



# FS20-Touchcontrol

# FS20 TC6

---

**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                      September 2007

Dokumentation © 2007 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.

76038 Y2007 V1.0

# Inhalt

1.	Allgemeines.....	4
1.1.	Grundsätzliches zum FS20-System.....	5
2.	Sicherheits- und Wartungshinweise .....	8
3.	Vorbereitung zum Betrieb .....	8
3.1.	Batterieverorgung.....	8
3.2.	Externe Spannungsversorgung.....	8
4.	Bedienung.....	10
4.1.	Grundfunktionen .....	10
	Schalten/Dimmen.....	10
4.2.	Integration des FS20 TC6 in ein bestehendes System .....	12
4.3.	Einsatz mehrerer Sender.....	12
4.4.	Timerfunktionen .....	12
4.5.	Doppelte Kanalzahl .....	13
4.5.1.	Umstellen auf doppelte Kanalzahl .....	13
4.5.2.	Bedienung bei doppelter Kanalzahl .....	14
4.5.3.	Timer-Programmierung bei doppelter Kanalzahl .....	14
5.	Das FS20-Adress-System.....	15
6.	Einordnung des FS20 TC6 in das Adress-System.....	17
6.1.	Hauscode einstellen.....	17
6.2.	Adressen einstellen .....	18
6.2.1.	Einzeladresse einstellen.....	18
6.2.2.	Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen .....	20
6.2.3.	Adressierung bei doppelter Kanalzahl .....	20
6.2.4.	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand .....	21
6.3.	Beispiel für Adressen-Zuordnung .....	22
7.	Infrarotschnittstelle.....	24
8.	Batteriewechsel.....	25
9.	Zusätzliche Hinweise Reichweite und Störungen, Repeater .....	26
10.	Technische Daten.....	27
11.	Entsorgungshinweis.....	28

# 1. Allgemeines

---

Die FS20-Touchcontrol-Sendeeinheit FS20 TC6 verfügt über sechs Tasten, die bei Annäherung die entsprechenden FS20-Befehle per Funk sendet. Wahlweise stehen drei Ein-/Aus-Funktionen mit jeweils einem Tastenpaar oder sechs Funktionen mit jeweils einer Taste zur Verfügung.

Die Sendeeinheit ist für den Einbau in UP-Schalterdosen vorgesehen und mit Hilfe von Adapterrahmen (werden von den meisten Schalterherstellern angeboten) erfolgt die Anpassung an das jeweils eingesetzte Schalterprogramm.

Mit Schrauben wird die flache Sendeeinheit direkt auf eine Standard-Unterputzdose montiert, und die steckbare Tastenplatine hält den Abdeckrahmen über insgesamt 12 Steckkontakte sicher fest.

Sehr flexibel kann die Gestaltung der Tastfläche erfolgen, da zum Lieferumfang zwei verschiedene Abdeckungen gehören, die an der Rückseite mit transparentem Klebstoff beschichtet sind. Während eine Abdeckung mit nummerierten Tasten rückseitig bedruckt ist, ist die zweite Abdeckung vollkommen transparent.

Die transparente Abdeckung ermöglicht eine individuelle Gestaltung der Tastfläche entsprechend den eigenen Vorstellungen und Farben. Dazu wird einfach eine Tasteneinheit entsprechender Größe mit Hilfe eines Zeichenprogramms erstellt, auf ein selbstklebendes Etikett oder auf Fotopapier gedruckt und auf die Tastenplatine aufgeklebt. Darauf wird lediglich die transparente, selbstklebende Kunststoffscheibe geklebt, und fertig ist

das selbstkreierte Tastenfeld.

Wahlweise mit drei Mignonzellen oder über eine Kleinspannung zwischen 5 V und 24 V erfolgt die Spannungsversorgung der Sendeeinheit FS20 TC6.

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 Anwendungen und Gehäuse eingebaut werden. Es steht somit ein universell einsetzbarer Handsender für das FS20-System zur Verfügung.

Der Hauptanwendungsfall ist sicherlich der Einbau in Standard-Unterputzdosen (Abbildung 2). Innerhalb der verwendeten UP-Dose dürfen 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 ist die Sendeeinheit als 3-Kanal-Sender konfiguriert, d. h., jedem Kanal ist ein Tastenpaar zugeordnet. Jeweils der linken Taste des Kanals ist der Befehl „Aus“

bzw. das „Herunterdimmen“ und der rechten Taste der Befehl „Ein“ bzw. „Hochdimmen“ zugeordnet.

Natürlich kann das Gerät auch als 6-Kanal-Sender arbeiten, wobei die Tasten dann eine Toggle-Funktion haben. Mit jeder Tastenbetätigung wird abwechselnd ein Ein- und ein Ausschaltbefehl gesendet. Auch in dieser Funktion löst ein langer Tastendruck einen Dimmbefehl aus, wobei mit jeder erneuten langen Tastenbetätigung die Dimmrichtung geändert wird.

Im Auslieferungszustand des FS20 TC6 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.

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

## **2. 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.

## **3. 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 2.

### **3.1. Batterieversorgung**

Wenn die Touchcontrol-Sendeeinheit durch Batterien versorgt werden soll, ist der Kodierstecker J 2 in die Stellung Bat zu stecken. In den Batteriehalter sind dann 3 Mignon-Batterien (LR6/AA) polrichtig einzulegen.

### **3.2. Externe Spannungsversorgung**

Zur externen Spannungsversorgung ist der Kodierstecker J 2 in die Stellung Ext zu stecken und an die 2-polige

Schraubklemme KL 1 eine Gleichspannung zwischen 5 V und 24 V anzuschließen.

## 4. 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.

### 4.1. Grundfunktionen

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

Der jeweiligen **rechten Taste** eines Kanals ist global der **EIN-**(Hochdimmen) Befehl, der zugehörigen **linken Taste** der **AUS-**(Herunterdimmen) Befehl zugeordnet.

Das Aussenden eines Befehls wird durch kurzes Aufleuchten der Kontroll-Leuchte signalisiert.

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 auch die nachfolgenden Kapitel.

### Schalten

Eine kurze Tastenbetätigung (weniger als 0,6 s) sendet einen Umschalt-Befehl. Der angesprochene Empfänger wechselt seinen Schaltzustand dabei von AUS nach EIN bzw. von EIN nach AUS.

## **Dimmen**

Wird eine Taste länger als 0,6 s gedrückt, so wird der entsprechende Auf -und Ab-Dimm-Befehl gesendet, bis die Taste wieder losgelassen wird (Lampe wird hochgedimmt bis Maximum und danach herabgedimmt bis Minimum usw.). Auch hier geht das Dimmen stets in die Gegenrichtung des vorher ausgesandten Befehls, d. h., wurde mit dem letzten Befehl heraufgedimmt, erfolgt bei erneuter Tastenbetätigung ein Herabdimmten.

## **4.2. Integration des FS20 TC6 in ein bestehendes System**

Zur Integration des FS20 TC6 in ein bestehendes FS20-System ist zuerst die Betriebsspannung abzuschalten und ca. 1 Min. zu warten (am einfachsten den Codierstecker J 2 abziehen). Danach ist der Codierstecker J 1 in die Stellung „Prog“ zu bringen und die Versorgungsspannung wieder anzulegen.

Um nun den Programmiermodus aufzurufen, sind die Tasten 1 und 3 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 Kanal des FS20 TC6 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.

Natürlich kann auch eine Adressierung erfolgen, wenn die Sendeeinheit als 6-Kanal-Sender genutzt werden soll. In diesem Fall ist zuerst die zu programmierende Taste zu betätigen und kurz zu halten und danach zusätzlich die daneben liegende Taste für mindestens 5 Sek. gleichzeitig zu betätigen (bis die Kontroll-LED D 1 blinkt). Mit den Tasten T 1 bis T 4 ist nun wieder in gewohnter Weise die 2-stellige Adressgruppe und die 2-stellige Unteradresse einzugeben. Über die Sendeeinheit kann auch die Timerfunktion von Empfängern programmiert werden. Die detaillierte Vorgehensweise ist in der Bauanleitung beschrieben. 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 verlischt, befindet sich das Modul wieder im Grundzustand.

### **4.3. 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 6.1. 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 5 und 6).

#### **4.4. Timerfunktionen**

Um die Timerfunktion eines Empfängers zu programmieren, ist das ihm zugeordnete Tastenpaar auf der Fernbedienung für 1s bis 5s gleichzeitig zu drücken. 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.

#### **4.5. Doppelte Kanalzahl**

Wahlweise besteht neben der Standard-Einstellung als 3-Kanal-Sender die Möglichkeit, den Sender als 6-Kanal-Sender zu nutzen.

Jedem Kanal ist dann nur noch eine Einzeltaste und kein Tastenpaar mehr zugeordnet.

##### **4.5.1. Umstellen auf doppelte Kanalzahl**

Die doppelte Kanalzahl wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 2 und 3 für mindestens 5 s eingestellt.

Zur Bestätigung leuchtet die Kontroll-LED kurz auf. Die einfache Kanalzahl wird wieder durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 1 und 4 für mindestens 5 s eingestellt. Die Kontroll-LED leuchtet zur Bestätigung kurz auf.

### **Achtung!**

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

#### **4.5.2. Bedienung bei doppelter Kanalzahl**

Jeder Taste ist ein anderer Kanal zugeordnet. Das Senden eines Befehls wird durch kurzes Aufleuchten der Kontroll-LED angezeigt.

#### **4.5.3. Timer-Programmierung bei doppelter Kanalzahl**

Um die Timerfunktion eines Empfängers zu programmieren, wird die ihm auf der Fernbedienung zugeordnete Taste gedrückt und festgehalten, während gleichzeitig die daneben liegende Taste für 1s bis 5s gedrückt, losgelassen und dann auch die zuerst gedrückte Taste losgelassen wird. 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.

## **5. 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 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 Funkssysteme nebeneinander.

## **6. Einordnung der FS20 TC6 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 nur die Tasten 1 bis 4 genutzt.

Mit dieser Adressierung stehen für die Nutzung der FS20-Touchcontrol-Sendeeinheit 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen, 15 lokale Masteradressen und 1 globale Masteradresse innerhalb jedes Hauscodes zur Verfügung.

### **6.1. 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.

## 6.2. 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.

**Für die Adressierung bei doppelter Kanalzahl siehe Kapitel 6.2.3!**

### 6.2.1. 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 Program-

miermode automatisch verlassen. Dies wird durch Verlöschen der Kontroll-LED angezeigt.

Werkseitig sind den Tastenpaaren folgende Adressenpaarungen zugeordnet:

<b>Tastenpaar</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Adresse</b>	11 11	11 12	11 13

### **Bitte beachten!**

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

## **6.2.2. 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.

## **6.2.3. Adressierung bei doppelter Kanalzahl**

Um die Adressgruppe und Unteradresse einer einzelnen Taste zu ändern, wird zuerst die zu programmierende Taste gedrückt und festgehalten und dann zusätzlich die daneben liegende Taste für mindestens 5 s gleichzeitig gedrückt, bis der Programmiermode durch ein Blinken der Kontroll-Leuchte angezeigt wird.

Nun wird mit den Tasten 1 bis 4 eine 2-stellige Adressgruppe und eine 2-stellige Unteradresse eingegeben, wie unter 6.2.1./2. erläutert.

Nach der 4. Ziffer wird der Programmiermode verlassen, was durch das Verlöschen der Kontroll-Leuchte angezeigt wird.

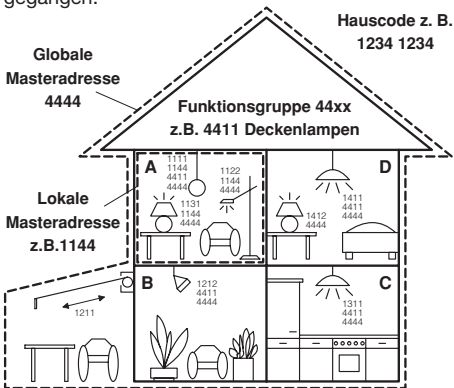
#### **6.2.4. Zurücksetzen in den Auslieferungszustand**

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.

### 6.3. 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.

## 7. Infrarotschnittstelle

---

Die FS20 TC6 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 die FS20 TC6 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 die Touchcontrol-Sendeeinheit wird so positioniert, dass die IR-Empfangsdiode der Touchcontrol-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 erlicht die Kontroll-LED.

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

## 8. 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!**



## 9. 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).

## **10. Technische Daten**

---

Anzahl der Tasten:	6
Kanäle:	3 (Tastenpaare) oder 6 (Einzeltasten)
Tastenart:	kapazitive Näherungssensoren
Sendefrequenz:	868,35 MHz
Modulation:	AM
IR-Empfänger:	Empfangsdiode für FS20 IRP
Anzeigen:	LED für Programmierung und Quittungssignal
Montagemöglichkeit:	Schraubbefestigung auf UP-Dose
Versorgungsspannung:	3 x Mignon (LR6/AA) oder 5 VDC bis 24 VDC (max. 15 W)
Abmessungen Tastenfeld:	50 x 50 mm

## **11. 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!

