



Unterputz-Funk-Dimmer **FS20 DU-2**

Bedienungsanleitung

ELV AG · PF 1000 · D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/6008-244

Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!
Elektronische Geräte sind entsprechend
der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-
Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen
für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



1. Ausgabe Deutsch 6/2010

Dokumentation © 2009 ELV Electronics Ltd. Hongkong
Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des
Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in
irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung
elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren
vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktech-
nische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem
Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen
in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer
oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine
Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne
Vorankündigung vorgenommen werden.

85282 Y2009V1.1

Inhalt

1	Allgemeines.....	4
2	Sicherheits- und Warnhinweise.....	6
3	Vorbereitung zum Betrieb.....	7
3.1	Anschluss des Funk-Dimmers	7
4	Inbetriebnahme/Programmierung	9
4.1	Inbetriebnahme	9
4.1.1	Programmierung	9
4.1.2	Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen..	10
4.1.3	Adressen/Adresstypen löschen	10
5	Betrieb.....	11
5.1	Betrieb mit Fernbedienung	11
5.2	Direktbetrieb.....	12
6	Timer-Funktion	13
6.1	Timer-Programmierung	13
6.1.1	Kurzzeit-Timer programmieren	13
6.1.2	Slow-on-Timer programmieren	14
6.1.3	Slow-off-Timer programmieren.....	14
6.2	Timer-Funktionen deaktivieren.....	14
6.3	Timer-Betrieb	15
6.3.1	Slow-on- und Slow-off-Funktion.....	15
6.3.2	Kurzzeit-Timer-Funktion.....	15
7	Zusätzliche Hinweise: Reichweite und Störungen, Repeater	16
	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand	17
8	Sicherungswechsel	17
9	Technische Daten.....	19
	Kurzbedienanleitung	20

1 Allgemeines

Der programmierbare Unterputz-Funk-Dimmer FS20 DU ist Bestandteil des Funk-Fernschalt-Systems FS20 und ermöglicht das funkgesteuerte Schalten und Dimmen von ohmschen und induktiven Lasten bis zu 180 VA über eine Entfernung von bis zu 50 m (Freifeldreichweite). Als ohmsche Last bezeichnet man normale 230-V-Glühlampen oder 230-V-Halogenlampen (Hochvolt-Halogenlampe). Als induktive Last bezeichnet man hier konventionelle Halogenlampentrafos mit Niedervolt-Halogenlampen (meist 12 V) am Ausgang.

Bitte beachten!

Der FS20 DU ist nicht für den Betrieb an Elektronik-Halogentrafos geeignet!

Die Bedienung des Funk-Dimmers kann sowohl über einen an das Gerät anschließbaren Taster als auch über eine Entfernung von bis zu 50 m über die zum FS20-System gehörenden Fernbedienungen sowie sonstige Fernschaltsender des Systems erfolgen. Dabei kann die Belegung der Schaltkanäle der Sender völlig frei erfolgen, da der Funk-Dimmer selbstlernend den zugehörigen Code einstellt.

Der FS20 DU kann über das Adressierungsschema des FS20-Funkschaltsystems in dessen Adress-System mit Einzeladressen, Funktionsgruppen, lokalen und globalen Mastern eingeordnet werden.

Zusätzlich zur Schalt- und Dimm-Funktion ist eine programmierbare Timer-Funktion verfügbar, die den Dim-

mer wahlweise als Zeitschalter für eine Zeit zwischen 1 Sek. und 4,5 Std. einsetzbar macht oder diese Timerzeit für langsames Auf- oder Abdimmen nutzt.

Alle programmierten Daten bleiben in einem integrierten Speicher dauerhaft erhalten – auch bei Netzausfall.

Die Montage des Dimmers erfolgt in eine Standard-Unterputzdose oder einen Unterputzverteiler. Bei Einbau in eine tiefe Unterputzdose kann auch die Montage hinter einem flachen Installations-Schalter/Taster erfolgen.

Um Fehlfunktionen vorzubeugen, sollten die Zuleitungen zu extern angeschlossenen Tastern insgesamt kürzer als 20 m sein.

Achtung! Die beiden Tasterleitungen befinden sich auf Netzspannungspotential!

Die Belastbarkeit beträgt bei Installation in eine Steinwand 180 VA, bei Installation in eine Hohlwand 120 VA.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme komplett und sorgfältig, sie enthält zahlreiche Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes.

Bitte beachten!

Diese Anleitung bezieht sich vorwiegend auf die Bedienung mit einer Fernbedienung mit 2 Tasten je Kanal. Für die Bedienung mit anderen Fernbedien- sendern finden Sie ausführliche Bedienanweisungen mit den jeweiligen Geräten mitgeliefert.

2 Sicherheits- und Wartungshinweise

Achtung!

Sicherheitshinweise – bitte unbedingt beachten!

Arbeiten an netzspannungsbetriebenen Geräten und in Netzstromkreisen dürfen nur von dazu befugten Fachleuten durchgeführt werden!

Vergewissern Sie sich vor allen Installations- und Montagearbeiten, dass der betroffene Stromkreis sicher vom Netz getrennt ist.

- Öffnen Sie das Gerät außer zum Sicherungswechsel nicht, es enthält keine sonstigen durch den Anwen- der zu wartenden Teile. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an unseren Service ein.
- Der Betrieb des Gerätes ist ausschließlich am 230V/ 50Hz-Wechselspannungsnetz zulässig.
- Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie unmittelbare Sonnen- oder andere Wärme- bestrahlung.

- 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 bei einem Sicherungswechsel nur eine Sicherung des gleichen Typs und der gleichen Spezifikation wie die der Originalsicherung ein!

3 Vorbereitung zum Betrieb

3.1 Anschluss des Funk-Dimmers

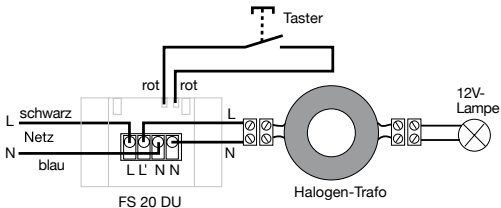
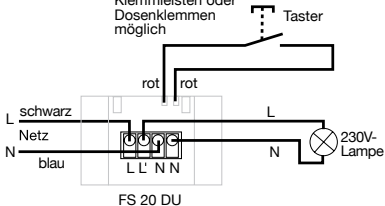
Verwenden Sie für den Anschluss des Dimmers nur zugelassene Installationsleitungen.

Bitte beachten Sie unbedingt die folgend genannte Reihenfolge bei der Montage.

1. Schalten Sie den Stromkreis, in den der Dimmer eingefügt werden soll, durch Ausschalten bzw. Entfernen der zugehörigen Netzsicherung in der Hausverteilung ab. Sorgen Sie dafür, dass niemand versehentlich den Netzstromkreis wieder einschaltet (Warnhinweis am Hausverteiler). Prüfen Sie danach im betroffenen Stromkreis, ob er völlig spannungsfrei ist.
2. Isolieren Sie die Drahtenden der Netzzuleitung und der Zuleitung zur gesteuerten Leuchte auf eine Länge von 8 mm ab, ohne dabei die blanke Ader zu verletzen. Beachten Sie, dass in stationären Installationen keine flexiblen Leitungen zugelassen sind. Eine Ausnahme bilden lediglich die Steuerleitungen zum Bedientaster.
3. Verkabeln Sie den Dimmer mit der Installationsverkabelung gemäß der Skizze auf der folgenden Seite. Schließen Sie den Installationstaster für die Program-

Anschlussschema oben für 230-V-Lampen unten für 12-V-Lampen

Tasterleitungen (rot)
sowie Aderendhülsen
nicht kürzen
Verlängerung über
Klemmleisten oder
Dosenklemmen
möglich



mierung des Dimmers in jedem Falle zunächst an, auch wenn Sie später allein per Funk steuern wollen.

Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse fest und sicher in den Installationsklemmen fixiert sind.

4. Legen Sie den Dimmer in die Installationsdose ein und montieren Sie, falls gewünscht, den Installationstaster in der für ihn vorgesehenen Installationsdose.

4 Inbetriebnahme/Programmierung

4.1 Inbetriebnahme

Schalten Sie den Stromkreis, in dem Dimmer und Leuchte installiert sind, ein.

Testen Sie die Funktion des Dimmers durch Bedienen des angeschlossenen Tasters:

Kurz drücken – Lampe ein

Nochmals kurz drücken – Lampe aus

Lang drücken – Heraufdimmen der Lampe bis zur vollen Helligkeit

Loslassen, nochmals lang drücken – Herabdimmen der Lampe

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen des Tasters finden Sie im Abschnitt 5.2 (Direktbetrieb).

Bitte beachten!

Um den Dimmer von einer Fernbedienung aus steuern zu können, ist die Programmierung auf mindestens einen Adresstyp des FS20-Adress-Systems erforderlich. Die Einstellung des Adresstyps erfolgt jeweils anhand der Bedienanleitung des Fernbediensenders. Im

Auslieferungszustand reagiert der Dimmer deshalb nicht auf Funkbefehle.

4.1.1 Programmierung

Nun erfolgt die Programmierung des Dimmers auf einen bestimmten Kanal der eingesetzten Fernbedienung durch einen Selbstlernmodus.

1. Betätigen Sie den angeschlossenen Bedientaster für mind. 15 Sek. Der Funk-Dimmer befindet sich jetzt im Lernmodus.
2. Betätigen Sie nun die gewünschte Taste Ihrer Fernbedienung.
Hat der Dimmer den Code empfangen, können Sie nun mit dem zugehörigen Tastenpaar an der Fernbedienung die Lampe schalten und dimmen (siehe 5.1).

- Bei Bedarf kann die Programmierung jederzeit durch eine andere Taste der Fernbedienung bzw. einen anderen Fernbedienkanal ersetzt werden. Dabei gehen Sie wieder wie vorher beschrieben vor.

4.1.2 Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen

Dem Dimmer können innerhalb des Adress-Systems des FS20-Systems bis zu 4 Adresstypen zugeordnet werden. So ist es z. B. möglich, den Dimmer von mehreren Sendern mit gleichen oder unterschiedlichen Adresstypen aus fernbedienen zu lassen. Ausführliche Erläuterungen zum Adress-System finden Sie in der Bedienanleitung zu jeder Fernbedienung des Systems.

Um dem Dimmer mehrere Adresstypen zuzuordnen,

wiederholen Sie die unter 4.1.1. beschriebene Programmierung. So kann im Speicher des Dimmers eine Liste von bis zu vier Adressen bzw. Adresstypen angelegt werden.

4.1.3 Adressen/Adresstypen löschen

Wollen Sie einen Empfangskanal aus der abgespeicherten Liste löschen, so versetzen Sie das Gerät in den Programmiermodus und betätigen an der entsprechenden Fernbedienung eine der diesem Dimmer zugeordneten Tasten länger (>0,4 Sek., Dimmfunktion).

Danach wird der Programmiermodus automatisch verlassen, und der entsprechende Kanal ist aus der Adressliste des Dimmers gelöscht.

5 Betrieb

5.1 Betrieb mit Fernbedienung

Detaillierte Hinweise zur Bedienung des entsprechenden Fernbediensenders finden Sie in dessen jeweiliger Beschreibung.

Im Folgenden wird lediglich die Bedienung durch einen Fernbediensender mit 2 Tasten je Fernbedienkanal konkret erläutert.

- Durch kurzzeitiges Betätigen der rechten Taste des vom Funk-Dimmer belegten Kanals wird der Verbraucher eingeschaltet.
- Eine Betätigung der linken Taste dieses Kanals schaltet den Verbraucher aus.

- Wurde der Verbraucher auf einen bestimmten Helligkeitswert gedimmt, so wird dieser Wert beim Ausschalten gespeichert und beim Einschalten wiederhergestellt.
- Ist der Verbraucher durch kurzes Betätigen der rechten Taste eingeschaltet, so kann daran anschließend durch längeres Festhalten der linken oder rechten Taste eine Helligkeitsveränderung der Leuchte (Dimmen) vorgenommen werden.
Dabei wird durch Betätigen der linken Taste abwärts (dunkler) gedimmt, bei Betätigen der rechten Taste aufwärts (heller). Ist der gewünschte Helligkeitswert erreicht, ist die Taste loszulassen.
- Wird im ausgeschalteten Zustand die rechte Taste für länger als ca. 0,4 Sek. gedrückt, so schaltet der Dimmer nicht mit der gespeicherten Helligkeit wieder ein, sondern mit der niedrigsten Helligkeitsstufe und dimmt dann bei andauerndem Drücken der Taste langsam auf. Wird im ausgeschalteten Zustand die linke Taste länger gedrückt, so schaltet der Dimmer auf max. Helligkeit ein und wird dann langsam dunkler.

5.2 Direktbetrieb

Bei Bedarf lässt sich die Last über einen an den Dimmer angeschlossenen Taster ein- und ausschalten sowie dimmen.

Wurde der Verbraucher auf einen bestimmten Helligkeitswert gedimmt, so wird der Wert beim Ausschalten gespeichert und beim Einschalten wiederhergestellt.

- Ist der Verbraucher durch kurzes Betätigen der Taste eingeschaltet, so kann daran anschließend durch längeres Festhalten der Taste (>0,4 Sek.) ein Dimmen der

Leuchte vorgenommen werden.

Dabei kehrt sich nach jedem Loslassen der Taste und anschließend erneuten Dimmen die Dimmrichtung um. Ist der gewünschte Helligkeitswert erreicht, ist die Taste loszulassen.

- Wird im ausgeschalteten Zustand die Taste für länger als ca. 0,4 Sek. gedrückt, so schaltet der Dimmer nicht mit der gespeicherten Helligkeit wieder ein, sondern mit niedrigster Helligkeit. Bleibt die Taste gedrückt, dimmt der Dimmer nun langsam hoch!

6 Timer-Funktion

Es sind drei getrennte Timer für Kurzzeitbetrieb, Slow-on und Slow-off im Bereich von jeweils 1 Sek. bis 4,5 Std. programmierbar. Für die Programmierung der Timer wird eine Fernbedienung des FS20-Systems benötigt.

Ist ein Timer programmiert, lässt er sich nur durch Deaktivieren der Timer-Funktionen außer Betrieb nehmen!

Beim **Kurzzeitbetrieb** schaltet der Dimmer nach dem Einschalten automatisch nach der programmierten Einschaltdauer wieder aus. (Eventuelle Slow-on- und Slow-off-Zeiten werden nicht der Einschaltdauer zugerechnet.)

Slow-on bedeutet dabei, dass der Dimmer innerhalb der eingestellten Zeit sanft auf den jeweiligen Endwert hochdimmt.

Slow-off bedeutet dabei, dass der Dimmer innerhalb

der eingestellten Zeit sanft auf den jeweiligen Endwert herunterdimmt.

6.1 Timer-Programmierung

6.1.1 Kurzzeit-Timer programmieren

- Betätigen Sie beide Tasten des dem Funk-Dimmer zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung für 1s bis 3s gleichzeitig. Jetzt wird die Zeitmessung gestartet.
- Nach Ablauf der gewünschten Zeit betätigen Sie wiederum beide Tasten an der Fernbedienung für 1s bis 3s gleichzeitig. Damit ist die Timerzeit programmiert.

Bitte beachten!

Wird die Zeitmessung nicht manuell beendet, so wird der Timer-Programmiermodus nach 4,5 Std. automatisch verlassen. Der Timer ist dann mit einer Zeit von 4,5 Std. programmiert.

6.1.2 Slow-on-Timer programmieren

- Die Timer-Programmierung wird wie unter 6.1.1 gestartet und beendet.
- Um die Timer-Zeit der Funktion **Slow-on** zuzuweisen, betätigen Sie während der Zeitmessung kurz die **Ein**-Taste des Tastenpaares an der Fernbedienung.

6.1.3 Slow-off-Timer programmieren

- Die Timer-Programmierung wird wie unter 6.1.1 gestartet und beendet.
- Um die Timer-Zeit der Funktion **Slow-off** zuzuweisen, betätigen Sie während der Zeitmessung kurz die **Aus**-Taste des Tastenpaares an der Fernbedienung.

6.2 Timer-Funktionen deaktivieren

- Betätigen Sie das dem Dimmer zugeordnete Tastenpaar der Fernbedienung für 1s bis 3s gleichzeitig.
- Betätigen Sie jetzt den am Dimmer angeschlossenen Bedientaster. Der Timer-Programmiermodus wird verlassen, und die Timer-Funktionen sind aufgehoben.

6.3 Timer-Betrieb

6.3.1 Slow-on- und Slow-off-Funktion

- Schalten Sie den Dimmer durch einen kurzen Tastendruck (per Funk oder am Gerät angeschlossener Bedientaste) ein oder aus, wird innerhalb der programmierten Zeit langsam auf den vor dem Start des Timers zuletzt eingestellten Helligkeitswert herauf- oder auf null herabgedimmt.
- Wird während dieses Dimmvorgangs nochmals der gleiche Ein- oder Ausschaltbefehl erteilt, so wird sofort ohne Timer-Funktion auf den endgültigen Wert gedimmt.

6.3.2 Kurzzeit-Timer-Funktion

- Schalten Sie den Dimmer mit einem kurzen Tastendruck (per Funk [Ein-Taste] oder am Gerät angeschlossener Bedientaste) ein. Er schaltet auf den vor dem Start des Timers zuletzt eingestellten Helligkeitswert ein und nach Ablauf der Timer-Zeit automatisch wieder aus.

7 Zusätzliche Hinweise - bitte beachten!

Reichweiten und Störungen, Repeater

- Das FS20-System arbeitet im 868-MHz-Bereich, der auch von anderen Funk-Diensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. einer benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Reichweite von bis zu 50 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.
Für Reichweitenerhöhungen ist im FS20-System ein Repeater verfügbar.

Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:

- Hochfrequenzstörungen aller Art.
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation.
- Im Nahbereich der Geräte bzw. innerhalb oder nahe der Funkstrecke befinden sich leitende Teile, die zu Feldverzerrungen und -abschwächungen führen.

- Der Abstand von Sender oder Empfänger zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Boden) beeinflusst die Strahlungscharakteristik der Antennen und somit die Reichweite.
- Breitbandstörungen in städtischen Gebieten können Pegel erreichen, die den Signal-Rauschabstand verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Mangelhaft abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite verringern.

Bitte beachten!

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

Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

- Betätigen Sie die am Dimmer angeschlossene Taste für mind. 15 Sek. Das Gerät befindet sich dann im Programmiermodus.
- Betätigen Sie jetzt die Taste nochmals. Alle gelernten Adressen und der Timer-Modus mit seiner programmierten Timer-Zeit sind gelöscht bzw. deaktiviert.
- Der Funk-Dimmer reagiert jetzt auf keinen Fernbedienbefehl mehr und muss dazu erneut programmiert werden.

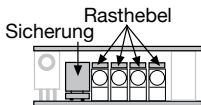
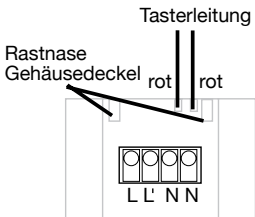
8 Sicherungswechsel

Der Dimmer ist mit einer steckbaren Rundsicherung (1 A/250 V, träge) abgesichert. Eine Ersatzsicherung

befindet sich im Lieferumfang des Dimmers.

Ist die Sicherung ausgelöst worden, z. B. durch Überlastung des Dimmers, ist sie wie folgt zu wechseln:

- Schalten Sie den Stromkreis, in dem sich der Dimmer befindet, stromlos (zuständige Sicherung in der Hausverteilung abschalten bzw. herausschrauben, gegen versehentliches Wiedereinschalten durch Dritte sichern [Warnhinweis am Sicherungskasten anbringen bzw. diesen verschließen], und die Dimmer-Anschlüsse auf Spannungsfreiheit testen). Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung.
- Nehmen Sie den Dimmer aus der Installationsdose heraus und lösen Sie Netzzuleitung sowie die Leitungen zur Leuchte aus dem Klemmenblock. Dazu schieben Sie die orangefarbenen Rasthebel mit einem schmalen Schraubendreher vorsichtig nach hinten und ziehen die jeweilige Ader aus der Klemme heraus. Trennen Sie den Dimmer auch von einem eventuell angeschlossenen Bedientaster.
- Entfernen Sie den Deckel durch Eindrücken der beiden Rastnasen (siehe Skizze) und nehmen Sie den



Dimmer aus dem Gehäuse heraus.

- Die Sicherung befindet sich links neben dem Klemmenblock (siehe Skizze) in einer Fassung. Sie ist mit einem kleinen Schraubendreher aus der Fassung zu hebeln.
- Setzen Sie die neue Sicherung mit Hilfe einer Pinzette oder Flachzange in die Fassung ein und drücken Sie sie bis zum Anschlag in die Fassung. Setzen Sie nur eine Sicherung des gleichen Typs und der gleichen Spezifikation wie die der Originalsicherung ein!
- Legen Sie das Gerät wieder in das Gehäuse ein und setzen Sie den Gehäusedeckel auf. Beachten Sie dabei, dass die beiden Steuerleitungen für den Bedientaster sauber in den dafür vorgesehenen Aussparungen des Gehäuses liegen.
- Montieren und verkabeln Sie den Dimmer wieder nach Abschnitt 3.1, ab Punkt 3, dieser Anleitung.

Warnung!

Schalten Sie die Netzspannung erst wieder zu, wenn das Gerät montiert, verkabelt und in die Installationsdose eingelegt ist – Stromschlaggefahr!

- Ersatzsicherungen sind bei ELV beziehbar unter der Best.-Nr. 562-50: Rundsicherung 1 A / 250 V, träge.

9 Technische Daten

Empfangsfrequenz:868,35 MHz

Reichweite:..... bis 50 m (Freifeld)

Betriebsspannung: 230 V/50 Hz

Leistungsaufnahme: 0,5 W

Anschlussleistung: Steinwand/Hohlwand: 180/120 VA

Abmessungen (ø x H): 57 x 32 mm

Kurzbedienanleitung

Programmieren

Angeschlossenen Taster mind. 15 Sek. drücken.
Gewünschte Kanaltaste an Fernbedienung drücken.

Bedienung per Fernbedienung

Einschalten

Kurzzeitiges Betätigen der rechten Taste des vom Funk-Dimmer belegten Kanals.

Ausschalten

Kurzzeitiges Betätigen der linken Taste des vom Funk-Dimmer belegten Kanals.

Dimmen

Einschalten, anschließend längeres Festhalten der linken oder rechten Taste:

linke Taste abwärts – dunkler

rechte Taste aufwärts – heller

Gewünschte Helligkeit erreicht – Taste loslassen.

Ist der Verbraucher auf eine bestimmte Helligkeit gedimmt, so wird dieser Wert beim Ausschalten gespeichert und beim Einschalten wiederhergestellt.