

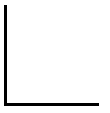
ECOTESTA RED...B

Anleitung für Montage und Inbetriebsetzung

*Witterungs- oder raumtemperaturabhängiger Heizungsregler in
Microcomputertechnik mit 3 Regelkreisen.*

ECOTESTA RED210B: Universalregler





Inhalt

1. Merkmale	1
2. Montage	2 - 4
3. Installation	5 - 20
4. Inbetriebnahme	21 - 22
5. Einstellungen in der Fachmannebene	23 - 39
6. Testfunktionen	40
7. Fühlerunterbrechung und Kurzschluss	41
8. Begriffserklärungen	42 - 44
9. Parameterliste	45 - 46

1. Merkmale

ECOTESTA RED210B

Analoge Bedienung

1 Kanal Analogschaltuhr

Heizgrenzenautomatik

Selbstadaptive Heizkurve

3 Regelkreise

6 Relaisausgänge

2. Montage

Der Regler kann in jedem trockenen Raum eingesetzt werden. Max. zulässige Umgebungstemperatur: 50°C

2.0. Schaltschrankmontage (Bild 1)

Gerät in Schaltschrank-Ausschnitt schieben und mit Befestigungsschrauben fixieren. Verdrahtung mit Steckerleisten RZB105A oder RZB006A.

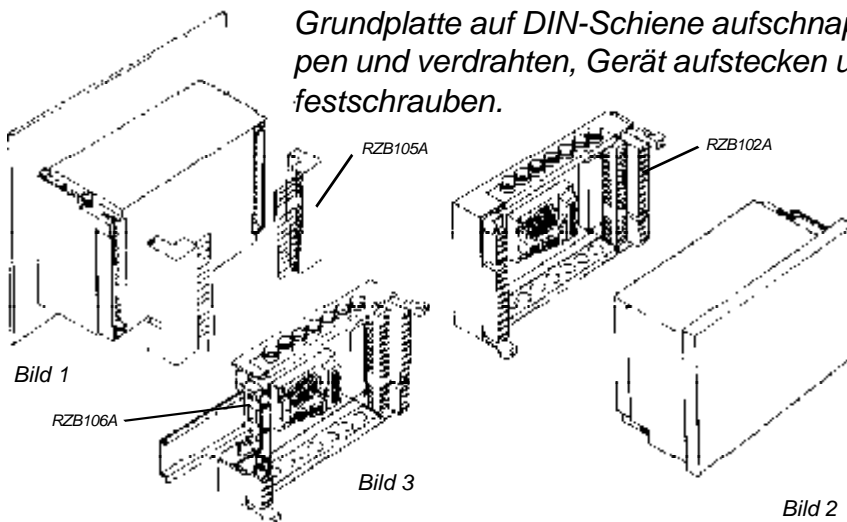
2.1. Aufbau-Montage (Bild 2)

Grundplatte RZB102A montieren und verdrahten. Gerät aufstecken und festschrauben.

2.2. Montage auf Tragschienen nach DIN 46277 (Bild 3)

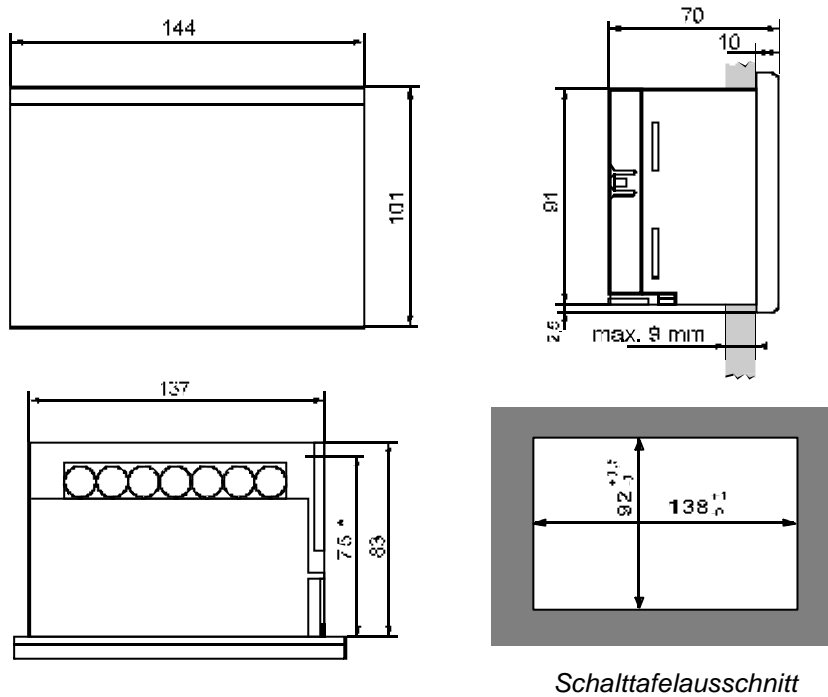
Schienenklammern RZB106A für DIN-Schiene 35 mm auf Grundplatte RZB102A aufschrauben.

Grundplatte auf DIN-Schiene aufschrauben und verdrahten, Gerät aufstecken und festschrauben.



2. Montage

2.3. Massbild (mm)



* Einbautiefe mit Steckerleisten RZB006A

2. Montage

2.4. Temperaturfühler

Abzweig- oder Steckdosen vermeiden.
Eigenes Fühlerkabel. Länge max. 100 m,
Kabel 2x1mm² Litze, nicht abgeschirmt ge-
trennt von der Netzleitung verlegen.

Montageort der Temperaturfühler

Witterungs- fühler FT12A

In 2/3 Fassadenhöhe nicht über Fenster
oder unter Vordächern montieren. Vor-
zugsweise an Nord- oder Nordwestseite.
Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Mit Sonnenschutz RZB139A.

Vorlauftempera- turfühler FT1A, FT2A, FT3A

Unmittelbar hinter der Pumpe im
Heizungsvorlauf oder falls die Pumpe im
Rücklauf montiert ist, ca. 1,5 m nach der
Mischstelle. Anlegefühler FT1A auf blan-
kem Rohr, ohne Wärmeleitpaste montieren.
Tauchfühler FT2A oder FT3A in Rohrbo-
gen gegen die Strömungsrichtung des
Wärmeträgers einbauen.

Raumtemperatur- fühler RFT016A (RFT017A) und Fernbedienungen RFB100A RFB105A

Im Hauptwohnraum, an Innenwand: nicht
der Sonne oder Fremdwärmeeinflüssen
ausgesetzt (Kaminwand, Radiatorennähe,
Zugluft, Fernsehgeräte, Beleuchtungskör-
per); nicht verdeckt durch Möbel oder Vor-
hänge; ca. 1,2 - 1,5 m über dem Fussboden;
Installationsrohr gegen Zugluft abdichten.

3. Installation

Nach Anwendungsschema oder Gesamtstromlaufplan verdrahten. Anschluss durch Fachkraft gemäss den örtlichen Vorschriften. Die Verbindungsleitungen der Temperaturfühler, den Fernbedienungen und des RZM001A zum Regler führen Schutzkleinspannung.

*Bei starken induktiven Lasten sind die Verbraucher (Schütze, Magnetventile, usw.) mit RC-Gliedern parallel zur Spule zu beschalten. Z.B. RIFA RC-Glied 250 VAC, PMR202 MD, 0.1 **nF**, 47 **W***

Für die externen Steuerfunktionen (Klemmen 21 - 34) dürfen nur potentialfreie Kontakte für Kleinspannung verwendet werden.

*Die **Leiterbahnen und die Relaiskontakte im Regler** für die externen Verbraucher (Anschlussklemmen 3 - 12) sind **nicht kurzschlussfest** ausgelegt. **Kontrollen** an der externen Verdrahtung und an deren Verbraucher sind **ohne aufgestecktes Gerät durchzuführen**.*

3. Installation

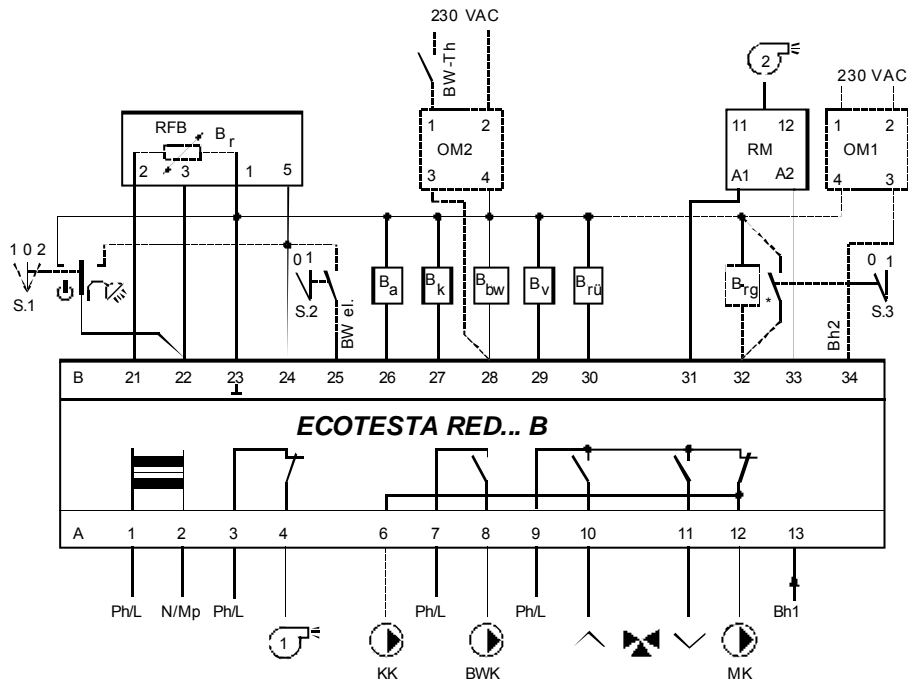
Anschluss-Belegung: ECOTESTA RED210B

<i>Stecker 230VAC (schwarz)</i>	<i>A:</i>			
	1	<i>Ph/L</i>	<i>Phase</i>	<i>Phase</i>
	2	<i>N/Mp</i>	<i>Nulleiter</i>	<i>Nulleiter</i>
	3	<i>Ph/L</i>	<i>Phase</i>	<i>Phase</i>
	4		<i>Brenner 1. Stufe</i>	<i>Brenner 1. Stufe</i>
	6	<i>KK</i>	<i>Kesselkreispumpe</i>	<i>Kesselkreispumpe</i>
	7	<i>Ph/L</i>	<i>Phase</i>	<i>Phase</i>
	8	<i>BWK</i>	<i>Ladepumpe Brauchwasserkreis</i>	<i>Ladepumpe Brauchwasserkreis</i>
	9	<i>Ph/L</i>	<i>Phase</i>	<i>Phase</i>
	10		<i>Stellbefehl "wärmer"</i>	<i>Stellbefehl "wärmer"</i>
	11		<i>Stellbefehl "kälter"</i>	<i>Stellbefehl "kälter"</i>
	12	<i>MK</i>	<i>Mischerkreispumpe</i>	<i>Mischerkreispumpe</i>
	13	<i>Bh 1</i>	<i>Betriebsstunden 1. Stufe</i>	<i>Betriebsstunden 1. Stufe</i>

<i>Stecker Mess- und Steuer- eingänge (weiss)</i>	<i>B:</i>			
	21	<i>B_r</i>	<i>Raumfühler</i>	<i>Raumfühler</i>
	22	<i>RFB</i>	<i>Fernbedienung (Korrektur)</i>	<i>Fernbedienung (Korrektur)</i>
	23		<i>Masse / 0V</i>	<i>Masse / 0V</i>
	24	<i>RFB</i>	<i>Fernbedienung (Speisung)</i>	<i>Fernbedienung (Speisung)</i>
	25	<i>BW-el.</i>	<i>Heizkessel / Elektrisch-Umschaltung</i>	<i>Heizkessel / Elektrisch-Umschaltung</i>
	26	<i>B_a</i>	<i>Witterungsfühler FT12A</i>	<i>Witterungsfühler FT12A</i>
	27	<i>B_k</i>	<i>Kesselfühler RFT203A (FT2A)</i>	<i>Kesselfühler RFT203A (FT2A)</i>
	28	<i>B_{bw}</i>	<i>Brauchwasserfühler RFT213A (FT2A)</i>	<i>Brauchwasserfühler RFT213A (FT2A)</i>
	29	<i>B_v</i>	<i>Vorlauffühler FT1A (FT2A)</i>	<i>Vorlauffühler FT1A (FT2A)</i>
	30	<i>B_{rü}</i>	<i>Kesselrücklauffühler FT2A (FT1A)</i>	<i>Kesselrücklauffühler FT2A (FT1A)</i>
	31	<i>RM+</i>	<i>Relais-Modul (+)</i>	<i>Relais-Modul (+)</i>
	32	<i>B_{rg}</i>	<i>Rauchgasfühler</i>	<i>Rauchgasfühler</i>
	33	<i>RM-</i>	<i>Relais-Modul (-)</i>	<i>Relais-Modul (-)</i>
	34	<i>Bh2</i>	<i>Betriebsstunden 2. Stufe</i>	<i>Betriebsstunden 2. Stufe</i>

3. Installation

3.0.1. Anschluss-Schema ECOTESTA RED210B



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

- S. 2 Brauchwasserladung
- 0 = Heizkessel
 - 1 = Elektrisch

- S.3 Festbrennstoffbetrieb
- 0 = Normaler Regelbetrieb
 - 1 = Festbrennstoffbetrieb

Achtung:

Die externen Kontakte und dürfen nicht gleichzeitig geschlossen werden (Klemmen 22 - 24).

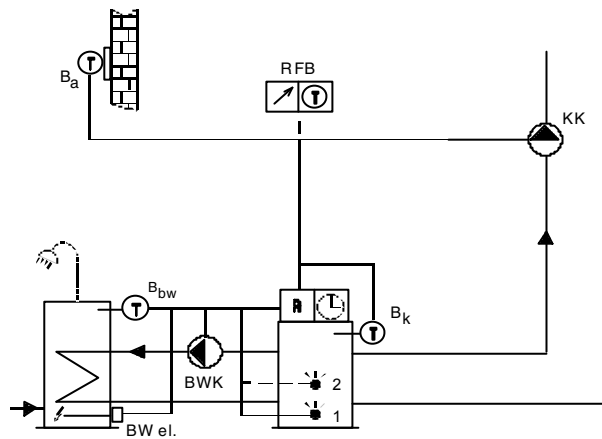
3. Installation

Symbole:	RFB	Fernbedienung
	OM 1	Optokoppler-Modul für Bh 2. Stufe
	OM 2	Optokoppler-Modul für Brauchwasser- Thermostat
	RM	Relais-Modul:  Brenner 2. Stufe
		Abwesenheit: Heizung und Brauchwasserladung AUS
		Sommerbetrieb mit Brauchwasser- ladung, Heizung AUS
	*	Festbrennstoff Betrieb

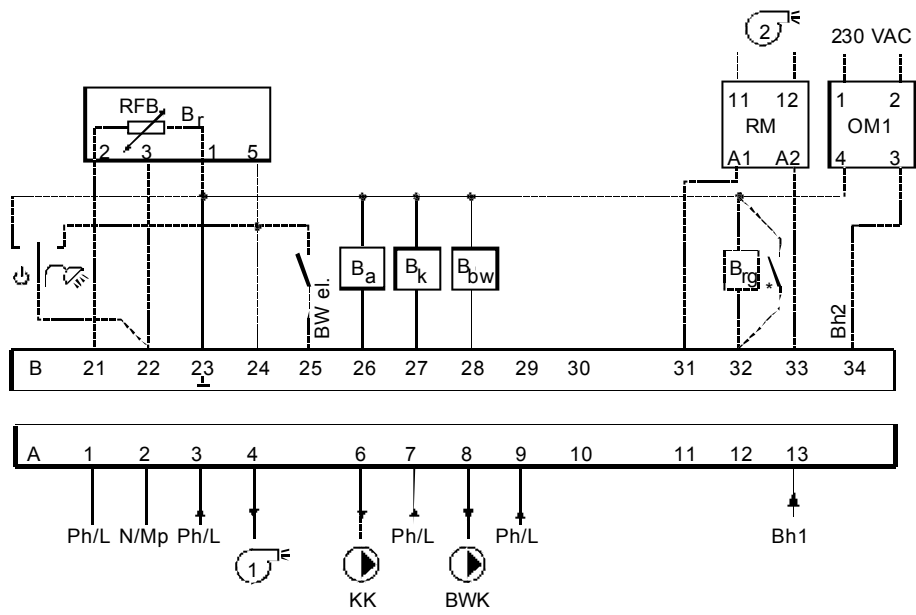
3. Installation

3.1. Betriebsarten

- 3.1.1 Direkter Heizkreis (Par. 11 = 0)**
Ohne Mischer für witterungsgeführte
Regelung der Kesseltemperatur
Option: 2. Brennerstufe

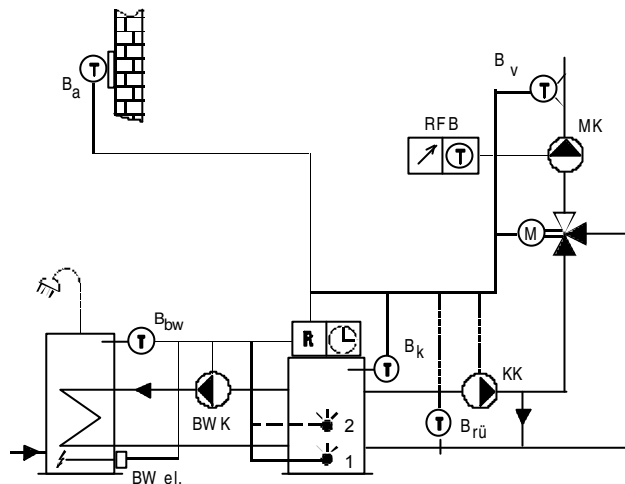


3. Installation



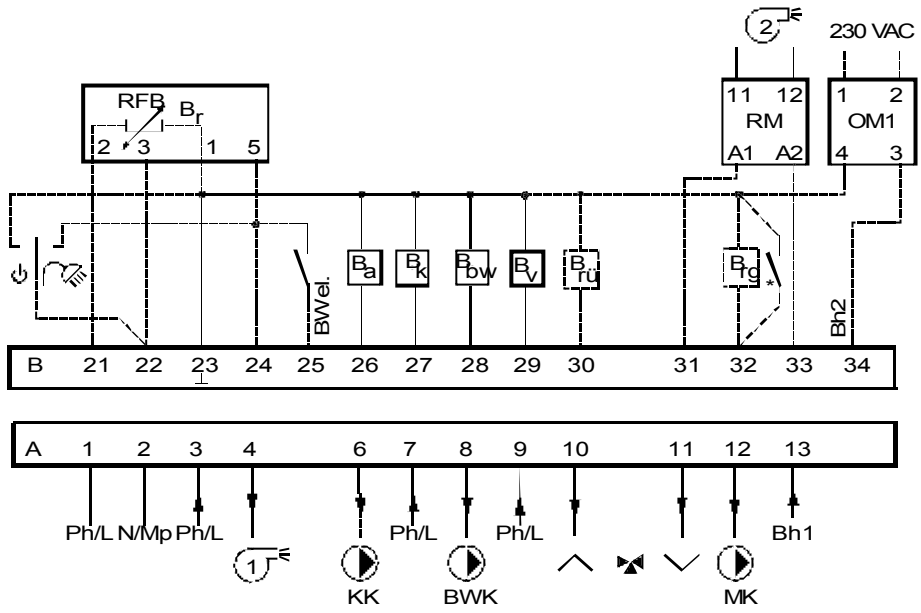
3. Installation

- 3.1.2. Nur Mischerkreis (Par. 11 = 1).**
Für witterungsgeführte Regelung des Mischerkreises sowie zur gleitenden Regelung der Kesseltemperatur.
Option: 2. Brennerstufe, Rücklaufhochhaltung.



*Evtl. vorhandene KK-Pumpe wird parallel zur MK-Pumpe angeschlossen.
Wenn kein Kessel angeschlossen Par. 14 auf Wert = 0 einstellen.*

3. Installation



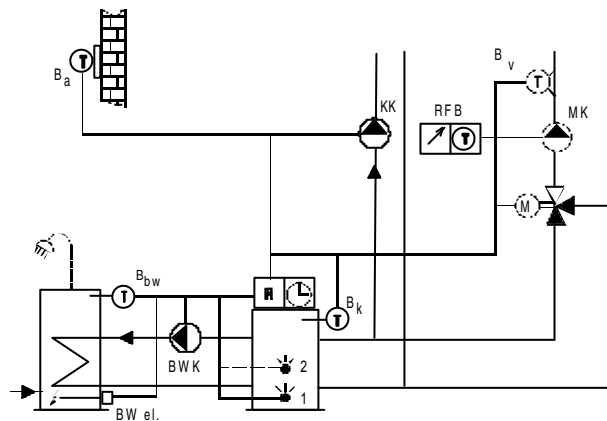
3. Installation

3.1.3 Mischerkreis und direkter Heizkreis (Par. 11 = 2 / 3)

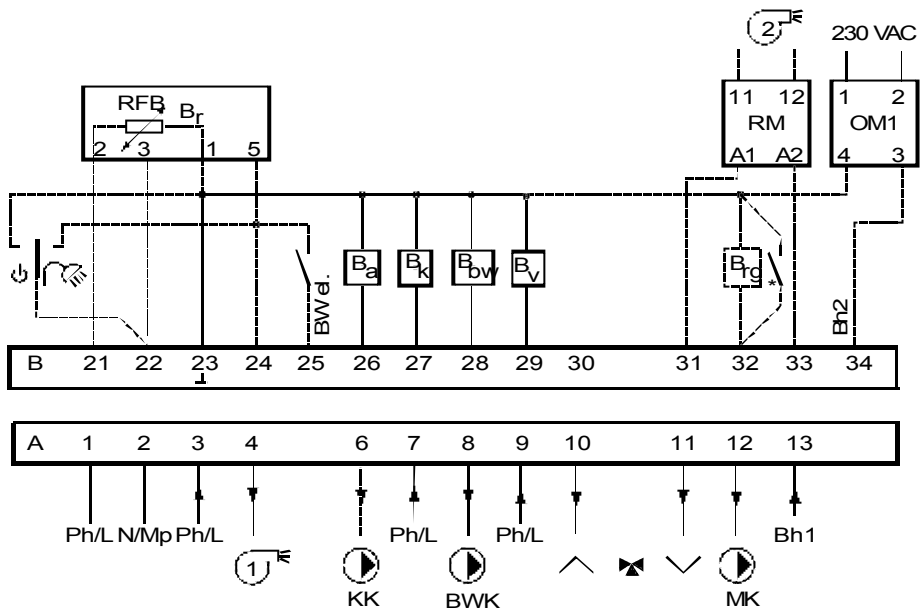
Witterungsgeführte Regelung der Kesseltemperatur zur direkten Speisung eines Radiator-Heizsystems, kombiniert mit Mischerregelung für ein Niedertemperatur-Heizsystem (2 Kreise in einer Heizzone). Beide Heizkreise haben gleiche Sollwerte und gleiche Zeitprogramme, jedoch individuelle Heizkurven.

Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis und auf den direkten Heizkreis.

Optionen: 2. Brennerstufe



3. Installation

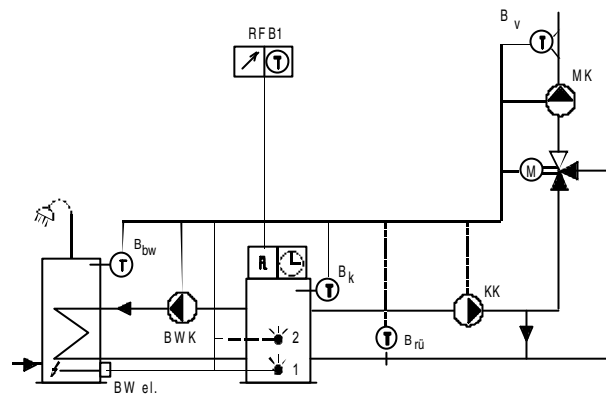


3. Installation

3.1.4. Raumtemperaturgeführte Regelung (Par. 11 = 4)

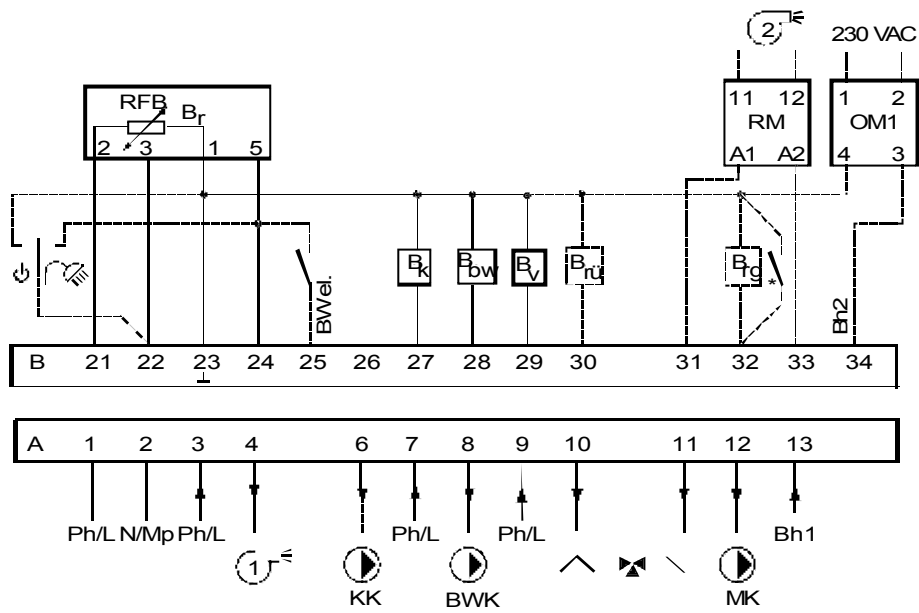
des Mischkreises und gleitende Regelung der Kesseltemperatur.

Optionen: 2. Brennerstufe, Rücklaufhochhaltung



Evtl. vorhandene KK-Pumpe ist parallel zur MK-Pumpe angeschlossen. Anstelle der Fernbedienung RFB100A/105A kann auch ein Raumfühler RFT016A / 017A angeschlossen werden (Klemmen 21 / 23).

3. Installation



Wenn Kessel (Brenner) nicht angeschlossen Parameter 14 auf Wert = 0 einstellen.

3. Installation

Relais-Modul RM Mit Relais 12 VDC, Spulenwiderstand mindestens 660 Ω
ELESTA-Relais Typ SVR362, 12 VDC

Sockel mit Schraubanschluss, ZGR005

Haltebügel, ZVR001

Das Relais-Modul ermöglicht die Erweiterung der Funktionen.

Anschlussbelegung: 11, 12 Ruhekontakt
A1, A2 Relais-Spule

Optokoppler-Modul OM (RZB 001 A)

Der Anschluss des 230 V-Signales "Brennerstufe 2 EIN" (Bh 2) für die Erfassung der Betriebsstunden erfolgt über ein Optokoppler-Modul.

Der Ausgang liegt auf der Kleinspannungsseite (5V).

Achtung:

230 V beachten, Anschlussbelegung:

1 rot } L Netzspannung
2 schwarz } N (230 V)

3 grau } (5 V)
4 schwarz } GND (\perp)

3. Installation

Der Anschluss des 230 VAC - Signals für Brauchwasser-Anforderung über ein BW-Thermostat erfolgt ebenfalls über ein Optokoppler-Modul.

3.2. Zusätzliche Steuerfunktionen

BW-Ladung elektrisch

Soll der BW-Speicher elektrisch aufgeladen werden, Kontakt (Kontakt 24 - 25) schließen. Bei BW-Anforderungen schliesst Kontakt 7 - 8, Schaltuhrenprogramm für BW-Kreis dauernd EIN, BW-Ladung über Heizkessel inaktiv, andere Funktionen werden nicht beeinflusst.

ext. Sommerbetrieb

Der Regler kann ext. auf Sommerbetrieb gesteuert werden (Kontakt 22 - 24).

*Funktion: BW-Ladung aktiv, Heizung AUS, Frostschutz.
Diese Funktion hat Priorität vor dem Regler-Heizprogramm und der Fernbedienung.*

ext. Abwesenheit

Ext. Abwesenheitsschalter kann z.B. auch als Telefonkontakt benutzt werden (Kontakt 22 - 23).

*Funktion: Heizung und BW-Ladung AUS, Frostschutz.
Diese Funktion hat Priorität vor dem Regler-Heizprogramm und der Fernbedienung.*

3. Installation

Achtung:

Es ist sicherzustellen, dass nicht gleichzeitig beide Kontakte (ext. Sommerbetrieb und ext. Abwesenheit) geschlossen werden können.

Festbrennstoffbetrieb

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

Funktion: Vorlauftemperatur gemäss Heizkurve, Brenner AUS, keine So-Wi-Automatik, BW-Ladung dauernd freigegeben, Heizungspumpen laufen nur bei Uhrenprogramm durchgehend. Die Rücklauf-temperaturhochhaltung ist nicht wirksam.

Raumfühler und Fernbedienung

Es kann ein Raumfühler RFT016A / 017A oder ein Fernbedienungsgerät RFB100A/ RFB105A mit integriertem Raumfühler angeschlossen werden.

Eine Programmänderung am Fernbedienungsgerät ist immer wirksam, ausser:

- wenn der Regler mit dem externen Schalter (Kontakt) auf "Sommerbetrieb" oder auf "Abwesenheit" geschaltet ist.*
- wenn der interne Schalter auf "Hand" oder "Abwesenheit" steht.*

3. Installation

Hierbei ist zu beachten:

<i>Funktion</i>	<i>Klemmen (RFB/RFT)</i>
<i>Raumfühler</i>	<i>1, 2</i>
<i>Fernbedienung ohne Raumfühler</i>	<i>1, 3, 5</i>
<i>Fernbedienung mit Raumfühler</i>	<i>1, 2, 3, 5</i>

Rauchgasfühler

Ist ein Rauchgasfühler (RFT223A) angeschlossen, (Kontakt 23-32) so wird der Brenner für 30 Minuten abgeschaltet, wenn die Abgastemperatur den bei Par. 36 eingestellten Wert übersteigt.

Display-Anzeige: Err 7

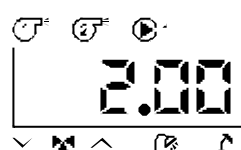
Nach 30 Min. oder nach Netzunterbruch wird der normale Heizbetrieb wieder aufgenommen.

4. Inbetriebnahme

- 4.0. Schalten Sie die Netzspannung AUS.
- 4.1. Prüfen Sie, **bevor der Regler auf der Grundplatte montiert ist**, ob auf der Installationsseite die erforderlichen Pumpen, Fühler sowie Brenner und das Mischventil korrekt angeschlossen sind.
- 4.2. Stecken Sie die schwarze AMP-Steckerleiste (Netzspannung) und danach die weiße (Kleinspannung) ein oder befestigen Sie den Regler auf der Grundplatte.
- 4.3. Schalten Sie die Netzspannung EIN.
- 4.4. Auf dem LED-Display werden während ca. 4 Sekunden alle Segmente und danach, der Regler-Typ und die Software-Version angezeigt.



Reglertyp



Software-Version

- 4.5. Stellen Sie Uhrzeit und Wochentag auf die aktuellen Werte ein (siehe Bedienungsanleitung).

4. Inbetriebnahme

- 4.6. *Überprüfen Sie ob die notwendigen Fühler angeschlossen sind.*

- 4.7. *Überprüfen Sie das richtige Funktionieren der angeschlossenen Anlagekomponenten mit den Testfunktionen Par. 99 (siehe Abschnitt 6).*

- 4.8. *Überprüfen Sie in der Fachmannebene ob die eingestellten Parameter (siehe Abschnitt 5) den Bedingungen entsprechen.*

<p>Beachte: Die Parameter 10 - 14 passen den Regler an die jeweilige Anlage an und sind daher <u>zwingend</u> zu überprüfen und gegebenenfalls zu ändern.</p>
--

5. Einstellungen in der Fachmannebene

5.0. Eintritt in die Fachmannebene

- A:** *Frontklappe öffnen*
- B:** *Mit einem Kugelschreiber die N: Taste drücken.*
- C:** *Mit der N: Taste Parameter-Nr. 09 oder E9 anwählen.*
- D:** *Mit einem Kugelschreiber die + Taste gedrückt halten bis Parameter-Nr. 10 erscheint. Die Parameter-Nr. wird im Wechsel mit dem dazugehörigen Wert angezeigt.*

Einstellungen in der Fachmannebene sind für die richtige, anlagebezogene Funktion massgebend. Änderungen sind nur durch den Fachmann vorzunehmen.

5.1. Anpassung an die Heizungsanlage

Die Parameter-Gruppe 10 - 14 erlaubt die Anpassung des Heizungsreglers an den Heizkessel bzw. an die Heizungsinstallation.

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Diese 5 Parameter sind unbedingt zu überprüfen und der Heizungsanlage entsprechend einzustellen.

Parameter 10: Regelverhalten des Mischerkreises

Wert = 2 2-Punktverhalten

Wert = 3 3-Punktverhalten

Parameter 11: Betriebsart Heizkreise
(siehe auch 3.1.1. - 3.1.4.)

Wert = 0 Direkter Heizkreis

Wert = 1 Nur Mischerkreis

Wert = 2 / 3 Mischerkreis und direkter Heizkreis in einer Heizzone

*Wert = 4 Raumtemperaturgeführte Regelung
(Es darf kein Aussenfühler angeschlossen sein)*

Parameter 12: Ausrüstung des Warmwasserspeichers

Wert = 0 Der Speicher ist mit einem Fühler ausgerüstet.

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Wert = 1 *Der Speicher ist mit einem Thermostaten ausgerüstet.*

Wenn keine Warmwasseraufbereitung angeschlossen ist, muss der Wert = 1 eingestellt werden.

HINWEIS:	Beeinflusst Par. 70
-----------------	----------------------------

Ist der Speicher mit einem Thermostaten ausgerüstet, erfolgt die Anforderung zur Aufheizung über ein Optokoppler-Modul auf die Klemmen 23 -28.

Parameter 13: **Sommerintervallbetrieb der Pumpen**
(nur Mischer- und Kesselkreispumpe, Schutz gegen Festsitzen).

Wert = 0 *Intervallbetrieb AUS*

Wert = 1 *Intervallbetrieb EIN, wenn Schaltuhr von Heizbetrieb "normal" auf "reduziert" umschaltet.*

Wert = 2 *Mit Intervallbetrieb und lastabhängiger Drehzahlumschaltung. (Nur mit Drehzahlumschaltmodul RZM003A)*

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Parameter 14: Leistungsstufen und Betriebsstundenzählung

Programm	Betriebsstundenzähler und Brenneinschaltungen Parameter 08 , E8, 09, und E9
Wert = 0	ohne Kesselregelung
Wert = 1 1-stufig	Parameter 08 = Brennerlaufzeit E8 = Einschaltungen (x10) 09 = ohne Funktion E9 = ohne Funktion
Wert = 2 2-stufig	Parameter 08 = 1. Stufe (Teillast) E8 = Einschaltungen 1.Stufe (x10) * 09 = 1. und 2.Stufe (Vollast) E9 = Einschaltungen 2.Stufe (x10)
Wert = 3 **Kessel- kaskade	Parameter 08 = 1. Kessel E8 = Einschaltungen 1. Kessel 09 = 2. Kessel E9 = Einschaltungen 2. Kessel

* Parameter 08 bleibt stehen wenn 2. Stufe in Betrieb ist.

** Funktion wie 2-stufig.

5.2. Heizkurven, Raumeinfluss und Sommer-/Winter-Automatik

Parameter 20: Minimale Aussentemperatur (Auslegepunkt)

Wertebereich: -30 ... 0°C
Dieser Wert ist für Kessel- und Mischerkreis gemeinsam.

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Parameter 21: *Kesseltemperatur im Auslegepunkt*

Wertebereich: 20 ... 99°C

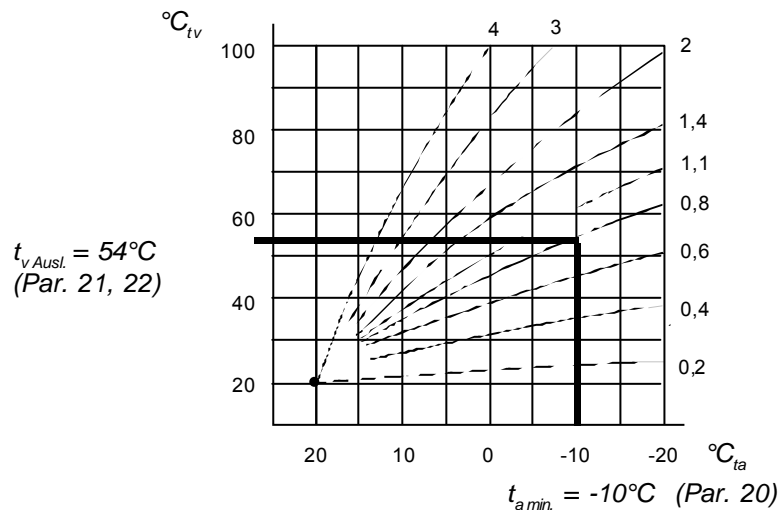
Parameter 22: *Vorlauftemperatur des Mischerkreises im Auslegepunkt*

Wertebereich: 20 ... 99°C

HINWEIS: *Die Parameter 21 und 22 sind lediglich Startwerte für die Adaption der Heizkennlinie.*

Beispiel: *Steilheit $S = 0,8$
Minimale Aussentemperatur im Auslegepunkt $t_{a \text{ min.}} = -10^\circ\text{C}$*

*Vorlauftemperatur im Auslegepunkt
 $t_{v \text{ Ausl.}} = 54^\circ\text{C}$*



5. Einstellungen in der Fachmannebene

Parameter 23: **Einsatzpunkt der Sommer-/Winterautomatik bezogen auf den normalen Raumsollwert.**

Wertebereich: 0 ... 10K
(relativ zum normalen Raumsollwert)
Wird der Wert = 0 eingegeben, ist die So/Wi - Automatik ausgeschaltet.

Beispiel: Parameter 23 = 5K
Momentaner Raumsollwert = 21°C
Einsatzpunkt der Sommer- /Winterautomatik = 21°C - 5K = 16°C

Übersteigt die "mittlere Aussentemperatur" 16°C, so schaltet der Regler auf Sommerbetrieb (Schaltdifferenz SD = 2K)

Parameter 24: **Aufschaltung der Raumtemperatur (Raumeinfluss) nur mit Raumfühler wirksam.**

Wertebereich: 0 ... 99%
Die Raumtemperaturaufschaltung bewirkt eine der Abweichung proportionale Raumsollwertkorrektur.
Fussbodenheizung: max. 25 % einstellen.

Beispiel:

Raumsollwert	t_{rSOLL}	= 20°C
Raumistwert	t_{rIST}	= 21°C
Raumeinfluss (Par. 24)	E_z	= 50%
Steilheit	S	= 1,1

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Die daraus resultierende Verschiebung der Vorlauftemperatur Δt_v berechnet sich dann wie folgt:

$$\begin{aligned}\Delta t_v &= (t_{\text{SOLL}} - t_{\text{HST}}) \cdot 5 \cdot \frac{E_z}{100} \cdot (S + 1) \\ &= (20^\circ\text{C} - 21^\circ\text{C}) \cdot 5 \cdot \frac{50}{100} \cdot (1,1 + 1) = \underline{\underline{-5,25\text{K}}}\end{aligned}$$

Parameter 25 **Absenkbetriebsart bei Schalterstellung "auto"**

Wert = 0 Totalabschaltung bis reduzierter Raumsollwert erreicht ist.

Wert = 1 Stützbetrieb (Vorlauftemperatur entsprechend dem reduzierten Sollwert)

5.3. Begrenzungen

Parameter 30 **Kesselminimalbegrenzung (t_k min.)**
Auch Einschaltpunkt der 1. Brennerstufe. Während der "Total"-Abschaltung nicht wirksam.

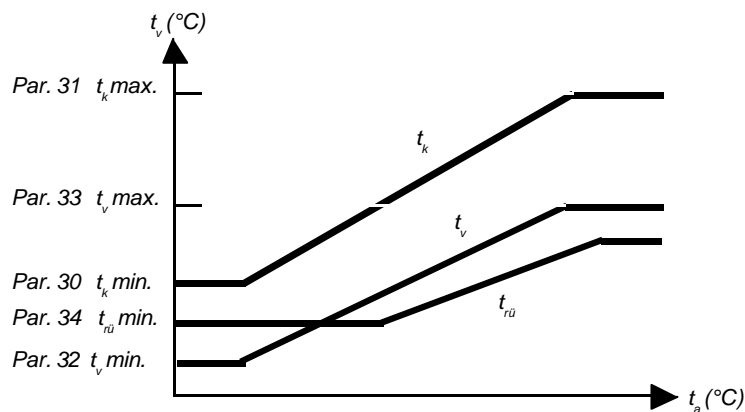
Wertebereich: 0 ... 99°C

Parameter 31 **Kesselmaximalbegrenzung (t_k max.)**
Diese ist während der Ladung des Warmwasserspeichers auf 90°C verschoben.

Wertebereich: 0 ... 99°C

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Parameter 32	Vorlaufminimalbegrenzung (Mischer) ($t_v \text{ min.}$)
Wertebereich:	0...99°C Bei Regelung auf Frostschutzsollwert unwirksam. Falls die Minimalbegrenzung immer wirksam sein soll, So/Wi-Automatik ausschalten (Par. 23 = 0)
Parameter 33	Vorlaufmaximalbegrenzung (Mischer) ($t_v \text{ max.}$)
Wertebereich:	0 ... 99°C Ersetzt nicht den Sicherheitsthermostaten bei Fussbodenheizung.
Parameter 34	Rücklaufminimalbegrenzung ($t_{r\ddot{u}} \text{ min.}$)
Wertebereich:	0 ... 99°C Mischerfreigabe wenn Rücklauftemperatur > Rücklaufminimalbegrenzung. Ohne Rücklauffühler: * siehe Par. 35



5. Einstellungen in der Fachmannebene

Parameter 35

Kesselanfahrerschutz

Wert = 0

Keine Pumpensperre (Gaskessel)

Wert = 1

*Pumpenfreigabe wenn Kesseltemperatur > Kesselminimalbegrenzung (Kesselkreis-pumpe und BW-Ladepumpe)
* Mischerfreigabe wenn Kesseltemperatur > Kesselminimalbegrenzung.*

Parameter 36

Maximale Abgastemperatur

Ersetzt nicht den Abgastemperaturbegren-zer bei Kunststoffkamin.

Der Brenner schaltet bei Erreichen der ein-gestellten Temperatur ab. Am Display wird Err.7 angezeigt. Wiedereinschalten nach 30 min. oder nach betätigen des Schalters auf Position "Hand" oder durch Netz "AUS" - Netz "EIN".

Keine Funktion wenn Betriebsschalter auf Position "Hand" steht.

Wertebereich:

80...240°C

5. Einstellungen in der Fachmannebene

5.4. Brenner

Parameter 40 **Schaltdifferenz der 1. Brennerstufe (SD 1)**

Wertebereich: 2 ... 20K

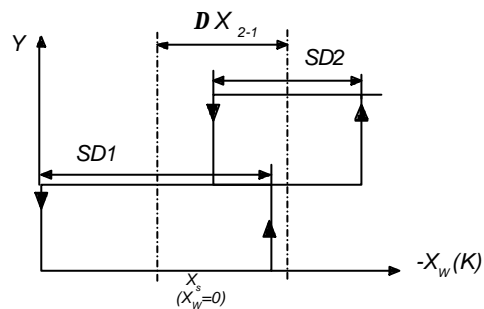
Parameter 41 **Schaltdifferenz der 2. Brennerstufe (SD 2)**

Wertebereich: 2 ... 20K

Parameter 42 **Abstand 1. - 2. Brennerstufe (DX_{2-1})**

2 ... 20K

Diagramm



Parameter 43: **Minimale Brennerlaufzeit**
Unwirksam wenn die Maximalbegrenzung anspricht oder der Heizkreis keine Wärme verlangt.

Wertebereich: 0 ... 30 Minuten

5. Einstellungen in der Fachmannebene

Parameter 44: **Verzögerung der 2. Brennerstufe**
Die 2. Brennerstufe wird zugeschaltet, wenn die Anforderung > ist als die eingestellte Verzögerungszeit.

Wertebereich: 0 ... 60 Minuten

Parameter 45: **Abstand der Kesseltemperatur bei Betriebsart Par 11 = 1**

Wertebereich: 0 ... 15K

Parameter 46: **Pumpennachlauf (MK- und KK-Pumpen bei Totalabschaltung)**

Wertebereich: 0 ... 30 Minuten

5.5. Gebäudeart

Parameter 54: **Gebäudeart, Bauweise**
(Einteilung in leichte, mittlere und schwere Bauweise).

Wert = 1 *leichte Bauweise (leichte Dämpfung der Aussentemperatur), z.B. Holzkonstruktionen mit schnellem Wärmedurchgang.*

Wert = 2 *mittlere Bauweise (mittlere Dämpfung der Aussentemperatur), z.B. Backstein mit Außenisolation mit mittlerem Wärmedurchgang.*

5. Einstellungen in der Fachmannebene

- Wert = 3 *schwere Bauweise (starke Dämpfung der Aussentemperatur), z.B. Bruchsteinmauerwerk mit tragem Wärmedurchgang.*
- Wert = 0 *keine Dämpfung (für Testzwecke). Die "mittlere" und die "gebäudebezogene" Aussentemperatur sind mit der aktuellen Aussentemperatur identisch.*

- HINWEIS:** *Dieser Parameter wird berücksichtigt bei:*
- a) *-der Berechnung der mittleren Aussentemperatur für die Sommer-/Winterautomatik.
-der Ermittlung der "gebäudebezogenen" Aussentemperatur.
Diese berechnet sich aus der aktuellen sowie der mittleren Aussentemperatur und trägt dem dynamischen Gebäudeverhalten Rechnung.*
 - b) *der rechnerischen Nachbildung der Raumauskühlung bei Betrieb ohne Raumfühler.*

5. Einstellungen in der Fachmannebene

5.6. Adaptierte Heizkurven

(nur auslesbare Parameter bezogen auf 20°C Raumsollwert)

- Parameter 60:** **Minimale Aussentemperatur**
(Auslegepunkt) Wert mit Parameter 20 identisch
- Parameter 61*:** **Fixpunkt der adaptierten Heizkurve des Kesselkreises (KK)**
- Parameter 62*:** **Adaptierter Auslegepunkt des Kesselkreises (KK)**
- Parameter 65*:** **Fixpunkt der adaptierten Heizkurve des Mischerkreises (MK)**
- Parameter 66*:** **Adaptierter Auslegepunkt des Mischerkreises (MK)**

** Anzeige abhängig von der Betriebsart (Par. 11)*

5. Einstellungen in der Fachmannebene

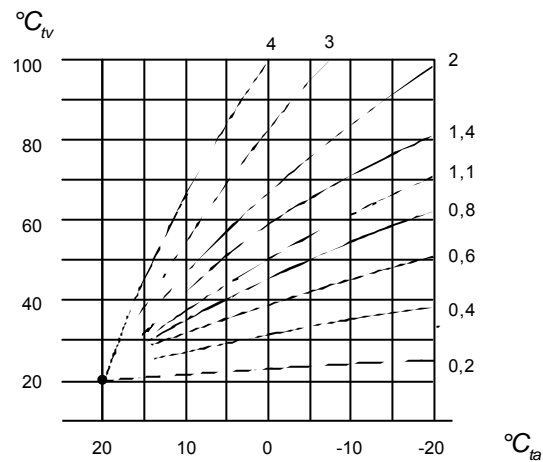
HINWEIS:

“Help” -Funktion

Die vom Regler adaptierten Werte der Parameter 61/62 und 65/66 können mit der “Help” -Funktion mit den vom Fachmann bzw. vom Werk voreingestellten Werten (Parameter 21, 22) überschrieben werden. Der Fixpunkt wird dabei auf 20°C gesetzt. Vorgehensweise:

+ Taste ca. 5 Sek. drücken.

Heizkurven:



5. Einstellungen in der Fachmannebene

5.7. Warmwasserladung

Parameter 70: **Überhöhung (bei Fühlerbetrieb) bzw. Sollwert (bei Thermostatbetrieb) der Kesseltemperatur während der Warmwasserladung**
(Abhängig von Parameter 12)

Fühlerbetrieb
Wertebereich: 10 ... 90K

Beispiel: Warmwasser-Solltemperatur = 60°C
Parameter 70 = 20K → überhöhter
Kesselsollwert = 60°C + 20K = 80°C

Thermostatbetrieb
Wertebereich: 10 ... 90°C

HINWEIS: Während der Warmwasserladung ist der Par. 31 unwirksam. Die Kesseltemperatur wird fest auf max. 90°C begrenzt.
--

Parameter 71: **Art des Warmwasservorranges**

Wert = 0 voller Warmwasservorrang d.h. MischerZU, bis der Warmwasser-Sollwert erreicht ist. Mischerkreispumpe und Kesselkreispumpe ist AUS.

5. Einstellungen in der Fachmannebene

- Wert = 1* *Teilvorrang d.h. Mischer ZU, bis der überhöhte Kesselsollwert nahezu erreicht ist, danach "bedingte" Mischerfreigabe, d.h. überschüssige Wärme wird an den Heizkreis abgegeben. Mischerkreispumpe bleibt EIN.
Wenn Par. 11 = 0, 2 / 3 → Mischer ZU, Mischerkreispumpe AUS.*
- Wert = 2* *kein Vorrang d.h. bei Brauchwasserladung wird der Mischer nicht beeinflusst.
Mischerkreis-Pumpe EIN.
Wenn Par. 11 = 0, 2 / 3 → Mischer ZU, Mischerkreispumpe AUS.*
- Parameter 72: Warmwasser Betriebsart**
- Wert = 0* *dauernde Freigabe*
- Wert = 1* *Uhrengesteuert, Betriebszeiten gleich wie für die Heizung.*

5. Einstellungen in der Fachmannebene

5.8. Ein- und ausschaltbare Funktionen

Parameter 98: **Heizkennlinienadaption**
(Kesselkreis und Mischerkreis)

Wert = 0 Heizkennlinienadaption gesperrt

Wert = 1 Heizkennlinienadaption frei

*Der Regler misst und speichert die für die Adaption erforderlichen Werte während den Normaltemperatur-Phasen.
Die Berechnung der neuen Heizkurve erfolgt, falls erforderlich, um Mitternacht.*

6. Testfunktionen

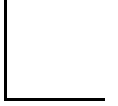
1. Wählen Sie in der Fachmannebene Parameter 99 an.
2. Mit der + Taste kann das entsprechende Relais ausgewählt werden. (Anzeige durch vertikalen Balken im Display).
3. Mit der - Taste kann das angezeigte Relais ein- bzw. ausgeschaltet werden. (Anzeige durch horizontalen Balken im Display).
4. Austritt:
 - manuell mit der No: Taste
 - automatisch wenn 5 Min. keine Taste betätigt wird.



Relais anwählen



EIN



7. Fühlerunterbrechung und Fühlerkurzschluss

Bei Fühlerunterbrechung oder Fühlerkurzschluss werden je nach Fühler automatisch unterschiedliche Betriebszustände aktiviert.

<i>Fühler</i>	<i>Defekt</i>	<i>Auswirkung</i>	<i>Anzeige *</i>
<i>Aussen</i>	<i>KS/UB</i>	<i>Aussentemperatur = 2°C</i>	<i>Err4</i>
<i>Kessel</i>	<i>KS/UB</i>	<i>Brennerstufe 1 +2 dauernd EIN</i>	<i>Err 1</i>
<i>Warm wasser</i>	<i>KS/UB</i>	<i>Warmwasserladung dauernd AUS</i>	<i>Err 6</i>
<i>Vorlauf Mischer</i>	<i>KS/UB</i>	<i>Mischer stromlos Pumpen EIN</i>	<i>Err 2</i>
<i>Raum</i>	<i>KS/UB</i>	<i>keine Wirkung</i>	
<i>Rücklauf</i>	<i>UB/KS</i>	<i>Kesselanfahrerschutz</i>	
<i>Rauchgas</i>	<i>KS UB</i>	<i>Festbrennstoffbetrieb keine Wirkung</i>	

**Anzeige abhängig von der Betriebsart.*

KS = Kurzschluss

UB = Unterbrechung

*Überprüfung der Temperaturfühler siehe
Bedienungsanleitung*

**** Hinweis:**

*ist der Warmwasser-Speicher mit einem
Thermostat ausgerüstet (Par. 12 = 1)
bedeutet:*

KS: Warmwasser Anforderungen

UB: keine Warmwasser Anforderungen

8. Begriffserklärung

Heizkurven-Adaption:	<i>Selbsttätige Anpassung der Heizkurven an das Gebäude. Die adaptierten Werte sind über die Parameter 60 - 66 auslesbar.</i>
Fachmann-ebene:	<i>Diese Ebene ist dem Heizungsfachmann vorbehalten und enthält alle Einstellgrößen, welche für die Anpassung des Reglers an die Heizungsanlage erforderlich sind.</i>
Gebäude-bezogene Aussen-temperatur:	<i>Mittelwert aus aktueller und mittlerer Aussen-temperatur. Die gebäudebezogene Aussen-temperatur wird für die witterungs-geführte Vorlauf-temperaturregelung verwendet.</i>
Mittlere Aussen-temperatur:	<i>Mittelwert aus den Messwerten der Aussen-temperatur, wobei weiter zurückliegende Werte immer schwächer gewichtet werden. Daraus ergibt sich ein, im Vergleich zur aktuellen Aussen-temperatur, mehr oder weniger stark gedämpfter Temperaturverlauf. Die mittlere Aussen-temperatur wird für die Sommer-/ Winterumschaltung verwendet.</i>
Parameter:	<i>Einstellgrößen des Reglers</i>
Software-Version:	<i>Diese kennzeichnet das implementierte Programm. Die Versionen werden in aufsteigender Reihenfolge nummeriert.</i>

8. Begriffserklärung

**Totalab-
schaltung:**

*Abschaltung des Kessels und der Umwälz-
pumpen beim Wechsel auf ein tieferes
Temperaturniveau bis die Raumtemperatur
auf den Sollwert abgesunken ist.*

*Wenn kein Raumfühler installiert ist, wird
die Raumauskühlung näherungsweise
rechnerisch nachgebildet.*

*Der Wechsel auf ein tieferes Temperatur-
niveau kann erfolgen durch:*

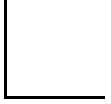
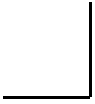
- *die Schaltuhr*
- *manuelles Eingreifen am Regler, an der
Fernbedienung oder an den externen
Schaltern*
- *die Sommer- / Winterautomatik*

9. Parameterliste

Parameter Nr.	Einstellparameter	Heiz- kreis	Fachmann- einstellung
10	Regelverhalten 2-Punkt (2) / 3-Punkt	MK	___Var.
11	Direkter Heizkreis (0) Nur Mischerkreis (1) Mischerkreis und direkter Heizkreis (2 / 3) Raumtemperaturgeführte Regelung (4)		___Var.
12	Warmwasseraufbereitung Fühler (0) / Thermostat (1) Hinweis: Beeinflusst Par. 70	BWK	___Var.
13	Sommerintervallbetrieb Pumpe AUS (0) / EIN (1) mit Drehzahlumschaltung (2)	KK/MK	___Var.
14	Brenner einstufig (1) / zweistufig (2) Kesselkaskade (3) ohne Brenner (0)		___Var.
20	Minimale Aussentemperatur (Auslegepunkt)		___ °C
21	Vorlauftemperatur im Auslegepunkt	KK	___ °C
22	Vorlauftemperatur im Auslegepunkt	MK	___ °C
23	Einsatzpunkt Sommer-/Winter-Automatik / AUS		___ K
24	Raumeinfluss		___ %
25	Absenkbetriebsart: Totalabschaltung (0) Stützbetrieb (1)		___Var.
30	Kesselminimalbegrenzung		___ °C
31	Kesselmaximalbegrenzung		___ °C
32	Vorlaufminimalbegrenzung		___ °C
33	Vorlaufmaximalbegrenzung		___ °C
34	Kessel-Rücklaufminimalbegrenzung		___ °C
35	Kesselanfahrtschutz: ohne (0) / mit (1)		___Var.
36	Maximale Abgastemperatur		___ °C
40	Schaltdifferenz 1. Stufe		___ K
41	Schaltdifferenz 2. Stufe		___ K
42	Abstand 1. - 2. Brennerstufe		___ K
43	Minimale Brennerlaufzeit		___Min.
44	Verzögerung 2. Brennerstufe		___Min.

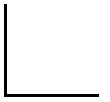
9. Parameterliste

Para- meter Nr.	Einstellparameter	Heiz- kreis	Fachmann- einstellung
45	Abstand Kesseltemp. wenn Par. 11 = 1		_____ K
46	Pumpennachlauf		_____ Min.
54	Gebäudeart leicht (1), mittel (2), schwer (3)		_____ Var.
70	Kesselüberhöhung bei Warmwasservorrang wenn Par. 12 = 0 wenn Par. 12 = 1		_____ K _____ °C
71	Betriebsart Warmwasservorrang Voll (0) / Teil (1) / kein (2)		_____ Var.
72	Betriebsart Brauchwasser: dauernd Freigabe (0) uhrengesteuert (1)		_____ Var.
98	Heizkennlinienadaption AUS (0) / EIN (1)		_____ Var.
99	Relaistest		
<i>Auslesbare Parameter</i>			
60	Minimale Aussentemperatur (Auslegepunkt)		_____ °C
61	Fixpunkt der adaptierten Heizkurve	KK	_____ °C
62	Vorlauftemperatur im Auslegepunkt	KK	_____ °C
65	Fixpunkt der adaptierten Heizkurve	MK	_____ °C
66	Vorlauftemperatur im Auslegepunkt	MK	_____ °C
	KK	= Kesselkreis	
	MK	= Mischerkreis	
	BWK	= Brauchwasserkreis	



Notizen





Notizen

