

FS20 SPIR
FS20-Sender
für Bewegungsmeldermodul PIR 13
Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 569-41

2. Ausgabe Deutsch, März 2009, Dokumentation

© 2004 ELV Electronics Limited

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 Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden. 56941 Y2004 V2.0

INHALT

1.	EINFÜHRUNG, FUNKTIONEN	
1.1.	Funktionen	4
1.2.	Werkseinstellung	4
2.	INSTALLATION	5
2.1.	Allgemeine Hinweise zur Montage.....	5
2.2.	Spannungsversorgung	6
2.3.	Bedien- und Anzeigeelemente, Anschlüsse	6
3.	INBETRIEBNAHME	7
3.1.	Schnell-Inbetriebnahme mit Werkseinstellung.....	7
4.	DAS FS20-ADRESS-SYSTEM	7
5.	EINORDNUNG DES FS20 SPIR IN DAS ADRESS-SYSTEM .9	
5.1.	Hauscode einstellen.....	9
5.2.	Adressen einstellen	10
5.2.1.	Einzeladresse einstellen	10
5.2.2.	Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen.....	11
5.3.	Beispiel für Adressenzuordnung	11
6.	INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN	13
6.1.	Manuell schalten	13
6.2.	Kanal deaktivieren/aktivieren	13
6.3.	Einschaltdauer festlegen.....	14
6.4.	Sendeabstand festlegen	15
6.5.	Sendebefehl festlegen	16
6.6.	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	17
6.7.	Timer der Empfänger programmieren.....	17
7.	ZUSÄTZLICHE HINWEISE	18
	Reichweiten und Störungen, Repeater	18
8.	TECHNISCHE DATEN	19

1. Einführung, Funktionen

Der Sender FS20 SPIR ist eine Komponente des FS20-Funk-Schalt-systems. Er kann bis zu 2 Funkempfänger des FS20-Systems nach getrennt einstellbaren Kriterien ansteuern. Die hohe Reichweite von bis zu 100 m (Freifeld) ermöglicht auch das Fernwirken auf größere Entfernungen. Das System arbeitet im 868-MHz-ISM-Bereich.

Der Sender ist ausschließlich für das Zusammenwirken mit dem Bewegungsmeldermodul PIR 13 vorgesehen.

1.1. Funktionen

Der Sender verfügt über folgende Funktionen:

- Registrierung der Infrarotstrahlung (Wärme) von sich bewegendem Menschen und warmblütigen Tieren über den Bewegungsmelder PIR 13
- Bewegungsmelder direkt auf dem Sender oder abgesetzt installierbar
- Einordnung in das Codier- und Adressiersystem des FS20-Systems, damit ist eine eindeutige Abgrenzung von benachbart betriebenen Systemen ebenso möglich wie z. B. die Ansprache mehrerer bestimmter Empfänger

2 Schaltkanäle mit getrennt einstellbaren Kriterien:

- jeder Kanal getrennt aktivierbar
- Einschaltdauer zwischen 0,25 Sek. und 4,25 Std. einstellbar
- Schaltverhalten des Empfängers wählbar (Sendebeefehl)
- Sendeabstand bei aufeinander folgenden Auslösungen des Bewegungsmelders einstellbar
- Timerprogrammierung des Empfängers (1 Sek. bis 4,5 Std.) inkl. Slow-on-/Slow-off-Funktion für entsprechend programmierbare Dimmer möglich
- manuelles Schalten des Empfängers durch Bedientasten im FS20 SPIR möglich

Achtung!

Der FS20 SPIR sowie der PIR 13 sind nur für die Nutzung in trockenen Innenräumen zugelassen! Das Gerät ist nicht wassergeschützt!

1.2. Werkseinstellung

Der FS20 SPIR ist ab Werk sofort einsatzfähig mit folgenden Einstellungen:

- **Einschaltdauer** des Empfängers nach Auslösung durch Bewegung vor dem Melder: 1 Minute, dann wird die Last abgeschaltet (**Sendebeefehl**).

- Werden während dieser Minute weitere Bewegungen registriert, so wird höchstens alle 24 Sek. ein neuer Einschaltbefehl gesendet, der die Einschaltdauer von 1 Minute neu startet (**Sendeabstand**).
- Beide Kanäle sind aktiv (**EIN**).
Die hier fett gedruckten Begriffe sind die Einstellkriterien für jeden Kanal, deren jeweilige Programmierung in der folgenden Anleitung einzeln beschrieben wird.

2. Installation

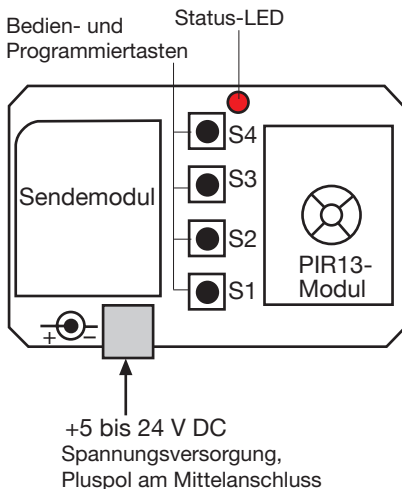
2.1. Allgemeine Hinweise zur Montage

- Der Bewegungsmelder PIR 13 verfügt über eine Reichweite von 4 m und einen Öffnungswinkel von 90 Grad.
- Wählen Sie einen passenden Montageort aus, von dem aus der gewünschte Bereich erfasst wird.
Bei Bedarf ist das PIR13-Modul bis zu 3 m abgesetzt vom FS20 SPIR montierbar. Dabei ist zu beachten, dass die Verbindungsleitung nicht zu dicht (>8 mm) und nicht parallel zu netzspannungsführenden Leitungen geführt wird. Durch deren elektromagnetisches Feld könnte es zu Fehlfunktionen kommen.
- Wird die Baugruppe verdeckt installiert, z. B. in einer Deckenvertäfelung oder in einem Gehäuse, ist die Einbautiefe so zu wählen, dass die in die Linsenabdeckung des Bewegungsmelders eingearbeiteten Linsenanordnung komplett übersteht. Nur dann ist der volle Erfassungsbereich gewährleistet.
- Der PIR-Melder darf weder direktem Sonnenlicht, Autoscheinwerfern usw. ausgesetzt noch in der Nähe einer Wärmequelle (z. B. über einem Heizkörper) montiert werden. Der Melder könnte durch die Wärmequelle irritiert werden, zusätzlich sinkt die Empfindlichkeit mit steigender Umgebungstemperatur.
- Die Erfassungsbereiche sollten gegen eine Wand oder auf den Boden ausgerichtet werden, nicht aber direkt auf Fenster, Heizungen oder sonstige Wärmequellen.
- Die Leistungsfähigkeit der Erfassung hängt auch von der Temperaturdifferenz zwischen dem sich bewegenden Objekt und dem jeweiligen Hintergrund ab.
- Eine Erfassung durch Glas hindurch ist nicht möglich.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass der FS20 SPIR nicht direkt auf oder in der Nähe von großen Metallgegenständen (Heizung, alukaschierte Wände etc.) montiert wird, da sich hierdurch die Funkreichweite reduziert.

2.2. Spannungsversorgung

- Der FS20 SPIR benötigt eine Betriebsspannung zwischen 5 und 24 V (Gleichspannung), bei einer Stromaufnahme zwischen 0,3 mA (Ruhezustand) und 15 mA (Senden). Grundsätzlich sollte die Spannungsversorgung über ein 230-V-Netzteil erfolgen, das eine Gleichspannung zwischen 5 und 24 V ausgibt. Zum Anschluss an den FS20 SPIR ist ein 2,5-mm-Hohlstecker (Niederspannungsstecker) erforderlich. Dabei ist vor dem Anschluss an den FS20 SPIR zu beachten, dass der Pluspol der Spannung am Mittenkontakt liegt.
- Alternativ ist an Standorten, an denen keine Netzspannung zur Verfügung steht, aufgrund der geringen Ruhestromaufnahme eine Spannungsversorgung über Akkus, Batterien oder solarzellengesperrten Akku möglich. Hier gilt jedoch die Einschränkung, dass dies nicht die reguläre Verwendung ist, da keine Möglichkeit zur Überprüfung bzw. Signalisierung des Ladezustands der Spannungsquelle vorgesehen ist. **Der Einsatz in sicherheitsrelevanten Bereichen scheidet hier grundsätzlich aus.**

2.3. Bedien- und Anzeigeelemente, Anschlüsse



3. Inbetriebnahme

3.1. Schnell-Inbetriebnahme mit Werkseinstellung

Der FS20 SPIR ist mit den in Kapitel 1 aufgeführten Werkseinstellungen sofort betriebsbereit. Seine Sendesignale sind mit einem beim Anschluss der Spannungsversorgung zufällig eingestellten Hauscode und der Adressgruppe 11 (Ansteuern mehrerer Empfänger mit einem Sender möglich) verschlüsselt.

Für die Inbetriebnahme der Funkstrecke zum Empfänger sind zunächst der Hauscode und die Adresse an den Empfänger zu übermitteln.

- Versetzen Sie den jeweiligen Empfänger entsprechend seiner Bedienungsanleitung in den Adress-Programmiermodus.
- Drücken Sie jetzt Taste 2 (Für Kanal 2: Taste 4) im Tastenfeld des FS20 SPIR.
- Die Status-LED am Empfänger verlischt.
- Testen Sie die Schaltfunktion durch kurzes Betätigen der Tasten 2 bzw. 1 (Kanal 2: 4 bzw. 3) am FS20 SPIR. Dabei muss der Empfänger ein- und ausschalten.
- **Damit ist der FS20 SPIR mit der Werkseinstellung betriebsbereit.** Für weitere individuelle Einstellungen lesen Sie bitte die folgenden Kapitel.

4. 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 Masteradressen und einer globalen Masteradresse.

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 Funksysteme nebeneinander.

5. Einordnung des FS20 SPIR in das Adress-System

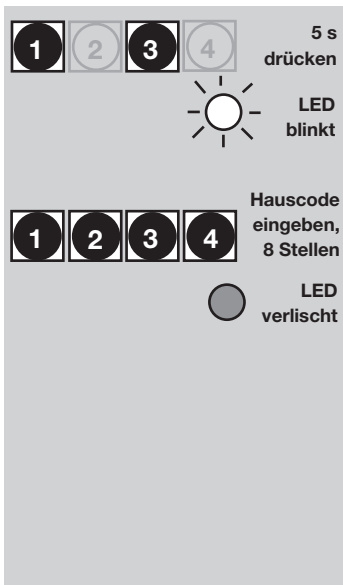
Für die Codierung der Sender und ihrer Einzeltasten werden der Hauscode, eine Adressgruppe und eine Unteradresse verwendet. Mit speziellen Adressgruppenzuweisungen ist auch eine Programmierung der Fernbedienung, hier des FS20 SPIR, als lokaler oder globaler Master möglich.

Für die Eingabe des 8-stelligen Hauscodes, der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse werden die Ziffern bzw. Tasten 1 bis 4 genutzt (Zuordnung der Tasten zu den Ziffern siehe Zeichnung auf S. 6). Mit dieser Adressierung stehen für die Nutzung des FS20 SPIR 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen, 15 lokale Masteradressen und 1 globale Masteradresse innerhalb jedes Hauscodes zur Verfügung.

5.1. Hauscode einstellen

Nach dem Anschluss der Spannungsversorgung 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 für 5 Sekunden gedrückt, bis die Status-LED beginnt, langsam, etwa im Sekundentakt, zu blinken.
- 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 Status-LED angezeigt.

Bitte beachten!

Der Hauscode gilt für beide Kanäle des FS20 SPIR gleichzeitig.

5.2. 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.

5.2.1. Einzeladresse 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 ca. 5 Sek. gleichzeitig zu drücken, bis die Status-LED beginnt, langsam, etwa im Sekundentakt, zu blinken.

- 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 Status-LED angezeigt.

Werkseitig sind den Tastenpaaren

(Tastenpaar 1: Taste 1+2; Tastenpaar 2: Taste 3+4) folgende Adressenpaarungen zugeordnet:

Tastenpaar	1	2
Adresse	11 11	11 12

Bitte beachten!

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



oder



5.2 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.

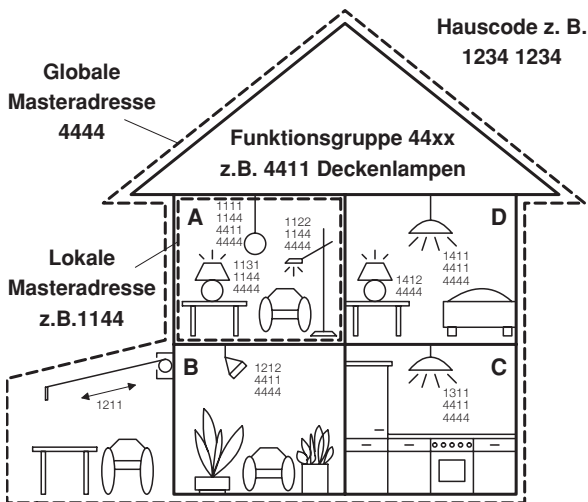
Lokaler Master

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.

5.3. Beispiel für Adressenzuordnung



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 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.


Alle 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.


6. Individuelle Einstellungen


Über die Werkseinstellungen (siehe Seite 4) hinaus können Sie diverse Einstellungen für die individuelle Nutzung vornehmen.

Der FS20 SPIR kann zwei verschiedene Kanäle des FS20-Systems steuern. Deren Einstellungen können (außer Hauscode, siehe 5.1) jeweils getrennt vorgenommen werden. In der folgenden Anleitung sind jeweils die Tasten in Klammern gesetzt, die für Kanal 2 gelten.

 **1: Aus**
2: Ein

oder

 **3: Aus**
4: Ein

 **LED leuchtet bei jeder Tastenbetätigung kurz auf**

6.1. Manuell schalten


Die Tasten des FS20 SPIR können auch zum manuellen Schalten des Empfängers genutzt werden.


- Drücken Sie Taste 2 (4) zum Einschalten, Taste 1 (3) zum Ausschalten. Die Status-LED blinkt jeweils kurz auf.

6.2. Kanaldeaktivieren/aktivieren


In der Grundeinstellung ab Werk sind beide Übertragungskanäle aktiv geschaltet. Bei Bedarf kann jeder Kanal für die Auslösung durch den Bewegungsmelder inaktiv geschaltet werden.


- Drücken Sie die Taste 1 (3) für ca. 5 Sek., bis die Status-LED blinkt.
- Drücken Sie die Taste 4 zweimal. Die Status-LED verlischt.


 **5 s drücken**


 **LED blinkt**

oder

 **5 s drücken**

 **LED blinkt**

 **2 x Taste 4 drücken (Sendebefehl 44)**

 **LED verlischt**

Jetzt reagiert der Sender auf dem deaktivierten Kanal nicht mehr auf Auslösungen durch den Bewegungsmelder, sendet aber weiter bei manueller Bedienung den Sendebefehl 11 (siehe „Sendebefehl festlegen“).

Für die Wieder-Aktivierung des Kanals wiederholen Sie die Prozedur, geben hier aber statt Befehl 44 einen anderen Sendebefehl (siehe 6.5.) ein.

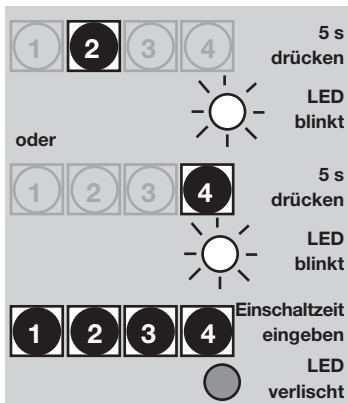
6.3. Einschaltdauer festlegen

Die an die angesteuerte FS20-Empfangskomponente gesendete Einschaltdauer ist von 0,25 Sek. bis 4,25 Std. bzw. endlos einstellbar.

- Drücken Sie Taste 2 (4) für ca. 5 Sek., bis die Status-LED blinkt.

- Geben Sie die gewünschte Einschaltzeit mit 4 Ziffern über die Tasten 1 bis 4 nach unten stehender Tabelle ein.

- Nach Eingabe der vierten Ziffer verlischt die Status-LED.



Die ersten beiden Ziffern geben den Zahlenwert und die folgenden beiden Ziffern den Multiplikator mit der entsprechenden Zeiteinheit an.


Beispiel (Werkseinstellung): 1 Minute: Eingabe 44 21 = $15 \times 4 \text{ s} = 60 \text{ s}$


Eingabendes Zahlenpaar	Zahlenwert 1. und 2. Ziffer	Multiplikator 3. und 4. Ziffer
11	Endlos	0,25 s
12	1	0,5 s
13	2	1 s
14	3	2 s
21	4	4 s
22	5	8 s
23	6	16 s
24	7	32 s
31	8	64 s = 1,07 min
32	9	128 s = 2,13 min
33	10	256 s = 4,27 min
34	11	512 s = 8,53 min
41	12	1024 s = 17,07 min
42	13	1024 s = 17,07 min
43	14	1024 s = 17,07 min
44	15	1024 s = 17,07 min

6.4. Sendeabstand festlegen


Der Sendeabstand ist die Zeit, die mindestens seit der letzten Auslösung vergangen sein muss, bevor der Bewegungsmelder bei der nächsten Bewegungs-Detektion wieder einen Sendebefehl auslösen darf.


Für den Sendeabstand stehen die Zeiten 8 – 24 – 56 – 120 Sek. zur Auswahl.


 5 s drücken


 LED blinkt

oder

 5 s drücken

 LED blinkt

 Sendeabstand eingeben

 LED verlischt

- Drücken Sie Tasten 1 und 4 (3 u. 2) für ca. 5 Sek., bis die Status-LED blinkt.

- Geben Sie die gewünschte Zeit durch Drücken einer der vier Tasten nach untenstehender Tabelle ein.
- Nach Eingabe der Zeit verlischt die Status-LED.

Gedrückte Taste	Ausgewählter Sendeabstand
1	8 s
2	24 s
3	56 s
4	120 s

Bitte beachten!

Je geringer der Sendeabstand eingestellt wird, desto kürzer ist die Batterielebensdauer.

Der Sendeabstand sollte immer kürzer als die Einschaltdauer (6.3.) sein, damit keine Totzeit entsteht, in der ein ferngeschalteter Verbraucher nicht eingeschaltet werden kann. Werkseinstellung: 24 Sek.

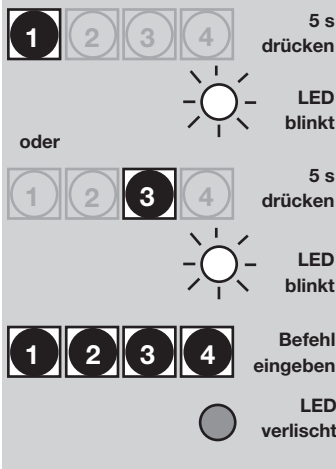
6.5. Sendebefehl festlegen

Der Sendebefehl legt die Reaktionen des Empfängers beim Eintreffen eines Schaltsignals fest. Dabei sind verschiedene Reaktionen möglich.

- Drücken Sie die Taste 1 (3) für ca. 5 Sek., bis die Status-LED blinkt.

- Geben Sie den Befehl über die Eingabe von 2 Ziffern nach unten stehender Tabelle ein.
Werkseinstellung: 34

- Nach Eingabe des Befehls verlischt die Status-LED.



Einzugebendes Zahlenpaar	Sendebefehl
11	Ein (auf alter Helligkeit)
12	Aus
13	Ein (auf Helligkeit 12,5 %)
14	Ein (auf Helligkeit 25,0 %)
21	Ein (auf Helligkeit 37,5 %)
22	Ein (auf Helligkeit 50,0 %)
23	Ein (auf Helligkeit 62,5 %)
24	Ein (auf Helligkeit 75,0 %)
31	Ein (auf Helligkeit 87,5 %)
32	Ein (auf Helligkeit 100 %)
33	Aus für die Einschaltdauer (6.4)
34	Ein (auf alter Helligkeit) für die Einschaltdauer (6.4), danach AUS
41	Ein (auf Helligkeit 100 %) für die Einschaltdauer (6.4), danach AUS
42	Ein (auf alter Helligkeit) für die Einschaltdauer (6.4), danach alter Zustand (Befehl wird nicht von allen Empfängern unterstützt)
43	Ein (auf Helligkeit 100 %) für die Einschaltdauer (6.4), danach alter Zustand (Befehl wird nicht von allen Empfängern unterstützt)
44	Ein (auf alter Helligkeit) bei man. Bedienung, sonst: Kanal deaktiviert



6.6. Auf Werkseinstellung zurücksetzen

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten 2 + 4, bis die Status-LED leuchtet.
- Drücken Sie eine beliebige Taste.
- Damit ist die Werkseinstellung (siehe Abschnitt 1.2) wieder hergestellt.

6.7. Timer der Empfänger programmieren

Soll der vom FS20 SPIR angesteuerte Empfänger auch von anderen Sendern (Handfernbedienungen) unter Nutzung des internen Timers bedient werden, so ist der interne Timer des Empfängers wie folgt zu programmieren:

Drücken Sie die beiden Tasten des zugehörigen Kanalpaares gemeinsam bzw. gleichzeitig und für mindestens eine (jedoch nicht länger als 4 s) Sekunden. Beim Loslassen beider Tasten sollte dann die LED einmal kurz aufleuchten. Am Empfänger wird der „Timer“ intern gestartet. Zur Kontrolle blinkt die LED am Empfänger. Ist die gewünschte Timerzeit verstrichen, wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Timerzeit zu stoppen. Werden zur Timerprogrammierung die Tasten für 5 s oder länger betätigt, so dass die LED am Sender zu blinken beginnt, ist die Tastenbestätigung zu lange erfolgt und dadurch der Programmiermodus für die Eingabe des Adrescodes erreicht. Um die vergebenen Adressen nicht zu verändern, warten Sie, bis der Programmiermodus automatisch beendet wird. Konsultieren Sie hierzu auch die Bedienungsanleitung des Empfängers.

Die nach Abschnitt 6.3. festgelegte Timerzeit hat Vorrang vor der internen Timereinstellung des Empfängers, wenn nach Abschnitt 6.5. ein Sendebefehl zwischen 33 und 43 eingestellt ist.

Um mit dem FS20 SPIR die interne Timerzeit des Empfängers zu nutzen, ist ein Sendebefehl zwischen 11 und 32 zu wählen.

7. Zusätzliche Hinweise – bitte beachten!

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. 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.

8. Technische Daten FS20 SPIR

Sensorcharakteristik des PIR 13:	bis 4 m, 90°
Betriebsspannung:	5-24 V DC
Stromaufnahme inkl. PIR 13:	
Ruhezustand:	0,3 mA
Senden:	15 mA
Frequenz:.....	868,35 MHz
Reichweite:	bis 100 m (Freifeld)
Abmessungen (B x H x T, o. PIR-Linse):	71 x 14 x 49 mm

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

