

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.

- ⚠ Für ortsfeste Geräte ist nach EN 60335 eine Trennvorrichtung zum Abschalten vom Netz, in Übereinstimmung mit den Errichtungsbestimmungen, zu installieren (z.B. Schalter).
- ⚠ Die Isolierung der Netzleiter ist gegen Beschädigung durch Überhitzung zu schützen (z.B. Isolierschlauch).
- ⚠ Der Mindestabstand zu den umgebenden Einrichtungsgegenständen ist so zu wählen, dass die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb nicht überschritten wird (siehe Tabelle - Technische Werte).
- ⚠ Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben (Stromschlag!).
Vor elektrischen Arbeiten am Regler den Regler spannungsfrei schalten!

Sicherheit

Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben.

Gewährleistungsbedingungen

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

Umbau

Jegliche technische Veränderung ist untersagt.

Transport

Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen. Transportschäden sofort melden.

Lagerung

Das Produkt trocken lagern. Umgebungstemperatur: siehe Technische Werte.

Wichtige Textstellen

! Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufungszeichen markiert.

⚠ Mit diesem Achtungzeichen 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.**

Allgemeine Hinweise

! Bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung ist diese Anweisung zu beachten. Dieses Gerät darf nur von einem Fachmann installiert werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

! Nach den gültigen Bestimmungen muss die Montage- und Gebrauchsanweisung jederzeit verfügbar sein und bei Arbeiten am Gerät dem Installateur zur Kenntnisnahme übergeben werden.

Beschreibung**Konformitätserklärung**

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt E8.0634 die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien und Normen erfüllt.

Richtlinien:

– 2014/35/EU, 2014/30/EU

Normen:

– EN 60730-1, EN 60730-2-9

Die Herstellung unterliegt dem Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001.

Funktion

Das Gerät beinhaltet eine zweistufige Regelung für Wärmeerzeuger, 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, Wärmeerzeuger für Feststoff, Rücklaufanhebung).

- Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung
- Automatische Sommerzeit- Winterzeitumstellung
- Automatische Funktionsanpassung an die Fühlerkonfiguration

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	2
Sicherheitshinweise	2
Netzanschlussvorschriften	2
Sicherheit	2
Gewährleistungsbedingungen	2
Wichtige Textstellen	2
Installation	2
Allgemeine Hinweise	3
Beschreibung	3
Konformitätserklärung	3
Funktion	3
Inhaltsverzeichnis	4
Teil1: Bedienung	8
Bedienung im Normalbetrieb	8
Bedienelemente	8
☉ Betriebsartenwahl	8
Wirkung der Betriebsart	9
Anzeige im Normalbetrieb	10

Veränderung der Einstellungen	11
Bedienelemente	11
Bedienebenen	12
Bereiche	13
Allgemein	13
Anzeigen	13
Benutzer	13
Zeitprogramme	13
Fachmann	13
Fachmann FA (nur bei WE über eBUS)	13
Ebenen	13
Anlage	13
Warmwasser	13
Heizkreis I / II	13
Teil 2: Übersicht der Anzeige- und Einstellwerte	14
Bereich Allgemein	14
Datum/Zeit/Ferien	14
Service	16
Codenummer Eingabe	16
RELAISTEST	16
SENSORTTEST	17
SW-NR XXX-XX	18
FA HANDBTR (nur mit Code-Nr.)	18
BRENN LAUFZ und BRENN-STARTS (nicht bei WE über eBUS)	18
STB-TEST XX,X°C	18
KUNDENDIENST	19
RESET ...	19

Bereich Anzeigen	20	T-RAUM SOLL 1-3	25
Anlage	20	T-ABSENKUNG	25
T-AUSSEN	20	T-ABWESEND	25
T-WE SOLL	20	HEIZGRENZE-T/HEIZGRENZE-N	
T-WE	20	(Tag/Nacht)	26
MODGRAD		HEIZKURVE	26
(nur bei WE über eBUS-Anschluss)	20	HEIZK ADAP (Heizkurvenadaption)	27
Temperatur des Multifunktionsfühlers	20	RAUMEINFL (Raumfühlereinfluss)	27
T-PUFFER U	21	ANP-RAUMF (Anpassung des Raumfühlers)	27
Warmwasser	22	AUFHEIZ OPT (Aufheizoptimierung)	28
Heizkreis I / II	22	MAX AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung)	28
T-WW U (Speicher unten Temperatur)	22	ABSENK OPT (Absenk-Optimierung)	28
T-RAUMSOLL A (Akt. Raum Solltemperatur)	22	PC FREIGABE	28
T-RAUM (Raumtemperatur)	22	ZURUECK	28
Bereich Benutzer	23	Bereich Zeitprogramme	29
Anlage	23	Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme	29
DEUTSCH => Sprache	23	Auswahl eines Zeitprogramms	29
KONTRAST	23	Einstellen der Zeit-/Heizprogramme	30
AUSWAHL ANZ	23		
HEIZPROG ANZ	23	Bereich Fachmann	33
Warmwasser	24	Anlage	33
1X WWASSER (1x Warmwasser)	24	CODENUMMER	33
T-WW 1-3 SOLL		BUS-KENN WE (- - - -)	
(Warmwasser Solltemperatur)	24	(nicht in jeder Variante wählbar)	33
BOB-WERT (Betrieb ohne Brenner)	24	BUS-KENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer)	33
ZIRKP-WW (Zirkulation mit Warmwasser)	24	BUSABSCHLUSS	34
ANTILEG (Antilegionellenfunktion)	24	EBUS VERSORG (Versorgung für eBUS)	34
Heizkreis I / II	25	AF SPANNUNG (Versorgung Außenfühler)	34
BETRIEBSART	25	ZEITMASTER	34
		WE-DYN AUF (WE-Zuschaltung Dynamik [K])	34

WE-DYN AB (WE-Abschaltung Dynamik [K])	34	Estrichprogramm	42
NACHST ZEIT (Nachstellzeit für I-Regler)	35	ESTRICH	
MAX T-WE (Maximale Temperatur des Wärmerezeugers)	35	(Aktivierung der Estrichrocknung)	42
MIN T-WE (Minimale Temperatur des Wärmerezeugers)	35	ESTRICH-PROG	
ANFAHRENTL (Anfahrentlastung)	35	(Einstellung des Programms)	42
MIN BEGRENZ (Minimalbegrenzung Wärmerezeuger)	35	Warmwasser	43
HYSTERESE		LP SPERRE (Ladepumpensperre)	43
(Dynamische Schalthysterese)	36	PPL (Pumpenparallellauf)	43
HYST ZEIT (Hysteresezeit)	36	T-WE WW (Wärmerezeugerüberhöhung bei Warmwasserbereitung)	44
Betrieb mit zweistufigen Wärmerezeugern bzw. mit 2 Wärmerezeugern	36	HYSTERESE WW	
TAKTSPERRE (Sperrzeit 2. Brennerstufe)	36	(Warmwasser Ladehysterese)	44
HYST BRENN 2 (Hysterese 2. Brennerstufe)	36	WW-NACHLAUF (Pumpennachlaufzeit)	44
FOLGEWECHSEL		TH-EINGANG (Speicher mit Thermostat)	44
(Zeit Folgewechsel der WE)	37	THERMENFKT (für modulierende WE)	44
WE KUEHLFKT (Kühlfunktion für die WE)	37	DURCHLADEN	44
T-WE KUEHL (Starttemperatur für Kühlung)	37	Heizkreis I/II	46
Funktionen für die Zusatzrelais	38	HK FUNKTION (Funktionswahl Heizkreis)	46
F RELAIS 1 (Funktionswahl Relais 1)	38	BETRIEB HKP (Betriebsart der Pumpen)	47
T-RELAIS 1 (Schalttemperatur Relais 1)	38	MISCHER AUF	
HYST RELAYS 1 (Hysterese Relais 1)	38	(Mischerdynamik beim Öffnen)	48
F-RELAIS 2 (Funktionswahl Relais 2)	40	MISCHER ZU	
		(Mischerdynamik. beim Schließen)	48
		MAX T-VORL (maximale Vorlauftemperatur)	48
		MIN T-VORL (minimale Vorlauftemperatur)	48
		T-FROST (Frostschutztemperatur)	48
		T-A VERZ (Außentemperaturverzögerung)	48
		KURVENABST (Heizkurvenabstand)	49
		ABNAHMEZWANG (Freigabe des Kreises)	49

Teil 3: Allgemeine Funktionsbeschreibungen	50	Zubehör	63
Heizkreisregelung	50	Das Bedienmodul Merlin BM, BM 8	
Witterungsabhängige Regelung	50	und Lago FB	63
Raumfühlereinfluss	50	Fernbedienung FBR2	63
Warmwasserbereitung	50	Fühlerwiderstände FBR	64
Frostschutzfunktion	50	DCF-Empfänger	64
eBUS Brennersteuerungen	51	PC	64
EEPROM-Check	52	Maximalbegrenzer	65
Umwälzpumpenschaltung	52	Telefonschalter	65
Schaltung nach Heizbedarf	52	Fühlerwerte / Kennlinie	66
Pumpen-Nachlauf	52	Fühler	67
Pumpenblockierschutz	52	Außenfühler AF (AFS) 	67
Mischerblockierschutz	52	Tauchfühler KF (KFS)  / SPF (SPFS) 	67
Teil 4: Installation und Inbetriebnahme	53	Anlegefühler VF (VFAS) 	67
Installation	53	Inbetriebnahme	68
Montage / Demontage	53	Ablauf der Inbetriebnahme	68
Anschlusshinweise	54	Systembus	69
Hinweise bei Anschluss von		Das Heizanlagensystem	69
Wärmeerzeugern über den CAN BUS		Die Buskennung	69
(auch mit CoCo z.B. CAN/OT)	54	Fehlermeldungen	70
Anlagenschema	56	Fehlersuche	71
Anlagenschema mit WE über eBUS	57	Abmessungen	73
Elektrischer Anschluss	58	Technische Werte	74
Version 1	58	Glossar	75
Version 2	59		
Belegung Netzklemmen	60		
Belegung Fühlerklemmen	61		

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 Sek. nicht verändert wird.

Die folgenden Betriebsarten sind wählbar:

 **Bereitschaft / AUS**

(Heizen AUS und Warmwasserbereitung AUS, nur Frostschutzfunktion)

 **1 AUTOMATIK 1 (Automatikbetrieb 1)**

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

 **2 AUTOMATIK 2 (Automatikbetrieb 2)**

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

 **HEIZEN (Tagbetrieb)**

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

 **ABSENKEN (Nachtbetrieb)**

(24 h Heizen mit Absenkttemperatur; WW nach Programm)

 **SOMMER (Sommerbetrieb)**

(Heizen AUS, WW nach WW-Programm)

 **Service** (automatische Rücksetzung nach 15 min)
Wärmeerzeuger regelt auf Wärmeerzeugersolltemperatur
= maximale Wärmeerzeugertemperatur => siehe Seite 35;
sowie die Wärmeerzeugertemperatur von 65 °C erreicht
ist, regeln die Verbraucher auf ihre maximale Vorlauftem-
peratur zur Abführung der Wärme (Kühlfunktion).

! Die Kühlfunktion muß in den Verbraucherkreisen
über den Parameter ABNAHMEZWANG explizit
freigegeben werden.

Wirkung der Betriebsart

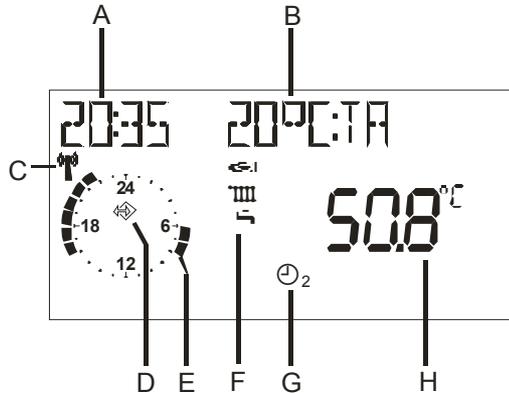
Die hier eingestellte Betriebsart wirkt auf die WE Regelung
und auf die integrierten Heizkreise des Reglers.

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

Bei Einstellung der Betriebsarten „ = Bereitschaft/AUS“,
und „ = Sommerbetrieb“ am Kesselregler, wirken diese
reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise
der gesamten Anlage.

! Bei Mischerregler nur auf diese Heizkreise.

Anzeige im Normalbetrieb



! Aufgrund der Toleranzen von Fühlern sind Abweichungen zwischen verschiedenen Temperaturanzeigen von +/- 2 K (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.

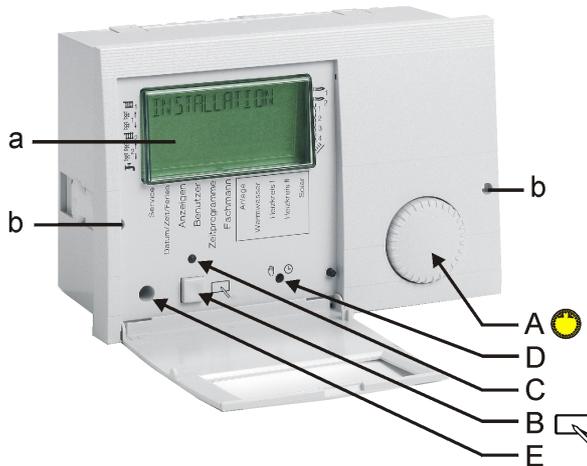
Erläuterungen

- 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: Brenner AN; Heizbetrieb; Warmwasserbereitung
- G Betriebsartenschalter, die Anzeige gilt für alle Heizkreise, für die keine gesonderte Betriebsart über den Einstellwert „BETRIEBSART“ gewählt wurde (hier \odot_2 => Heizen nach Zeitprogramm 2).
- H Anzeige der aktuellen Temperatur des Wärmereizgebers

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 5 K 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		ZIRKP-PROG
		WARMW-PROG
		HEIZPROG I  1
		etc...
Fachmann		ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II
Fachmann FA		ANLAGE

Die Bedienung ist in verschiedene Bereiche unterteilt:

Allgemein - Anzeigen - Benutzer - Zeitprogramme – Fachmann – Fachmann FA

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 Zirkulationspumpe

Fachmann

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

Fachmann FA (nur bei WE über eBUS)

Parameter siehe Beschreibung des WE

Zusammenfassung der durch den Feuerungsautomaten gesendeten Werte.

- ⚠ 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)

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.

Ferien => 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

Sommerzeit => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte in dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit ☹ => weiter mit ↩	
MONAT START	Monat für Begin der Sommerzeit einstellen
TAG START	Frühesten Tag für Begin der Sommerzeit einstellen
MONAT STOPP	Monat für Begin der Winterzeit einstellen
TAG STOPP	Frühesten Tag für Begin 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 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	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 10 sek)
09	Warmwasserladepumpe
10	Zeitgesteuertes Relais (Multifunktionsrelais 2)
11	Temp.-gesteuertes Relais (Multifunktionsrelais 1)

 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

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

Sensortest => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Service) Sensor/Fühler mit ☉ auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-WE	Temperatur des Wärmeerzeugers
T-WW	Warmwassertemperatur
T-VORLAUF  1	Vorlauftemperatur Heizkreis 1
T-RAUM  1	Raumtemperatur Heizkreis 1 (nur mit Fernbedienung)
T-WW VL  1	Speicherladung über Wärmetauscher, Vorlauftemperatur HK1
T-WW U  1	Temperatur Warmwasserspeicher unten Heizkreis 1
T-VORLAUF  2	Vorlauftemperatur Heizkreis 2
T-RAUM  2	Raumtemperatur Heizkreis 2 (nur mit Fernbedienung)
T-POOL  2	Schwimmbadtemperatur Heizkreis 2
T-WW U  2	Temperatur Warmwasserspeicher unten Heizkreis 2
T-RUECKLAUF T-FESTSTOFF T-SAMMLER T-KOLLEKTOR T-ZIRK T-WW U T-RELAIS 1	Temperatur des Multifunktionsfühlers => Anzeige nach eingestellter Funktion des Multifunktionsrelais (siehe links)
T-PUFFER U	Bei Feststoff oder Solareinbindung => Fühler im Speicher

SENSORTEST

Multifunktionsfühler nach eingestellter Funktion des Relais

- 01 = Sammlerpumpe
=> T-SAMMLER = Sammlertemperatur (Anzeige nur bei angeschlossenem Fühler)
- 20 = Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe
=> T-ZIRK = Temperatur des Rücklaufs der Zirk.-Leitung
- 21 = Zirkulationspumpe über Impuls
=> keine Temperaturanzeige (Anzeige mit ON/OFF)
Parameter DURCHLADEN in der Ebene Fachmann – Warmwasser ist aktiviert (= 01)
=> T-WW U = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Einspeisung
- 22 = Einbindung des Wärmeerzeugers für Feststoff
=> T-FESTSTOFF = Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff,
=> T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung
- 23 = Solareinbindung
=> T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors,
=> T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung
- 24 = Rücklaufanhebung
=> T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur zum WE
- 32 = Heizkreis direkt => HEIZKREIS 3 (Anzeige ON/OFF)
- T-RELAIS 1 => Temperaturanzeige ohne Funktionsanwahl
=> ohne Fühler keine Anzeige (- - -)

Weitere Einträge (Ebene Allgemein-> Service) Wert mit  auswählen => Wert wird angezeigt	
SW-NR XXX-XX	Softwarenummer mit Index
FA HANDBTR	Nur bei WE über eBUS
BRENN LAUFZ 1 	 Brennerlaufzeit (h) Brenner 1
BRENN STARTS 1 	 Brennerstarts Brenner 1
BRENN LAUFZ 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 Datum / Betriebsstunden für die jährliche Wartungsmeldung
RESET BENUTZ 00	Werkseinstellung der Benutzer Parameter laden. (Außer Sprache)
RESET FACHM 00 (nur mit Code-Nr.)	Werkseinstellung der Fachmann Parameter 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)

FA HANDBTR (nur mit Code-Nr.)

Nur bei WE über eBUS

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 (nicht bei WE über eBUS)

 => 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 der Werte 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 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. 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.

Anlage	
(WE => Wärmeerzeuger)	
Mit ☉ Parameter auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-WE SOLL	Solltemperatur des WE
T-WE	Vorlauftemperatur des WE
MODGRAD	Modulationsgrad des WE (BUS)
T-RUECKLAUF	Rücklauftemperatur des WE
T-FESTSTOFF	Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff
T-SAMMLER	Temperatur des Sammlers
T-KOLLEKTOR	Temperatur des Solar-Kollektors
T-ZIRK	Rücklauftemperatur der Zirkulation
ZIRK-IMPULS	Zirkulationspumpe über Impuls
T-WW U	Temp. des Warmwasserspeichers unterer Messpunkt (siehe Warmwasser Funktionen)
HEIZKREIS 3	Zusätzlicher direkter Heizkreis
T-PUFFER U	Pufferspeicher unten Temperatur
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 

T-AUSSEN

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

T-WE SOLL

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

T-WE

Gemessene aktuelle Temperatur des Wärmeerzeugers

MODGRAD (nur bei WE über eBUS-Anschluss)

Nur wenn ein modulierender Wärmeerzeuger über eBUS angeschlossen ist und diesen Wert sendet.

Temperatur des Multifunktionsfühlers

T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur von der Anlage

T-FESTSTOFF = Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff, => T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

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

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

T-ZIRK = Temperatur des Rücklaufs der Zirkulationsleitung

ZIRK-IMPULS = bei Zirkulationspumpe über Impuls wird
der Status des Impulseinganges angezeigt (ON/OFF)

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

HEIZKREIS 3 = bei zusätzlichem direktem Heizkreis wird
der Status des Impulseinganges angezeigt (ON/OFF)

T-PUFFER U

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

Warmwasser	
T-WW SOLL	Aktuelle Warmwasser Solltemperatur nach Heizprogramm und Betriebsart
T-WW	Aktuelle Warmwassertemperatur
T-WW U	Aktuelle Temperatur des WW-Speichers im unteren Bereich (Durchladung)
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 

Heizkreis I / II	
T-RAUMSOLL A	Aktuelle Raum Solltemperatur nach Heizprogramm und Betriebsart
T-RAUM	Aktuelle Raumtemperatur
T-POOL SOLL *)	Schwimmbad Solltemperatur
T-POOL *)	Aktuelle Schwimmbadtemperatur
FEUCHTE ***)	Aktuelle relative Luftfeuchte
T-WW SOLL **)	Warmwasser Solltemperatur
T-WW **)	Aktuelle Warmwassertemperatur
T-VORL SOLL	Aktuelle Vorlauf Solltemperatur
T-WW U **)	Temp. Warmwasserspeicher unten
T-WW VL **)	Speicherladung über Wärmetauscher
T-VORLAUF	Aktuelle Vorlauftemperatur
B-AUFH-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-WW U (Speicher unten Temperatur)

Temperatur am unteren Sensor des Warmwasserspeichers. Der Wert wird nur angezeigt, wenn in der Ebene FACHMANN => WARMWASSER der Parameter „DURCHLADEN“ aktiviert ist.

T-RAUMSOLL A (Akt. Raum Solltemperatur)

Bei Anschluss eines Bediengerätes erfolgt keine Anzeige („- - - -“) im Regler => Anzeige erfolgt 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 mit Feuchtfühler 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)	0	
AUSWAHL ANZ	Fühler, Wochentag	----	
HEIZPROG ANZ	Heizkreis 1, Heizkreis 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-WE => Temperatur 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.

Warmwasser			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
1X WWASSER	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
T-WW 1 SOLL	10 °C – 70 °C	60 °C	
T-WW 2 SOLL	10 °C – 70 °C	60 °C	
T-WW 3 SOLL	10 °C – 70 °C	60 °C	
BOB-WERT	0 K – 70 K	0 K	
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.

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 SOLL“ um die Schalthysterese unterschritten wird. Nach der Beladung wird der Wert automatisch auf „00“ gesetzt.

T-WW 1-3 SOLL (Warmwasser Solltemperatur)

Einstellen der gewünschten Warmwassertemperatur
 T-WW 1 SOLL => wirkt in der ersten Freigabezeit,
 T-WW 2 SOLL => wirkt in der zweiten Freigabezeit,
 T-WW 3 SOLL => 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 aktuelle WW-Temperatur um den eingestellten Wert (+ Hysterese), unter die WW-Solltemperatur gesunken ist.

!

Diese Funktion kann durch externe alternative Energieerzeuger, die über eine Busverbindung verfügen, beeinflusst werden (z.B. SD3-Can).

ZIRKP-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-RAUM SOLL 1*)	5 °C – 40 °C	20 °C	
T-RAUM SOLL 2*)	5 °C – 40 °C	20 °C	
T-RAUM SOLL 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	0,0 K	
AUFHEIZ OPT	00, 01, 02	00	
MAX AUF-ZEIT	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
ABSENK OPT	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 46)

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-RAUM SOLL 1-3

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur
T-RAUM SOLL 1 => wirkt in der ersten Freigabezeit,
T-RAUM SOLL 2 => wirkt in der zweiten Freigabezeit,
T-RAUM SOLL 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 HKP = 01=> Pumpenschaltung nach Heizgrenze"

Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur die hier eingestellte Heizgrenze um 1 K (= 1 °C), 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 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)

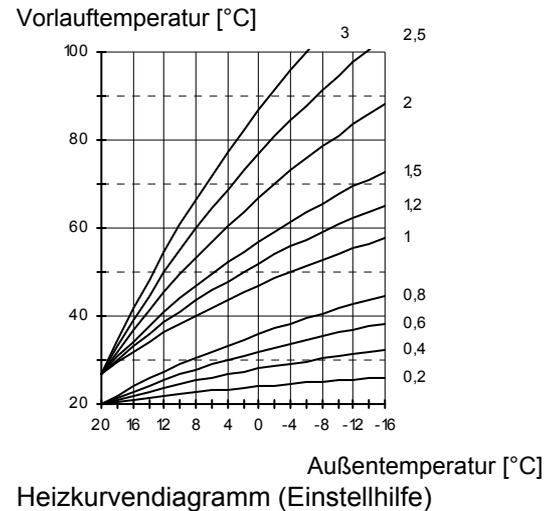
HEIZKURVE

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 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 Absenkhase mindestens 6 Stunden

Zu Beginn der Absenkhzeit 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 Werten 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 Wärmereizers wird um den eingestellten Wert erhöht, wenn die gewünschte Raumtemperatur um 1 K unterschritten wird.

=> Hohe Werte führen zu einer schnellen Regelung mit großen Schwankungen in der Temperatur des Wärmereizers.

---- => 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.

AUFHEIZ OPT (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 „AUFHEIZ OPT = 01 oder 02“
um diese Zeit wird der Heizbeginn maximal vorverlegt.

ABSENK OPT (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.

Klappe AUF → mit nach rechts Ebene suchen, mit öffnen

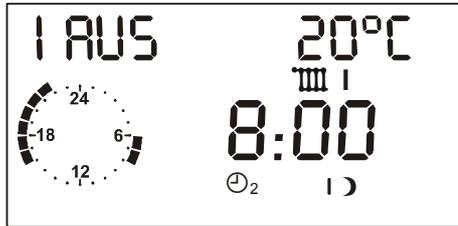
Auswahl eines Zeitprogramms

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

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.



Symbole:

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

20 °C = Raumsolltemperatur für die angezeigte Heizzeit

Uhr = Grobdarstellung des Programms [volle Stunden]

III 1 = Programm für den Heizkreis 1

⊙₂ = Heizprogramm 2, ⊙₁ = 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.						

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 16).

⚠ 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	
BUS-KENN WE	----, 01 – 08	----	
BUS-KENNUNG 1	(----,00), 01 – 15	01	
BUS-KENNUNG 2	(----), 02 – 15	02	
BUSABSCHLUSS	00, 01 (AUS/EIN)	01 00 (1124)	
EBUS VERSORG	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
AF SPANNUNG	00, 01	01 = EIN	
ZEITMASTER	00, 01	00 = AUS	
WE-DYN AUF *)	20 – 500 K	100 K	
WE-DYN AB *)	20 – 500 K	100 K	
NACHST ZEIT *)	5 – 500	50	
MAX T-WE	30 °C – 110 °C	85 °C	
MIN T-WE	10 °C – 80 °C	40 °C	1)
ANFAHRENTL	10 °C – 85 °C	35 °C	2)
MIN BEGRENZ	00, 01, 02	00	3)
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

*) nur bei WE über eBUS

- 1) Regler .0324-P und .0634-P = 67 °C
- 2) Regler .0324-P und .0634-P = 62 °C
- 3) Regler .0324-P und .0634-P = 01

CODENUMMER

Nach Eingabe der Codenummer (siehe Seite 16) 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-KENN WE (- - - -) (nicht in jeder Variante wählbar)

Bei Einstellung "01 - 08" wird der Regler als Heizmodul einer Kaskade genutzt. Einstellungen > 08 können nur bei der Kaskadierung von Kaskaden mit entsprechenden Kaskadenmanagern unterstützt werden.

BUS-KENNUNG 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.

BUSABSCHLUSS

Der Busabschlusswiderstand für Can-Kommunikation kann über diesen Parameter geschaltet werden. Im gesamten System muss es genau **einen** Abschlusswiderstand geben.

Auslieferungszustand:

- Mischerregler (1124) => „00“
- Kesselregler (0634, 0324,...) => „01“.

(Parameter BUS-KENN WE1 > 00 => Busabschluss = 00)

⚠ Beim Laden der Werkseinstellung wird der Abschlusswiderstand neu gesetzt (nach Kesselfühler).

EBUS VERSORG (Versorgung für eBUS)

Ein- / Ausschalten der eBUS Versorgung nach angeschlossenen Geräten (Strombilanz) => siehe Teil 3: Funktionsbeschreibungen – eBUS Brennersteuerungen.

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!

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 Überschwingen der Regelung führen. Die empfohlene Standardeinstellung sollte beibehalten werden.

! Kleine Werte führen zu schnellem Regelverhalten und können zum Schwingen führen.

MAX T-WE (Maximale Temperatur des Wärmeerzeugers)

- Schützt vor Überhitzung des Wärmeerzeugers / verhindert das Auslösen des STB.
- Begrenzung der Temperatur des Wärmeerzeugers zur Energieeinsparung.

! Vorsicht: Wirkt auch bei Warmwasserbereitung.

MIN T-WE (Minimale Temperatur des Wärmeerzeugers)

Verringert Kondensatbildung im Wärmeerzeuger bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Wärmeerzeugers erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der Minimaltemperatur des Wärmeerzeugers MIN T-WE + HYSTERESE (siehe auch MIN BEGRENZ).

ANFAHRENTL (Anfahrentlastung)

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

MIN BEGRENZ (Minimalbegrenzung Wärmeerzeuger)

Verringert Kondensatbildung im Wärmeerzeuger bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Wärmeerzeugers erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der Minimaltemperatur des Wärmeerzeugers MIN T-WE + HYSTERESE.

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

01 = Minimalbegrenzung bei Heizbedarf
Der Wärmeerzeuger hält bei Heizbedarf (Pumpenfreigabe) mindestens die eingestellte Minimaltemperatur MIN T-WE.

02 = Permanente Minimalbegrenzung (24 h)
Der Wärmeerzeuger hält 24 h mindestens die eingestellte Minimaltemperatur MIN T-WE.

Anlage			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
HYSTERESE	5 K – 20 K	5 K	
HYST ZEIT	00 min – 30 min	00 min	
TAKTSPERRE	00 min – 30 min	00 min	
HYST BRENN 2	2 K – 20 K	2 K	
FOLGEWECHSEL	0 h – 250 h	0 h	
Kühlfunktion			
WE KUEHLFKT	00 – 01	00	
T-WE KUEHL	30 °C – 120 °C	95 °C	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese)

HYST ZEIT (Hysteresezeit)

Funktion zur Optimierung des WE-Betriebs bei unterschiedlich starker Belastung des Wärmeerzeugers.

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

Geringe Wärmeabnahme

Bei einer geringen Wärmeabnahme durch die Anlage erreicht der Wärmeerzeuger 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 5 K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Wärmeerzeugers auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.

! Ein Einstellwert von „00“ führt zu einem konstanten Hysteresewert

Betrieb mit zweistufigen Wärmeerzeugern bzw. mit 2 Wärmeerzeugern

TAKTSPERRE (Sperrzeit 2. Brennerstufe)

! 00 = 10 sek; Beachten Sie zur korrekten Einstellung auch die internen Taktsperren der angeschlossenen Brennersteuerungen.

HYST BRENN 2 (Hysterese 2. Brennerstufe)

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

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

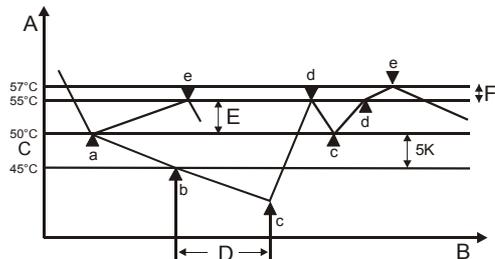
Einschalten der 2. Brennerstufe

- nach Start der 1. Brennerstufe
- und Unterschreitung der Solltemperatur um 5 K (= 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 Wärmeerzeugers.

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



- A Temperatur des Wärmeerzeugers
- B Zeit
- C Solltemperatur des Wärmeerzeugers
- D TAKTSPERRE (Sperrzeit 2. Brennerstufe)
- E HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese)
- F HYST BRENN 2 (Hysterese für 2. Wärmeerzeuger)

- 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)

FOLGEWECHSEL (Zeit Folgewechsel der WE)

Nur bei Betrieb mit zwei Wärmeerzeugern.

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

WE KUEHLFKT (Kühlfunktion für die WE)

T-WE KUEHL (Starttemperatur für Kühlung)

△ Gilt für den 1. WE oder den Feststoffkessel (Multifunktionsrelais 1)!

Wird die Kühlfunktion für die Wärmeerzeuger aktiviert (WE KUEHLFKT = 01), dann werden die Heizkreise mit T-VORLAUF MAX in Betrieb genommen (wenn Kühlfunktion im HK zugelassen), sobald die eingestellte Starttemperatur T-WE KUEHL von einem der Wärmeerzeuger überschritten wird. Die Kühlfunktion wird beendet, wenn die Starttemperatur T-WE KUEHL um 5 K unterschritten wird.

Anlage			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
F RELAIS 1	00 – 32	01	
T-RELAIS 1	30 °C – 90 °C	30 °C	
HYST RELAIS1	2 K – 10 K	5 K	
F RELAIS 2	00 – 06	02	
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 17). 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)

! Ist in der Ebene FACHMANN=>WARMWASSER der Parameter „DURCHLADEN“ aktiviert, so sind Zusatzfunktionen mit Fühlereinbindung nicht möglich
(Funktion 20 – 32)

T-RELAIS 1 (Schalttemperatur Relais 1)

HYST RELAYS 1 (Hysterese Relais 1)

00 = keine Funktion

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 WE wirkt die Nachlauffunktion.

02 = Zirkulation (Zeit)

Die Zirkulationspumpe wird nach Zirkulations- bzw. nach Warmwasserprogramm (Parameter „ZIRKP-WW“ in Ebene BENUTZER=>WARMWASSER) eingeschaltet.

03 = Zubringerpumpe

EIN: Bei Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers
AUS: Ohne Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers. Es erfolgt ein Pumpennachlauf.

05 = Pumpe Wärmeerzeuger 1

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 1 genutzt werden.
(Relais schaltet mit Brennerrelais 1; Nachlauf = 5 min)

06 = WE Pumpe Wärmeerzeuger 2

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 2 genutzt werden.
(Relais schaltet mit Brennerrelais 2; Nachlauf = 5 min)

20 = Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe

T-ZIRK = Rücklauftemperatur der Zirkulationsleitung

EIN: $T\text{-ZIRK} < T\text{-RELAIS 1}$

AUS: $T\text{-ZIRK} > [T\text{-RELAIS 1} + \text{HYST RELAIS1}]$

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 RELAIS1) überschreitet. Das eingestellte Zirkulationsprogramm wie auch die Einstellung „Zirkulation mit Warmwasser“ gilt übergeordnet => Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten.

21 = 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.

22 = Einbindung des Wärmeerzeugers für Feststoff

T-FESTSTOFF = Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff

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

EIN: $T\text{-FESTSTOFF} >$

$[T\text{-PUFFER U} + \text{HYST RELAIS1} + 5 \text{ K}]$

AUS: $T\text{-FESTSTOFF} <$

$[T\text{-PUFFER U} + \text{HYST RELAIS1}]$

Anfahrentlastung:

EIN: $T\text{-FESTSTOFF} > T\text{-RELAIS 1}$

AUS: $T\text{-FESTSTOFF} < [T\text{-RELAIS 1} - 5 \text{ K}]$

Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (T-PUFFER U) um die Hysterese (HYST RELAIS1 + 5 K) übersteigt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur um 5 K unter diese Einschalttemperatur fällt.

Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) um 5 K unterschreitet. Die Pumpe wird wieder freigegeben, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff über die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) steigt.

Sperren des WE1:

EIN: $T\text{-FESTSTOFF} + 5 \text{ K} > T\text{-WE SOLL}$ und
Feststoffkesselpumpe = EIN

AUS: $T\text{-FESTSTOFF} < T\text{-WE SOLL}$ oder
Feststoffkesselpumpe = AUS

! Das Sperren des WE1 erfolgt nur bei Einbindung des Feststoffkessels in den Regler des WE1. Ist die Kühlfunktion aktiviert, so wirkt diese ebenfalls auf die Feststoffkesselfunktion.

23 = Solareinbindung

T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors
T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (Stecker III, Pin 2 + 3)
EIN: T-KOLLEKTOR >
[T-PUFFER U + HYST RELAIS1 + 5 K]
AUS: T-KOLLEKTOR <
[T-PUFFER U + HYST RELAIS1]

Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Solarkollektors die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (T-PUFFER U) um die Hysterese (HYST RELAIS1 + 5 K) übersteigt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur um 5 K unter diese Einschalttemperatur fällt.

Sicherheit / Anlagenschutz:

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

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 5 K unter die Grenztemperatur fällt.

24 = Rücklaufanhebung WE1

T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur von der Anlage
EIN: T-RUECKLAUF < T- RELAIS 1
AUS: T-RUECKLAUF > [T- RELAIS 1+ HYST RELAIS1]

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 Hysterese (HYST RELAIS1) überschreitet.

32 = Direkter Heizkreis

Wird über einen Kurzschluss am Fühlereingang des Relais 1 aktiviert und schaltet die Heizkreispumpe EIN. Nach Aufhebung des Fühlerkurzschlusses wirkt eine Nachlaufzeit. Der WE erhält eine Solltemperaturvorgabe aus dem Parameter „T-RELAIS 1“.

F-RELAIS 2 (Funktionswahl Relais 2)

00 = keine Funktion

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 WE wirkt die Nachlauffunktion.

02 = Zirkulation

Schaltung des Relais nach dem Zirkulationsprogramm

03 = Zubringerpumpe

EIN: Bei Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers

AUS: Ohne Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers. Es erfolgt ein Pumpennachlauf.

05 = Pumpe Wärmeerzeuger 1

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 1 genutzt werden.

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

06 = Pumpe Wärmeerzeuger 2

Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 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 wie auch für das Belegreifheizen des frisch verlegten Estrichs genutzt werden.

! Die Estrichtrocknung kann nur für Mischerkreise des WE Reglers 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	00 K – 50 K	20 K	
HYSTERESE WW	5 K – 30 K	5 K	
WW-NACHLAUF	00 min – 30 min	00 min	
TH-EINGANG	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
THERMENFKT	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
DURCHLADEN	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 		

LP SPERRE (Ladepumpensperre)

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

PPL (Pumpenparallellauf)

*) Funktion mit [CoCo2 Ind. 03] => 02 = 03:
mit CoCo1/CoCo2 (< Ind. 03) => 01 = 00 und 02 = 03

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 Wärmeerzeuger die Temperatur Warmwasser Solltemperatur + Wärmeerzeugerüberhöhung [T-WW + T-WE WW] erreicht hat. Wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers wieder um die Schalthysterese [HYSTERESE WW] unter die Freigabetemperatur fällt, werden die Mischerkreise wieder gesperrt.

02 => Pumpenparallellauf: Bei Warmwasserbereitung wird nur der direkte Heizkreis 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 Temperatur des Wärmeerzeugers die maximale Vorlauftemperatur des direkten Heizkreises um 8 K übersteigt, wird die Heizkreispumpe dieses Kreises abgeschaltet (Überhitzungsschutz). Die Heizkreis-

pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5 K] fällt.

T-WE WW

(Wärmeerzeugerüberhöhung bei Warmwasserbereitung)

Solltemperatur des Wärmeerzeugers 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 (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 Nachlaufzeit 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 WE)

Solltemperatur des Wärmeerzeugers bei Warmwasserbereitung = Speicher lsttemperatur + T-WE WW

Bei dieser Funktion können die Abgasverluste bei der Warmwasserbereitung mit modulierenden Wärmeerzeugern durch die angepasste Solltemperatur des Wärmeerzeugers verringert werden.

DURCHLADEN

T-WW = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Entnahme

Speicherladung:

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

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

Die Speicherladung wird beendet, wenn die Speichersolltemperatur am unteren Fühler gemessen wird.

! Ist diese Funktion aktiviert, so sind Zusatzfunktionen mit Fühlereinbindung („FACHMANN => ANLAGE“, Parameter „F RELAIS 1“ => 20 - 32), nicht möglich

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

Heizkreis I/II			
Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW
HK FUNKTION	00 – 04	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“.

! 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 ent-

sprechend 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

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 WE Reglers kann genutzt werden

! Bei Anschluss eines optionalen Speichervorlauf-fühler und Speicher-Unten-Fühler wird automatisch eine Funktion zur Speicherladung über einen externen Wärmetauscher mit Speicherdurchladung aktiviert.

04 => Rücklaufanhebung über Mischer

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

Einbauhinweis:

Mischer AUF => Vorlauf des Wärmeerzeugers wird in den Rücklauf gespeist (=> Rücklaufanhebung)

Mischer ZU => Rücklauf der Heizkreise wird durchgeleitet. Bei geöffnetem Mischer muss die Zirkulation durch den Wärmeerzeuger sichergestellt sein (Wärmeerzeugerpumpe).

BETRIEB HKP (Betriebsart der Pumpen)

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

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

- Raumtemperatur > eingestellter Raum Sollwert + 1 K

00 => Standard Umwälzpumpenschaltung

Heizzeit:

- Außentemperatur > eingestellter Raum Sollwert + 1 K

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:

AUS: Außentemp. > eingestellter Heizgrenze Tag + 1 K

EIN: Außentemperatur < eingestellter Heizgrenze Tag

Absenkzeit:

AUS: Außentemp. > eingestellter Heizgrenze Nacht + 1 K

EIN: Außentemperatur < eingestellter Heizgrenze Nacht

02 => Pumpenschaltung nach Heizprogramm

Heizzeit:

- Pumpe ist EIN; Heizkreis ist frei

Absenkzeit:

- Pumpe ist AUS; Heizkreis ist gesperrt

03 => Dauerbetrieb

Die Pumpe läuft 24 h 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 Mixers 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
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	
T-A VERZ	0:00 – 24:00	0:00	
KURVENABST	0 K – 50 K	5 K 1)	
ABNAHMEZWANG	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch 		

1) Regler .0324-P und .0634-P = 35 K

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

MIN T-VORL (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!

T-A 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 Temperatur des Wärmeerzeugers 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 Wärmeerzeuger- 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 5 K 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 Wärmeerzeuger gesendet

„----“ => Außenfühlerfrostschutz deaktiviert

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

Wärmeerzeugerfrostschutz

Der Wärmeerzeugerfrostschutz wird aktiviert, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter 5 °C sinkt. Der Wärmeerzeuger wird eingeschaltet, bis die Temperatur des Wärmeerzeugers die „MINIMALE WÄRMEERZEUGERTEMPERATUR“ 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 Wärmeerzeuger gesendet

eBUS Brennersteuerungen

Der Regler unterstützt den Betrieb von Brennersteuerungen über den implementierten eBUS. Der Anschluss erfolgt über den Stecker VII (FA eBUS).

Wärmeanforderung: Regler => Brenner / FA

05h07h [Im Datenbyte7 = Brauchwassersollwert darf der Brenner das Bit 7 nicht auswerten] zusätzlich

05h01h [Im Datenbyte3 wird die Sammlerteremperatur übertragen (statt Warmwasser Solltemperatur)]

Daten/Status: Brenner/FA => Regler

05h03h

Voraussetzung für den Betrieb:

Die Brennersteuerung (FA) muss ein gültiges eBUS Telegramm senden.

Die eBUS Versorgung muss aktiviert werden, wenn der Brenner nicht auf den BUS versorgt => Fachmann/Anlage (Tipp ohne Informationen => Funktion mit und ohne eBUS Versorgung testen)

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 Δ 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.

Pumpen-Nachlauf

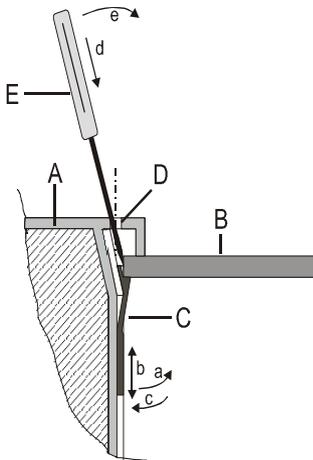
Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 5 Minuten nach, wenn der Brenner im Zeitraum der letzten 5 Minuten vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

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 – 5 K.

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 - 1,0 mm Wandstärke
Raste 5 \cong 5,0 mm Wandstärke
 - c. Befestigungsklemme unten an die Reglerwand andrücken.
2. Regler in den Schalttafel Ausschnitt drücken und auf 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 AC 230 V bei 50 Hz ausgelegt. Der Brennerkontakt ist potentialfrei und muß immer in Reihe mit dem mechanischen Kesselthermostat angeschlossen werden (falls vorhanden).
- ⚠ Für erforderliche Luft-/Kriechstrecken sind Schrauben von nicht belegten Klemmenpolen im Bereich AC 230V fest anzuziehen.
- ⚠ 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.

Hinweise bei Anschluss von Wärmeerzeugern über den CAN BUS (auch mit CoCo z.B. CAN/OT)

Wird der Regler nicht als reine Mischerweiterung genutzt, d.h. Brauchwasserfühler oder Sammlerfühler [Stecker 1; PIN 6-8] installiert oder 3ter Heizkreis [F RELAIS 1 = 32] aktiviert, so muss der Sammlerfühler [Stecker 1; PIN 7+8] durch eine Brücke kurzgeschlossen werden, wenn ein Wärmeerzeuger über die CAN BUS Schnittstelle betrieben wird. Dies gilt auch bei Anschluss eines OpenTherm WE über ein CoCo CAN/OT.

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 (> 5 min), 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:

WE Regelung (2-stufig)

Warmwasserbereitung

2 gemischte Heizkreise über BUS fernbedient oder

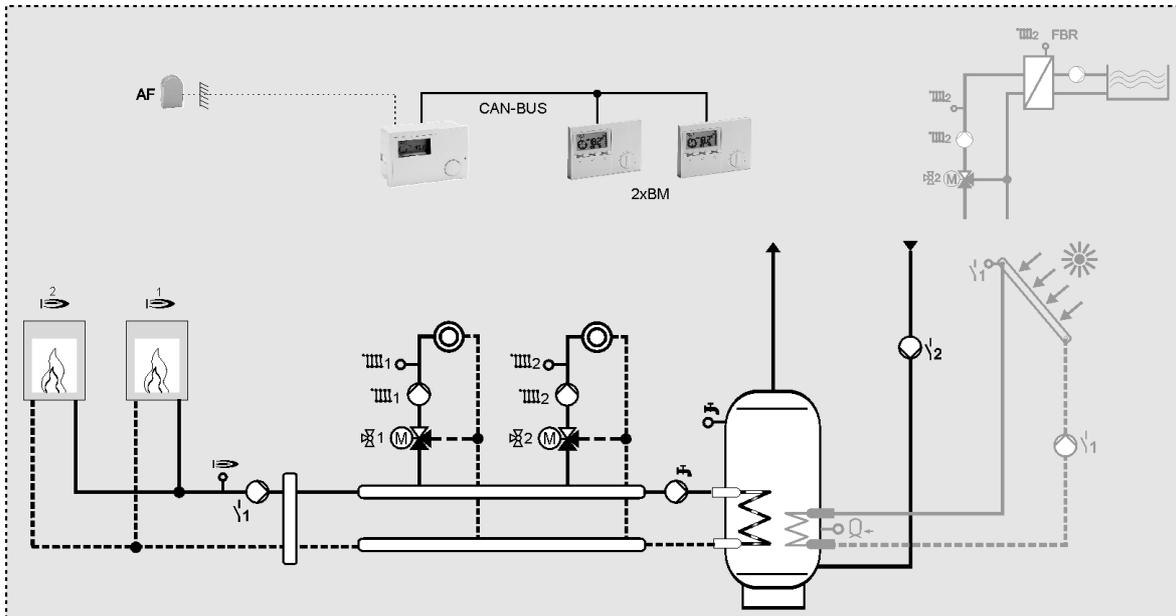
1 gemischten Heizkreis & Festwert-/Schwimmbadregelung

Rücklaufanhebung/Solar/Feststoff

Zirkulationspumpe

!

Je nach Reglertyp sind nur Teilfunktionen bei Ihrem Regler bestückt.



Anlagenschema mit WE über eBUS

Maximale Konfiguration:

WE Regelung modulierend

Warmwasserbereitung

2 gemischte Heizkreise über BUS fernbedient oder

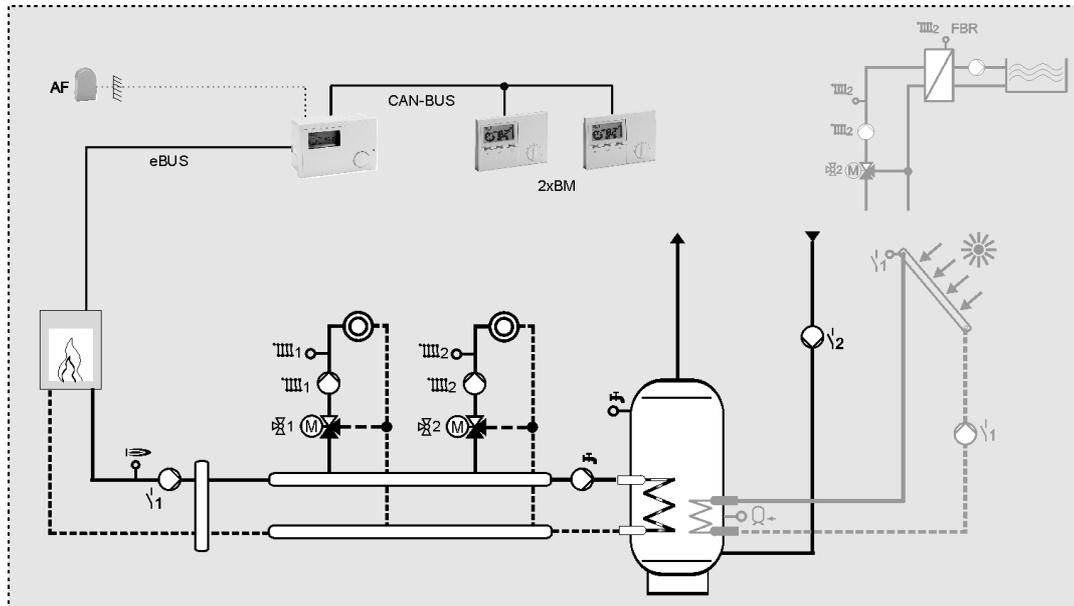
1 gemischten Heizkreis & Festwert-/Schwimmbadregelung

Rücklaufanhebung/Solar/Feststoff

Zirkulationspumpe



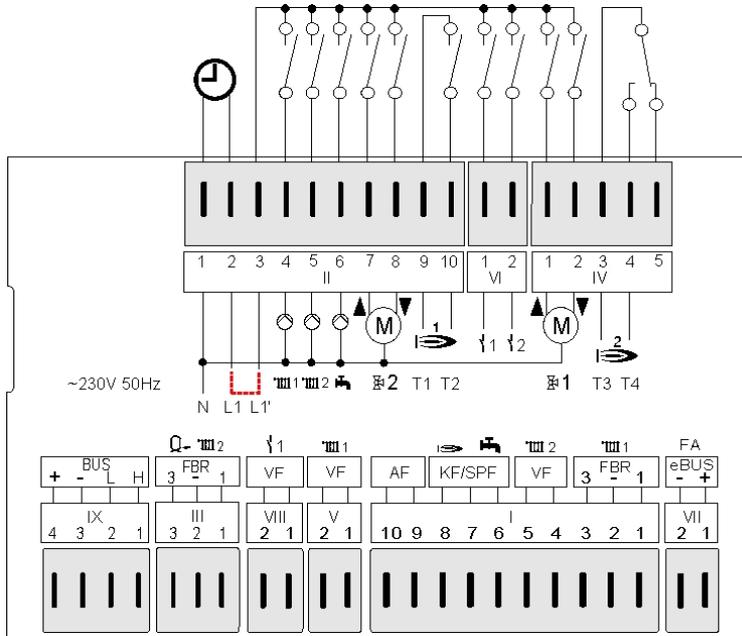
Je nach Reglertyp sind nur Teilfunktionen bei Ihrem Regler bestückt.



Elektrischer Anschluss

Version 1

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



Dargestellter Anschluss ist die Maximalversion .0634

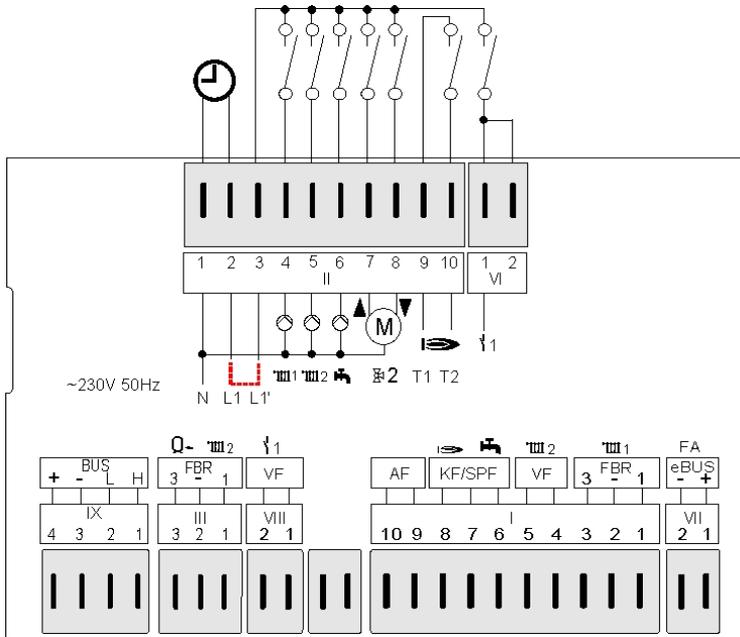
Klemmenbelegung

- VII (1+2): eBUS (FA) oder eBUS - DCF
- 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 / Wärmeerzeuger 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 / Wärmeerzeuger 2

⚠ Achtung: Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden!

Version 2

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



Klemmenbelegung

- VII (1+2): eBUS (FA) oder eBUS - DCF
- 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): Wärmeerzeuger/Brenner
- VI (1 / 2): Multifunktionsrelais 1

Dargestellter Anschluss ist die Version .0324

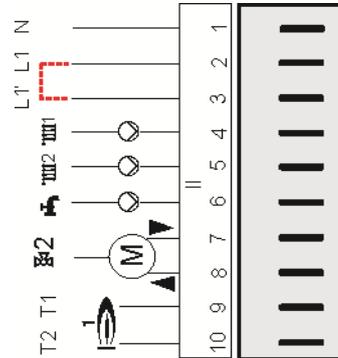
⚠ Achtung: Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden!

Belegung Netzklammern

Stecker 2 [II]

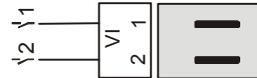
Optionen

Zwischen den Klemmen II 2 und II 3 muss eine Brücke angeschlossen werden zur Versorgung der Relais, falls keine gesonderten Vorschriften zur Absicherung der Relais vorliegen.



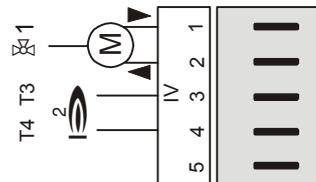
- N: N-Leiter Netz
- L1: Netzversorgung Gerät
- L1': Netzversorgung zu Relais
- III 1: Heizkreispumpe HK 1
- III 2: Heizkreispumpe HK 2
- II: Speicherladepumpe
- I: Mischer Heizkreis 2 auf
- I: Mischer Heizkreis 2 zu
- I: Brennerstufe 1
- I: Brennerstufe 1

Stecker 6 [VI]



- Multifunktionsrelais 1
- Multifunktionsrelais 2

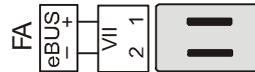
Stecker 4 [IV]



- I: Mischer Heizkreis 1 auf
- I: Mischer Heizkreis 1 zu
- I: Brennerstufe 2
- I: Brennerstufe 2
- Keine Funktion

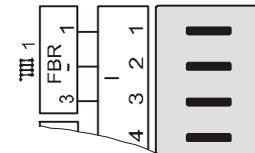
Belegung Fühlerklemmen

Stecker 7 [VII] mit eBUS



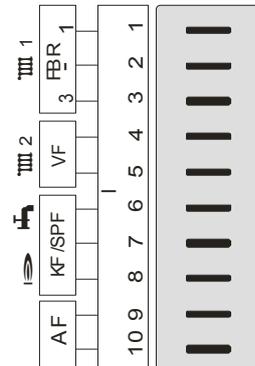
- Pin 1: eBUS (FA) oder eBUS - DCF
- Pin 2: eBUS (Masse)

Stecker 1 [I] bei HK als WW-Kreis



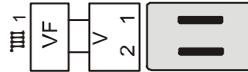
- Pin 1: Speicherfühler Vorlauf
- Pin 2: (Masse)
- Pin 3: Speicherfühler Unten

Stecker 1 [I]



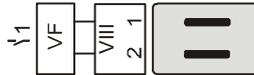
- Pin 1: FBR Heizkreis 1 (Raumfühler)
- Pin 2: FBR Heizkreis 1 (Masse)
- Pin 3: FBR Heizkreis 1 (Sollwert/Betriebsart)
- Pin 4: Vorlauffühler Heizkreis 2 (Masse)
- Pin 5: Vorlauffühler Heizkreis 2
- Pin 6: Brauchwasserfühler
- Pin 7: Brauchwasser- und Kesselfühler (Masse)
- Pin 8: Kesselfühler
- Pin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

Stecker 5 [V]



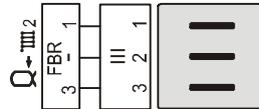
Pin 1: Vorlauffühler Heizkreis 1 (Masse)
 Pin 2: Vorlauffühler Heizkreis 1

Stecker 8 [VIII]



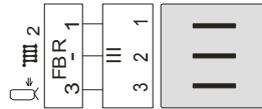
Pin 1: Fühler Multifunktionsrelais 1 (Masse)
 Pin 2: Fühler Multifunktionsrelais 1

Stecker 3 [III] (ohne Solareinbindung)



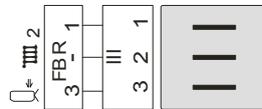
Pin 1: FBR Heizkreis 2 (Raumfühler)
 Pin 2: FBR Heizkreis 2 (Masse)
 Pin 3: FBR Heizkreis 2 (Sollwert/Betriebsart)

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



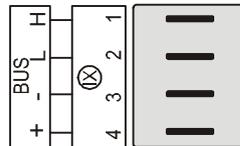
Pin 1: Raumfühler (Heizkreis 2)
 Pin 2: Pufferfühler unten und Raumfühler (Masse)
 Pin 3: Pufferfühler unten (T-PUFFER U)
 im Bereich der Einspeisung von Solar/Feststoff

Stecker 3 [III] bei HK als WW-Kreis



Pin 1: Speicherfühler Vorlauf
 Pin 2: (Masse)
 Pin 3: Speicherfühler Unten

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 Merlin BM, BM 8 und Lago FB

(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 liefern die technischen Beschreibungen der Bedienmodule.

- Anzeige der Anlagenparameter
- Eingabe der Heizkreisparameter
- Raumtemperaturregelung
- Automatische Adaption der Heizkurve (nicht Lago FB)



Fernbedienung FBR2

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



- Drehschalter zur Veränderung der Raumsolltemperatur
Einstellbereich: (± 5 K)
- Raumregelung über den integrierten Raumfühler
- Drehschalter zur Betriebsartenwahl
 - ⏻ Bereitschaft/AUS (nur Frostschutz)
 - ⌚₁ Automatikbetrieb (nach Zeitprogramm 1 im Regler)
 - ⌚₂ Automatikbetrieb (nach Zeitprogramm 2 im Regler)
 - 🌙 24 h Nachtbetrieb (Absenktemperatur)
 - ☀️ 24 h Tagbetrieb (Komforttemperatur)
 - 🚿 Sommerbetrieb (Heizen AUS, nur Warmwasser)

Ihre FBR unterstützt -nach Ausführung- einen Teil dieser Betriebsarten.

! 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 kann einen eBUS DCF Empfänger auf den eBUS FA-Klemmen auswerten.

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).

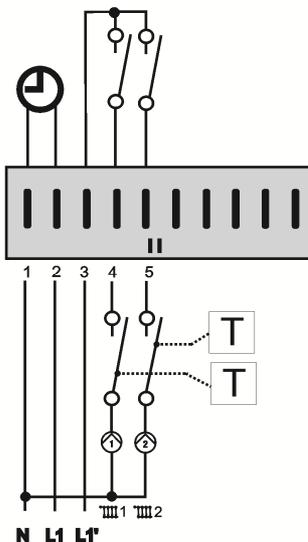
PC

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.

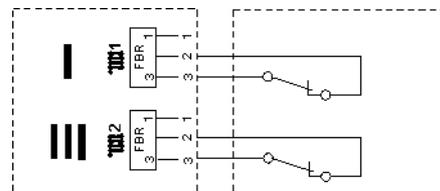
Maximalbegrenzer

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	5 kOhm NTC	1 kOhm 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

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

Der Regler kann mit 5 kOhm NTC (Standard) und auch mit 1 kOhm 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 5 kOhm NTC Fühler verwendet werden.

Fühler

Außenfühler AF (AFS) 🏠

Bestell-Nr. AF, 5 k Ω : 99 679 030

Bestell-Nr. AFS, 1 k Ω : 99 679 001

Lieferumfang:

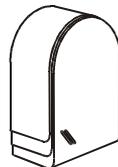
Außenfühler, Schraube und Dübel

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 vom Fühler abziehen
- Fühler mit beiliegender Schraube befestigen
- Elektrisch anschließen



Tauchfühler KF (KFS) 🏠 / SPF (SPFS) 🏠

Bestell-Nr. KF/SPF, 5 k Ω , 3 m, \varnothing 6,0x50: 99 676 769

Bestell-Nr. KFS/SPFS, 1 k Ω , 3 m, \varnothing 6,0x50: 99 676 682

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.

- Elektrisch anschließen



Anlegefühler VF (VFAS) 🏠

Bestell-Nr. VF, 5 k Ω , 3 m, \varnothing 6,0x50: 99 679 073

Bestell-Nr. VFAS, 1 k Ω , 3 m, \varnothing 6,0x50: 99 679 051

Lieferumfang:

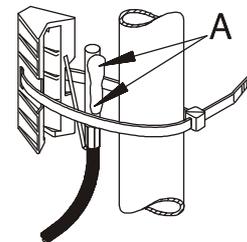
Vorlauffühler, Wärmeleitpaste, Spannband, Andrückkappe

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

Montage:

- Vorlaufrohr gut säubern
- Wärmeleitpaste auftragen (A)!!
- Fühler mit Spannband befestigen
- Elektrisch anschließen



00990-01

! **Es dürfen nur Fühler eines Typs verwendet werden**

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme-Ebene 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
BUS-KENNUNG I (siehe S. 69)	Nummer für Heizkreis „1“ eingeben: 00-15 => Standard 01
BUS-KENNUNG 2 (siehe S. 69)	Nummer für Heizkreis „2“ eingeben: 00-15 => Standard 02
5K SENSOREN	00 = 5 kOhm NTC Fühler 01 = 1 kOhm PTC Fühler Code-Nr. erforderlich; nach Eingabe wird der Regler neu gestartet

Ablauf der Inbetriebnahme

1. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch
 2. Regler montieren, elektrisch anschließen und den Wärmegerzeuger 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 8)

BUS-KENNUNG (Heizkreisnummer):

Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert. Heizkreisnummern dürfen nicht zweifach vergeben werden. „00“ bitte nur bei Austauschreglern verwenden (siehe Seite 69).

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

Die verschiedenen Komponenten werden einfach an den System-Bus angekoppelt. Die Module melden sich selbstständig im System an und suchen sich über die eingestellte BUS-KENNUNG (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.

Fehlermeldungen

Fehlernr.	Fehlerbeschreibung
Kommunikations-Fehler	
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. Mehr als 1 Zeitmaster im System
Interne-Fehler	
E 81	EEPROM-Fehler. Der ungültige Wert wurde durch den Standardwert ersetzt △ Parameterwerte überprüfen!
Fühler-Fehler (Bruch/Schluss)	
E 69	Vorlauffühler HK2
E 70	Vorlauffühler HK1
E 75	Außenfühler
E 76	Speicherfühler
E 77	Kesselfühler
E 79	Fühler Multifunktionsrelais 1
E 80	Raumfühler HK1 / Speicherfühler Vorlauf HK1
E 83	Raumfühler HK2 / Fühler Schwimmbad / Speicherfühler Vorlauf HK2
E 131	Speicherfühler Unten HK1
E 134	Multifunktionsrelais Puffer Unten (Solar / Feststoff) / Speicherfühler Unten 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 die Fühler überprüft werden. Hier müssen alle angeschlossenen Fühler mit plausiblen Messwerten erscheinen.

Aktoren (Mischer, Pumpen):

In der Ebene „Allgemein/Service/Relaistest“ können die 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 Außentemperatur und der Temperatur des Wärmeerzeugers (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 8 V 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 + 1 K

Brenner schaltet nicht rechtzeitig aus

Minimaltemperatur des Wärmeerzeugers und Art der Minimalbegrenzung überprüfen => Schutz vor Korrosion

Brenner schaltet nicht ein

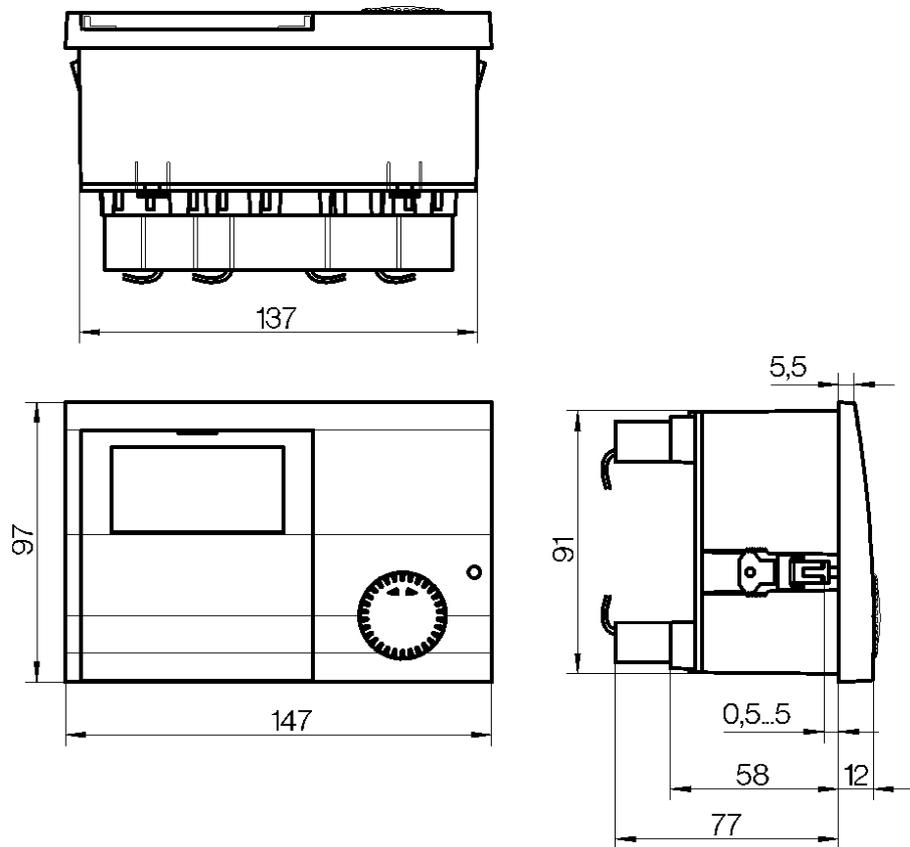
Solltemperatur des Wärmeerzeugers überprüfen => Die Solltemperatur muss über der aktuellen Temperatur des Wärme-erzeugers liegen.

Betriebsart überprüfen => Standard ⊕ (✱ testen)

BOB-WERT überprüfen

Die aktuelle Temperatur des Wärmeerzeugers-Feststoff ist größer als die Solltemperatur des WE1.

Abmessungen



Technische Werte

Technische Werte

Versorgungsspannung nach EN 60038	AC 230 V \pm 10 %
Leistungsaufnahme	max. 8 W
Schaltleistung der Relais	AC 250 V 2(2) A
Max. Strom über Klemme L1'	10 A
Schutzart nach EN 60529	IP40
Schutzklasse nach EN 60730-1	II, schutzisoliert
Schalttafeleinbau nach DIN IEC 61554	Ausschnitt 138x92
Gangreserve der Uhr	min. 10 Std.
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50 °C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	-20 bis 60 °C
Zul. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	95 % r.H.
Fühlerwiderstände Toleranz des Widerstands Toleranz der Temperatur	NTC 5 k Ω (AF, KF, SPF, VF) +/- 1 % bei 25 °C +/- 0,2 K bei 25 °C
Toleranz des Widerstands Toleranz der Temperatur	PTC 1010 Ω (AFS, KFS, SPFS, VF AS) +/- 1 % bei 25 °C +/- 1,3 K bei 25 °C

Effizienzgewinn*	Reglerklasse	In Verbindung mit
4%	VI	Außentemperaturregelung Raumtemperaturregelung Modulierende Kesseltemperaturregelung

*Gemäß Richtlinie 2009/125/EG Mitteilung 2014/C_207/207/02

Glossar

Vor- und Rücklauftemperatur

Die Vorlauftemperatur ist die Temperatur, auf die der Wärmeerzeuger das Wasser aufheizt, welches die Wärme zum Verbraucher (z. B. Heizkörper) überträgt.

Die Rücklauftemperatur ist die Temperatur des Wassers, das vom Verbraucher zum Wärmeerzeuger zurück fließt.

Soll- und Isttemperatur

Die Solltemperatur bezeichnet die gewünschte Temperatur für einen Raum oder für Warmwasser. Mit Isttemperatur wird die tatsächliche Temperatur bezeichnet. Die Aufgabe des Heizungsreglers ist es, die Isttemperatur der Solltemperatur anzupassen.

Absenkttemperatur

Die Absenkttemperatur ist die Solltemperatur, auf die die Heizung außerhalb des Heizbetriebes (z. B. in der Nacht) gefahren wird. Sie sollte so eingestellt werden, dass die Wohnung nicht auskühlt und gleichzeitig Energie gespart wird.

Wärmeerzeuger

Als Wärmeerzeuger wird üblicherweise der Heizkessel bezeichnet. Es kann sich aber auch um einen Pufferspeicher handeln.

Zirkulationspumpe

Eine Zirkulationspumpe sorgt dafür, dass ständig warmes Brauchwasser zur Verfügung steht. Das Warmwasser wird im Speicher vorgehalten. Die Zirkulationspumpe wälzt es entsprechend dem Heizprogramm über die Trinkwasserleitungen um.

Rücklaufanhebung

Die Rücklaufanhebung dient dazu, eine zu große Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf am Wärmeerzeuger zu verhindern. Dazu wird mit einem Mischerventil dem Rücklauf ein Teil des heißen Vorlaufwassers beigegeben, damit innerhalb des Heizkessels kein Wasserdampf aus den Heizgasen an dem zu kalten Wärmeüberträger kondensieren kann. Die dafür notwendige Mindesttemperatur innerhalb des Heizkessels ist vom Brennstoff abhängig (Öl 47 °C, Gas 55 °C). Auf diese Weise wird die Korrosionsgefahr innerhalb des Heizkessels erheblich gemindert.

Direkter Heizkreis

Im direkten Heizkreis entspricht die Vorlauftemperatur der Wärmeerzeuger-Temperatur, das heißt, dass der direkte Heizkreis mit der maximalen Temperatur betrieben wird.

Gemischter Heizkreis/Mischerkreis

Im gemischten Heizkreis wird mit Hilfe eines Dreiwegmischers dem heißen Vorlaufwasser abgekühltes Wasser aus dem Rücklauf beigegeben. Auf diese Weise wird die Vorlauftemperatur gesenkt. Das ist wichtig z. B. für Fuß-

Glossar

bodenheizungen, die nur mit geringen Vorlauftemperaturen betrieben werden dürfen.

Heizzeit

Sie können in den Heizprogrammen pro Tag bis zu drei Heizzeiten einstellen, z.B. morgens, mittags und abends. Während einer Heizzeit wird mit der Raum-Solltemperatur Tag geheizt. Zwischen den Heizzeiten wird mit der Absenktemperatur geheizt.

Sammlerpumpe

Eine Sammlerpumpe pumpt das heiße Wasser in einem System mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern. Sie wird eingeschaltet, sobald ein Verbraucher im System Wärme anfordert.

Zubringerpumpe

Eine Zubringerpumpe arbeitet wie ein Sammlerpumpe. Sie wird eingeschaltet, sobald ein interner Verbraucher im System Wärme anfordert.

Legionellen

Legionellen sind im Wasser lebende Bakterien. Zum Schutz vor Legionellen wird bei jedem 20. Aufheizen oder mindestens einmal pro Woche der Warmwasserspeicher auf 65 °C aufgeheizt.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung.

Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

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

Honeywell

Elster GmbH
Geschäftssegment
Comfort Controls
Kuhlmannstraße 10
31785 Hameln

krom
schroder

www.kromschroeder.de