

2-Kanal-Funk- Bewegungsmelder für Unterputzmontage

FS20 PIRU

Bedienungsanleitung



**ELV Elektronik AG • Postfach 1000 • D-26787 Leer
Telefon 04 91/600 888 • Telefax 04 91/6008-244**

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

ELV - www.elv.com - Art.-Nr. 90321

1. Ausgabe Deutsch 10/2009

Dokumentation © 2009 eQ-3 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 Hong Kong

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

90331Y2009V1.0

INHALT

1. BESCHREIBUNG UND FUNKTION	4
Funktionen	4
Werkseinstellung	6
2. INSTALLATION, INBETRIEBNAHME.....	7
2.1. Allgemeine Hinweise	7
2.2. Montage, Batterien einlegen.....	8
2.3. Schnell-Inbetriebnahme mit Werkseinstellung	11
2.4. Gehtest	12
2.5. Tastenfunktionen.....	13
3. DAS FS20-ADRESS-SYSTEM	14
4. EINORDNUNG DES FS20 PIRU IN DAS ADRESS-SYSTEM	16
4.1. Hauscode einstellen	16
4.2. Adressen einstellen	18
4.2.1. Einzeladresse einstellen	18
4.2.2. Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen.....	19
4.3. Beispiel für Adressenzuordnung	20
5. INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN	22
5.1. Manuell schalten.....	22
5.2. Sendebefehl festlegen; Kanal aktivieren/deaktivieren	23
5.3. Einschaltdauer festlegen	25
5.4. Sendeabstand festlegen.....	27
5.5. Helligkeitswert festlegen	29
5.6. Filterzeit festlegen	32
5.7. Auf Werkseinstellung zurücksetzen	33
5.8. Timer der Empfänger programmieren.....	34
6. IR-SCHNITTSTELLE.....	35
7. „LOW BAT“-ANZEIGE/BATTERIEWECHSEL.....	37
8. ZUSÄTZLICHE HINWEISE	38
Reichweite und Störungen, Repeater	38
9. TECHNISCHE DATEN	39
10. SICHERHEITS- UND WARTUNGSHINWEISE.....	39
11. ENTSORGUNGSHINWEIS	40

1. Beschreibung und Funktion

Der 2-Kanal-PIR-Melder FS20 PIRU ist eine Komponente des FS20-Funk-Schaltsystems. Er kann mehrere 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.

Durch eine spezielle Spiegeloptik ergibt sich gegenüber herkömmlichen PIR-Bewegungsmeldern eine ebene Oberfläche mit den Abmessungen 50 mm x 50 mm, mit der sich der FS20 PIRU über Einbauadapter gemäß DIN 49075 in bestehende Installationsschalterprogramme integrieren lässt.

Das Gerät ist für eine Montage in einer Unterputz-Installationsdose (Schalterdose) vorgesehen.

Der PIR-Melder ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen.

Das Gerät wird mit Batterien betrieben.

Das System arbeitet im 868-MHz-ISM-Bereich.

Funktionen

- Registrierung der Infrarotstrahlung (Wärme) von sich bewegenden Menschen und warmblütigen Tieren
- PIR-Reichweite bis 6 m, Erfassungswinkel horizontal: 90 Grad vertikal: ± 15 Grad
- Batteriebetrieb
- über FS20 IRP programmierbar, bis zu 3 Funktelegramme je Kanal nacheinander aussendbar
- 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
- Ansprechen nur im Dunkeln oder auch bei Helligkeit
- Helligkeitsschwelle frei einstellbar
- Einschaltdauer zwischen 0,25 Sek. und 4,25 Std. einstellbar
- Schaltverhalten des Empfängers wählbar (Sendebefehl)
- Sendeabstand bei aufeinander folgenden Auslösungen des Bewegungsmelders einstellbar
- Filterzeit für den integrierten Helligkeitssensor einstellbar
- Timerprogrammierung des Empfängers (1 Sek. bis 4,5 Std.) inklusive Slow-on-/Slow-off-Funktion für Dimmer möglich
- manuelles Schalten des Empfängers durch Bedientasten am FS20 PIRU möglich

Werkseinstellungen

Der FS20 PIRU ist ab Werk sofort einsatzfähig und mit folgenden Werkseinstellungen konfiguriert:

- **Kanal 1** aktiviert (**EIN**)
- Ansprechen auch im Hellen (**immer aktiv**)
- **Einschaltdauer** des Empfängers nach Auslösung durch Bewegung vor dem Melder: 1 Minute (**Sendebefehl**).
- Werden während dieser Minute weitere Bewegungen erkannt, so wird höchstens alle 24 Sek. (**Sendeabstand**) ein neuer Einschaltbefehl gesendet, der die Einschaltdauer von 1 Minute neu startet.
- **Kanal 2** ist inaktiv (**Deaktiviert**).

Die hier fett gedruckten Begriffe sind die Einstellkriterien für jeden Kanal, deren jeweilige Programmierung in der folgenden Anleitung einzeln beschrieben wird.

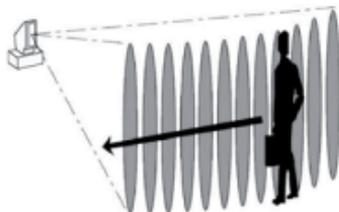
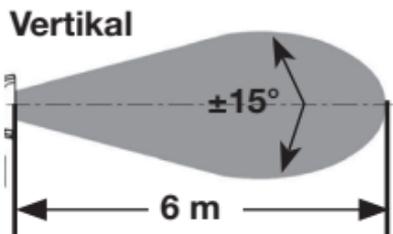
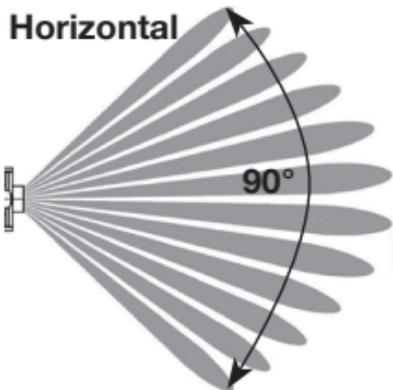
Übersicht über die Werkseinstellungen

Adresse Kanal 1	11 11
Adresse Kanal 2	11 12
Sendebefehl Kanal 1	34 (Ein für Einschaltdauer)
Sendebefehl Kanal 2	44 (Kanal deaktiviert)
Einschaltdauer Kanal 1 und 2	44 21 (1 Minute)
Sendeabstand Kanal 1 und 2	2 (24 Sekunden)
Helligkeitswert Kanal 1	2 (immer aktiv)
Helligkeitswert Kanal 2	3 (nur bei Dunkelheit aktiv)
Filterzeit Kanal 1 und 2	2 (4 Minuten)
Hauscode	Zufallszahl

2. Installation, Inbetriebnahme

2.1. Allgemeine Hinweise

- Der horizontale Erfassungsbereich beträgt 90 Grad, der vertikale Erfassungsbereich ± 15 Grad. Die Reichweite beträgt 6 m. Damit ist der FS20 PIRU optimal für die Platzierung innerhalb von Installationen in 1050 bis 1150 mm Normhöhe geeignet.
- Größere Haustiere können den Bewegungsmelder auslösen. Halten Sie diese möglichst vom überwachten Bereich fern.
- Um die Gefahr einer Fehlauslösung zu verhindern darf der PIR-Melder weder direktem Sonnenlicht noch anderen Licht- und Wärmequellen direkt ausgesetzt werden. Auch die direkte Nähe eines Heizkörpers, z. B. direkt gegenüber liegend in einem Flur, oder unter dem FS20 PIRU, sollte gemieden werden. Dies trifft auch auf direkt gegenüber liegende Fenster zu. Die zuverlässigste Funktion besteht bei Montage gegenüber einer Wand.
- Die Empfindlichkeit der Erfassung hängt 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/Platzierung darauf, dass der FS20 PIRU nicht direkt in der Nähe von großen Metallgegenständen (Heizung, alukaschierte Wände, etc.) montiert wird, da sich hierdurch die Funkreichweite reduziert.

2.2. Montage, Batterien einlegen

- Der FS20 PIRU ist in eine Schalterdose zu montieren.



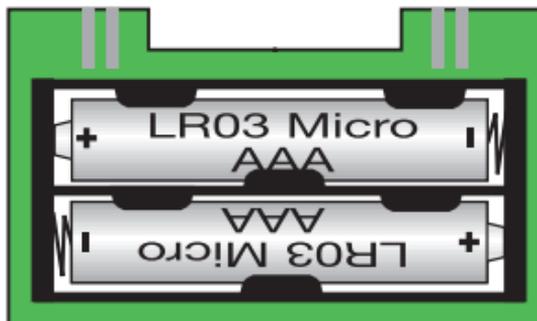
Achtung!

Falls in der Schalterdose, in die der FS20 PIRU eingebaut werden soll, spannungsführende Leitungen liegen, müssen diese fachgerecht isoliert sein oder entfernt werden, ansonsten besteht Lebensgefahr!

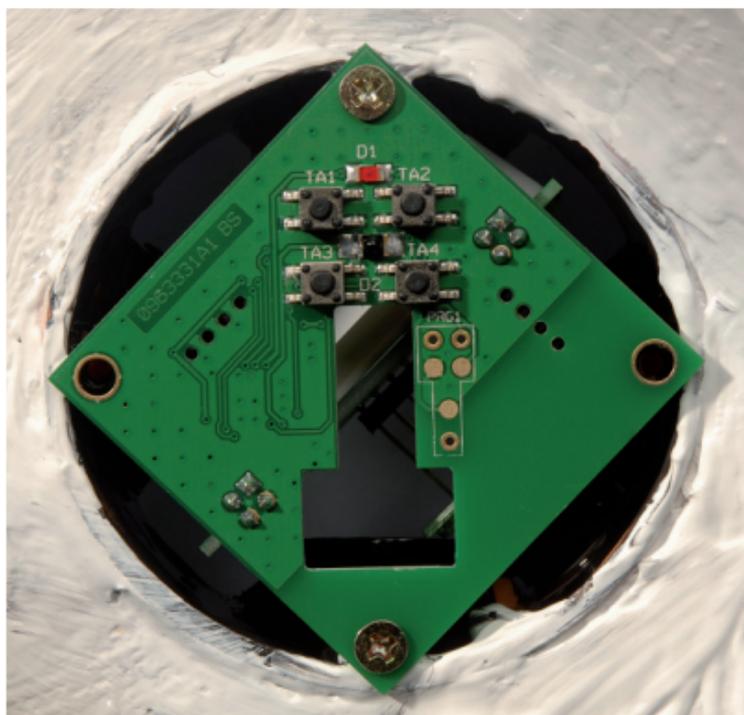
In diesem Falle dürfen alle Arbeiten am 230V-Netz nur von einer dazu ausgebildeten Elektro-Fachkraft nach VDE 0100 vorgenommen werden.

- Vor der Montage sind, wie folgend gezeigt, zwei Batterien der Größe LR03/Micro polrichtig entsprechend der Markierung auf der Platine in das Batteriefach des Gerätes einzulegen.

Wir empfehlen, im Interesse einer langen Betriebsdauer der Batterien, Marken-Alkaline-Batterien (LR03) einzusetzen.

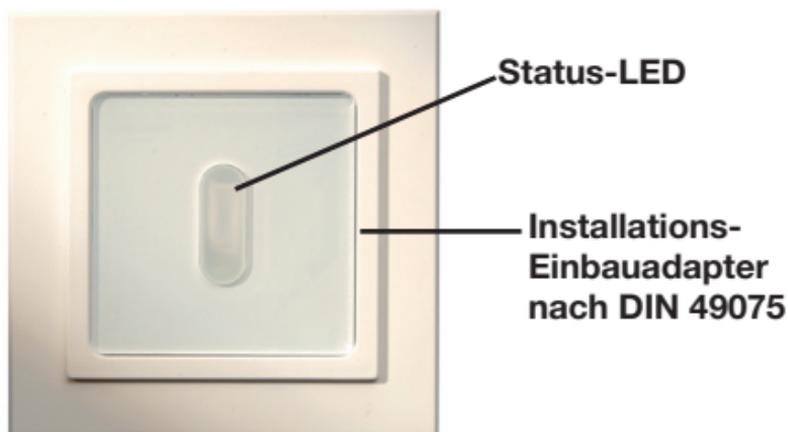


- Nehmen Sie die Frontplatte des Gerätes ab.
- Montieren Sie, wie im folgenden Bild zu sehen, das Gerät mit den Tasten nach oben, in die Schalterdose. Zur Befestigung genügen zwei Schrauben (oben/unten oder links/rechts).



- Bei der Montage in einer Hohlwand ist darauf zu achten, dass der FS20 PIRU keinen Luftbewegungen aus der Hohlwand ausgesetzt wird. Luftbewegungen mit unterschiedlichen Temperaturen können zu Fehlanslösungen führen. Bei Bedarf ist die verwendete Hohlwanddose abzudichten, bzw. eine neue Dose mit komplett geschlossenen Öffnungen zu verwenden.

- Montieren Sie nun den Schalterraahmen auf der Schaltdose.
- Nehmen sie die Programmierung des Gerätes entsprechend der folgenden Anleitung vor.
- Nach Abschluss der Programmierung setzen Sie die Frontplatte des Gerätes in den Installations-Einbauadapter (nach DIN 49075) ein und stecken die Frontplatte auf den FS20 PIRU. Führen Sie dabei die Frontplatte gerade und verkanten Sie diese nicht beim Aufstecken. Die Frontplatte hält den Einbauadapter dabei im Schalterraahmen fest.
- Das unten stehende Bild zeigt das fertig im Schalterraahmen montierte Gerät.

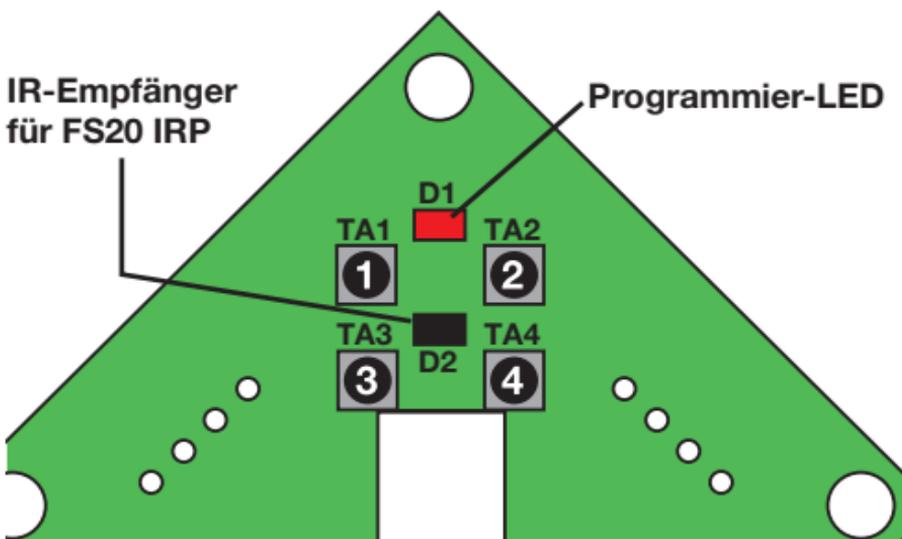


2.3. Schnell-Inbetriebnahme mit Werkseinstellung

Der Melder ist mit den in Kapitel 1 aufgeführten Werkseinstellungen sofort betriebsbereit (Kanal 1).

Seine Sendesignale sind mit einem zufällig eingestellten Hauscode und der Adressgruppe 11 (Ansteuern mehrerer Empfänger mit einem Sender möglich) verschlüsselt.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage der Bedien- und Anzeigeelemente auf der Basisplatte des Gerätes:



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

- Nehmen Sie die Frontplatte des FS20 PIRU ab.
- Versetzen Sie den Empfänger entsprechend seiner Bedienungsanleitung in den Adress-Programmiermodus.
- Drücken Sie jetzt Taste 2 im Tastenfeld des FS20 PIRU.
- Die Status-LED am Empfänger verlischt.
- Testen Sie die Schaltfunktion durch kurzes Betätigen der

Tasten 2 bzw. 1 am FS20 PIRU. Dabei muss der Empfänger ein- und ausschalten.

- Stecken Sie die Frontplatte wieder auf.
- **Damit ist der FS20 PIRU mit der Werkseinstellung betriebsbereit.**

2.4. Gehtest

Der Gehtest ist ein Funktionstest des gesamten Gerätes und zeigt den Erfassungsbereich des PIR-Sensors in der jeweiligen Einbausituation auf.

- Warten Sie nach dem Aufstecken der Frontplatte mindestens 15 Sekunden. Innerhalb dieser Zeit passt sich der Sensor der Umgebung an. Dabei kann es zu Fehlauflösungen kommen.
- Nach dieser Zeit wird ein Bewegen vor der Frontplatte (Durchschreiten des Erfassungsbereichs quer zum Gerät) durch das Aufleuchten der Status-LED in der Frontplatte und Schalten eines angelernten Empfängers quittiert.

Hinweis:

Man kann die Funktion und den Erfassungsbereich des FS20 PIRU nur dann kontrollieren, wenn mindestens ein Kanal aktiv ist. Das bedeutet, es muss mindestens ein Kanal aktiviert und nicht bei heller Umgebung auf „nur bei Dunkelheit aktiv“ eingestellt sein.

Außerdem ist der programmierte Sendeabstand (Werkseinstellung: 24 s) des jeweiligen Kanals zu berücksichtigen, der mehrfaches Auslösen in zu kurzen zeitlichen Abständen verhindert.

Mit der Werkseinstellung (Auslieferungszustand) sind die genannten Bedingungen für Kanal 1 bereits eingestellt (siehe auch Kapitel 1 „Werkseinstellung“).

2.5. Tastenfunktionen

Die folgende Aufstellung zeigt eine Übersicht über alle Tastenfunktionen des FS20 PIRU.

TA1	TA2	TA3	TA4	Funktion
kurz				ausschalten Kanal 1
	kurz			programmierten Befehl senden Kanal 1
		kurz		ausschalten Kanal 2
			kurz	programmierten Befehl senden Kanal 2
1 s	1 s			Timeset Kanal 1
		1 s	1 s	Timeset Kanal 2
5 s				Helligkeitswert Kanal 1
		5 s		Helligkeitswert Kanal 2
	5 s			Einschaltdauer Kanal 1
			5 s	Einschaltdauer Kanal 2
5 s	5 s			Adresse Kanal 1
		5 s	5 s	Adresse Kanal 2
5 s			5 s	Sendeabstand Kanal 1
	5 s	5 s		Sendeabstand Kanal 2
5 s		5 s	5 s	Sendebefehl Kanal 1 / (de)aktivieren
5 s	5 s	5 s		Sendebefehl Kanal 2 / (de)aktivieren
	5 s	5 s	5 s	Filterzeit Kanal 1
5 s	5 s		5 s	Filterzeit Kanal 2
5 s		5 s		Hauscode einstellen
	5 s		5 s	Empfang IRP/Werkseinstellungen

3. 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

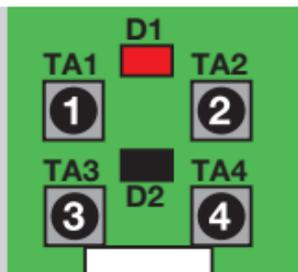
Der Hauscode ermöglicht den Betrieb mehrerer gleicher Funksysteme nebeneinander.

4. Einordnung des FS20 PIRU in das FS20-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 PIRU, 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 Ziffern bzw. Tasten 1 bis 4 genutzt (Zuordnung der Tasten zu den Ziffern siehe Zeichnung auf S. 11).

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



LED blinkt



Hauscode eingeben,
8 Stellen



LED verlöscht

4.1. Hauscode einstellen

Nach dem erstmaligen Einlegen der Batterien ist ein durch das Gerät zufällig gewählter Hauscode eingestellt. Dieser Hauscode kann wie folgt geändert werden:

- Halten Sie die Tasten 1 und 3 des FS20 PIRU für 5 Sekunden gedrückt, bis die Programmier-LED (D1, oberhalb der Tasten, siehe S. 11) 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 Programmier-LED angezeigt.

Bitte beachten!

Der Hauscode gilt für beide Kanäle des FS20 PIRU gleichzeitig.

 5 s drücken
oder





LED blinkt



Adressgruppe (2 Stellen) und Unteradresse (2 Stellen) eingeben

4.2. 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 Empfängersteuern, so sind an den Sendern unterschiedliche Adressen einzustellen.

4.2.1. Einzeladresse einstellen

- Für eine Einstellung von Adressgruppe und Unteradresse sind die Tasten des jeweiligen Tastenpaares, also
 - für Kanal 1: Tasten 1 und 2,
 - für Kanal 2: Tasten 3 und 4,für ca. 5 Sek. gleichzeitig zu drücken, bis die Programmier-LED beginnt, langsam 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)



LED verlöscht

- Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der Programmiermode automatisch verlassen. Dies wird durch Verlöschen der Programmier-LED angezeigt.

Werkseitig sind den Kanälen (Kanal 1: Taste 1+2; Kanal 2: Taste 3+4) folgende Adressenpaarungen zugeordnet:

<i>Kanal</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Adresse</i>	<i>11 11</i>	<i>11 12</i>

Bitte beachten!

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

4.2.2. Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen

Funktionsgruppen

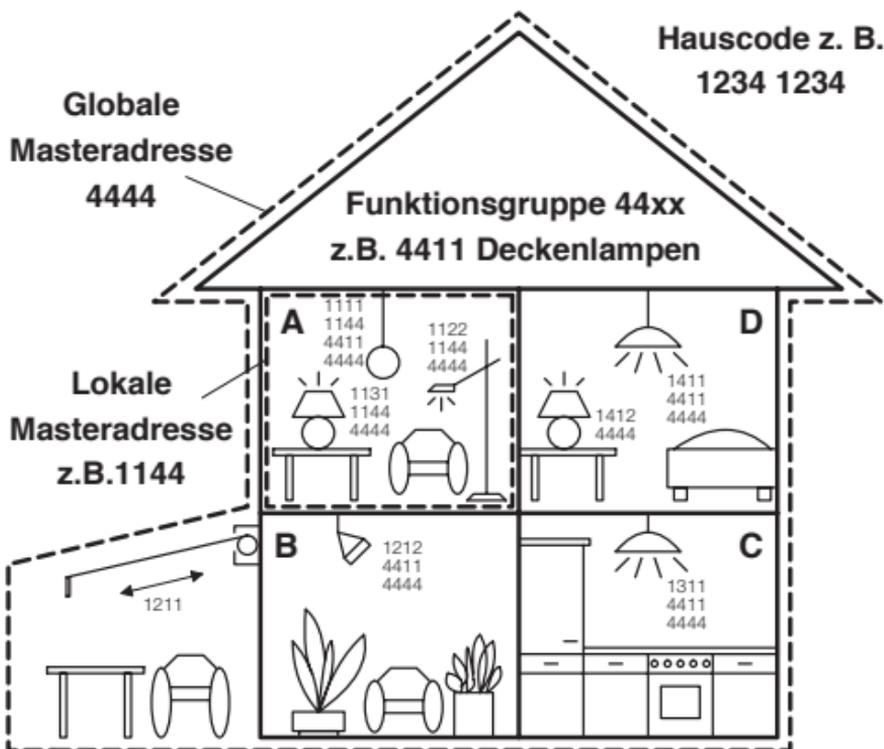
Wird als Adressgruppe die 44 eingegeben, wird die Unteradresse (sofern sie nicht auch 44 ist, siehe folgende Abschnitte) als Funktionsgruppe definiert. So lassen sich 15 Funktionsgruppen zwischen 4411 und 4443 definieren.

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.

4.3. 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 oben 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.

5. Individuelle Einstellungen

Über die Werkseinstellungen (siehe Seite 6) hinaus können Sie diverse Einstellungen für die individuelle Nutzung vornehmen.

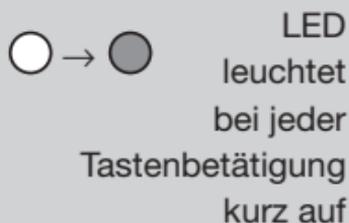
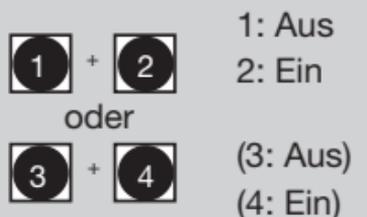
Der Bewegungsmelder verfügt über zwei verschiedene Kanäle.

Deren Einstellungen können (außer Hauscode, siehe 4.1) jeweils getrennt vorgenommen werden.

In der folgenden Anleitung sind jeweils die Tasten in Klammern gesetzt, die für Kanal 2 gelten. Soll dieser genutzt werden, ist er zuvor zu aktivieren (siehe 5.2.).

5.1. Manuell schalten

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



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

* „Einschalten“ steht hier für den jeweils programmierten Sendebefehl (siehe „Werkseinstellung“ und „Sendebefehl festlegen“).

5.2. Sendebefehl festlegen/ Kanal aktivieren/deaktivieren

Der Sendebefehl ist der Funkbefehl, der bei Auslösen des Bewegungsmelders an die FS20-Empfänger gesendet wird. Hierdurch sind verschiedene Reaktionen am Empfänger auslösbar.

 5 s
oder drücken

 5 s
drücken

 LED blinkt

 Befehl
eingeben


 LED verlischt

- Drücken Sie die Tasten 1, 3 und 4 (1, 2 und 3) gemeinsam für ca. 5 Sek., bis die Programmier-LED blinkt.
- Geben Sie den Befehl über die Eingabe von 2 Ziffern nach der umseitigen Tabelle ein.
Werkseinstellung: 34
- Nach Eingabe des Befehls verlischt die Programmier-LED.

Hinweis:

Die Eingabe eines Sendebefehls (außer 44) aktiviert gleichzeitig den entsprechenden Kanal 1 oder 2. Mit dem Sendebefehl 44 wird der jeweilige Kanal deaktiviert.

Wenn nur ein Kanal benötigt wird, sollte der zweite abgeschaltet bleiben, um Batteriekapazität zu sparen und den Funkverkehr anderer Systeme innerhalb der Reichweite nicht unnötig zu stören.

Eingabe	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 (5.3)
34	Ein (auf alter Helligkeit) für die Einschalt- dauer (5.3), danach AUS
41	Ein (auf Helligkeit 100 %) für die Einschalt- dauer (5.3), danach AUS
42	Ein (auf alter Helligkeit) für die Einschalt- dauer (5.3), danach alter Zustand (Befehl wird nicht von allen Empfängern unterstützt)
43	Ein (auf Helligkeit 100 %) für die Ein- schalt- dauer (5.3), danach alter Zustand (Befehl wird nicht von allen Empfängern unterstützt)
44	Kanal deaktiviert

5.3. Einschaltdauer festlegen

Die an den FS20-Empfänger gesendete Einschaltdauer ist von 0,25 Sek. bis 4,25 Std. bzw. endlos einstellbar. Sie ist für die Sendebefehle 33 bis 43 notwendig.



5 s drücken

oder



5 s drücken



LED blinkt



+



Einschaltdauer eingeben



+



LED verlischt

- Drücken Sie Taste 2 (4) für ca. 5 Sek., bis die Programmier-LED blinkt.
- Geben Sie die gewünschte Einschaltdauer mit 4 Ziffern über die Tasten 1 bis 4 nach der Tabelle auf der folgenden Seite ein.
- Nach Eingabe der vierten Ziffer verlischt die Programmier-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 = $15 \times 4 \text{ s} = 60 \text{ s}$

Eingabe	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

5.4. 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 Befehl sendet. Damit wird unnötiges Senden in kurzen zeitlichen Abständen verhindert.



5 s
drücken

oder



5 s
drücken



LED blinkt



Einschalt-
dauer



eingeben

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

- Geben Sie die gewünschte Zeit durch Drücken einer der vier Tasten nach folgender Tabelle ein.

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

- Nach Eingabe der Zeit verlischt die Programmier-LED.



LED verlischt

Bitte beachten!

- Je geringer der Sendeabstand eingestellt wird, desto kürzer ist die Batterielebensdauer.
- Der Sendeabstand sollte immer kürzer als die Einschalt-dauer (5.3.) sein, damit keine Totzeit entsteht, in der ein ferngeschalteter Verbraucher nicht eingeschaltet werden kann. Werkseinstellung: 24 Sek.
- Der Sendeabstand von 8 Sekunden darf nicht in Umgebungen eingestellt werden, in denen mehr als 180 auslösende Bewegungen pro Stunde stattfinden, da sonst die im belegten Funk-Kanal maximal zulässige Sendedauer pro Stunde (Duty Cycle) überschritten wird. Weitere Ausführungen dazu siehe Kapitel 6.

5.5. Helligkeitswert festlegen

Der Helligkeitswert, bei dem die Schaltgrenze zwischen Hell und Dunkel liegen soll, ist einstellbar. Die Programmierung ist bei der Umgebungshelligkeit vorzunehmen, bei der später geschaltet werden soll, da die aktuelle Helligkeit als Helligkeitsschwelle gespeichert wird.



oder



5 s
drücken

5 s
drücken



LED leuchtet



Frontplatte
aufstecken



LED verlicht

- Drücken Sie Taste 1 (3) für ca. 5 Sek., bis die Programmier-LED aufleuchtet (leuchtet während der gesamten Wartezeit von 1 Minute).
- Jetzt ist die Frontplatte aufzustecken (siehe Seite 10). Für den Rest der Wartezeit bis zur Messung leuchtet zur Kontrolle auch die Status-LED.
- Nach einer Minute wird die aktuelle Helligkeit (innerhalb 1 Sekunde) gemessen und als Helligkeitsschwelle gespeichert. Die Status-LED verlicht.

Für beide Kanäle die gleiche Helligkeitsschwelle speichern



5 s
drücken

- Drücken Sie Taste 1 für ca. 5 Sek., bis die Programmier-LED aufleuchtet (leuchtet während der gesamten Wartezeit von 1 Minute).



LED leuchtet

danach innerhalb
1 Minute

- Drücken Sie innerhalb einer Minute Taste 3 für ca. 5 Sek. Die Wartezeit beginnt wieder von Neuem.



5 s
drücken

- Jetzt ist die Frontplatte aufzustecken (siehe Seite 10). Für den Rest der Wartezeit bis zur Messung leuchtet zur Kontrolle auch die Status-LED.



Frontplatte
aufstecken



LED verlischt

- Nach einer Minute nach Drücken von Taste 3 wird die aktuelle Helligkeit (innerhalb 1 Sekunde) gemessen und als Helligkeitsschwelle gespeichert. Die Status-LED verlischt.

Optionen „immer/nur bei Dunkelheit aktiv“

Innerhalb der Wartezeit von 1 Minute können weitere Einstellungen entsprechend der folgenden Tabelle vorgenommen werden. Nach Eingeben der Ziffer mit der entsprechenden Taste verlischt die Programmier-LED und es wird kein neuer Helligkeitswert festgelegt.

Ziffer	Einstellung
1	Kanal 1 nur bei Dunkelheit aktiv
2	Kanal 1 immer aktiv
3	Kanal 2 nur bei Dunkelheit aktiv
4	Kanal 2 immer aktiv

Hinweis:

Wenn als Sendebefehl 44 eingestellt ist, ist der jeweilige Kanal unabhängig von diesen Einstellungen immer deaktiviert.

Nicht benötigte Kanäle sollten deaktiviert bleiben um die Batteriebensdauer nicht unnötig zu verkürzen.

5.6. Filterzeit festlegen

Die Filterzeit legt fest, wie lange die Umgebungshelligkeit über der eingestellten Helligkeitsschwelle liegen muss, bis der Zustand „Hell“ erkannt wird und in der Einstellung „Schalten bei Dunkel“ nicht mehr geschaltet wird. Je länger diese Zeit ist, desto länger dauert es, bis ausreichende Helligkeit über der eingestellten Helligkeitsschwelle erkannt wird – die Umschaltung wird „träger“.

 5 s
oder drücken

 5 s
drücken



LED blinkt

 Zeit
eingeben





LED verlischt

- Drücken Sie die Tasten 2, 3 und 4 (1, 2 und 4) gemeinsam für ca. 5 Sek., bis die Programmier-LED blinkt.
- Geben Sie die Zeit über die Tasten nach folgender Tabelle ein.

Werkseinstellung: 4 Min.

Taste	Filterzeit
1	2 Min.
2	4 Min.
3	8 Min.
4	16 Min.

- Nach Eingabe des Befehls verlischt die Programmier-LED.

5.7. Auf Werkseinstellung zurücksetzen



LED blinkt



Beliebige
Taste
drücken



LED verlischt

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten 2 und 4, bis die Programmier-LED blinkt.
- Drücken Sie eine beliebige Taste.
- Damit ist die Werkseinstellung (siehe Abschnitt 1.2.) wieder hergestellt, die Programmier-LED verlischt.
- Sollen die Werkseinstellungen nach dem Drücken der Tasten 2 und 4 doch nicht übernommen werden, drücken Sie während der nächsten Minute keine weitere Taste.
Nach einer Minute kehrt das Gerät zur vorherigen, individuellen Einstellung zurück.

Hinweis:

Beim Übernehmen der Werkseinstellungen wird auch ein neuer Hauscode generiert, so dass die Empfänger neu angelernt werden müssen oder der alte Hauscode neu eingegeben werden muss.

5.8. Timer der Empfänger programmieren

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

Das ihm zugeordnete Tastenpaar wird kurz (>1 Sek. und <5 Sek.) gleichzeitig gedrückt.

Hierüber wird die Timerzeit-Messung zunächst gestartet und nach Ablauf der gewünschten Zeit auch wieder beendet. Während der Zeitmessung blinkt die LED des Empfängers.

Für die eigentliche Programmierung der Timer gelten die Hinweise in den jeweils zum Empfänger gehörenden Bedienungsanleitung.

Die nach 5.3. programmierte Einschaltdauer der Sendebefehle 33 bis 43 hat Vorrang vor der internen Timereinstellung des Empfängers.

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

6. IR-Schnittstelle

Der FS20 PIRU verfügt über eine IR-Schnittstelle, die eine individuelle Programmierung mit bis zu 3 nacheinander auszusendenden Befehlen je Kanal über das USB-IR-Interface FS20 IRP möglich macht.

Durch Konfiguration über Tasten ist nur 1 Befehl pro Kanal möglich.

Die Konfiguration von Adresse, Befehl oder Befehlserweiterung (Einschaltdauer) über Tasten löscht die Inhalte der beiden zusätzlichen Speicherplätze des Kanals.

Die Bedienung des PC-Programms ist in der Anleitung zum FS20 IRP ausführlich erläutert.

Im folgenden Screenshot sind alle unterstützten Parameter markiert:

The screenshot shows the 'FS20 IR Programmer - neu' window. The 'Hauscode' field is circled in red and contains '1112111'. Below it is a table of supported parameters for two channels (1 and 2).

Kanal	Adresse	Befehl	Faktor	Basis	Zeit
1	1111	Ein (auf alle Hellglastufen) in	aus	...	Kurz 1
		nicht verwendet	...	...	Kurz 2
		nicht verwendet	...	...	Kurz 3
2	1111	Ein-up	...	...	Lang
	1112	Ein (auf alle Hellglastufen) in	aus	...	Kurz 1
		nicht verwendet	...	...	Kurz 2
		nicht verwendet	...	...	Kurz 3

Erläuterung „Unterstützte Parameter“:

- Hauscode (gilt für beide Kanäle)
- Kanal 1: Adresse, Befehl, Zeit, 3 Speicherplätze
- Kanal 2: Adresse, Befehl, Zeit, 3 Speicherplätze

Sind alle Einstellungen vorgenommen und im PC gespeichert, kann die Übertragung der Einstellungen zum FS20 PIRU erfolgen:

- Drücken Sie die Tasten 2 und 4 am FS20 PIRU für 5 Sekunden, die Programmier-LED leuchtet nun dauerhaft.
- Innerhalb der nun folgenden Wartezeit von 1 Minute ist der FS20 PIRU bereit, über den FS20 IRP programmiert zu werden.
- Jetzt ist der FS20 IRP so vor dem FS20 PIRU zu positionieren, dass IR-Sende- und Empfangsdiode (D 2 am FS20 PIRU, siehe S. 10) direkten „Sichtkontakt“ haben. Die maximale Reichweite des FS20 IRP liegt bei etwa 30 cm, für eine sichere Übertragung sollte sich der FS20 PIRU allerdings möglichst nahe am FS20 IRP befinden.
- Mit Betätigung des Buttons „FS20-Sender programmieren“ im Programmfenster werden die aktuellen Einstellungen an den FS20 IRP gesendet und von dort weiter an den FS20 PIRU.

Während der Übertragung leuchtet die Kontroll-Leuchte „Senden“ des FS20 IRP auf.

- Sobald die Übertragung erfolgreich abgeschlossen ist, verlöscht die Kontroll-Leuchte des FS20 IRP wie auch die Programmier-LED des FS20 PIRU.

Sollte die Programmier-LED des FS20 PIRU allerdings zweimal kurz blinken und danach verlöschen, wurde ein Übertragungsfehler festgestellt und der Programmiermodus verlassen. Eventuell bereits empfangene Daten werden im FS20 PIRU gelöscht.

Hinweis:

Bei der Nutzung mehrerer hintereinander ausgesendeter Funkbefehle sind die Hinweise zum Duty Cycle im Kapitel 5.4. sinngemäß zu beachten. Bei der Aussendung der Befehle ist darauf zu achten, dass die maximale Aussendezeit innerhalb einer Stunde nur 1%, also max. 36 s je Stunde betragen darf, damit andere Teilnehmer des nicht exklusiven 868-MHz-Bandes nicht gestört werden.

7. Low Bat-Anzeige, Batteriewechsel

Die Batteriespannung des FS20 PIRU wird nach jedem Sendevorgang gemessen. Unterschreitet diese den Wert von 2,2 V, gibt die Status-LED bei jeder folgenden Bewegung (Mindestabstand 10 Sek.) ein Warnsignal (3-fach Blinkfolge in 1 Sek. Abstand) aus. Es sind die verbrauchten Batterien nach Kapitel 2.2. gegen zwei neue Zellen des Typs Micro/LR03/AAA auszutauschen.

**Verbrauchte Batterien gehören nicht
in den Hausmüll!**

**Entsorgen Sie diese in Ihrer
örtlichen Batteriesammelstelle!**



8. 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.
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 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.

9. Sicherheits- und Wartungshinweise

- Reinigen Sie die Gerätefrontplatte nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie nicht die Platinen und die darauf montierten Einzelteile.
- Lagern Sie das noch nicht montierte Gerät nicht in der Reichweite von kleinen Kindern. Das Gerät ist kein Spielzeug und enthält kleine Teile, die verschluckt werden könnten.

10. Technische Daten

Sensor:	PIR
Erfassungswinkel horizontal:	90°
Erfassungswinkel vertikal:	± 15°
Erfassungsreichweite:	ca. 6 m
Spannungsversorgung:	2 x 1,5 V Micro-Batterien (LR03 / AAA)
Batterielebensdauer:	ca. 2 Jahre bei 1000 x Senden täglich
Sendefrequenz:	868,35 MHz
Funkreichweite:	typ. 100 m (Freifeld)
Abmessungen Front:	50 mm x 50 mm gemäß DIN 49075, Höhe: 4 mm
Einbautiefe ab Auflagefläche:	36 mm
Abstand Rückseite Front zu Auflagefläche:	6 bis 12 mm
Lochkreis:	60 mm

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

11. 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!**



**ELV Elektronik AG • Postfach 1000 • D-26787 Leer
Telefon 04 91/600 888 • Telefax 04 91/6008-244**