



30 014 015 - 5

## RS485-Bus-Display-Schaltuhr FSU14

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

Temperatur an der Einbaustelle:  
-20°C bis +50°C.  
Lagertemperatur: -25°C bis +70°C.  
Relative Luftfeuchte:  
Jahresmittelwert <75%.

**gültig für Geräte ab Fertigungswoche 30/21 (siehe Aufdruck Unterseite Gehäuse)**

**Display-Schaltuhr mit 8 Kanälen für den Eltako-RS485-Bus. Mit Astro-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

**Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.**

**1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.**

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Für die Funktion der Schaltuhr FSU14 ist es erforderlich, dass vom Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie weiter unten beschrieben.**

Die Schaltbefehle der Kanäle können in Bus-Aktoren und in Funk-Aktoren eingelernt werden.

Bis zu 60 Schaltuhr-Speicherplätze werden frei auf die Kanäle verteilt. Mit Datum und automatischer Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung. Gangreserve ohne Batterie ca. 20 Tage.

Jeder Speicherplatz kann entweder mit der Astrofunktion (automatisches Schalten nach Sonnenaufgang bzw. -Untergang) oder der Zeitfunktion belegt werden.

Die Ein- bzw. Ausschaltzeit Astro kann ±2 Stunden verschoben werden und zusätzlich kann eine von den Sonnenwenden beeinflusste Zeitverschiebung von bis zu ±2 Stunden eingegeben werden.

**Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tasten MODE und SET und die Einstellungen können verriegelt werden.**

**Sprache einstellen:** Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D = deutsch, GB = englisch, F = französisch, IT = italienisch und ES = spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

**Schnellauf:** Bei den nachfolgenden Einstellungen laufen die Zahlen schnell hoch, wenn die Eingabetaste länger gedrückt wird. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung.

**Uhrzeit einstellen:** MODE drücken und mit SET die **Funktion UHR** suchen und mit MODE auswählen. Bei *S* mit SET die Stunde wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei *M* wie Minute verfahren.

**Datum einstellen:** MODE drücken und mit SET die **Funktion DAT** suchen und mit MODE auswählen. Bei *J* mit SET das Jahr wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei *M* wie Monat und *T* wie Tag verfahren. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt *MO* (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt werden.

**Uhr-Telegramm aktivieren:** MODE drücken und danach mit SET die **Funktion UZS** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt werden. Wurde EIN gewählt, steht UZS+ im Display und die FSU14 sendet jede Minute ein Telegramm (ID von Kanal 8) mit der Uhrzeit (Stunde und Minute) und dem Wochentag.

**Positionskordinaten einstellen (sofern die Astro-Funktion gewünscht wird):**

MODE drücken und mit SET die **Funktion POS** suchen und mit MODE auswählen. Bei *BRT* mit SET den Breitengrad wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei *LAE* den Längengrad wählen und mit MODE bestätigen. Nun bei *GMT* mit SET die Zeitzone wählen und mit MODE bestätigen. Sofern gewünscht, kann nun bei *WSW* (Wintersonnenwende) und *SSW* (Sommersonnenwende) für alle Kanäle gemeinsam eine Zeitverschiebung von bis zu ±2 Stunden eingegeben werden.

**Sommer/Winterzeit-Umstellung:** MODE drücken und mit SET die **Funktion SWZ** suchen und mit MODE auswählen.

Nun kann mit SET zwischen *EIN* und *AUS* gewechselt werden. Wurde *EIN* gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch.

**Einstellungen verriegeln:** MODE und SET gemeinsam kurz drücken und bei *LCK* mit SET verriegeln. Dies wird durch einen Pfeil neben dem Schlosssymbol angezeigt.

**Einstellungen entriegeln:** MODE und SET gemeinsam 2 Sekunden drücken und bei *UNL* mit SET entriegeln.

**Leitungsgebundene Zentralsteuerung:** An den Klemmen T1/T2 und T3/T2 können Schalter zur Zentralsteuerung angeschlossen werden.

**Zentral Ein:** Klemme T1 und T2 gebrückt:

„Zentral Ein“ ist aktiv.

Klemme T1 und T2 offen:

„Zentral Ein“ ist inaktiv.

ZE-Taster oben drücken:

„Zentral Ein“ ist aktiv.

ZE-Taster unten drücken:

„Zentral Ein“ ist inaktiv.

**Zentral Aus:**

Klemme T3 und T2 gebrückt:

„Zentral Aus“ ist aktiv.

Klemme T3 und T2 offen:

„Zentral Aus“ ist inaktiv.

ZA-Taster oben drücken:

„Zentral Aus“ ist aktiv.

ZA-Taster unten drücken:

„Zentral Aus“ ist inaktiv.

Zentral Ein und Aus haben Priorität und wirken auf alle Kanäle bei denen die Betriebsart ZEA (Werkseinstellung) gewählt wurde. Solange Zentral Ein oder Aus aktiv ist, werden keine Schaltprogramme ausgeführt.

**Automatik Aus-Taster:**

Automatik Aus-Taster oben drücken: Automatik inaktiv, *OFF* erscheint im Display und es werden keine Schaltprogramme mehr ausgeführt.

Automatik Aus-Taster unten drücken: Automatik aktiv, *OFF* erlischt und nachfolgende Schaltprogramme werden wieder ausgeführt.

**Zufallsmodus einschalten:**

MODE drücken und mit SET die **Funktion ZUF** suchen und mit MODE auswählen. Mit SET EIN wählen und mit MODE bestätigen; oder ZUF-Taster oben drücken; oder die Eingänge T1, T2 und T3 miteinander verbinden. Bei eingeschaltetem Zufallmodus erscheint links im Display ein Pfeil. Bei eingeschaltetem

Zufallsmodus werden alle Schaltzeitpunkte aller Kanäle zufällig um bis zu 15 Minuten verschoben. Einschaltzeiten auf früher und Ausschaltzeiten auf später. Der Zufallsmodus gilt nicht für Zentralbefehle der Schaltprogramme.

**Zufallsmodus ausschalten:**

MODE drücken und mit SET die **Funktion ZUF** suchen und mit MODE auswählen. Mit SET AUS wählen und mit MODE bestätigen; oder ZUF-Taster unten drücken; oder die Eingänge T1, T2 und T3 öffnen.

**Geräteadresse für die FSU14 vergeben:**

Den Drehschalter am FAM14 auf Pos. 1 drehen, die LED leuchtet rot. An der FSU14 MODE drücken und danach mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen, nun blinkt *KNL*. Nachdem die Adresse vom FAM14 vergeben wurde, leuchtet dessen LED für 5 Sekunden grün und bei der FSU14 erscheint die Normalanzeige.

**Geräteadresse löschen:**

MODE drücken und mit SET die **Funktion GA** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen der Geräteadresse und *000* gewechselt werden. Wird *000* mit MODE bestätigt, wird die Geräteadresse gelöscht und es erscheint die Normalanzeige.

**Betriebsart einstellen:**

MODE drücken und mit SET die **Funktion INT** suchen und mit MODE auswählen. Bei *KNL* mit SET den Kanal auswählen und mit MODE bestätigen. Mit SET kann zwischen *ZEA* (Automatik mit Zentralsteuerung), *AUT* (Automatik), *EIN* (mit Priorität) oder *AUS* (mit Priorität) umgeschaltet werden. Wird *EIN* oder *AUS* mit MODE bestätigt, wird sofort das entsprechende Telegramm gesendet. Soll der Schaltzustand wieder automatisch wechseln, wenn ein Zeitprogramm aktiv wird, muss der Kanal wieder auf *ZEA* oder *AUT* gestellt werden. Wird MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, erscheint die Normalanzeige.

**Kanäle in Bus-Aktoren der Baureihe 14 einlernen:**

Den Drehschalter am FAM14 auf Pos. 10 drehen, die LED leuchtet grün.

Den Drehschalter am Bus-Aktor auf **LRA** drehen, die LED blinkt aufgeregt. An der FSU14 MODE drücken und danach mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen. Bei *KNL* mit SET den Kanal wählen und mit MODE bestätigen.

Nun kann mit SET zwischen *EIN* und *AUS* gewechselt werden. Wird *EIN* mit MODE bestätigt blinkt *LRN+* und mit SET wird die Funktion *EIN* in den lernbereiten Bus-Aktor eingelernt. Ebenso wird bei *AUS* eingelernt. Soll ein Uhr-Lerntelegramm gesendet werden bei *KNL* mit SET Uhr wählen. Wird Uhr mit MODE bestätigt blinkt *LRN+* und mit SET wird ein **Uhr-Lerntelegramm** gesendet. Wird MODE länger als 2 Sekunden gedrückt erscheint die Normalanzeige. Damit die Bus-Aktoren die Schaltbefehle der FSU14 empfangen können, muss das Funk-Antennenmodul FAM14 in der Pos. 2 bis Pos.7 betrieben werden; siehe Bedienungsanleitung des FAM14.

**Kanäle in externe Funk-Aktoren einlernen:**

Den Drehschalter am FAM14 auf Pos. 9 drehen. Den Drehschalter am Funk-Aktor auf **LRN** drehen, die LED blinkt aufgeregt. An der FSU14 MODE drücken und danach mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen. Bei *KNL* mit SET den Kanal wählen und mit MODE bestätigen. Nun kann mit SET zwischen *EIN* und *AUS* gewechselt werden. Wird *EIN* mit MODE bestätigt blinkt *LRN+* und mit SET wird die Funktion *EIN* in den lernbereiten Funk-Aktor eingelernt. Ebenso wird bei *AUS* eingelernt. Soll ein **Uhr-Lerntelegramm** gesendet werden bei *KNL* mit SET Uhr wählen. Wird Uhr mit MODE bestätigt blinkt *LRN+* und mit SET wird ein Uhr-Lerntelegramm gesendet. Wird MODE länger als 2 Sekunden gedrückt erscheint die Normalanzeige. Damit die externen Funk-Aktoren die Schaltbefehle der FSU14 empfangen können, muss das Funk-Antennenmodul FAM14 in der Pos. 2 oder Pos. 5 betrieben werden.

**Schaltprogramme eingeben:** MODE drücken und die **Funktion PRG** mit MODE auswählen. Mit SET einen der 60 Speicherplätze von *P01* bis *P60* auswählen und mit MODE bestätigen. Belegte Speicherplätze können deaktiviert werden, indem mit SET von *AKT+* auf *AKT* umgeschaltet und mit MODE bestätigt wird. Wird *AKT+* mit MODE bestätigt, kann mit SET zwischen *EIN*, *AUS*, *ZE* (Zentral Ein), *ZA* (Zentral Aus), *EZ* (Ende Zentral) gewählt werden. Die Zentralbefehle können bei einigen Aktoren Priorität haben, wenn das Lerntelegramm entsprechend eingelernt wurde. Um diese Priorität wieder aufzuheben, wird *EZ* verwendet. Nach der Bestätigung mit MODE wird mit SET die Kanalnummer *KNL 1* bis *KNL 8* gewählt. Nach der Bestätigung mit MODE

wird mit SET zwischen TIM, Sonnenuntergang SUG oder Sonnenaufgang SAG gewählt.

Wird TIM gewählt, werden mit SET die Stunden S und nach der Bestätigung mit MODE die Minuten M eingegeben. Wird SUG oder SAG gewählt, kann mit SET eine Zeitverschiebung (+2/-2 Stunden) eingestellt werden.

Nach der Bestätigung mit MODE werden mit SET die aktiven Wochentage WO (= ganze Woche) od. von MO bis SO gewählt und mit MODE bestätigt. Nach der SO-Bestätigung ist der Speicherplatz vollständig eingegeben.

Wird MODE bei einer der Bestätigungen länger als 2 Sekunden gedrückt, werden die veränderten Werte gespeichert und es erscheint die Normalanzeige. 20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SET-Betätigung springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück. Ein nicht vollständig eingegebener Speicherplatz wird nicht gespeichert.

Beim Einsatz der Schaltuhr in Verbindung mit einer Rollladensteuerung mit FSB14 wird die Schaltuhr wie ein Zentralsteuerungstaster eingelernt, wobei EIN = 'zentral auf' und AUS = 'zentral ab' entspricht.

Eine automatische **Plausibilitätsprüfung** wird durchgeführt, wenn vor oder nach einer Astro-Programmierung (SAG od. SUG) eine Zeit-Programmierung (TIM) für den identischen Kanal eingegeben wird. In der Plausibilitätsprüfung wird überprüft, ob durch die jahreszeitliche Verschiebung die Schaltfunktion Astro-Zeit überhaupt ausgeführt werden muss. Für die Plausibilitätsprüfung muss immer die EIN-Funktion in dem Programmplatz vor der AUS-Funktion programmiert werden. Ist eine Plausibilitätsprüfung nicht gewünscht, z. B. bei einer Kombination aus einer Astro-Programmierung und einer Zeit-Programmierung am nächsten Tag, muss zwischen einer Astro-Programmierung und einer Zeit-Programmierung ein Programmplatz freigelassen oder die AUS-Funktion vor der EIN-Funktion programmiert werden.

Damit eingegebene Programme auch rückwirkend sofort ausgeführt werden, muss die Versorgungsspannung aus- und eingeschaltet werden.

**Alle Speicherplätze löschen:**

MODE und SET gleichzeitig 2 Sekunden drücken und RES im Display mit SET bestätigen.

**Sensoren einlernen:**

ZA = Zentral Aus  
ZE = Zentral Ein  
AUT = Automatik Aus  
ZUF = Zufallsmodus Ein

Automatisch wird eine komplette Wippe eingelernt, oben aktivieren und unten deaktivieren.

MODE drücken und danach mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET die **Funktion ZA, ZE, AUT** oder **ZUF** suchen und mit MODE bestätigen. LRN+ blinkt. Den einzulernen den Sensor betätigen. Die Funktionsauswahl erscheint erneut, mit SET eine weitere Funktion auswählen und mit MODE bestätigen, den einzulernenden Sensor betätigen usw. Wird MODE länger als 2 Sekunden gedrückt erscheint die Normalanzeige.

**Sensoren löschen:**

MODE drücken und danach mit SET die **Funktion CLR** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen SEP und ALL gewechselt werden.

Wird SEP mit MODE bestätigt blinkt CLR+. Nun den zu löschenden Sensor betätigen, SEP erscheint erneut. Wird ALL mit MODE bestätigt erscheint die Normalanzeige, alle eingelernten Sensoren sind gelöscht. Wird MODE länger als 2 Sekunden gedrückt erscheint die Normalanzeige.

**FSU14 konfigurieren:**

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

- Betriebsart pro Kanal
- Zeitzone
- Positionskordinaten
- Schaltprogramme
- Bedienung am Gerät verriegeln bzw. nicht verriegeln
- Sommer-Winterzeit-Umschaltung
- Schaltprogramme zu zufälligen Zeiten ausführen
- Sprache im Display
- Systemuhrzeit übernehmen
- Uhrzeit senden
- Sensoren hinzufügen oder ändern

**Achtung! Im PC-Tool 'Verbindung zum FAM trennen' nicht vergessen. Während die Verbindung vom PC-Tool zum FAM14 besteht, werden keine Funkbefehle ausgeführt.**

**Programbeispiele:**

P01/EIN/KNL1/TIM/7:50/MO+:

Das Licht auf Kanal 1 schaltet montags um 7:50 ein.

P02/AUS/KNL1/TIM/8:50/MO+:

Das Licht auf Kanal 1 schaltet montags um 8:50 aus.

P03/EIN/KNL1/TIM/20:00/MO+:

Das Licht auf Kanal 1 schaltet montags um 20:00 ein.

P04/AUS/KNL1/TIM/21:00/MO+:

Das Licht auf Kanal 1 schaltet montags um 21:00 aus.

P05/EIN/KNL2/TIM/10:00/SO+:

Das Licht auf Kanal 2 schaltet sonntags um 10:00 ein.

P06/AUS/KNL2/TIM/12:00/SO+:

Das Licht auf Kanal 2 schaltet sonntags um 12:00 aus.

P07/EIN/KNL3/TIM/6:00/MI+/DO+:

Das Licht auf Kanal 3 schaltet mittwochs und donnerstags um 6:00 ein.

P08/AUS/KNL3/TIM/6:30/MI+/DO+:

Das Licht auf Kanal 3 schaltet mittwochs und donnerstags um 6:30 aus.

P09/EIN/KNL4/TIM/9:15/MO+/DI+/MI+/DO+/R+/SA+/SO+:

Das Licht auf Kanal 4 schaltet täglich um 9:15 ein.

P10/AUS/KNL4/TIM/9:45/MO+/DI+/MI+/DO+/FR+/SA+/SO+:

Das Licht auf Kanal 4 schaltet täglich um 9:45 aus.

P11/EIN/KNL5/SUG/DO+:

Das Licht auf Kanal 5 schaltet donnerstags bei Sonnenuntergang ein.

P12/AUS/KNL5/TIM/21:00/DO+:

Das Licht auf Kanal 5 schaltet donnerstags um 21:00 aus.

P13/EIN/KNL5/TIM/5:00/FR+:

Das Licht auf Kanal 5 schaltet freitags um 5:00 ein.

P14/AUS/KNL5/SAG/FR+:

Das Licht auf Kanal 5 schaltet freitags bei Sonnenaufgang aus

P15/EIN/KNL6/TIM/6:00/MO+/DI+/MI+/DO+/FR+/SA+/SO+:

Der Rollladen auf Kanal 6 fährt täglich um 6:00 hoch.

P16/AUS/KNL6/TIM/22:00/MO+/DI+/MI+/DO+/FR+/SA+/SO+:

Der Rollladen auf Kanal 6 fährt täglich um 22:00 runter.

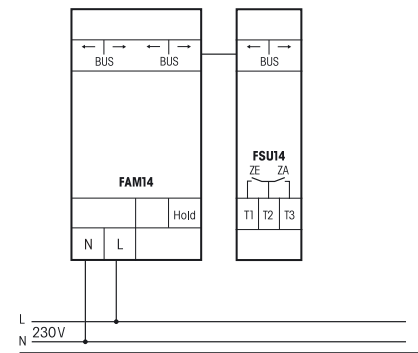
**Breitengrade (BRT) und Längengrade (LAE) in Deutschland**

Zeitzone (GMT): +1, Sommerzeit: +2

	BRT	LAE
Berlin	52	13
Bremen	53	9
Dresden	51	14
Düsseldorf	51	7
Erfurt	51	11
Hamburg	53	10
Hannover	52	10
Kiel	54	10
Magdeburg	52	12
Mainz	50	8
München	48	11
Potsdam	52	13
Saarbrücken	49	7
Schwerin	54	11
Stuttgart	49	9
Wiesbaden	50	8

Weitere Orte unter [www.maps.google.de](http://www.maps.google.de)

**Anschlussbeispiel**



**Zum späteren Gebrauch aufbewahren!**  
Wir empfehlen hierzu das Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA14.

**Eltako GmbH**  
D-70736 Fellbach  
**Produktberatung und Technische Auskünfte:**  
☎ +49 711 943500-02  
✉ [Technik-Beratung@eltako.de](mailto:Technik-Beratung@eltako.de)  
[eltako.com](http://eltako.com)