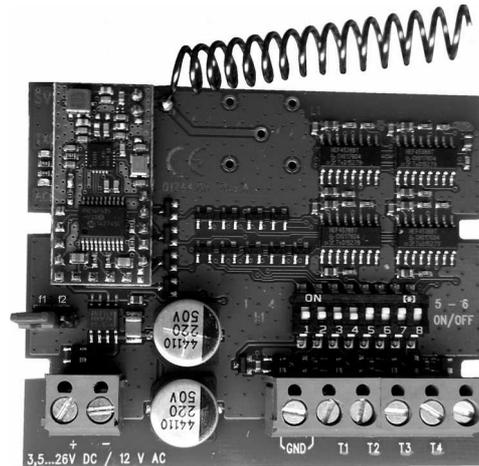


## Festsender zur Schaltsignalübertragung

### SHT-12 FS

Id.-Nr. 01244.00



Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch.

**Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.**

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Der Betrieb ist im Gebiet der EU und der Schweiz anmelde- und gebührenfrei gestattet.

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sender SHT-12 FS kann mit bis zu 4 potentialfreien Kontakten angesteuert werden, um die Schaltsignale per Funk z. B. an einen Multifunktions-Empfänger SHR-12 K4 zu übertragen.

Das Produkt darf nicht verändert, bzw. umgebaut werden.

Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht.

Die Elektronik ist in einem flexiblen Aufputzgehäuse IP54 geschützt, wobei der endgültige Schutzgrad durch die Zuleitungen reduziert werden kann. Verwendete Anschlussleitungen dürfen nicht länger als 1m sein.

Die Bedienungsanleitung ist unbedingt zu beachten.

## 2 Beschreibung

### 2.1 Tastbetrieb

So lange einer der Eingänge T1 bis T4 mit dem GND Anschluss verbunden ist, sendet das Gerät die Information T1 bis T4 an den gewünschten Empfänger.

### 2.2 Schaltbetrieb

Der Sender überträgt nur die Änderungen der Schaltzustände T1 bis T4. Wenn also bspw. T1 mit GND verbunden wird, überträgt der Sender T1 an den Empfänger und unterbricht danach den Sendevorgang. Erst wenn der Kontakt wieder geöffnet wird, sendet das Gerät die Information T5 an den Empfänger und unterbricht danach wieder den Sendevorgang. Somit wird gewährleistet, dass der Funkkanal nicht dauerhaft belegt ist.

## 3 Systemreichweite

Die Funkübertragung ist für Reichweiten von bis zu 1000 Metern im Freien ausgelegt. Die maximale Reichweite wird allerdings nur unter optimalen Bedingungen und bei Sichtkontakt zum Empfänger erreicht.

Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zu leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden und der menschliche Körper) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Sender- und Empfängerantenne sollten möglichst parallel zueinander ausgerichtet sein.

- Befindet sich der Empfänger in der Nähe von störstrahlungsproduzierenden Geräten (z.B. schlecht abgeschirmte PC's), können starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Empfängers auftreten.

## 4 Inbetriebnahme



Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, so lassen Sie den Einbau von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen! Durch unsachgemäßen Einbau wird der Festsender als auch alle angeschlossenen Geräte beschädigt. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss oder Brandgefahr verbunden.

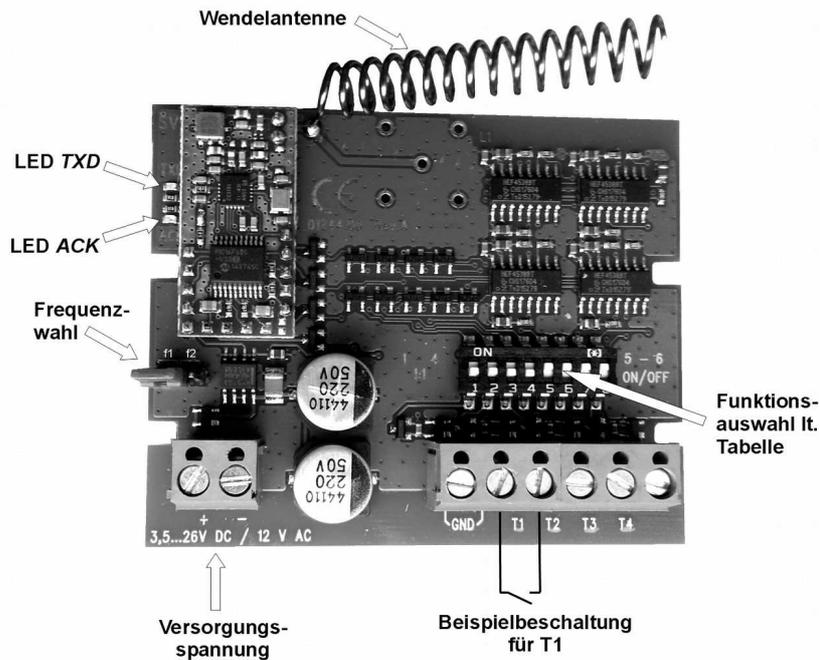


Abbildung 1: Übersicht SHT-12 FS

### 4.1 Versorgungsspannung anschließen



**Die technischen Angaben zur Spannungsversorgung sind unbedingt zu beachten! Höhere Spannungen führen zur Zerstörung des Gerätes und sind daher unbedingt zu vermeiden. Verwenden Sie daher nur geregelte bzw. stabilisierte Versorgungsspannungen!**

SHT-12 FS ist für eine Versorgung mit 4,5 - 24 V DC (Funktion ist ab 3,5 V gegeben) oder 12V AC ausgelegt. Bei Gleichspannung beachten Sie beim Anschluss bitte die Polung.

### 4.2 Codierung / Funkadresse an Empfänger anlernen

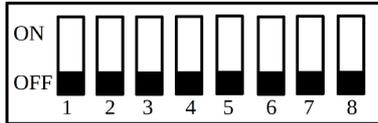
SHT-12 FS ist werkseitig mit einer fortlaufenden Seriennummer programmiert. So ist sicher gestellt, dass der passende Empfänger nur auf den gewünschten Sender reagiert. Bringen Sie hierzu den Empfänger in seinen Lernmode und lösen Sie am SHT-12 FS einen Sendevorgang aus.



**Achtung: Der Empfänger muss die Senderadresse zunächst lernen!**

### 4.3 Funktionsauswahl

Über den 8-poligen DIP-Schalter wird das Sendeverhalten für jeden der 4 Eingänge des Festsenders SHT-12 FS eingestellt. Dabei wird zwischen der Übertragung eines Tastsignals und eines Schaltbefehls (EIN/AUS – Zustand) unterschieden (siehe Kap. 2).



DIP-Schalter 1 bis 4 für Tastbetrieb  
 DIP-Schalter 5 bis 8 für Schaltbetrieb  
 (siehe Tabelle)



Tast- und Schaltbetrieb dürfen nicht gleichzeitig ausgewählt sein.  
 z. B.: DIP-Schalter 1 und 5 nicht gleichzeitig in Position ON bringen

	Aktion am Sender	DIP-Schalter Funktionsauswahl	Empfänger-Information	Modulausgänge
Tastbetrieb	T1 mit GND verbinden	1 = ON / 5 = OFF	T1	OUT 1
	T2 mit GND verbinden	2 = ON / 6 = OFF	T2	OUT 2
	T3 mit GND verbinden	3 = ON / 7 = OFF	T3	OUT 3
	T4 mit GND verbinden	4 = ON / 8 = OFF	T4	OUT 4
Schaltbetrieb	T1 mit GND verbinden	5 = ON / 1 = OFF	T1	OUT 1
	T2 mit GND verbinden	6 = ON / 2 = OFF	T2	OUT 2
	T3 mit GND verbinden	7 = ON / 3 = OFF	T3	OUT 3
	T4 mit GND verbinden	8 = ON / 4 = OFF	T4	OUT 4
	T1 von GND trennen	5 = ON / 1 = OFF	T5 (Auswertung nur SHR-12 K4)	OUT 2 + OUT 4
	T2 von GND trennen	6 = ON / 2 = OFF	T6 (Auswertung nur SHR-12 K4)	OUT 2 + OUT 3
	T3 von GND trennen	7 = ON / 3 = OFF	T7 (Auswertung nur SHR-12 K4)	OUT 2 + OUT 3 + OUT 4
	T4 von GND trennen	8 = ON / 4 = OFF	T8 (Auswertung nur SHR-12 K4)	OUT 1 + OUT 2

#### 4.4 Frequenzeinstellung

Alle Geräte der Serie SH-12 werden werkseitig mit der Arbeitsfrequenz 1 (f1) eingestellt. In seltenen Fällen kann es nötig sein, eine andere Frequenz wegen Funkkanalauslastung o.ä. zu wählen.

Mit dem Schiebeschalter (siehe Abbildung 1) kann vor Anlegen der Versorgungsspannung die Frequenz 2 (f2) ausgewählt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass der entsprechende Empfänger dann ebenfalls auf die Arbeitsfrequenz 2 eingestellt wird!

Die Reichweite kann dadurch eingeschränkt werden.

#### 4.5 Kontroll-LED

Der Sender SHT-12 FS erhält vom dazugehörigen Empfänger bei intakter Funkstrecke für jedes Datenpaket eine Bestätigung.

So lange der Sender aktiv ist und Rückmeldungen erhält, blinkt die blaue LED „TXD“ etwa 3 x pro Sekunde. Nach jedem Zustandswechsel einer der Schalteingänge, zeigt der Sender darüber hinaus die korrekte Übertragung durch mehrfaches Blinken der roten LED „ACK“ an.

Wenn vom Empfänger keine Bestätigung kommt, versucht der Sender einige Sekunden lang sehr häufig den Empfänger dennoch zu erreichen. Dies ist am sehr schnellen Blinken der blauen LED „TXD“ und am Ausbleiben des Bestätigungssignal der roten LED „ACK“ erkennbar. Dies kann auftreten, wenn bspw. der Sender am Empfänger noch nicht angelern ist oder der Empfänger sich außerhalb der Reichweite befindet. So lässt sich bei der Installation sofort feststellen, ob der Funkkontakt zum Empfänger in Ordnung ist.

#### 4.6 Standort und Antenne

Wählen Sie für den Standort des Senders einen möglichst erhabenen Platz, der nicht von leitfähigen Gegenständen abgeschirmt wird.

Der Festsender SHT-12 FS wird mit einer integrierten Wendelantenne geliefert. Diese sollte möglichst von der restlichen Elektronik abstehen und nicht verdeckt werden.

Bevor der Sender SHT-12 FS befestigt wird, sollte ein Funktionstest vom vorgesehenen Standort aus durchgeführt werden. Eventuell muss die Standortwahl noch korrigiert werden.

## 5 Technische Angaben

Nutzfrequenz 1 (f1)	:	433,62 MHz (werkseitig eingestellt)
Nutzfrequenz 2 (f2)	:	434,22 MHz
Anschlüsse	:	Schraubklemmleisten
DC-Spannungsversorgung	:	4,5 .. 24 V DC (Maximalbereich 3,5 .. 26 V DC)
AC-Spannungsversorgung	:	12 V AC (Maximalbereich 6..16 V AC)
Stromverbrauch	:	Stand-By 1,5 mA / Sendebetrieb 6 mA im Mittel
Temperaturbereich	:	-20°C bis +65°C (Lager -40°C bis +85°C)
Abmessungen mit Gehäuse	:	130mm x 85mm x 37mm
Leiterkartenabmessung	:	74mm x 61mm

### Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

#### Declaration of Conformity in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EC (R&TTE Directive)

Hersteller / *Manufacturer:*

**SVS Nachrichtentechnik GmbH**

Verantwortliche Person / *responsible person:*

**Wolfgang Simon**

erklärt, dass die Funkanlage / *declares that the Radio equipment:*

**SHT-12 FS / 01244.00**

Verwendungszweck

**Sender für Schaltsignalübertragung**

*Intended purpose*

**transmitter for transmission of switching information**

Geräteklasse / *Equipment class:*

**1**

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.

*complies with the essential requirements of §3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for its intended purpose.*

Gesundheit und Sicherheit gemäß §3(1)1.(Artikel 3 (1)a) / *Health and safety requirements pursuant to §3(1)1. (Article 3(1)a)*  
angewendete harmonisierte Normen / *Harmonised standards applied:* **EN 60 950 – 1 : 2006-A11+A1+A12**

Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit §3(1)2. (Artikel 3(1)b)) / *Protection requirements concerning electromagnetic compatibility §3(1)2. (Article 3(1)b))*  
angewendete harmonisierte Normen / *Harmonised standards applied:* **EN 301 489 - 1 : V1.9.2**  
**EN 301 489 - 3 : V1.6.1**

Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums / *Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum:*

Luftschnittstelle bei Funkanlagen gemäß §3(2) (Artikel 3(2)) / *Air interface of the radio systems pursuant to §3(2) (Article 3(2))*

angewendete harmonisierte Normen / *Harmonised standards applied:* **EN 300 220 – 2 : V2.4.1**

Anschrift / *Address:*

**SVS Nachrichtentechnik GmbH**

**Zeppelinstrasse 10  
D-72818 Trochtelfingen  
home@svs-funk.com**

e-mail:

Ort , Datum / *Place & date of issue:*

Name und Unterschrift / *name and signature:*



Trochtelfingen, 02.12.2015

**Wolfgang Simon**

JBA\_I071



### SVS Nachrichtentechnik GmbH

Zeppelinstr. 10 D-72818 Trochtelfingen

Tel: +49 7124 9286 0

Fax: +49 7124 4284

home@svs-funk.com

www.svs-funk.com