuch. Für die Entfernung von stärkeren Verschmutzungen kann das Tuch leicht mit lauwarmen Wasser angefeuchtet werden. Verwenden Sie keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel, das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung kann dadurch angegriffen werden.



Lassen Sie den Funkschalter danach erst vollständig trocknen, bevor Sie ihn und die angeschlossenen Verbraucher mit der Netzspannung verbinden.

## 13. Entsorgung

---



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

## 14. Tipps und Hinweise

---

### Reichweiten und Störungen

- Das FS20-Funkschaltssystem arbeitet im 868 MHz-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 100 m 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.



### Bitte beachten Sie:

Positionieren Sie nicht mehrere Funkempfänger unmittelbar nebeneinander, da diese sich gegenseitig beeinflussen können (Mindestabstand 0,2 m, wir empfehlen 0,5 m oder mehr).

## 15. Kurz-Bedienungsanleitung

---

### a) Programmieren

- Kanaltaste am Funkschalter mindestens 5 Sekunden drücken. Die zugehörige Kontroll-Leuchte/LED blinkt.
- Gewünschte Kanaltaste der Fernbedienung drücken, Blinken hört auf. Schaltkanal ist auf Kanaltaste der Fernbedienung programmiert.

### b) Bedienen

- Verbraucher mit der Fernbedienung ein- und ausschalten (linke Taste „Aus“, rechte Taste „Ein“)
- Der Verbraucher ist auch direkt mit der Kanaltaste am Funkschalter schaltbar (Ein-Aus-Ein usw.).



Bei eingeschaltetem Schaltausgang leuchtet die zugehörige Kontroll-Leuchte/LED am Funkschalter.

## 16. 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).







## **ⓓ Impressum**

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, 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 2013 by Conrad Electronic SE.

V3\_0413\_01