



alre

KTFRL-214.140

KTFRL-316.125

Funktionstyp 120

Bedienungs- und Installationsanleitung
4- bzw. 8-Kanal-Funk-Temperaturaktor
Heizen/Kühlen

Dieses Dokument finden Sie auch in weiteren Sprachen unter:
This document is also available in other languages at:
Ce document est également disponible dans d'autres langues sur :
Questo documento è disponibile anche in altre lingue all'indirizzo:



52207301
Stand 03.02.24 (24/002.2)

Inhalt	
1.	Sicherheitshinweis
2.	Lieferumfang
3.	Zubehör
4.	Kurzanleitung
5.	Anwendung
6.	Funktion allgemein / Installation / Wartung
7.	Installationsabhängige Funktionen
8.	Grundfunktionen
9.	Montage
10.	Elektrischer Anschluss
11.	Inbetriebnahme
11.1	Kanalwahl
11.2	Anlernfunktion (Funkverbindung herstellen)
11.3	Anlernbare Sensortypen (Funktionstypen)
11.4	Anzeige des Installationsmodus
11.5	Funktions- und Zuordnungskontrolle der Funkverbindung
12.	Leuchtanzeigen am Temperaturaktor
13.	Standard-Einzelraumregelung
14.	Erfassen der Temperatur von mehreren Funk-Raumtemperatursensoren (Mittelwertbildung)
14.1	Master-Slave-Regelung (Automatikbetrieb für mehrere Räume durch einen zentralen Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr)
15.	Zentralregelung
16.	Alle Funk-Raumtemperatursensoren eines Kanals vom Funk-Temperaturaktor abmelden (gesamten Empfangskanal löschen)
16.1	Einzelne Funk-Raumtemperatursensoren vom Funk-Temperaturaktor abmelden
17.	Sicherung wechseln
18.	Reinigung
19.	Demontage
20.	Technische Daten
21.	Kombinationsmöglichkeiten Funk- Sensoren –Funk-Temperaturaktoren
22.	Gewährleistung

Hinweise zur Anleitung

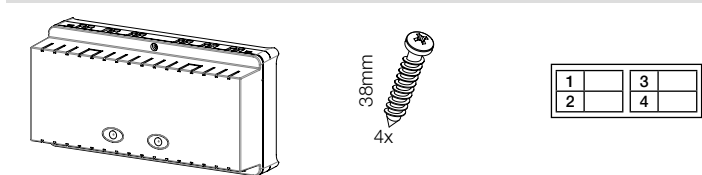
Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

- Warnung vor elektrischer Spannung
- Wichtige Information

1. Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft und gemäß dem entsprechenden Schaltbild in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.
Eine Fehlersuche und Beseitigung ist nur durch eine Elektrofachkraft durchzuführen.
Defekte Teile nur durch Originalteile vom Hersteller ersetzen.
Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen.
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.

2. Lieferumfang



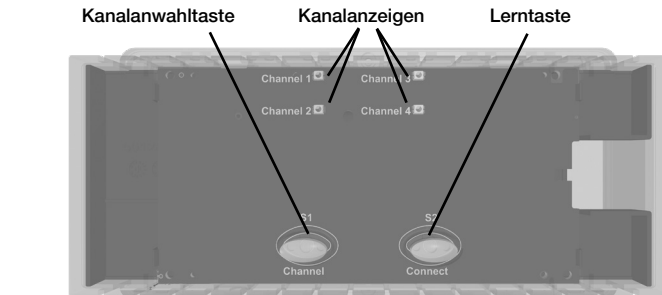
3. Zubehör (nicht im Lieferumfang)

JZ-25 – optionale Antenne bei schwierigen Empfangsbedingungen (Antennenkabel gehört nicht zum Lieferumfang)
JZ-26 – Antennenkabel 1 m
JZ-32 – Magnet-Befestigungsset. Dieses Befestigungsset dient der einfachsten Montage auf magnetischem Untergrund z.B. in metallenen Heizkreisverteilerschrank. Hierbei überbrücken die Magnetteüße mit einer Höhe von 11,5 mm die senkrechten Montageprofile der Heizkreisverteiler.
TPS-1, TPS-2, TPS-3 – Taupunktsensor
WFRN-210.018 – Taupunktwächter zur Normschienenmontage

4. Kurzanleitung

- Netzspannung bzw. Installationsbatterie am Funk-Temperaturaktor und Funk-Raumtemperatursensor in Betrieb nehmen
- Kanal am Funk-Temperaturaktor wählen (Lampe leuchtet gelb) und die Lerntaste kurz drücken → Lampe des gewählten Kanals blinkt rot

- Funk-Raumtemperatursensor in den Lernmodus schalten bis die Lampe des gewählten Kanals am Funk-Temperaturaktor grün blinkt. Die Lampen der anderen Kanäle schalten wieder in ihren Ausgangszustand zurück.
- Funk-Raumtemperatursensor an geeigneter Stelle montieren, gewünschten Temperaturwert einstellen, die Regelung ist nun aktiv



5. Anwendung

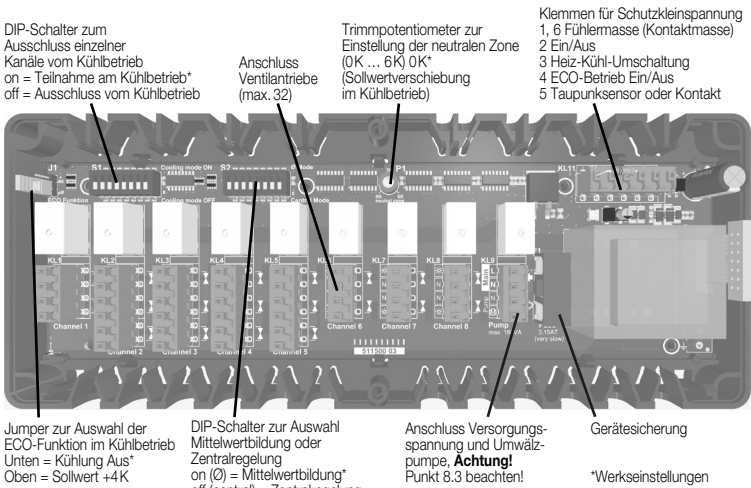
Dieser mehrkanalige Funk-Temperaturaktor wurde speziell zum Einbau in Heizkreisverteilerschrank, zur Ansteuerung von thermoelektrischen Ventiltrieben stromlos geschlossen entwickelt und wird gemeinsam mit einem oder mehreren Funk-Raumtemperatursensoren je Kanal verwendet. Wandmontage in der Nähe von auf Putz installierten Heizkreisverteilern oder Montage auf anderen ebenen Flächen sind ebenfalls möglich. Gegebenenfalls benötigte Temperaturbegrenzungen müssen zusätzlich installiert werden. Für andere, vom Hersteller nicht vorherzusehende Einsatzgebiete, sind die dort gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Eignung hierfür siehe Punkt 22. Gewährleistung.

6. Funktion allgemein / Installation / Wartung

Dieser Funk-Temperaturaktor empfängt von den angelernten Funk-Raumtemperatursensoren die Soll- und Istwerte und schaltet bei Unterschreiten des Sollwertes die Heizung bzw. Kühlung ein. An den Funk-Temperaturaktor können je Kanal, bis zu 9 Funk-Raumtemperatursensoren unterschiedlichen Typs angelernt werden (vgl. Punkt. 11.3). Bei Netzausfall oder Wiederinbetriebnahme bleiben die angelernten Funk-Raumtemperatursensoren gespeichert, die Regelung ist nach Netzwiederkehr innerhalb von max. 5 Minuten wieder aktiv.
Der Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr verfügt über eine Standby-Funktion, mit der die Regelung für die Kanäle an denen er angelernt ist, außer Betrieb genommen werden kann. Die Deaktivierung der anderen Kanäle ist nur über einen Ein/Aus-Schalter im Laststromkreis möglich. Praxistipp ohne „Uhrensensord“: Sollwert auf 5°C stellen – Vorteil Frostschutz gewährleistet! Hierzu auch Punkt 8.6 Notlauffunktion und -Anzeige bei Funkunterbrechung beachten. Die Reichweite der Funkverbindung ist in starkem Maße von den räumlichen Bedingungen und dem Batterieladestand der Funk-Raumtemperatursensoren abhängig. So verringern armierte Wände und Decken sowie Metallgehäuse die Funkreichweite. Sollten unerwartet schwierige Empfangsbedingungen z.B. durch zusätzliche Metallmöbel oder metallbehaltete Dämmmaterialien bestehen, ist eine Gehäuse-Antenne und ein Kabel lieferbar (vgl. Punkt 3.). Das Gerät ist wartungsfrei.

7. Installationsabhängige Funktionen

Ein Teil dieser Funktionen muss bereits während der Planungsphase beachtet werden. Alle unter diesem Punkt beschriebenen Installationen betreffen die Schutzkleinspannungsseite des Geräts. **Achtung!** Installierte Steuerleitungen dürfen nicht mit netzspannungsführenden Leitungen parallel verlegt werden. Ist eine Parallelverlegung mit netzspannungsführenden Leitungen nicht zu vermeiden muss eine geschirmte Leitung verwendet und der Schirm einseitig auf die Klemmen 1 oder 6 gelegt werden. Eingriffe in das Gerät oder Einstellungen sind ausschließlich bei abgeschalteter Spannungsversorgung vorzunehmen. Zum korrekten Anschluss ist das Anschluss-Schaltbild unter Punkt 10. zu beachten.



7.1 Standby-Schaltung mit Frostschutzfunktion

Mit einem Kontakt zwischen der Klemme 2 und der Klemme 1 oder 6 kann der Funk-Temperaturaktor über einen Schalter oder aus der Ferne, z.B. über ein Telefonanschluss-Modul in Betrieb genommen werden. Während des Standby/s wird der Raumfrostschutz weiterhin überwacht und bei Unterschreiten von ca. 5°C der Kanal und der Pumpenausgang mit einer Schaltdifferenz von +1K aktiviert. Die Aktivierung des Kanals und der Pumpe bei Frostschutzauslösung findet ungeachtet der gewählten Funktion – Heizen oder Kühlen – statt. Kontakt offen = Ein, Kontakt geschlossen = Aus.
Achtung! Ein eventuell auftretender Verbindungsverlust wird auch im ausgeschalteten Zustand angezeigt.

7.2 Heiz-Kühl-Umschaltung über externen Kontakt

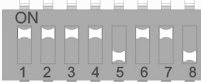
Im Auslieferungszustand befindet sich ein Codierwiderstand zwischen den Klemmen 1 und 3. In diesem Zustand wird die Heiz-Kühl-Umschaltung direkt am Funk-Temperaturaktor vorgenommen (Funktion siehe Punkt 8.1). Wird ein externer Umschaltkontakt zwischen den Klemmen 3 und der Fühlermasse (Klemme 1 oder 6) angeschlossen, muss der Codierwiderstand entfernt werden und es kann nicht mehr direkt am Funk-Temperaturaktor sondern nur noch über den Kontakt umgeschaltet werden. Kontakt offen = Kühlen, Kontakt geschlossen = Heizen. Der externe Kontakt ist entsprechend zu beschriften.

7.3 Neutrale Zone einstellen (Verschiebung der Sollwerte bei Heiz-Kühl-Umschaltung)

Der Funk-Temperaturaktor ist mit einem Trimpotentiometer zur Einstellung einer neutralen Zone ausgestattet. Die Neutrale Zone kann zwischen 0 und 6K (Werkseinstellung 0K) eingestellt werden. Die Einstellung der neutralen Zone ist dort notwendig, wo im Kühlbetrieb einer Fußbodenheizung auf Grund der fehlenden Konvektion Temperaturschichtungen entstehen können. Da der Funk-Raumtemperatursensor die Temperatur erst in ca. 1,30 m Höhe über dem Fußboden erfasst, besteht bei Umschaltung auf Kühlen und unveränderter Sollwerteinstellung an den Sensoren die Gefahr der „Fußboden-Unterkühlung“. Durch das Einstellen einer neutralen Zone liegt der Kühl-Sollwert um den Betrag der neutralen Zone höher als die an den Funk-Raumtemperatursensoren eingestellten Sollwerte für den Heizbetrieb. (Sollwert Kühlen = Skalenwert + Potiwert der neutralen Zone).

7.4 Ausschluss einzelner Kanäle vom Kühlbetrieb

Mit dieser Einstellung können einzelne Räume wie Bäder, Treppenhäuser, Waschküchen, Trocken- oder Kellerräume oder ähnliche vom Kühlbetrieb ausgeschlossen werden. Der Ausschluss bzw. die Wiederfreigabe wird für jeden Kanal einzeln an den sich hierfür auf der Platine befindlichen DIP-Schaltern vorgenommen. Im Auslieferungszustand sind alle Kanäle für den Kühlbetrieb freigegeben. Die Darstellung zeigt die vom Kühlbetrieb ausgeschlossenen Kanäle 5 und 8.



7.5 Heiz- und Kühlunterbrechung bei Kondensatbildung durch optionalen Taupunktsensor oder Kontakt

An den Taupunktegang (Klemme 5 und Klemme 1 oder 6) können bis maximal 5 Taupunktsensoren der Typen TPS-1, TPS-2 und TPS-3 oder parallel verdrahtete Schließkontakte beliebiger Anzahl angeschlossen werden. Kontakt offen = keine Taupunktauslösung (Normalbetrieb), Kontakt geschlossen = Taupunktauslösung.
Bei Erkennen des Taupunkts wird der Betrieb unterbrochen und somit abtropfendes Kondensat verhindert. **Achtung!** Der Taupunktsensor ist auch im Heizbetrieb aktiv. Wird z.B. der Funk-Temperaturaktor in den Heizbetrieb umgeschaltet, jedoch die Wärmepumpe nicht, kann es bei Heizanforderung durch den Funk-Temperaturaktor zur Taupunktunterschreitung an den mit kaltem Wasser durchströmten Rohrleitungen kommen.
Die Taupunktauslösung wird durch blaues Blinken angezeigt. Bei Taupunktauslösung im Kühlbetrieb blinken nur die Lampen der für den Kühlbetrieb freigegebenen Kanäle. Eine eventuelle Anzeige für Verbindungsverlust (Punkt 8.6) hat Vorrang.
Diese Anzeige wird nicht bei abgenommenem Bedienteil mit Installationsbatterie aktiviert.

7.6 Energiesparfunktion – ECO über externe Zeitschaltuhr

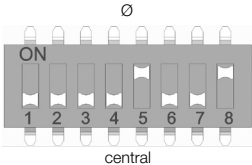
Mit diesem Kontakt zwischen der Klemmen 4 und der Klemme 1 oder 6 kann die Energiesparfunktion – ECO über einen Schalter oder automatisch über eine Uhr ausgelöst werden. Bei ECO-Auslösung wird im Heizbetrieb auf eine um 4K geringere Temperatur geregelt. Im Kühlbetrieb wird bei Auslösung der ECO-Funktion die Kühlung entweder abgeschaltet oder auf eine um 4K höhere Temperatur geregelt. Die Auswahl der gewünschten Funktion im Kühlbetrieb wird während der Installation wie unter dem nachfolgendem Punkt 7.7 beschrieben vorgenommen. Die Auslösung der ECO-Funktion wird für alle Kanäle ignoriert, an denen ein Sensor mit ECO-Schalter oder Uhr angelernt wurde. Kontakt offen = Normalbetrieb, Kontakt geschlossen = ECO-Betrieb.

7.7 Energiesparfunktion – ECO im Kühlbetrieb wählen „+4K“ oder „Kühlung Aus“

Der Funk-Temperaturaktor verfügt über einen Jumper zur Auswahl der ECO-Funktion im Kühlbetrieb. Es kann zwischen den zwei Energiesparfunktionen „+4K Temperaturerhöhung“ oder „Kühlung Aus“ gewählt werden. Die gewählte Funktion wird bei Auslösen der ECO-Funktion im Kühlbetrieb aktiv. Im Auslieferungszustand befindet sich der Jumper in Stellung „Kühlung Aus“. Die Auswahl gilt ausschließlich für den Kühlbetrieb, jedoch nicht für Kanäle, an denen ein Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr angelernt ist. Für diese Kanäle gelten die Werte des Uhrensensors.

7.8 Auswahl der Regelungsart „Mittelwertbildung“ oder „Zentralregelung“ (Behördenvariante)

Der Funk-Temperaturaktor verfügt über DIP-Schalter mit denen für jeden Kanal einzeln zwischen den Regelungsarten „Mittelwertbildung“ oder „Zentralregelung“ gewählt werden kann. Im Auslieferungszustand ist für alle Kanäle „Mittelwertbildung“ ausgewählt. Die Auswahl ist notwendig, da bei beiden Regelungsarten die gleichen Sensortypen an einen Kanal angelernt werden, jedoch im Gegensatz zur Mittelwertbildung bei der Zentralregelung der Istwert des zentralen Sollwertstellers nicht mit berücksichtigt werden darf. Da die zentrale Sollwertvorgabe bei der „Zentralregelung“ nur einzelne Räume wie z.B. Kinderzimmer betreffen kann, kann jeder Kanal einzeln umgeschaltet werden. Die nebenstehende Darstellung zeigt die zur Zentralregelung ausgewählten Kanäle 1, 2, 3, 4, 6 und 7. Diese Kanäle erhalten ihren Sollwert extern von einem an den Kanälen 5 oder 8 angelernten Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller. Weiteres zur Mittelwertbildung unter Punkt 14., zur Zentralregelung Punkt 15..



8. Grundfunktionen

Grundfunktionen sind installationsunabhängige Funktionen bzw. Funktionen im Auslieferungszustand des Funk-Temperaturaktors.

8.1 Heiz-Kühl-Umschaltung am Funk-Temperaturaktor

Mit gleichzeitigem Drücken beider Tasten kann die Heiz-Kühl-Umschaltung direkt am Gerät durchgeführt werden. Die Umschaltung erfolgt sofort beim ersten gleichzeitigen Drücken der Tasten. Im Normalbetrieb sind alle Lampen aus. Für die Dauer des Tastendrucks leuchten für den Heizbetrieb alle Lampen gelb und für den Kühlbetrieb alle Lampen der für den Kühlbetrieb freigegebenen Kanäle blau (vgl. Punkt 7.4). Kanäle die vom Kühlbetrieb ausgeschlossen sind, bleiben bei der Umschaltung auf „Kühlen“ aus. Wurde ein externer Umschaltkontakt an den Funk-Temperaturaktor installiert, kann nicht mehr über die Tasten sondern nur noch über den externen Umschaltkontakt zwischen Heizen und Kühlen umgeschaltet werden. Der fehlgeschlagene Umschaltversuch über Tastendruck am Funk-Temperaturaktor wird durch Blinken der Lampen in der aktuellen Betriebsart – Heizen oder Kühlen – angezeigt. Die Heiz-Kühl-Umschaltung ist nicht bei abgenommenem Bedienteil mit Installationsbatterie möglich.

8.2 Kühlbegrenzung

Der Sollwert für den Kühlbetrieb wird auf minimal 18°C Raumtemperatur begrenzt um nicht durch versehentliches Verstellen des Sollwerts Energie zu verschwenden.

8.3 Pumpensteuerung

Der KTFRL verfügt über einen Ausgang zum Anschluss einer Umwälzpumpe. Die Pumpe wird bei jeder Wärme- oder Kühlanfordorderung ohne Ein- und Ausschaltverzögerung gemeinsam mit dem Ventiltrieb angesteuert. Nach Schließen des letzten Ventiltriebes, wird auch die Pumpe wieder abgeschaltet.

8.4 Ventil- und Pumpenschutz

Mit dem Ventil- und Pumpenschutz wird ein Festkorrosionieren des Ventilsitzes und/oder der Pumpe, bei langen Stillstandszeiten verhindert. Aktiviert wird der Schutz durch den Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr. Der Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr sendet montags von 11.00 Uhr bis 12.00 Uhr das Signal an den Funk-Temperaturaktor. Der Funk-Temperaturaktor aktiviert die Ventile und die Pumpe in dieser Zeit einmalig für 12 Minuten.

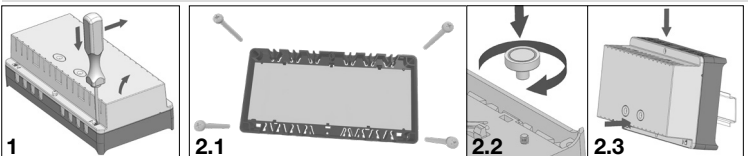
8.5 Statusanzeigen der Relaisausgänge

Die Bedruckung der linken Taste symbolisiert die Kanalwahl. Als zusätzliche Funktion wird beim ersten Drücken zunächst die Statusanzeige der Relais „Ein/Aus“ für den Installateur angezeigt. Erst beim zweiten Drücken werden die Kanäle nacheinander angewählt. Bei aktivierter Statusanzeige leuchten die Lampen für alle aktiven Kanäle im Kühlfall blau und im Heizfall gelb. Bei nicht aktiven Kanälen bleiben die Lampen aus. Nicht belegte Kanäle leuchten während der Statusanzeige rot. Wird die Kanalwahlaste nicht mehr betätigt, kehrt die Anzeige nach ca. 5 Minuten wieder in ihren Normalzustand zurück. Soll die Statusanzeige innerhalb der 5 Minuten unterbrochen werden, ist die Taste so oft zu drücken, bis alle Kanäle durchgewählt wurden und die Anzeige wieder in ihren Normalzustand zurückgekehrt ist. Die Statusanzeige ist nicht bei abgenommenem Bedienteil mit Installationsbatterie möglich.

8.6 Notlauffunktion und -Anzeige bei Funkunterbrechung

Die Notlauffunktion wird durch unbemerkten Batterieausfall oder sich aus anderen Gründen verschlechternde Funkverbindung, z.B. durch Umstellen von Metallmöbeln, für jeden Kanal einzeln ausgelöst. Wird die Funkverbindung für eine Stunde unterbrochen, löst der Funk-Temperaturaktor die Notlauffunktion aus und die entsprechende Kanallampe leuchtet rot. Bei Funkunterbrechung wird eine feste Einschaltdauer von 30% gehalten, um ein Auskühlen oder Frostschäden im Raum zu vermeiden. Sind mehrere Funk-Raumtemperatursensoren angelernt, wird der Notlauf immer aktiv, wenn zu einem Sensor Verbindungsverlust besteht. Die 30%-ige Einschaltdauer teilt sich auf in 3 Minuten An und 7 Minuten Aus. **Achtung!** Die Notlauffunktion wird bei Verbindungsverlust, z.B. durch entladene Batterien, auch im Sommer aktiv. Um ein unbeaufsichtigtes Einschalten der Heizung/Kühlung, in saisonal genutzten Gebäuden oder Räumen zu vermeiden, wird die netzseitige Abschaltung der Heizung/Kühlung, bei Nichtgebrauch z.B. im Sommer, empfohlen.

9. Montage

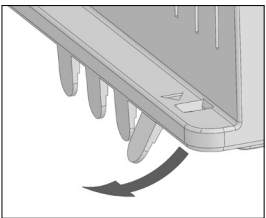
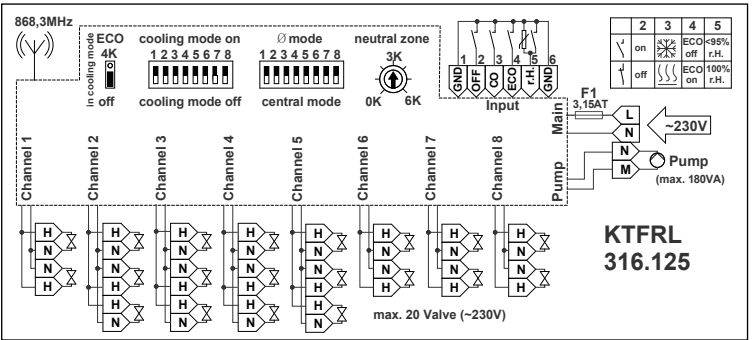
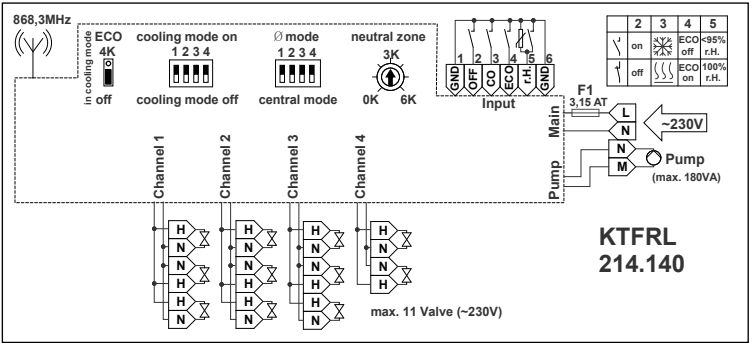


- Funk-Temperaturaktor ggf. öffnen
- Funk-Temperaturaktor montieren:
 - 2.1 Wandmontage mit 4 beiliegenden Schrauben
 - 2.2 Wandmontage mit optionalen Magnetfüßen
 - 2.3 Montage auf Normschiene
- Nach elektrischem Anschluss der Ventilistlantriebe / Pumpe Abdeckung mit den 2 integrierten Schrauben montieren

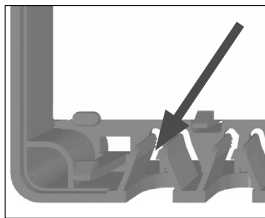
10. Elektrischer Anschluss

WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.
Alle anzuschließende Geräte spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

- Netzspannung nur an den dafür vorgesehenen Klemmen (mit dem Wort Main gekennzeichnet) anschließen.
- Kabel von oben in die Zugentlastung drücken. Flexible Kabel können durch Kabelbinder an den dafür vorgesehenen Öffnungen im Unterteil fixiert werden.
- Bei Installation die Wirksamkeit der Zugentlastung prüfen und gegebenenfalls Kabelbinder verwenden.
- Bei Festanschluss des Funk-Temperaturaktors ist in der Anlage des Gebäudes ein geeigneter Schalter zur Trennung des Gerätes von der Stromversorgung vorzusehen.
- Bei Anschluss einer Stromversorgungsleitung mit Stecker müssen Stecker und Steckdose leicht zugänglich sein.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Bestimmungen entsprechen kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen.



Kunststoffflaschen für Kabeldurchführung abbrechen.



Zugentlastung (Kabel von oben in die Zugentlastung drücken, flexible Kabel können durch Kabelbinder an den dafür vorgesehenen Öffnungen im Unterteil fixiert werden).

1	3
2	4

Die Zuordnung der einzelnen Kanäle in Übereinstimmung mit der Verrohrung mit dem beiliegenden Etikett dokumentieren.

11. Inbetriebnahme

Es wird empfohlen, zunächst die einzelnen Kanäle in Übereinstimmung mit der Verrohrung auf dem Geräteoberteil zu beschriften und die einzelnen Funk-Raumtemperatursensoren in den für sie vorgesehenen Raum zu installieren. Im Anschluss daran, kann das Geräteoberteil abgenommen und mit einem 9V-Block als Installationsbatterie versehen werden. Auf diese Art können die Funk-Raumtemperatursensoren an ihrem Installationsort angelernt werden und eine Verwechslung der Sensoren bei der Zuordnung wird vermieden. Zum Abnehmen des Geräteoberteils wird der Stecker des Flachbandkabels aus dem Geräteoberteil in Längsrichtung herausgezogen. **Achtung!** Flachbandkabel nur im spannungslosem Zustand abziehen oder einstecken. Die beschriebene Inbetriebnahme ist auch bei geschlossenem Gerät am Einbauort des Funk-Temperaturaktors durch Einschalten der 230V– Versorgungsspannung möglich. Wenn gewünscht, können Funk-Raumtemperatursensoren an mehrere Kanäle des Funk-Temperaturaktors angelernt werden. Besonders bei großen Räumen kann so die Zahl der Ausgänge für die Wasserkreisläufe vervielfältigt werden. Nach Zuordnung der Funk-Raumtemperatursensoren an den Funk-Temperaturaktor ist die Heizfunktion durch Prüfen über die reale Funkstrecke nachzuweisen. Hierzu werden die Sollwerte der Funk-Raumtemperatursensoren auf den Maximalwert gestellt. Nach ca. 3 Minuten ist die Aktivierung der Heizung/ Kühlung durch die Hubanzeige der Ventilantriebe sichtbar. Bei Verwendung von Ventilantrieben ohne Hubanzeige wird die Prüfung wie unter Punkt 11.5 vorgenommen.
Achtung! Auf Grund des Regelbereiches kann diese Prüfung im Heizbetrieb nur bei Raumtemperaturen unter 29°C vorgenommen werden.

11.1 Kanalwahl

Der Funk-Temperaturaktor verfügt über 4- bzw. 8 Kanäle, die mit der Kanalwahlaste angewählt werden. Hierbei wird mit jedem Tastendruck der nächste Kanal angewählt. Der angewählte Kanal leuchtet gelb, alle anderen Kanalanzeigen sind aus. Ist der letzte Kanal angewählt, wird mit dem nächsten Tastendruck die Kanalwahl unterbrochen und wieder der Status aller Kanäle angezeigt. Die Kanalwahl kann nun erneut durch Tastendruck der Kanalwahlaste beginnen.

11.2 Anlernfunktion (Funkverbindung herstellen)

Mit der Anlernfunktion wird ein Funk-Raumtemperatursensor dem jeweiligen Kanal des Funk-Temperaturaktors zugeordnet.

Vor dem Anlernen: Aus folgenden 3 Ausgangssituationen kann ein Funk-Raumtemperatursensor an den jeweiligen Kanal des Funk-Temperaturaktors angelernt werden:

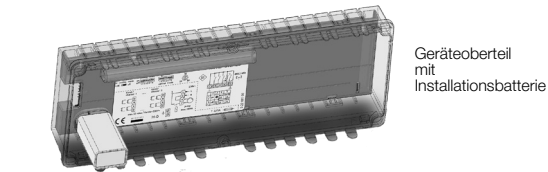
- An den gewünschten Kanal des Funk-Temperaturaktors ist noch kein Funk- Raumtemperatursensor angelernt worden. In diesem Fall leuchtet die Lampe dieses Kanals dauernd rot.
- An den gewünschten Kanal des Funk-Temperaturaktors ist bereits innerhalb der letzten Stunde ein oder mehrere Funk-Raumtemperatursensoren angelernt worden. In diesem Fall leuchtet die Lampe dieses Kanals grün und zeigt somit die korrekte Funkverbindung zu diesen Sensoren an.
- An den gewünschten Kanal des Funk-Temperaturaktors ist bereits vor länger als 1 Stunde ein oder mehrere Funk-Raumtemperatursensoren angelernt worden. In diesem Fall ist die Lampe dieses Kanals aus und zeigt somit die korrekte Funkverbindung zu diesen Sensoren an.

Anlernvorgang:

Hinweis: Um den Anlernmodus der Funk-Raumtemperatursensoren zu aktivieren, beachten Sie bitte deren Bedienungs- bzw. Installationsanleitung. Üblicherweise gibt es eine Lerntaste am Sensor. Bei Funk-Raumtemperatursensoren mit Display ist jedoch auch eine Tastenkombination/Menüfunktion mit Displayanzeige möglich.

- Netzspannung bzw. Installationsbatterie am Funk-Temperaturaktor anschließen und Funk-Raumtemperatursensor in Betrieb nehmen.

- 2.) Mit der Kanalwahltaste den gewünschten Kanal anwählen → Die Lampe des angewählten Kanals leuchtet gelb, alle anderen Anzeigen sind aus.
- 3.) Lernphase am Funk-Temperaturaktor kurz drücken → Die Lampe des gewählten Kanals blinkt für maximal 30 Sekunden rot. Wird in dieser Zeit kein Funk- Raumtemperatursensor angelernt, wird der Lernmodus beendet und alle Anzeigen wechseln wieder in ihren Ausgangszustand.
- 4.) Funk-Raumtemperatursensor in den Lernmodus schalten bis die Lampe des gewählten Kanals am Funk-Temperaturaktor grün blinkt.
- 5.) Der Funk-Raumtemperatursensor ist angelernt, die Regelung ist nun aktiv.



11.3 Anlernbare Sensortypen (Funktionstypen)

An den Funktionstyp 120 können maximal 9 Sensoren je Kanal in folgender Zusammensetzung angelernt werden.

Funktionstyp	Symbol	Sensorbeschreibung	maximal anlernbare Anzahl je Kanal
001		Funk-Raumtemperatursensor für Mittelwertbildung	7*
002		Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller	1**
003		Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller und Betriebsartenschalter Komfort/ECO	1**
010		Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr	1***

* Zusätzlich zu den Sensoren muss ein Sensor mit Sollwertsteller oder ein Sensor mit Uhr angelernt werden.
** Es kann nur ein Sensor mit Sollwertsteller angelernt werden. Bei Anlernen eines zweiten Sensors mit Sollwertsteller wird der Vorherige gelöscht. Der zuletzt angelernete Sensor ist gültig.
*** Es kann nur ein Sensor angelernt werden. Bei Anlernen eines zweiten Sensors wird der Vorherige gelöscht. Der zuletzt angelernete Sensor ist gültig.

11.4 Anzeige des Installationsmodus

Die zeitlich begrenzte Anzeige des Installationsmodus am Funk-Temperaturaktor, dient der schnelleren Kontrolle der Funkverbindung unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen während der Installation. Der Installationsmodus beginnt mit dem erfolgreichen Anlernen eines Funk-Raumtemperatursensors und dauert ca. 1 Stunde. Hierbei wird der Installationsmodus für jeden Kanal einzeln, durch grünes Dauerleuchten der Lampe angezeigt. Werden mehrere Funk-Raumtemperatursensoren angelernt, beginnt die Zeit für diesen Kanal ab dem letzten Anlernvorgang erneut. Um die Installationszeit zu verkürzen wird innerhalb dieser Zeit ein eventuell auftretender Verbindungsverlust schon nach ca. 2 Minuten angezeigt. Bei anderen Anzeigen am Funk-Temperaturaktor Punkt 12. Leuchtanzeigen beachten. Nach Platzieren der Sensoren und des Aktors, ist am Funk-Temperaturaktor nochmals die korrekte Funkverbindung an Hand des grünen Dauerleuchtens der Lampen zu überprüfen. Ist die Funkverbindung unterbrochen, leuchtet die entsprechende Kanallampe nach ca. 2 Minuten rot. 1 Stunde nach dem Anlernen erlöschen die Lampen und zeigen so den korrekten Betrieb an. Bei Einsatz des KTRFL im Heizkreisverteilerschrank, ist der Schrank auf Grund der sich verschlechternden Funkstreckenverhältnisse, für die Prüfung zu schließen und nach ca. 2 Minuten wieder zu öffnen. Nach dem Öffnen ist unverzüglich an Hand der einzelnen Kanalanzeigen die Verbindung zu prüfen. Bei Ventilantrieben mit Hubanzeige, kann die Kontrolle wie unter Punkt 11.5 beschrieben durchgeführt werden.

11.5 Funktions- und Zuordnungskontrolle der Funkverbindung

Diese Funktion dient der nachträglichen Kontrolle der richtigen Zuordnung von Funk-Raumtemperatursensoren an die einzelnen Kanäle des Funk-Temperaturaktors. Verwechslungen werden somit auch zu einem späteren Zeitpunkt leicht erkannt.
→ Anlernvorgang am Funk-Raumtemperatursensor starten → Die Lampe am Funk-Raumtemperatursensor blinkt während dieser Zeit rot. Beginnt eine Kanallampe am Funk-Temperaturaktor grün zu blinken, ist der Sensor an diesen Kanal angelernt und hat Verbindung.

12. Leuchtanzeigen am Funk-Temperaturaktor

Inbetriebnahme
Alle Lampen kurz an: Netzspannung bzw. Installationsbatterie wurde angelegt – der Aktor ist betriebsbereit
Lampen grün: Installationsmodus (An diesen Kanal wurde innerhalb der letzten Stunde ein Sensor angelernt oder ein Funktionstest durch Drücken der Lernphase am Sensor durchgeführt.)
Normalbetrieb (Anzeigen ohne Tastenbetätigung)
Lampen aus: bei Inbetriebnahme = noch kein Sensor angelernt, bei angelernt Sensoren = normaler Betriebsmodus
Lampen grün: Installationsmodus (An diesen Kanal wurde innerhalb der letzten Stunde ein Sensor angelernt oder ein Funktionstest durch Drücken der Lernphase am Sensor durchgeführt.)
Lampen rot: Verbindungsverlust zu einem Sensor
Lampen blinken blau: Taupunktauslösung (Im Kühlbetrieb blinken nur die Lampen der für den Kühlbetrieb ausgewählten Kanäle, im Heizbetrieb blinken alle Kanallampen.)
Heiz-Kühl-Umschaltung (Gleichzeitiges Betätigen beider Tasten)
Lampen gelb: Heizmodus
Lampen blau: Kühlmodus
Lampen aus: Kanäle vom Kühlbetrieb ausgeschlossen
Lampen blinken gelb: Heizmodus, Umschaltung am Funk-Temperaturaktor nicht möglich da Fern-Umschaltkontakt installiert ist
Lampen blinken blau: Kühlmodus, Umschaltung am Funk-Temperaturaktor nicht möglich da Fern-Umschaltkontakt installiert ist
Statusanzeige (Einmalige Betätigung der Kanalwahltaste)
Lampen gelb: Relaisausgänge der zugehörigen Kanäle werden im Heizbetrieb angesteuert
Lampen blau: Relaisausgänge der zugehörigen Kanäle werden im Kühlbetrieb angesteuert
Lampen aus: Relaisausgänge der zugehörigen Kanäle werden nicht angesteuert
Lampen rot: Kanäle sind nicht belegt (keine Sensoren angelernt)
Kanalwahl und Anlernmodus (Mehrmaliges Betätigen der Kanalwahltaste, anschließend einmaliges Betätigen der Lernphase)
Lampe blinkt gelb: gewählter Kanal (Alle anderen Lampen sind aus.)
Lampe blinkt rot: gewählter Kanal befindet sich für max. 30 Sekunden im Lernmodus (Alle anderen Lampen sind aus.)
Lampe blinkt grün: Lernmodus erfolgreich abgeschlossen (Nur kurzzeitige Anzeige, danach Rückkehr der Anzeige in den Normalbetrieb.)
Kanalwahl und LösCHFunktion für gesamten Kanalspeicher (Mehrmaliges Betätigen der Kanalwahltaste, anschließend einmaliges dauerhaftes Betätigen der Lernphase)
Lampe blinkt gelb: gewählter Kanal (Alle anderen Lampen sind aus.)
Lampe blinkt grün: Kanalspeicher wird gelöscht (Lernphase wird dauerhaft gedrückt)
Lampe rot: Kanalspeicher wurde erfolgreich gelöscht (Lernphase wird dauerhaft gedrückt)
Lampe aus: Lernphase wurde losgelassen – Normalbetrieb (Kanal nicht belegt)
Kanalwahl und LösCHFunktion für einen einzelnen Sensor (Mehrmaliges Betätigen der Kanalwahltaste, anschließend einmaliges Betätigen der Lernphase)
Lampe blinkt gelb: gewählter Kanal (Alle anderen Lampen sind aus.)
Lampe blinkt grün: am Sensor wurde der Löschmodus aktiviert, der Funk-Temperaturaktor empfängt das Abmeldetelegramm
Lampe rot: der Sensor wurde erfolgreich abgemeldet (Nur kurzzeitige Anzeige, danach Rückkehr der Anzeige in den Normalbetrieb.)

13. Standard-Einzelraumregelung

Das Anlernen eines Funk-Raumtemperatursensors mit Sollwertsteller an einen Kanal des Funk-Temperaturaktors stellt die einfachste Einzelraumregelung dar. Wird ein Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller und ECO-Schalter an einen Kanal angelernt, ist eine manuelle Energiesparfunktion für diesen Kanal möglich (Sollwert im Heizbetrieb -4K, im Kühlbetrieb „Kühlung Aus“ oder „Sollwert +4K“ siehe 7.7). Durch das Verwenden eines Funk-Raumtemperatursensors mit Uhr lässt sich ein zeitabhängiger

Automatikbetrieb für diesen Kanal realisieren.

14. Erfassen der Temperatur von mehreren Funk-Raumtemperatursensoren – Mittelwertregelung (siehe auch Punkte 20.3, 20.5 und 20.7)

Werden an einen Kanal zusätzlich zum Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller oder Uhr (Funktionstyp 002, 003 und 010), weitere Funk-Raumtemperatursensoren ohne Sollwertsteller (Funktionstyp 001) angelernt, so bildet der Funk-Temperaturaktor für diesen Kanal den Mittelwert aus allen empfangenen Temperatur-Istwerten. **Achtung!** Da die Temperaturregelung aus dem Soll-Istwertvergleich resultiert, muss ein Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller oder Uhr angelernt werden. Werden nur Funk-Raumtemperatursensoren ohne Sollwertsteller angelernt, wird auf Grund des fehlenden Sollwertes keine Regelung aktiv. Einsatz findet die Mittelwertbildung in großen oder verwinkelten Räumen, in denen eine ungleichmäßige Erwärmung zu erwarten ist.

14.1 Master-Slave-Regelung (Automatikbetrieb für mehrere Räume durch einen zentralen Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr)

14.1.1 Begriffserklärungen
Master (Meister, technisch Hauptregler, auch Pilotregler) – ist ein übergeordneter Regler mit höherer Priorität als der Slave-Regler, der sowohl die Temperaturregelung des Raumes beeinflusst in dem er installiert ist, als auch für Energiesparzeiten und Sonderfunktionen in allen Räumen verantwortlich ist, in denen er zusätzlich angelernt wurde.
Slave (Sklave, technisch Folgeregler, auch Satellitenregler) – ist ein untergeordneter Regler mit geringerer Priorität als der Master-Regler, der nur die Temperaturregelung des Raumes beeinflusst, in dem er installiert ist. Energiesparzeiten – sind Zeiten, in denen im Heizbetrieb auf eine geringere und im Kühlbetrieb auf eine höhere Raumtemperatur geregelt wird um Energie zu sparen. Üblicherweise liegen die Energiesparzeiten während der regelmäßigen Abwesenheit oder Ruhephasen von Personen und können somit als Uhrenprogramm am Master eingegeben werden.

ECO-Temperatur – ECO, auch bekannt als ECON leitet sich aus dem Englischen „economy“ ab und bedeutet Einsparen. In Bezug auf eine Raumtemperaturregelung wird Energie eingespart, indem bei Abwesenheit oder Ruhephasen von Personen, nicht mehr auf den Komforttemperaturwert geregelt wird, sondern auf einen Wert, bei dem durch selteneres Ansteuern der Verbraucher, Energie eingespart wird.
Sonderfunktionen – sind Funktionen die das Master-Gerät auslöst. Zu diesen Funktionen gehören die Urlaubsfunktion, Partyfunktion, Ein/Aus-Funktion, Selbstlernfunktion, sowie der Ventil- und Pumpenschutz. Diese Funktionen sind in der Bedienungs- bzw. Installationsanleitung des Masters beschrieben.
Funk-Temperaturaktor (umgangssprachlich auch kurz „Empfänger“) – ist ein Temperaturaktor, der die Soll- und Isttemperaturwerte sowie Sonderfunktionen über Funksignale erhält und die sich daraus ergebende Heizungsregelung des Raumes übernimmt.

Funk-Raumtemperatursensor (umgangssprachlich auch kurz „Sender“) – ist ein Temperatursensor, der die Raumtemperatur erfasst und diese als Funksignal an den Funk-Temperaturaktor sendet. Funk-Raumtemperatursensoren sind in der Regel mit einem Sollwertsteller zum Einstellen der Wunschtemperatur ausgestattet. Ausnahme sind Funk-Raumtemperatursensoren, die der Mittelwertbildung der Raumtemperatur, bei ungleichmäßiger Raumerwärmung dienen. Funk-Raumtemperatursensoren mit Uhr dienen der Einzelraum-Temperaturregelung mit zeitgesteuerter Energiesparfunktion und können als Master eingesetzt werden.

14.1.2 Master-Slave-Regelung und Zeitonen installieren (vgl. 21.4 und 21.5)
Die Master-Slave-Regelung ist eine Erweiterung einer vorhandenen Einzelraum-Temperaturregelung. Bei einer Einzelraum-Temperaturregelung ist an jeden Kanal des Funk-Temperaturaktors, ein Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller angelernt. Um eine Master-Slave-Regelung herzustellen, wird zusätzlich an die einzelnen Kanäle des Funk-Temperaturaktors, ein Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr (Master-Sensor) angelernt. Bei der Installation muss nicht auf die Reihenfolge des Anlernens der unterschiedlichen Funk-Raumtemperatursensoren geachtet werden, jedoch ist Punkt 11.3 zu beachten. In dem Raum des Funk-Raumtemperatursensors mit Uhr wird kein weiterer Funk-Raumtemperatursensor installiert. Bei der Master-Slave-Regelung ist besonders auf die Reichweite der Funkverbindung zu achten, da hier Installationsbeding größere Funkstrecken zu überbrücken sind. Nach der Installation ist daher die Funkverbindung über die gesamte Funkstrecke zu prüfen (vgl. Punkt 11.5). Der Funk-Raumtemperatursensor Funktionstyp 003 verfügt über einen Schalter, mit dem zwischen den Betriebsarten Komfortbetrieb und Energiesparbetrieb umgeschaltet werden kann. Innerhalb einer Master-Slave-Installation wechselt die ECO-Funktion des Schalters automatisch in „Teilnahme am Master-Slave-Betrieb“. In Schalterstellung Komfortbetrieb nimmt dieser Raum nicht am Master-Slave-Betrieb teil, es wird permanent auf den eingestellten Sollwert des Raumensors geregelt.

Für die Installation von Zeitonen wird je Zeitzone ein Master benötigt, der auf die entsprechenden Kanäle mit angelernt wird. Es kann nur ein Master je Kanal angelernt werden. Bei Anlernen eines zweiten Masters wird der Vorherige gelöscht. Der zuletzt angelernete Master ist gültig. Die Reihenfolge der angelernt Mastergeräte an die Empfangskanäle ist beliebig.

14.1.3 Master-Slave-Funktionen

Zu diesen Funktionen auch die Bedienungs- und Installationsanleitung des verwendeten Masters beachten.
Energiesparfunktion – Die am Master eingegebenen Energiesparzeiten gelten für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. In den Komfortheizzzeiten gelten die eingestellten Temperaturen der einzelnen Slaves. In den Energiesparzeiten gilt die ECO-Temperatur des Masters, jedoch nur, wenn die ECO-Temperatur des Masters kleiner ist als die am Slave eingestellte Komforttemperatur. Die Energiesparfunktion wird für alle Räume mit Slaves auch ausgelöst, wenn am Master die Betriebsart ECO eingestellt ist.

Urlaubsfunktion – Die am Master eingegebene Urlaubszeit gilt für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. In der Urlaubszeit gilt die Urlaubstemperatur des Masters, jedoch nur, wenn die Urlaubstemperatur des Masters kleiner ist als die am Slave eingestellte Komforttemperatur.

Partyfunktion – Die am Master eingegebene Partyzeit gilt für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. Bis zum Ende der Partyzeit wird in allen Räumen auf die Komforttemperaturwerte der einzelnen Slaves geregelt.

Ein/Aus-Funktion – Die Ein/Aus-Funktion am Master gilt für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. Achtung! In dieser Funktion ist kein Frost-, Ventil- und Pumpenschutz gewährleistet. Sollen diese Funktionen trotz ungeschalteter Heizung gewährleistet werden, ist am Master die Betriebsart „Energiesparbetrieb ECO“, sowie eine entsprechend gewünschte ECO-Temperatur als Frostschutz einzustellen. Ebenfalls besteht die Möglichkeit in allen Räumen die Solltemperatur auf Minimum einzustellen.

Selbstlernfunktion – Ist die Selbstlernfunktion im Justagemenü des Masters aktiviert, gilt sie für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich die Aufheizgeschwindigkeiten der einzelnen Räume nicht wesentlich unterscheiden.

15. Zentralregelung

Bei der Zentralregelung handelt es sich um eine Einzelraumregelung mit zentraler Sollwertvorgabe. In Räumen, die ihren Sollwert zentral erhalten, werden Funk-Raumtemperatursensoren ohne Sollwertsteller (Istwertgeber) installiert. Der zentrale Sollwert wird von einem Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller aus einem anderen Raum vorgegeben, der zusätzlich zu den Istwertgebern angelernt werden muss. Durch diese System-Installation wird die Sollwerteneinstellung oder -Verstellung durch Unbefugte verhindert. Die Zentralregelung eignet sich besonders in Behörden, Banken oder im Einzelhandelsbereich für öffentlich zugängliche Räume oder im privaten Bereich z.B. für Kinderzimmer oder Treppenhäuser. Wird für die zentrale Sollwertvorgabe ein Funk-Raumtemperatursensor mit ECO-Schalter verwendet, kann zentral für alle Räume die Energiesparfunktion manuell ausgelöst werden. Wird für die zentrale Sollwertvorgabe ein Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr verwendet, kann zentral für alle Räume ein Automatikbetrieb verwirklicht werden.

Achtung! Kanäle bzw. Räume, die ihren Sollwert zentral (extern) erhalten sollen, müssen mit den sich auf der Platine befindlichen DIP-Schaltern ausgewählt werden. Geschieht dies nicht, wird auch der Istwert des zentralen Funk-Raumtemperatursensors mit Sollwertsteller für eine Mittelwertbildung verwendet. Da sich dieser Funk-Sensor jedoch nicht im gleichen Raum befindet, würde es zu einer abweichenden Regelung kommen.

Mehrere Zentralinstallationen an einem Funk-Temperaturaktor sind möglich. Die zur zentralen Sollwertvorgabe bestimmten Räume müssen mit den internen DIP-Schaltern ausgewählt werden (central), damit der Istwert des Sensors mit Sollwertsteller nicht fälschlicherweise zur Mittelwertbildung verwendet wird.

16. Alle Funk-Raumtemperatursensoren eines Kanals vom Funk-Temperaturaktor abmelden (gesamten Empfangskanal löschen)

Diese Funktion wird benötigt, um auch funktionsunfähige Sensoren wieder aus dem Speicher des Funk-Temperaturaktors zu löschen.
→ Kanal wählen und anschließend die Lernphase des Funk-Temperaturaktors gedrückt halten bis die Lampe nach ca. 10 Sekunden Dauerrot leuchtet. Das erfolgreiche Löschen des gesamten Empfangskanals, wird durch das rote Dauerleuchten der Lampe des gelöschten Kanals angezeigt, die Regelung ist deaktiviert.

16.1 Einzelne Funk-Raumtemperatursensoren vom Funk-Temperaturaktor abmelden

Um nur einen Funk-Raumtemperatursensor vom Funk-Temperaturaktor abzumelden, wird zunächst mit der Kanalwahltaste der entsprechende Kanal gewählt. Anschließend wird der Funk-Raumtemperatursensor in den Abmeldemodus geschaltet und zusätzlich die Lernphase am Funk-Temperaturaktor kurz gedrückt. Hierzu die Bedien- und Installationsanleitung des Funk-Raumtemperatursensors beachten. Das erfolgreiche Abmelden eines Funk-Raumtemperatursensors ist immer, wie unter Punkt 11.5 beschrieben, zu kontrollieren. Ist kein weiterer Sensor mehr angelernt, leuchtet die Lampe des Kanals nach dem Abmelden des Funk-Raumtemperatursensors rot. Sind weitere Sensoren vor weniger als einer Stunde angelernt worden, leuchtet die Kanallampe am Funk-Temperaturaktor grün. Sind weitere Sensoren vor mehr als einer Stunde angelernt worden, erlischt die Kanallampe. Achtung! Bei nicht erfolgreicher Abmeldung und Entfernen des Funk-Raumtemperatursensors aus dem zu regelnden Raum, jedoch noch innerhalb des Sendebereiches, kommt es zu einer undefinierten Falschregelung. Bei nicht erfolgreicher Abmeldung und Entfernen des Funk-Raumtemperatursensors aus dem Sendebereich kommt es zur Verbindungsverlustmeldung und Auslösung der Notlauffunktion.

17. Sicherung wechseln

WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Der Sicherungswechsel darf nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Vor dem Öffnen Funk-Temperaturaktor spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

18. Reinigung

Die Reinigung des geöffneten Gerätes ist verboten. Staub und Schmutz vorsichtig mit einem trockenen, Lösungsmittelfreien und weichen Tuch von der Gehäuseoberfläche entfernen.

19. Demontage

WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft gewartet und demontiert werden.

- Vor dem Öffnen Funk-Temperaturaktor und alle angeschlossenen Geräte spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (Öffnen siehe 9. Schritt 1).
- Die Verdrängung zu den Ventilstellantrieben, der Versorgungsspannung sowie evtl. Pumpe trennen.
- Funk-Temperaturaktor demontieren und fachgerecht entsorgen.

20. Technische Daten

Funktionstyp: 120
Versorgungsspannung: 230V~
Ausgänge Ventile: 1 Relais-Schließerkontakt je Kanal, Potential 230V~ Typ 1.C
Schaltvermögen: max. 11 thermoelektrische Ventilantriebe 230V~ max. 20 thermoelektrische Ventilantriebe 230V~ (maximal 4 Stellantriebe pro Kanal direkt anschließbar)
KTRFL-214.140 1 Relais-Schließerkontakt, Potential 230V~, Typ 1.C
KTRFL-316.125 180VA
Federsteckklemmen 0,5 ...1,5 mm²
Ausgang Pumpe: 3,5W (5VA)
Schaltvermögen: 5W (7VA)
Anschluss: T3.15 A / 250 V, Einbaumaß Ø 5 x 20 mm,
Max. Leistungsaufnahme: 4000 V
KTRFL-214.140
KTRFL-316.125
Interne Sicherung: 2
Regelbereich: 5 ... 30°C
Schaltdifferenz: ca. 0,5K
Empfangsfrequenz: 868,3 MHz
zul. Umgebungstemp.: -10 ... +50°C
zul. Lagertemperatur: -20 ... +70°C
zul. Feuchte: max. 95%, nicht betauend
30% Einschaltdauer (ED 30%)
Notlaufbetrieb: KTRFL-214.140 100 x 197 x 62 mm
KTRFL-316.125 100 x 255 x 62 mm
Abmessungen (HxBxT): mittels Schrauben auf eine Wand oder mittels Magnetfüßen auf magnetischem Untergrund; Tragschienenmontage (EN 60715)
Montageart: 9V Block, nicht im Lieferumfang enthalten
II Verbraucher der Schutzklasse I und II
IP20
Verschmutzungsgrad: 2
Bemessungsstoßspannung: 4000 V
Energieeffizienzklasse: I (Beitrag zur jahreszeitbedingten Raumheizungs - Energieeffizienz 1 %)

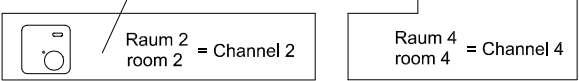
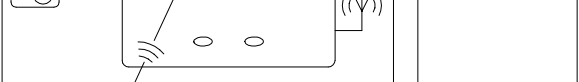
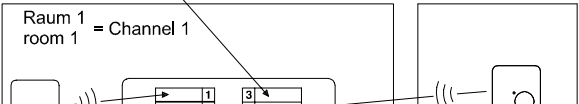
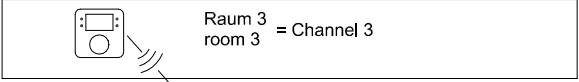
Hiermit erklärt ALRE-IT Regeltechnik GmbH, dass diese Funkanlage der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.alre.de

21. Kombinationsmöglichkeiten Funk-Raumtemperatursensoren – Funk-Temperaturaktoren

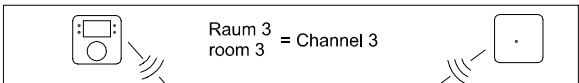
21.1 Legende

	Funk-Raumtemperatursensor (Funktionstyp 001)		Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller (Funktionstyp 002)
	Funk-Raumtemperatursensor mit Uhr (Funktionstyp 010)		Funk-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller und Betriebsartenschalter (Funktionstyp 003)
	Mehrkanal Funk-Temperaturaktor (Funktionstypen 120)		

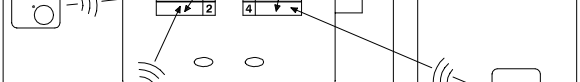
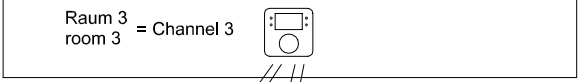
21.2 Einzelraumregelung



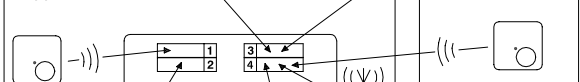
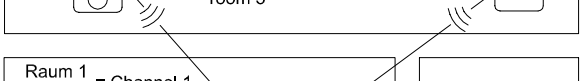
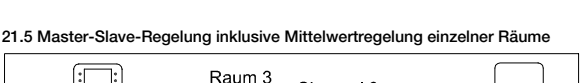
21.3 Mittelwertregelung einzelner Räume



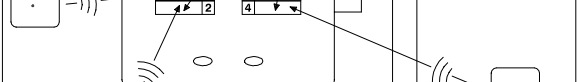
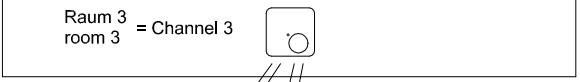
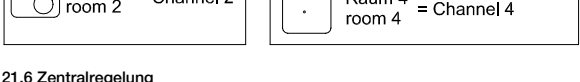
21.4 Master-Slave-Regelung



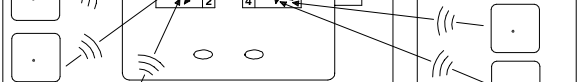
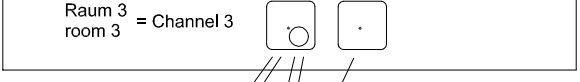
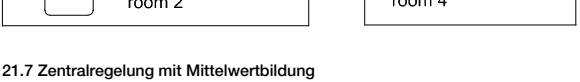
21.5 Master-Slave-Regelung inklusive Mittelwertregelung einzelner Räume



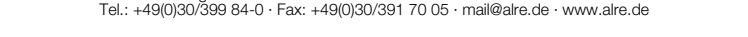
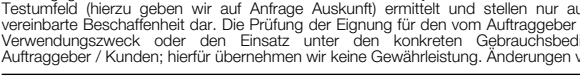
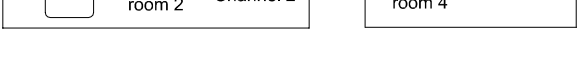
21.6 Zentralregelung



Achtung! DIP-Schalter setzen!



Achtung! DIP-Schalter setzen!



ALRE-IT Regeltechnik GmbH · Richard-Tauber-Damm 10 · D-12277 Berlin
Tel.: +49(0)30/399 84-0 · Fax: +49(0)30/391 70 05 · mail@alre.de · www.alre.de

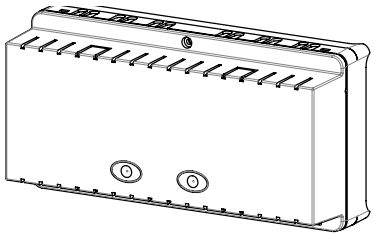
KTFRL-214.140

KTFRL-316.125

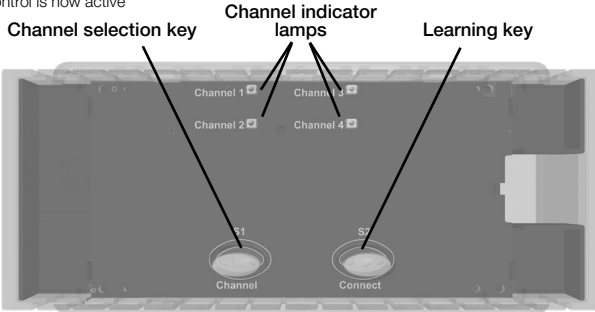
Function type 120

Operating and installation instructions

4 or 8-channel wireless temperature actuator heating/cooling



- 3.) Switch the wireless room temperature sensor to learning mode until the lamp of the selected channel on the wireless temperature actuator flashes green. The lamps of the other channels switch back to their initial state.
- 4.) Mount the wireless room temperature sensor at a suitable location, set the desired temperature value, the control is now active



5. Application

This multi-channel wireless temperature actuator was specially developed for installation in heating circuit distributor cabinets, for controlling thermoelectric valve drives when closed and is used together with one or more wireless room temperature sensors per channel. Wall mounting near surface-mounted heating circuit distributors or mounting on other flat surfaces is also possible. Any temperature limitations that may be required must also be installed. For other areas of application not foreseen by the manufacturer, the safety regulations applicable there must be observed. See item 22 for suitability. Warranty.

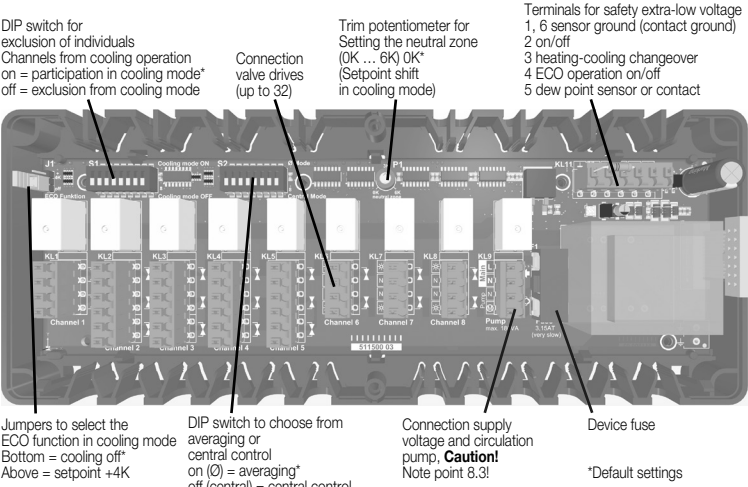
6. General function / installation / maintenance

This wireless temperature actuator receives the set and actual values from the assigned wireless room temperature sensors and switches on the heating or cooling if the set value is not reached. Up to 9 wireless room temperature sensors of different types can be assigned to the wireless temperature actuator per channel (see item 11.3). In the event of a power failure or restart, the assigned wireless room temperature sensors remain saved, and the controller is active again within a maximum of 5 minutes after the power returns.

The radio room temperature sensor with clock has a standby function with which the control for the channels to which it is assigned can be switched off. The other channels can only be deactivated via an on/off switch in the load circuit. Practical tip without a "clock sensor": set the target value to 5°C – the benefit of frost protection is guaranteed! Also note point 8.6 Emergency function and display in the event of a radio interruption. The range of the wireless connection depends to a large extent on the spatial conditions and the battery charge level of the wireless room temperature sensors. Reinforced walls and ceilings as well as metal housings reduce the radio range. If there are unexpectedly difficult reception conditions, e.g. due to additional metal furniture or metal-covered insulating materials, a housing antenna and a cable can be supplied (see point 3.). The device is maintenance-free.

7. Installation dependent features

Some of these functions must already be taken into account during the planning phase. All installations described under this point relate to the safety extra-low voltage side of the device. **Caution!** Installed control lines must not be laid parallel to lines carrying mains voltage. If parallel routing with lines carrying mains voltage is unavoidable, a screened line must be used and the screen connected to terminals 1 or 6 on one side. Interventions in the device or settings are only to be made when the power supply is switched off. For correct connection, the connection diagram under point 10 must be observed.



7.1 Standby with antifreeze function

With a contact between terminal 2 and terminal 1 or 6, the wireless temperature actuator can be operated via a switch or remotely, e.g. via a telephone connection module. During standby, the room frost protection continues to be monitored and, if the temperature falls below approx. 5°C, the channel and the pump output are activated with a switching differential of +1K. The activation of the channel and the pump in case of frost protection triggering takes place regardless of the selected function - heating or cooling. Contact open = On, contact closed = Off. **Caution!** Any connection loss that may occur is also displayed when the device is switched off.

7.2 Heating-cooling changeover via external contact

In the delivered condition, there is a coding resistor between terminals 1 and 3. In this condition, the heating/cooling changeover is carried out directly on the wireless temperature actuator (for function, see item 8.1). If an external changeover contact is connected between terminals 3 and the sensor ground (terminals 1 or 6), the coding resistor must be removed and it is no longer possible to switch over directly on the wireless temperature actuator, but only via the control. Contact open = cooling, contact closed = heating. The external contact must be labeled accordingly.

7.3 Set the neutral zone (shifting of the setpoints when switching between heating and cooling)

The radio temperature actuator is equipped with a trimming potentiometer for setting a neutral zone. The neutral zone can be set between 0 and 6K (factory setting 0K). The setting of the neutral zone is necessary where temperature layers can occur in the cooling mode of underfloor heating due to the lack of convection. Since the wireless room temperature sensor only detects the temperature at a height of approx. 1.30 m above the floor, there is a risk of "floor undercooling" when switching to cooling and leaving the setpoint setting unchanged on the sensors. By setting a neutral zone, the cooling setpoint is higher by the amount of the neutral zone than the setpoints for heating mode set on the wireless room temperature sensors. (Cooling setpoint = scale value + neutral zone pot value).

7.4 Exclusion of individual channels from cooling mode

With this setting, individual rooms such as bathrooms, stairwells, laundry rooms, drying or basement rooms or similar can be excluded from cooling operation. The exclusion or re-enabling is carried out individually for each channel using the DIP switches on the circuit board. When delivered, all channels are released for cooling operation. The illustration shows channels 5 and 8 excluded from cooling operation.



7.5 Heating and cooling interruption in case of condensate formation by optional Dew point sensor or contact

A maximum of 5 dew point sensors of the types TPS-1, TPS-2 and TPS-3 or any number of make contacts wired in parallel can be connected to the dew point input (terminal 5 and terminal 1 or 6). Contact open = no dew point triggering (normal operation), contact closed = dew point triggering. When the dew point is detected, operation is interrupted, thus preventing condensate from dripping off. **Caution!** The dew point sensor is also active in heating mode. If, for example, the wireless temperature actuator is switched to heating mode, but not the heat pump, the wireless temperature actuator can cause the dew point to fall below the dew point on the pipes through which cold water flows when there is a heating request. The dew point trigger is indicated by flashing blue. When the dew point is triggered in cooling mode, only the lamps of the channels enabled for cooling mode flash. Any indication of loss of connection (item 8.6) has priority. This display is not activated when the keypad with installation battery is removed.

7.6 Energy saving function - ECO via external timer

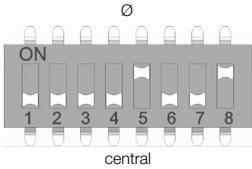
With this contact between terminal 4 and terminal 1 or 6, the energy saving function - ECO can be triggered via a switch or automatically via a clock. When ECO is triggered, the temperature in heating mode is reduced by 4K. In cooling mode, when the ECO function is triggered, the cooling is either switched off or set to a temperature that is 4K higher. The desired function in cooling mode is selected during installation as described in point 7.7 below. The triggering of the ECO function is ignored for all channels to which a sensor with an ECO switch or clock has been assigned. Contact open = normal operation, contact closed = ECO operation.

7.7 Energy saving function - ECO in cooling mode select "+4K" or "Cooling off"

The radio temperature actuator has a jumper for selecting the ECO function in cooling mode. You can choose between the two energy saving functions: "+4K temperature increase" or "Cooling off". The selected function becomes active when the ECO function is triggered in cooling mode. When delivered, the jumper is in the "Cooling off" position. The selection only applies to cooling mode, but not to channels to which a wireless room temperature sensor with a clock has been assigned. The values of the clock sensor apply to these channels.

7.8 Selection of the control type "averaging" or "central control" (authority variant)

The wireless temperature actuator has DIP switches with which you can choose between the control modes "averaging" or "central control" for each channel. When delivered, "averaging" is selected for all channels. The selection is necessary because the same sensor types are assigned to a channel in both types of control, but in contrast to averaging in central control, the actual value of the central setpoint adjuster must not be taken into account. Since the central setpoint specification with "central control" can only affect individual rooms such as children's rooms, each channel can be switched over individually. The diagram on the right shows the channels 1, 2, 3, 4, 6 and 7 selected for central control. These channels receive their target value externally from a wireless room temperature sensor with a target value adjuster that has been assigned on channels 5 or 8. More on averaging under point 14., on central control point 15..



8. Basic functions

Basic functions are installation-independent functions or functions in the delivery status of the wireless temperature actuator.

8.1 Heating/cooling changeover on the wireless temperature actuator

The heating/cooling switchover can be carried out directly on the appliance by pressing both buttons at the same time. Switching takes place immediately the first time the keys are pressed simultaneously. In normal operation, all lamps are off. As long as the button is pressed, all lamps for heating mode light up yellow and for cooling mode all lamps of the channels enabled for cooling mode light up blue (see point 7.4). Channels that are excluded from cooling operation remain off when switching to "cooling". If an external changeover contact was installed on the wireless temperature actuator, it is no longer possible to switch between heating and cooling via the buttons, but only via the external changeover contact. The failed attempt to switch over by pressing a button on the wireless temperature actuator is indicated by the lamps flashing in the current operating mode - heating or cooling. The heating/cooling changeover is not possible when the control panel with installation battery has been removed.

8.2 Cooling limitation

The setpoint for cooling mode is limited to a minimum room temperature of 18°C so that energy is not wasted by accidentally changing the setpoint.

8.3 Pump control

The KTFRL has an output for connecting a circulation pump. The pump is actuated together with the valve drive for every heating or cooling request without a switch-on and switch-off delay. After closing the last valve drive, the pump is switched off again.

8.4 Valve and pump protection

The valve and pump protection prevents the valve seat and/or the pump from corroding during long downtimes. The protection is activated by the wireless room temperature sensor with clock. The wireless room temperature sensor with clock sends the signal to the wireless temperature actuator on Mondays from 11:00 a.m. to 12:00 p.m. During this time, the wireless temperature actuator activates the valves and the pump once for 12 minutes.

8.5 Status displays of the relay outputs

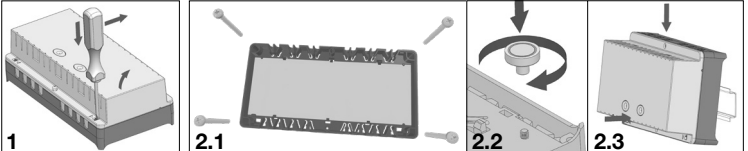
The label on the left button symbolizes channel selection. As an additional function, the status display of the "On/Off" relays is initially displayed for the installer when the button is pressed for the first time. The channels are only selected one after the other when you press the button a second time. When the status display is activated, the lamps for all active channels light up blue when cooling and yellow when heating. The lamps remain off for inactive channels. Unassigned channels light up red during the status display. If the channel selection button is no longer pressed, the display returns to its normal state after approx. 5 minutes. If the status display is to be interrupted within the 5 minutes, the button must be pressed repeatedly until all channels have been dialed through and the display has returned to its normal state. The status display is not possible when the control panel with installation battery has been removed.

8.6 Emergency function and display in the event of a radio interruption

The emergency function is triggered individually for each channel by an unnoticed battery failure or a deterioration in the radio connection for other reasons, e.g. by moving metal furniture. If the wireless connection is interrupted for an hour, the wireless temperature actuator triggers the emergency function and the corresponding channel lamp lights up red. If the radio is interrupted, a fixed duty cycle of 30% is maintained to prevent the room from cooling down or frost damage. If several wireless room temperature sensors have been assigned in, emergency operation is always activated if there is a loss of connection to a sensor. The 30% duty cycle is divided into 3 minutes on and 7 minutes off.

Caution! The fail-safe function is also activated in the summer if the connection is lost, e.g. due to discharged batteries. In order to prevent the heating/cooling from being switched on unattended in buildings or rooms used seasonally, it is recommended that the heating/cooling be switched off from the mains when not in use, e.g. in summer.

9. Assembly

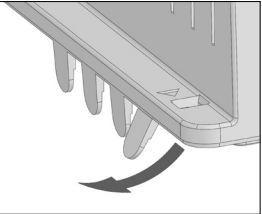
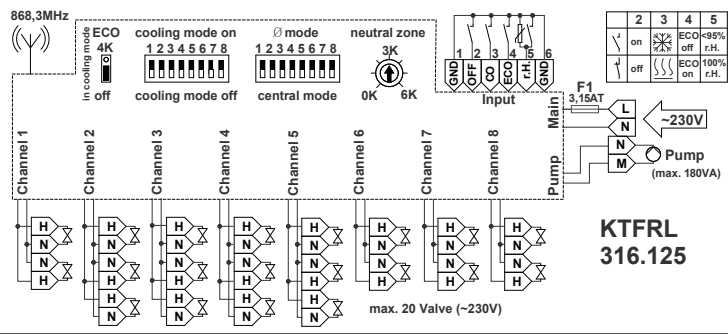
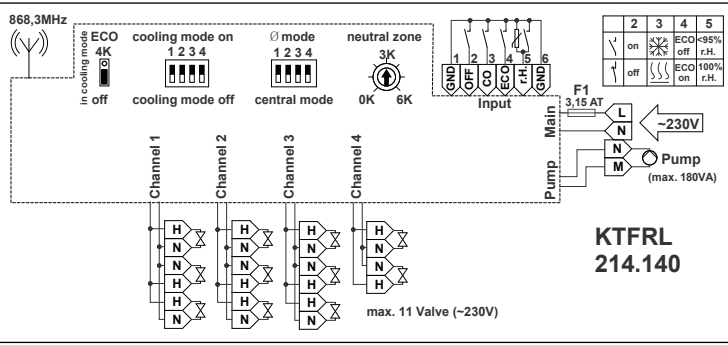


1. If necessary, open the wireless temperature actuator
2. Mount the wireless temperature actuator:
 - 2.1 Wall mounting with 4 enclosed screws
 - 2.2 Wall mounting with optional magnetic feet
 - 2.3 Installation on standard rail
3. After electrical connection of the valve actuators / pump cover mount with the 2 integrated screws

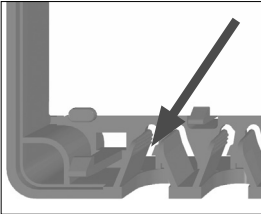
10. Electrical connection

WARNING! Danger to life from electrical voltage. The device may only be connected by a qualified electrician. De-energize all devices to be connected and secure them against being switched on again.

- !**
- Only connect the main voltage to the terminals provided (marked with the word Main).
 - Push the cable into the strain relief from above. Flexible cables can be fixed with cable ties in the openings provided in the base.
 - Check the effectiveness of the strain relief during installation and use cable ties if necessary.
 - If the wireless temperature actuator is permanently connected, a suitable switch must be provided in the building system to disconnect the device from the power supply.
 - When connecting a power supply line with a plug, the plug and socket must be easily accessible.
 - Operation in the vicinity of devices that do not comply with the EMC regulations can affect the device functions.



Plastic tabs for break off the cable bushing.



Strain relief (press the cable from above into the strain relief, flexible cables can be fixed with cable ties in the openings provided in the base).

1	3
2	4

Document the assignment of the individual ducts in accordance with the piping using the enclosed label.

11. Commissioning

It is recommended to first label the individual channels in accordance with the piping on the upper part of the device and to install the individual wireless room temperature sensors in the room intended for them. After that, the upper part of the device can be removed and fitted with a 9V block as an installation battery. In this way, the wireless room temperature sensors can be assigned in at their installation location and a confusion of the sensors during assignment is avoided. To remove the upper part of the device, the plug of the ribbon cable is pulled out of the upper part of the device in the longitudinal direction. **Caution!** Only unplug or plug in the ribbon cable when the power is off. The commissioning described is also possible with the device closed at the installation site of the wireless temperature actuator by switching on the 230V~ supply voltage. If desired, wireless room temperature sensors can be assigned to several channels of the wireless temperature actuator. In this way, the number of outlets for the water circuits can be multiplied, particularly in large rooms. After assigning the radio room temperature sensors to the radio temperature actuator, the heating function must be verified by testing the real radio link. To do this, the setpoints of the wireless room temperature sensors are set to the maximum value. After approx. 3 minutes, the activation of the heating/cooling can be seen from the stroke display of the valve drives. When using valve actuators without a lift indicator, the test is carried out as described under item 11.5. **Caution!** Due to the control range, this check can only be carried out in heating mode at room temperatures below 29°C.

11.1 Channel selection

The wireless temperature actuator has 4 or 8 channels, which are selected with the channel selection button. The next channel is selected with each keystroke. The selected channel lights up yellow, all other channel displays are off. If the last channel is selected, the channel selection is interrupted with the next keystroke and the status of all channels is displayed again. Channel selection can now begin again by pressing the channel selection button.

11.2 Learning procedure (establish radio connection)

With the learning function, a wireless room temperature sensor is assigned to the respective channel of the wireless temperature actuator.

Before assigning: A wireless room temperature sensor can be assigned to the respective channel of the wireless temperature actuator from the following 3 initial situations:

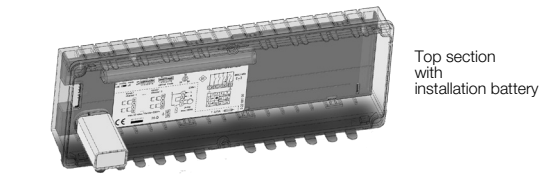
- 1.) No wireless room temperature sensor has yet been assigned to the desired channel of the wireless temperature actuator. In this case, the lamp of this channel lights up red continuously.
- 2.) One or more wireless room temperature sensors have already been assigned to the desired channel of the wireless temperature actuator within the last hour. In this case, the lamp of this channel lights up green and thus indicates the correct radio connection to these sensors.
- 3.) One or more wireless room temperature sensors were assigned in to the desired channel of the wireless temperature actuator more than 1 hour ago. In this case, the lamp of this channel is off and thus indicates the correct radio connection to these sensors.

Learning process:

Note: To activate the learning function of the wireless room temperature sensors, please refer to their operating or installation instructions. There is usually a learn button on the sensor. With wireless room temperature sensors with a display, however, a key combination/menu function with a display is also possible.

1.) Connect the mains voltage or installation battery to the wireless temperature actuator and put the wireless room temperature sensor into operation.

- 2.) Use the channel selection button to select the desired channel → The lamp of the selected channel lights up yellow, all other displays are off.
- 3.) Briefly press the learn button on the wireless temperature actuator → The lamp of the selected channel flashes red for a maximum of 30 seconds. If no wireless room temperature sensor is learned in this time, the learning mode is terminated and all displays return to their initial state.
- 4.) Switch the wireless room temperature sensor to learning mode until the lamp of the selected channel on the wireless temperature actuator flashes green.
- 5.) The wireless room temperature sensor has been assigned, the control is now active.



11.3 Types of transmitters suited for assignment (function types)

A maximum of 9 sensors per channel can be assigned on function type 120 in the following composition.

Function type	Symbol	Description	maximum number that can be assigned (learned) per channel
001		Radio room temperature sensor for averaging (actual-value transmitter)	7*
002		Radio room temperature sensor with reference setter	1**
003		Radio room temperature sensor with reference setter and operating mode selector switch "comfort mode / energy economizing mode"	1**
010		Radio room temperature sensor with clock	1***

* A radio temperature sensor with reference setter or a clock-equipped radio temperature sensor needs to be assigned (learned) in addition to the radio to the normal room temperature sensors.

** No more than one radio room temperature sensor with reference setter can be assigned (learned) per channel. When assigning a second radio room temperature sensor with reference setter, the previously learned one will be deleted. The sensor that has been assigned last remains valid.

*** No more than one clock-equipped radio room temperature sensor can be assigned (learned) per channel. When assigning a second clock-equipped radio room temperature sensor, the previously learned one will be deleted. The sensor that has been assigned last remains valid.

11.4 Installation mode display

The time-limited display of the installation mode on the wireless temperature actuator is used to check the wireless connection more quickly under the actual conditions of use during installation. The installation mode starts with the successful learning process of a wireless room temperature sensor and lasts about 1 hour. Here, the installation mode for each channel is indicated individually by the green continuous light of the lamp. If several wireless room temperature sensors are assigned in, the time for this channel starts again from the last learning process. In order to shorten the installation time, a possible loss of connection is displayed after about 2 minutes. For other displays on the wireless temperature actuator, note point 12. Light displays. After positioning the sensors and the actuator, the correct radio connection on the radio temperature actuator must be checked again by means of the green continuous lighting of the lamps. If the radio connection is interrupted, the corresponding channel lamp lights up red after approx. 2 minutes. 1 hour after learning, the lamps go out and thus indicate correct operation. When using the KTRFL in the heating circuit distributor cabinet, the cabinet must be closed for the test due to the deteriorating radio link conditions and opened again after approx. 2 minutes. After opening, the connection must be checked immediately using the individual channel displays. In the case of valve actuators with a stroke indicator, the check can be carried out as described under point 11.5.

11.5 Function and allocation check of the radio link

This function is used for subsequent checking of the correct assignment of wireless room temperature sensors to the individual channels of the wireless temperature actuator. Mix-ups are thus easily recognized at a later point in time.

→ Start the teach-in process on the wireless room temperature sensor → The lamp on the wireless room temperature sensor flashes red during this time. If a channel lamp on the wireless temperature actuator starts to flash green, the sensor has been assigned to this channel and has a connection.

12. Indicator lights on the temperature actuator

Installation
All lamps briefly on: Mains voltage or installation battery has been applied - the actuator is ready for operation

Lamps green: Installation mode (a sensor has been assigned to this channel within the last hour or a function test has been carried out by pressing the learning button on the sensor.)

Normal operation (displays without key operation)

Lamps off: when starting up = no sensor assigned yet, with sensors assigned = normal operating mode

Lamps green: Installation mode (a sensor has been assigned to this channel within the last hour or a function test has been carried out by pressing the learning button on the sensor.)

Lamps red: Loss of connection to a sensor

Lamps flashing blue: dew point triggering (In cooling mode, only the lamps of the channels selected for cooling mode flash, in heating mode, all channel lamps flash.)

Heating-cooling changeover (simultaneous pressing of both buttons)

Lamps yellow: heating mode

Lamps blue: cooling mode

Lamps off: Channels excluded from cooling operation

Lamps flash yellow: heating mode, switching on the wireless temperature actuator is not possible because the remote switching contact is installed

Lamps flash blue: Cooling mode, switching on the wireless temperature actuator is not possible because the remote switching contact is installed

Status display (single press of the channel selection button)

Lamps yellow: Relay outputs of the associated channels are activated in heating mode

Lamps blue: Relay outputs of the associated channels are activated in cooling mode

Lamps off: Relay outputs of the associated channels are not activated

Lamps red: channels are not assigned (no sensors learned)

Channel selection and learning mode (several pressing of the channel selection button, then pressing the learning button once)

Lamp flashes yellow: selected channel (All other lamps are off.)

Lamp flashes red: selected channel is in learning mode for max. 30 seconds (all other lamps are off.)

Lamp flashes green: Learning mode successfully completed (Only displayed for a short time, then the display returns to normal operation.)

Channel selection and deletion function for the entire channel memory (several pressing of the channel selection button, then one-time permanent pressing of the learning button)

Lamp flashes yellow: selected channel (All other lamps are off.)

Lamp flashes green: channel memory is being deleted (learn button is pressed continuously)

Lamp red: channel memory was successfully deleted (learn button is pressed continuously)

Lamp off: Learn button was released - normal operation (channel not assigned)

Channel selection and delete function for a single sensor (several pressing of the channel selection button, then pressing the learn button once)

Lamp flashes yellow: selected channel (All other lamps are off.)

Lamp flashes green: the delete mode has been activated on the sensor, the radio temperature actuator receives the log-off telegram

Lamp red: the sensor has been successfully logged off (only brief display, then the display returns to normal operation.)

13. Standard single room control

Assigning a wireless room temperature sensor with setpoint adjuster to a channel of the wireless temperature actuator represents the simplest individual room control. If a wireless room temperature sensor with setpoint adjuster and ECO switch is assigned to a channel, a manual energy-saving function is possible for this channel (setpoint in heating mode - 4K, in cooling mode "Cooling off" or "Setpoint +4K" see 7.7). By using a wireless room temperature sensor with a clock, time-dependent automatic operation can be

implemented for this channel.

14. Acquisition of the temperature from several wireless room temperature sensors (Averaging)

If, in addition to the wireless room temperature sensor with setpoint adjuster or clock (function type 002, 003 and 010), other wireless room temperature sensors without setpoint adjuster (function type 001) are assigned to a channel, the wireless temperature actuator for this channel forms the mean value from all temperature actual values. **Caution!** Since the temperature control results from the setpoint/actual value comparison, a wireless room temperature sensor with setpoint adjuster or clock must be assigned. If only wireless room temperature sensors without a setpoint adjuster are assigned, no control will be active due to the missing setpoint. Averaging is used in large or angled rooms where uneven heating is to be expected.

14.1 Master-slave control (automatic operation for several rooms using a central wireless room temperature sensor with clock)

14.1.1 Explanation of Terms

Master (master, technically main controller, also pilot controller) – is a higher-level controller with higher priority than the slave controller, which affects both the temperature control of the room in which it is installed, and is responsible for energy-saving times and special functions in all rooms, in which he was additionally trained.

Slave (slave, technically slave controller, also satellite controller) – is a subordinate controller with a lower priority than the master controller, which affects only the temperature control of the room in which it is installed. Energy-saving times – are times when the room temperature is set to a lower level in heating mode and to a higher level in cooling mode in order to save energy. Normally, the energy saving times are during the regular absence or rest phases of people and can therefore be entered as a clock program on the master.

ECO temperature - ECO, also known as ECON, derives from the English "economy" and means to save. With regard to room temperature control, energy is saved by no longer controlling to the comfort temperature value when people are absent or resting, but to a value at which energy is saved by activating the consumers less frequently.

Special functions – are functions that the master device triggers. These functions include the holiday function, party function, on/off function, self-learning function, and valve and pump protection. These functions are described in the operating and installation instructions for the master.

Wireless temperature actuator (colloquially also known as "receiver") - is a temperature actuator that receives the target and actual temperature values and special functions via radio signals and takes over the resulting heating control of the room.

Wireless room temperature sensor (colloquially also known as "transmitter") - is a temperature sensor that records the room temperature and sends it as a wireless signal to the wireless temperature actuator. Wireless room temperature sensors are usually equipped with a setpoint adjuster for setting the desired temperature. Exceptions are wireless room temperature sensors, which are used to calculate the mean value of the room temperature in the event of uneven room heating. Wireless room temperature sensors with clock are used for individual room temperature control with time-controlled energy saving function and can be used as a master.

14.1.2 Install master-slave control and time zones (see 21.4 and 21.5)

The master-slave control is an extension of an existing individual room temperature control. With single-room temperature control, a wireless room temperature sensor with setpoint adjuster is trained on each channel of the wireless temperature actuator. In order to create a master-slave control, a wireless room temperature sensor with a clock (master sensor) is also trained on the individual channels of the wireless temperature actuator. During installation, the order in which the different wireless room temperature sensors are assigned does not have to be observed, but point 11.3 must be observed. No other wireless room temperature sensor is installed in the room where the wireless room temperature sensor with clock is located. With master-slave control, particular attention must be paid to the range of the radio connection, since larger radio distances have to be bridged here due to the installation. Therefore, after installation, the radio connection must be checked over the entire radio link (see point 11.5).

The wireless room temperature sensor function type 003 has a switch that can be used to switch between the comfort mode and energy-saving mode. Within a master-slave installation, the ECO function of the switch automatically changes to "participation in master-slave operation". In the comfort mode switch position, this room does not take part in master-slave operation; it is permanently regulated to the set setpoint of the room sensor.

For the installation of time zones, a master is required for each time zone, which is assigned to the corresponding channels. Only one master per channel can be assigned. When learning a second master, the previous one is deleted. The last learned master is valid. The order of the assigned master devices on the receiving channels is arbitrary.

14.1.3 Master-Slave Functions

For these functions, also observe the operating and installation instructions for the master used.

Energy saving function – The energy saving times entered on the master apply to all rooms in which the master-slave control is installed. The temperatures set for the individual slaves apply during the comfort heating periods. The ECO temperature of the master applies during the energy saving times, but only if the ECO temperature of the master is lower than the comfort temperature set on the slave. The energy-saving function is also triggered for all rooms with slaves if the ECO operating mode is set on the master.

Holiday function - The holiday time entered on the master applies to all rooms in which the master-slave control is installed. During the holiday period, the holiday temperature of the master applies, but only if the holiday temperature of the master is lower than the comfort temperature set on the slave.

Party function - The party time entered on the master applies to all rooms in which the master-slave control is installed. Until the end of the party time, the comfort temperature values of the individual slaves are regulated in all rooms.

On/Off function - The on/off function on the master applies to all rooms where the master-slave control is installed. Danger! Frost, valve and pump protection is not guaranteed in this function. If these functions are to be guaranteed despite the heating being switched on undesirably, the "Energy-saving mode ECO" operating mode and a correspondingly desired ECO temperature must be set as frost protection on the master. It is also possible to set the target temperature to a minimum in all rooms.

Self-learning function - If the self-learning function is activated in the adjustment menu of the master, it applies to all rooms in which the master-slave control is installed. It is assumed here that the heating rates of the individual rooms do not differ significantly.

15. Central control

The central control is an individual room control with a central setpoint specification. In rooms that receive their setpoint centrally, wireless room temperature sensors without setpoint adjusters (actual value transmitters) are installed. The central setpoint is specified by a wireless room temperature sensor with setpoint adjuster from another room, which must be assigned addition to the actual value transmitters. This system installation prevents the setpoint from being set or changed by unauthorized persons. The central control is particularly suitable in authorities, banks or in the retail sector for publicly accessible rooms or in the private sector, e.g. for children's rooms or stairwells.

If a wireless room temperature sensor with ECO switch is used for the central setpoint specification, the energy-saving function can be triggered manually for all rooms. If a wireless room temperature sensor with a clock is used for the central setpoint specification, automatic operation can be implemented centrally for all rooms.

Caution! Channels or rooms that are to receive their setpoint centrally (externally) must be selected using the DIP switches on the circuit board. If this does not happen, the actual value of the central wireless room temperature sensor with setpoint adjuster is also used for averaging. However, since this radio sensor is not in the same room, there would be a different regulation.

Several central installations on one wireless temperature actuator are possible. The rooms intended for central setpoint specification must be selected with the internal DIP switches (central) so that the actual value of the sensor with setpoint adjuster is not used incorrectly for averaging.

16. Deregister all radio room temperature sensors of a channel from the radio temperature actuator (delete entire channel data)

This function is required in order to delete non-functional sensors from the memory of the wireless temperature actuator.

→ Select the channel and then press and hold the learn button on the radio temperature actuator until the lamp lights up continuously red after approx. 10 seconds. The successful deletion of the entire reception channel is indicated by the red continuous glowing of the lamp of the deleted channel, the control is deactivated.

16.1 Deregister individual wireless room temperature sensors from the wireless temperature actuator

In order to log off just one wireless room temperature sensor from the wireless temperature actuator, the corresponding channel is first selected with the channel selection button. The wireless room temperature sensor is then switched to logoff mode and the learn button on the wireless temperature actuator is also briefly pressed. To do this, observe the operating and installation instructions for the wireless room temperature sensor. The successful de-registration of a wireless room temperature sensor must always be checked as described under point 11.5. If no further sensors are assigned in, the channel lamp lights up red after the wireless room temperature sensor has logged off. If additional sensors have been assigned in less than an hour ago, the channel lamp on the wireless temperature actuator lig up green. If additional sensors were assigned more than an hour ago, the channel lamp goes out. **Caution!** If the logout is not successful and the wireless room temperature sensor is removed from the room to be controlled, but still within the transmission range, an undefined incorrect control occurs. If the log-out is unsuccessful and the wireless room temperature sensor is removed from the transmission range, the connection is lost and the emergency function is triggered.

17. Change fuse

WARNING! Danger to life from electrical voltage. The fuse may only be changed by a qualified electrician.

Before opening, switch off supply voltage and secure it against being switched on again.

18. Cleaning

Cleaning the opened device is prohibited. Carefully remove dust and dirt from the housing surface with a dry, solvent-free and soft cloth.

19. Disassembly

WARNING! Danger to life from electrical voltage. The device may only be serviced and dismantled by a qualified electrician.

- Before opening, disconnect the radio temperature actuator and all connected devices from the supply voltage and secure them against being switched on again (see 9. Step 1 for opening).
- Disconnect the wiring to the the supply voltage, valve actuators and pump.
- Dismantle the radio temperature actuator and dispose of it properly.

20. Technical data

Function type:	120
Supply voltage:	230V~
Valve outputs:	1 relay make contact per channel, potential 230V~ type 1.C
Switching capacity:	
KTRFL-214.140	max. 11 thermoelectric valve drives 230V~
KTRFL-316.125	max. 20 thermoelectric valve drives 230V~
	(a maximum of 4 actuators per channel can be connected directly)
Pump output:	1 relay make contact, potential 230V~, type 1.C
Switching capacity:	180VA
Connection:	spring terminals 0.5 ...1.5 mm²
Max. power consumption:	
KTRFL-214.140	3.6W (5VA)
KTRFL-316.125	5W (7VA)
Internal fuse:	T3.15 A / 250 V, installation dimensions Ø 5 x 20 mm,
	Caution! The device fuse also protects the circuits of the pump and the valve drives.
Control range:	5 ... 30°C
Switching difference:	approx. 0.5K
Receive frequency:	868.3MHz
Permissible ambient temperature:	-10 ... +50°C
Permitted storage temperature:	-20 ... +70°C
Permissible humidity:	max. 95%, non-condensing
Emergency operation:	30% duty cycle (ED 30%)
Dimensions (HxWxD):	KTRFL-214.140 100 x 197 x 62 mm
	KTRFL-316.125 100x255x62mm
	by means of screws on a wall or by means of magnetic feet
	magnetic subsoil; Mounting rail mounting (EN 60715)
	9V block, not included
	II Protection class I and II consumers
Type of installation:	IP20
Installation battery:	2
Protection class:	4000 V
Degree of protection:	I (contribution to seasonal space heating energy efficiency 1%)
Pollution degree:	
Rated impulse voltage:	
Energy efficiency class:	

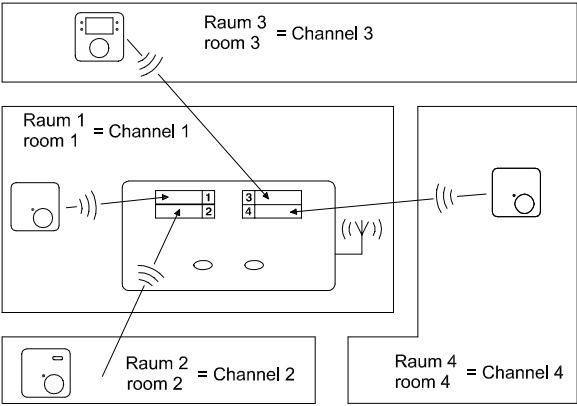
ALRE - IT Regeltechnik GmbH hereby declares that the radio system type KTRFx-xxx.xxx complies with the directive 2014 / 53 / EU. The complete text of the EU declaration of conformity is available at the following website: www.alre.de

21. Possible combinations of wireless sensors and wireless temperature actuators

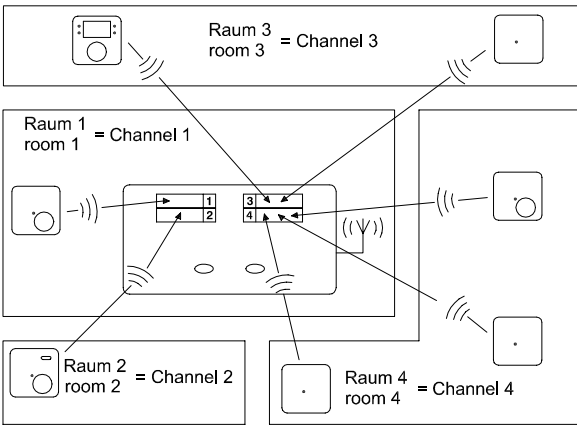
21.1 Legend

	Wireless room temperature sensor (function type 001)		Wireless room temperature sensor (function type 002)
	Wireless room temperature sensor (function type 010)		Wireless room temperature sensor with setpoint adjuster and operating mode switch (function type 003)
	Multi-channel wireless temperature actuator (function types 120)		

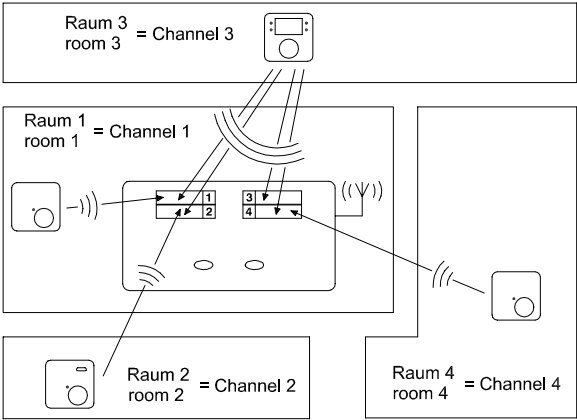
21.2 Standard single room control



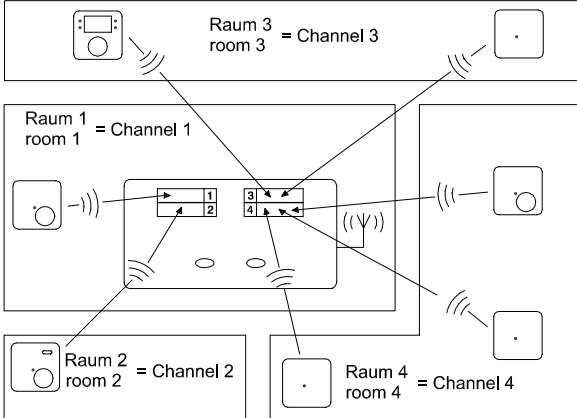
21.3 Average control of individual rooms



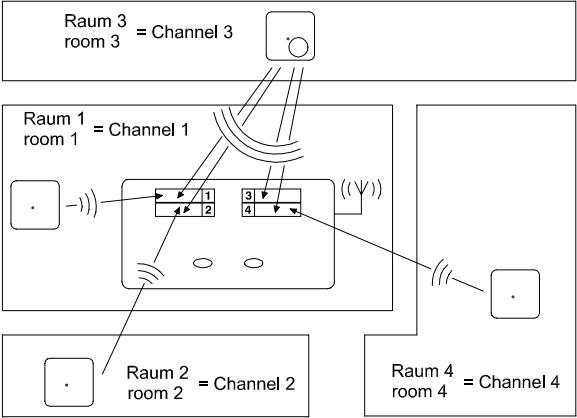
21.4 Master-slave control



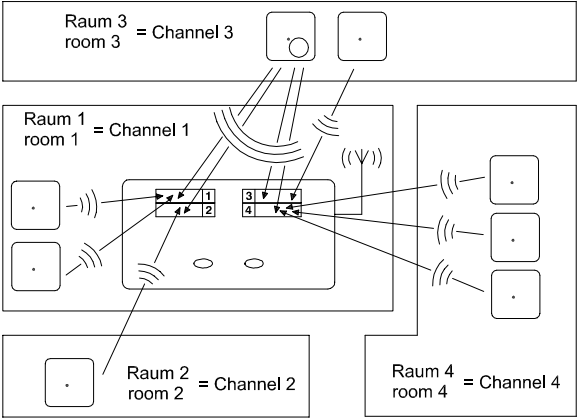
21.5 Master-slave control including average control of individual rooms



21.6 Central control



21.7 Central control with averaging



22. Warranty

We determined the technical data provided in an inspection and test environment suited to this task (we are happy to provide details on request) and this data only presents the agreed properties on this basis. The purchaser / customer is responsible for checking the suitability of the use or usage intended by the purchaser / customer under the specific conditions of use; we do not accept any liability for this. We reserve the right to amendments.

KTFRL-214.140

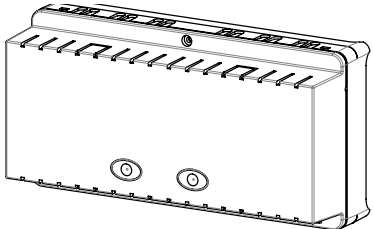
KTFRL-316.125

Type de fonction 120

Notice d'utilisation et d'installation

Actionneur de température radio 4 ou 8

canaux chauffage/refroidissement



Contenu

1. Avis de sécurité
2. Contenu de la livraison
3. Accessoires
4. Guide de démarrage rapide
5. Application
6. Fonction générale / installation / maintenance
7. Fonctionnalités dépendantes de l'installation
8. Fonctions de base
9. Assemblage
10. Raccordement électrique
11. Mise en service
- 11.1 Sélection du canal
- 11.2 Fonction d'apprentissage (établissement de la liaison radio)
- 11.3 Types de capteur pouvant être appris (types de fonction)
- 11.4 Affichage du mode d'installation
- 11.5 Contrôle de fonctionnement et d'affectation de la liaison radio
12. Voyants lumineux sur l'actionneur de température
13. Commande de pièce individuelle standard
14. Acquisition de la température de plusieurs capteurs de température ambiante sans fil (Calcul de la moyenne)
- 14.1 Régulation maître-esclave (fonctionnement automatique pour plusieurs pièces à l'aide d'une sonde de température ambiante centrale sans fil avec horloge)
15. Contrôle central
16. Désenregistrer toutes les sondes de température ambiante radio d'un canal de l'actionneur de température radio (supprimer tout le canal de réception)
- 16.1 Désenregistrer des sondes de température ambiante radio individuelles de l'actionneur de température radio
17. Changer le fusible
18. Épurant
19. Démontage
20. Spécifications
21. Combinaisons possibles de capteurs sans fil et d'actionneurs de température sans fil
22. Garantie

Notes sur la façon de guider

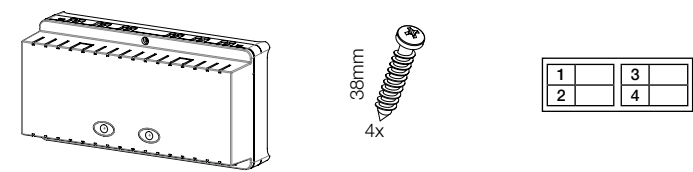
Lisez attentivement ces instructions avant d'installer et d'utiliser l'appareil. Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :

-  Avertissement électrique
-  Une information important

1. Avis de sécurité

L'appareil ne peut être installé que par un électricien qualifié et conformément au schéma électrique correspondant dans le mode d'emploi. Les règles de sécurité en vigueur doivent être respectées. Le dépannage et l'élimination ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié. Remplacez les pièces défectueuses uniquement par des pièces d'origine du fabricant. L'utilisation à proximité d'appareils non conformes aux directives CEM peut affecter les fonctions de l'appareil. Après l'installation, l'opérateur doit être instruit du fonctionnement et de l'utilisation de la commande par l'entreprise d'installation qui effectue les travaux. Le mode d'emploi doit être conservé dans un endroit librement accessible pour le personnel d'exploitation et de maintenance.

2. Contenu de la livraison



3. Accessoires (non inclus)

JZ-25 - antenne en option pour les conditions de réception difficiles (le câble d'antenne n'est pas inclus)
JZ-26 - câble d'antenne 1 m
JZ-32 - Kit de fixation d'aimant. Ce kit de fixation est utilisé pour l'installation la plus simple sur une surface magnétique, par exemple dans des armoires de distribution de circuit de chauffage en métal. Les pieds magnétiques d'une hauteur de 11,5 mm relient les profils de montage verticaux du répartiteur de circuit de chauffage.

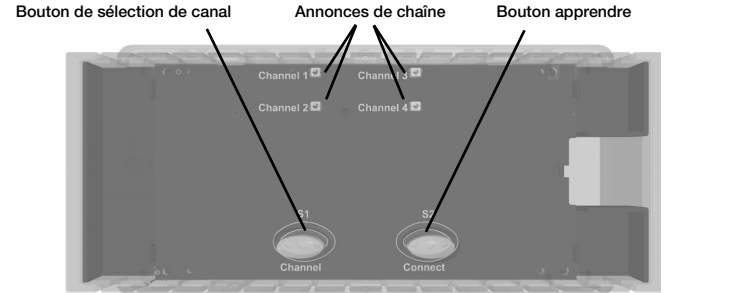
TPS-1, TPS-2, TPS-3 - capteur de point de rosée

WFRRN-210.018 - Contrôleur de point de rosée pour montage sur rail standard

4. Guide de démarrage rapide

- 1.) Mettre la tension secteur ou la batterie d'installation en service sur l'actionneur de température radio et la sonde de température ambiante radio
- 2.) Sélectionnez le canal sur l'actionneur de température sans fil (le voyant s'allume en jaune) et appuyez brièvement sur la touche d'apprentissage → le voyant du canal sélectionné clignote en rouge
- 3.) Mettez le capteur de température ambiante sans fil en mode d'apprentissage jusqu'à ce que le voyant du canal sélectionné sur l'actionneur de température sans fil clignote en vert. Les voyants des autres canaux reviennent à leur état initial.

- 4.) Montez le capteur de température ambiante sans fil à un endroit approprié, réglez la valeur de température souhaitée, la commande est maintenant active



5. Application

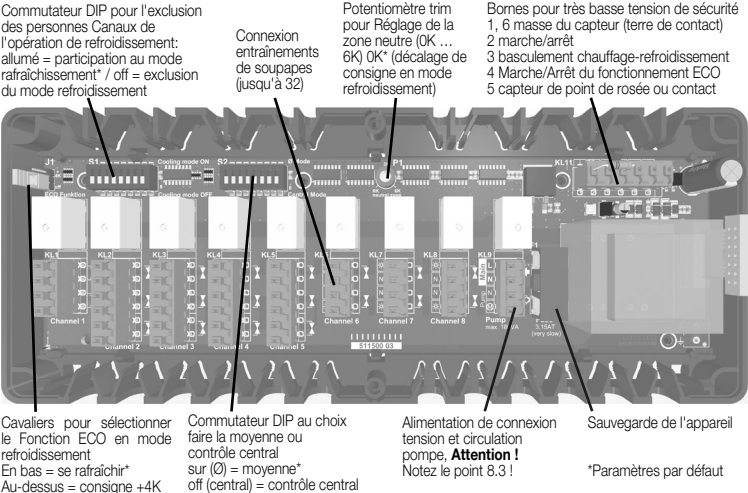
Cet actionneur de température radio multicanal a été spécialement développé pour le montage dans des armoires de distribution de circuits de chauffage, pour la commande de vannes thermoélectriques fermées et est utilisé avec une ou plusieurs sondes de température ambiante radio par canal. Le montage mural à proximité de répartiteurs de circuit de chauffage apparents ou le montage sur d'autres surfaces planes est également possible. Toutes les limitations de température qui peuvent être nécessaires doivent également être installées. Pour d'autres domaines d'application non prévus par le fabricant, les règles de sécurité qui y sont applicables doivent être respectées. Voir l'article 22 pour l'adéquation.

6. Fonction générale / installation / maintenance

Cet actionneur de température sans fil reçoit les valeurs de consigne et réelles des sondes de température ambiante sans fil apprises et active le chauffage ou le refroidissement si la valeur de consigne n'est pas atteinte. Jusqu'à 9 sondes de température ambiante sans fil de différents types peuvent être apprises sur l'actionneur de température sans fil par canal (voir point 1.1.3). En cas de panne de courant ou de redémarrage, les sondes de température ambiante sans fil apprises restent enregistrées et le régulateur est à nouveau actif dans un délai maximum de 5 minutes après le retour du courant. Le capteur de température ambiante radio avec horloge dispose d'une fonction de veille avec laquelle la commande des canaux auxquels il est programmé peut être désactivée. Les autres canaux ne peuvent être désactivés que via un interrupteur marche/arrêt dans le circuit de charge. Astuce pratique sans « capteur d'horloge » : réglez la valeur cible sur 5 °C – le bénéfice de la protection contre le gel est garanti ! Tenez également compte du point 8.6 Fonction d'urgence et affichage en cas d'interruption radio. La portée de la connexion sans fil dépend dans une large mesure des conditions spatiales et du niveau de charge de la batterie des capteurs de température ambiante sans fil. Des murs et des plafonds renforcés ainsi que des boîtiers métalliques réduisent la portée radio. En cas de conditions de réception difficiles inattendues, par exemple en raison de meubles métalliques supplémentaires ou de matériaux isolants recouverts de métal, une antenne boîtier et un câble peuvent être fournis (voir point 3.). L'appareil est sans entretien.

7. Fonctionnalités dépendantes de l'installation

Certaines de ces fonctions doivent déjà être prises en compte lors de la phase de planification. Toutes les installations décrites sous ce point concernent le côté très basse tension de sécurité de l'appareil. **Caution!** Les lignes de commande installées ne doivent pas être posées parallèlement aux lignes transportant la tension secteur. Si un cheminement parallèle avec des lignes transportant la tension secteur est inévitable, une ligne blindée doit être utilisée et le blindage doit être connecté aux bornes 1 ou 6 d'un côté. Les interventions sur l'appareil ou les réglages ne doivent être effectués que lorsque l'alimentation est coupée. Pour une connexion correcte, le schéma de connexion au point 10 doit être respecté.



7.1 Circuit de secours avec fonction antigel

Avec un contact entre la borne 2 et la borne 1 ou 6, l'actionneur de température sans fil peut être commandé via un interrupteur ou à distance, par exemple via un module de connexion téléphonique. Pendant la veille, la protection antigel de la pièce continue d'être surveillée et, si la température descend en dessous d'environ 5 °C, le canal et la sortie de la pompe sont activés avec un différentiel de commutation de +1K. L'activation du canal et de la pompe en cas de déclenchement de la protection antigel a lieu quelle que soit la fonction sélectionnée - chauffage ou refroidissement. Contact ouvert = On, contact fermé = Off. **Caution!** Toute perte de connexion qui peut se produire est également affichée lorsque l'appareil est éteint.

7.2 Commutation chauffage-refroidissement via contact externe

A l'état de livraison, il y a une résistance de codage entre les bornes 1 et 3. Dans cet état, la commutation chauffage/refroidissement s'effectue directement sur l'actionneur de température sans fil (fonction, voir point 8.1). Si un contact inverseur externe est connecté entre les bornes 3 et la masse du capteur (bornes 1 ou 6), la résistance de codage doit être retirée et il n'est plus possible de commuter directement sur l'actionneur de température sans fil, mais uniquement via le contact. Contact ouvert = refroidissement, contact fermé = chauffage. Le contact externe doit être étiqueté en conséquence.

7.3 Régler la zone neutre (décalage des consignes lors du basculement entre chauffage et refroidissement)

L'actionneur de température radio est équipé d'un potentiomètre de réglage pour le réglage d'une zone neutre. La zone neutre peut être réglée entre 0 et 6K (réglage d'usine 0K). Le réglage de la zone neutre est nécessaire là où des couches de température peuvent se produire dans le mode de refroidissement du chauffage par le sol en raison du manque de convection. Étant donné que le capteur de température ambiante sans fil ne détecte la température qu'à une hauteur d'environ 1,30 m au-dessus du sol, il existe un risque de "sous-refroidissement du sol" lors du passage au refroidissement et en laissant le réglage de consigne inchangé sur les capteurs. En réglant une zone neutre, le point de consigne de refroidissement est supérieur du montant de la zone neutre aux points de consigne pour le mode de chauffage réglés sur les capteurs de température ambiante sans fil. (Consigne de refroidissement = valeur de l'échelle + valeur du pot de la zone neutre).

7.4 Exclusion de canaux individuels du mode de refroidissement

Avec ce réglage, des pièces individuelles telles que les salles de bains, les cages d'escalier, les buanderies, les salles de séchage ou les sous-sols ou similaires peuvent être exclues du mode de refroidissement. L'exclusion ou la réactivation est effectuée individuellement pour chaque canal à l'aide des commutateurs DIP sur la carte électronique. À la livraison, tous les canaux sont libérés pour le fonctionnement en refroidissement. L'illustration montre les canaux 5 et 8 exclus de l'opération de refroidissement.

7.5 Interruption du chauffage et du refroidissement en cas de formation de condensat par Capteur de point de rosée ou contact

Un maximum de 5 capteurs de point de rosée des types TPS-1, TPS-2 et TPS-3 ou un nombre quelconque de contacts à fermeture câblés en parallèle peuvent être connectés à l'entrée du point de rosée (borne 5 et borne 1 ou 6). Contact ouvert = pas de déclenchement du point de rosée (fonctionnement normal), contact fermé = déclenchement du point de rosée. Lorsque le point de rosée est détecté, le fonctionnement est interrompu, empêchant ainsi le condensat de s'égoutter. **Caution!** Le capteur de point de rosée est également actif en mode chauffage. Si, par exemple, l'actionneur de température sans fil est commuté sur le mode chauffage, mais pas la pompe à chaleur, l'actionneur de température sans fil peut faire chuter le point de rosée en dessous du point de rosée sur les tuyaux traversés par l'eau froide lorsqu'il y a une demande de chauffage. Le déclencheur du point de rosée est indiqué par un clignotement bleu. Lorsque le point de rosée est déclenché en mode refroidissement, seules les lampes des canaux activés pour le mode refroidissement clignotent. Toute indication de perte de connexion (point 8.6) est prioritaire. Cet affichage n'est pas activé lorsque le clavier avec batterie d'installation est retiré.

7.6 Fonction d'économie d'énergie - ECO via minuterie externe

Avec ce contact entre la borne 4 et la borne 1 ou 6, la fonction d'économie d'énergie - ECO peut être déclenchée via un interrupteur ou automatiquement via une horloge. Lorsque ECO est déclenché, la température en mode chauffage est réduite de 4K. En mode refroidissement, lorsque la fonction ECO est déclenchée, le refroidissement est soit désactivé, soit réglé sur une température supérieure de 4K. La fonction souhaitée en mode refroidissement est sélectionnée lors de l'installation comme décrit au point 7.7 ci-dessous. Le déclenchement de la fonction ECO est ignoré pour tous les canaux auxquels un capteur avec un commutateur ECO ou une horloge a été programmé. Contact ouvert = fonctionnement normal, contact fermé = fonctionnement ECO.

7.7 Fonction d'économie d'énergie - ECO en mode refroidissement, sélectionnez "+4K" ou "Cooling off"

L'actionneur de température radio dispose d'un cavalier pour sélectionner la fonction ECO en mode refroidissement. Vous pouvez choisir entre les deux fonctions d'économie d'énergie "Augmentation de température +4K" ou "Refroidissement". La fonction sélectionnée devient active lorsque la fonction ECO est déclenchée en mode refroidissement. A la livraison, le cavalier est en position "Cooling off". La sélection s'applique uniquement au mode de refroidissement, mais pas aux canaux auxquels une sonde de température ambiante sans fil avec horloge a été apprise. Les valeurs du capteur d'horloge s'appliquent à ces canaux.

7.8 Sélection du type de régulation "moyenne" ou "régulation centrale"

L'actionneur de température sans fil dispose de commutateurs DIP avec lesquels vous pouvez choisir entre les modes de contrôle "moyenne" ou "contrôle central" pour chaque canal. A la livraison, "moyenne" est sélectionnée pour toutes les voies. La sélection est nécessaire car les mêmes types de capteurs sont programmés pour un canal dans les deux types de régulation, mais contrairement à la moyenne dans la régulation centralisée, la valeur réelle du potentiomètre central de consigne ne doit pas être prise en compte. Étant donné que la spécification centrale de la valeur de consigne avec "commande centrale" ne peut affecter que des pièces individuelles telles que les chambres d'enfants, chaque canal peut être commuté individuellement. L'illustration de droite montre les canaux 1, 2, 3, 4, 6 et 7 sélectionnés pour la commande centrale. Ces canaux reçoivent leur valeur de consigne de l'extérieur d'une sonde de température ambiante sans fil avec un régulateur de valeur de consigne qui a été appris sur les canaux 5 ou 8. Plus d'informations sur la moyenne au point 14., sur le point de commande central 15..

8. Les fonctions de base

Les fonctions de base sont des fonctions indépendantes de l'installation ou des fonctions dans l'état de livraison de l'actionneur de température sans fil.

8.1 Commutation chauffage/refroidissement sur l'actionneur de température sans fil

La commutation entre chauffage et refroidissement peut être effectuée directement sur l'appareil en appuyant simultanément sur les deux touches. La commutation a lieu immédiatement la première fois que les touches sont enfoncées simultanément. En fonctionnement normal, toutes les lampes sont éteintes. Tant que la touche est enfoncée, toutes les lampes pour le mode chauffage s'allument en jaune et pour le mode refroidissement, toutes les lampes des canaux activés pour le mode refroidissement s'allument en bleu (voir point 7.4). Les canaux qui sont exclus de l'opération de refroidissement restent éteints lors du passage à "refroidissement". Si un contact inverseur externe a été installé sur l'actionneur de température sans fil, il n'est plus possible de commuter entre le chauffage et le refroidissement via les touches, mais uniquement via le contact inverseur externe. L'échec de la tentative de commutation en appuyant sur un bouton de l'actionneur de température sans fil est signalé par le clignotement des voyants dans le mode de fonctionnement actuel - chauffage ou refroidissement. La commutation chauffage/refroidissement n'est pas possible lorsque le panneau de commande avec batterie d'installation a été retiré.

8.2 Limite de refroidissement

Le point de consigne pour le mode refroidissement est limité à une température ambiante minimale de 18°C afin que l'énergie ne soit pas gaspillée en modifiant accidentellement le point de consigne.

8.3 Contrôle de la pompe

Le KTFRL dispose d'une sortie pour le raccordement d'une pompe de circulation. La pompe est actionnée avec la commande de vanne pour chaque demande de chauffage ou de refroidissement sans temporisation à l'enclenchement et à l'arrêt. Après la fermeture de la dernière commande de vanne, la pompe est de nouveau arrêtée.

8.4 Protection vanne et pompe

La protection de la soupape et de la pompe empêche le siège de la soupape et/ou la pompe de se corroder pendant les temps d'arrêt prolongés. La protection est activée par le capteur de température ambiante sans fil avec horloge. Le capteur de température ambiante sans fil avec horloge envoie le signal à l'actionneur de température sans fil le lundi de 11h00 à 12h00. Pendant ce temps, l'actionneur de température sans fil active les vannes et la pompe une fois pendant 12 minutes.

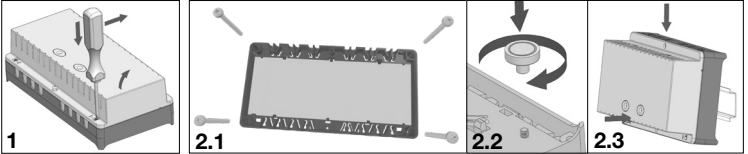
8.5 Affichages d'état des sorties relais

L'étiquette sur le bouton de gauche symbolise la sélection du canal. En tant que fonction supplémentaire, l'affichage de l'état des relais "Marche/Arrêt" est initialement affiché pour l'installateur lors de la première pression sur le bouton. Les canaux ne sont sélectionnés les uns après les autres que lorsque vous appuyez une deuxième fois sur le bouton. Lorsque l'affichage d'état est activé, les voyants de tous les canaux actifs s'allument en bleu lors du refroidissement et en jaune lors du chauffage. Les voyants restent éteints pour les canaux inactifs. Les canaux non affectés s'allument en rouge pendant l'affichage d'état. Si la touche de sélection de canal n'est plus enfoncée, l'affichage revient à son état normal après environ 5 minutes. Si l'affichage d'état doit être interrompu dans les 5 minutes, il faut appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que tous les canaux aient été composés et que l'affichage soit revenu à son état normal. L'affichage d'état n'est pas possible lorsque le panneau de commande avec batterie d'installation a été retiré.

8.6 Fonction d'urgence et affichage en cas d'interruption radio

La fonction d'urgence est déclenchée individuellement pour chaque canal par une panne de batterie inaperçue ou une détérioration de la connexion radio pour d'autres raisons, par exemple en déplaçant des meubles métalliques. Si la connexion sans fil est interrompue pendant une heure, l'actionneur de température sans fil déclenche la fonction d'urgence et le voyant du canal correspondant s'allume en rouge. Si la radio est interrompue, un cycle de service fixe de 30 % est maintenu pour éviter que la pièce ne se refroidisse ou ne soit endommagée par le gel. Si plusieurs sondes de température ambiante sans fil ont été apprises, le fonctionnement de secours est toujours activé en cas de perte de connexion à une sonde. Le cycle de service de 30 % est divisé en 3 minutes de marche et 7 minutes d'arrêt. **Caution!** La fonction de sécurité devient active en cas de perte de connexion, par exemple en raison de batteries déchargées. Afin d'éviter que le chauffage/refroidissement ne soit allumé sans surveillance dans les bâtiments ou les pièces utilisés de manière saisonnière, il est recommandé de couper le chauffage/refroidissement du secteur lorsqu'il n'est pas utilisé, par exemple en été.

9. Assemblée

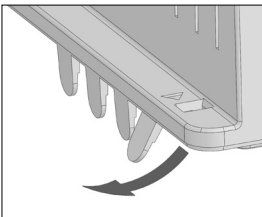
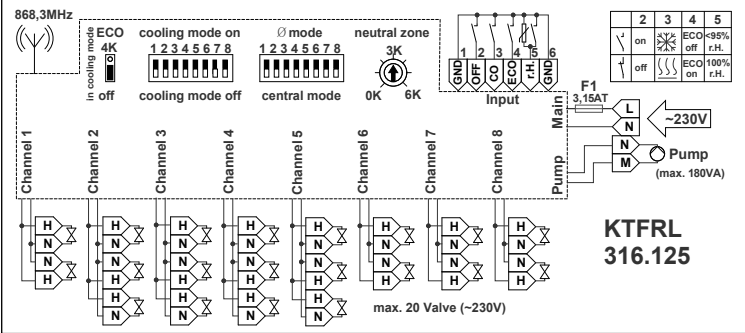
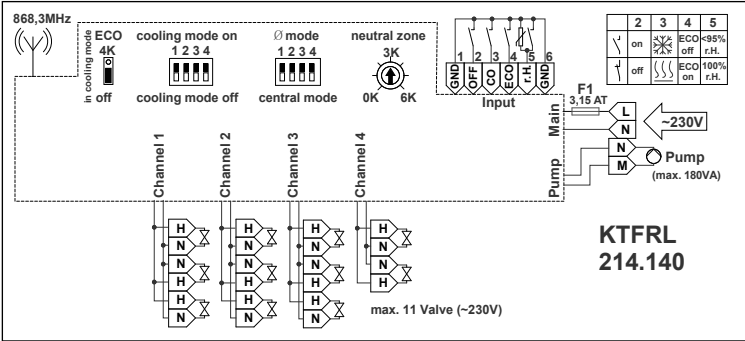


1. Si nécessaire, ouvrez l'actionneur de température sans fil
2. Montez l'actionneur de température sans fil :
 - 2.1 Fixation murale avec 4 vis fournies
 - 2.2 Montage mural avec pieds magnétiques en option
 - 2.3 Installation sur rail normalisé
3. Après le raccordement électrique des actionneurs de vanne / couvercle de pompe montage avec les 2 vis intégrées

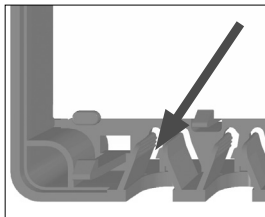
10. Connexion électrique

 **AVERTISSEMENT!** Danger de mort dû à la tension électrique. L'appareil ne peut être raccordé que par un électricien qualifié. Mettez tous les appareils à raccorder hors tension et protégez-les contre toute remise en marche.

-  • Ne raccordez la tension secteur qu'aux bornes fournies (marquées du mot Main).
- Pousser le câble dans la décharge de traction par le haut. Les câbles souples peuvent être fixés avec des serre-câbles dans les ouvertures prévues dans la base.
- Vérifiez l'efficacité de la décharge de traction lors de l'installation et utilisez des serre-câbles si nécessaire.
- Si l'actionneur de température sans fil est connecté en permanence, un interrupteur approprié doit être prévu dans le système du bâtiment pour déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique.
- Lors du raccordement d'une ligne d'alimentation avec une fiche, la fiche et la prise doivent être facilement accessibles.
- L'utilisation à proximité d'appareils non conformes aux réglementations CEM peut affecter les fonctions de l'appareil.



Onglets en plastique pour Cassez le passe-câble.



Décharge de traction (pousser le câble dans la décharge de traction par le haut, les câbles flexibles peuvent être fixés avec des serre-câbles dans les ouvertures prévues dans la base).

1	3
2	4

Documentez l'affectation des conduits individuels en fonction de la tuyauterie à l'aide de l'étiquette jointe.

11. Installation

Il est recommandé de marquer d'abord les canaux individuels conformément à la tuyauterie sur la partie supérieure de l'appareil et d'installer les capteurs de température ambiante sans fil individuels dans la pièce qui leur est destinée. Après cela, la partie supérieure de l'appareil peut être retirée et équipée d'un bloc 9V comme batterie d'installation. De cette manière, les sondes de température ambiante sans fil peuvent être apprises à leur emplacement d'installation et une confusion des sondes lors de l'affectation est évitée. Pour retirer la partie supérieure de l'appareil, la fiche du câble ruban est retirée de la partie supérieure de l'appareil dans le sens longitudinal. **Caution!** Débranchez ou branchez le câble ruban uniquement lorsque l'alimentation est coupée. La mise en service décrite est également possible avec l'appareil fermé sur le site d'installation de l'actionneur de température sans fil en activant la tension d'alimentation 230V~. Si vous le souhaitez, les capteurs de température ambiante sans fil peuvent être programmés sur plusieurs canaux de l'actionneur de température sans fil. De cette façon, le nombre de sorties pour les circuits d'eau peut être multiplié, en particulier dans les grandes pièces. Après avoir affecté les sondes de température ambiante radio à l'actionneur de température radio, la fonction de chauffage doit être vérifiée en testant la liaison radio réelle. Pour ce faire, les consignes des sondes de température ambiante sans fil sont réglées sur la valeur maximale. Après environ 3 minutes, l'activation du chauffage/refroidissement est visible sur l'affichage de la course des entraînements de vanne. Lors de l'utilisation d'actionneurs de vanne sans indicateur de levée, le test est effectué comme décrit au point 11.5. **Caution!** En raison de la plage de régulation, ce contrôle ne peut être effectué qu'en mode chauffage à des températures ambiantes inférieures à 29°C.

11.1 Sélection de CHAÎNE

L'actionneur de température sans fil dispose de 4 ou 8 canaux, qui sont sélectionnés avec le bouton de sélection de canal. Le canal suivant est sélectionné à chaque frappe. Le canal sélectionné s'allume en jaune, tous les autres affichages de canal sont éteints. Si le dernier canal est sélectionné, la sélection du canal est interrompue par la frappe suivante et l'état de tous les canaux s'affiche à nouveau. La sélection de canal peut maintenant recommencer en appuyant sur le bouton de sélection de canal.

11.2 Fonction d'apprentissage (établissement de la liaison radio)

Avec la fonction d'apprentissage, une sonde de température ambiante sans fil est affectée au canal respectif de l'actionneur de température sans fil.

Avant l'apprentissage : Une sonde de température ambiante sans fil peut être apprise sur le canal respectif de l'actionneur de température sans fil à partir des 3 situations initiales suivantes :

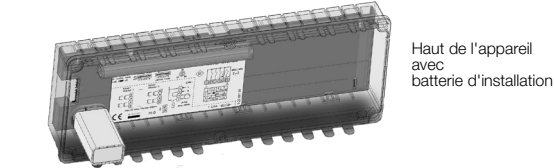
- 1.) Aucune sonde de température ambiante radio n'a encore été apprise sur le canal souhaité de l'actionneur de température radio. Dans ce cas, le voyant de ce canal s'allume en rouge en continu.
- 2.) Au cours de la dernière heure, une ou plusieurs sondes de température ambiante sans fil ont déjà été apprises sur le canal souhaité de l'actionneur de température sans fil. Dans ce cas, le voyant de ce canal s'allume en vert et indique ainsi la bonne liaison radio à ces capteurs.
- 3.) Une ou plusieurs sondes de température ambiante sans fil ont été programmées sur le canal souhaité de l'actionneur de température sans fil il y a plus d'une heure. Dans ce cas, le voyant de ce canal est éteint et indique ainsi la bonne liaison radio à ces capteurs.

Processus d'apprentissage:

Remarque : Pour activer le mode d'apprentissage des sondes de température ambiante sans fil, veuillez vous reporter à leur notice d'utilisation ou d'installation. Il y a généralement un bouton d'apprentissage sur le capteur. Avec les sondes de température ambiante sans fil avec affichage, une combinaison de touches/fonction de menu avec affichage est également possible.

- 1.) Raccordez la tension secteur ou la batterie d'installation à l'actionneur de température sans fil et mettez la sonde de température ambiante sans fil en service.

2) Utilisez le bouton de sélection de canal pour sélectionner le canal souhaité → Le voyant du canal sélectionné s'allume en jaune, tous les autres affichages sont éteints.
3) Appuyez brièvement sur la touche d'apprentissage de l'actionneur de température sans fil → Le voyant du canal sélectionné clignote en rouge pendant 30 secondes maximum. Si aucune sonde de température ambiante sans fil n'est apparue pendant ce laps de temps, le mode d'apprentissage est terminé et tous les affichages reviennent à leur état initial.
4) Mettez le capteur de température ambiante sans fil en mode d'apprentissage jusqu'à ce que le voyant du canal sélectionné sur l'actionneur de température sans fil clignote en vert.



11.3 Types de capteur pouvant être appris (types de fonction)

Un maximum de 9 capteurs par canal peut être appris sur le type de fonction 120 dans la composition suivante.

Type de fonction	Symbole	Description du capteur	Maximum enseignable nombre par canal
001		Sonde de température ambiante sans fil pour Calcul de la moyenne	7*
002		Sonde de température ambiante sans fil avec régulateur de consigne	1**
003		Sonde de température ambiante sans fil avec régulateur de consigne et sélecteur de mode de fonctionnement Confort/ECO	1**
010		Capteur de température ambiante sans fil avec horloge	1***

* En plus des capteurs, un capteur avec un potentiomètre de consigne ou un capteur avec une horloge doit être programmé.
** Un seul capteur avec potentiomètre de consigne peut être programmé. Lors de l'apprentissage d'un second capteur avec potentiomètre de consigne, le précédent est supprimé. Le dernier capteur appris est valide.
*** Un seul capteur peut être programmé. Lors de l'apprentissage d'un deuxième capteur, le précédent est supprimé. Le dernier capteur appris est valide.

11.4 Affichage du mode d'installation

L'affichage temporisé du mode d'installation sur l'actionneur de température sans fil permet de vérifier plus rapidement la connexion sans fil dans les conditions réelles d'utilisation lors de l'installation. Le mode d'installation commence par le processus d'apprentissage réussi d'un capteur de température ambiante sans fil et dure environ 1 heure. Ici, le mode d'installation de chaque canal est indiqué individuellement par la lumière verte continue de la lampe. Si plusieurs sondes de température ambiante sans fil sont apprises, le temps pour ce canal recommence à partir du dernier processus d'apprentissage. Afin de raccourcir le temps d'installation, une éventuelle perte de connexion s'affiche après environ 2 minutes. Pour les autres affichages sur l'actionneur de température sans fil, tenir compte du point 12. Affichages lumineux. Après avoir positionné les capteurs et l'actionneur, la connexion radio correcte sur l'actionneur de température radio doit être à nouveau vérifiée au moyen de l'allumage continu vert des lampes. Si la liaison radio est interrompue, le voyant du canal correspondant s'allume en rouge après environ 2 minutes. 1 heure après l'apprentissage, les voyants s'éteignent et indiquent ainsi un fonctionnement correct. En cas d'utilisation du KTRFL dans l'armoire du distributeur du circuit de chauffage, l'armoire doit être fermée pour le test en raison de la détérioration des conditions de la liaison radio et ouverte après environ 2 minutes. Après l'ouverture, la connexion doit être vérifiée immédiatement à l'aide des affichages de canal individuels. Pour les servomoteurs de vanne avec indicateur de course, le contrôle peut être effectué comme décrit au point 11.5.

11.5 Contrôle de fonctionnement et d'affectation de la liaison radio

Cette fonction sert au contrôle ultérieur de l'affectation correcte des sondes de température ambiante sans fil aux différents canaux de l'actionneur de température sans fil. Les confusions sont ainsi facilement reconnaissables ultérieurement.

→ Démarrer le processus d'apprentissage sur le capteur de température ambiante sans fil → Le voyant du capteur de température ambiante sans fil clignote en rouge pendant ce temps. Si un voyant de canal sur l'actionneur de température radio commence à clignoter en vert, le capteur a été programmé sur ce canal et dispose d'une connexion.

12. Voyants lumineux sur l'actionneur de température sans fil

Installation
Toutes les lampes brièvement allumées : La tension secteur ou la batterie de l'installation ont été appliquées - l'actionneur est prêt à fonctionner
S'allume en vert : mode d'installation (un capteur a été appris sur ce canal au cours de la dernière heure ou un test de fonctionnement a été effectué en appuyant sur le bouton d'apprentissage du capteur.)

Fonctionnement normal (affichages sans actionnement des touches)
Lampes éteintes : au démarrage = pas encore de capteur appris, avec capteurs appris = mode de fonctionnement normal

S'allume en vert : mode d'installation (un capteur a été appris sur ce canal au cours de la dernière heure ou un test de fonctionnement a été effectué en appuyant sur le bouton d'apprentissage du capteur.)
Voyants rouges : Perte de connexion à un capteur

Voyants bleus clignotants : déclenchement du point de rosée (En mode refroidissement, seuls les voyants des canaux sélectionnés pour le mode refroidissement clignotent, en mode chauffage, tous les voyants des canaux clignotent.)

Commutation chauffage-refroidissement (appui simultanée sur les deux boutons)

Voyants jaunes : mode chauffage
Voyants bleus : mode de refroidissement

Lampes éteintes : Canaux exclus de l'opération de refroidissement
Les lampes clignotent en jaune : mode chauffage, la mise en marche de l'actionneur de température sans fil n'est pas possible car le contact de commutation à distance est installé
Les lampes clignotent en bleu : mode refroidissement, la mise en marche de l'actionneur de température sans fil n'est pas possible car le contact de commutation à distance est installé

Affichage de l'état (appui simple sur le bouton de sélection de canal)

Voyants jaunes : les sorties relais des canaux associés sont activées en mode chauffage
Voyants bleus : les sorties relais des canaux associés sont activées en mode refroidissement
Lampes éteintes : les sorties relais des canaux associés ne sont pas activées
Voyants rouges : les canaux ne sont pas attribués (aucun capteur appris)

Sélection de canal et mode d'apprentissage (appuis multiples sur le bouton de sélection de canal, puis appui sur le bouton d'apprentissage)

Le voyant clignote en jaune : canal sélectionné (tous les autres voyants sont éteints.)
Le voyant clignote en rouge : le canal sélectionné est en mode d'apprentissage pendant 30 secondes maximum (tous les autres voyants sont éteints.)

Le voyant clignote en vert : le mode d'apprentissage est terminé avec succès (affiché uniquement pendant une courte période, puis l'affichage revient au fonctionnement normal.)

Fonction de sélection et d'effacement de canal pour toute la mémoire des canaux (appuis multiples sur le bouton de sélection de canal, puis appuis permanents uniques sur le bouton d'apprentissage)

Le voyant clignote en jaune : canal sélectionné (tous les autres voyants sont éteints.)
Le voyant clignote en vert : la mémoire de canal est en cours de suppression (le bouton d'apprentissage est enfoncé en continu)

Voyant rouge : la mémoire de canal a été supprimée avec succès (le bouton d'apprentissage est enfoncé en continu)

Voyant éteint : le bouton d'apprentissage a été relâché - fonctionnement normal (canal non attribué)

Fonction de sélection et de suppression de canal pour un seul capteur (appuis multiples sur le bouton de sélection de canal, puis appui sur le bouton d'apprentissage)

Le voyant clignote en jaune : canal sélectionné (tous les autres voyants sont éteints.)
La lampe clignote en vert : le mode de suppression a été activé sur le capteur, l'actionneur de température radio reçoit le télégramme de déconnexion

Voyant rouge : le capteur a été déconnecté avec succès (seulement affichage bref, puis l'affichage revient au fonctionnement normal.)

13. Commande de pièce individuelle standard

L'apprentissage d'une sonde de température ambiante sans fil avec régulateur de consigne et d'un canal du servomoteur de température sans fil représente la régulation individuelle la plus simple. Si une sonde de température ambiante sans fil avec régulateur de consigne et interrupteur ECO est programmée sur un canal, une fonction d'économie d'énergie manuelle est possible, pour ce canal (consigne en mode chauffage - 4K, en mode refroidissement "Refroidissement" ou "Consigne +4K" voir 7.7).
En utilisant une sonde de température ambiante sans fil avec horloge, un fonctionnement automatique en fonction du temps peut être réalisé pour ce canal.

14. Enregistrement de la température de plusieurs capteurs de température ambiante sans fil - contrôle de la moyenne (voir également points 20.3, 20.5 et 20.7)

Si, en plus de la sonde d'ambiance sans fil avec régulateur de consigne ou horloge (types de fonction 002, 003 et 010), d'autres sondes d'ambiance sans fil sans régulateur de consigne (type de fonction 001) sont programmées sur un canal, l'actionneur de température sans fil pour ce canal, la valeur moyenne est constituée de toutes les valeurs réelles de température. Danger! Etant donné que la régulation de la température résulte d'une comparaison entre la valeur de consigne et la valeur réelle, une sonde de température ambiante sans fil avec réglage de la valeur de consigne ou horloge doit être programmée. Si seules des sondes de température ambiante sans fil sans régulateur de consigne sont programmées, aucune régulation ne sera active en raison de la consigne manquante. La moyenne est utilisée dans les pièces grandes ou inclinées où il faut s'attendre à un chauffage inégal.

14.1 Commande maître-esclave (fonctionnement automatique de plusieurs pièces grâce à une sonde de température ambiante centrale sans fil avec horloge)

14.1.1 Définitions des termes

Maître (Master, techniquement régulateur principal, également régulateur pilote) - est un régulateur de niveau supérieur avec une priorité plus élevée que le régulateur esclave, qui influence aussi bien la régulation de la température de la pièce dans laquelle il est installé que la responsabilité des périodes d'économie d'énergie et des fonctions spéciales dans toutes les pièces dans lesquelles il a été appris en plus.

Slave (esclave, techniquement régulateur suiveur, également régulateur satellite) - est un régulateur subordonné avec une priorité moindre que le régulateur maître, qui n'influence que la régulation de la température de la pièce dans laquelle il est installé.

Périodes d'économie d'énergie - il s'agit de périodes pendant lesquelles la température ambiante est réglée sur une valeur inférieure en mode chauffage et sur une valeur supérieure en mode refroidissement afin d'économiser de l'énergie. Généralement, les périodes d'économie d'énergie se situent pendant les absences régulières ou les phases de repos des personnes et peuvent donc être saisies comme programme d'horloge sur le maître.

Température ECO - ECO, également connu sous le nom d'ECO, vient de l'anglais "economy" et signifie économiser. En ce qui concerne la régulation de la température ambiante, on économise de l'énergie en ne réglant pas la température sur la valeur de confort en cas d'absence ou de repos des personnes, mais sur une valeur qui permet d'économiser de l'énergie en activant moins souvent les consommateurs.

Fonctions spéciales - ce sont des fonctions déclenchées par l'appareil maître. Parmi ces fonctions figurent la fonction vacances, la fonction fête, la fonction marche/arrêt, la fonction d'auto-apprentissage ainsi que la protection des vannes et des pompes. Ces fonctions sont décrites dans le mode d'emploi ou d'installation du maître.

Actionneur de température radio (couramment appelé "récepteur") - il s'agit d'un actionneur de température qui reçoit les valeurs de consigne et réelles de la température ainsi que les fonctions spéciales via des signaux radio et qui se charge de la régulation du chauffage de la pièce qui en résulte.

Sonde de température ambiante sans fil (couramment appelée "émetteur") - est une sonde de température qui saisit la température ambiante et l'envoie sous forme de signal radio à l'actionneur de température sans fil. Les sondes de température ambiante radiofréquence sont généralement équipées d'un bouton de consigne permettant de régler la température souhaitée. Les sondes de température ambiante radiofréquence qui servent à calculer la valeur moyenne de la température ambiante, en cas de chauffage irrégulier de la pièce, font exception. Les sondes de température ambiante radiofréquence avec horloge servent à réguler la température d'une pièce individuelle avec une fonction d'économie d'énergie programmée et peuvent être utilisées comme maître.

14.1.2 Installer la régulation maître-esclave et les zones horaires (cf. 21.4 et 21.5)

La régulation maître-esclave est une extension d'une régulation de température pièce par pièce existante. Dans le cas d'une régulation de température pièce par pièce, une sonde de température ambiante avec bouton de réglage de la consigne est programmée sur chaque canal de l'actionneur de température radiofréquence. Pour réaliser une régulation maître-esclave, une sonde de température ambiante radiofréquence avec horloge (sonde maître) est également programmée sur chaque canal de l'actionneur de température radiofréquence. Lors de l'installation, il n'est pas nécessaire de respecter l'ordre d'apprentissage des différents capteurs de température ambiante radiofréquence, mais il faut tenir compte du point 11.3. Aucun autre capteur de température ambiante radiofréquence n'est installé dans la pièce du capteur de température ambiante avec horloge. Dans le cas de la régulation maître-esclave, il faut particulièrement veiller à la portée de la liaison radio, car les distances à couvrir sont plus importantes en raison de l'installation. Après l'installation, il faut donc vérifier la liaison radio sur toute la distance radio (voir point 11.5). Le capteur de température ambiante radiofréquence type 003 dispose d'un interrupteur permettant de commuter entre les modes de fonctionnement confort et économie d'énergie. Au sein d'une installation maître-esclave, la fonction ECO de l'interrupteur passe automatiquement en "participation au mode maître-esclave". Lorsque le commutateur est en position "mode confort", cette pièce ne participe pas au mode maître-esclave, elle est réglée en permanence sur la valeur de consigne définie par la sonde d'ambiance.

Pour l'installation de zones horaires, il faut un maître par zone horaire, qui est programmé sur les canaux correspondants. Il n'est possible de programmer qu'un seul maître par canal. Lors de la programmation d'un deuxième maître, le précédent est effacé. Le dernier maître appris est valable. L'ordre des appareils maîtres programmés sur les canaux de réception est indifférent.

14.1.3 Fonctions maître-esclave

Pour ces fonctions, consulter également les instructions d'utilisation et d'installation du maître utilisé.

Fonction d'économie d'énergie - Les périodes d'économie d'énergie saisies sur le maître sont valables pour toutes les pièces dans lesquelles la régulation maître-esclave est installée. Pendant les périodes de chauffage confort, les températures réglées pour les différents esclaves s'appliquent. Pendant les périodes d'économie d'énergie, la température ECO du maître s'applique, mais uniquement si la température ECO du maître est inférieure à la température de confort réglée sur l'esclave. La fonction d'économie d'énergie est également déclenchée pour toutes les pièces avec esclaves lorsque le mode de fonctionnement ECO est réglé sur le maître.

Fonction vacances - La période de vacances saisie sur le maître est valable pour toutes les pièces dans lesquelles la régulation maître-esclave est installée. Pendant la période de vacances, la température de vacances du maître s'applique, mais uniquement si la température de vacances du maître est inférieure à la température de confort réglée sur l'esclave.

Fonction fête - L'heure de fête saisie sur le maître est valable pour toutes les pièces dans lesquelles la régulation maître-esclave est installée. Jusqu'à la fin de la période de fête, la régulation s'effectue dans toutes les pièces en fonction des valeurs de température de confort des différents esclaves.

Fonction marche/arrêt - La fonction marche/arrêt sur le maître est valable pour toutes les pièces dans lesquelles la régulation maître-esclave est installée. Attention ! Dans cette fonction, aucune protection contre le gel, les vannes et les pompes n'est garantie. Si ces fonctions doivent être assurées malgré l'enclenchement non souhaité du chauffage, il faut régler le mode de fonctionnement "Economie d'énergie ECO" sur le maître, ainsi qu'une température ECO souhaitée correspondante comme protection contre le gel. Il est également possible de régler la température de consigne au minimum dans toutes les pièces.

Fonction d'auto-apprentissage - Si la fonction d'auto-apprentissage est activée dans le menu d'ajustement du maître, elle s'applique à toutes les pièces dans lesquelles la régulation maître-esclave est installée. On part ici du principe que les vitesses de chauffage des différentes pièces ne sont pas très différentes.

15. Régulation centrale

La régulation centrale est une régulation pièce par pièce avec définition centrale de la valeur de consigne. Dans les pièces qui reçoivent leur valeur de consigne de manière centralisée, on installe des sondes de température ambiante radiofréquence sans bouton de consigne (émetteur de valeur réelle). La valeur de consigne centrale est définie par une sonde de température ambiante radiofréquence avec bouton de consigne d'une autre pièce, qui doit être apprise en plus des émetteurs de valeur réelle. Cette installation du système permet d'empêcher le réglage ou la modification de la valeur de consigne par des personnes non autorisées. La régulation centrale est particulièrement adaptée dans les administrations, les banques ou le secteur du commerce de détail pour les pièces accessibles au public ou dans le domaine privé, par exemple pour les chambres d'enfants ou les cages d'escalier.

Si un capteur de température ambiante sans fil avec interrupteur ECO est utilisé pour la définition centrale de la valeur de consigne, la fonction d'économie d'énergie peut être déclenchée manuellement de manière centralisée pour toutes les pièces. Si une sonde de température ambiante radiofréquence avec horloge est utilisée pour la définition centrale de la valeur de consigne, il est possible de réaliser un mode automatique de manière centralisée pour toutes les pièces.

Attention ! Les canaux ou pièces qui doivent recevoir leur valeur de consigne de manière centralisée (externe) doivent être sélectionnés à l'aide des commutateurs DIP se trouvant sur la platine. Si ce n'est pas le cas, la valeur réelle du capteur de température ambiante radiofréquence central avec bouton de réglage de la valeur de consigne est également utilisée pour calculer une valeur moyenne. Toutefois, comme ce capteur radio ne se trouve pas dans la même pièce, la régulation serait différente.

Plusieurs installations centrales sur un actionneur de température radio sont possibles. Les pièces destinées à la définition centrale de la valeur de consigne doivent être sélectionnées à l'aide des commutateurs DIP internes (central), afin que la valeur réelle du capteur avec bouton de consigne ne soit pas utilisée à tort pour le calcul de la moyenne.

16. Déconnecter tous les capteurs de température ambiante radiofréquence d'un canal de l'actionneur de température radiofréquence (effacer tout le canal de réception)

Cette fonction est nécessaire pour effacer de la mémoire de l'actionneur de température radio les capteurs qui ne fonctionnent pas.

→ Sélectionner le canal puis maintenir la touche d'apprentissage du thermostat radio enfoncée jusqu'à ce que le voyant s'allume en rouge fixe après environ 10 secondes. L'effacement réussi de l'ensemble du canal de réception est signalé par l'allumage permanent du voyant du canal effacé, la régulation est désactivée.

16.1 Déconnecter les différents capteurs de température ambiante radiofréquence de l'actionneur de température radiofréquence

Pour désinscrire un seul capteur de température ambiante radiofréquence de l'actionneur de température radiofréquence, il faut d'abord sélectionner le canal correspondant avec la touche de sélection de canal. Ensuite, on commute le capteur de température ambiante radiofréquence en mode de désinscription et on appuie en outre brièvement sur la touche d'apprentissage de l'actionneur de température radiofréquence. Observer à cet effet les instructions d'utilisation et d'installation du thermostat d'ambiance radiofréquence. La déconnexion réussie d'un thermostat d'ambiance radiofréquence doit toujours être contrôlée comme décrit au point 11.5. Si aucun autre capteur n'est programmé, le voyant du canal s'allume en rouge après la déconnexion du capteur de température ambiante radiofréquence. Si d'autres capteurs ont été programmés il y a au moins d'une heure, le voyant du canal de l'actionneur de température radiofréquence s'allume en vert. Si d'autres sondes ont été programmées il y a plus d'une heure, le voyant du canal s'éteint. Attention ! Si la désinscription n'est pas réussie et que le capteur de température ambiante radiofréquence est retiré de la pièce à réguler, mais qu'il se trouve encore dans la zone d'émission, il se produit une régulation erronée non définie. Si la

déconnexion et le retrait du capteur de température ambiante radiofréquence de la zone d'émission ne sont pas réussis, un message de perte de connexion et le déclenchement de la fonction de marche de secours apparaissent.

17. Changer le fusible

AVERTISSEMENT ! Danger de mort dû à la tension électrique. Le remplacement du fusible ne doit être effectué que par un électricien spécialisé.

Avant d'ouvrir, mettre l'actionneur de température radio hors tension et le protéger contre toute remise en marche empêche impempestive.

18. Nettoyage

Il est interdit de nettoyer l'appareil lorsqu'il est ouvert. Enlever avec précaution la poussière et la saleté de la surface du boîtier à l'aide d'un chiffon sec, doux et sans solvant.

19. Démontage

AVERTISSEMENT ! Danger de mort dû à la tension électrique. L'appareil ne doit être entretenu et démonté que par un électricien qualifié.

- Avant d'ouvrir, mettre l'actionneur de température radiofréquence et tous les appareils raccordés hors tension et les protéger contre toute remise en marche (ouverture, voir 9. étape 1).
- Débrancher le câblage des actionneurs de vanne, de la tension d'alimentation et éventuellement de la pompe.
- Démontez l'actionneur de température radiofréquence et l'éliminer dans les règles de l'art.

20. Spécifications

Type de fonction : 120
Tension d'alimentation : 230V~
Sorties vannes : 1 contact à fermeture de relais par canal, potentiel 230V~ type 1.C
KTRFL-214.140 max. 11 entraînements de vannes thermoélectriques 230V~
KTRFL-316.125 max. 20 entraînements de vannes thermoélectriques 230V~
(4 servomoteurs maximum par canal peuvent être directement raccordés)
1 contact à fermeture de relais, potentiel 230V~, type 1.C

Pouvoir de coupure : 180VA
bornes à ressort 0,5 ... 1,5 mm².

Sortie pompe : KTRFL-214.140 3,5W (5VA)
Pouvoir de coupure : KTRFL-316.125 5W (7VA)
Raccordement : T3.15 A / 250 V, dimension de montage Ø 5 x 20 mm, **Attention !** Le fusible de l'appareil protège également les circuits électriques de la pompe et des entraînements de vanne.

Puissance max. Puissance absorbée maximale : 5 ... 30°C
env. 0,5K

Fusible interne : Fréquence de réception : 868,3 MHz

Plage de réglage : Température ambiante autorisée : -10 ... +50°C

Différence de commutation : Température de stockage autorisée : -20 ... +70°C

humidité autorisée : max. 95%, sans condensation

Fréquence de réception : 30% de durée d'enclenchement (ED 30%)

Température ambiante autorisée : KTRFL-214.140 100 x 197 x 62 mm

Température de stockage autorisée : KTRFL-316.125 100 x 255 x 62 mm

humidité autorisée : par vis sur un mur ou au moyen de pieds magnétiques sur un support mural.

Fonctionnement de secours : sur un support magnétique ; montage sur rail (EN 60715)

Dimensions (HxLxP) : bloc 9V, non fourni

Type de montage : II Consommateurs de la classe de protection I et II

Pile d'installation : IP20

Classe de protection : 2

Degré de pollution : 000 V

Tension assignée de choc : 4

Classe d'efficacité énergétique : I (contribution au chauffage des locaux en fonction de la saison - Efficacité énergétique 1 %)

Par la présente, ALRE-IT Regeltechnik GmbH déclare que cet équipement radioélectrique est conforme à la directive est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité

Déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : www.alre.de

21. Possibilités de combinaison des sondes de température ambiante sans fil - Actionneurs de température sans fil

21.1 Légende

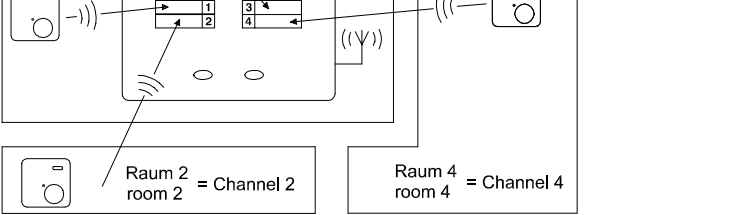
Sonde radio de température ambiante (type de fonction 001)

Sonde radio de température ambiante avec bouton de réglage de la consigne (type de fonction 002)

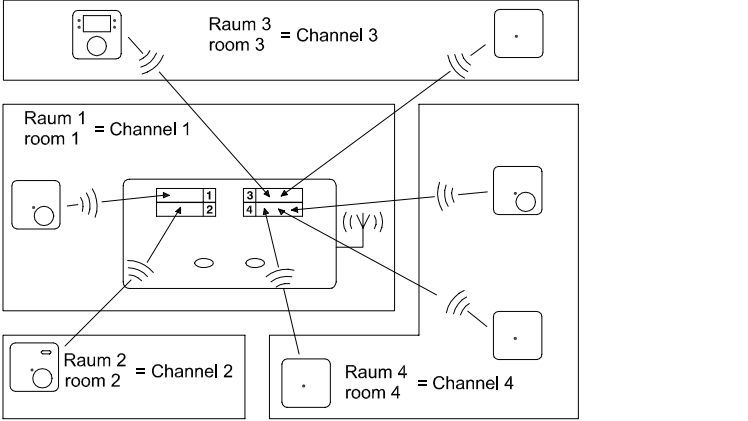
Sonde radio de température ambiante avec horloge (type de fonction 010)

Actionneur de température radio multicanal (types de fonction 120)

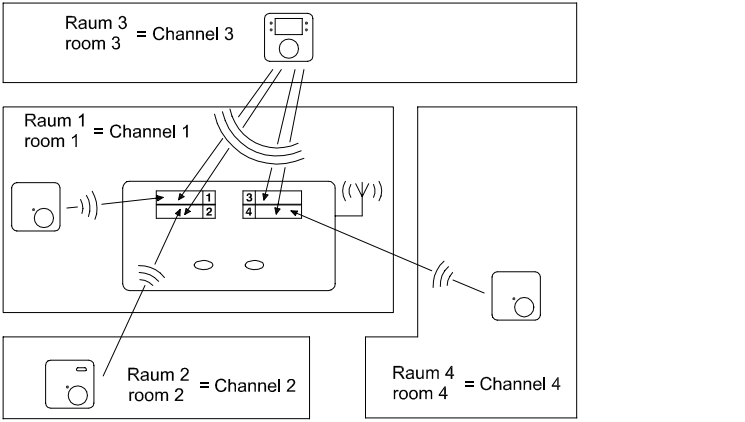
21.2 Régulation individuelle des pièces



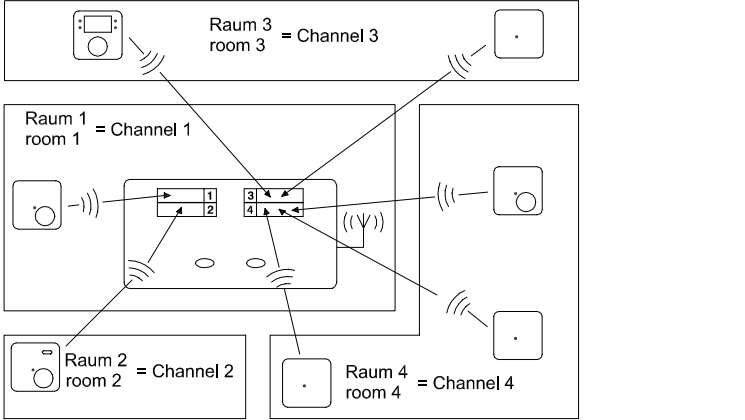
21.3 Régulation de la valeur moyenne des différentes pièces



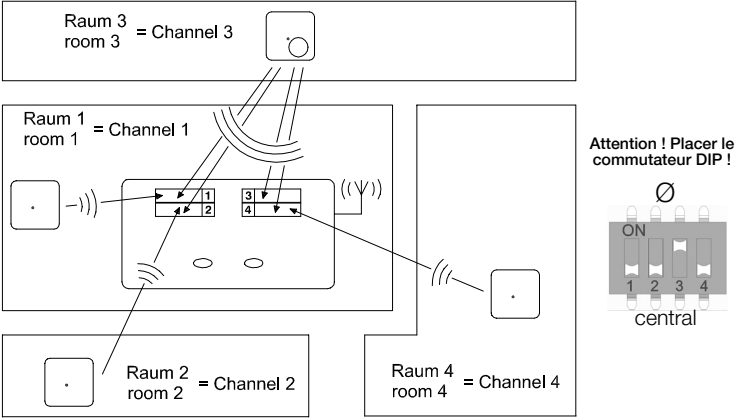
21.4 Régulation maître-esclave



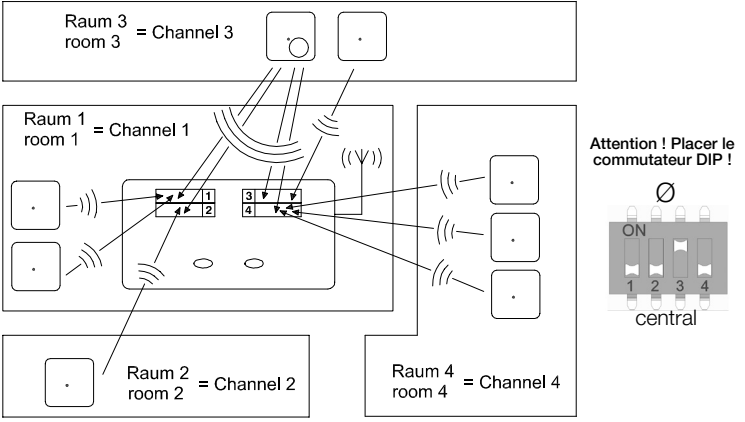
21.5 Régulation maître-esclave, y compris régulation de la valeur moyenne des différentes pièces



21.6 Régulation centrale



21.7 Régulation centrale avec calcul de la moyenne



22. Garantie

Les données techniques indiquées ont été déterminées par nos soins dans un environnement de tests et d'essais approprié (nous fournissons des informations à ce sujet sur demande) et ne représentent la qualité convenue que sur cette base. La vérification de l'aptitude à l'utilisation prévue par le client / donneur d'ordre ou à l'utilisation dans les conditions d'utilisation concrètes incombe au client / donneur d'ordre ; nous n'assumons aucune garantie à cet égard. Sous réserve de modifications.

ALRE-IT Regeltechnik GmbH · Richard-Tauber-Damm 10 · D-12277 Berlin
Tel.: +49(0)30/399 84-0 · Fax: +49(0)30/391 70 05 · mail@alre.de · www.alre.de