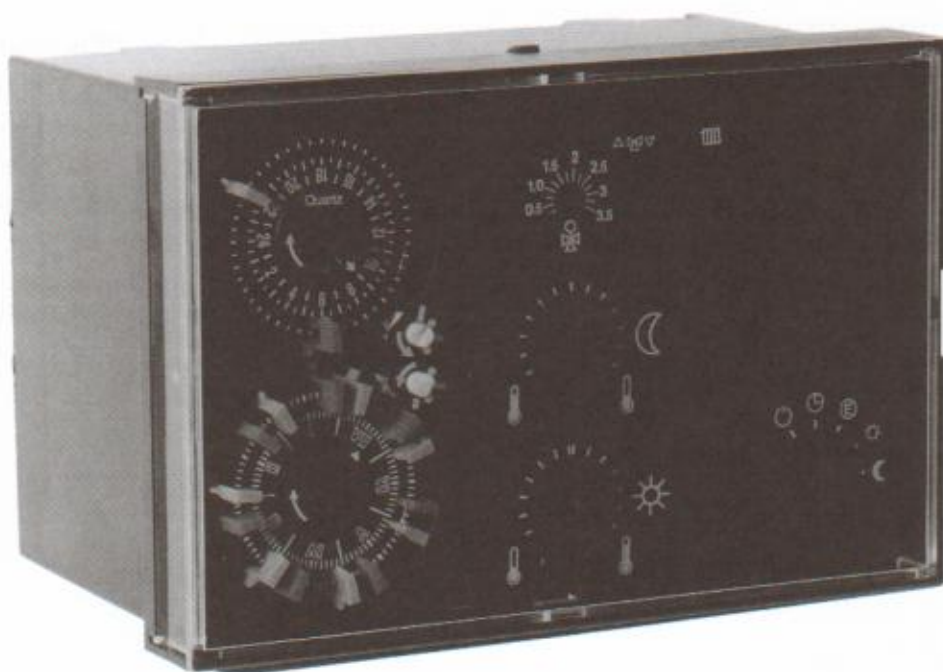

**Bedienungsanleitung und
Anleitung zur Inbetriebnahme
Geräteserie Beta 3**



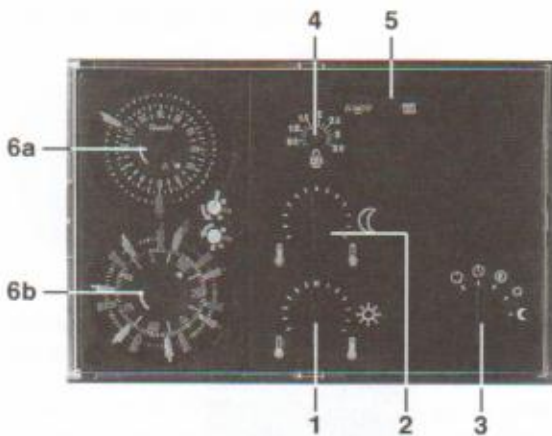
Inhaltsverzeichnis

Bedienungselemente	Seite 3- 5
Tagtemperaturverstellung	Seite 3
Absenkttemperaturverstellung	Seite 3
Betriebsartenwahlschalter	Seite 3
Heizkurve (Steilheit)	Seite 4
Anzeigeelemente	Seite 4
Schaltuhr	Seite 4- 5
Funktionen der Regelung	Seite 5
Systembezogene Verstellmöglichkeiten	Seite 5- 6
Weitere Funktionen der Regelung	Seite 6
Funktionsabläufe in den gewählten Positionen des Betriebswahlschalters	Seite 7
Montage	Seite 8
Anschluß des Regelgerätes	Seite 8
Fühler	Seite 9
Fernbedienung und Raumfühler	Seite 9- 10
Inbetriebnahme und Grundeinstellung	Seite 10
Service - Hinweise	Seite 11
Technische Daten	Seite 12

Kurz-Bedienungsanleitung

Eine Kurz-Bedienungsanleitung ist nach Aufklappen der Klarsichtabdeckung entnehmbar.

Bedienungselemente



1 ☀ - Tagtemperatur (Parallelverschiebung)

Der Sollwertversteller – Tagtemperatur (☀) steht im Normalfall in Mittelstellung und entspricht einer Raumtemperatur von 20°C bei korrekter Auslegung der Heizungsanlage. Durch Drehung nach links in Richtung ☹ erfolgt Reduzierung, nach rechts in Richtung ☺ Anhebung der Vorlauftemperatur. Die maximale Temperaturänderung beträgt 6 K, bezogen auf die Raumtemperatur. Der Tagesraumsollwert kann mit eventuell angeschlossenen Zusatzeinrichtungen (FBR 30 S bzw. RFF 30 S) individuell verändert werden. Eine eventuelle Verstellung sollte immer nur in kleinen Schritten (etwa ein Teilstrich) vorgenommen werden. Die Verstellung eines Teilstrichs entspricht etwa einer Raumtemperaturänderung von 1 K.

Nach Veränderung immer erst ein bis zwei Stunden abwarten, ob die Raumtemperatur nun den eigenen Wünschen entspricht.

2 ☾ - Absenkttemperatur

Der Absenkraumsollwert (☾) bestimmt die Absenkttemperatur. Bei korrekter Auslegung der Heizungsanlage entspricht er am Linksanschlag des Potentiometers einer Raumsolltemperatur von 20°C und kann stufenlos bis auf 8°C Raumsolltemperatur abgesenkt werden. Der Absenk-Raumsollwert kann mit eventuell angeschlossenen Zusatzeinrichtungen (FBR 30 S bzw. RFF 30 S) individuell verändert werden.

☹ = 20°C Raumtemperatur
(linker Anschlag)

☺ = 8°C Raumtemperatur
(rechter Anschlag)

3 Betriebsartenwahlschalter

Mit diesem Schalter können sechs Betriebsarten gewählt werden:

⏻ Stand by (Frostschutz)

Alle Regelfunktionen sind unterbunden. Die Schaltuhr läuft weiter. Der Frostschutz bleibt aktiviert. Der Mischer wird automatisch geschlossen, ist jedoch bei Einsatz des Frostschutzes in seiner Funktion freigegeben.

⌚ Automatikbetrieb

Automatische Umschaltung von Tag- auf Absenkbetrieb nach Programmierung der Schaltuhr unter Berücksichtigung der Funktionen des FBR 30 S bzw. RFF 30 S.

ⓔ - ECO-Betrieb

Automatische Umschaltung von Tag- auf Abschalbetrieb mit Rückführung in den Absenkbetrieb bei Erreichen der Frostschutzgrenze.

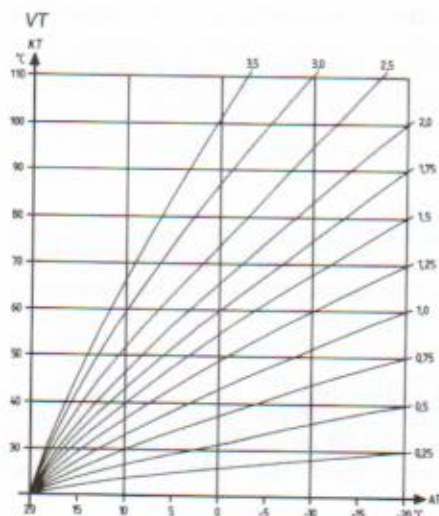
☀ Dauernd Tagbetrieb

Durchgehend geregelte Temperatur gemäß Tagesraumsollwert, es wird keine Raumtemperaturabsenkung durch die Schaltuhr vorgenommen.

☾ Dauernd Absenkbetrieb

Durchgehend geregelte Absenkttemperatur gemäß Absenkraumsollwert (z. B. während eines Winterurlaubs).

4 Heizkurve



Die Heizkurve K_t für den Mischerkreis ist einstellbar von 0,25 bis 3,5 und beschreibt das Verhältnis von Vorlauf- temperaturänderung zu Außentemperaturänderung. Werkseitig ist 1,0 vorgegeben, d. h. bei einer Außentem- peratur von 0 °C beträgt die Vorlauf-temperatur ca. 44 °C. Sollte die Einstellung eine zu hohe oder zu niedrige Vor- lauf-temperatur ergeben, kann die Heizkurve verändert werden.

Die Einstellung erfolgt je nach zu regelndem Anlagen- typ und den baulichen Gegebenheiten.

Nach einer Verstellung der Heizkurve sollte die Tempe- ratur über einige Tage beobachtet werden, bevor bei weiterhin zu niedriger oder zu hoher Temperatur die Heizkurve erneut verstellt wird.

5 Anzeigeelemente

Die Regelung ist mit einem Leuchtfeld zur optischen Betriebsanzeige ausgestattet.

Je nach Funktion leuchtet die entsprechende Leuchtdi- ode auf und zeigt somit den Betriebszustand an.

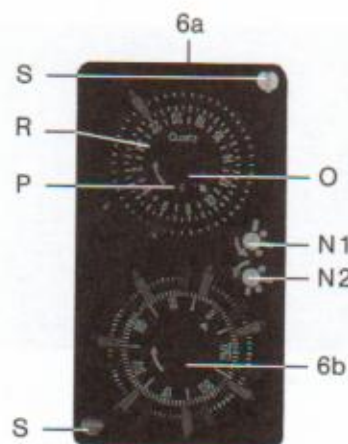
In der Reihenfolge von rechts nach links zeigen die Leuchtdioden an:

= Heizungsumwälzpumpe ist in Betrieb

= Dreipunktregler gibt ein Signal zum Öffnen des Mischers

= Dreipunktregler gibt ein Signal zum Schließen des Mischers

6 Schaltuhr



Das Regelgerät ist mit einem steckbaren und leicht aus- austauschbaren Schaltuhrenmodul ausgerüstet. Die Besonderheit dieses Moduls sind zwei völlig getrennt schaltende Uhren. Beide Laufwerke haben eine Gang- reserve von über 100 Stunden. Die obere Schaltscheibe (6a) ist serienmäßig als Tagesscheibe, die untere Scheibe (6b) als Wochenscheibe ausgebildet. Die Schaltreiter können im Viertelstundenabstand gesteckt werden, die kürzeste Schaltzeit beträgt 30 Minuten.

Programmierung der Schaltuhr (Tagesprogramm)

Die roten Schaltreiter dienen zum Umschalten der Regelung von Absenkbetrieb auf Tagesprogramm (z. B. 6.00 morgens). Die Schaltzustandsanzeige (N1) (run- der weißer Zapfen in Uhrenmitte) zeigt während des Tagesbetriebes auf eine der beiden Strichmarkierun- gen. Die blauen Schaltreiter dienen zum Umschalten der Regelung von Tagprogramm auf Absenkbetrieb (z. B. 22.00 abends). Die Schaltzustandsanzeige (N1) (run- der weißer Zapfen in Uhrenmitte) zeigt während des Absenkbetriebes auf einen der beiden Punkte.

Durch Setzen zweier zusätzlicher Schaltreiter ist auch eine Absenkung während des Tages möglich. Diese Schaltvariation ist dann sinnvoll, wenn tagsüber zwis- chenzeitlich abgesenkt werden soll. Hier wird z. B. ein roter Reiter auf 6.00 und ein blauer Reiter auf 8.00 gesteckt. Einen weiteren roten Schaltreiter setzt man auf 17.00 und einen weiteren blauen Schaltreiter auf 22.00. Nach der Aufheizzeit von 6.00 bis 8.00 wird das Haus in der unbewohnten Zeit nur energiesparend tem- periert. Ab 17.00 steht bis 22.00 die volle Wärmeleistung zur Ver- fügung.

Einstellen der Schaltuhr

Zum Einstellen der Schaltuhr dreht man die hervorste- hende schwarze Welle (O) in der Mitte der Tages- scheibe im Uhrzeigersinn. Die aktuelle Stunde und die Minutenanzeige (R) werden über den Doppelpfeil (P) auf der Zeitscheibe abgelesen.

Wichtiger Hinweis!

Schaltuhr beim Verstellen in keinem Fall entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Programmierung der Schaltuhr (Wochenprogramm)

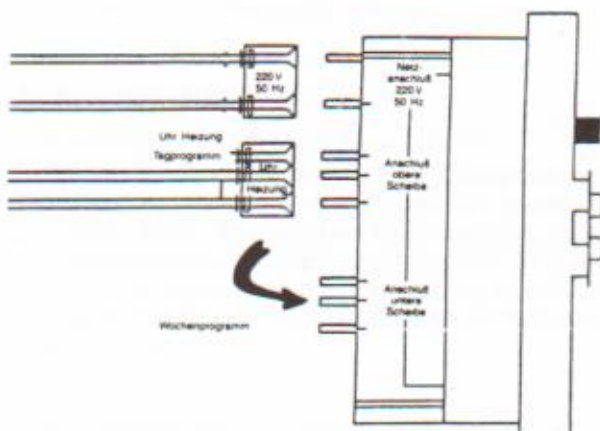
Soll die Regelung über die im Uhrenmodul integrierte Wochenscheibe (6b) betrieben werden, ist das komplette Uhrenteil auszubauen. Danach den Stecker „Uhr-Heizung“ abziehen, auf die Anschlußstifte der unteren Zeitscheibe aufstecken und Modul wieder einbauen.

Die Wochenscheibe kann jeden Tag individuell mittels Schaltreiter programmiert werden. Hierzu wird zu Beginn des ersten Feldes (z. B. dritter Teilstrich = 6.00) der rote Schaltreiter und gegen Ende des ersten Feldes (z. B. dritter Teilstrich = 22.00) der blaue Schaltreiter gesetzt. Alle weiteren Tage können in gleicher Weise programmiert werden.

Austausch der Schaltuhr

Achtung! Vor Ausbau der Schaltuhr Strom abschalten!

Zum Auswechseln des kompletten Uhrenmoduls beide Schrauben (S) oben rechts und unten links lösen. Danach Modul aus dem Reglergehäuse entfernen und Uhrenstecker entsprechend Tages- bzw. Wochenprogramm gemäß nachstehendem Bild aufstecken.



Hinweis: Dieses Gerät enthält schadstoffhaltige Batterien. Der Endverbraucher ist zur ordnungsgemäßen Rückgabe verpflichtet.

Funktionen der Regelung

Einsatzbereich:

Dreipunktregelkreis mit PI-Charakteristik zur witterungsgeführten Regelung einer Fußbodenheizung oder eines Radiatorheizstranges

Die Dreipunktregelung betätigt einen Mischer mittels eines Stellmotors. Die Laufzeit des Motors kann zwischen 1 und 4 min liegen und kann gegebenenfalls am Gerät angepaßt werden. Die Regelkennlinie wird über die Heizkurve eingestellt.

Auf Wunsch kann dem Heizkreis eine Fernbedienungs- oder ein Raumfühler zur Raumtemperaturüberwachung aufgeschaltet werden.

Systembezogene Verstellmöglichkeiten

Außentemperaturabschaltung



Werkseinstellung 22°C

Das Zentralgerät beinhaltet eine einstellbare elektronische Außentemperaturabschaltung (automatischer Sommerbetrieb). Der Einstellbereich erstreckt sich von 15...30°C, bezogen auf die jeweils herrschende Außentemperatur.

Überschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, wird der Mischer geschlossen und die Pumpe abgeschaltet. Die Energiezufuhr zu den Heizkreisen wird unterbunden. Die Außentemperaturabschaltung geht außer Funktion, wenn die Außentemperatur den eingestellten Wert um 1K unterschreitet.

Frostschutz



Werkseinstellung 3°C

Um ein Einfrieren der Heizungsanlage im Abschaltbetrieb zu verhindern, ist die Regelung mit einem elektronischen Frostschutz ausgerüstet.

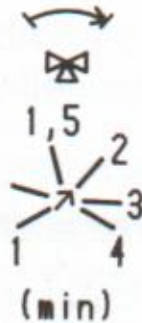
Bei Unterschreiten des eingestellten Wertes durch die Außentemperatur wird der Heizbetrieb je nach Anforderung wieder freigegeben. Die Umwälzpumpe geht in Dauerbetrieb, der Heizkreis wird gemäß eingestellter Absenk-Raumsolltemperatur geregelt.

Der Einstellbereich erstreckt sich von -5°C bis +10°C.

Hinweis

Eine Frostschutzeinstellung unterhalb von 0°C darf nur gewählt werden, wenn die gesamte Heizungsanlage von der Installation und Isolation her vor dem Einfrieren geschützt ist.

Mischerlaufzeitanpassung



Werkseinstellung 2 Minuten

Das PI-Verhalten des Dreipunktausganges wird in Verbindung mit der jeweiligen Laufzeit des Mixers erzielt. Zur optimalen Anpassung des Dreipunktreglers an die Laufzeit des Mischmotors kann mit dem Potentiometer >Mischerlaufzeitanpassung< ein optimales Reglerergebnis erzielt werden. Die jeweilige Mischerlaufzeit muß hierzu mit dem eingestellten Wert des Potentiometers übereinstimmen. Der Einstellbereich erstreckt sich von 1 – 4 Minuten.

Weitere Funktionen der Regelung

Mischer- und Umwälzpumpen-Antiblockierschutz

Damit bei automatischer Sommerabschaltung die Umwälzpumpe und der Mischer nicht festkorrodieren, werden Sie bei jedem Einschaltsignal durch die Schaltuhr für ca. 10 sek. in Betrieb gesetzt.

Funktionsabläufe in den gewählten Positionen des Betriebswahlschalters (3)

Stand-by-Betrieb

In dieser Betriebsart ist die Heizungsanlage komplett abgeschaltet, jedoch frostgesichert. Die Schaltuhr bleibt in Funktion. Unterschreitet die Außentemperatur den eingestellten Frostschutzwert, arbeitet der Heizkreis mit der vorgegebenen Absenkttemperatur. Dies hat den Vorteil, daß bei kalten Außentemperaturen ein witterungsgeführter Stützbetrieb aufrecht erhalten wird, welcher die Räume zusätzlich gegen Kondensation der Wände schützt.

Die Mischerregelung arbeitet dann witterungsgeführt, die Vorlauftemperatur wird jedoch durch die Einstellung am Kesseltemperaturregler nach oben hin begrenzt.

Diese Maßnahmen bewirken einen optimalen Schutz der Heizungsanlage bei minimaler Energiezufuhr.

Achtung!

Diese Wahlschalterstellung $>$ Stand-by-Betrieb  $<$ ist grundsätzlich bei längerer Abwesenheit (Urlaub etc.) zu wählen. Ein Abschalten der Anlage über den Heizraum-Notschalter bzw. den Kesselschalter kann zum Verlust der Gangreserve und der damit individuell einprogrammierten Schaltzeiten führen!

Automatik-Betrieb

1. Tagesbetrieb – (Schaltuhr Kanal on)

Die Vorlauftemperatur wird in dieser Betriebsphase entsprechend eingestellter Heizkurve und des jeweils vorgewählten Tages-Raum-Sollwertes in Verbindung mit evtl. aufgeschalteten Korrekturwerten (FBR 30 S und RFF 30 S) geregelt. Nach oben hin wird die Kesseltemperatur entsprechend der Einstellung am Kesseltemperaturregler begrenzt.

2. Abgesenkter Betrieb – (Schaltuhr Kanal off)

Die Vorlauftemperatur wird in dieser Betriebsphase entsprechend eingestellter Heizkurve und des jeweils vorgewählten Absenk-Raumsollwertes in Verbindung mit evtl. aufgeschalteten Korrekturwerten (FBR 30 S – RFF 30 S) geregelt. Die Heizungspumpe bleibt während des gesamten Absenkzeitraums in Betrieb.

ECO-Betrieb

1. Tagesbetrieb – (Schaltuhr Kanal on)

In dieser Betriebsphase wird die Vorlauftemperatur entsprechend der eingestellten Heizkurve und des jeweiligen Tagesraum-Sollwertes in Verbindung mit evtl. aufgeschalteten Korrekturwerten (FBR 30 S und RFF 30 S) geregelt.

2. Abschaltbetrieb – (Schaltuhr Kanal off)

a. Betrieb ohne Raumfühler

Bei der Umschaltung von Tag- in Abschaltbetrieb wird zunächst der Mischer geschlossen. Liegt die Außentemperatur hierbei über der eingestellten Frostgrenze wird die Heizungspumpe ebenfalls abgeschaltet. Liegt die Außentemperatur bei der Umschaltung von Tag- in Abschaltbetrieb **unter** der eingestellten Frostgrenze, bleibt die Heizungspumpe uneingeschränkt in Betrieb. Der Regler geht vom Abschaltbetrieb in den Absenkbetrieb über. Die Vorlauftemperatur sinkt auf die entsprechend eingestellte Absenkttemperatur (Absenk-Raumsollwert) und stützt im weiteren Verlauf witterungsgeführt den gewünschten Absenk-Raumsollwert.

b. Betrieb mit Raumfühler

Funktion wie a. – zusätzliche Funktion: Die Kesseltemperatur sinkt auf die entsprechend der Raum-Ist-Temperatur **korrigierte** Absenkttemperatur, welche umso tiefer liegt, je weiter die Raumtemperatur vom Abbensollwert entfernt ist. Räume, welche aufgrund guter Wärmedämmung ein geringes Auskühlverhalten zeigen, haben damit automatisch längere Abschaltzeiten und reduzierte Stütztemperaturen zur Folge.

Ständiger Tagesbetrieb

In dieser Betriebsart wird die Vorlauftemperatur entsprechend der eingestellten Heizkurve und des jeweils vorgewählten **Tages-Raumsollwertes** in Verbindung mit evtl. aufgeschalteten Korrekturwerten (FBR 30 S – RFF 30 S) unabhängig von der Schaltuhrprogrammierung geregelt.

Ständiger Nachtbetrieb

Die Vorlauftemperatur wird in dieser Betriebsart entsprechend eingestellter Heizkurve und des jeweils vorgewählten Absenkraumsollwertes in Verbindung mit evtl. aufgeschalteten Korrekturwerten (FBR 30 S – RFF 30 S) unabhängig von der Schaltuhrprogrammierung geregelt.

Montage

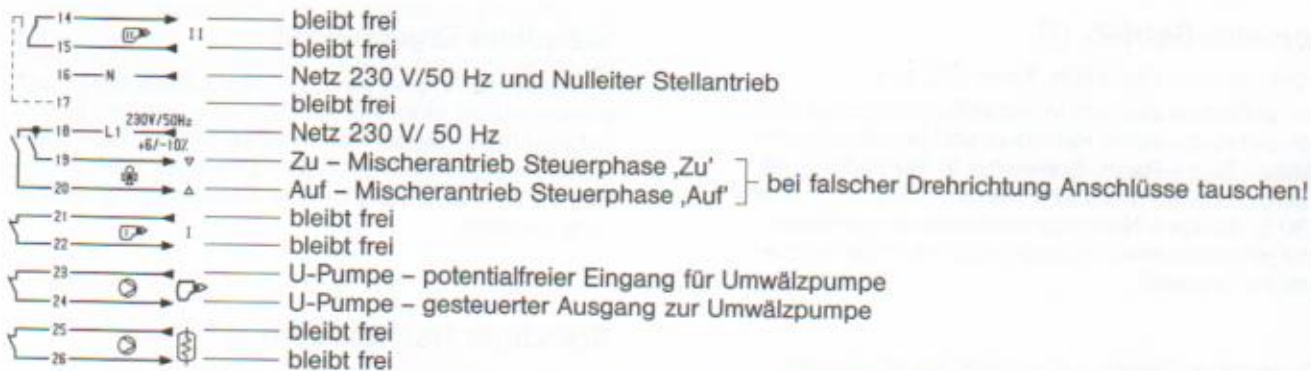
Das Gehäuse des Gerätes ist zum Einbau in eine Fronttafel ausgelegt. Der hierfür notwendige Tableaueinschnitt muß 138 mm (Breite) x 92 mm (Höhe) betragen. Die Materialstärke der Fronttafel muß zwischen 1 und 3 mm liegen. Der Einbau des Reglers in den vorgesehenen Ausschnitt erfolgt von vorne. Nach Aufklappen des Klarsichtdeckels kann die Befestigung vorgenommen werden. Zum Montieren dreht man die beiden Schlitzschrauben (jeweils oben und unten in der Mitte) per Schraubendreher unter leichtem Druck im Uhrzeigersinn etwa eine halbe Umdrehung. Zum Demontieren müssen beide Halterungen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

Die Klarsichtabdeckung ist so konstruiert, daß diese bei zu weitem Aufklappen aus der Haltung springt, ohne daß ein Materialbruch entsteht. Zum erneuten Anbringen setzt man den Deckel wieder in die vorgesehene Rasterung ein.

Anschluß des Regelgerätes

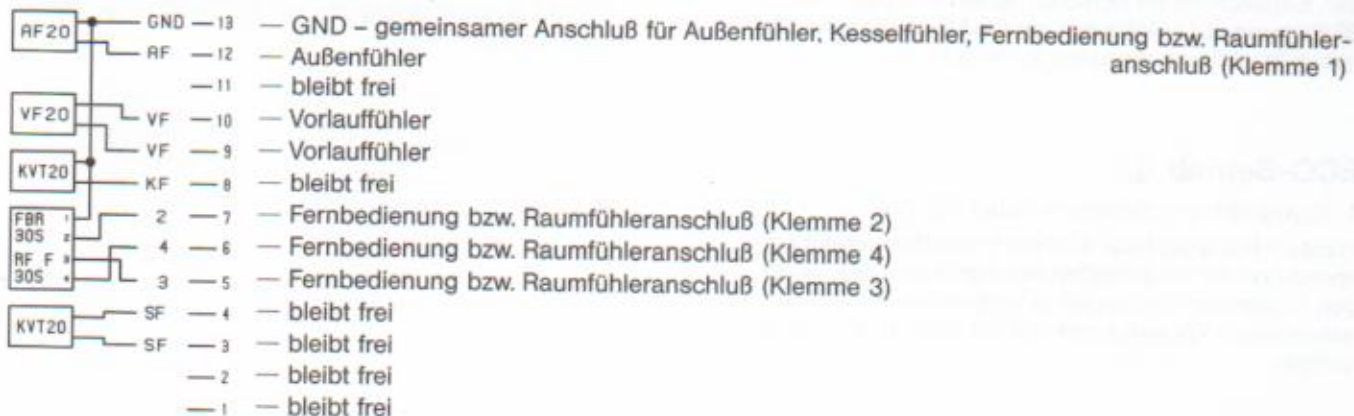
Die Verdrahtung wird auf der Rückseite des Gerätes vorgenommen. Auf die Kontaktleisten werden die beiden mitgelieferten Steckleisten nach erfolgter Verdrahtung aufgesteckt. Die mit einer blauen Markierung versehene Anschlußleiste wird mit den Fühleranschlüssen (Niederspannung) belegt, die mit roter Markierung gekennzeichnete Leiste führt die 230-V-Verdrahtung.

Netzseite (rot gekennzeichnet)



Die Erdung ist nach den örtlichen EVU-Vorschriften vorzunehmen!

Fühlerseite (blau gekennzeichnet)



Die Anschlußrichtung des Außenfühlers und des Vorlaufanlegefühlers ist vertauschbar.

Die jeweils markierte Steckklemme darf immer nur auf die farblich gleiche Gegenleiste gesteckt werden.

Eine farbliche Verwechslung der beiden Anschlußklemmen darf in keinem Fall stattfinden, sie führt bei Inbetriebnahme des Gerätes zur Zerstörung der Elektronik!

Zur vollständigen Funktion des Reglers müssen alle Fühler angeklemmt sein, da andernfalls keine Regelfunktion erfolgen kann.

Allgemeines

Die Umgebungstemperatur des Reglers darf +50°C nicht übersteigen. Bei einem eventuellen Leitungsbruch in einer der Fühlerleitungen schaltet der Regler den Brenner automatisch ab. Hierdurch werden mögliche Folgeschäden durch Überhitzung der Anlage verhindert. Um Zerstörungen durch eventuelle Kurzschlüsse in den 230-V-Verdrahtungen zu vermeiden, sollte in die jeweilige Phase eine Außensicherung eingebracht werden.

Zur Beachtung!

In keinem Fall dürfen Netz- und Fühlerleitungen in einem Rohr oder Kabel bzw. Kabelkanal zusammengelegt werden.

Fühler

Außenfühler AF 200



Bei witterungsgeführtem Heizbetrieb wird das Regelgerät mit einem bzw. zwei Außenfühler AF 200 betrieben.

Montage

Der Außenfühler ist etwa in einem Drittel der Gebäudehöhe (Mindestbodenabstand 2 m) an der kältesten Gebäudeseite (Nord- bzw. Nord-Ost) zu befestigen. Bei abweichend bevorzugter Belegungsrichtung ist die entsprechende Gebäudeseite zu wählen. Bei der Montage des Fühlers sind Fremdwärmequellen zu berücksichtigen, die das Meßergebnis verfälschen können (Kamine, Warmluft aus Luftschächten, Sonneneinstrahlung etc.). Der Kabelaustritt muß stets nach unten gerichtet sein, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden. Für die elektrische Installation wird ein 2-adriges Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 1 mm² vorgeschrieben.

Der Widerstandswert des Fühlers beträgt 2000 Ω bei 25°C (PTC-Widerstand).

Achtung: Die Fühlerleitung muß grundsätzlich separat verlegt werden.
Eine Parallelverlegung von Fühler- und Netzleitungen innerhalb eines Installationsrohres ist nicht zulässig und kann zu erheblichen Störungen im Regelbetrieb führen!

Vorlaufanlegefühler VF 202



VF 202

Der Vorlauffühler VF 202 dient zur Erfassung der Vorlauftemperatur bei mischergesteuerten Heizkreisen.

Die Montage des Fühlers sollte im Abstand von mindestens 50 cm nach der Umwälzpumpe an einer metallisch blanken Stelle des Vorlaufs erfolgen.

Die Befestigung des Fühlers am Rohr erfolgt mittels beiliegendem Spannband bündig zur Rohroberfläche. Die beiliegende Wärmeleitpaste dient zur Verbesserung der Wärmeübertragung und ist an der Kontaktstelle vor Montage aufzutragen.

Elektrischer Anschluß

Der Vorlauffühler VF 202 wird mit angegossenem Kabel (Kabellänge 2 m) geliefert, welches bei Bedarf verlängert werden kann. Die Anschlüsse sind vertauschbar.

Fernbedienung (FBR 30 S) und Raumfühler (RFF 30 S)

Das Regelgerät kann auf Wunsch mit einem Raumfühler oder mit einer Fernbedienung für den Mischkreis betrieben werden.

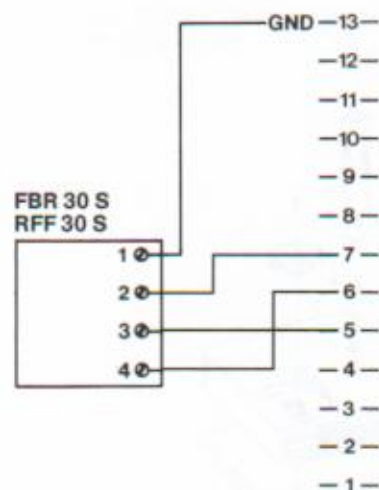
FBR 30 S

Fernbedienung mit Mittelstellung zum Erhöhen bzw. Verringern der Raumtemperatur um ± 5 K (bezogen auf den am Regelgerät eingestellten Tages- bzw. Absenakraumswert) und Betriebswahlschalter mit den Stellungen Automatik – dauernd Tag – dauernd abgesenkt.

RFF 30 S

Raumfühler für Raumtemperaturüberwachung einschließlich Potentiometer zur Raumtemperaturkorrektur um ± 5 K und Betriebswahlschalter mit den Stellungen Automatik – dauernd Tag – dauernd abgesenkt.

Anschlußbild für Fernbedienung (FBR-30 S) bzw. Raumfühler (RFF-30 S)



Achtung: Bei nicht angeschlossener Zusatzeinrichtung bleiben die entsprechenden Klemmen am Regelgerät unbeschaltet!

Montageort des Raumfühlers

Vor der Montage des Raumfühlers muß zuerst ein geeigneter Montageort gefunden werden. Dieser darf nicht im Bereich von irgendwelchen Wärmequellen (Heizkörper, Kamin etc.) liegen, damit nur die tatsächliche Zimmertemperatur erfaßt wird. Der zweckmäßigste Raum für die Montage ist derjenige, in dem sich die Hausbewohner am häufigsten aufhalten (z.B. Wohn- und Esszimmer). In diesem Raum sollte kein Heizkörperthermostatventil installiert sein, da sich Raumfühler und Thermostatventil gegenseitig beeinflussen können.

Befestigung des Raumfühlers (Fernbedienung)

Die Befestigung sollte etwa in Lichtschalterhöhe vorgenommen werden. Hierzu den Knopf des RFF-30 S (FBR 30 S) nach vorne abziehen, Befestigungsschraube lösen und Gehäuse abnehmen. Sockel an der Wand

befestigen, Kabel anschließen und Gehäuse wieder aufstecken. Befestigungsschraube festziehen und Knopf aufstecken.

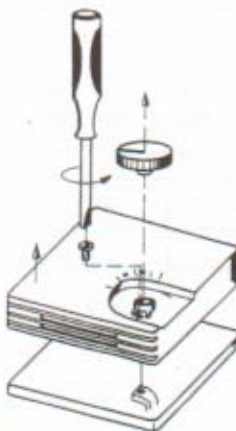
Bei Betrieb des Regelgerätes ohne Fernbedienung bzw. ohne Raumfühler brauchen die hier frei bleibenden Anschlußklemmen nicht mit einem Ersatzwiderstand oder einer Drahtbrücke belegt werden.

Raumaufschaltung

Der Korrekturwert bezieht sich auf den Einstellwert des Tages- bzw. Absenkraumsollwertes am Regelgerät. Eine eventuelle Verstellung sollte immer nur in kleinen Schritten vorgenommen werden. Der Verstellbereich entspricht etwa einer Raumtemperaturänderung von ± 5 K, die Mittelstellung entspricht dem am Regler eingestellten Tages- bzw. Absenkraumsollwert.

Montage

des Raumfühlers RFF bzw. der Fernbedienung FBR.



Inbetriebnahme und Grundeinstellung

Achtung! Vor Inbetriebnahme Verdrahtung überprüfen!

Nach Montage und Verdrahtung kann das Regelgerät durch Einschaltung der Netzspannung in Betrieb genommen werden.

- Zeigt die Analogschaltuhr die **richtige Uhrzeit** und so muß keine weitere Einstellung an der Schaltuhr vorgenommen werden.

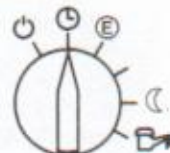
Die Schaltzeiten richten sich nach dem Standardprogramm (6.00 EIN – 22.00 AUS) für Heizung und für Speicherladung.

- Zeigt die Uhr die **falsche Uhrzeit** an oder wird eine individuelle Programmierung der Schaltzeiten gewünscht, Uhr wie unter „Schaltuhr“ beschrieben einstellen.

Das Steilheitspotentiometer für den Mischerheizkreis wird nach Art des Gebäudes und der Heizungsanlage (Fußbodenheizung, Radiatoren, etc.) nach Diagramm eingestellt:

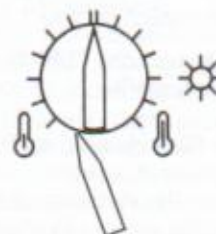


Der Betriebsartenwahlschalter wird auf die Stellung Automatik oder **E** gestellt:



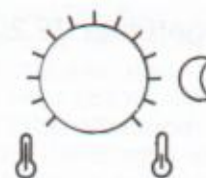
Das Tagpotentiometer wird in Mittelstellung gestellt:

Raumsoll-Tag entspricht 20°C



Das Absenkpentiometer wird vom linken Anschlag nach rechts gedreht:

Raumsoll-Nacht entspricht 15°C



Service-Hinweise

Keine Funktion in Stellung Automatik

- Außentemperatur liegt über dem eingestellten Wert der Raum-Solltemperatur
- Außenfühler überprüfen
- Schaltuhr für Heizbetrieb steht in der Absenkphase
- Raumgerät FBR 30 S oder RFF 30 S überprüfen

Umwälzpumpe läuft nicht

- Außentemperatur liegt über dem eingestellten Wert der Raumsolltemperatur
- Schaltuhr für Heizbetrieb steht in der Absenkphase
- Außenfühler überprüfen

Mischer öffnet nicht

- Vorlauffühler und Außenfühler überprüfen
- Fernbedienung bzw. Raumfühler überprüfen.
- Anschlüsse „AUF“ und „ZU“ sind vertauscht
- Mischermotor ist ausgekuppelt
- Mischerkreis befindet sich im Abschaltbetrieb
- Außentemperatur liegt über dem eingestellten Wert der Raum-Solltemperatur

Mischer schließt nicht

- Vorlauffühler und Außenfühler überprüfen
- Fernbedienung bzw. Raumfühler überprüfen.
- Anschlüsse „AUF“ und „ZU“ sind vertauscht
- Mischermotor ist ausgekuppelt

Starke Schwankungen der Vorlauftemperatur

- Kontrollieren, ob die Umwälzpumpe läuft
- Kontrollieren, ob der Vorlauffühler an geeigneter Stelle montiert ist (0,5 m hinter der Umwälzpumpe)
- Vorlauffühler ist nicht fest am Rohr montiert worden bzw. ohne Wärmeleitpaste
- Keine ausreichende Mindestzirkulation gewährleistet.

Technische Daten

Netzspannung:	230 V ~ + 6/-10 %
Nennfrequenz:	50-60 Hz
Prüfspannung:	4 kV
Leistungsaufnahme:	4 VA
Kleinspannung:	10 V =
Zulässige Umgebungstemperatur:	0-50°C
Kontaktbelastung der Relais:	
(Mischer und Pumpen)	8 A cos φ = 1
Fühler:	Si-Halbleiter-PTC, 2000 Ω bei 25°C

Schaltuhr

Gangreserve:	100 h nach Ladungsdauer 2 Tage
Kürzester Schaltabstand:	30 Minuten

Widerstandswerte der Fühlerelemente (Außen- und Vorlauftemperatur)

(°C)	(k Ω)
-20	1,383
-18	1,408
-16	1,434
-14	1,459
-12	1,485
-10	1,511
-8	1,537
-6	1,563
-4	1,590
-2	1,617
0	1,644
2	1,671
4	1,699
6	1,727
8	1,755
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287

Außentemperatur

Vorlauftemperatur