

Datenblatt

RFU240C



Anwendung

Witterungs- und/oder raumtemperaturabhängiger Heizungsregler in Mikroprozessortechnik mit unverlierbar gespeicherten Einstellungen.
Leicht verständliche Bedienung durch eindeutige Gliederung in Bedienungsebenen.
Für Wohnhäuser und gewerbliche Bauten mit einem oder zwei verschiedenen Heizsystemen (Heizkörper und Fussbodenheizung) in einer Heizzone oder zwei getrennten Heizkreisen.
Für den Fachmann: umfassende Informationsebene für Diagnose sowie Funktionskontrolle der Anlage für zeitsparende, zuverlässige Inbetriebsetzung und Wartung.

Ausführung

Kompaktgerät für Kessel- oder Schaltschrankeinbau von vorne, Aufbau oder Schnellbefestigung auf Tragschienen nach DIN 46277.
Kunststoffgehäuse, IP 40 nach DIN 40050 (eingebaut).
Steckbar auf Grundplatte mit 28 Schraubklemmen oder für Anschluss mittels Steckerleisten.
Schalttafel-Normausschnitt 138 x 92 mm für Geräteklasse 144 x 96 mm, Einbautiefe ca. 75 mm.

Merkmale

- Heizungsregler in Mikroprozessortechnik für Einbau oder Aufbau
- 4 Regelkreise:
 - 1- oder 2- stufige 2-Punkt-Regelung für Kesselkreis
 - 2-Mischerregelung für Heizkreise
 - Speicherladeautomatik
- anwenderfreundliche Programmeingabe auf übersichtlicher Tastatur
- Dreikanal Digital-Wochenuhr mit Standardprogramm
- Gangreserve typisch 24 Stunden mit wartungsfreiem Kondensator.
- digitale, leicht verständliche Anzeige der Zeit, des Programms, der Temperaturen, des Anlagezustandes und der Grundeinstellungen im übersichtlichen LCD-Informationfeld
- Betriebsstundenzähler zur Erfassung der Brennerlaufzeiten
- Impulszähler für Brenneinschaltungen 1. und 2. Stufe
- Service-Schnittstelle "RS 232" mit Kabel Signalwandler RZB008A
- selbstadaptive Heizkurve
- selbstlernende Optimierung: sparsamster Energieeinsatz durch zeitliche Anpassung von Aufheiz- und Absenkbeginn
- Ferienprogramm
- Einzeltag- oder Blockprogrammierung
- Störwertaufschaltung der Raumtemperatur
- Fernbedienungsgerät mit Sollwertkorrektur, Raumtemperaturfühler sowie Spar-/ Partyfunktionen
- energiesparende Sommer- / Winterautomatik und Tagesheizgrenzenautomatik
- "Help" -Funktionen zur Reaktivierung der Standard-Uhrenprogramme sowie der eingestellten Heizkurve
- Steuereingänge für externe Befehle
- energiesparende Pumpenautomatik
- Informationsfeld für den Fachmann
- leichtverständliche Bedienungsanleitung im Gerät
- Schalter für Handbetrieb / Automatik / Standby
- Einstellbarer Anlagenfrostschutz

Grundzüge der Bedienung

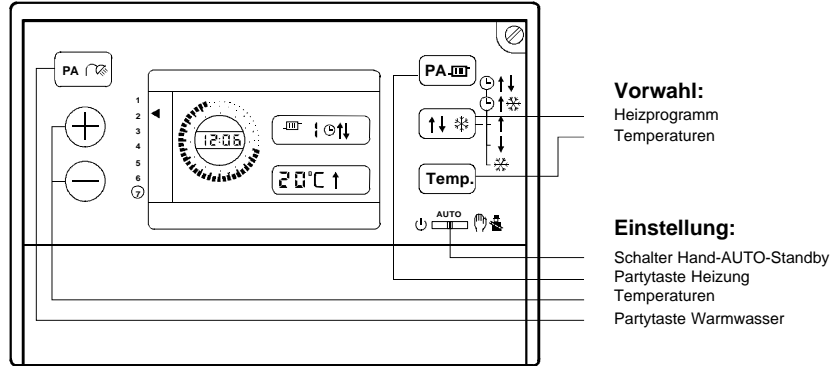
Der Bedienungsablauf folgt bei allen Einstellungen der einfachen Gedankenfolge- "vorwählen" und "einstellen"-.

Die "Vorwählen" sind der Häufigkeit der einzelnen Bedienungsvorgänge entsprechend in Bedienungsebenen aufgeteilt.

Einstellungen erfolgen mit den Tasten ⊕ und ⊖.

Bedienungsebene 1

In der **Bedienungsebene 1** erfolgen nur die relativ häufig benötigten Bedienungsvorgänge für die Wahl der Betriebsart der Heizung sowie der Einstellung der Raumtemperatur. Die Frontklappe des Reglers bleibt dabei geschlossen und verdeckt alle seltener benötigten Bedienungselemente.



Bedienungsebene 2 - 4

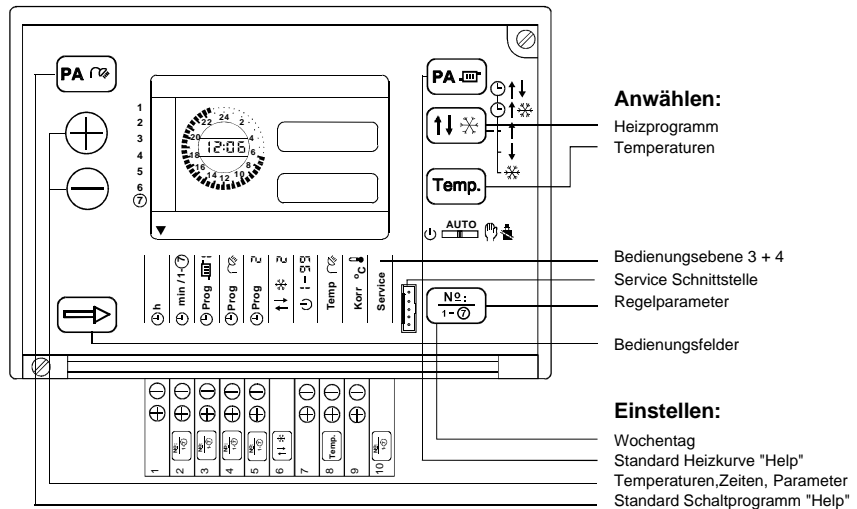
Die **Bedienungsebene 2-4** für gelegentliche Bedienungsvorgänge sind bei geöffneter Frontklappe zugänglich.

Die **Bedienungsebene 2** dient der Einstellung der Uhrzeit, des Wochentages, der Schaltprogramme, des 2. Uhrenkanals, der Brauchwassertemperaturen, des Ferienprogramms sowie der Heizkurvenkorrektur.

Die Anlagewerte können ebenfalls auf dieser Ebene abgefragt werden.

Die **Bedienungsebene 3** ist dem Fachmann für Einstell- und Servicearbeiten vorbehalten. Der Zugang zu den Einstellungen ist geschützt.

Die **Bedienungsebene 4** erlaubt dem Fachmann die Inbetriebnahme (Funktionskontrolle) aller Schaltausgänge.



LCD-Informationsfeld

Im LCD-Informationsfeld werden zu jedem Bedienungsschritt nur die jeweils benötigten Daten angezeigt. Durch das Weglassen aller im Moment nicht benötigten Informationen ist die Übersichtlichkeit optimal.

Die integrierte Schaltuhr ist besonders leicht abzulesen. Während die Uhrzeit bzw. Schaltzeit digital angezeigt wird, erscheint die Programmierung auf einem 24-Stunden Programmring in vertrauter Analog-Darstellung.

Die Schaltuhr dient der Steuerung von 3 Kanälen mit eigenem Schaltprogramm.

Kanal 1 = Heizkreis

Kanal 2 = frei verwendbarer Uhrenkanal oder 2. Heizkreis

Kanal 3 = Ladekreis Brauchwasserspeicher

Die Wochentage lassen sich einzeln oder in Blöcken pro Kanal programmieren.



6 Schaltpunkte pro Tag und Uhrenkanal können beliebig einzeln oder in Blöcken programmiert werden. Unverlierbar gespeicherte Standardschaltpunkte sind mit der "Help" -Taste aktivierbar.

Den Schaltpunkten der Heizkreise wird durch den Regler eine Vorhaltezeit zugeordnet, welche der thermischen Trägheit des Gebäudes und des Heizsystems Rechnung trägt.

Bei Anwahl von Feld 10 (in der Bedienungsebene 2) werden die interessanten Anlagewerte (verschiedene Temperaturwerte, Betriebsstunden, Brennereinschaltungen) angezeigt.

Funktionen

Die FUTURESTA RFU...C ist mit 4 Regelkreisen, Heizungspumpen- und Speicherladeautomatik sowie 3 Uhrenkanälen ausgerüstet.

Zuordnung der Uhrenkanäle zu den Regelkreisen in Abhängigkeit der Betriebsart:

KK	MK	BWK	⚡
⌚ 1	—	⌚ 3	⌚ 2
⌚ 1		⌚ 3	⌚ 2
⌚ 2	⌚ 1	⌚ 3	—

= direkter Heizkreis
 = nur Mischerkreis
 = Mischerkreis und direkter Heizkreis
 = raumtemperaturgeführte Regelung
 = 2 autonome Heizkreise

- ⌚ = Uhrenkanal
- KK = Kesselkreis/Heizkreis
- MK = Mischerkreis
- BWK = Brauchwasser-Ladekreis
- ⚡ = Schaltuhr-Kontakt

KK Kesselkreis

1- oder 2-stufige 2-Punkt-Regelung

Die Kesselwassertemperatur wird durch EIN- / AUS-Schalten des Brenners witterungsgeführt geregelt. Schaltdifferenz, Minimal- und Maximalbegrenzung, Brennermindestlaufzeit, Abstand und Verzögerung der 2. Brennerstufe sind individuell einstellbar. Ebenso der Pumpennachlauf für Gaskessel.

MK Mischerkreis

stetige 3-Punkt PI-Regelung oder 2-Punkt-Regelung

Die Vorlauftemperatur wird witterungsabhängig, gemäss der Heizkurve geregelt.


Je nach Stellantrieb (Motor oder thermischer Antrieb) lässt sich der Regler auf stetigen (3-Punkt) oder 2-Punkt-Betrieb umprogrammieren. Die Minimal- und Maximalbegrenzung sind einstellbar. Schaltdifferenz, Neutralzone und Rückführgrösse werden vom Regler automatisch, entsprechend der Heizkurve, angepasst.

BWK Brauchwasserkreis

Verschiedene Kombinationen sind möglich je nach

- Art des Brauchwasserfühlers
 - elektronischer Fühler (Sollwert am Regler programmierbar)
 - Thermostat (Sollwert am Thermostat einstellbar)
- Art der Brauchwasser-Aufbereitung
 - Brauchwasserladung Brenner
 - Brauchwasserladung "elektrisch" . Das Uhrenprogramm ist dabei unwirksam.
- Art des Vorrang-Verhaltens (nur bei Brennerbetrieb)
 - unbedingter Vorrang: bis BW-Sollwert erreicht
 - bedingter Vorrang: Mischer wird freigegeben, wenn die Kesseltemperatur den überhöhten Sollwert nahezu erreicht.
 - kein Vorrang

Programm-Wahlschalter

Heizkreise
Mit der Programmtaste  sind folgende 5 Betriebsarten wählbar

- ⌚ ↑ ↓ Automatischer Regelbetrieb "normal/ reduziert"; nach eingestelltem Uhrenprogramm
- ⌚ ↑ ❄ "Normal/ AUS" (Frostschutz) nach eingestelltem Uhrenprogramm
 - ↑ Dauernd "normal", Schaltuhr ist unwirksam
 - ↓ Dauernd "reduziert", Schaltuhr ist unwirksam
 - ❄ AUS/ Sommerbetrieb, Frostschutz wirksam


freier Uhrenkanal

- ⌚ ↑ ↓ EIN/AUS nach eingestelltem Uhrenprogramm
 - ↑ Dauernd EIN
 - ↓ Dauernd AUS




Brauchwasserkreis

⌚ ↑ ↓ Automatischer Regelbetrieb "normal" / "reduziert", nach eingestelltem Uhrenprogramm
Wird kein "reduzierter" Regelbetrieb gewünscht, ist der reduzierte Brauchwasser-Sollwert gleich dem "normalen" Sollwert einzustellen.

Mit dem Schalter ⌚ / AUTO /  sind folgende 3 Betriebsarten wählbar:

⌚ Heizung und Brauchwasser AUS, Frostschutz wirksam

AUTO Automatischer Regelbetrieb nach eingestellter Betriebsart

 Handbetrieb/Kaminfeger, Pumpen sind in Betrieb, Brennerregelung über den Kesselthermostat, Brauchwasserkreis im automatischen Regelbetrieb.

Pumpenautomatik

Pumpen AUS:

- während der Schnellabsenkung
- bei Abschaltung durch die Tagesheizgrenzen- oder durch die Sommer / Winter-Automatik
- im Frostschutzprogramm bei Aussentemperaturen > als die vom Fachmann eingestellte Anlagefrostschutztemperatur.
- bei Stellung "Sommer" bzw. "Abwesenheit" des externen Steuerschalters
- interner Schalter ⌚

Bei Aussentemperaturen < als die vom Fachmann eingestellte Anlagefrostschutztemperatur, sind die Pumpen dauernd EIN (Frostschutz)

Die programmierbare Sommerkickschaltung verhindert das Festsitzen der Heizkreisumpen.

Heizkurve

Die Heizkurven werden bei der Inbetriebnahme vom Fachmann durch Eingabe der Anlagen-Auslegungspunkte eingestellt.

Selbstadaptive Heizkurveinstellung (mit Raumfühler)

Der FUTURESTA Heizungsregler "lernt" aus der Betriebserfahrung durch Messung der massgebenden Temperaturen das Verhalten des Gebäudes und des Heizsystems kennen. Er korrigiert die Heizkurveinstellung aufgrund dieser Erfahrung selbsttätig und gewährleistet nach der Anpassungsphase eine im Normalfall konstante, programmmentsprechende Raumtemperatur. Durch Eingabe des Raumtemperatur-Istwertes kann der Raumtemperaturfühler geeicht werden.

Manuelle Heizkurvenkorrektur (ohne Raumfühler)

Durch manuelle Eingabe des Raumtemperatur-Istwertes errechnet der Regler die neue Heizkurve. Unter Umständen ist die Eingabe bei unterschiedlichen Aussentemperaturen erforderlich.

Absenk- und Aufheiz-Optimierung

Die raumtemperatur- oder witterungsgeführte Optimierung sorgt bei sparsamstem Energieeinsatz für Wärme zur rechten Zeit.

a) Raumtemperaturabhängige Optimierung (mit Raumfühler)

In Funktion der Aussentemperatur und unter Berücksichtigung der Restwärme im Raum wird der Schaltzeitpunkt automatisch derart vorverschoben, dass beim Aufheizen der eingegebene Tages-sollwert zur programmierten Zeit erreicht wird. Die verfügbare Heizenergie wird optimal eingesetzt. Ebenso wird der Einsatz der Absenkung derart vorverlegt, dass die Raumtemperatur zur vorgegebenen Zeit den Sollwert bereits unterschreitet ohne jedoch unter die Komfortgrenze abzusinken.


b) Witterungsabhängige Optimierung (ohne Raumfühler)

Der Aufheizbeginn wird in Abhängigkeit der Aussentemperatur und der Absenkdauer automatisch derart vorverlegt, dass die Raumtemperatur im Bereich der programmierten Zeit den Sollwert erreicht.

Der Absenkzeitpunkt wird witterungsabhängig vorverlegt.

Heizgrenzenautomatik

Sommer- / Winterautomatik

Wenn die mittlere Aussentemperatur die programmierte Heizgrenze überschreitet, schaltet die Anlage automatisch auf  (AUS / Sommer) um.

Die Heizgrenze wirkt parallel zum normalen Sollwert.

Tagesheizgrenzenautomatik

Die Heizung wird abgeschaltet, wenn die Regelung einen Vorlauftemperatursollwert verlangt, der nur noch wenig über dem Raumsollwert liegt.

Der Heizbetrieb wird erst wieder aufgenommen, wenn die Tagesheizgrenzenautomatik und die Sommer- / Winter-Automatik dies fordern.

Störwertaufschaltung der Raumtemperatur

Für Fremdwärme Kompensation kann der Raumtemperaturfühler als Störwertgeber wirken. Der Raumtemperatureinfluss Ez% kann vom Fachmann programmiert werden.

Begrenzungen

Minimal- und Maximalbegrenzungen

Der Kessel- und der Mischerkreis sind mit einer Minimal- und Maximalbegrenzung ausgerüstet. Die Programmierung erfolgt durch den Fachmann.

Rücklaufhochhaltung

Der Mischerkreis kann zum Schutz des Kessels durch eine Rücklaufminimalbegrenzung beeinflusst werden. Das Unterschreiten der vorgegebenen Rücklauftemperatur bewirkt die "ZU"-Steuerung des Mischorgans. Für diese Begrenzungsart muss ein Rücklauffühler montiert sein.



Anfahrerschutz

Ist kein Rücklauffühler angeschlossen, wird der Kesselanfahrerschutz automatisch aktiviert. Der Heizbetrieb wird erst freigegeben, wenn die Kesseltemperatur die Minimalgrenze erreicht. Für Gaskessel kann der Anfahrerschutz aufgehoben werden.



Party-Funktionen

Heizkreis  und Brauchwasserkreis 



Durch Drücken der Tasten wird bei geschlossener Frontklappe die momentane oder folgende Absenkung einmalig aufgehoben. Nochmaliges Drücken der Taste setzt die Party-Funktion wieder ausser Kraft.

Frostschutzschaltung

Mit Raumfühler

In den Betriebsarten  () wird die Heizung nur in Betrieb genommen, falls die Raumtemperatur den Frostschutzsollwert unterschreitet.

Ohne Raumfühler

In den Betriebsarten  () wird die Heizung nur in Betrieb genommen, falls die "gebäudebezogene Aussentemperatur" den Frostschutzsollwert unterschreitet. Die Pumpe wird eingeschaltet und die Vorlauftemperatur wird auf den Frostschutzsollwert geregelt. Bei Aussentemperaturen < als die vom Fachmann eingestellte Anlagefrostschutztemperatur, sind die Heizungspumpen eingeschaltet (Anlagefrostschutz).


"Help"-Funktion

Die "Help"-Funktionen aktivieren die Standard-Programme (Uhrenprogramme, Heizkurven).


Externe Steuerfunktionen

Diese Funktionen haben Priorität vor dem Regler-Heizprogramm und der Fernbedienung RFB...A.

ext. Sommerbetrieb

Durch schliessen der Kontakte 22 - 24 wird die Heizung abgeschaltet ( Frostschutz), die Brauchwasseraufbereitung ist aktiv.

ext. Abwesenheit

Durch schliessen der Kontakte 22 - 23 wird die Anlage auf  Frostschutz geschaltet (Heizung und Brauchwasser AUS). Anwendung z.B. für Telefonkontakt in Ferienhäuser oder Zweitwohnungen

Externe Minimalbegrenzungen

Heizkreis 1

Durch schliessen der Kontakte 21 - 23 wird der Heizkreis1 auf den parametrierbaren Wert geregelt.

Der Anschluss eines Raumfühlers ist nicht mehr möglich.

Heizkreis 2

Durch schliessen der Kontakte 23 - 30 wird der Heizkreis 2 auf dem parametrierbaren Wert geregelt.


Der Anschluss einer 2. Fernbedienung ist nicht mehr möglich.


Festbrennstoffbetrieb

Durch schliessen des Kontaktes (23 - 32) wird auf Festbrennstoffbetrieb umgeschaltet.

Funktion: Brenner AUS, keine So-Wi-Automatik, BW-Ladung dauernd freigegeben, Heizungspumpen laufen bei Uhrenprogramm durchgehend, ausser bei ext. Sommerbetrieb und Abwesenheit. Die Rücklaufhochhaltung ist unwirksam.

Ferienprogramm

Mit dem Ferienprogramm können die Anzahl Ferientage (max.99) programmiert werden. Das Ferienprogramm beginnt an nächstfolgendem Tag und entspricht der Funktion Abwesenheit ().

Die Rücksetzung bei vorzeitiger Rückkehr aus den Ferien erfolgt mit der  Taste.

Service-Schnittstelle

An der Frontseite des Reglers steht ein Service-Anschluss zur Verfügung. Mit dem Schnittstellenkabel RZB008A kann eine Verbindung zu einem Personalcomputer hergestellt werden. (Schnittstelle RS232)

Mit der erforderlichen Software RSF240C können alle Regelparameter aufgerufen und eingestellt werden.

Ferner ist es möglich, Daten über Temperaturverläufe und Einschwingvorgänge aufzuzeichnen. Diese Werte können auch auf Diskette bzw. Festplatte zur späteren Auswertung gesichert werden.

Technische Daten

Die einstellbaren Parameter sind dem Fachmann in der Bedienungsebene 3 (Feld 10) zugänglich. Sie sind durch eine Sperre vor unbeabsichtigter Verstellung geschützt.



Kesselregler	Regelverhalten	2-Punkt
	Schaltdifferenz 1. Stufe (SD 1)	2 K... 20 K
	Schaltdifferenz 2. Stufe (SD 2)	2 K... 20 K
	Abstand 1. - 2. Stufe	2 K... 20 K
	Minimalbegrenzung	0...99°C
	Maximalbegrenzung	0...99°C
	Brennermindestlaufzeit	0 - 30 Minuten
	Verzögerung 2. Brennerstufe	0 - 60 Minuten
	Pumpennachlauf	0 - 30 Minuten
	Kesselanfahrerschutz	mit / ohne
Heizkreisregler (stetige Mischerregelung)	Regelverhalten	3-Punkt PI oder 2-Punkt (MK2 nur 3-Punkt)
	P-Bereich 3-Punkt	12K
	Neutralzone	2K
	Schaltdifferenz (2-Punkt)	2K
	Maximalbegrenzung	0...99°C
	Minimalbegrenzung	0...99°C
	Minimalbegrenzung (Rücklaufhochhaltung)	0...99°C
Speicherladeautomatik	Abstand $t_k - t_v$ bei Kesselfolgebetrieb	0...15 K
	Mit Fühler:	
	Brauchwasser-Sollwert "normal"	5 - 70°C
	"reduziert"	5 - 60°C
	Kesselüberhöhung	10 - 90 K
	Schaltdifferenz	2K - 10K
	Ladepumpen-Nachlauf	max. 2 Min.
	Kessel-Maximalbegrenzung bei BW-Ladung	90°C
	Mit Thermostat:	
	Kesseltemperatur	10 - 90°C
Ladepumpen-Nachlauf	max. 2 Min.	
Digitalschaltuhr	Kanäle	3
	Schaltprogramme	jeden Tag einzeln und/oder Blockbildung
	Freiprogrammierbare Schaltpunkte pro Tag und Kanal	6 (Total 126)
	Schaltpunkte (Auflösung)	alle 15 Min.
	Schaltabstand	min 30 Min.
	Gangreserve	ca. 24 h
	LCD-Anzeige	Zeit, Wochentag, Schaltprogramm
	"Help" - Taste für Standardprogramm	
	Standard-Schaltprogramme:	
	Tage	"normal" Sollwert
- Heizkreis 1 und 2 1 - 5	7.00 h - 23.00 h	
6 - ⑦	8.00 h - 23.00 h	
Brauchwasserkreis 1 - 5	6.30 h - 20.00 h	
6 - ⑦	7.30 h - 21.00 h	
- Frei verwendbarer Uhrenschaltkreis	wie Heizkreis 2	
Übrige Einstellbereiche und Werte	Sollwert "normal"	+ 10... + 30°C
	Sollwert "reduziert"	+ 5... + 30°C
	Sollwert "Frostschutz"	+ 5... + 20°C
	Heizkurve mit Raumfühler	selbstadaptiv
	Heizkurveneinstellung	
	- Aussentemperatur (Auslegepunkt)	0...-30°C
	Vorlauftemperaturen im Auslegepunkt	
	- Fixpunkt Kesselkreis	10...30°C
	- Kesselkreis	20...99°C
	- Fixpunkt Mischerkreis	10...30°C
	- Mischerkreis	20...99°C
	Sommer- / Winter-Automatik, Einsatzpunkt bezogen auf den "normalen" Sollwert	0...10 K
	Raumeinfluss	0...99%
	Optimierung:	
	- Übergabetemperatur	spar, normal, komfort
	- Vorhaltezeit (Grundwert):	
	"Absenkung"	0...4 h, Auflösung 15'
	"Aufheizung"	0...6 h, Auflösung 15'
	Gebäudeart	leicht, mittel, schwer
	Ferienprogramm	1 - 99 Tage

Bei Netzausfall sind alle Reglerparameter und das Schaltuhrenprogramm unverlierbar gespeichert.












Anzeigen	Zusätzlich zu den einstellbaren Parametern, dem Anlagezustand sowie der aktuellen Uhrzeit und dem Wochentag können noch folgende Parameter zur Anzeige gebracht werden (Feld 10):	
	Kesseltemperatur Vorlauftemperatur Rücklauftemperatur Aussentemperatur Raumtemperatur	Brauchwassertemperatur Abgastemperatur Betriebsstunden des Brenners 1. und 2. Stufe Brennereinschaltungen 1. und 2. Stufe
Elektrische Daten	Netzspannung Nennfrequenz Leistungsaufnahme	230 V + 10%... -15% 50 Hz 5 VA
	Ausgangskontakte:	
	- Kesselregler (1. Stufe)	für 250 VAC / 4 A $\cos \varphi > 0,6$
	- Kesselregler (2. Stufe)	für 250 VAC / 4 A $\cos \varphi > 0,6$ (extern)
	- Vorlaufregler	für 250 VAC / 2 A $\cos \varphi > 0,6$
	- Heizungspumpe	für 250 VAC / 2 A $\cos \varphi > 0,6$
	- Brauchwasserspeicherladepumpe	für 250 VAC / 2 A $\cos \varphi > 0,6$
	- Uhrenkanal	für 250 VAC / 2 A $\cos \varphi > 0,6$
	Schutzklasse	II nach EN60730
	Kleinspannungsteil	schutzisoliert
	EMV Störaussendung	EN50081-1
	EMV Störfestigkeit	EN50082-1
	Zulassung	EN60730
	Prüfklasse	II EN60730
Übrige Daten	Umgebungstemperatur: Lagerung Betrieb	-20...+60°C 0... +50°C
	Umgebungsfeuchte	Klasse F nach DIN 40040
	Schutzart	Frontseite Rückseite
		IP40 nach DIN40050 IP20 nach DIN40050
	Gewicht	500 g

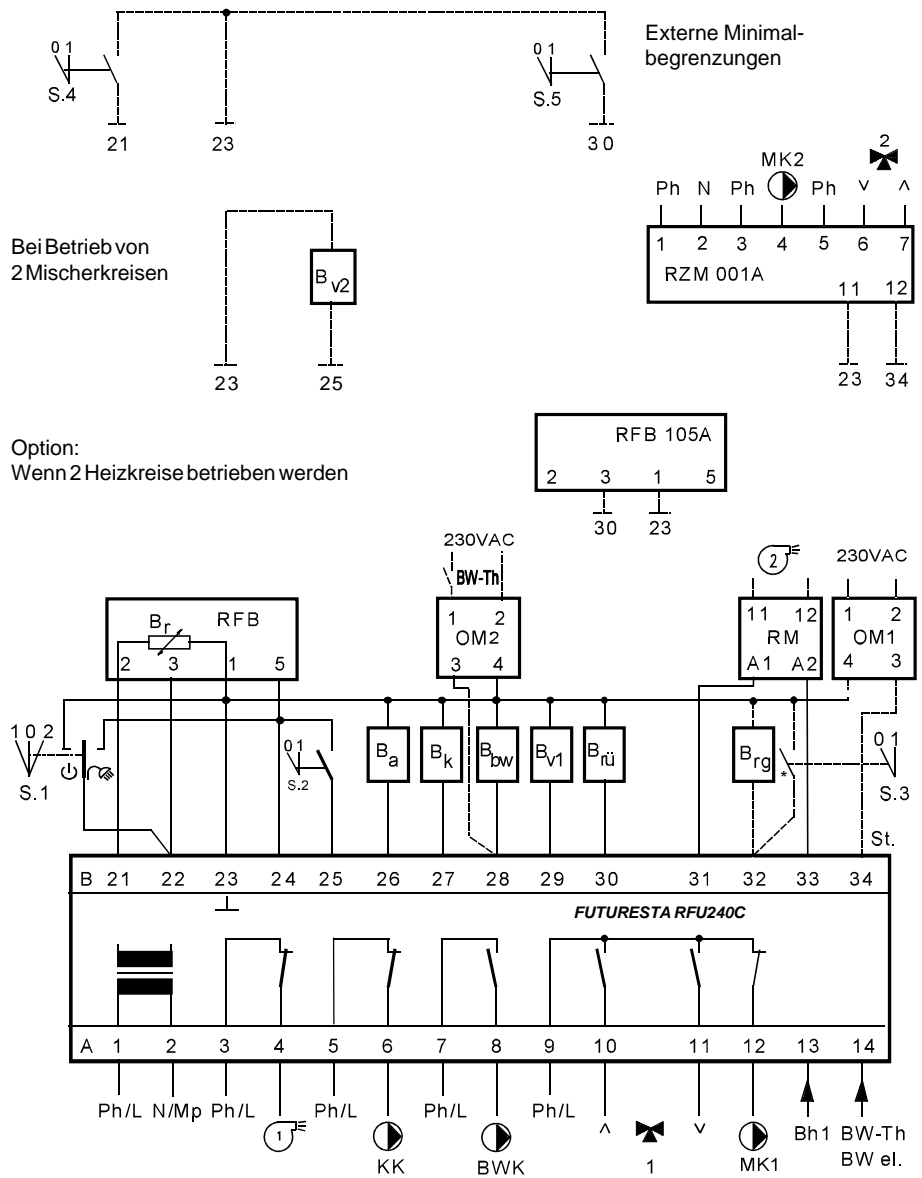
Anschluss-Schema

Nach Anwendungsschema oder Gesamtstromlaufplan verdrahten. Anschluss durch Fachkraft gemäss den örtlichen Vorschriften. Die Verbindungen der Temperaturfühler und der Fernbedienung zum Regler sind mit einer Schutzkleinspannung versehen. Diese sind vorzugsweise getrennt von der Netzleitung zu verlegen.
Bei stark induktiven Lasten sind die Verbraucher (Schützen, Magnetventile, usw.) mit RC-Gliedern zu beschalten. Z.B. RIFA RC-Glied 250 VAC, PMR 202 MD, 0.1 μ F, 47 Ω .
Achtung: Die externen Kontakte  und  dürfen nicht gleichzeitig geschlossen werden.

Steckerbelegung

	Kontakt-Nummer	Symbole Bezeichnung	Beschreibung
A 230 VAC Ein- Ausgänge (schwarz)	1, 3, 5, 7, 9	Ph/L	Phase
	2	N/Mp	Nulleiter
	4	 1 ^z	Brenner 1. Stufe
	6	 KK /  2	Kesselkreispumpe / 2. Uhrenkanal
	8	 BWK	Ladepumpe Brauchwasserkreis
	10	 ^	Stellbefehl "wärmer"
	11	 v	Stellbefehl "kälter"
	12	 MK /  2	Mischerkreispumpe / 2. Uhrenkanal
	13	Bh1	Betriebsstunden 1. Stufe
	14	BW-Th. BW-el.	Brauchwasser-Thermostat Heizkessel/Elektrisch-Umschaltung
B Mess- und Steuereingänge (weiss)	21	B _r	Raumfühler
	22	RFB 1	Fernbedienung 1. Heizkreis (Korrektur)
	23		Masse / 0V
	24	RFB 1	Fernbedienung 1. Heizkreis (Speisung)
	25	BW el.	Brenner / Elektrisch-Umschaltung
		B _{v2}	Vorlauffühler 2, FT1A (FT2A)
	26	B _a	Witterungsfühler FT12A
	27	B _k	Kesselfühler FT3A (FT2A, RFT203A)
	28	B _{bw}	Brauchwasserfühler FT3 A (RFT213A)
	29	B _{v1}	Vorlauffühler FT1A (FT2A)
	30	B _{rü} / RFB2	Rücklauffühler FT2A (FT1A) oder Fernbedienung 2
	31	RM +	Relais-Modul (+)
	32	RFB 2 oder	Fernbedienung 2. Heizkreis oder Abgasfühler / oder
		B _{fg}	Festbrennstoffbetrieb
33	RM -	Relais-Modul (-)	
34	Bh 2 St.	Betriebsstunden 2. Stufe oder Steuerleitung	

Anschluss-Schema



S. 1
 Externe Steuerfunktionen
 0 = Automatisch
 1 = Abwesenheit:Heizung
 und Brauchwasser-
 ladung AUS
 2 = Sommerbetrieb:mit
 Brauchwasserladung,
 Heizung AUS

S. 2
 Brauchwasserladung
 0 = Heizkessel
 1 = Elektrisch

S. 3
 Festbrennstoffbetrieb
 0 = Normaler Regelbetrieb
 1 = Festbrennstoffbetrieb

S. 4
 Extern aufschaltbare Minimal-
 begrenzung, Heizkreis 1
 0 = Normaler Regelbetrieb
 1 = Heizbetrieb auf den einge-
 stellten Wert von Par. 47

S. 5
 Extern aufschaltbare Minimal-
 begrenzung, Heizkreis 2
 0 = Normaler Regelbetrieb
 1 = Heizbetrieb auf den einge-
 stellten Wert von Par. 48

Steckerbelegung RZM001A
 230 VAC Ein- Ausgänge

1,3,5	Ph/L	Phase
2	N/Mp	Nulleiter
4	MK2	Mischerkreispumpe
6	∇ 2	Stellbefehl "kälter"
7	∧ 2	Stellbefehl "wärmer"
11	⊥	Masse
12	St	Steuerleistung

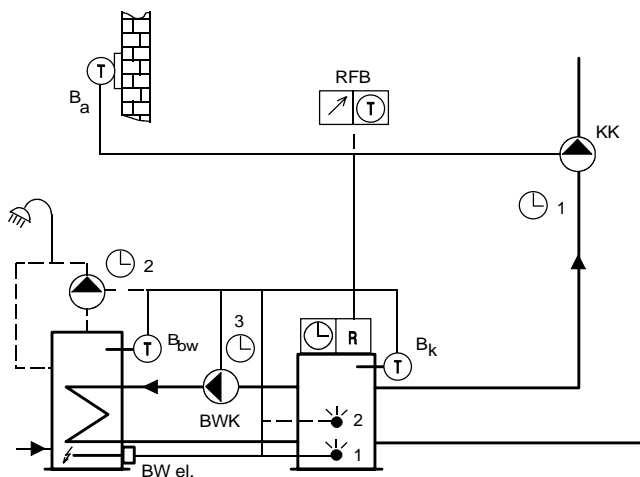


Weitere Symbole

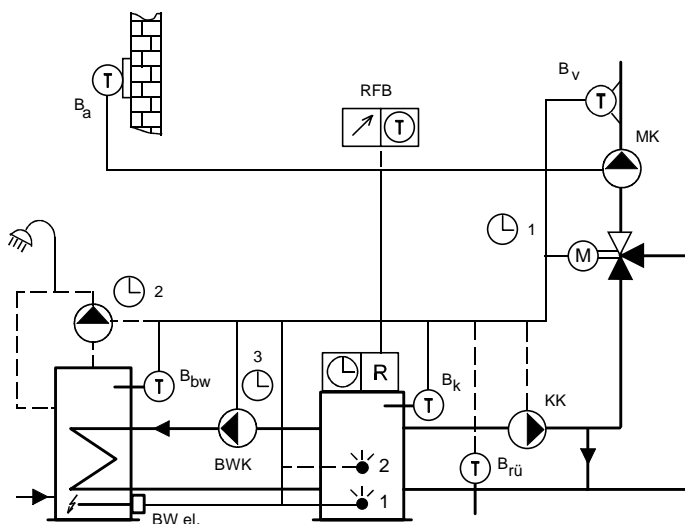
<p>☰</p> <p>☞</p> <p>RFB</p> <p>RM</p> <p>BW-Th</p> <p>OM</p>	<p>Abwesenheit: Heizung und Brauchwasser AUS</p> <p>Sommerbetrieb: mit Brauchwasser-Ladung, Heizung AUS</p> <p>Ferneinstellgerät zur Raumtemperaturkorrektur mit Party- und Sparfunktionen (Klemmen 21, 22, 23 und 24).</p> <p>Externes Relais Typ: SVR362 12 VDC Sockel mit Schraubanschluss ZGR005 und Haltebügel ZVR001 für - 2. Brennerstufe oder - 2. Uhrenkanal</p> <p>Klemmen 11, 12 Ruhekontakt A1, A2 Relais-Spule</p> <p>Brauchwasserthermostat</p> <p>Optokoppler-Modul für Betriebsstunden 2. Brennerstufe. Anschlüsse 1 rot } 230 VAC 2 schwarz } 3 grau } Kleinspannung 4 schwarz }</p>
---	--

Installation

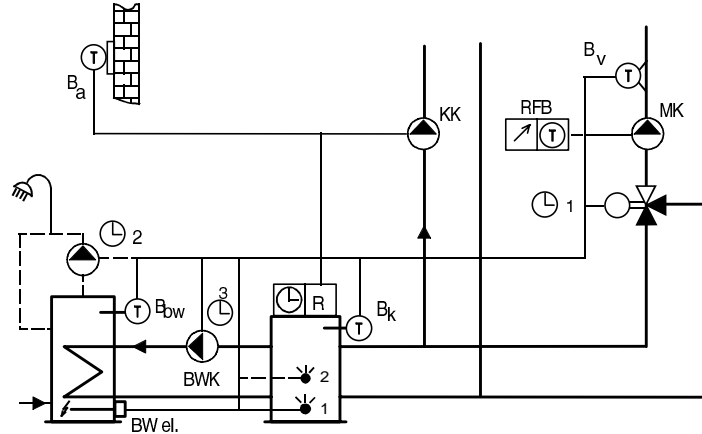
Direkter Heizkreis ohne Mischer für witterungsgeführte Regelung der Kesseltemperatur
 Option: 2. Brennerstufe



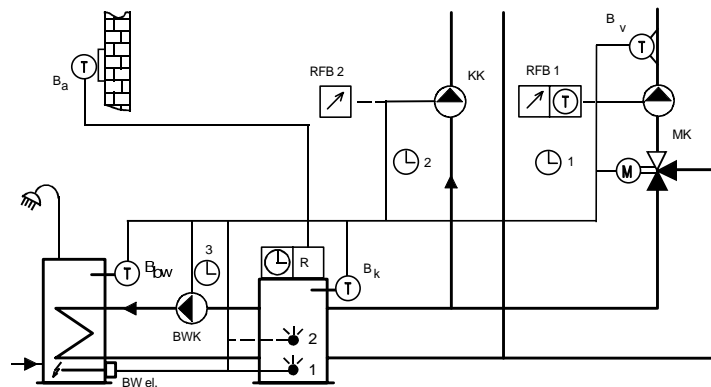
Nur Mischerkreis für witterungsgeführte Regelung des Mischerkreises sowie zur gleitenden Regelung der Kesseltemperatur.
 Option: 2. Brennerstufe, Rücklaufhochhaltung



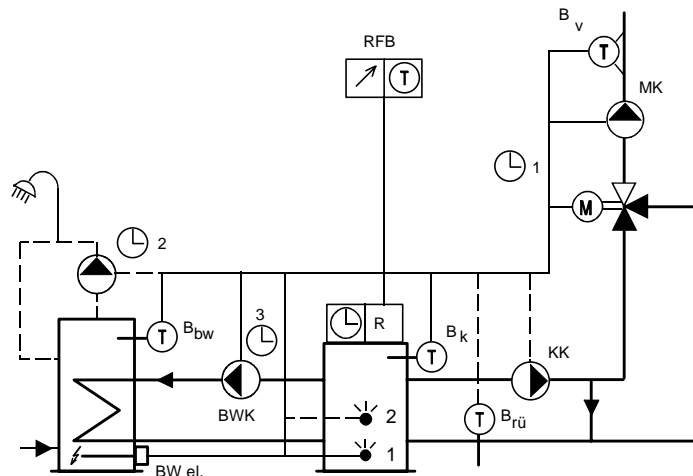
Mischerkreis und direkter Heizkreis für witterungsgeführte Regelung der Kesseltemperatur zur direkten Speisung eines Radiator Heizsystems, kombiniert mit Mischerregelung für ein Niedertemperatur-Heizsystem (2 Kreise in einer Heizzone).
 Beide Heizkreise haben gleiche Sollwerte und gleiche Zeitprogramme, jedoch individuelle Heizkurven.
 Option: 2. Brennerstufe oder 2. Uhrenkanal



Zwei autonome Heizkreise für witterungsgeführte ein- oder zweistufige Regelung der Kesseltemperatur zur direkten Speisung eines Radiator-Heizkreises, kombiniert mit Mischerregelung eines Niedertemperatur-Heizsystems.
 Die Heizkreise haben individuelle Sollwerte, Heizkurven, Heiz- und Zeitprogramme sowie Vorhaltezeiten (Uhrenkanal 1 = Mischerkreis, Uhrenkanal 2 = Kesselkreis). Ferner können die Heizkreise mit je einer Fernbedienung ausgerüstet sein.



Raumtemperatur geführte Regelung des Mischerkreises und gleitende Regelung der Kesseltemperatur.
 Option: 2. Brennerstufe, Rücklaufhochhaltung

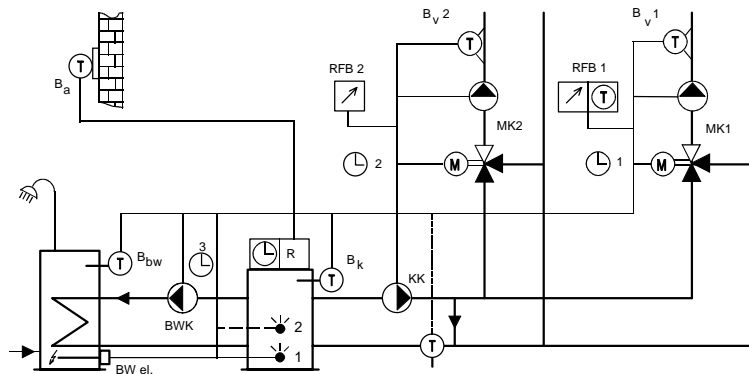


Zwei autonome Mischerkreise

Für witterungsgeführte Regelung von zwei Mischerkreisen sowie gleitende Regelung der Kesseltemperatur. Beide Heizkreise haben individuelle Sollwerte, Heiz- und Zeitprogramme, Heizkurven sowie Vorhaltezeiten.

Die Mischerkreise können je mit einer eigenen Fernbedienung ausgerüstet sein, jedoch kann für den zweiten Mischerkreis kein Raumfühler angeschlossen werden.

Option: 2. Brennerstufe, Rücklaufhochhaltung



Festwertregelung

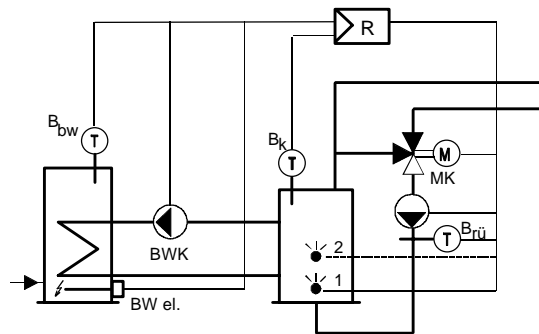
(Par. 11 = 6)

Kesselfestwertregelung mit Rücklauftemperaturhochhaltung des Kesselkreises über ein 3-Wegeventil.

Der Kesselsollwert wird anstelle des Raumtemperatursollwertes eingegeben.

Nicht wirksam sind in dieser Betriebsart das Schaltuhrenprogramm, die Optimierung, das Ferienprogramm, der Kesselanfahrtschutz, die Tagesheizgrenzen- und die Sommer-/Winter-Automatik. Es kann nur ein Sollwert eingestellt werden.

Option: 2. Brennerstufe



Festwertregelung mit Aussenfühler

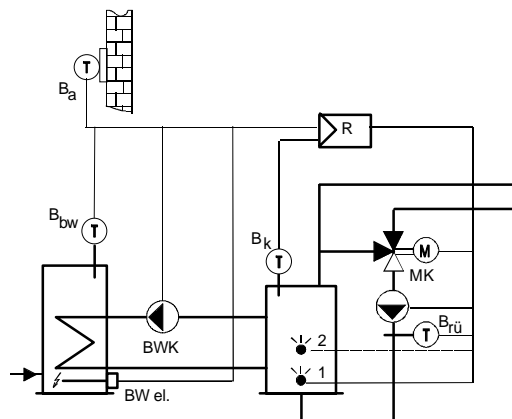
(Par. 11 = 7)

Kesselfestwertregelung mit Aussentemperaturschiebung und Rücklauftemperaturhochhaltung des Kesselkreises über ein 3-Wegeventil.

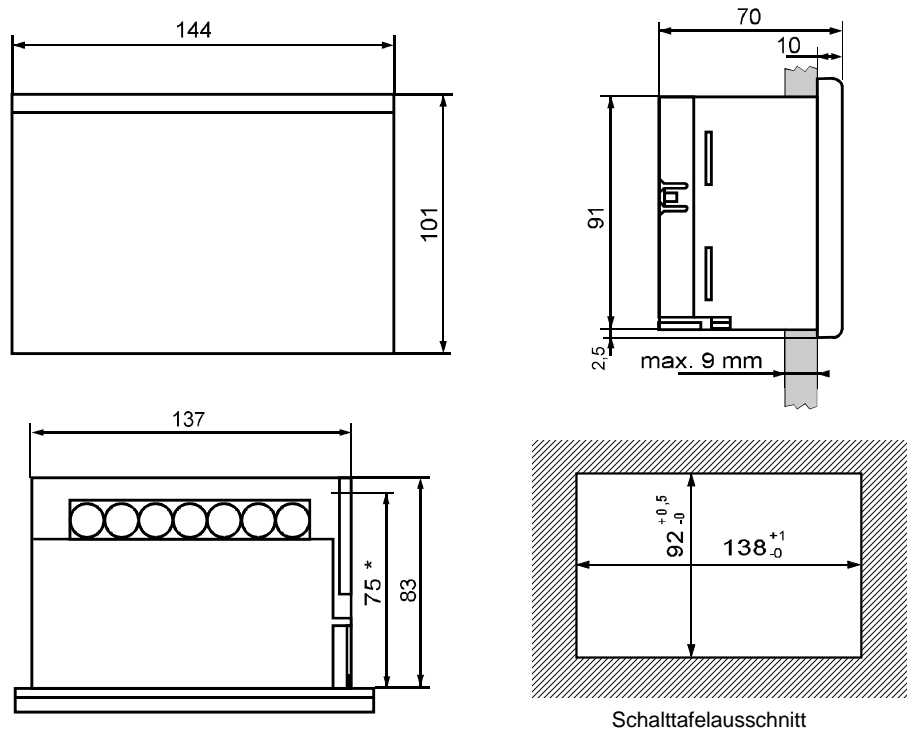
Der Kesselsollwert ist abhängig von der eingestellten Kesselminimalbegrenzung, der Heizkurve, dem Sollwert bei BW-Anforderung der Rücklauftemperaturbegrenzung und evtl. der externen Minimalbegrenzung.

Nicht wirksam ist in dieser Betriebsart der Kesselanfahrtschutz.

Option: 2. Brennerstufe



Massbild



* Einbautiefe mit Steckerleisten RZB006A

Lieferumfang

RFU240C01 FUTURESTA Universalregler
Bedienungsanleitung im Gerät untergebracht

Zusatzgerät / Zubehör

Temperaturfühler	
FT1A (FT2A)	Vorlauffühler
FT2A (FT1A)	Rücklauffühler
FT3A, (RFT203A, RFT213A Option für Kesselhersteller)	Kessel-/ Brauchwasserfühler
FT12A	Aussenfühler
RFT016A, RFT017A	Raumfühler
RFT223A	Abgasfühler
SVR362 / 12 VDC	Relais-Modul
ZGR005	Socket mit Schraubanschluss
ZVR001	Haltebügel
RZB006A	AMP-Steckerleiste
RFB100A, RFB105A	Ferneinstellgerät
RFV100A	Fühlervervielfachung
RZB139A	Sonnenblende
RZB008A	RS232-Modul (Kabel)
RSF240C	RFU-Com Software