

Digitaler Heizungsregler in Mikrocomputertechnik

- mit 3 Regelkreisen und 3 Uhrenkanälen
- 2-Punkt-Regelung für Kesselkreis (direkte Brennsteuerung)
- 2- oder 3-Punkt-Mischerregelung für Heizkreis
- Speicherladekreis

Datenblatt

Typ
FUTURESTA



Schalttafel-Normausschnitt 138 x 92 mm für Geräteklasse 144 x 96 mm, Einbautiefe 82 mm

Witterungsabhängiger Heizungsregler in Mikrocomputertechnik für Kesselfronteinbau. Mit kesselangepassten unverlierbar gespeicherten Grundeinstellungen. Leicht verständliche Bedienung durch eindeutige Gliederung in Bedienungsebenen. Vorwahl und Einstellung über bedienungsfreundliche, unverwüstliche Folientastatur. Sofortanzeige im übersichtlichen LCD-Informationsfeld. Für den Fachmann: umfassende Informationsebene für Diagnose sowie Funktionskontrolle der Anlage für zeitsparende, zuverlässige Inbetriebsetzung und Wartung.

Für Wohnhäuser und gewerbliche Bauten mit einem oder zwei verschiedenen Heizsystemen (Heizkörper und Fussbodenheizung) in einer Heizzone oder zwei getrennten Heizkreisen (in Vorbereitung).

Merkmale und Vorteile

- Heizungsregler in Mikrocomputertechnik für Kesselfronteinbau
- 3 Regelkreise:
 - 1- oder 2-stufige 2-Punkt-Regelung für Kesselkreis
 - 2- oder 3-Punkt-Mischerregelung für Heizkreis
 - Speicherladeautomatik, integriert
- anwenderfreundliche Programmeingabe in 4 Bedienungsebenen auf übersichtlicher und unverwüstlicher Folientastatur
- integrierte Digitaluhr mit 24-Stunden-Programmring in vertrauter Analog-Darstellung
- Separate Programme für Werk- und Ruhetage. Programmspeicherung und Gangreserve typisch 24 Stunden dank wartungsfreiem „Supercapacitor“.
- frei verwendbarer Uhrenkanal (z. B. für Warmwasser-Zirkulationspumpe)
- digitale, leicht verständliche Anzeige der Zeit, des Programms, der Temperaturen, der Betriebsstunden und der Grundeinstellungen im übersichtlichen LCD-Informationsfeld
- Anzeige des Anlagenzustandes mit vertrauten Symbolen
- 2 integrierte Betriebsstundenzähler zur Erfassung und unverlierbaren Speicherung der Brennerlaufzeiten
- unverlierbare Speicherung wichtiger Daten der Grundeinstellung
- selbstadaptive Heizkurvenoptimierung
- selbstlernende Optimierung: sparsamster Energieeinsatz durch zeitliche Anpassung von Aufheiz- und Absenkbeginn

22.11.139 D 2 / 2.88 / 2 M
Änderungen vorbehalten

- Störwertaufschaltung der Raumtemperatur
- Fernbedienungsgerät mit Sollwertkorrektur, Raumtemperaturfühler sowie Spar- / Partyfunktionen
- energiesparende Sommer- / Winter-Umschaltautomatik und Tagesheizgrenzenautomatik
- „Help“-Funktionen zur Reaktivierung der Standard-Uhrenprogramme sowie der eingestellten Heizkurve
- Steuereingänge für externe Befehle
- energiesparende Pumpenautomatik
- Diagnose der Anlagedaten
- integrierte Funktionskontrolle der Anlage
- Informationsfeld für den Fachmann
- auswechselbares, sprachangepasstes Schriftfeld
- leichtverständliche Bedienungsanleitung im Gerät
- Schnappmontage von vorne sowie Steckanschlüsse

Ausführung

FUTURESTA 212 A 02

2 Kreise wahlweise

– für „Kesselfolgeregelung“:

Witterungsgeführte 2-Punkt / 3-Punkt-Regelung der Mischer-Vorlauftemperatur kombiniert mit überhöhter 2-Punkt-Regelung der Kesseltemperatur (als Vorregelung für Mischerkreis).

– oder für „Parallelbetrieb“ von 2 Heizkreisen in einer Heizzone:

Witterungsgeführte 2-Punkt-Regelung der Kesseltemperatur zur direkten Speisung eines Radiator-Heizsystems kombiniert mit 2- oder 3-Punkt-Mischerregelung für Niedertemperatur-Heizsystem (z. B. Fussbodenheizung) im Parallelbetrieb. (Gleiche Heizzone = gleiche Sollwerte und gleiches Zeitprogramm, jedoch individuelle Heizkurven und Vorhaltezeiten).

– oder Betrieb von 2 Heizkreisen für getrennte Heizzonen (in Vorbereitung)

2-Punkt-Regelung für Brauchwasser-Kreis integriert.
Frei verwendbarer zusätzlicher Uhrenkanal.

Abnehmerspezifische Ausführungen sind möglich.

Grundzüge der Bedienung

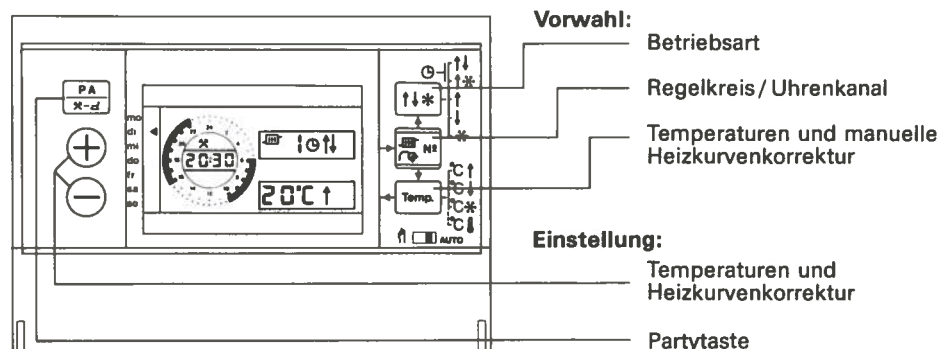
Der Bedienungsablauf folgt bei allen Einstellungen der einfachen Gedankenfolge – „vorwählen“ und „einstellen“ –.

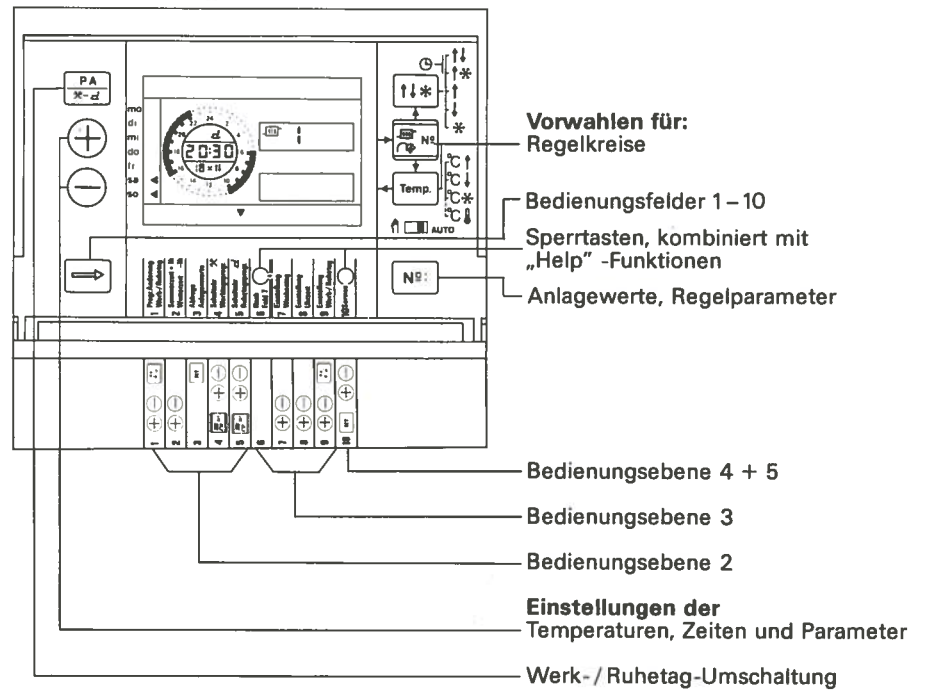
Die „Vorwahlen“ sind der Häufigkeit der einzelnen Bedienungsvorgänge entsprechend in Bedienungsebenen aufgeteilt.

Einstellungen erfolgen mit den Tasten ⊕ und ⊖.

Die **Bedienungsebene 1** enthält nur die relativ häufig benötigten Bedienungsvorgänge für die Wahl der Betriebsart von Heizung, Warmwasseraufbereitung und dem zusätzlichen Uhrenkanal sowie der Einstellung der Raum- und Warmwasser-Temperaturen. Die Frontklappe des Geräts bleibt dabei geschlossen und verdeckt alle seltener benötigten Bedienungselemente.

Bedienungsebene 1





Die **Bedienungsebene 2** erlaubt in den Feldern 1-5 die einmalige Umprogrammierung von Werk- und Ruhetagen, die Umstellung Sommer-/Winterzeit, die Anlagendiagnose und die Uhrenprogrammierung für Werk- und Ruhetage.

Die **Bedienungsebene 3** dient der Grundeinstellung der Uhrzeit, des Wochentages sowie der beliebigen Aufteilung der Wochentage in Werk- und Ruhetage. Der Zugang zur Bedienungsebene 3 ist durch eine Sperrtaste getrennt.

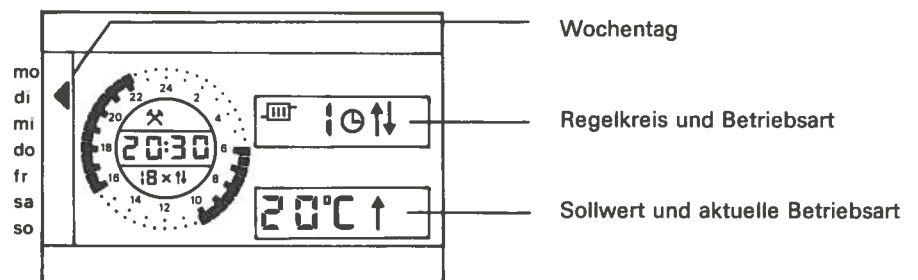
Die **Bedienungsebene 4** ist dem Fachmann für Einstell- und Servicearbeiten sowie zur Anlagendiagnose vorbehalten. Der Zugang zu den Einstellparametern ist durch eine Sperrtaste geschützt.

Die **Bedienungsebene 5** erlaubt dem Fachmann die Inbetriebnahme (Funktionskontrolle) aller Schaltausgänge.

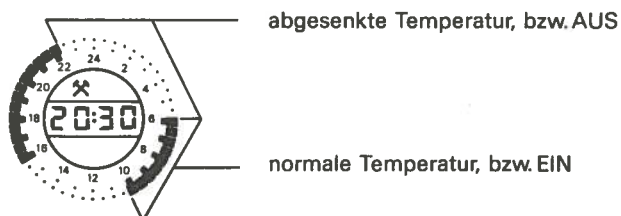
LCD-Informationsfeld

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

Anzeige für den Benutzer



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



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

Kanal 1 = Heizkreis

Kanal 2 = Ladekreis Brauchwasserspeicher

Kanal 3 = frei verwendbarer Uhrenkanal oder 2. Heizkreis

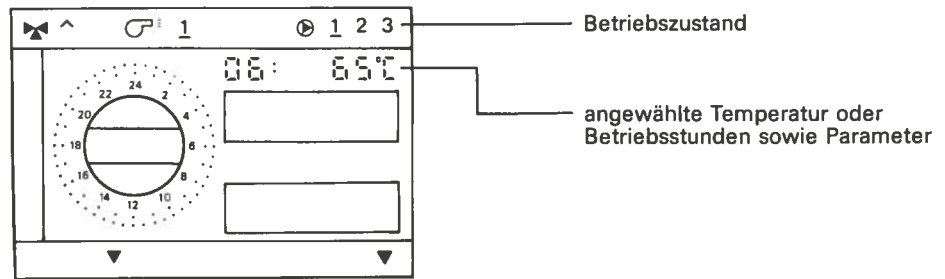
Die Wochentage lassen sich beliebig in Werk- und Ruhetage einteilen. Diese Einteilung gilt jeweils für alle 3 Kanäle.

Jedem Kanal ist ein individuell programmierbares Werk- und Ruhetagsprogramm zugeordnet. Die 24 frei programmierbaren Schaltpunkte können beliebig auf die Werk- und Ruhetagsblöcke der drei Kanäle aufgeteilt werden. 8 unverlierbar gespeicherte Standardschaltpunkte sind mit der „Help“-Taste aktivierbar.

Die Anzahl der frei verfügbaren Schaltpunkte wird bei der Programmierung angezeigt.

Den Schaltpunkten der Heizkreise wird durch den Regler eine Vorhaltezeit zugeordnet, welche der thermischen Trägheit des Gebäudes und des Heizsystems Rechnung trägt. Durch einen „Supercapacitor“ ist bei Netzausfall eine Gangreserve und eine Speicherung der frei programmierbaren Schaltpunkte von typisch 24 Stunden gewährleistet.

Bei Vorwahl von Feld 3 (in der Bedienungsebene 2) oder von Feld 10 (in der Bedienungsebene 3) werden die für den Nicht-Fachmann interessanten Anlagenwerte (verschiedene Temperaturwerte, Betriebsstunden, Betriebszustände von Mischer, Brenner und Pumpe), angezeigt.



Beschreibung des Reglers und der Pumpenautomatik

Die FUTURESTA 212 A 02 ist mit 3 Regelkreisen, Heizungspumpen- und Speicherladeautomatik sowie dem frei verfügbaren Uhrenkanal ausgerüstet.

KK	MK	BWK	
🕒 1	🕒 2	🕒 3	

🕒 = Uhrenkanal

KK = Kesselkreis/ Heizkreis

MK = Mischerheizkreis

BWK = Brauchwasser-Ladekreis

= Parallel- oder Folgebetrieb

KK Kesselkreis

1- oder 2-stufige 2-Punkt-Regelung

Die Kesselwassertemperatur wird durch EIN / AUS-Schalten des Brenners witterungsgeführt geregelt. Schaltdifferenz Min.- und Max.-Begrenzung, Brennermindestlaufzeit, Abstand und Verzögerung der 2. Brennerstufe sind individuell einstellbar.

MK Mischerheizkreis

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 Maximalbegrenzung ist 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 „Öl“ (Brenner)
- Brauchwasserladung „elektrisch“. Das Uhrenprogramm ist dabei unwirksam.

– Art des Vorrang-Verhaltens (nur bei Öl-Betrieb)

- 0 = unbedingter Vorrang: bis BW-Sollwert erreicht
- 1 = bedingter Vorrang: Mischer wird freigegeben, wenn die Kesseltemperatur den überhöhten Sollwert nahezu erreicht.

Betriebsarten

Heiz- und Brauchwasserkreis

Mit der Programmtaste  sind individuell für jeden Kreis 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

Pumpenautomatik

Pumpen AUS:

- während der Schnellabsenkung
- bei Abschaltung durch die Tagesheizgrenzen- oder durch die Sommer/Winter-Automatik
- im Frostschutzprogramm bei Aussentemperaturen $> 3^{\circ}\text{C}$
- bei Stellung „Sommer“ des externen Sommer/Winterschalters

Bei Aussentemperaturen $< 2^{\circ}\text{C}$ sind die Pumpen dauernd EIN (Frostschutz)

Die programmierbare Sommerkickschaltung verhindert das Festsitzen der Heizkreispumpen.

Weitere Funktionen Heizkurve

Die Heizkurven werden bei der Inbetriebnahme vom Fachmann durch Eingabe der Anlagen-Auslegungspunkte eingestellt. Durch Betriebserfahrungen erforderliche Korrekturen können automatisch durch „selbstadaptive Heizkurveneinstellung“ oder manuell, durch Eingabe über die Folientastatur erfolgen.

Selbstadaptive Heizkurveneinstellung (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 Heizkurveneinstellung aufgrund dieser Erfahrung selbsttätig und gewährleistet nach der Anpassungsphase eine im Normalfall konstante, programmmentsprechende Raumtemperatur.

Manuelle Heizkurvenkorrektur (ohne Raumfühler)

Durch manuelle Eingabe des Raumtemperatur-Istwertes errechnet der Regler die neue Heizkurve.

Unter Umständen sind Eingaben 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 Tagessollwert 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-/Winter-Automatik

Wenn die mittlere Aussentemperatur die programmierte Heizgrenze überschreitet, schaltet die Anlage automatisch auf * (AUS/Sommer) um.
Die Heizgrenze wirkt parallel zum programmatsprechenden 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 Kesselkreis ist mit einer Minimal- und Maximalbegrenzung, der Mischerkreis mit einer 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 nahezu erreicht.

Party-Funktion

Durch Drücken der PA-Taste wird bei geschlossener Frontklappe die momentane oder folgende Absenk- oder AUS-Phase des angewählten Heizkreises einmalig aufgehoben. Nochmaliges Drücken der Taste setzt die Party-Funktion wieder ausser Kraft.
Die Programmsteuerung wird beim nächsten Durchgang eines Schaltpunktes wieder von der Schaltuhr übernommen.

Werk- und Ruhetags-Override

Bei offener Frontklappe dient die PA-Taste der einmaligen Umprogrammierung von Ruhe- und Werktagen innerhalb der nächsten 7 Tage. Nach der Abarbeitung dieser Umprogrammierung läuft das Programm wiederum entsprechend den fest eingegebenen Vorgaben.

Frostschutzschaltung

In den Betriebsarten * (AUS/Sommer) und uhrengesteuert * (AUS) wird die Anlage nur in Betrieb genommen, falls die „gebäudebezogene Aussentemperatur“ 2°C unterschreitet (Frostschutzbetrieb). Die Pumpe wird eingeschaltet und die Vorlauftemperatur wird auf einen Wert geregelt, der 5°C Raumtemperatur sicherstellt.

„Help“-Funktion

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

Technische Daten

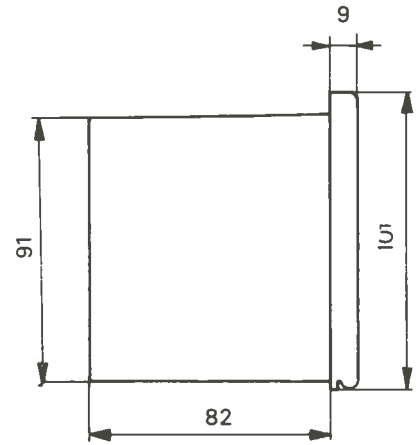
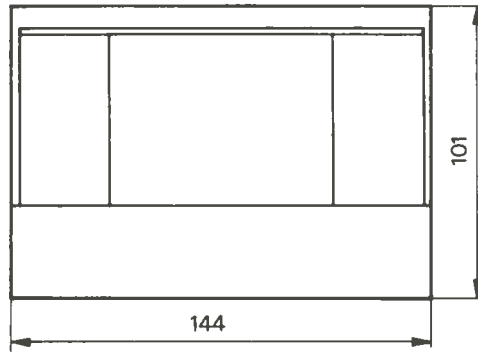
Die einstellbaren Parameter sind dem Fachmann in der Bedienungsebene 4 (Feld 10) zugänglich. Sie sind durch eine Sperrtaste vor unbeabsichtigter Verstellung geschützt.

Kesselregler	Regelverhalten	2-Punkt	
	Schaltdifferenz 1. Stufe (SD 1)	2 K...10 K	
Heizkreisregler (stetige Mischerregelung)	Schaltdifferenz 2. Stufe (SD 2)	2 K...15 K	
	Abstand 1. – 2. Stufe	0 K...15 K	
	Minimalbegrenzung	20...99°C	
	Maximalbegrenzung	20...99°C	
	Brennermindestlaufzeit	0 – 15 Minuten	
	Verzögerung 2. Brennstufe	0 – 60 Minuten	
	Regelverhalten	3-Punkt PI oder 2-Punkt	
	P-Bereich 3-Punkt	12 K	
	Neutralzone	2 K	
	Schaltdifferenz (2-Punkt)	2 K	
Maximalbegrenzung	20...99°C		
Minimalbegrenzung (Rücklaufhochhaltung)	20...99°C		
Abstand $t_k - t_v$ bei Kesselfolgebetrieb	0...15 K		
Speicherladeautomatik	Mit Fühler:		
	Brauchwasser-Sollwert „normal“	40 – 70°C	
	„reduziert“	20 – 60°C	
	Kesselüberhöhung	10 – 90 K	
	Schaltdifferenz	6 K	
	Ladepumpen-Nachlauf	max. 2 Min.	
	Kessel-Maximalbegrenzung bei BW-Vorrang	90°C	
	Mit Thermostat:		
	Kesseltemperatur	10 – 90°C	
	Ladepumpen-Nachlauf	max. 4 Min.	
Digitalschaltuhr	Kanäle	3	
	Blöcke pro Kanal	2 (Werk- / Ruhetage)	
	Freiprogrammierbare Schaltpunkte	24	
	Schaltpunkte (Auflösung)	alle 15 Min.	
	Schaltabstand	min. 30 Min.	
	Gangreserve	ca. 24 h	
	LCD-Anzeige	Zeit, Wochentag, Werktag / Ruhetag Schaltprogramm verfügbare Schaltpunkte	
	„Help“-Taste für Standardprogramm		
	Standard-Schaltprogramme:		
	– Heizkreise	Werktag Ruhetag	normal ab: 7.00 h 8.00 h
– Brauchwasserkreis	Werktag Ruhetag	6.30 h 7.30 h	20.00 h 21.00 h
– frei verwendbarer Uhrenschaltkreis		dauernd EIN	
Standard-Block für alle 3 Kanäle		Montag – Freitag (Werktage) Samstag, Sonntag (Ruhetage)	
Übrige Einstellbereiche und Werte	Sollwert „normal“	+ 10... + 30°C	
	Sollwert „reduziert“	+ 10... + 30°C	
	Sollwert „Frostschutz“	+ 5°C	
	Heizkurve mit Raumfühler	selbstadaptiv	
	Heizkurveneinstellung		
	– Aussentemperatur (Auslegungspunkt)	0... – 30°C	
	Vorlauftemperaturen im Auslegungspunkt		
	– Kesselkreis	20...99°C	
	– Mischerkreis	20...99°C	
	Sommer- / Winter-Automatik, Einsatzpunkt bezogen auf die Sollwerte	0...10 K	
	Raumeinfluss	0...100%	
	Optimierung:		
	– Übergabetemperatur	spar, normal, komfort	
	– Vorhaltezeit (Grundwert) bei 0°C		
	Aussentemperatur „Absenkung“	0...4 h, Auflösung 15'	
„Aufheizung“	0...6 h, Auflösung 15'		

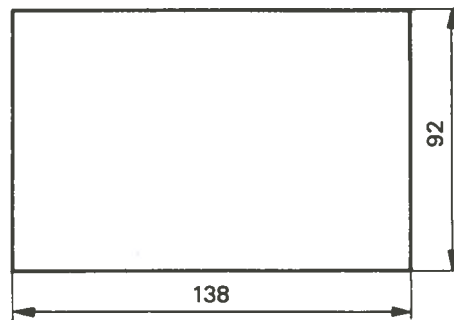
Bei Netzausfall sind alle Reglerparameter unverlierbar gespeichert.

Anzeigen	Zusätzlich zu den einstellbaren Parametern, dem Anlagenzustand sowie der aktuellen Uhrzeit und dem Wochentag können noch folgende Parameter zur Anzeige gebracht werden (Feld 3 und 10): Kesseltemperatur Vorlauftemperatur Rücklauftemperatur Aussentemperatur Raumtemperatur	Brauchwassertemperatur Rauchgastemperatur Betriebsstunden des Brenners 1. und 2. Stufe
Elektrische Daten	Netzspannung Leistungsaufnahme Ausgangskontakte: – Kesselregler (1. Stufe) – Kesselregler (2. Stufe) – Vorlaufregler – Heizungspumpe – Brauchwasserspeicherladepumpe – Uhrenkanal Schutzklasse Kleinspannungsteil Funkenstörgrad	220 V + 10%... – 15%, 50 Hz ca. 5 VA für 250 V~/4 A $\cos \varphi > 0,6$ für 250 V~/2 A $\cos \varphi > 0,6$ für 250 V~/2 A $\cos \varphi > 0,6$ für 250 V~/2 A $\cos \varphi > 0,6$ für 250 V~/2 A $\cos \varphi > 0,6$ für 250 V~/2 A $\cos \varphi > 0,6$ II nach VDE 0631 schutzisoliert (N) nach VDE 0875
Übrige Daten	Umgebungstemperatur Lagerung: Betrieb: Umgebungsfeuchte Gewicht	– 20... + 60°C 0... + 50°C Klasse F nach DIN 40040 0,80 kg
Zusatzgeräte / Datenblätter	Temperaturfühler – Vorlauffühler FT 1 A (FT 2 A) – Rücklauffühler FT 2 A (FT 1 A) – Kessel-/Brauchwasserfühler FT 3 A (FT 2 A) – Aussenfühler FT 12 A – Raumfühler RFT 016 A, RFT 017 A Montagerahmen ZTR 2 A (für Schalttafeldicken > 2,5 mm) Relais-Modul SGR 362/9 VDC-E, ZGR 005, ZGR 010 Optokoppler-Modul RZB 001 A AMP-Steckerleiste, 14-polig, schwarz } AMP-Steckerleiste, 14-polig, weiss } RZB 002 A Feininstellgerät RFB 100 A, RFB 105 A In Vorbereitung: Rauchgasfühler	
Ausführung Allgemeines	Kompaktgerät für Kesseleinbau von vorne Frontrahmen 144 x 101 mm, Einbautiefe 82 mm Kunststoffgehäuse, IP 40 nach DIN 40050 (eingebaut) 14-polige AMP-Steckerleiste für 220 V~ (Speisung, Ausgänge, Steuereingänge) 14-polige AMP-Steckerleiste für Kleinspannungsanschlüsse (Fühler, Fernbedienung und Steuerleitung) Bedienungsanleitung im Gerät untergebracht	

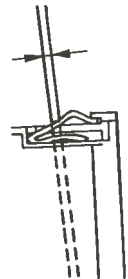
Massbilder



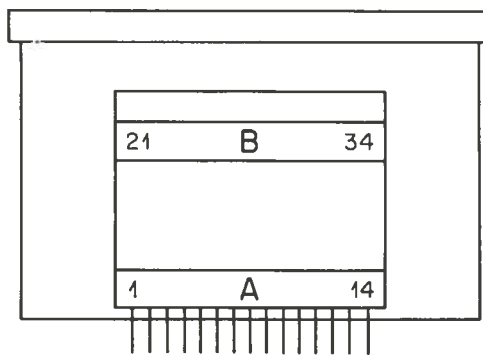
Schalttafelabschnitt



Schnappbefestigung (für Schalttafeln bis 2,5 mm Dicke)

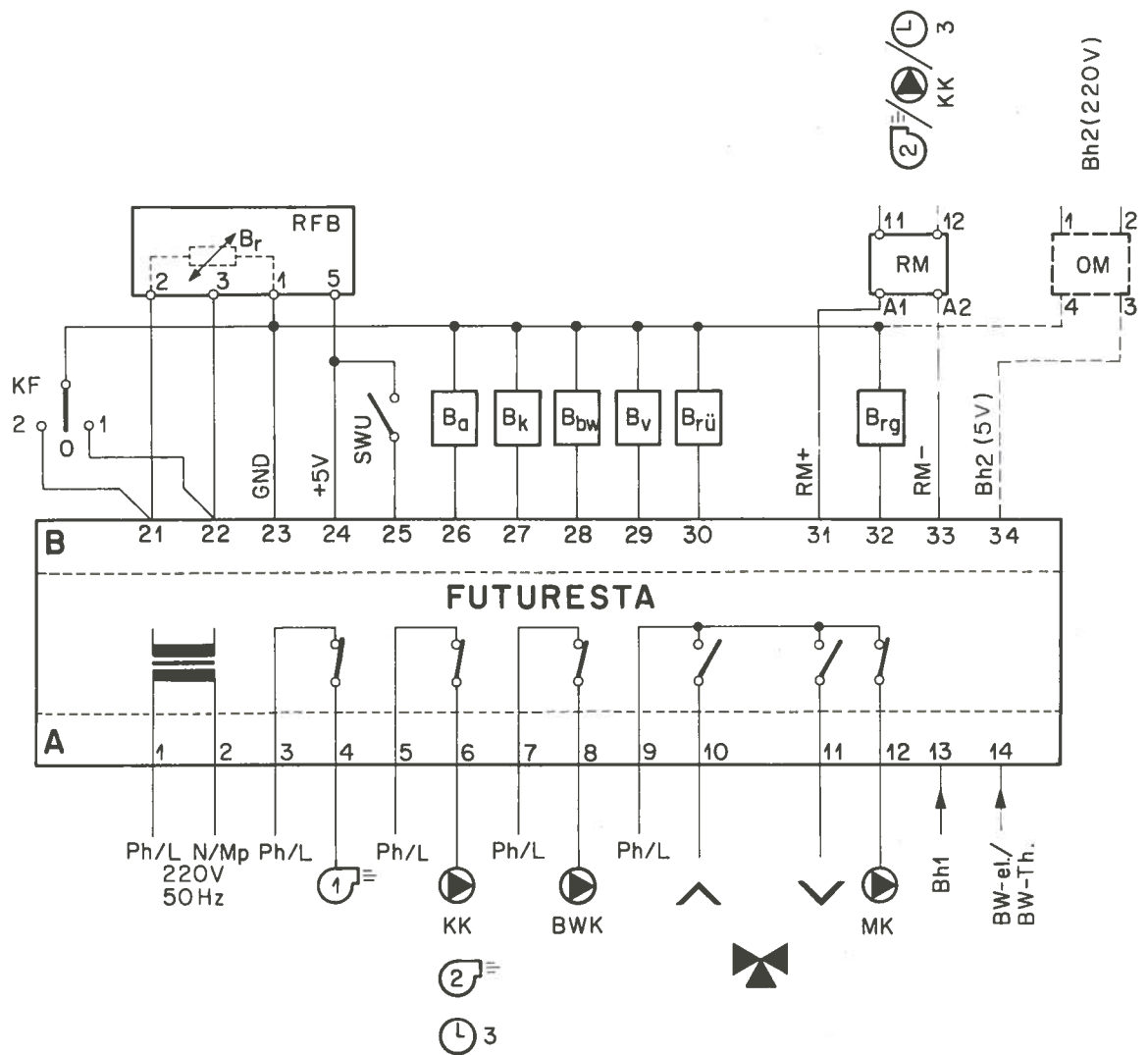


Steckeranordnung Ein-/Ausgänge, Netz



Steckerleiste A (schwarz):
Steckerleiste B (weiss):

Netzspannungsanschlüsse
Kleinspannungsanschlüsse



Hinweis

Bei starken 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 .

Steckerbelegung

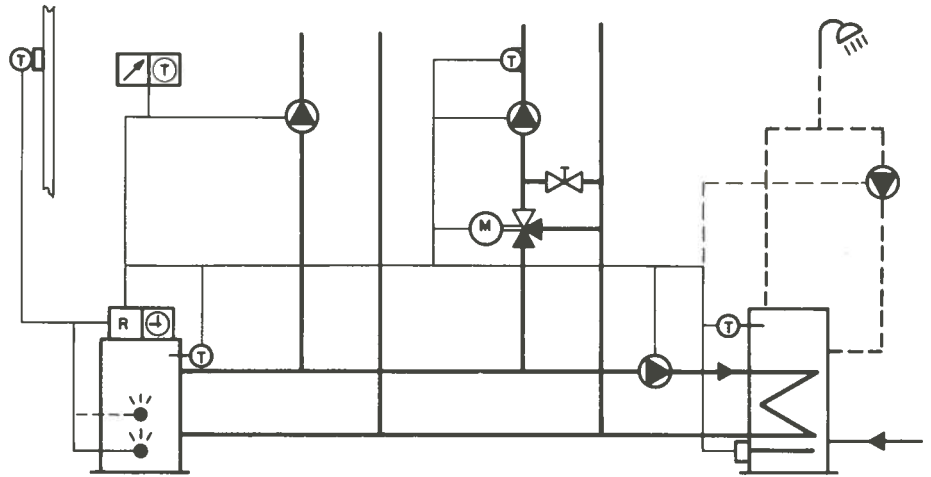
	Kontakt-Nummer	Symbole Bezeichnungen	Beschreibung
A Stecker für 220 V~ (schwarz)	1	Ph/L	Phase
	2	N/Mp	Nulleiter
	3	Ph/L	Phase
	4	①	Brenner 1. Stufe
	5	PH/L	Phase
	6	⊙ KK / ② / ③	Kesselkreispumpe / Brenner 2. Stufe / 3. Uhrenkanal
	7	PH/L	Phase
	8	⊙ BWK	Ladepumpe Brauchwasserkreis
	9	PH/L	Phase
	10	⊗ ^	Stellbefehl „wärmer“
	11	⊗ v	Stellbefehl „kälter“
	12	⊙ MK	Mischerkreispumpe
	13	Bh1	Betriebsstunden 1. Stufe
	14	BW-el./ BW-Th.	Brauchwasserladung elektrisch oder Brauchwasser-Thermostat
B Stecker für Mess- und Steuereingänge (weiss)	21	B _r (+ KF ₂)	Raumfühler (KF s. unten)
	22	RFB + KF ₁	s. unten
	23	GND	Masse
	24	RFB	s. unten (+ 5 V)
	25	SWU	Externe Sommer-/Winter-Umschaltung
	26	B _a	Witterungsfühler FT 12 A
	27	B _k	Kesselfühler FT 3 A (FT 2 A)
	28	B _{bw}	Brauchwasserfühler FT 3 A (FT 2 A)
	29	B _v	Vorlauffühler FT 1 A (FT 2 A)
	30	B _{rü}	Rücklauffühler FT 2 A (FT1A)
31	RM +	Relais Modul (+)	
32	B _{rg}	Rauchgasfühler	
33	RM -	Relais Modul (-)	
34	Bh 2	Betriebsstunden 2. Stufe	

Weitere Symbole

KF	Taste für Kaminfegerfunktion 1 = 1. Brennerstufe EIN 2 = 1. + 2. Brennerstufe EIN (Klemmen 21, 22 und 23)
RFB	Ferneinstellgerät zur Raumtemperaturkorrektur mit Party- und Sparfunktionen (Klemmen 21, 22, 23 und 24)
OM	Optokoppler-Modul für Betriebsstunden 2. Brennerstufe
RM	Anschlüsse 1 rot } 220 V 2 schwarz } 3 grau } Kleinspannung 4 schwarz }
	Externes Relais Typ: SGR 362 9 VDC-E, Sockel mit Schraubenanschluss ZGR 005 und Haltebügel ZGR 010 für - 2. Brennerstufe oder Kesselkreis-Pumpe oder 3. Uhrenkanal
	Klemmen 11, 12 Ruhekontakt A1, A2 Relais-Spule

Installation

Witterungsgeführte 2-Punkt-Regelung der Kesseltemperatur zur direkten Speisung eines Radiator-Heizsystems kombiniert mit stetiger Mischerregelung eines Niedertemperatur-Heizsystems für die gleiche Heizzone. Brauchwasserregelung mit Vorrangschaltung; wahlweise mit Fernbedienung oder Raumfühler.



Witterungsgeführte 3-Punkt-Regelung der Mischer-Vorlauftemperatur kombiniert mit überhöhter 2-Punkt-Regelung der Kesseltemperatur. Brauchwasserregelung mit Vorrangschaltung; wahlweise mit Fernbedienung, Raumfühler sowie Rücklauftemperatur-Hochhaltung.

