



Die Handsender Midi zeichnen sich durch ihr kompaktes, minimalistisches Design und eine hohe Lebensdauer aus. Sie sind in vielen verschiedenen Ausführungen erhältlich. So stehen neben einer unterschiedlichen Anzahl an Tasten auch die Übertragungstechnologien Infrarot und/oder Funk zur Auswahl. Da die Sender zu allen Empfängern und Sensoren der IFFS Serie kompatibel sind, ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten, ein dediziertes System aus Sendern, Empfängern und einer Steuereinheit zu konfigurieren.

### 1. MERKMALE

- Bis zu 15 Tasten (Übertragungskanäle)
- Bis zu 1024 Empfänger adressierbar (RF und IR Einzelimpuls)
- Erhältliche Ausführungen: Infrarot, Funk oder kombiniert
- Systemparameter über PC/Laptop und ein IR-USB-Programmiergerät konfigurierbar
- Hohe Batterielebensdauer
- Anmeldefreie Funktechnologie
- Abhörsichere verschlüsselte Funk-Übertragung
- AES-Verschlüsselungsmechanismen

### 2. ANWENDUNG

- Steuerung von industriellen Anlagen
- Steuerung von Geräten in Heimanwendungen (Smart Home)
- Steuerung von Garagentor, Lichtsteuerung, etc.

### 3. SCHNELLEINSTIEG

Die reinen Infrarot Handsender sind im Auslieferungszustand so programmiert, dass jede Taste ein Infrarot-Telegramm sendet. Die eingestellte Adresse ist 0, jede Taste steuert den entsprechenden Kanal an der Control Unit (Taste 1 -> Kanal 1, etc.). Die reinen Funk- und kombinierten Handsender sind im Auslieferungszustand so programmiert, dass jede Taste ein reines Funk-Telegramm sendet. Auch hier ist die eingestellte Adresse 0, jede Taste steuert den entsprechenden Kanal an der Control Unit (Taste 1 -> Kanal 1, etc.). Um die kombinierten Telegramme (IR und Funk) nutzen zu können, müssen die Handsender mit Hilfe des USB-Programmiergerätes entsprechend konfiguriert werden.

## IFFS Serie – Handsender Midi (HS-MD-xx)

### 4. EINSTELLUNGEN UND KONFIGURATION

Die Handsender Midi der IFFS Serie bieten je nach Ausführung unterschiedliche Einstellungs- und Konfigurationsmöglichkeiten. Diese werden im Folgenden dargestellt.

#### Externe Programmierung durch einen Konfigurator an einem PC/Laptop

In diesem Modus wird die Programmierung durch einen PC-Konfigurator (PC-Software) übernommen. Hier können sämtliche Einstellungen des Senders (Adress-/Kanaleinstellungen, Tastenbelegung, etc.) vorgenommen werden. Nach entsprechender Auswahl der Einstellungen im Konfigurator werden die Informationen über ein separat erhältliches IR-USB-Programmiergerät aus der IFFS Serie drahtlos an den Sender übertragen (Infrarot-Übertragung zum Sender). Folgende Parameter sind hierüber für jede einzelne Taste getrennt konfigurierbar:

Parameter	Beschreibung	Mögliche Einstellungen
Infrarot (IR)	IR-Übertragung aktivieren	An, Aus
IR Adresse	Adresse der über IR zu steuernden Control Unit	Trägerbasiert: 0-1 Einzelimpuls: 0-1023
IR Kanal	Über IR zu steuernder Kanal	1-10, auch mehrere gleichzeitig möglich
Funk (RF)	RF-Übertragung aktivieren	An, Aus
RF Adresse	Adresse der über RF zu steuernden Control Unit	0-1023
RF Kanal	Über RF zu steuernder Kanal	1-10, auch mehrere gleichzeitig möglich

Die Funk-Parameter sind nur bei Handsender-Varianten verfügbar, die auch die Funk-Übertragung unterstützen. Um den Handsender in diesen Programmiermodus zu versetzen, müssen die Tasten 1 und 2 für ca. zwei Sekunden gleichzeitig gedrückt werden, bis die grüne LED langsam blinkt. Der Handsender ist dann empfangsbereit für die Kommunikation mit dem USB-Programmiergerät. Für das weitere Vorgehen sei auf die Beschreibung des USB-Programmiergerätes und die dazugehörige Software verwiesen. Um diesen Programmiermodus vorzeitig zu verlassen, muss die Taste 2 kurz gedrückt werden.

#### INTERNE ADRESS-PROGRAMMIERUNG AM SENDER

Soll mit allen Tasten nur eine Control Unit gesteuert werden, kann die zugehörige Adresse für alle Tasten und Übertragungsarten global umgestellt werden. Dazu müssen am Handsender die Tasten 1 und 2 für ca. zwei Sekunden gleichzeitig gedrückt werden, bis die grüne LED am Handsender langsam blinkt. Danach muss die Taste 1 einmal kurz gedrückt werden, um den Sender in den Adress-Programmiermodus zu versetzen. Die LED zeigt dann durch Blink-Codes die eingestellte Adresse an, die Codes werden auch durch den Piepser akustisch ausgegeben. Blinkt die LED z.B. zwei Mal kurz, gefolgt von einer etwas längeren Pause, ist Adresse 2 eingestellt usw. Für die Adresse 0 wird ein sehr kurzer Impuls ausgegeben. Durch kurzes Drücken der Taste 1 kann die Adresse um eins erhöht werden. Wenn die gewünschte Adresse eingestellt ist (signalisiert durch entsprechendes Blinken der LED und Piepsen) wird die Einstellung durch Drücken der Taste 2 gespeichert, der Sender verlässt dann den Programmiermodus. In diesem Modus ist die Adresseinstellung auf die Adressen 0-9 beschränkt.

#### ANLERNEN EINES FUNK-FÄHIGEN HANDSENDERS AN EIN IFFS SYSTEM

Damit ein Handsender eine Control Unit per Funk steuern kann, muss der Handsender am System angelernt werden. Dazu müssen folgende Schritte an einem angeschlossenen Funk Sensor und dem Handsender ausgeführt werden:

- a. Drücken Sie den Taster am Funk Sensor, bis die LED langsam blinkt.
- b. Drücken Sie nun am neuen Handsender die Tasten 1 und 2 gleichzeitig so lange, bis die grüne LED am Handsender langsam blinkt (ca. 2 Sekunden).

## IFFS Serie – Handsender Midi (HS-MD-xx)

- c. Wenn Sie die beiden Tasten loslassen wird der Sender am System registriert, beide Geräte (und auch die angeschlossene Control Unit) quittieren dies mit einem schnellen Blinken der LEDs. Der Handsender verlässt daraufhin den Programmiermodus und ist betriebsbereit.
- d. Danach blinkt die LED am Sensor wieder langsam, es können weitere Handsender registriert werden (siehe Schritt b).
- e. Wenn keine weiteren Sender registriert werden sollen, drücken Sie kurz den Taster am Sensor, die LED erlischt und der Sensor ist wieder betriebsbereit.

### 5. ANZEIGEN

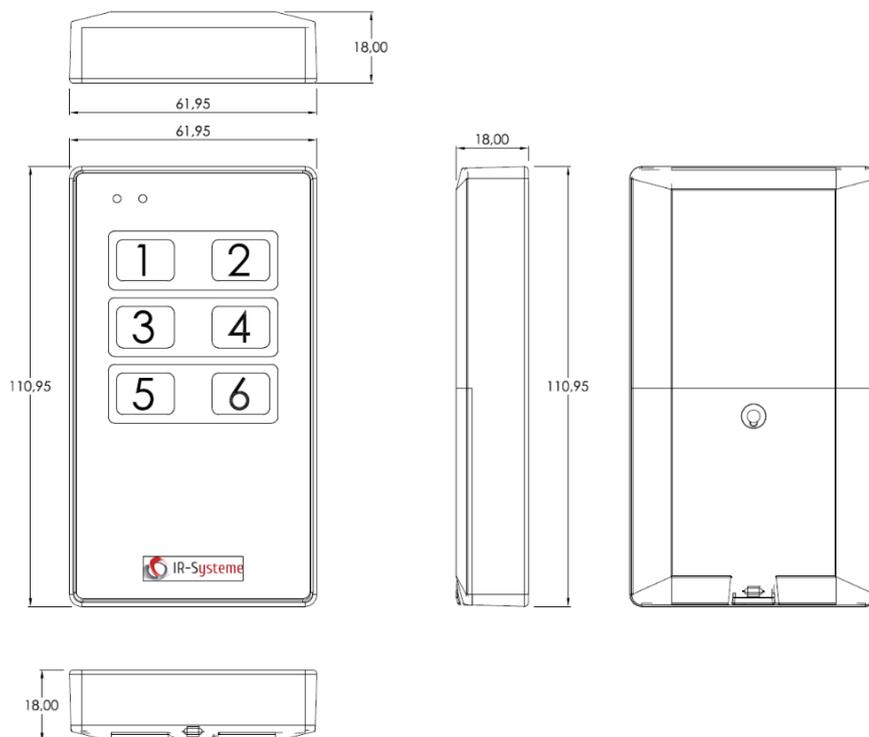
Anzeige	Beschreibung
LED Grün	Status und Funktionsanzeige
LED Rot	Status und Funktionsanzeigen

### 6. ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Parameter	Wert
Versorgungsspannung Vcc	4.5V, Batterien 3x Micro AAA 1.5V
Für Sender mit Funk:	
Sendefrequenz	868,3 MHz
Modulation	GFSK
Abgestrahlte Leistung	max. 7,9 dBm EIRP

### 7. MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Länge x Breite x Höhe 111 mm x 62 mm x 18 mm



### 8. INFRAROT REICHWEITE

Die folgende Tabelle zeigt die Reichweite der Sender Mini, Midi und Professionell gemessen mit den verschiedenen IFFS Sensoren. Die Sensoren sind jeweils in ihrer Verstärkung unterschiedlich und die Messungen fanden im Innen-Bereich statt.

## IFFS Serie – Handsender Midi (HS-MD-xx)

IFFS Sender	Reichweite			
	IFFS Sensor SPB D40	IFFS Sensor SPB D10	IFFS Sensor SPB D5	IFFS Sensor CB
Handsender Mini	10m	2m	1m	je nach Umgebung
Handsender Midi	30m	6m	3m	je nach Umgebung
Handsender Professionell	40m	10m	5m	n.a.

### 9. PRODUKTVARIANTEN

Im Folgenden sind alle erhältlichen Produktvarianten aufgelistet. Sie unterscheiden sich in Tastenanzahl, Übertragungstechnologie und IR-Protokoll. Der Handsender Midi ist ebenfalls mit Anbindung an die abgekündigte Serie IR-64K der Siemens AG erhältlich.

Artikelnummer	Kurzbezeichnung	Hauptmerkmale
VE-1006604	hs-md-irf-cb-6	IR Trägerbasiert, Funk, 6 Tasten
VE-1006394	hs-md-irf-cb-10	IR Trägerbasiert, Funk, 10 Tasten
VE-1006605	hs-md-irf-cb-15	IR Trägerbasiert, Funk, 15 Tasten
VE-1006840	hs-md-irf-spb-6	IR Einzelimpuls, Funk, 6 Tasten
VE-1006841	hs-md-irf-spb-10	IR Einzelimpuls, Funk, 10 Tasten
VE-1006842	hs-md-irf-spb-15	IR Einzelimpuls, Funk, 15 Tasten
VE-1006611	hs-md-rf-6	Funk, 6 Tasten
VE-1006610	hs-md-rf-10	Funk, 10 Tasten
VE-1006612	hs-md-rf-15	Funk, 15 Tasten
VE-1006608	hs-md-ir-cb-6	IR Trägerbasiert, 6 Tasten
VE-1006449	hs-md-ir-cb-10	IR Trägerbasiert, 10 Tasten
VE-1006609	hs-md-ir-cb-15	IR Trägerbasiert, 15 Tasten
VE-1006606	hs-md-ir-spb-6	IR Einzelimpuls, 6 Tasten
VE-1006450	hs-md-ir-spb-10	IR Einzelimpuls, 10 Tasten
VE-1006607	hs-md-ir-spb-15	IR Einzelimpuls, 15 Tasten
VE-1006763	hs-md-ir-64k-6	IR, Trägerbasiert IR-64k, 6 Kanal
VE-1006686	hs-md-ir-64k-10	IR, Trägerbasiert IR-64k, 10 Kanal
VE-1006843	hs-md-ir-64k-15	IR, Trägerbasiert IR-64k, 15 Kanal

### 10. KONFORMITÄTSHINWEIS



Hiermit erklärt die IR-Systeme GmbH & Co. KG, Industriestraße 40, 97437 Haßfurt, Deutschland, dass die Funkanlagentypen „HS-MD-xx“ der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.ir-systeme.de](http://www.ir-systeme.de)

### 11. REVISIONSÜBERSICHT

Revision	Datum	Beschreibung
1	01.2017	Original
2	10.2019	Neue Formatierung

### 12. KONTAKT

IR-Systeme GmbH & Co. KG

Industriestr. 40

97437 Haßfurt, Deutschland

Tel: +49 (0)9521 61916-0

Mail: [info@ir-systeme.de](mailto:info@ir-systeme.de)

Web: [www.ir-systeme.de](http://www.ir-systeme.de)