

Funk-Basiseinheit FME14-24V

**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%.

Reiheneinbaugerätekombination für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35, bestehend aus dem Funk-Antennenmodul FAM14 für den Eltako-RS485-Bus, Aktoren FAE14LPR und einem Schaltnetzteil SNT14.

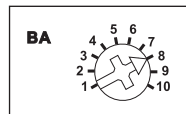
Die beiliegende kleine Funkantenne kann bei Bedarf gegen eine größere Antenne FA250 oder FA200 ausgetauscht werden.

**Das links montierte Funk-Antennenmodul FAM14 empfängt und prüft alle Signale der Funksender und Repeater in seinem Empfangsbereich. Diese werden über eine RS485-Schnittstelle an nachgeschaltete RS485-Bus-Schaltaktoren weitergegeben.**

**Die Querverdrahtung Bus und Stromversorgung erfolgt mit den oben aufgesteckten Steckbrücken.**

Die Versorgungsspannung des FAM14 ist 230V und wird unten an die Klemmen N und L angeschlossen.

### Betriebsarten-Drehschalter



Die Adressen der Aktoren FAE14 wurden bereits ab Werk in der Pos. 1 vergeben und der Drehschalter steht auf der Betriebsart 8.

Das Einlernen der Funk-Sensoren in die Aktoren FAE14 erfolgt gemäß weiter unten

stehender Bedienungsanleitung der Aktoren. Stromspeisung und Querverdrahtung für die Stellantriebe mit Sammelschiene SAS- gemäß weiter unten stehender Bedienungsanleitung.

**Zum Aufrasten der Basiseinheit auf die Tragschiene** alle Rastschieber bis zum Rastpunkt herausziehen, die Basiseinheit von oben auf die Tragschiene setzen und die Rastschieber wieder zurück-schieben.

**Die beiliegende Sammelschiene SAS-** mit dem Aufdruck nach oben unterhalb der Basiseinheit in die + und - Klemmen der FAE14LPR und des Schaltnetztes stecken und alle Klemmschrauben festziehen.

**Die Stromspeisung 230V für das Schaltnetzteil** erfolgt oben an den Klemmen L und N.

**Die Stellantriebe** werden unten an die Aktoren FAE14LPR angeschlossen.

**Einzelraumregelung Heizen/Kühlen für je 2 Zonen mit den Bus-Aktoren FAE14LPR.**

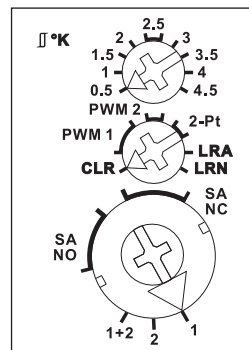
2 Leiterplattenrelais 4A/250V je Kanal FAE14LPR, nicht potenzialfrei. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Sind beide Relais eingeschaltet, werden 0,4 W benötigt.

**Mit den Drehschaltern werden zunächst die Sensoren eingelernt.**

Die Kanäle können entweder gemeinsam gleich eingelernt werden, unterer Drehschalter in Position 1+2, oder ganz getrennt in den Positionen 1 oder 2.

### Funktions-Drehschalter FAE14



**Danach wird mit dem mittleren Drehschalter die Betriebsart eingestellt:**

**PWM 1** für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb, T = 4 Minuten.

**PWM 2** für Ventile mit motorischem Stellantrieb, T = 15 Minuten.

**2-Pt** für 2-Punkt-Regelung.

**Betriebsart PWM-Regelung:**

Am oberen Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird.

Wenn Ist-Temperatur  $\geq$  Soll-Temperatur wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur  $\leq$  (Soll-Temperatur - Hysterese) wird zu 100% eingeschaltet.

Wenn die Ist-Temperatur zwischen (Soll-Temperatur - Hysterese) und Soll-Temperatur liegt, wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM ein- und ausgeschaltet in 10%-Schritten.

Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. -fräghkeit angepasst werden. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

**Betriebsart 2-Punkt-Regelung:**

Am oberen Drehschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt.

Wenn Ist-Temperatur  $\geq$  Soll-Temperatur wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur  $\leq$  (Soll-Temperatur - Hysterese) wird eingeschaltet.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Mit dem **unteren Drehschalter** wird die Art der angeschlossenen Stellantriebe ausgewählt. **SANC** für Stellantrieb NC (normally closed) oder **SANO** für Stellantrieb NO (normally open).

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** oder **Hoppe-Fenstergriffe** eingelernt, so werden diese ODER verknüpft. Wenn ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang ausgeschaltet. Im Heiz-

betrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv. Werden **Bewegungsmelder FBH** eingelernt, so werden diese UND verknüpft. Wenn alle FBH 'Nicht Bewegung' gemeldet haben, wird auf Stand-by Absenkbetrieb geschaltet: Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein FBH wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Werden **FBH und Funktaster** eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein FBH schaltet bei Bewegung also einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

Wird ein **Funktaster** eingelernt, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt:

Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr mit der Funktion 'ein' aktivierbar). Rechts unten: Nacht-Absenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr mit der Funktion 'aus' aktivierbar). Links oben: Stand-by-Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus).

Wenn länger als 60 Minuten kein Telegramm vom Temperatursensor empfangen wird, wird auf **Störfbetrieb** geschaltet:

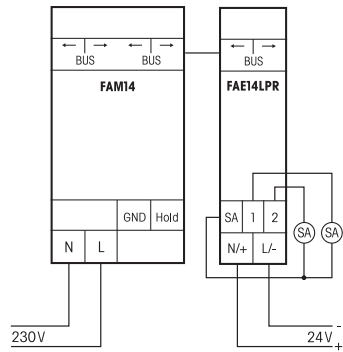
Bei Heizfunktion wird je 2 Minuten bei PWM 1 bzw. 7,5 Minuten bei PWM 2 ein- und ausgeschaltet. Da keine Ist-Temperatur mehr bekannt ist, kann man hier nicht auf Frostschutz schalten. Bei Kühlfunktion bleibt der Ausgang ausgeschaltet.

In beiden Fällen blinkt die LED am Gerät langsam und gleichmäßig.

Wenn wieder Telegramme empfangen werden, wird in der gewählten Betriebsart weiter geregelt und die LED erlischt.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

## Anschlussbeispiel



## Einlernen der Funksensoren in die Funkaktoren FAE14

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

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:**

Stellen Sie den mittleren Drehschalter auf CLR und zusätzlich den unteren Drehschalter auf 1+2. Die LED blinkt aufgeregt. 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 LRN stellen und den Sensor betätigen. Die zuvor aufgeregt blinkende LED erlischt.

## Sensoren einlernen (insgesamt stehen 120 Speicherplätze zur Verfügung):

1. Den oberen Drehschalter auf die gewünschte Einlernposition stellen. Auf Rechtsanschlag (4.5) einzulernen: FTR, FUTH, 4-fach-Taster, FBH, FTK und Hoppe-Fenstergriff.

Bei FTF, FAFT und FIFT bestimmt die Stellung des Drehschalters die Solltemperatur während des Einlernvorganges.

In der Mittelstellung (2.5) ist die Solltemperatur 21°C. Sie kann in 1°-Schritten von 17°C bei Linksanschlag (0.5) bis 25°C bei Rechtsanschlag (4.5) eingestellt werden.

- Den unteren Drehschalter auf 1, 2 oder 1+2 stellen.
- Den mittleren Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig.
- Durch Betätigung eines Sensors wird dieser eingelernt, die LED blinkt nicht mehr.

Um unbeabsichtigtes Lernen zu verhindern, muss für weitere Lernvorgänge der Drehschalter neu auf LRN gedreht werden, die LED blinkt wieder ruhig.

## Das Software-Werkzeug PCT14

An dem links montierten Funk-Antennenmodul FAM14 befindet sich hinter der schwarzen Abdeckung ein Mini-USB zum Anschluss eines PC zur Erstellung einer Geräteliste, zur zusätzlichen Konfiguration der Aktoren und zur Datensicherung mit Hilfe des PC-Tools PCT14. Ein Legalisierungs-Code für den Download des PCT14 von der Eltako-Homepage [www.eltako.com](http://www.eltako.com) liegt dem FME14 bei.

## FAE14 zusätzlich konfigurieren:

Nachstehende Punkte können mit dem PC-Tool PCT14 zusätzlich konfiguriert werden:

- Einlernen von Tastern und Funk-Hoppe-Fenstergriffen mit Einzel- oder Doppelklick.
- Betriebsart Kanal 1 Heizbetrieb oder Kühlbetrieb ('Heizbetrieb' ab Werk)
- Betriebsart Kanal 2 Heizbetrieb oder Kühlbetrieb ('Heizbetrieb' ab Werk)
- Taupunktauswertung Kanal 1 ('aktiv' ab Werk)
- Taupunktauswertung Kanal 2 ('aktiv' ab Werk)
- Taupunkt ohne Feuchtedaten Kanal 1 (15°C ab Werk)
- Taupunkt ohne Feuchtedaten Kanal 2 (15°C ab Werk)
- Solltemperatur für FAFT60, FTF, FUTH Kanal 1 (21°C ab Werk)
- Solltemperatur für FAFT60, FTF, FUTH Kanal 2 (21°C ab Werk)

- Solltemperatur für FTF55, FAFT60 und FIFT63
- Sensoren hinzufügen oder ändern

**Achtung! Ggf. im PC-Tool PCT14 'Verbindung zum FAM trennen' nicht vergessen. Während die Verbindung vom PC-Tool zum FAM14 besteht, werden keine Funkbefehle ausgeführt.**

## Achtung beim Abziehen der Steckbrücken

Damit sich die Steckbrücken im Betrieb nicht lockern, klemmen diese fest auf den Klemmenblöcken.

Muss ein Modul der Basiseinheit ausgetauscht werden, dann bitte zum Abziehen der Steckbrücken nur das zum Lieferumfang gehörende Steckbrücken-Montagewerkzeug SMW14 benutzen und senkrecht zur Tragschiene bewegen.



Zum Aufstecken einer Brücke diese in das SMW14 einlegen und damit aufstecken.

## Ein Modul der Gerätekombination tauschen

Steckbrücken und die Sammelschiene entfernen und die Clipsverbindung der Module untereinander aufhebeln.

## Im Lieferumfang enthalten:

- 1 Reiheneinbaugerätekombination FME14-24V
- 1 komplette Modulabdeckung
- 1 Sammelschiene SAS
- 1 Steckbrücken-Montagewerkzeug SMW14
- 2 Ersatz-Steckbrücken
- 1 Legalisierungs-Code für den PCT14-Download
- 1 Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA14



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.

## Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Hierzu in das Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA14 einstecken.

## Eltako GmbH

D-70736 Fellbach

+49 711 94350000

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

24/2015 Änderungen vorbehalten.