

# E8

## Heizungsregler

## Bedienungs- und Installationsanleitung



**Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise  
und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetrieb-  
nahme sorgfältig durch.**

## Sicherheitshinweise

### Netzanschlußvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften. Ihre Heizungsregelung darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

⚠ Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben.

### Gewährleistungsbedingungen

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Reglers besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

### Wichtige Textstellen

! Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufungszeichen markiert.

⚠ Mit diesem Achtungszeichen wird in dieser Anleitung auf Gefahren hingewiesen.

### Installation

Hinweise zur Installation und zur Inbetriebnahme sowie einen Anschlußplan finden Sie in Teil 4 dieser Anleitung.

! In der Bedienungsanleitung ist die Maximalversion des Reglers beschrieben. Somit sind nicht alle Ausführungen für Ihr Gerät relevant.

## Beschreibung

### Konformitätserklärung



Dieses Gerät entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

### Funktion

Das Gerät beinhaltet eine zweistufige Kesselregelung, eine Brauchwasserbereitung, die Regelung von zwei gemischten Heizkreisen, sowie die folgenden Zusatzfunktionen:

- 1 zeitgesteuerter Ausgang (Zirkulationspumpe)
  - 1 temperaturgesteuerter Ausgang
- Dieser Ausgang kann mit den folgenden Funktionen belegt werden (Zirkulationspumpe, Sammlerpumpe, Solareinbindung, Feststoffkessel, Rücklaufanhebung).
- Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung
  - Automatische Sommerzeit- Winterzeitumstellung
  - Automatische Funktionsanpassung an die Fühlerkonfiguration

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>		
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>		
Netzanschlußvorschriften	2		
Gewährleistungsbedingungen	2		
Wichtige Textstellen	2		
Installation	2		
<b>Beschreibung</b>	<b>2</b>		
Konformitätserklärung	2		
Funktion	2		
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>		
<b>Teil1: Bedienung</b>	<b>6</b>		
<b>Bedienung im Normalbetrieb</b>	<b>6</b>		
Bedienelemente	6		
☉ Betriebsartenwahl	6		
Wirkung der Betriebsart	7		
Anzeige im Normalbetrieb	8		
<b>Veränderung der Einstellungen</b>	<b>9</b>		
Bedienelemente	9		
Bedienebenen	10		
Bereiche	11		
Allgemein	11		
Anzeigen	11		
Benutzer	11		
Zeitprogramme	11		
Fachmann	11		
Ebenen	11		
Anlage	11		
Warmwasser	11		
		Heizkreis I / II	11
		<b>Teil 2: Übersicht der Anzeige- und Einstellwerte</b>	<b>12</b>
		<b>Bereich Allgemein</b>	<b>12</b>
		Datum/Zeit/Ferien	12
		Service	14
		Codenummer Eingabe	14
		RELAISTEST	14
		SENSORTEST	15
		SW-NR XXX-XX	16
		BRENN-LAUFZ und BRENN-STARTS	16
		STB-TEST XX,X°C	16
		KUNDENDIENST	16
		RESET ...	16
		<b>Bereich Anzeigen</b>	<b>17</b>
		Anlage	17
		T-AUSSEN	17
		T-KESSEL SOLL	17
		T-KESSEL	17
		Temperatur des Multifunktionsfühlers	17
		MODULATION	18
		T-PUFFER-UNT	18
		Warmwasser	19
		Heizkreis I / II	19
		T-RAUMSOLL A	19
		<b>Bereich Benutzer</b>	<b>20</b>
		Anlage	20
		DEUTSCH => Sprache	20
		KONTRAST	20
		AUSWAHL ANZ	20
		AUSW-PROG	20

Warmwasser	21	ZEITMASTER	30
1X WWASSER (1x Warmwasser)	21	T-KESSELMAX (Maximale Kesseltemperatur)	31
T-WW 1-3 (Warmwasser Solltemperatur)	21	T-KESSELMIN (Minimale Kesseltemperatur)	31
BOB-WERT (Betrieb ohne Brenner)	21	ANFAHRENTL (Anfahrentlastung)	31
ZIRK-WW (Zirkulation mit Warmwasser)	21	MIN-BEGREN (Kesselminimalbegrenzung)	31
ANTILEG (Antilegionellenfunktion)	21	HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese)	32
Heizkreis I / II	22	mit HYST ZEIT (Hysteresezeit)	32
BETRIEBSART	22	<b>Betrieb mit zweistufigen Kesseln bzw.</b>	
T-RAUMSOLL 1-3	22	<b>mit 2 Kesseln</b>	<b>32</b>
T-ABSENKUNG	22	SPERRZ BR2 (Sperrzeit 2. Brennerstufe)	32
T-ABWESEND	22	HYST BRENN 2 (Hysterese 2. Brennerstufe)	32
HEIZGRENZE-T/HEIZGRENZE-N (Tag/Nacht)	23	ZEIT FOLGE-W (Zeit bis Kesselfolgewechsel)	33
HEIZKURVE	23	<b>Funktionen für die Zusatzrelais</b>	<b>34</b>
HEIZK-ADAPT (Heizkurvenadaption)	24	F RELAIS 1 (Funktionswahl Relais 1)	34
RAUMEINFL (Raumfühlereinfluß)	24	T-RELAIS 1 (Schalttemperatur Relais 1)	34
ANP-RAUMF (Anpassung des Raumfühlers)	24	HYST RELAYS 1 (Hysterese Relais 1)	34
AUFH-OPTIM (Aufheizoptimierung)	25	F-RELAIS 2	
M-AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung)	25	(Funktionswahl zeitgesteuertes Relais 2)	36
ABSENK-OPTIM (Absenk-Optimierung)	25	<b>Estrichprogramm</b>	<b>37</b>
PC-FREIGABE	25	ESTRICH (Aktivierung der Estrichtrocknung)	37
ZURUECK	25	Warmwasser	38
<b>Bereich Zeitprogramme</b>	<b>26</b>	LPS (Ladepumpensperre)	38
Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme	26	PPL (Pumpenparallellauf)	38
Auswahl eines Zeitprogramms	26	T-KESSEL WW (Kesselüberhöhung bei	
Einstellen der Zeit-/Heizprogramme	27	Warmwasserbereitung)	39
<b>Bereich Fachmann</b>	<b>30</b>	HYSTERESE WW	
Anlage	30	(Warmwasser Ladehysterese)	39
CODENUMMER	30	WW-NACHLAUF (Pumpennachlaufzeit)	39
BUSKENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer)	30	TH-EINGANG (Speicher mit Thermostat)	39
AF-SPANNUNG (Versorgung Außenfühler)	30		

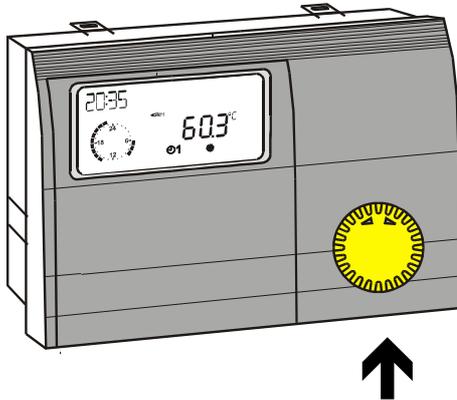
THERMENFKT		Anlagenschema	48
(für modulierende Wärmeerzeuger)	39	Elektrischer Anschluß	49
Heizkreis I/II	40	Version 1	49
HZK-FUNKTION (Funktionswahl Heizkreis)	40	Version 2	50
BETRIEB HZKP (Betriebsart der Pumpen)	41	Belegung Netzklemmen	51
MISCHER AUF		Belegung Fühlerklemmen	52
(Mischerdynamik beim Öffnen)	41	<b>Zubehör</b>	<b>54</b>
MISCHER ZU		Das Bedienmodul BM	54
(Mischerdynamik beim Schließen)	41	Fernbedienung FBR2	54
T-VORLAUFMAX		Fühlerwiderstände FBR	55
(maximale Vorlauftemperatur)	42	DCF-Empfänger	55
T-VORLAUFMIN (minimale Vorlauftemperatur)	42	PC	55
T-FROST (Frostschutztemperatur)	42	Maximalbegrenzer	56
A-TEMP-VER (Außentemperaturverzögerung)	42	Telefonschalter	56
KURVENABST (Heizkurvenabstand)	43	Fühlerwerte / Kennlinie	57
ABNAHMEZWANG (Freigabe des Kreises)	43	Außenfühler AF 	58
<b>Teil 3: Allgemeine Funktionsbeschreibungen</b>	<b>43</b>	Kesselfühler KF 	58
Heizkreisregelung	43	Vorlauffühler VF 	59
Witterungsabhängige Regelung	43	Speicherfühler SPF 	59
Raumfühlereinfluß	43	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>60</b>
Warmwasserbereitung	44	Ablauf der Inbetriebnahme	60
Frostschutzfunktion	44	<b>Systembus</b>	<b>61</b>
EEPROM-Check	45	Das Heizanlagensystem	61
Pumpen-Nachlauf	45	Die Buskennung	61
Pumpenblockierschutz	45	Fehlermeldungen	62
Mischerblockierschutz	45	<b>Fehlersuche</b>	<b>63</b>
<b>Teil 4: Installation und Inbetriebnahme</b>	<b>46</b>	<b>Technische Werte</b>	<b>64</b>
<b>Installation</b>	<b>46</b>		
Montage / Demontage	46		
Anschlußhinweise	47		

## Teil1: Bedienung

Für die erste Inbetriebnahme lesen Sie bitte das Kapitel „Installation und Inbetriebnahme“

### Bedienung im Normalbetrieb

(geschlossene Bedienklappe)



#### Bedienelemente

 Veränderung der eingestellten Betriebsart

#### Betriebsartenwahl

Durch Drehen des Knopfes können Sie die gewünschte Betriebsart wählen. Die gewählte Betriebsart wird durch ein Symbol unten in der Anzeige dargestellt. Sie wird wirksam, wenn die Einstellung 5 s nicht verändert wird.

Die folgenden Betriebsarten sind wählbar:

 **Bereitschaft / AUS**

(Heizen AUS und Warmwasserbereitung AUS, nur Frostschutzfunktion)

 **1 Automatikbetrieb 1**

(Heizen nach Zeitprogramm 1; WW nach WW-Programm)

 **2 Automatikbetrieb 2**

(Heizen nach Zeitprogramm 2; WW nach WW-Programm)

 **Tagbetrieb**

(24h Heizen mit Komforttemperatur 1; WW nach WW-Programm)

 **Nachtbetrieb**

(24h Heizen mit Absenkttemperatur; WW nach Programm)

 **Sommerbetrieb**

(Heizen AUS, WW nach WW-Programm)

 **Service** (automatische Rücksetzung nach 15 min)  
Kessel regelt auf Kesselsolltemperatur = maximale Kesseltemperatur => siehe Seite 31; sowie die Kesseltemperatur von 65°C erreicht ist, regeln die Verbraucher auf ihre maximale Vorlauftemperatur zur Abführung der Wärme (Kühlfunktion).

**!** Die Kühlfunktion muß in den Verbraucherkreisen über einen Einstellwert explizit freigegeben werden.

### Wirkung der Betriebsart

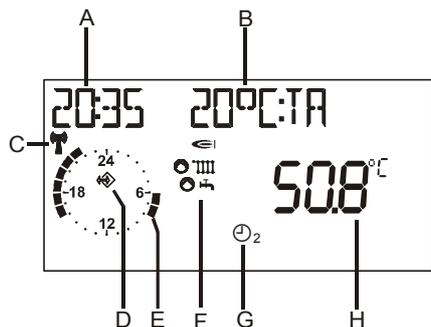
Die hier eingestellte Betriebsart wirkt auf die Kesselregelung und auf die integrierten Heizkreise des Reglers.

Jedem Heizkreis kann separat eine hiervon abweichende Betriebsart über den Parameter „Betriebsart“ in der Benutzerebene des entsprechenden Heizkreises zugeordnet werden.

Bei Einstellung der Betriebsarten „ = Bereitschaft/AUS“, und „ = Sommerbetrieb“ wirken diese reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise der gesamten Anlage. (Kesselregler E8.0631, E8.0231, E8.0321)

**!** Bei Mischerregler E8.1121 nur auf diese Heizkreise.

## Anzeige im Normalbetrieb



**!** Aufgrund der Toleranzen von Fühlern sind Abweichungen zwischen verschiedenen Temperaturanzeigen von +/- 2K (2°C) normal. Bei sich schnell ändernden Temperaturen ergeben sich zeitweilig höhere Abweichungen aufgrund des unterschiedlichen Zeitverhaltens verschiedener Fühler.

**!** Die Anzeige des aktuellen Heizprogrammes gilt für den ersten Heizkreis des Gerätes. Die Anzeige ist bei 2 Heizkreisen umschaltbar.

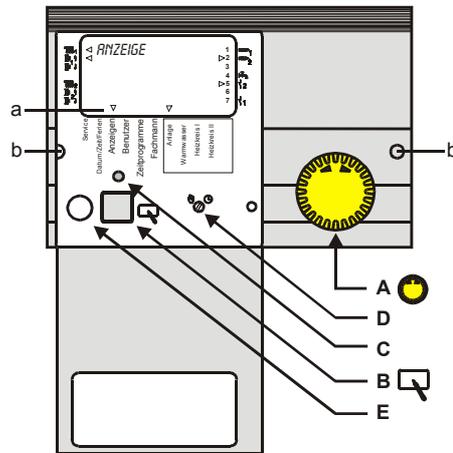
## Erläuterungen

- A aktuelle Uhrzeit
- B Frei wählbare Anzeige (siehe Parameter „AUSWAHL ANZ“)
- C DCF Empfang OK (nur bei angeschlossenem Empfänger)
- D Bus-Symbol (wenn dieses Symbol nicht erscheint Datenleitung zu angeschlossenen Reglern überprüfen)
- E Darstellung des aktiven Heizprogramms für den ersten Heizkreis (hier: 6:00 bis 08.00 Uhr und 16.00 bis 22.00 Uhr)
- F Statusanzeige:  $\Rightarrow$  Brenner AN;  $\equiv$  Heizbetrieb;  $\text{H}_2\text{O}$  Warmwasserbereitung
- G Betriebsartenschalter, die Anzeige gilt für alle Heizkreise, für die keine gesonderte Betriebsart über den Einstellwert „BETRIEBSART“ gewählt wurde (hier  $\oplus_2 \Rightarrow$  Heizen nach Zeitprogramm 2).
- H Anzeige der aktuellen Kesseltemperatur

## Veränderung der Einstellungen

Zum Verändern oder Abfragen von Einstellwerten muß zunächst die Bedienklappe geöffnet werden.

=> Regler schaltet in den Bedien-Modus



- a Display mit Anzeige der aktuellen Hauptebene
- b Löcher zum Entriegeln der Reglerbefestigungen. Einen feinen Schraubenzieher tief in die Löcher schieben und den Regler anschließend anheben.

### Bedienelemente



A => Drehgeber  
Wert/Ebene suchen oder Wert verstellen



B => Programmier-Taste

- Auswahl einer Werteebene
- Auswahl eines Wertes zum Verstellen
- Speichern eines neuen Wertes



C => Verstellanzeige  
LED AN => Der im Display angezeigte Wert kann durch Betätigung des Drehgebers (A) verstellt werden.



D => Hand-Automatik Schalter  
In der Betriebsart Hand sind alle Pumpen und die erste Brennerstufe eingeschaltet. Die Mischer werden nicht verstellt / angesteuert.

Begrenzung (Ausschalten mit 5K Hysterese):

- Brenner => T-KESSELMAX (Fachmann)
- Heizkreispumpen => T-VORLAUFMAX (Fachmann)
- Speicherladepumpe => T-WW I (Benutzer)
- ⚠ Vorsicht vor Überhitzung z.B. bei Fußboden- oder Wandheizungen! => Mischer per Hand einstellen!

E => PC-Anschluß über optischen Adapter

## Bedienebenen

	Allgemein	SERVICE
		DATUM/ZEIT/FERIEN
Bedien Klappe öffnen	☺ Links drehen	↗
	☹ Rechts drehen	↘
Anzeigen		ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II
Benutzer		ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II
Zeitprogramme		ZIRKP-PROG
		WARMW-PROG
		HEIZPROG I  1
		etc...
Fachmann		ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II

## Die Bedienung ist in verschiedene Bereiche unterteilt:

### Allgemein - Anzeigen - Benutzer - Zeitprogramme - Fachmann

Beim Öffnen der Bedien-Klappe gelangt man automatisch in den Anzeigenbereich.

- Im Display wird für kurze Zeit (1 Uhrlauf) der aktuelle Bereich „ANZEIGEN“ eingeblendet.
- Nach Ablauf der Uhr wechselt das Display auf die aktuelle Bedienebene „ANLAGE“.
- Beim Wechsel in einen neuen Bereich wird dieser für kurze Zeit (1 Uhrlauf) eingeblendet.

- ☺ Mit dem Drehgeber die Ebene wählen, in der sich der zu verstellende bzw. der anzuzeigende Wert befindet
-  Prog-Taste drücken! => Öffnen / Auswahl der Ebene
- ☹ Mit dem Drehgeber Wert suchen
-  Prog-Taste drücken! => Auswahl des Wertes LED leuchtet=> Verstellen ist jetzt möglich
- ☺ Mit dem Drehgeber Wert ändern
-  Prog-Taste drücken! => Wert speichern LED erlischt

**Bereiche****Allgemein**

Zusammenfassung einer Auswahl von Werten

Service => für den Servicetechniker

Datum/Zeit/Ferien => für den Benutzer

**Anzeigen**

Anzeige von Anlagenwerten (z.B. Fühler- und Sollwerte).

Eine Verstellung ist nicht möglich. Eine Fehlbedienung in diesem Bereich ist somit ausgeschlossen.

**Benutzer**

Zusammenfassung der Einstellwerte, die durch den Betreiber eingestellt werden können.

**Zeitprogramme**

Zusammenfassung der Zeitprogramme für die Heizkreise, den Warmwasserkreis und ggf. die Zirkulationspumpe

**Fachmann**

Zusammenfassung der Werte für deren Einstellung ein Fachwissen erforderlich ist (Installateur).

- ⚠ Das unsachgemäße Verstellen von Werten in der Fachmannebene kann zu einer Schädigung der Anlage bzw. des beheizten Objektes führen. => Werte in der Fachmannebene sind durch eine Code-Nr. geschützt.

**Ebenen**

Die Einstellwerte in den verschiedenen Bereichen sind in Bedienebenen sortiert

- Anlage
- Warmwasser
- Heizkreis I
- Heizkreis II

**Anlage**

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den Wärmeerzeuger oder die gesamte Anlage beziehen, bzw. die sich keinem Verbraucherkreis zuordnen lassen.

**Warmwasser**

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die die zentrale Warmwasserbereitung incl. Zirkulation betreffen.

**Heizkreis I / II**

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den zugehörigen Verbraucherkreis beziehen.

Bei Konfiguration z.B. des Heizkreises II als Warmwasserkreis sind die Einstellwerte für diesen dezentralen Warmwasserkreis in der Bedienebene „Heizkreis II“ zu finden.

**!**

Eine Übersicht aller Einstellwerte finden Sie auf den folgenden Seiten.

## Teil 2: Übersicht der Anzeige- / Einstellwerte

Klappe AUF → mit nach links Ebene suchen, mit öffnen

### Bereich Allgemein

(Hauptebene mit wählen und mit öffnen)

#### Datum/Zeit/Ferien

In diesem Bereich sind verschiedene Werte zusammengefaßt, um einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.

(Werte/Wertegruppe mit wählen und mit öffnen)

<b>Zeit-Datum</b> => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte dieser Gruppe werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit  => weiter mit	
UHRZEIT (Minuten)	Aktuelle Minuten blinken und können verstellt werden
UHRZEIT (Stunden)	Aktuelle Stunden blinken und können verstellt werden (Sekunden werden beim speichern auf „00“ gesetzt)
JAHR	Aktuelles Jahr einstellen
MONAT	Aktuellen Monat einstellen
TAG	Aktuellen Tag (Datum) einstellen

! Wenn ein Regler der Heizanlage als ZEITMASTER eingestellt wurde (Zeitvorgabe für alle Regler siehe FACHMANN/ANLAGE) oder wenn ein DCF (Funk Uhrzeit Empfänger) in der Anlage installiert ist, wird an allen anderen Reglern der Anlage die Zeiteingabe ausgeblendet.

! Eine Abweichung der Uhr von bis zu 2 Minuten pro Monat ist möglich (ggf. bitte Zeit korrigieren). Bei Anschluß eines DCF-Empfängers wird immer die korrekte Uhrzeit angezeigt.

Der aktuelle Wochentag wird automatisch berechnet. Eine Kontrolle kann über die frei wählbare Zusatzanzeige in der Standard Anzeige erfolgen => Einstellung auf „Wochentag“

Durch die Eingabe des Datums ist die automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit möglich.

<b>Ferien</b> => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte in dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit ☹ => weiter mit ↻	
JAHR START	Aktuelles Jahr Ferienstart einstellen
MONAT START	Aktuellen Monat Ferienstart einstellen
TAG START	Aktuellen Tag Ferienstart einstellen
JAHR STOP	Aktuelles Jahr Ferienende einstellen
MONAT STOP	Aktuellen Monat Ferienende einstellen
TAG STOP	Aktuellen Tag Ferienende einstellen

<b>Sommerzeit</b> => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte in dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit ☹ => weiter mit ↻	
MONAT START	Monat für Beginn der Sommerzeit einstellen
TAG START	Frühesten Tag für Beginn der Sommerzeit einstellen
MONAT STOP	Monat für Beginn der Winterzeit einstellen
TAG STOP	Frühesten Tag für Beginn der Winterzeit einstellen

! Geben Sie bitte nicht den Reisetag, sondern den ersten Ferientag als Startdatum ein (an diesem Tag wird nicht mehr geheizt).

! Geben Sie bitte nicht den Reisetag als Enddatum ein, sondern den letzten Tag, an dem nicht mehr geheizt werden soll. Bei der Ankunft zu Hause sollten die Wohnung und das Duschwasser warm sein.

! Beenden der Ferienfunktion => z.B. bei vorzeitiger Rückkehr durch Betätigung des Programmschalters.

! Nicht bei Zeitmaster oder DCF

! Die Stanardeinstellung ist für mitteleuropäische Zeitzone gültig. Eine Veränderung ist nur erforderlich, wenn das Datum für die Zeitumstellung durch politischen Beschluß verändert wird.

! Einzustellen ist das Datum, an dem frühestens die Umstellung erfolgt. Der Regler führt die Zeitumstellung am auf das Datum folgenden Sonntag um 2.00 Uhr bzw. 3.00 Uhr morgens durch.

! Ist keine Zeitumstellung gewünscht, stellen Sie bitte den MONAT STOP auf den MONAT START und den TAG STOP auf den TAG START ein.

## Service

In diesem Bereich sind Werte für den Kundendienst zusammengefaßt, um einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.

(Bedienebene mit  wählen und mit  öffnen)

**Relaistest** => Wertegruppe (Code-Nr. erforderlich)  
(Ebene Allgemein-> Service)  
Relais mit  auswählen => Relais schaltet

00	Kein Relais
01	Pumpe Heizkreis 1
02	Mischer AUF Heizkreis 1
03	Mischer ZU Heizkreis 1
04	Pumpe Heizkreis 2
05	Mischer AUF Heizkreis 2
06	Mischer ZU Heizkreis 2
07	Brenner 1 EIN
08	Brenner 1 und 2 EIN (2 nach 10sec)
09	Warmwasserladepumpe
10	Zeitgesteuertes Relais z.B. Zirkulation
11	Temperaturgesteuertes Relais z.B. Solar

 Klappe AUF → mit  nach links Ebene suchen, mit  öffnen

Für diese Funktion ist die Eingabe der Codenummer erforderlich.

 Auswahl der Ebene Relaistest => „Codenummer“

## Codenummer Eingabe

-  Start Codenummereingabe => [LED]
-  1.Ziffer wählen
-  Eingabe bestätigen
-  2.Ziffer wählen
-  Eingabe bestätigen
-  3.Ziffer wählen
-  Eingabe bestätigen
-  4.Ziffer wählen
-  Eingabe bestätigen

=> „Relaistest“

## RELAISTEST

-  Relaisstart starten
-  Relais wählen => Relais schaltet
-  nächstes Relais wählen oder mit
-  Relaisstart beenden

Mit  Sensortest starten, mit  Sensor wählen => Temperatur wird angezeigt; mit  Sensortest beenden

<b>Sensortest</b> => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Service) Sensor/Fühler mit  auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-KESSEL	Kesseltemperatur
T-WW	Warmwassertemperatur
T-VORLAUF  1	Vorlauftemperatur Heizkreis 1
T-RAUM  1	Raumtemperatur Heizkreis 1 (nur mit Fernbedienung)
T-VORLAUF  2	Vorlauftemperatur Heizkreis 2
T-RAUM  2	Raumtemperatur Heizkreis 2 (nur mit Fernbedienung)
T-RUECKKLAUF T-FESTSTOFF T-SAMMLER T-KOLLEKTOR T-ZIRK T-WW UNTEN	Temperatur des Multifunktionsfühlers => Anzeige nach eingestellter Funktion des Multifunktionsrelais (siehe links)
T-PUFFER-UNT	Bei Feststoff oder Solareinbindung => Fühler im Speicher

**SENSORTEST**

Multifunktionsfühler nach eingestellter Funktion des Relais

- 00 = Rücklaufanhebung  
=> T-RUECKKLAUF = Rücklauftemperatur zum Wärmezeuger
- 01 = Feststoffkesselbindung  
=> T-FESTSTOFF = Temperatur des Feststoffkessels,  
=> T-PUFFER-UNT = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung
- 02 = Sammlerpumpe  
=> T-SAMMLER = Sammlertemperatur (Anzeige nur bei angeschlossenem Fühler)
- 03 = Solareinbindung  
=> T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors,  
=> T-PUFFER-UNT = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung
- 04 = Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe  
=> T-ZIRK = Temperatur des Rücklaufs der Zirkulationsleitung
- 05 = Zirkulationspumpe über Impuls  
=> keine Temperaturanzeige
- 06 = Speicherladung mit 2 Speicherfühlern  
=> T-WW UNTEN = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Einspeisung
- 07 = Kaskade, Kesselpumpe Kessel 1
- 08 = Kaskade, Kesselpumpe Kessel 2

<b>Weitere Einträge</b> (Ebene Allgemein-> Service) Wert mit  auswählen => Wert wird angezeigt	
SW-NR XXX-XX	Softwarenummer mit Index
BRENN-LAUFG 1 	 Brennerlaufzeit (h) Brenner 1
BRENN-STARTS 1 	 Brennerstarts Brenner 1
BRENN-LAUFG 2 	 Brennerlaufzeit (h) Brenner 2
BRENN-STARTS 2 	 Brennerstarts Brenner 2
STB-TEST XX,X°C	Sicherheitstemperaturbegrenzer-Test mit Anzeige der Temperatur des Wärmeerzeugers Start mit  (gedrückt halten)!
KUNDENDIENST (nur mit Code-Nr.)	Eingabe des Datums für die jährliche Wartungsmeldung
RESET BENUTZ 00	Werkseinstellung der Benutzerparameter laden
RESET FACHM 00 (nur mit Code-Nr.)	Werkseinstellung der Fachmannparameter laden
RESET Z-PRG 00	Werkseinstellung der Zeitprogramme laden
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 

## SW-NR XXX-XX

Anzeige der Softwarenummer mit Index (bei Problemen / Fragen zum Regler bitte angeben)

## BRENN-LAUFG und BRENN-STARTS

 => Anzeige des aktuellen Wertes  => Zurück  
 gedrückt halten bis Anzeige „RESET“ erlischt => Anzeige zurücksetzen

## STB-TEST XX,X°C

Anzeige der Temperatur des Wärmeerzeugers.  
 Prog.-Taste gedrückt halten bis der Begrenzer auslöst  
=> Brenner I EIN; alle Pumpen AUS; alle Mischer ZU  
Die Temperatur kann in der Anzeige beobachtet werden.

## KUNDENDIENST

Eingabe des Datums für die jährliche Wartungsmeldung.  
Löschen der aktiven Wartungsanzeige:  
Bedienklappe öffnen, 2x Prog.-Taste  drücken, mit  Anzeigewert auf „00“ stellen mit  bestätigen.  
Löschen der programmierten jährlichen Meldung:  
In der Ebene Allgemein/Service den Wert KUNDENDIENST=>TAG auf Striche einstellen.

## RESET ...

Durch die Reset Funktionen können die drei Wertegruppen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.  
Mit  Funktion auswählen, mit  auf „01“ stellen und mit  bestätigen.

**Bereich Anzeigen**

Klappe AUF → mit nach rechts Ebene suchen, mit öffnen

**!** Nur Anzeige. Kein Verstellen möglich.

<b>Anlage</b>	
(WE => Wärmeerzeuger) Mit  Parameter auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-KESSEL SOLL	Solltemperatur des WE
T-KESSEL	Vorlauftemperatur des WE
T-RUECKLAUF	Rücklauftemperatur des WE
T-FESTSTOFF	Temp. des Feststoff-Kessels
T-SAMMLER	Temp. des Sammlers
T-KOLLEKTOR	Temp. des Solar-Kollektors
T-ZIRK	Rücklauftemp. der Zirkulation
----	bei Zirkulationspumpe über Impuls
T-WW UNTEN	Temp. des Warmwasserspeichers unterer Meßpunkt (siehe Warmwasser Funktionen)
MODULATION	Modulationsgrad des WE
T-PUFFER-UNT	Pufferspeicher unten Temperatur
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch

**!** Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist. Ist der Einstellwert nicht vorhanden, wird er ausgeblendet, oder es erscheinen Striche (- - -) in der Anzeige.

**T-AUSSEN**

Die gemessene Außentemperatur wird für die Regelung geglättet. Hier wird der geglättete Wert angezeigt.

**T-KESSEL SOLL**

Entspricht der höchsten geforderten Temperatur der Verbraucherkreise aus der Heizanlage (incl. Warmwasserbereitung). Die Mischerkreise fordern Ihre benötigte Temperatur + Heizkurvenabstand (Fachmannwert)

**T-KESSEL**

Gemessene aktuelle Kesseltemperatur

**Temperatur des Multifunktionsfühlers**

T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur von der Anlage

T-FESTSTOFF = Temperatur des Feststoffkessels,  
=> T-PUFFER-UNT = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

T-SAMMLER = Sammlertemperatur  
(Anzeige nur bei angeschlossenem Fühler)

T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors,  
=> T-PUFFER-UNT = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

T-ZIRK = Temperatur des Rücklaufs der Zirkulationsleitung

---- bei Zirkulationspumpe über Impuls

T-WW UNTEN = Temperatur des Warmwasserspeichers  
im Bereich der Einspeisung

### **MODULATION**

---

Anzeige nur bei Anschluß eines modulierenden Wärmeerzeugers über BUS, der diesen Wert sendet

### **T-PUFFER-UNT**

---

Bei Feststoff oder Solareinbindung => Temperatur des Pufferspeichers im Bereich der Einspeisung

<b>Warmwasser</b>	
T-WW SOLL	Aktuelle Warmwasser Solltemperatur nach Heizprogramm, Betriebsartenschalter und Ferienprogramm
T-WW	Aktuelle Warmwassertemperatur
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 

<b>Heizkreis I / II</b>	
T-RAUMSOLL A	Aktuelle Raum Solltemperatur nach Heizprogramm, Betriebsartenschalter und Ferienprogramm
T-RAUM	Aktuelle Raumtemperatur
T-POOL SOLL *)	Schwimmbad Solltemperatur
T-POOL *)	Aktuelle Schwimmbadtemperatur
T-WW SOLL **)	Warmwasser Solltemperatur
T-WW **)	Aktuelle Warmwassertemperatur
T-VORL SOLL	Aktuelle Vorlauf Solltemperatur
T-VORLAUF	Aktuelle Vorlauftemperatur
B-AUF-ZEIT	Letzte benötigte Aufheizzeit bei aktivierter Aufheizoptimierung
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 

**!** Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist. Ist der Einstellwert nicht vorhanden, wird er ausgeblendet, oder es erscheinen Striche (- - -) in der Anzeige.

**T-RAUMSOLL A**

Bei Anschluß eines Bediengerätes erfolgt keine Anzeige " - - - ", => Anzeige erfolgt im Bediengerät

\*) Diese Werte erscheinen nur bei der Programmierung des Heizkreises als Schwimmbadregler.

\*\*\*) Diese Werte erscheinen nur bei der Programmierung des Heizkreises als Warmwasserkreis.

## Bereich Benutzer

Alle Einstellwerte die durch den Betreiber der Anlage eingestellt werden.

Anlage			
Alle Einstellwerte, die <u>keinem</u> Verbraucherkreis zugeordnet werden (Verbraucherkreise: Heizkreise und WW). Wert wählen,  verstellen und  speichern			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW*)
DEUTSCH	Nach Ausführung	DEUTSCH	
KONTRAST	(-20) – (20)	0	
AUSWAHL ANZ	Fühler, Wochentag	- - - -	
AUSW-PROG	Heizkreis 1, HK 2	1	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch		

\*) **EW = Eigene Werte:**

Platz für die Eintragung der in der Anlage eingestellten Parameter!

Klappe AUF → mit nach rechts Ebene suchen, mit öffnen

### DEUTSCH => Sprache

Einstellen der Sprache des Reglers

### KONTRAST

Einstellen der Intensität der Anzeige

### AUSWAHL ANZ

Auswahl einer zusätzlichen Anzeige im Standardbetrieb

- - - - => keine zusätzliche Anzeige
  - WOCHENTAG => Wochentag (Mo, Di, Mi, ....)
  - T-AUSSEN => Außentemperatur
  - T-VORLAUF 1 => Vorlauftemperatur Heizkreis 1
  - T-VORLAUF 2 => Vorlauftemperatur Heizkreis 2
  - T-WW => Warmwassertemperatur (oben)
  - T-KESSEL => Temp. des Wärmeerzeugers
  - T-RAUM 1 => Raumtemperatur Heizkreis 1=> \*)
  - T-RAUM 2 => Raumtemperatur Heizkreis 2=> \*)
- \*) nur bei angeschlossener Fernbedienung

### AUSW-PROG

Auswahl des Heizkreises, dessen aktuelles Heizprogramm in der Standardanzeige dargestellt wird.

Warmwasser			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
1X WWASSER	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
T-WW 1	10°C – 70°C	60°C	
T-WW 2	10°C – 70°C	60°C	
T-WW 3	10°C – 70°C	60°C	
BOB-WERT	0K – 70K	0K	
ZIRKP-WW	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ANTILEG	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 		

### Antilegionellenfunktion

ANTILEG = 01 => Bei jedem 20sten Aufheizen bzw. mindestens einmal pro Woche am Samstag um 01:00 Uhr wird der Speicher auf 65°C aufgeheizt.

Es besteht die Möglichkeit z.B. über die dritte Warmwasserfreigabezeit eine eigene Antilegionellenfunktion einzustellen.

 Klappe AUF → mit  nach rechts Ebene suchen, mit  öffnen

### 1X WWASSER (1x Warmwasser)

01 => Der Speicher wird für eine Beladung freigegeben (z.B. zum duschen außerhalb der Warmwasserzeiten). Die Beladung startet, wenn die „Solltemperatur 1“ um die Schalthysterese unterschritten wird.

### T-WW 1-3 (Warmwasser Solltemperatur)

Einstellen der gewünschten Warmwassertemperatur  
 T-WW 1 => wirkt in der ersten Freigabezeit,  
 T-WW 2 => wirkt in der zweiten Freigabezeit,  
 T-WW 3 => wirkt in der dritten Freigabezeit des Warmwasserprogramms.

### BOB-WERT (Betrieb ohne Brenner)

Energiesparfunktion für Solar oder Feststoffeinbindung  
 Bei Einstellungen > „0“ wird der Brenner nicht zur Warmwasserbereitung aktiviert, bis die Warmwassertemperatur um den eingestellten Wert + Schalthysterese unter die eingestellte Solltemperatur gesunken ist.

### ZIRK-WW (Zirkulation mit Warmwasser)

01 => Die Zirkulationspumpe läuft mit der Warmwasserfreigabe, das Zirkulationsprogramm ist ohne Wirkung.

### ANTILEG (Antilegionellenfunktion)

01 => Aktivierung der Antilegionellenfunktion

Heizkreis I / II			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
BETRIEBSART	---- ,☺,☺1,☺2,☼,☾	----	
T-RAUMSOLL 1 *)	5°C – 40°C	20°C	
T- RAUMSOLL 2	5°C – 40°C	20°C	
T- RAUMSOLL 3	5°C – 40°C	20°C	
T-ABSENKUNG*)	5°C – 40°C	10°C	
T-ABWESEND	5°C – 40°C	15°C	
HEIZGRENZE T	----, (-5)°C–40°C	19°C	
HEIZGRENZE N	----, (-5)°C–40°C	10°C	
HEIZKURVE	0,00 – 3,00	1,20	
HEIZK-ADAPT	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
RAUMEINFL	00 – 20	10	
ANP-RAUMF	(-5,0)K – (5,0)K	0,0K	
AUFH-OPTIM	00, 01, 02	00	
M-AUF-ZEIT	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
ABSENK-OPTIM	0:00 – 3:00 [h]	0:00 [h]	
PC-FREIGABE	0000 - 9999	0000	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ↩		

☒ Klappe AUF → mit ☺ nach rechts Ebene suchen, mit ↩ öffnen

\*) bzw. je nach Funktionswahl Heizkreis T-POOL, T-WW, T-VORL-TAG oder T-VORL-NACHT (s.Seite 40)

## BETRIEBSART

---- => Hier gilt der Programmschalter des Reglers.  
Bei Einstellung einer Betriebsart gilt diese nur für den zugeordneten Heizkreis. Bei Einstellung der Betriebsarten „☺ = Bereitschaft/AUS“, und „☼ = Sommerbetrieb“ des Reglerprogrammschalters wirkt dieser reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise der gesamten Anlage.

## T-RAUMSOLL 1-3

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur  
T-RAUMSOLL 1 => wirkt in der ersten Freigabezeit,  
T-RAUMSOLL 2 => wirkt in der zweiten Freigabezeit,  
T-RAUMSOLL 3 => wirkt in der dritten Freigabezeit des aktiven Heizprogramms für diesen Heizkreis.

## T-ABSENKUNG

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Nachtabsenkung

## T-ABWESEND

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Ferien

### HEIZGRENZE-T/HEIZGRENZE-N (Tag/Nacht)

Nur gültig, wenn die Funktion aktiviert ist => Einstellwert  
 "Fachmann/Heizkreis/BETRIEB HZKP = 01=> Pumpenschaltung nach Heizgrenze"

Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur die hier eingestellte Heizgrenze, so wird die Beheizung gesperrt, die Pumpen schalten ab und die Mischer fahren zu. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze um 1K (= 1°C) unterschreitet.

HEIZGRENZE-T => wirkt während der Heizzeiten

HEIZGRENZE-N => wirkt während der Absenkezeiten

„----“ => Die Heizgrenze ist deaktiviert. Die Umwälzpumpe wird nach der Standardfunktion geschaltet (siehe Kapitel Umwälzpumpenschaltung)

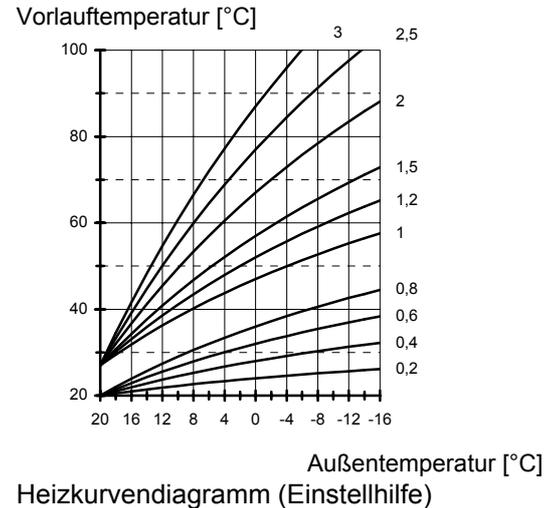
### HEIZKURVE

Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wie viel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die Außentemperatur um 1 K steigt oder fällt.

#### Einstellhinweis:

Bei kalten Außentemperaturen zu niedrige Raumtemperatur => Heizkurve erhöhen (und umgekehrt)

Bei hohen Außentemperaturen (z.B. 16°C) zu niedrige Raumtemperatur => Korrektur über den Raumsollwert



### Einstellung 0 => Reine Raumregelung

!

Die Heizkurve läßt sich am besten bei Außentemperaturen unter 5 °C einstellen. Die Änderung der Heizkurveneinstellung muß in kleinen Schritten und größeren Zeitabständen durchgeführt werden (mind. 5 bis 6 Stunden), weil sich die Anlage nach jeder Veränderung der Heizkurve erst auf die neuen Werte einstellen muß.

Richtwerte

- Fußbodenheizung S = 0,4 bis 0,6
- Radiatorenheizung S = 1,0 bis 1,5

### **HEIZK-ADAPT (Heizkurvenadaption)**

Nur aktiv bei Anschluß des analogen Raumgerätes FBR (Raumfühler + Wahl der Betriebsart) und eines Außenfühlers.

Funktion zur automatischen Einstellung der Heizkurve

#### Startbedingungen:

- Außentemperatur < 8°C
- Betriebsart ist Automatik (I oder II)
- Dauer der Absenkephase mindestens 6 Stunden

Zu Beginn der Absenkezeit wird die aktuelle Raumtemperatur gemessen. Diese Temperatur wird in den folgenden 4 h als Sollwert für die Raumregelung eingesetzt. Aus den während dieser Zeit durch die Regelung ermittelten Werte für die Vorlauf Solltemperatur und die Außentemperatur wird die Heizkurve errechnet.

**!** Wird die Adaption unterbrochen, z.B. durch eine Anfahrentlastung oder die Warmwasseranforderung eines externen Heizkreises, so erscheint das Warndreieck in der Anzeige bis die Funktion am nächsten Tag erfolgreich durchgeführt oder, z. B.

durch Verstellen des Betriebsartenschalters, beendet wird.

**!** Während der Adaption ist die Warmwasserbereitung des Reglers und die Aufheizoptimierung gesperrt.

### **RAUMEINFL (Raumfühlereinfluß)**

Nur aktiv bei Anschluß des analogen Raumgerätes FBR (Raumfühler + Wahl der Betriebsart).

Die Kesseltemperatur wird um den eingestellten Wert erhöht, wenn die gewünschte Raumtemperatur um 1K unterschritten wird.

=> Hohe Werte führen zu einer schnellen Regelung mit großen Schwankungen in der Kesseltemperatur.

- - - => rein witterungsgeführte Regelung  
0 => rein witterungsgeführte Regelung \*)  
20 => reine Raumtemperaturregelung

\*) Sonderfunktion bei RAUMEINFL = 0

Bei einmaligem Heizbedarf in der Nachtabsenkung läuft die Heizkreispumpe bis zur nächsten Heizzeit durch (siehe Kapitel Umwälzpumpenschaltung).

### **ANP-RAUMF (Anpassung des Raumfühlers)**

Im Fall einer Raumregelung (z.B. mit FBR) kann der Meßwert bei einem Meßfehler des angeschlossenen Raumfühlers mit diesem Einstellwert korrigiert werden.

### **AUFH-OPTIM (Aufheizoptimierung)**

---

Aktivierung der Funktion zur automatischen Vorverlegung des Heizzeitbeginns.

Beispiel: Heizprogramm 6.00 Uhr – 22.30 Uhr

**AUS:** Um 6.00 Uhr wird mit der Beheizung der Wohnung begonnen.

**EIN:** Die Beheizung wird abhängig von der Witterung und der aktuellen Raumtemperatur so früh begonnen, daß die Wohnung um 6.00 Uhr die eingestellte Raumsolltemperatur gerade erreicht hat.

00 => keine Vorverlegung des Heizbeginns

01 => witterungsgeführte Vorverlegung

02 => raumtemperaturgeführte Vorverlegung \*)

\*) Nur aktiv bei Anschluß des analogen Raumgerätes FBR (Raumfühler + Wahl der Betriebsart).

**!** Die Aufheizoptimierung findet nur statt, wenn die Absenkezeit des Heizkreises mindestens 6 Stunden beträgt.

### **M-AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung)**

---

Nur aktiv bei „AUFH-OPTIM = 01 oder 02“  
um diese Zeit wird der Heizbeginn maximal vorverlegt.

### **ABSENK-OPTIM (Absenk-Optimierung)**

---

Automatische Optimierung der Sperrung des Brenners zum Ende der eingestellten Heizzeit.

Während des eingestellten Zeitraums vor dem Heizzeitende (nur bei letzter Heizzeit) wird der Brenner nicht mehr gestartet, wenn er nicht bereits in Betrieb ist.

Funktion verhindert das kurzfristige Aufheizen des Wärmeerzeugers zum Heizzeitende.

### **PC-FREIGABE**

---

Code-Nr. für die Freigabe auf die Heizkreisdaten per PC  
“0000“ => Zugriff ist gesperrt.

### **ZURUECK**

---

Verlassen der Heizkreis-Ebene => Zurück zum Bereich „Benutzer“.

## Bereich Zeitprogramme

In diesem Bereich können alle Zeitprogramme eingestellt werden.

mit nach rechts Ebene suchen, mit öffnen

### Auswahl eines Zeitprogramms

Klappe öffnen => „Anzeigen => Anlage“,

nach rechts bis Uhr  
=> „BENUTZER => ANLAGE“,

nach rechts bis Uhr => „ZEITPROGRAMM  
=> ZIRKP-PROG“

Zeitprogramm wählen  
=> z.B. „HEIZPROG 2 1“  
= Heizprogramm 2 für den Heizkreis 1 des Reglers

Zeitprogramm bestätigen / öffnen  
=> „MONTAG“

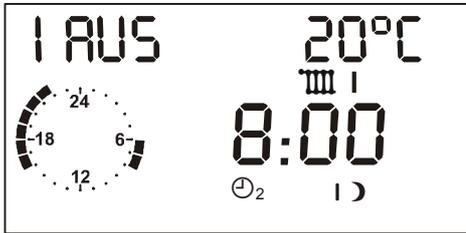
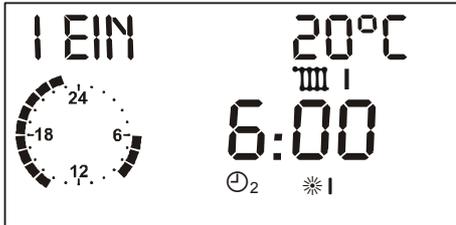
Bei Anschluß eines digitalen Raumreglers mit Heizprogrammeingabe wird das entsprechende Heizprogramm in diesem Regler automatisch ausgeblendet.

### Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme

Bei maximaler Konfiguration des Reglers

Mit Zeitprogramm auswählen Zeitprogramm zur Anzeige oder zum Verstellen wählen

ZIRKP-PROG	Schaltprogramm für die Zirkulationspumpe
WARMW-PROG	Freigabeprogramm für die Warmwasserladepumpe
HEIZPROG 1  1	1. Heizprogramm für den ersten Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 2  1	2. Heizprogramm für den ersten Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 1  2	1. Heizprogramm für den zweiten Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 2  2	2. Heizprogramm für den zweiten Heizkreis des Reglers
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch



Symbole:

I EIN = Erste Einschaltzeit (I AUS = erste Ausschaltzeit)

20 °C = Raumsolltemperatur für die angezeigte Heizzeit

Uhr = Grobdarstellung des Programms [volle Stunden]

☀ 1 = Programm für den Heizkreis 1

⊙<sub>2</sub> = Heizprogramm 2, ⊙<sub>1</sub> = Heizprogramm 1

\*I = Startzeit 1, I D = Endzeit 1, \*II = Startzeit 2,

II D = Endzeit 2, \*III = Startzeit 3, III D = Endzeit 3

**Einstellen der Zeit-/Heizprogramme**

⊙ Wochentag (Mo-So) oder Block wählen  
(MO-FR => Montag-Freitag, SA-SO => Samstag-Sonntag,  
MO-SO => Montag-Sonntag)

☞ Wochentag/Block öffnen (siehe links)

=> „I EIN 20°C“ Erste Einschaltzeit – Sollwert I = 20°C

⊙ erste Einschaltzeit einstellen => zum Beispiel 6:00 Uhr

☞ erste Einschaltzeit bestätigen

=> „I AUS 20°C“ Erste Ausschaltzeit – Sollwert I = 20°C

⊙ erste Ausschaltzeit einstellen => zum Beispiel 8:00 Uhr

☞ erste Ausschaltzeit bestätigen

=> „II EIN 20°C“ Zweite Einschaltzeit – Sollwert II = 20°C

⊙ ☞ nach gleichem Muster Ein- und Ausschaltzeit 2 und 3 bitte vollständig eingeben!

⊙ weiteren Wochentag/Block zur Eingabe wählen, oder mit „ZURUECK“ Heizprogramm 2 verlassen und weiteres Programm einstellen.

**!** Die Heizzeiten werden erst nach Eingabe aller Zeiten für einen Wochentag/Block abgespeichert.

„- - -“ für eine Ein- /Ausschaltzeit => Die entsprechende Heizzeit wird deaktiviert.

## Heizkreis 1

Heizprogramm 1 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 22:00

Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1	Heizzeit 2	Heizzeit 3
Mo.			
Di.			
Mi.			
Do.			
Fr.			
Sa.			
So.			

Heizprogramm 2 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 08.00, 16:00 bis 22:00

Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1	Heizzeit 2	Heizzeit 3
Mo.			
Di.			
Mi.			
Do.			
Fr.			
Sa.			
So.			

## Heizkreis 2

Heizprogramm 1 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 22:00

Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1	Heizzeit 2	Heizzeit 3
Mo.			
Di.			
Mi.			
Do.			
Fr.			
Sa.			
So.			

Heizprogramm 2 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 08.00, 16:00 bis 22:00

Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1	Heizzeit 2	Heizzeit 3
Mo.			
Di.			
Mi.			
Do.			
Fr.			
Sa.			
So.			

**Warmwasser**

Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 05:00 bis 21:00

Sa. und So.: 06:00 bis 22:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

**Zirkulation**

Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 05:00 bis 21:00

Sa. und So.: 06:00 bis 22:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

## Bereich Fachmann

Die Veränderung dieser Einstellwerte ist erst nach Eingabe der Code-Nr. möglich (siehe Seite 14).

⚠ Falsche Einstellungen dieser Werte können zu Fehlfunktionen und Schäden an der Anlage führen.

Anlage			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
CODENUMMER	0000 - 9999	Eingabe	
CODENUMMER (Verstellung)	0000 - 9999	0000	
BUSKENNUNG 1	(00), 01-15	01	
BUSKENNUNG 2	(00), 01-15	02	
AF-SPANNUNG	00,01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
ZEITMASTER	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
T-KESSELMAX	30°C – 110°C	85°C	
T-KESSELMIN	10°C – 80°C	40°C	
ANFAHRENTL	10°C – 85°C	35°C	
MIN-BEGREN	00, 01, 02	00	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

 Klappe AUF → mit  nach rechts Ebene suchen, mit  öffnen

## CODENUMMER

Nach Eingabe der Codenummer (siehe Seite 14) können alle Fachmann-Einstellwerte verändert werden => auch die Codenummer selbst (erster Parameter)

( nach rechts => CODENUMMER 0000  =>  1.Ziffer  
 =>  2.Ziffer  =>  3.Ziffer  =>  4.Ziffer  => 

## BUSKENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer)

Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert. Heizkreisnummern dürfen nicht zweifach vergeben werden. Bei Austauschreglern bitte exakt die Heizkreisnummern des ausgetauschten Reglers einstellen.

## AF-SPANNUNG (Versorgung Außenfühler)

Abschaltung der Spannungsversorgung für den Außenfühler. Die Abschaltung ermöglicht den Betrieb von bis zu 5 Reglern mit nur einem Außenfühler. Nur bei einem Regler pro Fühler darf die Versorgung eingeschaltet sein = „01“.

## ZEITMASTER

(Nur ohne DCF oder ZEITMASTER in System)

00 kein Zeitmaster => jeder Heizkreis hat eine eigene Zeit  
 01 Regler ist Zeitmaster => alle Regler und Fernbedienungen übernehmen die eingestellte Zeit dieses Reglers.

**!** Es ist maximal 1 ZEITMASTER im System erlaubt!

### **T-KESSELMAX** (Maximale Kesseltemperatur)

---

- Schützt vor Überhitzung des Kessels / verhindert das Auslösen des STB.
- Begrenzung der Kesseltemperatur zur Energieeinsparung.

**!** Vorsicht: Wirkt auch bei Warmwasserbereitung.

### **T-KESSELMIN** (Minimale Kesseltemperatur)

---

Verringert Kondensatbildung im Kessel bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Kessels erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der Kesselminimaltemperatur T-KESSELMIN + HYSTERESE (siehe auch MIN-BEGREN).

### **ANFAHRENTL** (Anfahrentlastung)

---

Verkürzt Betrieb im Kondensbereich. Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet und die Mischer werden zugefahren, bis der Kessel die Anfahrttemperatur erreicht hat.

### **MIN-BEGREN** (Kesselminimalbegrenzung)

---

Verringert Kondensatbildung im Kessel bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Kessels erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der Kesselminimaltemperatur T-KESSELMIN + HYSTERESE.

00 = Minimalbegrenzung auf Heizkurve  
Der Kessel schaltet ein, wenn die von den Verbrauchern geforderte Temperatur unterschritten wird (T-KESSEL SOLL).

01 = Minimalbegrenzung bei Heizbedarf  
Der Kessel hält bei Heizbedarf (Pumpenfreigabe) mindestens die eingestellte Minimaltemperatur T-KESSELMIN.

02 = Permanente Minimalbegrenzung (24h)  
Der Kessel hält 24h mindestens die eingestellte Minimaltemperatur T-KESSELMIN.

<b>Anlage</b>			
<b>Bezeichnung</b>	<b>Wertebereich</b>	<b>Standard</b>	<b>EW</b>
HYSTERESE	5K – 20K	5K	
HYST ZEIT	00min – 30min	00min	
SPERRZ BR2	00min – 30min	00min	
HYST BRENN 2	2K – 20K	2K	
ZEIT FOLGE-W	0h – 250h	0h	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

**HYSTERESE** (Dynamische Schalthysterese)

**mit HYST ZEIT** (Hysteresezeit)

Funktion zur Optimierung des Kesselbetriebs bei unterschiedlich starker Belastung des Kessels.

Die wirksame Schalthysterese wird nach dem Einschalten des Brenners in der Hysteresezeit „HYST ZEIT“ linear von der eingestellten HYSTERESE auf die minimale Hysterese (5K) reduziert.

**Geringe Wärmeabnahme**

Bei einer geringen Wärmeabnahme durch die Anlage erreicht der Kessels schnell die Solltemperatur. In diesem Fall wirkt die eingestellte höhere HYSTERESE. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden verhindert.

**Hohe Wärmeabnahme**

Bei längerem Brennerbetrieb (hohe Heizlast) wird die Hysterese automatisch auf 5K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Kessels auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.

**Betrieb mit zweistufigen Kesseln bzw. mit 2 Kesseln**

**SPERRZ BR2** (Sperrzeit 2. Brennerstufe)

**HYST BRENN 2** (Hysterese 2. Brennerstufe)

Einschalten der 1. Brennerstufe bei unterschreiten der Solltemperatur des Kessels.

Ausschalten der 1. Brennerstufe bei überschreiten der Solltemperatur um HYSTERESE.

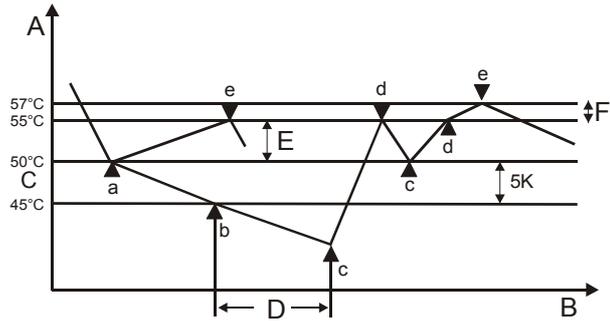
Einschalten der 2. Brennerstufe

- nach Start der 1. Brennerstufe
- und Unterschreitung der Solltemperatur um 5K (= Start der Sperrzeit / Freigabe 2. Brennerstufe)
- und Ablauf der Sperrzeit

Abschaltung der 2. Brennerstufe bei überschreiten der Solltemperatur um HYSTERESE.

Wiedereinschalten der 2. Brennerstufe bei unterschreiten der Solltemperatur des Kessels.

Abschalten der 1. Brennerstufe bei Freigabe der 2. Stufe nach überschreiten der Solltemperatur um [HYSTERESE + HYST BRENN 2]



- A Kesseltemperatur
- B Zeit
- C Kessel-Solltemperatur
- D SPERRZ BR2 (Sperrzeit 2. Brennerstufe)
- E HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese)
- F HYST BRENN 2 (Hysterese für 2. Brennerstufe)

- a Stufe 1 ein
- b Start der Sperrzeit
- c Stufe 2 ein (Freigabe Stufe 2)
- d Stufe 2 aus
- e Stufe 1 aus (Rücknahme der Freigabe Stufe 2)

### ZEIT FOLGE-W (Zeit bis Kesselfolgewechsel)

Nur bei Betrieb mit zwei Kesseln.

Der Regler kann wahlweise für Heizanlagen mit zweistufigen Brennern oder für die Regelung von Heizanlagen mit zwei einstufigen Kesseln betrieben werden. Für den 2-Kesselbetrieb besteht die Möglichkeit, die Kesselfolge nach der hier einstellbaren Betriebsstundenzahl des aktuellen Kessels „1“ zu tauschen.

Anlage			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
F RELAIS 1	00 - 08	04	
T-RELAIS 1	30°C – 90°C	30°C	
HYST RELAIS1	2K – 10K	5K	
F RELAIS 2	00 - 03	00	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

**Funktionen für die Zusatzrelais**

Dem Relais 1 (temperaturgesteuert) ist der Fühler 1 (Stecker VIII, Pin 1+2) zugeordnet (siehe auch Seite 15). Ist ein weiterer Fühler für eine Funktion erforderlich, so ist dieser an Stecker III, Pin 2+3 anzuschließen.

Dem Relais 2 (zeitgesteuert) sind Funktionen zugeordnet, die keinen Fühler erfordern.

**F RELAIS 1** (Funktionswahl Relais 1)

**T-RELAIS 1** (Schalttemperatur Relais 1)

**HYST RELAYS 1** (Hysteresis Relais 1)

**00 = Rücklaufanhebung**

T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur von der Anlage  
 EIN: T-RUECKLAUF < T- RELAIS 1  
 AUS: T-RUECKLAUF > [T- RELAIS 1+ HYST RELAIS 1]

Die Pumpe zur Rücklaufanhebung wird eingeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur unter die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) sinkt. Sie wird wieder ausgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur die eingestellte Grenztemperatur um die Hysteresis (HYST RELAIS 1) überschreitet.

**01 = Feststoffkessleinbindung**

T-FESTSTOFF = Temperatur des Feststoffkessels  
 T-PUFFER-UNT = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (Stecker III, Pin 2+3)  
 EIN: T- FESTSTOFF >  
           [T- PUFFER-UNT + HYST RELAIS 1 + 5K]  
 AUS: T- FESTSTOFF <  
           [T- PUFFER-UNT + HYST RELAIS 1]

Anfahrentlastung:

EIN: T- FESTSTOFF > T- RELAIS 1  
 AUS: T- FESTSTOFF < [T- RELAIS 1 – 5K]

Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Feststoffkessels die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (T- PUFFER-UNT) um die Hysteresis (HYST RELAIS 1 + 5K) übersteigt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur um 5K unter diese Einschalttemperatur fällt.

Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Feststoffkessels die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) um 5K unterschreitet. Die Pumpe wird wieder freigegeben, wenn die Temperatur des Feststoffkes-

sels über die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) steigt.

### 02 = Sammlerpumpe

EIN: Bei Wärmeanforderung eines Verbrauchers

AUS: Ohne Wärmeanforderung eines Verbrauchers

Bei Wärmeanforderung mindestens eines Verbrauchers der Anlage wird die Pumpe eingeschaltet. Nach Ausschalten des Brenners wirkt die Nachlauffunktion.

### 03 = Solareinbindung

T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors

T-PUFFER-UNT = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (Stecker III, Pin 2+3)

EIN: T-KOLLEKTOR >

[T- PUFFER-UNT + HYST RELAIS 1 + 5K]

AUS: T- KOLLEKTOR <

[T- PUFFER-UNT + HYST RELAIS 1]

Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Solarkollektors die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (T- PUFFER-UNT) um die Hysterese (HYST RELAIS 1 + 5K) übersteigt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur um 5K unter diese Einschalttemperatur fällt.

#### Sicherheit / Anlagenschutz:

AUS: T- PUFFER-UNT > T- RELAIS 1

EIN: T- PUFFER-UNT < [T- RELAIS 1 – 5K]

Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung über die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) steigt. Die Pumpe wird wieder freigegeben, wenn die Speichertemperatur um 5K unter die Grenztemperatur fällt.

### 04 = Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe

T-ZIRK = Rücklauftemperatur der Zirkulationsleitung

EIN: T-ZIRK < T- RELAIS 1

AUS: T-ZIRK > [T- RELAIS 1+ HYST RELAIS 1]

Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur unter die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) fällt. Die Pumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur die eingestellte Grenztemperatur um die Hysterese (HYST RELAIS 1) überschreitet. Das eingestellte Zirkulationsprogramm wie auch die Einstellung „Zirkulation mit Warmwasser“ gilt übergeordnet => Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten.

### 05 = Zirkulationspumpe über Impuls

EIN: Bei Kurzschluß am Fühlereingang Multifunktion

AUS: Nach 5 Minuten

Bei Kurzschluß am Fühlereingang Multifunktionsfühler wird die Zirkulationspumpe für 5 min eingeschaltet. Die Einschaltung erfolgt auf der Flanke einmalig.

Das eingestellte Zirkulationsprogramm wie auch die Einstellung „Zirkulation mit Warmwasser“ gilt übergeordnet => Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten.

### **06 = Warmwasserbereitung mit 2 Speicherfühlern**

T-WW UNTEN = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Einspeisung (Stecker VIII, Pin 1+2)

T-WW = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Entnahme (Stecker I, Pin 6+7)

#### Speicherladung:

EIN:  $T\text{-WW} < T\text{-WW SOLL} - \text{HYSTERESE WW}$

AUS:  $T\text{-WW UNTEN} > T\text{-WW SOLL}$

### **07 = Kesselpumpe Kessel 1**

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Kesseln kann das Relais für die Ansteuerung der Kesselpumpe für Kessel 1 genutzt werden.

(Relais schaltet mit Brennerrelais 1; Nachlauf=5 min)

### **08 = Kesselpumpe Kessel 2**

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Kesseln kann das Relais für die Ansteuerung der Kesselpumpe für Kessel 2 genutzt werden.

(Relais schaltet mit Brennerrelais 2; Nachlauf=5 min)

### **F-RELAIS 2** (Funktionswahl zeitgesteuertes Relais 2)

---

### **00 = Zirkulation**

Schaltung des Relais nach dem Zirkulationsprogramm

### **01 = Sammlerpumpe**

EIN: Bei Wärmeanforderung eines Verbrauchers

AUS: Ohne Wärmeanforderung eines Verbrauchers

Bei Wärmeanforderung mindestens eines Verbrauchers der Anlage wird die Pumpe eingeschaltet. Nach Ausschalten des Brenners wirkt die Nachlauffunktion.

### **02 = Kesselpumpe Kessel 1**

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Kesseln kann das Relais für die Ansteuerung der Kesselpumpe für Kessel 1 genutzt werden.

(Relais schaltet mit Brennerrelais 1; Nachlauf=5 min)

### **03 = Kesselpumpe Kessel 2**

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Kesseln kann das Relais für die Ansteuerung der Kesselpumpe für Kessel 2 genutzt werden.

(Relais schaltet mit Brennerrelais 2; Nachlauf=5 min)

Anlage		
Bezeichnung	Wertebereich	Standard
ESTRICH	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS
ESTRICH-PROG	Siehe Erläuterung!	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 	

**Estrichprogramm**

**ESTRICH** (Aktivierung der Estrichtrocknung)

Das Estrichprogramm kann für das Funktionsheizen nach DIN 4725 – 4 wie auch für das Belegreifheizen des frisch verlegten Estrich genutzt werden.

**!** Die Estrichtrocknung kann nur für Mischerkreise des Kesselreglers durchgeführt werden.

Nach dem Start fährt das Programm die eingestellten Vorlauftemperaturen ab. Die integrierten Mischerkreise regeln auf die eingestellte Vorlauftemperatur. Der Kessel stellt diese Temperatur unabhängig von der eingestellten Betriebsart- zur Verfügung. In der Standardanzeige wird dies durch den Eintrag „ESTRICH“ und die Anzeige der aktuell gültigen Vorlauftemperatur gekennzeichnet.

Das frei einstellbare Programm ist maximal 28 Tage lang. Die Vorlauftemperaturen können zwischen 10°C und 60°C für jeden Tag frei gewählt werden. Die Eingabe „----“ beendet das Programm (auch während des Betriebs für den folgenden Tag).

**!** Der Starttag wird nicht mitgezählt:  
Das Estrichprogramm startet mit der Solltemperatur von „Tag 1“ und schaltet um 00.00 Uhr auf den „Tag 1“ und dann jeweils um 00.00 Uhr auf den nächsten Tag. Der aktuelle Tag wird im Programm „ESTRICH-PROG“ durch ein „x“ gekennzeichnet.

**!** Nach Abbruch / Beenden der Funktion heizt der Regler in der eingestellten Betriebsart weiter. Ist kein Heizvorgang erwünscht, stellen Sie die Betriebsart auf  = Bereitschaft / AUS.

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

**ESTRICH-PROG (Einstellung des Programms)**

 => Estrichprogramm;  Tag wählen;  => Tag zur Verstellung aktivieren;  Vorlauftemperatur einstellen;  
 => Einstellung speichern;  nächsten Tag wählen oder mit „ZURUECK“ +  das Estrichprogramm verlassen.

Warmwasser			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
LPS	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
PPL	00, 01, 02, 03	01	
T-KESSEL WW	00°C – 50°C	20°C	
HYSTERESE WW	5K – 30K	5K	
WW-NACHLAUF	00min – 30min	00min	
TH-EINGANG	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
THERMENFKT	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 		

**LPS** (Ladepumpensperre)

Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur die Speichertemperatur um 5K übersteigt. Sie wird abgeschaltet, wenn die Kesseltemperatur die Speichertemperatur unterschreitet. Somit wird das Kühlen des Speichers durch den Kessel zu Beginn der Warmwasserbereitung verhindert.

 Klappe AUF → mit  nach rechts Ebene suchen, mit  öffnen

**PPL** (Pumpenparallellauf)

00 => Warmwasservorrangbetrieb: Bei Warmwasserbereitung werden die Heizkreise gesperrt. Die Mischer fahren zu und die Heizkreispumpen schalten ab.

01 => Teilverrang WW: Bei Warmwasserbereitung werden die Heizkreise gesperrt. Die Mischer fahren zu und die Heizkreispumpen schalten ab. Die Mischerkreise werden wieder freigegeben, wenn der Kessel die Temperatur Warmwasser Solltemperatur + Kesselüberhöhung [T-WW + T-KESSEL WW] erreicht hat. Wenn die Kesseltemperatur wieder um die Schalthysterese [HYSTERESE WW] unter die Freigabetemperatur fällt, werden die Mischerkreise wieder gesperrt.

02 => Pumpenparallellauf: Bei Warmwasserbereitung wird nur der direkte Heizkreise gesperrt. Die Mischerkreise werden weiter beheizt. Die Warmwasserbereitung wird durch diese Funktion verlängert.

03 => Pumpenparallellauf auch für den direkten Heizkreis: Bei Warmwasserbereitung werden alle Heizkreise weiter beheizt. Die Warmwasserbereitung wird durch diese Funktion verlängert. Wenn die Kesseltemperatur die maximale Vorlauftemperatur des direkten Heizkreises um 8K übersteigt, wird die Heizkreispumpe dieses Kreises abgeschaltet (Überhitzungsschutz). Die Heizkreispumpe wird wieder

eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5K] fällt.

### **T-KESSEL WW**

(Kesselüberhöhung bei Warmwasserbereitung)

Kessel Solltemperatur bei Warmwasserbereitung =  
Warmwasser Solltemperatur + T-KESSEL WW

**!** Der Kessel muß bei der Warmwasserbereitung mit erhöhter Temperatur gefahren werden, damit die Warmwassertemperatur im Speicher über den Wärmetauscher erreicht werden kann.

### **HYSTERESE WW** (Warmwasser Ladehysterese)

Die Warmwasserbereitung wird gestartet, wenn die Temperatur des Warmwasserspeichers die Solltemperatur um die Hysterese [HYSTERESE WW] unterschreitet. Die Warmwasserbereitung wird beendet, wenn der Speicher die eingestellte Solltemperatur erreicht (im Antilegionellenbetrieb wird die Solltemperatur auf 65°C gesetzt).

### **WW-NACHLAUF** (Pumpennachlaufzeit)

00 min => Standardfunktion: Nach Ausschalten des Brenners läuft die Ladepumpe noch 5 Minuten nach. Wenn eine Wärmeanforderung eines Heizkreises besteht, wird der Nachlauf abgebrochen. Die aktivierte Ladepumpensperre wirkt und kann ebenfalls zum Abbruch der Nachlauffunktion führen.

Größer 00 min => Die Ladepumpe läuft nach dem Ende der Speicherladung um die eingestellte Zeit nach. Der Nachlauf kann nur durch die aktivierte Ladepumpensperre abgebrochen werden.

### **TH-EINGANG** (Speicher mit Thermostat)

00 => Warmwasserbereitung über Speicherfühler

01 => Warmwasserbereitung über Thermostat: die Warmwasserbereitung wird bei Kurzschluß an den Anschlußklemmen des Speicherfühlers gestartet. Sie wird beendet, wenn der Kurzschluß aufgehoben wird.

### **THERMENFKT** (für modulierende Wärmeerzeuger)

Kessel Solltemperatur bei Warmwasserbereitung =  
Speicher Isttemperatur + T-KESSEL WW

Bei dieser Funktion können die Abgasverluste bei der Warmwasserbereitung mit modulierenden Wärmeerzeugern durch die angepaßte Kessel Solltemperatur verringert werden.

Die Parameter dieser Ebene ändern sich entsprechend der gewählten Funktion für den Heizkreis [HZK-FUNKTION]

Heizkreis I/II			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
HZK-FUNKTION	00 - 04	00	
BETRIEB HZKP	00 - 03	00	
MISCHER AUF (nicht bei WW-Kreis)	5-25	18	
MISCHER ZU (nicht bei WW-Kreis)	5-25	12	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

### **HZK-FUNKTION** (Funktionswahl Heizkreis)

Bei Verstellung dieses Parameters wird der Regler neu gestartet. In der Anzeige erscheint kurz „RESET“.

**!** Die Sonderfunktionen (02, 03, 04) müssen für Heizkreis 2 konfiguriert werden, wenn zusätzlich ein normaler Heizkreis (00, 01) im Gerät genutzt wird.

00 => Standard Heizkreis

01 => Regelung auf feste Vorlauftemperaturen

Während der Heizzeiten (siehe Heizprogramm) wird der Heizkreis mit der eingestellten festen Vorlauftemperatur

[T-VORL-TAG] gefahren, während der Absenkezeiten entsprechend mit der eingestellten festen Vorlauftemperatur [T-VORL-NACHT].

02 => Schwimmbadregelung (nur für Heizkreis II)

Diese Funktion kann zum Beheizen eines Schwimmbads genutzt werden. Der Mischer regelt die Vorlauftemperatur für den Schwimmbadwärmetauscher. Der Fühler der Wassertemperatur des Schwimmbads wird an den Raumfühlerschluß für den Heizkreis (siehe FBR) angeschlossen. [Stecker III; 1+2]

Die Regelung der Vorlauftemperatur wirkt entsprechend einer reinen Raumregelung [RAUMEINFL].

Der Sollwert für die Wassertemperatur kann im Bereich Benutzer in der zugehörigen Heizkreisebene eingegeben werden [T-POOL 1/2/3]. Das Heizprogramm wirkt. In der Absenkezeit wird nicht geheizt (nur Frostschutz).

In der Anzeigeebene werden die Wassertemperatur und der aktuelle Sollwert angezeigt [T-POOL / T-POOL SOLL].

03 => Warmwasserkreis

Diese Funktion kann zum Betreiben zusätzlicher Warmwasserkreise genutzt werden. Der Vorlauffühler des Heizkreises wird im Warmwasserspeicher platziert.

Der Sollwert für die Warmwassertemperatur kann im Bereich Benutzer in der zugehörigen Heizkreisebene eingegeben werden [T-WW 1/2/3]. Das Heizprogramm für den Heizkreis wirkt als Freigabeprogramm für den Speicher. In der Absenkezeit wird die Speicher Solltemperatur auf 10°C gesetzt.

Die Warmwasservorrangfunktion des Kesselreglers kann genutzt werden (Teilvorrang wirkt wie Vorrang).

#### 04 => Rücklaufförderung über Mischer

Der Vorlauffühler des Heizkreises wird als Rücklauffühler des Kessels genutzt. Der Mischer regelt 24h auf den eingestellten Wert [T-VORLAUFMIN] des Heizkreises.

**Einbauhinweis:** Mischer AUF => Vorlauf des Kessels wird in den Rücklauf gespeist (=> Rücklaufförderung)

Mischer ZU => Rücklauf der Heizkreise wird durchgeleitet. Bei geöffnetem Mischer muß die Zirkulation durch den Kessel sichergestellt sein (Kesselpumpe).

#### **BETRIEB HZKP** (Betriebsart der Pumpen)

Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet, wenn kein Heizbedarf besteht. Gleichzeitig werden die Mischer zugefahren => „Der Heizkreis wird abgeschaltet“.

(Einschalten mit 1K Hysterese)

#### 00 => Standard Umwälzpumpenschaltung

Raumgeführte Regelung

- Raumtemperatur > eingestellter Raum Sollwert + 1K
- Witterungsgeführte Regelung im Heizbetrieb
- Außentemperatur > eingestellter Raum Sollwert
- Witterungsgeführte Regelung im Absenkbetrieb

RAUMEINFL = 0:

Die Abschaltung erfolgt beim Übergang in den Absenkbetrieb. Die Pumpe läuft, nach Einschalten, durch.

Einschalten: Raumtemperatur < Raum Sollwert

RAUMEINFL =“--“;

- Vorlauf Solltemperatur < 20°C.

#### 01 => Pumpenschaltung nach Heizgrenzen

Heizzeit

- Außentemperatur < eingestellter Tag Heizgrenze

Absenkezeit

- Außentemperatur < eingestellter Nacht Heizgrenze

#### 02 => Pumpenschaltung nach Heizprogramm

Heizzeit

- Pumpe ist EIN; Heizkreis ist frei

Absenkezeit

- Pumpe ist AUS; Heizkreis ist gesperrt

#### 03 => Dauerbetrieb

Die Pumpe läuft 24h durch! Der Heizkreis ist dauernd frei.

#### **MISCHER AUF** (Mischerdynamik beim Öffnen)

Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Mischer bei einer Regelabweichung öffnet. Eingegeben wird die Regelabweichung in Kelvin bei der der Mischer ohne Unterbrechung auffährt.

!

Kleine Werte führen zu schnellem Verfahren des Mischers und können zum Schwingen führen.

#### **MISCHER ZU** (Mischerdynamik beim Schließen)

Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Mischer bei einer Regelabweichung schließt. Eingegeben wird die

Regelabweichung in Kelvin bei der der Mischer ohne Unterbrechung zufährt.

**!** Kleine Werte führen zu schnellem Verfahren des Mixers und können zum Schwingen führen.

Heizkreis I/II			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
T-VORLAUFMAX	20°C – 110°C	80°C	
T-VORLAUFMIN	10°C – 110°C	10°C	
T-FROST	----; (-15)°C – (5)°C	0°C	
A-TEMP-VER	0:00 – 24:00	0:00	
KURVENABST	0K – 50K	5K	
ABNAHMEZWANG	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 		

### **T-VORLAUFMAX** (maximale Vorlauftemperatur)

Die ermittelte Vorlauf Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte maximale Vorlauftemperatur begrenzt (Überhitzungsschutz).

△ Die Heizkreispumpe des direkten Heizkreises wird erst abgeschaltet, wenn die Kesseltemperatur die eingestellte maximale Vorlauftemperatur um 8K übersteigt. Die Heizkreispumpe wird bereits wieder eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5K] fällt.

### **T-VORLAUFMIN** (minimale Vorlauftemperatur)

Die ermittelte Vorlauf Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte minimale Vorlauftemperatur erhöht (z.B. bei Luftheizung).

### **T-FROST** (Frostschutztemperatur)

Wenn die Außentemperatur unter den programmierten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen).

„----“ Frostschutzfunktion ist deaktiviert!

### **A-TEMP-VER** (Außentemperaturverzögerung)

Die Wahl der Außentemperaturverzögerung ist der Bauart des Gebäudes anzupassen. Bei schwerer Bauart (dicke Wände) ist eine hohe Verzögerung zu wählen, da sich eine Veränderung der Außentemperatur entsprechend später auf die Raumtemperatur auswirkt. Bei leichter Bauart (keine Speicherwirkung der Wände) sollte die Verzögerung (0 Std.) eingestellt werden.

**KURVENABST** (Heizkurvenabstand)

Die geforderte Kesseltemperatur eines Mischerkreises wird durch Addition der berechneten Solltemperatur für den Vorlauf des Heizkreises mit dem Heizkurvenabstand errechnet. Der Heizkurvenabstand gleicht Fühlertoleranzen und Wärmeverluste bis zum Mischer aus.

**ABNAHMEZWANG** (Freigabe des Kreises)

00 => AUS

01 => Der Heizkreis kann durch übergeordnete Funktionen (z.B. Kühlfunktion eines Wärmeerzeugers zum Schutz vor Überhitzung; Wärmeabführung beim Servicebetrieb) als Wärmesenke/Verbraucher genutzt werden. Für die Dauer der Funktion wird der Heizkreis mit der eingestellten maximalen Vorlauftemperatur beheizt.

**Teil 3: Allgemeine Funktionsbeschreibungen****Heizkreisregelung****Witterungsabhängige Regelung**

Über die eingestellte Heizkurve wird die Kessel- oder Vorlauftemperatur passend zu der gemessenen Außentemperatur derart bestimmt, daß sich bei einer korrekt ausgelegten Heizanlage im Referenzraum in etwa der eingestellte Raumsollwert einstellt.

=> Für die witterungsabhängige Regelung ist die exakte Einstellung der Heizkurve äußerst wichtig.

Die Umwälzpumpe wird witterungsabhängig gesteuert. Bei Heizbedarf und im Frostschutzbetrieb wird die Umwälzpumpe eingeschaltet.

**Raumfühlereinfluß**

Die aktuelle Raumtemperatur kann über einen vorhandenen Raumtemperaturfühler in die Berechnung der erforderlichen Vorlauftemperatur einbezogen werden.

Der Einfluß-Faktor (Parameterliste) ist zwischen 0 (rein witterungsabhängige Regelung) und 20 (Raumtemperaturregelung mit geringem Außentemperatureinfluß) einstellbar. In der Stellung „----“ ist die Raumtemperaturregelung deaktiviert. Die Stellungen „----“ und „0“ weisen Unterschiede für die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung auf.

### Warmwasserbereitung

Die programmierte Warmwassertemperatur wird durch das Schalten der Speicherladepumpe und des Brenners eingeregelt. Die Speicherladung startet, wenn die eingestellte Solltemperatur im Speicher um 5K unterschritten wird. Die Speicherladung endet, wenn die eingestellte Solltemperatur erreicht wird.

### Frostschutzfunktion

Die Frostschutzschaltung verhindert durch automatisches Einschalten des Heizbetriebes das Einfrieren der Heizungsanlage.

#### Außenfühlerfrostschutz

Wenn die gemessene Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur sinkt, wird die Raum Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis auf 5°C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben:

- die Pumpen werden eingeschaltet
- die Wärmeanforderung wird an den Kessel gesendet

„----“ => Außenfühlerfrostschutz deaktiviert

Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur um 1K über die eingestellte Frostschutztemperatur steigt.

#### Kesselfrostschutz

Der Kesselfrostschutz wird aktiviert, wenn die Kesseltemperatur unter 5°C sinkt. Der Kessel wird eingeschaltet, bis die Kesseltemperatur die „MINIMALE KESSELTEMPERATUR“ überschreitet.

#### Vorlauf- oder Speicherfühlerfrostschutz

Der Fühlerfrostschutz wird aktiviert, wenn die Vorlauf- bzw. die Speichertemperatur unter 7°C fällt. Dabei wird nur die entsprechende Pumpe eingeschaltet.

Der Fühlerfrostschutz wird deaktiviert, wenn die Vorlauf- bzw. die Speichertemperatur über 9°C steigt.

#### Frostschutz über Raumfühler

Wenn die Raumtemperatur unter 5°C fällt, wird die Frostschutzfunktion aktiviert.

Die Raum Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis wird auf 5°C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben:

- die Pumpen werden eingeschaltet
- die Wärmeanforderung wird an den Kessel gesendet

**EEPROM-Check**

Alle 10 Minuten wird automatisch überprüft, ob die Einstellwerte des Reglers in den angegebenen Grenzen liegen. Wird ein Wert außerhalb der Grenzen festgestellt, so wird er durch den zugehörigen Standardwert ersetzt. Die Bereichsüberschreitung wird durch das blinkende  $\Delta$  und die Fehlernummer 81 angezeigt.

Der Benutzer sollte in diesem Fall die wichtigen Einstellwerte des Reglers überprüfen. Das Warnzeichen erlischt nach einem Neustart des Gerätes (RESET).

**Pumpen-Nachlauf**

Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 5 Minuten nach, wenn der Brenner im Zeitraum der letzten 5 Minuten vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

**Pumpenblockierschutz**

Die Regelung verhindert wirksam das Blockieren der Pumpen aufgrund zu langer Stillstandszeiten. Durch die integrierte Schutzfunktion werden alle Pumpen, die in den vergangenen 24 Std. nicht gelaufen sind, täglich um 12.00 Uhr für 5 Sekunden eingeschaltet.

**Mischerblockierschutz**

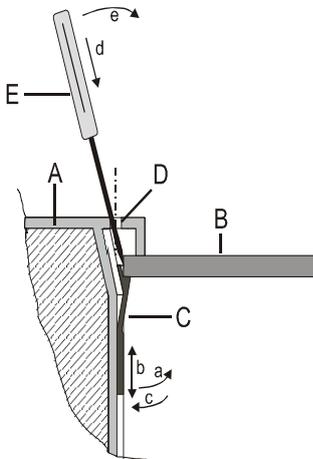
Wenn der Mischer 24 Stunden nicht bewegt wurde, wird er einmalig um ca. 03:00 Uhr komplett geöffnet. Die Heizkreispumpe wird während dieser Zeit ausgeschaltet. Die

Vorlaufmaximaltemperatur wird überwacht. Abbruch bei Vorlaufmaximaltemperatur – 5K.

## Teil 4: Installation und Inbetriebnahme

### Installation

#### Montage / Demontage



#### Prinzipskizze:

- A Regler Seitenansicht geschnitten.
- B Schalttafelblech
- C Befestigungsklemme
- D Entriegelungsloch (siehe Kapitel Veränderung der Einstellung)
- E Spitzes Werkzeug

### Montage des Reglers:

1. Befestigungsklemme auf die Wandstärke der Schalttafel einstellen (an der linken und rechten Geräteseite):
  - a. Befestigungsklemme unten von der Reglerwand abziehen (Verzahnung).
  - b. Befestigungsklemme in diesem Zustand nach unten oder nach oben verschieben, bis die Entfernung von der Gerätekante der Stärke der Schalttafelwand entspricht.
    - Raste 1  $\cong$  0,5-1,0mm Wandstärke
    - Raste 5  $\cong$  5,0mm Wandstärke
  - c. Befestigungsklemme unten an die Reglerwand andrücken.
2. Regler in den Schalttafelausschnitt drücken und sicheren Sitz prüfen. Falls der Regler wackelt: Regler ausbauen und Befestigungsklemmen nach oben verschieben.

**Demontage des Reglers:**

- ⚠ Vor dem Ausbau des Reglers muß das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.
1. Ein spitzes Werkzeug schräg zur Außenwand in eines der Enriegelungslöcher einführen (Das Werkzeug muß zwischen die Befestigungsklemme und die Schalttafelwand geschoben werden).
  2. Das Werkzeug wird zur Geräteaußenwand gehebelt. Dadurch gibt die Befestigungsklemme die Schalttafelwand frei.
  3. Das Gerät an der entsprechenden Seite leicht anheben und der Vorgang an der anderen Geräteseite wiederholen.

Das Gerät kann nun entnommen werden.

**Anschlußhinweise**

- ⚠ Der Regler ist für eine Betriebsspannung von 230 V AC bei 50 Hz ausgelegt. Der Brennerkontakt ist potentialfrei und muß immer in Reihe mit dem mechanischen Kesselthermostat angeschlossen werden (falls vorhanden).
- ⚠ Achtung: Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden!

- ! Nach Anschluß oder Anschlußänderung der Fühler und Fernbedienungen muß der Regler kurz abgeschaltet werden (Netzschalter/Sicherung). Beim erneuten Einschalten wird die Funktion des Reglers entsprechend der angeschlossenen Fühler neu konfiguriert.

**Hinweis bei Installation in Verbindung mit einem digitalen Raumgerät**

Bei Anschluß eines digitalen Raumgeräts werden die heizkreisspezifischen Einstellwerte im Raumgerät eingestellt. Diese Werte werden im Regler automatisch ausgeblendet.

- ! Wird im Betrieb das digitale Raumgerät für längere Zeit vom BUS getrennt (>5min), arbeitet der Heizungsregler mit den eigenen Einstellwerten weiter.

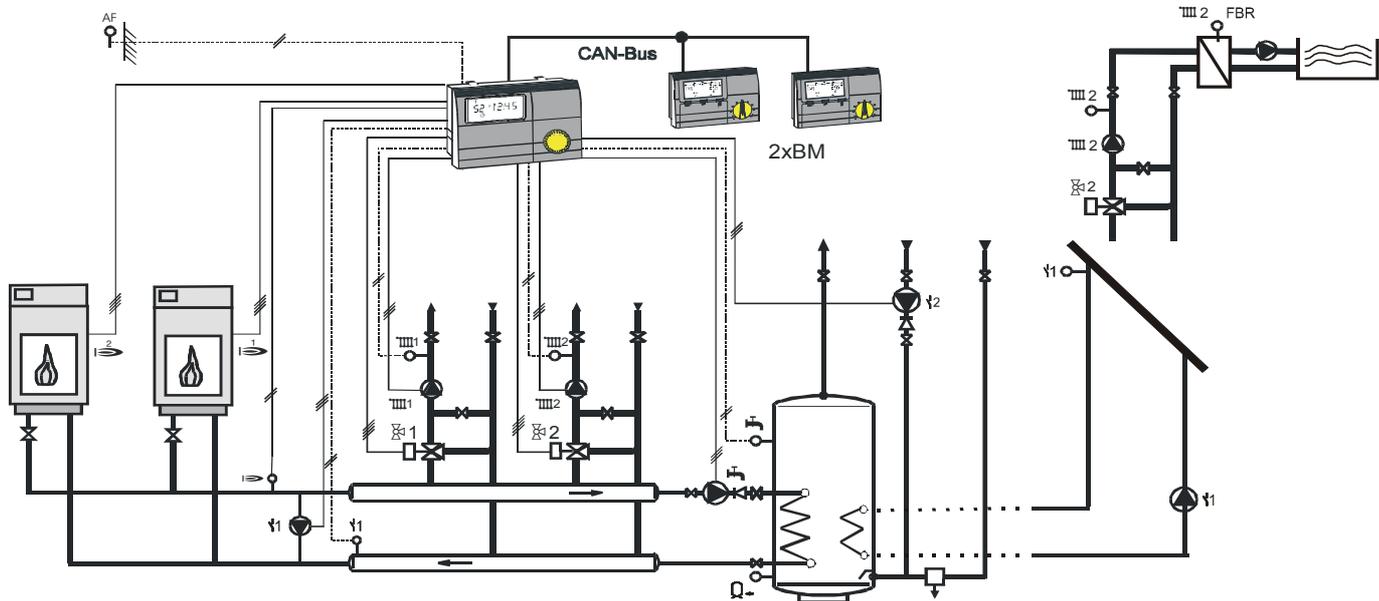
Zur Vermeidung von Schäden im Fehlerfall - bei Abweichungen von relevanten Einstellwerten (z.B. Maximale Vorlauftemperatur bei Fußbodenheizungen)- schlagen wir das folgende Vorgehen vor:

1. Installieren des Heizungsreglers
2. Einstellen aller Werte des Heizungsreglers
3. Installieren eines digitalen Raumgeräts
4. Einstellen aller Werte des digitalen Raumgeräts

### Anlagenschema

Maximale Konfiguration:  
 Kesselregelung (2-stufig)  
 Warmwasserbereitung  
 2 gemischte Heizkreise über BUS fernbedient oder  
 1 gemischten Heizkreis & Festwert-/Schwimmbadregelung  
 Rücklaufanhebung/Solar/Feststoff  
 Zirkulationspumpe

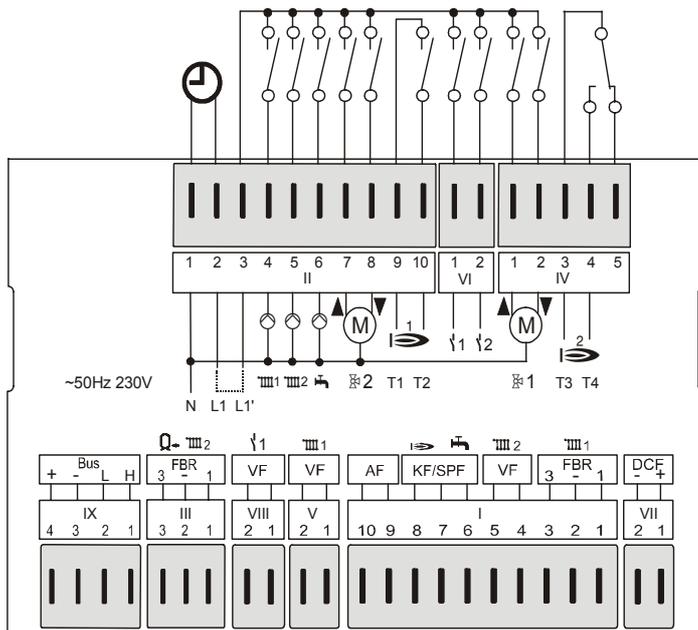
! Je nach Reglertyp sind nur Teilfunktionen bei Ihrem Regler bestückt (siehe Anschlußbild)



**Elektrischer Anschluß**

**Version 1**

230V~; Schaltleistung der Relais 2(2)A, 250V~



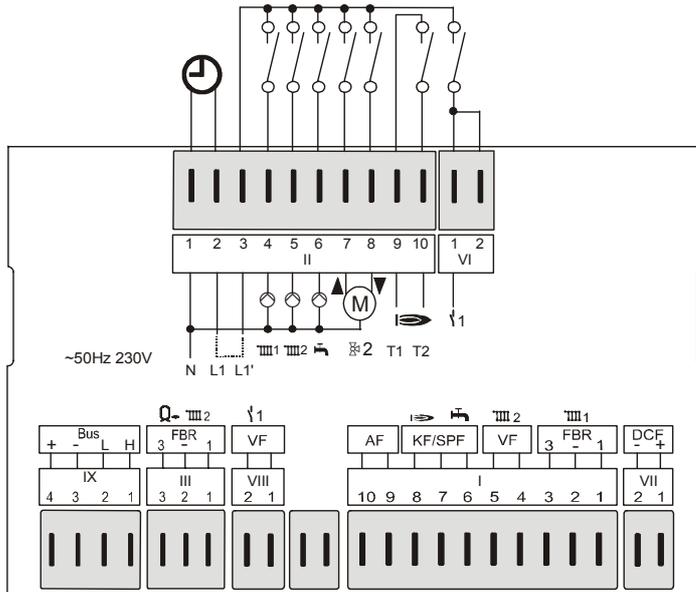
Dargestellter Anschluß ist die Maximalversion

**Klemmenbelegung**

- VII (1+2): DCF-Antenne
- I (1- 3): FBR2 (FBR1) für Heizkreis 1
- I (4+5): Vorlauffühler Heizkreis 2
- I (6+7): Speicherfühler
- I (7+8): Kesselfühler
- I (9+10): Außenfühler
- V (1+2): Vorlauffühler Heizkreis 1
- VIII (1+2): Fühler Multifunktionsrelais √ 1
- III (1- 3): FBR2 (FBR1) für Heizkreis 2
- III (2+3): Pufferfühler unten
- IX (1+2): Datenleitung CAN-Bus
- IX (3+4): Spg.Versorgung CAN-Bus
- II (1): N-Leiter Netz
- II (2): Netzversorgung Gerät
- II (3): Netzversorgung Relais
- II (4): Pumpe Heizkreis 1
- II (5): Pumpe Heizkreis 2
- II (6): Speicherpumpe
- II (7): Mischer Heizkreis 2 auf
- II (8): Mischer Heizkreis 2 zu
- II (9+10): Brennerstufe 1 / Kessel 1
- VI (1): Multifunktionsrelais √ 1
- VI (2): Multifunktionsrelais √ 2
- IV (1): Mischer Heizkreis 1 auf
- IV (2): Mischer Heizkreis 1 zu
- IV (3+4): Brennerstufe 2 / Kessel 2

## Version 2

230V~; Schaltleistung der Relais 2(2)A, 250V~



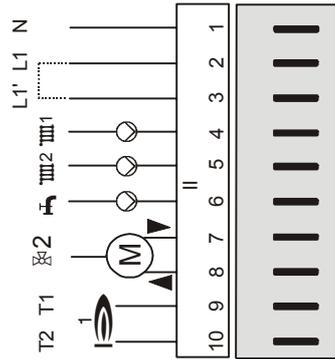
## Klemmenbelegung

- VII (1+2): DCF-Antenne
- I (1- 3): FBR2 (FBR1) direkter Heizkreis
- I (4+5): Vorlauffühler Mischerkreis
- I (6+7): Speicherfühler
- I (7+8): Kesselfühler
- I (9+10): Außenfühler
- VIII (1+2): Fühler Multifunktionsrelais † 1
- III (1- 3): FBR2 (FBR1) für Mischerkreis
- III (2+3): Pufferfühler unten
- IX (1+2): Datenleitung CAN-Bus
- IX (3+4): Spg.Versorgung CAN-Bus
  
- II (1): N-Leiter Netz
- II (2): Netzversorgung Gerät
- II (3): Netzversorgung Relais
- II (4): Kesselkreispumpe
- II (5): Pumpe Mischerkreis
- II (6): Speicherpumpe
- II (7): Mischer auf
- II (8): Mischer zu
- II (9+10): Kessel/Brenner an
- VI (1 / 2): Multifunktionsrelais † 1

Dargestellter Anschluß ist die Maximalversion

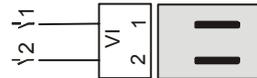
**Belegung Netzklappen**

Stecker 2 [III]



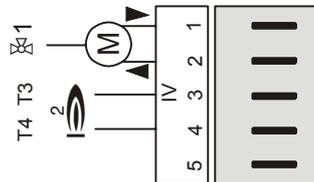
- N: N-Leiter Netz
- L1: Netzversorgung Gerät
- L1': Netzversorgung zu Relais
- III 1: Heizkreispumpe HK 1
- III 2: Heizkreispumpe HK 2
- ⚙️: Speicherladepumpe
- ⌘: Mischer Heizkreis 2 auf
- ⌘: Mischer Heizkreis 2 zu
- 🔥: Brennerstufe 1
- 🔥: Brennerstufe 1

Stecker 6 [VI]



- VI 1: Multifunktionsrelais 1
- VI 2: Multifunktionsrelais 2

Stecker 4 [IV]



- ⌘: Mischer Heizkreis 1 auf
- ⌘: Mischer Heizkreis 1 zu
- 🔥: Brennerstufe 2
- 🔥: Brennerstufe 2
- Keine Funktion

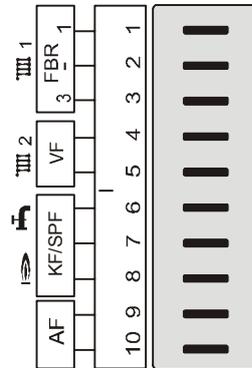
## Belegung Fühlerklemmen

### Stecker 7 [ VII ]



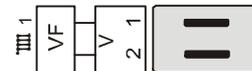
Pin 1: DCF  
Pin 2: DCF (Masse)

### Stecker 1 [ I ]



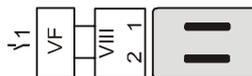
Pin 1: FBR Heizkreis 1 (Raumfühler)  
Pin 2: FBR Heizkreis 1 (Masse)  
Pin 3: FBR Heizkreis 1 (Sollwert/Betriebsart)  
Pin 4: Vorlauffühler Heizkreis 2 (Masse)  
Pin 5: Vorlauffühler Heizkreis 2  
Pin 6: Brauchwasserfühler  
Pin 7: Brauchwasser- und Kesselfühler (Masse)  
Pin 8: Kesselfühler  
Pin 9: Außenfühler (Masse)  
Pin 10: Außenfühler

### Stecker 5 [ V ]



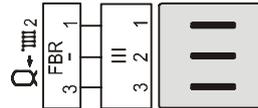
Pin 1: Vorlauffühler Heizkreis 1 (Masse)  
Pin 2: Vorlauffühler Heizkreis 1

### Stecker 8 [ VIII ]



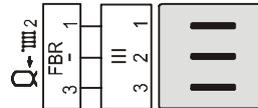
Pin 1: Fühler Multifunktionsrelais 1 (Masse)  
Pin 2: Fühler Multifunktionsrelais 1

Stecker 3 [III] (ohne Solareinbindung)



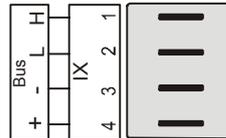
- Pin 1: FBR Heizkreis 2 (Raumfühler)
- Pin 2: FBR Heizkreis 2 (Masse)
- Pin 3: FBR Heizkreis 2 (Sollwert/Betriebsart)

Stecker 3 [III] (mit Feststoff-/ Solareinbindung)



- Pin 1: Raumfühler (Heizkreis 2)
- Pin 2: Pufferfühler unten und Raumfühler (Masse)
- Pin 3: Pufferfühler unten (T-PUFFER-UNT)  
im Bereich der Einspeisung von Solar/Feststoff

Stecker 9 [IX]



- CAN Bus Pin 1 = H (Data)
- CAN Bus Pin 2 = L (Data)
- CAN Bus Pin 3 = - (Masse, Gnd)
- CAN Bus Pin 4 = + (Versorgung 12V)

## Zubehör

### Das Bedienmodul BM

(Nur für Reglertypen mit CAN-Bus Anschluß)

Anschluß: Stecker IX; 1-4

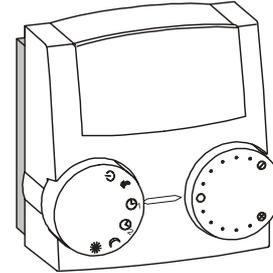
Der Regler ermöglicht den Anschluß eines Bedienmoduls BM für jeden Heizkreis über eine Busleitung. Durch das Bedienmodul können verschiedene Bedienungsfunktionen und die Überwachung der Anlagenwerte in den Wohnraum verlagert werden. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Komfort ermöglicht. Eine genaue Beschreibung des gesamten Funktionsumfangs liefert die technische Beschreibung des BM.

- Anzeige der Anlagenparameter
- Eingabe der Heizkreisparameter
- Raumtemperaturregelung
- Automatische Adaption der Heizkurve



### Fernbedienung FBR2

Anschluß: Stecker I; 1-3 bzw. Stecker III; 1-3



- Drehschalter zur Veränderung der Raumsolltemperatur  
Einstellbereich: ( $\pm 5$  K)
  - Raumregelung über den integrierten Raumfühler
  - Drehschalter zur Betriebsartenwahl
    - ⏻ Bereitschaft/AUS (nur Frostschutz)
    - ☉<sub>1</sub> Automatikbetrieb (nach Zeitprogramm 1 im Regler)
    - ☉<sub>2</sub> Automatikbetrieb (nach Zeitprogramm 2 im Regler)
    - ☾ 24h Nachtbetrieb (Absenktemperatur)
    - ☼ 24h Tagbetrieb (Komforttemperatur)
    - ☀ Sommerbetrieb (Heizen AUS, nur Warmwasser)
- !** Der Heizprogrammschalter am Regler muß auf ☉ stehen.

**Montageort:**

- Im Referenz-/ Hauptwohnraum des Heizkreises (an einer Innenwand im Wohnraum).
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten.
- Beliebig, wenn der Raumfühlereinfluß ausgeschaltet wird.

**Montage:**

- Kappe an der Unterseite vom Sockel abziehen.
- Sockel am Montageort befestigen.
- Elektrische Anschlüsse herstellen.
- Kappe wieder aufdrücken.

**Fühlerwiderstände FBR**

Temperatur	FBR1 Klemmen 1-2 Schalter auf ☺	FBR2 Klemmen 1-2 Raumfühler
+10 °C	680 Ω	9.950 Ω
+15 °C	700 Ω	7.855 Ω
+20 °C	720 Ω	6.245 Ω
+25 °C	740 Ω	5.000 Ω
+30 °C	760 Ω	4.028 Ω

**DCF-Empfänger**

Anschluß: Stecker VII; 1,2

Der Regler besitzt eine Anschlußmöglichkeit für einen DCF Empfänger.

Ist der DCF Empfänger angeschlossen, wird die Uhrzeit des Reglers täglich um 03.02 Uhr und zusätzlich 5 Minuten nach dem Einschalten der Spannung aktualisiert.

Wenn die Uhrzeit sich nach der angegebenen Zeit nicht korrigiert, wählen Sie einen anderen Montageort für den DCF (z.B. andere Wand) und starten Sie den Regler erneut (einmal spannungsfrei schalten).

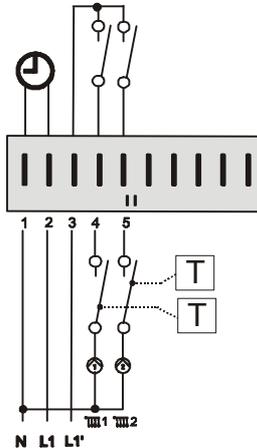
**PC**

Mit der Parametriersoftware *ComfortSoft* können alle anlagenspezifischen Parameter eingestellt und abgefragt werden. Die Parameter können in einem vorgebbaren Zeitraster im PC gespeichert, graphisch dargestellt und ausgewertet werden. Zur Verbindung mit dem PC benötigen Sie den optischen Adapter oder das CoCo PC active, das in Verbindung mit einem Modem auch das Versenden von Fehlernachrichten per SMS und die Fernabfrage von Reglerdaten unterstützt.

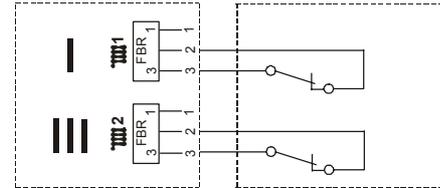
### Maximalbegrenzer

Falls ein Maximalbegrenzer erforderlich ist, so ist dieser zwischen der Pumpe des Heizkreises und dem Schaltausgang des Reglers für die Pumpe anzuschließen.

Stecker I, Klemme 4 bzw. 5



### Telefonschalter



Mit einem Telefonschalter, kann die Heizung in den Heizbetrieb \* geschaltet werden. Für die Installation werden die Anschlußklemmen des Reglers für die Fernbedienung FBR genutzt (siehe Anschlußplan). Sobald an den Klemmen 2 und 3 des entsprechenden Steckers ein Kurzschluß erkannt wird, schaltet der zugeordnete Heizkreis in den Heizbetrieb. Zusätzlich wird die Warmwasserbereitung aktiviert. (Kesselregler) Wenn der Kurzschluß aufgehoben wird, heizt der Regler wieder nach dem eingestellten Heizprogramm.

⚠ Wird der Heizkreis durch ein Bedienmodul fernbedient, so muß der Anschluß des Telefonschalters am Bedienmodul erfolgen.

**Fühlerwerte / Kennlinie**

Temperatur	5KOhm NTC	1KOhm PTC
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

Der Regler kann mit 5KOhm NTC (Standard) und auch mit 1KOhm PTC Fühlern betrieben werden. Die Festlegung auf den Fühlertyp erfolgt bei der Inbetriebnahme in der Inbetriebnahmeebene.

Die Inbetriebnahmeebene erscheint beim Öffnen der Bedienklappe nach dem Einschalten der Versorgungsspannung einmalig. Sie kann durch ein kurzes Abschalten der Versorgungsspannung wieder aktiviert werden.

Die Fühlerumschaltung wirkt auf alle Fühler.

Ausnahmen:

- Bei Anschluß einer analogen Fernbedienung wird diese automatisch erkannt. Somit ist die bisherige und die neue Version an den Regler anschließbar [Stecker I; 1-3 bzw. Stecker III; 1-3].
- Der Regler beinhaltet die Möglichkeit, durch Anschluß eines Raumfühlers an den Klemmen [Stecker I; 1+2 bzw. Stecker III; 1+2] eine raumtemperaturgeführte Regelung durchzuführen. Für diesen Fall kann unabhängig von der eingestellten Fühlerart- nur ein 5KOhm NTC Fühler verwendet werden.

### Außenfühler AF

#### Montageort:

- Möglichst an einer Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum
- Ca. 2,5 m über dem Erdboden
- Nicht über Fenstern oder Luftschächten



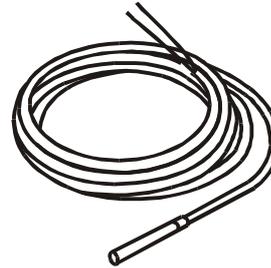
#### Montage:

- Deckel abziehen
- Fühler mit beiliegender Schraube befestigen

### Kesselfühler KF

#### Montageort:

- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler im Heizkessel

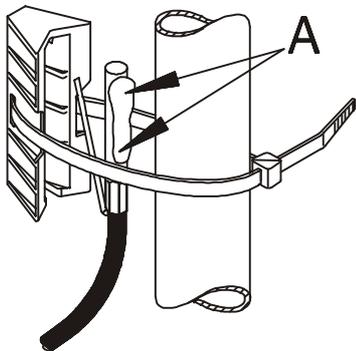


#### Montage:

- Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben.

**Vorlauffühler VF** **Montageort:**

- Bei Kesselsteuerung anstelle des Kesselfühlers KF möglichst dicht hinter dem Kessel am Heizungs-vorlaufrohr
- Bei Mischerbetrieb  ca. 0,5 m hinter der Umwälz-pumpe



00990-01

**Montage:**

- Vorlaufrohr gut säubern
- Wärmeleitpaste auftragen (A)!!
- Fühler mit Spannbänder befestigen

**Speicherfühler SPF** **Montageort:**

- Im Tauchrohr des Warmwasserspeichers (meist an der Stirnseite des Speichers)

**Montage:**

- Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben.

**!**

Das Tauchrohr muß trocken sein.

## Inbetriebnahme

<b>Inbetriebnahme-Ebene</b> Alle Werte dieser Ebene müssen nacheinander –ohne Unterbrechung- eingegeben werden ☒ Ebene öffnen, ☹ Wert verstellen, ☒ Wert speichern und nächsten Wert aktivieren	
DEUTSCH	Sprache einstellen
UHRZEIT	Aktuelle Uhrzeit einstellen: 1. Minute => ☒ => 2. Stunde
JAHR	Aktuelles Datum einstellen
MONAT	Aktuelles Datum einstellen
TAG	Aktuelles Datum einstellen
BUSKENNUNG 1 (siehe S. 61)	Nummer für Heizkreis „1“ eingeben: 00-15 => Standard 01
BUSKENNUNG 2 (siehe S. 61)	Nummer für Heizkreis „2“ eingeben: 00-15 => Standard 02
5 K SENSOR	00 = 5KOhm NTC Fühler 01 = 1kOhm PTC Fühler Code-Nr. erforderlich; nach Eingabe wird der Regler neu gestartet
ZURUECK	Abschluß der Inbetriebnahme

## **Ablauf der Inbetriebnahme**

1. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch
2. Regler montieren, elektrisch anschließen und den Kessel bzw. die Spannungsversorgung einschalten
3. Warten bis die Standard-Anzeige im Regler erscheint
4. Bedienklappe öffnen

Beim ersten Öffnen der Bedienklappe nach dem Einschalten der Spannung erscheint die Ebene „INSTALLATION“ im Display.

5. ☒ INSTALLATION starten
6. ☹ Wert einstellen
7. ☒ Wert speichern und nächster Wert
8. Bedienklappe schließen (Ende INSTALLATION)
9. Programmschalter auf die gewünschte Betriebsart verstellen z.B. Automatik 1(siehe Seite 6)

### **Buskennung (Heizkreisnummer):**

Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert. Heizkreisnummern dürfen nicht zweifach vergeben werden. „00“ bitte nur bei Austauschreglern verwenden (siehe Seite 61).

## Systembus

### Das Heizanlagensystem

Dieser Regler kann durch Zusatzmodule, die über den integrierten BUS angeschlossen werden, modular erweitert werden. Das System kann in der Maximalausstattung zur Regelung der folgenden Komponenten einer Heizungsanlage verwendet werden

- 1-8 Kessel (modulierend oder schaltend)
- 1-15 gemischte witterungsgeführte Heizkreise
- 0-15 Raumregler (digital oder analog)
- 1 Solarsystem (2 Kollektoren, 2 Speicher)
- 1 Feststoffkessel

Die verschiedenen Komponenten werden einfach an den System-Bus angekoppelt. Die Module melden sich selbstständig im System an und suchen sich über die eingestellte Buskennung (Heizkreisnummer bzw. Kesselnummer) ihre Kommunikationspartner.

### Die Buskennung

#### Bei Mischerreglern und Bediengeräten

Die Buskennung (00-15; Parameter der Fachmannebene) stellt eine Nummerierung der Heizkreise der Anlage dar. Jedes Bedienmodul und jedes Mischermodul erhält als Buskennung die Nummer des zugeordneten Heizkreises.

- Heizkreisnummern (00-15) dürfen nicht zweifach vergeben werden.
- Die Heizkreisnummern 00 und 01 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.
- Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert.
- Die Heizkreisnummer 00 bitte nur bei Austauschreglern verwenden, wenn die „00“ im ausgetauschten Regler verwendet wurde.

#### Vorbelegung

Heizkreis 1 → 01  
Heizkreis 2 → 02

**!**

Nach der Einstellung aller Buskennungen muß die Heizanlage einmal stromlos geschaltet werden.

## Fehlermeldungen

Fehlernr.	Fehlerbeschreibung
<b>Mischer-Fehler</b>	
E 69	Vorlauffühler defekt (Bruch/Schluß) HK II
E 70	Vorlauffühler defekt (Bruch/Schluß) HK I
<b>Kessel-Fehler</b>	
E 75	Außenfühler defekt (Bruch/Schluß)
E 76	Speicherfühler defekt (Bruch/Schluß)
E 77	Kesselfühler defekt (Bruch/Schluß)
E 79	Relais-Fühler defekt (Bruch/Schluß)
<b>Interne-Fehler</b>	
E 80	Raumfühler defekt (Bruch/Schluß) HK I
E 81	EEPROM-Fehler. Der ungültige Wert wurde durch den Standardwert ersetzt -> Parameterwerte überprüfen !!!
E 83	Raumfühler bzw. Pufferfühler unten defekt (Bruch/Schluß) HK II
<b>Kommunikations-Fehler</b>	
E 90	Kenntung 0 und 1 am Bus. Die Buskenntungen 0 und 1 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.
E 91	Buskenntung belegt. Die eingestellte Buskenntung wird bereits von einem anderen Gerät verwendet.

Bei Auftreten eines Fehlers in der Heizungsanlage, erscheint ein blinkendes Warndreieck ( $\triangle$ ) und die zugehörige Fehlernummer im Display des Reglers. Die Bedeutung des angezeigten Fehlercodes kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Nach der Behebung eines Fehlers sollte die Anlage neu gestartet werden => RESET.

**RESET** : Kurze Abschaltung des Gerätes (Netzschalter). Regler startet neu, konfiguriert sich neu und arbeitet mit den bereits eingestellten Werten weiter.

**RESET+ ** : Überschreiben aller Einstellwerte mit Standardwerten (außer Sprache, Uhrzeit und Fühlerwerte). Die Zusatz Taste (  ) muß beim Einschalten des Reglers (Netz ein) gedrückt werden, bis „EEPROM“ in der Anzeige erscheint.

## Fehlersuche

### Allgemein

Bei Fehlverhalten Ihrer Anlage sollten Sie zunächst die korrekte Verkabelung der Regler und Reglerkomponenten überprüfen.

### Fühler:

In der Ebene „Allgemein/Service/Sensortest“ können alle Fühler überprüft werden. Hier müssen alle angeschlossenen Fühler mit plausiblen Meßwerten erscheinen.

### Aktoren (Mischer, Pumpen):

In der Ebene „Allgemein/Service/Relaistest“ können alle Aktoren überprüft werden. Über diese Ebene können alle Relais einzeln geschaltet werden. Somit kann der korrekte Anschluß dieser Komponenten (z.B. Drehrichtung der Mischer) einfach überprüft werden.

### BUS - Anschluß:

Im Bediengeräten bei Verbindung zum

Mischer => Anzeige des Kommunikationssymbols im Standard Display (je nach Ausführung „“ oder „“)

Kesselregler => Anzeige der Außen- und der Kesseltemperatur (siehe „Anzeigen/Anlage“)

Im Kesselregler bei Verbindung zum

Bediengerät => Anzeige der Raumtemperatur und ausblenden der aktuelle Raum Solltemperatur „----“ (siehe „Anzeigen/Heizkreis“)

Im Mischererweiterungsregler bei Verbindung zum  
Kesselregler => Anzeige der Außen- und der Kesseltemperatur (siehe „Anzeigen/Anlage“)

Bediengerät => Anzeige der Raumtemperatur und ausblenden der aktuelle Raum Solltemperatur „----“ (siehe „Anzeigen/Heizkreis“)

### Bei Störung der Kommunikation

Verbindungsleitungen überprüfen: Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden. Polung vertauscht?

Busspeisung überprüfen: Zwischen den Klemmen „+“ und „-“ des BUS-Steckers müssen mindestens 8V DC anliegen (Stecker IX, Klemme 3+4). Wenn Sie eine geringere Spannung messen muß, eine externe Versorgung installiert werden.

### Pumpen schalten nicht aus

Hand- / Automatikschalter überprüfen => Automatik

### Pumpen schalten nicht ein

Betriebsart überprüfen => Standard ☹ (☼ testen)

Uhrzeit und Heizprogramm überprüfen => Heizzeit

Pumpenschaltung überprüfen => Art der Pumpenschaltung

Standard => Außentemperatur > Raum Solltemperatur?

Heizgrenzen => Außentemperatur > gültige Heizgrenze?

Raumregelung => Raumtemperatur > Solltemperatur + 1K

### Technische Werte

#### **Brenner schaltet nicht rechtzeitig aus**

Kesselminimaltemperatur und Art der Minimalbegrenzung überprüfen => Schutz vor Korrosion

#### **Brenner schaltet nicht ein**

Kessel Solltemperatur überprüfen => Die Solltemperatur muß über der Kesseltemperatur liegen.

Betriebsart überprüfen => Standard ☺ (☼ testen)

Bei Solar: Brennersperre überprüfen

Versorgungsspannung nach IEC 38	230 V AC $\pm$ 10%
Leistungsaufnahme	max 8 VA
Schaltleistung der Relais	250V 2 (2) A
Max. Strom über Klemme L1'	10 A
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Schutzklasse nach EN 60730	II, schutzisoliert
Schalttafeleinbau nach DIN IEC 61554	Ausschnitt 138x92
Gangreserve der Uhr	> 10 Std.
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50 °C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	- 20 bis 60 °C
Fühlerwiderstände	Meßwiderstand NTC 5 k $\Omega$
Toleranz in Ohm	+/-1% bei 25°C
Toleranz der Temperatur	+/- 0,2K bei 25°C
	Meßwiderstand PTC 1010 $\Omega$
Toleranz in Ohm	+/-1% bei 25°C
Toleranz der Temperatur	+/- 1,3K bei 25°C

Funktionsmängel, die auf falsche Bedienung oder Einstellung zurückzuführen sind, fallen nicht unter Gewährleistung.