

Funkfaktor für Beschattungs-elemente und Rollladen  
CE  
FSB71-2x-230V

**Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schläges!**

Temperatur an der Einbaustelle:  
-20°C bis +50°C.

Lagertemperatur: -25°C bis +70°C.

Relative Luftheuchte:  
Jahresmittelwert <75%.

**gültig für Geräte ab Fertigungswöche 04/17** (siehe Aufdruck Unterseite Gehäuse)

Schaltaktor Beschattungselemente und Rollladen mit 2 Kanälen für zwei 230V-Motoren. 2+2 Schließer 4A/250VAC, nicht potenziellfrei. Verschlüsselter Funk, bidirekionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Montage in die 230V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 166mm lang, 46mm breit und 31mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Motoren.

Ein Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen, ein zweiter Motor gegebenenfalls an 3, 4 und N.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universal-taster eingelernt werden:**

**Örtliche Steuerung mit Universaltaster:** Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf', Halt, Ab, Halt'.

**Örtliche Steuerung mit Richtungs-taster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität:** Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

**Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität:** Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z.B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

**Beschattungsszenen-Steuerung:** Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH60 können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Sofern dies nicht ohnehin die letzte Funktion beider Kanäle war, wird zunächst mit der am oberen Drehschalter eingestellten RV-Verzögerungszeit 'Auf' gefahren, um eine sichere Ausgangsposition zu haben. Danach wird automatisch auf 'Ab' umgeschaltet und nach Ablauf der hinterlegten Zeit angehalten. Ist eine Wendezzeit für Jalousien eingestellt, wird danach gewendet.

Bei Szenen mit RV-Zeit (ganz 'Auf' oder 'Ab') wird nur beim ersten Mal ein Fahrbefehl gestartet.

Ist ein **Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH60** zusätzlich zu einem Szenentaster eingelernt, so werden die eingelernten

Szenen 1, 2 und 4 je nach Außen-Helligkeit automatisch ausgeführt:

Szene 1 bei direkter Sonneneinstrahlung (>25 kLux), Szene 2 bei Tageslicht (300 Lux bis 25 kLux) und Szene 4 bei Dunkelheit (<50 Lux). Daher erhält ein Szenentaster beim ersten Einlernen die Szenen 1 = keine Funktion, 2 = ganz hochfahren und 4 = ganz abfahren automatisch zugeordnet. Die Szene 1 muss individuell eingelernt werden, wenn der FAH60 bei direkter Sonneneinstrahlung eine Beschattung auslösen soll. Eine eingesetzte Szene 3 ist nur über den Szenentaster abrufbar.

Die Szenen 2 und 4 können jederzeit individuell abgeändert werden. Dies ist dann jedoch nicht empfehlenswert, wenn die rechte Wippe wie ein normaler Rollentaster auf/ab benutzt werden soll oder ein FAH60 eingelernt wurde.

Die FAH60-Funk-Telegramme für die Szenen 1 = direkte Sonneneinstrahlung und 4 = Dunkelheit werden sofort ausgeführt. Für die Szene 2 = Tageslicht sind 3 Telegramme erforderlich, um Störlichter auszublenden. Um ein nervöses Öffnen und Schließen eines Beschattungselementes bei schnellem Helligkeitswechsel zu verhindern, werden wechselnde FAH60-Funktelegramme nur alle 2 Minuten ausgeführt.

Die Automatik kann jederzeit mit der Betätigung irgend eines eingelernten Tasters abgebrochen oder übersteuert werden. Zentrale Taster mit Priorität haben ohnehin Vorrang

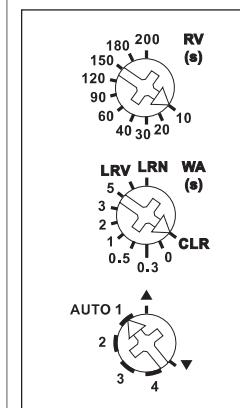
**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstem Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

Es können **verschlüsselte Sensoren** eingelernt werden.

**Bidirektonaler Funk** und/oder eine **Repeater-Funktion** kann eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie einge-gangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Akten, in Universalanzeigen FUA55 und die GFVS-Software eingesetzt werden.

### Funktions-Drehschalter



### Funktions-Drehschalter unten

**AUTO 1** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwendefunktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird. **AUTO 2** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu.

Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfall-verzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

**▲▼** = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen **▲** (Auf) und **▼** (Ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

**WA** = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Dreh-

schalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezzeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungs-umkehr vollzogen, um z. B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Wendezzeit.

**RV = Die Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der FSB in der Stellung 'Auf' oder 'Ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'Halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeit RV.

**Werden ein oder mehrere Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Hoppe-Fenstergriffe eingelernt**, ist bei geöffneter Tür ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

**Die rote LED** begleitet den Einlernvorgang und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

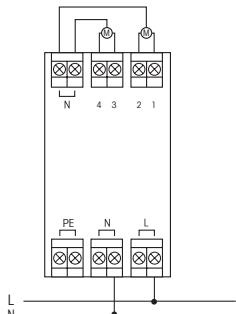
**Die grüne LED** blinkt kurz auf, wenn ein Bestätigungs-Telegramm gesendet wird.

## Technische Daten

Nennschaltleistung je Kontakt	4 A/250 V AC
Induktive Last	650 W <sup>1)</sup>
$\cos \varphi = 0,6 / 230 \text{ V AC}$	
Einschaltstrom $\leq 35 \text{ A}$	
Stand-by-Verlust (Wirkleistung)	0,8 W

<sup>1)</sup> Summe beider Kontakte max. 1000 W.

## Anschlussbeispiel



### Einlernen der Funksensoren in Funkaktoren

**Alle Sensoren müssen in Aktoren eingelernt werden, damit diese deren Befehle erkennen und ausführen können.**

### Aktor FSB71-2x-230V einlernen

Für das Einlernen muss das Gerät angeschlossen und der Netzstecker eingesteckt sein.

Bei der Lieferung ab Werk ist der Lernspeicher leer. Sollten Sie nicht sicher sein, ob bereits etwas eingelernt wurde, dann müssen Sie **den Speicherinhalt komplett leeren**:

Den mittleren Drehschalter auf CLR stellen. Die LED blinkt aufgereggt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 3-mal zu dem Rechtsanschlag (Drehen im Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die LED hört auf zu blinken und erlischt nach 2 Sekunden. Alle eingelernten Sensoren sind gelöscht.

### Einzelne eingelernte Sensoren löschen:

Wie bei dem Einlernen nur den mittleren Drehschalter auf CLR anstatt auf LRN stellen und den Sensor betätigen. Die zuvor aufgereggt blinkende LED erlischt.

### Gerätekonfiguration löschen:

Den mittleren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgereggt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 6-mal zu dem Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die rote LED hört auf zu blinken und erlischt nach 5 Sekunden. Die Werkseinstellungen wurden wieder hergestellt.

## Sensoren einlernen:

- Den oberen Drehschalter auf die gewünschte Einlernfunktion stellen:  
**10** = Richtungstaster Motor 1 einlernen.  
**20** = Universaltaster und FTK Motor 1 einlernen.  
**30** = Richtungstaster Motor 2 einlernen.  
**40** = Universaltaster und FTK Motor 2 einlernen.  
**60** = Zentralsteuerungstaster Motor 1 und 2 ohne Priorität einlernen.

- 90** = Zentralsteuerungstaster Motor 1 und 2 mit Priorität einlernen.

Das 1. Tasten schaltet die Priorität ein, das zweite Tasten wieder aus.

- 120** = Zentralsteuerungstaster mit Priorität einlernen.

Solange der Schalter geschlossen bleibt, ist die Priorität eingeschaltet.

- 150** = FAH60 Motor 1 und 2 einlernen.

- 180** = Szenentaster und GFVS Motor 1 einlernen.

- 200** = Szenentaster und GFVS Motor 2 einlernen.

Beim Einlernen der GFVS werden die Bestätigungs-Telegramme automatisch eingeschaltet und gesendet.

Richtungstaster werden automatisch komplett eingelernt: Dort wo getastet wird ist dann für 'Auf' definiert, die andere Seite für 'Ab'.

Zentralsteuerungstaster werden automatisch komplett eingelernt: 'Auf' ist oben (O) und 'Ab' ist unten (I) auf dem Taster.

Szenentaster (Doppelwippe) wird automatisch komplett eingelernt. Er kann für Kanal 1 (Motor 1) oder Kanal 2 (Motor 2) bzw. für beide Kanäle gleich eingelernt werden. Vor dem Betrieb werden dort die Szenen ggf. individuell hinterlegt, wie weiter unten beschrieben.

Bei anderen Tastern gegebenenfalls die obere und die untere Taste einlernen. Es kann entweder ein FAH60 oder ein FWS61 eingelernt werden.

Für FWS61 muss keine Einlernposition beachtet werden.

- Den mittleren Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig.
- Den einzulernenden Sensor betätigen.

## Die LED erlischt.

Sollen weitere Sensoren eingelernt werden, den mittleren Drehschalter kurz von der Position LRN wenden und bei 1. aufsetzen.

Nach dem Einlernen die Rückfallverzögerung RV und die Wendezzeit WA (gegebenenfalls 0) sowie AUTO 1, 2, 3 oder 4 einstellen.

Es können unverschlüsselte und verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

## Verschlüsselte Sensoren einlernen:

- Den mittleren Drehschalter auf LRV stellen. Die rote LED blinkt sehr aufgereggt.
- Innerhalb von 120 Sekunden die Verschlüsselung des Sensors aktivieren. Die rote LED erlischt.
- Achtung! Die Versorgungsspannung darf nicht abgeschaltet werden.
- Nun den verschlüsselten Sensor einlernen wie unter 'Sensoren einlernen' beschrieben.

Sollen weitere verschlüsselte Sensoren eingelernt werden, den mittleren Drehschalter kurz von der Position LRV wenden und bei 1. aufsetzen.

Bei verschlüsselten Sensoren wird das 'Rolling Code' Verfahren angewendet, d.h. der Code wird bei jedem Telegramm sowohl im Sender als auch im Empfänger gewechselt.

Werden bei nicht aktivem Aktor mehr als 50 Telegramme von einem Sensor gesendet, wird dieser Sensor anschließend vom aktiven Aktor nicht mehr erkannt und muss erneut als 'verschlüsselter Sensor' eingelernt werden. Das Einlernen der Funktion ist nicht erneut erforderlich.

## Beschattungsszenen einlernen:

Bei dem komplett automatisch eingelernten Szenentaster wie weiter oben beschrieben, sind folgende Szenen hinterlegt. 1 = keine Funktion, 2 = ganz hochfahren, 3 = keine Funktion und 4 = ganz abfahren.

Die Szenen 1 und 3 müssen eventuell individuell eingelernt werden, die Szenen 2 und 4 können auch individuell abgeändert werden. Dies ist dann jedoch nicht empfehlenswert, wenn die rechte Wippe wie ein normaler Rollladentaster

auf/ab benutzt werden soll, oder ein FAH60 eingelernt wurde.

#### Für beide Kanäle gleich individuell Einlernen:

Mit einem bereits eingelernten Universal- oder Richtungstaster von der oberen Endposition aus 'Ab' starten.

Der Zeitpunkt des nochmaligen Tastens bestimmt dann die Funktion, welche **danach** in den Szenentaster eingelernt werden kann:

- Sofortiges Tasten löscht eine andere bereits hinterlegte Funktion.
- Tasten nach ca. 1 Sekunde bewirkt die Standardfunktion 'Auf'.
- Tasten nach mehr als 2 Sekunden, aber kürzer als die eingestellte RV-Zeit, bewirkt die Funktion 'Anhalten nach dieser Zeit' zur Beschattung.
- Nicht mehr Tasten und abwarten, bis die RV-Zeit abgelaufen ist, bewirkt die Standardfunktion 'Ab'.

#### Den Szenentaster **danach** einlernen:

das gewünschte Doppelwippenende ca. 3 Sekunden, aber nicht länger als 5 Sekunden, drücken. Danach mit dem Universal- oder Richtungstaster das Beschattungselement ganz öffnen und für weitere Szenen fortfahren, wie oben beschrieben.

#### Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61:

Ist ein FWS61 eingelernt, werden Daten vom Multisensor MS via FWS61 vom FSB71 in Schaltbefehle (Rollladen fahren in eine bestimmte Position) umgesetzt.

Wind: die Rolladen fahren hoch;

Frost: die Rolladen fahren runter;

Regen: die Rolladen fahren hoch;

Sonne: die gewählte Beschattungsszene wird abgerufen;

Dämmerung: die gewählte Beschattungsszene wird abgerufen;

#### Repeater einschalten:

Bei der Lieferung ab Werk ist der Repeater ausgeschaltet. Im spannungslosen Zustand den mittleren Drehschalter auf CLR und den unteren Drehschalter auf Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) stellen. Die Versorgungsspannung einschalten, die rote LED leuchtet für 2 Sekunden. Der Repeater ist eingeschaltet.

#### Repeater ausschalten:

Im spannungslosen Zustand den mittleren Drehschalter auf CLR und den unteren Drehschalter auf Rechtsanschlag (Drehen im Uhrzeigersinn) stellen. Die Versorgungsspannung einschalten, die rote LED leuchtet für 0,5 Sekunden. Der Repeater ist ausgeschaltet.

#### Bestätigungs-Telegramme einschalten:

Bei der Lieferung ab Werk sind die Bestätigungs-Telegramme ausgeschaltet. Den mittleren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgereggt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 3-mal zu dem Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die rote LED erlischt und die grüne LED leuchtet für 2 Sekunden. Die Bestätigungs-Telegramme sind eingeschaltet.

#### Bestätigungs-Telegramme ausschalten:

Den mittleren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgereggt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 3-mal zu dem Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die rote LED erlischt. Die Bestätigungs-Telegramme sind ausgeschaltet.

Mit dem Datenübertrager DAT71 kann eine Verbindung zu einem PC mit PCT14 hergestellt werden.

#### FSB71 konfigurieren:

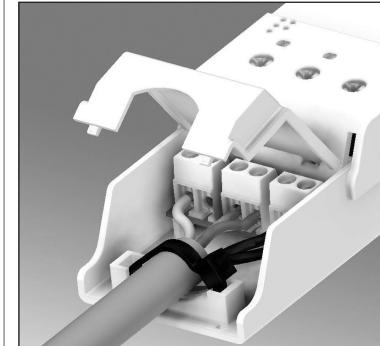
Folgende Punkte können mit dem PC-Tool PCT14 konfiguriert werden:

- Einlernen von Tastern und Funk-Hoppe-Fenstergriff mit Einzel- oder Doppelklick.
- Verhalten bei Zentralbefehlen
- Aussperrschutz
- Laufzeiten für Beschattungsszenen
- Parameter für den Betrieb mit FAH60
- Parameter für den Betrieb mit FWS61
- Sensoren hinzufügen oder ändern



Ist ein Aktor lernbereit (die LED blinkt ruhig), dann wird das nächste ankommende Signal eingelernt. Daher unbedingt darauf achten, dass während der Einlernphase keine anderen Sensoren aktiviert werden.

#### Zugentlastung



Kabel-Zugentlastung mit handelsüblichen Kabelbindern bis 3,6 mm Breite.

Hiermit erklärt ELTAKO GmbH, dass sich die Produkte, auf die sich diese Bedienungsanleitung bezieht, in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befinden.

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung kann unter nachstehender Adresse angefordert werden.

**Zum späteren Gebrauch aufbewahren!**

#### Eltako GmbH

D-70736 Fellbach

**Produktberatung und  
Technische Auskünfte:**

☎ +49 711 943500-02

✉ Technik-Beratung@eltako.de

[eltako.com](http://eltako.com)

03/2017 Änderungen vorbehalten.