

# E8.4401

## Systemmanager

## Bedienungsanleitung



**Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme 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.

## Beschreibung

### Konformitätserklärung



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

### Funktion

Die folgenden Funktionen sind im Kaskadenmanager abgebildet:

- Kaskade mit bis zu 8 schaltenden WE davon 4 Stufen intern direkt über Relais
- Brauchwasserbereitung
- 1 direkter Heizkreis oder Sammlerpumpe
- 1 gemischter Heizkreis
- Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung
- Automatische Sommerzeit- Winterzeiteinstellung
- Aktivierung eines Zeitgebers ist möglich

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
Netzanschlußvorschriften	2
Gewährleistungsbedingungen	2
Wichtige Textstellen	2
<b>Beschreibung</b>	<b>2</b>
Konformitätserklärung	2
Funktion	2
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Teil1: Bedienung</b>	<b>5</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
KASK HANDBTR (nur mit Code-Nr.)	16
BRENN LAUFZ und BRENN STARTS	16
STB-TEST	16
KUNDENDIENST	17
RESET ...	17
<b>Bereich Anzeigen</b>	<b>18</b>
Anlage	18
T-AUSSEN	18
T-SAMML SOLL (Wärmeanforderung)	18
Warmwasser	19
T-RAUMSOLL A (Akt. Raum Solltemperatur)	19
T-RAUM (Raumtemperatur)	19
<b>Bereich Benutzer</b>	<b>20</b>
Anlage	20
DEUTSCH => Sprache	20
KONTRAST	20
AUSWAHL ANZ	20
HEIZPROG ANZ	20
Warmwasser	21
1X WWASSER (1x Warmwasser)	21
T-WW 1-3 (Warmwasser Solltemperatur)	21

ANTILEG (Antilegionellenfunktion)	21	mit HYST ZEIT (Hysteresezeit)	31
Heizkreis I / II	22	LEISTG/STUFE (Kesselleistung für jede Stufe)	32
BETRIEBSART	22	MIN MOD KAS (min. Modulation Kaskade)	32
T-RAUMSOLL 1-3	22	WW-WE (Anz. Stufen für WW-Betrieb)	32
T-ABSENKUNG	22	REGELDIFF (Sammler-Regeldifferenz)	33
T-ABWESEND	22	LEISTG SOLL (ben. Anlagenleistung [in %])	33
HEIZGRENZE-T/HEIZGRENZE-N (Tag/Nacht)	23	SCHALTWERT (-99 – +99)	33
HEIZKURVE	23	SPERRZEIT (aktueller Restwert)	33
HEIZK-ADAP (Heizkurvenadaption)	24	NACHST ZEIT (Nachstellzeit für I-Regler)	34
RAUMEINFL (Raumfühlereinfluß)	24	WE FOLGE1 (Kesselfolge 1)	34
ANP-RAUMF (Anpassung des Raumfühlers)	24	WE FOLGE2 (Wärmeerzeugerfolge 2)	34
AUFH-OPTIM (Aufheizoptimierung)	25	FOLGEWECHSEL (Zeit bis Folgewechsel)	34
MAX AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung)	25	TAKTSPERRE (Sperrzeit für nächste Stufe)	34
ABSENK-OPTIM (Absenk-Optimierung)	25	<b>Estrichprogramm</b>	<b>35</b>
PC FREIGABE	25	ESTRICH (Aktivierung der Estrichtrocknung)	35
ZURUECK	25	Warmwasser	36
<b>Bereich Zeitprogramme</b>	<b>26</b>	LP SPERRE (Ladepumpensperre)	36
Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme	26	PPL (Pumpenparallellauf)	36
Auswahl eines Zeitprogramms	26	T-WE WW (Überhöhung bei WW-Betrieb)	37
Einstellen der Zeit-/Heizprogramme	27	HYSTERESE WW (Warmwasserhysterese)	37
<b>Bereich Fachmann</b>	<b>30</b>	WW-NACHLAUF (Pumpennachlaufzeit)	37
Anlage	30	TH-EINGANG (Speicher mit Thermostat)	37
CODENUMMER	30	THERMENFKT (für modulierende WE)	37
BUS-KENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer)	30	Heizkreis I/II	38
ZEITMASTER	30	HK-FUNKTION (Funktionswahl Heizkreis)	38
MAX T-SAMML (Max Temperatur Sammler)	30	BETRIEB HKP (Betriebsart der Pumpen)	39
MIN T-SAMML (Min Temperatur Sammler)	30	MISCHER AUF (Mischerdynamik Öffnen)	40
HYSTERESE WE		MISCHER ZU (Mischerdynamik Schließen)	40
(Dyn. Schalthysterese Stufe 1)	31	MAX T-VORL (max. Vorlauftemperatur)	40
		MIN T-VORL (min. Vorlauftemperatur)	41

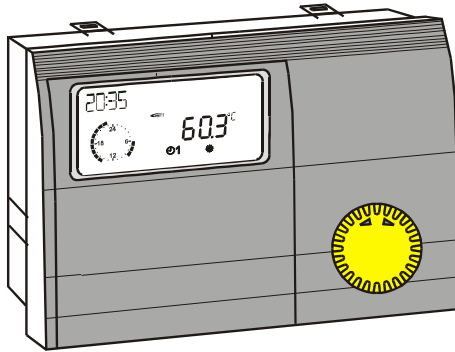
T-FROST (Frostschutztemperatur)	41	<b>Zubehör</b>	<b>50</b>
A-TEMP-VERZ		Das Bedienmodul BM 8	50
(Außentemperaturverzögerung)	41	Fernbedienung FBR2	50
KURVENABST (Heizkurvenabstand)	41	Fühlerwiderstände FBR	51
ABNAHMEZWANG (Freigabe des Kreises)	41	DCF-Empfänger	51
<b>Teil 3: Allgemeine Funktionsbeschreibungen</b>	<b>42</b>	PC	51
Heizkreisregelung	42	Maximalbegrenzer	52
Witterungsabhängige Regelung	42	Telefonschalter	52
Raumfühlereinfluß	42	Fühlerwerte / Kennlinie	53
Warmwasserbereitung	42	Außenfühler AF (AFS) ⇐	54
Frostschutzfunktion	42	Kesselfühler KF (KFS) ⇒	54
EEPROM-Check	43	Vorlauffühler VF (VFAS) ⚡	55
Umwälzpumpenschaltung	43	Speicherfühler SPF (SPFS) ⚡	55
Schaltung nach Heizbedarf	43	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>56</b>
Schaltung nach Heizgrenzen	43	Ablauf der Inbetriebnahme	56
Pumpen-Nachlauf	44	<b>Systembus</b>	<b>57</b>
Pumpenblockierschutz	44	Das Heizanlagensystem	57
Mischerblockierschutz	44	Die Buskennung	57
		Fehlermeldungen	58
<b>Teil 4: Installation und Inbetriebnahme</b>	<b>45</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>59</b>
<b>Installation</b>	<b>45</b>	<b>Technische Werte</b>	<b>60</b>
Montage / Demontage	45		
Anschlußhinweise	46		
Anlagenschema mit direktem Heizkreis	47		
Anlagenschema mit Sammlerpumpe	48		
Anschlußplan	49		
Klemmenbelegung	49		

## Teil1: Bedienung


**Für die erste Inbetriebnahme bzw. für die „Ebene Installation“ lesen Sie bitte die Installationsanleitung.**

### 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)  
Wärmeerzeuger regelt auf WE-Solltemperatur = maximale WE-Temperatur => sowie die WE-Temperatur 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

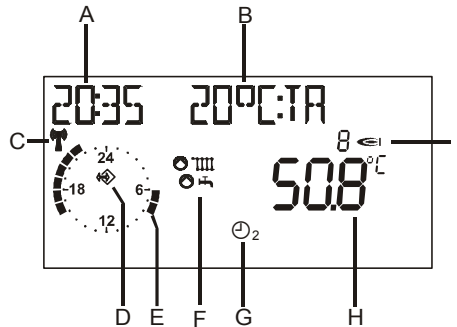
Die hier eingestellte Betriebsart wirkt auf die Kesselregelung und auf die integrierten Heizkreise des Reglers.

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 bei Anlagenreglern reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise der gesamten Anlage.

**!** Bei Mischerreglern wirkt die Reduktion der Betriebsart nur auf die internen 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

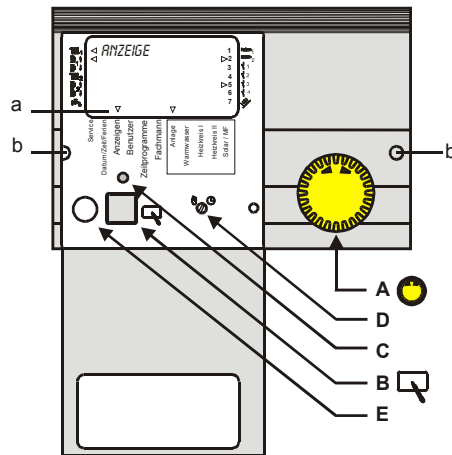
- A aktuelle Uhrzeit
- B Frei wählbare Anzeige (siehe Parameter „AUSWAHL ANZ“)
- C DCF Empfang OK (nur bei angeschlossenem Empfänger)
- D Bus-Symbol (wenn dieses Symbol nicht erscheint Datenleitung zu angeschlossenen CAN Reglern überprüfen)
- E Darstellung des aktiven Heizprogramms für den ersten Heizkreis (hier: 6:00 bis 08.00 Uhr und 16.00 bis 22.00 Uhr)
- F Statusanzeige:  
 ☉ III Heizbetrieb; ☉ Warmwasserbereitung
- G Betriebsartenschalter, die Anzeige gilt für alle internen Heizkreise, für die keine gesonderte Betriebsart über den Einstellwert „BETRIEBSART“ gewählt wurde (hier ☉<sub>2</sub> => Heizen nach Zeitprogramm 2).
- H Anzeige der aktuellen Temperatur des WE 1 bzw. Sammlertemperatur bei Kaskaden
- I Anzeige der Anzahl der aktiven Wärmeerzeuger



## 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 Wertebene
- 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 (Anzeige: „NOTBETRIEB“).

### Begrenzung (Ausschalten mit 5K Hysterese):

- Brenner => MAX T-WE (Fachmann)
- Heizkreispumpen => MAX T-VORL (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		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

**Beim ersten Öffnen der Bedien-Klappe nach Anlegen der Spannung erscheint einmalig die Ebene INSTALLATION. Nach Einstellen der hier zusammengefaßten Werte ist der Regler lauffähig.**

**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 Zusatzfunktionen

**Fachmann**

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

⚠ Werte in der Fachmannebene sind durch eine Code-Nr. geschützt (Schäden/Fehlfunktion möglich).

**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 inkl. Zirkulation betreffen.

**Heizkreis I / II**

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den zugehörigen Verbraucherkreis beziehen (auch z.B. als dezentraler Warmwasserkreis).

**!**

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)

#### Zeit-Datum => 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 STOPP	Aktuelles Jahr Ferienende einstellen
MONAT STOPP	Aktuellen Monat Ferienende einstellen
TAG STOPP	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 STOPP	Monat für Beginn der Winterzeit einstellen
TAG STOPP	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 Standardeinstellung 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 STOPP auf den MONAT START und den TAG STOPP 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	A1: Pumpe Heizkreis 1 / Sammlerpumpe
02	A2: Pumpe Heizkreis 2
03	A3: Warmwasserladepumpe
04	A4: Mischer AUF Heizkreis 2
05	A5: Mischer ZU Heizkreis 2
06	A6: WE1 EIN
07	A7: WE2 EIN
08	A8: WE3 EIN
09	A9: WE4 EIN

 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





 Relaisstarten




 Relais wählen => Relais schaltet

 nächstes Relais wählen oder mit

 Relaisstart beenden

**SENSORTEST**

<b>Sensortest</b> => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Service) Sensor/Fühler mit  auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-SAMMLER	Kesseltemperatur
T-WW	Warmwassertemperatur
T-RAUM  1	Raumtemperatur Heizkreis 1 (nur mit Fernbedienung)
T-VORLAUF  2	Vorlauftemperatur Heizkreis 2
T-RAUM  2	Raumtemperatur Heizkreis 2 (nur mit Fernbedienung)

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

<b>Weitere Einträge</b> (Ebene Allgemein-> Service) Wert mit ☺ auswählen => Wert wird angezeigt	
SW-NR XXX-XX	Softwarenummer mit Index
KASK HANDBTR (1-8; nur mit Code-Nr.)	Starten einzelner Brennerstufen der Kaskade
BRENN LAUFZ (1-8)	☒ Brennerlaufzeit für alle Stufen
BRENN STARTS (1-8)	☒ Brennerstarts für alle Stufen
STB-TEST (1-8)	Sicherheitstemperaturbegrenzer-Test mit Anzeige der Temperatur des WE Start mit ☒ (gedrückt halten)!
KUNDENDIENST (nur mit Code-Nr.)	Eingabe von Datum/Betriebsstunden für die Wartungsmeldung
RESET BENUTZ 00	Werkseinstellung der Benutzerparameter laden (Außer Sprache)
RESET FACHM 00 (nur mit Code-Nr.)	Werkseinstellung der Fachmannparameter laden (Außer Sensoren)
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)

### KASK HANDBTR (nur mit Code-Nr.)

(Nur bei Kaskaden => Service-Betrieb)  
Mit ☒ Ebene öffnen und mit ☺ Brennerstufe wählen.

Nach Auswahl des Wärmeerzeugers ☒ kann eine Leistung für diesen WE eingestellt werden.

Bei schaltenden mehrstufigen WE kann die zweite Stufe durch eine Leistungsvorgabe > 50% eingeschaltet werden.

Nach Beenden der Service Funktion werden die Eingaben automatisch zurückgesetzt.

### BRENN LAUFZ und BRENN STARTS

☒ => Anzeige des aktuellen Wertes ☒ => Zurück

☒ gedrückt halten bis Anzeige „RESET“ erlischt => Anzeige zurücksetzen

### STB-TEST

Anzeige der Temperatur des Wärmeerzeugers.

☒ Prog-Taste gedrückt halten bis der Begrenzer auslöst  
=> Brenner I EIN (bzw. TÜV-Funktion über BUS aktivieren)  
alle Pumpen AUS  
alle Mischer ZU

Die Temperatur kann in der Anzeige beobachtet werden.






## **KUNDENDIENST**

---

Eingabe der Werte für die jährliche Wartungsmeldung bzw. der Betriebsstunden.

### 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 bzw.  
KUNDENDIENST=> BETRIEBS-STD auf Striche stellen.

## **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

**!** Nur Anzeige - kein Verstellen möglich. Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert vorhanden ist, sonst „----“, bzw. keine Anzeige.


Anlage	
(WE => Wärmeerzeuger) mit ☺ Parameter auswählen	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-SAMML SOLL	WE / Sammler Sollwert (Kaskade)
T-SAMMLER	WE / Sammlertemperatur (Kaskade)
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ↩


### T-AUSSEN

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

### T-SAMML SOLL (Wärmeanforderung)

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

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

<b>Heizkreis I / II</b>	
T-RAUMSOLL A	Aktuelle Raum Solltemperatur nach Heizprogramm und Betriebsart
T-RAUM	Aktuelle Raumtemperatur
FEUCHTE ***)	Anzeige der Raumfeuchtigkeit (falls Wert vorhanden)
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 (Akt. Raum Solltemperatur)**

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

**T-RAUM (Raumtemperatur)**

Nur bei Anschluß eines Fühlers oder einer FBR.

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

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

\*\*\*) Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn ein Bediengerät angeschlossen und der entsprechende Heizkreis parametrisiert ist.

" - - - ", => kein Feuchtsensor im Bediengerät vorhanden

## 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)	00	
AUSWAHL ANZ	Fühler, Wochentag, ...	----	
HEIZPROG ANZ	Heizkreis 01, Heizkreis 02	01	
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  2 => Vorlauftemperatur Heizkreis 2
- T-WW => Warmwassertemperatur (oben)
- T-WE => Temp. des Wärmeerzeugers
- T-RAUM  1 => Raumtemperatur Heizkreis 1=> \*)
- T-RAUM  2 => Raumtemperatur Heizkreis 2=> \*)

\*) nur bei angeschlossener Fernbedienung

### HEIZPROG ANZ

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

<b>Warmwasser</b>			
<b>Bezeichnung</b>	<b>Wertebereich</b>	<b>Standard</b>	<b>EW</b>
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	
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.

### 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 „T-WW 1“ um die Schalthysterese unterschritten wird. Nach der Beladung wird der Wert automatisch auf „00“ gesetzt.

### 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.

### 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-ADAP	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	
MAX AUF-ZEIT	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
ABSENK-OPTIM	0:00 – 2:00 [h]	0:00 [h]	
PC FREIGABE	0000 - 9999	0000	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 		

\*) bzw. je nach Funktionswahl Heizkreis T-POOL, T-WW, T-VORL-TAG oder T-VORL NACHT (s.Seite 38)

## BETRIEBSART

---- => Hier gilt der Programmschalter des Reglers.  
Bei Einstellung einer abweichenden 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

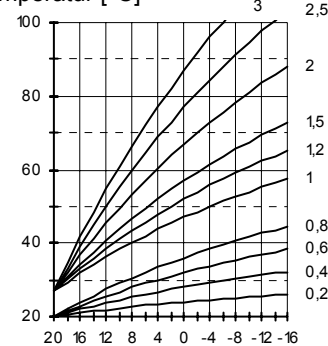
Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wie viel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die Außentemperatur um 1 K steigt oder fällt.

#### 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

Vorlauftemperatur [°C]



Außentemperatur [°C]

Heizkurvendiagramm (Einstellhilfe)

### 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-ADAP (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 Temperatur des Wärmeerzeugers 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 Nachtabenkung 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.

### **MAX 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“  
=> WARMW-PROG“

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

Zeitprogramm bestätigen / öffnen  
=> „MONTAG“

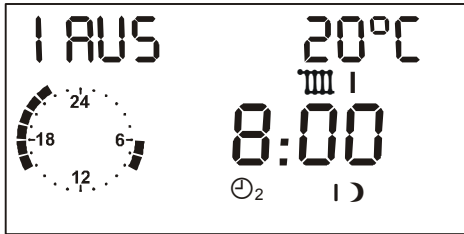
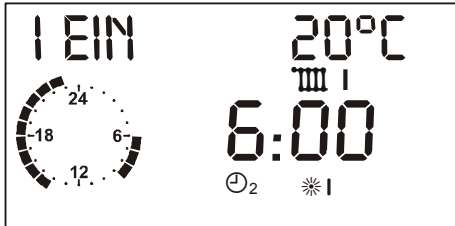
Bei Anschluß eines digitalen Raumreglers mit Heizprogrammeingabe wird das entsprechende Heizprogramm in diesem Regler automatisch ausgeblendet.

### Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme

Bei maximaler Konfiguration des Reglers

Mit Zeitprogramm auswählen, Zeitprogramm zur Anzeige oder zum Verstellen wählen

WARMW-PROG	Prg 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



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) = Endzeit 1, ☀II = Startzeit 2,

II) = Endzeit 2, ☀III = Startzeit 3, III) = 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.						

## 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	
BUS-KENNUNG 1	(00), 01-15	01	
BUS-KENNUNG 2	(00), 01-15	02	
ZEITMASTER	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
MAX T-SAMML	30°C – 110°C	85°C	
MIN T-SAMML	10°C – 80°C	40°C	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

### 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 ↩ => ☺)

### BUS-KENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer)

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

### 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!

### MAX T-SAMML (Max Temperatur Sammler)

Hier wird die höchste Wärmeanforderung der Heizkreise an die Kessel definiert. Bei der Wahl dieses Parameters muß beachtet werden, dass die Kessel in der Lage sind, diese Temperatur zu erzeugen (siehe TR, STB, T-WE MAX).

! Vorsicht: Wirkt auch bei Warmwasserbereitung.

### MIN T-SAMML (Min Temperatur Sammler)

Die Regelung bewirkt, dass die Sammlertemperatur während der Heizzeiten den eingestellten Wert nicht unterschreitet.

Anlage			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
HYSTERESE WE	5K – 20K	5K	
HYST ZEIT	00min – 30min	00min	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

### HYSTERESE WE (Dyn. Schalthysterese Stufe 1)

#### mit HYST ZEIT (Hysteresezeit)

Funktion zur Betriebsoptimierung des Wärmegeräts bei unterschiedlich starker Belastung des WE.

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

#### Geringe Wärmeabnahme

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.

Anlage (nur bei Kaskaden über BUS)			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
LEISTG/STUFE	00 – 1000 KW	00 KW	
MIN MOD KAS	00 - 100	00	
WW-WE	00 - 08	00	
REGELDIFF	[K]	Anzeige	
LEISTG SOLL	0-100 [%]	Anzeige	
SCHALTWERT	(-99) - 0 – (99)	Anzeige	
SPERRZEIT	Rest [min]	Anzeige	
MAX T-WE	50°C – 110°C	90°C	
WE-DYN AUF	20 – 500 K	100 K	
WE-DYN AB	20 – 500 K	100 K	
NACHST ZEIT	5 - 500	50	
WE FOLGE1	-	1 2 3 4 5 6 7 8	
WE FOLGE2	-	8 7 6 5 4 3 2 1	
FOLGEMODUS	01 - 06	01	
FOLGEWECHSEL	10 - 800 Std.	200 Std.	
TAKTSPERRE	00min – 30min	00min	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

### LEISTG/STUFE (Kesselleistung für jede Stufe)

Anzeige der WE-Nummer und der Stufe => Auswahl mit Prog-Taste => Eingabe/Verstellen der Leistung des WE

---- = Stufe / WE nicht vorhanden bzw. nicht aktiv

Bei Wärmeerzeugern gleicher Leistung ist eine WE-Freigabe ausreichend z.B.:      oder (2-stufig)

WE 1 01 => 01	WE 1 01 => 01
WE 2 01 => 01	WE 1 02 => 01
WE 3 01 => 01	WE 2 01 => 01
WE 4 01 => 01	WE 2 02 => 01

(je nach Anzahl der WE)

Die 4 ersten freigegebenen Stufen (Leistungseingabe) werden auf die Brennerrelais des Reglers geschaltet.

### MIN MOD KAS (min. Modulation Kaskade)

Immer wenn der Kaskadenregler einen Gesamtmodulationsgrad größer Null und kleiner MIN MOD KAS berechnet, wird der Gesamtmodulationsgrad auf den Wert MIN MOD KAS gesetzt. Gleichzeitig wird die Taktsperrre auf 10s gesetzt.

### WW-WE (Anz. Stufen für WW-Betrieb)

00 = WW-Bereitung über Sammler

01 - 08 = Anzahl der WE der Kaskade, die zur Warmwasserbereitung hydraulisch aus der Kaskade ausgekoppelt werden.



**!** Die WW STUFEN müssen in der BUSKENNUNG unbedingt vorne liegen => 01 - xx.

### **REGELDIFF (Sammler-Regeldifferenz)**

Anzeige der Sammler-Regeldifferenz (Solltemperatur – Isttemperatur).

### **LEISTG SOLL (ben. Anlagenleistung [in %])**

Anzeige der aktuell benötigten Gesamtanlagenleistung in % (0-100)

=> Berechneter Sollwert aus der Regelung = Auslastung der Anlage in Prozent. Der Wert wird gleitend berechnet und berücksichtigt keine Sprünge durch den schaltenden Betrieb.

### **SCHALTWERT (-99 – +99)**

Interner Regelwert

Erreicht dieser Wert die „0“ wird der nächste WE zugeschaltet (erst nach Ablauf der Sperrzeit!). Erreicht der Schaltwert die „-0“ wird der letzte WE abgeschaltet. Bei überschreiten der Solltemperatur um 1K wird ebenfalls der letzte Wärmeerzeuger abgeschaltet.

### **SPERRZEIT (aktueller Restwert)**

Anzeige der aktuellen Sperrzeit. Erst bei „Sperrzeit = 0“ kann der nächste WE in Betrieb genommen werden.

### **MAX T-WE (Maximaltemperatur der WE)**

Schützt vor Überhitzung einzelner WE der Kaskade / verhindert das Auslösen des STB (Abregelwert).

Mit diesem Parameter kann eine Temperatur eingestellt werden, bei der die einzelnen Wärmeerzeuger abschalten bzw. bei modulierenden WE selbständig heruntermodulieren. Die WE schalten wieder ein, wenn Sie die Temperatur um 5K unterschreiten (nur für WE über BUS)

**!** Die Temperatur T-WE MAX muß höher als die maximale Sammlerterperatur gewählt werden.

### **WE-DYN AUF (WE-Zuschaltung Dynamik [K])**

Kleine Werte = schnelle Zuschaltung  
Große Werte = langsame Zuschaltung

**⚠** Zu kleine Werte können zu Überhitzung oder zu kurzfristigem Zuschalten eines WE führen.

Berechnung: Erreicht die aufsummierte Regeldifferenz in Kelvin den eingestellten Wert, so bewirkt dies die Zuschaltung aller WE-Stufen.

### **WE-DYN AB (WE-Abschaltung Dynamik [K])**

Kleine Werte = schnelle Abschaltung  
Große Werte = langsame Abschaltung

**⚠** Zu große Werte können zu Überhitzung und Auslösung des STB führen

Berechnung: Erreicht die aufsummierte Regeldifferenz in Kelvin den eingestellten Wert, so bewirkt dies die Abschaltung aller WE.

### **NACHST ZEIT (Nachstellzeit für I-Regler)**

△ Regelungswert: Die Verstellung dieses Wertes kann zu Überspringen der Regelung führen. Die empfohlene Standardeinstellung sollte beibehalten werden.

### **WE FOLGE1 (Kesselfolge 1)**

Eingabe der Reihenfolge in der die Wärmeerzeuger bei Folge 1 in Betrieb gehen. => Auswahl der Startnummer => Prog-Taste => Eingabe der WE-Nummer

### **WE FOLGE2 (Wärmeerzeugerfolge 2)**

Eingabe der Reihenfolge in der die Wärmeerzeuger bei Folge 2 in Betrieb gehen. => Auswahl der Startnummer => Prog-Taste => Eingabe der Wärmeerzeuger Nummer

! Bei zweistufigen WE wird die zweite Stufe immer nach der ersten Stufe geschaltet.

### **FOLGEMODUS (Art des Folgewechsels)**

01 = Nur Wärmeerzeugerfolge 1

02 = Nur Wärmeerzeugerfolge 2

03 = Wechsel zwischen Folge 1 und 2 nach Betriebsstunden des ersten WE der aktiven Folge

04 = 1/3 <-> 2/3 Umschaltung für Wärmeerzeuger unterschiedlicher Nennleistung: Bei Zuschaltung des 2. WE wird

der 1. WE bis zur nächsten Zuschaltung außer Betrieb genommen.

05 = Rotierende Wärmeerzeugerfolge; der erste WE der Folge wird nach Ablauf der Folgewechsel-Zeit an die letzte Position der aktuellen Folge gesetzt.


06 = Neue Wärmeerzeugerfolge durch automatische Sortierung nach Betriebsstunden bei Folgewechsel (Folgewechsel nach Betriebsstunden des ersten WE der aktiven Folge).

### **FOLGEWECHSEL (Zeit bis Folgewechsel)**

Für den Betrieb mit mindestens 2-WE besteht die Möglichkeit, die WE Folge nach der hier einstellbaren Betriebsstundenzahl des ersten WE der aktiven Folge zu tauschen.

### **TAKTSPERRE (Sperrzeit für nächste Stufe)**

Min. Wartezeit nach Einschalten oder beim Ausschalten einer Stufe bis zum Einschalten der nächsten Stufe.

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 durchgeführt werden.

**!** 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.

Nach dem Start fährt das Programm die eingestellten Vorlauftemperaturen ab. Die integrierten Mischerkreise regeln auf die eingestellte Vorlauftemperatur. Der Wärmeerzeuger 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).

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
LP SPERRE	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
PPL	00, 01, 02, 03	01	
T-WE WW	00K – 50K	20K	
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 		

**LP SPERRE** (Ladepumpensperre)

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

**PPL** (Pumpenparallellauf)

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

01 => Teilvorrang WW: Bei Warmwasserbereitung werden die Heizkreise gesperrt. Die Mischer fahren zu und die Heizkreispumpen schalten ab. Die Mischerkreise werden wieder freigegeben, wenn der WE die Temperatur Warmwasser Solltemperatur + WE Überhöhung [T-WW + T-WE WW] erreicht hat. Wenn die WE Temperatur 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 WE Temperatur die maximale Vorlauftemperatur des direkten Heizkreises um 8K übersteigt, wird die Heizkreispumpe dieses Kreises abgeschaltet (Überhitzungsschutz). Die Heizkreispumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die WE Temperatur unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5K] fällt.

### **T-WE WW** (Überhöhung bei WW-Betrieb)

WE Solltemperatur bei Warmwasserbereitung =  
Warmwasser Solltemperatur + T-WE WW

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

### **HYSTERESE WW** (Warmwasserhysterese)

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.

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

### **THERMENFKT** (für modulierende WE)

WE Solltemperatur bei Warmwasserbereitung =  
Speicher Isttemperatur + T-WE WW

Bei dieser Funktion können die Abgasverluste bei der Warmwasserbereitung mit modulierenden Wärmeerzeugern durch die angepaßte WE 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
HK-FUNKTION	00 - 05	00	
BETRIEB HKP	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			

### HK-FUNKTION (Funktionswahl Heizkreis)

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

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 Raumfühleranschluß 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 (nur für Heizkreis II)

Diese Funktion kann zum Betreiben zusätzlicher Warmwasserkreise genutzt werden. Der Vorlauftemperaturfühler 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 WE Reglers kann genutzt werden (Teilvorrang wirkt wie Vorrang).

### 04 => Rücklaufanhebung über Mischer (nur für HK2)

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

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

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

### 05 => Sammlerpumpe (nur für HK1)

Das Pumpenrelais für den direkten Kreis wird als Sammlerpumpe für die Kaskade genutzt. Die Pumpe schaltet EIN sowie eine Wärmeanforderung an die Kaskade besteht. Sie schaltet AUS, wenn keine Wärmeanforderung besteht und die Nachlaufzeit abgelaufen ist.

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

Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet, wenn kein Heizbedarf besteht. Gleichzeitig werden die Mischer zugefahren => „Der Heizkreis wird abgeschaltet“. (Wiedereinschalten mit 1K Hysterese)

Die Einstellung betrifft die witterungsgeführte Abschaltung. Die Thermostatabschaltung wirkt bei aktivierter Raumregelung (RAUMEINFL > 0) zusätzlich.

- Raumtemperatur > eingestellter Raum Sollwert + 1K

### 00 => Standard Umwälzpumpenschaltung

Heizzeit:

- Außentemperatur > eingestellter Raum Sollwert +1K

Absenkzeit:

RAUMEINFL = 0:

- Die Abschaltung erfolgt beim Übergang in den Absenkbetrieb.
- Wiedereinschalten: Raumtemperatur < Raum Sollwert. Die Pumpe läuft, nach Einschalten, durch.

RAUMEINFL = "--„:

- Vorlauf Solltemperatur < 20°C.

### 01 => Pumpenschaltung nach Heizgrenzen

Heizzeit:

- Außentemperatur < eingestellter Tag Heizgrenze+1K

Absenkzeit:

- Außentemperatur < eingestellter Nacht Heizgrenze+1K

### 02 => Pumpenschaltung nach Heizprogramm

Heizzeit:

- Pumpe ist EIN; Heizkreis ist frei

Absenkzeit:

- Pumpe ist AUS; Heizkreis ist gesperrt

### 03 => Dauerbetrieb

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

### MISCHER AUF (Mischerdynamik 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 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 Mischers und können zum Schwingen führen.

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

### MAX T-VORL (max. 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 WE Temperatur die eingestellte maximale Vorlauftemperatur um 8K übersteigt. Die Heizkreispumpe wird bereits wieder eingeschaltet, wenn die WE Temperatur unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5K] fällt.



**MIN T-VORL** (min. 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-VERZ** (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 WE Temperatur 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 WE - oder Vorlauf-temperatur 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 Frostschuttschaltung 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 WE gesendet

„----“ => Außenfühlerfrostschutz deaktiviert

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

#### WE-Frostschutz / Sammlerfrostschutz

Der Sammlerfrostschutz wird aktiviert, wenn die Sammler-temperatur unter 5°C sinkt. Die Kaskade wird eingeschal-

tet, bis die Sammlertemperatur „MIN T-SAMML“ 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  $\triangle$  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).

#### **Umwälzpumpenschaltung**

##### **Schaltung nach Heizbedarf**

Die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung schaltet die Umwälzpumpen aus, wenn kein Heizbedarf besteht. Gleichzeitig werden die Mischer zugefahren.

##### **Bedingungen für die Abschaltung:**

##### Raumgeführte Regelung

Die Raumtemperatur überschreitet den eingestellten Sollwert.

##### Witterungsgeführte Regelung

Die Außentemperatur überschreitet den Raumtemperatur-Sollwert oder der Sollwert der Vorlauftemperatur unterschreitet 20°C.

**!**

Bei Raumfühlereinfluß „0“ läuft die Pumpe nach einmaligem Heizbedarf in der Absenkezeit durch.

##### **Schaltung nach Heizgrenzen**

Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur die 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

### **Pumpen-Nachlauf**

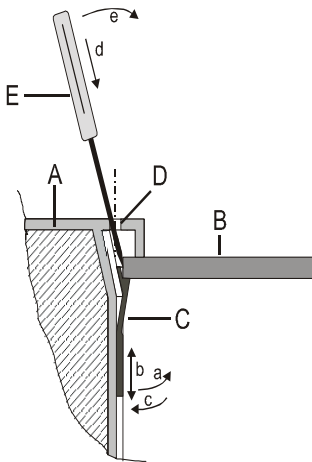
Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 5 Minuten nach, wenn der Brenner im Zeitraum der letzten 5 Minuten vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

### **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.° 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.
- d) Ein spitzes Werkzeug schräg zur Außenwand in eines der Enriegelungslöcher einführen (Das Werkzeug muß zwischen die Befestigungsklemme und die Schalttafelwand geschoben werden).
- e) Das Werkzeug wird zur Geräteaußenwand gehebelt. Dadurch gibt die Befestigungsklemme die Schalttafelwand frei.

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 Wärmereizerthermostat 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

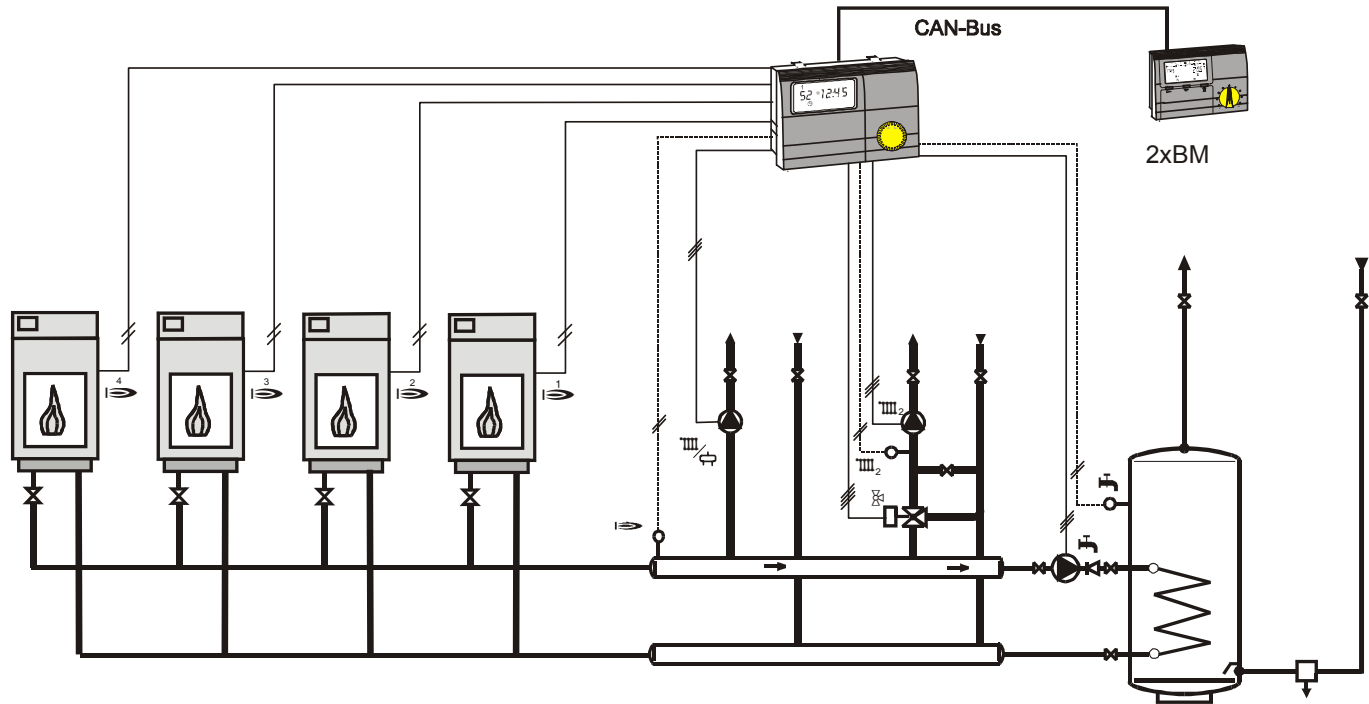
Bei Anschluß eines digitalen Raumgeräts werden die heizkreisspezifischen Einstellwerte im Raumgerät eingestellt. Diese Werte werden im Regler automatisch ausgeblendet.

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

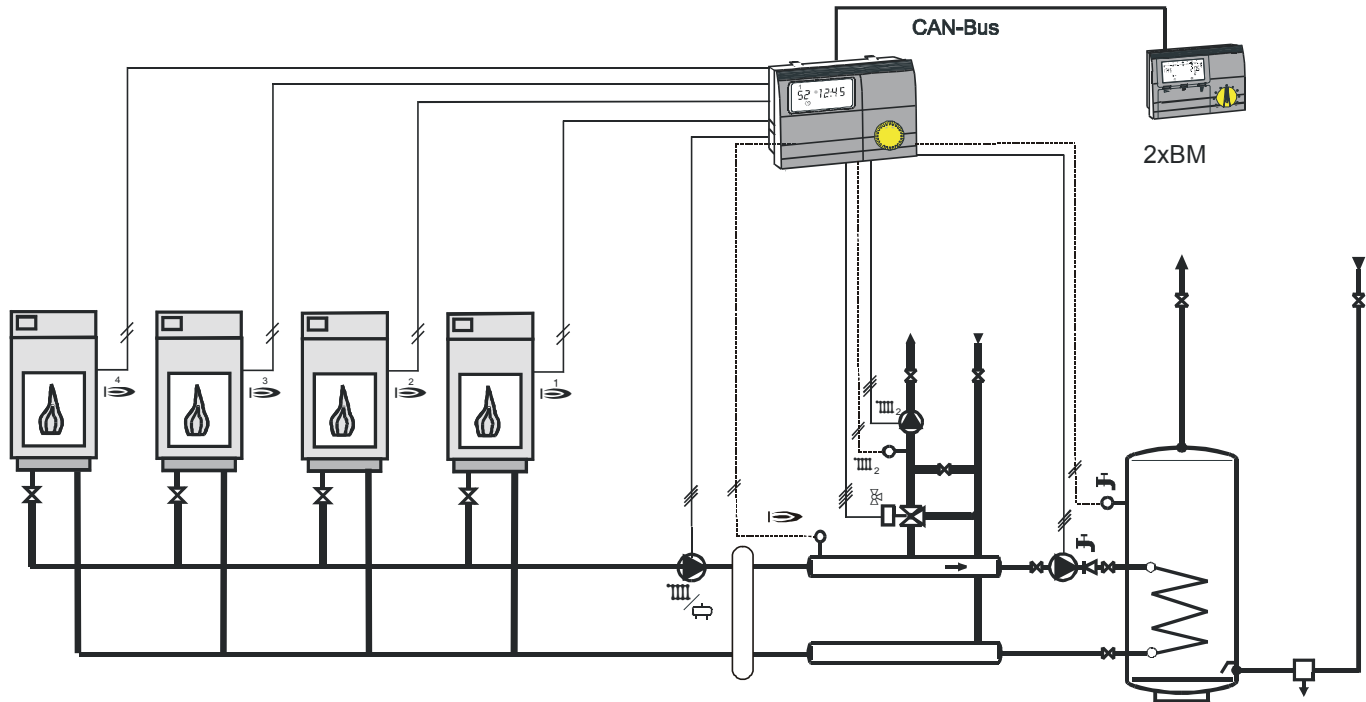
Zur Vermeidung von Schäden im Fehlerfall - bei Abweichungen von relevanten Einstellwerten (z.B. Maximale Vorlauftemperatur bei Fußbodenheizungen)- schlagen wir das folgende Vorgehen vor:

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

Anlagenschema mit direktem Heizkreis



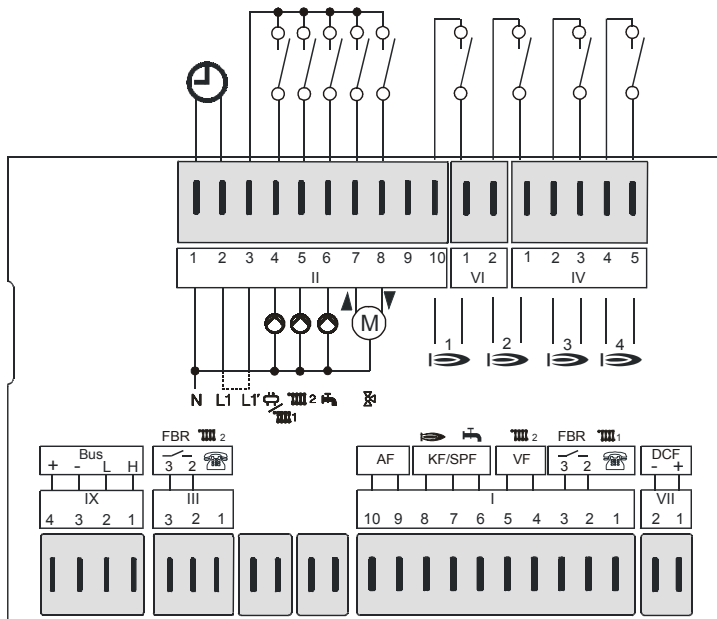
## Anlagenschema mit Sammlerpumpe





### Anschlußplan

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



### Klemmenbelegung

- VII (1+2): DCF-Antenne
- I (1-3): FBR2 (FBR1) für Heizkreis 1
- I (2+3): Telefonschalter für HK 1
- I (4+5): Vorlauffühler Heizkreis 2
- I (6+7): Speicherfühler
- I (7+8): Sammlerfühler
- I (9+10): Außenfühler
- III (1-3): FBR2 (FBR1) für Heizkreis 2
- III (2+3): Telefonschalter für HK 2
- 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 / Sammlerpumpe
- II (5): Pumpe Heizkreis 2
- II (6): Speicherladepumpe / Umschaltventil  
Warmwasser Wärmeerzeuger
- II (7): Mischer Heizkreis auf
- II (8): Mischer Heizkreis zu
- II (10) + VI (1): WE-Stufe 1
- VI (2) + IV (1): WE-Stufe 2
- IV (2+3): WE-Stufe 3
- IV (4+5): WE-Stufe 4

## Zubehör

### Das Bedienmodul BM 8

(Nur für Reglertypen mit CAN-Bus Anschluß)

Anschluß: Stecker IX; 1-4

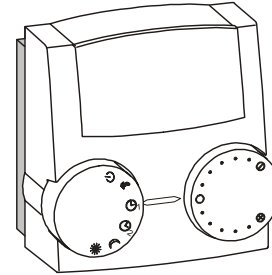
Der Regler ermöglicht den Anschluß eines Bedienmoduls BM für jeden Heizkreis über eine Busleitung. Durch das Bedienmodul können verschiedene Bedienungsfunktionen und die Überwachung der Anlagenwerte in den Wohnraum verlagert werden. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Komfort ermöglicht. Eine genaue Beschreibung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

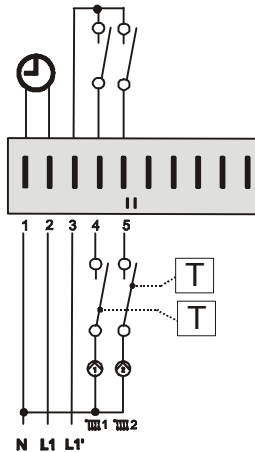
**PC**

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.

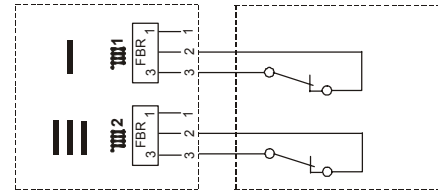
### Maximalbegrenzer

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

**5KOhm NTC: AF, KF, SPF, VF****1KOhm PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS**

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 (AFS)

#### Montageort:

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



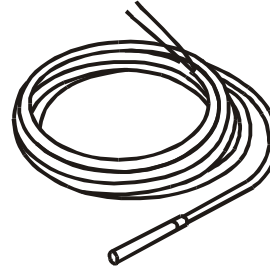
#### Montage:

- Deckel abziehen
- Fühler mit beiliegender Schraube befestigen

### Kesselfühler KF (KFS)

#### Montageort:

- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler im Heizkessel

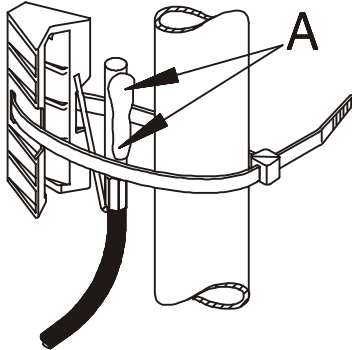


#### Montage:

- Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben.

**Vorlauffühler VF (VFAS) ☒****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



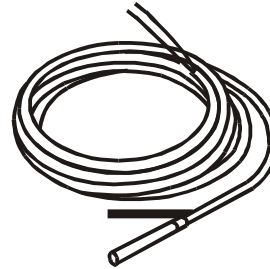
00990-01

**Montage:**

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

**Speicherfühler SPF (SPFS) ☒****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 nacheinander eingeben ☒ Ebene öffnen, ☹ Wert verstellen, ☒ Wert speichern und nächsten Wert aktivieren	
DEUTSCH	Sprache einstellen
Minute	Aktuelle Uhrzeit einstellen
Stunde	Aktuelle Uhrzeit einstellen
JAHR	Aktuelles Datum einstellen
MONAT	Aktuelles Datum einstellen
TAG	Aktuelles Datum einstellen
HZK-FUNKTION III 1	00, 01, 03, 05 (siehe S. 38)
HZK-FUNKTION III 2	00 - 04 (siehe S. 38)
LEISTG/STUFE	00 – 1000 KW (siehe S. 32)
BUSKENNUNG I (siehe S. 57)	Nummer für Heizkreis „1“ eingeben: 00-15 => Standard 01
BUSKENNUNG 2 (siehe S. 57)	Nummer für Heizkreis „2“ eingeben: 00-15 => Standard 02
5K SENSOREN (Code Nummer)	00 = 5KOhm NTC Fühler 01 = 1kOhm PTC Fühler

**Ablauf der Inbetriebnahme**

1. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch
  2. Regler montieren, elektrisch anschließen und den Wärmereizer 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 57).



## 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 WE (schaltend)
- 1-15 gemischte witterungsgeführte Heizkreise
- 0-15 Raumregler (digital oder analog)
- 1 Solarsystem (2 Kollektoren, 2 Speicher)

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. WE-Nummer) 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.

#### Bei Wärmeerzeugern über BUS

Die Wärmeerzeuger WE werden aufsteigend durchnummeriert. Hierbei ist zu bedenken, dass die ersten vier WE direkt über die internen Relais angesteuert werden  
=> Adressen über BUS: 05 – 08.



## Fehlermeldungen

Fehler	Fehlerbeschreibung
<b>Kommunikations-Fehler</b>	
E 90	Adr. 0 und 1 am Bus. Die Buskennungen 0 und 1 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.
E 91	Buskennung belegt. Die eingestellte Buskennung wird bereits von einem anderen Gerät verwendet.
<b>Interne-Fehler</b>	
E 81	EEPROM-Fehler. Der ungültige Wert wurde durch den Standardwert ersetzt △ Parameterwerte überprüfen!
<b>Fühler-Fehler (Bruch/Schluß)</b>	
E 69	Vorlauffühler HK2
E 75	Außenfühler
E 76	Speicherfühler
E 78	Sammlerfühler
E 80	Raumfühler HK1
E 83	Raumfühler HK2

Bei Auftreten eines Fehlers in der Heizungsanlage, erscheint ein blinkendes Warndreieck (△) 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 WE Temperatur (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**

WE Minimaltemperatur und Art der Minimalbegrenzung überprüfen => Schutz vor Korrosion

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

WE Solltemperatur überprüfen => Die Solltemperatur muß über der WE Temperatur 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	NTC 5 k $\Omega$ (AF,KF,SPF,VF)
Toleranz in Ohm	+/-1% bei 25°C
Toleranz der Temperatur	+/- 0,2K bei 25°C
	PTC 1010 $\Omega$ (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
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.