

KESSELREGLER
CLIMA TOP (RVS63)
CLIMA COMFORT (RVS43)

RVS43..
RVS63..
AVS75..
AVS37..
QAA75..
QAA55..

**Benutzerhandbuch und OEM
handbuck**

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	10
1.1	Sortimentsübersicht	10
1.1.1	Topologie	10
2	Montage und Installation	11
2.1	Vorschriften	11
	Elektrische Installation	11
2.2	Grundgeräte RVS.....	11
	Projektierung.....	11
	Montageart.....	12
	Masse und Bohrbild	12
2.2.1	Anschlussklemmen RVS43.143.....	13
2.2.2	Anschlussklemmen RVS63.283.....	13
	Klemmenbezeichnung	14
2.3	Erweiterungsmodul AVS75.390	16
	Masse und Bohrbild	16
2.3.1	Anschlussklemmen AVS75.390.....	16
	Klemmenbezeichnung	17
	Klemmenzuordnung.....	17
2.4	Bediengerät AVS37.294	18
	Montageart.....	18
	Anschlüsse.....	18
	Masse	18
2.5	Raumgerät QAA55.....	19
	Projektierung.....	19
	Montageart.....	19
	Anschlüsse.....	19
	Masse und Bohrbild	19
2.6	Raumgerät QAA75.....	20
	Projektierung.....	20
	Montageart.....	20
	Anschlüsse.....	20
	Masse und Bohrbild	21
3	Inbetriebnahme	22
3.1	Grundgeräte.....	22
4	Handhabung	23
4.1	QAA75.. / QAA78.. / AVS37.....	23
4.1.1	Bedienung.....	23
	Bedienelemente	23
	Anzeigemöglichkeiten	24
	Heizbetrieb wählen	24
	Kühlbetrieb wählen	25
	Trinkwasserbetrieb wählen	25
	Raumsollwert einstellen	25

	Präsenztaete.....	26
	Information anzeigen	26
4.1.2	Programmierung.....	28
	Einstellprinzip	28
	Beispiel „Uhrzeit einstellen“	28
4.1.3	Benutzerebenen	30
	Einstellgliederung „Endbenutzer“	30
	Einstellgliederung „Fachmann“	31
4.2	QAA55.....	32
4.2.1	Bedienung	32
	Bedienelemente.....	32
	Anzeigemöglichkeiten.....	32
	Heizbetrieb wählen	32
	Raumsollwert einstellen.....	33
	Präsenztaete.....	33
4.2.2	Programmierung.....	34
4.3	Übersicht der Einstellungen.....	35
5	Einstellungen im Detail	62
5.1	Uhrzeit & Datum	62
5.2	Bedieneinheit.....	62
	Bedienung und Anzeige	62
	Heizkreis Zuordnung	64
	Raumfühler	64
	Gerätedaten.....	64
5.3	Zeitprogramme	65
	Schaltpunkte.....	65
	Standardprogramm.....	65
5.4	Ferienprogramm	65
5.5	Heizkreise.....	66
	Betriebsart	66
	Sollwerte.....	66
	Heizkennlinie	66
	ECO-Funktionen.....	67
	Vorlauf-sollwert-Begrenzungen	69
	Raumeinfluss.....	69
	Raumtemperaturbegrenzung.....	70
	Schnellaufheizung	70
	Schnellabsenkung	71
	Ein- / Ausschaltzeit-Optimierung	73
	Anhebung Reduziert-sollwert.....	73
	Überhitzschutz Pumpenheizkreis	74
	Mischerregelung.....	74
	Estrich-Austrocknungsfunktion	75
	Übertemperaturabnahme	76
	Pufferspeicher/Vorregler.....	76
	Drehzahlgesteuerte Pumpe.....	76
	Fernsteuerung	76
5.6	Kühlkreis	77
	Betriebsart	77
	Sollwerte.....	77

	Freigabe	77
	Kühlkennlinie	78
	ECO	78
	Sommerkompensation	78
	Vorlaufsollwert-Begrenzungen	79
	Raumeinfluss	80
	Raumtemperaturbegrenzung	80
	Mischerregelung	81
	Taupunktüberwachung	82
	Pufferspeicher/Vorregler	83
	Fernsteuerung	83
5.7	Trinkwasser	84
	Sollwerte	84
	Legionellenfunktion	85
	Zirkulationspumpe	85
5.8	H.-Pumpen	86
	H.-Pumpen	86
5.9	Schwimmbad	87
	Sollwerte	87
	Vorrang	87
	Anlagenhydraulik	87
5.10	Vorregler/Zubringerpumpe	88
	Vorregler/Zubringerpumpe	88
5.11	Kessel	88
	Betriebsart	88
	Sollwerte	88
	Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung	89
	Leistungsdaten	89
	2x1 Kaskade	89
5.12	Kaskade	90
	Regelung	90
	Kesselfolge	90
	Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung	91
5.13	Solar	92
	Laderegler (dT)	92
	Vorrang	92
	Startfunktion	94
	Kollektor-Frostschutz	94
	Kollektor-Überhitzschutz	94
	Medium Verdampfungstemperatur	95
	Drehzahlsteuerung	95
	Ertragsmessung	95
5.14	Feststoffkessel	96
	Betriebsart	96
	Sollwerte	96
	Kessel-/Brenner-Regelung	96
5.15	Pufferspeicher	97
	Automatische Sperren	97
	Schichtschutz	98
	Überhitzschutz	99
	Rückkühlung	99
	Anlagenhydraulik	99

	Rücklaufumlenkung	100
	Teilladung	101
	Kühlen	101
5.16	Trinkwasser-Speicher	102
	Laderegelung	102
	Überhitzschutz	102
	Rückkühlung	102
	Elektroheizeinsatz	103
	Anlagenhydraulik	104
	Drehzahlgesteuerte Pumpe	104
5.17	Trinkwasser Durchlauferhitzer	105
	Sollwerte	105
	Mischerregelung	105
5.18	Konfiguration	105
	Heizkreise	105
	Trinkwasser-Sensor B3	106
	Trinkwasser-Stellglied Q3	106
	Trinkwasser Trennschaltung	107
	Kessel	107
	Solar	110
	Ausgang Relais QX	111
	Eingang Fühler BX	115
	Eingang H1 für RVS43	115
	Eingang H.. für RVS63	120
	Eingang EX2	124
	Mischergruppen Grundgerät	125
	Erweiterungsmodul	125
	QX Erweiterungsmodul	127
	BX Erweiterungsmodul	127
	H2 Erweiterungsmodul	128
	10V-Ausgang UX	128
	Fühlertypen/Korrekturen	129
	Gebäude- und Raummodell	129
	Anlagenfrostschutz	130
	Externe Anforderungen	130
	Luftentfeuchter	130
	Fühlerzustand	131
	Parameter-Reset	131
	Anlageschema	132
	Gerätedaten	135
5.19	LPB	136
	Adresse/Speisung	136
	Zentrale Funktionen	136
	Uhr	138
5.20	Fehler	139
5.21	Wartung/Sonderbetrieb	140
	Wartungsfunktionen	140
	Schornsteinfeger	140
	Handbetrieb	141
	Simulationen	141
	Telefon Kundendienst	142
5.22	Ein-/Ausgangstest	142
5.23	Status	143

	Meldung	143
5.24	Diagnose Erzeuger	146
5.25	Diagnose Verbraucher	146
5.26	Anzeigelisten	147
5.26.1	Fehlercode	147
5.26.2	Wartungscode	148
5.26.3	Sonderbetriebscode	148
6	OEM Einstellungen im Detail	150
6.1	Bedieneinheit	150
	Bedienung und Anzeige	150
6.2	Heizkreise	150
	Mischerregelung	150
6.3	Kühlkreis	151
	Mischerregelung	151
6.4	Trinkwasser	151
	Sollwerte	151
	Freigabe	151
6.5	H-Pumpen	152
	Hx-Pumpe	152
6.6	Schwimmbad	153
6.7	Vorregler/Zubringerpumpe	153
	Vorlaufsollwert-Begrenzungen	153
	Mischerregelung	154
6.8	Kessel	154
	Betriebsart	154
	Sollwerte	155
	Stufiger Brenner	156
	Modulierender Brenner (Klappenantrieb / UX)	156
	Kessel-/Brenner-Regelung	157
	Überhitzschutz	158
	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung	158
	Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung	160
	Rücklauf-Minimalbegrenzung Mischer	160
	Bypasspumpe	160
	Bypasspumpe	161
	Frostschutz	161
	Elektronischer TR	161
	Hubüberwachung	162
	Drehzahlsteuerung	163
6.9	Kaskade	164
	Betriebsart/Strategie	164
	Regelung	164
	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung	165
	Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung	165
	Rücklaufmischer	165
	Hubüberwachung	166
6.10	Solar	167
	Laderegler (dT)	167
	Startfunktion	167

	Drehzahlsteuerung	167
6.11	Feststoffkessel.....	168
	Überhitzschutz.....	168
	Frostschutz.....	168
6.12	Pufferspeicher	169
	Automatische Erzeugersperre	169
	Schicht-/Entladeschutz	169
	Überhitzschutz.....	170
	Durchladung	170
6.13	Trinkwasser-Speicher.....	172
	Freigabe	172
	Laderegulung.....	172
	Ladezeitbegrenzung	173
	Entladeschutz	173
	Überhitzschutz.....	174
	Trinkwasser-Push.....	174
	Übertemperaturabnahme	174
	Drehzahlgesteuerte Pumpe.....	175
	Mischervorregelung	176
	Umladung	176
6.14	Trinkwasser Durchlauferhitzer.....	177
	Mischerregelung.....	177
6.15	Konfiguration	177
	Gebäude- und Raummodell	177
	Sollwertführung.....	177
	Druckmessung H1, H2, H3.....	178
6.16	LPB.....	179
	Fehler/Wartung/Alarmierung	179
	Zentrale Funktionen.....	179
6.17	Fehler	179
	Historie 1..10	179
6.18	Diagnose Verbraucher.....	180
	Heizkreis 1, Heizkreis 2, Heizkreis P.....	180
7	Anwendungsschemas	181
7.1	Grundschemas	181
7.1.1	Grundschemas RVS43.143.....	181
7.1.2	Grundschemas RVS63.....	182
7.2	Erzeugervarianten	183
7.3	Zusatzfunktionen allgemein.....	184
	Solar	184
	Kessel.....	186
	Trinkwasserspeicher (TWW)	187
	Heiz-/Kühlkreis	188
	Umformer.....	189
	Schwimmbad	189
	Hydraulische Weiche.....	189
	Zusatzfunktionen Div.....	189
7.4	Zusatzfunktionen mit Mischerguppe oder Erweiterungsmodul AVS75.390.....	190
	Legende Netzspannung	193
	Legende Kleinspannung.....	194

8	Technische Daten	195
8.1	Grundgeräte RVS.....	195
8.2	Erweiterungsmodul AVS75.390	197
8.3	Bedien- und Raumgeräte AVS37.. / QAA7x.. / QAA55.....	198
8.4	Fühlerkennlinien.....	199
8.4.1	NTC 1 k.....	199
8.4.2	NTC 10 k.....	200
8.4.3	PT1000	200

**KESSELREGLER
CLIMA TOP (RVS63)
CLIMA COMFORT (RVS43)**

BENUTZERHANDBUCH

1 Übersicht

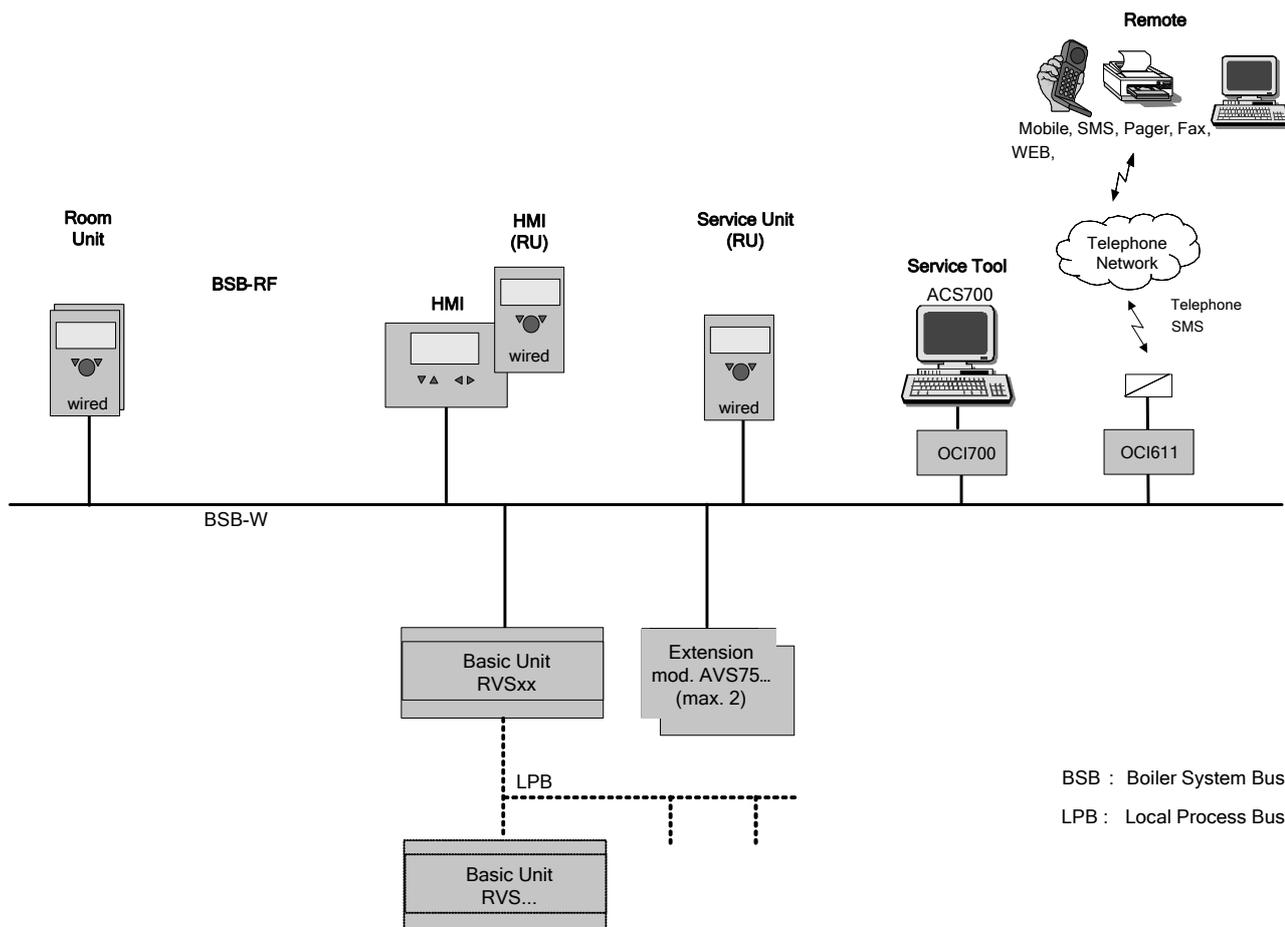
Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Produkte aus folgender Tabelle über Handhabung und Konfigurierung der Geräte für Lesergruppen von Anwendern bis Heizungsfachspezialisten.

ASN	Serie	Titel
RVS43.143	B	Grundgerät Kessel
RVS63.283	B	Grundgerät Kessel
AVS75.390	B	Erweiterungsmodul
AVS37.294	B	Bediengerät
QAA75.610	B	Raumgerät Draht
QAA55.110	A	Raumgerät basic

1.1 Sortimentsübersicht

1.1.1 Topologie

Drahtgebunden



2 Montage und Installation

2.1 Vorschriften

Elektrische Installation

- Die elektrische Spannungsversorgung muss vor der Installation unterbrochen werden!
- Die Anschlüsse für Klein- und Netzspannung sind getrennt voneinander angebracht.
- Für die Verdrahtung müssen die Anforderungen der Schutzklasse II eingehalten werden, d.h. Fühler- und Netzleitungen dürfen nicht im gleichen Kabelkanal geführt werden.

2.2 Grundgeräte RVS...

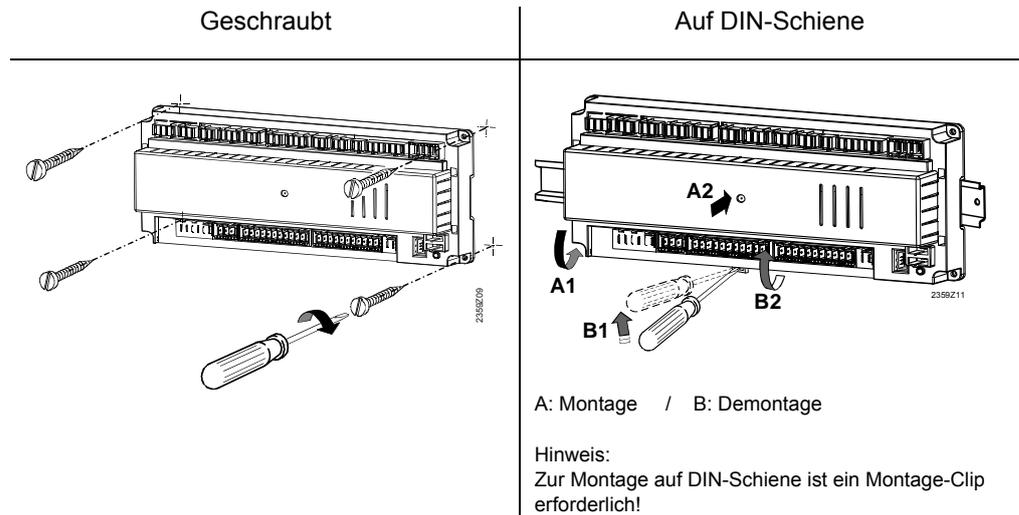
Projektierung

- Die Luftzirkulation um das Gerät muss gewährleistet sein, damit die vom Regler produzierte Wärme abgeführt werden kann.
Auf alle Fälle muss über den Kühlschlitzen auf der Ober- und Unterseite des Gerätes ein Abstand von mindestens 10 mm freigehalten werden.
Dieser Freiraum darf nicht zugänglich sein und es dürfen keine Gegenstände in diesem Bereich eingeschoben werden. Wenn das eingebaute Gerät mit einem weiteren geschlossenen, isolierenden Gehäuse umgeben wird, so müssen die Freiräume um die Kühlschlitze bis zu 100 mm betragen.
- Das Gerät ist nach den Richtlinien der Schutzklasse II konzipiert und muss entsprechend diesen Vorschriften eingebaut werden.
- Das Gerät darf erst unter Spannung gesetzt werden, wenn der Einbau vollständig erfolgt ist. An den Klemmen und durch die Kühlschlitze besteht sonst Gefahr von elektrischem Schlag.
- Das Gerät darf keinem Tropfwasser ausgesetzt sein.
- Zulässige Umgebungstemperatur im eingebauten Zustand bei betriebsbereitem Gerät 0...50°C.
- Netzleitungen müssen von Kleinspannungsleitungen (Fühler) sauber getrennt verlegt werden (Minimaler Abstand 100 mm).

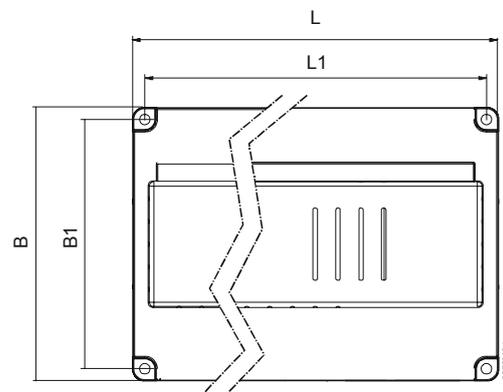
Montageort

- Kessel
- Schaltschrank
- Wandaufbaugeschäuse

Montageart



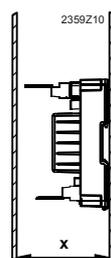
Masse und Bohrbild



Masse in mm

	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>L1</i>	<i>B1</i>
RVS63...	280.7	120.7	51.7	270	110
RVS43...	180.7	120.7	51.7	170	110

Freiraum in der Höhe

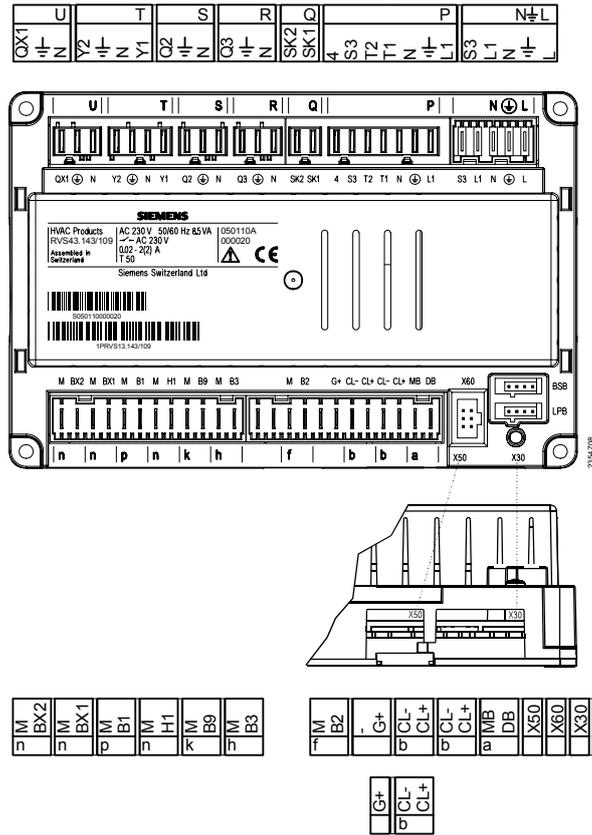


Mass X:

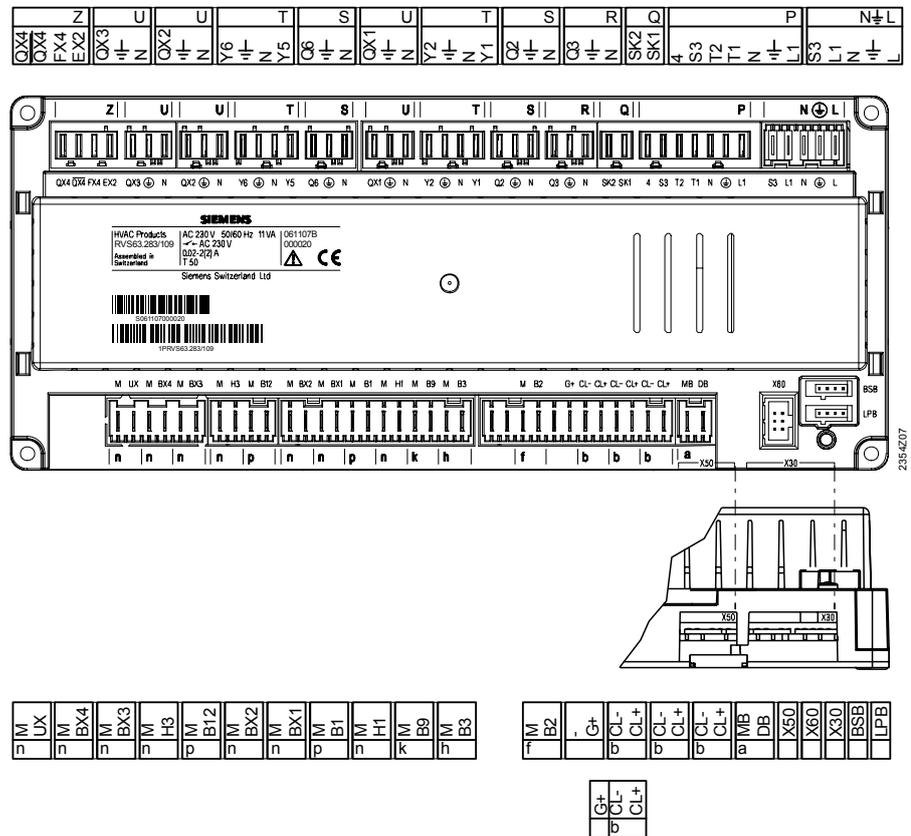
Stecker mit Laschen min. 70mm

Stecker ohne Laschen min. 60 mm

2.2.1 Anschlussklemmen RVS43.143



2.2.2 Anschlussklemmen RVS63.283



Klemmenbezeichnung

Netzspannung

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L ⏚ N L1 S3	Phase AC 230 V Grundgerät Schutzleiter Nullleiter Phase AC 230 V Brenner Ausgang Brennerstörung	N ⏚ L	AGP4S.05A/109
L1 ⏚ N T1 T2 S3 4	Phase Brenner Schutzleiter Nullleiter Phase Brenner 1.Stufe Brenner 1.Stufe EIN Eingang Brenner-Störung Eingang Brenner 1.Stufe Betriebsst.	P	AGP8S.07A/109
SK1 SK2	Sicherheitskreis Sicherheitskreis	Q	AGP8S.02E/109
N ⏚ Q3	Nullleiter Schutzleiter Trinkwasser-Ladepumpe/Umlenkventil	R	AGP8S.03A/109
N ⏚ Q2	Nullleiter Schutzleiter 1. Heizkreispumpe	S	AGP8S.03B/109
Y1 N ⏚ Y2	1. Heizkreis-Mischer Auf Nullleiter Schutzleiter 1. Heizkreis-Mischer Zu	T	AGP8S.04B/109
N ⏚ QX1	Nullleiter Schutzleiter 1. Multifunktionaler Ausgang	U	AGP8S.03C/109
N ⏚ Q6	Nullleiter Schutzleiter 2. Heizkreispumpe	S	AGP8S.03B/109
Y5 N ⏚ Y6	2. Heizkreis-Mischer Auf Nullleiter Schutzleiter 2. Heizkreis-Mischer Zu	T	AGP8S.04B/109
N ⏚ QX2	Nullleiter Schutzleiter 2. Multifunktionaler Ausgang	U	AGP8S.03C/109
N ⏚ QX3	Nullleiter Schutzleiter 3. Multifunktionaler Ausgang	U	AGP8S.03C/109
EX2 FX4 (T6) QX4 (T7) QX4 (T8)	Multifunktionaler Eingang Phase 4. Multifunktionaler Ausgang (Phase Brenner 2.Stufe) 4. Multifunktionaler Ausgang AUS (Brenner 2.Stufe AUS) 4. Multifunktionaler Ausgang EIN (Brenner 2.Stufe EIN)	Z	AGP8S.04C/109

Kleinspannung

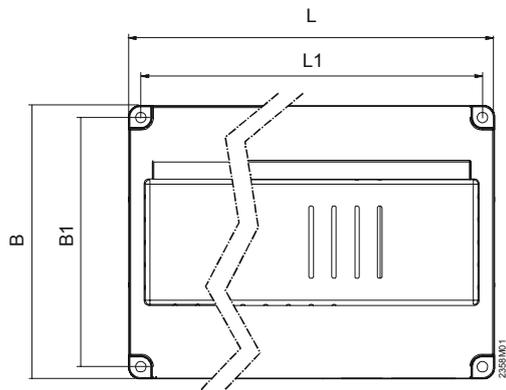
	<i>Verwendung</i>	<i>Steckplatz</i>	<i>Stecker Typ</i>
BSB	Servicetool OCI700	-	-
LPB	Local process bus	-	-
X60	Funkmodul AVS71.390	-	-
X50	Erweiterungsmodul AVS75.390	-	AVS82.490/109
X30	Bediengerät / Kesselschaltfeld	-	AVS82.491/109
DB	LPB Data		AGP4S.02H/109
MB	LPB Masse		
CL+	BSB Data		AGP4S.02A/109
CL-	BSB Masse	b	
CL+	Raumgerät 2 Data		AGP4S.02A/109
CL-	Raumgerät 2 Masse	b	
CL+	Raumgerät 1 Data		AGP4S.02A/109
CL-	Raumgerät 1 Masse	b	AGP4S.03D/109
G+	Raumgerät Speisung 12V		
B2	Kesselfühler		AGP4S.02B/109
M	Masse	f	
B3	Trinkwasserfühler oben		AGP4S.02C/109
M	Masse	h	
B9	Aussentemperatur-Fühler		AGP4S.02D/109
M	Masse	k	
H1	Digital-/0...10V-Eingang		AGP4S.02F/109
M	Masse	n	
B1	Vorlauffühler HK1		AGP4S.02G/109
M	Masse	p	
BX1	Multifunktionaler Fühlereingang 1		AGP4S.02F/109
M	Masse	n	
BX2	Multifunktionaler Fühlereingang 2		AGP4S.02F/109
M	Masse	n	
B12	Vorlauffühler HK2		AGP4S.02G/109
M	Masse	p	
H3	Digital-/0..10V-Eingang		AGP4S.02F/109
M	Masse	n	
BX3	Multifunktionaler Fühlereingang 3		AGP4S.02F/109
M	Masse	n	
BX4	Multifunktionaler Fühlereingang 4		AGP4S.02F/109
M	Masse	n	
UX	DC 0...10V Ausgang	n	AGP4S.02F/109
M	Masse		

2.3 Erweiterungsmodul AVS75.390



Projektion, Montageort und Montageart entsprechen den Angaben der Grundmodule.

Masse und Bohrbild



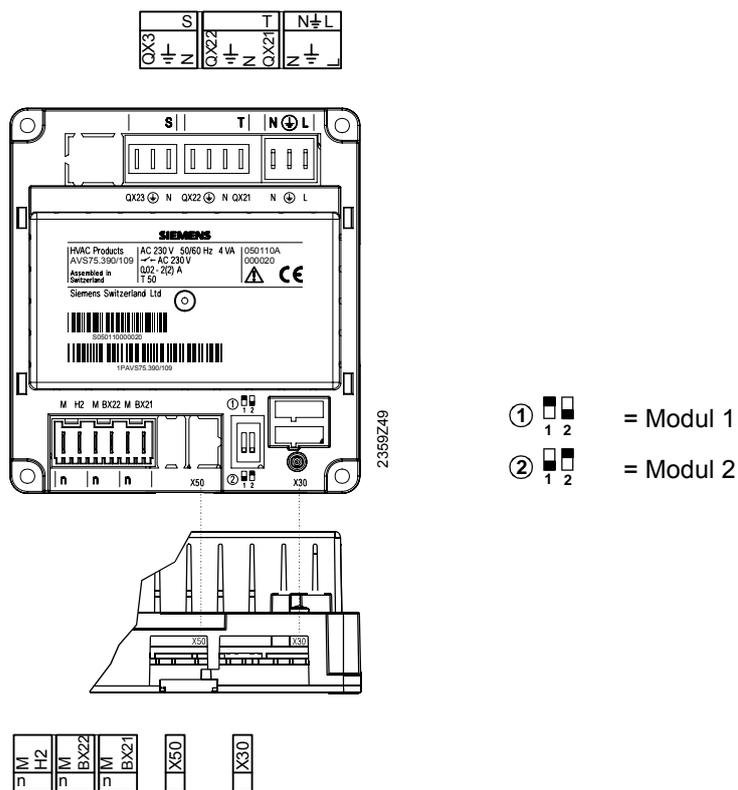
Masse in mm

	L	B	H	L1	B1
AVS75.390	108.7	120.9	51.7	98	110

Anschlüsse

Das Erweiterungsmodul AVS75.390 wird mit dem Verbindungskabel AVS83.490/109 am Grundgerät an Steckbuchse X50 angeschlossen. Die Stecker sind codiert.

2.3.1 Anschlussklemmen AVS75.390



Klemmenbezeichnung

Netzspannung

	<i>Verwendung</i>	<i>Steckplatz</i>	<i>Stecker Typ</i>
L ⏏ N	Phase AC 230 V Grundgerät Schutzleiter Nullleiter	N ⏏ L	AGP4S.03E/109
QX21 N ⏏ QX22	Zuordnung gemäss Funktion Nullleiter Schutzleiter Zuordnung gemäss Funktion	T	AGP8S.04B/109
N ⏏ QX23	Nullleiter Schutzleiter Zuordnung gemäss Funktion	S	AGP8S.03B/109

Kleinspannung

	<i>Verwendung</i>	<i>Steckplatz</i>	<i>Stecker Typ</i>
X30	Bediengerät / Kesselschaltfeld	-	AVS82.491/109
X50	Grundgerät		AVS82.490/109
BX21 M	Zuordnung gemäss Funktion Masse	n	AGP4S.02F/109
BX22 M	Zuordnung gemäss Funktion Masse	n	AGP4S.02F/109
H2 M	Digital-/0..10V-Eingang Masse	n	AGP4S.02F/109

Klemmenzuordnung

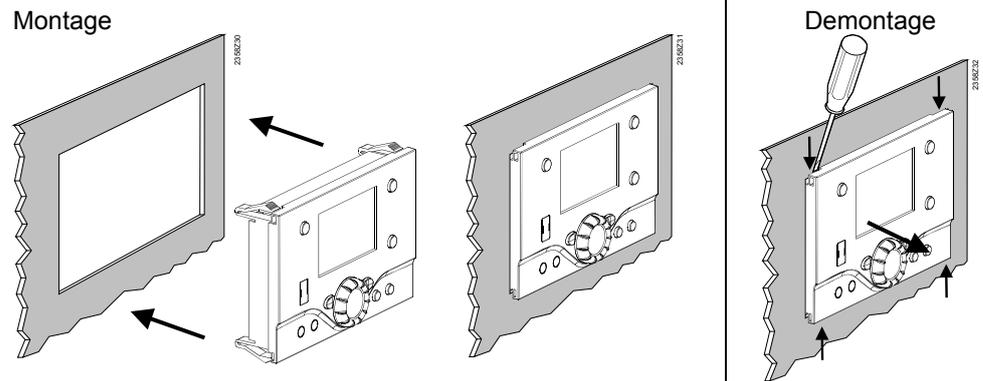
Mit den beiden Parametern

- Funktion Erweiter'modul 1 (Bedienzeile 6020)
- Funktion Erweiter'modul 2 (Bedienzeile 6021)

wird die Anwendung des jeweiligen Moduls festgelegt.

2.4 Bediengerät AVS37.294

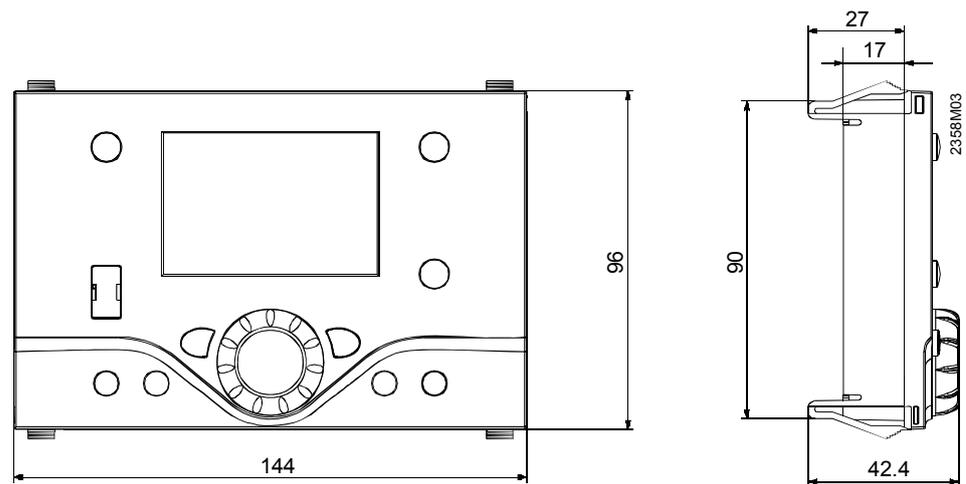
Montageart



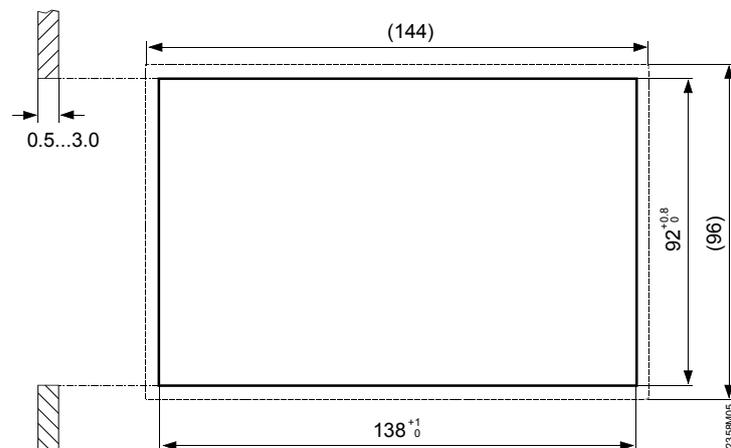
Anschlüsse

Das Bediengerät AVS37.294 wird mit dem Verbindungskabel AVS82.491/109 am Grundgerät an Steckbuchse X30 angeschlossen. Die Stecker sind codiert.

Masse

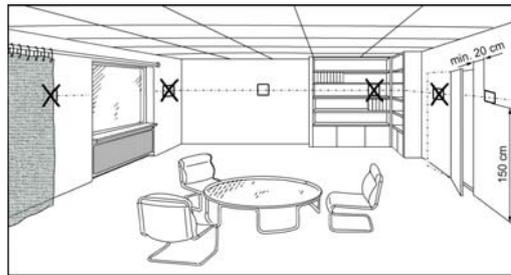


Ausschnitt



2.5 Raumgerät QAA55...

Projektierung



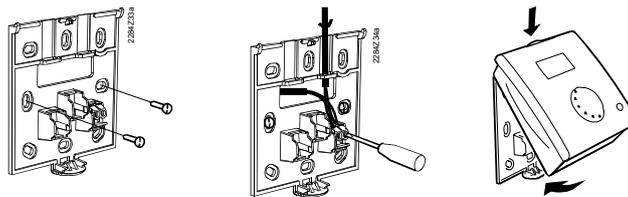
Das Raumgerät sollte unter Berücksichtigung nachfolgender Punkte im Hauptaufenthaltsraum stationiert werden.

- Der Platzierungsort ist so zu wählen, dass der Fühler die Lufttemperatur im Raum möglichst unverfälscht messen kann und nicht durch direkte Sonneneinstrahlung oder andere Wärme- bzw. Kältequellen beeinflusst wird (ca. 1,5 m über dem Boden)
- Bei der Wandmontage muss über dem Gerät genügend Platz für das Herausschieben und wieder Aufsetzen vorhanden sein.



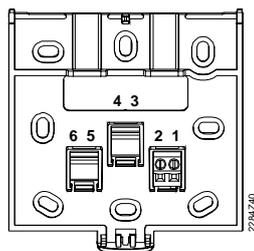
Wird das Gerät aus dem Sockel entfernt, ist keine Speisung mehr vorhanden und somit ausser Betrieb.

Montageart



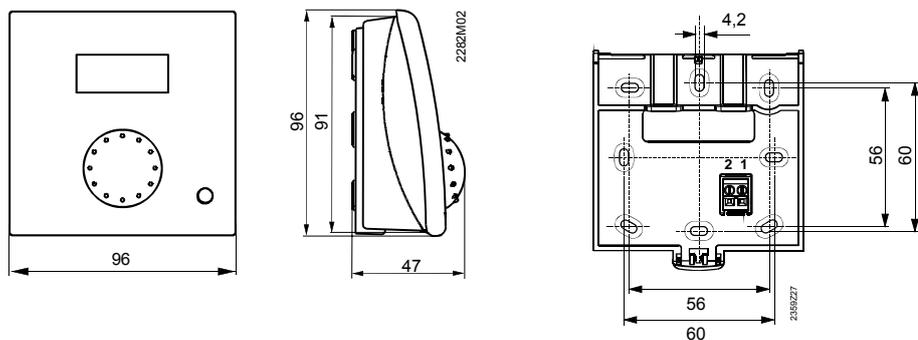
- Das Gerät darf keinem Tropfwasser ausgesetzt sein

Anschlüsse



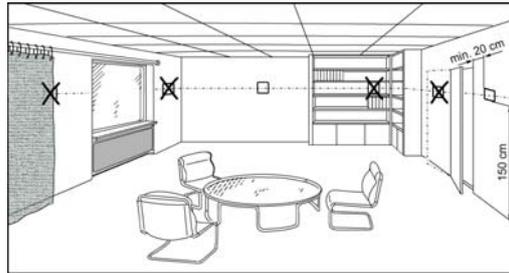
- | | | |
|---|-----|-----------|
| 1 | CL+ | BSB Data |
| 2 | CL- | BSB Masse |

Masse und Bohrbild



2.6 Raumgerät QAA75...

Projektierung



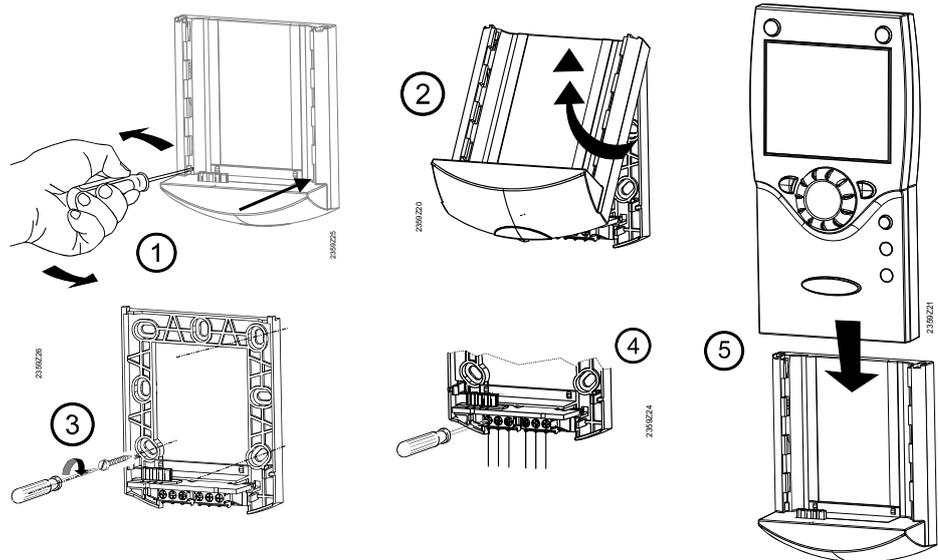
Das Raumgerät sollte unter Berücksichtigung nachfolgender Punkte im Hauptaufenthaltsraum stationiert werden.

- Der Platzierungsort ist so zu wählen, dass der Fühler die Lufttemperatur im Raum möglichst unverfälscht messen kann und nicht durch direkte Sonneneinstrahlung oder andere Wärme- bzw. Kältequellen beeinflusst wird (ca. 1,5 m über dem Boden)
- Bei der Wandmontage muss über dem Gerät genügend Platz für das Herausschieben und wieder Aufsetzen vorhanden sein.



Wird das Gerät aus dem Sockel entfernt, ist keine Speisung mehr vorhanden und somit ausser Betrieb.

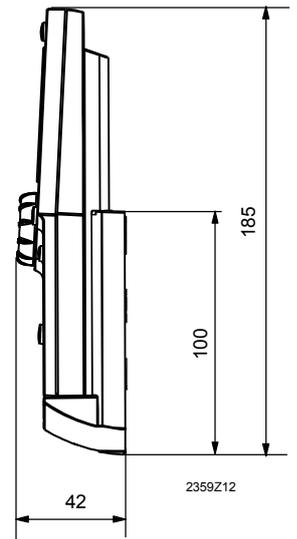
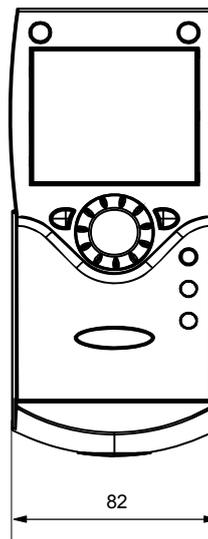
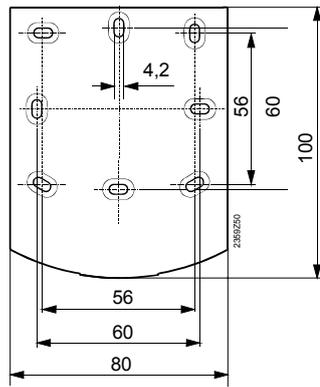
Montageart



Anschlüsse

Klemme	Bezeichnung	QAA75.610	QAA75.611
1	CL+	BSB-Data	BSB-Data
2	CL-	BSB Masse	BSB Masse
3	G+	reserviert	Speisung DC 12 V

Masse und Bohrbild



3 Inbetriebnahme

Voraussetzungen

Zur Inbetriebsetzung sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Voraussetzung ist die korrekte Montage und elektrische Installation und bei Funklösungen eine korrekt erfolgte Funkverbindung aller nötigen Zusatzgeräte.
- Alle anlagenspezifischen Einstellungen vornehmen. Zu beachten ist dabei vor allem die Bedienseite „Konfiguration“. Dafür ist die entsprechende Bedienebene wie folgt anzuwählen:

Am Raumgerät mit der OK Taste in die Programmierung wechseln.

Die Infotaste mind. für 3 Sek. drücken und mit dem Drehknopf die Bedienebene „Inbetriebsetzung“ auswählen. Danach OK Taste drücken.

- Funktionskontrolle wie nachfolgend beschrieben durchführen.
- Die gedämpfte Aussentemperatur zurücksetzen.
(Bedienseite „Diagnose Verbraucher“, Bedienzeile Aussentemperatur gedämpft 8703)
- Die Fühler durch Eingabe von „Ja“ unter Parameter 6200 speichern. Diese Regelung dient dazu, den Betriebszustand der Fühler zu überwachen und vorherige Speichervorgänge zu löschen.

Funktionskontrolle

Zur Erleichterung der Inbetriebsetzung und der Fehlersuche verfügt der Regler über einen Ein-/Ausgangstest. Damit können die Ein- und Ausgänge des Reglers kontrolliert werden. Wechseln Sie dazu in die Bedienseite „Ein-/Ausgangstest“ und gehen Sie alle vorhandenen Einstellzeilen durch.

Betriebszustand

Der aktuelle Betriebszustand kann in der Bedienseite „Status“ überprüft werden.

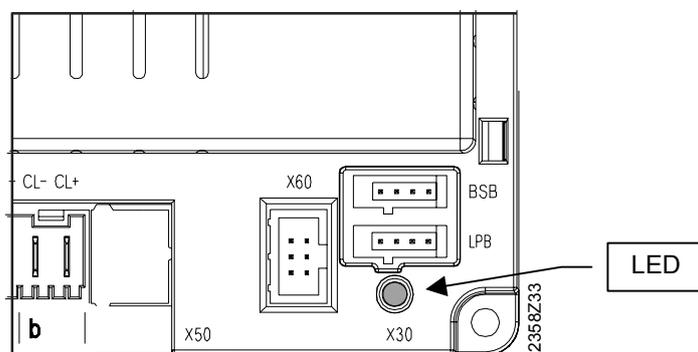
Diagnose

Für eine detaillierte Diagnose der Anlage bitte die Bedienseiten „Diagnose Erzeuger“ und „Diagnose Verbraucher“ überprüfen.

3.1 Grundgeräte

Kontrolle der LED

LED aus	Keine Speisung
LED ein	Betriebsbereit
LED blinkt	Lokale Fehler

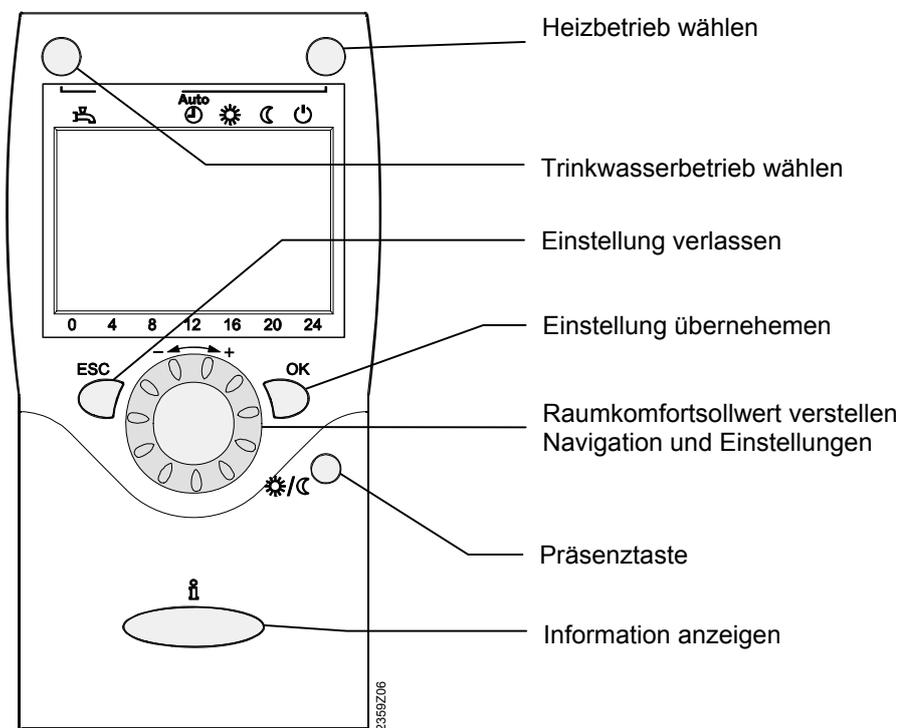


4 Handhabung

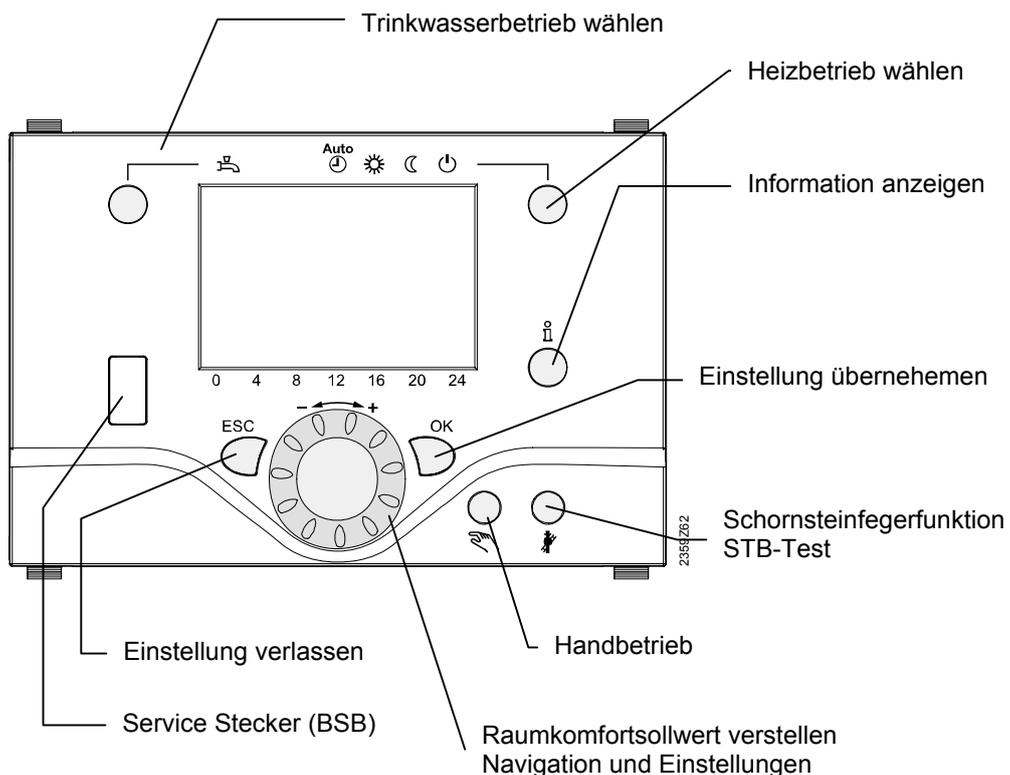
4.1 QAA75.. / QAA78.. / AVS37..

4.1.1 Bedienung

Bedienelemente
Raumgerät



Bediengerät



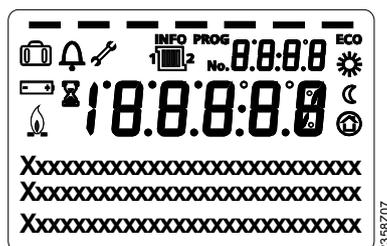
Anzeigemöglichkeiten

-  Heizen auf Komfortsollwert
-  Heizen auf Reduziertersollwert
-  Heizen auf Frostschutzsollwert
-  Laufender Prozess – bitte warten
-  Batterie wechseln
-  Brenner in Betrieb (nur Öl-/Gaskessel)

- INFO** Infoebene aktiviert
- PROG** Programmierung aktiviert
- ECO** Heizung vorübergehend ausgeschaltet
ECO Funktion aktiv
-  Ferienfunktion aktiv
-  Bezug auf den Heizkreis
-  Wartung / Sonderbetrieb
-  Fehlermeldungen

Anzeige

Beispiel sämtlicher anzeigbaren Segmente.



Heizbetrieb wählen

Mit der Taste kann zwischen den einzelnen Betriebsarten gewechselt werden. Die Wahl ist durch Erscheinen eines Balkens in der Anzeige unterhalb der Symbole ersichtlich.



Automatikbetrieb

Die Automatik-Betriebsart regelt die Raumtemperatur entsprechend dem Zeitprogramm.

Eigenschaften des Automatikbetriebs:

- Heizbetrieb nach Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte nach Heizprogramm „Komfortsollwert“  oder „Reduziertersollwert“ 
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umstellautomatik und Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv (ECO-Funktionen)

Dauerbetrieb oder

Die Dauer-Betriebsart hält die Raumtemperatur konstant auf dem gewählten Betriebsniveau.

-  Heizen auf Komfortsollwert
-  Heizen auf Reduziertersollwert

Eigenschaften des Dauerbetriebs:

- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik inaktiv bei Dauerbetrieb mit Komfortsollwert

Schutzbetrieb

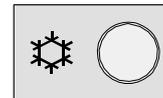
Im Schutzbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet. Sie bleibt aber gegen Frost geschützt (Frostschutz-Temperatur), dabei darf jedoch die Spannungsversorgung nicht unterbrochen werden.

Eigenschaften des Schutzbetriebs:

- Heizbetrieb aus
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv

Kühlbetrieb wählen

Mit der Kühltaste kann die Betriebsart „Kühlen“ gewählt werden. Die Wahl ist durch Erscheinen eines Balkens in der Anzeige unterhalb des Symbols ersichtlich.



Kühlbetrieb ❄️

Die Betriebsart „Kühlen“ regelt die Raumtemperatur entsprechend dem Zeitprogramm.

Eigenschaften des Kühlbetriebs:

- Manueller Kühlbetrieb
- Kühlbetrieb nach Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwert nach „Komfort Sollwert Kühlen“
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umschaltautomatik aktiv
- Sommerkompensation

Trinkwasserbetrieb wählen

Mit der Taste kann der Trinkwasserbetrieb ein- / ausgeschaltet werden. Die Wahl ist durch Erscheinen eines Balkens in der Anzeige unterhalb der Symbole ersichtlich.

Trinkwasserbetrieb 🚰

- Ein

Das Trinkwasser wird entsprechend dem gewählten Schaltprogramm bereit.

- Aus

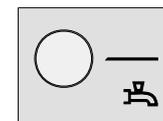
Keine Trinkwasserbereitung, Schutzfunktion ist aktiv.

Trinkwasser-Push

Auslösung erfolgt durch konstanten Druck auf die Trinkwasser-Betriebsarttaste des Bedien- oder Raumgeräts, während mindestens drei Sekunden.

Er kann auch gestartet werden wenn:

- die Betriebsart Aus ist
- eine Betriebsart-Umschaltung über H1 oder zentral (LPB) wirkt
- alle Heizkreise in Ferienfunktion sind

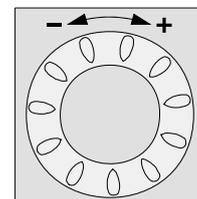


Raumsollwert einstellen

Für den **Komfort Sollwert** ❄️ stellen Sie direkt am Drehknopf tiefer oder höher.

Für den **Reduziert Sollwert** ☹️

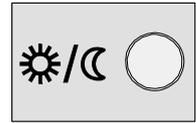
- drücken Sie OK,
- wählen Sie die Bedienseite „Heizkreis“ und
- stellen den „Reduziert Sollwert“ ein.



Warten Sie nach jeder Korrektur mindestens 2 Std., damit sich die Raumtemperatur anpassen kann.

Präsenztaste

Wenn Sie die Räume für kurze Zeit nicht benutzen, können Sie mit der Präsenztaste die Temperatur absenken und dadurch Heizenergie sparen. Sind Ihre Räume wieder belegt, betätigen Sie erneut die Präsenztaste, damit wieder geheizt wird.



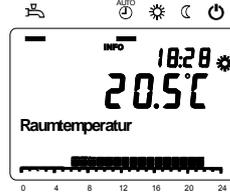
- ☀ Heizen auf Komfortsollwert
- ☾ Heizen auf Reduziert Sollwert



- Die Präsenztaste wirkt nur im Automatikbetrieb
- Die aktuelle Wahl ist bis zur nächsten Schaltung nach Heizprogramm aktiv

Information anzeigen

Mit der Infotaste können verschiedene Informationen abgerufen werden.



Mögliche Anzeigen

Je nach Gerätetyp, -konfiguration und Betriebszustand können einzelne der hier aufgeführten Infozeilen nicht vorhanden sein.

Anzeigen:

- Mögliche Fehlermeldungen aus der Fehlercodeliste S. 147
- Mögliche Wartungsmeldungen aus der Wartungscodeliste S. 148
- Mögliche Sonderbetriebsmeldungen S. 148

Weitere Anzeigen:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Raumtemperatur | - Status Trinkwasser |
| - Raumtemperatur Minimum | - Status Kessel |
| - Raumtemperatur Maximum | - Status Solar |
| - Kesseltemperatur | - Status Feststoffkessel |
| - Aussentemperatur | - Status Pufferspeicher |
| - Aussentemperatur Minimum | - Status Schwimmbad |
| - Aussentemperatur Maximum | - Datum & Uhrzeit |
| - Trinkwassertemperatur 1 | - Telefon Kundendienst |
| - Status Heizkreis 1 | |
| - Status Heizkreis 2 | |
| - Status Heizkreis P | |

Ausnahmefall

Im Ausnahmefall erscheint in der Grundanzeige eines der folgenden Symbole:



Fehlermeldungen

Erscheint dieses Symbol, liegt ein Fehler in der Anlage vor. Drücken Sie die Infotaste und lesen Sie die weiteren Angaben.



Wartung oder Sonderbetrieb

Erscheint dieses Symbol, liegt eine Wartungsmeldung oder ein Sonderbetrieb vor. Drücken Sie die Infotaste und lesen Sie die weiteren Angaben.



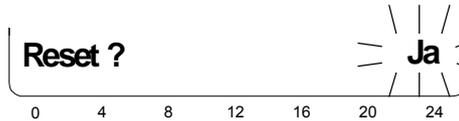
Eine Liste möglicher Anzeigen ist unter Anzeigelisten Seite 146 zu finden.

Reset-Funktion

Die Reset-Funktion für Zähler und rückstellbare Parameter wird auf der untersten Textzeile des Displays eingeblendet, sofern auf der aktuellen Bedienebene (Endbenutzer / Inbetriebnahme / Fachmann) ein Reset erlaubt ist.



Nach dem Aktivieren mit der Taste <OK> blinkt die Anzeige „Ja“.



Nach dem Bestätigen mit der Taste <OK> erfolgt der Reset des entsprechenden Parameters oder Zählers.

Handbetrieb

Bei aktivem Handbetrieb werden die Relais-Ausgänge nicht mehr gemäss dem Regelzustand geschaltet, sondern abhängig von ihrer Funktion auf einen vordefinierten Handbetrieb-Zustand gesetzt.

Das im Handbetrieb eingeschaltete Brennerrelais kann durch den elektronischen Temperatur-Regler (TR) ausgeschaltet werden.

Sollwerteinstellung im Handbetrieb

Nachdem der Handbetrieb aktiviert wurde, muss in die Grundanzeige gewechselt werden. Dort wird das Wartungs/Sonderbetriebsymbol  angezeigt.

Durch Betätigen der Infotaste wird dabei in die Infoanzeige „Handbetrieb“ gewechselt, in der der Sollwert eingestellt werden kann.

Schornsteinfegerfunktion

Die Schornsteinfegerfunktion wird durch kurzes Drücken (höchstens 3 Sek.) gestartet. Die Schornsteinfunktion erzeugt den nötigen Betriebszustand für die Emissionsmessung (Abgas).

STB-Test

Der STB-Test (STB=Sicherheitstemperaturbegrenzer) wird durch langes Drücken der Schornsteinfegertaste (grösser 3 Sekunden) ausgelöst. Die Taste muss während des gesamten Testablaufes gedrückt werden. Wird die Taste losgelassen, bricht der Test ab. Der STB-Test wird in der Anzeige visualisiert.



Der Test darf nur durch Fachpersonen durchgeführt werden, da die Kesseltemperatur über die Maximalbegrenzungen aufgeheizt wird.

4.1.2 Programmierung

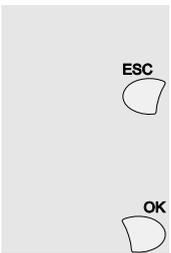
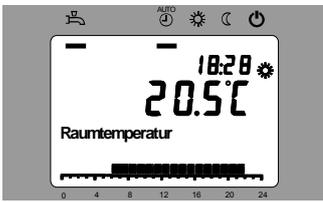
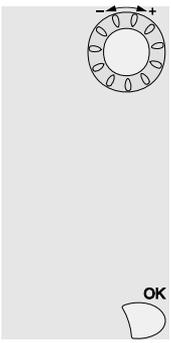
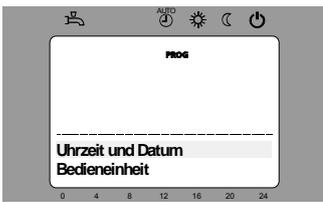
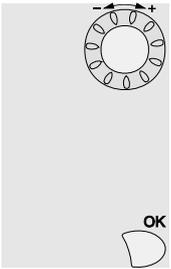
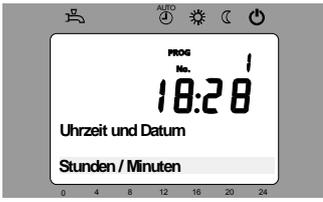
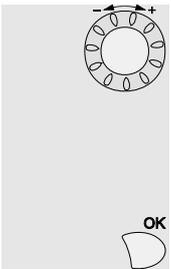
Einstellprinzip

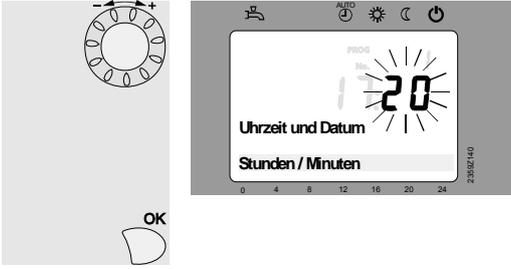
Einstellungen, die nicht direkt mit Bedienelementen bedienbar sind, werden als Programmierung vorgenommen. Dazu sind die einzelnen Einstellungen in Bedienseiten und Bedienzeilen gegliedert und damit zu zweckmässigen Gruppen zusammengefasst. Das folgende Beispiel zur Einstellung der Uhrzeit und Datum soll dies veranschaulichen.

Beispiel „Uhrzeit einstellen“

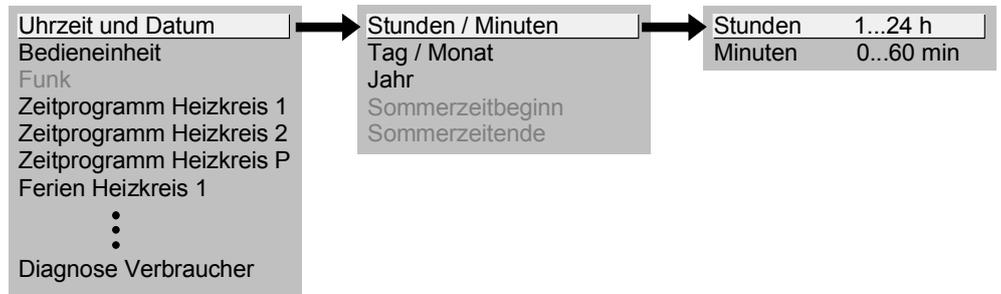


- Durch Drücken der Taste *ESC* gelangen Sie jeweils einen Schritt zurück, verstellte Werte werden dabei nicht übernommen.
- Erfolgt acht Minuten lang keine Einstellung, wird automatisch in die Grundanzeige gewechselt.
- Bedienzeilen können je nach Gerät, Konfiguration und Benutzerebene ausgeblendet sein.

Bedienung	Anzeigebeispiel	Beschreibung
<p>1</p> 		<p>Sie befinden sich in der Grundanzeige. Falls nicht die Grundanzeige eingestellt ist, gelangen Sie mit der Taste <i>ESC</i> zurück.</p> <p>Drücken Sie die Taste <i>OK</i>.</p>
<p>2</p> 		<p>Im unteren Bereich der Anzeige erscheinen verschiedene Bedienseiten. Drehen Sie den Drehknopf bis die Bedienseite <i>Uhrzeit und Datum</i> angewählt ist.</p> <p>Drücken Sie zur Bestätigung die Taste <i>OK</i>.</p>
<p>3</p> 		<p>Im unteren Bereich der Anzeige erscheint die erste Bedienzeile der Bedienseite <i>Uhrzeit und Datum</i>. Drehen Sie den Drehknopf bis zur Bedienzeile <i>Stunden / Minuten</i>.</p> <p>Drücken Sie zur Bestätigung die Taste <i>OK</i>.</p>
<p>4</p> 		<p>In der Anzeige werden die Stunden blinkend dargestellt. Drehen Sie den Drehknopf bis der Stundenwert der Uhrzeit richtig eingestellt ist.</p> <p>Drücken Sie zur Bestätigung die Taste <i>OK</i>.</p>

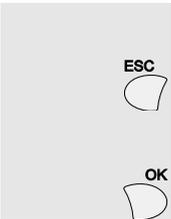
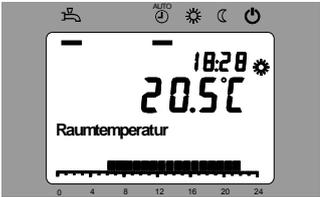
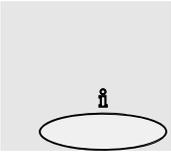
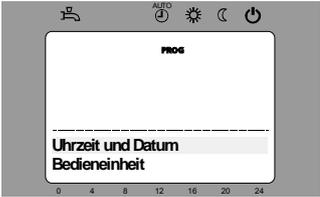
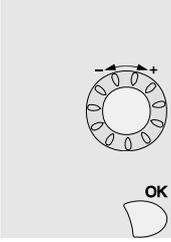
- 5  In der Anzeige werden die Minuten blinkend dargestellt. Drehen Sie den Drehknopf bis der Minutenwert der Uhrzeit richtig eingestellt ist. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste OK
- 6  Die Einstellung ist abgespeichert, die Anzeige blinkt nicht mehr. Sie können direkt mit weiteren Einstellungen fortfahren oder, drücken Sie die Betriebsarttaste um in die Grundanzeige zu gelangen.
- 7  Sie befinden sich nun wieder in der Grundanzeige.

Beispiel Menüaufbau



4.1.3 Benutzerebenen

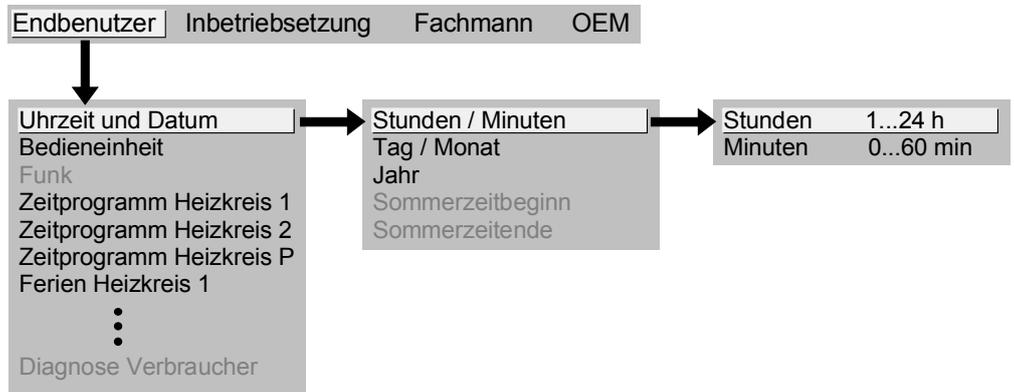
Es sind Benutzerebenen vorhanden die Einstellungen nur für entsprechende Zielgruppen zugänglich machen. Um in die gewünschte Benutzerebene zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor:

Bedienung	Anzeigebeispiel	Beschreibung
<p>1</p> 		<p>Sie befinden sich in der Grundanzeige. Falls nicht die Grundanzeige eingestellt ist, gelangen Sie mit der Taste ESC zurück.</p> <p>Drücken Sie die Taste OK.</p>
<p>2</p> 		<p>Sie befinden sich in der Benutzerebene <i>Endbenutzer</i>.</p> <p>Drücken Sie während 3 Sek. die Taste INFO.</p>
<p>3</p> 		<p>Sie haben nun eine Auswahl der Benutzerebenen. Drehen Sie den Drehknopf bis zur gewünschten Benutzerebene.</p> <p>Drücken Sie die Taste OK.</p>
		<p>Sie befinden sich nun in der gewählten Benutzerebene.</p>

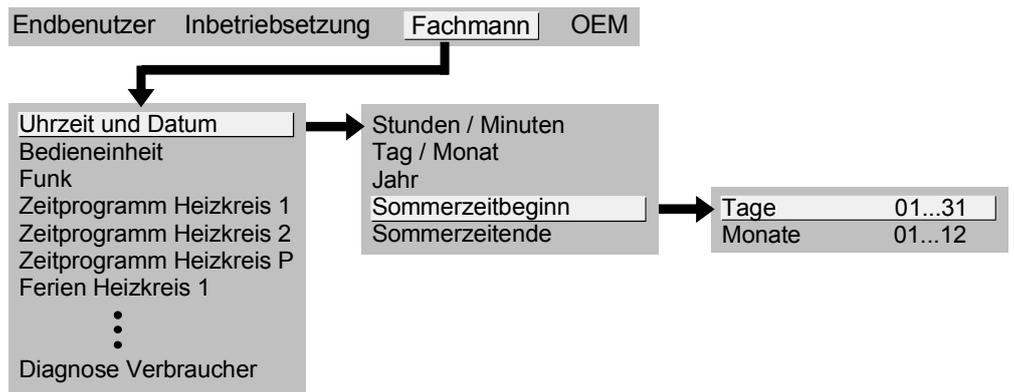
Um in die OEM Ebene zu gelangen, muss der entsprechende Code eingegeben werden.

Einstellgliederung „Endbenutzer“

Als Beispiel ist hier ersichtlich, wie je nach gewählter Benutzerebene einzelne Einstellungen nicht wählbar sind. Diese sind hier nur beispielhaft grau dargestellt. Am Gerät sind sie effektiv ausgeblendet.



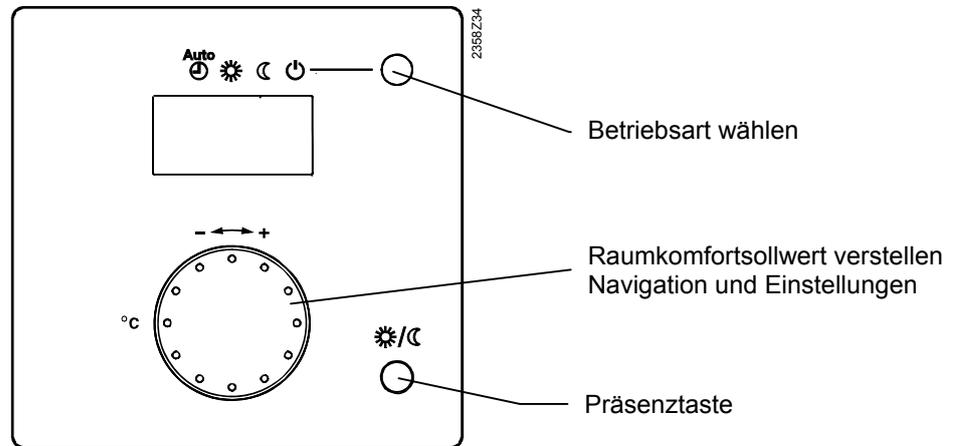
Einstellgliederung „Fachmann“



4.2 QAA55..

4.2.1 Bedienung

Bedienelemente



Anzeigemöglichkeiten

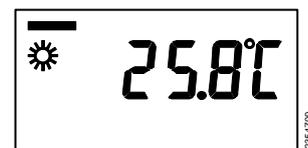
- | | |
|--------------------------------|--|
| Heizen auf Komfortsollwert | Brenner in Betrieb (nur Öl-/Gaskessel) |
| Heizen auf Reduziertersollwert | Fehlermeldungen |

Anzeige

Beispiel sämtlicher anzeigbaren Segmente:

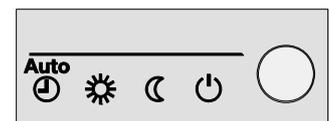


Beispiel Grundanzeige:



Heizbetrieb wählen

Mit der Taste kann zwischen den einzelnen Betriebsarten gewechselt werden. Die Wahl ist durch Erscheinen eines Balkens in der Anzeige unterhalb der Symbole ersichtlich.



Automatikbetrieb

Die Automatik-Betriebsart regelt die Raumtemperatur entsprechend dem Zeitprogramm.

Eigenschaften des Automatikbetriebs:

- Heizbetrieb nach Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte nach Heizprogramm „Komfortsollwert“ oder „Reduziertersollwert“
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umstellautomatik und Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv (ECO-Funktionen)

Dauerbetrieb ☀ oder ☾

Die Dauer-Betriebsart hält die Raumtemperatur konstant auf dem gewählten Betriebsniveau.

- ☀ Heizen auf Komfortsollwert
- ☾ Heizen auf Reduziertersollwert

Eigenschaften des Dauerbetriebs:

- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik inaktiv bei Dauerbetrieb mit Komfortsollwert

Schutzbetrieb ⏻

Im Schutzbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet. Sie bleibt aber gegen Frost geschützt (Frostschutz-Temperatur), dabei darf jedoch die Spannungsversorgung nicht unterbrochen werden.

Eigenschaften des Schutzbetriebs:

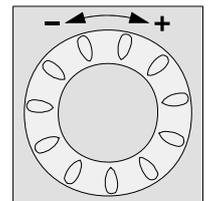
- Heizbetrieb aus
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv

Raumsollwert einstellen

Für den **Komfortsollwert** ☀ stellen Sie direkt am Drehknopf tiefer oder höher.

Für den **Reduziertersollwert** ☾

- drücken Sie OK,
- wählen Sie die Bedienseite „Heizkreis“ und
- stellen den „Reduziertersollwert“ ein.



Warten Sie nach jeder Korrektur mindestens 2 Std., damit sich die Raumtemperatur anpassen kann.

Präsenztaste

Wenn Sie die Räume für kurze Zeit nicht benutzen, können Sie mit der Präsenztaste die Temperatur absenken und dadurch Heizenergie sparen.

Sind Ihre Räume wieder belegt, betätigen Sie erneut die Präsenztaste, damit wieder geheizt wird.



- ☀ Heizen auf Komfortsollwert
- ☾ Heizen auf Reduziertersollwert



- Die Präsenztaste wirkt nur im Automatikbetrieb
- Die aktuelle Wahl ist bis zur nächsten Schaltung nach Heizprogramm aktiv

4.2.2 Programmierung

Konfiguration

Durch einen Langtastendruck der Präsenztaste erhält man Einstieg in die Service-Ebene.

Einstellungen

Einsatz als

ru = 1 (Werkseinstellung)

Das Raumgerät ist als RG1 adressiert

ru = 2

Das Raumgerät ist als RG2 adressiert

ru = 3

Das Raumgerät ist als RG3 adressiert

Direktverstellung

P1 = 1 (Werkseinstellung)

Speichern automatisch:

Eine Sollwertkorrektur mit dem Drehknopf wird sowohl durch Betätigung der Betriebsarttaste als auch ohne weitere Bestätigung (Timeout) übernommen.

P1 = 2

Speichern mit Bestätigung:

Eine Sollwertkorrektur mit dem Drehknopf wird nur nach Betätigung der Betriebsarttaste übernommen.

4.3 Übersicht der Einstellungen

Die Tabelle zeigt sämtliche vorhandenen Einstellungen bis zur Fachmann-Ebene. Je nach Geräteversion können aber einzelne Einstellzeilen ausgeblendet sein.

E = Endbenutzer I = Inbetriebsetzung F = Fachmann

BZ = Bedieneile

(*) Nur QAA75../78..

(**) Nur RVS43..

(***) Nur RVS63..

Legende

Bedieneile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Uhrzeit und Datum						
1	E	Stunden / Minuten	-	00:00	23:59	hh:mm
2	E	Tag / Monat	-	01.01	31.12	tt.MM
3	E	Jahr	-	2004	2099	jjjj
5	F	Sommerzeitbeginn	25.03	01.01	31.12	tt.MM
6	F	Sommerzeitende	25.10	01.01	31.12	tt.MM
Bedieneinheit						
20	E	Sprache Deutsch ...	Deutsch			-
21	O	Anzeige Sonderbetrieb Aus Ein	Ein			
22	F	InfoTemporär Permanent	Temporär			-
26	F	Sperre Bedienung Aus Ein	Aus			-
27	F	Sperre Programmierung Aus Ein	Aus			-
28	I	Direktverstellung Speichern automatisch Speichern mit Bestätig	Speichern mit Bestätig			
30	O	Grundeinstellung sichern Nein Ja	Nein			
31	O	Grundeinstellung aktivieren Nein Ja	Nein			
40(*)	I	Einsatz als Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Servicegerät	Raumgerät 1			-
42(*)	I	Zuordnung Raumgerät 1 Heizkreis 1 Heizkreis 1 und 2 Heizkreis 1 und P alle Heizkreise	Heizkreis 1			-
44	I	Bedienung HK2 Gemeinsam mit HK1 Unabhängig	Gemeinsam mit HK1			-
46	I	Bedienung HKP Gemeinsam mit HK1 Unabhängig	Gemeinsam mit HK1			-
48(*)	I	Wirkung Präsenztaste Keine Heizkreis 1 Heizkreis 2 Gemeinsam	Heizkreis 1			-
54(*)	F	Korrektur Raumfühler	0.0	-3	3	°C
70	F	Software Version	-	0	99.9	-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Zeitprogramm Heizkreis 1						
500	E	Vorwahl Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo Di Mi Do Fr Sa So	Mo - So			-
501	E	1. Phase Ein	6:00	00:00	24:00	hh:mm
502	E	1. Phase Aus	22:00	00:00	24:00	hh:mm
503	E	2. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
504	E	2. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
505	E	3. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
506	E	3. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
516	E	Standardwerte Nein Ja	Nein			-
Zeitprogramm Heizkreis 2						
520	E	Vorwahl Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo Di Mi Do Fr Sa So	Mo - So			-
521	E	1. Phase Ein	6:00	00:00	24:00	hh:mm
522	E	1. Phase Aus	22:00	00:00	24:00	hh:mm
523	E	2. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
524	E	2. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
525	E	3. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
526	E	3. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
536	E	Standardwerte Nein Ja	Nein			-
Zeitprogramm 3 / HKP						
540	E	Vorwahl Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo Di Mi Do Fr Sa So	Mo - So			-
541	E	1. Phase Ein	6:00	00:00	24:00	hh:mm
542	E	1. Phase Aus	22:00	00:00	24:00	hh:mm
543	E	2. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
544	E	2. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
545	E	3. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
546	E	3. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
556	E	Standardwerte Nein Ja	Nein			-
Zeitprogramm 4 / TWW						
560	E	Vorwahl Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo Di Mi Do Fr Sa So	Mo - So			-
561	E	1. Phase Ein	6:00	00:00	24:00	hh:mm
562	E	1. Phase Aus	22:00	00:00	24:00	hh:mm
563	E	2. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
564	E	2. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
565	E	3. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
566	E	3. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
576	E	Standardwerte Nein Ja	Nein			-
Zeitprogramm 5						
600	E	Vorwahl Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo Di Mi Do Fr Sa So	Mo - So			-
601	E	1. Phase Ein	6:00	00:00	24:00	hh:mm
602	E	1. Phase Aus	22:00	00:00	24:00	hh:mm
603	E	2. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
604	E	2. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
605	E	3. Phase Ein	24:00	00:00	24:00	hh:mm
606	E	3. Phase Aus	24:00	00:00	24:00	hh:mm
616	E	Standardwerte Nein Ja	Nein			-
Ferien Heizkreis 1						
641	E	Vorwahl Periode 1 Periode 2 Periode 3 Periode 4 Periode 5 Periode 6 Periode 7 Periode 8	Periode 1			-
642	E	Beginn	--:--	01.01	31.12	tt.MM
643	E	Ende	--:--	01.01	31.12	tt.MM
648	E	Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	Frostschutz			-
Ferien Heizkreis 2						
651	E	Vorwahl Periode 1 Periode 2 Periode 3 Periode 4 Periode 5 Periode 6 Periode 7 Periode 8	Periode 1			-
652	E	Beginn	--:--	01.01	31.12	tt.MM
653	E	Ende	--:--	01.01	31.12	tt.MM
658	E	Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	Frostschutz			-
Ferien Heizkreis P						
661	E	Vorwahl Periode 1 Periode 2 Periode 3 Periode 4 Periode 5 Periode 6 Periode 7 Periode 8	Periode 1			-
662	E	Beginn	--:--	01.01	31.12	tt.MM
663	E	Ende	--:--	01.01	31.12	tt.MM
668	E	Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	Frostschutz			-
Heizkreis 1						
710	E	Komfortsollwert	20.0	BZ 712	BZ 716	°C
712	E	Reduziertsollwert	16	BZ 714	BZ 710	°C
714	E	Frostschutzsollwert	10.0	4	BZ 712	°C
716	F	Komfortsollwert Maximum	35.0	BZ 710	35	°C
720	E	Kennlinie Steilheit	1.50	0.10	4.00	-
721	F	Kennlinie Verschiebung	0.0	-4.5	4.5	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
726	F	Kennlinie Adaption Aus Ein	Aus			-
730	E	Sommer-/Winterheizgrenze	18	--- / 8	30	°C
732	F	Tagesheizgrenze	-3	--- / - 10	10	°C
740	I	Vorlaufsollwert Minimum	8	8	BZ 741	°C
741	I	Vorlaufsollwert Maximum	80	BZ 740	95	°C
750	F	Raumeinfluss	20	--- / 1	100	%
760	F	Raumtemperaturbegrenzung	1	--- / 0.5	4	°C
770	F	Schnellaufheizung	5	--- / 0	20	°C
780	F	Schnellabsenkung Aus Bis Reduziertersollwert Bis Frostschutzsollwert	Bis Reduziertersollwert			-
790	F	Einschalt-Optimierung Max	0	0	360	min
791	F	Ausschalt-Optimierung Max	0	0	360	min
800	F	Reduziert-Anhebung Beginn	---	--- / - 30	10	°C
801	F	Reduziert-Anhebung Ende	-15	-30	BZ 800	°C
820	F	Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	Ein			-
830	F	Mischerüberhöhung	5	0	50	°C
832	F	Antrieb Typ2-Punkt 3-Punkt	3-Punkt			-
833	F	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	0	20	°C
834	F	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
835	O	Mischer P-Band Xp	32	1	100	°C
836	O	Mischer Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
850	I	Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/ Belegreifheizen Belegreif/ Funktionsheizen Manuell	Aus			-
851	I	Estrich Sollwert manuell	25	0	95	°C
861	F	Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer	Immer			
870	F	Mit PufferspeicherNein Ja	Ja			-
872	F	Mit Vorregler/Zubringpumpe Nein Ja	Ja			
882(***)	F	Pumpendrehzahl Minimum	100	0	100	%
883(***)	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
900	F	Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatic	Schutzbetrieb			
Kühlkreis 1						
901(**)	E	Betriebsart Aus Automatic	Automatic			-
902(**)	E	Komfortsollwert	24.0	15	40	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
907 (**)	E	Freigabe 24h/Tag Zeitprogramme Heizkreise Zeitprogramm 5	24h/Tag			-
908 (**)	I	Vorlaufsollwert bei TA 25°C	20	8	35	°C
909 (**)	I	Vorlaufsollwert bei TA 35°C	16	8	35	°C
912 (**)	I	Kühlgrenze bei TA	20	--- / 8	355	°C
913 (**)	F	Sperrdauer nach Heizende	24	--- / 8	100	h
918 (**)	F	Sommerkomp Beginn bei TA	26	20	35	°C
919 (**)	F	Sommerkomp Ende bei TA	35	20	35	°C
920 (**)	F	Sommerkomp Sollw'anhebung	4	--- / 1	10	°C
923 (**)	I	Vorlaufsollwert Min TA 25°C	18	8	35	°C
924 (**)	I	Vorlaufsollwert Min TA 35°C	18	8	35	°C
928 (**)	F	Raumeinfluss	80	--- / 1	10	%
932 (**)	F	Raumtemperaturbegrenzung	0.5	--- / 0.5	4	°C
938 (**)	F	Mischerunterkühlung	0	0	20	°C
939 (**)	F	Antrieb Typ2-Punkt 3-Punkt	3-Punkt			
940 (**)	F	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	0	20	°C
941 (**)	F	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
942 (**)	O	Mischer P-Band Xp	12	1	100	°C
943 (**)	O	Mischer Nachstellzeit Tn	90	10	873	s
945 (**)	F	Mischer im Heizbetrieb Regelt Offen	Regelt			
946 (**)	F	Sperrdauer Taupunkt wächt	60	--- / 10	600	min
947 (**)	F	Vorlaufsollw'anhebung Hygro	3	--- / 1	10	°C
948 (**)	F	Vorl'anhebung Beginn bei r.F.	60	0	100	%
950 (**)	I	Vorlauftemp'diff Taupunkt	2	--- / 0	10	°C
962 (**)	F	Mit Pufferspeicher Nein Ja	Nein			
963 (**)	F	Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	Nein			
969 (**)	I	Betriebsartumschaltung Keine Aus Automatik	Aus			
Heizkreis 2						
1010	E	Komfortsollwert	20.0	BZ 1012	BZ 1016	°C
1012	E	Reduziertsollwert	16	BZ 1014	BZ 1010	°C
1014	E	Frostschuttsollwert	10.0	4	BZ 1012	°C
1016	F	Komfortsollwert Maximum	35.0	BZ 1010	35	°C
1020	E	Kennlinie Steilheit	1.50	0.10	4.00	-
1021	F	Kennlinie Verschiebung	0.0	-4.5	4.5	°C
1026	F	Kennlinie Adaption Aus Ein	Aus			-
1030	E	Sommer-/Winterheizgrenze	18	--- / 8	30	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
1032	F	Tagesheizgrenze	-3	--- / - 10	10	°C
1040	I	Vorlaufsollwert Minimum	8	8	BZ 1041	°C
1041	I	Vorlaufsollwert Maximum	80	BZ 1040	95	°C
1050	F	Raumeinfluss	20	--- / 1	100	%
1060	F	Raumtemperaturbegrenzung	1	--- / 0.5	4	°C
1070	F	Schnellaufheizung	5	--- / 0	20	°C
1080	F	Schnellabsenkung Aus Bis Reduziert sollwert Bis Frostschutz sollwert	Bis Reduziert sollwert			-
1090	F	Einschalt-Optimierung Max	0	0	360	min
1091	F	Ausschalt-Optimierung Max	0	0	360	min
1100	F	Reduziert-Anhebung Beginn	---	--- / - 30	10	°C
1101	F	Reduziert-Anhebung Ende	-15	-30	BZ 1100	°C
1120	F	Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	Ein			-
1130	F	Mischerüberhöhung	5	0	50	°C
1132	F	Antrieb Typ2-Punkt 3-Punkt	3-Punkt			-
1133	F	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	0	20	°C
1134	F	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
1135	O	Mischer P-Band Xp	32	1	100	°C
1136	O	Mischer Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
1150	F	Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/ Belegreifheizen Belegreif-/ Funktionsheizen Manuell	Aus			-
1151	F	Estrich Sollwert manuell	25	0	95	°C
1161	F	Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer	Immer			
1170	F	Mit Pufferspeicher Nein Ja	Ja			-
1172	F	Mit Vorregler/Zubringpumpe Nein Ja	Ja			
1182(***)	F	Pumpendrehzahl Minimum	100	0	100	%
1183(***)	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
1200	F	Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik	Schutzbetrieb			
Heizkreis P						
1300	E	Betriebsart Schutzbetrieb Automatik Reduziert Komfort	Automatik			-
1310	E	Komfortsollwert	20.0	BZ 1312	BZ 1316	°C
1312	E	Reduziert sollwert	16	BZ 1314	BZ 1310	°C
1314	E	Frostschutz sollwert	10.0	4	BZ 1312	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
1316	F	Komfortsollwert Maximum	35.0	BZ 1310	35	°C
1320	E	Kennlinie Steilheit	1.50	0.10	4.00	-
1321	F	Kennlinie Verschiebung	0.0	-4.5	4.5	°C
1326	F	Kennlinie Adaption Aus Ein	Aus			-
1330	E	Sommer-/Winterheizgrenze	18	--- / 8	30	°C
1332	F	Tagesheizgrenze	-3	--- / - 10	10	°C
1340	F	Vorlaufsollwert Minimum	8	8	BZ 1341	°C
1341	F	Vorlaufsollwert Maximum	80	BZ 1340	95	°C
1350	F	Raumeinfluss	20	--- / 1	100	%
1360	F	Raumtemperaturbegrenzung	1	--- / 0.5	4	°C
1370	F	Schnellaufheizung	5	--- / 0	20	°C
1380	F	Schnellabsenkung Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschuttsollwert	Bis Reduziert Sollwert			-
1390	F	Einschalt-Optimierung Max	0	0	360	min
1391	F	Ausschalt-Optimierung Max	0	0	360	min
1400	F	Reduziert-Anhebung Beginn	---	--- / - 30	10	°C
1401	F	Reduziert-Anhebung Ende	-15	-30	BZ 1400	°C
1420	F	Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	Ein			-
1450	I	Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/ Belegreifheizen Belegreif-/ Funktionsheizen Manuell	Aus			-
1451	I	Estrich Sollwert manuell	25	0	95	°C
1455	F	Estrich Sollwert aktuell	0	0	95	°C
1456	F	Estrich Tag aktuell	0	0	32	
1457(**)	F	Estrich Tage erfüllt	0	0	32	
1461	F	Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer	Immer			
1470	F	Mit Pufferspeicher Nein Ja	Ja			-
1472	F	Mit Vorregler/Zubringpumpe Nein Ja	Ja			
1482(***)	F	Pumpendrehzahl Minimum	100	0	100	%
1483(***)	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
1500	F	Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik	Schutzbetrieb			
Trinkwasser						
1610	E	Nennsollwert	55	BZ 1612	BZ 1614 OEM	°C
1612	F	Reduziert Sollwert	40	8	BZ 1610	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
1614	O	Nennsollwert Maximum	65	8	80	°C
1620	O	Freigabe 24h/Tag ; Zeitprogramme Heizkreise ; Zeitprogramm 4/TWW	Zeitprogramme Heizkreise			-
1630	I	Ladevorrang Absolut ; Gleitend ; Kein ; MK gleitend, PK absolut	MK gleitend, PK absolut			-
1640	F	Legionellenfunktion Aus ; Periodisch ; Fixer Wochentag	Fixer Wochentag			-
1641	F	Legionellenfkt Periodisch	3	1	7	Tage
1642	F	Legionellenfkt Wochentag Montag ; Dienstag ; Mittwoch ; Donnerstag ; Freitag ; Samstag ; Sonntag	Montag			
1644	F	Legionellenfunktion Zeitpunkt	- - -	- - - / 00:00	23:50	hh:mm
1645	F	Legionellenfunktion Sollwert	65	55	95	°C
1646	F	Legionellenfunktion Verweildauer	30	- - - / 10	360	min
1647	F	Legionellenfkt Zirk'pumpe Aus ; Ein	Ein			-
1660	F	Zirkulationspumpe Freigabe Zeitprogramm 3/HKP ; Trinkwasser Freigabe ; Zeitprogramm 4/TWW ; Zeitprogramm 5	Trinkwasser Freigabe			-
1661	F	Zirk'pumpe Taktbetrieb Aus ; Ein	Ein			-
1663	F	Zirkulations-sollwert	45	8	80	°C
H-Pumpen						
2008	O	H1 TWW-Ladevorrang Nein ; Ja	Ja			
2010	F	H1 Übertemperaturabnahme Aus ; Ein	Ein			
2012	F	H1 mit Pufferspeicher Nein ; Ja	Ja			-
2014	F	H1 Vorregler/Zubring'pumpe Nein ; Ja	Ja			-
2015 (**)	F	H1 Kälteanforderung 2-Leitersystem ; 4-Leitersystem	2-Leitersystem			
2033	O	H2 TWW-Ladevorrang Nein ; Ja	Ja			
2035	F	H2 Übertemperaturabnahme Aus ; Ein	Ein			
2037	F	H2 mit Pufferspeicher Nein ; Ja	Ja			-
2039	F	H2 Vorregler/Zubring'pumpe Nein ; Ja	Ja			-
2040 (**)	F	H2 Kälteanforderung 2-Leitersystem ; 4-Leitersystem	2-Leitersystem			
2044 (***)	O	H3 TWW-Ladevorrang Nein ; Ja	Ja			
2046 (***)	F	H3 Übertemperaturabnahme Aus ; Ein	Ein			
2048 (***)	F	H3 mit Pufferspeicher Nein ; Ja	Ja			
2050 (***)	F	H3 Vorregler/Zubring'pumpe Nein ; Ja	Ja			
Schwimmbad						

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
2055	F	Sollwert Solarbeheizung	26	8	80	°C
2056	F	Sollwert Erzeugerbeheizung	22	8	80	°C
2065	F	Ladevorrang Solar Nein Ja	Nein			
2070	O	Schwimmbadtemp Maximum	32	8	95	°C
2080	F	Mit Solareinbindung Nein Ja	Ja			
Vorregler/Zubringerpumpe						
2110	O	Vorlaufsollwert Minimum	8	8	95	°C
2111	O	Vorlaufsollwert Maximum	80	8	95	°C
2112	O	Vorlaufsollwert Kühlen Min	8	8	20	°C
2130	O	Mischerüberhöhung	10	0	50	°C
2131	O	Mischerunterkühlung	0	0	20	°C
2132	O	Antrieb Typ 2-Punkt 3-Punkt	3-Punkt			
2133	O	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	0	20	°C
2134	O	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
2135	O	Mischer P-Band Xp	32	1	100	°C
2136	O	Mischer Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
2150	I	Vorregler/Zubringerpumpe Vor Pufferspeicher Nach Pufferspeicher	Nach Pufferspeicher			-
Kessel						
2200	O	Betriebsart Dauerbetrieb Automatik Auto, verlängerte Laufzeit	Automatik			
2203	F	Freigabe unter Aussentemp	---	--- / - 50	50	°C
2205	F	Bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein	Aus			
2208	O	Durchladung Pufferspeicher Aus Ein	Aus			
2210	F	Sollwert Minimum	40	BZ 2211 OEM	Sollwert Handbetrieb	°C
2211	O	Sollwert Minimum OEM	40	8	95	°C
2212	F	Sollwert Maximum	80	Sollwert Handbetrieb	BZ 2213 OEM	°C
2213	O	Sollwert Maximum OEM	85	8	120	°C
2220(***)	O	Freigabeintegral Stufe 2	50	0	500	°C min
2221(***)	O	Rückstellintegral Stufe 2	10	0	500	°C min
2232(***)	O	Klappenantrieb Laufzeit	60	7.5	480	s
2233(***)	O	Modulierend P-Band Xp	20	1	200	°C
2234(***)	O	Modulierend Nachs'zeit Tn	150	10	873	s
2235(***)	O	Modulierend Vorh'zeit Tv	4.5	0	30	s
2240	O	Schaltdifferenz Kessel	8	0	20	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
2241	O	Brennerlaufzeit Minimum	4	0	20	min
2250	O	Pumpennachlaufzeit	5	0	20	min
2260	O	Anfahrentlast Verbraucher Aus Ein	Ein			
2261	O	Anfahrentlast Kesselpumpe Aus Ein	Ein			
2262	O	Einschaltoptimierung Aus Ein	Aus			
2270	F	Rücklaufsollwert Minimum	8	8	95	°C
2271	O	Rücklaufsollwert Min OEM	8	8	95	°C
2272	O	Rückl'einfluss Verbraucher Aus Ein	Ein			
2282	O	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
2283	O	Mischer P-Band Xp	32	1	100	°C
2284	O	Mischer Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
2285	O	Mischer Vorhaltezeit Tv	10	0	60	s
2290	O	Schaltdiff Bypasspumpe	6	0	20	°C
2291	O	Steuerung Bypasspumpe Parallel Brennerbetrieb Rücklauf-temperatur	Rücklauf-temperatur			
2300	O	Anf'frostschutz Kess'pumpe Aus Ein	Aus			
2310	O	TR-Funktion Aus Ein	Ein			
2315	O	Temperaturhub Minimum	---	--- / 0	80	°C
2316	O	Temperaturhub Maximum	---	--- / 0	80	°C
2322(***)	O	Pumpendrehzahl Minimum	40	0	100	%
2323(***)	O	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
2324(***)	O	Drehzahl P-Band Xp	32	1	100	°C
2325(***)	O	Drehzahl Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
2326(***)	O	Drehzahl Vorhaltezeit Tv	10	0	60	s
2330	F	Leistung Nenn	50	0	1000	kW
2331	F	Leistung Grundstufe	30	0	1000	kW
2340(***)	F	Auto Erz'folge 2x1 Kaskade	500	--- / 10	990	h
Kaskade						
3510	O	Führungsstrategie Spät ein, früh aus Spät ein, spät aus Früh ein, spät aus	Spät ein, spät aus			
3511	O	Leistungsband Minimum	40	0	100	%
3512	O	Leistungsband Maximum	90	0	100	%
3530	O	Freigabeintegral Erz'folge	50	0	500	°C min
3531	O	Rückstellintegral Erz'folge	20	0	500	°C min
3532	F	Wiedereinschaltsperr	300	0	1800	s
3533	F	Zuschaltverzögerung	5	0	120	min
3534	O	Zwangszeit Grundstufe	60	0	1200	s

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
3540	F	Auto Erz'folge Umschaltung	500	--- / 10	990	h
3541	F	Auto Erz'folge Ausgrenzung Keine Erster Letzter Erster und Letzter	Keine			
3544	F	Führender Erzeuger Erzeuger 1 Erzeuger 2 ... Erzeuger 16	Erzeuger 1			
3550	O	Anfahrentlast Kaskad'pumpe Aus Ein	Ein			
3560	F	Rücklaufsollwert Minimum	8	8	95	°C
3561	O	Rücklaufsollwert Min OEM	8	8	95	°C
3562	O	Rückl'einfluss Verbraucher Aus Ein	Ein			
3570	O	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
3571	O	Mischer P-Band Xp	32	1	100	°C
3572	O	Mischer Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
3590	O	Temp'spreizung Minimum	---	--- / 0	20	°C
Solar						
3810	F	Temperaturdifferenz EIN	8	0	40	°C
3811	F	Temperaturdifferenz AUS	4	0	40	°C
3812	F	Ladetemp Min TWW-Speicher	---	--- / 8	95	°C
3813	O	Temp'differenz EIN Puffer	---	--- / 0	40	°C
3814	O	Temp'differenz AUS Puffer	---	--- / 0	40	°C
3815	F	Ladetemp Min Puffer	---	--- / 8	95	°C
3816	O	Temp'differenz EIN Sch'bad	---	--- / 0	40	°C
3817	O	Temp'differenz AUS Sch'bad	---	--- / 0	40	°C
3818	F	Ladetemp Min Schwimmbad	---	--- / 8	95	°C
3822	F	Ladevorrang Speicher Kein Trinkwasserspeicher Pufferspeicher	Trinkwasserspeicher			
3825	F	Ladezeit relativer Vorrang	---	--- / 2	60	min
3826	F	Wartezeit relativer Vorrang	5	1	40	min
3827	F	Wartezeit Parallelbetrieb	---	--- / 0	40	min
3828	F	Verzögerung Sekundärpumpe	60	0	600	s
3830	O	Kollektorstartfunktion	---	--- / 5	60	min
3831	F	Mindestlaufzeit Kolle'pumpe	20	5	120	s
3832	O	Kollektorstartfunktion Ein	07:00	00:00	23:50	hh:mm
3833	O	Kollektorstartfunktion Aus	19:00	00:00	23:50	hh:mm
3834	F	Kollektorstartfkt Gradient	---	--- / 1	20	min/°C
3840	F	Kollektor Frostschutz	---	--- / -20	5	°C
3850	F	Kollektorüberhitzschutz	---	--- / 30	350	°C
3860	F	Verdampfung Wärmeträger	---	--- / 60	350	°C
3870(***)	F	Pumpendrehzahl Minimum	40	0	100	%
3871(***)	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
3872(***)	O	Drehzahl P-Band Xp	32	1	100	°C
3873(***)	O	Drehzahl Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
3880	F	Frostschutzmittel Kein Ethylenglykol Propylenglykol Ethylen- und Propylenglykol	Kein			
3881	F	Frostmittel Konzentration	30	1	100	%
3884	F	Pumpendurchfluss	200	10	1500	l/h
Feststoffkessel						
4102	F	Sperre andere Erzeuger Aus Ein	Ein			
4110	F	Sollwert Minimum	40	8	120	°C
4130	F	Temperaturdifferenz EIN	8	1	40	°C
4131	F	Temperaturdifferenz AUS	4	0	40	°C
4133	F	Vergleichstemperatur Trinkwasserfühler B3 Trinkwasserfühler B31 Pufferspeicherfühler B4 Pufferspeicherfühler B41 Vorlaufsollwert Sollwert Minimum	Sollwert Minimum			
4140	O	Pumpennachlaufzeit	20	0	120	min
4141	O	Übertemperaturableitung	90	60	140	°C
4170	O	Anfrostschutz Kesselpumpe Aus Ein	Aus			
Pufferspeicher						
4720	F	Auto Erzeugersperre Keine Mit B4 Mit B4 und B42/B41	Mit B4			-
4721	O	Auto Erzeugersperre SD	8	0	20	°C
4722	F	Temp'diff Puffer/Heizkreis	-5	-20	20	°C
4723(**)	F	Temp'diff Puffer/Kühlkreis	0	-20	20	°C
4724	F	Min Speichertemp Heizbetrieb	---	--- / 8	95	°C
4726(**)	F	Max Speich'temp Kühlbetrieb	25	--- / 10	40	°C
4739(**)	F	Schichtschutz Aus Immer Mit Feststoffkessel	Aus			
4740(**)	O	Schichtschutz Tempdiff Max	5	0	20	°C
4743(**)	O	Schichtschutz Vor'schauzeit	60	0	240	s
4744(**)	O	Schichtschutz Nachstellzeit	120	10	200	s
4746(**)	O	Trinkwasserschutz Kombi Aus Ein	Aus			
4750	F	Ladetemperatur Maximum	80	8	95	°C
4751	O	Speichertemperatur Maximum	90	8	95	°C
4755	F	Rückkühltemperatur	60	8	95	°C
4756	F	Rückkühlung TWW/HK's Aus Ein	Aus			
4757	F	Rückkühlung Kollektor Aus Sommer Immer	Aus			
4783	F	Mit Solareinbindung Nein Ja	Nein			
4790	F	Temp'diff EIN Rückl'umlenk	10	0	40	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
4791	F	Temp'diff AUS Rückl'umlenk	5	0	40	°C
4795	F	Vergleichstemp Rückl'umlenk B4 B41 B42	B42			
4796	F	Wirksinn Rücklaufumlenkung Temperaturabsenkung Temperaturanhebung	Temperatur- anhebung			
4800	F	Teilladung Sollwert	- - -	- - - / 8	95	°C
4810	O	Durchladung Aus Heizbetrieb Immer	Aus			
4811	O	Durchladetemperatur Minimum	8	8	80	°C
4813	O	Durchladefühler Mit B4 Mit B42/B41	Mit B42/B41			
Trinkwasser-Speicher						
5010	O	Ladung Einmal/Tag Mehrmals/Tag	Mehrmals/Tag			
5020	F	Vorlaufsollwertüberhöhung	16	0	30	°C
5021	F	Umladeüberhöhung	8	0	30	°C
5022	F	Ladeart Mit B3 Mit B3 und B31 Legio B3 und B31	Mit B3 und B31			
5024	O	Schaltdifferenz	5	0	20	°C
5030	O	Ladezeitbegrenzung	150	- - - / 10	600	min
5040	O	Entladeschutz Aus Immer Automatisch	Automatisch			
5050	F	Ladetemperatur Maximum	80	8	BZ 5051 OEM	°C
5051	O	Speichertemperatur Maximum	90	8	95	°C
5055	F	Rückkühltemperatur	80	8	95	°C
5056	F	Rückkühlung Kessel/HK Aus Ein	Aus			-
5057	F	Rückkühlung Kollektor Aus Sommer Immer	Aus			-
5060	F	Elektroeinsatz BetriebsartErsatz Sommer Immer	Ersatz			-
5061	F	Elektroeinsatz Freigabe 24h/Tag Trinkwasser Freigabe Zeitprogramm 4/ TWW	Trinkwasser Freigabe			-
5062	F	Elektroeinsatz Regelung Externer Thermostat Trinkwasserfühler	Trinkwasserfühler			-
5070	O	Automatischer Push Aus Ein	Ein			
5071	O	Ladevorrangzeit Push	0	0	120	min
5085	F	Übertemperaturabnahme Aus Ein	Ein			-
5090	F	Mit Pufferspeicher Nein Ja	Nein			
5092	F	Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	Nein			
5093	F	Mit Solareinbindung Nein Ja	Ja			
5101(***)	F	Pumpendrehzahl Minimum	40	0	100	%
5102(***)	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
5103(***)	O	Drehzahl P-Band Xp	32	1	100	%

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
5104(***)	O	Drehzahl Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
5120	O	Mischerüberhöhung	2	0	50	°C
5124	O	Antrieb Laufzeit	120	30	873	s
5125	O	Mischer P-Band Xp	32	1	100	°C
5126	O	Mischer Nachstellzeit Tn	120	10	873	s
5130	O	Umladestrategie Immer Trinkwasser Freigabe	Immer			
5131	O	Vergleichstemp Umladung Trinkwasserfühler B3 Trinkwasserfühler B31	Trinkwasserfühler B3			
Trinkwasser Durchl'erhitzer						
5406	F	Min Sollw'diff zu Speich'temp	4	0	20	°C
5544	F	Antrieb Laufzeit	60	7.5	480	s
5545	O	Mischer P-Band Xp	20	1	200	°C
5546	O	Mischer Nachstellzeit Tn	150	10	873	s
5547	O	Mischer Vorhaltezeit Tv	4.5	0	30	s
Konfiguration						
5710	I	Heizkreis 1 Aus Ein	Ein			-
5711 (**)	I	Kühlkreis 1 Aus 4-Leitersystem 2-Leitersystem				
5712 (**)	I	Verwendung Mischer 1 Heizen Kühlen Heizen und Kühlen	Heizen und Kühlen			
5715	I	Heizkreis 2 Aus Ein	Aus			-
5730	I	Trinkwasser-Sensor B3 Fühler Thermostat	Fühler			-
5731	I	Trinkwasser-Stellglied Q3 Kein Ladepumpe Umlenkventil	Ladepumpe			-
5736	I	Trinkwasser Trennschaltung Aus Ein	Aus			-
5770	I	Erzeugertyp 1-stufig 2-stufig(***) Modulierend 3-Punkt (***) Modulierend UX (***) Ohne Kesselfühler 2x1 Kaskade (***)	1-stufig (**) 2-stufig (***)			-
5840	I	Solarstellglied Ladepumpe Umlenkventil	Ladepumpe			
5841	I	Externer Solartauscher Gemeinsam Trinkwasserspeicher Pufferspeicher (***)	Gemeinsam			
5890	I	Relaisausgang QX1 Kein Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinsatz TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubringerpumpe Q14 Erzeugersperrventil Y4 Feststoffkesselpumpe Q10 Zeitprogramm 5 K13 Pufferrücklaufventil Y15 Solarpumpe ext.Tauscher K9 Solarstellglied Puffer K8 Solarstellglied Schw'bad K18 Kollektorpumpe 2 Q16 H3- Pumpe Q19 (***) Abgasrelais K17 Anfeuer'hilfe Ventilator K30	Kein			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
		Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 (**) ; Luftentfeuchter K29 (**) ; Umlenkventil Kühlen Y21 (**)				
5891 (***)	I	Relaisausgang QX2 Kein ; Zirkulationspumpe Q4 ; Elektroeinsetzung TWW K6 ; Kollektorpumpe Q5 ; H1-Pumpe Q15 ; Kesselpumpe Q1 ; Bypasspumpe Q12 ; Alarmausgang K10 ; 2. Pumpenstufe HK1 Q21 ; 2. Pumpenstufe HK2 Q22 ; 2. Pumpenstufe HKP Q23 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; H2-Pumpe Q18 ; Zubringerpumpe Q14 ; Erzeugersperrventil Y4 ; Feststoffkesselpumpe Q10 ; Zeitprogramm 5 K13 ; Pufferrücklaufventil Y15 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarstellglied Puffer K8 ; Solarstellglied Schw'bad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; H3- Pumpe Q19 ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ; Luftentfeuchter K29 ; Umlenkventil Kühlen Y21	Kein			-
5892 (***)	I	Relaisausgang QX3 Kein ; Zirkulationspumpe Q4 ; Elektroeinsetzung TWW K6 ; Kollektorpumpe Q5 ; H1-Pumpe Q15 ; Kesselpumpe Q1 ; Bypasspumpe Q12 ; Alarmausgang K10 ; 2. Pumpenstufe HK1 Q21 ; 2. Pumpenstufe HK2 Q22 ; 2. Pumpenstufe HKP Q23 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; H2-Pumpe Q18 ; Zubringerpumpe Q14 ; Erzeugersperrventil Y4 ; Feststoffkesselpumpe Q10 ; Zeitprogramm 5 K13 ; Pufferrücklaufventil Y15 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarstellglied Puffer K8 ; Solarstellglied Schw'bad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; H3- Pumpe Q19 ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ; Luftentfeuchter K29 ; Umlenkventil Kühlen Y21	Kein			
5894 (***)	I	Relaisausgang QX4 Kein ; Zirkulationspumpe Q4 ; Elektroeinsetzung TWW K6 ; Kollektorpumpe Q5 ; H1-Pumpe Q15 ; Kesselpumpe Q1 ; Bypasspumpe Q12 ; Alarmausgang K10 ; 2. Pumpenstufe HK1 Q21 ; 2. Pumpenstufe HK2 Q22 ; 2. Pumpenstufe HKP Q23 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; H2-Pumpe Q18 ; Zubringerpumpe Q14 ; Erzeugersperrventil Y4 ; Feststoffkesselpumpe Q10 ; Zeitprogramm 5 K13 ; Pufferrücklaufventil Y15 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarstellglied Puffer K8 ; Solarstellglied Schw'bad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; H3- Pumpe Q19 ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ; Luftentfeuchter K29 ; Umlenkventil	Kein			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
		Kühlen Y21				
5930	I	Fühlereingang BX1 Kein ; Trinkwasserfühler B31 ; Kollektorfühler B6 ; Rücklauffühler B7 ; TWW Zirkulationsfühler B39 ; Pufferspeicherfühler B4 ; Pufferspeicherfühler B41 ; Abgastemperaturfühler B8 ; Schienenvorlauffühler B10 ; Feststoffkesselfühler B22 ; TWW Ladefühler B36 ; Pufferspeicherfühler B42 ; Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64	Kein			-
5931	I	Fühlereingang BX2 Kein ; Trinkwasserfühler B31 ; Kollektorfühler B6 ; Rücklauffühler B7 ; TWW Zirkulationsfühler B39 ; Pufferspeicherfühler B4 ; Pufferspeicherfühler B41 ; Abgastemperaturfühler B8 ; Schienenvorlauffühler B10 ; Feststoffkesselfühler B22 ; TWW Ladefühler B36 ; Pufferspeicherfühler B42 ; Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64	Kein			-
5932 (***)	I	Fühlereingang BX3 Kein ; Trinkwasserfühler B31 ; Kollektorfühler B6 ; Rücklauffühler B7 ; TWW Zirkulationsfühler B39 ; Pufferspeicherfühler B4 ; Pufferspeicherfühler B41 ; Abgastemperaturfühler B8 ; Schienenvorlauffühler B10 ; Feststoffkesselfühler B22 ; TWW Ladefühler B36 ; Pufferspeicherfühler B42 ; Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64	Kein			
5933 (***)	I	Fühlereingang BX4 Kein ; Trinkwasserfühler B31 ; Kollektorfühler B6 ; Rücklauffühler B7 ; TWW Zirkulationsfühler B39 ; Pufferspeicherfühler B4 ; Pufferspeicherfühler B41 ; Abgastemperaturfühler B8 ; Schienenvorlauffühler B10 ; Feststoffkesselfühler B22 ; TWW Ladefühler B36 ; Pufferspeicherfühler B42 ; Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64	Kein			
5950	I	Funktion Eingang H1 BA-Umschaltung HK's+TWW ; BA- Umschaltung HK's ; BA-Umschaltung HK1 ; BA-Umschaltung HK2 ; BA-Umschaltung HKP ; Erzeugersperre ; Fehler- /Alarmmeldung ; Minimaler Vorlaufsollwert ; Übertemperaturableitung ; Freigabe Schwimmbad ; Schwimmbad ; Taupunktwachter ; Vorlaufsollw'anhebung Hygro ; Kälteanforderung ; Wärmeanforderung 10V ; Kälteanforderung 10V ; Druckmessung 10V ; Relative Raumfeuchte 10V ; Raumtemperatur 10V	BA-Umschaltung HK's+TWW			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
5951	I	Wirksinn Kontakt H1 Ruhekontakt Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
5952(**)	I	Funktionswert Kontakt H1	70	8	130	°C
5952(***)		Minimaler Vorlaufsollwert H1	70	8	120	°C
5953(**)	I	Spannungswert 1 H1	0	0	10	Volt
5954(**)	I	Funktionswert 1 H1	0	-100	500	-
5954(***)		Temperaturwert 10V H1	100	5	130	°C
5955(**)	I	Spannungswert 2 H1	10	0	10	Volt
5956(**)	I	Funktionswert 2 H1	70	-100	500	-
5956(***)		Druckwert 3.5V H1	5.0	0.0	10.0	bar
5960 (***)	I	Funktion Eingang H3 BA-Umschaltung HK's+TWW BA- Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10V Druckmessung 10V	BA-Umschaltung HK's+TWW			-
5961 (***)	I	Wirksinn Kontakt H3 Ruhekontakt Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
5962 (***)	I	Minimaler Vorlaufsollwert H3	70	8	120	°C
5964 (***)	I	Temperaturwert 10V H3	100	5	130	°C
5966 (***)	I	Druckwert 3.5V H3	5.0	0.0	10.0	bar
5982 (***)	I	Funktion Eingang EX2 Zähler 2. Brennerstufe Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung STB Fehlermeldung Übertemperaturableitung	Zähler 2. Brennerstufe			-
5983 (***)	I	Wirksinn Eingang EX2 Ruhekontakt Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
6014	I	Funktion Mischergruppe 1 Heizkreis 1 Rücklaufregler Vorregler/Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1 (**) Heizkreis / Kühlkreis 1 (**)	Heizkreis			-
6015 (***)	I	Funktion Mischergruppe 2 Heizkreis 2 Rücklaufregler Vorregler/Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade				
6020	I	Funktion Erweiter'modul 1 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis 2 Rücklaufregler Solar Trinkwasser Vorregler/Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1 (**)	Keine Funktion			-
6021	I	Funktion Erweiter'modul 2 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis 2 Rücklaufregler Solar Trinkwasser Vorregler/Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1 (**)	Keine Funktion			-
6030	I	Relaisausgang QX21 Kein Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinsatz TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2.	Kein			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
		Pumpenstufe HKP Q23 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; H2-Pumpe Q18 ; Zubringerpumpe Q14 ; Erzeugersperrventil Y4 ; Feststoffkesselpumpe Q10 ; Zeitprogramm 5 K13 ; Pufferrücklaufventil Y15 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarstellglied Puffer K8 ; Solarstellglied Schw'bad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; H3-Pumpe Q19 (***) ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28(**) ; Luftentfeuchter K29(**) ; Umlenkventil Kühlen Y21(**)				
6031	I	Relaisausgang QX22 Kein ; Zirkulationspumpe Q4 ; Elektroinsatz TWW K6 ; Kollektorpumpe Q5 ; H1-Pumpe Q15 ; Kesselpumpe Q1 ; Bypasspumpe Q12 ; Alarmausgang K10 ; 2. Pumpenstufe HK1 Q21 ; 2. Pumpenstufe HK2 Q22 ; 2. Pumpenstufe HKP Q23 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; H2-Pumpe Q18 ; Zubringerpumpe Q14 ; Erzeugersperrventil Y4 ; Feststoffkesselpumpe Q10 ; Zeitprogramm 5 K13 ; Pufferrücklaufventil Y15 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarstellglied Puffer K8 ; Solarstellglied Schw'bad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; H3-Pumpe Q19 (***) ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28(**) ; Luftentfeuchter K29(**) ; Umlenkventil Kühlen Y21(**)	Kein			
6032	I	Relaisausgang QX23 Kein ; Zirkulationspumpe Q4 ; Elektroinsatz TWW K6 ; Kollektorpumpe Q5 ; H1-Pumpe Q15 ; Kesselpumpe Q1 ; Bypasspumpe Q12 ; Alarmausgang K10 ; 2. Pumpenstufe HK1 Q21 ; 2. Pumpenstufe HK2 Q22 ; 2. Pumpenstufe HKP Q23 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; H2-Pumpe Q18 ; Zubringerpumpe Q14 ; Erzeugersperrventil Y4 ; Feststoffkesselpumpe Q10 ; Zeitprogramm 5 K13 ; Pufferrücklaufventil Y15 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarstellglied Puffer K8 ; Solarstellglied Schw'bad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; H3-Pumpe Q19 (***) ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28(**) ; Luftentfeuchter K29(**) ; Umlenkventil Kühlen Y21(**)	Kein			
6040	I	Fühlereingang BX21 Kein ; Trinkwasserfühler B31 ; Kollektorfühler B6 ; Rücklauffühler B7 ; TWW Zirkulationsfühler B39 ; Pufferspeicherfühler B4 ; Pufferspeicherfühler B41 ; Abgastemperaturfühler B8 ; Schienenvorlauffühler B10 ; Feststoffkesselfühler B22 ; TWW Ladefühler B36 ; Pufferspeicherfühler B42 ;	Kein			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
		Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64				
6041	I	Fühlereingang BX22 Kein ; Trinkwasserfühler B31 ; Kollektorfühler B6 ; Rücklauffühler B7 ; TWW Zirkulationsfühler B39 ; Pufferspeicherfühler B4 ; Pufferspeicherfühler B41 ; Abgastemperaturfühler B8 ; Schienenvorlauffühler B10 ; Feststoffkesselfühler B22 ; TWW Ladefühler B36 ; Pufferspeicherfühler B42 ; Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64	Kein			
6046	I	Funktion Eingang H2 BA-Umschaltung HK's+TWW ; BA- Umschaltung HK's ; BA-Umschaltung HK1 ; BA-Umschaltung HK2 ; BA-Umschaltung HKP ; Erzeugersperre ; Fehler- /Alarmmeldung ; Minimaler Vorlaufsollwert ; Übertemperaturableitung ; Freigabe Schwimmbad ; Taupunktwärter (**) Vorlaufsollw'anhebung Hygro (**) Kälteanforderung (**) Wärmeanforderung 10V ; Kälteanforderung 10V (**) Druckmessung 10V ; Relative Raumfeuchte 10V (**) Raumtemperatur 10V (**)	BA-Umschaltung HK's+TWW			
6047	I	Wirksinn Kontakt H2 Ruhekontakt ; Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
6048(**)	I	Funktionswert Kontakt H2	70	8	130	°C
6048(***)	I	Minimaler Vorlaufsollwert H2	70	8	120	°C
6049(**)	I	Spannungswert 1 H2	0	0	10	Volt
6050(**)	I	Funktionswert 1 H2	0	-100	500	-
6050(***)	I	Temperaturwert 10V H2	100	5	130	°C
6051(**)	I	Spannungswert 2 H2	10	0	10	Volt
6052(**)	I	Funktionswert 2 H2	70	-100	500	-
6052(***)		Druckwert 3.5V H2	5.0	0.0	10.0	bar
6070(***)	I	Funktion Ausgang UX Keine ; Kesselpumpe Q1 ; Trinkwasserpumpe Q3 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Heizkreispumpe HK1 Q2 ; Heizkreispumpe HK2 Q6 ; Heizkreispumpe HKP Q20 ; Kollektorpumpe Q5 ; Solarpumpe ext.Tauscher K9 ; Solarpumpe Puffer K8 ; Solarpumpe Schwimmbad K18 ; Kollektorpumpe 2 Q16 ; Kesselsollwert ; Leistungssollwert ; Wärmeanforderung	Keine			
6071(***)	I	Signallogik Ausgang UX Standard ; Invertiert	Standard			
6075(***)	I	Temperaturwert 10V UX	100	5	130	°C
6097	F	Fühlertyp Kollektor NTC ; Pt 1000	NTC			
6098	F	Korrektur Kollektorfühler	0	-20	20	°C
6099	F	Korrektur Kollektorfühler 2	0	-20	20	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
6100	F	Korrektur Aussenfühler	0	-3.0	3.0	°C
6101	F	Fühlertyp Abgastemperatur NTC Pt 1000	NTC			
6102	F	Korrektur Abgastemp'fühler	0	-20	20	°C
6110	F	Zeitkonstante Gebäude	15	0	50	h
6112	O	Gradient Raummodell	60	0	300	min/°C
6116(**)	O	Zeitkonstante Sollw'führung	10	0	14	min
6117	O	Zentrale Sollwertführung	20	--- / 1	100	°C
6118	O	Sollwertabfall Verzögerung	60	--- / 1	200	k/min
6120	F	Anlagenfrostschutz Aus Ein	Aus			-
6128	F	Wärm'anfo unter Aussentemp	---	--- / - 50	50	°C
6129	F	Wärm'anfo über Aussentemp	---	--- / - 50	50	°C
6131	F	Wärm'anfo bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein	Aus			
6135(**)	F	Luftentfeuchter Aus Ein	Aus			
6136(**)	F	Luftentfeuchter Freigabe 24h/Tag Zeitprogramm Heizkreis Zeitprogramm 5	24h/Tag			
6137(**)	F	Luftentfeuchter r.F. EIN	55	0	100	%
6138(**)	F	Luftentfeuchter r.F. SD	5	2	50	%
6140	O	Wasserdruck Maximum	---	--- / 0.0	10.0	bar
6141	O	Wasserdruck Minimum	---	--- / 0.0	10.0	bar
6142	O	Wasserdruck kritisch Min	---	--- / 0.0	10.0	bar
6150	O	Wasserdruck 2 Maximum	---	--- / 0.0	10.0	bar
6151	O	Wasserdruck 2 Minimum	---	--- / 0.0	10.0	bar
6152	O	Wasserdruck 2 kritisch Min	---	--- / 0.0	10.0	bar
6180(***)	O	Wasserdruck 3 Maximum	---	--- / 0.0	10.0	bar
6181(***)	O	Wasserdruck 3 Minimum	---	--- / 0.0	10.0	bar
6182(***)	O	Wasserdruck 3 kritisch Min	---	--- / 0.0	10.0	bar
6200	I	Fühler speichern Nein Ja	Nein			-
6204	O	Parameter speichern Nein Ja	Nein			
6205	F	Parameter zurücksetzen Nein Ja	Nein			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
6212	I	Kontrollnummer Erzeuger 1	-	0	199999	-
6213	I	Kontrollnummer Erzeuger 2	-	0	199999	-
6215	I	Kontrollnummer Speicher	-	0	199999	-
6217	I	Kontrollnummer Heizkreise	-	0	199999	-
6220	F	Software-Version	-	0	99.9	-
6222	O	Gerätebetriebsstunden	0	0	65535	h
LPB						
6600	I	Geräteadresse	1	0	16	-
6601	F	Segmentadresse	0	0	14	-
6604	F	Busspeisung Funktion Aus Automatisch	Automatisch			-
6605	F	Busspeisung Status Aus Ein	Ein			-
6610	O	Anzeige Systemmeldungen Nein Ja	Ja			
6612	O	Alarmverzögerung	- - -	- - - / 2	60	min
6620	F	Wirkbereich Umschaltungen Segment System	System			-
6621	F	Sommerumschaltung Lokal Zentral	Lokal			-
6623	F	Betriebsartumschaltung Lokal Zentral	Zentral			
6624	F	Manuelle Erzeugersperre Lokal Segment	Lokal			
6625	F	Trinkwasserzuordnung Lokale Heizkreise Alle Heizkreise im Segment Alle Heizkreise im System	Alle Heizkreise im System			-
6627(**)	F	Kälteanforderung Lokal Zentral	Lokal			
6630	O	Kaskadenmaster Immer Automatisch	Automatisch			
6631	F	Ext Erzeuger bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein	Aus			
6640	I	Uhrbetrieb Autonom Slave ohne Fernverstellung Slave mit Fernverstellung Master	Autonom			-
6650	F	Aussentemperatur Lieferant	0	0	239	-
Fehler						
6710	I	Reset Alarmrelais Nein Ja	Nein			-
6740	F	Vorlauftemperatur 1 Alarm	- - -	- - - / 10	240	min
6741	F	Vorlauftemperatur 2 Alarm	- - -	- - - / 10	240	min
6743	F	Kesseltemperatur Alarm	- - -	- - - / 10	240	min
6745	F	Trinkwasserladung Alarm	- - -	- - - / 1	48	h
6746(**)	F	Vorlauftemp Kühlen 1 Alarm	- - -	- - - / 10	240	min
6800	F	Historie 1	-			
	F	Fehlercode 1	-	0	255	-
6802	F	Historie 2	-			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
	F	Fehlercode 2	-	0	255	-
6804	F	Historie 3	-			
	F	Fehlercode 3	-	0	255	-
6806	F	Historie 4	-			
	F	Fehlercode 4	-	0	255	-
6808	F	Historie 5	-			
	F	Fehlercode 5	-	0	255	-
6810	F	Historie 6	-			
	F	Fehlercode 6	-	0	255	-
6812	F	Historie 7	-			
	F	Fehlercode 7	-	0	255	-
6814	F	Historie 8	-			
	F	Fehlercode 8	-	0	255	-
6816	F	Historie 9	-			
	F	Fehlercode 9	-	0	255	-
6818	F	Historie 10	-			
	F	Fehlercode 10	-	0	255	-
6820	O	Reset Historie Nein Ja	Nein			-
Wartung/Sonderbetrieb						
7040	F	Brennerstunden Intervall	---	--- / 10	10000	h
7041	F	Brennerstd seit Wartung	0	0	10000	h
7042	F	Brennerstarts Intervall	---	--- / 60	65535	-
7043	F	Brennerstarts seit Wartung	0	0	65535	-
7044	F	Wartungsintervall	---	--- / 1	240	Monate
7045	F	Zeit seit Wartung	0	0	240	Monate
7053	F	Abgastemperaturgrenze	---	--- / 0	350	°C
7054	F	Verzögerung Abgasmeldung	0	0	120	min
7119	F	Ökofunktion Gesperrt Freigegeben	Gesperrt			-
7120	E	Ökobetrieb Aus Ein	Aus			-
7130	E	Schornsteinfegerfunktion Aus Ein	Aus			-
7140	E	Handbetrieb Aus Ein	Aus			-
7150	I	Simulation Aussentemperatur	-	-50.0	50	°C
7170	I	Telefon Kundendienst				-
Ein-/Ausgangstest						
7700	I	Relaistest Kein Test Alles aus 1. Brennerstufe T2 1.+ 2. Brennerstufe T2/QX4 (***) Trinkwasserpumpe Q3 Heizkreispumpe Q2 ! Heizkreismischer Auf Y1 ! Heizkreismischer	Kein Test			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
		Zu Y2 Heizkreispumpe Q6 (***) Heizkreismischer Auf Y5 (***) Heizkreismischer Zu Y6 (***) Relaisausgang QX1 Relaisausgang QX2 (***) Relaisausgang QX3 (***) Relaisausgang QX4 (***) Relaisausgang QX21 Modul 1 Relaisausgang QX22 Modul 1 Relaisausgang QX23 Modul 1 Relaisausgang QX21 Modul 2 Relaisausgang QX22 Modul 2 Relaisausgang QX23 Modul 2				
7710(***)	I	Ausgangstest UX	-	0	100	%
7711(***)	I	Spannungssignal UX	0	0	10	Volt
7730	I	Aussentemperatur B9	-	-50.0	50	°C
7732	I	Vorlauftemperatur B1	-	0.0	140	°C
7734(***)	I	Vorlauftemperatur B12	-	0.0	140	°C
7750	I	Trinkwassertemperatur B3	-	0.0	140	°C
7760	I	Kesseltemperatur B2	-	0.0	140	°C
7820	I	Fühlertemperatur BX1	-	-28.0	350	°C
7821	I	Fühlertemperatur BX2	-	-28.0	350	°C
7822(***)	I	Fühlertemperatur BX3	0	-28	350	°C
7823(***)	I	Fühlertemperatur BX4	0	-28	350	°C
7830	I	Fühlertemp BX21 Modul 1	0	-28	350	°C
7831	I	Fühlertemp BX22 Modul 1	0	-28	350	°C
7832	I	Fühlertemp BX21 Modul 2	0	-28	350	°C
7833	I	Fühlertemp BX22 Modul 2	0	-28	350	°C
7840	I	Spannungssignal H1	-	0	10	Volt
7841	I	Kontaktzustand H1 Offen Geschlossen	-			-
7845	I	Spannungssignal H2	0	0	10	°C
7846	I	Kontaktzustand H2 Offen Geschlossen	-			-
7854(***)	I	Spannungssignal H3	0	0	10	Volt
7855(***)	I	Kontaktzustand H3 Offen Geschlossen	-			-
7870	I	Brennerstörung S30V 230V	-			-
7881	I	1. Brennerstufe E10V 230V	-			-
7912(***)	I	Eingang EX 20V 230V	-			-
Status						
8000	I	Status Heizkreis 1	-			-
8001	I	Status Heizkreis 2	-			-
8002	I	Status Heizkreis P	-			-
8003	I	Status Trinkwasser	-			-
8005	I	Status Kessel	-			-
8007	I	Status Solar	-			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
8008	I	Status Feststoffkessel	-			
8010	I	Status Pufferspeicher	-			
8011	I	Status Schwimmbad	-			
Diagnose Kaskade						
8100 bis8130	I	Priorität Erzeuger 1...16				
8101 bis8131	I	Status Erzeuger 1...16 Fehlt In Störung Handbetrieb aktiv Erzeugersperre aktiv Schornsteinfegerfkt aktiv TWW-Trennschaltung aktiv Aussentemp'grenze aktiv Nicht freigegeben Freigegeben				
8138	I	Kaskadenvorlauftemperatur	0	0	140	°C
8139	I	Kaskadenvorlaufswert	0	0	140	°C
8140	I	Kaskadenrücklauftemperatur	0	0	140	°C
8141	I	Kaskadenrücklaufswert	0	0	140	°C
8150	I	Erz'folge Umschalt aktuell	0	0	990	h
Diagnose Erzeuger						
8300	I	1. Brennerstufe T2 Aus Ein	-			-
8301(***)	I	2. Brennerstufe Aus Ein	-			-
8308(***)	F	Drehzahl Kesselpumpe	0	0	100	%
8310	I	Kesseltemperatur	-	0.0	140.0	°C
8311	I	Kesselsollwert	-	0.0	140.0	°C
8312	I	Kesselschaltpunkt	0	0	140	°C
8314	I	Kesselrücklauftemperatur	-	0.0	140.0	°C
8315	I	Kesselrücklaufswert	0	0	140	°C
8316	I	Abgastemperatur	0	0	350	°C
8318	I	Abgastemperatur Maximum	0	0	350	°C
8326	I	Brennermodulation	0	0	100	%
8330	F	Betriebsstunden 1.Stufe	0	0	65535	h
8331	F	Startzähler 1.Stufe	-	0	199'999	-
8332(***)	F	Betriebsstunden 2.Stufe	0	0	65535	h
8333(***)	F	Startzähler 2.Stufe	0	0	199999	-
8505(***)	F	Drehzahl Kollektorpumpe 1	0	0	100	%
8506(***)	F	Drehzahl Solarpump ext.Tau	0	0	100	%
8507(***)	F	Drehzahl Solarpumpe Puffer	0	0	100	%
8508(***)	F	Drehzahl Solarpump Sch'bad	0	0	100	%
8510	I	Kollektortemperatur 1	-	-28.0	350	°C
8511	I	Kollektortemperatur 1 Max	0	-28.0	350	°C
8512	I	Kollektortemperatur 1 Min	0	-28.0	350	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
8513	I	□T Kollektor 1/TWW	-	-168.0	350	°C
8514	I	□T Kollektor 1/Puffer	-	-168.0	350	°C
8515	I	□T Kollektor 1/Schwimmbad	0	-168.0	350	°C
8519	I	Solarvorlauftemperatur	0	-28.0	350	°C
8520	I	Solarrücklauftemperatur	0	-28.0	350	°C
8526	E	Tagesertrag Solarenergie	0	0	999.9	kWh
8527	E	Gesamtertrag Solarenergie	0	0	9999999.9	kWh
8530	F	Betr'stunden Solarertrag	-	0	65535	h
8531	F	Betr'stunden Kollekt'überhitz	-	0	65535	h
8543(***)	F	Drehzahl Kollektorpumpe 2	0	0	100	%
8547	I	Kollektortemperatur 2	0	-28	350	°C
8548	I	Kollektortemperatur 2 Max	-28	-28	350	°C
8549	I	Kollektortemperatur 2 Min	3500	-28	350	°C
8550	I	□T Kollektor 2/TWW	0	-168	350	°C
8551	I	□T Kollektor 2/Puffer	0	-168	350	°C
8552	I	□T Kollektor 2/Schwimmbad	0	-168	350	°C
8560		Feststoffkesseltemperatur	0	0	140	°C
8570	E	Betr'std Feststoffkessel	0	0	65535	h
Diagnose Verbraucher						
8700	I	Aussentemperatur	-	-50.0	50.0	°C
8703	I	Aussentemperatur gedämpft	-	-50.0	50.0	°C
8704	I	Aussentemperatur gemischt	-	-50.0	50.0	°C
8720(**)	I	Relative Raumfeuchte	-	0	100	%
8721(**)	I	Aussentemperatur	-	0	50.0	°C
8722(**)	I	Taupunkttemperatur 1	-	0	50.0	°C
8730	I	Heizkreispumpe Q2 Aus Ein	-			-
8731	I	Heizkreismischer Auf Y1 Aus Ein	-			-
8732	I	Heizkreismischer Zu Y2 Aus Ein	-			-
8735(***)	F	Drehzahl Heizkreispumpe 1	0	0	100	%
8740	I	Raumtemperatur 1	-	0.0	50.0	°C
8741	I	Raumsollwert 1	-	4.0	35.0	°C
8742	O	Raumtemperatur 1 Modell	-	0.0	50.0	°C
8743	I	Vorlauftemperatur 1	-	0.0	140.0	°C
8744	I	Vorlaufsollwert 1	-	0.0	140.0	°C
8751(**)	I	Kühlkreispumpe 1 Aus Ein	-			
8752(**)	I	Kühlkreismischer 1 Auf Aus Ein	-			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
8753(**)	I	Kühlkreismischer 1 Zu Aus Ein	-			
8754(**)	I	Kühlumlenkventil 1 Aus Ein	-			
8756(**)	I	Vorlauftemperatur Kühlen 1	-	0	140	°C
8757(**)	I	Vorlaufsollwert Kühlen 1	-	0	140	°C
8760	I	Heizkreispumpe 2 Aus Ein	-			-
8761	I	Heizkreismischer 2 Auf Aus Ein	-			-
8762	I	Heizkreismischer 2 Zu Aus Ein	-			-
8765(***)	F	Drehzahl Heizkreispumpe 2	0	0	100	%
8770	I	Raumtemperatur 2	-	0.0	50	°C
8771	I	Raumsollwert 2	-	4.0	35	°C
8772	O	Raumtemperatur 2 Modell	-	0.0	50	°C
8773	I	Vorlauftemperatur 2	-	0.0	140	°C
8774	I	Vorlaufsollwert 2	-	0.0	140	°C
8795(***)	F	Drehzahl Heizkreispumpe P	0	0	100	%
8800	I	Raumtemperatur P	-	0.0	50	°C
8801	I	Raumsollwert P	-	4.0	35	°C
8802	O	Raumtemperatur P Modell	-	0.0	50	°C
8803	I	Vorlaufsollwert P	-	0.0	140	°C
8820	I	Trinkwasserpumpe Q3 Aus Ein	-			-
8825(***)	F	Drehzahl Trinkwasserpumpe	0	0	100	%
8826(***)	F	Drehzahl TWW Zw'kreispumpe	0	0	100	%
8830	I	Trinkwassertemperatur 1	-	0.0	140	°C
8831	I	Trinkwassersollwert	-	8.0	80	°C
8832	I	Trinkwassertemperatur 2	-	0.0	140	°C
8835	I	TWW Zirkulationstemperatur	-	0.0	140	°C
8836	I	TWW Ladetemperatur	0	0	140	°C
8850	I	TWW Vorreglertemperatur	0	0	140	°C
8851	I	TWW Vorreglersollwert	0	0	140	°C
8852	I	TWW Durchl' erhitzertemp	0	0	140	°C
8853	I	TWW Durchl' erhitzersollwert	0	0	140	°C
8900	I	Schwimmbadtemperatur	0	0	140	°C
8901	I	Schwimmbadsollwert	24	8	80	°C
8930	I	Vorreglertemperatur	-	0.0	140.0	°C
8931	I	Vorreglersollwert	-	0.0	140.0	°C
8950	I	Schienenvorlauftemperatur	-	0.0	140.0	°C
8951	I	Schienenvorlaufsollwert	-	0.0	140.0	°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
8952	I	Schienenrücklauftemperatur	0	0	140	°C
8957(**)	I	Schienen vorl'sollwert Kälte	0	0	140	°C
8962	I	Leistungssollwert Schiene	0	0	100	%
8980	I	Pufferspeichertemperatur 1	-	0.0	140.0	°C
8981	I	Pufferspeichersollwert	0	0	140	°C
8982	I	Pufferspeichertemperatur 2	-	0.0	140.0	°C
8983	I	Pufferspeichertemperatur 3	0	0	140	°C
9000	I	Vorlauf Sollwert H1	-	5.0	130.0	°C
9001	I	Vorlauf Sollwert H2	-	5.0	130.0	°C
9004(***)	I	Vorlauf Sollwert H3	8	8	120	°C
9005	I	Wasserdruck H1	-	0.0	10.0	bar
9006	I	Wasserdruck H2	-	0.0	10.0	bar
9009(***)	I	Wasserdruck H3	0	0	10	bar
9031	I	Relaisausgang QX1 Aus Ein	-			-
9032(***)	I	Relaisausgang QX2 Aus Ein	-			-
9033(***)	I	Relaisausgang QX3 Aus Ein	-			-
9034(***)	I	Relaisausgang QX4 Aus Ein				
9050	I	Relaisausgang QX21 Modul 1 Aus Ein	-			-
9051	I	Relaisausgang QX22 Modul 1 Aus Ein	-			-
9052	I	Relaisausgang QX23 Modul 1 Aus Ein	-			-
9053	I	Relaisausgang QX21 Modul 2 Aus Ein	-			-
9054	I	Relaisausgang QX22 Modul 2 Aus Ein	-			-
9055	I	Relaisausgang QX23 Modul 2 Aus Ein	-			-

5 Einstellungen im Detail

5.1 Uhrzeit & Datum

Der Regler hat eine Jahresuhr, welche die Uhrzeit, den Wochentag und das Datum beinhaltet. Damit die Funktionalität gewährleistet ist, muss die Uhrzeit und das Datum richtig eingestellt werden.

Zeilenr.	Bedienzeile
1	Stunden / Minuten
2	Tag / Monat
3	Jahr
5	Sommerzeitbeginn
6	Sommerzeitende

Sommer- /
Winterzeitumstellung

Die eingestellten Daten für die Umstellung auf Sommer- bzw. Winterzeitumstellung bewirken, dass am ersten Sonntag nach diesem Datum die Zeit automatisch von 02:00 (Winterzeit) auf 03:00 (Sommerzeit) bzw. von 03:00 (Sommerzeit) auf 02:00 (Winterzeit) umgestellt wird.

5.2 Bedieneinheit

Bedienung und Anzeige

Zeilenr.	Bedienzeile
20	Sprache
22	Info Temporär Permanent
26	Sperre Bedienung
27	Sperre Programmierung
28	Direktverstellung Speichern automatisch Speichern mit Bestätig

Info

Temporär: Nach Betätigen der Info-Taste wird nach maximal 8 Min. oder mittels der Betriebsarttaste (bei QAA78.. nur 2 Minuten) zur „vordefinierten“ Grundanzeige zurück gewechselt.

Permanent: Nach Betätigen der Info-Taste wird nach maximal 8 Min. oder mittels der Betriebsarttaste zur „neuen“ Grundanzeige zurück gewechselt. Der zuletzt gewählte Infowert wird dabei in die neue Grundanzeige übernommen.
Diese Einstellung ist für QAA78.. nicht möglich!

Sperre Bedienung

Bei eingeschalteter Bediensperre sind folgende Bedienelemente nicht mehr verstellbar: Heizkreisbetriebsart, Trinkwasserbetriebsart, Raumkomfortsollwert (Drehknopf) , Präsenztaste.

Sperre Programmierung

Bei eingeschalteter Programmiersperre können Parameterwerte angezeigt aber nicht mehr verändert werden.

- Temporäre Aufhebung der Programmierung
Die gesperrte Programmierung kann innerhalb der Programmierenebene temporär überbrückt werden. Dazu müssen die OK und ESC-Tasten gleichzeitig während mindestens 3 Sekunden gedrückt werden. Diese temporäre Aufhebung der Programmiersperre gilt bis zum Verlassen der Programmierung.

- Dauerhafte Aufhebung der Programmierung
Zuerst die temporäre Aufhebung durchführen, danach in der Einstellzeile 27 „Sperr
Programmierung“ die Programmiersperre aufheben.

Einsatz als

Zeilennr.	Bedienzeile
40	Einsatz als Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Servicegerät

Mit dieser Bedienzeile wird die Verwendung der Bedieneinheit eingestellt. Je nach Verwendung sind dann weitere Einstellungen unter „Heizkreis Zuordnung“ nötig. Bei Verwendung mehrerer Bedieneinheiten kann so die Wirkung der einzelnen Geräte gezielt ausgerichtet werden.



- Werden mehrere Bediengeräte verwendet, darf jede Verwendung nur einmal belegt sein.
- Das Bediengerät AVS37.294 ist ab Werk als Bediengerät 1 (BZ40) mit Wirkung auf alle Heizkreise (BZ42) ausgelegt und ist nur in BZ 44, 46, 48 verstellbar.

Je nach gewähltem Einsatz des Gerätes (BZ40) sind nachfolgende Einstellungen (markiert mit X) für die Heizkreiszuordnung möglich und wirken:

40	Bedienzeile				
	42	44	46	48	54
Raumgerät 1	Heizkreis 1				X
	Heizkreis 1 und 2	X		X	X
	Heizkreis 1 und P		X	X	X
	alle Heizkreise	X	X	X	X
Raumgerät 2					X
Raumgerät P					X
Bediengerät 1	Heizkreis 1				
	Heizkreis 1 und 2	X		X	
	Heizkreis 1 und P		X	X	
	alle Heizkreise	X	X	X	
Bediengerät 2					
Bediengerät P					
Servicegerät					

Raumgerät 1

Das Bediengerät unterstützt jene Heizkreise, welche unter Bedienzeile 42 „Zuordnung Raumgerät 1“ freigegeben sind und entsprechend im Grundgerät aktiviert wurden.

Raumgerät 2

Das Bediengerät unterstützt lediglich den Heizkreis 2.

Bediengerät/Servicegerät

Das Bediengerät unterstützt jene Heizkreise, welche im Grundgerät aktiviert wurden.



In dieser Einstellung wird vom Bediengerät keine Raumtemperatur erfasst und versendet.

Heizkreis Zuordnung

Zeilennr.	Bedienzeile
42	Zuordnung Gerät 1 Heizkreis 1 Heizkreis 1 und 2 Heizkreis 1 und P alle Heizkreise
44	Bedienung HK2 Gemeinsam mit HK1 Unabhängig
46	Bedienung HKP Gemeinsam mit HK1 Unabhängig
48	Wirkung Präsenztaste Keine Heizkreis 1 Heizkreis 2 Gemeinsam

Zuordnung Raumgerät 1

Als Raumgerät 1 (Einstellung 40) kann die Wirkung der entspr. Bedieneinheit auf Heizkreis 1 oder beide Heizkreise zugeordnet werden. Letzteres wird vor allem bei 2 Heizkreisen und nur einem Raumgerät benötigt.

Bedienung HK2

In Abhängigkeit der Bedienzeile 40, kann die Wirkung der Bedienung (Betriebsarttaste oder der Drehknopf) an Raumgerät 1, am Bediengerät oder am Servicegerät für den Heizkreis 2 definiert werden.

Gemeinsam mit HK1

Die Bedienung wirkt gemeinsam für Heizkreis 1 und 2.

Unabhängig

Die Wirkung der Bedienung wird in der Anzeige abgefragt, sobald die Betriebsarttaste oder der Drehknopf betätigt wird.

Bedienung HKP

In Abhängigkeit der Bedienzeile 40, kann die Wirkung der Bedienung (Betriebsarttaste oder der Drehknopf) an Raumgerät 1, am Bediengerät oder am Servicegerät für den Heizkreis P definiert werden.

Gemeinsam mit HK1

Die Bedienung wirkt gemeinsam für Heizkreis 1 und 2.

Unabhängig

Betriebsartänderungen oder der Komfortsollwert Verstellung sind in der Programmierung vorzunehmen.

Wirkung Präsenztaste

Die Wirkung der Präsenztaste am Bediengerät kann auf die zugeteilten Heizkreise zugeordnet werden.

Ist nur ein Heizkreis zugeordnet, wirkt die Präsenztaste immer auf diesen.

Raumfühler

Zeilennr.	Bedienzeile
54	Korrektur Raumfühler

Die Temperaturanzeige kann korrigiert werden.

Gerätedaten

Zeilennr.	Bedienzeile
70	Software-Version

Die Angabe repräsentiert die aktuelle Version des Raumgerätes.

5.3 Zeitprogramme

Für die Heizkreise und die Trinkwasserbereitung stehen unterschiedliche Schaltprogramme zur Verfügung. Sie sind in der Betriebsart „Automatik“ eingeschaltet und steuern den Wechsel der Temperaturniveaus (und die damit verbundenen Sollwerte) über die eingestellten Schaltzeiten.

Schaltzeiten eingeben

Die Schaltzeiten lassen sich kombiniert einstellen, d.h. für mehrere Tage gemeinsam oder für einzelne Tage separate Zeiten. Durch die Vorwahl von Tagesgruppen wie z.B. Mo...Fr. und Sa...So welche die gleichen Schaltzeiten haben sollen, wird das Einstellen der Schaltprogramme wesentlich verkürzt.

Schaltpunkte

Zeilennr.					Bedienzeile
HK1	HK2	3/HKP	4/TWW	5	
500	520	540	560	600	Vorwahl Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo...So
501	521	541	561	601	1. Phase Ein
502	522	542	562	602	1. Phase Aus
503	523	543	563	603	2. Phase Ein
504	524	544	564	604	2. Phase Aus
505	525	545	565	605	3. Phase Ein
506	526	546	566	606	3. Phase Aus

Standardprogramm

Zeilennr.	Bedienzeile
516, 536, 556, 576, 616	Standardwerte Nien Ja

Alle Zeitschaltprogramme lassen sich auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Jedes Zeitschaltprogramm hat eine eigene Bedienzeile für diese Rücksetzung.



Individuelle Einstellungen gehen dabei verloren !

5.4 Ferienprogramm

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
641	651	661	Vorwahl
642	652	662	Beginn
643	653	663	Ende
648	658	668	Betriebsniveau Frostschutz Reduziert

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise nach Datum (kalendarisch) auf ein wählbares Betriebsniveau umschalten.



- Das Ferienprogramm kann nur in der Automatik-Betriebsart genutzt werden.

5.5 Heizkreise

Für die Heizkreise stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, welche jeweils für jeden Heizkreis individuell einstellbar sind.

Betriebsart

Zeilennr.	Bedienzeile
1300	Betriebsart Schutzbetrieb Automatik Reduziert Komfort

Die Betriebsart der Heizkreise 1 und 2 werden direkt mittels der Betriebsarttaste bedient, währenddem die Betriebsart für den Heizkreis P in der Programmierung (Bedienzeile 1300) eingestellt wird.

Mit der Einstellung kann zwischen den einzelnen Betriebsarten gewechselt werden. Die Funktionalität entspricht der Betriebsartenwahl mit der Betriebsarttaste. Siehe dazu Kapitel „Bedienung“.

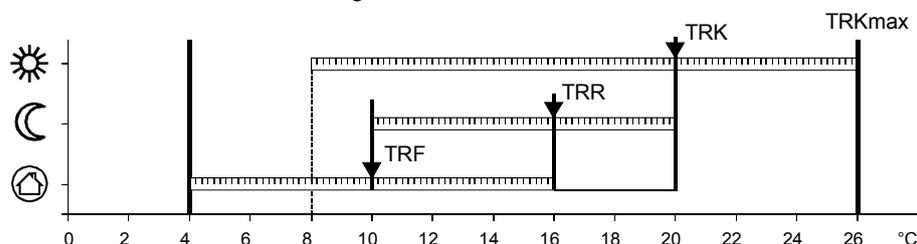
Sollwerte

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
710	1010	1310	Komfortsollwert
712	1012	1312	Reduziertsollwert
714	1014	1314	Frostschutzsollwert
716	1016	1316	Komfortsollwert Maximum

Raumtemperatur

Die Raumtemperatur kann nach unterschiedlichen Sollwerten geführt werden. Je nach der gewählten Betriebsart werden diese Sollwerte wirksam und ergeben so unterschiedlichen Temperaturniveaus in den Räumen.

Die Bereiche der einstellbaren Sollwerte, ergibt sich durch die Abhängigkeit untereinander, dies ist nachfolgend in der Grafik ersichtlich.



2358Z01

TRKmax	Komfortsollwert Maximum
TRK	Komfortsollwert
TRR	Reduziertsollwert
TRF	Frostschutzsollwert

Frostschutz

Im Schutzbetrieb wird automatisch ein zu tiefes Absinken der Raumtemperatur verhindert. Dabei wird auf den Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert geregelt.

Komfortsollwert Maximum

Die Raumtemperatur kann nach unterschiedlichen Sollwerten geführt werden. Je nach der gewählten Betriebsart werden diese Sollwerte wirksam und ergeben so unterschiedlichen Temperaturniveaus in den Räumen.

Die Bereiche der einstellbaren Sollwerte, ergibt sich durch die Abhängigkeit untereinander, dies ist nachfolgend in der Grafik ersichtlich.

Heizkennlinie

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
720	1020	1320	Kennlinie-Steilheit

721	1021	1321	Kennlinie-Verschiebung
726	1026	1326	Kennlinie-Adaption

Mittels der Heizkennlinie bildet sich der Vorlauftemperatur-Sollwert, welcher je nach den herrschenden Witterungsverhältnissen zur Regelung auf eine entsprechende Vorlauftemperatur verwendet wird. Die Heizkennlinie kann mit verschiedenen Einstellungen angepasst werden, damit sich die Heizleistung und somit die Raumtemperatur entsprechend der persönlichen Bedürfnisse verhält.

Kennlinie-Steilheit

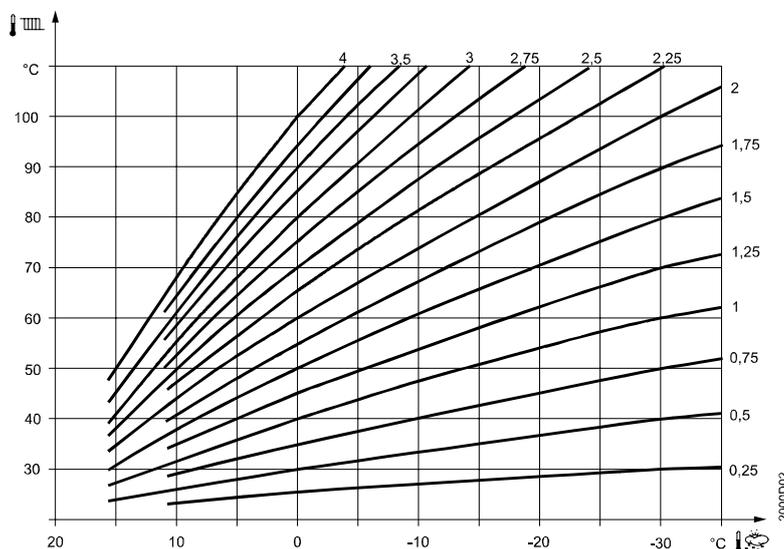
Mit der Steilheit verändert sich die Vorlauftemperatur stärker, je kälter die Aussentemperatur ist. D.h. wenn die Raumtemperatur bei kalter Aussentemperatur abweicht und bei warmen nicht, muss die Steilheit korrigiert werden.

Einstellung erhöhen: Erhöht die Vorlauftemperatur vor allem bei kalten Aussentemperaturen.

Einstellung senken: Senkt die Vorlauftemperatur vor allem bei kalten Aussentemperaturen.



Die eingestellte Heizkennlinie bezieht sich auf einen Raumsollwert von 20°C. Wird der Raumsollwert verändert, passt sich die Heizkennlinie automatisch an.



Kennlinie-Verschiebung

Mit der Parallelverschiebung verändert sich die Vorlauftemperatur generell und gleichmässig über den ganzen Aussentemperaturbereich. D.h. wenn die Raumtemperatur generell zu warm oder kalt ist, muss mit der Parallelverschiebung korrigiert werden.

Kennlinie-Adaption

Mit der Adaption wird die Heizkennlinie vom Regler automatisch an die herrschenden Verhältnisse angepasst. Eine Korrektur der Steilheit und Parallelverschiebung erübrigt sich so. Sie kann lediglich ein oder ausgeschaltet werden.



Um die Funktion zu gewährleisten, muss folgendes beachtet werden:

- Ein Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99 eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

ECO-Funktionen

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
730	1030	1330	Sommer-/Winterheizgrenze
732	1032	1332	Tagesheizgrenze

Sommer-
/Winterheizgrenze

Die Sommer-/Winterheizgrenze schaltet die Heizung je nach Temperaturverhältnis im Jahresverlauf ein oder aus. Diese Umschaltung erfolgt im Automatikbetrieb selbständig und erübrigt damit die Heizung durch den Benutzer ein oder auszuschalten. Durch Verändern des eingegeben Wertes verkürzen oder verlängern sich die entsprechende Jahresphasen.

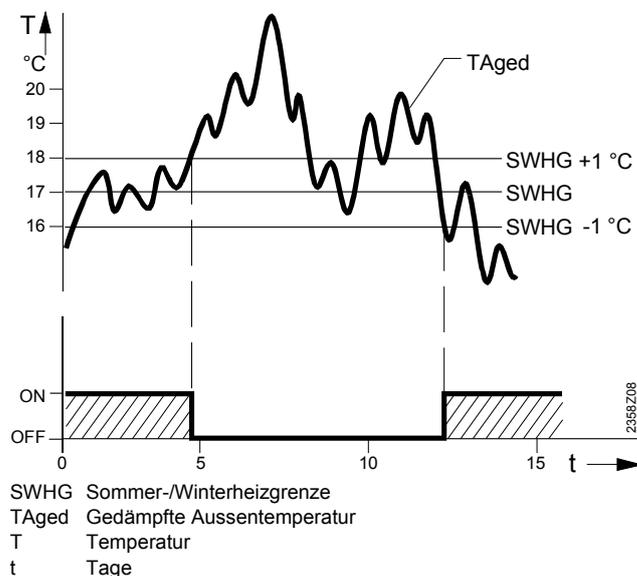
Erhöhen: Umschaltung früher auf Winterbetrieb
Umschaltung später auf Sommerbetrieb.

Senken: Umschaltung *später* auf Winterbetrieb
Umschaltung *früher* auf Sommerbetrieb.



- Die Funktion wirkt nicht in der Betriebsart „Dauernd Komforttemperatur“ ☀
- In der Anzeige erscheint „ECO“
- Zur Berücksichtigung der Gebäudedynamik wird die Aussentemperatur gedämpft.

Beispiel:



Tagesheizgrenze

Die Tagesheizgrenze schaltet die Heizung je nach Aussentemperatur im Tagesverlauf ein oder aus. Diese Funktion dient hauptsächlich in den Übergangsphasen Frühling und Herbst kurzfristig auf die Temperaturschwankungen zu reagieren.

Beispiel:

Einstellzeile	z.B.
Komfortsollwert (TRw)	22°C
Tagesheizgrenze (THG)	-3°C
Umschalttemperatur (TRw-THG) Heizung AUS	= 19°C
Schaltdifferenz (fix)	-1°C
Umschalttemperatur Heizung EIN	= 18°C

Durch Verändern des eingegeben Wertes verkürzen oder verlängern sich die entsprechende Heizphasen.

Erhöhen: Umschaltung früher auf Heizbetrieb
Umschaltung später auf ECO.

Senken: Umschaltung *später* auf Heizbetrieb
Umschaltung *früher* auf ECO.



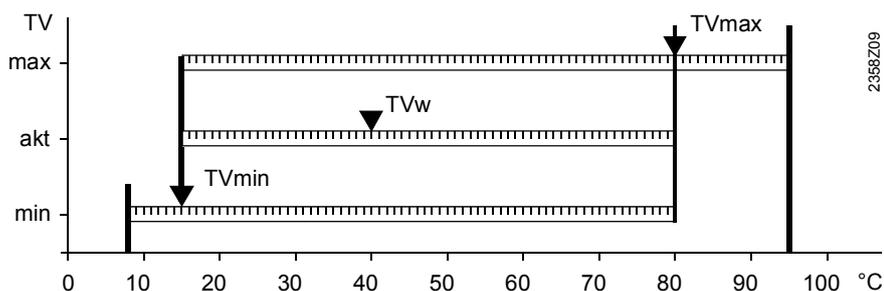
- Die Funktion wirkt nicht in der Betriebsart „Dauernd Komforttemperatur“ ☀

- In der Anzeige erscheint „ECO“
- Zur Berücksichtigung der Gebäudedynamik wird die Aussentemperatur gedämpft.

Vorlauf Sollwert-Begrenzungen

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
740	1040	1340	Vorlauf Sollwert-Minimum
741	1041	1341	Vorlauf Sollwert-Maximum

Mit dieser Begrenzung kann ein Bereich für den Vorlauf Sollwert definiert werden. Erreicht der angeforderte Vorlauf Temperatur-Sollwert des Heizkreises den entsprechenden Grenzwert, bleibt dieser bei weiter steigender oder sinkender Wärmeanforderung konstant auf dem Maximal- resp. Minimalwert.



TVw aktueller Vorlauf Sollwert
 TVmax Vorlauf Sollwert-Maximum
 TVmin Vorlauf Sollwert-Minimum

Raumeinfluss

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
750	1050	1350	Raumeinfluss

Führungsarten

Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen 3 unterschiedliche Führungsarten gewählt werden.

Einstellung	Führungsart
— — — %	Reine Witterungsführung *
1...99 %	Witterungsführung mit Raumeinfluss *
100 %	Reine Raumführung

* Es muss ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Reine Witterungsführung

Die Vorlauf Temperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit der gemischten Aussentemperatur berechnet.

Diese Führungsart bedingt, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.

Witterungsführung mit Raumeinfluss

Die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert wird erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme 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.

• Beispiel:

- Ca. 60 % Guter Referenzraum
- Ca. 20 % Ungünstiger Referenzraum



Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:

- Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99% eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Reine Raumführung

Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes, der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z.B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur.



Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:

- Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss auf 100% eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Raumtemperaturbegrenzung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
760	1060	1360	Raumtemperaturbegrenzung

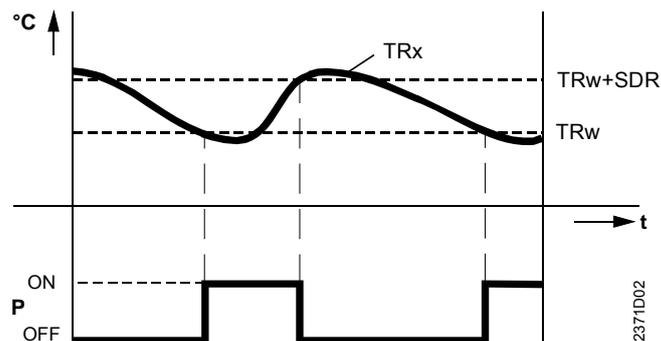
Die Funktion Raumtemperatur-Begrenzung ermöglicht ein Abschalten der Heizkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum aktuellen Raumsollwert zu warm wird.

Die Heizkreispumpe wird wieder eingeschaltet sobald die Raumtemperatur wieder unter den aktuellen Raumsollwert fällt.

Während aktiver Raumbegrenzungsfunktion wird keine Wärmeanforderung an den Erzeuger gestellt.



Die Raumtemperaturbegrenzung funktioniert nicht bei reiner Witterungsführung.



TRx Raumtemperatur-Istwert
 TRw Raumtemperatur-Sollwert
 SDR Raumschaltdifferenz
 P Pumpe
 t Zeit

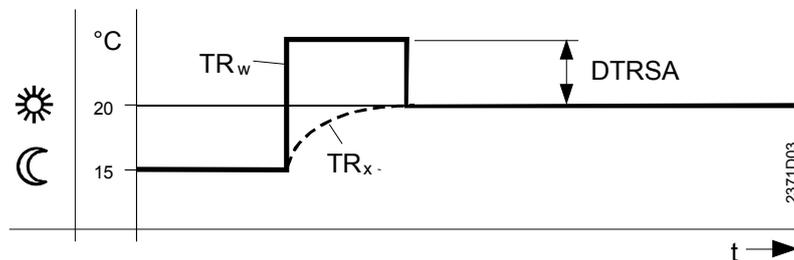
Schnellaufheizung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
770	1070	1370	Schnellaufheizung

Die Schnellaufheizung bewirkt, dass bei einem Wechsel von Reduziert Sollwert auf Komfortsollwert der neue Sollwert früher erreicht wird und dies somit die Aufheizdauer verkürzt. Während der Schnellaufheizung wird der Raumtemperatursollwert um den hier eingestellten Wert überhört.
Erhöhen der Einstellung führt zu schnellerer Aufheizzeit, senken zu längerer.



- Die Schnellaufheizung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.



TRw Raumtemperatursollwert
TRx Raumtemperaturistwert
DTRSA Raumtemperatursollwert-Überhöhung

Schnellabsenkung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
780	1080	1380	Schnellabsenkung Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschutzsollwert

Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen auch das Mischventil geschlossen.

- Funktion mit Raumfühler:
Mit Raumsensor schaltet die Funktion die Heizung aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziert Sollwert bzw. Frostniveau ausgekühlt ist.
Ist die Raumtemperatur bis auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau abgesunken, wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und das Mischventil freigegeben.
- Funktion ohne Raumfühler:
Der Schnellabsenkung schaltet die Heizung in abhängig von der Aussentemperatur und der Gebäudezeitkonstante für eine bestimmte Zeit ab.

Beispiel

Dauer der Schnellabsenkung bei Komfortsollwert – Reduziert Sollwert = 2°C
(z.B. Komfortsollwert = 20°C und Reduziert Sollwert = 18°C)

Aussentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante:						
	0	2	5	10	15	20	50
15 °C	0	3.1	7.7	15.3	23	30.6	76.6
10 °C	0	1.3	3.3	6.7	10	13.4	33.5
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 in Stunden							



- Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.

Ein- / Ausschaltzeit-Optimierung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
790	1090	1390	Einschalt-Optimierung Max
791	1091	1391	Ausschalt-Optimierung Max

Einschalt-Optimierung
Max

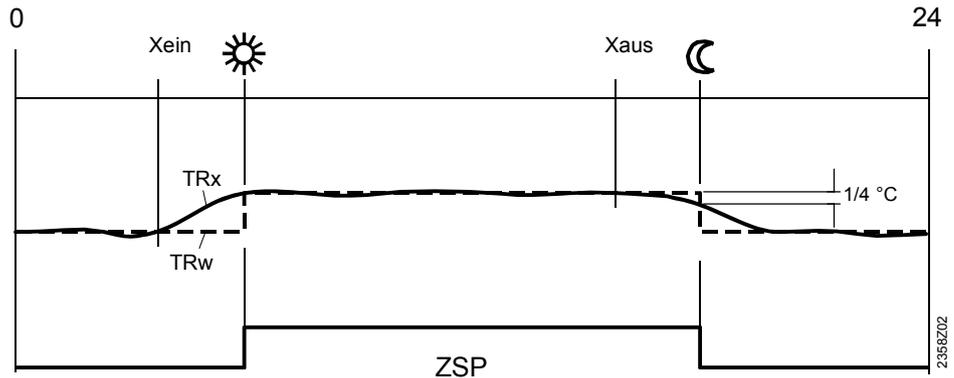
Das Umschalten der Temperaturniveaus wird so optimiert, dass der Komfortsollwert an den Schaltzeiten erreicht wird.

Ausschalt-Optimierung
Max

Das Umschalten der Temperaturniveaus wird so optimiert, dass der Komfortsollwert - 1/4 °C an den Schaltzeiten erreicht wird.



- Die Ein- und Ausschaltzeitoptimierung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.

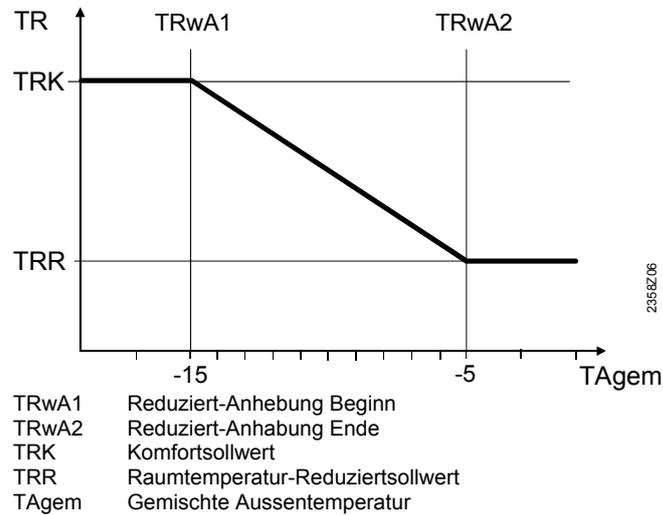


Xein Einschaltzeit vorverschoben
 Xaus Ausschaltzeit vorverschoben
 ZSP Zeitschaltprogramm
 TRx Raumtemperatur-Istwert
 TRw Raumtemperatur-Sollwert

Anhebung Reduziertersollwert

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
800	1100	1400	Reduziert-Anhebung Beginn
801	1101	1401	Reduziert-Anhebung Ende

Die Funktion dient vor allem bei Heizanlagen die **keine** grossen Leistungsreserven aufweisen (z.B. Niedrigenergiehäuser). Dort würde die Aufheizzeit bei tiefen Aussentemperaturen unerwünscht lange andauern. Mit der Anhebung des Reduziertersollwertes, wird einem zu starken Auskühlen der Räume entgegengewirkt um so die Aufheizzeit beim Wechsel auf Komfortsollwert zu verkürzen.



Überhitzschutz Pumpenheizkreis

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
820	1120	1420	Überhitzschutz Pumpenheizkreis

Bei Heizungsanlagen mit Pumpenkreisen kann die Vorlauftemperatur des Heizkreises infolge höherer Anforderungen anderer Wärmebezüger (Mischerheizkreis, Trinkwasserladung, ext. Wärmebedarf) oder einer parametrisierten Kesselminimaltemperatur höher sein als die gemäss der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur. Infolge dieser zu hohen Vorlauftemperatur würde dieser Pumpenheizkreis dementsprechend überheizt. Die Funktion Überhitzschutz für Pumpenkreise sorgt durch Ein-/Ausschalten der Pumpe dafür, dass die Energiezufuhr für Pumpenheizkreis der Heizkurvenanforderung entspricht.

Mischerregelung

Zeilennr.		Bedienzeile
HK1	HK2	
830	1130	Mischerüberhöhung
832	1132	Antrieb Typ 2-Punkt 3-Punkt
833	1133	Schaltdifferenz 2-Punkt
834	1134	Antrieb Laufzeit

Antrieb Typ

Die Einstellung des Antrieb-Typs verändert die Regelverhalten auf den verwendeten Mischerantrieb.

Schaltdifferenz 2-Punkt

Für den 2-Punkt Antrieb muss die Schaltdifferenz 2-Punkt gegebenenfalls angepasst werden. Bei 3-Punkt Antrieb ist dies nicht notwendig.

Mischerüberhöhung

Für die Beimischung muss die Vorlauftemperatur höher sein als der geforderte Sollwert der Mischervorlauftemperatur, da diese sonst nicht ausgeregelt werden kann. Der eingestellte Wert wird zur Anforderung addiert.

Antrieb Laufzeit

Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischventils.

Estrich-Austrocknungsfunktion

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
850	1150	1450	Estrich Funktion Aus Funktionsheizen (Fh) Belegreifheizen (Bh) Funktions- und Belegreifheizen Belegreif-/ Funktionsheizen Manuell
851	1151	1451	Estrich Sollwert manuell
		1455	Estrich Sollwert aktuell
		1456	Estrich Tag aktuell
		1457	Estrich Tage erfüllt

Nur RVS43..

Estrich Funktion

Die Estrich-Austrocknungsfunktion dient dem kontrollierten Austrocknen. Sie regelt die Vorlauftemperatur auf ein Temperaturprofil. Die Austrocknung erfolgt durch die Bodenheizung mittels Mischer- oder Pumpenheizkeis.

Aus:

Die Funktion ist ausgeschaltet.

Funktionsheizen (Fh) :

Der 1. Teil des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

Belegreifheizen (Bh)

Der 2. Teil des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

Funktions- und Belegreifheizen

Das gesamte Temperaturprofil (1. und 2. Teil) wird automatisch durchfahren.

Belegreif- und Funktionsheizen

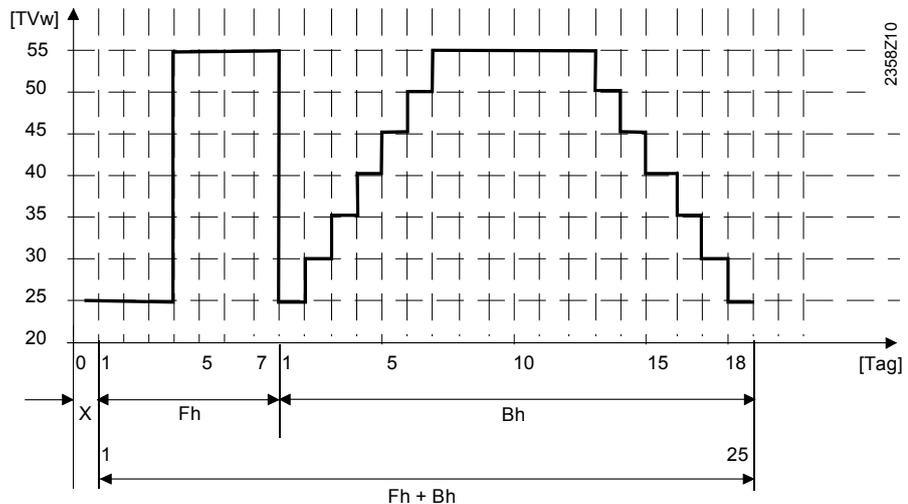
Das gesamte Temperaturprofil (2. und 1. Teil) wird automatisch durchfahren.

Manuell

Es wird nicht ein Temperaturprofil durchfahren, sondern auf den „Estrich Sollwert manuell“ geregelt.



- Beachten Sie die entsprechenden Normen und die Vorschriften des Estrichherstellers!
- Eine richtige Funktionsweise ist nur mit einer korrekt installierter Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik, Einstellungen)!
Abweichungen können zu einer Schädigung des Estrichs führen!
- Die Funktion kann vorzeitig abgebrochen werden, indem auf **Aus** gestellt wird.
- Die Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung bleibt wirksam.



X Starttag
Fh Funktionsheizen
Bh Belegreifheizen

Estrich Sollwert manuell Der Vorlauftemperatur-Sollwert für die Estrich-Funktion „manuell“ kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Estrich Sollwert aktuell Zeigt den aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwert der laufenden Estrich-Funktion an

Estrich Tag aktuell Zeigt den aktuellen Tag der laufenden Estrich-Funktion an.

Übertemperaturabnahme

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HK3P	
861	1161	1461	Übertemperaturabnahme Aus Heizbetrieb Immer

Eine Übertemperaturabnahme, kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden:

- Eingängen H1, H2, H3 oder EX2
- Speicherrückkühlung
- Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme

Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Pufferspeicher/Vorregler

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
870	1170	1470	Mit Pufferspeicher
872	1172	1472	Mit Vorregler/Zubring'pumpe

Mit Pufferspeicher Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingegeben werden, ob der Heizkreis aus dem Pufferspeicher Wärme beziehen kann.
Die Pufferspeichertemperatur wird bei Einbezug alternativer Wärmequelle als Regelkriterium für die Freigabe zusätzlicher Energiequellen verwendet.

Mit Vorregler/
Zubring'pumpe Es wird eingestellt, ob der Heizkreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe (anlagenabhängig) gespeist werden soll.

Drehzahlgesteuerte Pumpe

Nur RVS63..

Nur RVS63..

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
882	1182	1482	Pumpendrehzahl Minimum
883	1183	1483	Pumpendrehzahl Maximum

Pumpendrehzahl Minimum Es ist die minimale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

Pumpendrehzahl
Maximum Es ist die maximale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

Fernsteuerung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
900	1200	1500	Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik

Bei externer Umschaltung über die Eingänge H1/H2/H3 ist wählbar in welche Betriebsart umgeschaltet wird.

5.6 Kühlkreis

Für den Betrieb eines Kühlkreises muss die Kühlfunktion eingeschaltet (BZ 901) und nach Zeitschaltprogramm freigegeben sein (BZ 907). Der Kühlbetrieb wird automatisch aufgenommen, wenn die Raumtemperatur über den Komfortsollwert (BZ 902) Kühlen steigt.

Der Kühlbetrieb wird abgebrochen, wenn der Heiz- / Kühlkreis 1 einen Wärmebedarf sendet, oder wenn eine Wärmeanforderung des Brauchwassers oder eines anderen Heizkreises eintrifft.

Betriebsart

Zeilenr.	Bedienzeile
901	Betriebsart Aus Automatik

Die Betriebsart für Kühlen kann über diese Bedienzeile eingestellt werden.



Die Betriebsartwahl für Kühlen mit einer Kühltaste an einem Raumgerät, ist mit dieser Einstellung analog.

Aus

Die Kühlfunktion ist ausgeschaltet.

Automatik

Automatischer Betrieb aufgrund des Schaltprogramms, der Präsenztaste oder des Ferienprogramms unter den Bedingungen der eingestellten Freigabe BZ907.



Ist die Freigabe für Kühlen BZ907 auf 24 h/Tag gewählt, kann die Kühltaste in der Funktion als Ein/Aus Taste verwendet werden.

Sollwerte

Zeilenr.	Bedienzeile
902	Komfortsollwert

Raumsollwert bei Kühlbetrieb.



Die Sommerkompensation BZ920 kann den Sollwert abhängig von der Aussentemperatur anheben.

Freigabe

Zeilenr.	Bedienzeile
907	Freigabe 24h/Tag Zeitprogramme Heizkreise Zeitprogramm 5

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

24 h/Tag

Die Kühlung ist durchgehend freigegeben (24 h/Tag).

Zeitprogramm Heizkreis

Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäss Zeitschaltprogramm des Heizkreises.

Zeitprogramm 5

Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäss Zeitschaltprogramm 5.

Kühlkennlinie

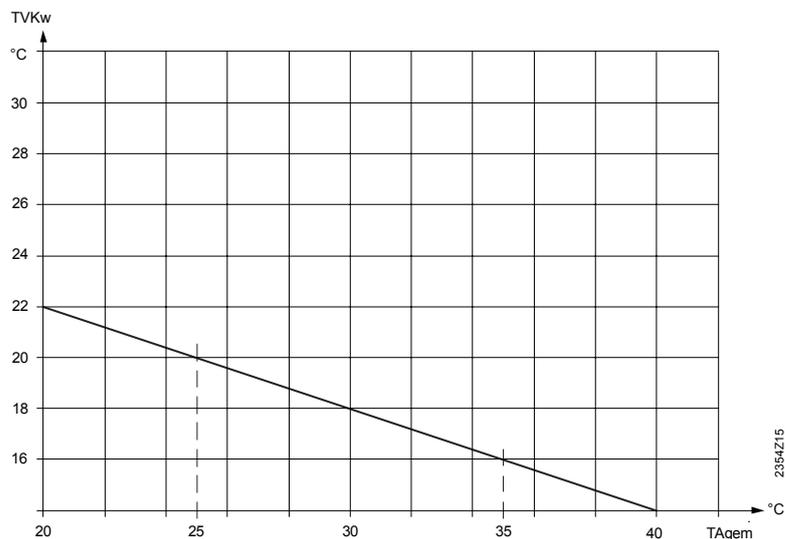
Zeilennr.	Bedienzeile
908	Vorlaufsollwert bei TA 25°C
909	Vorlaufsollwert bei TA 35°C

Vorlaufsollwert

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).



Die eingestellte Kühlkennlinie bezieht sich auf einen Raumsollwert von 25°C. Wird der Raumsollwert verändert, passt sich die Kühlkennlinie automatisch an.



TVKw Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung
TAgem Gemischte Aussentemperatur

ECO

Zeilennr.	Bedienzeile
912	Kühlgrenze bei TA
913	Sperrdauer nach Heizende

Kühlgrenze bei TA

Liegt die gemischte Aussentemperatur über der Kühlgrenze, ist die Kühlung freigegeben, sinkt die gemischte Aussentemperatur um mindestens 0.5°C unter die Kühlgrenze, so wird die Kühlung gesperrt.

Sperrdauer nach Heizende

Um nach dem Heizende ein zu schnelles Einschalten der Kühlung zu vermeiden, wird die Kühlung während der hier einstellbaren Zeit gesperrt. Die Sperrzeit startet, wenn keine Heizanforderung des Heizkreises 1 vorhanden ist.



Beim Auslösen der Kühlung über die Betriebsartentaste wird die Sperrdauer nicht berücksichtigt.

Sommerkompensation

Zeilennr.	Bedienzeile
918	Sommerkomp Beginn bei TA
919	Sommerkomp Ende bei TA
920	Sommerkomp Soll'anhebung

Im Sommer wird der „Komfortsollwert-Kühlen“ (902) mit steigender Aussentemperatur gleitend erhöht. Damit wird Kühlenergie eingespart und zu grosse Temperaturunterschiede zwischen Raum- und Aussentemperatur werden vermieden.

Sommerkomp Beginn bei TA

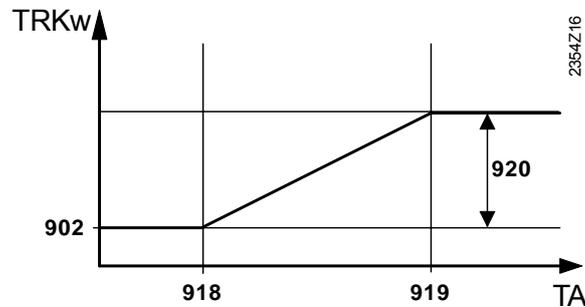
Ab der hier eingestellten Aussentemperatur beginnt die Sommerkompensation zu wirken. Bei weiter steigender Aussentemperatur wird der Komfortsollwert stetig angehoben.

Sommerkomp Ende bei TA

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

Sommerkomp Sollw'anhebung

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



TRKw Kühlsollwert
TA Aussentemperatur

Vorlaufsstwert-Begrenzungen

Zeilenr.	Bedienzeile
923	Vorlaufsstwert min bei TA 25°C
924	Vorlaufsstwert min bei TA 35°C

Die für die Kühlung benötigte Vorlaufsttemperatur kann gegen unten begrenzt werden. Die Begrenzungslinie wird durch die Definition zweier Fixpunkte bestimmt.

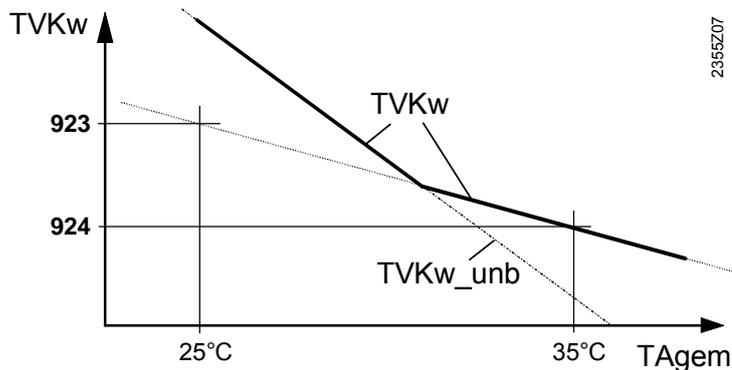
Der resultierende Vorlaufsstwert ist zusätzlich gegen unten begrenzt und darf 5 °C nicht unterschreiten.

Vorlaufsstwert min

Definiert die tiefste erlaubte Vorlaufsttemperatur bei einer gemischten Aussentemperatur von 25°C / 35°C.



Ist keine gültige Aussentemperatur vorhanden, verwendet der Regler den Wert „Vorlaufsstwert Min TA = 35°C“.



TVKw Vorlaufsttemperatur-Sollwert für die Kühlung (mit Minimalbegrenzung)
TVKw_unb Vorlaufsttemperatur-Sollwert für die Kühlung (ohne Minimalbegrenzung)
TAgem Gemischte Aussentemperatur

Raumeinfluss

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
928	Raumeinfluss

Führungsarten

Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen 3 unterschiedliche Führungsarten gewählt werden.

<i>Einstellung</i>	<i>Führungsart</i>
– – – %	Reine Witterungsführung *
1...99 %	Witterungsführung mit Raumeinfluss *
100 %	Reine Raumführung

* Es muss ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Reine Witterungsführung

Die Vorlauftemperatur wird über die Kühlkennlinie in Abhängigkeit der gemischten Aussentemperatur berechnet.

Diese Führungsart bedingt, dass die Kühlkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.

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.

- Beispiel:

Ca. 60 % Guter Referenzraum

Ca. 20 % Ungünstiger Referenzraum



Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:

- Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99 eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Ventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Ventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Reine Raumführung

Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes, der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z.B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur.



Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:

- Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss auf 100% eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Ventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Ventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Raumtemperaturbegrenzung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
932	Raumtemperaturbegrenzung

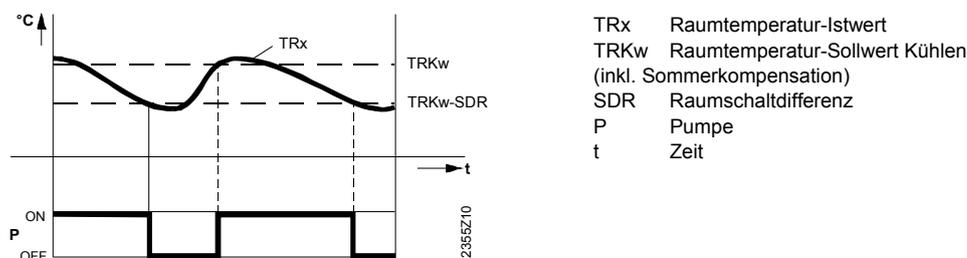
Die Funktion Raumtemperaturbegrenzung ermöglicht ein Abschalten der Kühlkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum effektiven Raumsollwert (mit Sommerkompensation BZ 920) zu kühl wird.

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:

- TR-Fühler nicht vorhanden
- „Raumtemperaturbegrenzung“ = ---
- „Raumeinfluss“ (928) = --- (reine Witterungsführung)



Mischerregelung

Zeilennr.	Bedienzeile
938	Mischerunterkühlung
939	Antrieb Typ 2-Punkt 3-Punkt
940	Schaltdifferenz 2-Punkt
941	Antrieb Laufzeit
945	Mischventil im Heizbetrieb Regelt Offen

Mischerunterkühlung

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 ausgeregelt werden kann.

Antrieb Typ

2-Punkt

Der Regler steuert den Antrieb mit nur einem Relaisausgang an. Bei einem Signal am Ausgang öffnet sich das angesteuerte Ventil. Fehlt das Signal, schliesst sich das Ventil selbständig.

3-Punkt

Der Regler steuert den Antrieb mit zwei Relaisausgängen an. Für das Öffnen und Schliessen des angesteuerten Ventils wird je ein Ausgang verwendet.

Schaltdifferenz 2-Punkt

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

Antrieb Laufzeit

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

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 Heiz- und Kühlbetrieb.

Offen Das Ventil regelt im Kühlbetrieb, im Heizbetrieb ist es geöffnet.

Taupunktüberwachung

Zeilennr.	Bedienzeile
946	Sperrdauer Taupunktwächter
947	Vorlaufsollw'anhebung Hygro
948	Vorl'anhebung Beginn bei r.F.
950	Vorlauftemp'diff Taupunkt

Sperrdauer
Taupunktwächter

Sobald der angeschlossene Taupunktwächter 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 Taupunktwächter“ zu laufen. Erst nach Ablauf dieser Sperrzeit darf die Kühlung wieder in Betrieb genommen werden.



Der Taupunktwächter muss dem H..-Eingang als "Taupunktwächter" zugeordnet werden.

Vorlaufsollw'anhebung
Hygro

Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Hygrostat eine **fixe Vorlauftemperaturenanhebung** realisiert werden. Sobald die Luftfeuchtigkeit den am Hygrostat eingestellten Wert überschreitet, schliesst dieser den Kontakt und löst dadurch die hier eingestellte Vorlauftemperaturenanhebung aus.



Der Hygrostat muss einem H..-Eingang als "Vorlaufsollw'anhebung Hygro" zugeordnet werden.

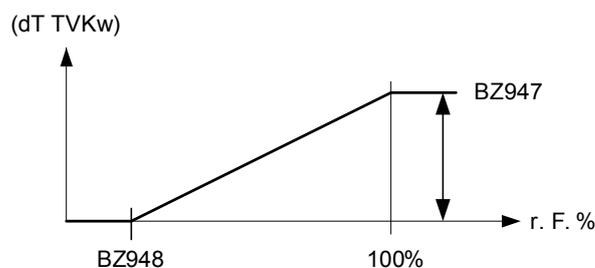
Vorl'anhebung Beginn bei
r.F.

Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Feuchtemessung 0...10 V eine **stetige Vorlauftemperaturenanhebung** realisiert werden.

Überschreitet die relative Raumfeuchte den Wert „Vorl'anhebung Beginn bei r.F.“, wird der Vorlauftemperaturenanhebung stetig angehoben. Der Beginn der Anhebung (BZ948) und die maximale Anhebung (BZ947) können eingestellt werden.



Der Feuchtefühler muss einem H..-Eingang als "Relative Raumfeuchte 10V" zugeordnet werden.



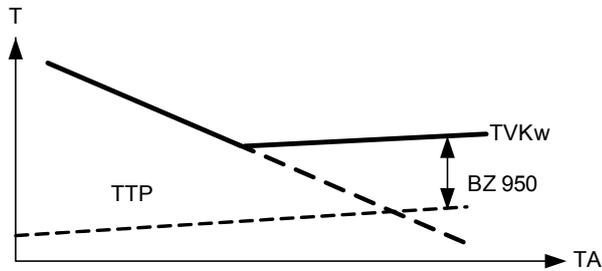
dT TVKw Vorlauftemperaturenanhebung
r.F. relative Feuchte
BZ Bedienzeile

Vorlauftemp'diff Taupunkt

Anhand der relativen Raumluftfeuchte und der zugehörigen Raumlufttemperatur wird die Taupunkttemperatur ermittelt. Damit an den Oberflächen kein Wasser kondensieren kann wird die Vorlauftemperaturenanhebung um diesen einstellbaren Wert (BZ 950) über der Taupunkttemperatur minimal begrenzt. Die Funktion ist mit der Einstellung – – – ausschaltbar.



Der Feuchtefühler muss einem H..-Eingang als "Relative Raumfeuchte 10V" zugeordnet werden und es muss ein Raumtemperaturenfühler vorhanden sein (H..-Eingang als "Raumtemperatur 10V" oder Raumgerät).



TVKw Vorlauftemperatursollwert Kühlen
 TTP Taupunkttemperatur
 TA Aussentemperatur
 BZ Bedienzeile

Pufferspeicher/Vorregler

Zeilenr.	Bedienzeile
962	Mit Pufferspeicher Nein Ja
963	Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja

Mit Pufferspeicher

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

Mit Vorregler/
Zubring'pumpe

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

Fernsteuerung

Zeilenr.	Bedienzeile
969	Betriebsartumschaltung Keine Aus Automatik

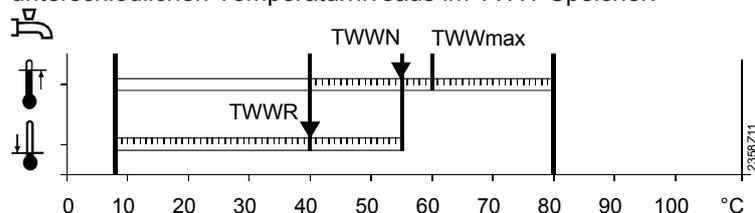
Bei externer Umschaltung über die Eingänge H1/H2/H3 ist wählbar in welche Betriebsart umgeschaltet wird.

5.7 Trinkwasser

Sollwerte

Zeilenr.	Bedienzeile
1610	Nennsollwert
1612	Reduziertersollwert

Das Trinkwasser kann nach unterschiedlichen Sollwerten geführt werden. Je nach der gewählten Betriebsart werden diese Sollwerte wirksam und führen so zu unterschiedlichen Temperaturniveaus im TWW-Speicher.



TWWR Trinkwasser-Reduziertersollwert
TWWN Trinkwasser-Nennsollwert
TWWmax Trinkwasser-Nennsollwert Maximum

Zeilenr.	Bedienzeile
1630	Ladevorrang Absolut Gleitend Kein MK gleitend, PK absolut

Bei gleichzeitigem Leistungsbedarf der Raumheizungen und des Trinkwassers kann mit der Funktion Trinkwasservorrang sichergestellt werden, dass die Kesselleistung während einer Trinkwasserladung in erster Linie dem Trinkwasser zugeführt wird.

Absoluter Vorrang

Mischer- und Pumpenheizkreis sind solange gesperrt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist.

Gleitender Vorrang

Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden Mischer- und Pumpenheizkreis eingeschränkt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist.

Kein Vorrang

Die Trinkwasser-Ladung erfolgt parallel zum Heizbetrieb.

Bei knapp dimensionierten Kesseln und Mischerheizkreisen, kann es sein, dass bei grosser Heizlast der Trinkwasser-Sollwert nicht erreicht wird, da zu viel Wärme an den Heizkreis abfließt.

Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut

Die Pumpenheizkreise sind solange gesperrt, bis der Trinkwasserspeicher aufgeheizt ist. Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden auch die Mischerheizkreise eingeschränkt.

Legionellenfunktion

Zeilennr.	Bedienzeile
1640	Legionellenfunktion Aus Periodisch Fixer Wochentag
1641	Legionellenfkt periodisch
1642	Legionellenfkt Wochentag Montag... Sonntag
1644	Legionellenfunktion Zeitpunkt
1645	Legionellenfunktion Sollwert
1646	Legionellenfunktion Verweildauer
1647	Legionellenfkt Zirk'pumpe

Legionellenfunktion

- Periodisch

Die Legionellenfunktion wird gemäss eingestellter Periode (Bedienzeile 1641) wiederholt. Wird der Legionellensollwert von einer Solaranlage unabhängig der eingestellten Zeitperiode erfüllt, so wird die Zeitspanne neu gestartet.

- Fixer Wochentag

Die Legionellenfunktion kann auf einen fest gewählten Wochentag (Bedienzeile 1642) aktiviert werden. Bei dieser Einstellung wird unabhängig der Speichertemperaturen in der Vergangenheit an dem parametrisierten Wochentag auf Legionellensollwert aufgeheizt.

Legionellenfkt Zirk'pumpe

Die Trinkwasser Zirkulationspumpe kann während ablaufender Legionellenschutzfunktion eingeschaltet werden.



Während ablaufender Legionellenschutzfunktion besteht eine Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

Zirkulationspumpe

Zeilennr.	Bedienzeile
1660	Zirkulationspumpe Freigabe Zeitprogramm 3/HKP Trinkwasser Freigabe Zeitprogramm 4/TWW Zeitprogramm 5
1661	Zirk'pumpe Taktbetrieb
1663	Zirkulations Sollwert

Zirk'pumpe Taktbetrieb

Ist die Funktion eingeschaltet so wird die Zirkulationspumpe innerhalb der Freigabezeit jeweils fix für 10 Minuten eingeschaltet und für 20 Minuten wieder ausgeschaltet.

Zirkulations Sollwert

Wird ein Fühler in der Trinkwasser-Verteilung platziert, überwacht der Regler dessen Istwert während der Legionellenfunktion. Der eingestellte Sollwert muss am Fühler während der eingestellten „Verweildauer“ eingehalten werden.

5.8 H..-Pumpen

H..-Pumpen

Nur RVS43..

Nur RVS43..

Nur RVS63..

Nur RVS63..

Nur RVS63..

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2010	H1 Übertemperaturabnahme
2012	H1 mit Pufferspeicher
2014	H1 Vorregler/Zubring'pumpe
2015	H1 Kälteanforderung 2-Leitersystem 4-Leitersystem
2035	H2 Übertemperaturabnahme
2037	H2 mit Pufferspeicher
2039	H2 Vorregler/Zubring'pumpe
2040	H2 Kälteanforderung 2-Leitersystem 4-Leitersystem
2046	H3 Übertemperaturabnahme
2048	H3 mit Pufferspeicher
2050	H3 Vorregler/Zubring'pumpe

Übertemperaturabnahme

Eine Übertemperaturabnahme, kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden:

- Eingängen H1, H2, H3 oder EX2
- Speicherrückkühlung
- Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme

Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Mit Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingegeben werden, ob der H1/H2/H3-Kreis aus dem Pufferspeicher Wärme beziehen kann.

Die Pufferspeichertemperatur wird bei Einbezug alternativer Wärmequelle als Regelkriterium für die Freigabe zusätzlicher Energiequellen verwendet.

Mit Vorregler/ Zubring'pumpe

Es wird eingestellt, ob der H1/H2/H3-Kreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe (anlagenabhängig) gespeist werden soll.

Kälteanforderung

2-Leitersystem

Der Kühlkreis mit Hx und die Heizkreise verlangen die Kälte bzw. Wärme von der gleichen Schiene.

4-Leitersystem

Der Kühlkreis mit Hx und die Heizkreise verlangen die Kälte bzw. Wärme von getrennten Schienen.

5.9 Schwimmbad

Sollwerte

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2055	Sollwert Solarbeheizung
2056	Sollwert Erzeugerbeheizung

Sollwert Solarbeheizung



Das Schwimmbad wird bei Verwendung von Solarenergie bis zu diesem eingestellten Sollwert geladen.

Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Schwimmbadtemperatur erreicht wird.

Sollwert
Erzeugerbeheizung

Das Schwimmbad wird bei Verwendung der Erzeugerbeheizung bis zu diesem eingestellten Sollwert geladen.

Vorrang

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2065	Ladevorrang Solar

- **Nein:**

Die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung berücksichtigt keinen Vorrang. Ist der Ladevorrang Speicher (BZ 3822) auch ausgeschaltet, wird das Schwimmbad abwechselnd mit den Speichern für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen.

- **Ja:**

Die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung hat Vorrang. Auch dann, wenn ein Ladevorrang Speicher (BZ 3822) andere Tauscher bevorzugen müsste.

Wird kein Hx-Eingang zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Für die solare Beheizung ist das Schwimmbad immer freigegeben.

Wird ein Hx-Eingang zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Für die solare Beheizung ist jetzt die Freigabe am Hx-Eingang erforderlich.

Werden zwei Hx-Eingänge zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, hat das Schwimmbad Vorrang, wenn beide Hx-Eingänge freigegeben sind. Ist nur einer der Hx-Eingänge freigegeben, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Ist keiner der Hx-Eingänge freigegeben, ist die solare Beheizung des Schwimmbades gesperrt.

Anlagenhydraulik

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2080	Mit Solareinbindung

Hier wird eingestellt, ob das Schwimmbad durch Solarenergie geladen werden kann.

5.10 Vorregler/Zubringerpumpe

Vorregler/Zubringerpumpe

Zeilennr.	Bedienzeile
2150	Vorregler/Zubringerpumpe Vor Pufferspeicher Nach Pufferspeicher

Enthält die Anlage einen Pufferspeicher, muss hier eingestellt werden, ob der Vorregler bzw. die Zubringerpumpe hydraulisch vor oder nach dem Pufferspeicher angeordnet ist.

5.11 Kessel

Betriebsart

Zeilennr.	Bedienzeile
2203	Freigabe unter Aussentemp
2205	Bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein
2208	Durchladung Pufferspeicher Aus Ein

Freigabe unter
Aussentemp

Der Kessel wird nur in Betrieb genommen wenn die gem. Aussentemperatur unterhalb dieser Schwelle liegt. Für die Freigabe wird mit einer festen Schaltdifferenz von $\frac{1}{2}$ °C gerechnet.

Bei Ökobetrieb

Die Ökobetriebsart kann im Menü "Wartung/Sonderbetrieb" in BZ 7139 gewählt werden.

Der Kessel wird bei Ökobetrieb folgendermassen betrieben:

Aus: Bleibt gesperrt

Nur Trinkwasser: Kessel wird für TWW Ladung freigegeben.

Ein: Ist immer freigegeben.

Durchladung
Pufferspeicher

Damit lange Laufzeit erreicht werden können, bleibt der Kessel in Betrieb, bis der Puffer durchgeladen ist.

Sollwerte

Zeilennr.	Bedienzeile
2210	Sollwert Minimum
2212	Sollwert Maximum

Der geregelte Kesseltemperatursollwert kann mit Sollwert Minimum und –Maximum begrenzt werden. Diese Begrenzungen kommen einer Schutzfunktion für den Kessel gleich.

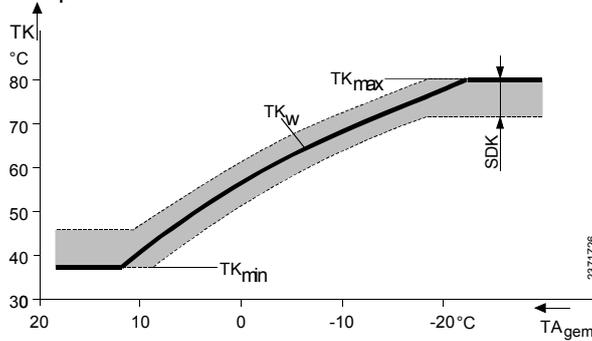
Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung ist im Normalbetrieb je nach Kesselbetriebsart der untere Grenzwert für den geregelten Kesselsollwert.

Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung ist im Normalbetrieb oberer Grenzwert für den geregelten Kesselsollwert und Sollwert für den elektronischen Temperaturwächter (TR).



Der Einstellbereich von Sollwert Minimum und Maximum wird durch den Sollwert Handbetrieb begrenzt.

Beispiel bei einer Kesselbetriebsart Automatik:



- Legende
- TK Kesseltemperatur
 - TK_w Kesseltemperatur-Sollwert
 - TK_{max} Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung
 - TK_{min} Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung
 - SDK Schaltdifferenz
 - TA_{gem} Gemischte Aussentemperatur

Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung

Zeilennr.	Bedienzeile
2270	Rücklaufsollwert Minimum

Rücklaufsollwert Minimum

Unterschreitet die Kesselrücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv.
Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher, Steuerung einer Bypasspumpe oder Verwendung eines Rücklaufreglers.

Leistungsdaten

Zeilennr.	Bedienzeile
2330	Leistung Nenn
2331	Leistung Grundstufe

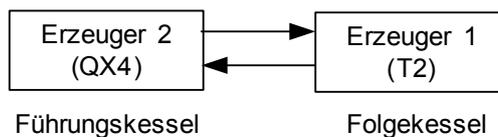
Diese Einstellungen werden bei der Kaskadierung von Kesseln mit unterschiedlichen Leistungen benötigt.

2x1 Kaskade

Nur RVS63..

Zeilennr.	Bedienzeile
2340	Auto Erz'folge 2x1 Kaskade

Mit der automatischen Erzeugerumschaltung kann der Führungskessel periodisch gewechselt werden. Nach jedem Ablauf der eingestellten Dauer wechselt die Kesselfolge.



Beim Einschalten der automatischen Umschaltung wird standardmässig der Erzeuger 1 (T2) als Führungskessel gestartet.



Die verbliebene Restdauer bis zur nächsten Umschaltung und der aktuelle Führungskessel werden nicht angezeigt.

5.12 Kaskade

Regelung

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3532	Wiedereinschaltsperr
3533	Zuschaltverzögerung

Wiedereinschaltsperr

Die Wiedereinschaltsperr verhindert das erneute Zuschalten eines weggeschalteten Wärmeerzeugers. Erst nach Ablauf der eingestellten Zeitdauer wird wieder freigegeben. Dadurch wird ein zu häufiges Zu- und Wegschalten der Wärmeerzeuger vermieden und ein stabiler Betriebszustand der Anlage erreicht.

Zuschaltverzögerung

Durch die richtige Einstellung der Zuschaltverzögerung wird sichergestellt, dass die Anlage in einem stabilen Betriebszustand ist. Dadurch kann ein zu häufiges Zu- und Wegschalten der Kessel (takten) vermieden werden.

Bei TWW Anforderung ist die Verzögerungszeit fix 1 Min.

Kesselfolge

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3540	Auto Erz'folge Umschaltung
3541	Auto Erz'folge Ausgrenzung Keine Erster Letzter Erster und Letzter
3544	Führender Erzeuger Gerät 1... Gerät 16

Auto Erzeugerfolge Umschaltung

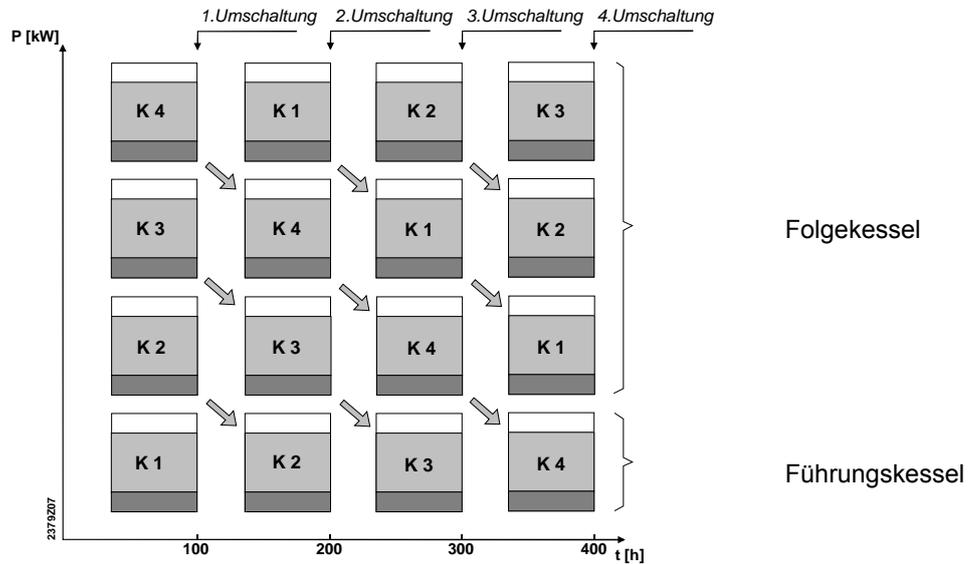
Mit der Erzeugerfolge Umschaltung kann die Auslastung der Kessel in einer Kaskade beeinflusst werden, indem man die Reihenfolge von Führungs- und Folgekessel definiert.

Fixe Reihenfolge

Mit der Einstellung – – – ergibt sich eine fixe Reihenfolge. Der Führungskessel kann dabei mit BZ 3544 gewählt werden, die restlichen Kessel werden in Reihenfolge der LPB Geräteadressen zu- und weggeschaltet.

Reihenfolge nach Stundenleistung

Nach Ablauf der eingestellten Stunden erfolgt eine Umstellung der Kesselreihenfolge in der Kaskade. Jeweils der Kessel mit der nächst höheren Geräteadresse übernimmt die Funktion des Führungskessels.



t = totale Betriebszeit aller Führungskessel [h]
P = Kaskadengesamtleistung [kW]

Auto Erzeugerfolge
Ausgrenzung

Die Einstellung der Erzeugerausgrenzung wird nur in Verbindung der aktivierten Erzeugerfolge BZ 3540 verwendet.
Mit der Erzeugerausgrenzung kann der erste und/oder letzter Kessel aus der automatischen Umschaltung ausgenommen werden.

Keine

Die Zuschaltreihenfolge der Kessel wird nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (BZ 3540) umgeschaltet.

Erster

Der in der Adressierung erste Kessel bleibt immer Führungskessel. Bei den übrigen Kessel wird nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (BZ 3540) die Zuschaltreihenfolge umgeschaltet.

Letzter

Der in der Adressierung letzte Kessel bleibt immer der letzte Kessel. Die übrigen Kessel werden nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (BZ 3540) umgeschaltet.

Erster und Letzter

Der in der Adressierung erste Kessel bleibt immer Führungskessel. Der in der Adressierung letzte Kessel bleibt immer der letzte Kessel. Die zwischenliegenden Kessel werden nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (BZ 3540) umgeschaltet.

Führender Erzeuger

Die Einstellung des Führungserzeugers wird nur in Verbindung der fixen Reihenfolge der Erzeugerfolge BZ 3540 verwendet.
Der als Führungskessel definierte Kessel wird immer als erster in Betrieb genommen, resp. als letzter wieder ausgeschaltet. Die übrigen Kessel werden in der Reihenfolge der Geräteadresse zu- und weggeschaltet.

Rücklaufemperatur-Minimalbegrenzung

Zeilennr.	Bedienzeile
3560	Rücklaufsollwert Minimum

Rücklaufsollwert Minimum

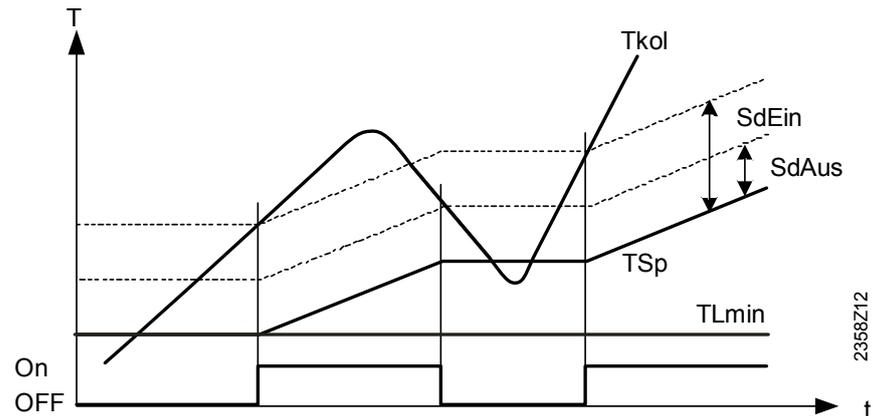
Unterschreitet die Rücklaufemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv.
Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher oder Verwendung eines Rücklaufreglers.

5.13 Solar

Laderegler (dT)

Zeilenr.	Bedienzeile
3810	Temperaturdifferenz EIN
3811	Temperaturdifferenz AUS
3812	Ladetemp Min TWW-Speicher
3815	Ladetemp Min Puffer
3818	Ladetemp Min Schwimmbad

Für die Ladung des Speichers über den Wärmetauscher braucht es eine genügend grosse Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher/Schwimmbad und der Kollektor hat die minimale Ladetemperatur der Speicher/Schwimmbad erreicht.



Tkol	Kollektortemperatur
On/Off	Kollektorpumpe
SdEin	Temp'diff EIN
SdAus	Temp'diff AUS
TSp	Speichertemperatur
TLmin	Ladetemp Min TWW-Speicher/Puffer/Schwimmbad

Vorrang

Zeilenr.	Bedienzeile
3822	Ladevorrang Speicher Kein Trinkwasserspeicher Pufferspeicher
3825	Ladezeit relativer Vorrang
3826	Wartezeit relativer Vorrang
3827	Wartezeit Parallelbetrieb
3828	Verzögerung Sekundärpumpe



Die Vorrangschaltung für das Schwimmbad (BZ 2065) kann diesen Speichervorrang der Solarladung beeinflussen und ev. das Schwimmbad noch vor den Speichern laden.

Ladevorrang Speicher

Sind mehrere Tauscher in einer Anlage vorhanden, kann ein Vorrang für die eingebundenen Speicher eingestellt werden, der die Ladefolge definiert.

Kein

Jeder Speicher wird abwechselnd für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen, bis jeder Sollwert in einem Niveau A, B oder C (siehe unten) erreicht ist. Erst wenn alle Sollwerte erreicht sind, werden diejenigen vom nächsten Niveau angefahren.

Trinkwasserspeicher

Der Trinkwasserspeicher wird während Solarladung bevorzugt. Er wird in jedem Niveau A, B oder C (siehe unten) mit Vorrang geladen. Erst danach werden nebenstehende

Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sobald alle Sollwerte in einem Niveau erreicht sind, werden diejenigen vom nächsten Niveau angefahren, wobei auch dann wieder der Trinkwasserspeicher Vorrang hat.

Pufferspeicher

Der Pufferspeicher wird während Solarladung bevorzugt. Er wird in jedem Niveau A, B oder C (siehe unten) mit Vorrang geladen. Erst danach werden nebenstehende Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sobald alle Sollwerte in einem Niveau erreicht sind, werden diejenigen vom nächsten Niveau angefahren, wobei auch dann wieder der Pufferspeicher Vorrang hat.

Sollwerte der Speicher:

Niveau	Trinkwasserspeicher	Pufferspeicher	Schwimmbad ⁽¹⁾
A	1610 Nennwert	Puffersollwert (Schleppzeiger)	2055 Sollwert Solarbeheizung
B	5050 Ladetemperatur Maximum	4750 Ladetemperatur Maximum	2055 Sollwert Solarbeheizung
C	5051 Speichertemperatur Maximum	4751 Speichertemperatur Maximum	2070 Schwimmbadtemp Maximum

⁽¹⁾ Bei eingeschalteter Vorrangschaltung für das Schwimmbad (BZ 2065) wird dessen Ladung den Speichern vorangestellt.

Ladezeit relativer Vorrang Sofern der bevorzugte Speicher entsprechend der Laderegulierung nicht geladen werden kann, wird während der eingestellten Zeit der Vorrang an den nächsten Speicher oder das Schwimmbad abgegeben, (z.B. zu grosse Temperaturdifferenz zw. Kollektor und Speichertemperatur).

Sobald der bevorzugte Speicher (gemäß der Einstellung „Ladevorrang Speicher“) wieder zur Ladung bereit ist, wird die „Vorrangabgabe“ sofort abgebrochen.

Ist der Parameter ausgeschaltet (---) wird grundsätzlich nach den Einstellungen „Ladevorrang Speicher“ priorisiert.

Wartezeit relativer Vorrang Während der eingestellten Zeit wird die Abgabe des Vorrangs verzögert. Dadurch wird ein zu häufiges Eingreifen des relativen Vorranges bewirkt.

Wartezeit Parallelbetrieb Bei genügender Solarleistung ist bei Verwendung von Solarladepumpen ein Parallelbetrieb möglich. Dabei kann zum aktuell zu ladenden Speicher jener aus dem Vorrangmodell als nächst vorgesehener Speicher parallel mitgeladen werden. Der Parallelbetrieb kann durch eine Wartezeit verzögert werden. So kann die Zuschaltung der Speicher bei Parallelbetrieb gestuft werden. Durch die Einstellung (---) wird der Parallelbetrieb ausgeschaltet.

Verzögerung Sekundärpumpe Um allfällig liegendes Kaltwasser im Primärkreislauf zu spülen, kann die Sekundärpumpe des externen Wärmetauschers verzögert werden.

Startfunktion

Zeilennr.	Bedienzeile
3831	Mindestlaufzeit Kollekt'pumpe
3834	Kollektorstartfkt Gradient

Mindestlaufzeit
Kollekt'pumpe

Die Kollektorpumpe bleibt für mindestens die parametrisierte Mindestlaufzeit eingeschaltet.

Kollektorstartfkt Gradient

Sobald am Kollektorfühler ein Temperaturanstieg erfolgt, wird die Kollektorpumpe eingeschaltet.

Kollektor-Frostschutz

Zeilennr.	Bedienzeile
3840	Kollektor-Frostschutz

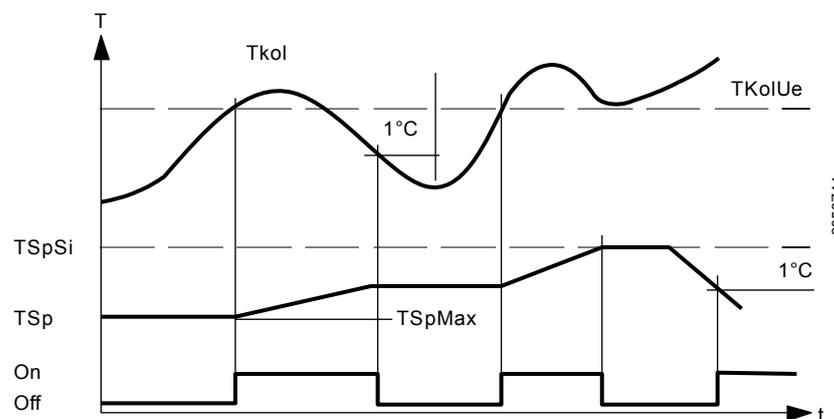
Bei Frostgefahr am Kollektor wird die Kollektorpumpe in Betrieb genommen, um das Einfrieren des Wärmeträgers zu verhindern.

- Sinkt die Kollektortemperatur unter die Frostschutztemperatur schaltet die Kollektorpumpe ein: $T_{kol} < T_{kolFrost}$.
- Steigt die Kollektortemperatur um $1^\circ K$ über die Frostschutztemperatur wird die Kollektorpumpe wieder ausgeschaltet: $T_{kol} > T_{kolFrost} + 1$.

Kollektor-Überhitzschutz

Zeilennr.	Bedienzeile
3850	Kollektorüberhitzschutz

Besteht am Kollektor die Gefahr einer Überhitzung, wird die Ladung des Speichers weitergeführt um so die überschüssige Wärme abzubauen. Ist die Speichersicherheitstemperatur erreicht wird die Ladung abgebrochen.



TSpSi	Speicher-Sicherheitstemperatur
TSp	Speichertemperatur
TKolUe	Überhitzschutztemperatur Kollektor
TSpmax	Max. Ladetemperatur
Tkol	Kollektortemperatur
On/Off	Kollektorpumpe
T	Temperatur
t	Zeit

Medium Verdampfungstemperatur

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3860	Verdampfung Wärmeträger

Bei Verdampfungsgefahr des Wärmeträger-Mediums aufgrund einer hohen Kollektortemperatur, wird die Kollektorpumpe ausgeschaltet, um deren „Heisslaufen“ zu vermeiden. Dies ist eine Pumpenschutzfunktion.

Drehzahlsteuerung

Nur RVS63..
Nur RVS63..

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3870	Pumpendrehzahl Minimum
3871	Pumpendrehzahl Maximum

Pumpendrehzahl
Minimum / -Maximum

Der Drehzahlbereich der Solarpumpenansteuerung wird mit der minimal und der maximal erlaubten Drehzahl eingeschränkt.

Ertragsmessung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3880	Frostschutzmittel
3881	Frost'mittel Konzentration
3884	Pumpendurchfluss

Tages- und Gesamtertrag der Solarenergie (BZ 8526, 8527) werden basierend dieser Grundlagen errechnet.

Frostschutzmittel

Da das Mischverhältnis des Kollektormediums die Wärmeübertragung beeinflusst, müssen für die Ertragsmessung die Verwendung des entspr. Frostschutzmittels und dessen Konzentration ermittelt und eingegeben werden.

Pumpendurchfluss

Muss entsprechend der eingebauten Pumpe in l/h bestimmt werden und dient zur Berechnung des eingebrachten Volumens.

5.14 Feststoffkessel

Betriebsart

Zeilennr.	Bedienzeile
4102	Sperrt andere Erzeuger

Sperrt andere Erzeuger

Wird der Feststoffkessel eingehetzt werden andere Wärmeerzeuger z.B. Oel/Gaskessel gesperrt.

Die Sperrung erfolgt, sobald ein Anstieg der Kesseltemperatur festgestellt wird, welche das Überschreiten der Vergleichstemperatur erwarten lässt.

Diese vorausschauende Funktion erlaubt es den gesperrten Erzeugern noch allfällig nötige Nachläufe zu beenden, bevor die Feststoffkesselpumpe einschaltet. Ebenfalls ist es dadurch möglich, dass bei gemeinsamem Kaminzug gleichzeitig nur ein Kessel in Betrieb ist.

Sollwerte

Zeilennr.	Bedienzeile
4110	Sollwert Minimum

Sollwert Minimum

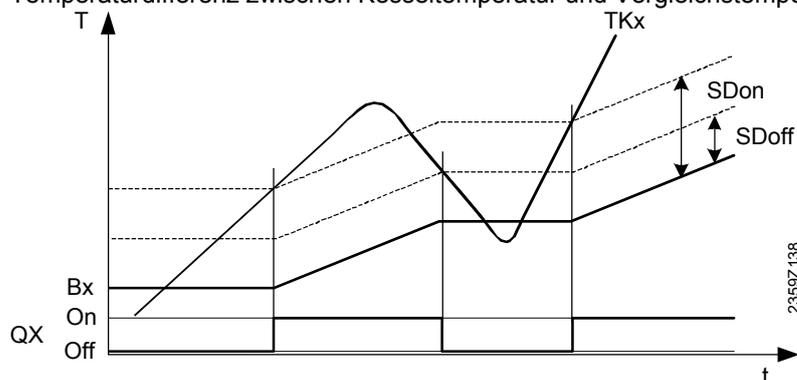
Die Kesselpumpe wird nur in Betrieb genommen, wenn die Kesseltemperatur zusätzlich zur nötigen Temperaturdifferenz auch ein Mindestniveau erreicht hat.

Kessel-/Brenner-Regelung

Zeilennr.	Bedienzeile
4130	Temperaturdifferenz EIN
4131	Temperaturdifferenz AUS
4133	Vergleichstemperatur Trinkwasserfühler B3 Trinkwasserfühler B31 Pufferspeicherfühler B4 Pufferspeicherfühler B41 Vorlauf Sollwert Sollwert Minimum

Delta T-Regler

Für die Inbetriebnahme der Kesselpumpe braucht es eine genügend grosse Temperaturdifferenz zwischen Kesseltemperatur und Vergleichstemperatur.



TKx	Kesseltemperatur
Bx	Vergleichs-Isttemperatur
On/Off	Kesselpumpe
SDon	Temperaturdifferenz EIN
SDoff	Temperaturdifferenz AUS

5.15 Pufferspeicher

Automatische Sperren

Zeilennr.	Bedienzeile
4720	Auto Erzeugersperre Keine Mit B4 Mit B4 und B42/B41
4722	Temp'diff Puffer/Heizkreis
4723	Temp'diff Puffer/Kühlkreis
4724	Min Speichertemp Heizbetrieb
4726	Max Speich'temp Kühlbetrieb

Auto Erzeugersperre

Keine

Die Funktion ist ausgeschaltet

Mit B4:

Für die Erzeugerfreigabe und -sperre wird der Fühler B4 verwendet.

Mit B4 und B42/B41:

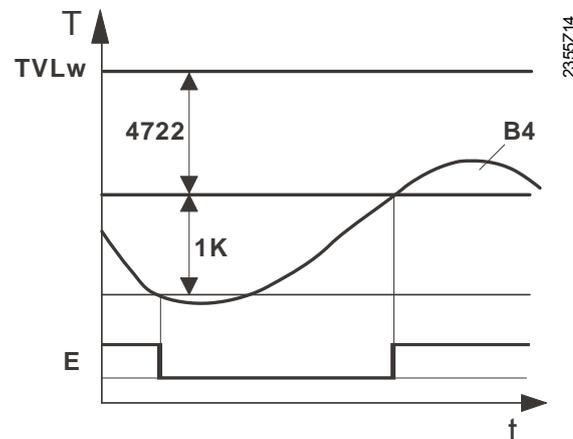
Für die Erzeugerfreigabe wird der Fühler B4 verwendet. Für die Erzeugersperre wird der Fühler B42, falls nicht vorhanden B41 verwendet.

Temp'diff Puffer/Heizkreis

Ist die Temperaturdifferenz ΔT zwischen Pufferspeicher und Heizkreis-Temperaturanforderung genügend gross, so wird die vom Heizkreis benötigte Wärme ab dem Pufferspeicher bezogen. Der Wärmeerzeuger ist gesperrt.



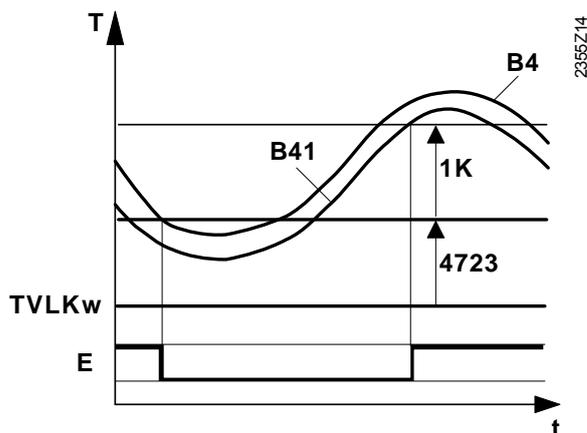
Mit der Temp'diff Puffer/Heizkreis kann die Mischerüberhöhung der Heizkreis-Temperaturanforderung kompensiert werden.



4722 Temp'diff Puffer/Heizkreis
B4 Oberer Puffer- oder Kombispeicherfühler
TVLw Vorlauftemperatur-Sollwert
E Erzeugersperre

Temp'diff Puffer/Kühlkreis

Ist die Temperaturdifferenz ΔT zwischen Pufferspeicher und Kühlkreis-Temperaturanforderung genügend gross, so wird die vom Kühlkreis benötigte Kälte ab dem Pufferspeicher bezogen. Der Kälteerzeuger ist gesperrt.



TVLKw Vorlauftemperatur-Sollwert im Kühlbetrieb
K Kälteerzeuger

**Min Speichertemp
Heizbetrieb**

Fällt der Istwert des Pufferspeicher unter den Wert, werden die Heizkreise ausgeschaltet, falls kein Erzeuger zur Verfügung steht.

**Max Speich'temp
Kühlbetrieb**

Liegt die obere Speichertemperatur (B4) über der eingestellten max. Speichertemperatur für den Kühlbetrieb, wird der Kühlbetrieb gesperrt. Die Kühlkreis-Pumpen stellen ab und die Mischer schliessen. Die Kühlanforderung an die Erzeuger bleibt bestehen. Sinkt die Speichertemperatur unter die max. Speichertemperatur minus 0.5 K wird die Sperrung aufgehoben.

Schichtschutz

Zeilenr.	Bedienzeile
4739	Schichtschutz Aus Immer Mit Feststoffkessel

Die Funktion Pufferschichtschutz erlaubt den hydraulischen Abgleich zwischen Verbrauchern und Erzeuger ohne zusätzliche Absperrventile zum Pufferspeicher. Bei aktiver Funktion wird die Wassermenge auf der Verbraucherseite so angepasst, dass möglichst kein kälteres Wasser aus dem Pufferspeicher dazugemischt wird.

Aus:

Die Schichtschutzfunktion ist ausgeschaltet.

Immer:

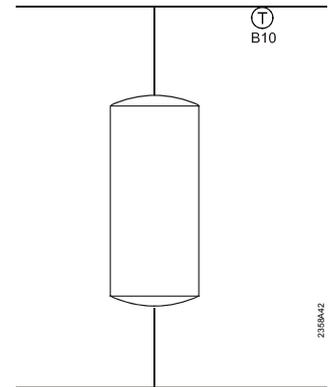
Die Schichtschutzfunktion ist bei eingeschaltetem Erzeuger aktiv.

Mit Feststoffkessel:

Die Schichtschutzfunktion ist nur bei eingeschaltetem Feststoffkessel aktiv.



Für die Funktion muss ein Schienenvorläuffühler B10 angeschlossen sein.



Überhitzschutz

Zeilenr.	Bedienzeile
4750	Ladetemperatur Maximum

Der Pufferspeicher wird von der Solarenergie bis zum eingestellten Ladetemperatur Maximum geladen.



Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

Rückkühlung

Zeilenr.	Bedienzeile
4755	Rückkühltemperatur
4756	Rückkühlung TWW/HK's
4757	Rückkühlung Kollektor Aus Sommer Immer

Für die Rückkühlung des Pufferspeichers auf die Rückkühltemperatur stehen zwei Funktionen zur Verfügung

Rückkühlung TWW/HK's

Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des TWW-Speichers entladen werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden (Bedienseite Heizkreis 1...).

Rückkühlung Kollektor

Die Energie kann bei kaltem Kollektor via Kollektorfläche an die Umgebung abgegeben werden.

Anlagenhydraulik

Zeilenr.	Bedienzeile
4783	Mit Solareinbindung

Hier wird eingestellt, ob der Pufferspeicher durch Solarenergie geladen werden kann.

Rücklaufumlenkung

Zeilennr.	Bedienzeile
4790	Temp'diff EIN Rückl'umlenk
4791	Temp'diff AUS Rückl'umlenk
4795	Vergleichstemp Rückl'umlenk B4 B41 B42
4796	Wirksinn Rücklaufumlenkung Temperaturabsenkung Temperaturanhebung

Bei entsprechender Temperaturdifferenz zwischen dem Schienenrücklauffühler B73 und der wählbaren Vergleichstemperatur, wird der Rücklauf durch den unteren Pufferspeicherteil umgeleitet. Die Funktion kann entweder als **Rücklaufumlenkung-Anhebung** oder als **Rücklaufumlenkung-Absenkung** verwendet werden. Dies wird in BZ 4796 definiert

Zusätzlich ist die Einstellung des entsprechenden Relaisausgangs als „Pufferumlenkventil Y15“ in der Konfiguration Relaisausgang QX1, 2, 3, 4 (BZ 5890, 5891, 5892, 5894) und dem Schienenrücklauffühler B73 an BX vorzunehmen.

Temp'diff EIN / AUS Rückl'umlenk

Durch die eingestellte Temperaturdifferenz wird der Ein-/Ausschaltzeitpunkt der Rücklaufumlenkung festgelegt.

Vergleichstemp Rückl'umlenk

Auswahl des Pufferspeicher-Temperaturfühlers mit dem die Rücklaufumlenkung verglichen wird, um damit anhand der eingestellten Temperaturdifferenzen die Rücklaufumlenkung zu schalten.

Wirksinn Rücklaufumlenkung

Temperaturabsenkung

Falls die Rücklaufumlenkung der Verbraucher höher ist als die Temperatur am gewählten Fühler (BZ 4795), kann mit dem Rücklauf der untere Speicherbereich vorgewärmt werden. Die Rücklaufumlenkung sinkt dadurch noch weiter ab, was z.B. bei einem Brennkessel zu einem höheren Wirkungsgrad führt.

Temperaturanhebung

Falls die Rücklaufumlenkung der Verbraucher tiefer ist als die Temperatur am gewählten Fühler (BZ 4795), kann der Rücklauf durch Umleiten über den unteren Speicherteil vorgewärmt werden. Damit kann z.B. eine Rücklaufumlenkung realisiert werden.

Teilladung

Zeilennr.	Bedienzeile
4800	Teilladung Sollwert

Durch die hydraulische Auskopplung des unteren Pufferspeicher-Teils wird das aufheizbare Speichervolumen reduziert. Der verbleibende, obere Speicherteil wird dadurch schneller geladen. Der untere Speicherteil wird erst aufgeheizt, wenn der obere Speicherteil geladen ist.

Sobald die am Temperaturfühler (B4/B42) gemessene Temperatur den Teilladungssollwert erreicht hat, schaltet das Umschaltventil auf "Durchgang" und der Rest des Speichers wird ebenfalls geladen.

Für die Umschaltung wird mit einer festen Schaltdifferenz von $\frac{1}{4}$ °C gerechnet.



Ist der Schleppzeiger höher als der eingestellte Teilladungssollwert, wird bis zum Schleppzeigerwert geladen

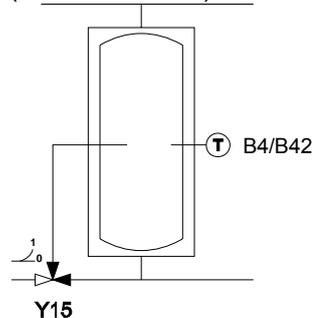
Konfiguration:

Zusatzfunktion QX..
(BZ 5890... 5894)

Fühlereingang BX..
(BZ 5930... 5933)

Rücklaufumlenkventil Y15 in Pufferspeicher

Pufferspeicherfühler B4 oder B42



Kühlen

Falls der Pufferspeicher für eine Wärmeanforderung verwendet wurde, wird er für Kälteanforderungen während 24 Std. gesperrt.

5.16 Trinkwasser-Speicher

Laderegulung

Zeilenr.	Bedienzeile
5020	Vorlauf Sollwertüberhöhung
5021	Umladeüberhöhung
5022	Ladeart Mit B3 Mit B3 und B31 Mit B3, Legio B3 und B31

Vorlauf Sollwertüberhöhung

Die Trinkwasseranforderung an den Kessel setzt sich aus dem aktuellen Trinkwassersollwert plus der einstellbaren Ladeüberhöhung zusammen.

Umladeüberhöhung

Die Umladung ermöglicht es, Energie vom Pufferspeicher in den Trinkwasserspeicher zu verschieben. Dazu muss die aktuelle Pufferspeichertemperatur höher sein als die aktuelle Temperatur im Trinkwasserspeicher.
Die Temperaturdifferenz kann hier eingestellt werden.

Ladeart

Es ist eine Speicherladung mit bis zu 2 Fühler möglich.
Es ist auch möglich eine Teilladung mit einem Fühler und eine Legionellenfunktion die 2 Fühler berücksichtigt zu kombinieren (Einstellung 3).

Überhitzschutz

Zeilenr.	Bedienzeile
5050	Ladetemperatur Maximum

Der Trinkwasserspeicher wird von der Solarenergie zum eingestellten Maximal Trinkwasserladewert geladen.



Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

Rückkühlung

Zeilenr.	Bedienzeile
5055	Rückkühltemperatur
5056	Rückkühlung Kessel/HK
5057	Rückkühlung Kollektor Aus Sommer Immer

Rückkühlung Kessel/HK

Für die Rückkühlung des Trinkwasserspeichers stehen zwei Funktionen zur Verfügung

- Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des Trinkwasserspeichers entladen werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden (Bedienzeile Heizkreis 1...).

Rückkühlung Kollektor

- Die Energie kann bei kaltem Kollektor via Kollektorfläche an die Umgebung abgegeben werden.

Elektroheizeinsatz

Zeilenr.	Bedienzeile
5060	Elektroheizeinsatz Betriebsart Ersatz Sommer Immer
5061	Elektroheizeinsatz Freigabe 24h/Tag Trinkwasser Freigabe Zeitprogramm 4/TWW
5062	Elektroheizeinsatz Regelung Externer Thermostat Trinkwasserfühler

Elektroheizeinsatz Betriebsart

Ersatz

Der Elektroheizeinsatz wird nur verwendet, wenn der Kessel Störung meldet oder mittels Kesselsperre ausgeschaltet ist. Die Trinkwasserbereitung wird also im Normalfall immer mit dem Kessel durchgeführt.

Sommer

Der Elektroheizeinsatz wird eingesetzt sobald alle angeschlossenen Heizkreise zum Sommerbetrieb umgeschaltet haben. Die Trinkwasserbereitung wird wieder mit dem Kessel durchgeführt sobald wenigstens ein Heizkreis wieder auf Heizbetrieb umgeschaltet hat. Der Elektroheizeinsatz wird aber auch verwendet, wenn der Kessel Störung meldet oder mittels Kesselsperre ausgeschaltet ist.

Immer

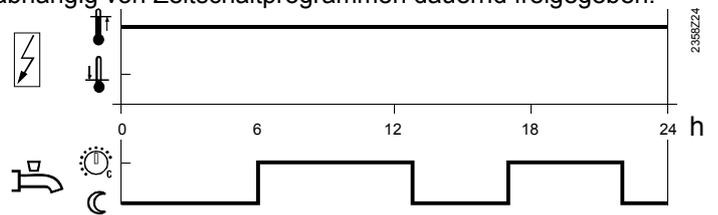
Die Trinkwasserbereitung wird ganzjährig nur mit dem Elektroheizeinsatz durchgeführt. Bei dieser Anwendung wird der Kessel also nicht für die Trinkwasserbereitung gebraucht.

Elektroheizeinsatz Freigabe

24h/Tag

Der Elektroheizeinsatz ist unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd freigegeben.

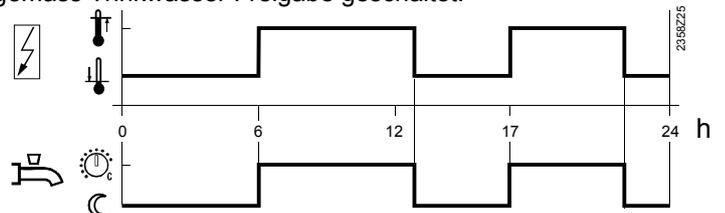
Beispiel:



Trinkwasser Freigabe

Der Elektroheizeinsatz wird gemäss Trinkwasser Freigabe geschaltet.

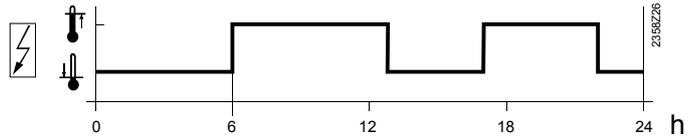
Beispiel:



Zeitprogramm 4/TWW

Für den Elektroeinsatz wird das Zeitschaltprogramm 4/TWW des lokalen Reglers berücksichtigt.

Beispiel:



Elektroeinsatz Regelung

Externer Thermostat

Die Speichertemperatur wird mit einem reglerexternen Thermostaten ohne Sollwertführung des Reglers geladen.

Trinkwasserfühler

Die Speichertemperatur wird mit einem Elektroeinsatz unter Sollwertführung des Reglers geladen.



Damit die Sollwertführung korrekt funktioniert, muss der reglerexterne Thermostat auf maximale Speichertemperatur gestellt werden.

Anlagenhydraulik

Zeilennr.	Bedienzeile
5090	Mit Pufferspeicher
5092	Mit Vorregler/Zubring'pumpe
5093	Mit Solareinbindung

Mit Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingegeben werden, ob der Trinkwasserspeicher aus dem Pufferspeicher Wärme beziehen kann. Die Pufferspeichertemperatur wird bei Einbezug alternativer Wärmequelle als Regelkriterium für die Freigabe zusätzlicher Energiequellen verwendet.

Mit Vorregler/
Zubring'pumpe

Es wird eingestellt, ob der Trinkwasserspeicher ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe (anlagenabhängig) gespeist werden soll.

Mit Solareinbindung

Es wird eingestellt, ob der Trinkwasserspeicher durch Solarenergie gespeist werden soll.

Drehzahlgesteuerte Pumpe

Nur RVS63..

Nur RVS63..

Zeilennr.	Bedienzeile
5101	Pumpendrehzahl Minimum
5102	Pumpendrehzahl Maximum

Drehzahlregelung der
Ladepumpe

Der Drehzahlbereich der Ladepumpenansteuerung wird mit der minimal und der maximal erlaubten Drehzahl eingeschränkt.

Um ein sicheres Anlaufen der Pumpe zu gewährleisten, wird beim Start der Pumpe die Drehzahl für 10 Sekunden auf die maximale Drehzahl angehoben.

5.17 Trinkwasser Durchlauferhitzer

Sollwerte

Zeilennr.	Bedienzeile
5406	Min Sollw'diff zu Speich'temp

Der TWW-Sollwert wird maximal auf die aktuelle Speichertemperatur minus die einstellbare Sollwertdifferenz geregelt.

Mischerregelung

Zeilennr.	Bedienzeile
5544	Antrieb Laufzeit

Antrieb Laufzeit

Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischventils.

5.18 Konfiguration

Heizkreise

Zeilennr.		Bedienzeile
HK1	HK2	
5710	5715	Heizkreis 1,2

Die Heizkreise sind über diese Einstellung ein bzw ausschaltbar.

Nur RVS43..

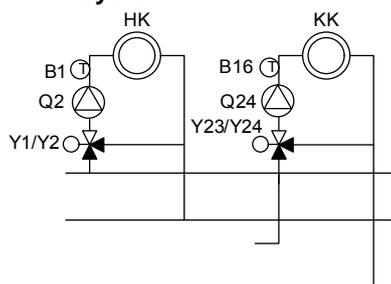
Zeilennr.	Bedienzeile
5711	Kühlkreis 1 Aus 4-Leitersystem 2-Leitersystem
5712	Verwendung Mischer 1 Heizen Kühlen Heizen und Kühlen

Kühlkreis 1

Aus

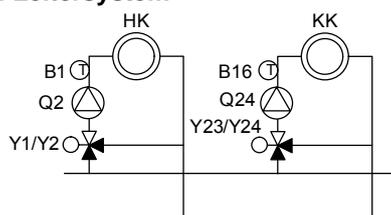
Der Kühlkreis ist ausgeschaltet

4 Leitersystem

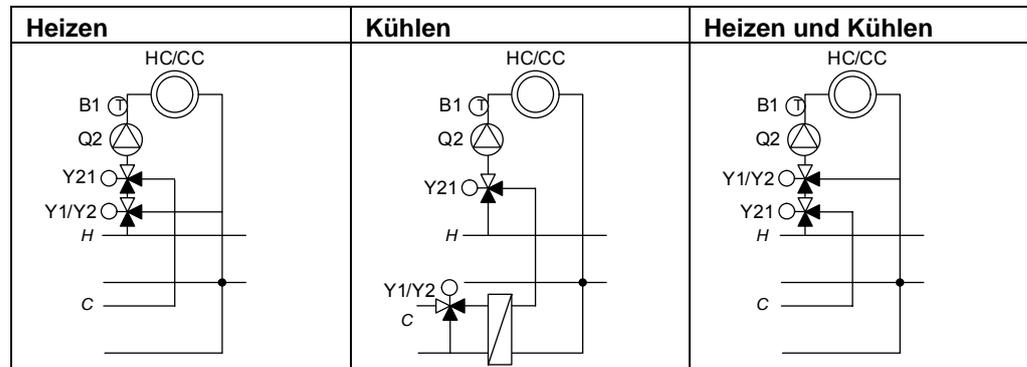


Der Kühl- und Heizkreis beziehen die Kälte bzw. Wärme von getrennten Schienen.

2-Leitersystem



Der Kühl- und Heizkreis beziehen die Kälte bzw. Wärme von der gleichen Schiene.



Die Einstellung wird benötigt, wenn ein Relaisausgang QX.. (Konfiguration) als Umlenkventil Kühlen Y21 verwendet werden.

Trinkwasser-Sensor B3

Zeilennr.	Bedienzeile
5730	Trinkwasser-Sensor B3 Fühler Thermostat

Fühler

Der Regler berechnet die Schaltpunkte mit entsprechender Schaltdifferenz aus dem Trinkwasser-Sollwert und der gemessenen TWW-Speichertemperatur.

Thermostat

Die Regelung der Trinkwassertemperatur erfolgt aufgrund des Schaltzustandes eines an B3 angeschlossenen Thermostaten.



Bei Verwendung eines Trinkwasserthermostaten ist kein „Reduziertbetrieb“ möglich. D.h., wenn Reduziertbetrieb aktiv ist, dann ist die BW-Bereitung mit Thermostat gesperrt.



- Die Einstellung des Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes muss gleich hoch oder höher sein als die Sollwerteinstellung am Thermostat (Thermostat auf Ausschaltpunkt geeicht).
- Die „Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Trinkwasser muss mindestens auf 10 °C eingestellt sein (beeinflusst die Ladedauer).
- Der Trinkwasser-Frostschutz ist dabei nicht gewährleistet.

Trinkwasser-Stellglied Q3

Zeilennr.	Bedienzeile
5731	Trinkwasser-Stellglied Q3 Kein Ladepumpe Umlenkventil

Kein

Keine Trinkwasserladung über Q3.

Ladepumpe

Die Trinkwasserladung erfolgt mit einer Pumpe an der Anschluss-Klemme Q3/Y3

Umlenkventil

Die Trinkwasserladung erfolgt mit einem Umlenkventil an der Anschluss-Klemme Q3/Y3. Die Pumpe Q2 wird in dieser Einstellung zur Kesselpumpe, sofern die Kesselpumpe nicht an einem multifunktionalen Relaisausgang QX.. schon definiert ist.

Trinkwasser Trennschaltung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
5736	Trinkwasser Trennschaltung

Die Trinkwasser-Trennschaltung kann nur angewendet werden, wenn eine Kesselkaskade vorhanden ist.

AUS:

Die Trinkwasser-Trennschaltung ist ausgeschaltet. Jeder vorhandene Kessel kann den Trinkwasserspeicher speisen

EIN :

Die Trinkwasser-Trennschaltung ist eingeschaltet. Die Trinkwasserladung erfolgt ausschliesslich ab dem dazu definierten Kessel.



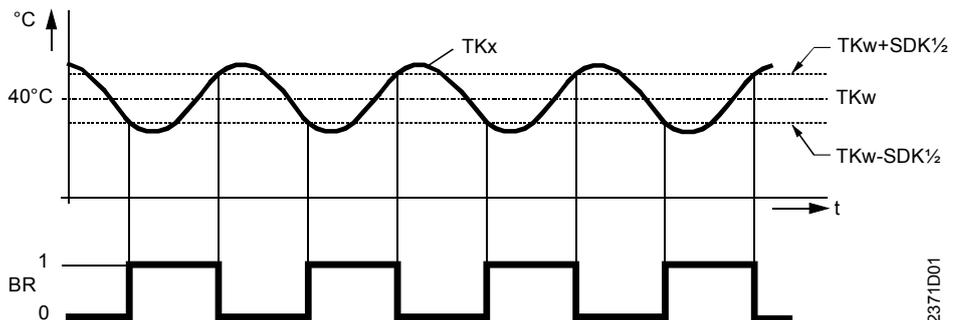
Für eine Trinkwasser Trennschaltung muss das Trinkwasser-Stellglied Q3 auf „Umlenkenventil“ eingestellt werden!

Kessel

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
5770	Erzeugertyp 1-stufig 2-stufig Modulierend 3-Punkt Modulierend UX Ohne Kesselfühler 2x1 Kaskade

1-stufig

Die Brennerstufe des einstufigen Kessels freigegeben, sobald ein gültiger Kesselsollwert aktiv ist.



2371D01

Anschlüsse:

	<i>Verwendung</i>	<i>Steckplatz</i>	<i>Stecker Typ</i>
L1	Phase Brenner	P	AGP8S.07A/109
$\frac{1}{\text{I}}$	Schutzleiter		
N	Nullleiter		
T1	Phase Brenner 1.Stufe		
T2	Brenner 1.Stufe EIN		
S3	Eingang Brenner-Störung		
4	Eingang Brenner 1.Stufe Betriebsst.		

2-stufig

Kann der geforderte Kesselsollwert mit der ersten Brennerstufe nicht erreicht werden, so wird die zweite Brennerstufe freigegeben (Freigabeintegral erfüllt). Ist die zweite Brennerstufe freigegeben, so bleibt die erste Brennerstufe eingeschaltet und die Sollwertregelung erfolgt mit der zweiten Stufe. Die erste Stufe kann erst wieder abgeschaltet werden, wenn die zweite Stufe gesperrt ist (Rückstellintegral erfüllt).

Anschlüsse:

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L1	Phase Brenner	P	AGP8S.07A/109
⏚	Schutzleiter		
N	Nullleiter		
T1	Phase Brenner 1.Stufe		
T2	Brenner 1.Stufe EIN		
S3	Eingang Brenner-Störung		
4	Eingang Brenner 1.Stufe Betriebsst.		
EX2	Eingang Brenner 2.Stufe Betriebsst	Z	AGP8S.04C/109
FX4	Phase Brenner 2.Stufe		
(T6)			
QX4	Brenner 2.Stufe AUS		
(T7)			
QX4 (T8)	Brenner 2.Stufe EIN		

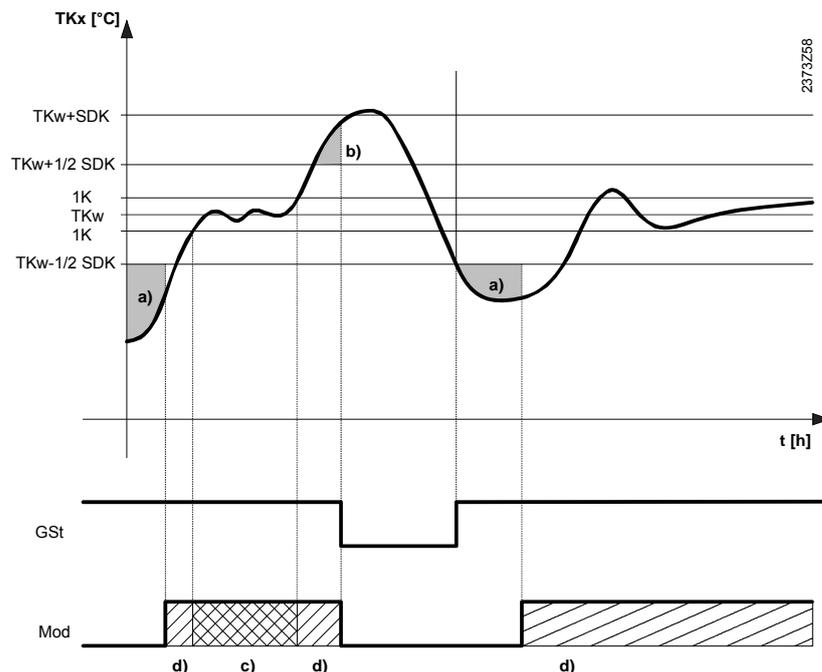
Modulierender 3-Punkt
Modulierend UX

Kesselregelung

Die Funktionsweise sowie das Zu- und Wegschalten der 1. Stufe, entspricht derjenigen des zweistufigen Brennerbetriebes. Die Freigabe der Modulation erfolgt analog der Freigabe der 2. Brennerstufe.

Das Wegschalten resp. Sperren der Modulation erfolgt gleichzeitig mit dem Übergang der 1. Brennerstufe in den Taktbetrieb.

Die Kesselmaximalbegrenzung, minimale Brennerlaufzeit, Kaskadenbetrieb und Brauchwasser-Trennschaltung, werden analog dem 2 stufigen Brennerbetrieb behandelt.



Skizze Freigabe-Integral Modulation

- a) Freigabe-Integral Modulation (=Freigabe-Integral 2. Stufe „2 stufiger Brenner“)
- b) Rückstell-Integral Modulation (=Rückstell-Integral 2. Stufe „2 stufiger Brenner“)
- c) Neutralzone
- d) Auf- / Zu-Impulse
- GSt Grundstufe
- Mod Modulationsstufe
- SDK Schalldifferenz-Kessel
- TKw Kesseltemperatur-Sollwert

Brennerregelung

- 3-Pkt Ansteuerung und Modulierend UX

Der Antrieb wird mittels PID Verhalten geregelt. Der Regler kann durch die Einstellungen Proportionalband (Xp), Nachstellzeit (Tn) und Vorhaltezeit (Tv) auf das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst werden. Ebenfalls ist die Antriebslaufzeit einzustellen.

- Neutralzone

Für den Regelbetrieb ist eine Neutralzone eingerichtet, welche +/- 1K um den aktuellen Kessel-Sollwert liegt. Befindet sich die Kesseltemperatur länger als 16 Sekunden in der Neutralzone, wird diese aktiv und die Stellimpulse werden nicht mehr ausgegeben. Sobald die Kesseltemperatur die Neutralzone verlässt, wird wieder geregelt. Ist die Kesseltemperatur nicht lange genug in der Neutralzone, werden auch innerhalb dieser Stellimpulse ausgegeben.

Anschlüsse 3-Punkt:

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L1	Phase Brenner	P	AGP8S.07A/109
\perp	Schutzleiter		
N	Nullleiter		
T1	Phase Freigabe modulierender Brenner		
T2	Freigabe modulierender Brenner		
S3	Eingang Brenner-Störung		
4	Eingang Brenner Betriebsstunden		
QX1	Luftklappe modulierender Brenner = ZU	U	AGP8S.03C/109
FX4 (T6)	Phase Luftklappe modulierender Brenner = AUF	Z	AGP8S.04C/109
QX4 (T8)	Luftklappe modulierender Brenner = AUF		

Anschlüsse Modulierend UX:

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L1	Phase Brenner	P	AGP8S.07A/109
\perp	Schutzleiter		
N	Nullleiter		
T1	Phase Freigabe modulierender Brenner		
T2	Freigabe modulierender Brenner		
S3	Eingang Brenner-Störung		
4	Eingang Brenner Betriebsstunden		
UX	DC 0...10V Modulationsausgang	n	AGP4S.02F/109
M	Masse		

Ohne Kesselfühler

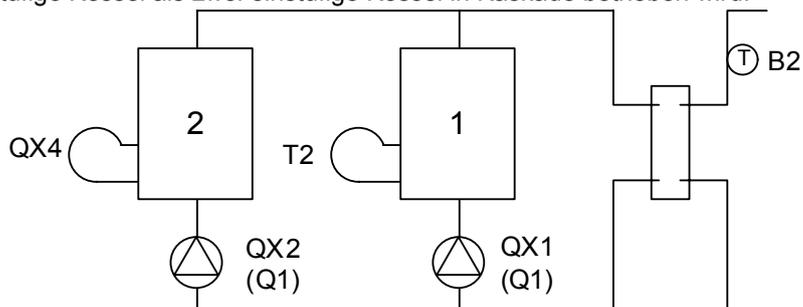
Der Kessel ist freigegeben, sobald ein gültiger Kesselsollwert aktiv ist.

Anschlüsse:

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L1	Phase Brenner	P	AGP8S.07A/109
\perp	Schutzleiter		
N	Nullleiter		
T1	Phase Kesselfreigabe		
T2	Kesselfreigabe		
S3	Eingang Brenner-Störung		
4	Eingang Brenner 1.Stufe Betriebsst.		

2x1 Kaskade

Die 2x1 Kaskade ist eine spezielle Konfiguration des Grundgerätes, bei welcher der 2-stufige Kessel als zwei einstufige Kessel in Kaskade betrieben wird.



Aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen Kesselsollwert und Kesselfühler B2 (gemeinsamer, obligatorischer Kaskadenvorlauffühler,) wird die Zu- und Wegschaltung des Folgekessels (Freigabe- und Rückstellintegral) gemäss der Regelung eines 2-stufigen Brenners gerechnet. Es gelten die gleichen Parameter.

Wird eine Kesselpumpe benötigt müssen QX1, QX2 (BZ 5890, 5891) dementsprechend eingestellt werden.

Eine gemeinsame Kesselpumpe kann an jedem anderen multifunktionalen Relaisausgang QX, welcher als Kesselpumpe Q1 parametrierbar ist, betrieben werden. Auf diese Ausgänge wird immer die Kesselpumpe des Führungskessels abgebildet.

Mit der Konfiguration der 2x1 Kaskade (Parameter Erzeugertyp) werden folgende Ausgänge und Funktionen fix belegt bzw. zugeordnet:

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L1	Phase Brenner	P	AGP8S.07A/109
⊥	Schutzleiter		
N	Nullleiter		
T1	Phase Brenner 1		
T2	Brenner 1 EIN		
S3	Eingang Brenner-Störung		
4	Eingang Brenner 1 Betriebsst.	Z	AGP8S.04C/109
EX2	Eingang Brenner 2 Betriebsst		
FX4	Phase Brenner 2		
(T6)	Brenner 2 AUS		
QX4			
(T7)	Brenner 2 EIN		
QX4			
(T8)			

Solar

Zeilenr.	Bedienzeile
5840	Solarstellglied Ladepumpe Umlenkventil
5841	Externer Solartauscher Gemeinsam Trinkwasserspeicher Pufferspeicher

Solarstellglied

Anstelle einer Kollektorpumpe und Umlenkventilen für die Speichereinbindungen kann die Solaranlage auch mit Ladepumpen betrieben werden.

Bei Verwendung mit Umlenkventil kann immer nur ein Tauscher durchströmt werden. Es ist nur der alternative Betrieb möglich.

Bei Verwendung mit Ladepumpe können alle Tauscher gleichzeitig durchströmt werden. Der parallele oder alternative Betrieb ist möglich.

Externer Solartauscher

Bei Solarschemen mit zwei Speichereinbindungen ist es nötig einzustellen, ob der externe Wärmetauscher gemeinsamen für Trinkwasser oder Pufferspeicher oder exklusiv für einen von beiden verwendet wird.

Ausgang Relais QX

Zeilennr.	Bedienzeile
5890	Relaisausgang QX1, 2 ,3, 4
5891	Kein
5892	Zirkulationspumpe Q4
5894	Elektroeinsatz TWW K6
	Kollektorpumpe Q5
	H1-Pumpe Q15
	Kesselpumpe Q1
	Bypasspumpe Q12
	Alarmausgang K10
	2. Pumpenstufe HK1 Q21
	2. Pumpenstufe HK2 Q22
	2. Pumpenstufe HKP Q23
	Heizkreispumpe HKP Q20
	H2-Pumpe Q18
	Zubringerpumpe Q14
	Erzeugersperrventil Y4
	Feststoffkesselpumpe Q10
	Zeitprogramm 5 K13
	Pufferrücklaufventil Y15
	Solarpumpe ext.Tauscher K9
	Solarstellglied Puffer K8
	Solarstellglied Schw'bad K18
	Kollektorpumpe 2 Q16
	H3-Pumpe Q19
	Abgasrelais K17
	Anfeuerhilfe Ventilator K30
	Kaskadenpumpe Q25
	Speicherumladepumpe Q11
	TWW Durchmischpumpe Q35
	TWW Zwisch'kreispumpe Q33
	Wärmeanforderung K27
	Kälteanforderung K28
	Luftentfeuchter K29
	Umlenkventil Kühlen Y21

Die Einstellungen der Relaisausgänge ordnet je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschemen zu. Siehe dazu Kapitel „Anwendungsschemas“.



Der multifunktionale Ausgang QX4 kann nur verwendet werden wenn die Bedienzeile "Erzeugertyp" (BZ 5770) auf "1-stufig", "Modulierend UX" oder "Ohne Kesselfühler" eingestellt ist.

Trinkwasser-Zirkulationspumpe Q4

Die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe. Der zeitliche Betrieb der Pumpe kann in der Bedienseite „Trinkwasser“ in der Bedienzeile „Zirkulationspumpe Freigabe“ abgestimmt werden.

Trinkwasser-Elektroheizeinsatz K6

Mit dem angeschlossenen Elektro-Heizeinsatz, kann das Trinkwasser gemäss Bedienseite „Trinkwasser-Speicher“ Bedienzeile „Elektroheizeinsatz“ geladen werden.



Der Elektroheizeinsatz muss mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet sein!



Die Elektroheizeinsatz Betriebsart Bedienzeile 5060 muss dementsprechend eingestellt sein.

Kollektorpumpe Q5

Für die Anbindung eines Solarkollektors ist eine Umwälzpumpe für den Kollektorkreis erforderlich.

H1-Pumpe Q15

Die H1-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H1, kann die Anwendung z.B. für ein Luftheizgerät o.ä. verwendet werden.

Kesselpumpe Q1

Die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.

Bypasspumpe Q12

Die angeschlossene Pumpe dient als Kessel-Bypasspumpe, die zur Kessel-Rücklaufhochhaltung verwendet wird.

Alarmausgang K10

Tritt ein Fehler auf, so wird dies mit dem Alarmrelais signalisiert.

Das Schliessen des Kontaktes hat eine Verzögerungszeit von 2 Minuten.

Wird der Fehler behoben, das heisst die Fehlermeldung liegt nicht mehr an, öffnet der Kontakt unverzögert.



Kann der Fehler momentan nicht behoben werden, besteht die Möglichkeit das Alarmrelais trotzdem zurückzusetzen. Dies erfolgt in der Bedienseite „Fehler“.

2. Pumpenstufe

Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z.B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird zur 1. Stufe der Pumpe mit dem Multifunktionalen Relais QX die 2. Stufe folgendermassen zugeschaltet:

1.Stufe Ausgang Q2/Q6/Q20	2.Stufe Ausgang Q21/Q22/Q23	Pumpenzustand
aus	aus	aus
ein	aus	Teillast
ein	ein	Volllast

Heizkreispumpe HKP Q20

Der Pumpenheizkreis P wird aktiviert.

- Schaltuhrprogramm

Für den Heizkreis P steht ausschliesslich das Schaltuhrprogramm 3/HKP zur Verfügung. Siehe dazu auch „Schaltuhrprogramm“.

H2-Pumpe Q18

Die H2-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H2, kann die Anwendung z.B. für ein Luftheizgerät o.ä. verwendet werden.

Zubringerpumpe Q14

Die angeschlossene Pumpe dient als Zubringerpumpe, die als Wärmezubringer für weitere Verbraucher verwendet werden kann.

Die Zubringerpumpe wird in Betrieb gesetzt, sobald eine Wärmeanforderung eines Verbrauchers besteht. Besteht keine Wärmeanforderung schaltet die Pumpe mit Nachlauf aus.

Erzeugersperrventil Y4

Ist genügend Wärme im Pufferspeicher vorhanden, so können die Verbraucher ihren Wärmebedarf ab diesem beziehen - die Wärmeerzeuger müssen nicht in Betrieb genommen werden.

Die automatische Erzeugersperrventil sperrt die Wärmeerzeuger und koppelt sie mit einem Umschaltventil Y4 hydraulisch vom Rest der Anlage ab.

Damit beziehen die Wärmeverbraucher ihre Energie vom Pufferspeicher und eine Fehlzirkulation durch die Wärmeerzeuger ist ausgeschlossen.

Feststoffkesselpumpe Q10

Für die Anbindung eines Feststoffkessels ist eine Umwälzpumpe für den Kesselkreis erforderlich.

Zeitprogramm 5 K13

Das Relais wird gemäss den Einstellungen von Zeitprogramm 5 gesteuert.

Pufferrücklaufventil Y15

Dieses Ventil muss für Rücklauf temperatur-Anhebung/-Absenkung oder der Pufferspeicher-Teilladung konfiguriert werden.

Solarpumpe ext.Tauscher K9

Für den externen Wärmetauscher muss am multifunktionalen Relaisausgang (QX) die Solarpumpe ext.Tauscher K9 eingestellt sein.

Falls ein Trinkwasser- und ein Pufferspeicher zur Verfügung stehen, muss auch die BZ 5841 „Externer Solartauscher“ eingestellt werden.

Solarstellglied Puffer K8

Sind mehrere Tauscher eingebunden muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in BZ 5840 definiert werden.

Solarstellglied Schw'bad K18

Sind mehrere Tauscher eingebunden muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in BZ 5840 definiert werden.

Kollektorpumpe 2 Q16

Für die Anbindung eines zweiten Solarkollektors ist eine separate Umwälzpumpe für diesen Kollektorkreis erforderlich.

H3-Pumpe Q19

Die H3-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H3, kann die Anwendung z.B. für ein Luftheizgerät o.ä. verwendet werden.

Abgasrelais K17

Wenn die Abgastemperatur den in Bedienzeile "Abgastemperaturgrenze" BZ 7053 eingestellten Wert überschreitet, wird das Relais K17 geschlossen.

Anfeuer'hilfe Ventilator K30

Diese Einstellung hat keine Funktion.

Kaskadenpumpe Q25

Gemeinsame Kesselpumpe für alle Kessel in einer Kaskade.

Speicherumladepumpe Q11

Der Trinkwarmwasserspeicher kann, falls der Pufferspeicher genügend warm ist, vom Pufferspeicher geladen werden. Diese Umladung kann mittels der Umladepumpe Q11 gemacht werden.

TWW Durchmischpumpe Q35

Separate Pumpe für Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.

TWW Zwisch'kreispumpe Q33

Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit aussen liegendem Wärmetauscher.

Wärmeanforderung K27

Sobald im System eine Wärmeanforderung vorhanden ist, wird der Ausgang K27 aktiviert.

Kälteanforderung K28

Sobald im Kühlkreis 1 eine Kälteanforderung vorhanden ist, wird der Ausgang K28 aktiviert.

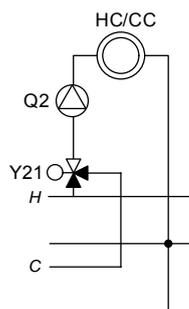
Beim Gerät mit Adresse 1 kann auch eine Kälteanforderung vom System zur Aktivierung von Ausgang K28 führen. Dazu muss in Bedienseite „LPB-System“ die BZ 6627 „Kälteanforderung“ auf „Zentral“ eingestellt sein.

Luftentfeuchter K29

Bei steigender Raumlufffeuchte kann ein externer Luftentfeuchter eingeschaltet werden. Dazu muss am H.. Eingang ein Feuchtfühler angeschlossen sein. Die Funktionalität des Luftentfeuchters ist unabhängig von der Kühlfunktionalität. Betriebsarten, Ferienprogramm, Präsenztaste usw. wirken nicht auf den Betrieb des Entfeuchters.

Umlenkventil Kühlen Y21

Bei gemeinsamer Verteilung für den Heiz- und Kühlkreis liegen die Ein-/Ausgänge immer auf der Mischergruppe auf dem Grundgerät. Für ein 4-Leitersystem wird zusätzlich das Umlenkventil Y21 benötigt.



Beispiel:
Abnahme über 4-Leitersystem.

Eingang Fühler BX

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
5930,5931, 5932, 5933	Fühlereingang BX1, 2, 3, 4 Kein Trinkwasserfühler B31 Kollektorfühler B6 Rücklauffühler B7 TWW Zirkulationsfühler B39 Pufferspeicherfühler B4 Pufferspeicherfühler B41 Abgastemperaturfühler B8 Schienenvorlauffühler B10 Feststoffkesselfühler B22 TWW Ladefühler B36 Pufferspeicherfühler B42 Schienenrücklauffühler B73 Kaskadenrücklauffühler B70 Schwimmbadfühler B13 Kollektorfühler 2 B61 Solarvorlauffühler B63 Solarrücklauffühler B64

Die Einstellungen der Fühlereingänge ordnet je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschemen zu. Siehe dazu Kapitel „Anwendungsschemas“.

Eingang H1 für RVS43..

Folgende Einstellungen für den Eingang H1 sind spezifisch auf RVS43.. bezogen

Eingang H1 für RVS43..

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
5950	Funktion Eingang H1 BA-Umschaltung HK's+TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Taupunktwächter Vorlaufsollw'anhebung Hygro Kälteanforderung Wärmeanforderung 10V Kälteanforderung 10V Druckmessung 10V Relative Raumfeuchte 10V Raumtemperatur 10V
5951	Wirksinn Eingang H1 Ruhekontakt Arbeitskontakt
5952	Funktionswert Kontakt H1
5953	Spannungswert 1 H1
5954	Funktionswert 1 H1
5955	Spannungswert 2 H1
5956	Funktionswert 2 H1

Betriebsart-Umschaltung

- Heizkreis

Die Betriebsarten der Heizkreise werden über die Anschlussklemmen H.. (z.B. ein Telefon-Fernschalter) auf Schutzbetrieb umgeschaltet.

- Trinkwasser

Eine Sperrung der Trinkwasserladung erfolgt nur in Einstellung 1 HK's+TWW.

Erzeugersperre

Der Erzeuger wird über die Anschlussklemmen H.. gesperrt.

Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Trinkwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.



Die Schornsteinfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.

Fehler- /Alarmmeldung

Der Eingangs H1 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung.

Bei entsprechender Konfiguration des „Alarmausganges“ (Relaisausgänge QX2 - 4, Bedienzeilen 5891 - 5894) wird der Fehler durch einen zusätzlichen Kontakt weitergeleitet oder angezeigt (z.B. ext. Lampe oder Horn).

Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert TVHw

Der eingestellte Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert wird über die Anschlussklemmen H1/2 (z.B. eine Lüfterheizungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert.



Der Sollwert muss in BZ5952 eingestellt werden.

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 mit dem Parameter „Übertemperaturabnahme“ eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.

- Lokale Wirkung

Mit der LPB Geräteadresse 0 oder >1 wirkt die Übertemperaturableitung nur auf die lokalen Verbraucher am Gerät.

- Zentrale Wirkung (LPB)

Mit der LPB Geräteadresse = 1 wirkt die Übertemperaturableitung auch auf die Verbraucher in den anderen Geräten im gleichen Segment.

Eine systemweite Verteilung über weitere Segmente hinweg der Übertemperaturableitung aus dem Segment 0 ist nicht möglich.

Freigabe Schwimmbad

Die Funktion erlaubt es, eine **direkte Schwimmbadbeheizung** mit Kessel und H..-Pumpe von extern (z.B. Handschalter) freizugeben

Für die direkte Ladung ist immer eine Freigabe am H..Eingang nötig.

Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen **und** die dazugehörige H..-Pumpe an einem QX-Ausgang wählen.

Die Funktion erlaubt es, die **solare Schwimmbadbeheizung** von extern (z.B. Handschalter) freizugeben oder die solare Ladepriorität gegenüber den Speichern festzulegen.

Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen.

Funktionsbeschreibung dazu siehe BZ2065 „Ladevorrang Solar“

Funktion Eingang H.. (5950, 6046, 5960)	Funktion Ausgang QX..	Status H..	Status Freigabe Erzeuger
-	x	x	keine direkte Beheizung
Schw'bad	„Nicht“ H..-Pumpe	x	keine direkte Beheizung (H.. wirkt auf Solar)
Schw'bad	H..-Pumpe	inaktiv	gesperrt
Schw'bad	H..-Pumpe	aktiv	freigegeben

- = Freigabe Schwimmbad nicht eingestellt

x = belanglos

Taupunktwärter

Der Taupunktwärter erkennt die Bildung von Kondenswasser. Spricht der Taupunktwärter an, schaltet die Kühlung sofort aus.

Die Kühlung wird freigegeben, wenn der Wärter abfällt und eine einstellbare Sperrzeit (BZ946) abgelaufen ist.

Vorlauf Sollwertanhebung Hygrostat

Spricht der Hygrostat an wird der Vorlauf Sollwert um den Wert „Vorlauf Sollwertanhebung Hygro“ (BZ947) fix erhöht. Sobald der Hygrostat wieder abfällt geht der Vorlauf Sollwert auf den „Normalwert“ zurück.

Kälteanforderung

Die Kälteerzeugung erhält einen Kontakt als Kälteanforderung.



Der Sollwert muss in BZ5952 eingestellt werden.

Wärmeanforderung 10 V

Die Wärmeerzeugung erhält ein Spannungssignal (DC 0...10V) als Wärmeanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Kälteanforderung 10V

Die Kälteerzeugung erhält ein Spannungssignal (DC 0...10V) als Kälteanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Druckmessung 10V

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Druckwert umgerechnet.

Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Relative Raumfeuchte 10V

Das am Eingang Hx anliegende Spannungssignal wird linear in eine relative Raumfeuchte umgerechnet. Diese wird für die Taupunktrechnung und Tauschutzfunktionen des Kühlkreises und zur Steuerung des Luftentfeuchters verwendet.

Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Raumtemperatur 10V

Das am Eingang Hx anliegende Spannungssignal wird linear in eine Raumtemperatur umgerechnet. Diese wird primär, zusammen mit der relativen Raumfeuchte, für die Taupunktrechnung des Kühlkreises verwendet.

Ist für den Heiz-/Kühlkreis 1 kein Raumgerät mit Raumfühler angeschlossen (BSB), wird die an Hx gemessene Raumtemperatur auch für die Raumheizung/-kühlung 1 (Führungsvariante und Raumeinfluss) verwendet.

Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Wirksinn Eingang H..

Ruhekontakt

Der Kontakt ist normalerweise geschlossen und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geöffnet werden.

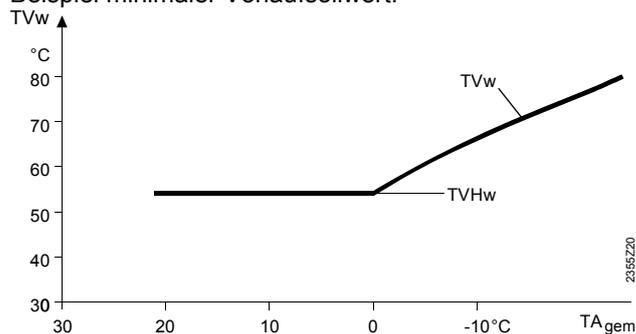
Arbeitskontakt

Der Kontakt ist normalerweise geöffnet und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geschlossen werden.

Funktionswert Kontakt H..

Über den Kontakt H.. wird die in Bedienzeile 5950 oder 6046 eingestellte Funktion "Minimaler Vorlaufsollwert" oder „Kälteanforderung“ ausgelöst. Der Erzeuger wird konstant auf den hier eingestellten Wert gesteuert, bis entweder der H..-Kontakt wieder geöffnet wird oder eine höhere Wärmeanforderung oder tiefere Kälteanforderung eintrifft.

Beispiel minimaler Vorlaufsollwert:

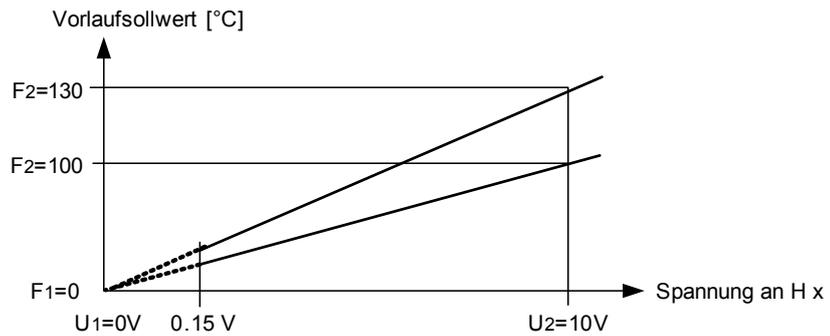


TVHw Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert
TVw Vorlauftemperatur-Sollwert

Spannungswert 1
Funktionswert 1
Spannungswert 2
Funktionswert 2

Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten definiert. Die Einstellung erfolgt mit zwei Parameterpaaren für Funktionswert und Spannungswert (F1/U1 und F2/U2)

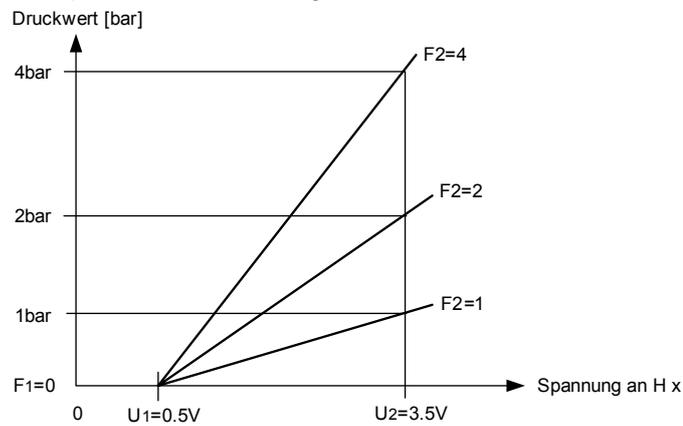
- Beispiel für Wärmeanforderung 10V und Kälteanforderung 10V



U1 Spannungswert 1
 F1 Funktionswert 1
 U2 Spannungswert 2
 F2 Funktionswert 2

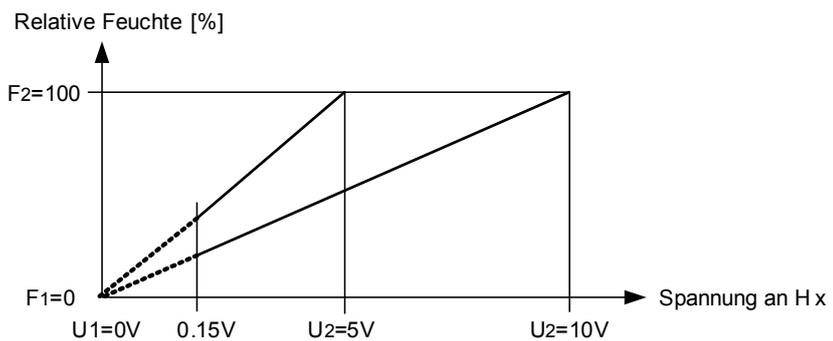
Unterschreitet das Eingangssignal den Grenzwert von 0,15 V wird die Wärmeanforderung ungültig und somit unwirksam.

- Beispiel für Druckmessung 10V



U1 Spannungswert 1
 F1 Funktionswert 1
 U2 Spannungswert 2
 F2 Funktionswert 2

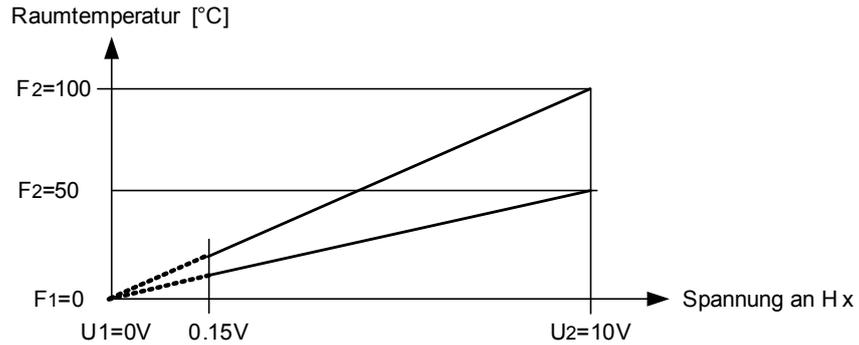
- Beispiel für Relative Raumfeuchte 10V



U1 Spannungswert 1
 F1 Funktionswert 1
 U2 Spannungswert 2
 F2 Funktionswert 2

Liegt der gemessene Wert unter 0.15V, wird er als ungültig betrachtet und eine Fehlermeldung generiert.

- Beispiel für Raumtemperatur 10V



U1 Spannungswert 1
 F1 Funktionswert 1
 U2 Spannungswert 2
 F2 Funktionswert 2

Liegt der gemessene Wert unter 0.15V, wird er als ungültig betrachtet und eine Fehlermeldung generiert.

Eingang H1 und H3 für RVS63..

Eingang H.. für RVS63..

Folgende Einstellungen für den Eingang H1 sind spezifisch auf RVS43.. bezogen

Zeilennr.	Bedienzeile
5950	Funktion Eingang H1 BA-Umschaltung HK's+TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung Minimaler Vorlaufswert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10V Druckmessung 10V
5951	Wirksinn Eingang H1 Ruhekontakt Arbeitskontakt
5952	Minimaler Vorlaufswert H1
5954	Temperaturwert 10V H1
5956	Druckwert 3.5V H1
5960	Funktion Eingang H3 BA-Umschaltung HK's+TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung Minimaler Vorlaufswert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10V Druckmessung 10V
5961	Wirksinn Kontakt H3 Ruhekontakt Arbeitskontakt
5962	Minimaler Vorlaufswert H3
5964	Temperaturwert 10V H3
5966	Druckwert 3.5V H3

Betriebsart-Umschaltung

- Heizkreis

Die Betriebsarten der Heizkreise werden über die Anschlussklemmen H.. (z.B. ein Telefon-Fernschalter) auf Schutzbetrieb umgeschaltet.

- Trinkwasser

Eine Sperrung der Trinkwasserladung erfolgt nur in Einstellung 1 HK's+TWW.

Erzeugersperre

Der Erzeuger wird über die Anschlussklemmen H.. gesperrt.

Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Trinkwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.



Die Schornsteinfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.

Fehler- /Alarmmeldung

Der Eingangs H1 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung.

Bei entsprechender Konfiguration des „Alarmausganges“ (Relaisausgänge QX2 - 4, Bedienzeilen 5891 - 5894) wird der Fehler durch einen zusätzlichen Kontakt weitergeleitet oder angezeigt (z.B. ext. Lampe oder Horn).

Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert TVHw

Der eingestellte Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert wird über die Anschlussklemmen H1/2 (z.B. eine Lüfterheizfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert.

Übertemperatureableitung

Eine aktive Übertemperatureableitung 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 mit dem Parameter „Übertemperaturabnahme“ eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.

- Lokale Wirkung

Mit der LPB Geräteadresse 0 oder >1 wirkt die Übertemperatureableitung nur auf die lokalen Verbraucher am Gerät.

- Zentrale Wirkung (LPB)

Mit der LPB Geräteadresse = 1 wirkt die Übertemperatureableitung auch auf die Verbraucher in den anderen Geräten im gleichen Segment.

Eine systemweite Verteilung über weitere Segmente hinweg der Übertemperatureableitung aus dem Segment 0 ist nicht möglich.

Freigabe Schwimmbad

Die Funktion erlaubt es, eine **direkte Schwimmbadbeheizung** mit Kessel und H..-Pumpe von extern (z.B. Handschalter) freizugeben

Für die direkte Ladung ist immer eine Freigabe am H..Eingang nötig.

Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen **und** die dazugehörige H..-Pumpe an einem QX-Ausgang wählen.

Die Funktion erlaubt es, die **solare Schwimmbadbeheizung** von extern (z.B. Handschalter) freizugeben oder die solare Ladepriorität gegenüber den Speichern festzulegen.

Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen.

Funktionsbeschreibung dazu siehe BZ2065 „Ladevorrang Solar“

Funktion Eingang H.. (5950, 6046, 5960)	Funktion Ausgang QX..	Status H..	Status Freigabe Erzeuger
-	x	x	keine direkte Beheizung
Schw'bad	„Nicht" H..-Pumpe	x	keine direkte Beheizung (H.. wirkt auf Solar)
Schw'bad	H..-Pumpe	inaktiv	gesperrt
Schw'bad	H..-Pumpe	aktiv	freigegeben

- = Freigabe Schwimmbad nicht eingestellt

x = belanglos

Wärmeanforderung 10 V

Die Wärmeerzeugung erhält ein Spannungssignal (DC 0...10V) als Wärmeanforderung. Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Vorlaufsollwert kann mit dem Parameter „Temperaturwert 10V H.." eingestellt werden

Druckmessung 10V

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Druckwert umgerechnet.

Der Druckwert bei 0.5V ist fix 0 bar.

Der Druckwert bei 3.5V kann mit dem Parameter *Druckwert 3.5V H..* (Bedienzeile 5956) eingestellt werden.

Wirksinn Eingang H..

Ruhekontakt

Der Kontakt ist normalerweise geschlossen und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geöffnet werden.

Arbeitskontakt

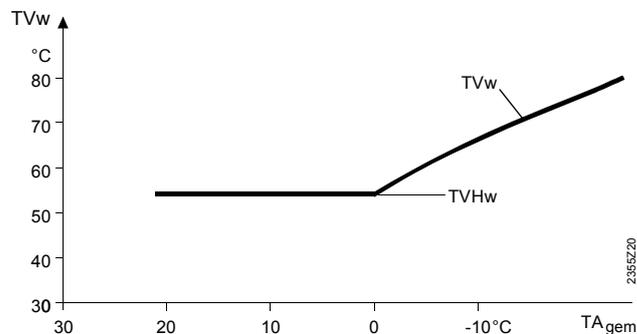
Der Kontakt ist normalerweise geöffnet und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geschlossen werden.

Minimaler Vorlaufsollwert H..

Über den Kontakt H.. wird die in Bedienzeile 5950, 5960 oder 6046 eingestellte Funktion "Minimaler Vorlaufsollwert" ausgelöst. Der Kessel wird konstant auf den hier eingestellten Wert gesteuert, bis entweder der H..-Kontakt wieder geöffnet wird oder eine höhere Wärmeanforderung eintrifft.



Sind gleichzeitig mehrere Wärmeanforderungen vorhanden (LPB, H..-Kontakt, Trinkwasser oder reglerintern), wird automatisch die Höchste davon ausgewählt.

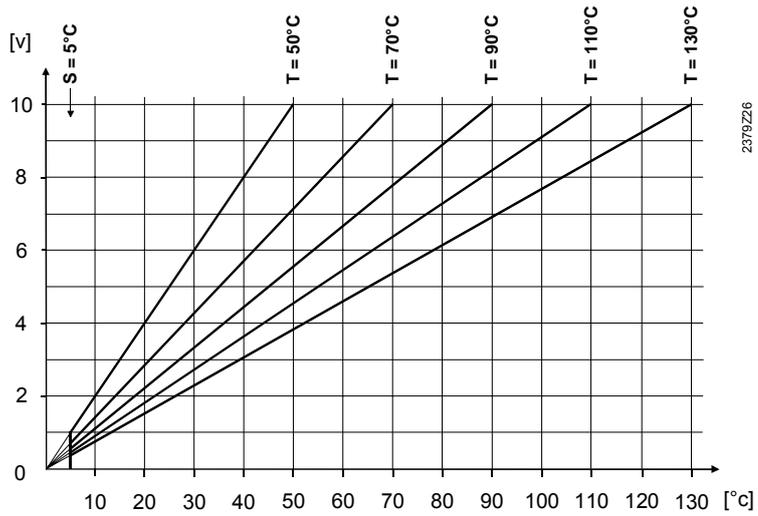


TVHw Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert
TVw Vorlauftemperatur-Sollwert

Temperaturwert 10V H..

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Temperaturwert umgerechnet und als Vorlaufsollwert weitergeleitet.

Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Vorlaufsollwert kann mit dem Parameter „Temperaturwert 10V H..“ eingestellt werden.



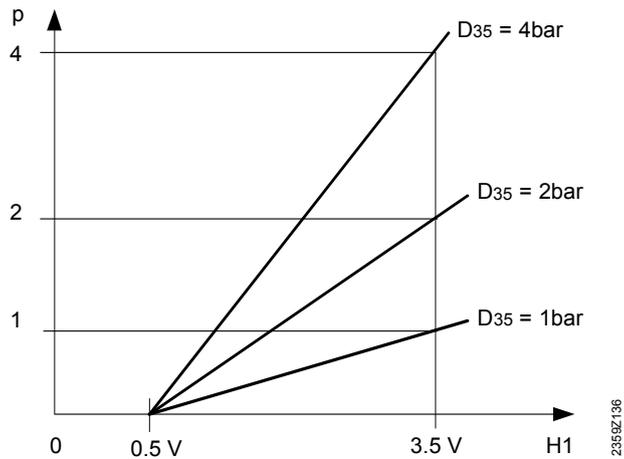
T = „Wärmeanforderungs-Maximalwert“
 S = „Wärmeanforderungs-Minimalbegrenzung“ = 5 °C

Druckwert 3.5V H..

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Druckwert umgerechnet.

Der Druckwert bei 3.5V kann mit dem Parameter *Druckwert 3.5V H..* eingestellt werden.

Beispiel:



p Druckwert (bar)
 H1 Spannung an H..

Eingang EX2

Zeilennr.	Bedienzeile
5982	Funktion Eingang EX2 Zähler 2. Brennerstufe Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung STB Fehlermeldung Übertemperaturableitung
5983	Wirksinn Eingang EX2 Ruhekontakt Arbeitskontakt

Funktion Eingang EX2

Zähler 2. Brennerstufe

Die Zählerwerte (Betriebsstunden und Starts) für die zweite Brennerstufe werden anhand des Signals an Eingang EX2 gezählt. Ist die Funktion nicht eingestellt werden die Zählerwerte aufgrund des Relaiszustandes K5 gezählt.

Erzeugersperre

Der Erzeuger wird über die Anschlussklemmen EX2 gesperrt.

Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Trinkwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.



Die Schornsteinfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.

Fehler- /Alarmmeldung

Der Eingangs EX2 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung.

Bei entsprechender Konfiguration des „Alarmausganges“ (Relaisausgänge QX2 - 4, Bedienzeilen 5891 - 5894) wird der Fehler durch einen zusätzlichen Kontakt weitergeleitet oder angezeigt (z.B. ext. Lampe oder Horn).

STB Fehlermeldung

Der Eingang generiert die Fehlermeldung 110.

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 mit dem Parameter „Übertemperaturabnahme“ eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.

- Lokale Wirkung

Mit der LPB Geräteadresse 0 oder >1 wirkt die Übertemperaturableitung nur auf die lokalen Verbraucher am Gerät.

- Zentrale Wirkung (LPB)

Mit der LPB Geräteadresse = 1 wirkt die Übertemperaturableitung auch auf die Verbraucher in den anderen Geräten im gleichen Segment.

Eine systemweite Verteilung über weitere Segmente hinweg der Übertemperaturableitung aus dem Segment 0 ist nicht möglich.

Mischergruppen Grundgerät

Zeilennr.	Bedienzeile
6014 6015	Funktion Mischergruppe 1, 2 Heizkreis 1 / 2 Rücklaufregler Vorregler/Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1 Heizkreis/Kühlkreis 1

Den Mischergruppen sind folgende Anschlüsse zugeordnet:

Nur RVS63.283	
Mischergruppe 1	Mischergruppe 2
Q2, Y1, Y2, B1	Q6, Y5, Y6, B12

Heizkreis 1 / 2

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Heizkreis1 / 2" angepasst werden.

Rücklaufregler

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Kessel" angepasst werden.

Vorregler/Zubringerpumpe

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Vorregler/Zubringerpump" angepasst werden.

Trinkwasser Vorregler

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Trinkwasser-Speicher" angepasst werden.

Trinkwasser Durchl'erhitzer

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Trinkwasser Durchl'erhitzer" angepasst werden.

Rücklaufregler Kaskade

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Kaskade" angepasst werden.

Kühlkreis 1

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Kühlkreis 1" angepasst werden.

Heizkreis/Kühlkreis 1

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Heizkreis1 und Kühlkreis 1" angepasst werden.

Erweiterungsmodul

6020, 6021	Funktion Erweiter'modul 1, 2 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis 2 Rücklaufregler Solar Trinkwasser Vorregler/Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1
-----------------------------	---

Multifunktional

Mögliche Funktionen die den multifunktionalen Ein-/Ausgängen zugeordnet werden können, sind auf den Bedienzeilen 6030, 6031, 6032 und 6040, 6041 ersichtlich.

Heizkreis 2

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Heizkreis 2" angepasst werden.

Rücklaufregler

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Kessel" angepasst werden.

Solar Trinkwasser

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Solar" angepasst werden.

Vorregler/Zubringerpumpe

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Vorregler/Zubringerpumpe" angepasst werden.

Trinkwasser Vorregler

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Trinkwasser-Speicher" angepasst werden.

Trinkwasser Durchl'erhitzer

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Trinkwasser Durchl'erhitzer" angepasst werden.

Rücklaufregler Kaskade

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Kaskade" angepasst werden.

Kühlkreis 1

Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite "Kühlkreis 1" angepasst werden.

Anschlüsse:

	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2	Seite
Multifunktion	*	*	*	*	*	*	
Heizkreis 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*	190
Rücklaufregler	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	190
Solare Trinkwasser- bereitung	*	*	Q5	B6	B31	*	191
Vorregler	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	191
Trinkwasser Vorregler	Y31	Y32	Q3	B35	*	*	191
Trinkwasser Durchl'erhitzer	Y33	Y34	Q34	B38	B39	Flow switch	191
Rücklaufregler Kaskade	Y25	Y26	Q25	B70	B10	*	192
Kühlkreis 1	Y23	Y24	Q24	B16	*	*	190

* Frei wählbar in QX.../ BX...

QX Erweiterungsmodul

Für frei wählbare QX.../ BX... konfiguriert werden.

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6030	Relaisausgang QX21, QX22, QX23
6031	Kein
6032	Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinheit TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubringerpumpe Q14 Erzeugersperrventil Y4 Feststoffkesselpumpe Q10 Zeitprogramm 5 K13 Pufferrücklaufventil Y15 Solarpumpe ext.Tauscher K9 Solarstellglied Puffer K8 Solarstellglied Schw'bad K18 Kollektorpumpe 2 Q16 H3-Pumpe Q19 Abgasrelais K17 Anfeuer'hilfe Ventilator K30 Kaskadenpumpe Q25 Speicherumladepumpe Q11 TWW Durchmischpumpe Q35 TWW Zwisch'kreispumpe Q33 Wärmeanforderung K27 Kälteanforderung K28 Luftentfeuchter K29 Umlenkventil Kühlen Y21

Siehe Funktionsbeschreibung Bedienzeile "Relaisausgang QX1".

BX Erweiterungsmodul

Für frei wählbare QX.../ BX... können die Eingänge hier konfiguriert werden.

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6040	Fühlereingang BX21, BX22
6041	Kein Trinkwasserfühler B31 Kollektorfühler B6 Rücklauffühler B7 TWW Zirkulationsfühler B39 Pufferspeicherfühler B4 Pufferspeicherfühler B41 Abgastemperaturfühler B8 Schienenvorlauffühler B10 Feststoffkesselfühler B22 TWW Ladefühler B36 Pufferspeicherfühler B42 Schienenrücklauffühler B73 Kaskadenrücklauffühler B70 Schwimmbadfühler B13 Kollektorfühler 2 B61 Solarvorlauffühler B63 Solarrücklauffühler B64

Siehe Funktionsbeschreibung Bedienzeile "Fühlereingang BX1".

H2 Erweiterungsmodul

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6046	Funktion Eingang H2 BA-Umschaltung HK's+TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- /Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Taupunktwärter Vorlaufsollw'anhebung Hygro Kälteanforderung Wärmeanforderung 10V Kälteanforderung 10V Druckmessung 10V Relative Raumfeuchte 10V Raumtemperatur 10V
6047	Wirksinn Kontakt H2 Ruhekontakt Arbeitskontakt
6048	Funktionswert Kontakt H2
6049	Spannungswert 1 H2
6050	Funktionswert 1 H2
6051	Spannungswert 2 H2
6052	Funktionswert 2 H2

Nur RVS43..

Nur RVS63..

6048	Minimaler Vorlaufsollwert H2
6050	Temperaturwert 10V H2
6052	Druckwert 3.5V H2

Die Einstellungen zu Eingang H2 am Erweiterungsmodul entsprechen denen der H.. Eingänge am Grundgerät. Die Beschreibungen dazu sind unter Bedienzeile "Funktion Eingang H.." zu finden. Siehe dazu Seite 115,120.

10V-Ausgang UX

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6070	Funktion Ausgang UX Keine Kesselpumpe Q1 Trinkwasserpumpe Q3 TWW Zwisch'kreispumpe Q33 Heizkreispumpe HK1 Q2 Heizkreispumpe HK2 Q6 Heizkreispumpe HKP Q20 Kollektorpumpe Q5 Solarpumpe ext.Tauscher K9 Solarpumpe Puffer K8 Solarpumpe Schwimmbad K18 Kollektorpumpe 2 Q16 Kesselsollwert Leistungsanforderung Wärmeanforderung
6071	Signallogik Ausgang UX Standard Invertiert
6075	Temperaturwert 10V UX

Funktion Ausgang UX

Der spannungsmodulierte Ausgang lässt sich entweder für drehzahlgeregelte Pumpen oder als Ausgang für eine spannungsproportionale Temperaturanforderung verwenden.

Drehzahlgesteuerte Pumpen:

Das Ausgangssignal an UX entspricht dem Drehzahlsollwert für die gewählte Pumpe

Kesselsollwert:

Das Ausgangssignal an UX entspricht dem Kesselsollwert

Leistungsanforderung:

Das Ausgangssignal an UX ist proportional zum Leistungsbedarf auf dem Schienenvorlauf.

Wärmeanforderung:

Das Ausgangssignal an UX entspricht dem Schienenvorlaufsollwert.

Signallogik Ausgang UX

Das Spannungs-Signal kann invertiert werden. Damit können auch drehzahlvariable Pumpen, resp. Empfänger der Temperaturanforderung mit umgekehrter Signallogik angesteuert werden.

Temperaturwert 10V UX

Auf dieser Bedienzeile wird die maximale Temperaturanforderung festgelegt (entspricht der Spannung von 10 V)

Fühlertypen/Korrekturen

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6097	Fühlertyp Kollektor NTC Pt 1000
6098	Korrektur Kollektorfühler
6099	Korrektur Kollektorfühler 2
6101	Fühlertyp Abgastemperatur NTC Pt 1000
6102	Korrektur Abgastemp'fühler

Fühlertyp Kollektor

Einstellung des verwendeten Fühlertyps. Der Regler wendet die entsprechende Temperaturkennlinie an.

Korrektur Kollektorfühler

Der Messwert kann korrigiert werden.

Gebäude- und Raummodell

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6110	Zeitkonstante Gebäude

Je nach speicherfähiger Masse eines Gebäudes (Gebäudebauweise) verändert sich die Raumtemperatur verschieden schnell bei schwankender Aussentemperatur. Durch obige Einstellung wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlaufsollwertes bei schwankender Aussentemperatur beeinflusst.

• Beispiel:

> 20 Std.

Die Raumtemperatur reagiert langsam auf Aussentemperatur-Schwankungen.

10 - 20 Std.

Diese Einstellung kann für die meisten Gebäude verwendet werden.

< 10 Std.

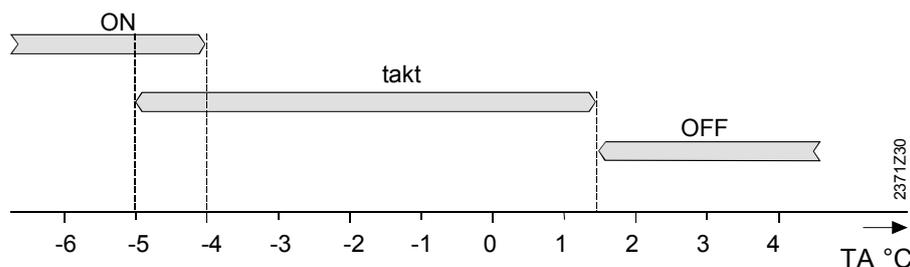
Die Raumtemperatur reagiert schnell auf Aussentemperatur-Schwankungen.

Anlagenfrostschutz

Zeilennr.	Bedienzeile
6120	Anlagenfrostschutz

Je nach **aktueller** Aussentemperatur schalten die Pumpen ein, obwohl keine Wärmeanforderung besteht.

Aussentemperatur	Pumpe	Grafik
...-4°C	Dauernd EIN	ON
-5...1.5°C	ca. alle 6 Std. während 10 Min. EIN	takt
1.5°C...	Dauernd AUS	OFF



Externe Anforderungen

Zeilennr.	Bedienzeile
6128	Wärm'anfo unter Aussentemp
6129	Wärm'anfo über Aussentemp
6131	Wärm'anfo bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein

Wärm'anfo unter/über
Aussentemp

Der Wärmeerzeuger (K27 bei QX.. oder Ausgang UX) wird nur in Betrieb genommen wenn die Aussentemperatur unterhalb/oberhalb dieser Schwelle liegt.

Wärm'anfo bei Ökobetrieb

Die Ökobetriebsart kann im Menü "Sonderbetrieb/Service" in BZ 7139 gewählt werden. Der Wärmeerzeuger (K27 bei QX.. oder Ausgang UX) wird bei Ökobetrieb folgendermassen betrieben:

Aus: Bleibt gesperrt

Nur Trinkwasser: Wird für TWW Ladung freigegeben.

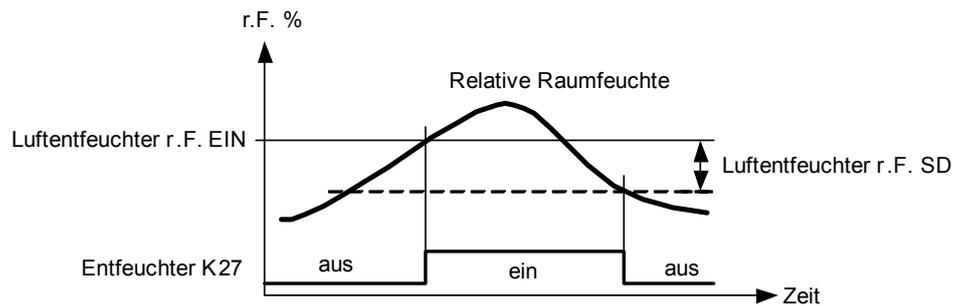
Ein: Ist immer freigegeben.

Luftentfeuchter

Zeilennr.	Bedienzeile
6135	Luftentfeuchter
6136	Luftentfeuchter Freigabe
6137	Luftentfeuchter r.F. EIN
6138	Luftentfeuchter r.F. SD

Mit dem an einem QX-Ausgang wählbaren Relais *Luftentfeuchter K29*, kann bei steigender Raumluftfeuchte ein externer Luftentfeuchter eingeschaltet werden.

- Freigabe** Mit dem Parameter *Luftentfeuchter* kann der Luftentfeuchter ein- und ausgeschaltet werden:
- Ein: Betrieb gemäss der Einstellung Parameter *Luftentfeuchter Freigabe*.
 - Aus: Ausgeschaltet.
- Programmwahl** Mit dem Parameter *Luftentfeuchter Freigabe* wird bestimmt, nach welchem Programm der Luftentfeuchter arbeitet:
- 24h/Tag: Dauerbetrieb, unabhängig von einem Zeitschaltprogramm.
 - Zeitprogramm Heizkreis: Betrieb gemäss dem Zeitprogramm Heizkreis 1.
 - Zeitprogramm 5: Betrieb gemäss dem Zeitprogramm 5.
- Regelung** Überschreitet die gemessene relative Raumfeuchte den eingestellten Einschaltpunkt, wird der Luftentfeuchter (K29) eingeschaltet. Sinkt die Raumfeuchte um die eingestellte Schaltdifferenz darunter, wird der Luftentfeuchter wieder ausgeschaltet.



Die Messung der relativen Raumfeuchte erfolgt über einen beliebigen Hx-Eingang mit der Funktionen *Relative Raumfeuchte 10V*.

Fühlerzustand

Zeilennr.	Bedienzeile
6200	Fühler speichern

Um Mitternacht speichert das Grundgerät die Zustände an den Fühlerklemmen ab. Fällt nach der Speicherung ein Fühler ab, generiert das Grundgerät eine Fehlermeldung. Durch diese Einstellung können die Fühler sofort gespeichert werden. Dies wird nötig wenn z.B. ein Fühler entfernt und nicht mehr benötigt wird.

Parameter-Reset

Zeilennr.	Bedienzeile
6205	Parameter zurücksetzen

Alle Parameter lassen sich auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Ausgenommen davon sind die Bedienseiten: Uhrzeit und Datum, Bedieneinheit, Funk und alle Zeitprogramme, sowie der Sollwert Handbetrieb.

Anlageschema

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6212	Kontrollnummer Erzeuger 1
6213	Kontrollnummer Erzeuger 2
6215	Kontrollnummer Speicher
6217	Kontrollnummer Heizkreis

Zur Identifizierung des aktuellen Anlageschemas wird vom Grundgerät eine Kontrollnummer generiert.

Die Kontrollnummer besteht aus den nebeneinander gereihten Teilschemanummern.

Aufbau der Kontrollnummer

Jede Kontrollnummer setzt sich aus 3 Spalten zusammen, wovon jede die Anwendung eines Anlagenteils repräsentiert. Jede Spalte wird mit max. 2 Ziffern dargestellt. Ausnahme hierbei stellt die erste Spalte dar. Wenn in der ersten Spalte ein 0 als Vorziffer generiert wird, bleibt diese ausgeblendet.

	1. Spalte 2 Ziffern	3. Spalte 2 Ziffern	3. Spalte 2 Ziffern
BZ6212		Solar	Öl/Gas Kessel
BZ6213		Feststoffkessel	
BZ6215		Pufferspeicher	Trinkwasserspeicher
BZ6217	Heizkreis P	Heizkreis 2	Heizkreis 1

Kontrollnummer Speicher

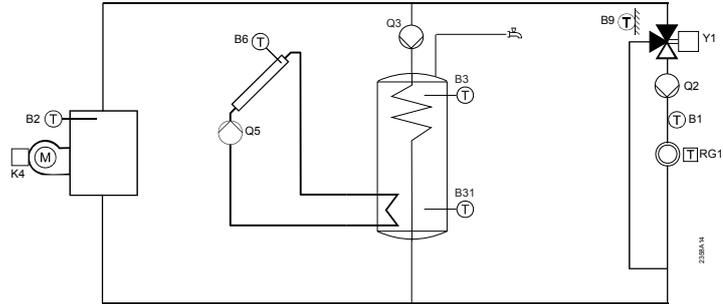
	Pufferspeicher	Trinkwasserspeicher
0	Kein Pufferspeicher	0 Kein Trinkwasserspeicher
1	Pufferspeicher	1 Elektroeinsatz
2	Pufferspeicher, Solaranbindung	2 Solaranbindung
4	Pufferspeicher, Erzeugersperrventil	4 Ladepumpe
5	Pufferspeicher, Solaranbindung, Erzeugersperrventil	5 Ladepumpe, Solaranbindung
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

Kontrollnummer Heizkreis

	Heizkreis P	Heizkreis 2	Heizkreis 1
0	Kein Heizkreis	00 Kein Heizkreis	0 Kein Heizkreis
2	Heizkreispumpe	02 Heizkreispumpe	1 Zirkulation über Kesselpumpe
		03 Heizkreispumpe, Mischer	2 Heizkreispumpe
			3 Heizkreispumpe, Mischer
			5..7 Heizen/Kühlen, 2-Leiter, Verteilung gemeinsam
			8..10 Nur Kühlen, 2-Leiter
			12 Heizen/Kühlen, 4-Leiter, Verteilung gemeinsam
			14..16 Heizen/Kühlen, 4-Leiter, Verteilung gemeinsam
			20..27 Heizen/Kühlen, 2-Leiter, Verteilung getrennt
			30..38 Heizen/Kühlen, 4-Leiter, Verteilung getrennt
			40..42 Nur Kühlen, 4-Leiter

Beispiel

Erzeuger: Solar mit Kollektorfühler und –pumpe
 1-stufiger Brenner und Kesselpumpe
 Speicher: Ladepumpe und Solaranbindung
 Heizkreis 1: Heizkreispumpe und Mischer



Kontrollnummer Anzeige am Bediengerät:

Kontrollnummer Erzeuger 1					1	0	1
Kontrollnummer Speicher							5
Kontrollnummer Heizkreis							3

Gerätedaten

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6220	Software-Version Die Angabe repräsentiert die aktuelle Version des Grundgerätes.

5.19 LPB

Adresse/Speisung

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6600	Geräteadresse
6601	Segmentadresse
6604	Busspeisung Aus Automatik
6605	Busspeisung Status Aus Ein

Geräteadresse und Segmentadresse

Die zweiteilige LPB-Adresse des Reglers besteht aus zwei 2-stelligen Zahlen. Beispiel:

14 . 16
Segmentnummer Gerätenummer

Busspeisung

Die Busspeisung ermöglicht eine direkte Stromversorgung des Bussystems durch die einzelnen Regelgeräte (keine zentrale Busspeisung). Die Art der Busspeisung ist einstellbar.

- Aus: Keine Stromversorgung des Bussystems durch den Regler.
- Automatik: Die Stromversorgung des Bussystems (LPB) durch den Regler wird entsprechend dem Leistungsbedarf des LPB automatisch ein- und ausgeschaltet.

Busspeisungsstatus

Die Anzeige zeigt, ob der Regler den Bus momentan mit Strom versorgt:

- Aus: Die Regler-Busspeisung ist momentan inaktiv.
- Ein: Die Regler-Busspeisung ist momentan aktiv. Der Regler übernimmt im Moment einen Anteil des Bus-Strombedarfs.

Zentrale Funktionen

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6620	Wirkbereich Umschaltungen Segment System
6621	Sommerumschaltung Lokal Zentral
6623	Betriebsartumschaltung
6624	Manuelle Erzeugersperre
6625	Trinkwasserzuordnung Lokale Heizkreise Alle Heizkreise im Segment Alle Heizkreise im System
6627	Kälteanforderung Lokal Zentral
6631	Ext Erzeuger bei Ölkobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein



Diese Einstellungen sind nur relevant für Geräteadresse 1

Wirkbereich der Umschaltungen	<p>Für die zentralen Umschaltungen kann der Wirkbereich definiert werden. Das betrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsartumschaltung über H-Eingang (bei Einstellung „Zentral“ in Einstellzeile 6623) • Sommerumschaltung (bei Einstellung „Zentral“ in Einstellzeile 6621) <p>Eingaben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segment: Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im selben Segment. • System: Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im ganzen System (also in allen Segmenten). Der Regler muss sich im Segment 0 befinden!
Sommerumschaltung	<p>Der Wirkbereich der Sommerumschaltung ist dabei wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe Lokal: Lokale Wirkung; der lokale Heizkreis wird basierend der Einstellzeile 730, 1030, 1330 ein- und ausgeschaltet. • Eingabe Zentral: Zentrale Wirkung; in Abhängigkeit der auf Bedienzeile „Wirkbereich Umschaltungen“ gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder aber im ganzen System basierend der Einstellzeile 730 ein- und ausgeschaltet.
Betriebsartumschaltung	<p>Der Wirkbereich der Betriebsartumschaltung über H-Eingang ist dabei wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe Lokal: Lokale Wirkung; der lokale Heizkreis wird ein- und ausgeschaltet. • Eingabe Zentral: Zentrale Wirkung; in Abhängigkeit der auf Bedienzeile „Wirkbereich Umschaltungen“ gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder aber im ganzen System ein- und ausgeschaltet.
Manuelle Erzeugersperre	<p>Der Wirkbereich der Erzeugersperre über H-Eingang ist dabei wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe Lokal: Lokale Wirkung; der lokale Erzeuger wird gesperrt. • Eingabe Segment: Zentrale Wirkung; Alle Erzeuger der Kaskade werden gesperrt.
Trinkwasserzuordnung	<p>Die Trinkwasser-Zuordnung muss nur dann festgelegt werden, wenn Trinkwasserbereitung durch ein Heizkreis-Zeitprogramm gesteuert wird (vergl. Bedienzeilen 1620 bzw. 5061). Einstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Bei allen Einstellungen werden auch Regler im Ferienstatus für die Trinkwasserbereitung berücksichtigt.</p>
Kälteanforderung	<p>Mit der Einstellung „Kälteanforderung K28“ wird am QX.. das Relais zur Ausgabe der Kälteanforderung parametrieret.</p> <p>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.</p>

Ext Erzeuger bei
Ökobetrieb

Die Ökobetriebsart kann im Menü "Sonderbetrieb/Service" in BZ 7139 gewählt werden.
Externe Wärmeerzeuger am LPB werden bei Ökobetrieb folgendermassen betrieben:
Aus: Bleibt gesperrt
Nur Trinkwasser: Wird für TWW Ladung freigegeben.
Ein: Ist immer freigegeben.

Uhr

6640	Uhrbetrieb Autonom Slave ohne Fernverstellung Slave mit Fernverstellung Master
6650	Aussentemperatur Lieferant

Uhrbetrieb

Diese Einstellung legt die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers fest. Die Auswirkungen sind wie folgt

- 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 automatisch laufend auf die Systemzeit angepasst.
- Master: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden.

Aussentemperatur-
Lieferant

Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System: die Systemzeit wird angepasst
In der LPB-Anlage ist nur 1 Aussentemperaturfühler notwendig. Dieser ist an einem frei wählbaren Regler angeschlossen und 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.

5.20 Fehler

Wenn ein Fehler  anliegt kann eine Fehlermeldung in der Infoebene über die Info-Taste abgerufen werden. In der Anzeige wird die Fehlerursache beschrieben.

Quittierungen

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6710	Reset Alarmrelais

Wenn ein Fehler anliegt kann am Relais QX.. ein Alarm ausgelöst werden. Das Relais QX.. muss dementsprechend konfiguriert sein.

Das Alarmrelais kann mit dieser Einstellung zurückgesetzt werden.

Temperaturalarme

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6740	Vorlauftemperatur 1 Alarm
6741	Vorlauftemperatur 2 Alarm
6743	Kesseltemperatur Alarm
6745	Trinkwasserladung Alarm
6746	Vorlauftemp Kühlen 1 Alarm

Nur RVS43..

Die Differenz zwischen Sollwert und aktueller Temperatur wird überwacht. Eine bleibende Abweichung über die eingestellte Zeit hinaus löst eine Fehlermeldung aus.

Fehlerhistorie

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6800...6819	Historie ...

Das Grundgerät speichert die letzten 10 aufgetretenen Fehler unverlierbar in einen Fehlerspeicher ab. Jeder weitere Eintrag löscht den Ältesten aus dem Speicher. Pro Fehlereintrag werden Fehlercode und Zeitpunkt abgespeichert.

5.21 Wartung/Sonderbetrieb

Wartungsfunktionen

Zeilenr.	Bedienzeile
7040	Brennerstunden Intervall
7041	Brennerstunden seit Wartung
7042	Brennerstarts Intervall
7043	Brennerstarts seit Wartung
7044	Wartungsintervall
7045	Zeit seit Wartung
7053	Abgastemperaturgrenze
7054	Verzögerung Abgasmeldung
7119	Ökofunktion Gesperrt Freigegeben
7120	Ökobetrieb Aus Ein

Brennerstunden Intervall Brennerstarts Intervall	Sobald die eingestellte Zeit der Brennerstunden oder –starts abläuft, wird eine Wartungsmeldung zur Anzeige gebracht. Für die Meldung werden die Betriebsstunden und -starts der ersten Brennerstufe (Eingang E1) gezählt
Brennerstunden, Brennerstarts seit Wartung	Es wird der aktuelle Wert aufsummiert und angezeigt. Der Wert ist in dieser Bedienzeile auf 0 rücksetzbar.
Abgastemperaturgrenze	Löst in der Anzeige eine Wartungsmeldung und falls konfiguriert das Abgasrelais K17 aus.
Verzögerung Abgasmeldung	Verzögert die Anzeige der Wartungsmeldung und die Aktivierung des Abgasrelais (K17).
Ökofunktion	Gesperrt Der Ökobetrieb ist nicht möglich. Freigegeben Der Ökobetrieb kann aktiviert werden.
Ökobetrieb	Schaltet den Ökobetrieb ein oder aus

Schornsteinfeger

Zeilenr.	Bedienzeile
7130	Schornsteinfegerfunktion

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.

Die Funktion wird durch die Einstellung -.- auf dieser Bedienzeile ausgeschaltet oder automatisch nach einem Timeout von 1h.



Handbetrieb

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
7140	Handbetrieb

Bei aktivem Handbetrieb werden die Relais-Ausgänge nicht mehr gemäss dem Regelzustand geschaltet, sondern abhängig von ihrer Funktion auf einen vordefinierten Handbetrieb-Zustand (siehe Tabelle) gesetzt.

Das im Handbetrieb eingeschaltete Brennerrelais kann durch den elektronischen Temperatur-Regler (TR) ausgeschaltet werden.

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
Feststoffkessel	Rücklaufmischer Auf/Zu	Y7/Y8	aus
	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
Pufferspeicher	Elektroeinsatz	K6	ein
	Erzeuger Sperrventil	Y4	ein
Heizkreis 1..3	Rücklaufventil	Y15	aus
	Heizkreispumpe	Q2	ein
		Q6	
		Q20	
Heizkreismischer Auf/Zu	Y1/Y2 Y5/Y6	aus	
Kühlkreis 1	Hk-Pumpe 2. Stufe	Q21 Q22 Q23	ein
	Kühlkreispumpe	Q24	ein
	Kühlkreismischer Auf/Zu	Y23/Y24	aus
Vorregler	Umlenkventil Kühlen	Y21	aus
	Zubringerpumpe	Q14	ein
Hx-Gruppe	Vorreglermischer Auf/Zu	Y19/Y20	aus
	H1-Pumpe	Q15	ein
	H2-Pumpe	Q18	ein
Zusatzfunktionen	H3-Pumpe	Q19	ein
	Alarmausgang	K10	aus
	Zeitprogramm 5	K13	aus
	Wärmeanforderung	K27	ein
	Kälteanforderung	K28	aus
Speicher Umladepumpe	Q11	aus	

Sollwerteinstellung im Handbetrieb

Nachdem der Handbetrieb aktiviert wurde, muss in die Grundanzeige gewechselt werden. Dort wird das Wartungs/Sonderbetriebsymbol  angezeigt.

Durch Betätigen der Infotaste wird dabei in die Infoanzeige „Handbetrieb“ gewechselt, in der der Sollwert eingestellt werden kann.

Simulationen

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
7150	Simulation Aussentemperatur

Zur Erleichterung von Inbetriebnahme und zur vereinfachten Fehlersuche kann eine Aussentemperatur im Bereich von -50°C bis 50°C simuliert werden. Während der

Simulation wird die aktuelle, die gemischte und die gedämpfte Aussentemperatur mit der eingestellten Simulationstemperatur übersteuert.
 Die Berechnung der drei genannten Aussentemperaturen läuft während der Simulation nach der aktuellen Aussentemperatur weiter und die Temperaturen stehen nach Abschluss der Simulation wieder zur Verfügung.



Die Funktion wird durch die Einstellung -- auf dieser Bedienzeile ausgeschaltet oder automatisch nach einem Timeout von 5h.

Telefon Kundendienst

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
7170	Telefon Kundendienst

Einstellung der Telefonnummer die in der Infoanzeige erscheint.

5.22 Ein-/Ausgangstest

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
7700...7999	

Mit dem Ein- und Ausgangstest können die angeschlossenen Komponenten auf ihre einwandfreie Funktionalität überprüft werden.
 Durch Anwählen einer Einstellung aus dem Relaietest wird das entsprechende Relais angezogen und damit die angeschlossene Komponente in Betrieb genommen.
 Dadurch können die Relais auf ihre Funktionstüchtigkeit und die Verdrahtung auf ihre Korrektheit überprüft werden.



Wichtig:

Beim Relaietest bleibt die Begrenzung durch den elektronischen TR (Kesseltemperatur) erhalten. Andere Begrenzungen wirken nicht.
 Angewählte Fühlerwerte werden innerhalb von max. 5 Sekunden aktualisiert.
 Die Anzeige erfolgt ohne Messwertkorrektur.

5.23 Status

Der aktuellen Betriebszustand der Anlage wird mittels Statusanzeigen visualisiert.

Meldung

Zeilennr.	Bedienzeile
8000	Status Heizkreis 1
8001	Status Heizkreis 2
8002	Status Heizkreis P
8003	Status Trinkwasser
8005	Status Kessel
8007	Status Solar
8008	Status Feststoffkessel
8010	Status Pufferspeicher
8011	Status Schwimmbad

Status Heizkreis

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen	3
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv	102
	Überhitzschutz aktiv	56
	Eingeschränkt, Kesselschutz	103
	Eingeschränkt, TWW-Vorrang	104
	Eingeschränkt, Puffer	105
Heizbetrieb eingeschränkt		106
	Zwangsabnahme Puffer	107
	Zwangsabnahme TWW	108
	Zwangsabnahme Erzeuger	109
	Zwangsabnahme	110
	Nachlauf aktiv	17
Zwangsabnahme		110
	Einschaltopt+Schnellaufheiz	111
	Einschaltoptimierung	112
	Schnellaufheizung	113
Heizbetrieb Komfort	Heizbetrieb Komfort	114
	Ausschaltoptimierung	115
Heizbetrieb Reduziert	Heizbetrieb Reduziert	116
	Raumfrostschutz aktiv	101
	Vorlauffrostschutz aktiv	117
	Anlagenfrostschutz aktiv	23
Frostschutz aktiv		24
Sommerbetrieb	Sommerbetrieb	118
	Tages-Eco aktiv	119
	Absenkung Reduziert	120
	Absenkung Frostschutz	121
	Raumtemp'begrenzung	122
Aus	Aus	25

Kühlen

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
Taupunktwächter aktiv	Taupunktwächter aktiv	133
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Frostschutz aktiv	Vorlaufrostschutz aktiv	117
		24
Kühlbetrieb gesperrt	Sperrdauer nach Heizen	135
	Gesperrt, Erzeuger	205
	Gesperrt, Puffer	206
		146
Kühlbetrieb eingeschränkt	Vorlaufsollw'anhebung Hygro	136
	Begr Vorlaufmin Taupunkt	177
	Begr Vorlaufmin Aussentemp	178
		144
Kühlbetrieb Komfort	Kühlbetrieb Komfort	150
	Nachlauf aktiv	17
Schutzbetrieb Kühlen	Schutzbetrieb Kühlen	150
		149

Frostschutz aktiv	Anlagenfrostschutz aktiv	23 24
Kühlgrenze TA aktiv	Kühlgrenze TA aktiv	134
Aus	Aus	25
	Raumtemp'begrenzung	122
	Vorlaufgrenze erreicht	179
Kühlbetrieb aus	Kühlbetrieb aus	25 138

Status Trinkwasser

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen	3
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Zapfbetrieb	Zapfbetrieb	199
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor	77
	Rückkühlung via Erz/Hk's	78
		53
Ladesperre aktiv	Entladeschutz aktiv	79
	Ladezeitbegrenzung aktiv	80
	Ladung gesperrt	81
		82
Zwangsladung aktiv	Zwang, Max Speichertemp	83
	Zwang, Max Ladetemperatur	84
	Zwang, Legionellensollwert	85
	Zwang, Nennsollwert	86
		67
Ladung Elektroinsatz	Ladung Elektro, Leg'sollwert	87
	Ladung Elektro, Nennsollwert	88
	Ladung Elektro, Red'sollwert	89
	Ladung Elektro, Fros'sollwert	90
	Elektroinsatz freigegeben	91 66
Push aktiv	Push, Legionellensollwert	92
	Push, Nennsollwert	93
		94
Ladung aktiv	Ladung, Legionellensollwert	95
	Ladung, Nennsollwert	96
	Ladung, Reduziertollwert	97
		69
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv	24
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv	17
Bereitschaftsladung	Bereitschaftsladung	201
Geladen	Geladen, Max Speichertemp	70
	Geladen, Max Ladetemp	71
	Geladen, Legio'temperatur	98
	Geladen, Nenntemperatur	99
	Geladen, Reduz'temperatur	100
Aus	Aus	25
Bereit	Bereit	200

Status Kessel

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
STB angesprochen	STB angesprochen	1
STB Test aktiv	STB Test aktiv	123
Störung	Störung	2
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen	3
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Schornsteinfegerfkt aktiv	Schornsteinfegerfkt, Vollast	5
	Schornsteinfegerfkt, Teillast	6
		7
Gesperrt	Gesperrt, Manuell	8
	Gesperrt, Feststoffkessel	172
	Gesperrt, Automatisch	9
	Gesperrt, Aussentemperatur	176
	Gesperrt, Oekobetrieb	198
	10	
Minimalbegrenzung aktiv	Minimalbegrenzung	20
	Minimalbegrenzung, Teillast	21
	Minimalbegrenzung aktiv	22
In Betrieb	Anfahrentlastung	11
	Anfahrentlastung, Teillast	12
	Rückl'begrenzung	13
	Rückl'begrenzung, Teillast	14
		18

Ladung Pufferspeicher	Ladung Pufferspeicher	59
In Betrieb für HK,TWW	In Betrieb für HK,TWW	170
In Teillastbetrieb für HK,TWW	In Teillastbetrieb für HK,TWW	171
Freigegeben für Hk,TWW	Freigegeben für HK,TWW	173
In Betrieb für Trinkwasser	In Betrieb für Trinkwasser	168
In Teillastbetrieb für TWW	In Teillastbetrieb für TWW	169
Freigegeben für TWW	Freigegeben für TWW	174
In Betrieb für Heizkreis	In Betrieb für Heizkreis	166
In Teillastbetrieb für HK	In Teillastbetrieb für HK	167
Freigegeben für HK	Freigegeben für HK	175
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv	17
Freigegeben	Freigegeben	19
	Anlagenfrostschutz aktiv	23
Frostschutz aktiv		24
Aus	Aus	25

Status Solar

<i>Endbenutzer (Infoebene)</i>	<i>Inbetriebnahme, Fachmann</i>	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektorfrostschutz aktiv	52
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung aktiv	53
Max Speichertemp erreicht	Max Speichertemp erreicht	54
Verdampfungsschutz aktiv	Verdampfungsschutz aktiv	55
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv	56
Max Ladetemp erreicht	Max Ladetemp erreicht	57
Lad'ng TWW+Puffer+Sch'bad	Lad'ng TWW+Puffer+Sch'bad	151
Ladung Trinkwasser+Puffer	Ladung Trinkwasser+Puffer	152
Ladung Trinkwasser+Sch'bad	Ladung Trinkwasser+Sch'bad	153
Ladung Puffer+Schwimmbad	Ladung Puffer+Schwimmbad	154
Ladung Trinkwasser	Ladung Trinkwasser	58
Ladung Pufferspeicher	Ladung Pufferspeicher	59
Ladung Schwimmbad	Ladung Schwimmbad	60
	Min Ladetemp nicht erreicht	61
	Temp'differenz ungenügend	62
Einstrahlung ungenügend	Einstrahlung ungenügend	63

Status Feststoffkessel

<i>Endbenutzer (Infoebene)</i>	<i>Inbetriebnahme, Fachmann</i>		
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4	
Störung	Störung	2	
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv	56	
Gesperrt	Gesperrt, Manuell	8	
	Gesperrt, Automatisch	9	
		10	
Minimalbegrenzung aktiv	Minimalbegrenzung	20	
	Minimalbegrenzung, Teillast	21	
	Minimalbegrenzung aktiv	22	
In Betrieb für Heizkreis	Anfahrentlastung	11	
	Anfahrentlastung, Teillast	12	
	Rücklaufbegrenzung	13	
	Rücklaufbegrenzung, Teillast	14	
	In Betrieb für Heizkreis	In Betrieb für Heizkreis	166
	In Teillastbetrieb für HK	In Teillastbetrieb für HK	167
	In Betrieb für Trinkwasser	In Betrieb für Trinkwasser	168
	In Teillastbetrieb für TWW	In Teillastbetrieb für TWW	169
	In Betrieb für HK,TWW	In Betrieb für HK,TWW	170
	In Teillastbetrieb für HK,TWW	In Teillastbetrieb für HK,TWW	171
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv	17	
In Betrieb	In Betrieb	18	
Anfeuerungshilfe aktiv	Anfeuerungshilfe aktiv	163	
Freigegeben	Freigegeben	19	
Frostschutz aktiv	Anlagenfrostschutz aktiv	23	
	Kesselfrostschutz aktiv	141	
		24	
Aus	Aus	25	

Status Pufferspeicher

<i>Endbenutzer (Infoebene)</i>	<i>Inbetriebnahme, Fachmann</i>	
Frostschutz Kühlen aktiv	Frostschutz Kühlen aktiv	202
Ladung eingeschränkt	Sperrdauer nach Heizen	135
	Ladung gesperrt	81
		124
Ladung aktiv	Zwangsladung aktiv	67
	Durchladung aktiv	203
		69

	Geladen, Zwanglad Solltemp	72
	Geladen, Solltemperatur	73
	Geladen, Min Ladetemp	143
Geladen		75
Warm	Warm	147
Keine Anforderung	Keine Anforderung	51
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv	24
	Ladung Elektro, Notbetrieb	64
	Ladung Elektro, Quell'schutz	65
	Ladung Elektro, Abtauen	131
	Ladung Elektro, Zwang	164
	Ladung Elektro, Ersatz	165
Ladung Elektroersatz		66
	Ladung gesperrt	81
	Eingeschränkt, TWW-Vorrang	104
Ladung eingeschränkt		124
	Zwangsladung aktiv	67
	Teilladung aktiv	68
Ladung aktiv	Ladung aktiv	69
	Rückkühlung via Kollektor	77
	Rückkühlung via TWW/HK's	142
Rückkühlung aktiv		53
	Geladen, Max Speichertemp	70
	Geladen, Max Ladetemp	71
	Geladen, Zwanglad Solltemp	72
	Geladen, Solltemperatur	73
	Teilgeladen, Solltemperatur	74
	Geladen, Min Ladetemp	143
Geladen		75
Kalt	Kalt	76
Keine Wärmeanforderung	Keine Wärmeanforderung	51

Status Schwimmbad

<i>Endbenutzer (Infoebene)</i>	<i>Inbetriebnahme, Fachmann</i>	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Heizbetrieb eingeschränkt	Heizbetrieb eingeschränkt	106
Zwangsabnahme	Zwangsabnahme	110
	Heizbetrieb Erzeuger	155
Heizbetrieb		137
Geheizt, Max Schw'badtemp	Geheizt, Max Schw'badtemp	156
	Geheizt, Sollwert Solar	158
	Geheizt, Sollwert Erzeuger	157
Geheizt		159
	Heizbetrieb Solar aus	160
	Heizbetrieb Erzeuger aus	161
Heizbetrieb aus		162
Kalt	Kalt	76

5.24 Diagnose Erzeuger

Zu Diagnosezwecken lassen sich verschiedene Soll- und Istwerte, Schaltzustände von Relais sowie Zählerstände anzeigen.

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
8100...8699	

5.25 Diagnose Verbraucher

Zu Diagnosezwecken lassen sich verschiedene Soll- und Istwerte, Schaltzustände von Relais sowie Zählerstände anzeigen.

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
8700...9099	

5.26 Anzeigelisten

Für anstehende Fehler sind Prioritäten zugewiesen. Ab einer Priorität 6 werden Alarmmeldungen abgesendet, die über Fernüberwachung (OCI) verwendet werden. Zusätzlich wird das Alarmrelais gesetzt.

5.26.1 Fehlercode

Fehler-Code	Fehlerbeschreibung	Priorität
0	kein Fehler	
10	Aussentemperatur Fühlerfehler	6
20	Kesseltemperatur 1 Fühlerfehler	9
25	Feststoffkesseltemperatur (Holz) Fühlerfehler	9
26	Gemeinsame Vorlauftemperatur Fühlerfehler	6
28	Rauch/Abgastemperatur Fühlerfehler	6
30	Vorlauftemperatur 1 Fühlerfehler	6
31	Vorlauftemperatur 1 Kühlen Fühlerfehler	6
32	Vorlauftemperatur 2 Fühlerfehler	6
38	Vorlauftemperatur Vorregler Fühlerfehler	6
40	Rücklauftemperatur 1 Fühlerfehler	6
46	Rücklauftemperatur Kaskade Fühlerfehler	6
47	Gemeinsame Rücklauftemperatur Fühlerfehler	6
50	Trinkwassertemperatur 1 Fühlerfehler	9
52	Trinkwassertemperatur 2 Fühlerfehler	9
54	TWW-Vorregler Fühlerfehler	6
57	TWW Zirkulationstemperatur Fühlerfehler	6
60	Raumtemperatur 1 Fühlerfehler	6
65	Raumtemperatur 2 Fühlerfehler	6
68	Raumtemperatur 3 Fühlerfehler	6
70	Pufferspeichertemperatur 1 Fühlerfehler	6
71	Pufferspeichertemperatur 2 Fühlerfehler	6
72	Pufferspeichertemperatur 3 Fühlerfehler	6
73	Kollektortemperatur 1 Fühlerfehler	6
74	Kollektortemperatur 2 Fühlerfehler	6
81	LPB Kurzschluss	6
82	LPB Adresskollision	3
83	BSB-Draht Kurzschluss	6
84	BSB Adresskollision	3
85	BSB-Funk Kommunikationsfehler	6
98	Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)	6
99	Erweiterungsmodul 2 Fehler (Sammelfehler)	6
100	Zwei Uhrzeitmaster (LPB)	3
102	Uhrzeitmaster ohne Gangreserve (LPB)	3
105	Wartungsmeldung	5
109	Kesseltemperatur Überwachung	9
110	STB Störabschaltung	9
117	Obere Druckgrenze (überschritten)	6
118	Kritische untere Druckgrenze (unterschritten)	6
121	Vorlauftemperatur 1 (Hk1) Überwachung	6
122	Vorlauftemperatur 2 (Hk2) Überwachung	6
126	Trinkwasser-Ladeüberwachung	6
127	Legionellentemperatur nicht erreicht	6
131	Brennerstörung	9
146	Konfigurationsfehler Sammelmeldung	3
171	Alarmkontakt 1 (H1) aktiv	6
172	Alarmkontakt 2 (H2) aktiv	6
173	Alarmkontakt 3 (EX2/230VAC) aktiv	6
174	Alarmkontakt 4 (H3) aktiv	6
176	Obere Druckgrenze 2 (überschritten)	6
177	Kritische untere Druckgrenze 2 (unterschritten)	6
178	Temperaturwächter Heizkreis 1	3
179	Temperaturwächter Heizkreis 2	3
207	Störung Kühlkreis	6
217	Fühler-/Sensorfehler Sammelmeldung	6
217	Fühler-/Sensorfehler Sammelmeldung	6
218	Drucküberwachung Sammelmeldung	6
241	Vorlauffühler Solar Fühlerfehler	6
242	Rücklauffühler Solar Fühlerfehler	6

243	Schwimmbadtemperatur Fühlerfehler	6
320	TWW Ladetemperatur Fühlerfehler	6
321	Durchl'erhitzer Zapftemperatur Fühlerfehler	6
322	Obere Druckgrenze 3 (überschritten)	6
323	Kritische untere Druckgrenze 3 (unterschritten)	6
324	BX gleiche Fühler	3
325	BX/Erweiterungsmodul gleiche Fühler	3
326	BX/Mischergruppe gleiche Fühler	3
327	Erweiterungsmodul gleiche Funktion	3
328	Mischergruppe gleiche Funktion	3
329	Erweit' modul/Mischergruppe gleiche Funktion	3
330	Fühler BX1 keine Funktion	3
331	Fühler BX2 keine Funktion	3
332	Fühler BX3 keine Funktion	3
333	Fühler BX4 keine Funktion	3
334	Fühler BX5 keine Funktion	3
335	Fühler BX21 keine Funktion	3
336	Fühler BX22 keine Funktion	3
337	Fühler BX1 keine Funktion	3
338	Fühler BX12 keine Funktion	3
339	Kollektorpumpe Q5 fehlt	3
340	Kollektorpumpe Q16 fehlt	3
341	Kollektorfühler B6 fehlt	3
342	Solar TWW-Fühler B31 fehlt	3
343	Solareinbindung fehlt	3
344	Solarstellglied Puffer K8 fehlt	3
345	Solarstellglied Schwimmbad K18 fehlt	3
346	Feststoffkesselpumpe Q10 fehlt	3
347	Feststoffkessel Vergleichsfühler fehlt	3
348	Feststoffkessel Adressfehler	3
349	Pufferrücklaufventil Y15 fehlt	3
350	Pufferspeicher Adressfehler	3
351	Vorregler/Zubringerpumpe Adressfehler	3
352	Hydraulische Weiche Adressfehler	3
353	Kaskadenfühler B10 fehlt	3
357	Vorlauftemperatur Kühlkreis 1 Überwachung	6
366	Raumtemperatur Hx Fühlerfehler	6
367	Relative Raumfeuchte Hx Fühlerfehler	6

5.26.2 Wartungscodes

Wartung-Code	Wartungsbeschreibung	Priorität
1	Brennerbetriebsstunden überschritten	6
2	Brennerstarts überschritten	6
3	Wartungsintervall überschritten	6
5	Wasserdruck Heizkreis zu niedrig (Untere Druckgrenze 1 unterschritten)	9
18	Wasserdruck 2 Heizkreis zu niedrig (Untere Druckgrenze 2 unterschritten)	9
10	Batterie Aussenfühler wechseln	6
21	Maximale Abgastemperatur überschritten	6
22	Wasserdruck 3 Heizkreis zu niedrig (Untere Druckgrenze 3 unterschritten)	9

5.26.3 Sonderbetriebscodes

Sonderbetriebs-Code	Beschreibung
301	Handbetrieb
302	STB-Test
303	Schornsteinfegerfkt
309	Simulation Aussentemp
310	Alternativenergiebetrieb
314	Ökobetrieb

KESSELREGLER

**CLIMA TOP (RVS63)
CLIMA COMFORT (RVS43)**

OEM HANDBUCH

6 OEM Einstellungen im Detail

6.1 Bedieneinheit

Bedienung und Anzeige

Zeilennr.	Bedienzeile
21	Anzeige Sonderbetrieb Aus Ein
30	Grundeinstellung sichern Nein Ja
31	Grundeinstellung aktivieren Nein Ja

Grundeinstellung sichern

Die Einstellungsdaten aller Bedienebenen werden vom Regler in den Speicher des Bediengeräts kopiert. Die bisherigen Daten im Bediengerät werden dabei überschrieben.

Grundeinstellung aktivieren

Mit Ausnahme der nachfolgend aufgeführten Daten werden die Einstellungsdaten aller Bedienebenen vom Speicher des Bediengeräts auf den angeschlossenen Regler übertragen. Bisherige Einstellungsdaten im Regler werden überschrieben.



Nicht überschrieben werden folgende Bedienzeilen:

Zeilennr.	Bedienzeile
6600	Geräteadresse
6601	Segmentadresse
6222	Gerätebetriebsstunden

Ferner werden folgende Daten auch nicht überschrieben:
Funkliste, Betriebsstunden-/Start-/Ertrags-/Wartungszähler, Schleppzeiger und Fehlerhistorie.

6.2 Heizkreise

Mischerregelung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HK3P	
835	1135		Mischer P-Band Xp
836	1136		Mischer Nachstellzeit Tn

Mischer P-Band Xp

Durch die Einstellung des Proportionalbandes wird das Regelverhalten des Mischerantriebes, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.

Mischer Nachstellzeit Tn

Durch die Einstellung der Nachstellzeit, wird das Regelverhalten des Mischerantriebes an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.

6.3 Kühlkreis

Mischerregelung

Zeilennr.	Bedienzeile
942	Mischer P-Band Xp
943	Mischer Nachstellzeit Tn

Mischer P-Band Xp

Durch die Einstellung des Proportionalbandes wird das Regelverhalten des Mischerantriebes, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.

Mischer Nachstellzeit Tn

Durch die Einstellung der Nachstellzeit, wird das Regelverhalten des Mischerantriebes an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.

6.4 Trinkwasser

Sollwerte

Zeilennr.	Bedienzeile
1614	Nennsollwert Maximum

Begrenzt die Einstellung „Nennsollwert“ (Bedienzeile 1610) gegen oben.

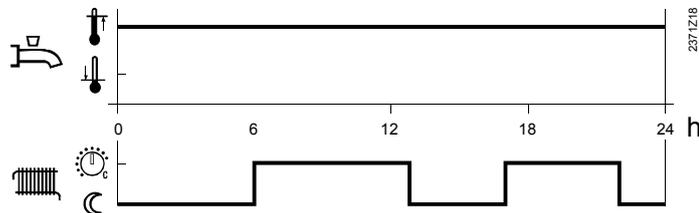
Freigabe

Zeilennr.	Bedienzeile
1620	Freigabe 24h/Tag Zeitprogramme Heizkreise Zeitprogramm 4/TWW

24h/Tag

Die Trinkwasser-Temperatur wird, unabhängig von Zeitschaltprogrammen, dauernd auf Trinkwassertemperatur-Nennsollwert betrieben.

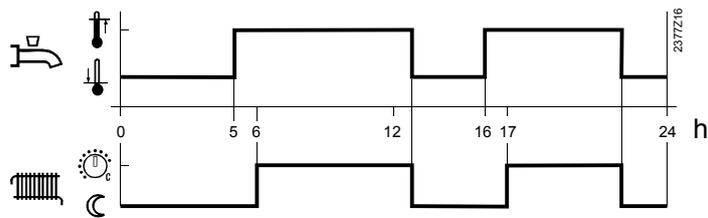
Beispiel:



Zeitprogramme Heizkreise

Der Trinkwassersollwert wird gemäss Heizkreiszeitschaltprogramme zwischen dem Trinkwassertemperatur-Nennsollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertersollwert umgeschaltet. Der erste Einschaltpunkt jeder Phase wird jeweils 1 Stunde vorverlegt.

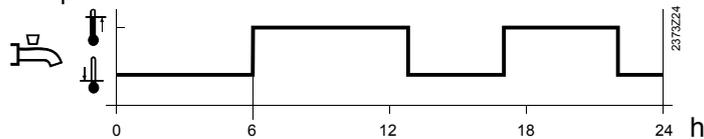
:Beispiel:



Zeitprogramm 4/TWW

Für den Trinkwasserbetrieb wird das Zeitschaltprogramm 4 des lokalen Reglers berücksichtigt. Dabei wird an dessen eingestellten Schaltzeiten zwischen Trinkwassertemperatur-Nennsollwert und Trinkwassertemperatur-Reduziert Sollwert umgeschaltet. Auf diese Weise wird das Trinkwasser unabhängig von den Heizkreisen geladen.

Beispiel



6.5 H-Pumpen

Hx-Pumpe

Zeilenr.			Bedienzeile
H1	H2	H3	
2008	2033	2044	H1/H2/H3 TWW-Ladevorrang Aus Ein

H1/H2/H3 TWW-Ladevorrang

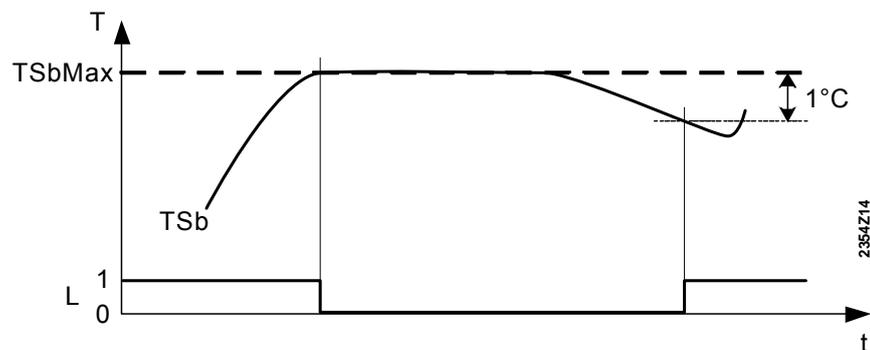
Mit der Einstellung kann die angeschlossene H-Pumpe, vom Einfluss des Trinkwarmwasser-Ladevorrangs aus- / eingeschlossen werden. So kann, z.B bei einer Lüftungsanwendung o.ä., eine konstante Wärmeabgabe ohne Einfluss des TWW-Ladevorrangs gewährleistet werden.

6.6 Schwimmbad

Zeilennr.	Bedienzeile
2070	Schwimmbadtemp Maximum

Schwimmbadtemp
Maximum

Erreicht die Schwimmbadtemperatur die hier eingestellte Temperaturgrenze, so wird die Kollektorpumpe ausgeschaltet. Sie wird wieder freigegeben, wenn die Schwimmbadtemperatur 1 °C unter die maximale Temperaturgrenze gesunken ist.



TSbMax Schwimmbadtemperatur Maximum, Bedienzeile 5051
 TSb Schwimmbadtemperatur-Istwert
 L Speicherladung: 1 = ein, 0 = aus

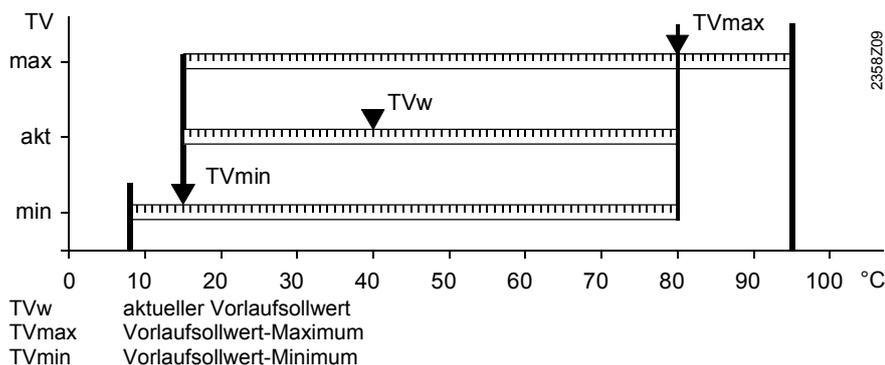
6.7 Vorregler/Zubringerpumpe

Vorlaufswert-Begrenzungen

Zeilennr.	Bedienzeile
2110	Vorlaufswert Minimum
2111	Vorlaufswert Maximum
2112	Vorlaufswert Kühlen Min

Vorlaufswert
Minimum/Maximum

Mit diesen Begrenzungen kann ein Bereich für den Vorlaufswert beim Heizen definiert werden.



TVw aktueller Vorlaufswert
 TVmax Vorlaufswert-Maximum
 TVmin Vorlaufswert-Minimum

Vorlaufswert Kühlen Min

Mit dieser Begrenzung kann die untere Grenze für den Vorlaufswert beim Kühlen definiert werden.

Mischerregelung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2130	Mischerüberhöhung
2131	Mischerunterkühlung
2132	Antrieb Typ
2133	Schaltdifferenz 2-Punkt
2134	Antrieb Laufzeit
2135	Mischer P-Band Xp
2136	Mischer Nachstellzeit Tn

Mischerüberhöhung

Für die Beimischung muss der Kessel-Vorlaufemperatur-Istwert höher sein als der geforderte Sollwert der Mischervorlaufemperatur, da diese sonst nicht ausgeregelt werden kann. Der Regler bildet aus der hier eingestellten Überhöhung und dem momentan aktuellen Vorlaufemperatur-Sollwert den Kesseltemperatur-Sollwert.

Mischerunterkühlung

Für die Beimischung muss die Kühlaggregat-Vorlaufemperatur tiefer sein als der geforderte Sollwert der Mischervorlaufemperatur, da diese sonst nicht ausgeregelt werden kann. Die Kühltemperaturanforderung wird um den eingestellten Wert vermindert.

6.8 Kessel

Betriebsart

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2200	Dauerbetrieb Automatik Auto, verlängerte Laufzeit
2208	Durchladung Pufferspeicher Aus Ein

Betriebsart

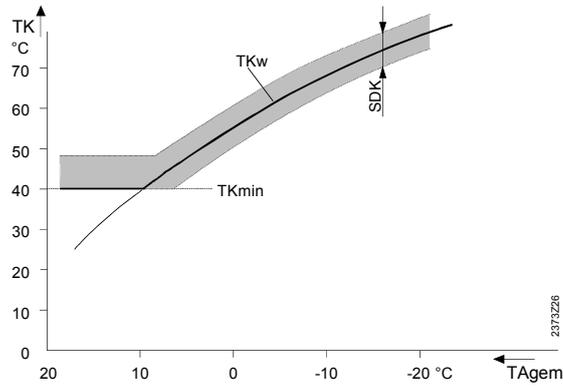
Dauerbetrieb

Der Kessel ist dauernd freigegeben und wird mindestens auf dem parametrierten Kesseltemperaturminimum TKMin gehalten.

Der Kessel wird nur gesperrt, wenn alle angeschlossenen Heizkreise auf die Betriebsart Schutzbetrieb gestellt sind und keine gültige Anforderung ansteht.

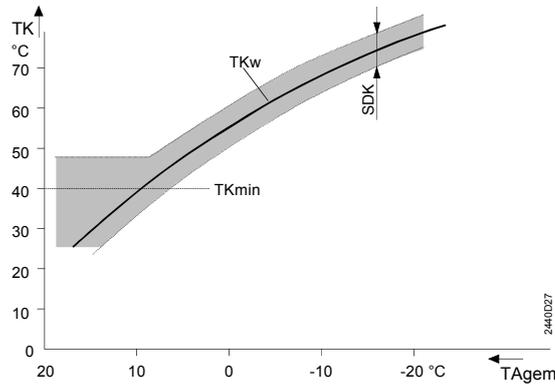
Automatik

Der Kessel ist freigegeben sobald mindestens eine gültige Temperaturanforderung ansteht. Ist der Kessel freigegeben wird die geforderte Kesselminimaltemperatur immer eingehalten. Der Kessel wird gesperrt, wenn keine gültige Temperaturanforderung aktiv ist. Bei dieser Betriebsart wird der Kesselsollwert also nur auf dem geforderten Kesselminimum gehalten wenn eine Anforderung aktiv ist.



Betriebsart Auto, mit verl. Brennerlaufzeit

Der Kessel ist freigegeben sobald mindestens eine gültige Temperaturanforderung ansteht. Ist der Kessel freigegeben wird der Brenner eingeschaltet wenn die Kesseltemperatur unter die Temperaturanforderung der Verbraucher fällt. Die geforderte Kesselminimaltemperatur wird nur eingehalten wenn der Brenner wegen der Verbraucheranforderung eingeschaltet werden musste. Da der Kessel also je nach Anforderung auch unter die Kesselminimaltemperatur fallen kann werden bei dieser Betriebsart insgesamt weniger Brennereinschaltungen und dafür längere Einschaltzeiten erreicht.



Durchladung
Pufferspeicher

Aus: Kessel nimmt bei Pufferspeicher Durchladung nicht teil.

Ein: Kessel nimmt bei Pufferspeicher Durchladung teil.

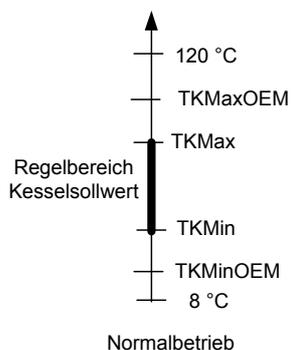
Bei aktiver Funktion wird der Erzeuger erst gesperrt, wenn der Pufferspeicher die Durchladung beendet hat.

Sollwerte

Zeilenr.	Bedienzeile
2211	Sollwert Minimum OEM
2213	Sollwert Maximum OEM

Sollwert Min-/Maximum
OEM

Diese Kesseltemperatur-Begrenzung OEM ist ein Grenzwert für die untere und obere Kesseltemperatur-Sollwertbegrenzung (TKMax und TKMin).



Stufiger Brenner

Nur RVS63..

Zeilennr.	Bedienzeile
2220	Freigabeintegral Stufe 2
2221	Rückstellintegral Stufe 2

Integrale für Stufe 2

Das Temperatur-Zeit-Integral ist eine laufende Aufsummierung der Temperaturdifferenz über die Zeit. In diesem Falle ist als Temperaturdifferenz die Überschreitung des Brenner-Einschaltssollwertes bzw. des Brenner-Ausschaltssollwertes massgebend. Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Überschreitung berücksichtigt. Bei starker Überschreitung wird die Brennerstufe 2 also früher freigegeben bzw. gesperrt als bei geringer Überschreitung.

Freigabeintegral Brennerstufe 2

Wenn mit der Brennerstufe 1 der Einschaltssollwert um das hier eingestellte Freigabeintegral unterschritten wird, gibt der Regler die Brennerstufe 2 frei.

Rückstellintegral Brennerstufe 2

Wenn mit der Brennerstufe 1 und 2 der Ausschaltssollwert um das hier eingestellte Rückstellintegral überschritten wird, sperrt der Regler die Brennerstufe 2.

Modulierender Brenner (Klappenantrieb / UX)

Nur RVS63..

Zeilennr.	Bedienzeile
2232	Klappenantrieb Laufzeit
2233	Modulierend P-Band Xp
2234	Modulierend Nachs'zeit Tn
2235	Modulierend Vorh'zeit Tv

Klappenantrieb Laufzeit



Um eine optimale Funktion für die Brennerregelung des modulierenden Brenners zu erhalten, muss die Klappenantriebslaufzeit eingestellt werden.

Es ist darauf zu achten, dass sich die einzustellende Laufzeit nur auf den Modulationsbereich bezieht.

- Beispiel

Laufzeit Luftklappenantrieb (90°) = 120s

Minimalstellung Klappenantrieb = 20°

Maximalstellung Luftklappenantrieb = 80°

Damit beträgt die für die Regelung wirksame Luftklappenantriebslaufzeit:

$$\frac{120s * (80^\circ - 20^\circ)}{90^\circ} = 80s$$

- Stellimpulse

Für den Regelbetrieb sind Laufzeitabhängige minimale Stellimpulse wirksam, welche wie folgt definiert sind:

Antriebslaufzeit TS	Minimale Pulslänge
7.5 s - 14.5 s	~ 200 ms
15 s - 29.5 s	~ 300 ms
30 s - 59.5 s	~ 500 ms
60 s - 119.5 s	~ 1.10 s
>120 s	~ 2.20 s

Modulierend P-Band Xp

Durch die Einstellung des Proportionalbandes wird das Regelverhalten des modulierenden Brenners, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.

Modulierend Nachs'zeit Tn

Durch die Einstellung der Nachstellzeit wird das Regelverhalten des modulierenden Brenners an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.

Modulierend Vorh'zeit Tv

Durch die Einstellung der Vorhaltezeit wird das Regelverhalten an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tv beeinflusst das D-Verhalten des Reglers. Bei Tv = 0 ist der D-Anteil ausgeschaltet.

Kessel-/Brenner-Regelung

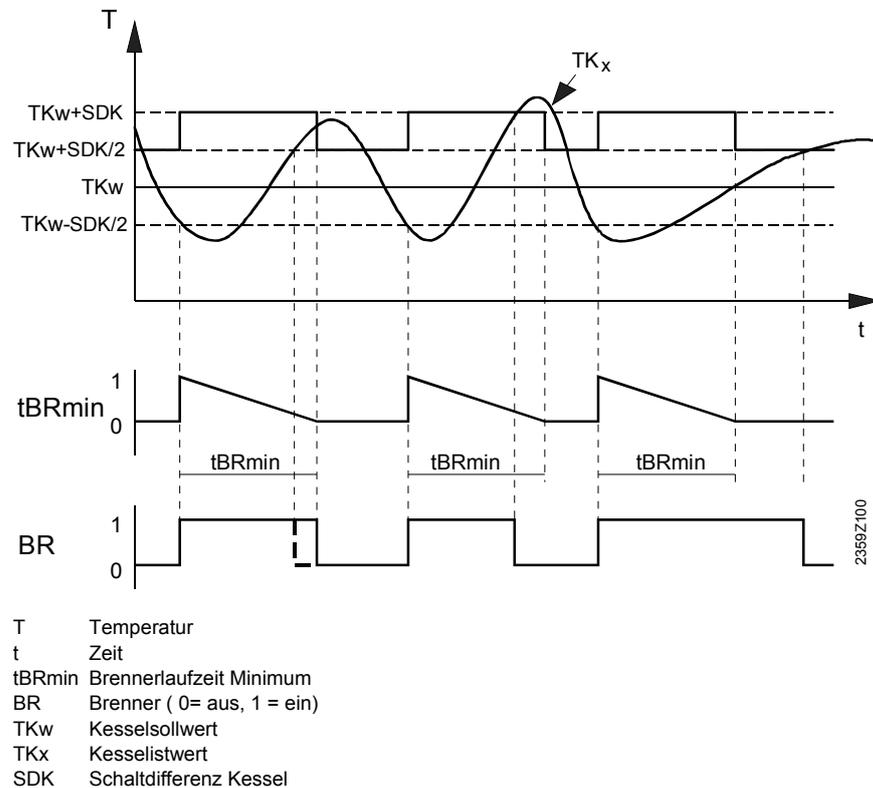
Zeilenr.	Bedienzeile
2240	Schaltdifferenz Kessel
2241	Brennerlaufzeit Minimum

Schaltdifferenz Kessel

Die Kessel-Regelung ist als Zweipunktregler ausgeführt, für die eine Schaltdifferenz eingestellt werden kann.

Brennerlaufzeit Minimum

Ist eine minimale Brennerlaufzeit parametrierbar, so wird innerhalb dieser Minimaleinschaltzeit der Brennerabschaltzeitpunkt um $\frac{1}{2}$ Kesselschaltdifferenz angehoben. Steigt die Kesseltemperatur innerhalb der minimalen Brennerlaufzeit um mehr als die ganze Schaltdifferenz über den Sollwert, wird der Brenner auch vor Ablauf der minimalen Zeit ausgeschaltet. Nach Ablauf der minimalen Einschaltzeit wird der Brennerabschaltzeitpunkt auf Kesselsollwert plus $\frac{1}{2}$ Schaltdifferenz gesetzt. Die Funktion wirkt nur auf die erste Brennerstufe.



Überhitzschutz

Zeilenr.	Bedienzeile
2250	Pumpennachlaufzeit

Pumpennachlaufzeit

Schaltet die Brennerstufe 1 aus oder wird die Kesselanforderung ungültig, wird während der parametrisierten Pumpennachlaufzeit ein Zwangssignal verschickt. Verbraucherpumpen schalten während einem solchen Zwangssignal nicht ab.

Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung

Zeilenr.	Bedienzeile
2260	Anfahrentlast Verbraucher
2261	Anfahrentlast Kesselpumpe
2262	Einschaltoptimierung

Anfahrentlastung

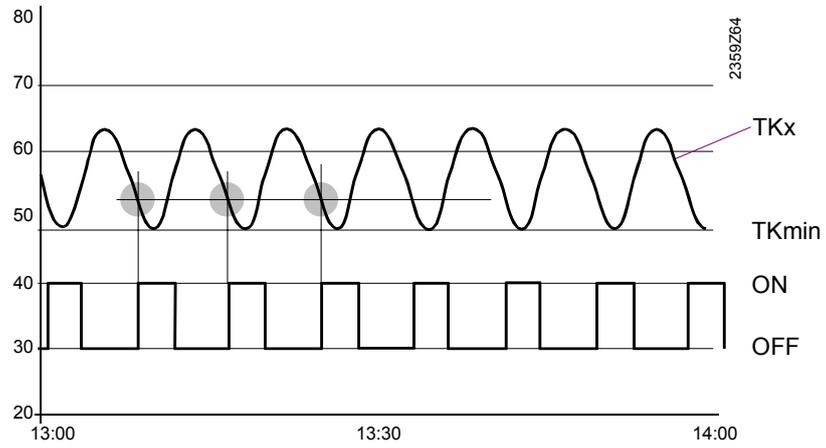
Die Kesselanfahrentlastung beschleunigt unterhalb der Kesselminimaltemperatur das Aufheizen des Kessels indem je nach hydraulischen Möglichkeiten die Verbraucherlast abgeschaltet, reduziert oder die Kesselpumpe ausgeschaltet bleibt.

Einschaltoptimierung

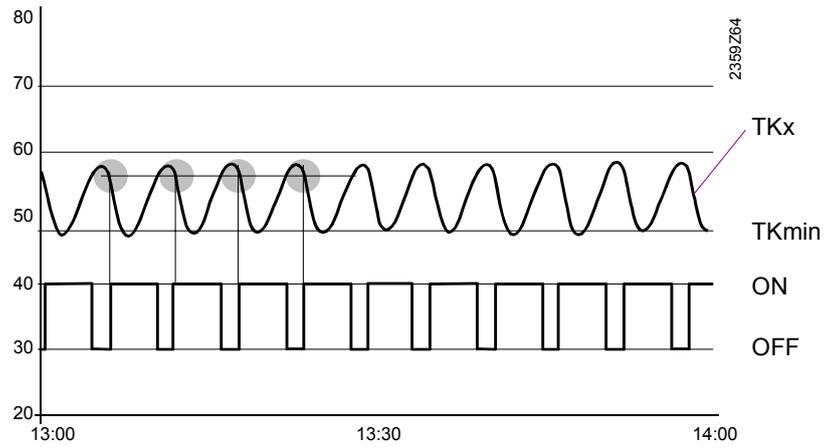
Bei eingeschalteter Funktion (Grafik 1,2) errechnet sich der Regler auf Grund des Kesseltemperaturgradienten den Brenner-Einschaltpunkt, damit die minimale Kesseltemperatur nicht unterschritten wird.

Bei ausgeschalteter Funktion (Grafik 3) schaltet der Regler den Brenner bei TKmin ein.

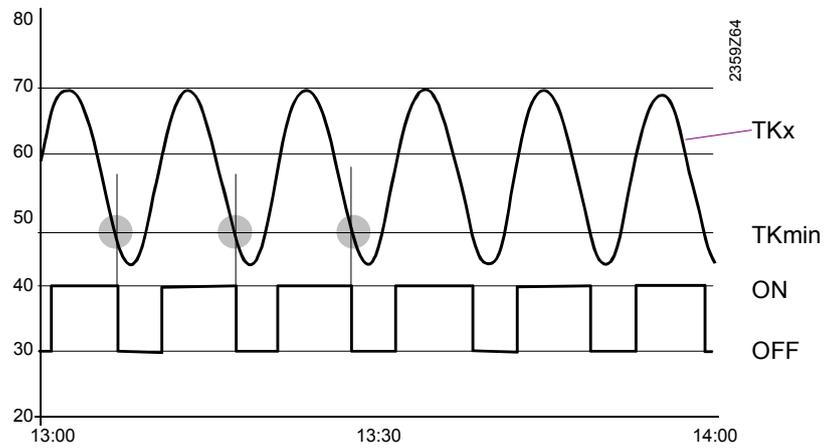
- Mit Brenner-Einschaltoptimierung bei ca. 35%-Last



- Mit Brenner-Einschaltoptimierung bei ca. 65%-Last



- Ohne Brenner-Einschalt-optimierung bei ca. 35%-Last



ON Brenner Ein
 OFF Brenner Aus
 TKx Kesseltemperatur Istwert
 TKmin Kesseltemperatur Minimalbegrenzung

Rücklaufemperatur-Minimalbegrenzung

Zeilenr.	Bedienzeile
2271	Rücklaufsollwert Min OEM
2272	Rückl'einfluss Verbraucher

- Rücklaufsollwert Minimum Unterschreitet die Kesselrücklaufemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv.
Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher durch die Einstellungen:
- Rücklaufeinfluss Verbraucher mit Einstellzeile 2272
 - Steuerung Bypasspumpe mit Einstellzeile 2291
- Rücklaufsollwert Min OEM Diese Rücklaufemperatur-Minimalbegrenzung OEM ist der untere Grenzwert für das Rücklaufsollwert Minimum.
- Rückl'einfluss Verbraucher Unterschreitet die Rücklaufemperatur bei freigegebenem Kessel die eingestellte Minimaltemperatur wird ein Sperrsignal gerechnet.
- Die Verbraucherpumpen bei reinen Pumpenkreisen (Heizkreispumpe, Trinkwasserladepumpe, ext. Last) werden oder bleiben ausgeschaltet wenn das Sperrsignal grösser als der entsprechende Schwellwert ist.
 - Bei Mischerheizkreisen wird der Vorlaufsollwert entsprechend dem Sperrsignalwert reduziert.

Rücklauf-Minimalbegrenzung Mischer

Zeilenr.	Bedienzeile
2282	Antrieb Laufzeit
2283	Mischer P-Band Xp
2284	Mischer Nachstellzeit Tn
2285	Mischer Vorhaltezeit Tv

- Mischer P-Band Xp Durch die Einstellung des Proporzionalbandes wird das Regelverhalten des Mischerantriebes, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.
- Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.
- Beispiel
Eine Einstellung von $Xp=20$, erzeugt bei einer Soll- Istwertabweichung von 20°C eine Stellgrösse, welche der Laufzeit des Mischerantriebes ($T_v = 0$, $T_n = \text{maximal}$) entspricht.
- Mischer Nachstellzeit Tn Durch die Einstellung der Nachstellzeit, wird das Regelverhalten des Mischerantriebes an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.
Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.
- Mischer Vorhaltezeit Tv Durch die Einstellung der Vorhaltezeit wird das Regelverhalten an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.
- Tv beeinflusst das D-Verhalten des Reglers. Bei $T_v = 0$ ist der D-Anteil ausgeschaltet.

Bypasspumpe

Zeilenr.	Bedienzeile
2290	Schaltdiff Bypasspumpe

- Schaltdiff Bypasspumpe Die Bypasspumpen-Regelung „nach Kesselrücklaufemperatur“ ist als Zweipunktregler ausgeführt, für die eine Schaltdifferenz eingestellt werden muss.

Bypasspumpe

2291	Steuerung Bypasspumpe Parallel Brennerbetrieb Rücklauftemperatur
-------------	---

Steuerung Bypasspumpe

Mit der Bypasspumpe im Kessel-Bypass kann die Durchspülung des Kessels gefördert werden, um dadurch ein zu starkes Absinken der Kesseltemperatur zu verhindern.

Parallel zum Brennerbetrieb

Die Kessel-Bypasspumpe schaltet entsprechend dem Brenner EIN- und AUS-Signal.

Nach Kesselrücklauftemperatur

Die Kessel-Bypasspumpe schaltet entsprechend der Kessel-Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung und der Bypasspumpen-Schaltdifferenz.

Frostschutz

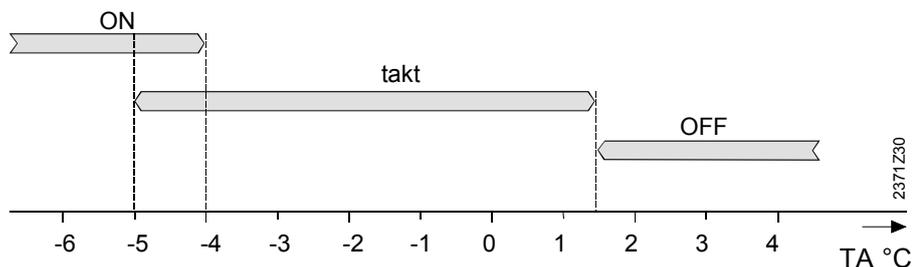
<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2300	Anl'frostschutz Kess'pumpe

Je nach **aktueller** Aussentemperatur schalt die Kesselpumpe ein, obwohl keine Wärmeanforderung besteht.



Der Kesselfrostschutz funktioniert nur, wenn der Anlagenfrostschutz in BZ 6120 eingeschaltet ist.

Aussentemperatur	Pumpe	Grafik
...-4°C	Dauernd EIN	ON
-5... 1.5°C	ca. alle 6 Std. während 10 Min. EIN	takt
1.5°C...	Dauernd AUS	OFF



Elektronischer TR

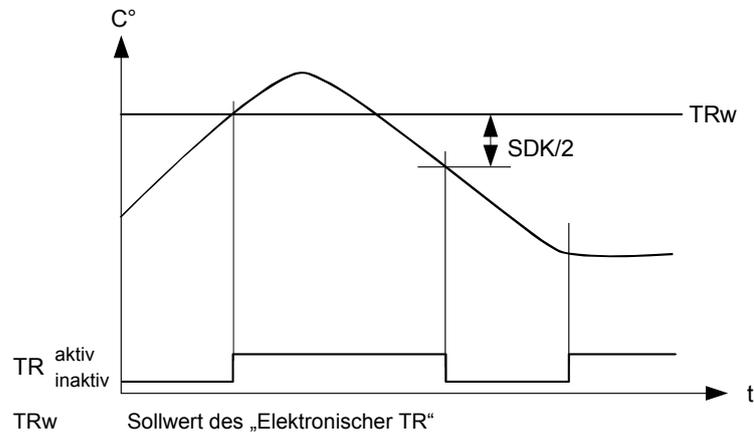
<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2310	TR-Funktion

TR-Funktion

Der elektronische Temperaturregler überwacht die Kesseltemperatur (TKx) und löst bei Überschreiten des eingestellten Grenzwertes (TR-Sollwert) aus, was zum Abschalten des Brenners führt.

Im normalen Regelbetrieb und bei Relaiatest wird als TR-Sollwert der Wert der Kesseltemperatur-Maximal-begrenzung (TKMax) verwendet, während im Handbetrieb auf den "verstellbaren" Wert TKMaxHand geschaltet wird.

Der Temperaturregler kann mit dem Parameter *TR-Funktion* ein- und ausgeschaltet werden. Im Falle des Handbetriebes ist er aber immer wirksam.



2359Z63

TR wird aktiv, wenn:

- die Kesseltemperatur (TKx) den TR-Sollwert überschreitet
- keine Kesseltemperatur mehr vorhanden ist z.B. Fühler fällt ab oder hat Kurzschluss.

TR wird inaktiv, wenn:

- die Kesseltemperatur die halbe Kesselschaltdifferenz (SDK/2), mindestens aber 2°K unterschreitet.

Der Elektronische TR ist so in die Brennerrelais-Steuerung eingebunden, dass er die Relais K4/K5 sofort ausschaltet, wenn er aktiv wird (unabhängig von Regelung, Relaietest, Handbetrieb). Einzig bei der STB-Prüfung hat der Elektronische TR keine Wirkung.

Hubüberwachung

Zeilennr.	Bedienzeile
2315	Temperaturhub Minimum
2316	Temperaturhub Maximum

Bei Verwendung einer drehzahlgeregelten Kesselpumpe wird die Pumpendrehzahl so angepasst, dass sich die Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur innerhalb dieses Bereichs befindet.

Die Pumpendrehzahl wird erst nachhaltig reduziert wenn der Kessel auf Leistung ist.

Temperaturhub Minimum

Minimaler Kesselhub

Die Funktion Minimaler Kesselhub überwacht die Drehzahlregelung der Kesselpumpe. Erreicht der aktuelle Hub den parametrisierten Wert, so wird die Drehzahl der Kesselpumpe nicht weiter erhöht. Wird der geforderte Hub unterschritten, so wird die Drehzahl reduziert.

Die Funktion kann mit der Einstellung – – – ausgeschaltet werden.

Temperaturhub Maximum

Maximaler Kesselhub

Die Funktion Maximaler Kesselhub überwacht die Drehzahlregelung der Kesselpumpe. Erreicht der aktuelle Hub den parametrisierten Wert, so wird die Drehzahl der Kesselpumpe nicht weiter reduziert. Wird der geforderte Hub überschritten, so wird die Drehzahl erhöht.

Die Funktion kann mit der Einstellung – – – ausgeschaltet werden.

Drehzahlsteuerung

Nur RVS63..

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
2322	Pumpendrehzahl Minimum
2323	Pumpendrehzahl Maximum
2324	Drehzahl P-Band Xp
2325	Drehzahl Nachstellzeit Tn
2326	Drehzahl Vorhaltezeit Tv

Pumpendrehzahl
Minimum/Maximum

Drehzahlbereich der Kesselpumpe
Der Drehzahlbereich der Kesselpumpenansteuerung wird mit der minimal und der maximal erlaubten Drehzahl eingeschränkt.
Um ein sicheres Anlaufen der Pumpe zu gewährleisten, wird beim Start der Pumpe die Drehzahl für 10 Sekunden auf die maximale Drehzahl angehoben.

Drehzahlregelung der
Kesselpumpe

Die Funktion „Drehzahlregelung der Kesselpumpe“ reduziert den Kesselwasserdurchfluss soweit, dass der geforderte Kesselsollwert erreicht wird. Die Pumpendrehzahl wird so berechnet, dass erst bei voller Kesselleistung die Kesselwassermenge bis auf das zulässige Minimum reduziert werden kann. Dadurch wird verhindert, dass der Kessel bei reduzierter Kesselleistung den Sollwert erreicht und die Pumpendrehzahl reduziert bleibt.
Die Drehzahlberechnung erfolgt mittels PID-Regler.

Der Sollwert für die Drehzahlregelung wird bei kleiner Kesselleistung (aktuelle Leistung kleiner 66%) um 10 K reduziert. Steigt die Kesselleistung über 66% an, so wird der Sollwert für die Drehzahl so angehoben, dass bei 100% Kesselleistung der Sollwert für die Drehzahlberechnung der Kesselanforderung entspricht.

6.9 Kaskade

Betriebsart/Strategie

Zeilenr.	Bedienzeile
3510	Führungsstrategie Spät ein, früh aus Spät ein, spät aus Früh ein, spät aus
3511	Leistungsband Minimum
3512	Leistungsband Maximum

Führungsstrategie

- **Spät ein, früh aus**

Zusätzliche Kessel werden so spät wie möglich eingeschaltet (Leistungsband Max) und so früh wie möglich wieder ausgeschaltet (Leistungsband Max). D.h. **möglichst wenige Kessel in Betrieb**, rsp. kurze Laufzeiten für zusätzliche Kessel.

- **Spät ein, spät aus**

Zusätzliche Kessel werden so spät wie möglich eingeschaltet (Leistungsband Max) und so spät wie möglich wieder ausgeschaltet (Leistungsband Min). D.h. **möglichst wenige Ein- und Ausschaltvorgänge** für die Kessel.

- **Früh ein, spät aus**

Zusätzliche Kessel werden so früh wie möglich eingeschaltet (Leistungsband Min) und so spät wie möglich wieder ausgeschaltet (Leistungsband Min). D.h. **möglichst viele Kessel in Betrieb**, rsp. möglichst lange Laufzeiten für zusätzliche Kessel.

Leistungsband

Die Werte werden entsprechend der gewählten Führungsstrategie als Zu- oder Wegschaltkriterium verwendet.

Regelung

Zeilenr.	Bedienzeile
3530	Freigabeintegral Erz'folge
3531	Rückstellintegral Erz'folge
3534	Zwangszeit Grundstufe

Integral Erzeugerfolge

Die Einstellungen können zusätzlich zum Leistungsband als Zu- oder Wegschaltkriterium verwendet werden.

- **Freigabeintegral Erzeugerfolge**

Wenn mit den momentan in Betrieb stehenden Wärmeerzeuger der geforderte Energiebedarf um das hier eingestellte Freigabeintegral unterschritten wird, schaltet sich ein weiterer Kessel zu.

Bei Erhöhen des Wertes werden zusätzliche Wärme-Erzeuger weniger schnell dazu geschaltet.

Bei Senken des Wertes werden zusätzliche Wärme-Erzeuger schneller dazu zuschalten.

- **Rückstellintegral Erzeugerfolge**

Wenn mit der momentan zugeschalteten Wärme-Erzeuger der geforderte Energiebedarf um das hier eingestellte Rückstellintegral überschritten wird, schaltet der Wärme-Erzeuger mit der höchsten Priorität weg.

Bei Erhöhen des Wertes bleiben Wärme-Erzeuger (bei Wärmeüberschüssen) länger zugeschaltet.

Bei Senken des Wertes werden Wärme-Erzeuger schneller weggeschaltet.

Zwangszeit Grundstufe Jeder Kessel wird bei Zuschaltung für die hier eingestellte Zeit auf der Grundstufe betrieben. Erst nach Ablauf dieser Zeit wird die nächste Stufe freigegeben.

Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3550	Anfahrentlast Kaskad'pumpe

Anfahrentlastung Die Anfahrentlastung der Kaskadenpumpe beschleunigt unterhalb der Kesselminimaltemperatur das Aufheizen des ersten Kessel in der Kaskade indem die Kaskadenpumpe ausgeschaltet bleibt.

Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3561	Rücklaufsollwert Min OEM
3562	Rückl'einfluss Verbraucher

Rücklaufsollwert Min OEM Die einstellbare Kaskaden-Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung (BZ3560) lässt sich OEM-seitig nach unten begrenzen.
Der Benutzer der Heizungsfachmann-Ebene kann die Kaskaden-Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung nicht mehr unter den für die Kessel notwendigen Minimalwert einstellen.

Rückl'einfluss Verbraucher Unterschreitet die Kaskaden-Rücklauftemperatur bei freigegebenen Kesseln die eingestellte Minimaltemperatur, wird ein Sperrsignal gerechnet.

- Die Verbraucherpumpen bei Pumpenkreisen (Heizkreispumpe, Trinkwasserladepumpe, ext. Last) werden oder bleiben ausgeschaltet wenn das Sperrsignal grösser als der entsprechende Schwellwert ist.
- Bei Mischerheizkreisen wird der Vorlaufsollwert entsprechend dem Sperrsignalwert reduziert.

Rücklaufmischer

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
3570	Antrieb Laufzeit
3571	Mischer P-Band Xp
3572	Mischer Nachstellzeit Tn

Antrieb Laufzeit Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischventils.

Mischerantrieb P-Band Xp Durch die Einstellung des Proportionalbandes wird das Regelverhalten des Mischerantriebes, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.

Klappenantrieb Nachs'zeit Tn Durch die Einstellung der Nachstellzeit wird das Regelverhalten des Mischerantriebes an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.

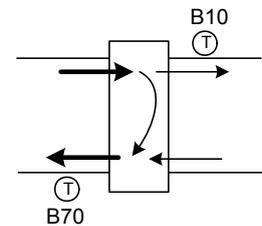
Hubüberwachung

Zeilennr.	Bedienzeile
3590	Temp'spreizung Minimum

Diese Funktion verhindert zu hohe Kaskadenrücklauftemperaturen und verbessert das Ausschaltverhalten der Kaskade.

Wird die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauffühler (B10, B70) kleiner als die eingestellte minimale Temperaturspreizung (BZ 3550), wird ein Erzeuger unabhängig von der eingestellten Führungsstrategie, so früh wie möglich ausgeschaltet.

Ist die Temperaturdifferenz wieder ausreichend, wird wieder auf die eingestellte Führungsstrategie umgeschaltet.



Die Wertschaltung aufgrund der minimalen Temperaturspreizung gilt nicht für den letzten Erzeuger in der Kaskade.

6.10 Solar

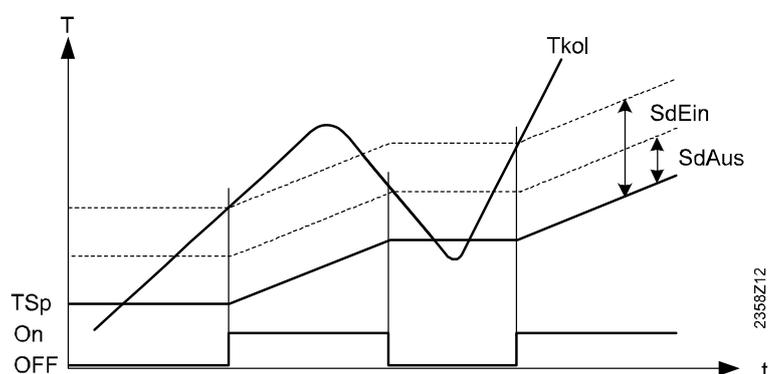
Laderegler (dT)

Zeilenr.	Bedienzeile
3813	Temp'differenz EIN Puffer
3814	Temp'differenz AUS Puffer
3816	Temp'differenz EIN Sch'bad
3817	Temp'differenz AUS Sch'bad



Durch die Einstellung – – – wird die generelle Temperaturdifferenz Solar BZ 3810 und 3811 übernommen.

Für die Ladung über den Wärmetauscher braucht es eine genügend grosse Temperaturdifferenz und die minimale Ladetemperatur des Kollektors muss erreicht sein.



TKol Kollektortemperatur
 On/Off Kollektorpumpe
 SdEin Temp'diff EIN Puffer/Schwimmbad
 SdAus Temp'diff AUS Puffer/Schwimmbad
 TSp Speicher-/Schwimmbadtemperatur

Startfunktion

Zeilenr.	Bedienzeile
3830	Kollektorstartfunktion
3832	Kollektorstartfunktion Ein
3833	Kollektorstartfunktion Aus

Kollektorstartfunktion

Wenn die Temperatur am Kollektor (vor allem bei Vakuumröhren) bei ausgeschalteter Pumpe nicht korrekt gemessen werden kann, kann die Pumpe von Zeit zu Zeit eingeschaltet werden.

Drehzahlsteuerung

Nur RVS63..

Zeilenr.	Bedienzeile
3872	Drehzahl P-Band Xp
3873	Drehzahl Nachstellzeit Tn

Drehzahl P-Band Xp und Nachstellzeit Tn

Für die Drehzahlregelung wird der Ladesollwert des Speichers mit der ersten Ladepriorität sowie die Kollektortemperatur verwendet. Die Drehzahl wird mittels PI-Regler so berechnet, dass die Kollektortemperatur 2K unterhalb der Einschalttemperatur liegt.

Steigt die Kollektortemperatur infolge stärkerer Sonneneinstrahlung an so wird die Drehzahl erhöht. Sinkt die Kollektortemperatur unter diesen Sollwert wird die Drehzahl verringert.

Die Drehzahl der Pumpe kann mittels Parameter minimal und maximal begrenzt werden.

Der PI-Regler kann mittels der Parameter Xp und Tn beeinflusst werden. Der Regler hat eine Neutralzone von +/- 1K

Die resultierende Drehzahl wird an den gemäss Konfiguration gewählten Drehzahlausgang (Triac-QX3 oder 0-10V) ausgegeben.

Bei Ladevorrangumschaltung wird die Drehzahl vom Regler gemäss dem neuen Ladesollwert geregelt.

6.11 Feststoffkessel

Überhitzschutz

Zeilennr.	Bedienzeile
4140	Pumpennachlaufzeit
4141	Übertemperaturableitung

Pumpennachlaufzeit

Unterschreitet der Feststoffkessel die minimale Temperaturdifferenz oder den minimalen Sollwert, bleibt während der parametrisierten Nachlaufzeit die Kesselpumpe eingeschaltet.

Übertemperaturableitung

Erreicht die Kesseltemperatur den eingestellten Maximalwert wird die Übertemperaturableitung aktiv. Dies zwingt die angeschlossenen Verbraucher zur Abnahme der Wärme aus dem Feststoffkessel. Gleichzeitig wird die Kesselpumpe eingeschaltet.

Frostschutz

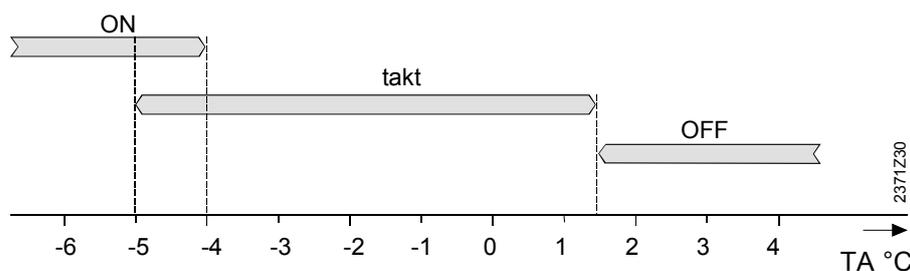
Zeilennr.	Bedienzeile
4170	Anl'frostschutz Kess'pumpe

Je nach **aktueller** Aussentemperatur schalten die Kesselpumpe ein, obwohl keine Wärmeanforderung besteht.



Der Feststoffkesselfrostschutz funktioniert nur, wenn der Anlagenfrostschutz in BZ 6120 eingeschaltet ist.

Aussentemperatur	Pumpe	Grafik
...-4°C	Dauernd EIN	ON
-5...1.5°C	ca. alle 6 Std. während 10 Min. EIN	takt
1.5°C...	Dauernd AUS	OFF



6.12 Pufferspeicher

Automatische Erzeugersperre

Zeilennr.	Bedienzeile
4721	Auto Erzeugersperre SD

Mit der automatischen Erzeugersperre wird temporär eine hydraulische Trennung von Wärmeerzeuger und Pufferspeicher erreicht. Der Wärmeerzeuger wird nur in Betrieb genommen, wenn der Pufferspeicher den aktuellen Wärmebedarf nicht mehr abdecken kann.

Auto Erzeugersperre
SD

Die Schaltdifferenz ist einstellbar.

Min Speichertemp
Heizbetrieb

Fällt der Istwert des Pufferspeicher unter den Wert, werden die Heizkreise ausgeschaltet.

Schicht-/Entladeschutz

Nur RVS43..
Nur RVS43..

Zeilennr.	Bedienzeile
4740	Schichtschutz Tempdiff Max
4743	Schichtschutz Vor'schauzeit
4744	Schichtschutz Nachstellzeit
4746	Trinkwasserschutz Kombi Aus Ein

Die Funktion Pufferschichtschutz erlaubt den hydraulischen Abgleich zwischen Verbrauchern und Erzeuger ohne zusätzliche Absperrventile zum Pufferspeicher. Bei aktiver Funktion wird die Wassermenge auf der Verbraucherseite so angepasst, dass möglichst kein kälteres Wasser aus dem Pufferspeicher dazugemischt wird.

Die Funktion ist nur aktiv, wenn mindestens ein Erzeuger Wärme liefert.

Sinkt die Temperatur am Schienenvorlaufsensor (B10 nach Puffer) um mehr als die parametrisierte Differenztemperatur unter die Erzeugertemperatur, wird die Verbraucherwassermenge mittels Sperrsignale (Reduktion der Sollwerte) verringert. Erreicht das Sperrsignal für länger als 10 Minuten den Wert 100% so wird das Sperrsignal gelöscht und nach 1 Minute wieder neu berechnet. Dies verhindert, dass die Wassermenge auf der Verbraucherseite ganz abgedrosselt werden kann, und der Sensor B10 nicht mehr durchflossen wird.

Beachte: Ist nach dem Pufferspeicher ein Vorregler konfiguriert, wird die Funktion falls kein B10 angeschlossen ist mit dem angeschlossenen B15 berechnet.

Trinkwasserschutz Kombi

Bei Kombispeicher ohne Ladepumpe/Umlenventil Q3 kann der Wärmebedarf für die Raumheizung (unterer Speicherteil) nicht ohne Durchmischung des Trinkwarmwasserbereichs (oberer Speicherteil) nachgeladen werden. Darum muss sichergestellt werden, dass der oben in den Speicher eintretende Vorlauf nicht zu kalt ist.

Die Funktion ist ein/ausschaltbar.

Aus:

Die Funktion ist ausgeschaltet. Die Wärmeanforderung für Raumheizung wird nicht angehoben. Die hydraulische Einbindung des Kombispeichers stellt den Trinkwasserschichtschutz sicher.

Ein:

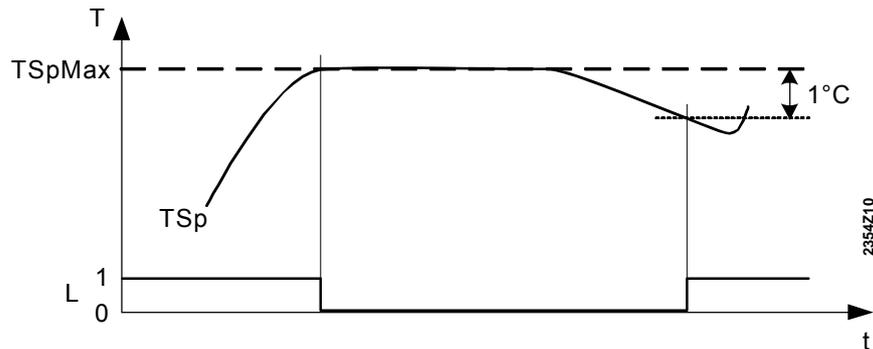
Die Funktion ist eingeschaltet. Die Wärmeanforderung für Raumheizung wird für den Trinkwasserschutz angehoben. Die Anforderung an den Erzeuger wird mindestens auf die aktuelle Trinkwassertemperatur (B3) angehoben. Die Minimalbegrenzung ist höchstens bis zum Trinkwassernennsollwert aktiv.

Überhitzschutz

Zeilennr.	Bedienzeile
4751	Speichertemperatur Maximum

Speichertemperatur
Maximum

Erreicht die Speichertemperatur die hier eingestellte maximale Speichertemperatur, so wird die Kollektorpumpe ausgeschaltet. Sie wird wieder freigegeben, wenn die Speichertemperatur um 1 °C unter die maximale Speichertemperatur gesunken ist.



TSpMax Speichertemperatur Maximum, Bedienzeile 5051
TSp Speichertemperatur-Istwert
L Speicherladung: 1 = ein, 0 = aus

Durchladung

Zeilennr.	Bedienzeile
4810	Durchladung Aus Heizbetrieb Immer
4811	Durchladetemperatur Minimum
4813	Durchladefühler Mit B4 Mit B42/B41

Die Funktion Pufferdurchladung ermöglicht, dass freigegebene Erzeuger trotz automatischer Erzeugersperre erst ausschalten, wenn der Pufferspeicher durchgeladen ist.

Um eine Durchladung auszuführen, muss bei den hierzu ausgewählten Erzeugern die Funktion „Durchladung Pufferspeicher“ (BZ2208) eingeschaltet sein.

Bei aktiver Funktion werden die für die Durchladungsfunktion parametrisierten Erzeuger erst ausgeschaltet, wenn der Durchladesollwert erreicht ist oder die Kessel aufgrund der Brennerregelung ausgeschaltet werden mussten

Durchladung

Aus:

Die Durchladefunktion ist ausgeschaltet.

Heizbetrieb:

Die Durchladung wird aktiv, wenn die automatische Erzeugersperre bei gültiger Wärmeanforderung aufgrund der Puffertemperatur die Erzeuger sperrt. Erreicht der Pufferspeicher am für die Durchladefunktion parametrisierten Fühler die geforderte Temperatur wird die Funktion beendet.

Immer:

Die Durchladung wird aktiv, wenn die automatische Erzeugersperre bei gültiger Wärmeanforderung aufgrund der Puffertemperatur die Erzeuger sperrt oder die Wärmeanforderung ungültig wird. Erreicht der Pufferspeicher am für die

Durchladefunktion parametrieren Fühler die geforderte Temperatur wird die Funktion beendet.

Durchladetemperatur
Minimum

Der Pufferspeicher wird minimal auf den eingestellten Wert geladen.

Durchladefühler

Mit B4:

Für die Durchladefunktion wird der Fühler B4 berücksichtigt.

Mit B42/B41:

Für die Durchladefunktion wird der Fühler B42, falls nicht vorhanden B41 berücksichtigt.

6.13 Trinkwasser-Speicher

Freigabe

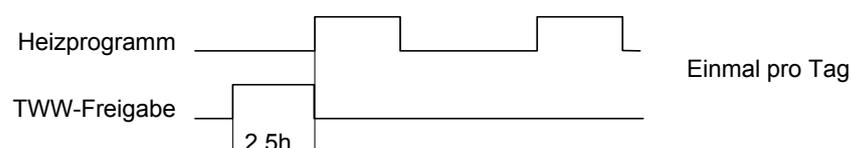
Zeilennr.	Bedienzeile
5010	Ladung Einmal / Tag Mehrmals / Tag

Ladung

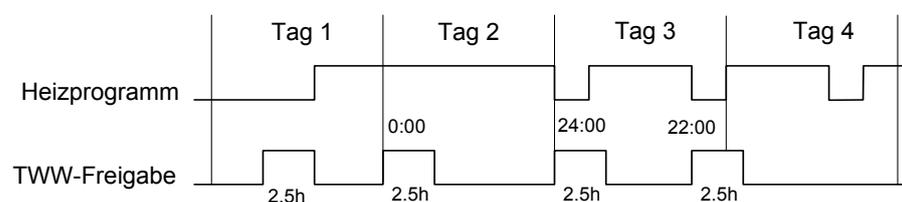
Die Einstellung Ladung einmal oder mehrmals pro Tag wirkt nur, wenn die Trinkwasserfreigabe gemäss den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise eingestellt ist.

Einmal / Tag

Die Trinkwasserfreigabe wird 2.5 Std. vor der ersten Heizkreisforderung erteilt. Danach gilt für den ganzen Tag der Trinkwasser-Reduziert Sollwert.

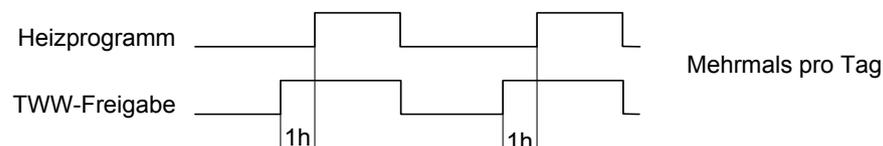


Bei durchgängigem Heizbetrieb (ohne Absenkungsperioden) erfolgt die Trinkwasser-Ladungsfreigabe um 0:00 Uhr. Dies ist ebenso der Fall, wenn die erste Heizkreis-Anforderung vor 02:30 erfolgt. Bei einer Anforderung genau um Mitternacht erfolgt die TW-Freigabe nach der letzten Absenkperiode - frühestens aber 2.5 Stunden vor Mitternacht.



Mehrmals / Tag

Bei der Einstellung mehrmals pro Tag wird die Trinkwasserfreigabe um 1 Std. gegenüber jeder Heizkreisbelegung vor verschoben und während der Heizkreisbelegung beibehalten.



Laderegulung

Zeilennr.	Bedienzeile
5024	Schaltdifferenz

Schaltdifferenz

Ist die Trinkwassertemperatur tiefer als der aktuelle Sollwert abzüglich der hier eingestellten Schaltdifferenz, wird die Trinkwasserladung gestartet. Die Trinkwasserladung wird beendet, wenn die Temperatur den aktuellen Sollwert erreicht.



Bei der ersten Trinkwasserfreigabe des Tages wird eine Zwangsladung durchgeführt. Die Trinkwasserladung wird auch gestartet, wenn die Trinkwassertemperatur innerhalb der Schaltdifferenz liegt – sofern sie nicht weniger als 1K unter dem Sollwert liegt.

Ladezeitbegrenzung

Zeilenr.	Bedienzeile
5030	Ladezeitbegrenzung

Ladezeitbegrenzung

Während der Trinkwasserladung kann die Raumheizung – abhängig vom gewählten Ladevorrang (Bedienzeile 1630) und der hydraulischen Schaltung – keine oder zu wenig Energie erhalten. Oft ist es daher sinnvoll, die Trinkwasserladung zeitlich zu begrenzen.

Die Ladezeitbegrenzung ist ausgeschaltet. Das Trinkwasser wird bis zum Nennsollwert aufgeheizt, auch wenn die Raumheizung zwischenzeitlich zu wenig Energie erhält.

10 – 600

Die Trinkwasserladung wird nach der eingestellten Zeit in Minuten gestoppt und für dieselbe Zeit gesperrt, bevor sie wieder aufgenommen wird. In dieser Zeit steht die Kesselleistung für die Raumheizungen zur Verfügung. Dieser Zyklus wiederholt sich, bis der Trinkwasser-Nennsollwert erreicht ist.



Bei ausgeschalteter Raumheizung (Sommerbetrieb, Ecofunktion, usw.) wird die Trinkwasserladung – unabhängig der gewählten Einstellung – nicht unterbrochen.

Entladeschutz

Zeilenr.	Bedienzeile
5040	Entladeschutz

Entladeschutz

Die Funktion stellt sicher, dass die Trinkwasser-Ladepumpe (Q3) erst einschaltet, wenn die Temperatur im Wärmeerzeuger genügend hoch ist.

- **Anwendung mit Fühler**
Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Erzeugertemperatur oberhalb der Trinkwassertemperatur plus der halben Ladeüberhöhung liegt. Sinkt die Kesseltemperatur während der Ladung wieder unter die Trinkwassertemperatur plus 1/8 der Ladeüberhöhung ab, wird die Ladepumpe wieder ausgeschaltet. Sind zwei Trinkwasserfühler für die Trinkwasserladung parametrierbar, so wird für die Entladeschutzfunktion die tiefere Temperatur betrachtet (in der Regel B31).
- **Anwendung mit Thermostat**
Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur oberhalb des Trinkwassernennsollwertes liegt. Sinkt die Kesseltemperatur während der Ladung unter den Trinkwassernennsollwert minus der Trinkwasserschaltdifferenz ab, wird die Ladepumpe wieder ausgeschaltet.

Aus

Die Funktion ist ausgeschaltet.

Immer

Die Funktion wirkt immer.

Automatisch

Die Funktion wirkt nur, wenn der Wärmeerzeuger keine Wärme liefern kann bzw. nicht zur Verfügung steht (Störung, Erzeugersperre).

Überhitzschutz

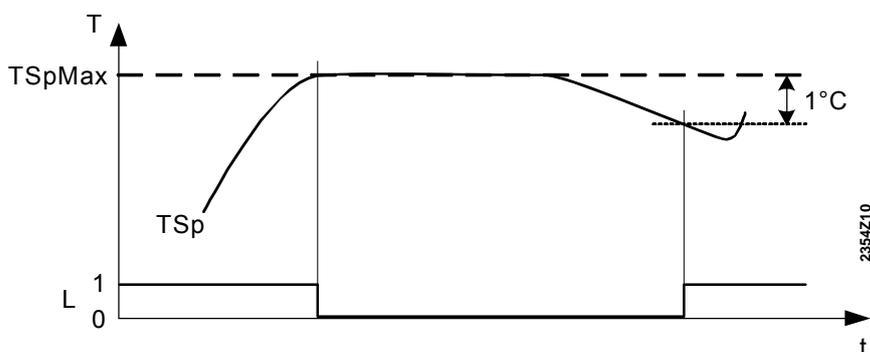
Zeilennr.	Bedienzeile
5051	Speichertemperatur Maximum

Speichertemperatur
Maximum

Erreicht die Speichertemperatur die hier eingestellte maximale Speichertemperatur, so wird die Ladung abgebrochen. Sie wird wieder freigegeben, wenn die Speichertemperatur um 1 °C unter die maximale Speichertemperatur gesunken ist.



Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen bis die Speichersicherheitstemperatur erreicht wird.



T_{SpMax} Speichertemperatur Maximum, Bedienzeile 5051
 T_{Sp} Speichertemperatur-Istwert
 L Speichervorgang: 1 = ein, 0 = aus

Trinkwasser-Push

Zeilennr.	Bedienzeile
5070	Automatischer Push Aus Ein
5071	Ladevorrangzeit Push

Automatischer Push

Der Trinkwasser-Push kann manuell oder automatisch ausgelöst werden. Er bewirkt eine einmalige Trinkwasserladung auf den Nennsollwert.

Aus

Der Trinkwasser-Push kann nur manuell ausgelöst werden.

Ein

Fällt die Trinkwassertemperatur um mehr als zwei Schaltdifferenzen (Bedienzeile 5024) unter den Reduziertersollwert (Bedienzeile 1612), wird einmalig wieder auf den Trinkwassernennsollwert (Bedienzeile 1610) geladen.



Der automatische Push wirkt nur bei eingeschalteter Trinkwasser-Betriebsart.

Ladevorrangzeit Push

Bei einem Trinkwasser-Push wird während der eingestellten Zeit der Trinkwasserspeicher mit absolutem Vorrang geladen.

Übertemperaturabnahme

Zeilennr.	Bedienzeile
5085	Übertemperaturabnahme Aus Ein

Übertemperaturabnahme

Eine Übertemperaturabnahme, kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden:

- Eingängen H1, H2, H3 oder EX2
- Speicherrückkühlung
- Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme

Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

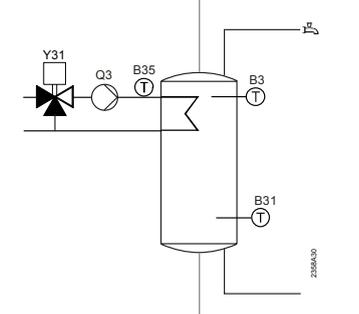
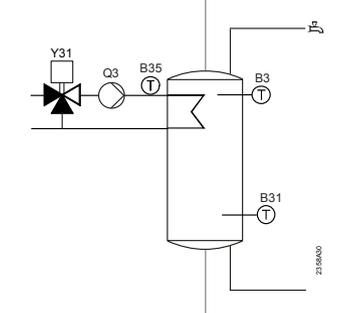
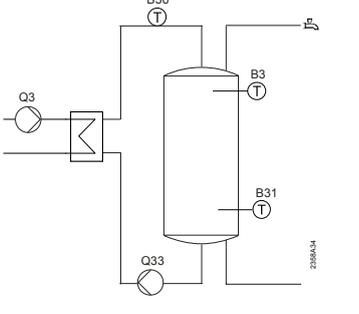
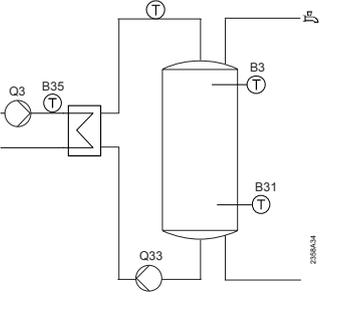
Drehzahlgesteuerte Pumpe

Nur RVS63..
Nur RVS63..

Drehzahlregelung

Zeilennr.	Bedienzeile
5103	Drehzahl P-Band Xp
5104	Drehzahl Nachstellzeit Tn

Drehzahlregelung der Ladepumpe Q3

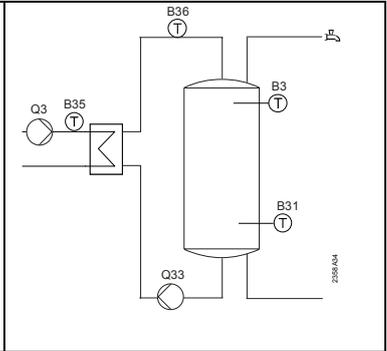
<p>Speicherinterner Wärmetauscher und Sensor B36 im Rücklauf.</p> <p>Die Regelung berechnet die Drehzahl der Ladepumpe so, dass am Sensor B36 die Rücklaufemperatur 2K über dem Speichertemperaturwert (B3) liegt.</p>	
<p>Speicherinterner Wärmetauscher mit Vorregler.</p> <p>Die Regelung berechnet die Drehzahl der Ladepumpe so, dass am Sensor B35 der Trinkwassersollwert + Ladeüberhöhung erreicht wird.</p>	
<p>Speicherexterner Wärmetauscher und Sensor B36 im Vorlauf (Teilschemen 22,23)</p> <p>Die Regelung berechnet die Drehzahl der Ladepumpe so dass am Sensor B36 die Ladetemperatur 2K über dem Trinkwassersollwert liegt.</p>	
<p>Speicherexterner Wärmetauscher mit Vorregler.</p> <p>Die Regelung berechnet die Drehzahl der Ladepumpe so dass am Sensor B35 die Ladetemperatur 2K über dem Trinkwassersollwert liegt. In diesem Fall muss der Vorreglersensor B35 im Zwischenkreis platziert sein</p> <p>Wird zusätzlich ein B36 angeschlossen, muss B35 als Vorreglersensor platziert sein. In diesem Fall berechnet die Regelung die Drehzahl so, dass am Sensor B35 der Trinkwassersollwert + Ladeüberhöhung erreicht wird.</p>	

Drehzahlregelung der Zwischenkreispumpe Q33

Die Regelung berechnet die Drehzahl der Zwischenkreispumpe so dass am Sensor B36 die Ladetemperatur 2K über dem Trinkwassersollwert liegt.

Ist kein B36 angeschlossen wird die Funktion mit dem Sensor B35 berechnet.

Ist kein gültiger Sensor angeschlossen wird die Pumpe nicht drehzahlgesteuert



Mischervorregelung

Zeilenr.	Bedienzeile
5120	Mischerüberhöhung
5124	Antrieb Laufzeit
5125	Mischer P-Band Xp
5126	Mischer Nachstellzeit Tn

Mischerüberhöhung

Für die Beimischung muss die Vorlauftemperatur höher sein als der geforderte Sollwert der Mischervorlauftemperatur, da diese sonst nicht ausgeregelt werden kann. Der eingestellte Wert wird zur Anforderung addiert.

Antrieb Laufzeit

Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischventils.

Mischer P-Band Xp

Durch die Einstellung des Proportionalbandes wird das Regelverhalten des Mischerantriebes, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.

Mischer Nachstellzeit Tn

Durch die Einstellung der Nachstellzeit wird das Regelverhalten des Mischerantriebes an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.

Umladung

Zeilenr.	Bedienzeile
5130	Umladestrategie Immer Trinkwasser Freigabe
5131	Vergleichstemp Umladung Trinkwasserfühler B3 Trinkwasserfühler B31

Umladestrategie

Die Umladung ist immer oder zu den eingestellten Freigabezeiten (BZ 1620) zugelassen.

Vergleichstemp Umladung

Für die Umladung kann der entsprechende Trinkwasserfühler als Vergleichstemperatur ausgewählt werden.

6.14 Trinkwasser Durchlauferhitzer

Mischerregelung

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
5545	Mischer P-Band Xp
5546	Mischer Nachstellzeit Tn
5547	Mischer Vorhaltezeit Tv

Mischer P-Band Xp

Durch die Einstellung des Proportionalbandes wird das Regelverhalten des Mischerantriebes, an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.

Mischer Nachstellzeit Tn

Durch die Einstellung der Nachstellzeit wird das Regelverhalten des Mischerantriebes an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.

Mischer Vorhaltezeit Tv

Durch die Einstellung der Vorhaltezeit wird das Regelverhalten an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst.

Tv beeinflusst das D-Verhalten des Reglers. Bei Tv = 0 ist der D-Anteil ausgeschaltet.

6.15 Konfiguration

Gebäude- und Raummodell

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6112	Gradient Raummodell

Gradient Raummodell

Der Gradient Raummodell gibt an, wie viele Minuten der Raum benötigt, um mit der Heizung um 1°C aufgeheizt zu werden. Die Einstellung gilt für alle Heizkreise.

Die Einstellung wird für die Berechnung einer fiktiven Raumtemperatur für Räume ohne Raumtemperaturfühler verwendet (Bedienzeilen 8742, 8772, 8802).

Sollwertführung

Nur RVS43..

<i>Zeilennr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6116	Zeitkonstante Sollw'führung
6117	Zentrale Sollwertführung
6118	Sollwertabfall Verzögerung

Zeitkonstante Sollw'führung

Bei Bedarf kann die Filterzeitkonstante (B10) der zentralen Sollwertführung verstellt werden.

Zentrale Sollwertführung

Die zentrale Sollwertführung passt den Wärmeerzeuger-Sollwert auf die geforderte zentrale Vorlauftemperatur an.

Mit der Einstellung wird die maximale Korrektur begrenzt auch wenn eine grössere Anpassung erforderlich wäre.

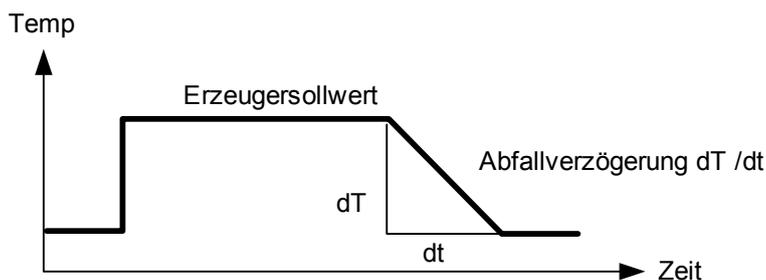


Diese Funktion kann nur unter Verwendung des Schienenvorlauffühlers B10 realisiert werden.

Sollwertabfall Verzögerung

Es wird verhindert, dass stufige Erzeuger zu schnell weggeschaltet werden oder frei modulierende Erzeuger aufgrund ihrer Leistungsregelung sofort abschalten.

Dies bewirkt, dass die Erzeuger nicht auskühlen, da weiterhin ein Wärmebedarf besteht und sie absehbar wieder in Betrieb gehen.



Die Abfallverzögerung wirkt nur bei einem Sollwertsprung, nicht aber bei Wegfall der Wärmeanforderung.

Druckmessung H1, H2, H3

Zeilennr.			Bedienzeile
H1	H2	H3	
6140	6150	6180	Wasserdruck Maximum
6141	6151	6181	Wasserdruck Minimum
6142	6152	6182	Wasserdruck kritisch Min

Nur RVS63..

Wasserdruck Maximum

Übersteigt der am Eingang H1, H2 oder H3 gemessene Druckwert den hier eingestellten Grenzwert, wird die entsprechende Fehlermeldung ausgelöst.

- 117: Wasserdruck zu hoch
- 176: Wasserdruck 2 zu hoch
- 322 Wasserdruck 3 zu hoch

Fällt der Druck um eine Schaltdifferenz unter den Grenzwert, wird der Fehler gelöscht.

Wasserdruck Minimum

Unterschreitet der am Eingang Hx gemessene Druckwert den eingestellten Grenzwert (Parameter *Wasserdruck Minimum*), wird die entsprechende Wartungsmeldung ausgelöst.

- 5: Wasserdruck zu niedrig
- 18: Wasserdruck 2 zu niedrig
- 22: Wasserdruck 3 zu niedrig

Steigt der Druck um eine Schaltdifferenz über den Grenzwert, wird die Meldung gelöscht.

Wasserdruck kritisch Min

Unterschreitet der am Eingang H1 oder H2 gemessene Druckwert den hier eingestellten Grenzwert, wird die entsprechende Fehlermeldung ausgelöst und beide Brennerstufen werden sofort ausgeschaltet.

- 118: Wasserdruck zu niedrig
- 177: Wasserdruck 2 niedrig
- 323: Wasserdruck 3 niedrig

Steigt der Druck um eine Schaltdifferenz über den Grenzwert, wird der Fehler gelöscht.

Zeilennr.	Bedienzeile
6222	Gerätebetriebsstunden

Gerätebetriebsstunden

Zeigt die Summe der Betriebsstunden seit der ersten Inbetriebnahme des Reglers.

6.16 LPB

Fehler/Wartung/Alarmierung

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6610	Anzeige Systemmeldungen
6612	Alarmverzögerung

Anzeige
Systemmeldungen

Diese Einstellung erlaubt es Systemmeldungen die über LPB übermittelt werden, am angeschlossenen Bedienteil zu unterdrücken.

Alarmverzögerung

Das Absetzen des Alarms ans OCI kann im Grundgerät um eine einstellbare Zeit verzögert werden.
Dies erlaubt unnötige Benachrichtigungen einer Servicestelle bei kurzzeitig auftretenden Fehlern (z.B. TW angesprochen, Kommunikationsfehler) zu verhindern. Es ist aber zu beachten, dass kurzzeitig auftretende Fehler welche aber dauernd und schnell wiederkehren, damit auch gefiltert werden.

Zentrale Funktionen

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6630	Kaskadenmaster Immer Automatisch

Bei der Bildung einer Kaskade wird dem Gerät mit Adresse 1 die Rolle des Kaskadenmasters zugeteilt. Es aktiviert die nötige Funktionalität und blendet die zusätzlichen Bedienmenüs mit den kaskadenrelevanten Parametern ein. Die Erkennung als Master erfolgt je nach dieser Einstellung automatisch oder wird mit Einstellung "Immer", dem Gerät fix zugeordnet.



In einer Kaskadenanlage ist es von Vorteil, beim Kaskadenmaster die Einstellung "Immer" vorzunehmen. Damit gehen bei ev. Spannungsausfall, die Kaskaden-Bedienmenüs und gemeinsame Funktionen (z.B. gemeinsame Rücklaufhochhaltung) nicht verloren.

6.17 Fehler

Historie 1..10

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
6820	Reset Historie Nein Ja

Reset Historie

Die Fehler-Historie mit den letzten zehn Fehlern wird gelöscht.

6.18 Diagnose Verbraucher

Heizkreis 1, Heizkreis 2, Heizkreis P

<i>Zeilenr.</i>	<i>Bedienzeile</i>
8742	Raumtemperatur 1 Modell
8772	Raumtemperatur 2 Modell
8802	Raumtemperatur P Modell

Raumtemperatur 1 / 2 / P
Modell

Das Raummodell berechnet eine fiktive Raumtemperatur für Räume ohne Raumtemperaturfühler. Der berechnete Wert je Heizkreis wird auf diesen Bedienzeilen angezeigt.

Damit ist es möglich, Schnellaufheizung, Schnellabsenkung, Ein- und Ausschalloptimierung auch ohne Raumfühler zu realisieren.

Die Berechnung berücksichtigt die gedämpfte Aussentemperatur (Bedienzeile 8703), den Gradient Raummodell (Bedienzeile 6112) für das Umschalten auf einen höheren Sollwert und die Gebäude-Zeitkonstante (Bedienzeile 6110) für das Umschalten auf einen tieferen Sollwert.

7 Anwendungsschemas

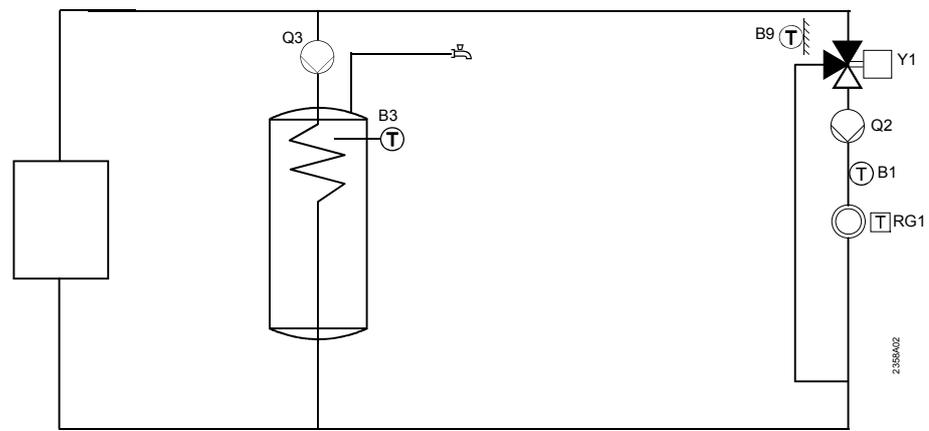
Die Anwendungen sind als Grundschemen und Zusatzfunktionen dargestellt. Die Grundschemen sind mögliche Anwendungen die ohne Multifunktionsausgänge realisiert werden können.

7.1 Grundschemas

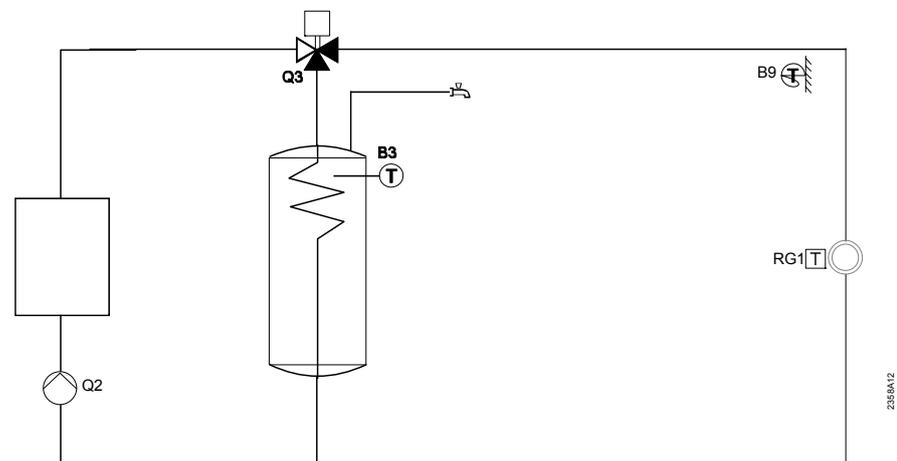
Die Grundschemen sind Anlagenbeispiele die mit Standardausgängen realisiert werden können und sind mit wenigen Einstellungen funktionsfähig sind.

7.1.1 Grundschemata RVS43.143

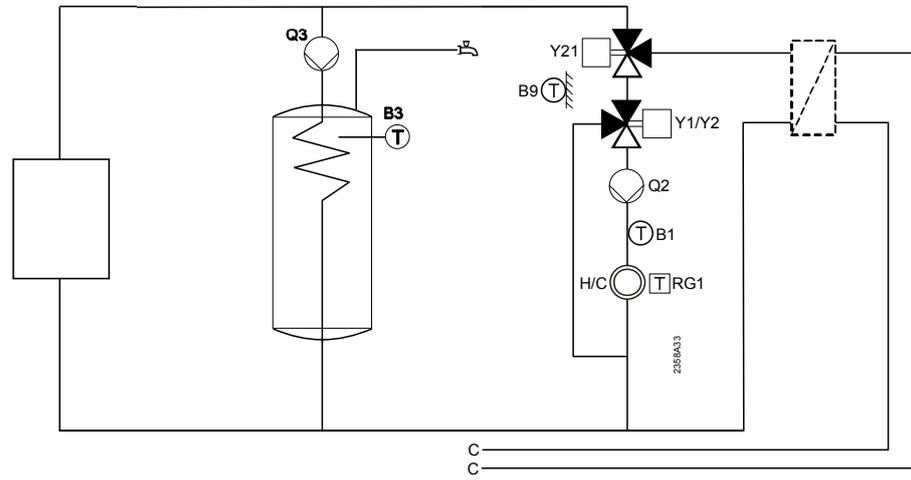
Standardschema



Trinkwasser mit Umlenkventil

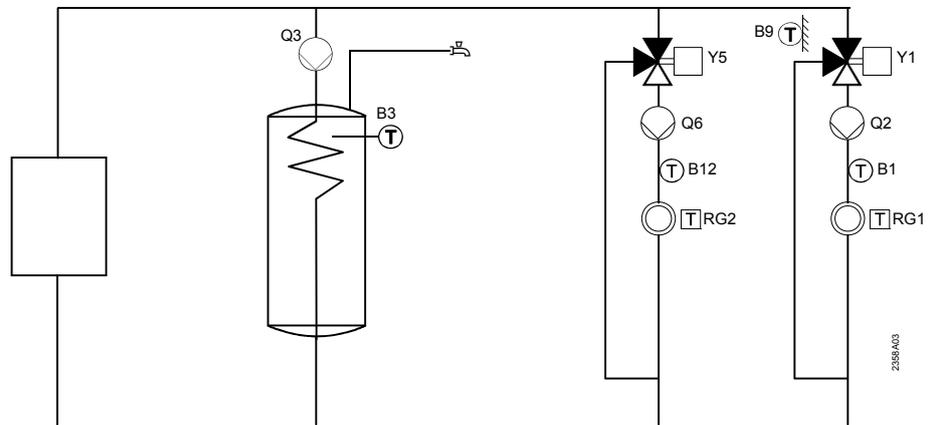


Heizen/Kühlen über Umlenventil

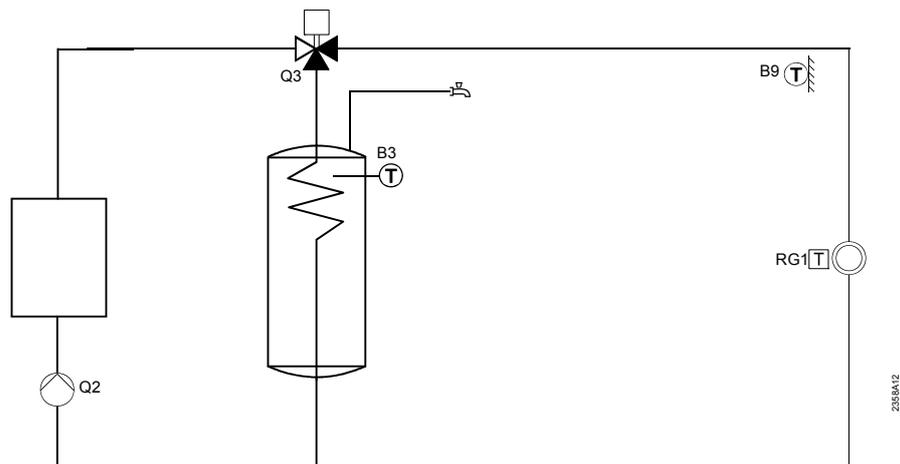


7.1.2 Grundschemata RVS63.

Standardschema



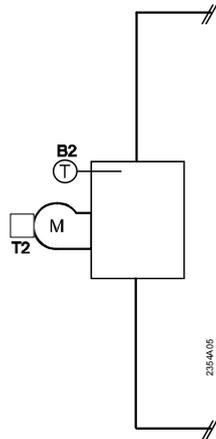
Trinkwasser mit Umlenventil



7.2 Erzeugervarianten

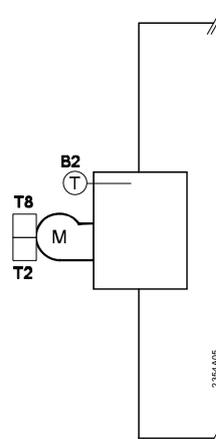
Die Erzeugervarianten sind über die Bedienseite „Konfiguration“ auf Bedieneinheit „Erzeugertyp“ (BZ5770) einstellbar.

Brenner 1 stufig



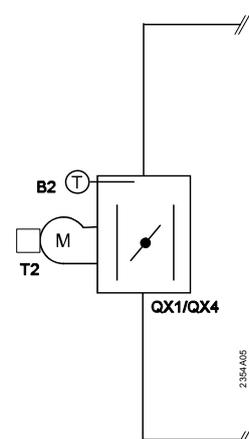
RVS43..
RVS63..

Brenner 2 stufig



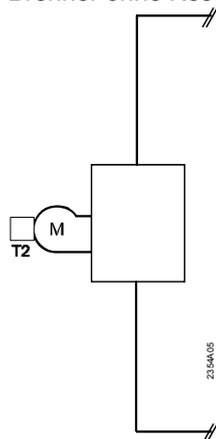
RVS63..

Modulierend
3 Pkt 0...10 V



RVS63..

Brenner ohne Kesselfühler



RVS63..

7.3 Zusatzfunktionen allgemein

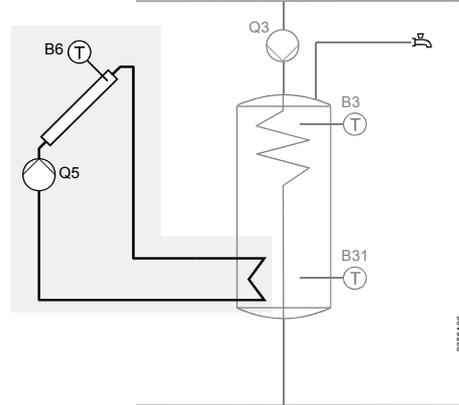
Die Zusatzfunktionen sind über die Bedienseite „Konfiguration“ einstellbar und ergänzen die Grundschemas entsprechenden Regler.

Welche und wie viel dieser Zusatzfunktionen angewandt werden können ist abhängig von den multifunktionalen Aus- bzw. Eingänge QX... oder BX...

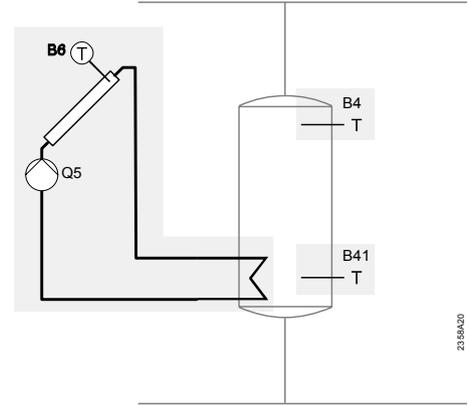
Die Verwendung von Zusatzfunktionen benötigt je nach Anwendung entsprechenden Einstellungsaufwand in den Bedienzeilen.

Solar

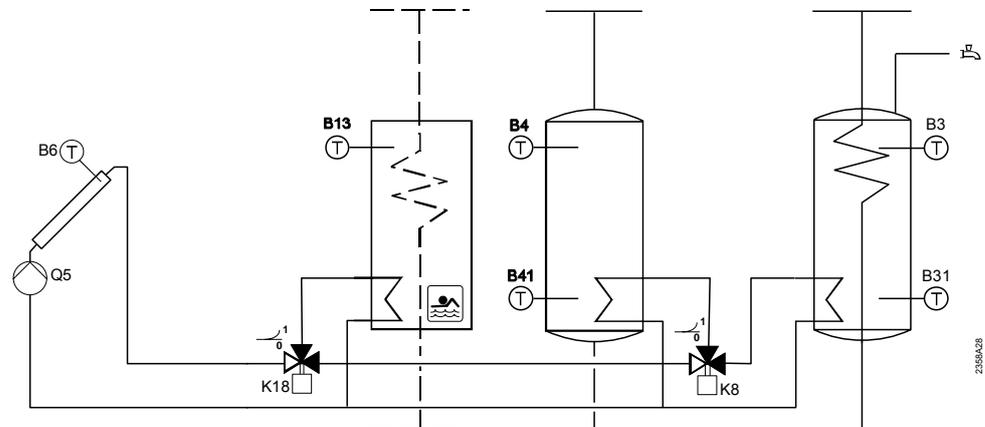
TWW Ladung Kollektorpumpe,
Kollektorfühler



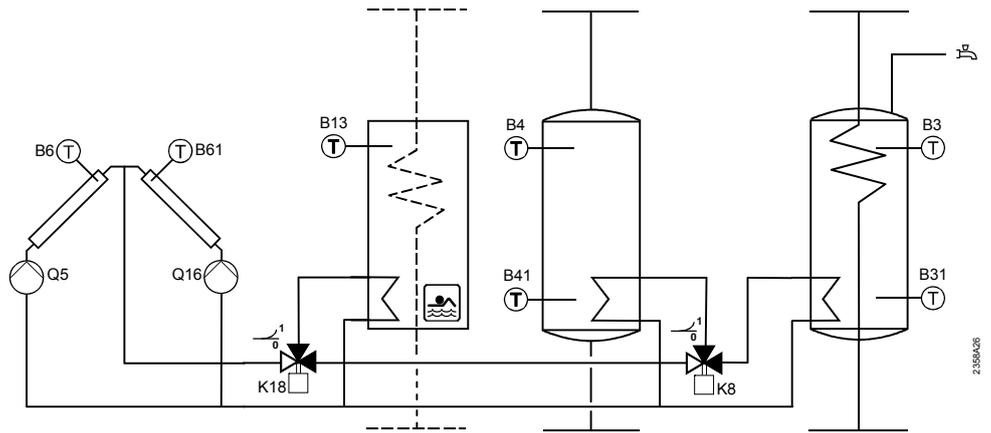
Pufferladung



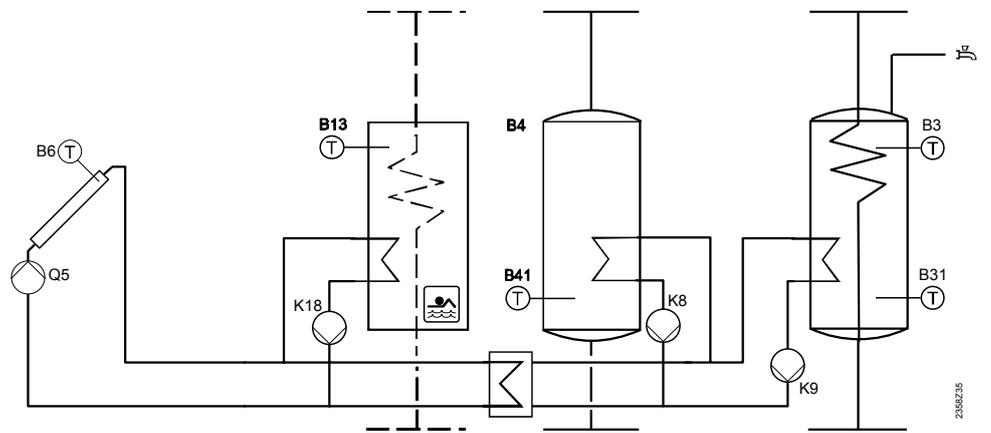
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Umlenkenventile mit 1 Kollektorfeld



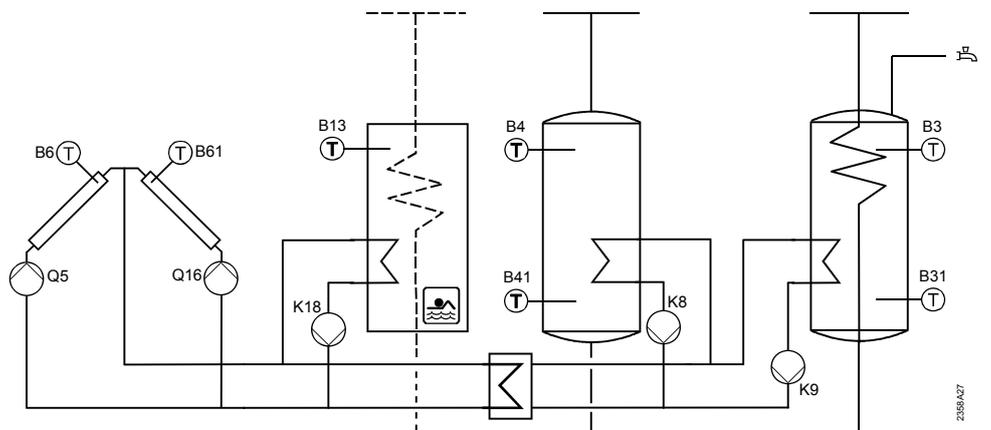
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Umlenkventile mit 2 Kollektorfelder



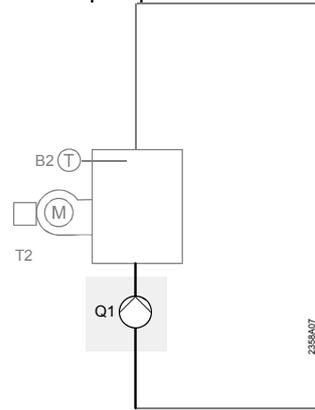
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Ladepumpen mit 1 Kollektorfeld



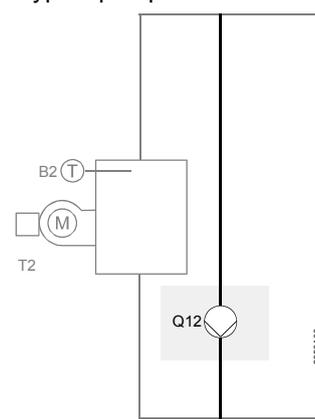
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Ladepumpen mit 2 Kollektorfelder



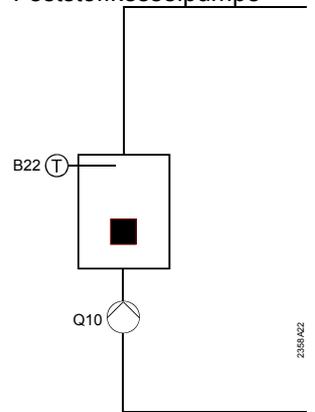
Kesselpumpe



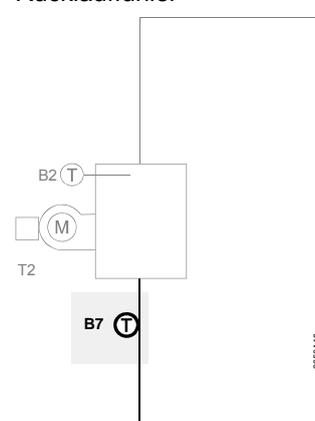
Bypasspumpe



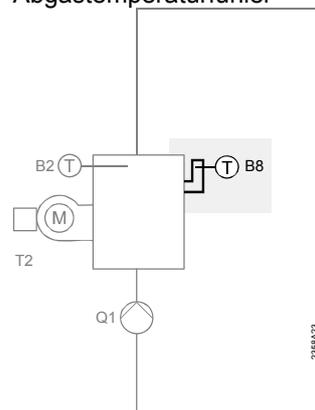
Feststoffkesselpumpe



Rücklauffühler

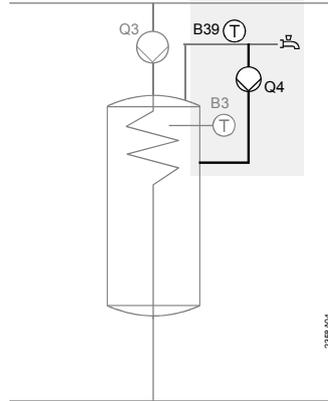


Abgastemperaturfühler

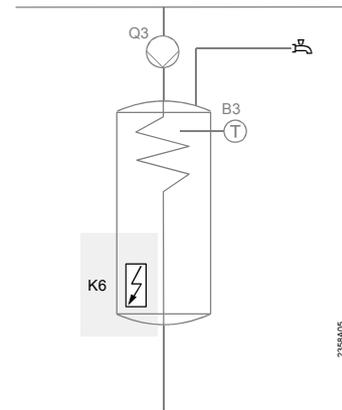


Trinkwasserspeicher (TWW)

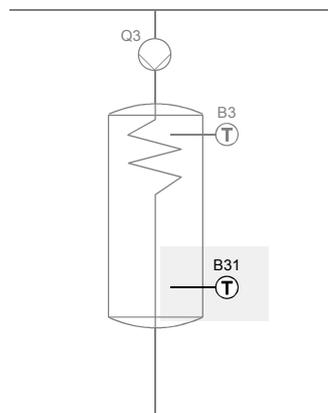
TWW Zirkulationspumpe



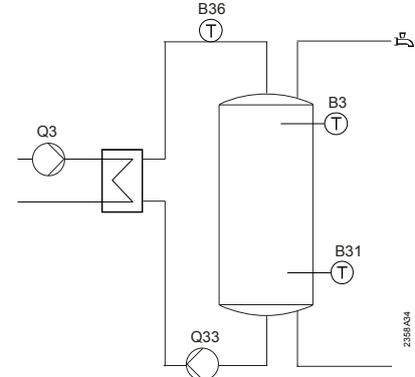
TWW Elektroeinsatz



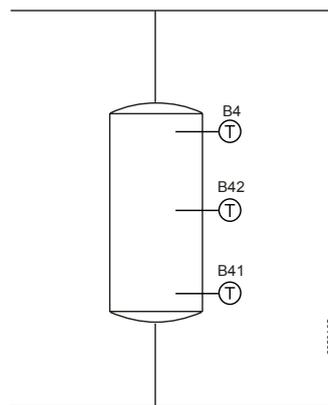
2. Trinkwasserfühler



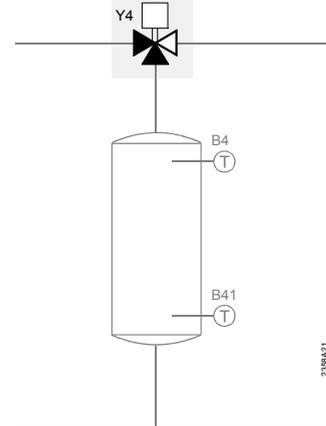
TWW-Speicher mit ext. Tauscher, Ladepumpe, Zwischenkreispumpe



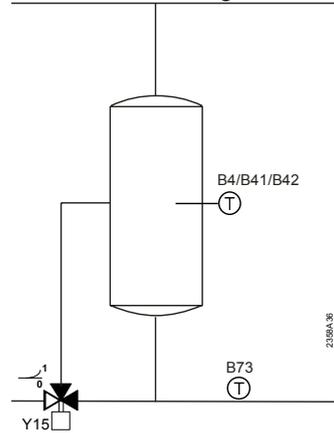
Pufferspeicher



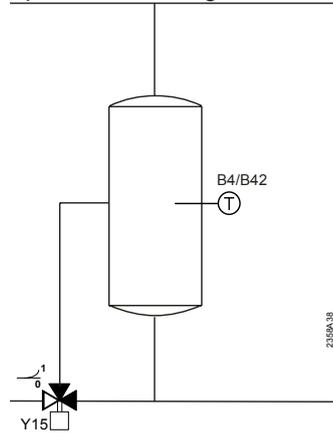
Erzeugersperrventil Puffer



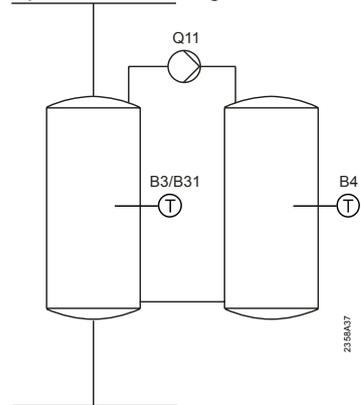
Rücklaufumlenkung



Speicherteilladung

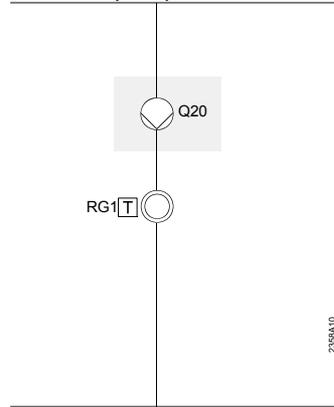


Speicherumladung

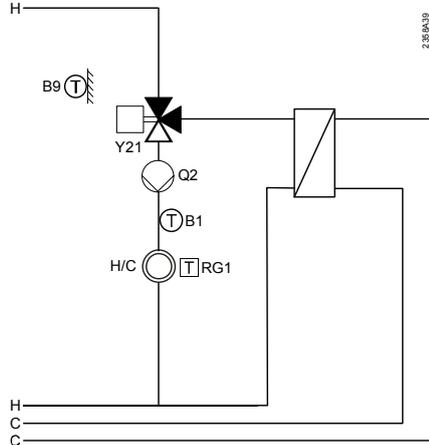


Heiz-/Kühlkreis

Heizkreispumpe HKP

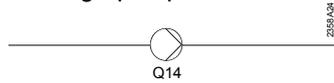


Umlenventil Kühlen



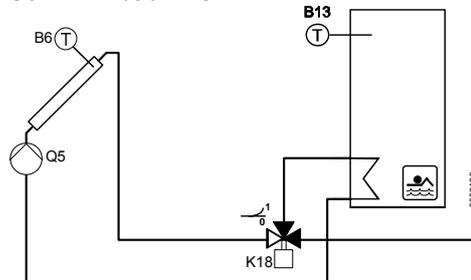
Umformer

Zubringerpumpe Q14



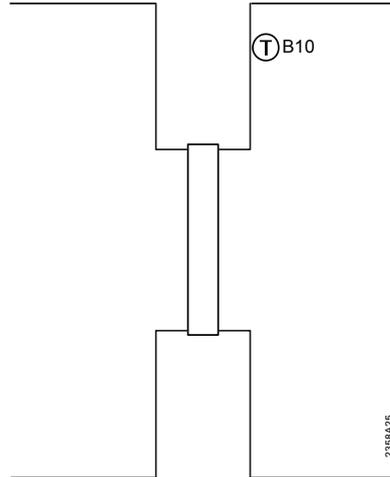
Schwimmbad

Schwimmbad K18



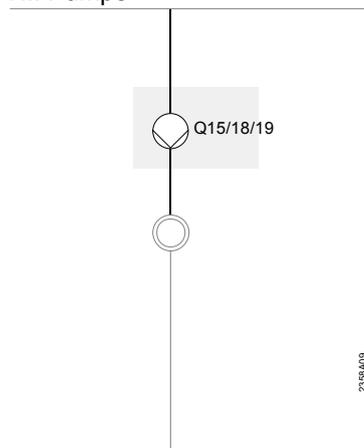
Hydraulische Weiche

Schienenvorlaufühler



Zusatzfunktionen Div.

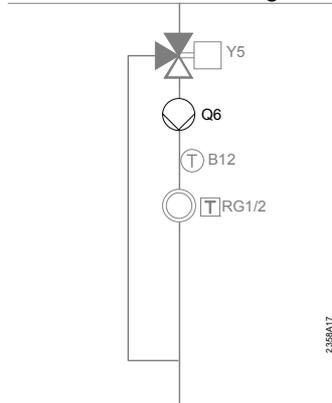
H.. Pumpe



7.4 Zusatzfunktionen mit Mischergruppe oder Erweiterungsmodul AVS75.390

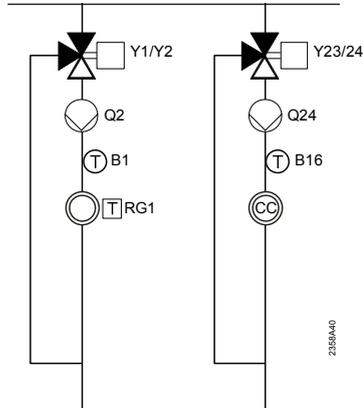
Die Zusatzfunktionen sind über die Bedienseite „Konfiguration“ Bedienzeilen 6020 und 6021 einstellbar und ergänzen die Grundschemas der entsprechenden Regler.

2. Mischerheizkreis

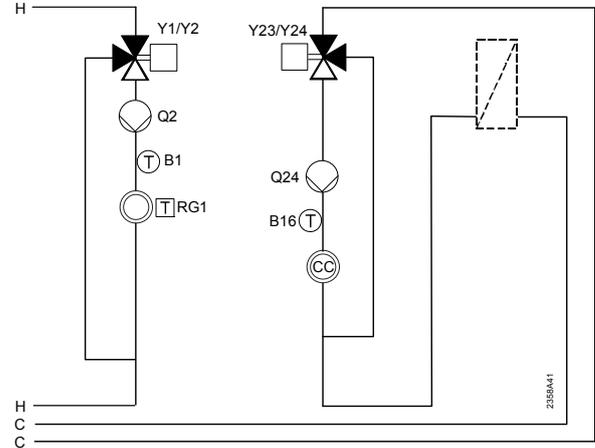


Kühlkreis

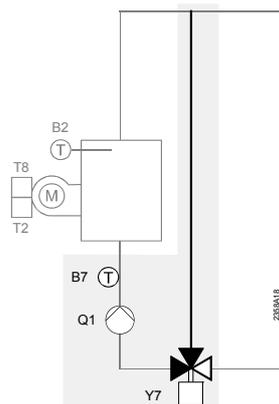
2-Leiter



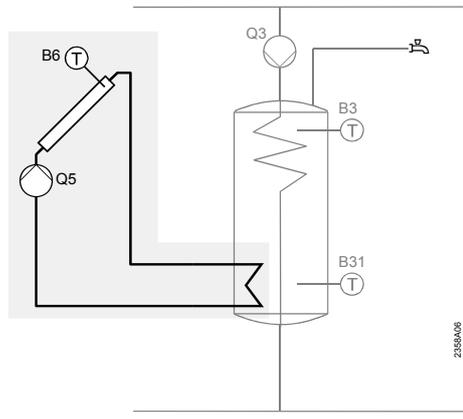
4-Leiter



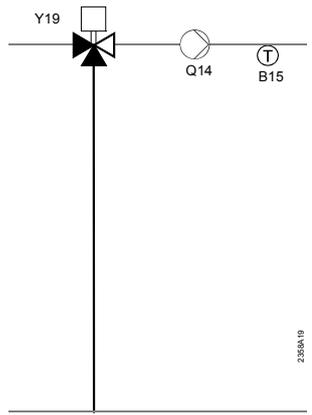
Rücklaufregler



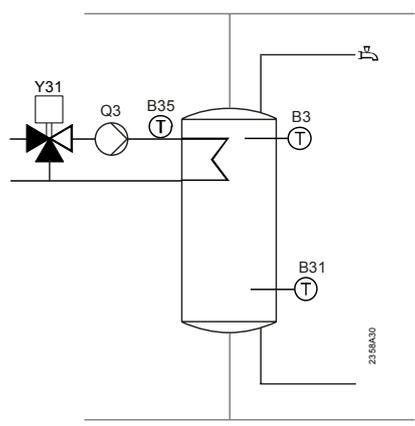
**Solare Trinkwasser-
bereitung**



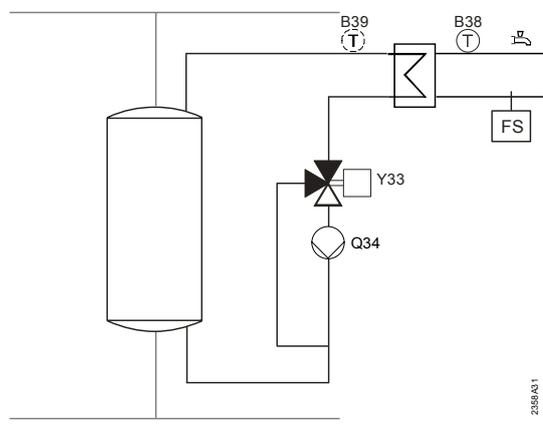
Vorregler



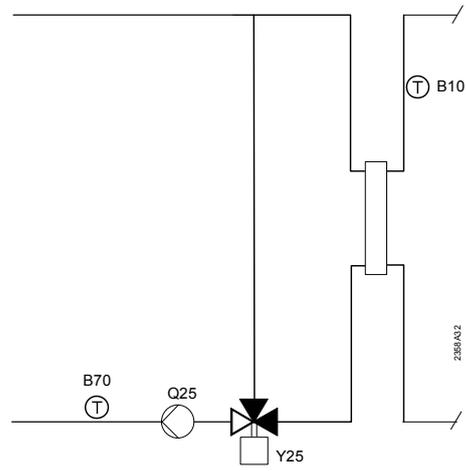
Trinkwasservorregler



**Trinkwasser-
durchlauferhitzer**



Rücklaufregler Kaskade



Legende Netzspannung

<i>Schema</i>	<i>Funktion</i>
T2	Brenner 1. Stufe Freigabe modulierender Brenner
T8	Brenner 2. Stufe Luftklappe modulierender Brenner = AUF
Q1	Kesselpumpe
Q2	1. Heizkreispumpe
Q3	Trinkwasserladepumpe/Umlenkventil
Q4	Zirkulationspumpe
Q5	Kollektorpumpe
Q6	2. Heizkreispumpe
Q10	Feststoffkesselpumpe
Q11	Speicherladepumpe
Q12	Bypasspumpe
Q14	Zubringerpumpe
Q15/18/19	H1/2/3 Pumpe
Q16	Kollektorpumpe 2
Q20	Heizkreispumpe HKP
Q24	Kühlkreispumpe
Q25	Kaskadenpumpe
Q33	TWW Zwischenheizkreispumpe
Q34	Durchlauferhitzer Pumpe
Y1	1. Heizkreis-Mischer
Y4	Erzeugersperrventil
Y5	2. Heizkreis-Mischer AUF
Y6	2. Heizkreis-Mischer ZU
Y7	Rücklaufhochhaltung
Y15	Pufferrücklaufventil
Y19	Vorregler
Y21	Umlenkventil Kühlen
Y25	Rücklaufhochhaltung-Ventil AUF
Y26	Rücklaufhochhaltung-Ventil ZU
Y31	Trinkwasservorregler-Mischer AUF
Y32	Trinkwasservorregler-Mischer ZU
Y33	Durchlauferhitzerventil AUF
Y34	Durchlauferhitzerventil ZU
K6	Elektroeinsatz
K5	Luftklappe modulierender Brenner = ZU
K8	Solarstellglied Puffer
K9	Solarpumpe ext.Tauscher
K18	Solarstellglied Schwimmbad

Legende Kleinspannung

B1	Vorlauffühler HK1
B12	Vorlauffühler HK2
B13	Schwimmbadfühler
B2	Kesselfühler TK1
B22	Feststoffkesselfühler
B3	Trinkwasserfühler oben
B31	2. Trinkwasserfühler unten
B35	Trinkwasservorlauffühler
B36	Trinkwasser Ladefühler
B38	Trinkwasser Zapffühler
B4	Pufferspeicherfühler
B41	Pufferspeicherfühler
B42	Pufferspeicherfühler
B15	Vorlauffühler Vorregler
B39	TWW Zirkulationsfühler B39
B6	Kollektorfühler
B61	Kollektorfühler 2
B7	Rücklauffühler
B70	Kaskadenrücklauffühler
B73	Schienenrücklauffühler
B8	Abgastemperaturfühler
B9	Aussentemperaturfühler
B10	Schienenvorlauffühler
RG1	Raumgerät 1
RG2	Raumgerät 2
FS	Flow switch

8 Technische Daten

8.1 Grundgeräte RVS...

Speisung	Bemessungsspannung	AC 230 V ($\pm 10\%$)
	Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
	Maximale Leistungsaufnahme	RVS43.143: 8.5 VA RVS63.243: 10 VA RVS63.283: 11 VA
Klemmenverdrahtung	Absicherung der Zuleitungen	max. 10 AT
	Speisung und Ausgänge	Draht oder Litze (verdrillt oder mit Aderendhülse): 1 Ader: 0.5 mm ² ...2.5 mm ² 2 Adern: 0.5. mm ² ..1.5 mm ² 3 Adern: nicht erlaubt
Funktionsdaten	Softwareklasse	A
	Wirkungsweise nach EN 60730	1.B (automatische Wirkungsweise)
Eingänge	Digitaleingänge H1 und H2	Schutzkleinspannung für potentialfreie kleinspannungsfähige Kontakte: Spannung bei offenem Kontakt: DC 12 V Strom bei geschlossenem Kontakt: DC 3 mA
	Analogeingang H1, H2	Schutzkleinspannung Arbeitsbereich: DC (0...10) V Innenwiderstand: > 100 k Ω
	Netzeingang S3, 4 und EX2	AC 230 V ($\pm 10\%$) Innenwiderstand: > 100 k Ω
	Fühlereingang B9	NTC1k (QAC34)
	Fühlereingänge B1, B2, B3, B12, BX1, BX2, BX3, BX4	NTC10k (QAZ36, QAD36)
	Fühlereingänge BX1...BX4	PT1000 (wahlweise für Kollektor- und Abgasfühler)
	Zulässige Fühlerleitungen (Cu)	
	Bei Leitungsquerschnitt:	0.25 0.5 0.75 1.0 1.5 mm ²
	Maximallänge:	20 40 60 80 120 m
Ausgänge	Relaisausgänge	
	Bemessungsstrombereich	AC 0.02...2 (2) A
	Maximaler Einschaltstrom	15 A während ≤ 1 s
	Maximaler Gesamt-Strom (aller Relais)	AC 10 A
	Bemessungsspannungsbereich	AC (24...230) V (für potentialfreie Ausgänge)
	Triac-Ausgang QX3 (nur kundenspezifisch)	
	Bemessungsstrombereich	
	ON/OFF Betrieb	AC 0.05...2 (2) A
	Drehzahlsteuerung	AC 0.05...1.4 (1.4) A
	Maximaler Einschaltstrom	4 A während ≤ 1 s
	Analog Ausgang U1	Ausgang ist kurzschlussfest
	Ausgangsspannung	$U_{out} = 0 \dots 10.0$ V
	Strombelastung	± 2 mA RMS; ± 2.7 mA peak
Ripple	≤ 50 mVpp	
Genauigkeit Nullpunkt	$< \pm 80$ mV	
Fehler restlicher Bereich	≤ 130 mV	

Schnittstellen, Leitungslängen	BSB	2 Draht-Verbindung nicht vertauschbar
	Max. Leitungslänge	
	Grundgerät-Peripheriegerät	200 m
	Max. Gesamtleitungslänge	400 m (Max. Kabelkapazität: 60 nF)
	Minimaler Leitungsquerschnitt	0.5 mm ²
	LPB	Cu-Kabel 1,5 mm ² , 2-Draht nicht vertauschbar
	mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
	mit zentraler Busspeisung	460 m
	Busbelastungszahl	E = 3
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP 00
	Schutzklasse nach EN 60730	Kleinspannungsführende Teile entsprechen bei sachgerechtem Einbau den Anforderungen für Schutzklasse II
	Verschmutzungsgrad nach EN 60730	Normale Verschmutzung
Standards, Sicherheit, EMV etc.	CE-Konformität nach	
	EMV-Richtlinie	89/336/EWG
	- Störfestigkeit	- EN 61000-6-2
	- Emissionen	- EN 61000-6-3
	Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
	- elektrische Sicherheit	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
Klimatische Bedingungen	Lagerung nach IEC721-3-1 Klasse 1K3	Temp. -20...65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25...70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0...50°C (ohne Betauung)
Gewicht	Gewicht ohne Verpackung	RVS43.143: 587 g
		RVS63.283: 648 g

8.2 Erweiterungsmodul AVS75.390

Speisung	Bemessungsspannung	AC 230 V ($\pm 10\%$)
	Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
	Maximale Leistungsaufnahme	4 VA
	Absicherung der Zuleitungen	max. 10 AT
Klemmenverdrahtung	(Speisung und Ausgänge)	Draht oder Litze (verdrillt oder mit Aderendhülse): 1 Ader: 0.5 mm ² ...2.5 mm ² 2 Adern 0.5. mm ² ..1.5 mm ²
Funktionsdaten	Softwareklasse	A
	Wirkungsweise nach EN 60730	1b (automatische Wirkungsweise)
Eingänge	Digitaleingänge H2	Schutzkleinspannung für potentialfreie kleinspannungsfähige Kontakte: Spannung bei offenem Kontakt: DC 12 V Strom bei geschlossenem Kontakt: DC 3 mA
	Analogeingang H2	Schutzkleinspannung Arbeitsbereich: DC (0...10) V Innenwiderstand: > 100 k Ω
	Netzeingang L	AC 230 V ($\pm 10\%$) Innenwiderstand: > 100 k Ω
	Fühlereingänge BX6, BX7 Zulässige Fühlerleitungen (Cu)	NTC10k (QAZ36, QAD36)
	Bei Leitungsquerschnitt:	0.25 0.5 0.75 1.0 1.5 mm ²
	Maximallänge:	20 40 60 80 120 m
Ausgänge	Relaisausgänge	
	Bemessungsstrombereich	AC 0.02...2 (2) A
	Maximaler Einschaltstrom	15 A während ≤ 1 s
	Maximaler Gesamt-Strom (aller Relais)	AC 6 A
	Bemessungsspannungsbereich	AC (24...230) V (für potentialfreie Ausgänge)
Schnittstellen	BSB	2 Draht-Verbindung nicht vertauschbar
	Max. Leitungslänge Grundgerät-Peripheriegerät	200 m
	Max. Gesamtleitungslänge	400 m (Max. Kabelkapazität: 60 nF)
	Minimaler Leitungsquerschnitt	0.5 mm ²
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP 00
	Schutzklasse nach EN 60730	Kleinspannungsführende Teile entsprechen bei sachgerechtem Einbau den Anforderungen für Schutzklasse II
Standards, Sicherheit, EMV etc.	Verschmutzungsgrad nach EN 60730	Normale Verschmutzung
	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie	89/336/EWG
	- Störfestigkeit	- EN 61000-6-2
	- Emissionen	- EN 61000-6-3
	Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
	- elektrische Sicherheit	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
Klimatische Bedingungen	Lagerung nach IEC721-3-1 Klasse 1K3	Temp. -20...65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25...70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0...50°C (ohne Betauung)
Gewicht	Gewicht ohne Verpackung	293 g

8.3 Bedien- und Raumgeräte AVS37.. / QAA7x.. /

QAA55..

Speisung	Für Geräte ohne Batterien:	
	Busspeisung	BSB
	Für Geräte mit Batterien:	
	Batterien	3 Stk
	Batterietyp	1.5 V Alkali der Grösse AA (LR06)
	Batterielebensdauer	~ 1.5 Jahre
Raumtemperatur- messung (nur für QAA7x.. / QAA55..)	Messbereich:	0...50 °C
	gemäss EN12098:	
	Bereich 15...25°C	innerhalb Toleranz von 0.8 K
	Bereich 0..15°C resp. 25...50°C	innerhalb Toleranz von 1.0 K
	Auflösung	1/10 K
Schnittstellen	AVS37../QAA75../QAA55..	BSB-W, 2 Draht-Verbindung nicht vertauschbar
	Max. Leitungslänge Grundgerät- Peripheriegerät	QAA75../QAA55.. = 200 m AVS37.. = 3 m
	QAA78..	BSB-RF Frequenzband 868 MHz
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP20 für QAA7../ QAA55.. IP40 für AVS37.. (im eingebauten Zustand) Normale Verschmutzung
	Schutzklasse nach EN 60730	Kleinspannungsführende Teile entsprechen bei sachgerechtem Einbau den Anforderungen für Schutzklasse III
	Verschmutzungsgrad nach EN 60730	Normale Verschmutzung
Standards, Sicherheit, EMV etc.	CE-Konformität nach	
	EMV-Richtlinie	89/336/EWG
	- Störfestigkeit	- EN 61000-6-2
	- Emissionen	- EN 61000-6-3
	Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
	- elektrische Sicherheit	- EN 60730-1, EN 50090-2-2
	Funk	EN 300 220-1 (25-1000MHz)
Klimatische Bedingungen	Für Geräte ohne Batterien:	
	Lagerung nach IEC721-3-1 Klasse 1K3	Temp. -20..65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25..70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0..50°C (ohne Betauung)
	Für Geräte mit Batterien:	
	Lagerung nach IEC721-3-1 Klasse 1K3	Temp. -20..30°C
Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25..70°C	
Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0..50°C (ohne Betauung)	
Gewicht	Gewicht ohne Verpackung	AVS37.294: 160 g QAA75.61x: 170 g QAA55.110: 115 g

8.4 Fühlerkennlinien

8.4.1 NTC 1 k

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	13'034	0.0	2'857	30.0	827
-29.0	12'324	1.0	2'730	31.0	796
-28.0	11'657	2.0	2'610	32.0	767
-27.0	11'031	3.0	2'496	33.0	740
-26.0	10'442	4.0	2'387	34.0	713
-25.0	9'889	5.0	2'284	35.0	687
-24.0	9'369	6.0	2'186	36.0	663
-23.0	8'880	7.0	2'093	37.0	640
-22.0	8'420	8.0	2'004	38.0	617
-21.0	7'986	9.0	1'920	39.0	595
-20.0	7'578	10.0	1'840	40.0	575
-19.0	7'193	11.0	1'763	41.0	555
-18.0	6'831	12.0	1'690	42.0	536
-17.0	6'489	13.0	1'621	43.0	517
-16.0	6'166	14.0	1'555	44.0	500
-15.0	5'861	15.0	1'492	45.0	483
-14.0	5'574	16.0	1'433	46.0	466
-13.0	5'303	17.0	1'375	47.0	451
-12.0	5'046	18.0	1'320	48.0	436
-11.0	4'804	19.0	1'268	49.0	421
-10.0	4'574	20.0	1'218	50.0	407
-9.0	4'358	21.0	1'170		
-8.0	4'152	22.0	1'125		
-7.0	3'958	23.0	1'081		
-6.0	3'774	24.0	1'040		
-5.0	3'600	25.0	1'000		
-4.0	3'435	26.0	962		
-3.0	3'279	27.0	926		
-2.0	3'131	28.0	892		
-1.0	2'990	29.0	859		

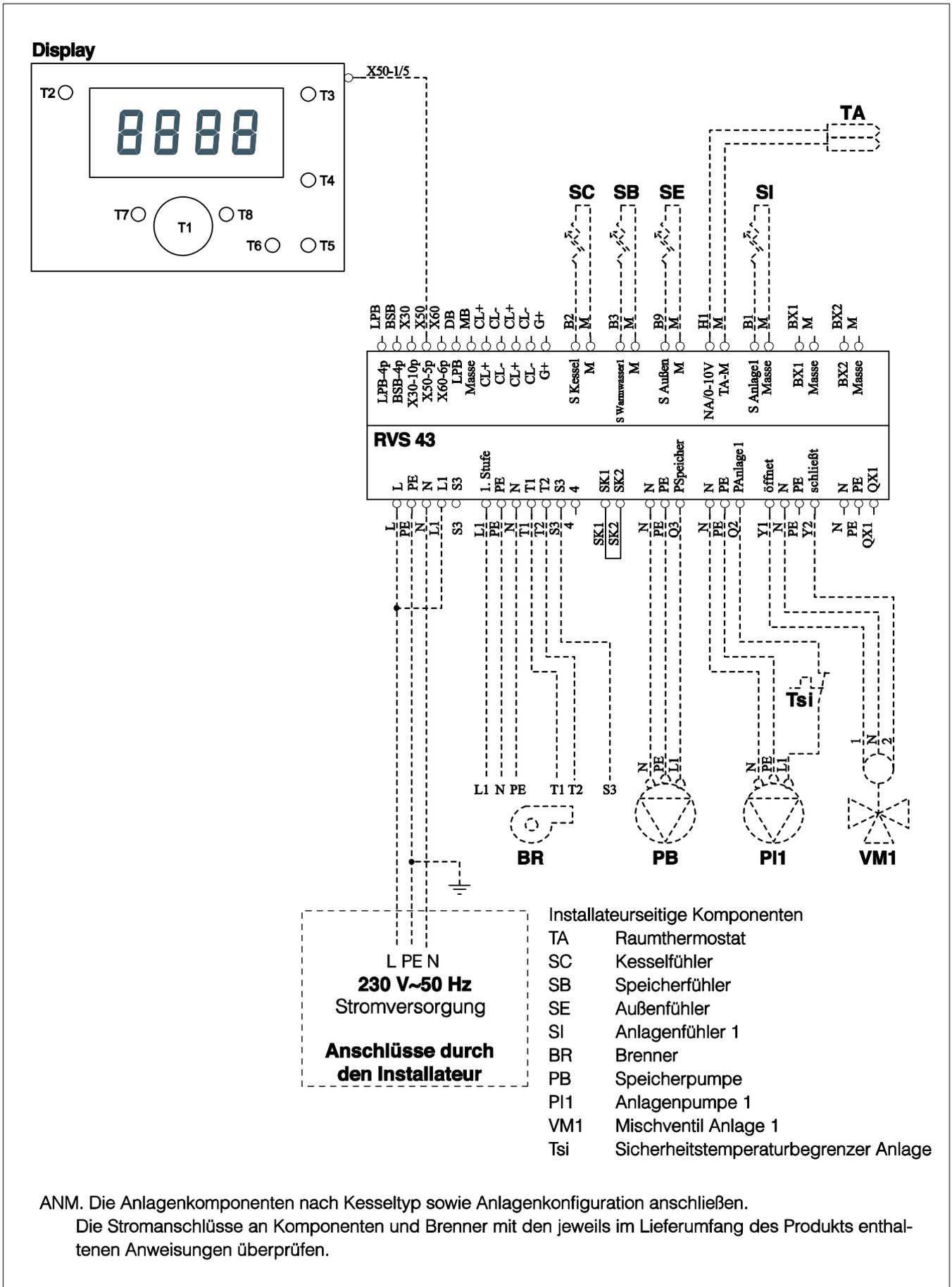
8.4.2 NTC 10 k

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

8.4.3 PT1000

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30	882.2	50	1194.0	130	1498.3
-25	901.9	55	1213.2	135	1517.1
-20	921.6	60	1232.4	140	1535.8
-15	941.2	65	1251.6	145	1554.6
-10	960.9	70	1270.8	150	1573.3
-5	980.4	75	1289.9	155	1591.9
0	1000.0	80	1309.0	160	1610.5
5	1019.5	85	1328.0	165	1629.1
10	1039.0	90	1347.1	170	1647.7
15	1058.5	95	1366.1	175	1666.3
20	1077.9	100	1385.1	180	1684.8
25	1097.3	105	1404.0	185	1703.3
30	1116.7	110	1422.9	190	1721.7
35	1136.1	115	1441.8	195	1740.2
40	1155.4	120	1460.7	200	1758.6
45	1174.7	125	1479.5		

BEISPIEL FÜR EINEN ANSCHLUSSPLAN DER ANLAGENKOMPONENTEN MIT SCHALTFELD RVS 43...



ANM. Die Anlagenkomponenten nach Kesseltyp sowie Anlagenkonfiguration anschließen.

Die Stromanschlüsse an Komponenten und Brenner mit den jeweils im Lieferumfang des Produkts enthaltenen Anweisungen überprüfen.

BEISPIEL FÜR EINEN ANSCHLUSSPLAN DER ANLAGENKOMPONENTEN MIT SCHALTFELD

RVS 63...

