

Funk-Thermostate und Regelverteiler für Flächenheizung



Vorteile

- Breites Produktsortiment für 24 V und 230 V
- Geräuschloser Triac-Kontakt
- Präzise Temperaturregelung
- Einfache Installation direkt auf der Wand
- Modulare Elektrische Regelverteiler
- Großer Funk-Übertragungsbereich
- Aktiv-Antenne
- Optionale Ausstattungsvarianten
 - Absenkbetrieb integriert o. über Zeitschaltuhr
 - LED als Funktionsanzeige
 - Digitalanzeige
 - Heizen / Kühlen
- Spezifisches Design für OEM-Kunden

WATTS[®]
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.



Anwendung

Laut Energieeinsparverordnung (EnEV) müssen alle Räume, die mit einer zentralen Raumheizung ausgerüstet sind, mit einer Raumweisen Regelung versehen sein. Bei einer Warmwasserheizung mit Heizkörpern wird diese Forderung mit selbsttätig wirkenden Thermostatventilen erfüllt. Auch die Warmwasserfußbodenheizung ist von dieser Forderung der EnEV nicht ausgenommen, jedoch wird aufgrund der Bauweise diese Forderung mit anderen Komponenten erfüllt.



Bei der Warmwasserfußbodenheizung werden alle Heizkreise zentral an einem Heizkreisverteiler zusammengefasst und parallel geschaltet. Zum hydraulischen Abgleich der Heizkreise untereinander sind einerseits Drosselventile oder Durchflussmesser eingebaut und andererseits Regulierventile mit elektrischen Stellantrieben angeordnet, mit denen mittels Raumthermostate eine bedarfsabhängige, Raumweise Wassermengenregulierung zur Leistungsanpassung vorgenommen wird.

Wenn solch ein System, mit handelsüblichen Thermostaten mittels Kabeln konventionell verdrahtet werden muss, dann ist dies mit immensem Staub- und Schmutzanfall verbunden und ist nur im Rahmen einer Gesamtanierung und unbewohnten Zustand eines Gebäudes zumutbar durchzuführen.

Nicht so, wenn die montagefreundliche Funk-Regelung von Watts Industries eingesetzt wird. Diese wurde speziell für das Nachrüsten der gesetzlich geforderten selbsttätigen Einzelraumtemperaturregelung konzipiert. Der Einbau ist kaum mit Staub und Schmutz verbunden, weil keine Kabel zwischen Thermostate und Reglereinheit benötigt werden und dadurch das Anbringen von Schlitzen und Durchbrüchen in Wänden und Decken entfällt.



Aufbau / Funktion

Der Funk-Regelverteiler ist so konzipiert, dass er unmittelbar beim Heizkreisverteiler montiert wird. Er wird an die Stromversorgung, wahlweise 24 V oder 230 V angeschlossen. Die Anzahl von thermischen Ventilantrieben je Thermostat ist nicht begrenzt. Diese werden direkt am Funk-Regelverteiler angeklemt. Die Thermostate sind via Funkfrequenz 433,92 MHz mit dem Funk-Regelverteiler über die aktive Funkantenne verbunden.

Das System ist so nutzbar, als wären die Thermostate mit dem Regelverteiler mit Kabeln verbunden. Die Thermostate arbeiten mit Batterien (Knopfzellen) deren Lebensdauer ca. 2 Jahre beträgt.

Das System stimmt mit den geltenden EU-Richtlinien überein und trägt das -Zeichen.

Alle Komponenten sind in einem schlagfesten, weißen Kunststoffgehäuse eingebaut, welches direkt auf der Wand mit Dübel und Schrauben befestigt oder auf eine C-Schiene geklemmt werden kann.

Gerätekombination

Alle nachfolgend aufgeführten Module werden, ohne jeden Verdrahtungsaufwand, durch Stecken miteinander verbunden.



Funk-Regelverteiler Basis

Die Funk-Regelverteiler Basis, gebaut für 4 oder 6 Zonen, muss immer mit dem Funk-Empfänger mit Zeitschaltuhr kombiniert werden. Im Basismodul wird die Stromversorgung, entweder 230 V oder über einen Transformator 24 V, angeschlossen. Die potentialfreien Kontakte für die Pumpenabschaltung bzw. Kesselführung sind ebenfalls hier integriert. Die Verdrahtung der elektrothermischen Stellantriebe erfolgt im Basismodul oder im Erweiterungsmodul.

Das Basismodul lässt sich durch die Funk-Regelverteiler Erweiterung, um weitere 4 oder 6 Zonen, bis auf max. 12 Zonen ausbauen.

Die Funk-Regelverteiler Erweiterung für sich selbst ist nicht funktionsfähig. Diese muss grundsätzlich mit dem Basismodul und dem Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr zusammen betrieben werden.



Funk-Regelverteiler Erweiterung



Funk-Empfänger

Der Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr ist mit einer aktiven Antenne ausgestattet, die mit dem Funk-Thermostaten korrespondiert. Aktiv bedeutet, dass die Antenne die Empfangselektronik für max. 12 Zonen enthält. Dadurch kann im Bedarfsfall die Antenne durch ein Verlängerungskabel (als Zubehör erhältlich) an einer günstigeren Position für den Empfang der Funksignale montiert werden. Durch geschickte Platzierung der Antenne zum Thermostaten und Regelverteiler kann die Funkdistanz erheblich vergrößert werden. Die Reichweite beträgt in geschlossenen Räumen ca. 50 m.

Die Raumthermostate sind batteriebetrieben und haben eine Lebensdauer von ca. 2 Jahren. Einem Raumthermostat können eine oder mehrere Zonen des Funk-Regelvertäilers zugeordnet werden. Durch eine spezielle Verschlüsselung des Funksignals ist diese Zuordnung immer gewährleistet. Eine Verwechslung mit anderen Zonen oder Thermostaten ist dadurch ausgeschlossen.

Einsatz in der Praxis

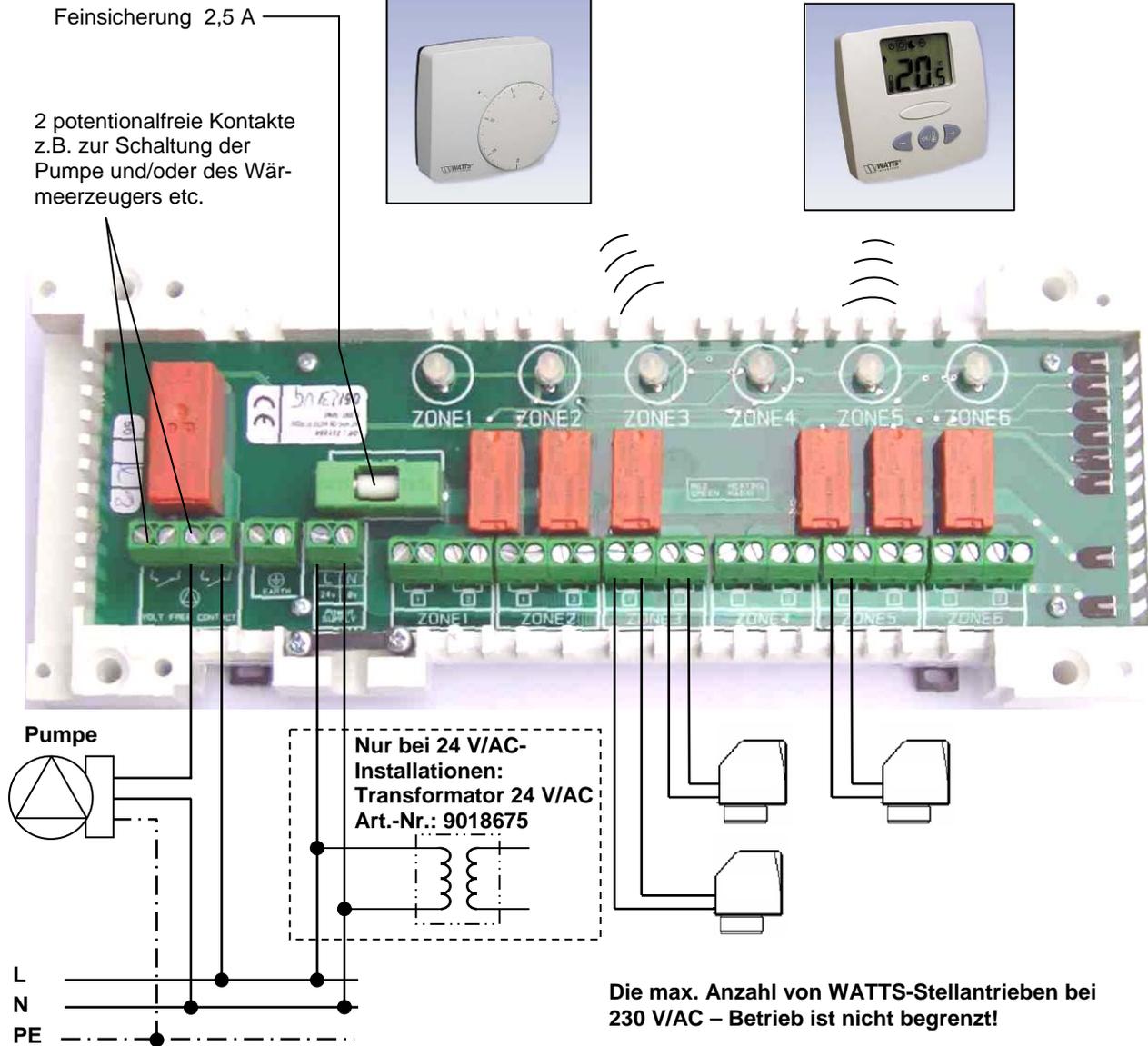
WATTS Funk-Regelverteiler sind nicht nur für das Nachrüsten der Einzelraumregelung konzipiert. Das System lässt sich auch vorzüglich bei der Neuinstallation verwenden, wodurch der Aufwand an Material, Arbeitskraft etc. auf ein Minimum reduziert wird.

Anschlussbild

Darstellung ohne Gehäusedeckel!

Elektronischer Funkthermostat Typ: WFHT - 20033

Elektronischer Funkthermostat mit Digitalanzeige Typ: WFHT - 20433



Die örtlichen Vorschriften beachten!

Bei Transformatorbetrieb ist die max. Anzahl von WATTS-Stellantrieben auf 15 Stück begrenzt!

Montage der aktiven Antenne.

Die Antenne ist steckerfertig verdrahtet und wird mit der Funk-Zeitschaltuhr mittels Stecker verbunden. Die aktive Antenne sollte nicht in einem Verteilerschrank oder ähnlichen Gehäusen montiert werden. Dadurch kann die Übertragungsleistung reduziert werden. Die Montage muss senkrecht erfolgen!

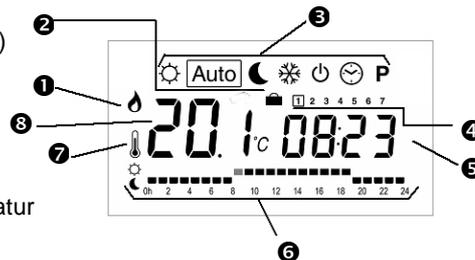


Funk-Regelverteiler und Funk-Empfänger mit Zeitschaltuhr

- ▶ Kabellose Kommunikation über Funk vom Funkthermostat über die Aktive Antenne zum Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr.
- ▶ Reichweite von ca. 50 m in geschlossenen Räumen
- ▶ 7-Tage-Programm
- ▶ 9 integrierte und 12 benutzerdefinierte Programme
- ▶ Grafische Programmanzeige
- ▶ Anzeige der Zone und Uhrzeit. Durch Betätigung der **(OK)** Taste wird der Raumtemperatur Soll- und Istwert angezeigt
- ▶ Automatischer oder manueller Betrieb (Normal, Absenkung, Frostschutz)
- ▶ Urlaubsfunktion
- ▶ Reset-Funktion
- ▶ Unbegrenzter (nichtflüchtiger) Programmspeicher
- ▶ Drei Stunden Gangreserve der Uhr bei Stromausfall
- ▶ Installationsparameter: Volle/Einfache Programmanzeige, Alarm Signalton ein/aus, Pumpen und Ventil Festsitzschutz, ITCS (Intelligentes Temperatursystem)

Display

- ❶ Heizbetrieb (Wärmeanforderung) der gewählten Zone (❸)
- ❷ Urlaubsfunktion aktiv
- ❸ Betriebsartenanzeige
- ❹ Wochentag
- ❺ Uhrzeit oder Raumtemperatur Sollwert
- ❻ Grafische Programm Anzeige
- ❼ Grafische Anzeige (10-stufig) der aktuellen Raumtemperatur
- ❽ Zone oder Raumtemperatur Istwert



Unkomplizierte Menüführung und intuitive Bedienung durch das 5 Tasten Bedienfeld. Mit den Tasten ◀ ▶ werden die Betriebsarten gewählt oder die Stellantriebe den Funk-Thermostaten zugeordnet. Die Anpassung / Einstellung von Parametern erfolgt durch die Tasten (+) oder (-). Eingabebestätigung jeweils durch die Taste **(OK)**.

Betriebsarten

Wenn Sie in den Betriebsarten ☀, **Auto** oder 🌙 die Taste **(OK)** drücken, können Sie die eingestellte Raumtemperatur (❽) und das aktuelle Tagesprogramm für die gewählte Zone (❸) ansehen.

Mit den Tasten (+) oder (-) können Sie andere Zonen anwählen. Die grün blinkende LED bewegt sich entsprechend als Positionsmarke am Funk-Regelverteiler Basis und/oder Erweiterung.

🕒 Menü UHRZEIT einstellen:

In diesem Menü stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein.

Stellen Sie mit (+) / (-) die Minuten ein, drücken Sie dann **(OK)**

08:23

Stellen Sie mit (+) / (-) die Stunden ein, drücken Sie dann **(OK)**

08:23

Stellen Sie mit (+) / (-) den Wochentag ein, drücken Sie dann **(OK)**

☐ 2 3 4

☀ Betriebsart NORMAL:

Zeitlich unbegrenzter Betrieb im Normalmodus. Die Temperaturregung erfolgt gemäß den an den Thermostaten eingestellten Temperaturen. (Für zeitlich begrenzten Betrieb für einige Stunden oder Tage, siehe Urlaubsfunktion).

Auto Betriebsart AUTOMATISCH:

Automatischer Betrieb nach den gewählten Werks- oder Benutzerdefinierten Programmen.

☀ = am Thermostat eingestellte Temperatur

🌙 = am Thermostat eingestellte Temperatur minus 4 °C (Absenkbetrieb)

🌙 Betriebsart ABSENKUNG:

Zeitlich unbegrenzter Betrieb im Absenkbetrieb. Die Temperaturregung erfolgt gemäß den an den Thermostaten eingestellten Temperaturen abzüglich 4 °C. (Für zeitlich begrenzten Betrieb für einige Stunden oder Tage, siehe Urlaubsfunktion).

❄ Betriebsart FROSTSCHUTZ:

Schützt Ihre Heizungsanlage vorm Einfrieren. Durch Drücken der Tasten (+) oder (-) blinkt die Frostschutz-Temperatur und lässt sich einstellen. Das Gerät hält die Temperatur in jedem Bereich über der eingestellten Frostschutz-Temperatur.

🔌 Betriebsart STOP:

Diese Betriebsart wird verwendet, wenn die Heizungsanlage abgeschaltet wird. Das Gerät schaltet zunächst die Heizung ab und geht dann selbst aus (leere Anzeige). Die benutzerdefinierten Programme werden im nichtflüchtigen Speicher abgelegt, die Zeitanzeige läuft einige Stunden weiter. Das Gerät kann durch Drücken einer beliebigen Taste wieder eingeschaltet werden.

ACHTUNG: Wenn der Thermostat ausgeschaltet ist, kann Ihre Heizungsanlage einfrieren!

Programmzuordnung zu den einzelnen Zonen

Beginnen Sie zuerst mit der Zuweisung der einzelnen Räume bzw. Zonen. Bedenken Sie, dass eine Zone mit beliebig vielen Stellantrieben belegt werden kann. Belegen Sie z.B. die **Zone 1** mit dem Wohnzimmer, das drei Heizkreise hat. Also klemmen Sie bitte die drei Anschlussleitungen der Stellantriebe auf die Klemmen der **Zone 1**. Der Raumthermostat muss bei der Funkinitialisierung ebenso dieser **Zone 1** zugeordnet werden (**siehe Funkinitialisierung**). Nun beginnt die Zuordnung des Programms zur Zone. Mit den Tasten (◀▶) stellen Sie bitte zunächst den Cursor im Display auf **P** und drücken (**OK**).

Mit den Tasten (◀▶) wählen Sie nun den Wochentag aus. **Hinweis: Tag 1 = Montag, Tag 7 = Sonntag.**

Die grüne LED am Regelverteiler von **Zone 1** beginnt zu blinken, im Display (⊙) blinkt die entsprechende Zonennummer. Mit den Tasten (+) oder (-) können Sie ggf. auch eine andere Zone auswählen. Bestätigen Sie dies mit (**OK**).

Die Programmanzeige im Display (⊙) beginnt zu blinken.

Mit den Tasten (+) oder (-) weisen Sie z.B. das Standardprogramm **P2** zu und bestätigen diesen Vorgang mit (**OK**).

Sie können jede Zone einem beliebigen Programm zuordnen.

Wird nicht mit (**OK**) bestätigt, so verfällt die Eingabe. Mit den folgenden Räumen verfahren Sie gleichermaßen.

Hinweis: Sind einem Thermostaten mehrere Zonen zugeordnet, dann wird in jeder Zone dasselbe Programm ausgeführt.

Programme

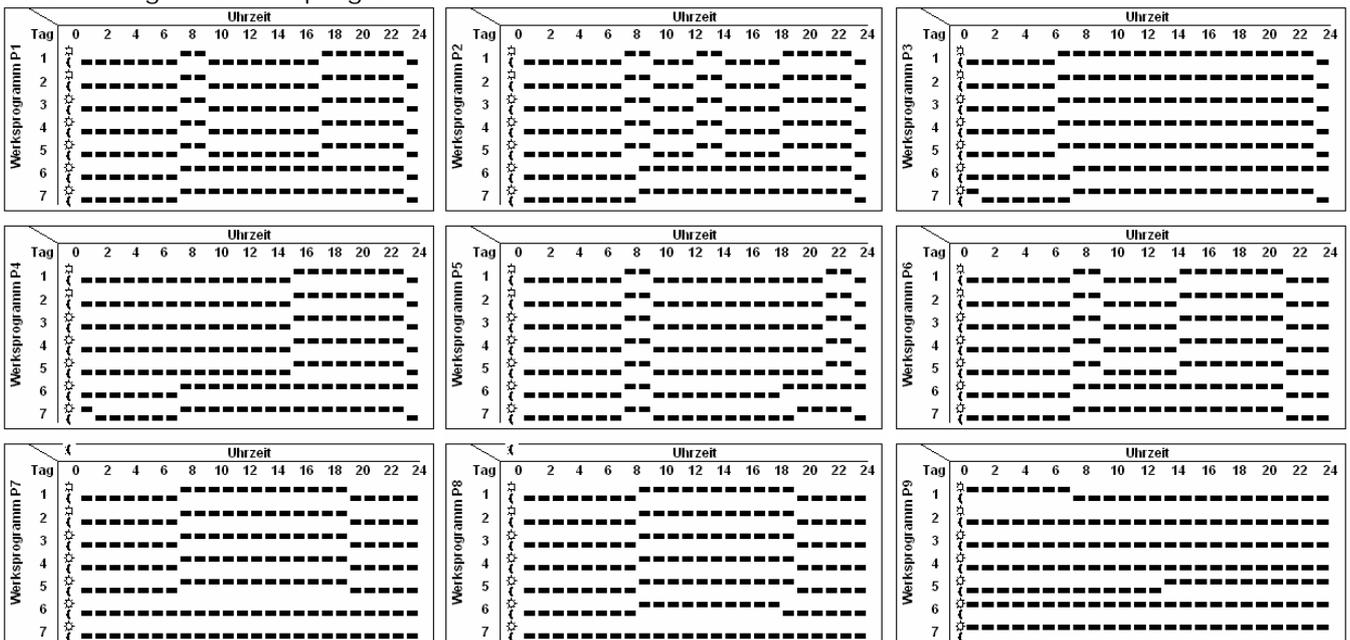
Die Zeitschaltuhr des Funk-Regelverteilers ist bereits mit **9 werkseitig erstellten Standardprogrammen** versehen.

Wenn von Programmen die Rede ist, dann sind damit die Heiz- und Absenkezeiten gemeint. Die Auswahl der **Heizzeiten** erfolgt in der Grafischen Programmanzeige (⊙) durch Zuordnung des Zeitbalkens auf ☼, die der **Absenkezeiten** entsprechend auf ☾.

Jedem Thermostat und den zugehörigen Zonen kann jeweils eines dieser **9 Standard Programme** oder ein **benutzerdefiniertes Programm** zugeordnet werden. Eine Kombination von verschiedenen Programmen ist dabei nicht möglich.

Das jeweilige Programm wird nur dann ausgeführt, wenn zuvor die Betriebsart **Auto** (automatisch) eingestellt wurde.

Werkseitige Standardprogramme P1 – P9



Benutzerdefinierte Programme U1 – U12

Gehen Sie mit dem Cursor auf die Ebene **P** und drücken so oft die Taste (-), bis Sie in einem der benutzerdefinierten (User-) Programme **U1 - U12** sind. Bestätigung erfolgt mit der Taste (**OK**). Im Display (⊙) blinkt die Uhrzeit.

Mit den Tasten (◀▶) bewegen Sie den Cursor auf der Zeitachse der Grafischen Programmanzeige (⊙). Mit der Taste (+) wählen Sie die Heizzeiten ☼ oder mit der Taste (-) die Absenkezeiten ☾ aus.

Achtung: um 24 Uhr wechselt der Zeitbalken in den folgenden Tag. Der programmierte Zeit-/Temperaturverlauf des Vortags wird in den Folgetag übernommen. Durch Drücken von (**OK**) wird dieser Programmverlauf übernommen. Wahlweise kann durch die Tasten (◀▶) sowie (+) und (-) der Zeit-/Temperaturverlauf geändert werden.

Beispiel: Absenkezeit von 0:00 bis 7:00 Uhr und Heizzeit von 7:00 bis 24:00 Uhr: ☾ 0h 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 ☼

Achtung: Es können nur Heiz- und Absenkezeiten eingestellt werden; nicht deren gewünschte Temperaturen. Diese werden am Thermostaten eingestellt. Bearbeiten Sie so jeden Wochentag. Durch betätigen der (**OK**) Taste am 7. Tag gelangen Sie wieder ins Hauptmenü. In der Betriebsart **Auto** wird das Programm für die gewählte/n Zone/n ausgeführt.

Funkinitialisierung und Zuordnung des Funk-Thermostaten zur Zone

Die Funk-Thermostate auf den Betrieb vorbereiten (*siehe entsprechende Bedienungsanleitung*) und diese im ausgeschalteten Zustand griffbereit in Nähe des Funk-Regelverteilers ablegen.

Sie gelangen über das Menü Anlagenparameter in den Initialisierungsmodus. Blättern Sie dazu mit den Tasten (◀▶) zum Symbol ⚙ der Betriebsartenanzeige. Die Taste (OK) gedrückt halten, und gleichzeitig die Taste (◀) drücken.

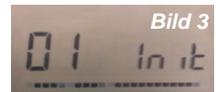
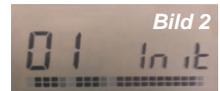
Anschließend blättern Sie mit der (-) oder (+) Taste bis Sie im Initialisierungsmodus „rF init“ sind. Drücken Sie (OK). *Bild 1* ist im Display zu sehen. Ebenso blinkt die grüne LED der Zone 1.

Sie können diese Zone mit der Taste (OK) aktivieren. Mit den Tasten (◀▶) bei Bedarf eine weitere Zone auswählen und mit (OK) aktivieren.

Wird (OK) ein weiteres Mal gedrückt, wird die Zone abgewählt.

Sind alle gewünschten Zonen ausgewählt, weisen Sie einen Thermostaten zu, indem Sie ihn einschalten. Der doppelte Balken im Display beginnt von rechts nach links zu laufen (*Bild 2*).

Danach den Thermostat wieder ausschalten; im Display zeigt sich ein einzeliger Laufbalken (*Bild 3*). Wurden alle Thermostate den jeweiligen Zonen zugewiesen, verlassen Sie den Initialisierungsmodus. Dazu drücken sie bitte ca. 5 Sekunden die Taste (OK). Das Display schaltet in den Automatikbetrieb zurück.



Urlaubsfunktion

Mit den Tasten (◀▶) gelangen Sie in die Urlaubsfunktion . Mit diesem Programm können Sie für die Zeit Ihres Urlaubs eine zeitlich begrenzte Unterbrechung des Auto-Programms erreichen. Mit den Tasten (+) oder (-) können Sie die Stunden/Tage Ihrer Abwesenheit bestimmen. Durch Drücken der Taste (OK) bestätigen Sie diesen Zeitraum. Das Gerät schaltet in den Frostschutzbetrieb . Mit den Tasten (◀▶) können jedoch auch die Betriebsarten ⚙ oder ☾ gewählt werden.

Alarm bei fehlender Thermostatbereitschaft

Blinkt die rote LED (einmal pro Sekunde) auf dem Display von Basis oder Erweiterung, befindet sich diese Zone in Funkbereitschafts-Alarm. Das Funksignal des Thermostaten aus dieser Zone ist seit mehr als 15 Minuten unterbrochen. Wurde der Installationsparameter „F.1 buZZ“ gewählt und ist der Funkkontakt des Thermostats für eine oder mehrere Zonen unterbrochen, gibt das Gerät einen Alarmton aus.

Menü Anlagenparameter

Blättern Sie mit den Tasten (◀▶) zum Symbol ⚙ der Betriebsartenanzeige. Halten Sie die Taste (OK) gedrückt, und drücken Sie die Taste (◀). Sie gelangen in das Menü Anlagen Parameter.

Wählen Sie mit den Tasten (+) oder (-) den Parameter, den Sie ändern möchten. Mit (OK) können Sie die Parameter, bzw. mit den Tasten (+) oder (-) die Werte verändern. Erfolgt innerhalb von 30 Sekunden keine Eingabe, schaltet das Display in den Automatik bzw. Normalbetrieb zurück.

F.0 PrOG / EASY **Betriebsart**

Wählen Sie PROG für die Anzeige des gesamten Wochenprogramms.

Wählen Sie EASY für die einfache Anzeige (zur Auswahl stehen nur die Betriebsarten ⚙, ☾,  und .

F.1 buZZ / no **Alarm**

Wählen Sie buZZ, um den Alarm zu aktivieren, wenn der Funkkontakt für eine Zone unterbrochen ist.

F.2 NC / NO **Stellantrieb Type**

Wählen Sie NC, um das System mit Stellantrieben stromlos geschlossen zu betreiben.

Wählen Sie NO, um das System mit Stellantrieben stromlos offen zu betreiben.

F.3 ACtU / no **Ventil Festsitzschutz**

Wählen Sie ACtU, um einen 5-minütigen Testlauf der Stellantriebe jeweils um 12:00 Uhr für die Zonen durchzuführen, die 24 Stunden nicht geheizt wurden.

Achtung: Die Zonen können dadurch auch außerhalb der Heizperiode durch den 5 Minuten Betrieb warm werden.

J.0 Temperaturanzeige in °C oder °F

J.1 **Zeitanzeige** in 12 oder 24 Stunden

J.2 --:15 / --:8 **Regelzyklus in Minuten**

Wählen Sie --:8 Minuten nur dann, wenn Ihre Heizungsanlage für schnelle Temperaturveränderungen ausgelegt ist.

J.3 2.0°K / 1.2°K **proportionale Regelbandbreite**

Wählen Sie 1.2°K für erhöhte Genauigkeit nur dann, wenn Ihre Heizungsanlage auf schnelle Temperaturveränderungen ausgelegt ist.

Beim Wählen von 1.2° K kann es u.U. zu Schwankungen bei der Temperaturregelung kommen, wenn die Geschwindigkeitskonstante des Systems zu langsam ist (Temperatur schwankt dauerhaft um mehr als 1.2°K).

J.5 PUMP / no **Pumpen Festsitzschutz**

Wählen Sie PUMP, um einen 2-minütigen Pumpentestlauf jeweils um 12:00 Uhr durchzuführen, wenn das Pumpenrelais 24 Stunden nicht aktiviert war.

J.6 ItCS / no **Intelligentes Temperaturkontrollsystem**

Wählen Sie ItCS, um das intelligente Temperaturkontrollsystem zu aktivieren. Das Gerät wird im Lernmodus betrieben und startet das Heizen der Zonen frühzeitig, damit die gewünschte Raumtemperatur zur programmierten Zeit bereits erreicht ist.

rF Init Drücken Sie (OK), um in den Funk-Initialisierungsmodus zu wechseln (*siehe FUNKINITIALISIERUNG*).

Hinweis: Werkseitig voreingestellte Parameter sind unterstrichen.

Überprüfung des Funk-Übertragungsbereichs

1. Platzieren Sie den Funk-Thermostat in dem Raum, in dem Sie die Temperatur regeln möchten.
2. Schließen Sie die Türen, und gehen Sie zum Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr.
3. Prüfen Sie, ob die grüne LED bei jedem empfangenen Funksignal blinkt. Sie können den Empfang auch anhand der Anzeige prüfen. Eine Funksignal-Übertragung erfolgt ca. alle 3 Minuten.
4. Blinkt die LED der zugewiesenen Zone/n regelmäßig 4 Mal pro Sekunde, wurde die Installation von Funk-Thermostat und Funk-Empfänger korrekt ausgeführt.
5. Blinkt die LED unregelmäßig, befinden Sie sich im Grenzbereich der Funkübertragung. Installieren Sie in diesem Fall den Funk-Thermostat näher am Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr.
6. Blinkt die LED innerhalb von 5 Minuten gar nicht, befinden Sie sich außerhalb des Bereichs für die Funkübertragung. Installieren Sie in diesem Fall die Funk-Antenne auf jeden Fall in senkrechter Position. Es kann notwendig sein, die Antenne näher bzw. zentraler zu den Funk-Thermostaten zu installieren. Teilweise kann es ausreichend sein, die Antenne nicht in einem metallischen Einbauschrank zu installieren.

Sie können alternativ den Alarm bei fehlender Thermostatbereitschaft verwenden (siehe Menü Anlagenparameter unter F.1 Alarm). Aktivieren Sie dazu „F.1 buZZ“. Lassen Sie die Installation mindestens 30 Minuten in Betrieb. Ertönt kein Alarmsignal, ist die Installation korrekt.

Allgemeine Informationen zu LED

Grüne LED:

Eine grün leuchtende LED steht für einwandfreien Funkempfang im entsprechenden Bereich.

Eine grün blinkende LED kann auch für den aktuell gewählten Bereich stehen.

Bei der Funkinitialisierung werden die gewählten Bereiche mit grüner LED zugewiesen (siehe Funkinitialisierung).

Rote LED:

Leuchtet die rote LED, wird in dieser Zone gerade geheizt (NC-Stellantrieb offen).

Leuchtet die LED nicht, wird in dieser Zone nicht geheizt (NC-Stellantrieb geschlossen).

Blinkt die rote LED (einmal pro Sekunde), befindet sich diese Zone in Funkbereitschafts-Alarm.

Sortimentsübersicht Funk-Thermostate

Art.-Nr.	Type	Beschreibung	Regelbereich	Betriebsspannung	Gewicht
9018685	WFHT-20033		5 – 30 °C	batteriebetrieben	0,125 kg
9018690	WFHT-20433	mit Digitalanzeige	5 – 30 °C	batteriebetrieben	0,125 kg
0403580	MILUX-RF	Uhrenthermostat mit Wochenprogramm Incl. Einzel-Funkempfängereinheit	5 – 35 °C	batteriebetrieben Empfänger: 230 V	
0403582	MILUX-RF	Uhrenthermostat mit Wochenprogramm	5 – 35 °C	batteriebetrieben	

Sortimentsübersicht Einzel Funk-Empfängereinheit

Art.-Nr.	Type	Beschreibung	Schaltleistung	Betriebsspannung	Gewicht
0403585	EHRFR	Einzel-Funkempfängereinheit	13 A	230 V / 50 Hz	

Sortimentsübersicht Funk-Regelverteiler Basis mit Empfänger

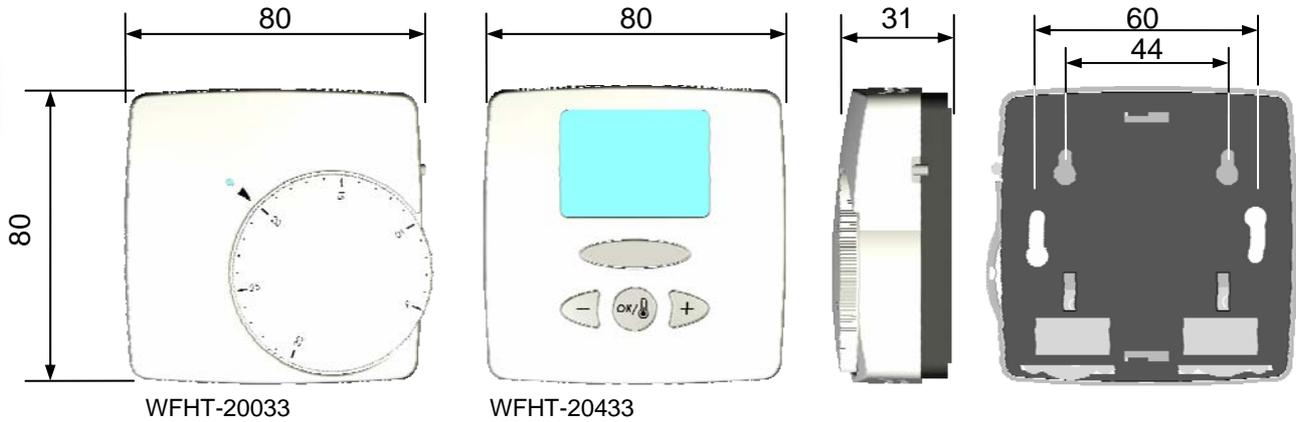
Art.-Nr.	Type	Beschreibung	Anzahl Zonen	Betriebsspannung	Gewicht
Auf Anfrage		NC/NO-Stellantriebe, mit Pumpenlogik	4 Zonen	24 V	1,000 kg
Auf Anfrage		NC/NO-Stellantriebe, mit Pumpenlogik	4 Zonen	230 V	1,000 kg
9018730	WFHC-40613/40514	NC/NO-Stellantriebe, mit Pumpenlogik	6 Zonen	24 V	1,100 kg
9018735	WFHC-40623/40524	NC/NO-Stellantriebe, mit Pumpenlogik	6 Zonen	230 V	1,100 kg
9018675	WFHC-40021	Transformator 60 VA, für max. 18 Stellantriebe 24 V		Eingang 230 V Ausgang 24 V	

Sortimentsübersicht Funk-Regelverteiler Erweiterung

Art.-Nr.	Type	Beschreibung	Anzahl Zonen	Betriebsspannung	Gewicht
9018710	WFHC-40713/40723	NC/NO-Stellantriebe	4 Zonen	24 / 230 V	0,360 kg
Auf Anfrage		NC/NO-Stellantriebe	6 Zonen	24 / 230 V	0,360 kg

Abmessungen

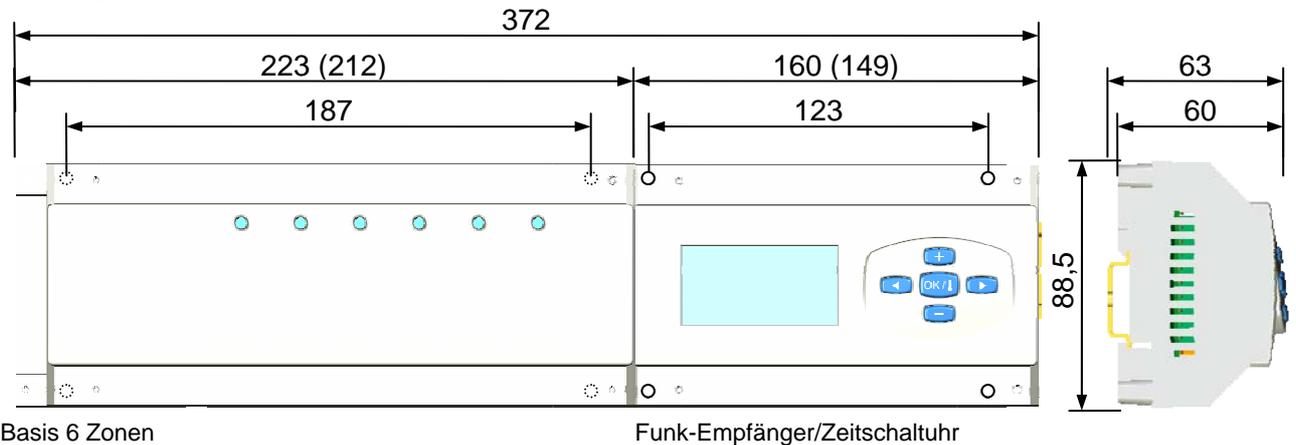
Elektronische Funk-Thermostate



WFHT-20033

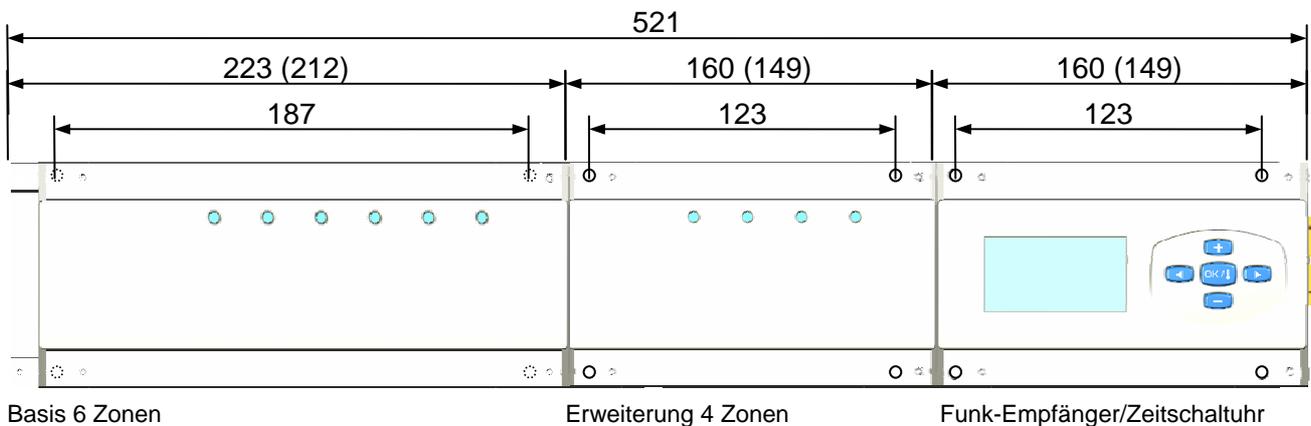
WFHT-20433

Funk-Regelverteiler



Basis 6 Zonen

Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr



Basis 6 Zonen

Erweiterung 4 Zonen

Funk-Empfänger/Zeitschaltuhr