



FS20-Dimmer-Slider

FS20 DIS

Bedienungsanleitung

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

Eine Konformitätserklärung zur Übereinstimmung des Gerätes mit europäischen Richtlinien liegt bei.

1. Ausgabe Deutsch Januar 2009

Dokumentation © 2009 eQ3 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 drucktechnische 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 Hongkong

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

84091 Y2009 V1.00

Inhalt

1.	Allgemeines.....	4
1.1.	Grundsätzliches zum FS20-System.....	6
2.	Infrarot-Schnittstelle.....	7
3.	Sicherheits- und Wartungshinweise	9
4.	Vorbereitung zum Betrieb	9
4.1.	Batterieverorgung.....	9
4.2.	Externe Spannungsversorgung.....	9
5.	Bedienung.....	10
5.1.	Integration des FS20 TC6 in ein bestehendes System	10
5.2.	Tastenfunktionen des FS20 DIS.....	11
5.3.	Einsatz mehrerer Sender.....	12
6.	Das FS20-Adress-System.....	13
7.	Einordnung des FS20 DIS in das Adress-System.....	15
7.1.	Hauscode einstellen.....	15
7.2.	Adressen einstellen	16
7.2.1.	Einzeladresse einstellen	16
7.2.2.	Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen	17
7.2.3.	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand	18
7.3.	Beispiel für Adressen-Zuordnung	19
8.	Infrarotschnittstelle.....	21
9.	Batteriewechsel.....	22
10.	Zusätzliche Hinweise Reichweite und Störungen, Repeater	22
11.	Technische Daten.....	24
12.	Entsorgungshinweis.....	24

1. Allgemeines

Der FS20-Dimmer-Slider ist eine FS20-Sendeeinheit zur Steuerung eines Funk-Dimmers im FS20-System. Das Hoch- und Herunterdimmen erfolgt dabei mit einem kapazitiven, berührungslosen Sensor, indem die mit dem Finger angenäherte Position der Sensorfläche die Helligkeit des Dimmers bestimmt. Insgesamt stehen 15 Helligkeitsstufen und Aus zur Verfügung, wobei nicht unbedingt mit dem Finger entlang des „Slider-Weges“ gefahren werden muss, sondern auch direkt durch Antippen einer beliebigen Position die Auswahl der gewünschten Helligkeit möglich ist. Die letzte Position des Fingers wird als FS20-Befehl zum Dimmer übertragen.

Der FS20-Dimmer-Slider ist sehr flexibel einsetzbar, da die Sendeeinheit für den Einbau in Standard-UP-Schalterdosen vorgesehen ist und mit Hilfe von Adapterrahmen (werden von den meisten Schalterherstellern angeboten) die Anpassung an das jeweils im Haus eingesetzte Schalterprogramm erfolgen kann.

Die flache Sendeeinheit wird einfach mit Schrauben direkt auf eine Standard-Unterputzdose montiert, und die steckbare Slider-Platine hält dann den Abdeckrahmen über insgesamt 8 Steckkontakte sicher fest.

Beim FS20 DIS kann die Gestaltung der Tastfläche sehr flexibel erfolgen, da zum Lieferumfang drei verschiedene Abdeckungen gehören, die an der Rückseite mit transparentem Klebstoff beschichtet sind. Während zwei Abdeckungen bereits mit einem Slider-Weg rückseitig bedruckt sind, ist die dritte Abdeckung vollkommen transparent.

Die transparente Abdeckung ermöglicht eine individuelle Gestaltung der Sensorfläche entsprechend den eigenen Vorstellungen und Farben. Auf diese Weise ist damit z. B. eine Anpassung an das eigene Schalterprogramm im Haus möglich. Einfach ein Sensordesign entsprechender Größe mit Hilfe eines Zeichenprogramms erstellen, auf ein selbstklebendes Etikett oder auf Fotopapier drucken (darf keine Metallfolie sein), auf die Sensorplatine aufkleben, und fertig ist das eigene Sensorfeld. Zum Schutz wird darauf lediglich noch die transparente, selbstklebende Kunststoffscheibe aufgeklebt.

Die Konfiguration des FS20 DIS erfolgt, wie im FS20-System üblich, mit Hilfe von 4 Tasten. Diese Tasten befinden sich an der Oberseite der Basisplatine und können bei abgenommener Slider-Platine bedient werden.

Der Betrieb des FS20-Dimmer-Sliders ist wahlweise mit drei Mignonzellen oder über eine Kleinspannung zwischen 5 VDC und 24 VDC möglich.

Bei der externen Spannungsversorgung ist folgender Hinweis noch zu beachten: Zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit muss es sich bei der speisenden Quelle um eine Sicherheits-Schutzkleinspannung handeln. Außerdem ist eine Quelle begrenzter Leistung erforderlich, die nicht mehr als 15 W liefern kann. Üblicherweise werden beide Anforderungen von einfachen 12-V-Steckernetzteilen mit bis zu 500 mA Strombelastbarkeit erfüllt.

Natürlich kann neben der Wandmontage die Sendeeinheit auch in Möbel oder beliebige andere Anwen-

dungen und Gehäuse eingebaut werden. Es steht somit eine universell einsetzbare Sendeeinheit für Dimmer im FS20-System zur Verfügung. Der Hauptanwendungsfall dieser interessanten Sendeeinheit ist sicherlich der Einbau in Standard-Unterputzdosen zur Steuerung der üblichen FS20-Funk-Dimmer.

Innerhalb der verwendeten UP-Dose dürfen aus Sicherheitsgründen allerdings keine Leitungen verlegt sein, die Netzspannung führen. Beim Einbau in andere Anwendungen oder Gehäuse ist darauf zu achten, dass die elektronischen Komponenten nicht direkt von außen zugänglich sind.

1.1. Grundsätzliches zum FS20-System

Durch umfangreiche Codierungs- und Adresszuweisungsmöglichkeiten ist die Datenübertragung innerhalb des FS20-Sendesystems sehr sicher und es können mehrere benachbarte Systeme gleichzeitig betrieben werden.

Alle Einstellungen bleiben auch bei einem Batteriewechsel oder einem Spannungsausfall erhalten.

Die hohe Reichweite von bis zu 100 m (Freifeld) ermöglicht auch das Fernwirken auf größere Entfernungen.

Die Komponenten des FS20-Systems reagieren im Auslieferungszustand nicht auf Fernbedienbefehle. Sie müssen entsprechend der Anleitung des jeweiligen Schaltgerätes zuerst adressiert werden. Dann ist sofort die Ansteuerung der Grundfunktionen möglich.

Die Betätigung der Tasten erfolgt je nach Erfordernis kurz (Schalten) oder länger als 0,6 Sek. (z. B. Dimmen).

Das Aussenden der Befehle wird grundsätzlich durch kurzes Aufleuchten der rückseitigen Kontroll-LED signalisiert. Die Kontroll-LED dient aber in erster Linie beim Programmieren des Systems zur optischen Signalisierung. Für die komfortable Bedienung mit dem FS20-USB-Infrarot-Programmer FS20 IRP ist an der Rückseite eine IR-Empfangsdiode vorhanden.

Die Sendeeinheit ordnet sich komplett in das Code- und Adresssystem des F20-Systems ein. Sowohl die eindeutige Abgrenzung zu gleichen, benachbarten Systemen als auch die direkte Ansprache von Empfängern (auch von mehreren) ist damit möglich.

Im Auslieferungszustand des FS20 DIS ist ein zufälliger Hauscode eingestellt. Sollen verschiedene FS20-Systeme getrennt voneinander bedient und betrieben werden, ohne sich gegenseitig zu stören, ist eine gezielte Adressierung erforderlich.

2. Infrarot-Schnittstelle

Der Funk-Dimmer-Slider FS20 DIS verfügt über eine Infrarot-Schnittstelle zur komfortablen Konfiguration der Einstellungen. In Verbindung mit dem FS20 IRP können Hauscode und Adressen bequem über eine PC-Software eingegeben und verwaltet werden. Damit ergeben sich komfortable und umfangreiche Möglichkeiten zur Steuerung des FS20-Systems. Um die Konfigurationsdaten zu übertragen, muss die Sendeeinheit FS20 DIS in den Infrarot-Programmiermodus versetzt werden.

Um in den Programmiermodus zu gelangen, sind die Tasten 2 und 4 so lange zu betätigen (mind. 5 Sek.), bis die Kontroll-LED zu leuchten beginnt. Nun können die Tasten losgelassen werden und der Dimmer-Slider wird so positioniert, dass die IR-Empfangsdiode der Sendeeinheit und die IR-Sendediode des FS20 IRP direkten Sichtkontakt haben. Ist dies erledigt, kann der Programmiervorgang über die PC-Software gestartet werden. Nach erfolgreich abgeschlossener Programmierung erlischt die Kontroll-LED.

Alle weiteren Details und Hinweise zur Programmierung sind in der Bedienungsanleitung des FS20 IRP zu finden.

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

3. Sicherheits- und Wartungshinweise

- Das Gerät enthält keine durch Sie zu wartenden Teile. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an unseren Service ein.
- Vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie unmittelbare Sonnenbestrahlung.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

4. Vorbereitung zum Betrieb

Wahlweise kann die Spannungsversorgung mit 3 Mignonzellen (LR6, AA) oder durch eine Gleichspannung zwischen 5 V und 24 V erfolgen. Die Leistung des angeschlossenen Netzgerätes darf, wie bereits erwähnt, 15 W nicht überschreiten. Die Auswahl der Spannungsquelle erfolgt mit dem Kodierstecker J 1.

4.1. Batterieversorgung

Wenn die Touchcontrol-Sendeeinheit durch Batterien versorgt werden soll, ist der Kodierstecker J 1 in die Stellung Bat zu stecken. In den Batteriehalter sind dann 3 Mignon-Batterien (LR6/AA) polrichtig einzulegen.

4.2. Externe Spannungsversorgung

Zur externen Spannungsversorgung ist der Kodierstecker J 1 in die Stellung Ext zu stecken und an die 2-polige Schraubklemme KL 1 ist eine Gleichspannung zwischen 5 V und 24 V anzuschließen.

5. Bedienung

Bitte beachten: Die Komponenten des FS20-Systems reagieren im Auslieferungszustand nicht auf Fernbedienbefehle. Sie müssen entsprechend der Anleitung des jeweiligen Schaltgerätes zuerst adressiert werden. Dann ist sofort die Ansteuerung der Grundfunktionen möglich.

5.1. Integration des FS20 DIS in ein bestehendes FS20-System

Um den Programmiermodus aufzurufen, sind die Tasten 1 und 3 hinter der Slider-Platine so lange zu halten (ca. 5 Sek.), bis die Leuchtdiode D 1 im Sekundentakt blinkt. Der 8-stellige Hauscode kann nun mit den Tasten 1 bis 4 eingegeben werden, wobei das Gerät nach der Eingabe der letzten Ziffer automatisch den Programmiermodus verlässt und die LED verlischt.

Jedem der beiden Kanäle des FS20 DIS kann eine 4-stellige Adresse zugewiesen werden, bestehend aus einer 2-stelligen Adressgruppe und einer 2-stelligen Unteradresse. Zum Programmieren der Adresse ist das entsprechende Tastenpaar des gewünschten Kanals (z. B. für Kanal 1 die Tasten 1 und 2) so lange zu betätigen (ca. 5 Sek.), bis die Kontroll-LED D 1 wieder im Sekundentakt blinkt. Die Vergabe der gewünschten Adresse erfolgt dann mit den Tasten 1 bis 4. Auch hier verlässt das Gerät automatisch den Programmiermodus nach der Eingabe der letzten Ziffer.

Über die Sendeeinheit kann auch die Timer-Funktion von Empfängern programmiert werden. Um alle Einstel-

lungen des Sendemoduls in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, werden zunächst die Tasten 2 und 4 gemeinsam gedrückt und festgehalten (mind. 5 Sek.), bis die Kontroll-LED leuchtet. Nun werden diese Tasten wieder losgelassen und eine beliebige Taste gedrückt. Sobald die LED verlischt, befindet sich das Modul wieder im Grundzustand.

5.2. Tastenfunktionen des FS20 DIS

Die Tastenfunktionen der 4 hinter der Sliderplatine untergebrachten Bedientasten des FS20 DIS sind in Tabelle 1 zusammengefasst und in Tabelle 2 sind die Codes zum Aktivieren und zum Deaktivieren eines Kanals aufgeführt.

Tabelle 1: Tastenfunktionen des FS20DIS				
Taste 1	Taste 2	Taste 3	Taste 4	Funktion
kurz				Test Kanal 1 (Ausschalten)
	kurz			Test Kanal 1 (Einschalten mit 100%)
		kurz		Test Kanal 2 (Ausschalten)
			kurz	Test Kanal 2 (Einschalten mit 100%)
5 s	5 s			Adresse Kanal 1
		5 s	5 s	Adresse Kanal 2
5 s		5 s	5 s	Kanal 1 de-/aktivieren
5 s	5 s	5 s		Kanal 2 de-/aktivieren
5 s		5 s		Hauscode einstellen
	5 s		5 s	Werkseinstellung wiederherstellen bzw. FS20IRP-Programmierung einleiten

Tabelle 2: Kanal aktivieren/deaktivieren	
Ziffern	Sendebefehl
11	Kanal aktivieren
44	Kanal deaktivieren

Hinweis: Nach der Konfiguration und Wiederaufsetzen der Sliderplatine ist immer ein Neustart erforderlich. Dazu ist die Betriebsspannung für mind. 10 Sek. abzunehmen und wieder anzulegen.

5.3. Einsatz mehrerer Sender

Im Auslieferungszustand besitzt jeder Sender des FS20-Systems 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 der gleiche Hauscode nach Kapitel 7.1. einzustellen.

Diese Abstimmung 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 (siehe Kapitel 6 und 7).

6. Das FS20-Adress-System

Innerhalb eines Hauscodes lassen sich 256 verschiedene Adressen einstellen. Diese Adressen gliedern sich dabei in 4 Adresstypen zu 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen-Adressen, 15 lokalen Master-Adressen und einer globalen Master-Adresse. Jedem Empfänger kann von jedem Adresstyp 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.

Durch dieses FS20-Adress-System eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten. Es lassen sich somit sogar Zugangsberechtigungen realisieren, indem z. B. drei Tore unterschiedlichen Einzeladressen und einer gemeinsamen Funktionsgruppe („Tore“) zugewiesen werden. Mehrere Personen können nun jeweils einen Handsender mit entsprechender Einzeladresse für ein Tor erhalten, während über eine Fernbedienung mit programmierter Funktionsgruppen-Adresse alle Tore geöffnet oder über einen FS20-Timer abends automatisch gemeinsam geschlossen werden können.

Die Einstellung der unterschiedlichen Adresstypen und Adressen erfolgt allein am Sender und wird durch die Adresszuweisung an den Empfänger übertragen.

Hauscode

Der Hauscode ermöglicht den Betrieb mehrerer gleicher Funksysteme nebeneinander.

7. Einordnung des FS20 DIS in das Adress-System

Für die Codierung der Sender und ihrer Einzeltasten werden der Hauscode, eine Adressgruppe und eine Unteradresse verwendet. Mit speziellen Adressgruppenzuweisungen ist auch eine Programmierung der Fernbedienung als lokaler oder globaler Master möglich. Für die Eingabe des 8-stelligen Hauscodes, der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse werden die Tasten 1 bis 4 auf der Platine genutzt. Mit dieser Adressierung stehen für die Nutzung des FS20-DIS insgesamt 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen, 15 lokale Masteradressen und 1 globale Masteradresse innerhalb jedes Hauscodes zur Verfügung.

7.1. Hauscode einstellen

Nach dem Einlegen der Batterien oder Anschluss der externen Versorgungsspannung ist ein durch das Gerät zufällig gewählter Hauscode eingestellt.

Dieser Hauscode kann bei Bedarf wie folgt geändert werden:

- Halten Sie die Tasten 1 und 3 der Fernbedienung für 5 Sekunden gedrückt, bis die Kontroll-LED etwa im Sekundentakt blinkt.

- Geben Sie jetzt mit den Tasten 1 bis 4 den 8-stelligen Hauscode Ihres Systems ein. Dieser muss für alle Fernbediensender des gleichen Systems auch gleich sein (zur Sicherheit notieren und gut verwahren).
Beispiel: 23141342
- Nach Eingabe der achten Ziffer wird der Programmiermode automatisch verlassen. Dies wird durch Verlöschen der Kontroll-LED angezeigt.

7.2. Adressen einstellen

Die Adresse eines Kanals setzt sich aus der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse zusammen.

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.

7.2.1. Einzeladresse (Adressgruppe/Unteradresse) einstellen

- Für eine Einstellung von Adressgruppe und Unteradresse sind die Tasten des jeweiligen Tastenpaares, also z. B. für Kanal 1 die Tasten 1 und 2, für mind. 5 s gleichzeitig zu drücken, bis die Kontroll-LED etwa im Sekundentakt blinkt.
- Geben Sie nun mit den Tasten 1 bis 4 eine 2-stellige Adressgruppe und eine 2-stellige Unteradresse ein.
Beispiel: 1431 (Adressgruppe 14, Unteradresse 31)
- Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der Programmiermode automatisch verlassen. Dies wird durch Verlöschen der Kontroll-LED angezeigt.

Bitte beachten: Sowohl die Adressgruppe 44 als auch die Unteradresse 44 haben eine besondere Bedeutung (siehe folgendes Kapitel)!

7.2.2. Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen

Funktionsgruppen

Wird als Adressgruppe die 44 eingegeben, wird die Unteradresse (sofern sie nicht auch 44 ist, siehe folgende Abschnitte) als Funktionsgruppe definiert. So lassen sich 15 Funktionsgruppen zwischen 4411 und 4443 definieren.

Lokaler Master

Wird nur die Unteradresse auf 44 eingestellt, so hat dieser Kanal die Funktion eines lokalen Masters innerhalb der eingestellten Adressgruppe. Alle Empfänger, die mit dieser lokalen Masteradresse programmiert sind, werden gleichzeitig gesteuert.

Globaler Master

Werden sowohl Adressgruppe, als auch Unteradresse eines Kanals auf 44 eingestellt, hat dieser Kanal die Funktion eines globalen Masters. Alle Empfänger, die mit dieser globalen Masteradresse programmiert sind, werden gleichzeitig gesteuert.

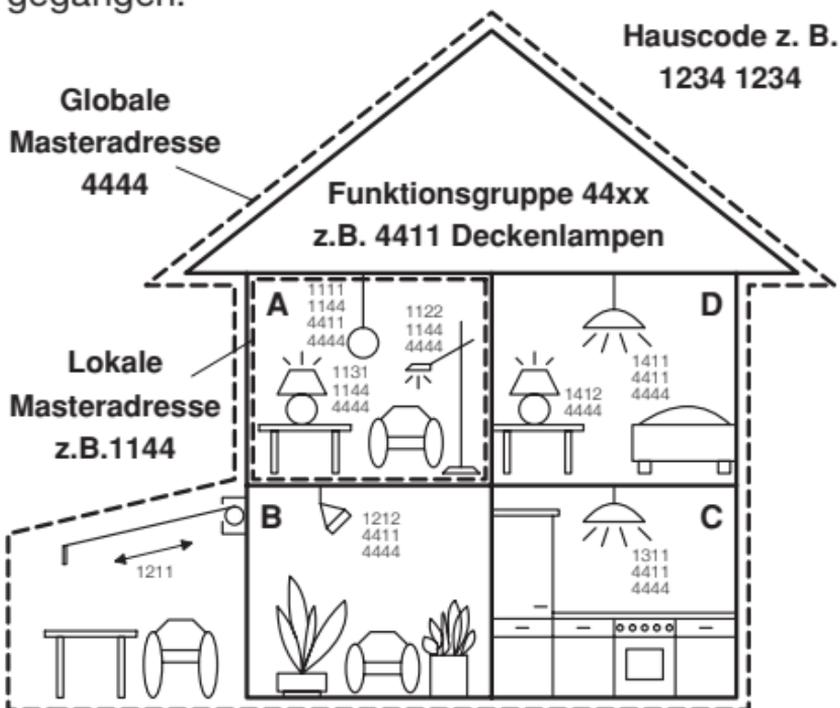
7.2.3. Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Um alle Einstellungen des Sendemoduls in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, werden zunächst die Tasten 2 und 4 gemeinsam gedrückt und festgehalten (mind. 5 Sek.) bis die Kontroll-LED leuchtet. Nun werden diese Tasten wieder losgelassen und eine beliebige Taste gedrückt. Sobald die LED verlöscht, befindet sich das Modul wieder im Grundzustand.

7.3. Beispiel für Adressen-Zuordnung

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.

Im dargestellten Beispiel wurde dabei wie folgt vorgegangen:



Um die Adressbereiche gleichmäßig auf das Haus zu verteilen, wurde jedem Raum eine andere Adressgruppe zugewiesen: Raum A: 11, Raum B: 12, Raum C: 13, Raum D: 14. Die Markise wurde dabei dem anliegenden Raum B mit zugeordnet.

Insgesamt sind folgende 15 Adressgruppen möglich: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43. Um jeden Empfänger separat steuern zu können, ist jeder Empfänger auf eine Einzeladresse zu programmieren. Dazu wird zu der bereits ausgewählten Adressgruppe nun noch eine Unteradresse benötigt. Insgesamt sind pro Adressgruppe folgende 15 Unteradressen möglich: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

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

Bei den Empfängern im Raum A wurden zusätzlich alle Empfänger auf eine lokale Masteradresse programmiert. Bei der lokalen Masteradresse ist als Unteradresse immer die 44 eingestellt, während über die Adressgruppe eine der 15 lokalen Masteradressen gewählt wird. Der mögliche Bereich für die Adressgruppe ist dabei wieder 11 bis 43.

Allen Lampen im Haus sind des Weiteren über die globale Masteradresse 4444 steuerbar. Die Markise wurde nicht auf diese Adresse programmiert und ist deshalb nur über ihre Einzeladresse ansprechbar.

Die Deckenlampen in allen Räumen sind zusätzlich zu einer Funktionsgruppe zusammengefasst und somit auch gemeinsam steuerbar. Um eine der 15 Funktionsgruppen auszuwählen, ist als Adressgruppe die 44 und als Unteradresse ein Wert zwischen 11 und 43 einzustellen. Im Beispiel haben die Deckenlampen die Funktionsgruppen-Adresse 4411.

8. Infrarotschnittstelle

Der FS20 Dimmer-Slider FS20 DIS verfügt über eine Infrarotschnittstelle zur komfortablen Konfiguration der Einstellungen. In Verbindung mit dem FS20 IRP können Hauscode und Adressen bequem über eine PC-Software eingegeben und verwaltet werden. Zudem kann jede Taste frei mit einem FS20-Befehl belegt werden. Damit ergeben sich neue und umfangreiche Möglichkeiten zur Steuerung Ihres FS20-Systems.

Um die Konfigurationsdaten zu übertragen, muss der FS20 Dimmer-Slider in den Infrarot-Programmiermodus versetzt werden. Dazu sind die Tasten 2 und 4 solange zu drücken (mind. 5 Sekunden) bis die Kontroll-LED beginnt zu leuchten. Nun können die Tasten losgelassen werden und der FS20 Dimmer-Slider wird so positioniert, dass die IR-Empfangsdiode des FS20 Dimmer-Sliders und die IR-Sendediode des FS20 IRP direkten Sichtkontakt haben. Ist dies erledigt, kann der Programmiervorgang über die PC-Software gestartet werden. Nach erfolgreich abgeschlossener Programmierung erlicht die Kontroll-LED.

Alle weiteren Details und Hinweise zur Programmierung entnehmen Sie bitte der FS20 IRP Bedienungsanleitung.

9. Batteriewechsel

Erfolgt beim Betätigen einer Taste keine Reaktion des zu steuernden Gerätes oder ist die Reichweite vermindert, so sind die verbrauchten Batterien nach Kapitel 3. gegen 3 neue Zellen des Typs Mignon (LR6/AA) auszutauschen.

Beachten Sie dabei die richtige Polung der Batterien.



**Verbrauchte Batterien
gehören nicht in den Hausmüll!
Entsorgen Sie diese in Ihrer
örtlichen Batteriesammelstelle!**



10. Zusätzliche Hinweise

Reichweiten und Störungen, Repeater

- Das FS20-System 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. Im FS20-System ist ein Gerät zur Reichweitenerhöhung verfügbar - dieses wird als Repeater bezeichnet.

Der Repeater empfängt die Funksignale der Sender des FS20-Systems und sendet sie nach kurzer Zeit neu aus.

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 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).

11. Technische Daten

Steuerbare Dimmer:	FS20-Funk-Dimmer
FS20-Kanäle:	2 (getrennt konfigurierbar)
Dimmerstufen:	15 Helligkeitsstufen und Aus
Sensorart:	kapazitive Näherungssensoren (berührungslos)
Abmessungen Sensorfeld:	50 x 50 mm
Slider-Abdeckung:	passend für Universal- Abdeckrahmen 50 x 50 mm
Sendefrequenz:	868,35 MHz
Modulation:	AM
Reichweite:	bis zu 100 m
IR-Empfänger:	Empfangsdiode für FS20 IRP
Anzeigen:	LED für Programmierung und Quittungssignal
Montagemöglichkeit:	Schraubbefestigung auf UP-Dose
Sliderabdeckung:	in Weiß, Schwarz, Transparent
Versorgungsspannung:	3 x Mignon (LR6/AA) oder DC, 5 V bis 24 V (extern)

12. Entsorgungshinweis

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

