

Einfach näher dran.



Montage/Einstellung

Zonenregler

ISR ZR1 B

ISR ZR2 B

Inhaltsverzeichnis

1.	Zu dieser Anleitung	4
1.1	Inhalt dieser Anleitung	4
1.2	Verwendete Symbole	4
1.3	An wen wendet sich diese Anleitung?	4
1.4	Lieferumfang	4
2.	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Erstinbetriebnahme	5
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
3.	Technische Angaben	6
3.1	Abmessungen ISR ZR1	6
3.2	Technische Daten ISR ZR1	7
3.3	Schaltplan ISR ZR1	8
3.4	Abmessungen ISR ZR2	9
3.5	Technische Daten ISR ZR2	10
3.6	Schaltplan ISR ZR2	11
4.	Vor der Installation	12
4.1	Anwendungsbeispiele ISR ZR1	12
4.2	Anwendungsbeispiele ISR ZR2	18
4.3	Legende	20
5.	Montage	21
5.1	Wandmontage ISR ZR1	21
5.2	Wandmontage ISR ZR2	23
6.	Installation	25
6.1	Elektrischer Anschluss allgemein	25
6.2	ISR ZR 1/ZR 2 anschließen	26
6.3	Busverbindung herstellen	27
6.4	EMV-gerechte Installation	27
7.	Bedienung	28
7.1	Bedienelemente	28
7.2	Anzeigen	29
7.3	Bedienung	29
8.	Programmierung	31
8.1	Vorgehen bei der Programmierung	31
8.2	Ändern von Parametern	32
8.3	Einstelltafel	34
8.4	Erklärungen zur Parameterliste	47
8.5	Bedieneinheit	48

8.6	Fehlercode-Tabelle.....	72
-----	-------------------------	----

Zu dieser Anleitung

1. Zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage der Zonenregler ISR ZR1 B und ISR ZR2 B sorgfältig durch.

1.1 Inhalt dieser Anleitung

Inhalt dieser Anleitung ist die Montage und Einstellung der Zonenregler ISR ZR1 B und ISR ZR2 B.

1.2 Verwendete Symbole



Gefahr! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben.



Stromschlaggefahr! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben durch Elektrizität!



Achtung! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für die Umwelt und das Gerät.



Hinweis/Tipp: Hier finden Sie Hintergrundinformationen und hilfreiche Tipps.



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.

1.3 An wen wendet sich diese Anleitung?

Diese Anleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der den Regler installiert.

1.4 Lieferumfang

Lieferumfang ISR ZR1 B

- Zonenregler ISR ZR1 B
- 1 Vorlauffühler UAF6

Lieferumfang ISR ZR2 B

- Zonenregler ISR ZR2 B
- 2 Vorlauffühler UAF6

2. Sicherheit



Gefahr! Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise! Sie gefährden sonst sich selbst und andere.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Zonenregler ISR ZR1 B dient zur witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung von einem Mischerheizkreis mit einem Wochenprogramm.
Der Zonenregler ISR ZR2 B dient zur witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung von zwei Mischerheizkreisen mit zwei Wochenprogrammen.

2.2 Erstinbetriebnahme



Die Einstelltafel im Kapitel *Programmierung* dieser Anleitung und die Einstelltafel im *Installationshandbuch* des verwendeten Kessels sind zu beachten!

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



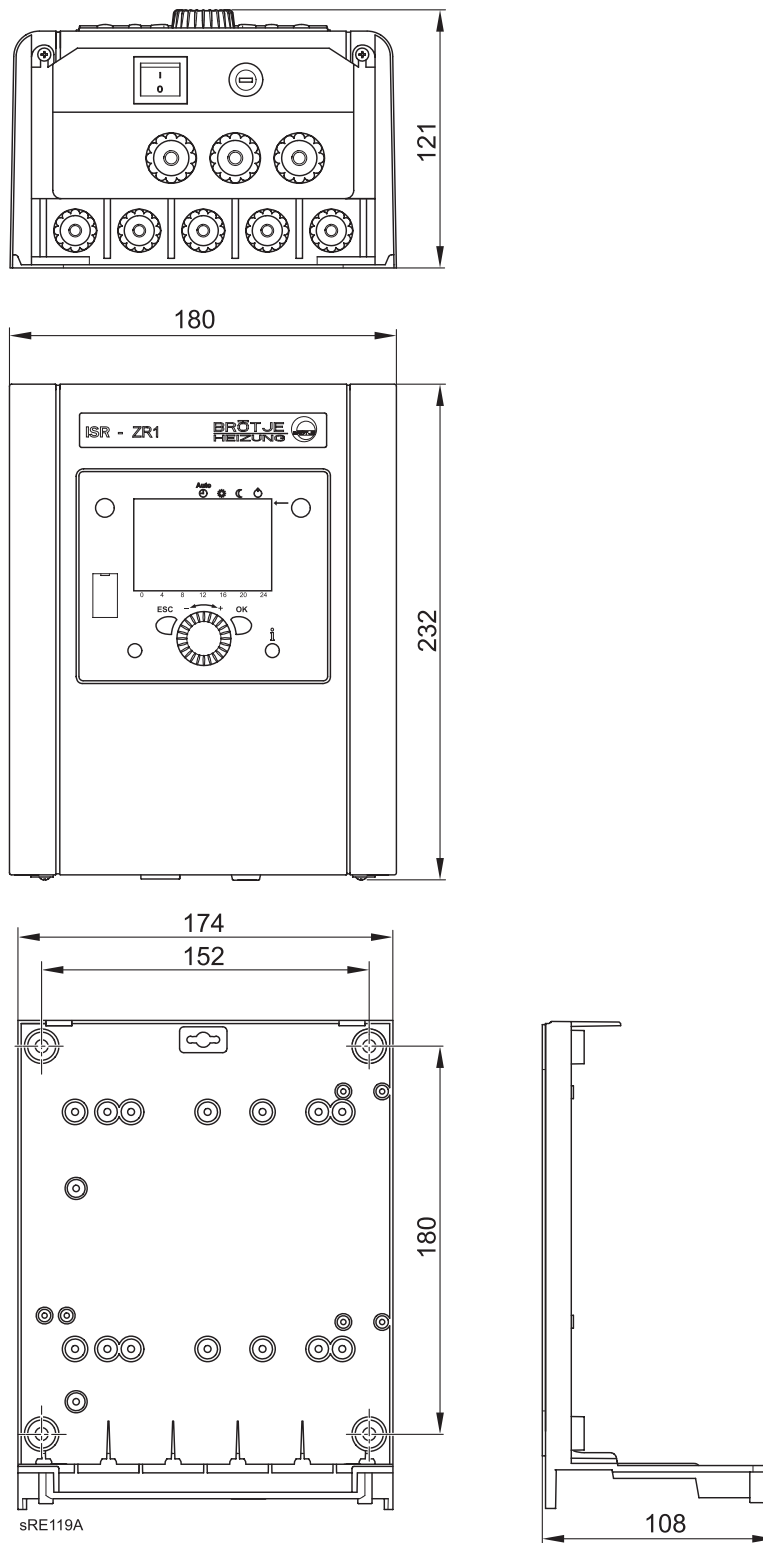
Stromschlaggefahr! Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden! Verwendetes Zubehör muss den technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit dem ISR ZR1 B bzw. ISR ZR2 B zugelassen sein. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am ISR ZR1 B bzw. ISR ZR2 B sind nicht gestattet, da sie zu Schäden am ISR ZR1 B bzw. ISR ZR2 B und am Heizkessel führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Gerätes.

Technische Angaben

3. Technische Angaben

3.1 Abmessungen ISR ZR1 B

Abb. 1: Abmessungen



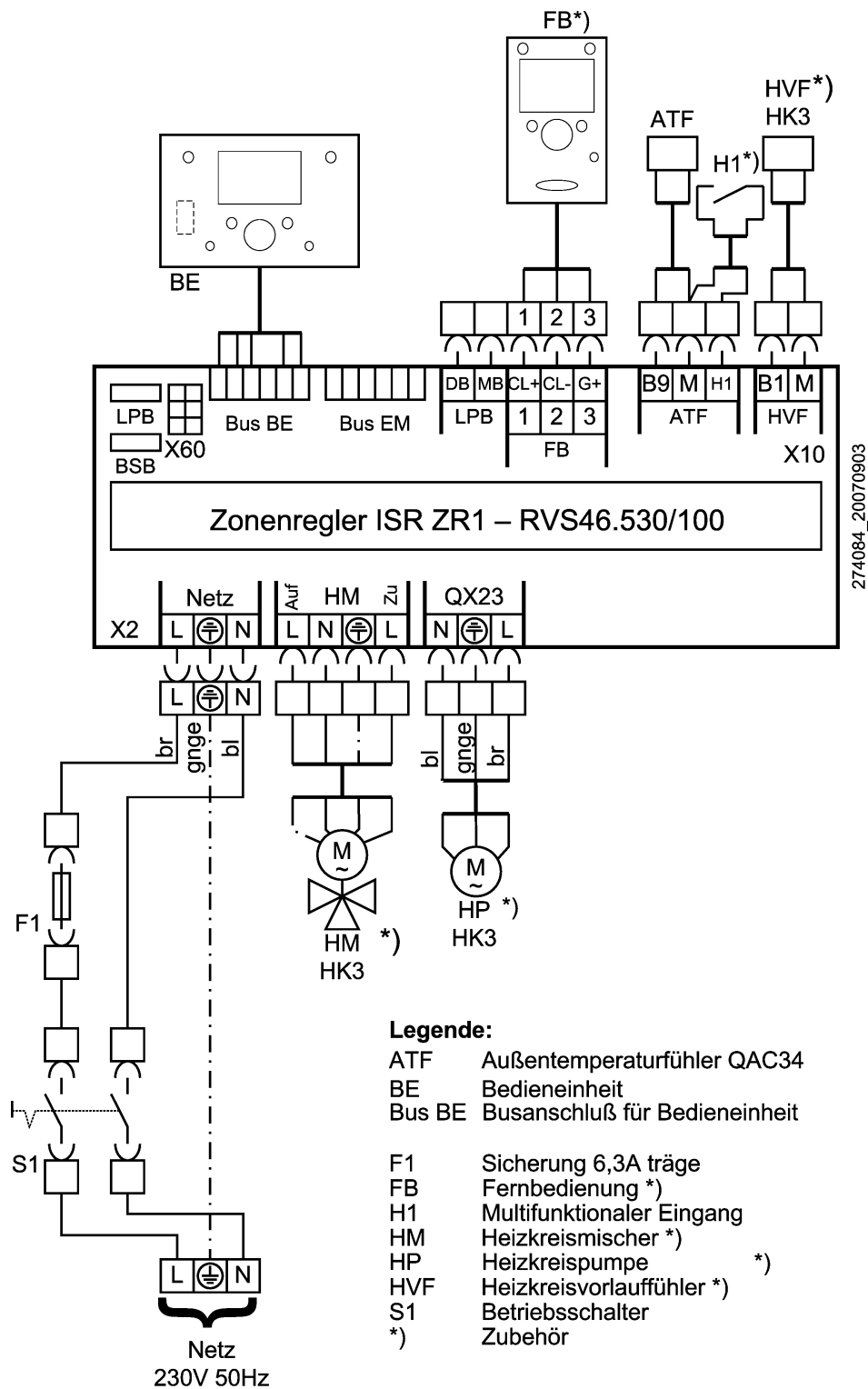
3.2 Technische Daten ISR ZR1 B

Anschlusswerte						
Elektrischer Anschluss		230 V/50 Hz				
Max. elektrische Leistungsaufnahme	VA	11				
Eingänge						
Digitaleingänge H1 und H2		Schutzkleinspannung				
Spannung bei geöffnetem Kontakt	V	12				
Strom bei geschlossenem Kontakt	mA	3				
Analogeingänge H1 und H2		Schutzkleinspannung				
Arbeitsbereich	V	0...10				
Innenwiderstand	kΩ	> 100				
Fühlereingang B9		Außentemperaturfühler QAC 34				
Fühlereingang B1		Anlegefühler UAF 6, Fühler UF 6				
Zulässige Fühlerleitungslängen						
Leitungsquerschnitt	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
Maximallänge	m	20	40	60	80	120
Ausgänge						
Relaisausgänge						
Bemessungsstrombereich	A	1				
Schnittstellen, Leitungslängen						
LPB		Cu-Kabel 1,5 mm ² , 2-Draht, nicht vertauschbar				
mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	m	250				
mit zentraler Busspeisung	m	460				

Technische Angaben

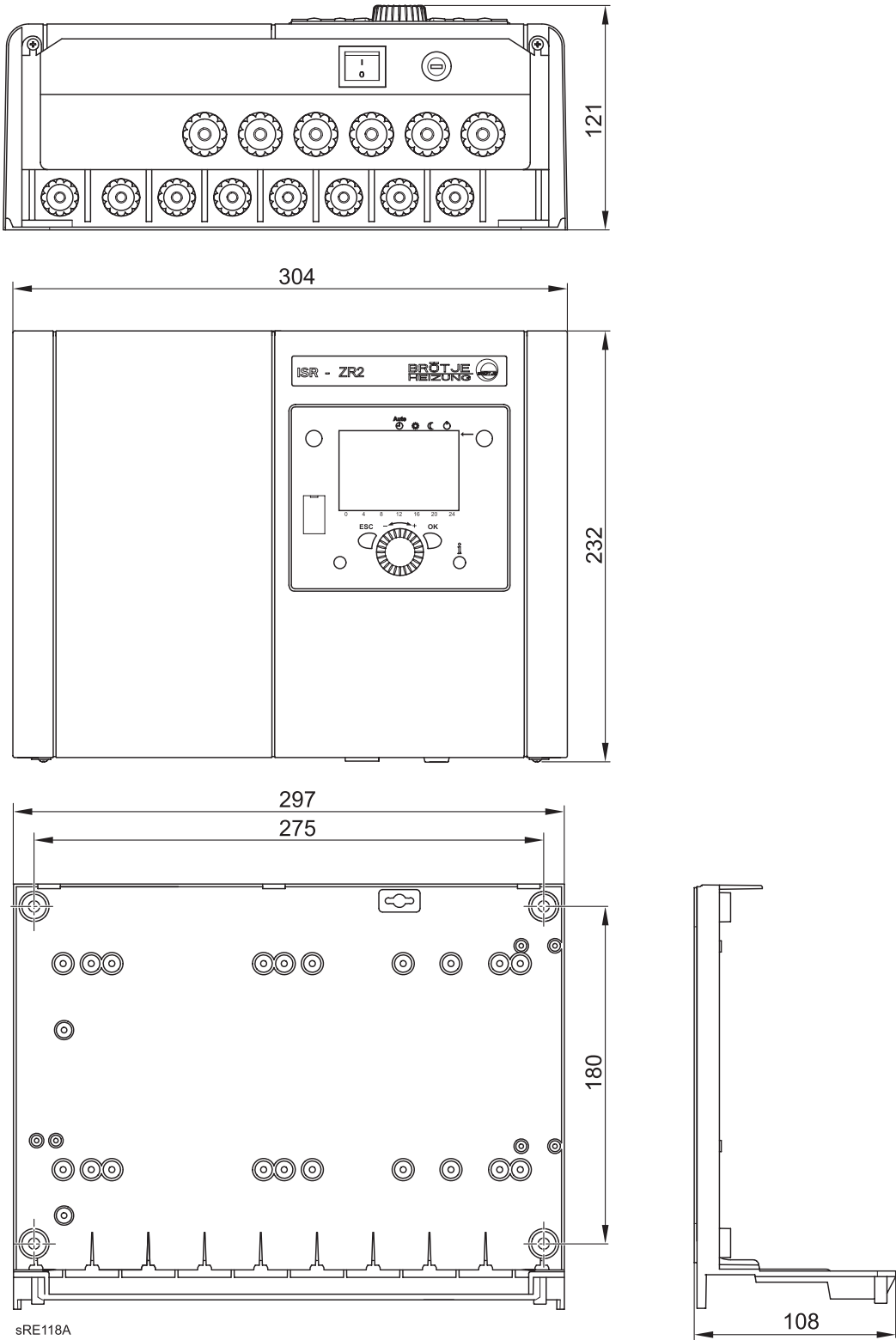
3.3 Schaltplan ISR ZR1 B

Abb. 2: Schaltplan



3.4 Abmessungen ISR ZR2 B

Abb. 3: Abmessungen



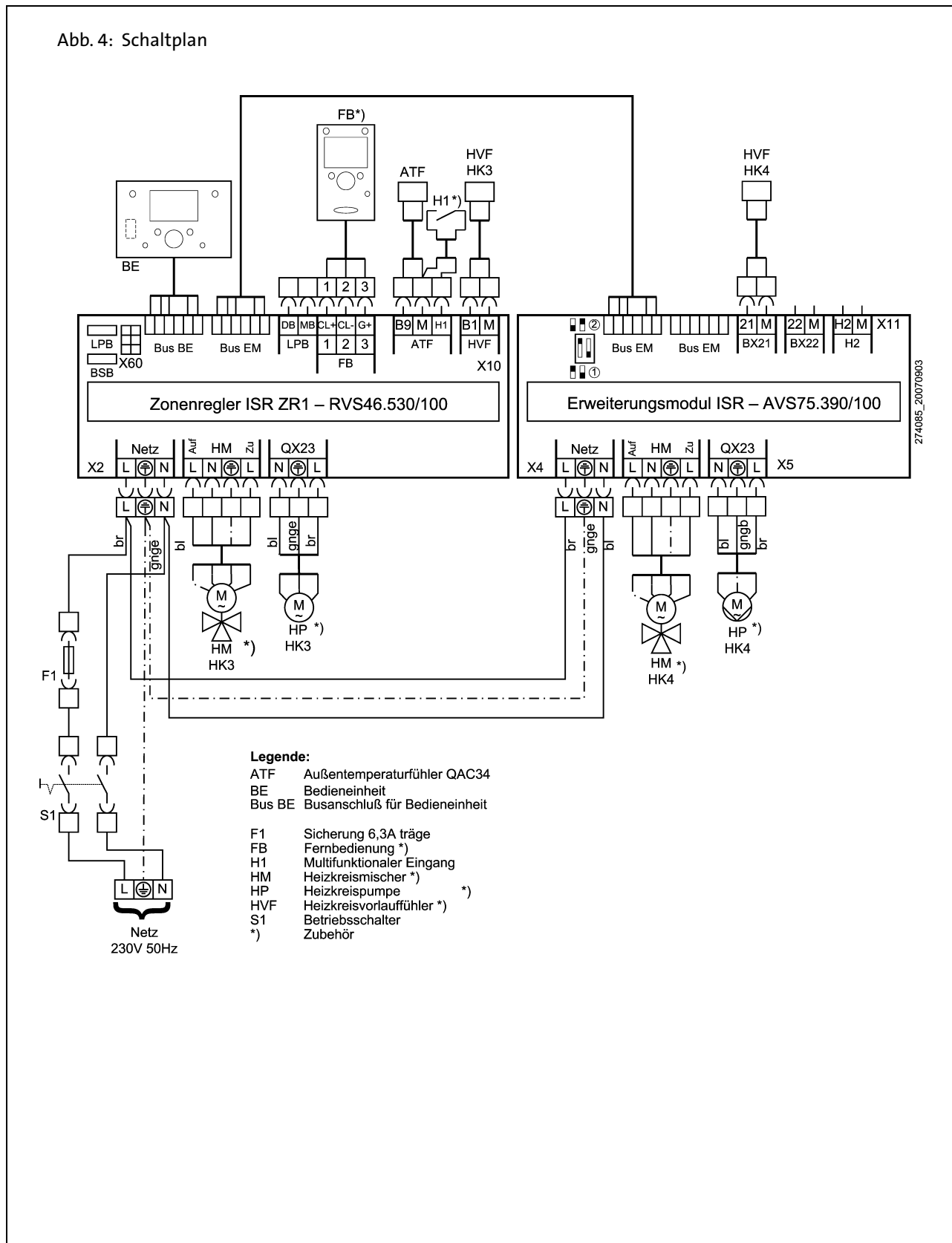
Technische Angaben

3.5 Technische Daten ISR ZR2

Anschlusswerte						
Elektrischer Anschluss		230 V/50 Hz				
Max. elektrische Leistungsaufnahme	VA	11				
Eingänge						
Digitaleingänge H1 und H2		Schutzkleinspannung				
Spannung bei geöffnetem Kontakt	V	12				
Strom bei geschlossenem Kontakt	mA	3				
Analogeingänge H1 und H2		Schutzkleinspannung				
Arbeitsbereich	V	0...10				
Innenwiderstand	kΩ	> 100				
Fühlereingang B9		Außentemperaturfühler QAC 34				
Fühlereingänge B1, B2, B3, B12, BX1, BX2, BX3, BX4		Anlegefühler UAF 6, Fühler UF 6				
Zulässige Fühlerleitungslängen						
Leitungsquerschnitt	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
Maximallänge	m	20	40	60	80	120
Ausgänge						
Relaisausgänge						
Bemessungsstrombereich	A	1				
Schnittstellen, Leitungslängen						
LPB		Cu-Kabel 1,5 mm ² , 2-Draht, nicht vertauschbar				
mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	m	250				
mit zentraler Busspeisung	m	460				

3.6 Schaltplan ISR ZR2 B

Abb. 4: Schaltplan



Vor der Installation

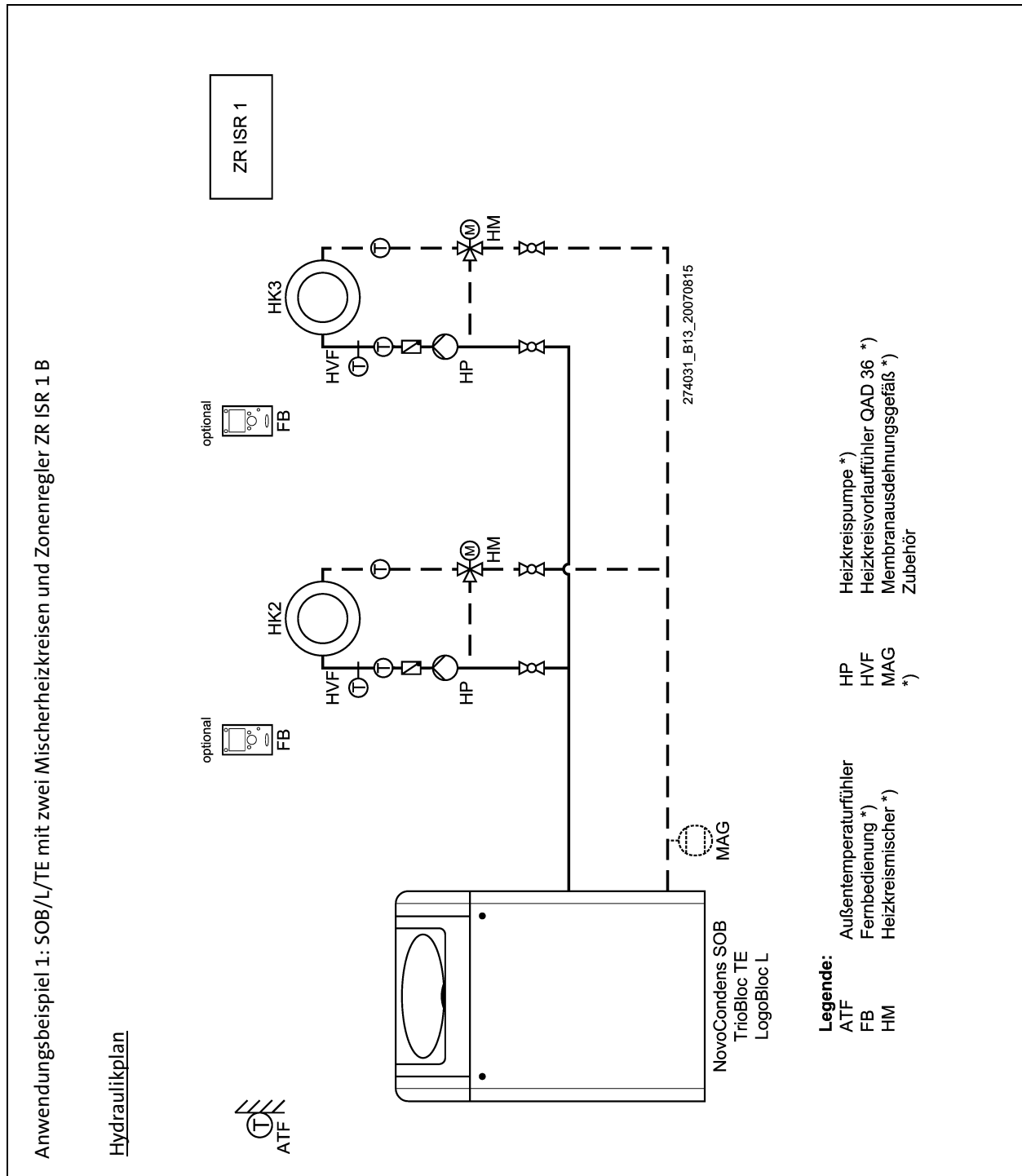
4. Vor der Installation

4.1 Anwendungsbeispiele ISR ZR1 B

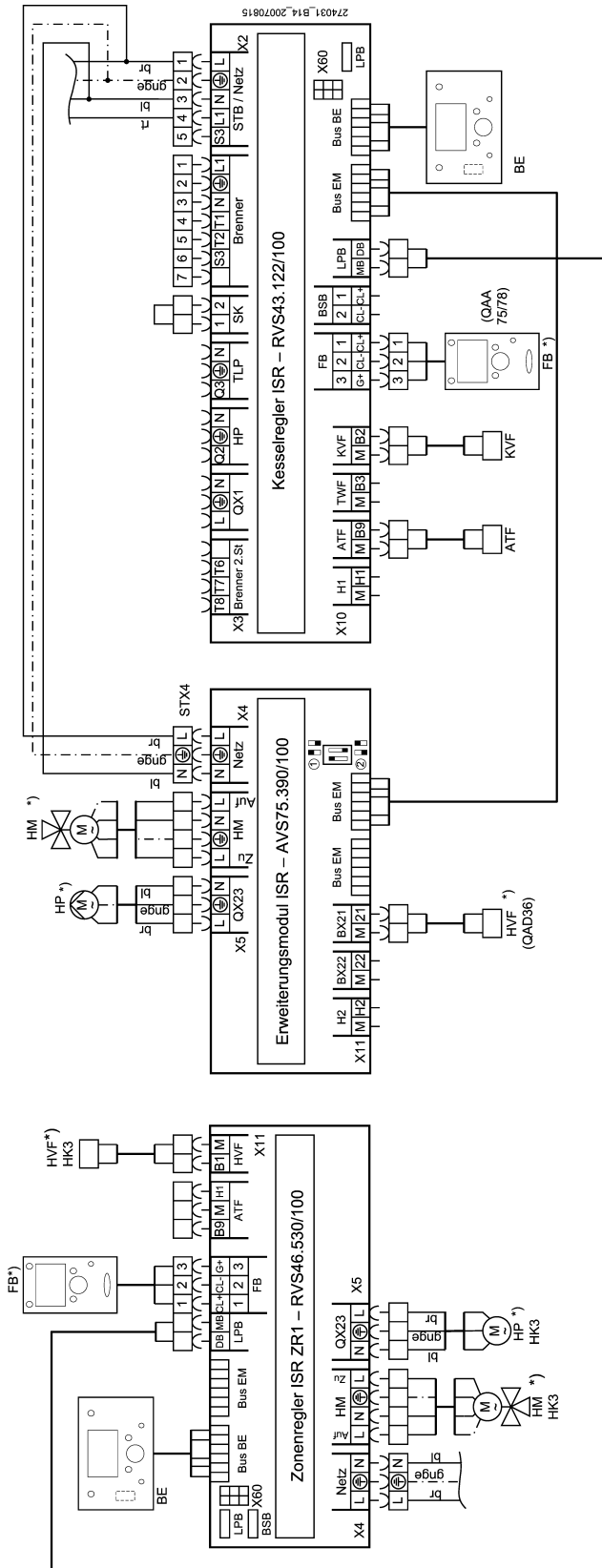


Nachfolgend finden Sie einige Anwendungsbeispiele, die mit dem Zonenregler ISR ZR1 B realisierbar sind.

Weitere Anwendungsbeispiele finden Sie im *Programmier- und Hydraulikhandbuch für Wandregler*.



Anschlussplan



Legende:

- ATF Außentemperaturfühler
- BE Bedieneinheit
- Bus BE Busanschluß für Bedieneinheit
- Bus EM Busanschluß für Erweiterungsmodul
- FB Fernbedienung *)
- HM Heizkreismischer *)
- HP Heizkreispumpe *)
- HVF Heizkreisvorlauffühler *)
- KVF Kesselvorlauffühler
- SK Sicherheitskette
- STX4 Netzversorgung für EM
- TLP Trinkwasserladepumpe *)
- TWF Trinkwasserfühler *)
- X2...X5 Klemmleiste Netzspannung
- X10, X11 Klemmleiste Kleinspannung

*) Zubehör oder bauseits zu stellen

Einzustellende Parameter ZR ISR 1:

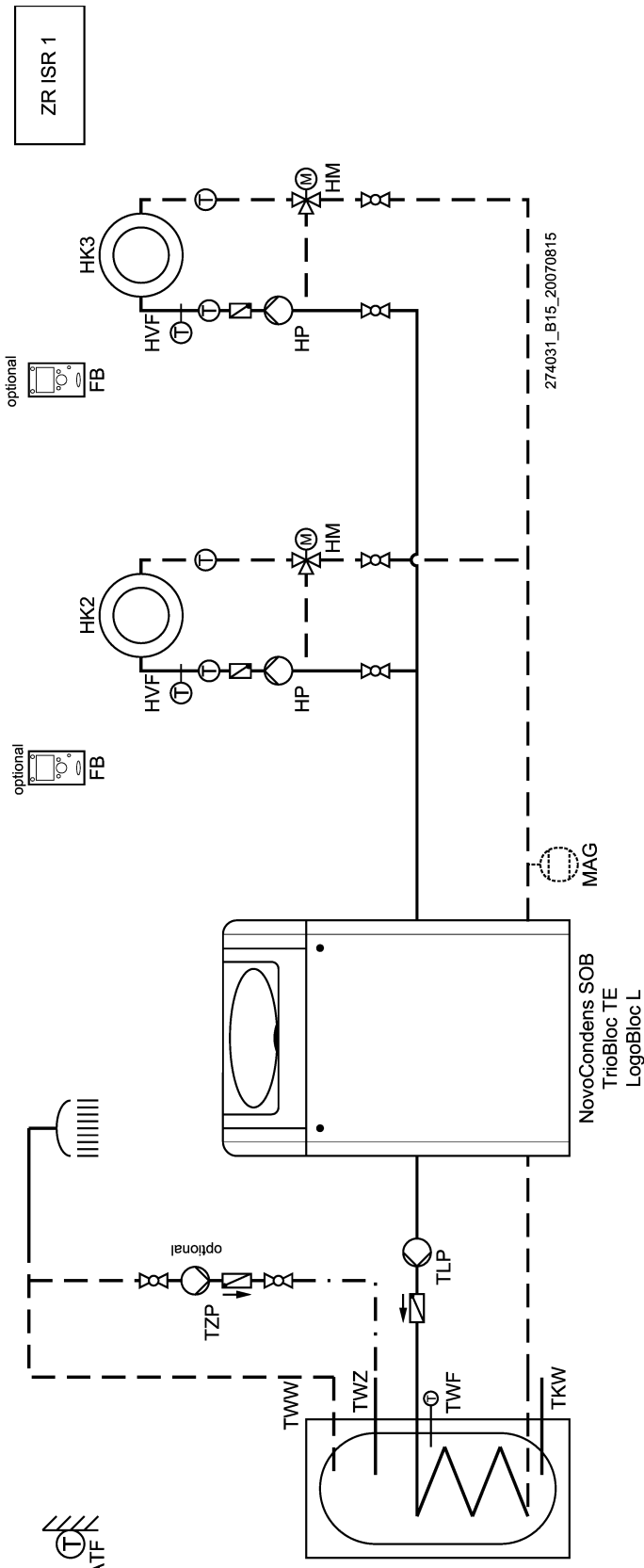
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
"I" LPB 6600	Geräteadresse	2

Einzustellende Parameter Kesselregler:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Konfiguration 5710	Heizkreis 1	Aus
Konfiguration 6020	Funktion Erweiterungsmodul 1	Heizkreis

Anwendungsbeispiel 2: SOB/L/TE mit zwei Mischerheizkreisen, Trinkwasserspeicher und Zonenregler ZR ISR 1 B

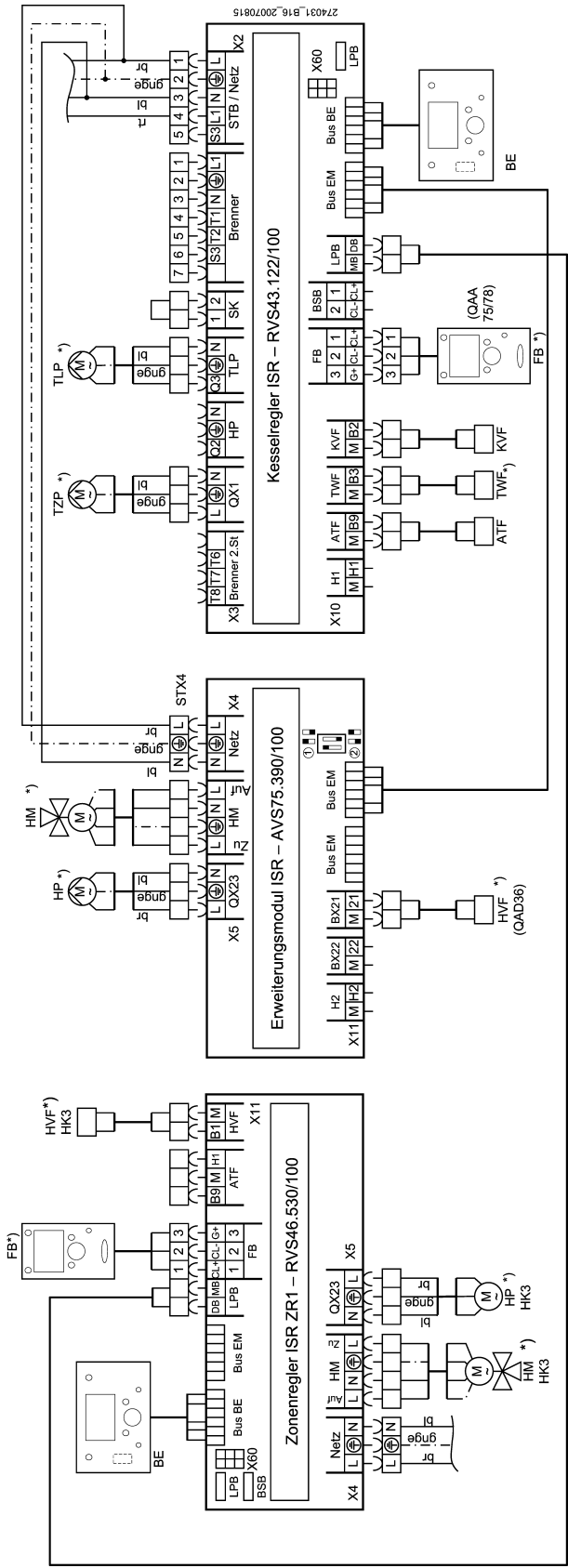
Hydraulikplan



Legende:

- ATF Außentemperaturfühler QAC34
- FB Fernbedienung *)
- HM Heizkreismischer *)
- HP Heizkreispumpe
- HVF Heizkreisvorlauffühler *)
- MAG Membranausdehnungsgefäß*)
- TLP Trinkwasseriadepumpe *)
- TKW Trinkkaltwasser
- TWF Trinkwasserfühler QAZ 36 *)
- TWW Trinkwarmwasser
- TWZ Trinkwasserzirkulation
- TZP Trinkwasserzirkulationspumpe *)
- *) Zubehör

Anschlussplan



Einzustellende Parameter ZR 1:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
"I" LPB 6600	Geräteadresse	2

Einzustellende Parameter Kesselregler:

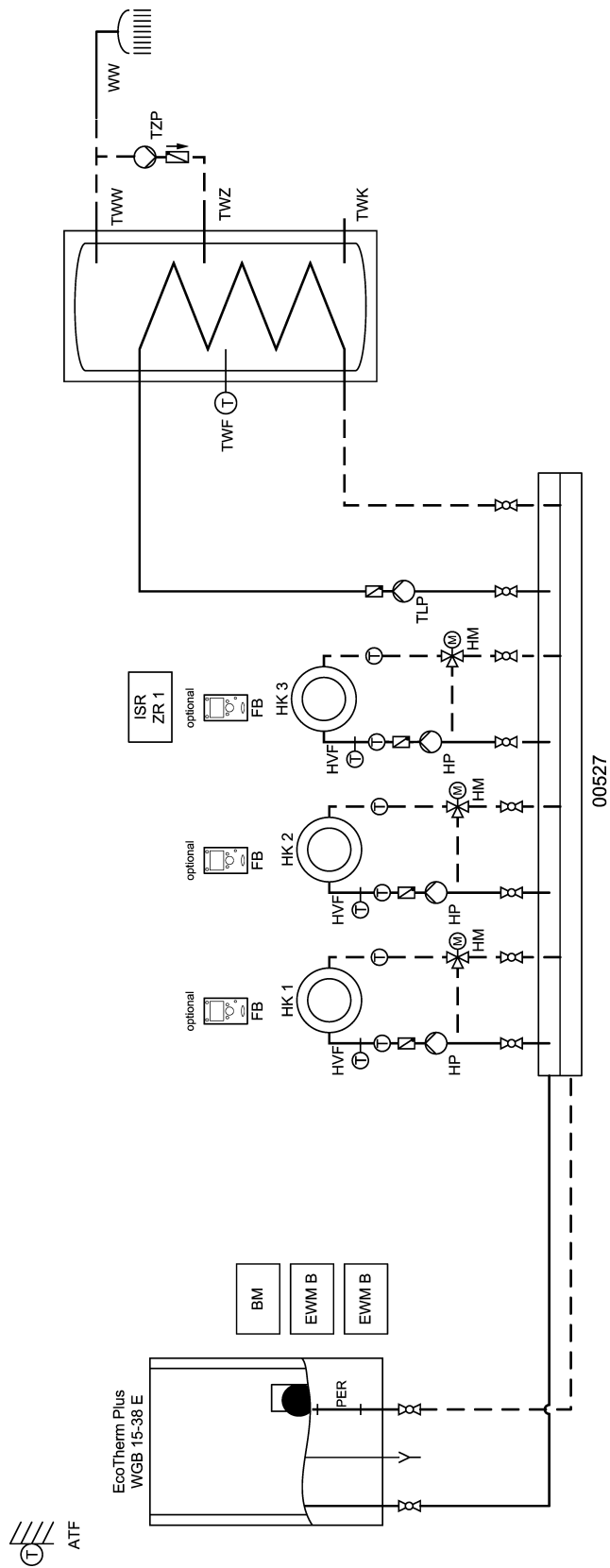
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
"I" Konfiguration 5710	Heizkreis 1	Aus
"I" Konfiguration 6020	Funktion Erweitermodul 1	Heizkreis

- Legende:**
- ATF Außentemperaturfühler QAC34
 - BE Bedieneinheit
 - Bus BE Busanschluss für Bedieneinheit
 - Bus EM Busanschluss für Erweiterungsmodul
 - FB Fernbedienung *)
 - HM Heizkreismischer *)
 - HP Heizkreispumpe
 - HVF Heizkreisvorlauffühler *)
 - KVF Kesselvorlauffühler QAK 36.670
 - SK Sicherheitskette
 - STX4 Netzversorgung für EM
 - TLP Trinkwasserladepumpe *)
 - TWF Trinkwasserzirkulationspumpe *)
 - X1...X4 Klemmleiste Netzspannung
 - X10...X17 Klemmleiste Kleinspannung
 - *) Zubehör oder bauseits zu stellen

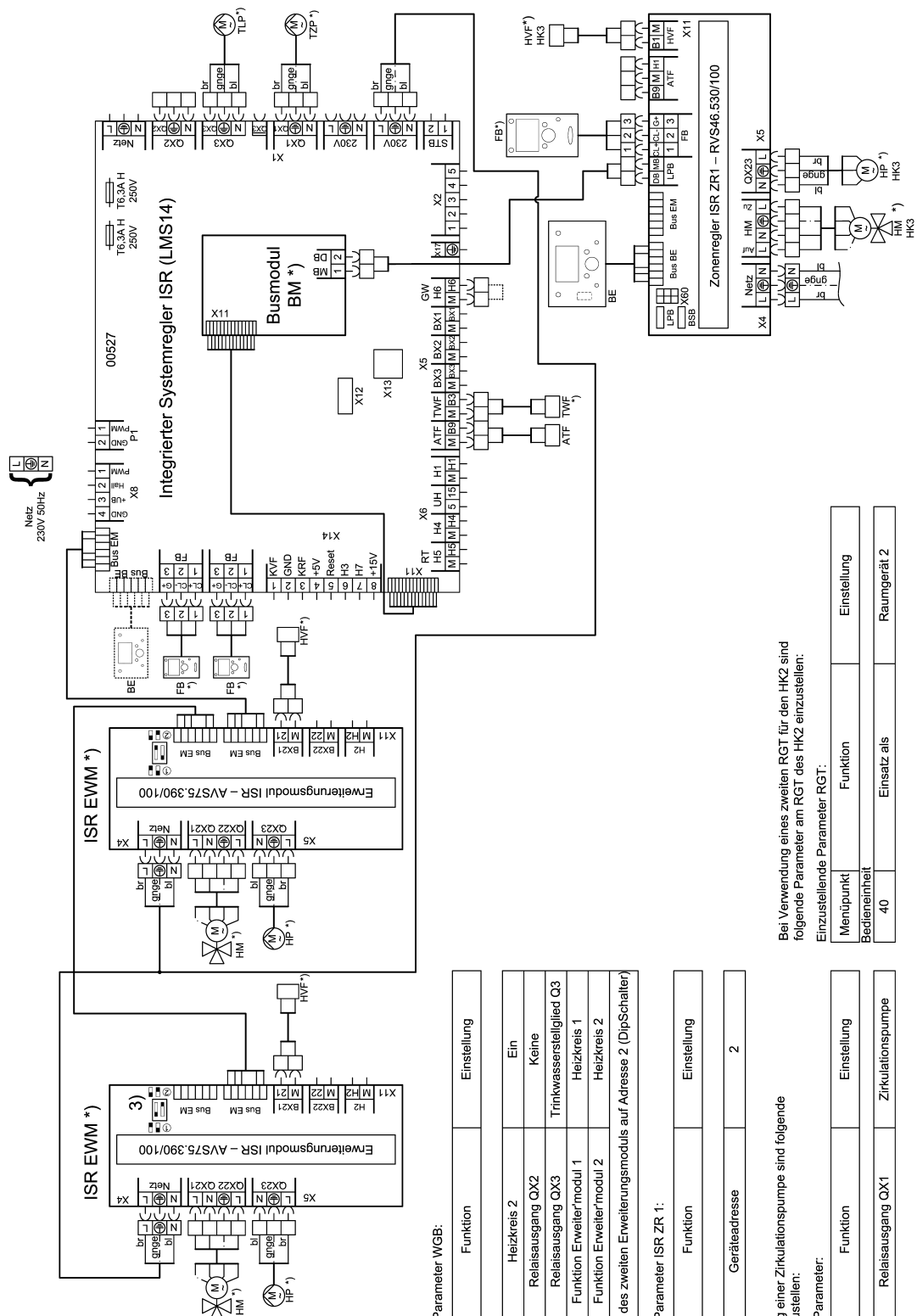
Vor der Installation

Anwendungsbeispiel 3: WGB 15-38 E mit drei Mischerheizkreisen, Trinkwasserspeicher und Zonenregler ZR ISR 2 B

Hydraulikplan



Anschlussplan



Einzustellende Parameter WGB:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5715	Heizkreis 2	Ein
5891	Relaisausgang QX2	Keine
5892	Relaisausgang QX3	Trinkwasserstelliges Q3
6020	Funktion Erweiter'modul 1	Heizkreis 1
6021	Funktion Erweiter'modul 2	Heizkreis 2

3) Adressierung des zweiten Erweiterungsmoduls auf Adresse 2 (DipSchalter)

Einzustellende Parameter ISR ZR 1:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
LPP-System:	Geräteadresse	2

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe sind folgende Parameter einzustellen:

Einzustellende Parameter:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
	5890	Relaisausgang QX1	Zirkulationspumpe

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
	Bedieneinheit	Einsatz als	Raumgerät 2
			40

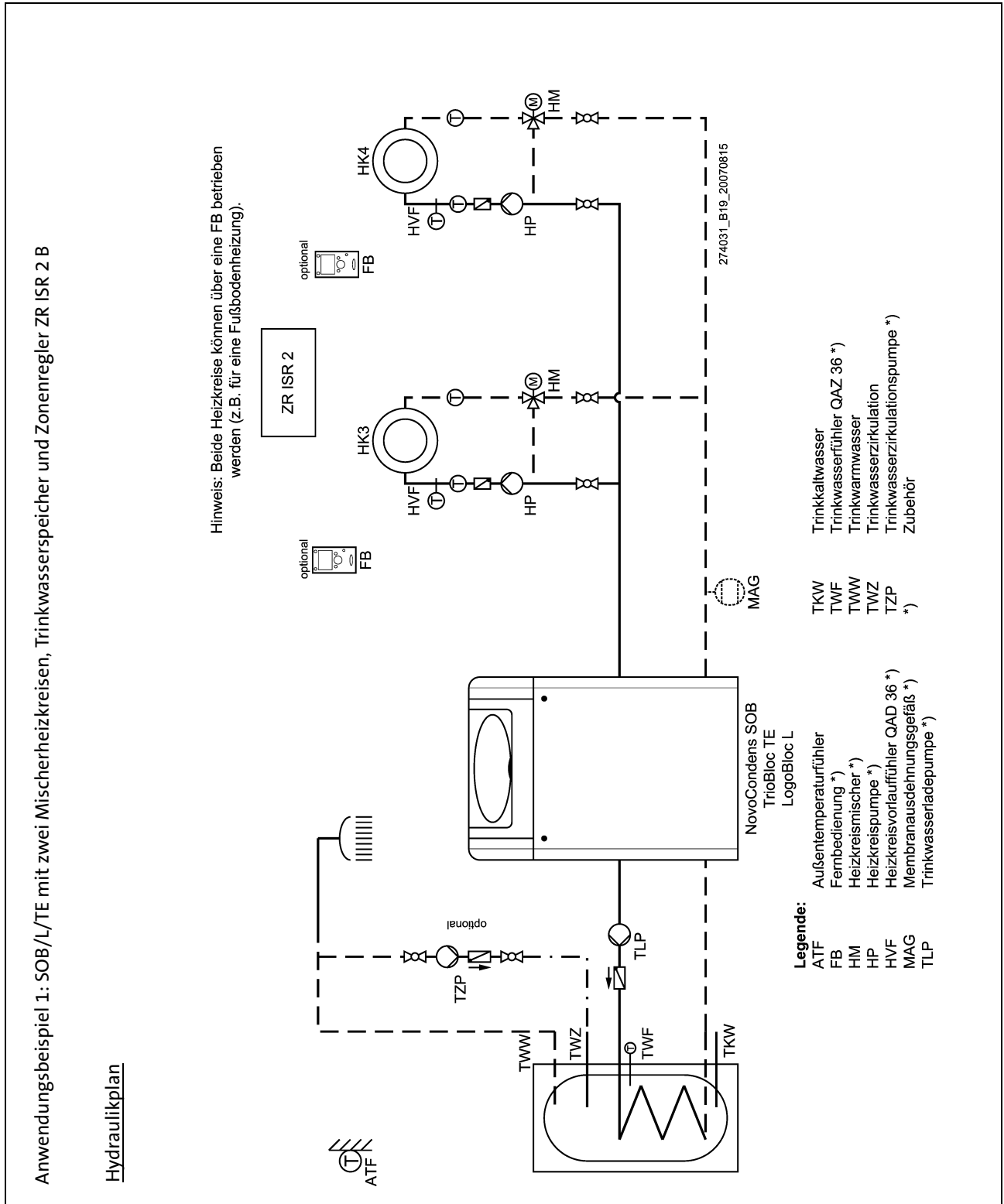
Vor der Installation

4.2 Anwendungsbeispiele ISR ZR2 B

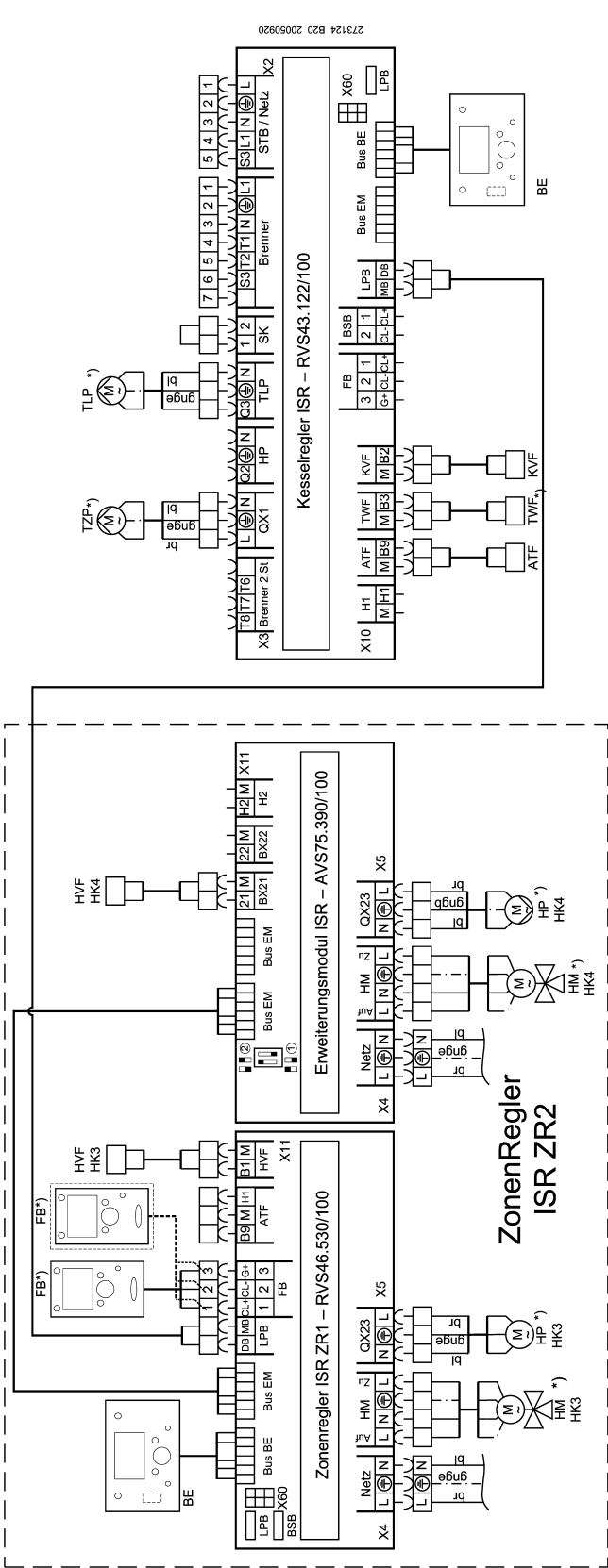


Nachfolgend finden Sie einige Anwendungsbeispiele, die mit dem Zonenregler ISR ZR2 B realisierbar sind.

Weitere Anwendungsbeispiele finden Sie im *Programmier- und Hydraulikhandbuch für Wandregler*.



Anschlussplan



Einzustellende Parameter RVS:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Konfiguration 5710	Heizkreis 1	Aus
Konfiguration 5715	Heizkreis 2	Aus

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
"I" LPB 6600	Geräteadresse	2

- Legende:**
- ATF Außentemperaturfühler
 - BE Bedieneinheit
 - Bus BE Busanschluss für Bedieneinheit
 - Bus EM Busanschluss für Erweiterungsmodule
 - FB Fernbedienung *)
 - HM Heizkreismischer *)
 - HP Heizkreispumpe *)
 - HVF Heizkreisvorlauffühler *)
 - KVF Kesselvorlauffühler
 - SK Sicherheitskette
 - TLP Trinkwasserladepumpe *)
 - TWP Trinkwasserfühler *)
 - TZP Trinkwasserzirkulationspumpe *)
 - X2...X5 Klemmleiste Netzspannung
 - X10, X11 Klemmleiste Kleinspannung
 - *) Zubehör oder bauseits zu stellen

Vor der Installation

4.3 Legende.

Legende der Brötje- Abkürzungen



Fühlerbezeichnungen:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung	Typ
ATF	Außentemperaturfühler B9	Messen der Außentemperatur	QAC34
HVF	Vorlauffühler B1/B12/B16	Vorlauffühler eines Mischerheizkreises	D 36
KRF	Rücklauffühler B7	Messen der Kesselrücklaufemperatur z.B. für eine Rücklaufanhebung (Kesselschutz)	Z 36
RTF	Schienenrücklauffühler B73	Messen der Anlagenrücklaufemperatur z.B. für eine Rücklaufanhebung (Solar)	Z 36
VFK	SchienenVorlauffühler B10	Messen der AnlagenVorlaufemperatur z.B. hinter der hydraulischen Weiche	Z 36
RFK	Kaskadenrücklauffühler B70	Messen der Kaskadenrücklaufemperatur	Z 36
TWF	Trinkwasserfühler B3	Messen der oberen Trinkwarmwassertemperatur	Z 36
TWF2	Trinkwasserfühler B31	Messen der unteren Trinkwarmwassertemperatur/Pufferspeichertemperatur	Z 36
TLF	Trinkwasserladefühler B36	Messen der Ladetemperatur im Trinkwasserladesystem LSR	D 36
SKF	Kollektorfühler B6	Messen der Kollektortemperatur	Z 36
SKF2	Kollektorfühler B61	Messen der Kollektortemperatur des zweiten Kollektorfeldes (Ost/West)	Z 36
SVF	Solarvorlauffühler B63	Messen der Solarvorlaufemperatur (Ertragsmessung)	Z 36
SRF	Solarrücklauffühler B64	Messen der Solarrücklaufemperatur (Ertragsmessung)	Z 36
PSF1	Pufferspeicherfühler B4	Messen der Pufferspeichertemperatur oben	Z 36
PSF2	Pufferspeicherfühler B41	Messen der Pufferspeichertemperatur unten	Z 36
PSF3	Pufferspeicherfühler B42	Messen der Pufferspeichertemperatur Mitte	Z 36
FSF	Feststoffkesselfühler B22	Messen der Temperatur in einem Holzkessel/Ofen	Z 36
SBF	Schwimmbadfühler B13	Messen der Schwimmbadwassertemperatur	Z 36
KVF	Kesselvorlauffühler B2	Messen der Kesseltemperatur	Z 36

Typ D ist ein Anlegefühler, Typ Z ist ein Tauchfühler, der Kollektorfühler hat ein schwarzes Silikonkabel, die Fühler des SOR S/M sind Pt 1000 Fühler.

Pumpen:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
TLP	Trinkwasserladepumpe Q3	Trinkwasserladepumpe
TZP	Zirkulationspumpe Q4	Trinkwasserzirkulationspumpe
SDP	TWW Durchmischpumpe Q35	Durchmischen des Trinkwarmwasserspeichers während der Legionellenfunktion
SUP	Speicherumladepumpe Q11	Lädt den Trinkwarmwasserspeicher aus dem Pufferspeicher (Umladung)
ZKP	TWW Zwischkreispumpe Q33	Trinkwasserpumpe im Sekundärkreis eines Speicherladesystems (z.B. LSR)
HP	Heizkreispumpe Q2; Q6	Pumpe in einem Heizkreis
HKP	Heizkreispumpe HKP Q20	Pumpe für den Heizkreis HKP
SKP	Kollektorpumpe Q5	Pumpe im Solarkreis
SKP2	Kollektorpumpe Q16	Pumpe im Solarkreis 2 (OST/WEST Anwendung)
FSP	Feststoffkesselpumpe Q10	Kesselpumpe für einen Holzkessel/Ofen
ZUP	Zubringerpumpe Q14	Zusätzliche Pumpe zur Versorgung eines weit entfernten Heizkreises/Unterstation
SBP	Hx-Pumpe Q15, Q18, Q19	Pumpe für die Schwimmbeckenbeheizung
H1	H1-Pumpe Q15	Pumpe für einen Hochtemperaturheizkreis z.B. Lüftung
H2	H2-Pumpe Q18	Pumpe für einen Hochtemperaturheizkreis z.B. Lüftung
H3	H3-Pumpe Q19	Pumpe für einen Hochtemperaturheizkreis z.B. Lüftung
BYP	Bypasspumpe Q12	Pumpe für eine Rücklaufhochhaltung zum Kesselschutz
SET	Solarpumpe ext. Tauscher K9	Pumpe auf der Sekundärseite einer Solarübergabestation
KP	Kesselpumpe Q1	Kesselpumpe eines Öl- oder Gaskessels (ist parallel zum Kessel im Betrieb)

Ventile:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
DWV		Dreiwegeventil allgemein
DWVP	Solarstellglied Puffer K8	Schaltet die Solaranlage auf den Puffer um
DWVS	Solarstellglied Schwimmb. K18	Schaltet die Solaranlage auf das Schwimmbad um
DWVE	Erzeugersperventil Y4	Trennt den Wärmeerzeuger hydraulisch von den Heizkreisen
DWVR	Pufferrücklaufventil Y15	Schaltet den Anlagenrücklauf zur Rücklaufanhebung um (Solarenergienutzung)
HM	Heizkreismischer Y1/2; Y3/4	Heizkreismischer
USTV		Überströmventil (bauseits)

Allgemein:

Abkürzung	Funktion/Erklärung
BE	Bedieneinheit im Kessel oder Wandaufbauregler
Bus BE	Busanschluß für Bedieneinheit
Bus EM	Busanschluß für Erweiterungsmodul
FB	Anschluß Fernbedienung RGT; RGTF; RGTK
BXx	Multifunktionaler Eingang (Fühlereingang)
QXx	Multifunktionaler Ausgang
H1; H2; H3	Multifunktionaler Eingang (potenzialfrei)

Abkürzung	Funktion/Erklärung
TWW	Trinkwasser warm
TWK	Trinkwasser kalt
TWZ	Trinkwasserzirkulation
S1	Betriebsschalter
F1	Sicherung
FB	Anschluß Fernbedienung RGT; RGTF; RGTK
*)	Zubehör bauseits oder separat zu bestellen

Stand 03.02.2010

5. Montage

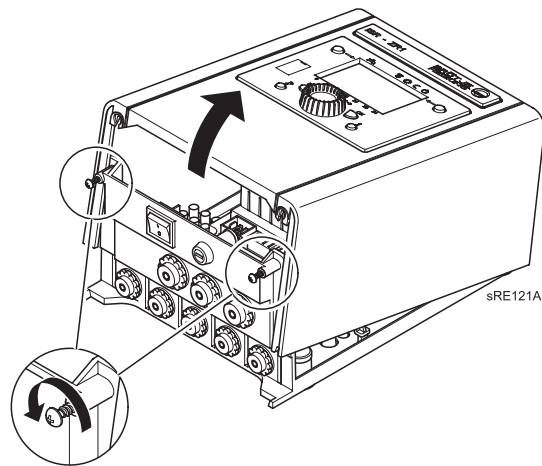
5.1 Wandmontage ISR ZR1 B



Vor Beginn der Arbeiten die Anlage spannungsfrei schalten!

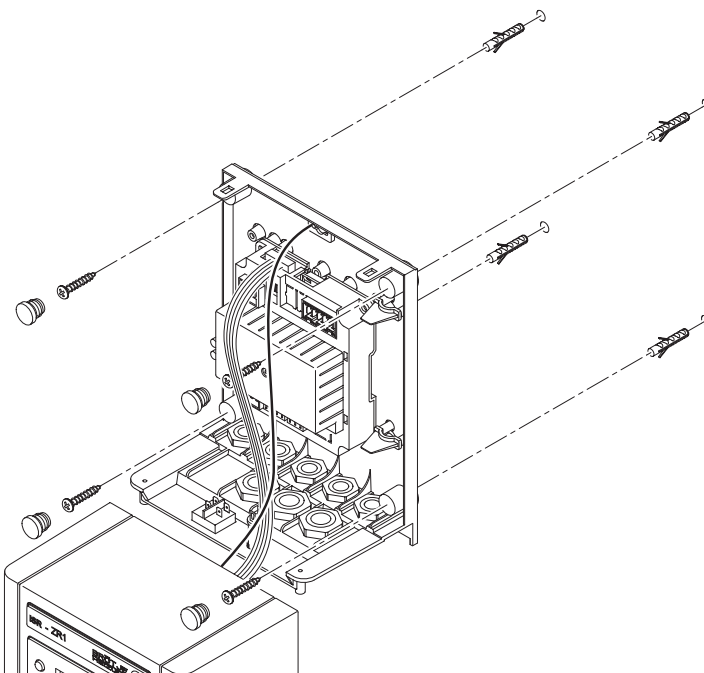
- Schrauben an der Unterseite des Gehäuses herausdrehen und Gehäusedeckel mit Bedieneinheit vom Unterteil lösen (*Abb. 1*)

Abb. 5: Gehäuse öffnen



- Gehäuse mit Holzschrauben und Dübeln an der Wand befestigen (*Abb. 2*)
- Lamellenstopfen in die Schraubenlöcher stecken

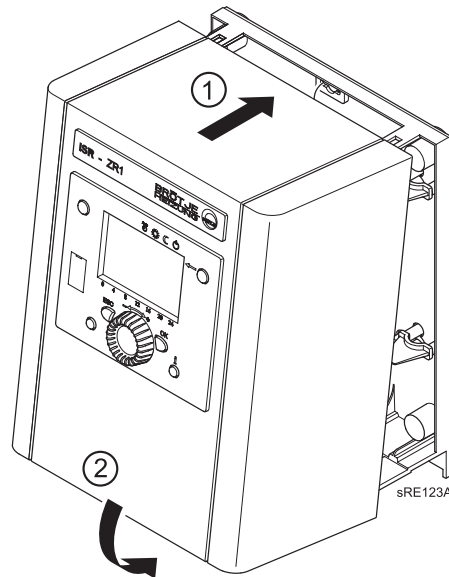
Abb. 6: Wandmontage



Montage

- Anschlussleitungen verlegen (siehe Kapitel *Installation*)
- Nach Anschluss des ISR ZR1 B Gehäusedeckel gemäß Abb. 3 leicht schräg auf das Gehäuseunterteil aufsetzen (1), unten andrücken (2) und an der Unterseite verschrauben

Abb. 7: Gehäuse schließen



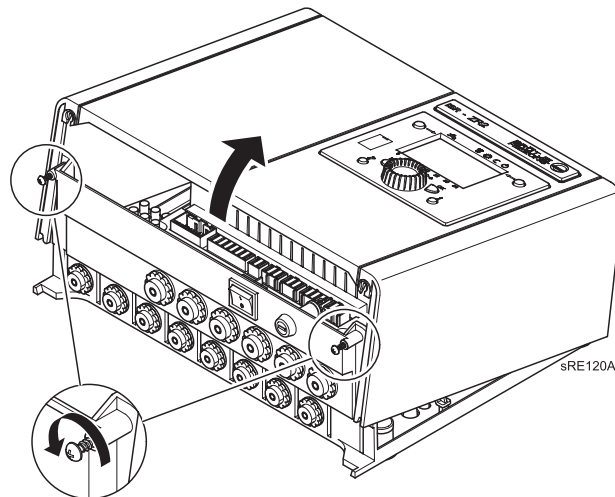
5.2 Wandmontage ISR ZR2 B



Vor Beginn der Arbeiten die Anlage spannungsfrei schalten!

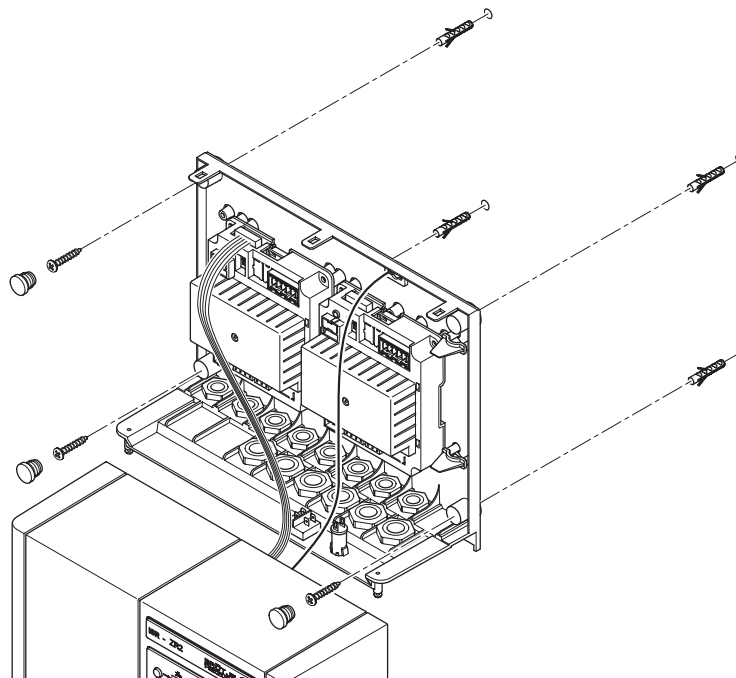
- Schrauben an der Unterseite des Gehäuses herausdrehen und Gehäusedeckel mit Bedieneinheit vom Unterteil lösen (Abb. 4)

Abb. 8: Gehäuse öffnen



- Gehäuse mit Holzschrauben und Dübeln an der Wand befestigen (Abb. 5)
- Lamellenstopfen in die Schraubenlöcher stecken

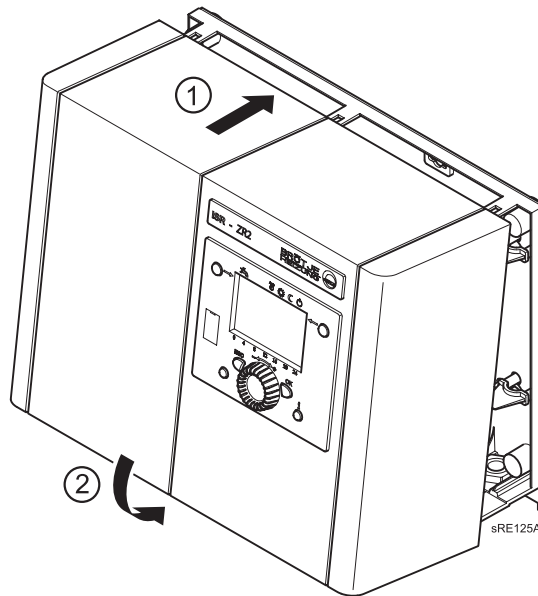
Abb. 9: Wandmontage



Montage

- Anschlussleitungen verlegen (siehe Kapitel *Installation*)
- Nach Anschluss des ISR ZR2 B Gehäusedeckel gemäß Abb. 6 leicht schräg auf das Gehäuseunterteil aufsetzen (1), unten andrücken (2) und an der Unterseite verschrauben

Abb. 10: Gehäuse schließen



6. Installation

6.1 Elektrischer Anschluss allgemein

Netzspannung: 1/N/PE, AC 230 V +6% -10%; 50 Hz

Die Arbeiten müssen von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden. Örtliche und VDE-Bestimmungen beachten.

Leitungslängen

Busleitungen führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen nicht parallel mit Netzleitungen geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Zulässige Leitungslängen:

Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm²

Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm²

Cu-Leitung bis 120 m: 1,5 mm²

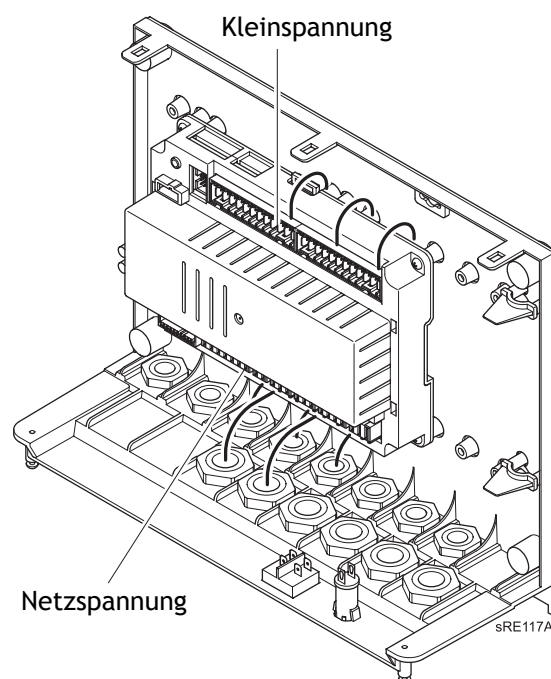
Leitungstypen: z.B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

Verlegen der Leitungen innerhalb des Wandreglergehäuses

Leitungen, die Kleinspannung führen, werden hinter dem Regler nach unten durch die Würgenippel nach außen geführt.

Leitungen, die Netzspannung führen, werden direkt durch die Würgenippel nach außen geführt.

Abb. 11: Verlegen der Leitungen im Gehäuse



Installation

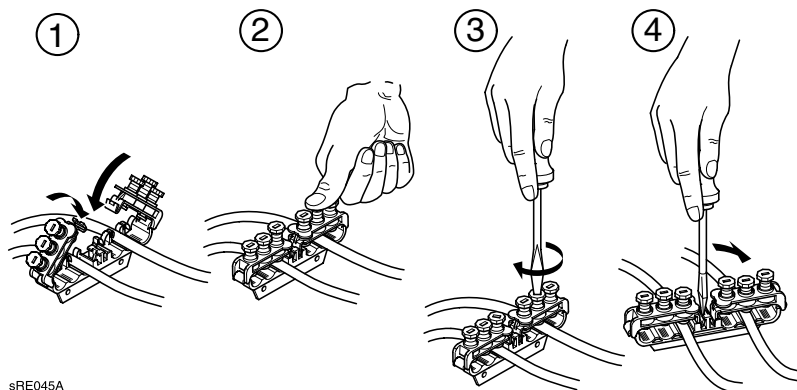
6.2 ISR ZR 1 B/ZR 2 B anschließen



Die Schaltpläne dieser Anleitung sind zu beachten!

- Verkleidung und Isolierung des Heizkessels soweit demontieren, bis die Kesselregelung freiliegt
- Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt und in den vorhandenen Zugentlastungen des Schaltfeldes festgesetzt werden (Abb. 2).
Bei bodenstehenden Heizkesseln müssen die Leitungen außerdem in den Zugentlastungen an der Rückseite des Kessels festgesetzt werden.

Abb. 12: Zugentlastung



1. Leitungen einlegen und Klemmen bis zum Einschnappen zuklappen
2. Klemmschrauben herunterdrücken
3. Klemmschraube mit Schraubendreher anziehen
4. Zum Öffnen der Leitungsklemmen den Schnappmechanismus mit einem Schraubendreher aufhebeln

Kabelverschraubungen an wandhängenden Kesseln montieren

- Kabelverschraubungen (2 x PG 11 und 1 x PG 9) in die entsprechenden Bohrungen des Kessel-Bodenbleches einstecken und mit Gegenmutter befestigen (analog der bereits montierten Verschraubungen)

Leitung für Mischer und Pumpe installieren

- Jeweils eine Leitung von innen durch die Würgenippel stecken und zu den Komponenten verlegen

Umwälzpumpen

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt $I_{Nmax} = 1 \text{ A}$, insgesamt sind max. 6 A zulässig.

Leitung für Vorlauffühler installieren

- Leitung des Vorlauffühlers von außen durch die Kabelverschraubung PG 9 im Bodenblech des Kessels stecken und Vorlauffühler am Vorlaufrohr oberhalb der Pumpe des Mischerheizkreises mit Schelle montieren.

Hinweis: Die Überlängen der jeweiligen Leitungen sind entsprechend zu kürzen.



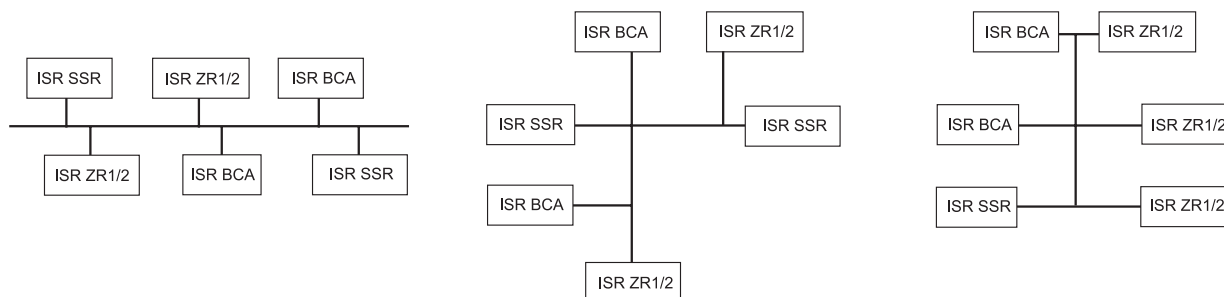
6.3 Busverbindung herstellen

Bei der Busverbindung des ISR ZR1 B/ISR ZR 2 B und weiterer ISR-Regler gilt folgendes: die Regler können unter Beachtung der Leitungslängen und der max. Netzausdehnung an beliebiger Stelle an den Bus angeschlossen werden. Die Busleitung ist an die Klemme LPB anzuschliessen (siehe Schaltplan des entsprechenden ISR-Reglers).

Hinweis: Eine Anordnung der Busverbindung als Ring ist nicht zulässig (Abb. 1).



Abb. 13: Möglichkeiten der Busverbindung von ISR-Reglern



6.4 EMV-gerechte Installation

Problematik

Jede Netzleitung führt Störungen mit sich. Kurzzeitige Spannungsspitzen werden hauptsächlich durch Schaltvorgänge von induktiven Lasten wie Motoren, Schützen, Pumpen oder Magnetventile verursacht. Diese Spannungsspitzen koppeln in benachbarte Busleitungen und können zu unerwarteten Störungen von Anlagen oder Anlagenteilen führen.

Kabelführung

Die Busleitungen müssen gegenüber Leitungen mit Netzspannungen in einem empfohlenen Abstand von 15 cm verlegt werden. Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden!

Kabelart

Für die Busverbindung ist ein zweiadriges, verdrehtes Kabel mit einem Leitungsquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ zu verwenden.

Bei grossen Abständen zwischen den ISR-Reglern sind folgende Bedingungen einzuhalten:

Begrenzung durch Leitungs-Widerstand R:

- Max. Leitungslänge:
 - 250 m pro ISR-Regler
 - max. 1000 m zwischen den entferntesten ISR-Reglern
- Max. Leitungslänge:
 - 250 m pro ISR-Regler
 - max. 1400 m (Summe aller Stränge bei 100 pF/m)

Begrenzung durch Leitungskapazität C:

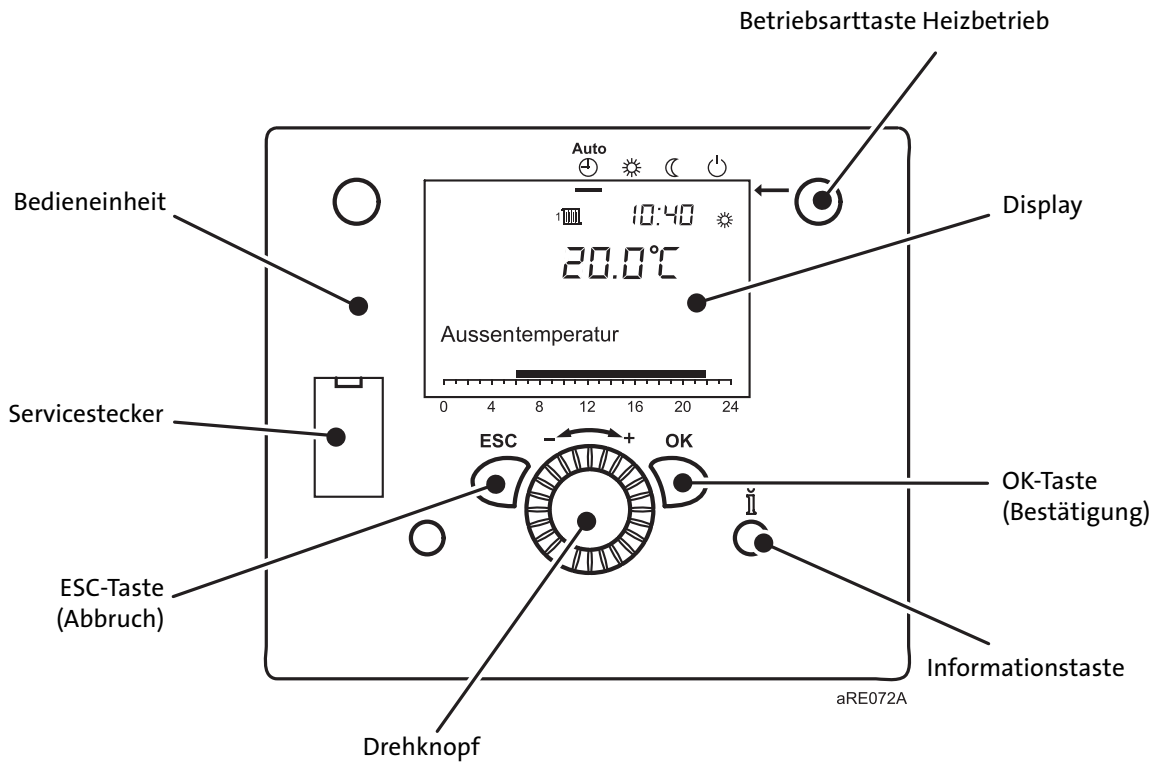
- Max. Leitungskapazität:
 - 25 nF pro ISR-Regler
 - max. 140 nF (Summe aller Stränge)

Bedienung

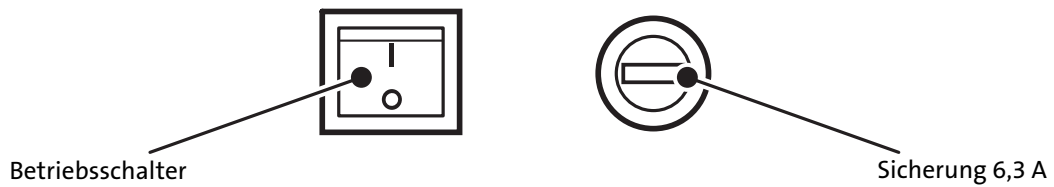
7. Bedienung

7.1 Bedienelemente

Abb. 14: Bedienelemente

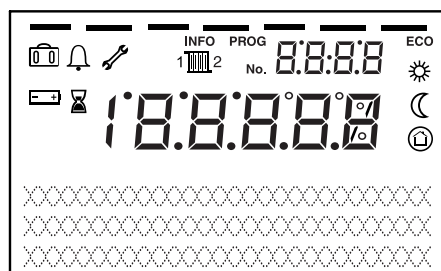


Bedienelemente an der Unterseite des Gehäuses



7.2 Anzeigen

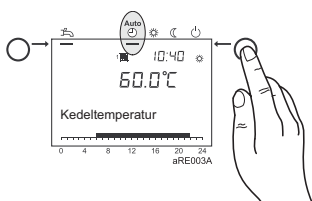
Abb. 15: Symbole im Display



Bedeutung der angezeigten Symbole

	Heizen auf Komfort-Sollwert
	Heizen auf Reduziert-Sollwert
	Heizen auf Frostschutz-Sollwert
	Laufender Prozess
	Ferienfunktion aktiv
	Bezug auf den Heizkreis
	Fehlermeldung
INFO	Informationsebene aktiv
PROG	Einstellebene aktiv
ECO	Heizung ausgeschaltet (Sommer/Winter-Umschalt-automatik oder Heizgrenzenautomatik aktiv)

7.3 Bedienung



Heizbetrieb einstellen

Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb wird zwischen den Betriebsarten für den Heizbetrieb gewechselt. Die gewählte Einstellung wird durch einen Balken unterhalb des Betriebsart-Symbols gekennzeichnet.

Automatikbetrieb

- Heizbetrieb gemäß Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte oder gemäß Zeitprogramm
- Schutzfunktionen (Anlagenfrostschutz, Überhitzschutz) aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb ab einer bestimmten Außentemperatur)
- Tages-Heizgrenzenautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb, wenn die Außentemperatur den Raum-Sollwert übersteigt)

Dauerbetrieb oder

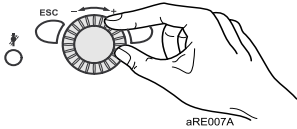
- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Tages-Heizgrenzenautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert

Schutzbetrieb

- Kein Heizbetrieb
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv



Bedienung



Raumsollwert einstellen

→ Komfort-Sollwert ☀

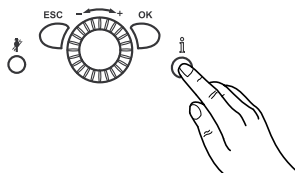
Der Komfort-Sollwert wird direkt am Drehknopf höher (+) oder niedriger (-) eingestellt.

→ Reduziert-Sollwert ☾

Der Reduziert-Sollwert wird folgendermaßen eingestellt:

- Bestätigungstaste (OK) drücken
- Heizkreis wählen
- Parameter *Reduziert-Sollwert* wählen
- Reduziert-Sollwert am Drehknopf einstellen
- erneut Bestätigungstaste (OK) drücken

Durch Betätigen der Betriebsarttaste Heizkreis gelangt man aus der Programmier- oder Infoebene wieder zur Grundanzeige.



Informationen anzeigen


Durch Drücken der Informationstaste können verschiedene Temperaturen und Meldungen abgerufen werden, u.a.:

- Raum- und Außentemperatur
- Fehler- oder Wartungsmeldungen

Treten keine Fehler auf und liegen keine Wartungsmeldungen vor, werden diese Informationen nicht angezeigt.



Fehlermeldung

Erscheint im Display das Fehlerzeichen , liegt in der Anlage ein Fehler vor. Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben zum Fehler abgerufen werden (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen werden folgendermaßen wiederhergestellt:

- in der Einstellebene *Fachmann* die Prog.-Nr. 31 aufrufen
- Einstellung auf *Ja* ändern und warten, bis die Einstellung wieder auf *Nein* wechselt
- Menü durch Drücken der Taste *ESC* verlassen

Informationen zum Ändern von Parametern erhalten Sie im Abschnitt *Programmierung*.



8. Programmierung

Nach dem Einbau muss programmiert werden.

8.1 Vorgehen bei der Programmierung

Die Auswahl der Einstellenebenen und Menüpunkte für Endbenutzer und Heizungsfachleute wird anhand der nachfolgenden Grafik durchgeführt:

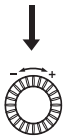
Abb. 16: Auswahl der Einstellenebenen und Menüpunkte



Grundanzeige



ca. 3 s drücken, bis im Display die Anzeige *Endbenutzer* erscheint



Einstellenebenen:

Endbenutzer (E)

Inbetriebsetzung (I)

inkl. Endbenutzer (E)

Fachmann (F)

inkl. Endbenutzer (E) und Inbetriebsetzung (I)

OEM

beinhaltet alle anderen Einstellenebenen und ist mit einem Passwort geschützt.



Menüpunkte:

- Uhrzeit und Datum
- Bedieneinheit
- Funk
- Zeitprogramm Heizkreis 1
- Zeitprogramm Heizkreis 2
- Zeitprogramm 3/HKP
- Zeitprogramm 4/TWW
- Zeitprogramm 5
- Ferien Heizkreis 1
- Ferien Heizkreis 2
- Ferien Heizkreis P
- Heizkreis 1
- Heizkreis 2
- Heizkreis P
- Trinkwasser
- Hx-Pumpe
- Schwimmbad
- Vorregler/Zubringerpumpe
- Kaskade
- Solar
- Feststoffkessel
- Pufferspeicher
- Trinkwasser-Speicher
- Trinkwasser Durchl'erhitzer
- Konfiguration
- LPB
- Fehler
- Wartung/Service
- Ein-/Ausgangstest
- Status
- Diagnose Kaskade
- Diagnose Erzeuger
- Info Option



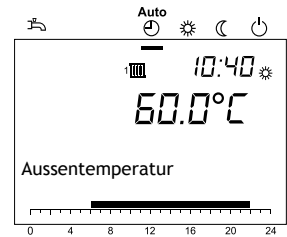
Abhängig von der Auswahl der Einstellenebene und der Programmierung sind nicht alle Menüpunkte sichtbar!


Programmierung


8.2 Ändern von Parametern

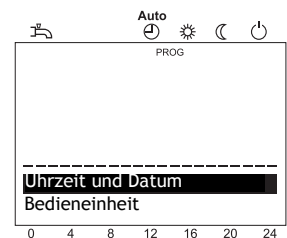
Einstellungen, die nicht direkt über das Bedienfeld geändert werden, müssen in der Einstellenebene vorgenommen werden. Der grundsätzliche Programmiervorgang wird im Folgenden anhand der Einstellung von Uhrzeit und Datum dargestellt.

Grundanzeige:




 drücken.

Mit  den Menüpunkt *Uhrzeit und Datum* wählen.




Auswahl mit  bestätigen.

Mit  den Menüpunkt *Stunden/Minuten* wählen.




Auswahl mit  bestätigen.

Mit  die Stundeneinstellung vornehmen (z.B. 15 Uhr).



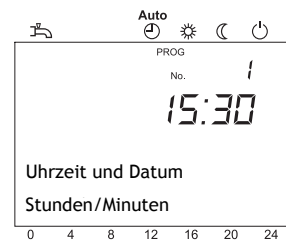
Einstellung mit  bestätigen.

Mit  die Minuteneinstellung vornehmen (z.B. 30 Minuten).

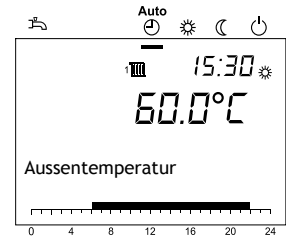
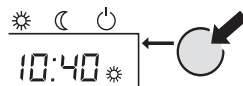


Programmierung

Einstellung mit  bestätigen.



Heizkreis-Betriebsarttaste drücken, um zur Grund-
anzeige zurückzukehren.



Durch Drücken der ESC-Taste wird der vorherige Menüpunkt aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.
Werden für ca. 8 Minuten keine Einstellungen vorgenommen, wird automatisch die Grundanzeige aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.



Programmierung




8.3 Einstelltafel




- Nicht alle im Display angezeigten Parameter sind in der Einstelltafel aufgeführt.
- Je nach Anlagenkonfiguration werden nicht alle in der Einstelltafel aufgeführten Parameter im Display angezeigt.
- Um in die Einstellbenen Endbenutzer (E), Inbetriebsetzung (I) und Fachmann (F) zu gelangen, drücken Sie die Taste OK, danach für ca. 3 s die Infotaste, wählen Sie die gewünschte Ebene mit dem Drehknopf aus und bestätigen Sie mit der Taste OK.

Tabelle 1: Einstellung der Parameter



Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Uhrzeit und Datum			
Stunden / Minuten	1	E	00:00 (h:min)
Tag / Monat	2	E	01.01 (Tag.Monat)
Jahr	3	E	2004 (Jahr)
Sommerzeitbeginn	5	F	25.03 (Tag.Monat)
Sommerzeitende	6	F	25.10 (Tag.Monat)
Bedieneinheit			
Sprache	20	E	Deutsch
Info Temporär Permanent	22	F	Temporär
Fehleranzeige Code Code und Text	23	F	Code und Text
Anzeigekontrast	25	E	162
Sperre Bedienung Aus Ein	26	F	Aus
Sperre Programmierung Aus Ein	27	F	Aus
Bedieneinheit Grundeinstellung sichern Nein Ja	30	F	Nein
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!			
Bedieneinheit Grundeinstellung aktivieren Nein Ja	31	F	Nein
Einsatz als Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Servicegerät	40	I	Raumgerät 1
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!			

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Zuordnung Raumgerät 1 Heizkreis 1 Heizkreis 1 und 2 Heizkreis 1 und P Alle Heizkreise	42	I	Heizkreis 1
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar, da die Bedieneinheit im Heizkessel fest auf das Bediengerät programmiert ist!			
Bedienung HK2 Gemeinsam mit HK1 Unabhängig	44	I	Gemeinsam mit HK1
Bedienung HKP Gemeinsam mit HK1 Unabhängig	46	I	Gemeinsam mit HK1
Wirkung Präsenztaste Keine Heizkreis 1 Heizkreis 2 Gemeinsam	48	I	Keine
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!			
Korrektur Raumfühler	54	F	0.0°C
Geräte-Version	70	F	-
Funk	 Parameter nur sichtbar, wenn Funkraumgerät vorhanden!		
Binding Nein Ja	120	I	Nein
Testmode Aus Ein	121	I	Aus
Raumgerät 1 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	130	I	-
Raumgerät 2 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	131	I	-
Raumgerät P Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	132	I	-
Aussenfühler Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	133	I	-
Repeater Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	134	I	-
Bediengerät 1 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	135	I	-
Bediengerät 2 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	136	I	-
Bediengerät P Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	137	I	-
Servicegerät Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	138	I	-
Alle Geräte löschen Nein Ja	140	I	Nein
Zeitprogramm Heizkreis 1			
Vorwahl Mo - So Mo-So Mo-Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	500	E	Mo - So
1. Phase Ein	501	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	502	E	22:00 (h/min)

Programmierung


Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
2. Phase Ein	503	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	504	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	505	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	506	E	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein Ja	516	E	Nein
Zeitprogramm Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Vorwahl Mo - So Mo-So Mo-Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	520	E	Mo - So
1. Phase Ein	521	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	522	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	523	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	524	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	525	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	526	E	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein Ja	536	E	Nein
Zeitprogramm 3 / HKP			
Vorwahl Mo - So Mo-So Mo-Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	540	E	Mo - So
1. Phase Ein	541	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	542	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	543	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	544	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	545	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	546	E	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein Ja	556	E	Nein
Zeitprogramm 4 / TWW			
Vorwahl Mo - So Mo-So Mo-Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	560	E	Mo - So
1. Phase Ein	561	E	05:00 (h/min)
1. Phase Aus	562	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	563	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	564	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	565	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	566	E	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein Ja	576	E	Nein
Zeitprogramm 5			
Vorwahl Mo - So Mo-So Mo-Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	600	E	Mo - So
1. Phase Ein	601	E	06:00 (h/min)

Programmierung


Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
1. Phase Aus	602	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	603	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	604	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	605	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	606	E	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein Ja	616	E	Nein
Ferien Heizkreis 1			
Beginn	642	E	--.-- (Tag.Monat)
Ende	643	E	--.-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	648	E	Frostschutz
Ferien Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Beginn	652	E	--.-- (Tag.Monat)
Ende	653	E	--.-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	658	E	Frostschutz
Ferien Heizkreis P  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis P vorhanden!			
Beginn	662	E	--.-- (Tag.Monat)
Ende	663	E	--.-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	668	E	Frostschutz
Heizkreis 1			
Komfortsollwert	710	E	20.0°C
Reduziertsollwert	712	E	16.0°C
Frostschutzsollwert	714	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	720	E	1.50
Kennlinie Verschiebung	721	F	0°C
Kennlinie Adaption Aus Ein	726	F	Aus
Sommer-/Winterheizgrenze	730	E	18°C
Tagesheizgrenze	732	F	0°C
Vorlauf Sollwert Minimum	740	F	8°C
Vorlauf Sollwert Maximum	741	F	80°C
Raumeinfluss	750	I	---%
Raumtemperaturbegrenzung	760	F	0,5°C
Schnellaufheizung	770	F	5 °C
Schnellabsenkung Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschutzsollwert	780	F	Bis Reduziert Sollwert
Einschalt-Optimierung Max	790	F	0 min
Ausschalt-Optimierung Max	791	F	0 min

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Reduziert-Anhebung Beginn	800	F	--- °C
Reduziert-Anhebung Ende	801	F	-15°C
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	820	F	Aus
Mischerüberhöhung	830	F	5°C
Antrieb Laufzeit	834	F	120 s
Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/Belegreifheizen Belegreif-/Funktionsheizen Manuell	850	F	Aus
Estrich Sollwert manuell	851	F	25°C
Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer	861	F	Heizbetrieb
Mit Pufferspeicher Nein Ja	870	F	Ja
Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	872	F	Ja
Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik	900	F	Schutzbetrieb
Kühlkreis 1			
Betriebsart Aus Automatik	901	E	Aus
Komfortsollwert	902	E	24°C
Freigabe 24h/Tag Zeitprogramm Heizkreis Zeitprogramm 5	907	E	24h/Tag
Vorlauf Sollwert bei TA 25°C	908	I	20°C
Vorlauf Sollwert bei TA 35°C	909	I	16°C
Kühlgrenze bei TA	912	I	20°C
Sperrdauer nach Heizende	913	F	24 h
Sommerkomp Beginn bei TA	918	F	26°C
Sommerkomp Ende bei TA	919	F	35°C
Sommerkomp Sollw'anhebung	920	F	4°C
Vorlauf Sollwert Min TA 25°C	923	F	18°C
Vorlauf Sollwert Min TA 35°C	924	F	18°C
Raumeinfluss	928	F	80 %
Raumtemperaturbegrenzung	932	F	0,5°C
Mischerunterkühlung	938	F	0°C
Schaltdifferenz 2-Punkt	940	F	2°C
Antrieb Laufzeit	941	F	120 s
Mischer im Heizbetrieb Regelt Offen	945	F	Regelt
Sperrdauer Taupunkt wächt	946	F	60 min
Vorlauf Sollw'anhebung Hygro	947	F	3°C
Vorl'anhebung Beginn bei r.F.	948	F	60 %

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Vorlauftemp'diff Taupunkt	950	F	2°C
Mit Pufferspeicher Nein Ja	962	F	Nein
Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	963	F	Nein
Betriebsartumschaltung Keine Aus Automatik	969	F	Aus
Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Komfortsollwert	1010	E	20.0°C
Reduziertersollwert	1012	E	16.0°C
Frostschuttsollwert	1014	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	1020	E	1.50
Kennlinie Verschiebung	1021	F	0°C
Kennlinie Adaption Aus Ein	1026	F	Aus
Sommer-/Winterheizgrenze	1030	E	18.0°C
Tagesheizgrenze	1032	F	0°C
Vorlauf Sollwert Minimum	1040	F	8°C
Vorlauf Sollwert Maximum	1041	F	80°C
Raumeinfluss	1050	I	--- °C
Raumtemperaturbegrenzung	1060	F	0,5°C
Schnellaufheizung	1070	F	5°C
Schnellabsenkung Aus Bis Reduziertersollwert Bis Frostschuttsollwert	1080	F	Bis Reduziertersollwert
Einschalt-Optimierung Max	1090	F	0 min
Ausschalt-Optimierung Max	1091	F	0 min
Reduziert-Anhebung Beginn	1100	F	--- °C
Reduziert-Anhebung Ende	1101	F	-15°C
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	1120	F	Aus
Mischerüberhöhung	1130	F	5°C
Antrieb Laufzeit	1134	F	120 s
Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/Belegreifheizen Belegreif-/Funktionsheizen Manuell	1150	F	Aus
Estrich Sollwert manuell	1151	I	25°C
Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer	1161	F	Heizbetrieb
Mit Pufferspeicher Nein Ja	1170	F	Ja
Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	1172	F	Ja
Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik	1200	F	Schutzbetrieb

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Heizkreis P  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis P vorhanden!			
Betriebsart Schutzbetrieb Automatik Reduziert Komfort	1300	E	Automatik
Komfortsollwert	1310	E	20.0°C
Reduziert Sollwert	1312	E	16.0°C
Frostschutzsollwert	1314	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	1320	E	1.50
Kennlinie Verschiebung	1321	F	0°C
Kennlinie Adaption Aus Ein	1326	F	Aus
Sommer-/Winterheizgrenze	1330	E	18.0°C
Tagesheizgrenze	1332	F	0°C
Vorlauf Sollwert Minimum	1340	F	8°C
Vorlauf Sollwert Maximum	1341	F	80°C
Raumeinfluss	1350	I	--- °C
Raumtemperaturbegrenzung	1360	F	0,5°C
Schnellaufheizung	1370	F	5°C
Schnellabsenkung Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschutzsollwert	1380	F	Bis Reduziert Sollwert
Einschalt-Optimierung Max	1390	F	0 min
Ausschalt-Optimierung Max	1391	F	0 min
Reduziert-Anhebung Beginn	1400	F	--- °C
Reduziert-Anhebung Ende	1401	F	-15°C
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	1420	F	Aus
Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/Belegreifheizen Belegreif-/Funktionsheizen Manuell	1450	F	Aus
Estrich Sollwert manuell	1451	I	25°C
Estrich Sollwert aktuell	1455	F	0°C
Estrich Tag aktuell	1456	F	0°C
Estrich Tage erfüllt	1457	F	0
Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer	1461	F	Heizbetrieb
Mit Pufferspeicher Nein Ja	1470	F	Ja
Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	1472	F	Ja
Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik	1500	F	Schutzbetrieb
Hx-Pumpe			
H1 TWW-Ladevorrang Nein Ja	2008	F	Ja

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
H1 Übertemperaturabnahme Aus Ein	2010	F	Ein
H1 mit Pufferspeicher Nein Ja	2012	F	Ja
H1 Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	2014	F	Ja
H1 Kälteanforderung 2-Leitersystem 4-Leitersystem	2015	F	2-Leitersystem
H2 TWW-Ladevorrang Nein Ja	2033	F	Ja
H2 Übertemperaturabnahme Aus Ein	2035	F	Ein
H2 mit Pufferspeicher Nein Ja	2037	F	Ja
H2 Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	2039	F	Ja
H2 Kälteanforderung 2-Leitersystem 4-Leitersystem	2040	F	2-Leitersystem
Vorregler/Zubringerpumpe			
Vorregler/Zubringerpumpe Vor Pufferspeicher Nach Pufferspeicher	2150	I	Nach Pufferspeicher
Konfiguration			
Heizkreis 1 Aus Ein	5710	F	Ein
Kühlkreis 1 Aus 4-Leitersystem 2-Leitersystem	5711	I	Aus
Verwendung Mischer 1 Heizen Kühlen Heizen und kühlen	5712	I	Heizen und kühlen
Heizkreis 2 Aus Ein	5715	F	Ein
Funktion Eingang H1 BA-Umschaltung HK's + TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK 1 BA-Umschaltung HK 2 BA-Umschaltung HKP Fehler-/Alarmmeldung Minimaler Vorlaufswert Übertemperaturableitung Taupunktwächter Vorlaufswert'anhebung Hygro Kälteanforderung Wärmeanforderung 10V Kälteanforderung 10V Relative Raumfeuchte 10V Raumtemperatur 10V	5950	I	BA-Umschaltung HK's+TWW
Wirksinn Kontakt H1 Ruhekontakt Arbeitskontakt	5951	I	Arbeitskontakt
Funktionswert Kontakt H1	5952	I	70°C
Spannungswert 1 H1	5953	I	0 V
Funktionswert 1 H1	5954	I	0 V
Spannungswert 2 H1	5955	I	10 V
Funktionswert 2 H1	5956	I	100
Funktion Mischerguppe 1 Heizkreis 1 Vorregler/Zubringerpumpe Kühlkreis 1 Heizkreis/Kühlkreis 1	6014	I	Heizkreis 1

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Funktion Erweiter'modul 1 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis 2 Vorregler/ Zubringerpumpe Kühlkreis 1	6020	I	Heizkreis 2
Funktion Erweiter'modul 2 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis 2 Vorregler/ Zubringerpumpe Kühlkreis 1	6021	I	Keine Funktion
Relaisausgang QX21 Kein H1-Pumpe Q15 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubrin- gerpumpe Q14 Zeitprogramm 5 K13 Wärmeanforderung K27 Kälteanforderung K28 Luftentfeuchter K29 Umlenkventil Kühlen Y21	6030	I	Kein
Relaisausgang QX22 Kein H1-Pumpe Q15 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubrin- gerpumpe Q14 Zeitprogramm 5 K13 Wärmeanforderung K27 Kälteanforderung K28 Luftentfeuchter K29 Umlenkventil Kühlen Y21	6031	I	Kein
Relaisausgang QX23 Kein H1-Pumpe Q15 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubrin- gerpumpe Q14 Zeitprogramm 5 K13 Wärmeanforderung K27 Kälteanforderung K28 Luftentfeuchter K29 Umlenkventil Kühlen Y21	6032	I	Kein
Funktion Eingang H2 BA-Umschaltung HK's + TWW BA-Umschaltung HK's BA- Umschaltung HK 1 BA-Umschaltung HK 2 BA-Umschal- tung HKP Fehler-/Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsoll- wert Übertemperaturableitung Taupunktwärter Vorlaufsollw'anhebung Hygro Kälteanforderung Wärme- anforderung 10V Kälteanforderung 10V Relative Raum- feuchte 10V Raumtemperatur 10V	6046	I	BA-Umschaltung HK's+TWW
Wirksinn Kontakt H2 Ruhekontakt Arbeitskontakt	6047	I	Arbeitskontakt
Funktionswert Kontakt H2	6048	I	70°C
Spannungswert 1 H2	6049	I	0 V
Funktionswert 1 H2	6050	I	0 V
Spannungswert 2 H2	6051	I	10 V
Funktionswert 2 H2	6052	I	100
Korrektur Aussenfühler	6100	F	0°C
Zeitkonstante Gebäude	6110	F	15h
Anlagenfrostschutz Aus Ein	6120	F	Ein
Wärm'anfo unter Aussentemp	6128	F	--- °C
Wärm'anfo über Aussentemp	6129	F	--- °C
Luftentfeuchter Aus Ein	6135	F	Aus
Luftentfeuchter Freigabe 24h/Tag Zeitprogramm Heizkreis Zeitprogramm 5	6136	F	24h/Tag
Luftentfeuchter r.F. EIN	6137	F	55 %
Luftentfeuchter r.F. SD	6138	F	5 %

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Fühler speichern Nein Ja	6200	I	Nein
Kontrollnummer Speicher	6215	I	0
Kontrollnummer Heizkreise	6217	I	0
Software-Version	6220	F	0
LPB			
Geräteadresse	6600	I	1
Segmentadresse	6601	F	0
Busspeisung Funktion Aus Automatisch	6604	F	Automatisch
Busspeisung Status Aus Ein	6605	F	Ein
Alarmverzögerung	6612	F	--- min
Wirkbereich Umschaltungen Segment System	6620	F	System
Sommerumschaltung Lokal Zentral	6621	F	Lokal
Betriebsartumschaltung Lokal Zentral	6623	F	Zentral
Trinkwasserzuordnung Lokale Heizkreise Alle Heizkreise im Segment Alle Heiz- kreise im System	6625	F	Alle Heizkreise im System
Kälteanforderung Lokal Zentral	6627	F	Lokal
Uhrbetrieb Autonom Slave ohne Fernverstellung Slave mit Fernver- stellung Master	6640	I	Autonom
Aussentemperatur Lieferant	6650	F	---
Fehler			
Reset Alarmrelais Nein Ja	6710	I	Nein
Vorlauftemperatur 1 Alarm	6740	F	--- min
Vorlauftemperatur 2 Alarm	6741	F	--- min
Vorlauftemp Kühlen 1 Alarm	6746	F	--- min
Historie 1	6800	F	---
Fehlercode 1		F	---
Historie 2	6802	F	---
Fehlercode 2		F	---
Historie3	6804	F	---
Fehlercode 3		F	---
Historie4	6806	F	---
Fehlercode 4		F	---
Historie 5	6808	F	---
Fehlercode 5		F	---
Historie 6	6810	F	---


Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Fehlercode 6		F	---
Historie7	6812	F	---
Fehlercode 7		F	---
Historie 8	6814	F	---
Fehlercode8		F	---
Historie 9	6816	F	---
Fehlercode 9		F	---
Historie 10	6818	F	---
Fehlercode 10		F	---
Wartung / Service			
Wartungsintervall	7044	F	--- Monate
Zeit seit Wartung	7045	F	0 Monate
Handbetrieb Aus Ein	7140	E	Aus
Simulation Aussentemperatur	7150	I	--- °C
Telefon Kundendienst	7170	I	
Ein-/Ausgangstest			
Relaistest Kein Test Alles aus Heizkreispumpe Q2 Heizkreismischer Auf Y1 Heizkreismischer Zu Y2 Relaisausgang QX21 Modul 1 Relaisausgang QX22 Modul 1 Relaisausgang QX23 Modul 1 Relaisausgang QX21 Modul 2 Relaisaus- gang QX22 Modul 2 Relaisausgang QX23 Modul 2	7700	I	Kein Test
Aussentemperatur B9	7730	I	
Fühlertemp BX21 Modul 1	7830	I	
Fühlertemp BX21 Modul 2	7832	I	
Spannungssignal H1	7840	I	
Kontaktzustand H1 Offen Geschlossen	7841	I	Offen
Spannungssignal H2	7845	I	
Kontaktzustand H2 Offen Geschlossen	7846	I	Offen
Status			
Status Heizkreis 1	8000	I	
Status Heizkreis 2	8001	I	
Status Heizkreis P	8002	I	
Status Kühlkreis	8004	I	
Diagnose Verbraucher			
Aussentemperatur	8700	I	
Aussentemperatur gedämpft	8703	I	
Aussentemperatur gemischt	8704	I	
Relative Raumfeuchte	8720	I	
Raumtemperatur	8721	I	
Taupunkttemperatur 1	8722	I	

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Heizkreispumpe Q2 Aus Ein	8730	I	Aus
Heizkreismischer Auf Y1 Aus Ein	8731	I	Aus
Heizkreismischer Zu Y2 Aus Ein	8732	I	Aus
Raumtemperatur 1	8740	I	
Raumsollwert 1		I	
Vorlauftemperatur 1	8743	I	
Vorlauf Sollwert 1		I	
Kühlkreispumpe 1 Aus Ein	8751	I	Aus
Kühlkreismischer 1 Auf Aus Ein	8752	I	Aus
Kühlkreismischer 1 Zu Aus Ein	8753	I	Aus
Kühlumlenkventil 1 Aus Ein	8754	I	Aus
Vorlauftemperatur Kühlen 1	8756	I	
Vorlauf Sollwert Kühlen 1		I	
Heizkreispumpe 2 Aus Ein	8760	I	Aus
Heizkreismischer 2 Auf Aus Ein	8761	I	Aus
Heizkreismischer 2 Zu Aus Ein	8762	I	Aus
Raumtemperatur 2	8770	I	
Raumsollwert 2		I	
Vorlauftemperatur 2	8773	I	
Vorlauf Sollwert 2		I	
Raumtemperatur P	8800	I	
Raumsollwert P		I	
Vorlauf Sollwert P	8803	I	
Vorreglertemperatur	8930	I	
Vorreglersollwert		I	
Vorlauf Sollwert H1	9000	I	
Vorlauf Sollwert H2	9001	I	
Relaisausgang QX21 Modul 1 Aus Ein	9050	I	Aus
Relaisausgang QX22 Modul 1 Aus Ein	9051	I	Aus
Relaisausgang QX23 Modul 1 Aus Ein	9052	I	Aus
Relaisausgang QX21 Modul 2 Aus Ein	9053	I	Aus

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell- ebene ¹	Standardwert
Relaisausgang QX22 Modul 2 Aus Ein	9054	I	Aus
Relaisausgang QX23 Modul 2 Aus Ein	9055	I	Aus
Info Option  Die Anzeige der Infowerte ist abhängig vom Betriebszustand!			
Fehlermeldung		E	
Wartung		E	
Sollwert Handbetrieb		E	
Estrich Sollwert aktuell		E	
Estrich Tag aktuell		E	
Raumtemperatur		E	
Raumtemperatur Minimum		E	
Raumtemperatur Maximum		E	
Kaskadenvorlauftemperatur		E	
Aussentemperatur		E	
Aussentemperatur Minimum		E	
Aussentemperatur Maximum		E	
Trinkwassertemperatur 1		E	
Status Heizkreis 1		E	
Status Kühlkreis 1		E	
Status Heizkreis 2		E	
Status Heizkreis P		E	
Jahr		E	
Telefon Kundendienst		E	

1. E = Endbenutzer; I = Inbetriebsetzung; F = Fachmann



Parameter mit den Prog.-Nummern 1-140 sind individuelle Parameter der Bedieneinheit und des Raumgerätes und können daher auf beiden Geräten unterschiedlich eingestellt werden. Alle Parameter ab Prog.-Nummer 500 sind auf dem Regler abgelegt und daher identisch. Der zuletzt geänderte Wert ist der gültige Wert.

8.4 Erklärungen zur Parameterliste

Uhrzeit und Datum (1 -3)

Sommerzeit (5 - 6)

Uhrzeit und Datum

Die Regelung besitzt eine Jahresuhr mit Einstellmöglichkeiten für Uhrzeit, Tag/Monat und Jahr. Damit die Heizprogramme gemäß vorher durchgeführter Programmierung ablaufen, müssen Uhrzeit und Datum zuvor korrekt eingestellt werden.

Unter Prog.-Nr. 5 kann der Beginn der Sommerzeit eingestellt werden; unter Prog.-Nr. 6 wird das Ende der Sommerzeit festgelegt. Die Zeitumstellung erfolgt jeweils am Sonntag nach dem eingestellten Datum.

Programmierung

8.5 Bedieneinheit

Sprache (20)

Hier kann die Sprache der Menüführung geändert werden.

Info (22)

Temporär: Die über die Infotaste aufgerufene Anzeige wechselt nach 8 Min. zurück in die Grundanzeige

Permanent: Die über die Infotaste aufgerufene Anzeige wird permanent angezeigt.

Fehleranzeige (23)

Hier kann eingestellt werden, ob bei einer Störung nur der Störungscode (Code) oder der Störungscode mit Text (Code und Text) angezeigt wird.

Anzeigecontrast (25)

Hier läßt sich der Anzeigecontrast der Bedieneinheit verändern.

Sperre Bedienung (26)

Bei eingeschalteter Sperre sind folgende Bedienelemente gesperrt:

- Betriebsarttasten für Heiz- und Trinkwasserbetrieb
- Drehknopf (Komfort-Sollwert Raumtemperatur)
- Präsenztaste (nur am Raumgerät)

Sperre Programmierung (27)

Bei eingeschalteter Sperre können die Parameter angezeigt, aber nicht verändert werden.

- Temporäre Aufhebung:
OK- und ESC-Taste gleichzeitig min. 3 sec. drücken. Nach Verlassen der Programmier-Ebene ist Sperre wieder aktiv.
- Dauerhafte Aufhebung:
Erst temporäre Aufhebung, dann Sperre Programmierung (dieser Parameter) auf „Aus“

Grundeinstellung sichern (30)

Bei Einsatz eines Raumgerätes des Typs RGT oder RGTF besteht die Möglichkeit, einen Parametersatz der Regelung zu speichern, an der das Raumgerät angeschlossen ist. Die Parameter der Regelung werden in das Raumgerät übertragen und dort gesichert.

Achtung! Die vorhandenen Parameter des Raumgerätes werden überschrieben!



Grundeinstellung aktivieren (31)

Mit diesem Parameter können gespeicherte Parametersätze zurück in die Regelung geschrieben werden.



Achtung! Die Parameter der Regelung werden überschrieben! In der Bedieneinheit ist die Werkseinstellung gespeichert.

- Aktivieren der Prog.-Nr. 31 an der **Bedieneinheit**: Die Regelung wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Aktivieren der Prog.-Nr. 31 am **Raumgerät**: Die individuelle Programmierung des Raumgerätes wird in die Regelung geschrieben.

Einsatz als (40)

Raumgerät 1/2/P: mit dieser Einstellung wird festgelegt, für welchen Heizkreis das Raumgerät, an dem diese Einstellung gemacht wird, verwendet werden soll. Bei Auswahl Raumgerät 1 kann man dem Raumgerät unter Prog.-Nr. 42 weitere Heizkreis zuordnen, während bei der Auswahl Raumgerät 2 und Raumgerät P nur der jeweilige Heizkreis (2 oder P) bedient werden kann.

Bediengerät 1/2/P: diese Einstellung ist vorgesehen für die reine Bedienung ohne Raumfunktionen und wird im Zusammenhang mit diesem Regler nicht benötigt.

Servicegerät: diese Einstellung dient z. B. zum Sichern oder Speichern von Reglereinstellungen.

Zuordnung Raumgerät 1 (42)

Wurde am Raumgerät die Einstellung Raumgerät 1 (Prog.-Nr. 40) gewählt, muss hier festgelegt werden, ob das Raumgerät mit dem Heizkreis 1, den Heizkreisen 1 und 2, den Heizkreisen 1 und P oder allen Heizkreisen verwendet wird.

Bedienung HK2/HKP (44, 46)

Wurde am Raumgerät die Einstellung Raumgerät 1 (Prog.-Nr. 40) gewählt, muss unter Prog.-Nr. 44 bzw. 46 festgelegt werden, ob die Heizkreise 2 bzw. P gemeinsam mit Heizkreis 1 oder unabhängig vom Heizkreis 1 bedient werden sollen.

**Wirkung Präsenztaste
(48)**

**Korrektur Raumfühler
(54)**

**Geräte-Version
(70)**

Hier wird die Wirkung der Präsenztaste des Raumgerätes 1 auf die Heizkreise festgelegt.

Hier kann die Temperaturanzeige des vom Raumfühler übertragenen Wertes korrigiert werden (Abgleich mit anderen Messgeräten).

Anzeige der aktuellen Geräte-Version.



**Binding
(120)**

Funk
Detaillierte Beschreibungen befinden sich im Montage- und Einstellungshandbuch des Raumgerätes RGTF.

Mit dieser Einstellung erfolgt die Bekanntmachung zusammengehörender Geräte untereinander bei der Inbetriebsetzung. Hierzu wird am anzubindenden Gerät ebenfalls das Binding ausgelöst. Sobald die Geräte sich gefunden haben, startet ein Testlauf, dessen Fortschritt in Prozent angezeigt wird.

**Testmode
(121)**

Überprüfung der Funkkommunikation nach der Installation des Raumgerätes. Zur Überprüfung werden Datenpakete gesendet. Auf der linken Seite der Anzeige wird die Anzahl der gesendeten Datenpakete und auf der rechten Seite der Anzeige die Anzahl der empfangenen Pakete angezeigt. Der Test ist erfolgreich, wenn mindestens 50% der gesendeten Pakete auch wieder empfangen werden.

**Geräteliste
(130 - 138)**

Unter dieser Einstellung wird der jeweilige Status des entsprechenden Gerätes angezeigt.

**Alle Geräte löschen
(140)**

Mit dieser Einstellung werden die Funkverbindungen zu sämtlichen Geräten aufgehoben. Um erneut eine Funkverbindung aufzubauen, muss die Progr.-Nr. 120 erneut aufgerufen und ein Binding durchgeführt werden.



Zeitprogramme

Die Zeitprogramme 1 und 2 sind immer den jeweiligen Heizkreisen (1 und 2) zugeordnet und werden nur angezeigt, wenn diese Heizkreise vorhanden und auch im Menü Konfiguration eingeschaltet sind (Prog.-Nr. 5710 und 5715). Das Zeitprogramm 3 kann je nach Einstellung für den Heizkreis P, für das Trinwarmwasser und für die Zirkulationspumpe genutzt werden und wird immer angezeigt. Das Zeitprogramm 4 kann je nach Einstellung für das Trinwarmwasser und für die Zirkulationspumpe genutzt werden und wird immer angezeigt. Das Zeitprogramm 5 ist keiner Funktion zugeordnet und kann über einen Ausgang QX für eine beliebige Anwendung frei verwendet werden.

**Vorwahl
(500, 520, 540, 560, 600)**

Auswahl der Wochentage oder Wochenblöcke. Die Wochenblöcke (Mo-So, Mo-Fr und Sa-So) dienen als Einstellhilfen. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Wochentagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.

**Heizphasen
(501 - 506, 521 - 526, 541 - 546,
561 - 566, 601 - 606)**

Es lassen sich bis zu 3 Heizphasen pro Heizkreis einstellen, die an den unter der Vorwahl (Prog.-Nr. 500, 520, 540, 560, 600) eingestellten Tagen aktiv sind. In den Heizphasen wird auf den eingestellten Komfortsollwert geheizt. Außerhalb der Heizphasen wird auf den Reduziertsollwert geheizt.



Die Zeitprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

**Standardwerte
(516, 536, 556, 576, 616)**

Rücksetzung auf die in der Einstelltafel angegebenen Standardwerte.

Ferienprogramme

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise für jeweils bis zu 8 Ferienperioden auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen.

Programmierung

Ferienbeginn
(642, 652, 662)

Eingabe des Ferienbeginns.

Ferienende
(643, 653, 663)

Eingabe des Ferienendes.

Betriebsniveau
(648, 658, 668)

Auswahl des Betriebsniveaus (Reduziert Sollwert oder Frostschutz) für das Ferienprogramm.



Eine Ferienperiode endet jeweils am letzten Tag um 00:00 Uhr. Die Ferienprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

Betriebsart
(901)

Kühlkreis 1

Die Betriebsart kann über die Betriebsart-Taste am Raumgerät oder über diese Bedieneile eingestellt werden.

Aus: Die Kühlfunktion ist permanent ausgeschaltet.

Automatik: Die Kühlfunktion wird automatisch anhand des gewählten Zeitschaltprogramms (Prog.-Nr. 907), des Ferienprogramms und der Präsenztaste freigegeben und bei Bedarf eingeschaltet.

Komfortsollwert
(902)

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Komfortheizphase für die Kühlung. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Prog.-Nr. 928) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

Freigabe
(907)

Der Parameter bestimmt, nach welchem Zeitschaltprogramm die Kühlung freigegeben wird.

24 h/Tag: Die Kühlung ist durchgehend freigegeben.

Zeitprogramm Heizkreis: Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäß Zeitschaltprogramm des Heizkreises.

Zeitprogramm 5: Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäß Zeitschaltprogramm 5.

**Vorlaufsollwert bei TA 25°C/
35°C**
(908, 909)

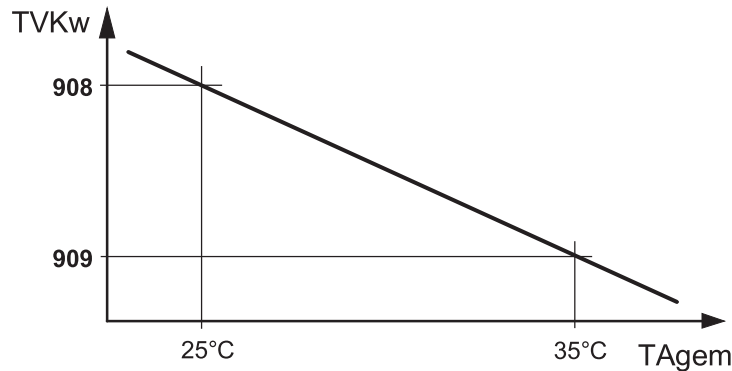
Kühlkennlinie

Anhand der Kühlkennlinie bestimmt der Regler die benötigte Vorlauftemperatur bei einer bestimmten gemischten Außentemperatur. Die Kühlkennlinie wird durch die Definition zweier Fixpunkte bestimmt (Vorlaufsollwert bei 25°C und bei 35°C).

Vorlaufsollwert bei TA 25°C: Bestimmt die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Außentemperatur von 25°C ohne Berücksichtigung der Sommerkompensation.

Vorlauf Sollwert bei TA 35°C: Bestimmt die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Außentemperatur von 35°C ohne Berücksichtigung der Sommerkompensation.

Abb. 17: Kühlkennlinie



TVKw Vorlauftemperatur-Sollwert für die Kühlung
TA_{gem} Gemischte Außentemperatur

Kühlgrenze bei TA (912)

Liegt die gemischte Außentemperatur über der Kühlgrenze, ist die Kühlung freigegeben. Sinkt die gemischte Außentemperatur unter die Kühlgrenze, so wird die Kühlung gesperrt.

Sperrdauer nach Heizende (913)

Um nach dem Heizende ein zu schnelles Einschalten der Kühlung zu vermeiden, wird die Kühlfunktion während der hier einstellbaren Zeit gesperrt. Die Sperrzeit startet, wenn keine gültige Heizanforderung des Heizkreises 1 vorhanden ist. Heizanforderungen vom Heizkreis 2 oder Heizkreis P werden nicht beachtet. Beim Auslösen der Kühlfunktion über die Betriebsart-Taste am Raumgerät wird die Sperrdauer nicht berücksichtigt. Das manuelle Auslösen der Kühlfunktion ist nur möglich, wenn sich der Heizkreis 1 nicht im Heizbetrieb befindet.

Sommerkompensation

Im Sommer wird der Komfortsollwert (Prog-Nr. 902) mit steigender Außentemperatur gleitend erhöht. Damit wird Kühlenergie eingespart und zu große Temperaturunterschiede zwischen Raum- und Außentemperatur werden vermieden. Der resultierende Raumsollwert (Kühlen) ist auf der Info-Ebene abrufbar.

Sommerkomp Beginn bei TA (918)

Ab der hier eingestellten Außentemperatur beginnt die Sommerkompensation zu wirken. Bei weiter steigender Außentemperatur wird der Komfortsollwert stetig angehoben.

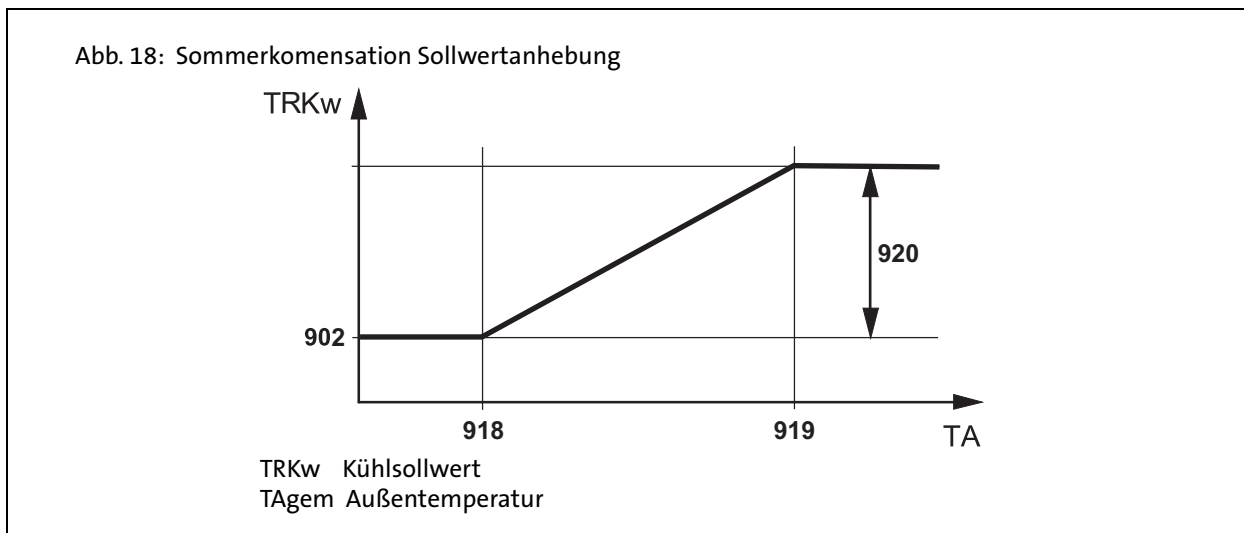
Sommerkomp Ende bei TA (919)

Bei dieser Außentemperatur erreicht die Sommerkompensation ihre volle Wirkung (Prog.-Nr. 920). Eine weiter steigende Außentemperatur hat keinen Einfluss mehr auf den Komfortsollwert.

Programmierung

Sommerkomp
Sollw'anhebung
(920)

Die Einstellung legt fest, um wie viel der Komfortsollwert maximal angehoben wird.



Vorlauf Sollwert Min
TA 25°C / 35°C
(923, 924)

Raumeinfluss
(928)

Raumtemperatur-
begrenzung
(932)

Vorlauf Sollwert-Begrenzungen

Definiert die tiefste erlaubte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Außentemperatur von 25°C bzw. 35°C. Ist keine gültige Aussentemperatur vorhanden, verwendet der Regler den Wert „Vorlauf Sollwert Min TA = 35°C“.

Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen unterschiedlichen Führungsarten gewählt werden.

--- % = *reine Witterungsführung*: Die Vorlauftemperatur wird über die Kühllkennlinie in Abhängigkeit der gemischten Aussentemperatur berechnet. Diese Führungsart bedingt, dass die Kühllkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.

1...99 % = *Witterungsführung mit Raumeinfluss*: Die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert wird erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So können Abweichungen der Raumtemperatur berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung wird prozentual eingestellt. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.), desto höher kann der Wert eingestellt werden.

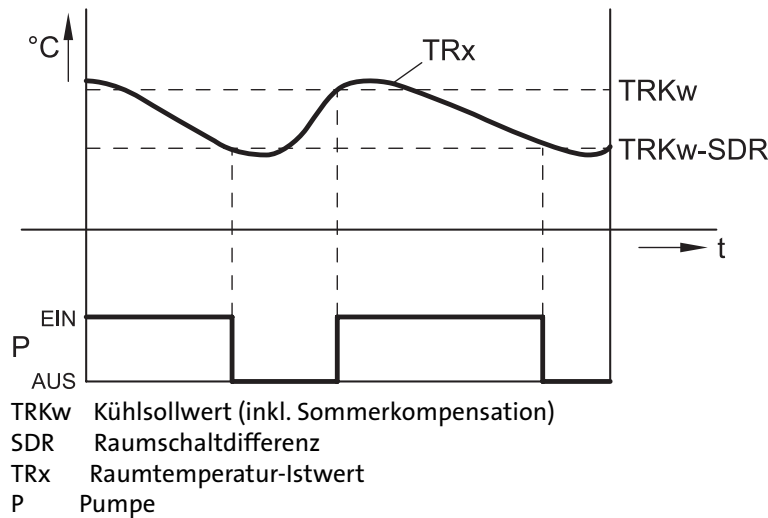
100 % = *reine Raumführung*: Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit vom Raumtemperatursollwert, von der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z.B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur.

Diese Funktion ermöglicht ein Abschalten der Kühlkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum effektiven Raumsollwert (mit Sommerkompensation Prog.-Nr. 920) zu kühl wird. Die Kühlkreispumpe wird wieder eingeschaltet, sobald die Raumtemperatur wieder über den aktuellen Raumsollwert steigt. Während aktiver Raumtemperaturbegrenzung wird keine Kühlanforderung an den Erzeuger gestellt.

Bei folgenden Punkten ist die Funktion ausgeschaltet:

- Raumgerät RGT/RGTF nicht vorhanden
- Raumfühler nicht vorhanden
- Raumtemperaturbegrenzung (Prog.-Nr. 932) = ---
- Raumeinfluss (Prog.-Nr. 928) = --- (reine Witterungsführung)

Abb. 19: Raumtemperaturbegrenzung



Mischerunterkühlung (938)

Die Kälteanforderung des Mischerkreises an den Erzeuger wird um den eingestellten Wert reduziert. Mit dieser Reduktion soll erreicht werden, dass die vom Erzeuger verursachte Temperaturschwankung (2 Punkt- Verhalten) mit dem Mischerregler ausgeglet werden kann.

Schaltdifferenz 2-Punkt (940)

Für den 2-Punkt Antrieb muss die „Schaltdifferenz 2-Punkt“ gegebenenfalls angepasst werden. Bei 3-Punkt Antrieb hat die Schaltdifferenz keine Auswirkung.

Antrieb Laufzeit (941)

Für den 3-Punkt Antrieb kann die Antriebslaufzeit des verwendeten Mischer-Antriebs angepasst werden. Bei 2-Punkt Antrieb hat die Antriebs-Laufzeit keine Auswirkung.

Mischventil im Heizbetrieb (945)

Definiert die Stellung des Mischers 1 (Y1/Y2) bei aktivem Heizbetrieb. Bei Anlagen mit hydraulisch getrenntem Heiz- und Kühlkreis ist dieser Parameter nicht wirksam.

Regelt: Das Ventil regelt im Kühlbetrieb, im Heizbetrieb ist es geöffnet.

Geschlossen: Das Ventil regelt im Kühlbetrieb, im Heizbetrieb ist es geschlossen.

Taupunktüberwachung

Sperrdauer Taupunktwärter (946)

Sobald der angeschlossene Taupunktwärter die Bildung von Kondensat erkennt, schließt er den Kontakt und schaltet die Kühlung damit aus.

Sobald der Kontakt wieder geöffnet ist, beginnt die hier eingestellte Sperrdauer Taupunktwärter zu laufen. Erst nach Ablauf dieser Sperrzeit darf die Kühlung wieder in Betrieb genommen werden.

Der Taupunktwärter muss dem Eingang Hx als Taupunktwärter zugeordnet werden (Prog.-Nr. 5950).



Vorlauf Sollw'anhebung Hygro (947)

Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Hygrostat eine fixe Vorlauf temperaturanhebung realisiert werden. Sobald die Luftfeuchtigkeit den am Hygrostat eingestellten Wert überschreitet, schließt dieser den Kontakt und löst dadurch die hier eingestellte Vorlauf temperatur- Sollwertanhebung aus.

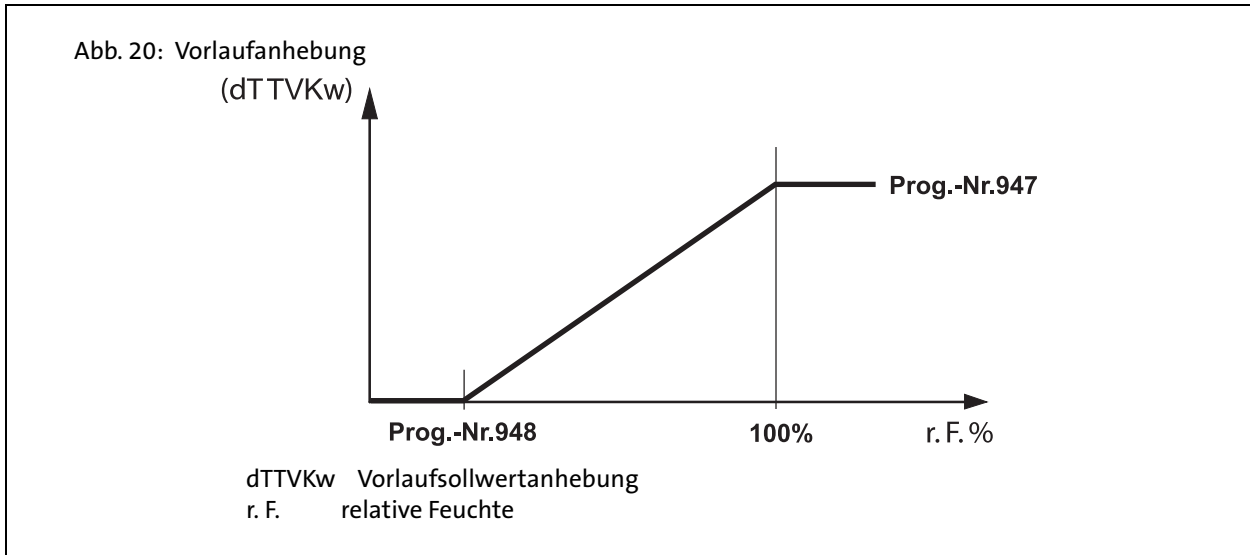
Der Hygrostat muss einem Hx-Eingang als Vorlauf Sollw'anhebung Hygro zugeordnet werden (Prog.-Nr. 5950).



Programmierung

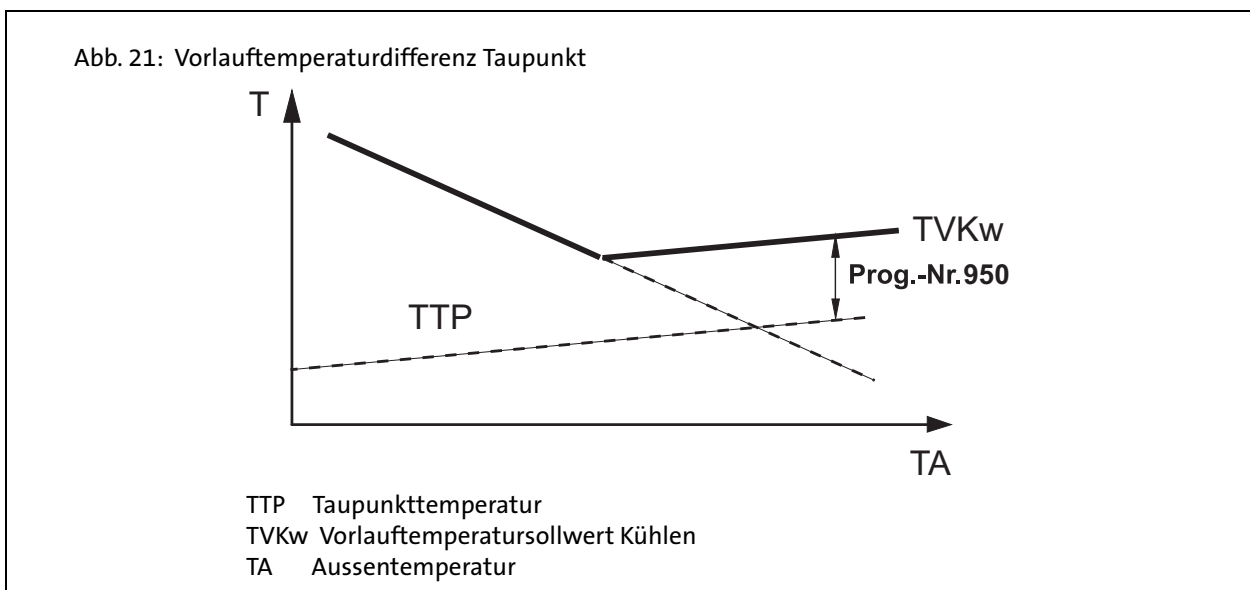
Vorl'anhebung Beginn bei r.F. (948)

Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Feuchtemessung 0...10 V eine stetige Vorlaufsollwertanhebung realisiert werden. Überschreitet die relative Raumfeuchte den Wert Vorl'anhebung Beginn bei r.F., wird der Vorlaufsollwert stetig angehoben. Der Beginn der Anhebung (Prog.-Nr. 948) und die maximale Anhebung (Prog.-Nr. 947) können eingestellt werden. Der Feuchtefühler muss einem Hx-Eingang als Relative Raumfeuchte 10V zugeordnet werden.



Vorlauftemp'diff Taupunkt (950)

Anhand der relativen Raumluftfeuchte und der zugehörigen Raumlufttemperatur wird die Taupunkttemperatur ermittelt. Damit an den Oberflächen kein Wasser kondensieren kann, wird die Vorlauftemperatur um diesen einstellbaren Wert über der Taupunkttemperatur minimal begrenzt. Die Funktion ist mit der Einstellung --- ausschaltbar. Der Feuchtefühler muss einem Hx-Eingang als Relative Raumfeuchte 10V zugeordnet werden und es muss ein Raumtemperaturfühler vorhanden sein (Hx-Eingang als Raumtemperatur 10V oder Raumgerät).



Mit Pufferspeicher (962)

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingestellt werden, ob der Kühlkreis aus dem Pufferspeicher Kälte beziehen kann.

**Mit Vorregler/
Zubring'pumpe
(963)**

Es wird eingestellt, ob der Kühlkreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe versorgt werden soll.

**Betriebsartumschaltung
(969)**

Bei Umschaltung der Betriebsart per H1/H2/H3 Eingang (Modemfunktion) kann hier ausgewählt werden, auf welche Betriebsart umgeschaltet wird.

**Betriebsart
(1300)**

Heizkreise

Hier kann für den Pumpenkreis P die Betriebsart gewählt werden



Für Heizkreis 1 und 2 erfolgt die Wahl der Betriebsart direkt an der Bedieneinheit.

**Komfortsollwert
(710, 1010, 1310)**

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Komfortheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

**Reduziertersollwert
(712, 1012, 1312)**

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Absenkephase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

**Frostschuttsollwert
(714, 1014, 1314)**

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während des Frostschuttbetriebes. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen. Der Heizkreis bleibt so lange ausgeschaltet, bis die Vorlauftemperatur so weit fällt, dass die Raumtemperatur unter die Frostschutztemperatur fällt.

**Kennlinie Steilheit
(720, 1020, 1320)**

Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der anhand der Außentemperatur zur Regelung des Heizkreises verwendet wird. Die Steilheit gibt dabei an, um wieviel sich die Vorlauftemperatur bei sich ändernden Außentemperaturen ändert.

Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit: tiefste rechnerische Aussentemperatur nach Klimazone (z.B. -12°C in Frankfurt) in das Diagramm eintragen. Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen, bei der rechnerisch mit -12°C Außentemperatur noch 20°C Raumtemperatur erreicht werden (z.B. waagerechte Linie bei 60°C). Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.

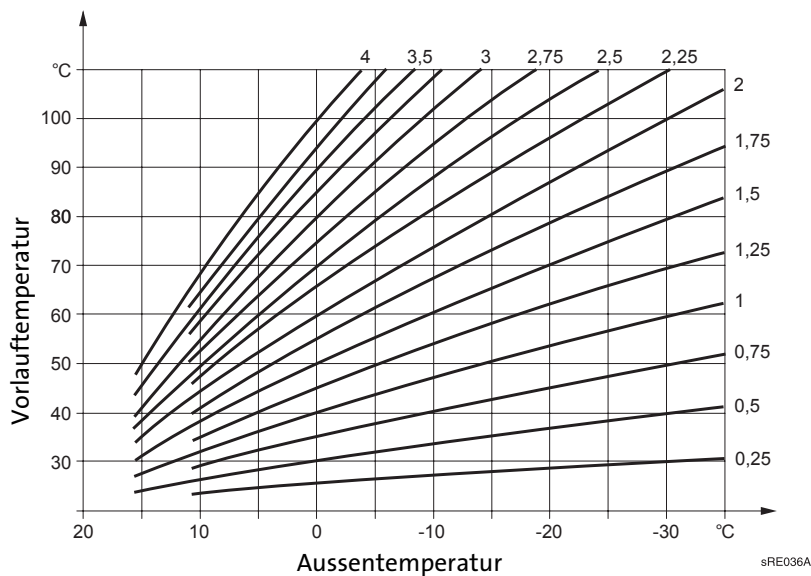
Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit

Tiefste rechnerische Aussentemperatur nach Klimazone in das Diagramm (siehe *Abb. 22*) eintragen (z.B. -10°C , d.h. senkrechte Linie bei -10°C). Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen, bei der rechnerisch mit -12°C Außentempera-

Programmierung

tur noch 20°C Raumtemperatur erreicht werden (z.B. waagerechte Linie bei 60°C). Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.

Abb. 22: Heizkennlinien-Diagramm



Kennlinie Verschiebung
(721, 1021, 1321)

Kennlinie Adaption
(726, 1026, 1326)



**Sommer-/
Winterheizgrenze**
(730, 1030, 1330)

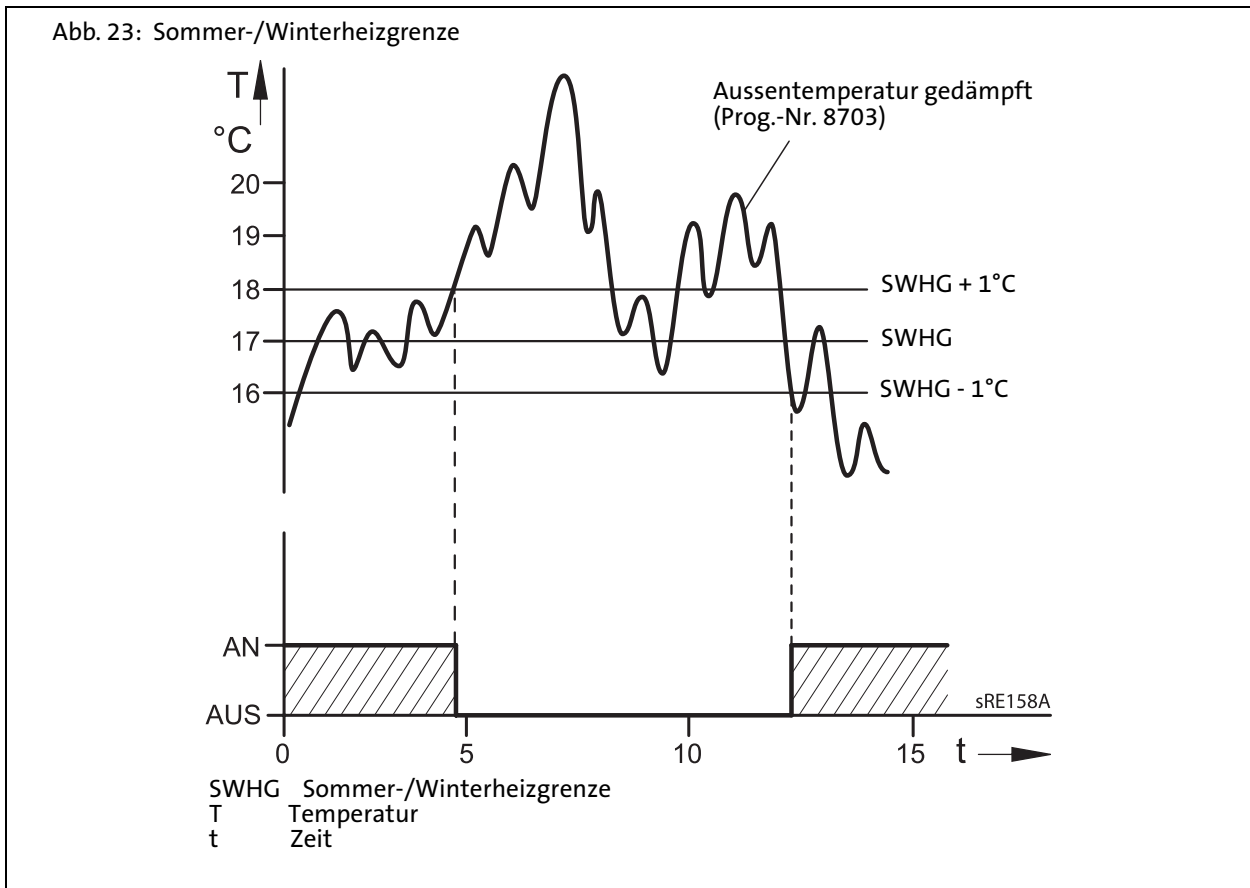
Korrektur der Heizkennlinie durch Parallelverschiebung bei generell zu hoher oder zu niedriger Raumtemperatur.

Automatische Anpassung der Heizkennlinie an die aktuellen Verhältnisse, wodurch eine Korrektur der Heizkennlinien-Steilheit entfällt.

Um die Heizkennlinie automatisch anzupassen, muss ein Raumfühler angeschlossen sein. Der Wert für den Raumeinfluss (siehe Prog.-Nr. 750, 1050, 1350) muss zwischen 1% und 99% liegen. Sollten sich im Führungsraum (Montageort des Raumfühlers) Heizkörperventile befinden, sind diese vollständig zu öffnen.

Sobald der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden 1°C über den hier eingestellten Wert steigt, schaltet der Heizkreis in den Sommerbetrieb. Sobald

der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden 1°C unter den hier eingestellten Wert fällt, schaltet der Heizkreis wieder in den Winterbetrieb.



Tagesheizgrenze (732, 1032, 1332)



Die Funktion Tagesheizgrenze schaltet den Heizkreis ab, wenn die aktuelle Aussentemperatur bis an die hier eingestellte Differenz an das aktuelle Betriebsniveau steigt (Reduziert- oder Komfortsollwert). Die Heizung schaltet wieder ein, wenn die aktuelle Aussentemperatur wieder unter die eingestellte Differenz minus 1°C fällt. In der Betriebsart Dauernd Nenntemperatur ist diese Funktion nicht aktiv.

Vorlaufsollwert- Begrenzungen Minimum (740, 1040, 1340) Maximum (741, 1041, 1341)



Einstellung eines Bereiches für den Vorlauf-Sollwert. Wenn der Vorlauf-Sollwert einen der Grenzwerte erreicht, wird selbst bei steigender oder sinkender Wärmeanforderung der entsprechende Grenzwert nicht über- bzw. unterschritten.

Raumeinfluss (750, 1050, 1350)

Diese Funktion ersetzt keinen mechanischen Temperaturwächter für temperatur-sensible Anwendungen.

Die Vorlauf-Sollwert wird über die Heizkurve in Abhängigkeit von der Aussentemperatur berechnet. Diese Führungsart setzt voraus, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur. Ist jedoch ein Raumgerät RGT/RGTF oder RGB angeschlossen und die Einstellung „Raumeinfluss“ wird zwischen 1 und 99% eingestellt, wird die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt

Programmierung

werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung kann prozentual eingestellt werden. Je besser der Führungsraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.) desto höher kann der Wert eingestellt werden und umso so mehr wird die Raumtemperatur berücksichtigt.



Sollten sich im Führungsraum (Montageort des Raumfühlers) Heizkörperventile befinden, sind diese vollständig zu öffnen.

Einstellung für Witterungsführung mit Raumeinfluss: 1% - 99%

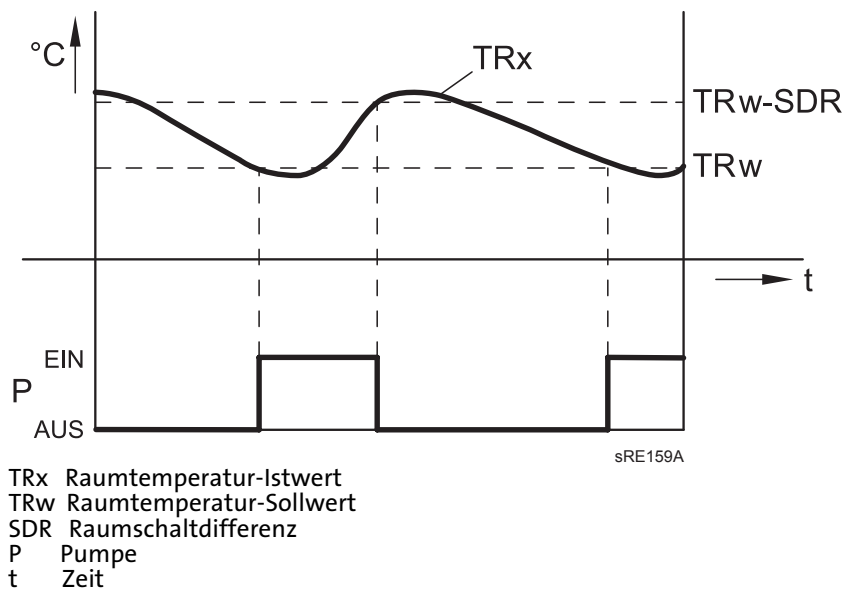
Einstellung für reine Witterungsführung: ---%

Einstellung für reine Raumführung: 100%

Raumtemperaturbegrenzung (760, 1060, 1360)

Durch die hier eingestellte Schaltdifferenz wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ein- oder ausgeschaltet. Der Ausschaltpunkt der Pumpe wird als Differenz zum eingestellten Raumsollwert eingestellt. Der Einschaltpunkt der Pumpe befindet sich $0,25^{\circ}\text{C}$ unterhalb des eingestellten Raumsollwerts. Diese Funktion ist nur mit Raumgerät RGT/ RGTF oder RGB und aktiven Raumeinfluß möglich

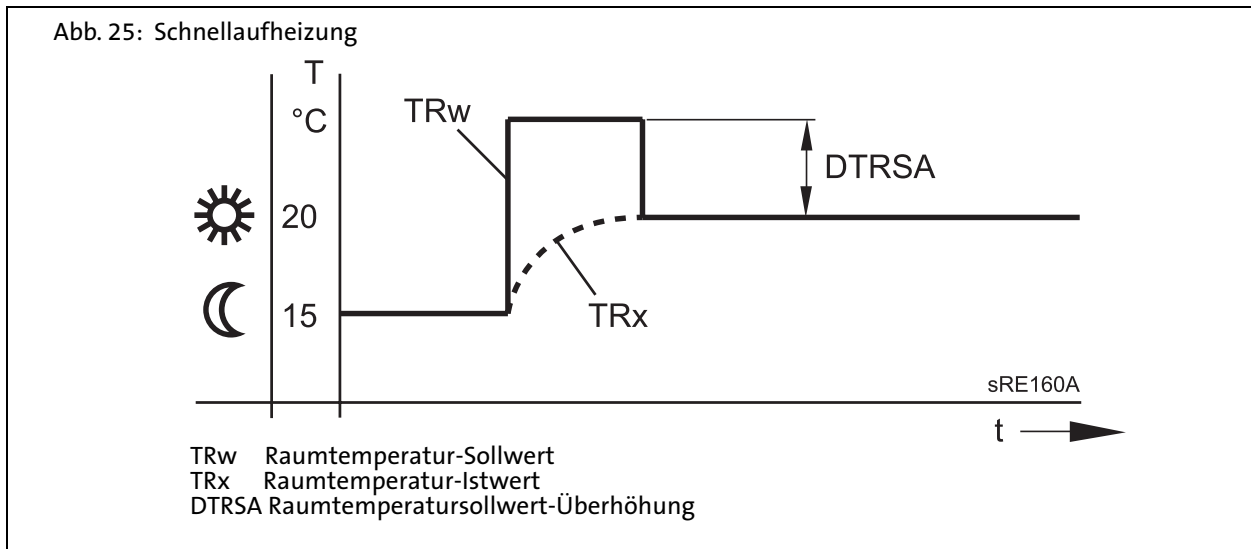
Abb. 24: Raumtemperaturbegrenzung



Schnellaufheizung (770, 1070, 1370)

Die Schnellaufheizung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Schutzbetrieb oder Reduziertbetrieb auf Komfortbetrieb umschaltet. Während der Schnellaufheizung wird der Raumsollwert um den hier eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird erreicht, dass die tatsächliche Raumtemperatur innerhalb kurzer Zeit auf den neuen Sollwert ansteigt. Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die mit einem Raumgerät RGT/RGTF oder RGB gemessene Raumtemperatur bis auf $0,25^{\circ}\text{C}$ unter den Komfortsollwert angestiegen ist. Ohne Raumfühler oder ohne Raumeinfluss wird die Schnellaufheizung anhand einer internen Berechnung durchgeführt. Bedingt dadurch, dass der Raumsollwert als Basis dient, wirkt die Dauer der Schnellaufhei-

zung und die Wirkung auf die Vorlauftemperatur je nach Außentemperatur unterschiedlich.



Schnellabsenkung (780, 1080, 1380)

Die Schnellabsenkung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Komfortniveau auf ein anderes Betriebsniveau umschaltet (wahlweise Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb). Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischkreisen auch das Mischventil geschlossen. Während der Schnellabsenkung wird keine Wärmeanforderung an den Wärmeerzeuger gesendet.

Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich: mit Raumfühler schaltet die Funktion den Heizkreis so lange aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziert-sollwert bzw. Frostschutzsollwert gesunken ist. Ist die Raumtemperatur bis auf den Reduziert-sollwert bzw. Frostschutzsollwert abgesunken, wird die Heizkreis-pumpe wieder eingeschaltet und das Mischventil freigegeben. Ohne Raumfühler schaltet die Schnellabsenkung die Heizung abhängig von der Aussentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Prog.-Nr. 6110) solange ab, bis die Temperatur theoretisch auf den Reduziert-sollwert bzw. Frostschutzsollwert gesunken ist.

Programmierung

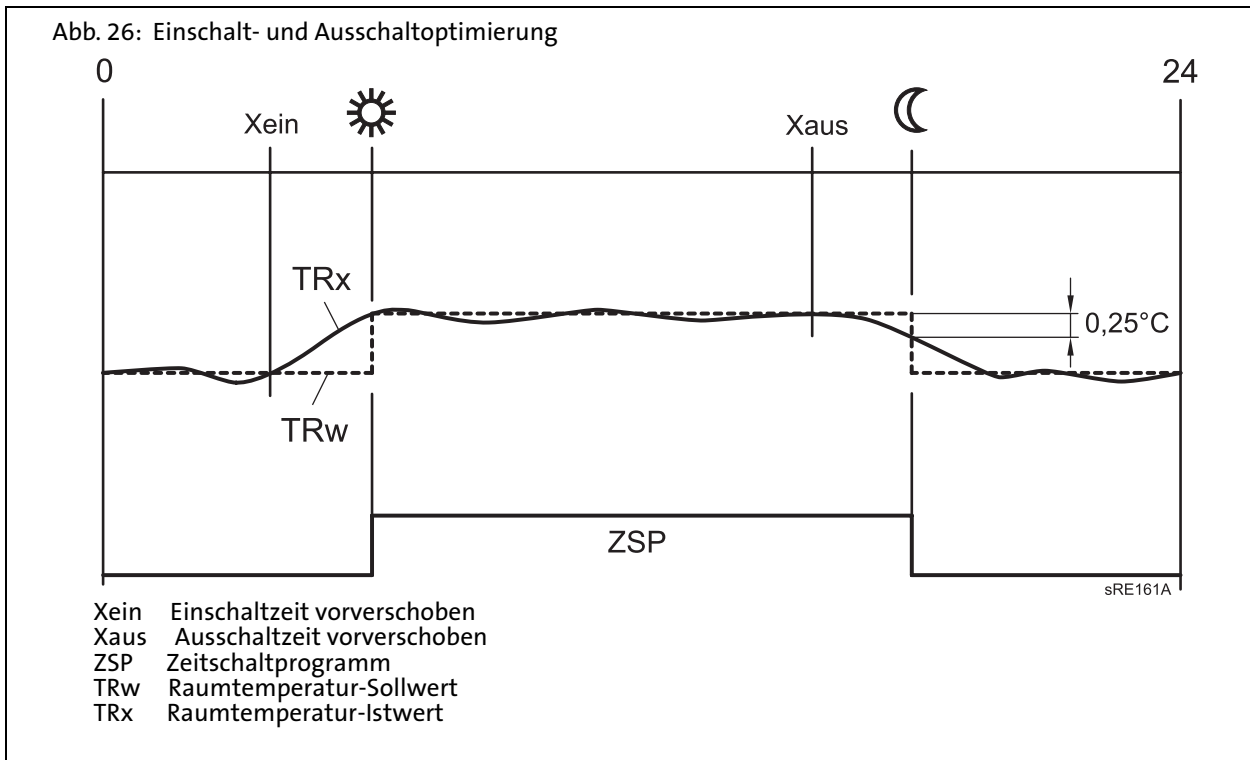
Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 2°C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5,0	12,5
-10°C	0	0,4	1,0	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 4°C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23,0		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14,0	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10,0	13,4	
-5°C	0	1,0	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

Einschalt-Optimierung Max (790, 1090, 1390)
Ausschalt-Optimierung Max (791, 1091, 1391)

Die Ein- u. Ausschaltzeitoptimierung ist eine Zeitfunktion und mit oder ohne Raumgerät möglich. Mit Raumgerät wird die Umschaltung des Betriebsniveaus gegenüber dem programmierten Zeitpunkt so vorverlegt, dass die Gebäudedynamik (Auf- und Abkühlzeit) berücksichtigt wird. Dadurch wird genau zum programmierten Zeitpunkt das gewünschte Temperaturniveau erreicht. Ist dies nicht der Fall (zu früh oder zu spät), wird ein neuer Umschaltzeitpunkt berechnet, welcher beim nächsten Mal zum Tragen kommt. Ohne Raumfühler wird anhand der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Prog.-Nr. 6110) ein Vorverlegungszeitpunkt errechnet.

Die Optimierungszeit (Vorverlegung) ist hier auf einen maximalen Wert begrenzt. Durch Einstellen der Optimierungszeit = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.



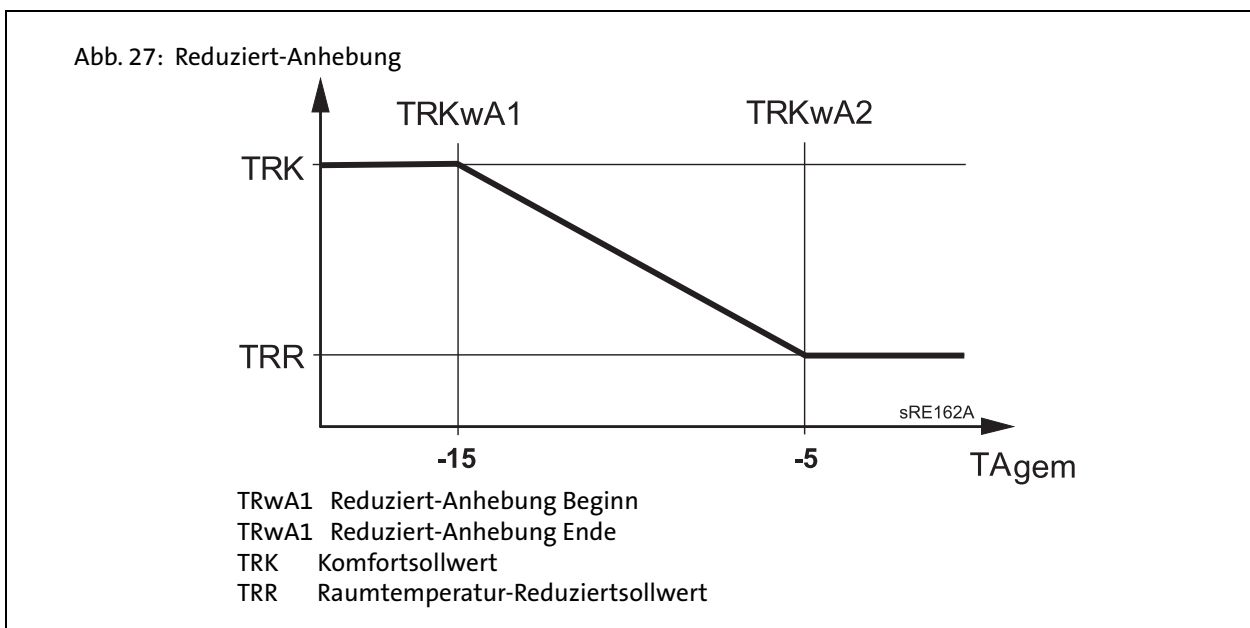
Reduziert-Anhebung Beginn

(800, 1100, 1400)

Reduziert-Anhebung Ende

(801, 1101, 1401)

Bei zum Bedarf relativ kleiner Heizleistung kann der reduzierte Raumsollwert bei kalten Aussentemperaturen angehoben werden. Die Anhebung ist abhängig von der Aussentemperatur. Je niedriger die Aussentemperatur ist, desto mehr wird der Reduziert-sollwert für die Raumtemperatur angehoben. Der Beginn der Anhebung und der Endpunkt sind einstellbar. Zwischen diesen beiden Punkten erfolgt eine lineare Anhebung des „Reduziert-sollwertes“ bis zum „Komfort-sollwert“.



Programmierung

Überhitzschutz Pumpenheizkreis (820, 1120, 1420)

Diese Funktion verhindert durch Ein- und Ausschalten der Pumpe eine Überhitzung des Pumpenheizkreises, wenn die Vorlauftemperatur höher ist als die gemäß der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur (z.B bei höheren Anforderungen durch andere Verbraucher).

Mischerüberhöhung (830, 1130)

Die Wärmeanforderung des Mischerheizkreises an den Erzeuger wird um den hier eingestellten Wert überhöht. Mit dieser Überhöhung soll erreicht werden, dass die Temperaturschwankungen mit dem Mischerregler ausgeregelt werden können.

Antrieb Laufzeit (834, 1134)

Einstellung der Antriebslaufzeit des Mischventils.

Estrich-Funktion (850, 1150, 1450)

Die Estrich-Funktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrich-Böden.

Aus: die Funktion ist ausgeschaltet.

Funktionsheizen (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

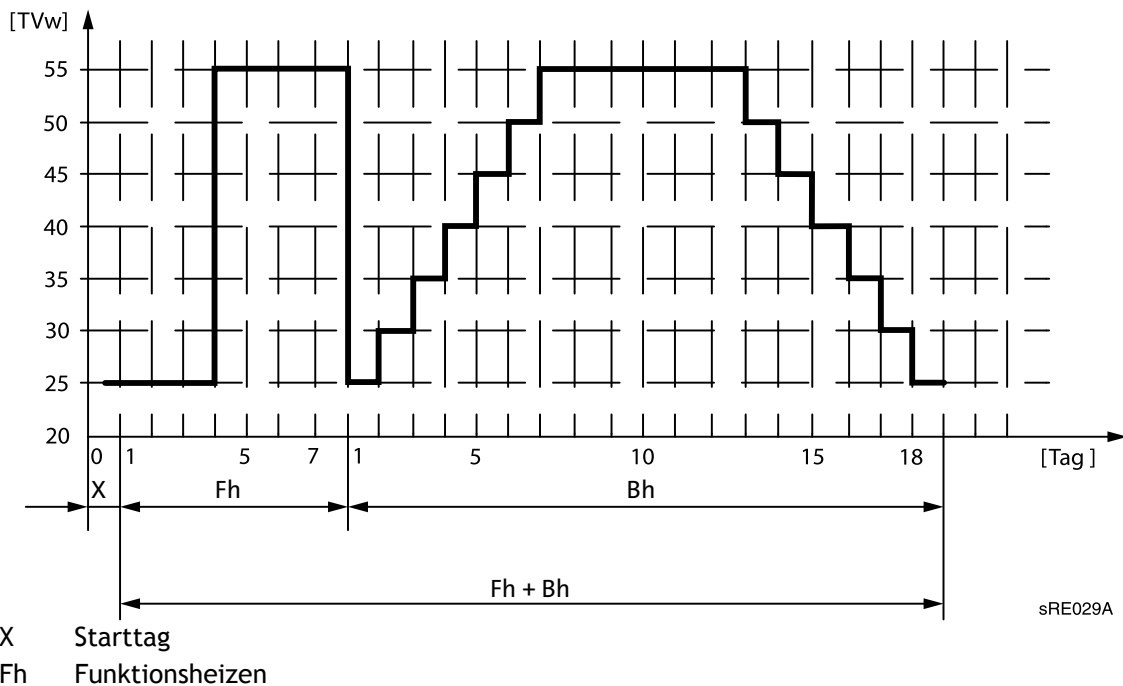
Belegreifheizen (Bh): Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

Funktions- und Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren (erst Teil 1, dann Teil 2).

Belegreif- und Funktionsheizen: das gesamte Temperaturprofil wird in umgekehrter Reihenfolge durchfahren (erst Teil 2, dann Teil 1).

Manuell: es wird auf den Estrich Sollwert manuell geregelt.

Abb. 28: Temperaturprofil bei der Estrich-Austrocknungsfunktion



Wichtig! Die entsprechenden Vorschriften und Normen des Estrich-Herstellers sind zu beachten.

Eine richtige Funktion ist nur mit einer korrekt installierten Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik und Einstellungen).

Abweichungen können zur Schädigung des Estrichs führen.

Die Estrich-Funktion kann vorzeitig abgebrochen werden, indem Aus eingestellt wird.

Estrich Sollwert manuell
(851, 1151, 1451)

Einstellung der Temperatur, auf die bei aktivierter Estrich-Funktion manuell geregelt wird (siehe Prog.-Nr. 850).

Estrich Sollwert aktuell
(1455)

Aktueller Sollwert der Estrichfunktion.

Estrich Tag aktuell
(1456)

Aktueller Tag der Estrichfunktion.

Estrich Tage erfüllt
(1457)

Bereits vergangene Tage der Estrichfunktion.

Übertemperaturabnahme
(861, 1161, 1461)

Wird über den Eingang H1 oder H3 die Übertemperaturabnahme aktiviert oder eine Maximaltemperatur im System überschritten, kann diese überschüssige Wärmeenergie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgebaut werden.

Aus: die Funktion ist ausgeschaltet

Heizbetrieb: die Funktion ist nur auf eine Abnahme während der Heizzeiten beschränkt

Immer: die Funktion ist generell freigeben.

Mit Pufferspeicher
(870, 1170, 1470)

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Heizkreis durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.


Nein: der Heizkreis wird aus dem Kessel gespeist.

Ja: der Heizkreis kann aus dem Pufferspeicher heraus gespeist werden.

**Mit Vorregler/
Zubring'pumpe**
(872, 1172, 1472)

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob bei einer Wärmeanforderung des Heizkreises eine Zonen-Zubringpumpe in Betrieb geht. Diese Zubringpumpe ist bezogen

Programmierung

Betriebsartumschaltung (900, 1200, 1500)	auf das Segment, in dem sich dieser Regler befindet. (LPB Bussystem) und welches mit einem Vorregler geregelt wird. <i>Nein:</i> der Heizkreis wird ohne Vorregler/Zubringerpumpe gespeist. <i>Ja:</i> der Heizkreis wird ab dem Vorregler mit der Zubringerpumpe gespeist.
H1/H2 TWW Ladevorrang (2008, 2033)	Bei externer Umschaltung der Betriebsart per H1/H2/H3 kann ausgewählt werden, ob vom Komfortsollwert auf den Frostschutzsollwert oder Reduziertersollwert umgeschaltet wird.
H1/H2 Übertemperaturabnahme (2010, 2035)	Hx-Pumpe Einstellung, ob die am Eingang H1/H2 angeschlossene Pumpe zur vorrangigen Trinkwasserladung eingesetzt werden soll.
H1/H2 mit Pufferspeicher (2012, 2037)	Einstellung, ob die am Eingang H1/H2 angeschlossene Pumpe für die Übertemperaturabnahme genutzt werden soll (siehe Prog.-Nr. 861, 1161, 1461).
H1/H23 Vorregler/Zubring'pumpe (2014, 2039)	Einstellung, ob die am Eingang H1/H2 angeschlossene Pumpe zur Speisung des Heizkreises genutzt werden soll.
Vorregler/Zubringerpumpe (2150)	Einstellung, ob der Heizkreis ab dem Vorregler/mit der Zubringerpumpe gespeist wird. Vorregler/Zubringerpumpe <i>Vor Pufferspeicher:</i> der Vorregler/die Zubringerpumpe wird bei vorhandenem Pufferspeicher hydraulisch vor dem Pufferspeicher angeordnet <i>Nach Pufferspeicher:</i> der Vorregler/die Zubringerpumpe wird bei vorhandenem Pufferspeicher hydraulisch nach dem Pufferspeicher angeordnet
Heizkreis 1,2 (5710, 5715)	Konfiguration Die Heizkreise sind über diese Einstellung ein- bzw ausschaltbar. Im ausgeschalteten Zustand werden Parameter zu den Heizkreisen ausgeblendet.
Kühlkreis 1 (5711)	Der Kühlkreis 1 ist über diese Einstellung ein- bzw. ausschaltbar. Der Kühlkreis ist eingeschaltet, sobald die hydraulische Ausführung des Kühlkreises definiert wurde: <ul style="list-style-type: none">– Beim 4-Leitersystem verfügen Heizung und Kühlung über separate Zuleitungen. Die Abgabe der Wärme/Kälte erfolgt aber wieder über dasselbe Heiz-/Kühlsystem.– Das 2-Leitersystem darf nicht verwendet werden.
Verwendung Mischer 1 (5712)	Definiert den Verwendungszweck des Mischers 1 (Y1/Y2). Der Parameter ist nur bei einem 4-Leitersystem wirksam.
Funktion Eingänge H1/H2 (5950, 6046)	BA-Umschaltung HK's+TWW: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb (Prog.-Nr. 900, 1200, 1500) und Sperrung der Trinkwasserladung bei geschlossenem Kontakt an H1/H2. BA-Umschaltung HK1 bis HKP: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Schutzbetrieb oder Reduziertbetrieb. Die Sperrung der Trinkwasserladung ist nur unter der Einstellung BA-Umschaltung HK's+TWW möglich.
	Fehler- / Alarmmeldung: Schliessen der Eingänge H1/H2/H3 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung, die auch über einen als Alarmausgang programmierten Relaisausgang oder im Fernmanagementsystem gemeldet wird. Minimaler Vorlaufsollwert: Bei geschlossenem Kontakt wird der Kessel konstant auf den unter Prog.-Nr. 5952/5962 eingestellten Wert gefahren. Übertemperaturableitung: Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z.B. einem Fremderzeuger, die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Hx-Pumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen. Für jeden Verbraucher kann hier eingestellt werden, ob bei ihm das Zwangssignal berücksichtigt wird.

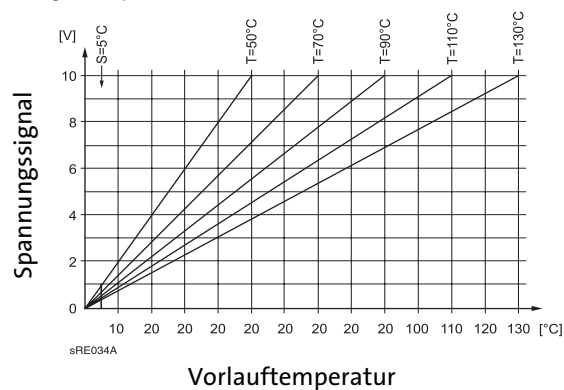
Taupunktwächter: der Taupunktwächter erkennt die Bildung von Kondenswasser. Spricht der Taupunktwächter an, schaltet die Kühlung sofort aus. Die Kühlung wird freigegeben, wenn der Wächter abfällt und eine einstellbare Sperrzeit (Prog.-Nr. 946) abgelaufen ist.

Vorlaufsolllw'anhebung Hygro: spricht der Hygrostat an, wird der Vorlaufsolllwert um den Wert Vorlaufsolllw'anhebung Hygro (Prog.-Nr. 947) erhöht. Sobald der Hygrostat wieder abfällt, geht der Vorlaufsolllwert auf den „Normalwert“ zurück.

Kälteanforderung: die Kälteerzeugung erhält einen Kontakt als Kälteanforderung. Der Sollwert muss unter Prog.-Nr. 5952 eingestellt werden.

Wärmeanforderung 10 V: mit dieser Funktion kann eine externe Regelung eine definierte Wärmeanforderung auslösen.

Abb. 29: Wärmeanforderung (Beispiele)



Kälteanforderung 10 V: die Kälteerzeugung erhält ein Spannungssignal (0...10 V) als Kälteanforderung.

Relative Raumfeuchte 10 V: das am Eingang H1/H2 anliegende Spannungssignal wird linear in die relative Raumfeuchte umgerechnet. Diese wird für die Taupunkt-rechnung und Tauschutzfunktionen des Kühlkreises und zur Steuerung des Luftentfeuchters verwendet.

Raumtemperatur 10 V: das am Eingang H1/H2 anliegende Spannungssignal wird linear in eine Raumtemperatur umgerechnet. Diese wird zusammen mit der relativen Raumfeuchte für die Taupunkt-rechnung des Kühlkreises verwendet.

Ist für den Heizkreis 1/Kühlkreis 1 kein Raumgerät mit Raumfühler angeschlossen, wird die an H1/H2 gemessene Raumtemperatur auch für die Raumheizung 1/ Raumkühlung 1 verwendet.

Mit dieser Funktion können die Kontakte H1/H2 als Ruhekontakt (Kontakt geschlossen, muss zum Aktivieren der Funktion geöffnet werden) oder Arbeitskontakt (Kontakt geöffnet, muss zum Aktivieren der Funktion geschlossen werden) eingestellt werden.

Über den Kontakt H1/H2 wird die in Prog.-Nr. 5950 oder 6046 eingestellte Funktion Minimaler Vorlaufsolllwert oder Kälteanforderung ausgelöst. Der Erzeuger wird konstant auf den hier eingestellten Wert gesteuert, bis entweder der H1/H2-Kontakt wieder geöffnet wird oder eine höhere Wärmeanforderung oder tiefere Kälteanforderung eintrifft.

TECHEM-Funktion: es ist folgender Wert einzustellen: 0,5 V

TECHEM-Funktion: es ist folgender Wert einzustellen: - 9°C

**Wirksinn Kontakte
H1/H2
(5951, 6047)**

**Funktionswert
Kontakt H1/H2
(5952, 6048)**

**Spannungswert
1 H1/1 H2
(5953, 6049)**

**Funktionswert
1 H1/1 H2
(5954, 6050)**

Programmierung

Spannungswert 2 H1/2 H2 (5955, 6051)	TECHEM-Funktion: es ist folgender Wert einzustellen: 9,5 V
Funktionswert 2 H1/2 H2 (5956, 6052)	TECHEM-Funktion: es ist folgender Wert einzustellen: + 9°C
Funktion Mischergruppe 1 (6014)	<i>Heizkreis 1:</i> für diese Funktion können die entsprechenden Parameter innerhalb des Menüpunkts Heizkreis 1 angepasst werden. <i>Vorregler/Zubringerpumpe:</i> für diese Funktion können die entsprechenden Parameter innerhalb des Menüpunkts Vorregler/Zubringerpumpe angepasst werden. <i>Kühlkreis 1:</i> für diese Funktion können die entsprechenden Parameter innerhalb des Menüpunkts Kühlkreis 1 angepasst werden.
Funktion Erweiter'modul 1/Erweiter'modul 2 (6020/6021)	Festlegung der Funktionen, die über die Erweiterungsmodule 1 und 2 geregelt werden.
Relaisausgänge QX21/QX22/QX23 (6030 - 6032)	Siehe Prog.-Nr. 5890-5894.
Korrektur Aussenfühler (6100)	Einstellung eines Korrekturwertes für den Aussenfühler.
Zeitkonstante Gebäude (6110)	Durch den hier eingestellten Wert wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlauf-sollwertes bei schwankenden Aussentemperaturen in Abhängigkeit von der Gebäudebauweise beeinflusst. Beispielwerte: 40 bei Gebäuden mit dickem Mauerwerk oder Aussenisolation. 20 bei Gebäuden mit normaler Bauweise. 10 bei Gebäuden mit leichter Bauweise.
Anlagenfrostschutz (6120)	Die Heizkreispumpe wird ohne Wärmeanforderung in Abhängigkeit von der Aussentemperatur aktiviert. Erreicht die Aussentemperatur den unteren Grenzwert von - 4°C, wird die Heizkreispumpe aktiviert. Liegt die Aussentemperatur zwischen -5°C und +1,5°C, wird die Pumpe alle 6 Stunden für 10 min aktiviert. Bei Erreichen des oberen Grenzwertes von 1,5°C wird die Pumpe ausgeschaltet.
Wärm'anfo unter/über Aussentemp (6128/6129)	Der Wärmeerzeuger wird nur in Betrieb genommen, wenn die Aussentemperatur unter- oder oberhalb des hier eingestellten Wertes ist.
Luftentfeuchter (6135)	Mit dem an einem QX-Ausgang wählbaren Relais <i>Luftentfeuchter K29</i> kann bei steigender Raumluftfeuchte ein externer Luftentfeuchter eingeschaltet werden. Mit diesem Parameter kann der Luftentfeuchter ein- und ausgeschaltet werden: <i>Ein:</i> Betrieb gemäß Prog.-Nr. 6136. <i>Aus:</i> Luftentfeuchter ausgeschaltet.
Luftentfeuchter Freigabe (6136)	Mit diesem Parameter wird bestimmt, nach welchem Programm der Luftentfeuchter arbeitet: <i>24h/Tag:</i> Dauerbetrieb, unabhängig von einem Zeitschaltprogramm. <i>Zeitprogramm Heizkreis:</i> Betrieb gemäß Zeitprogramm Heizkreis 1. <i>Zeitprogramm 5:</i> Betrieb gemäß Zeitprogramm 5.
Fühler speichern (6200)	Unter Prog.-Nr. 6200 können Fühlerzustände abgespeichert werden. Dieses geschieht automatisch; nach Änderung der Anlage (Entfernen eines Fühlers) muss der Zustand an den Fühlerklemmen jedoch neu abgespeichert werden.
Kontrollnummern Speicher/ Heizkreise (6215-6217)	Das Grundgerät generiert zur Identifizierung des Anlagenschemas eine Kontrollnummer, die sich aus den in der folgenden Tabelle aufgeführten Nummern zusammensetzt:

Tabelle 2: Kontrollnummern für Speicher und Heizkreise

Kontrollnummer Speicher	
Pufferspeicher	
0	Kein Pufferspeicher
1	Pufferspeicher
2	Pufferspeicher, Solaranbindung
4	Pufferspeicher, Erzeugersperrventil
5	Pufferspeicher, Solaranbindung, Erzeugersperrventil

Trinkwasserspeicher	
0	Kein Trinkwasserspeicher
1	Elektroeinsatz
2	Solaranbindung
4	Ladepumpe
5	Ladepumpe, Solaranbindung
13	Umlenkventil
14	Umlenkventil, Solaranbindung
16	Vorregler, ohne Tauscher
17	Vorregler, 1 Tauscher
19	Zwischenkreis, ohne Tauscher
20	Zwischenkreis, 1 Tauscher
22	Ladepumpe/Zwischenkreis, ohne Tauscher
23	Ladepumpe/Zwischenkreis, 1 Tauscher
25	Umlenkventil, Zwischenkreis, ohne Tauscher
26	Umlenkventil, Zwischenkreis, 1 Tauscher
28	Vorregler/Zwischenkreis, ohne Tauscher
29	Vorregler/Zwischenkreis, 1 Tauscher

Kontrollnummer Heizkreise					
Heizkreis P		Heizkreis 2		Heizkreis 1	
0	Kein Heizkreis	00	Kein Heizkreis	00	Kein Heizkreis
2	Heizkreispumpe	02	Heizkreispumpe	01	Zirkulation über Kesselpumpe
		03	Heizkreispumpe, Mischer	02	Heizkreispumpe
				03	Heizkreispumpe, Mischer

Software-Version (6220)

Anzeige der aktuellen Software-Version.

Geräteadresse/ Segmentadresse (6600/6601)

LPB

Die zweiteilige LPB-Adresse des Reglers setzt sich aus der 2-stelligen Segmentnummer und der 2-stelligen Gerätenummer zusammen.

Busspeisung Funktion (6604)

Aus: die Stromversorgung des Bussystems erfolgt nicht durch den Regler.
Automatisch: die Stromversorgung des Bussystems wird durch den Regler entsprechend des Leistungsbedarfs des Bussystems ein- und ausgeschaltet.

Busspeisung Status (6605)

Aus: die Stromversorgung des Bussystems durch den Regler ist momentan inaktiv.
Ein: die Stromversorgung des Bussystems durch den Regler ist momentan aktiv.

Wirkbereich Umschaltungen (6620)

Ist unter Progr.-Nr. 6221 und 6223 jeweils die Einstellung Zentral aktiviert, kann für diese Einstellung der Wirkbereich eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

Segment: die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im selben Segment.

Programmierung

Sommerumschaltung (6621)

System: die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im ganzen System (also in allen Segmenten). Der Regler muss sich im Segment 0 befinden!

Lokal: der lokale Heizkreis wird in Abhängigkeit von Prog.-Nr. 730, 1030 oder 1330 ein- und ausgeschaltet.

Zentral: in Abhängigkeit von der in Prog.-Nr. 6620 gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

Betriebsartumschaltung (6623)

Lokal: der lokale Heizkreis wird ein- und ausgeschaltet.

Zentral: in Abhängigkeit von der in Prog.-Nr. 6620 gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

Manuelle Erzeugersperre (6624)

Lokal: der lokale Erzeuger wird gesperrt.

Segment: alle Erzeuger der Kaskade werden gesperrt.

Trinkwasserzuordnung (6625)

Diese Einstellung ist nur dann notwendig, die Steuerung der Trinkwasserbereitung durch ein Heizkreis-Zeitprogramm erfolgt (siehe Prog.-Nr. 1620 und 5061)

Lokale Heizkreise: die Trinkwasserbereitung erfolgt nur für den lokalen Heizkreis.

Alle Heizkreise im Segment: die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im Segment.

Alle Heizkreise im System: die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im System.



Bei allen Einstellungen werden auch Regler für die Trinkwasserbereitung berücksichtigt, die sich im Ferienstatus befinden.

Kälteanforderung (6627)

Mit der Einstellung Kälteanforderung K28 wird am Relaisausgang QX das Relais zur Ausgabe der Kälteanforderung parametrisiert.

Abhängig von der Einstellung (lokal/zentral) wird die Anforderung des eigenen Kühlkreises oder aller Kühlkreise im System ausgegeben. Diese Wahl ist nur für das Gerät mit Geräteadresse=1 relevant.

Uhrbetrieb (6640)

Mit dieser Einstellung wird die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers festgelegt. Folgende Einstellungen sind möglich:

Autonom: die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird nicht an die Systemzeit angepasst.

Slave ohne Fernverstellung: die Uhrzeit kann am Regler nicht verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird automatisch laufend an die Systemzeit angepasst.


Slave mit Fernverstellung: die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Gleichzeitig wird die Systemzeit angepasst, da die Änderung vom Master übernommen wird. Die Uhrzeit vom Regler wird dennoch laufend an die Systemzeit angepasst.

Master: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System. Die Systemzeit wird angepasst.

Aussentemperatur Lieferant (6650)

In der LPB-Anlage ist nur ein einziger Aussentemperaturfühler notwendig. Dieser liefert das Signal über den LPB an die Regler ohne Fühler. In der Anzeige erscheint als erste Zahl die Segmentnummer und als zweite die Gerätenummer.

Fehler

Erscheint im Display das Zeichen , liegt ein Fehler vor und die entsprechende Fehlermeldung kann über die Infotaste abgerufen werden.

Reset Alarmrelais (6710)

Über diese Einstellung wird ein als Alarmrelais programmiertes Ausgangsrelais QX zurückgesetzt.

Temperatur-Alarme (6740 - 6746)

Einstellen der Zeit, nach der eine Fehlermeldung bei anhaltender Abweichung zw. Temp.-Sollwert und Temp.-Istwert ausgelöst wird.

Fehlerhistorie/ Fehlercodes (6800 bis 6818)

Die letzten 10 Fehlermeldungen mit Fehlercode und Zeitpunkt des Fehlereintritts werden im Fehlerspeicher abgelegt.



Zur Beschreibung der Fehlercodes siehe Abschnitt *Fehlercode-Tabelle*.

Wartung/Sonderbetrieb

**Brennerstunden
Intervall
(7040)**

Sobald die eingestellte Zeit der Brennerstunden abläuft, erscheint eine Wartungsmeldung. Für die Meldung werden die Betriebsstunden der ersten Brennerstufe (Eingang E1) gezählt.

**Brennerstd seit
Wartung
(7041)**

Anzeige der Brennerstunden seit der letzten Wartung. Der Wert ist in dieser unter dieser Prog.-Nr. auf 0 rücksetzbar.

**Brennerstarts
Intervall
(7042)**

Sobald die eingestellte Anzahl der Brennerstarts abläuft, erscheint eine Wartungsmeldung. Für die Meldung werden die Starts der ersten Brennerstufe (Eingang E1) gezählt.

**Brennerstarts
seit
Wartung
(7043)**

Anzeige der Brennerstarts seit der letzten Wartung. Der Wert ist in dieser unter dieser Prog.-Nr. auf 0 rücksetzbar.

**Wartungsintervall
(7044)**

Einstellen der Zeit, nach der eine Wartung stattfinden soll.

**Zeit seit
Wartung
(7045)**

Anzeige der Zeit, die seit der letzten Wartung vergangen ist.

**Abgastemperaturgrenze
(7053)**

Bei Überschreiten des hier eingestellte Wertes wird eine Wartungsmeldung ausgelöst und, falls konfiguriert, das Abgasrelais K17 geschlossen (Prog.-Nr. 5890-5894 und Prog.-Nr. 6030- 6032).

**Verzögerung
Abgasmeldung
(7054)**

Eingabe eines Wertes zur verzögerten Anzeige der Wartungsmeldung und Auslösung des Abgasrelais K17.

**Ökofunktion
(7119)**

Gesperrt: der Ökobetrieb ist nicht möglich.

Freigegeben: der Ökobetrieb kann aktiviert werden.

**Ökobetrieb
(7120)**

Schaltet den Ökobetrieb ein oder aus.

**Schornsteinfeger-
funktion
(7130)**

Der Brenner wird eingeschaltet. Damit ein möglichst dauernder Brennerbetrieb erzielt wird, ist nur die Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung als Ausschaltpunkt aktiv. Alle angeschlossenen Verbraucher sind vorerst gesperrt, damit der Kessel möglichst schnell den Minimalwert von 64°C erreicht. Ist der Minimalwert von 64°C erreicht, werden die vorhandenen Heizkreise mit einer Pflichtlast nach und nach eingeschaltet, damit die vom Kessel produzierte Wärme abgenommen wird und so der Brenner eingeschaltet bleibt.

Während aktivierter Schornsteinfegerfunktion bleibt die Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung aus Sicherheitsgründen wirksam.

Programmierung

Handbetrieb (7140)

Schaltung der Reglerausgänge auf einen vordefinierten Handbetrieb-Zustand.

Bezeichnung		Relais	Zustand
Oel-/Gaskessel	Brenner 1. Stufe	K4	ein
	Brenner 2. Stufe	K5	ein
	Brenner modul. Freigabe	K4	ein
	Brenner modul. Auf	Y17 (K5)	ein
	Brenner modul. Zu	Y18	aus
	Kesselpumpe	Q1	ein
	Bypasspumpe	Q12	ein
	Rücklaufmischer Auf/Zu	Y7/Y8	aus
Feststoffkessel	Kesselpumpe	Q10	ein
Solar	Kollektorpumpe	Q5	aus
	Kollektorpumpe 2	Q16	aus
	Ext. Tauscherpumpe	K9	aus
	Stellglied Pufferspeicher	K8	aus
	Stellglied Schwimmbad	K18	aus
Trinkwasser	Ladepumpe	Q3	ein
	Umlenkventil	Q3	aus
	Durchmischpumpe	Q32	aus
	Zwischenkreispumpe	Q33	ein
	Vorreglermischer Auf/Zu	Y31/Y32	aus
	Durchl'erhitzer Pumpe	Q34	ein
	Durchl'erhitzer Auf/Zu	Y33/Y34	aus
	Zirkulationspumpe	Q4	ein
	Elektroeinsetz	K6	ein
Pufferspeicher	Erzeuger Sperrventil	Y4	aus
	Rücklaufventil	Y15	aus
Heizkreis 1 bis 3	Heizkreispumpen	Q2 Q6 Q20	ein
	Mischer Auf/Zu	Y1/Y2 Y5/Y6	aus
	Heizkreispumpe 2. Stufe	Q21 Q22 Q23	ein
Kühlkreis 1	Kühlkreispumpe	Q24	ein
	Kühlkreismischer	Y23/Y24	aus
	Umlenkventil Kühlen	Y21	aus
Vorregler	Zubringerpumpe	Q14	ein
	Vorreglermischer Auf/Zu	Y19/Y20	aus
Hx-Pumpe	H1-Pumpe	Q15	ein
	H2-Pumpe	Q18	ein
	H3-Pumpe	Q19	ein
Zusatzfunktionen	Alarmausgang	K10	aus
	zeitprogramm 5	K13	aus
	Wärmearforderung	K27	ein
	Speicher Umladepumpe	Q11	aus

Simulation Aussentemperatur (7150)

Simulation einer Aussentemperatur im Bereich -50°C...50°C zur Erleichterung der Inbetriebnahme und vereinfachten Fehlersuche.

Ein-/Ausgangstests (7700 - 7870)

Ein-/Ausgangstest

Tests zum Überprüfen der angeschlossenen Komponenten auf Funktionalität.

Status

Anzeige des aktuellen Betriebszustandes der Anlage.

Folgende Meldungen sind unter Status Heizkreis 1/2/P möglich:

Status Heizkreis 1/2/P (8000-8002)

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Wächter angesprochen	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv
Überhitzschutz aktiv	Vorlauftemperatur des Heizkreises zu hoch
Eingeschränkt, Kesselschutz	
Eingeschränkt, TWW-Vorrang	
Eingeschränkt, Puffer	
Zwangsabnahme Puffer	
Zwangsabnahme Puffer	Übertemperaturableitung aktiviert
Zwangsabnahme TWW	Übertemperaturableitung aktiviert
Zwangsabnahme Erzeuger	Übertemperaturableitung aktiviert
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv
Einschaltopt+Schnellaufheiz	
Einschaltoptimierung	
Schnellaufheizung	
Heizbetrieb Komfort	Schaltprogramm, Betriebsart, Präsenztaste
Heizbetrieb Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Raumfrostschutz aktiv	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Vorlauffrostschutz aktiv	
Anlagenfrostschutz aktiv	Aussentemperatur zu niedrig
Sommerbetrieb	
Tages-Eco aktiv	
Absenkung Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Absenkung Frostschutz	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Raumtemp'begrenzung	

Diagnose Verbraucher

Anzeigen der unterschiedlichen Soll- und Istwerte, Relais-Schaltzustände und Zählerstände zu Diagnosezwecken.

Diagnose Verbraucher (8700 bis 9055)

Info Option

Es werden unterschiedliche Infowerte angezeigt, diese sind abhängig vom Betriebszustand. Desweiteren wird über die Stati informiert (siehe Abschnitt *Status*).

Programmierung

8.6 Fehlercode-Tabelle

Tabelle 3: Fehlercode und SW-Diagnosecode

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
10	Außentemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
20	Kesseltemperatur 1 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
25	Feststoffkesseltemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
26	Gemeinsame Vorlauftemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
28	Abgastemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
30	Vorlauftemperatur 1 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
32	Vorlauftemperatur 2 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
38	Vorlauftemperatur Vorregler Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
40	Rücklauftemperatur 1 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
46	Rücklauftemperatur Kaskade Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
47	Gemeinsame Rücklauftemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
50	TWW-Fühler 1 Kurzschluss oder -Unterbruch
52	TWW-Fühler 2 Kurzschluss oder -Unterbruch
54	TWW-Vorregler Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
57	TWW-Zirkulationstemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
60	Raumtemperatur 1 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
65	Raumtemperatur 2 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
68	Raumtemperatur 3 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
70	Pufferspeichertemperatur 1 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
71	Pufferspeichertemperatur 2 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
72	Pufferspeichertemperatur 3 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
73	Kollektortemperatur 1 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
74	Kollektortemperatur 2 Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
81	Kurzschluss am LPB-Bus oder keine Busspeisung
82	Adresskollision auf dem LPB-Bus
83	BSB-Draht Kurzschluss
84	BSB-Adresskollision
85	BSB-Funk Kommunikationsfehler
98	Erweiterungsmodul 1 (Sammelfehler)
99	Erweiterungsmodul 2 (Sammelfehler)
100	Zwei Uhrzeitmaster (LPB)
102	Uhrzeitmaster ohne Gangreserve (LPB)
105	Brennerbetriebsstunden seit letzter Wartung überschritten
105	Inbetriebsetzungen seit letzter Wartung überschritten
105	Monate seit letzter Wartung überschritten
105	Flammenionisationsstrom-Grenze überschritten
110	STB Unterbruch
110	STB Abschaltetemperatur überschritten (el. STB).
110	Unterbruch (STB oder intern; z.B. durch Ventilkurzschluss)
110	El. STB hat ausgelöst (Nacherwärmung)
110	El. STB hat ausgelöst (Nacherwärmung)
117	Obere Druckgrenze überschritten
118	Kritische untere Druckgrenze unterschritten
121	Vorlauftemperaturalarm Heizkreis 1
122	Vorlauftemperaturalarm Heizkreis 2
126	Trinkwasser-Ladeüberwachung Alarm
127	Legionellentemperatur ist nicht erreicht worden
131	Brennerstörung
146	Konfigurationsfehler (Sammelfehler)
171	Alarmkontakt 1 (H1) aktiv
172	Alarmkontakt 2 (H2) aktiv

Tabelle 3: Fehlercode und SW-Diagnosecode

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
173	Alarmkontakt 3 (EX2/230VAC) aktiv
174	Alarmkontakt 4 (H3) aktiv
176	Obere Druckgrenze 2 überschritten
177	Kritische untere Druckgrenze 2 unterschritten
178	Temperaturwächter Heizkreis 1
179	Temperaturwächter Heizkreis 2
217	Fühler-/Sensorfehler (Sammelmeldung)
218	Drucküberwachung (Sammelmeldung)
243	Schwimmbadtemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
320	TWW Ladetemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
321	Durchl'erhitzer Zapftemperatur Fühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
322	Obere Druckgrenze 3 überschritten
323	Kritische untere Druckgrenze 3 unterschritten
324	BX gleiche Fühler
325	BX/Erweiterungsmodul gleiche Fühler
326	BX/Mischergruppe gleiche Fühler
327	Erweiterungsmodul gleiche Funktion
328	Mischergruppe gleiche Funktion
329	Erweit'modul/Mischergruppe gleiche Funktion
330	Fühler BX1 keine Funktion
331	Fühler BX2 keine Funktion
332	Fühler BX3 keine Funktion
333	Fühler BX4 keine Funktion
334	Fühler BX5 keine Funktion
335	Fühler BX21 keine Funktion
336	Fühler BX22 keine Funktion
337	Fühler BX1 keine Funktion
338	Fühler BX12 keine Funktion
339	Kollektorpumpe Q5 fehlt
340	Kollektorpumpe Q16 fehlt
341	Kollektorpumpe B6 fehlt
342	Solar TWW-Fühler b31 fehlt
343	Solareinbindung fehlt
344	Solarstellglied Puffer K8 fehlt
345	Solarstellglied ASchwimmbad K18 fehlt
346	Feststoffkesselpumpe Q10 fehlt
347	Feststoffkessel Vergleichsfühler fehlt
348	Feststoffkessel Adressfehler
349	Pufferrücklaufventil Y15 fehlt
350	Pufferspeicher Adressfehler
351	Vorregler/Zubringerpumpe Adressfehler
352	Hydraulische Weiche Adressfühler
353	Kaskadenfühler B10 fehlt

Index

A

Abmessungen ISR ZR 1 6
Abmessungen ISR ZR 2 9
Allgemeine Sicherheitshinweise 5
Ändern von Parametern 32
Anlagenfrostschutz 66
Anwendungsbeispiele 12, 18
Anzeigen 29
Automatikbetrieb 29

B

Bedeutung der angezeigten Symbole 29
Bedieneinheit 48
Bedienelemente 28
Bedienung 28, 29
Bestimmungsgemäße Verwendung 5
Betriebsart 55
Binding 49
Busleitungen 25
Busverbindung 27

D

Dauerbetrieb 29
Diagnose Verbraucher 71

E

Ein-/Ausgangstest 71
Eingänge H1/H2 64
Einstellebenen 31
Einstelltafel 34
Elektrischer Anschluss 25
EMV-gerechte Installation 27
Erklärungen zur Parameterliste 47
Erstinbetriebnahme 5
Estrich-Funktion 62

F

Fehler 68
 Temperatur-Alarm 68
Fehleranzeige 48
Fehlercode 72
Fehlermeldung 29, 30
 Tabelle 72
Ferienprogramme 49
Frostschutzsollwert 55
Funk 49

G

Geräteadresse 67
Geräte-Version 49
Grundeinstellung aktivieren 48
Grundeinstellung sichern 48

H

Handbetrieb 70
Heizbetrieb einstellen 29
Heizkennlinie
 Adaption 56
 Diagramm 56

Steilheit 55

Heizkennlinien-Steilheit 55
Heizkreise 55
Hx-Pumpe 64

I

Informationen anzeigen 30
Installation 25
ISR ZR 1/ZR 2 anschließen 26

K

Kabelart 27
Kennlinie Verschiebung 56
Kleinspannung 25
Komfort-Sollwert 30
Konfiguration 64
 Funktion Eingänge H1/H2 64
 Relaisausgang 66
 Trinkwasser-Sensor 64
Kontrollnummern 66
Kühlkennlinie 50
Kühlkreis 50
 Betriebsart 50
 Freigabe 50

L

Leitung für Mischer und Pumpe installieren 26
Leitung für Vorlauffühler installieren 26
Leitungslängen 25
LPB 67

M

Montage 21

N

Netzleitungen 25
Netzspannung 25

P

Programmierung 31
 Einstellebenen 31
 Menüpunkte 31

R

Raumeinfluss 57
Raumsollwert einstellen 30
Reduziert-Sollwert 30
Relaisausgang 66
Reset Alarmrelais 68

S

Schaltplan 8, 11
Schnellabsenkung 59
Schnellaufheizung 58
Schutzbetrieb 29
Segmentadresse 67
Sicherheit 5
Software-Version 67
Sommer-/ Winterheizgrenze 56
Sommer/Winter-Umschaltautomatik 29

Sommerzeit 47

Sperre

 Programmierung 48

Sperre Bedienung 48

Status 71

Status Heizkreis 1/2/P 71

Status Solar 71

Status Trinkwasser 71

Symbole im Display 29

T

Tagesheizgrenze 57

Tages-Heizgrenzenautomatik 29

Technische Daten ISR ZR 1 7

Technische Daten ISR ZR 2 10

U

Uhrzeit und Datum 47

Umwälzpumpen 26

V

Verlegen der Leitungen im Gehäuse 25

Verwendete Symbole 4

W

Wartung/Service 69

Werkseinstellungen wiederherstellen 30, 48

Z

Zeitprogramme 49

