

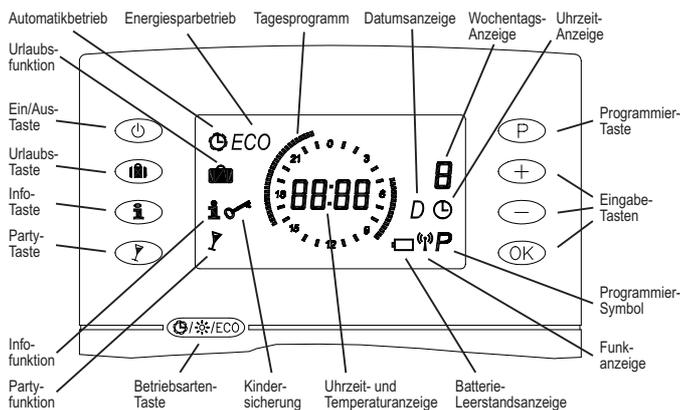
# Bedienungsanleitung

## Übersicht Bedienungsanleitung

1. Hinweise zur Bedienung
  2. Funktion Direktwahlstasten (P, ECO, O, U, I, Y)
  - 2.1 Programmeingabe (P)
  - 2.2 Betriebsarten Automatikbetrieb, Komfortbetrieb ☼ und Energiesparbetrieb ECO (ECO/ECO)
  - 2.3 Ein/Aus Funktion (O)
  - 2.4 Urlaubsfunktion (U)
  - 2.5 Informationsfunktion (I)
  - 2.6 Partyfunktion (Y)
  3. Justagefunktionen J.1 ... J.6
  - 3.1 J.1 Anlernfunktion
  - 3.2 J.2 Abmeldefunktion
  - 3.3 J.3 Anzeige während des Betriebs – Zeit, Temperatur, wechselnd Zeit/Temperatur
  - 3.4 J.4 Programmanzeige mittels Schaltsegmenten („Reiterkranz“) Ein/Aus
  - 3.5 J.5 Kindersicherung Ein/Aus
  - 3.6 J.6 Automatische Sommer/Winter-Zeitungstellung Ein/Aus
  4. Resetfunktion (OK, O)
  5. Batterie-Leerstands-Anzeige
  6. Leucht- und Displayanzeigen am Funk-Raumtemperaturfühler
- Nachfolgend Installationsanleitung

## 1. Hinweise zur Bedienung

- Mit den Direktwahlstasten für Ein/Aus, Urlaubs- und Partyeinstellungen, Betriebsartenumschaltung und Programmeingabe ist eine sehr einfache Handhabung, auch nach längeren Bedienpausen gewährleistet.
- Für einen schnellen Überblick der eingestellten Werte, verfügt der FTRFBu über einen gesonderten Informationsmodus, der ebenfalls mit einer Taste direkt angewählt wird und in dem ein versehentliches Verstellen der Werte nicht möglich ist.
- Durch den, mit einer °C-Skala bedruckten Einstellknopf, kann unkompliziert die gewünschte Solltemperatur eingestellt und abgelesen werden.
- Die Einstellungen der Zeiten für Komfort- und ECO Temperatur, ist der bekannten Einstellung von mechanischen Schaltuhren mittels Schaltsegmenten („Reiter“) nachempfunden und führt so das Konzept „Bedienen ohne Studieren“ fort.
- Bei der Eingabe von Werten, wird bei langem Tastendruck auf die (+) und (-) Tasten eine Scrollfunktion aktiviert.



## 2. Funktion der Direktwahlstasten (P, ECO, O, U, I, Y)

Es gibt insgesamt 6 Direktwahlstasten mit denen die gewünschte Funktion angewählt und wieder verlassen wird. Nicht benötigte Tasten, sind während des Verbleibs in einer Funktion deaktiviert. Für die Anwahl einer anderen Funktion, muss die aktuell gewählte Funktion zuerst wieder verlassen werden.

### 2.1 Programmeingabe (P)

Die Programmeingabe dient der Einstellung der ECO Temperatur, der Uhrzeit, des Datums sowie der Tagesprogramme. Aktiviert funktioniert sie nach dem Prinzip der Zwangsführung. Wird ein Wert mit der (OK) Taste bestätigt, wechselt die Anzeige zum nächsten Eingabeschritt. Während der aktiven Funktion wird ein P im Display angezeigt. Zusätzlich wird je nach Eingabeschritt die Funktion des Wertes durch leicht verständliche Symbole, sowie der einzugebende Wert blinkend dargestellt. Mit Bestätigung des

Sonntag-Programms wird die Programmeingabe automatisch verlassen, kann aber auch jederzeit durch die Direktwahlstaste (P) beendet werden. Erfolgt länger als 2 Minuten keine Tastenbetätigung, wird die Funktion automatisch beendet. Nicht mit (OK) bestätigte Eingaben werden nicht übernommen. Nach Beenden der Programmeingabe, wechselt die Anzeige wieder zur vorherigen Betriebsansicht.

### Eingabe:

→ Direktwahlstaste (P) drücken und ECO Temperatur (ECO im Display) eingeben. (17°C = Werkseinstellung)

→ Nach Bestätigung mit (OK), erfolgt die Eingabe der Uhrzeit (☼ im Display). Zuerst die Stunden und die Minuten eingeben.

→ Nach Bestätigung mit (OK), erfolgt die Eingabe des Datums (D im Display). Zuerst das Jahr eingeben und mit (OK) bestätigen. Danach den Monat und den Tag eingeben.

→ Nach Bestätigung mit (OK), erfolgt die Eingabe der Tagesprogramme. Hierzu wird zunächst der Wochentag ausgewählt. Im Display blinkt die 1 für Montag. Die Anwahl eines anderen Wochentages erfolgt mit (+) und (-).

→ Nach Bestätigung des Wochentags mit (OK), erfolgt das Setzen der Schaltsegmente („Reiter“), beginnend um 0.00 Uhr. Mit jedem Druck der (+) Taste, wird ein ¼ Stundenreiter für Komforttemperatur gesetzt, mit jedem Druck der (-) Taste wird eine ¼ Stunde weiter gesprungen, ohne ein Schaltsegment zu setzen. Wird (+) oder (-) lange gedrückt, wird die Scrollfunktion aktiv. Bei Falscheingaben ist eine Wiederholung und Neueingabe durch Überschreiten der 0.00 Uhr-Marke möglich, ohne den aktuell gewählten Tag zu verlassen.

→ Nach Bestätigung mit (OK), blinkt der nächste Wochentag zur Anwahl.

→ Nach Auswahl des nächsten Tages mit (OK), tritt die Kopierfunktion in Kraft und das eben für den Vortag eingegebene Programm wird vorgeschlagen. Dieses Programm kann mit (OK) übernommen oder ein anderes Programm eingegeben werden. Nach Bestätigung mit (OK) blinkt der nächste Wochentag zur Anwahl, usw. Die Kopierfunktion wird mit Anwahl des Sonnabends unterbrochen und das Sonnabend-Programm für den Sonntag erneut angeboten.

Weitere Einstellmöglichkeiten siehe Punkt 3. Justagefunktionen.

## 2.2 Betriebsartenumschaltung Automatikbetrieb ☼, Komfortbetrieb ☼, und Energiesparbetrieb ECO (ECO/ECO)

Diese Funktion dient der Umschaltung der 3 Betriebsarten, Automatikbetrieb ☼, Komfortbetrieb ☼ und Energiesparbetrieb ECO. Die eingestellte Betriebsart, wird durch die, von mechanischen Schaltuhren bekannten Schaltsegmente („Reiter“) im Display dargestellt. Sichtbare Schaltsegmente („Reiter“) zeigen die Zeiten des Komfortbetriebes, fehlende Segmente die Zeiten des Energiesparbetriebes an. Die Betriebsarten Automatikbetrieb und Energiesparbetrieb, werden zusätzlich durch das Uhrenprogrammssymbol ☼ und das Kürzel ECO angezeigt. Der Komfortbetrieb wird ausschließlich durch den umlaufenden Reiterkranz dargestellt.

In der Betriebsart Komfortbetrieb ☼, wird permanent, auf die mit dem Einstellknopf gewählte Komforttemperatur geregelt. In der Betriebsart Energiesparbetrieb (ECO) wird auf die eingegebene ECO Temperatur geregelt. In der Betriebsart Automatikbetrieb ☼, wird automatisch zwischen Komfort- und Energiesparbetrieb gewechselt.

### 2.3 Ein/Aus Funktion (O)

Die Ein/Aus Funktion dient der gänzlichen Abschaltung der Regelung. Wird die (O) Taste betätigt, wird die Regelung ausgeschaltet. Nach nochmaligem Betätigen der (O) Taste, wird in die vorherige Betriebsart zurückgekehrt. Um zwischen einer ausgeschalteten Regelung und leeren Batterien des Funk-Raumtemperaturfühlers zu unterscheiden, wird bei ausgeschalteter Regelung „OFF“ im Display angezeigt.

**Achtung!** Bei ausgeschalteter Regelung ist auch der Ventil- und Pumpenschutz deaktiviert. Soll der Ventil- und Pumpenschutz aktiv bleiben, darf die Regelung nicht ausgeschaltet werden. Durch Drehen des Einstellknopfes auf den Froststern, kann die Heizung im Frostschutzmodus (ca. 5°C) betrieben und durch die Kindersicherung, gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert werden. Auf diese Weise ist die Regelung im Sommer ebenfalls deaktiviert.

### 2.4 Urlaubsfunktion (U)

Die Urlaubsfunktion dient der Energieeinsparung während längerer Abwesenheit und rechtzeitiger Aufheizung auf die Wunschtemperatur zum Rückkehrzeitpunkt. Wird die (U) Taste betätigt, wird das Datum des Folgetages angezeigt. Nach Einstellen des Rückkehrdatums mit den (+), (-) und (OK) Tasten, wird die Urlaubstemperatur angezeigt (17°C = Werkseinstellung). Diese kann nun in einem Bereich zwischen 5 und 30°C ebenfalls verändert werden. Nach Bestätigung der Urlaubstemperatur mit (OK), ist die

Urlaubsfunktion aktiv und es wird das Rückkehrdatum sowie das Urlaubssymbol  angezeigt. Die Urlaubsfunktion kann jederzeit wieder durch die Direktanwahltaste  beendet werden, oder wird um 0.00 Uhr des eingegebenen Rückkehrtages automatisch beendet. Nach Beenden der Urlaubsfunktion wird die Regelung mit der vorherigen Betriebsart und der dazu gehörigen Anzeige fortgesetzt.

## 2.5 Informationsfunktion

Die Informationsfunktion dient der Anzeige aller eingestellten Werte, ohne Möglichkeit einer versehentlichen Verstellung. Während der aktiven Funktion, wird ein  im Display angezeigt. Nach Betätigung der  Taste, wird zunächst die eingestellte ECO Temperatur angezeigt. Mit den  und  Tasten können alle eingestellten Werte abgefragt werden. Es ist nicht möglich absichtlich oder versehentlich Werte zu verändern. Die Informationsfunktion kann jederzeit wieder durch die Direktanwahltaste  beendet werden, oder wird 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch beendet. Die Regelung wird durch die Anwahl der Informationsfunktion nicht beeinflusst. Nach Beenden der Informationsfunktion, wechselt die Anzeige wieder zur vorherigen Betriebsansicht.

## 2.6 Partyfunktion

Die Partyfunktion dient, unabhängig vom eingestellten Programm oder der Betriebsart, der einmaligen Auslösung einer Komfortheizzeit, ab dem Moment der Eingabe. Wird die  Taste betätigt, wird die nächstmögliche Endzeit der Komfortheizzeit (Party-Ende) angezeigt. Nach Einstellen der Endzeit mit den ,  und  Tasten, ist die Partyfunktion in Betrieb. Es wird die Endzeit gemeinsam mit dem Partysymbol  bis zum Ende der eingestellten Komfortheizzeit angezeigt. Die Partyfunktion kann jederzeit wieder durch die Direktanwahltaste  beendet werden, oder wird nach Erreichen der eingegebenen Endzeit automatisch beendet. Nach Beenden der Partyfunktion, wird die Regelung mit der vorherigen Betriebsart und der entsprechenden Anzeige fortgesetzt.

## 3. Justagefunktion J.1 ... J.6 ,

Die Justagefunktionen dienen, der in der Regel einmaligen Anpassung der Regelung an die individuellen Bedürfnisse des Nutzers. Sie sind zugunsten einer einfacheren Bedienung während des Betriebes, der normalen Bedienoberfläche entnommen und werden in einem gesonderten Menü angezeigt. Um in den Justagemodus zu gelangen, wird zunächst die  Taste und zusätzlich kurz die  Taste gedrückt. Im Display wird die erste Justagefunktion J.1 angezeigt. Mit den ,  und  Tasten wird die gewünschte Justagefunktion ausgewählt. Die Einstellungen erfolgen ebenfalls wieder mit den ,  und  Tasten und müssen mit  bestätigt werden. Die Justagefunktion kann jederzeit wieder durch die  Taste beendet werden, oder wird 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch beendet. Nicht mit  bestätigte Eingaben werden nicht übernommen. Die Regelung wird durch die Anwahl der Justagefunktion nicht beeinflusst. Nach Beenden der Justagefunktion, wird die Regelung mit der vorherigen Betriebsart und der entsprechenden Anzeige fortgesetzt. Weitere Einstellmöglichkeiten siehe Punkt 12. Justagefunktionen im Handwerkermodus.

### 3.1 J.1 Anlernfunktion

Dieser Anlernvorgang wird neben dem Anlernvorgang bei der Inbetriebnahme benötigt, um den Funk-Raumtemperaturfühler (Sender) an mehrere Funk-Temperaturregler (Empfänger) anzulernen, ohne durch mehrmaliges Entfernen der Batterien wiederholt die Uhrzeit eingeben zu müssen. Nach Anwahl mit der  Taste wird ein blinkendes L angezeigt. Nachmaliges Drücken der  Taste löst den 10-sekündigen Anlernvorgang aus. Während der 10 Sekunden blinkt die Lampe des Funk-Raumtemperaturfühlers rot. Nach dem Anlernvorgang wird wieder J.1 angezeigt, um den Funk-Raumtemperaturfühler an einen weiteren Funk-Temperaturregler anzulernen. Zur Durchführung des Anlernvorgangs Punkt 11, Unterpunkt: Anlernvorgang 1.) und 2.) beachten.

### 3.2 J.2 Abmeldefunktion

Diese Funktion dient dem Abmelden des Funk-Raumtemperaturfühlers (Sender) von einem Funk-Temperaturregler (Empfänger). Nach Anwahl mit der  Taste wird blinkend -L angezeigt. Nachmaliges Drücken der  Taste löst den 10-sekündigen Abmeldevorgang aus. Während der 10 Sekunden leuchtet die Lampe des Funk-Raumtemperaturfühlers rot. Um den Funk-Raumtemperaturfühler abzumelden, muss in dieser Zeit am Funk-Temperaturregler die Lernaste gedrückt werden.

### 3.3 J.3 Anzeige während des Betriebs – Zeit, Temperatur, wechselnd Zeit/Temperatur

A1 = permanente Anzeige der Zeit (Werkseinstellung)  
A2 = permanente Anzeige der Temperatur  
A3 = wechselnde Anzeige Zeit/Temperatur (Anzeige jeweils 5 Sekunden)

### 3.4 J.4 Programmanzeige mittels Schaltsegmenten („Reiterkranz“) Ein / Aus

On = Ein (Werkseinstellung)  
OFF = Aus

## 3.5 J.5 Kindersicherung Ein/Aus

Die Kindersicherung dient dem Schutz gegen versehentliches Verstellen oder Verstellen durch Unbefugte während des Betriebes. Ist die Kindersicherung aktiviert, werden 3 Minuten nach dem letzten Tastendruck alle Tasten sowie Änderungen mit dem Temperatureinstellknopf gesperrt und das Schlüsselsymbol  im Display angezeigt. Um die Tasten wieder zu aktivieren, muss die  Taste ca. 10 Sekunden gedrückt werden, bis das Schlüsselsymbol erlischt. Während des Tastendrucks blinkt das Schlüsselsymbol. 3 Minuten nach dem letzten Tastendruck werden die Tasten wiederum automatisch gesperrt. Wurde während der aktiven Tastensperre die Solltemperatur am Einstellknopf verstellt, wird diese erst nach Aktivierung der Bedienelemente gültig.

On = Ein  
OFF = Aus (Werkseinstellung)

## 3.6 J.6 Automatische Sommer/Winter-Zeitungstellung Ein/Aus

Die vereinheitlichte Sommerzeit in der Europäischen Union gilt vom letzten Sonntag im März um 2.00 Uhr MEZ bis zum letzten Sonntag im Oktober um 3.00 Uhr MESZ (Richtlinie 2000/84/EG des Europäischen Parlaments und des Rates). Zu diesen Terminen ändert der Funk-Raumtemperaturfühler automatisch die Zeit. Für Zeitumstellungen zu anderen Terminen oder Regionen ohne Zeitumstellung, kann die automatische Sommer/Winter-Zeitumstellung deaktiviert werden.

On = Ein (Werkseinstellung)  
OFF = Aus

## 4. Resetfunktion ,

Die Resetfunktion dient der Wiederherstellung des Auslieferungszustands und setzt alle eingegebenen Werte, für Programmzeiten, ECO- und Urlaubstemperatur sowie den Justageeinstellungen auf Werkseinstellungen zurück. Die Uhrzeit, das Datum, sowie die im Handwerkermodus eingegebenen Werte, werden nicht zurückgesetzt. Als Schutz gegen versehentliches Zurücksetzen besteht diese Funktion aus einer Kombination von 2 Tasten, die in folgender Reihenfolge betätigt werden müssen. Zuerst die  Taste und dann zusätzlich die  Taste dauerhaft ca. 10 Sekunden drücken, bis die Anzeige aufhört zu blinken. Der Auslieferungszustand ist, abzüglich der genannten Einschränkungen wieder hergestellt.

## 5. Batterie-Leerstands-Anzeige

Wird die blinkende Batterie-Leerstands-Anzeige  im Display nicht rechtzeitig bemerkt, beginnt die Lampe am Funk-Raumtemperaturfühler für 5 Sekunden pro Minute rot zu blinken. Der Batterie-Leerstand wird durch die Lampe mindestens 7 Tage angezeigt, wobei die Regelung aufrecht erhalten wird. Die Batterie-Leerstandsanzeige betrifft nicht die Batterie der Hintergrundbeleuchtung. Nach Wechseln der Batterien muss der Funk-Raumtemperaturfühler nicht erneut angelernt werden. Die Uhrzeit und das Datum müssen erneut eingegeben werden.

## 6. Leucht- und Displayanzeigen am Funk-Raumtemperaturfühler

### Lampe aus:

Der Funk-Raumtemperaturfühler funktioniert korrekt. Voraussetzung, die Batterien sind richtig eingelegt.

### Lampe blinkt rot:

Die Batterien sind leer und müssen gewechselt werden, die Regelung ist während des Blinkens aktiv und funktioniert korrekt. → siehe Punkt 5. Batterie-Leerstands-Anzeige und Punkt 10. Inbetriebnahme Während des Anlernvorgangs (vgl. 3.1 und 11.) blinkt die Lampe ebenfalls Rot.

### Lampe leuchtet dauernd rot:

Während des Abmeldevorgangs (vgl. 3.2) leuchtet die Lampe Dauerrot.

### Displayanzeige: Fbr

Fühlerbruch. Das Gerät muss werksseitig untersucht werden.

### Displayanzeige: FSch

Fühlerkurzschluss. Das Gerät muss werksseitig untersucht werden.

### Displayanzeige:

Dieses Symbol erscheint nur kurzzeitig (1 Sekunde) und zeigt eine Funksendung an den Funk-Temperaturregler an.

### Displayanzeige:

Die Batterie ist entladen und muss gewechselt werden.

### Displayanzeige: Blinkende Schaltsegmente („Heizreiter“)

Blinkende Schaltsegmente kennzeichnen während des Automatikbetriebs, den vorgezogenen Umschaltzeitpunkt von ECO- auf Komfortbetrieb. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt, wird durch den Funk-Raumtemperaturfühler selbst ermittelt, wenn die Selbstlernfunktion im Handwerkermodus aktiviert wurde. (vgl. Punkt 12.3.)

### Displayanzeige: L

Anlernmodus (siehe Punkt 3.1 und Punkt 11.)

### Displayanzeige: -L

Abmeldemodus (siehe Punkt 3.2)

# Installationsanleitung

## Sicherheitshinweis

Dieses Gerät bildet gemeinsam mit einem entsprechenden Funk-Temperaturregler (Empfänger) eine Regelungseinheit. Daher muss die Erstinstallation durch eine Elektrofachkraft, unter Berücksichtigung der gültigen Sicherheitsvorschriften erfolgen. **Achtung!** Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktion führen. Einstellungen oder Änderungen der Justagen im Handwerkermodus, können die Regelung beeinflussen und dürfen ebenfalls nur durch eine entsprechend qualifizierte Fachkraft vorgenommen werden. Nach der Installation ist der Betreiber, durch die ausführende Installationsfirma, in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen. Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

## Übersicht Installationsanleitung

7. Hinweis für den Installateur
8. Anwendung
9. Funktion
10. Inbetriebnahme
11. Anlernfunktion
12. Justagefunktion J.7... J.10 „Handwerkermodus“
  - 12.1 J.7 Temperatureinheit °C/°F
  - 12.2 J.8 Ventil- und Pumpenschutz Ein/Aus
  - 12.3 J.9 Selbstlernfunktion Ein/Aus
  - 12.4 J.10 Korrektur (Offset) der Istwertfassung an die Raumtemperatur  $\pm 5K$  (Anzeige  $\pm 5^\circ$ )
13. Funktions- und Zuordnungskontrolle der Funkverbindung
14. Zubehör
15. Montage
16. Technische Daten
17. Maßzeichnungen
18. Gewährleistung

## 7. Hinweis für den Installateur

Die Beschreibung folgender Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Funk-Temperaturreglers.

- Mittelwertregelung (Erfassen der Temperatur mehrerer Funk-Raumtemperaturfühler)
- Master-Slave-Regelung (Automatikbetrieb für mehrere Räume mit einem zentralen Funk-Raumtemperaturfühler mit Uhr)
- Verbindungsverlust (Funkunterbrechung)
- Notlauffunktion bei Verbindungsverlust (Regelung bei Funkunterbrechung)

## 8. Anwendung

Dieser Funk-Raumtemperaturfühler (Sender) mit zeitgesteuerter Energiesparfunktion, wurde speziell zur Temperaturfassung in Wohn-, Büro- und Hotelräumen entwickelt und wird gemeinsam mit einem oder mehreren Funk-Temperaturreglern (Empfänger) betrieben. Die Gesamteinheit aus Funk-Raumtemperaturfühler und Funk-Temperaturregler, dient so der Einzelraum-Temperaturregelung. Anwendung findet die Funk-Raumtemperaturregelung vorwiegend im Sanierungsbereich, bei Heizungsanlagenerweiterungen, bei denen aufwändige Aufriss- und Putzarbeiten zur Elektro-Leitungsverlegung vermieden werden sollen oder in modernen Bürokomplexen, bei denen die Flexibilität der Raumgestaltung im Vordergrund steht. Für andere, vom Hersteller nicht vorherzusehende Einsatzgebiete, sind die dort gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Eignung hierfür siehe Punkt 18. Gewährleistung.

## 9. Funktion

Der FTRFBu misst mit einem innen liegenden Fühler die Raumtemperatur und sendet diese zusammen mit der gewünschten Solltemperatur an den angelernten Funk-Temperaturregler. Es besteht die Möglichkeit den Funk-Raumtemperaturfühler (Sender) an beliebig viele Funk-Temperaturregler (Empfänger) anzulernen. So können z.B. mehrere Elektroheizkörper/-Platten oder Warmwasserventile über einen Fühler angesteuert werden. Die Sende-reichweite des Funk-Raumtemperaturfühlers ist in starkem Maße von den räumlichen Gegebenheiten abhängig. So wird die Reichweite durch armierte Wände und Decken sowie Metallgehäuse verringert.

## 10. Inbetriebnahme

Je nach Gerätetyp oder Verpackungsgröße, wird das Gerät entweder geschlossen oder der schnelleren Montage wegen geöffnet ausgeliefert. Im Auslieferungszustand ist der Funk-Raumtemperaturfühler nicht betriebsbereit. Die Betriebsbereitschaft wird erst durch das Einlegen der Batterien und dem Anlernen des Funk-Raumtemperaturfühlers (Sender) an den Funk-Temperaturregler (Empfänger) hergestellt (hierzu Punkt 11. Anlernfunktion). Beim Einlegen der Batterien ist auf die richtige Polung zu achten. Um die maximale Laufzeit zu erreichen, dürfen nur neue Batterien der angegebenen Bauform und gleichwer-

tiger Qualität der Originalbatterien eingesetzt werden. Der FTRFBu180.121 kann mit einer dritten Batterie für die Hintergrundbeleuchtung betrieben werden. Diese wird mittig zwischen die beiden für die Temperaturregelung notwendigen Batterien eingelegt. Die Batterielebensdauer, der zwei für die Temperaturregelung benötigten Batterien, ist somit unabhängig von der Hintergrundbeleuchtung.

Nach Einlegen der Batterien führt der Funk-Raumtemperaturfühler zunächst für einige Sekunden einen Selbsttest durch, bei dem alle Displaysymbole erscheinen. Nach dem Selbsttest und der anschließenden Anzeige der Softwareversion wechselt der Funk-Raumtemperaturfühler automatisch für 2 Minuten in den Anlernmodus, im Display wird L angezeigt. Nach dem Anlernen (siehe Punkt 11.) erscheint mit der blinkenden Anzeige „00.00“ die Aufforderung, die Uhrzeit und das Datum einzugeben. Wird der Anlernvorgang nicht ausgeführt, wird erst nach 2 Minuten zur Eingabe der Uhrzeit gewechselt. Wird keine Zeit und Datum eingegeben, wird nach 2 Minuten die Betriebsart Automatikbetrieb  aktiviert. **Achtung!** Wird keine Uhrzeit und Datum eingegeben, beginnt die Uhrzeit bei 00.00 Uhr und die Komfortheizzeiten stimmen nicht mit der tatsächlichen Tageszeit überein. Das Stellen der Uhrzeit und des Datums nach der Aktivierung des Automatikbetriebes, ist unter Punkt 2.1 Programmeingabe beschrieben.



## 11. Anlernfunktion

Mit der Anlernfunktion wird ein Funk-Raumtemperaturfühler (Sender) dem jeweiligen Funk-Temperaturregler (Empfänger) zugeordnet.

### Vor dem Anlernen:

Aus folgenden 3 Ausgangssituationen kann ein Funk-Raumtemperaturfühler an einen Funk-Temperaturregler angelernt werden:

- 1.) An den Funk-Temperaturregler ist noch kein Funk-Raumtemperaturfühler angelernt worden. In diesem Fall leuchtet die Lampe am Funk-Temperaturregler dauernd rot.
- 2.) An den Funk-Temperaturregler ist bereits innerhalb der letzten Stunde ein Funk-Raumtemperaturfühler angelernt worden. In diesem Fall leuchtet die Lampe am Funk-Temperaturregler grün und zeigt somit die korrekte Funkverbindung zu diesem Fühler an.
- 3.) An den Funk-Temperaturregler ist bereits vor länger als 1 Stunde ein Funk-Raumtemperaturfühler angelernt worden. In diesem Fall ist die Lampe am Funk-Temperaturregler aus und zeigt somit die korrekte Funkverbindung zu diesem Fühler an. Bei Funk-Temperaturreglern mit Statusanzeige des Ausgangs, kann die Lampe sowohl aus sein als auch gelb Dauerleuchten.

### Anlernvorgang:

Es gibt zwei Möglichkeiten den Anlernvorgang des Funk-Raumtemperaturfühlers zu starten. Direkt nach Einlegen der Batterien bei der Inbetriebnahme oder wie im Punkt 3.1 beschrieben, im Justagemodus.

**Anlernvorgang nach Einlegen der Batterien:** Nach Einlegen der Batterien blinkt nach dem Selbsttest und der Anzeige der Softwareversion für 2 Minuten ein L für den Lernmodus. Nun wird der Funk-Temperaturregler in den Anlernmodus geschaltet und anschließend die  Taste am Funk-Raumtemperaturfühler kurz gedrückt. Der Funk-Raumtemperaturfühler sendet für 10 Sekunden die Anlernkennung, und wechselt dann zur Eingabe der Uhrzeit.

- 1.) Funk-Raumtemperaturfühler in den Anlernmodus schalten und Lerntaste am Funk-Temperaturregler kurz drücken → Die Lampe am Funk-Temperaturregler blinkt rot für maximal 30 Sekunden. Wird in dieser Zeit kein Sender angelernt, hört die Lampe auf zu blinken und wechselt wieder in ihren Ausgangszustand.
- 2.)  Taste am Funk-Raumtemperaturfühler kurz drücken → Die Lampe am Funk-Raumtemperaturfühler blinkt für ca. 10 Sekunden rot, die Lampe am Funk-Temperaturregler wechselt von rotem Blinken in grünes Dauerleuchten. Die Funkverbindung ist hergestellt.

Nach korrektem Anlernen leuchtet die Lampe am Funk-Temperaturregler für ca. 1 Stunde grün, die Regelung ist nun aktiv. Bei anderen Anzeigen am Funk-Temperaturregler bitte dessen Bedienungsanleitung Punkt Leuchtanzeigen beachten. Nach Platzierung des Funk-Raumtemperaturfühlers im zu regelnden Raum, ist am Funk-Temperaturregler nochmals die korrekte Funkverbindung an Hand des grünen Dauerleuchtens der Lampe zu überprüfen. Ist die Funkverbindung unterbrochen, leuchtet die Lampe nach ca. 3 Minuten rot. 1 Stunde nach dem Anlernen erlischt die grüne Lampe und zeigt so den korrekten Betrieb an.

## 12. Justagefunktion J.7... J.10 „Handwerkermodus“

J.6 → dann  und 

**Achtung!** In diesen Justagefunktionen werden Regelungseinstellungen vorgenommen, die nur durch eine qualifizierte Heizungs- oder Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen. Einstellungen im Handwerkermodus können nicht durch die Resetfunktion zurückgesetzt, sondern müssen bewusst eingestellt werden. Somit ist ein eindeutiger Nachweis der Einstellungen durch eine Person gegeben.

Der Handwerkermodus wird aus dem normalen Justagemodus (Punkt 3.) heraus aktiviert. Hierzu muss im Display J.6 angezeigt werden. Nun wird zunächst die  $\text{ECO}$  Taste und zusätzlich kurz die  $\text{+}$  Taste gedrückt, das Display zeigt nun die erste Justagefunktion des Handwerkermodus J.7 an. Nach Aktivieren des Handwerkermodus können mit den  $\text{+}$  und  $\text{-}$  Tasten alle 10 Justagefunktionen angewählt werden. Der Handwerkermodus kann jederzeit wieder durch die  $\text{P}$  Taste beendet werden, oder wird 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch beendet. Nicht mit  $\text{OK}$  bestätigte Eingaben werden nicht übernommen. Nach Beenden des Handwerkermodus, wechselt die Anzeige wieder zur vorherigen Betriebsansicht.

### 12.1 J.7 Temperatureinheit °C/°F

Die Umschaltung der Temperatureinheit wird direkt als °C oder °F angezeigt. (Werkseinstellung °C)

### 12.2 J.8 Ventil- und Pumpenschutz Ein/Aus

Der Ventil- und Pumpenschutz dient der Verhinderung des Festkorrodierens des Ventilsitzes und/oder der Pumpe, bei langen Stillstandszeiten. Bei Warmwasserheizungen wird die Aktivierung des Ventilschutzes empfohlen. Der Funk-Raumtemperaturfühler sendet montags von 11.00 Uhr bis 12.00 Uhr das Signal an den Funk-Temperaturregler. Der Funk-Temperaturregler aktiviert das Ventil und die Pumpe in dieser Zeit einmalig für 5 Minuten.

Der Ventil- und Pumpenschutz wird nur aktiv, wenn innerhalb der letzten Woche nicht geheizt wurde. So wird unnötiges zusätzliches Aufheizen in der Heizsaison vermieden und die Regelung nicht beeinflusst.

On = Ein

OFF = Aus (Werkseinstellung)

### 12.3 J.9 Selbstlernfunktion Ein/Aus

Die Selbstlernfunktion dient dem selbstständigen Erreichen der Komforttemperatur zum eingestellten Zeitpunkt. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt von ECO- auf Komforttemperatur stellt sich selbsttätig ein und wird durch blinkende Schaltsegmente („Heizreiter“) angezeigt. Die Aufheizzeit variiert je nach Heizleistung und Außentemperatur.

On = Ein (Werkseinstellung)

OFF = Aus

### 12.4 J.10 Korrektur (Offset) der Istwerterfassung an die Raumtemperatur $\pm 5\text{K}$ (Anzeige $\pm 5^\circ$ )

Die Korrektur dient der Anpassung der Istwerterfassung, an die Raumtemperatur (Ziel: Sollwertskala/Istwertanzeige = Raumtemperatur). Die Anpassung ist dort notwendig, wo sich eine ständig gleich bleibende thermische Beeinflussung des Funk-Raumtemperaturfühlers durch eine Fremdwärme- oder Kältequelle nicht verhindern lässt. Wird der Funk-Raumtemperaturfühler beispielsweise von einer Wärmequelle beeinflusst, wird sich eine kühlere Raumtemperatur einstellen, als die mit dem Sollwertknopf eingestellte. Die Korrektur der Istwerterfassung kann in 0,1K Schritten erfolgen.

#### Beispiel bei Fremderwärmung:

Annahme: Bei einer angezeigten und eingestellten Solltemperatur von 22°C, ergibt sich eine Raumtemperatur 20°C.

Um eine Raumtemperatur von 22°C, bei gleichzeitiger Sollwerteneinstellung von 22°C zu erreichen, muss mit der Korrektur der Istwerterfassung die Differenz von 2K abgezogen werden,  $\rightarrow$  Korrekturwert  $-2,0^\circ$ . Der Funk-Raumtemperaturfühler korrigiert den gemessenen Istwert um  $-2\text{K}$ , was zu einer Raumtemperaturanhebung auf 22°C führt  $\rightarrow$  Sollwertskala/Istwertanzeige = Raumtemperatur.

#### Beispiel bei Fremdkühlung:

Annahme: Bei einer angezeigten und eingestellten Solltemperatur von 22°C, ergibt sich eine Raumtemperatur 24°C.

Um eine Raumtemperatur von 22°C, bei gleichzeitiger Sollwerteneinstellung von 22°C zu erreichen, muss mit der Korrektur der Istwerterfassung die Differenz von 2K hinzugefügt werden,  $\rightarrow$  Korrekturwert  $+2,0^\circ$ . Der Funk-Raumtemperaturfühler korrigiert den gemessenen Istwert um  $+2\text{K}$ , was zu einer Raumtemperaturabsenkung auf 22°C führt  $\rightarrow$  Sollwertskala/Istwertanzeige = Raumtemperatur.

### 13. Funktions- u. Zuordnungskontrolle der Funkverbindung

Diese Funktion dient der nachträglichen Kontrolle der richtigen Zuordnung von Funk-Raumtemperaturfühlern an verschiedene Funk-Heizungsregler. Verwechslungen werden somit auch zu einem späteren Zeitpunkt leicht erkannt.

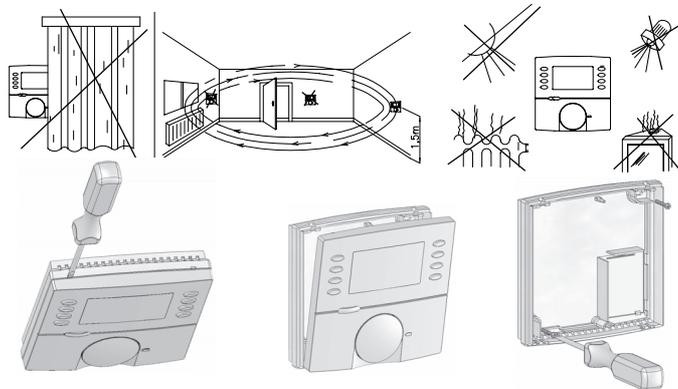
$\rightarrow$  Anlernvorgang am Funk-Raumtemperaturfühler (Sender) auslösen  $\rightarrow$  Die Lampe am Funk-Raumtemperaturfühler blinkt während dieser Zeit rot. Beginnt die Lampe am Funk-Heizungsregler (Empfänger) grün zu blinken, ist der Funk-Raumtemperaturfühler an diesen angelernt und hat Verbindung.

### 14. Zubehör

JZ-18 – Adapterplatte als Wandhalter Berlin 3000 Funk

### 15. Montage

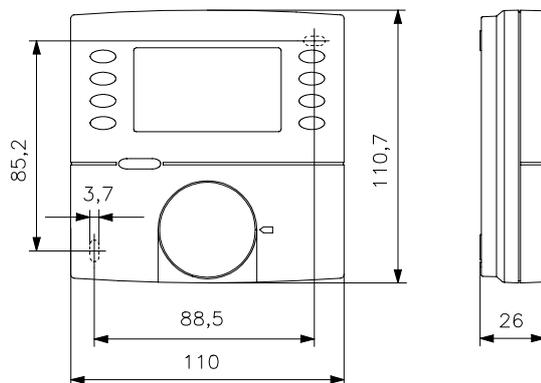
Der FTRFBu wird zweckmäßigerweise mit zweiseitigem Klebeband oder bei tapezierten Wänden mit handelsüblichen Schrauben direkt auf eine Innenwand, gegenüber dem Heizgerät in 1,50 m Höhe montiert. Der Untergrund muss trocken, staub- und fettfrei sowie eben und tragfähig sein. Tisch-, Regal- oder Schrankstandorte sind auf Grund von ungünstigen Luftströmungen und Einfluss von Fremdwärmequellen (z.B. Personen, Geräte, Kerzen, Sonneneinstrahlung, etc.) nicht empfehlenswert. Ein Klebestreifen ist im Lieferumfang enthalten. Als Wandhalter kann das Zubehör JZ-18 verwendet werden. Öffnen und Schließen des Geräts siehe nachfolgende Zeichnungen.



### 16. Technische Daten

Versorgungsspannung:	Batterie 2 $\times$ bzw. 3 $\times$ Micro AAA, Keine Akkus verwenden
Batterielebensdauer:	länger 2 Jahre. Sehr häufige Tastenbetätigung verringert die Batterielebensdauer der Hintergrundbeleuchtung. <b>Achtung!</b> Spätestens alle 5 Jahre die Batterien wechseln!
Temperaturfühler:	Intern
Einstellbereich:	5 ... 30°C
Auflösung:	0,1K
Fühlertoleranz:	ca. $\pm 1\text{K}$
Einstellskala:	°C Skala
Sendefrequenz	868,3 MHz
zulässige Umgebungstemperatur:	0 ... 50°C
zulässige Lagertemperatur:	$-20 \dots +70^\circ\text{C}$
zulässige Luftfeuchtigkeit:	max. 95% rH, nicht betauend
Gehäuse:	Berlin 3000
Gehäusematerial und Farbe:	ABS-Kunststoff, Reinweiß (ähnlich RAL9010)
Schutzklasse:	III
Schutzart:	IP20
Montageart:	Wandmontage mittels Schrauben, Klebestreifen oder Wandhalter

### 17. Maßzeichnung



### 18. Gewährleistung

Die von uns genannten technischen Daten wurden unter Laborbedingungen nach allgemein gültigen Prüfverfahren, insbesondere DIN-Vorschriften, ermittelt. Nur insoweit werden Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.