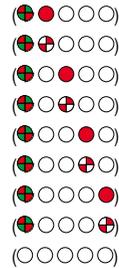


**Programmierbeispiel: „Sendertasten 5 bis 8 eines Funkhandsender den jeweiligen Funktionen zuweisen“**

1. Prog.- Taste kurz drücken: LED „Funktion“ blinkt rot/grün und LED K1 leuchtet rot
2. Taste 5 am Sender drücken: LED K1 blinkt => Funktion 1 wurde eingelemert
3. Prog.- Taste erneut kurz drücken: LED „Funktion“ blinkt rot/grün, und LED K2 leuchtet rot
4. Taste 6 am Sender drücken: LED K2 blinkt => die Funktion 2 wurde eingelemert
5. Prog.-Taste erneut kurz drücken: LED „Funktion“ blinkt rot/grün, und LED K3 leuchtet rot
6. Taste 7 am Sender drücken: LED K3 blinkt => die Funktion 3 wurde eingelemert
7. Prog.- Taste erneut kurz drücken: LED „Funktion“ blinkt rot/grün, und LED K4 leuchtet rot
8. Taste 8 am Sender drücken: LED K4 blinkt => die Funktion 4 wurde eingelemert
9. Prog. Taste ca. 2s gedrückt halten, um Programmiermodus zu verlassen => alle LEDs erlöschen



**Tabelle: Einlernbare Funktionen**

Nr.	LED-Anzeige Funktion K1 K2 K3 K4	Tasterfunktion abhängig vom eingestellten Betriebsmodus			
		S (Serienschalter)	SN, SNs (Serienschalter mit Nachlaufzeit)	M1 (1-Taster-Motorsteuerung)	M2, J2 (2-Taster Motorsteuerung)
1	●●○○○	K1 Ein/Aus	K1 Ein	Auf Stop-Ab-Stop (Motor 1)	Auf-Stop (Motor 1)
2	●●○○○	K2 Ein/Aus	K2 Ein	-	Ab-Stop (Motor 1)
3	●○○●○	K3 Ein/Aus	K3 Ein	Auf-Stop-Ab-Stop (Motor 2)	Auf-Stop (Motor 2)
4	●○○○●	K4 Ein/Aus	K4 Ein	-	Ab-Stop (Motor 2)
5	●●○○○	K1 Ein	K1 Ein	Auf (Motor 1)	Auf (Motor 1)
6	●●○○○	K2 Ein	K2 Ein	Ab (Motor 1)	Ab (Motor 1)
7	●○○●○	K3 Ein	K3 Ein	Auf (Motor 2)	Auf (Motor 2)
8	●○○○●	K4 Ein	K4 Ein	Ab (Motor 2)	Ab (Motor 2)
9	●●○○○	K1 Aus	K1 Aus	Stop (Motor 1)	Stop Motor 1)
10	●●○○○	K2 Aus	K2 Aus	-	-
11	●○○●○	K3 Aus	K3 Aus	Stop (Motor 2)	Stop (Motor 2)
12	●○○○●	K4 Aus	K4 Aus	-	-

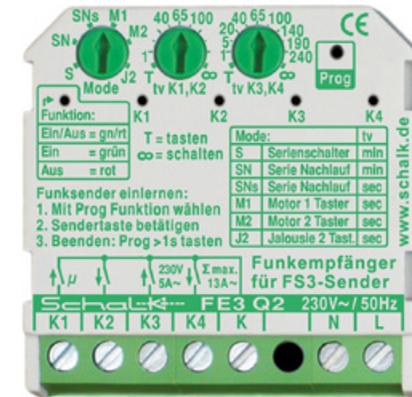
**EVN-Lichttechnik GmbH**

Zum Lichtblick 1-12 · 90610 Winkelhaid  
 Tel.: 0 91 87 / 97 09-0 · Fax: 0 91 87 / 97 09-99  
 www.evn-lichttechnik.com

# Funk-Empfängerschalter

Artikel-Nr.: FE SV 406

## Installations- und Bedienungsanleitung



Herzlichen Dank, dass Sie sich für den Kauf unseres **Funk-Empfängerschalters** (Artikel-Nr.: FE SV 406) entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Installations- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese auch nach der Montage gut auf.

Bei Sach- und Personenschäden durch Nichtbeachten der Anleitung oder durch unsachgemäße Handhabung, bzw. vorgenommene Änderungen am Produkt übernimmt EVN-Lichttechnik GmbH keine Haftung!

**Allgemeines**

Der 4-Relais Funk Empfängerhalter FESV 406 ermöglicht zusammen mit den Funksendern der FSH-Serie das drahtlose Schalten von elektr. Betriebsmitteln (auch ohne Sichtverbindung) Er ist als Serienschalter, zur Übertragung von Kontaktzuständen oder zur Motor- und Jalousiesteuerung einsetzbar. Das Gerät unterscheidet die Schaltfunktionen „Ein/Aus“ (abwechselnd Ein/Aus über eine Sendertaste = 1-Taster-Steuerung), sowie definiert „Ein“ und definiert „Aus“ jeweils über separate Sendertaste = 2-Taster-Steuerung). Die verschiedenen Funktionen sind einlernbar.

Bei den Motorbetriebsarten M1 und M2 sind die Relais gegeneinander verriegelt. Zudem sind Funktionen implementiert, die eine komfortable Ansteuerung von Rollläden, Jalousien, Markisen, Dachfenstern, etc. (einzeln oder in Gruppen) erlauben. So wird z.B. bei der Betriebsart "M1" (1-Taster-Motorsteuerung) mit einer Sendertaste die Schaltfolge „Auf Stop, Ab, Stop“ erzeugt, während zur Gruppensteuerung definierte Befehle für „Auf“, „Ab“ und „Stop“ einlernbar sind. Bei Jalousiesteuerung können die Lamellen mittels „Kurzastmodus“ exakt verstellt, oder beim Abschalten automatisch auf einen definierten Winkel eingestellt werden (hierzu muss der „Gegenlaufimpuls“ aktiviert werden).

**Anwendung**

Drahtloses Ansteuern von Lampen, Motoren (Rollläden, Jalousien, Toren, Lüftern,...).

**Besondere Merkmale**

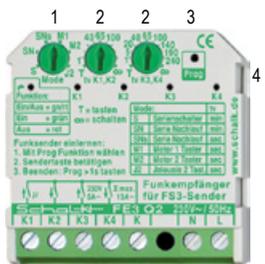
- 4 Relaiskontakte (Schließer 5A 250 V AC, potenzialfrei)
- 6 Betriebsarten für: Serienschaltung, Kontaktzustandsübertragung, sowie Motor- und Jalousiensteuerung
- Laufzeitmodi: Tasten, Schalten mit oder ohne Zeitüberwachung
- Sendertastenfunktionen definiert „Ein“ und „Aus“ oder „Ein/Aus“ über eine Taste einlernbar
- Freifeld-Reichweite 50 m
- Antenne im Gehäuse integriert
- äußerst kleines Gehäuse (passt in UP-Schaltdose)
- geringe Leistungsaufnahme

**Funktion**

Jedes der vier Relais kann tastend oder schaltend, mit oder ohne Zeitüberwachung betrieben werden. Mit den Einstellern tv-K1,K2 und tv-K3,K4 kann die Nachlaufzeit für jeweils zwei Relais separat eingestellt werden.  
 Der FE SV 406 besitzt sechs Grundbetriebsarten. Als Serienschalter (S, SN, SNs) sind die vier Relais unabhängig voneinander schaltbar. Bei den Serienschalter-Betriebsarten mit Nachlaufzeit SN und SNs wird die „Ein“-Funktion nachtriggender.

## Technische Daten

Empfangsfrequenz	433,92 MHz
Modulationsart	00K PWM
Ansprechcodes (12Fkt.)	mittels Sender einlernbar
Betriebsspannung	230V AC 50/60Hz
Leistungsaufnahme	0,5 W
Relaiskontakte	4 Schließer 5A 230V AC, potenzialfrei(KLS 6mm)
Schaltleistung	s. Datenblatt Relaiskontakte
Störsicherheit (Burst)	EN61000-4-4 Stufe 3
Geräteschutz (Surge)	EN61000-4-5 Stufe 3
Kriech-/ Luftstrecken	nach VDE 0110 Gr. C/250V
Umgebungstemp.	-10°C bis +45°C
Isoliergehäuse	nicht entflamm. VDE 0304 Teil 3 Stufe FV 0
Anschlüsse	Buchsenklemmen mit Schrauben M 3,5 (2x1,5mm <sup>2</sup> /1x2,5mm <sup>2</sup> )
Einbaulage	ggf. Ausrichtung zum Sender
Außenmaße	43 x 43 x 18,5mm <sup>3</sup>
Gewicht	40g
Farbe nach RAL	grau 7035 / grün 6029



## 1. Grundeinstellung und Installation

### 1.1 Bedien- und Anzeigeelemente zur Grundeinstellung

#### 1. Einsteller „Mode“:

Hiermit erfolgt die Einstellung der Betriebsart:

- **S** Serienschalter
- **SN** Serienschalter Nachlauf (Einst. in Min.)
- **SNs** Serienschalter Nachlauf (Einst. in Sek.)
- **M1** 1-Taster-Motorsteuerung
- **M2** 2-Taster-Motorsteuerung
- **J2** 2-Taster-Jalousiesteuerung

Nach Modusänderungen werden alle Relais abgeschaltet. Nach Modus oder Haltezeitänderungen blinkt die LED „Funktion einmal rot.“

#### 2. Einsteller Laufzeit „tv K1,K2“ und „tv K3,K4“:

Hiermit wird die Laufzeit paarweise für die Relais K1,K2 & K3,K4 eingestellt:

- **T** Tastmodus (Relais nur eingeschaltet während gesendet wird)
- **3...240** Schaltmodus mit Laufzeit in Sekunden, danach fällt Relais autom. ab
- **∞** Schaltmodus ohne Zeitablauf (jede Schaltzustandsänderung erfolgt manuell)

### 3. Programmier Taste „Prog“:

Mit dieser Taste wird der Programmiermodus aktiviert / deaktiviert, Programmierfunktionen ausgewählt oder Werkseinstellungen wieder hergestellt (s. Programmierung)

#### 4. LED'S: Funktion, K1,K2,K3,K4:

Im Normalbetrieb (Schaltmodus):

LED „Funktion“ zeigt Funkempfang an:

- Bei Empfang eines gültigen Ansprechcodes (eingelernter Sender) leuchtet die LED grün

Bei Empfang fremder Ansprechcodes leuchtet die LED gleichzeitig rot und grün

- Die LEDs K1 und K4 zeigen den Schaltzustand an: Blinken bei Schalten mit Zeitablauf, leuchten dauernd bei schalten ohne Zeitablauf

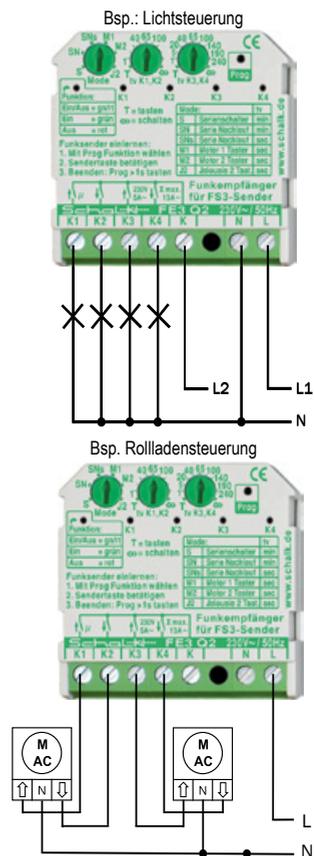
Im Programmiermodus:

Die LEDs zeigen die zu programmierende Funktion an (s. Tabelle: „Einlernbare Funktionen“)

Legende:

- LED aus
- LED leuchtet rot
- ◐ LED blinkt rot
- ◑ LED leuchtet grün
- ◒ LED blinkt grün
- ◓ LED blinkt abwechselnd rot/grün

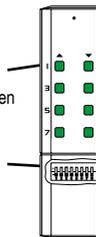
## 1.2 Installation



## 2. Programmierung

### 2.1 Werkseinstellung

Werkseitig sind Sender und Empfänger mit einer Standard-Adresse versehen (Sender: alle DIP Schalter auf unterer Stellung „-“ / Empfänger: reagieren auf Sender in Werkseinstellung), so dass die Relais K1 bis K4 bereits mit den Tasten 1 bis 4 einer Fernbedienung (welche sich ebenfalls in Werkseinstellung befindet) ein- und ausgeschaltet werden können.



#### Tastennummer

Die Tasten 1...4 schalten in Werkseinstellung die Relais 1...4. Für Gruppenschaltungen kann gezieltes Ein- bzw. Ausschalten mit verschiedenen Tasten am FESV 406 eingelernt werden.

#### Adressschalter

In Werkseinstellung sind alle DIP Schalter auf Stellung „-“

#### Zurücksetzen des Funkempfängers auf Werkseinstellungen:

Um die Werkseinstellungen wieder herzustellen die Prog-Taste 10s lang gedrückt halten. Sobald die LED"Funktion" fünfmal rot geblinkt hat (●○○○○) ist der Vorgang abgeschlossen. Sollen zusätzlich alle eingelernten Funksender /Funktionen (also auch die Standard-Adressen) gelöscht werden, die Programmier-taste für 20s lang gedrückt halten, bis alle LEDs fünfmal aufblinken (●○○○○●). Dadurch reagiert der Empfänger auf keine Funksender mehr, solange diese nicht explizit neu eingelernt werden.



### 2.2 Auswählen des Betriebsmodus

Über den linken Einsteller wird der passende Betriebsmodus ausgewählt. Zur Auswahl stehen:

**S:** Die Haltezeit in Min. ist je Relaisgruppe K1,K2 & K3,K4 separat einstellbar (s. „Einstellen der Laufzeit“)

**SN:** Die Nachlaufzeit in Min. ist je Relaisgruppe K1,K2 & K3,K4 separat einstellbar (s. „Einstellen der Laufzeiten“), „Ein“-Funktionen wirken nachtriggender.

**SNs:** Wie Modus SN, aber Nachlaufzeit in Sek. einstellbar

**M1:** 1-Taster-Motorsteuerung. (Funktionen 1 und 3). Eine Sender-Taste erzeugt bei Funktion „Ein-Aus Kx“ die Schaltfolge „Auf,Stop,Ab,Stop“, und kann somit beide Laufrichtungen ansteuern. Für die Zentral- oder Gruppensteuerung eignen sich die Funktionen 5-9 und 11 mit ihren definierten Schaltbefehlen.

**M2:** 2-Taster-Motorsteuerung. (Funktion 1-4). Zwei Sender-Tasten (je eine pro Laufrichtung) erzeugen bei Funktion „Ein-Aus Kx“ zum einen die Schaltfolge „Auf,Stop“ und zum anderen „Ab,Stop“. Für die Zentral- oder Gruppensteuerung eignen sich die Funktionen 5-9 und 11 mit ihren definierten Schaltbefehlen.

**J2:** 2-Taster-Jalousiesteuerung. mit Kurztastmodus (kurz tasten, <1s (zum einfachen Verstellen des Lamellenwinkels (Funk. 1-4). Über den Einsteller tv K1,K2 wird die Jalousielaufzeit (startet nach langem Tastendruck >2s) eingestellt. Über den rechten Einsteller tv K3,K4 wird der Gegenlaufimpuls eingestellt (hier gilt spezielle Skala von 0.15 bis 1.2s). Der Gegenlaufimpuls startet, nachdem die Jalousie gestoppt hat.

Bei Motor-/Jalousiesteuerung. gelten folgende Schaltzustände:

Auf = K1 bzw. K3 ein

AB = J2 bzw. K4 ein

STOP = K1 und K2 bzw. K3 und K4 aus

Die Laufrichtungsumschaltung erfolgt mit 0.5s. Pause



### 2.3 Einstellen der Laufzeiten

In den Betriebsmodi S,SN,SNs,M1,M2 ist die Nachlaufzeit paarweise für die Relais K1, K2" und K3, K4 einstellbar.

Im Jalousiemodi J2 gilt eine spez. Belegung der Einsteller:

tv K1,K2 = Jalousielaufzeit für alle 4 Relais

tv K3,K4 =Dauer Gegenlaufimpuls: Stellung T=deaktiviert, oder 0.15 bis 1.2s, dann nur aktiv

#### Tastmodus (Stellung "T"):

Relais nur eingeschaltet solange gesendet wird

#### Schaltmodus mit Zeitablauf (Stellung 3...240)

Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt Relais automatisch ab. Bei den Modi S und SN gibt der Skalenwert die Laufzeit in Minuten an, bei SNs,M1,M2 und J2 in Sekunden (Bei Modus J2 gilt zusätzlich für den rechten Einsteller die Skala 0.15 bis 1.2s!)

#### Schaltmodus ohne Zeitablauf (Stellung ∞)

Abschalten nur manuell möglich



### 2.4 Funksender einlernen mit Prog. der Funktionen

Damit eine bestimmte Taste eines Funksender eine gewünschte Funktion am FESV 406 ausführen kann, muss diese zuerst eingelernt werden.

#### Einlernvorgang:

1. Mit Hilfe eines spitzen Gegenstands durch 1 bis 12-maliges kurzes Drücken der Programmier-taste ("Prog") am FESV406 die gewünschte Funktion auswählen (die Tabelle „Einlernbare Funktionen“ zeigt die möglichen Funktionen anhand der LED-Anzeige)
2. Gewünschte Taste am Sender kurz drücken: eine der LEDs K1... K4 blinkt nach gültigem Empfang, d.h. die Funktion / Ansprechcode wurde übernommen
3. Nun Entweder zum Beenden der Programmierung die Prog-Taste ca. 2s gedrückt halten, bis alle LEDs erlöschen (Lernmode wird auch nach 20s Inaktivität automatisch beendet), oder durch kurzes Drücken auf die Prog-Taste eine weitere Funktion auswählen, und hierfür eine weitere Taste am Funksender einlernen.