

RVS 43.143
RVS 63.283/109

AVS 75.390

AVS 37.294

QAA 75.611

QAA 78.610

Kesselregler

Montage-Betrieb-Wartung

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	7
1.1	Sortimentsübersicht	8
1.1.1	Topologie	8
2	Sicherheitshinweise	11
2.1	Hinweise zur Produkthaftung.....	11
2.2	Aufbewahrung der Unterlagen	11
3	Montage und Installation	12
3.1	Vorschriften	12
	Elektrische Installation	12
3.2	Grundgeräte RVS.....	12
	Projektierung.....	12
	Montageart.....	13
	Masse und Bohrbild	13
3.2.1	Anschlussklemmen RVS 43.143.....	14
3.2.2	Anschlussklemmen RVS 63.283.....	14
	Klemmenbezeichnung	16
3.3	Erweiterungsmodul AVS 75.390	18
	Masse und Bohrbild	18
3.3.1	Anschlussklemmen AVS 75.390.....	18
	Klemmenbezeichnung	19
	Klemmenzuordnung.....	19
3.4	Bediengerät AVS 37.294	20
	Montageart.....	20
	Anschlüsse.....	20
	Masse	20
3.5	Raumgerät QAA 75.....	21
	Projektierung.....	21
	Montageart.....	21
	Anschlüsse.....	21
	Masse und Bohrbild	22
3.6	Funkkomponenten	23
3.6.1	Funkmodul AVS 71.390	23
	Projektierung.....	23
	Montageart.....	23
	Anschluss.....	23
	Funkverbindung	23
	Masse und Bohrbild	23
3.6.2	Raumgerät QAA 78.610.....	24
	Projektierung.....	24
	Montageart mit Sockel	24
	Anschlüsse/Speisung.....	25
	Funkverbindung	25
	Masse und Bohrbild	26

3.6.3	Funk-Außenfühler AVS 13.399.....	27
	Montageart	27
	Funkverbindung.....	28
	Masse und Bohrbild	28
3.6.4	Funk-Repeater AVS14.390	29
	Montageart	29
	Anschlüsse	29
	Funkverbindung.....	29
	Masse und Bohrbild	29
3.6.5	Kontrolle der Funkkomponenten	30
4	Inbetriebnahme.....	31
4.1	Grundgeräte	31
5	Handhabung	32
5.1	QAA 75.. / QAA 78.. / AVS 37..	32
5.1.1	Bedienung	32
	Bedienelemente.....	32
	Anzeigemöglichkeiten.....	33
	Heizbetrieb wählen	33
	Trinkwasserbetrieb wählen	34
	Raumsollwert einstellen.....	34
	Präsenztaste.....	34
	Information anzeigen	35
5.1.2	Programmierung.....	37
	Einstellprinzip	37
	Beispiel „Uhrzeit einstellen“	37
5.1.3	Benutzerebenen	38
	Einstellgliederung „Endbenutzer“	39
	Einstellgliederung „Fachmann“	39
5.1.4	Übersicht der Einstellungen.....	40
6	Einstellungen im Detail	61
6.1	Uhrzeit & Datum	61
6.2	Bedieneinheit.....	61
	Bedienung und Anzeige	61
	Heizkreis Zuordnung	63
	Raumfühler	63
	Gerätedaten.....	63
6.3	Funk.....	64
	Binding.....	64
	Geräteliste Funk	64
6.4	Zeitprogramme	65
	Schaltpunkte.....	65
	Standardprogramm.....	65
6.5	Ferien	65
6.6	Heizkreise.....	66
	Betriebsart	66
	Sollwerte	66
	Heizkennlinie	67

	ECO-Funktionen	68
	Vorlaufsollwert-Begrenzungen	69
	Raumeinfluss	70
	Raumtemperaturbegrenzung	70
	Schnellaufheizung	71
	Schnellabsenkung	72
	Ein- / Ausschaltzeit-Optimierung	72
	Anhebung Reduziert Sollwert	73
	Überhitzschutz Pumpenheizkreis	74
	Mischerregelung	74
	Estrich-Austrocknungsfunktion	74
	Übertemperaturabnahme	75
	Pufferspeicher/Vorregler	76
	Drehzahlgesteuerte Pumpe	76
	Fernsteuerung	76
6.7	Trinkwasser	77
	Sollwerte	77
	Vorrang	77
	Legionellenfunktion	78
	Zirkulationspumpe	78
6.8	H.-Pumpen	79
	H.-Pumpen	79
6.9	Schwimmbad	80
	Sollwerte	80
	Vorrang	80
	Anlagenhydraulik	80
6.10	Vorregler/Zubringerpumpe	81
	Vorregler/Zubringerpumpe	81
6.11	Kessel	81
	Betriebsart	81
	Sollwerte	81
	Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung	82
	Leistungsdaten	82
	2x1 Kaskade	82
6.12	Kaskade	83
	Regelung	83
	Kesselfolge	83
	Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung	84
6.13	Solar	85
	Laderegler (dT)	85
	Vorrang	85
	Startfunktion	87
	Kollektor-Frostschutz	87
	Kollektor-Überhitzschutz	88
	Medium Verdampfungstemperatur	88
	Drehzahlsteuerung	88
	Ertragsmessung	89
6.14	Feststoffkessel	89
	Betriebsart	89
	Sollwerte	89
	Kessel-/Brenner-Regelung	90

6.15	Pufferspeicher	90
	Automatische Sperren	90
	Schichtschutz	92
	Überhitzschutz	92
	Rückkühlung	92
	Anlagenhydraulik	93
	Rücklaufumlenkung	93
	Teilladung	94
	Kühlen	94
	Durchladung	94
6.16	Trinkwasser-Speicher	95
	Laderegulung	95
	Überhitzschutz	95
	Rückkühlung	95
	Elektroheizeinsatz	96
	Anlagenhydraulik	97
	Drehzahlgesteuerte Pumpe	97
6.17	Trinkwasser Durchlauferhitzer	98
	Sollwerte	98
	Mischerregelung	98
6.18	Konfiguration	99
	Heizkreise	99
	Trinkwasser-Sensor B3	100
	Trinkwasser-Stellglied Q3	100
	Trinkwasser Trennschaltung	101
	Kessel	101
	Solar	105
	Ausgang Relais QX	106
	Eingang Fühler BX	110
	Eingang H1 für RVS 43..	110
	Eingang H.. für RVS 63..	115
	Eingang EX2	119
	Mischergruppen Grundgerät	120
	Erweiterungsmodul	121
	QX Erweiterungsmodul	122
	BX Erweiterungsmodul	122
	H2 Erweiterungsmodul	123
	10V-Ausgang UX	123
	Fühlertypen/Korrekturen	124
	Gebäude- und Raummodell	125
	Anlagenfrostschutz	125
	Externe Anforderungen	125
	Fühlerzustand	126
	Parameter-Reset	126
	Anlageschema	126
	Gerätedaten	129
6.19	LPB	130
	Adresse/Speisung	130
	Zentrale Funktionen	130
	Uhr	132
6.20	Fehler	133

6.21	Wartung/Sonderbetrieb	133
	Wartungsfunktionen	133
	Schornsteinfeger	134
	Handbetrieb	135
	Simulationen	136
	Telefon Kundendienst	136
6.22	Ein-/Ausgangstest	136
6.23	Status	137
	Meldung	137
6.24	Diagnose Erzeuger	140
6.25	Diagnose Verbraucher	140
6.26	Anzeigelisten	141
6.26.1	Fehlercode	141
6.26.2	Störungssuche	142
6.26.3	Wartungscode	143
6.26.4	Sonderbetriebscode	143
7	Anwendungsschemas	144
7.1	Grundschemas	144
7.1.1	Grundschema RVS 43.143	144
7.1.2	Grundschema RVS63.283	145
7.2	Erzeugervarianten	146
7.3	Zusatzfunktionen allgemein	147
	Solar	147
	Kessel	149
	Trinkwasserspeicher (TWW)	150
	Heiz-/Kühlkreis	151
	Umformer	152
	Schwimmbad	152
	Hydraulische Weiche	152
	Zusatzfunktionen Div.	152
7.4	Zusatzfunktionen mit Mischergruppe oder Erweiterungsmodul AVS 75.390	153
	Legende Netzspannung	156
	Legende Kleinspannung	157
8	Technische Daten	158
8.1	Grundgeräte RVS	158
8.2	Erweiterungsmodul AVS 75.390	160
8.3	Bedien- und Raumgeräte AVS 37.. / QAA 7x.	161
8.4	Funkmodul AVS 71.390	162
8.5	Funk-Außenfühler AVS 13.399	163
8.6	Funk-Repeater AVS 14.390	164
8.7	Fühlerkennlinien	165
8.7.1	NTC 1 k	165
8.7.2	NTC 10 k	166
8.7.3	PT1000	166

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
RVS 43.143	B	Grundgerät Kessel
RVS 63.283	B	Grundgerät Kessel
AVS 75.390	B	Erweiterungsmodul
AVS 37.294	B	Bediengerät
QAA 75.611	B	Raumgerät Draht mit Hintergrundbeleuchtung
QAA 78.610	B	Raumgerät Funk
AVS 71.390	A	Funkmodul
AVS 14.390	A	Funk-Repeater
AVS 13.399	A	Funk-Außenfühler

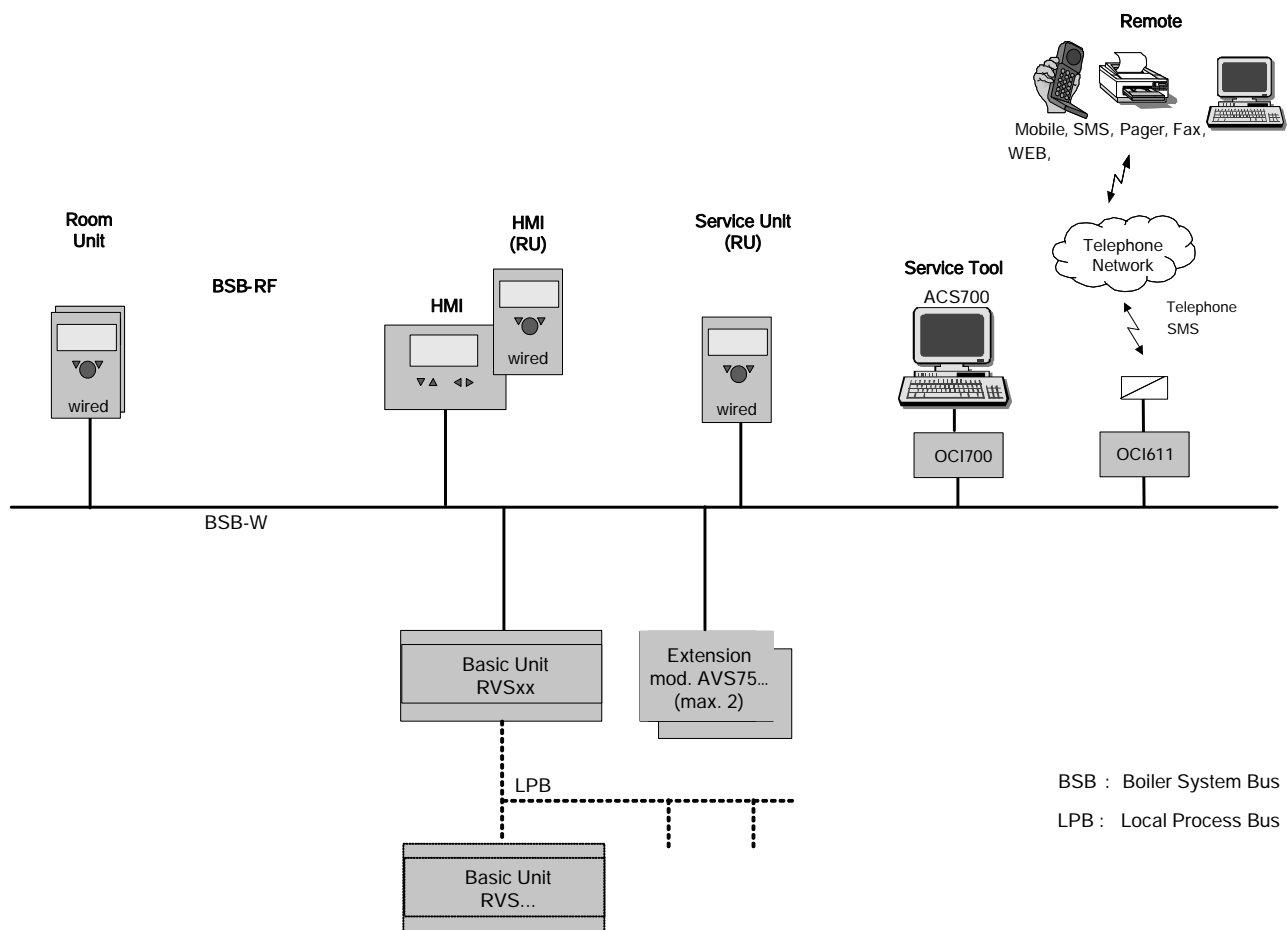
Folgende Produkte sind in separaten Dokumentationen beschrieben:

QAC34	Außentemperaturfühler NTC 1 k Ω
QAD36	Anlegetemperaturfühler NTC 10 k Ω
QAZ36	Tauchtemperaturfühler NTC 10 k Ω

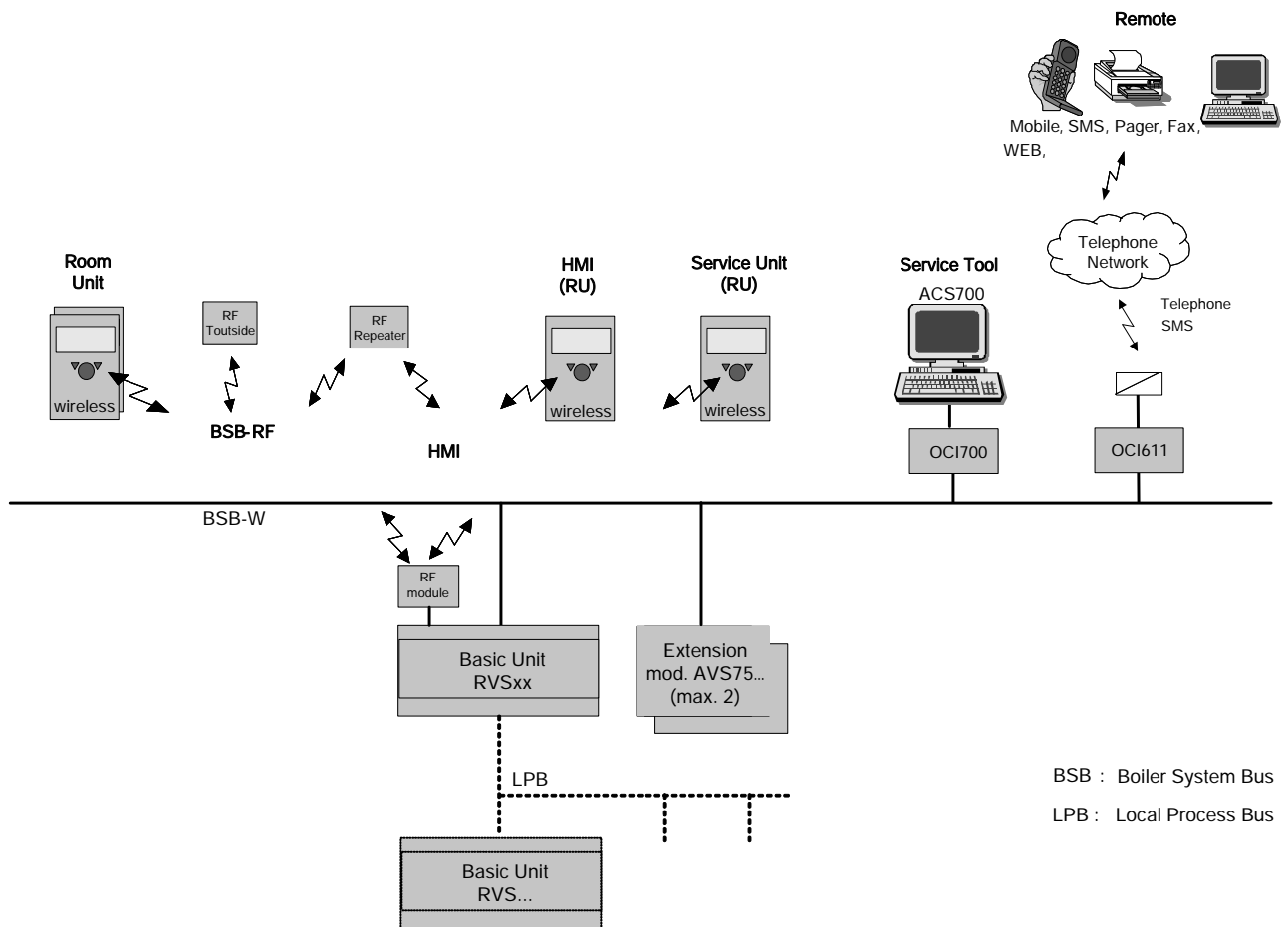
1.1 Sortimentsübersicht

1.1.1 Topologie

Drahtgebunden

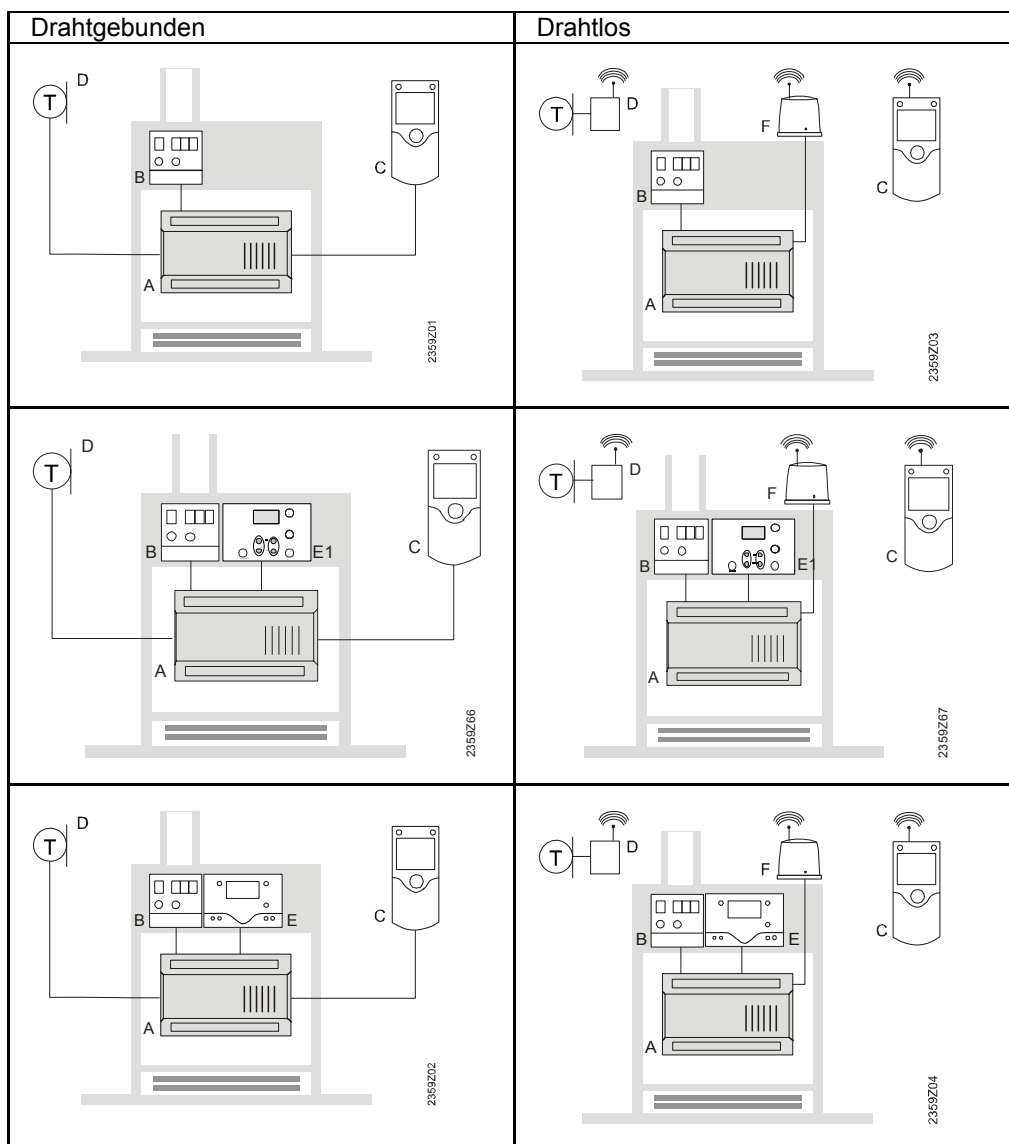


Drahtlos



Bedienungsmöglichkeiten

Bedienung mit Raum-
gerät



Bedienung mit Bedien-
gerät "basic"
(zusätzliches Raumgerät
optional)

Bedienung mit Bedienge-
rät "Klartext"
(zusätzliches Raumgerät optio-
nal)

- A Grundgerät RVS...
- B Netzteil AVS 16...
- C Raumgerät QAA 75... / 78...
- D Außentemperaturfühler AVS13...
- E Bediengerät AVS 37.294 (klartext)
- E1 Bediengerät AVS 37.390 (basic)
- F Funkmodul AVS 71...

2 Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise zur Produkthaftungspflicht

- Die Geräte dürfen nur in gebäudetechnischen Anlagen und nur für die beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden.
- Zur Verwendung der Geräte müssen alle Anforderungen, die in den Kapiteln „Handhabung“ und „Technische Daten“ beschrieben sind, eingehalten werden.
- Die örtlichen Vorschriften (Installation etc.) sind einzuhalten.
- Ein Öffnen der Geräte ist nicht erlaubt. Bei Zuwiderhandlung entfällt die Gewährleistungspflicht.

2.2 Aufbewahrung der Unterlagen



Diese Anleitung muss am Gerät verbleiben, damit sie auch bei einem späteren Bedarf zur Verfügung steht. Bei einem Betreiberwechsel muss die Anleitung an den nachfolgenden Betreiber übergeben werden.

3 Montage und Installation

3.1 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.

3.2 Grundgeräte RVS...

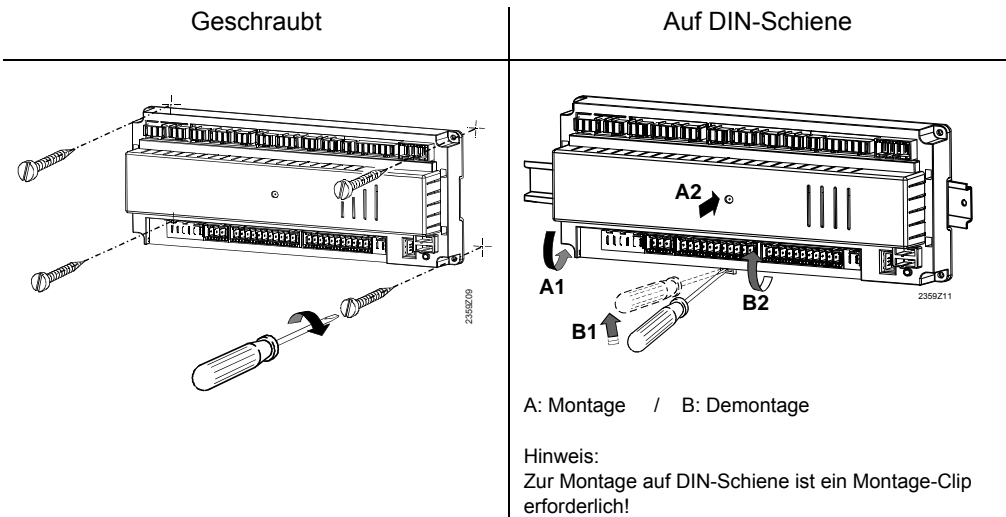
Projektierung

- 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).

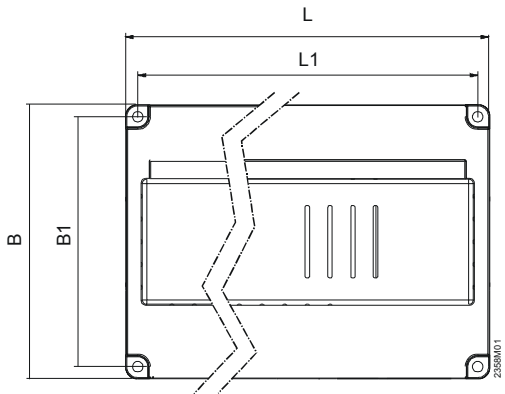
Montageort

- Kessel
- Schaltschrank
- Wandaufbaugeschäuse

Montageart



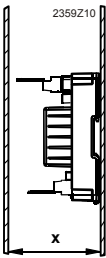
Masse und Bohrbild



Masse in mm

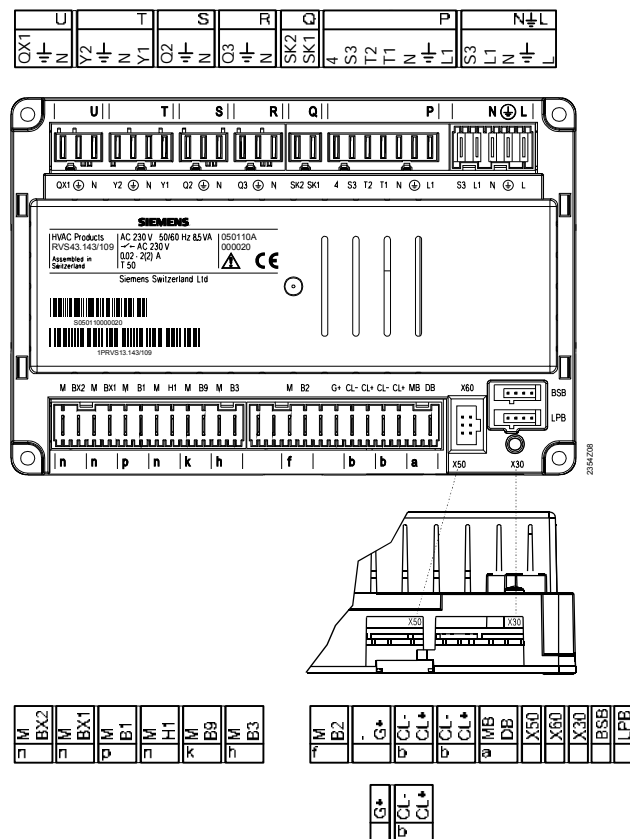
	L	B	H	L1	B1
RVS 63...	280.7	120.7	51.7	270	110
RVS 43...	180.7	120.7	51.7	170	110

Freiraum in der Höhe

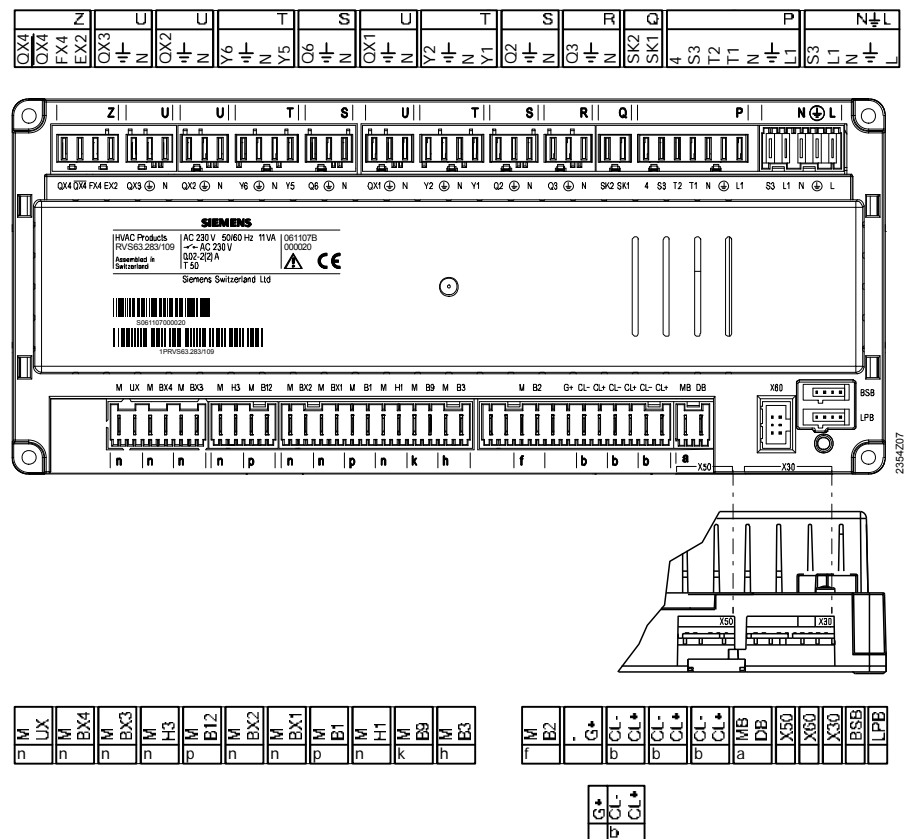


Maß X:
Stecker mit Laschen min. 70 mm
Stecker ohne Laschen min. 60 mm

3.2.1 Anschlussklemmen RVS 43.143



3.2.2 Anschlussklemmen RVS 63.283



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

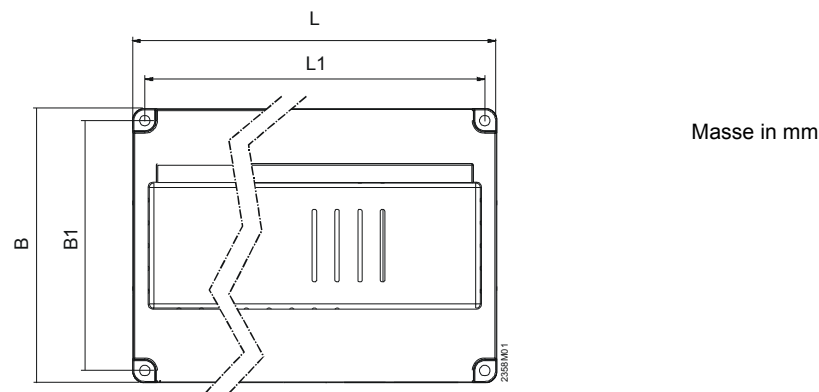
	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
BSB	Servicetool OCI700	-	-
LPB	Servicetool OCI700	-	-
X60	Funkmodul AVS71.390	-	-
X50	Erweiterungsmodul AVS75.390	-	AVS82.490/109
X30	Bediengerät / Kesselschaltfeld	-	AVS82.491/109
DB	LPB Data		AGP4S.02H/109
MB	LPB Masse		
CL+	BSB Data		AGP4S.02A/109
CL-	BSB Masse	b	
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		

3.3 Erweiterungsmodul AVS 75.390



Projektierung, Montageort und Montageart entsprechen den Angaben der Grundmodule.

Masse und Bohrbild

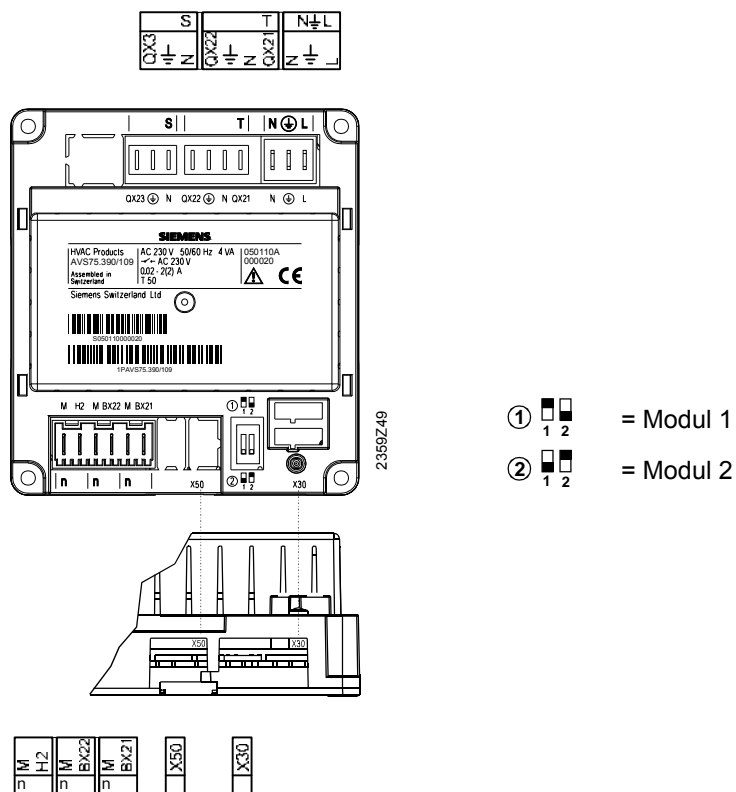


	L	B	H	L1	B1
AVS 75.390	108.7	120.9	51.7	98	110

Anschlüsse

Das Erweiterungsmodul AVS 75.390 wird mit dem Verbindungskabel AVS 83.490/109 am Grundgerät an Steckbuchse X50 angeschlossen. Die Stecker sind codiert.

3.3.1 Anschlussklemmen AVS 75.390



Klemmenbezeichnung

Netzspannung

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
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

	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
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

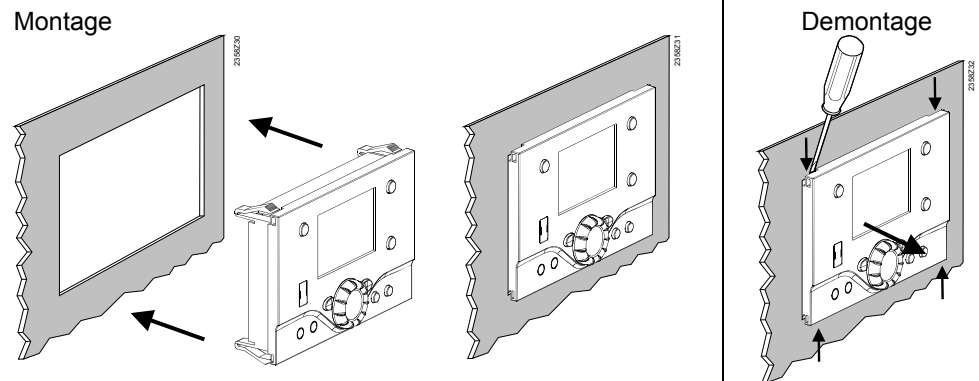
Klemmenzuordnung

Mit den beiden Parametern

- Funktion Erweiter'modul 1 (Bedienzeile 6020)
 - Funktion Erweiter'modul 2 (Bedienzeile 6021)
- wird die Anwendung des jeweiligen Moduls festgelegt.

3.4 Bediengerät AVS 37.294

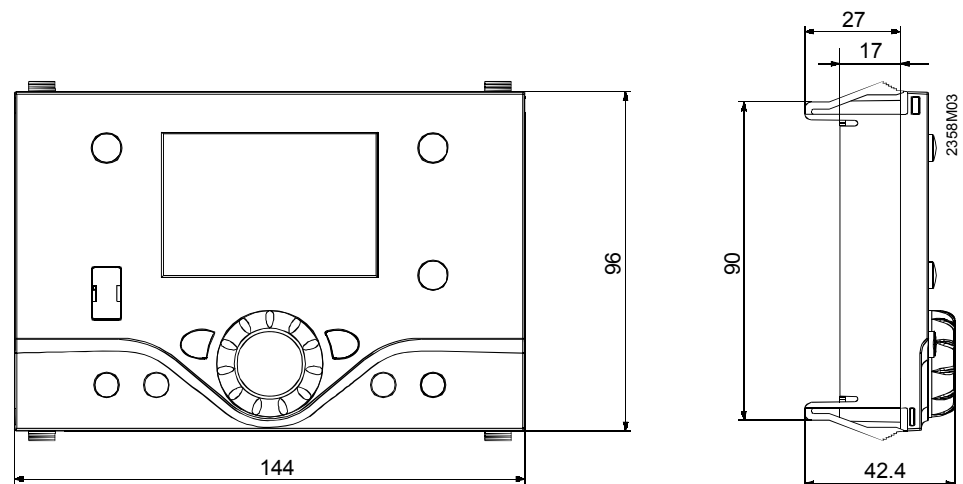
Montageart



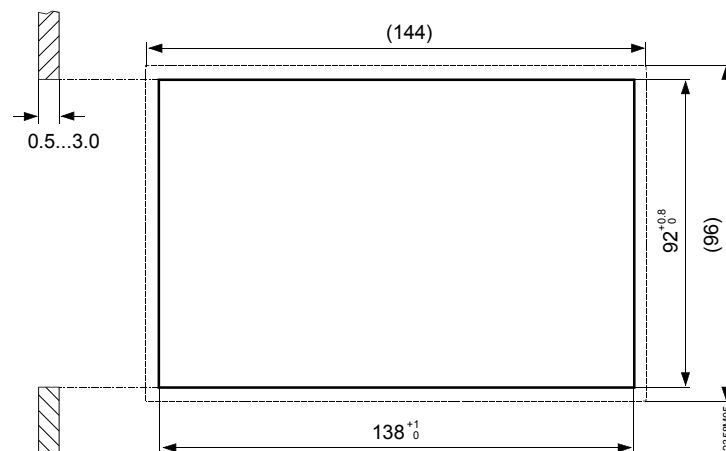
Anschlüsse

Das Bediengerät AVS 37.294 wird mit dem Verbindungskabel AVS 82.491/109 am Grundgerät an Steckbuchse X30 angeschlossen. Die Stecker sind codiert.

Masse

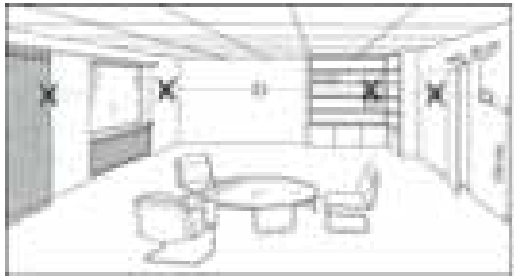


Ausschnitt



3.5 Raumgerät QAA 75...

Projektierung



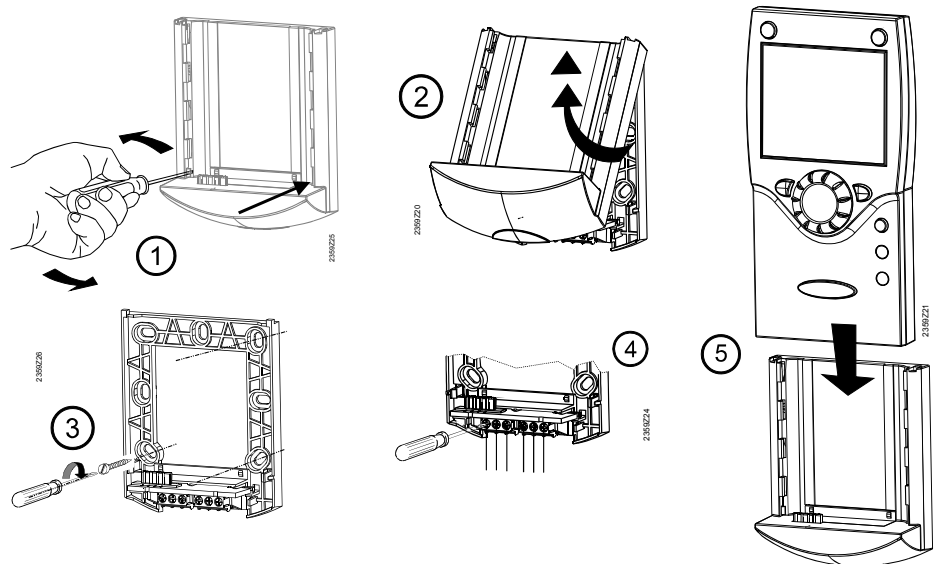
Das Raumgerät sollte unter Berücksichtigung nachfolgender Punkte im Hauptaufenthaltsraum stationiert werden.

- 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 das Gerät ist somit außer Betrieb.

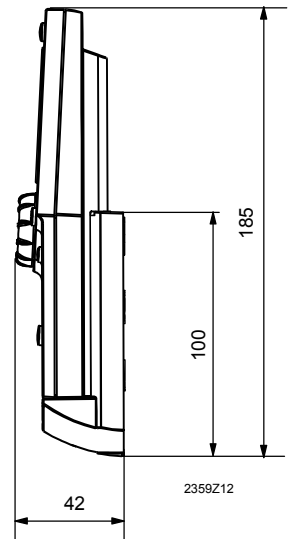
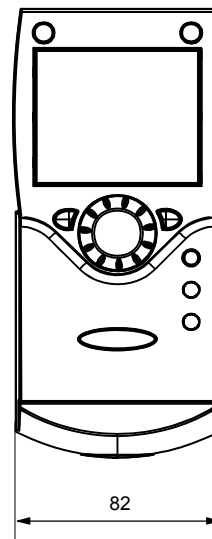
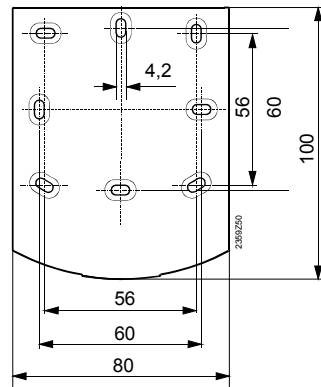
Montageart



Anschlüsse

Klemme	Bezeichnung	QAA 75.611
1	CL+	BSB-Data
2	CL-	BSB Masse
3	G+	Speisung DC 12 V

Masse und Bohrbild



3.6 Funkkomponenten

Der Platzierungsort ist so zu wählen, dass ein möglichst ungestörtes Senden gewährleistet ist. Dabei sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Nicht in die Nähe von elektrischen Leitungen, starke magnetische Felder oder Geräten wie PC's, Fernseher, Mikrowellengeräte etc.
- Nicht im Empfangsschatten von größeren Eisenbauteilen, oder baulichen Elementen mit engmaschigen Metallgittern wie Spezialglas oder –beton
- Distanz zum Empfänger nicht größer als 30 m oder 2 Stockwerke

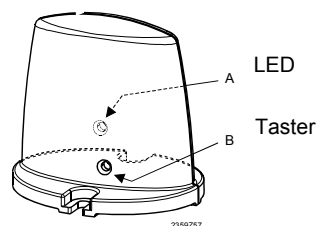
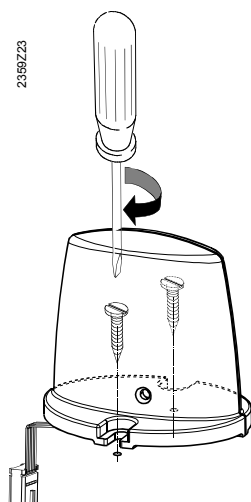
3.6.1 Funkmodul AVS 71.390

Das Funkmodul erweitert das Sortiment mit der Möglichkeit einer drahtlosen Kommunikation. Dabei können die vorgesehenen Geräte wie z.B. ein Raumgerät per Funk Daten übermitteln und benötigen keine drahtgebundenen Installationen mehr.

Das Gerät nicht im Inneren eines Metallgehäuses (z.B. Kessel) montieren.

Projektierung

Montageart



Anschluss

Das Kabel ist mit einem Stecker vorkonfektioniert der am Anschluss X60 des Reglers angeschlossen wird.

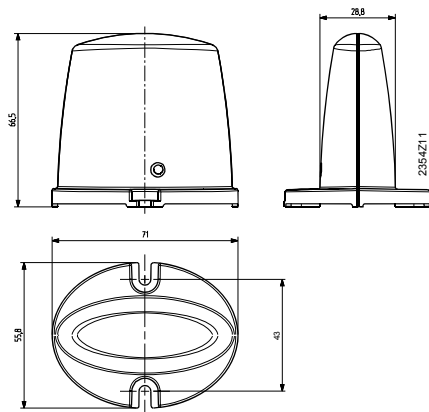


Das Grundgerät muss vor dem Anschließen spannungslos sein!

Funkverbindung

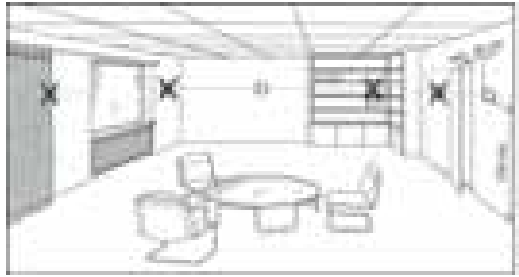
Das Herstellen der Funkverbindung ist nachfolgend in den Kapiteln der entsprechenden Funkkomponenten beschrieben.

Masse und Bohrbild



3.6.2 Raumgerät QAA 78.610

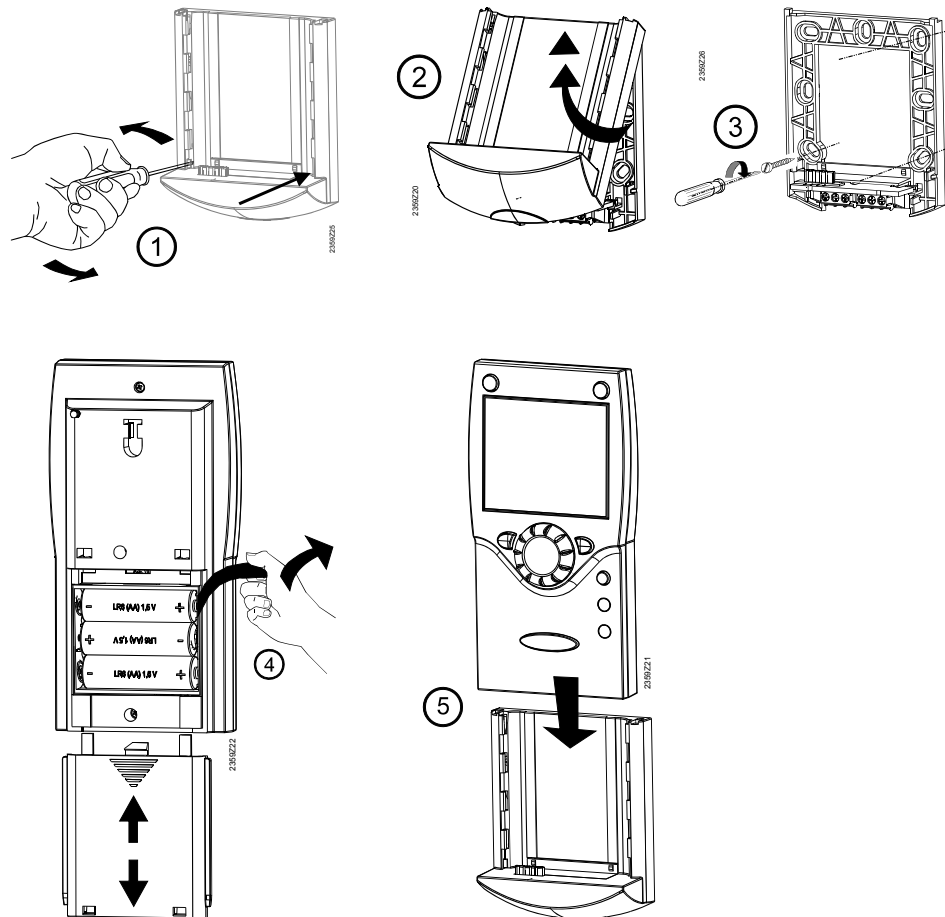
Projektierung



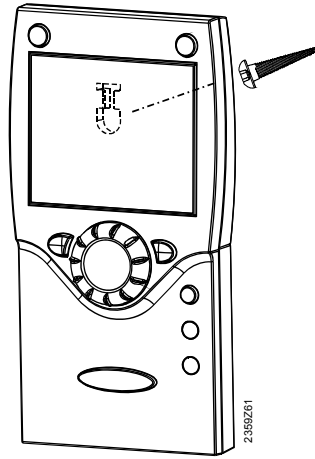
Das Raumgerät sollte unter Berücksichtigung nachfolgender Punkte im Hauptaufenthaltsraum stationiert werden.

- 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.

Montageart mit Sockel



Montageart ohne Sockel



Anschlüsse/Speisung

Die Speisung erfolgt mit 3 Stk. 1.5 V Alkali Batterien des Typs AA (LR06).

Funkverbindung



Die Funkverbindung im unmontierten Zustand, in der Nähe des Funkmoduls aufbauen, damit alle Komponenten in Reichweite sind.

Grundvoraussetzung für die Funkverbindung ist die Sicherstellung der Speisung an sämtlichen Komponenten, d.h. das Funkmodul muss ordnungsgemäß am Grundgerät angeschlossen und die Batterien im Raumgerät richtig eingesetzt sein.

Aufbauen

1. Am installierten Funkmodul den Taster mindestens für 8 Sek. drücken, bis die LED am Funkmodul schnell blinkt.
2. Am Raumgerät mit der OK Taste in die Programmierung wechseln.
3. Die Infotaste mind. für 3 Sek. drücken und mit dem Drehknopf die Bedienebene „Inbetriebsetzung“ auswählen. Danach OK Taste drücken.
4. Mit dem Drehknopf die Bedienseite „Bedieneinheit“ wählen und OK Taste drücken.
5. Einstellzeile „Einsatz als“ (Zeile 40) auswählen und dementsprechend einstellen. Danach OK Taste drücken.
6. Mit dem Drehknopf die Bedienseite „Funk“ wählen und OK Taste drücken.
7. Einstellzeile „Binding“ (Zeile 120) auswählen. Danach OK Taste drücken.
8. Mit dem Drehknopf auf „JA“ einstellen und die OK Taste drücken. Der Verbindungsaufbau wird gestartet.
9. In der Anzeige ist der Stand des Verbindungsaufbaus in % ersichtlich. Dieser Vorgang kann zwischen 2-120 Sek. dauern.
10. Die Verbindung ist erfolgt, wenn „Gerät betriebsbereit“ angezeigt wird und die LED vom Funkmodul erlischt.



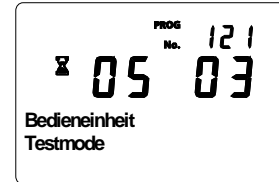
Mit dem Test wird die Qualität der Funkverbindung überprüft.

- Der Test kann mit der ESC Taste abgebrochen werden.
- Während das Aufbauen der Funkverbindung am Regler erfolgen kann, sollte das Testen am vorgesehenen Montageort des Raumgerätes durchgeführt werden.

Am Raumgerät, wie oben in Punkt 2 bis 4 beschrieben, die Bedienseite „Funk“ wählen und in Einstellzeile „Testmode“ (Zeile 121) den Testmode aktivieren.

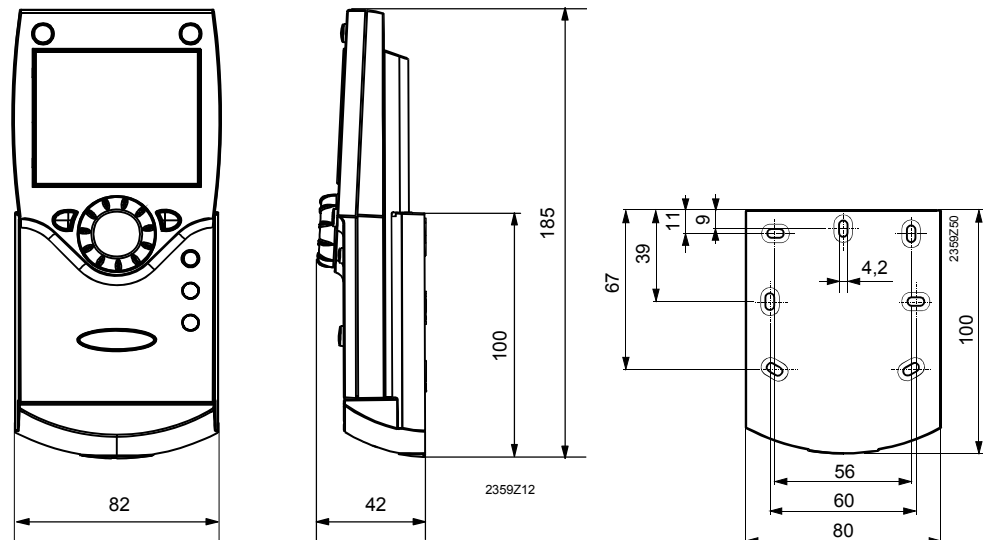
Beispiel einer Anzeige beim Testen:

Die linke Ziffer zeigt gesendete, die rechte empfangene Telegramme. Nach 24 Telegrammen wird der Test beendet. Der Test ist erfolgreich wenn mindestens 50% der gesendeten Telegramme wieder empfangen werden.



War der Test nicht erfolgreich, ist entweder ein anderer Montageort zu wählen oder es kann der Funk-Repeater AVS 14.390 eingesetzt werden.

Masse und Bohrbild

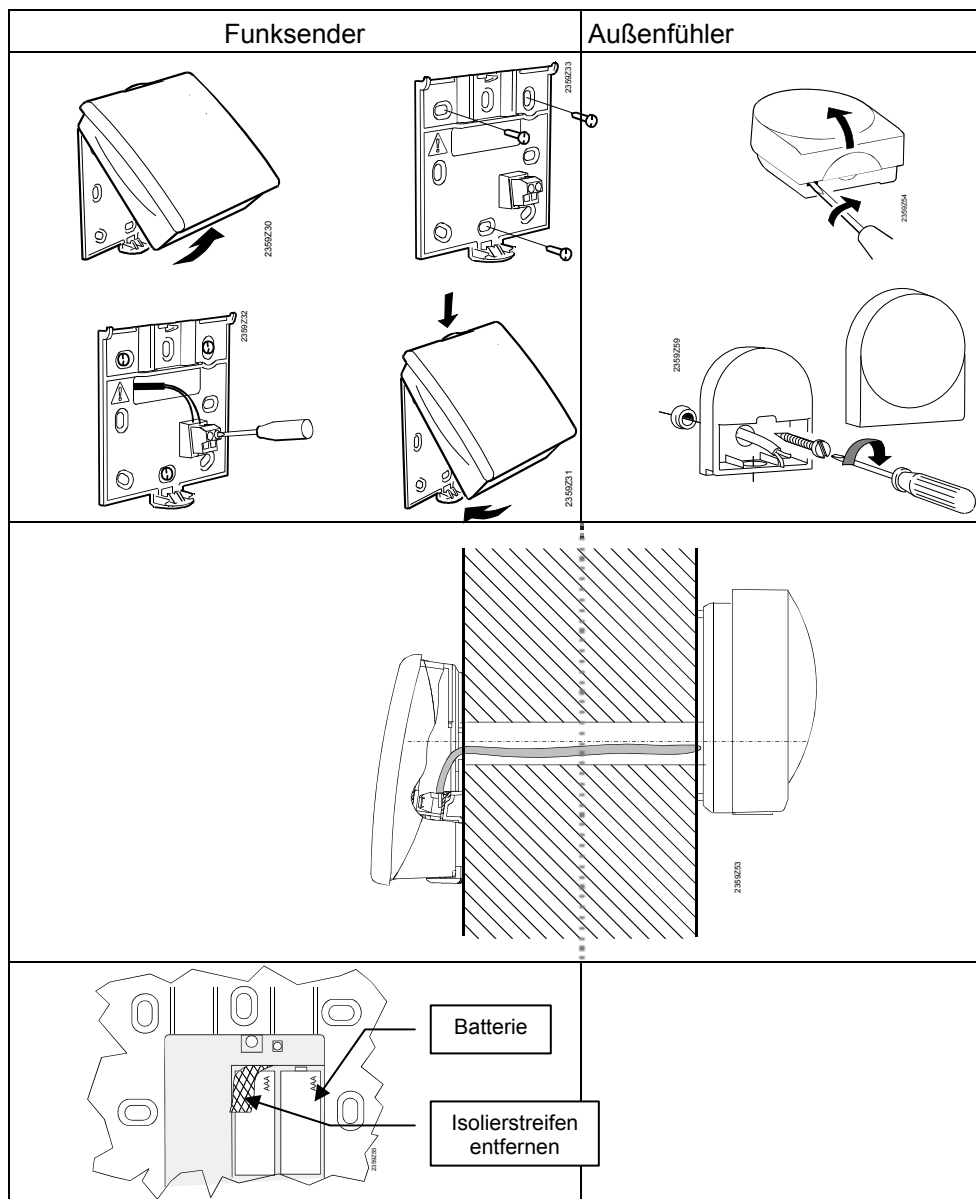


3.6.3 Funk-Außenfühler AVS 13.399



- Der Funksender muss im Inneren des Gebäudes montiert werden.
- Der Funksender soll so platziert sein, dass er für den Batteriewechsel zugänglich bleibt.

Montageart



Anschlüsse

Der Außenfühler wird mit dem Funksender über einen 2-adrigen Leiter verbunden, die Anschlüsse sind vertauschbar.

Die Speisung erfolgt mit 2 Stk. 1.5 V Alkali Batterien des Typs AAA (LR03).

Funkverbindung

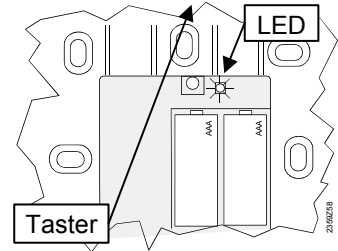


Die Funkverbindung im unmontierten Zustand, in der Nähe des Funkmoduls aufbauen, damit alle Komponenten in Reichweite sind.

Grundvoraussetzung für die Funkverbindung ist die Speisung aller Komponenten, d.h. das Funkmodul muss ordnungsgemäß am Grundgerät angeschlossen und die Batterien im Sendegerät des Außenfühlers richtig eingesetzt sein.

Aufbauen

1. Am installierten Funkmodul den Taster mindestens für 8 Sek. drücken, bis die LED am Funkmodul **schnell blinkt**.
2. Am Sendegerät des Funk-Außenfühlers, den Taster mindestens für 8 Sek. drücken, bis auch diese LED **schnell blinkt**.
3. Die Verbindung ist erfolgt, wenn die LED des Funkmoduls erlischt.
4. Den Taster am Sendegerät des Funk-Außenfühlers erneut kurz drücken bis die LED erlischt.



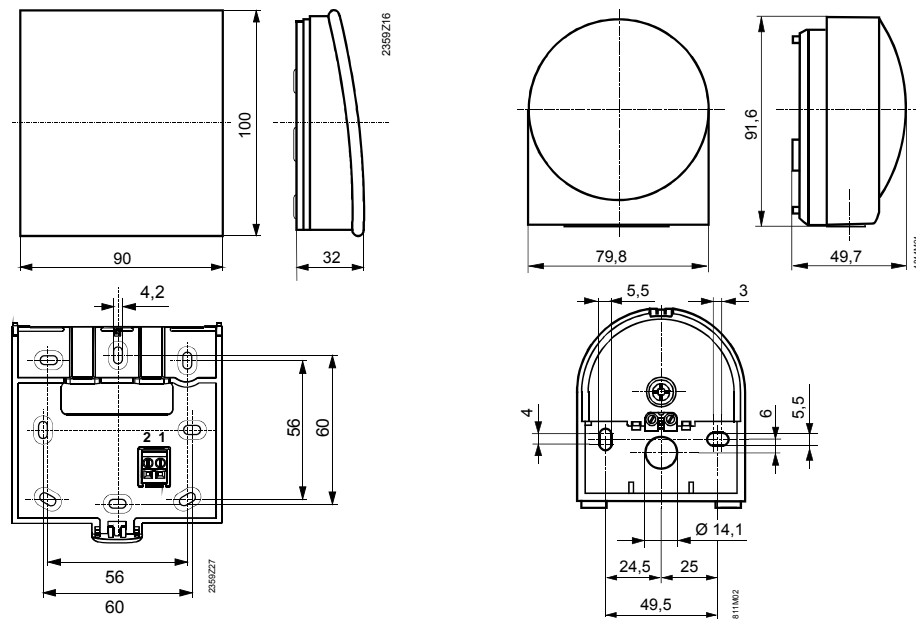
Testen



Mit dem Test wird die Qualität der Funkverbindung überprüft.

- Der Test kann mit der ESC Taste abgebrochen werden.
 - Während das Aufbauen der Funkverbindung am Regler erfolgen kann, sollte das Testen am vorgesehenen Montageort des Raumgerätes durchgeführt werden.
1. Am Sendegerät des Funk-Außenfühlers den Taster 3 bis höchstens 8 Sek. drücken, bis die LED **langsam blinkt**.
 2. Bei funktionierender Funkkommunikation leuchtet die LED am Funkmodul alle 10 Sek. kurz auf.
 3. Nach der Kontrolle den Taster am Sendegerät des Funk-Außenfühlers erneut kurz drücken, bis die LED erlischt.

Masse und Bohrbild

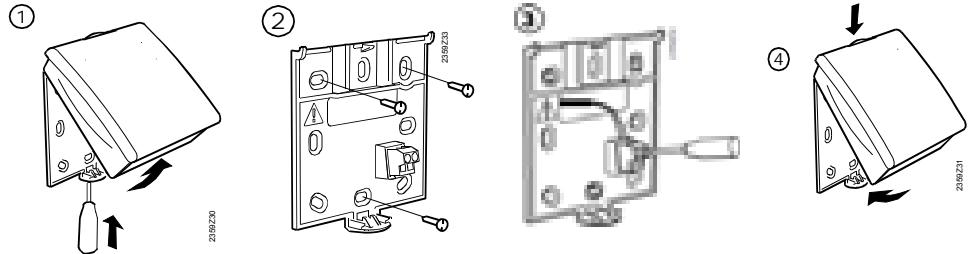


3.6.4 Funk-Repeater AVS14.390



- Zur Herstellung der Funkverbindung muss das Gerät vor der Montage provisorisch an der Speisung angeschlossen werden, damit Aufbau und Test der Funkverbindung durchgeführt werden können.
- Der Funk-Repeater muss im Inneren des Gebäudes montiert werden.

Montageart



Anschlüsse

Die Speisung erfolgt mit dem beiliegenden Netzadapter. Die Anschlüsse sind vertauschbar.

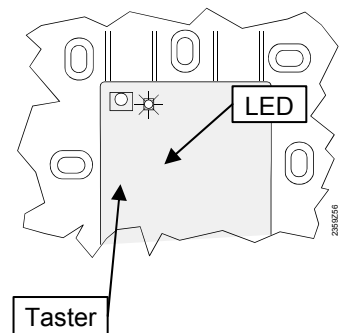
Funkverbindung



Die Funkverbindung im unmontierten Zustand, in der Nähe des Funkmoduls aufbauen, damit alle Komponenten in Reichweite sind. Grundvoraussetzung für die Funkverbindung ist die Sicherstellung der Speisung an sämtlichen Komponenten, d.h. das Funkmodul muss ordnungsgemäß am Grundgerät und die Speisung am Funk-Repeater richtig angeschlossen sein.

Aufbauen

1. Am installierten Funkmodul den Taster mindestens für 8 Sek. drücken, bis die LED am Funkmodul **schnell blinkt**.
2. Am installierten Funk-Repeater, den Taster drücken, bis die LED **schnell blinkt**.
3. Die Verbindung ist erfolgt, wenn die LED des Funkmoduls erlischt.



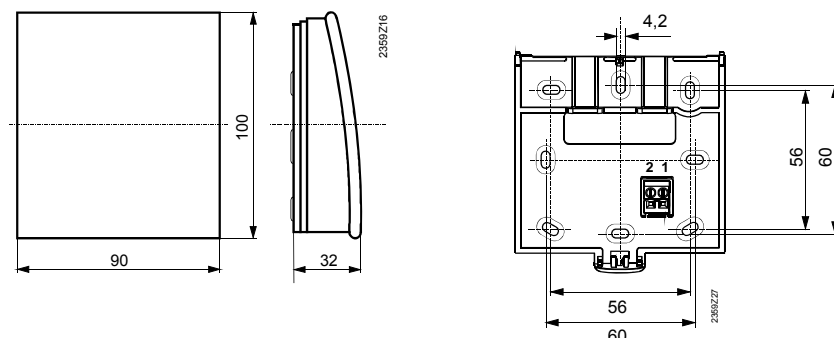
Testen



Mit dem Test wird die Qualität der Funkverbindung überprüft.

- Der Test kann mit der ESC Taste abgebrochen werden.
 - Während das Aufbauen der Funkverbindung am Regler erfolgen kann, sollte das Testen am vorgesehenen Montageort des Raumgerätes durchgeführt werden.
1. Am Funk-Repeater den Taster 3 bis höchstens 8 Sek. drücken, bis die LED **langsam blinkt**.
 2. Bei funktionierender Funkkommunikation leuchtet die LED am Funkmodul alle 10 Sek. kurz auf.
 3. Nach der Kontrolle den Taster am Funk-Repeater erneut kurz drücken, bis die LED erlischt.

Masse und Bohrbild



3.6.5 Kontrolle der Funkkomponenten

Zur Kontrolle, ob die Verbindung mit den erforderlichen Komponenten funktionstüchtig ist, müssen in der Bedienseite „Funk“ (Bedienebene „Inbetriebsetzung“) die Zeilen 130 bis 135 konsultiert werden.

4 Inbetriebnahme

Voraussetzungen

Zur Inbetriebnahme 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)

Funktionskontrolle

Zur Erleichterung der Inbetriebnahme 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.

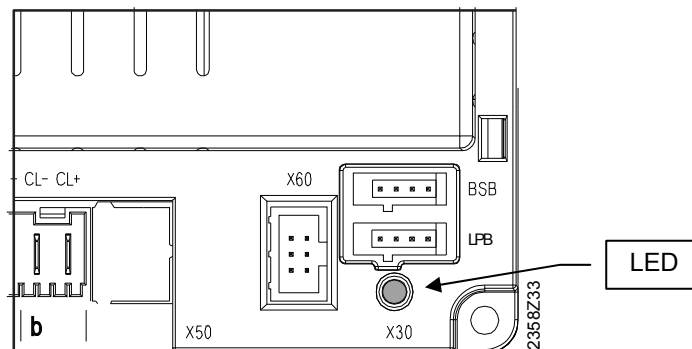
Diagnose

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

4.1 Grundgeräte

Kontrolle der LED

LED aus	Keine Speisung
LED ein	Betriebsbereit
LED blinkt	Lokale Fehler



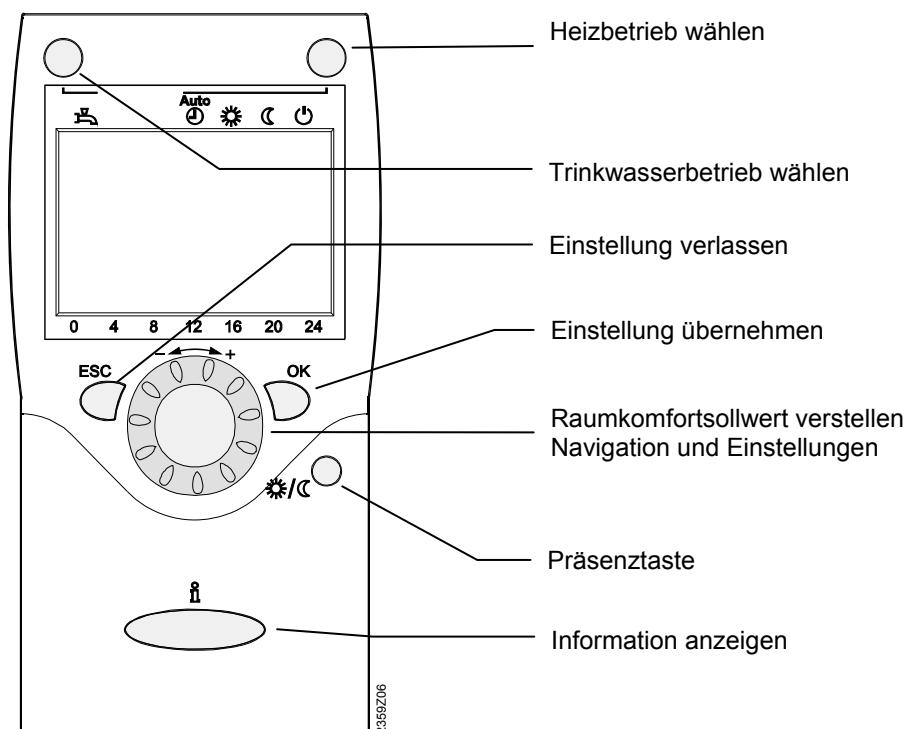
5 Handhabung

5.1 QAA 75.. / QAA 78.. / AVS 37..

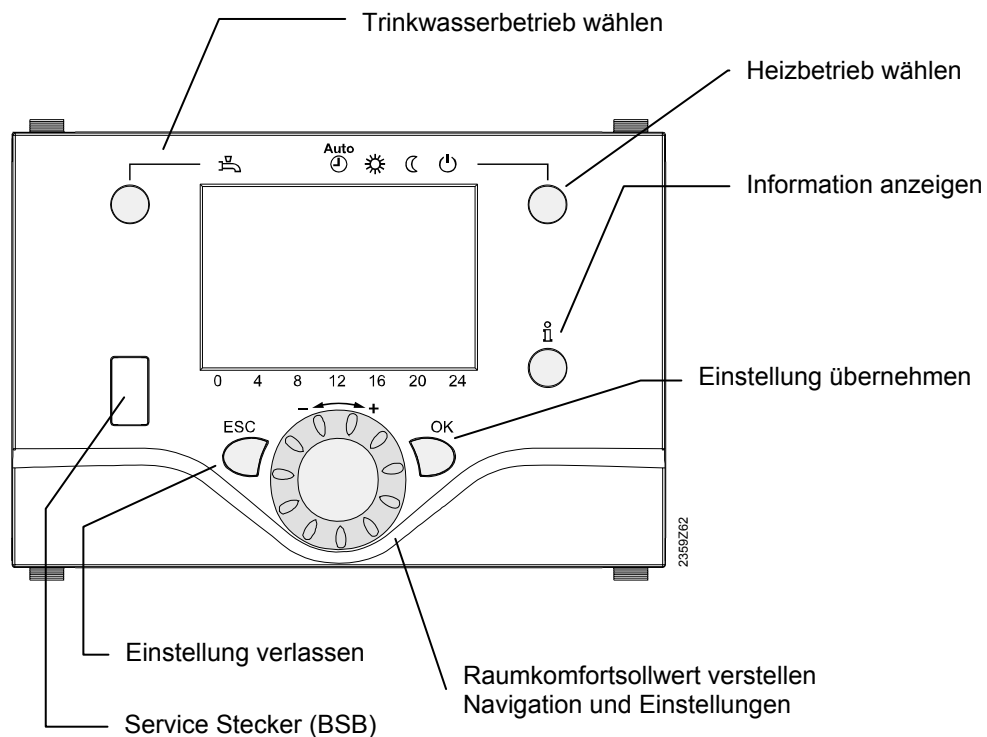
5.1.1 Bedienung

Bedienelemente




Raumgerät










Bediengerät



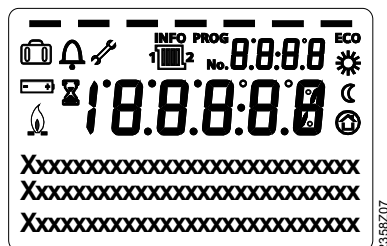
Anzeigemöglichkeiten

-  Heizen auf Komfortsollwert
-  Heizen auf Reduziertsollwert
-  Heizen auf Frostschuttsollwert

-  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

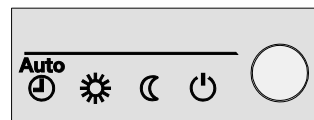
Anzeige



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 „Reduziertsollwert“ 
- 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 Reduziertsollwert

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

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 bereitet.

- Aus

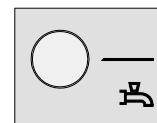
Keine Trinkwasserbereitung, Schutzfunktion ist aktiv.

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

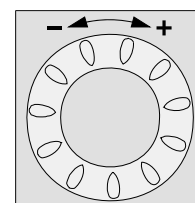


Raumsollwert einstellen

Für den **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.

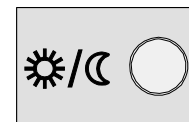




Warten Sie nach jeder Korrektur mindestens 2 Std., damit sich die Raumtemperatur anpassen kann.

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.



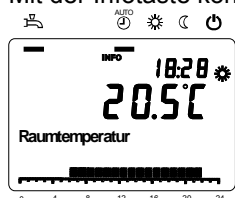
-  Heizen auf Komfortsollwert
-  Heizen auf Reduziertersollwert



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

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. 141
- Mögliche Wartungsmeldungen aus der Wartungscodeliste S. 143
- Mögliche Sonderbetriebsmeldungen S. 143

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 | |

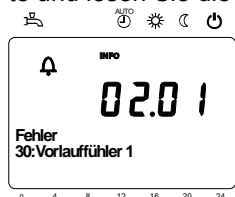
Ausnahmefall

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.



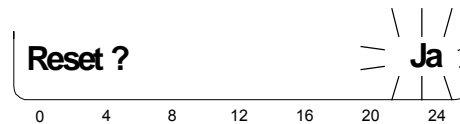
Eine Liste möglicher Anzeigen ist unter Anzeigelisten Seite 141 zu finden.

Reset-Funktion

Die Reset-Funktion für Zähler und zurückstellbare 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.

5.1.2 Programmierung

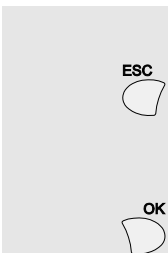
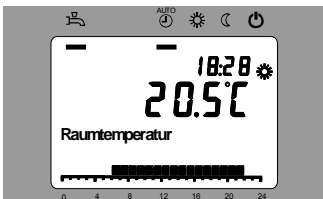
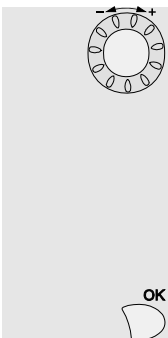
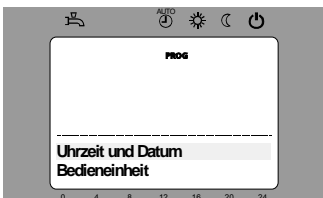
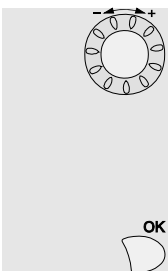
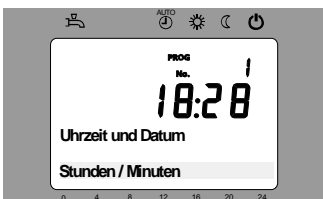
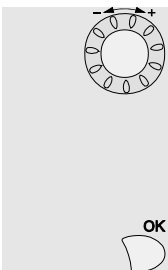

Einstellprinzip

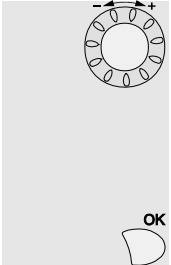

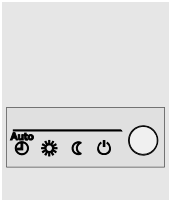
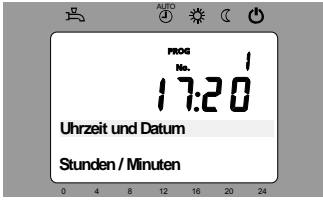
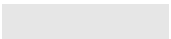

Einstellungen, die nicht direkt mit Bedienelementen bedienbar sind, werden als Programmierung vorgenommen. Dazu sind die einzelnen Einstellungen in Bedienseiten und Bedienzeilen gegliedert und damit zu zweckmäßigen Gruppen zusammengefasst. Das folgende Beispiel zur Einstellung von Uhrzeit und Datum soll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

Beispiel „Uhrzeit einstellen“

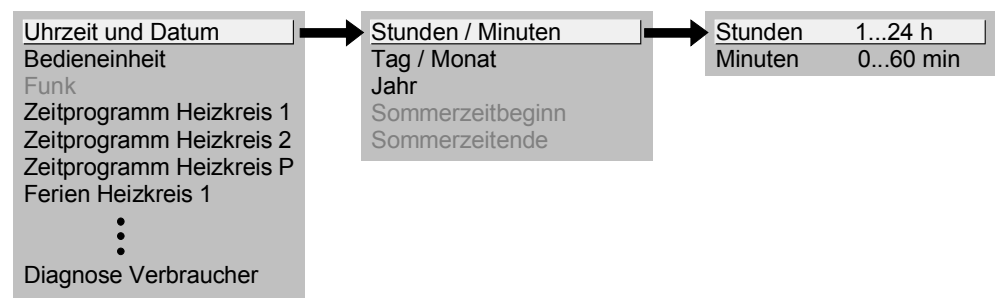


- Durch Drücken der Taste *ESC* gelangen Sie jeweils einen Schritt zurück, verstellte Werte werden dabei nicht übernommen.
- Erfolgt acht Minuten lang keine Einstellung, wird automatisch in die Grundanzeige gewechselt.
- Bedienzeilen können je nach Gerät, Konfiguration und Benutzerebene ausgeblendet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

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

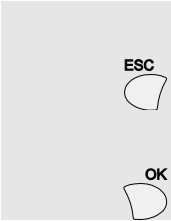
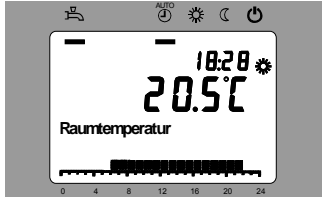
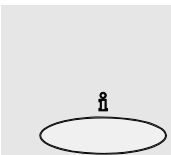
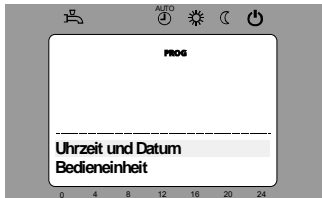
- 5   In der Anzeige werden die Minuten blinkend dargestellt. Drehen Sie den Drehknopf bis der Minutenwert der Uhrzeit richtig eingestellt ist.
- Drücken Sie zur Bestätigung die Taste OK
- 6   Die Einstellung ist abgespeichert, die Anzeige blinkt nicht mehr. Sie können direkt mit weiteren Einstellungen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

Beispiel Menüaufbau

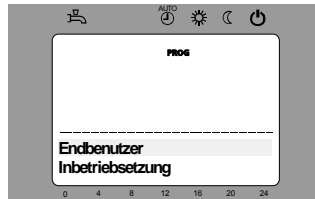
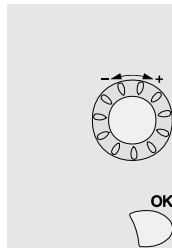


5.1.3 Benutzerebenen

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

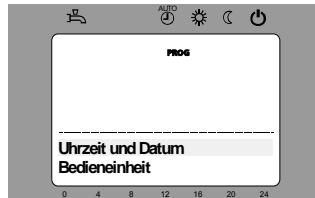
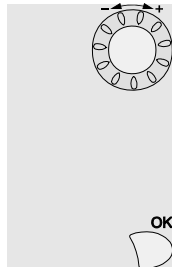
Bedienung	Anzeigebeispiel	Beschreibung
1 		Sie befinden sich in der Grundanzeige. Falls nicht die Grundanzeige eingestellt ist, gelangen Sie mit der Taste ESC zurück.
Drücken Sie die Taste OK.		
2 		Sie befinden sich in der Benutzerebene Endbenutzer.
Drücken Sie während 3 Sek. die Taste INFO.		

3



Sie haben nun eine Auswahl der Benutzerebenen.
Drehen Sie den Drehknopf bis zur gewünschten Benutzerebene.

Drücken Sie die Taste OK.

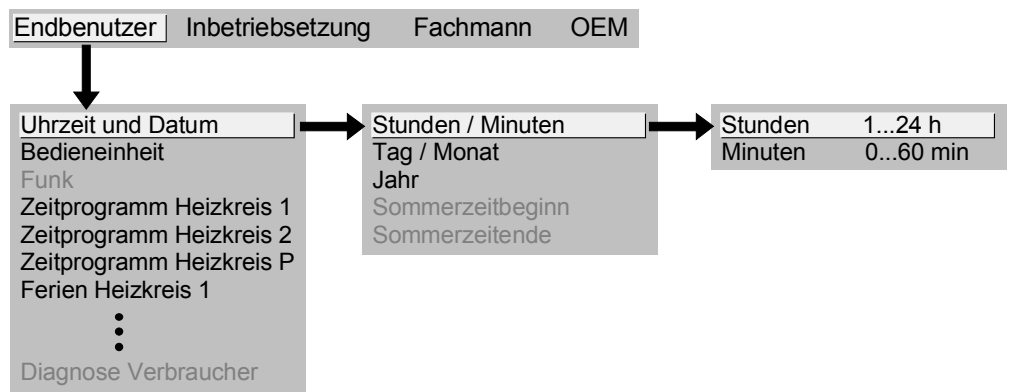


Sie befinden sich nun in der gewählten Benutzerebene.

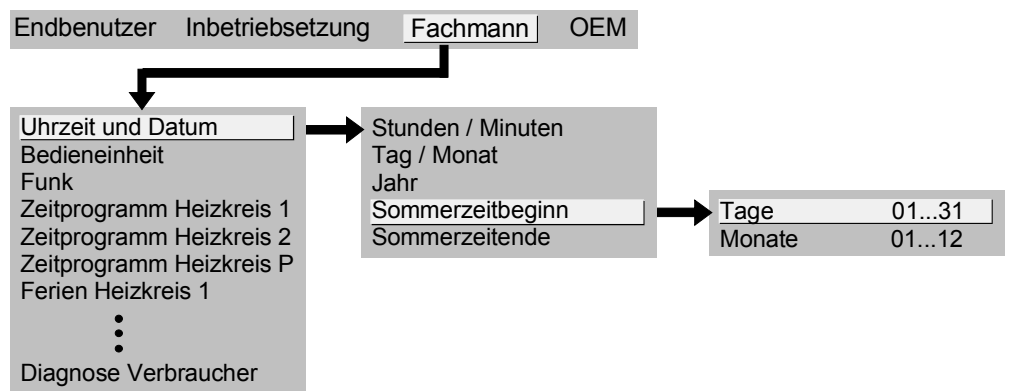
Um in die OEM Ebene zu gelangen, muss der entsprechende Code eingegeben werden.

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“



5.1.4 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 = Bedienzeile

¹⁾ Nur QAA 75../78..

⁴⁾ Nur RVS 43..

⁶⁾ Nur RVS 63..

(...) = Abweichende Einstellung bei RVS 43

Legende

Bedienzeile	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			-
22	F	Info Temporär 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			
40 ¹⁾	I	Einsatz als Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Servicegerät	Raumgerät 1			-
42 ¹⁾	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 ¹⁾	I	Wirkung Präsenztaste Keine Heizkreis 1 Heizkreis 2 Gemeinsam	Heizkreis 1			-
54 ¹⁾	F	Korrektur Raumfühler	0.0	-3	3	°C
70	F	Software Version	-	0	99.9	-
Funk						
120	I	Binding Nein Ja	Nein			
121	I	Testmode Aus Ein	Aus			
130	I	Raumgerät 1 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			-
131	I	Raumgerät 2 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
132	I	Raumgerät P Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			
133	I	Außenfühler Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			-
134	I	Repeater Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			-
135	I	Bediengerät 1 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			
136	I	Bediengerät 2 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			
137	I	Bediengerät P Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			-
138	I	Servicegerät Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	-			-
140	I	Alle Geräte löschen Nein Ja	Nein			-
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			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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
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			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Heizkreis 1						
710	E	Komfortsollwert	20.0	BZ 712	BZ 716	°C
712	E	Reduziertsollwert	16	BZ 714	BZ 710	°C
714	E	Frostschuttsollwert	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
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 Reduziertsollwert Bis Frostschuttsollwert	Bis Reduziertsollwert			-
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 Typ 2-Punkt 3-Punkt	3-Punkt			-
833	F	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	0	20	°C
834	F	Antrieb Laufzeit	120	30	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 Pufferspeicher Nein Ja	Ja			-
872	F	Mit Vorregler/Zubringpumpe Nein Ja	Ja			
882 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Minimum	100	0	100	%
883 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
900	F	Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatic	Schutzbetrieb			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Heizkreis 2						
1010	E	Komfortsollwert	20.0	BZ 1012	BZ 1016	°C
1012	E	Reduziertsollwert	16	BZ 1014	BZ 1010	°C
1014	E	Frostschutzsollwert	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
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 Reduziertsollwert ; Bis Frostschutzsollwert	Bis Reduziertsollwert			-
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 Typ 2-Punkt ; 3-Punkt	3-Punkt			-
1133	F	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	0	20	°C
1134	F	Antrieb Laufzeit	120	30	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/Zubring'pumpe Nein ; Ja	Ja			
1182 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Minimum	100	0	100	%
1183 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
1200	F	Betriebsartumschaltung Keine ; Schutzbetrieb ; Reduziert ; Komfort ; Automatik	Schutzbetrieb			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Heizkreis P						
1300	E	Betriebsart Schutzbetrieb Automatik Reduziert Komfort	Automatik			-
1310	E	Komfortsollwert	20.0	BZ 1312	BZ 1316	°C
1312	E	Reduziertsollwert	16	BZ 1314	BZ 1310	°C
1314	E	Frostschuttsollwert	10.0	4	BZ 1312	°C
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 Reduziertsollwert Bis Frostschuttsollwert	Bis Reduziertsollwert			-
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 ⁴⁾	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 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Minimum	100	0	100	%
1483 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
1500	F	Betriebsartumschaltung Keine Schutzbetrieb Reduziert Komfort Automatik	Schutzbetrieb			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Trinkwasser						
1610	E	Nennsollwert	55	BZ 1612	BZ 1614 OEM	°C
1612	F	Reduziert Sollwert	40	8	BZ 1610	°C
1620	I	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	Zirkulationssollwert	45	8	80	°C
Hx-Pumpe						
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 ⁴⁾	F	H1 Kälteanforderung 2-Leitersystem 4-Leitersystem	2-Leitersystem			
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 ⁴⁾	F	H2 Kälteanforderung 2-Leitersystem 4-Leitersystem	2-Leitersystem			
2046 ⁶⁾	F	H3 Übertemperaturabnahme Aus Ein	Ein			
2048 ⁶⁾	F	H3 mit Pufferspeicher Nein Ja	Ja			
2050 ⁶⁾	F	H3 Vorregler/Zubring'pumpe Nein Ja	Ja			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Schwimmbad						
2055	F	Sollwert Solarbeheizung	26	8	80	°C
2056	F	Sollwert Erzeugerbeheizung	22	8	80	°C
2065	F	Ladevorrang Solar Nein Ja	Nein			
2080	F	Mit Solareinbindung Nein Ja	Ja			
Vorregler/Zubringerpumpe						
2150	I	Vorregler/Zubringerpumpe Vor Pufferspeicher Nach Pufferspeicher	Nach Pufferspeicher			-
Kessel						
2203	F	Freigabe unter Aussentemp	---	--- / -50	50	°C
2205	F	Bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein	Aus			
2208	F	Durchladung Pufferspeicher Aus Ein	Aus			
2210	F	Sollwert Minimum	40	BZ 2211 OEM	Sollwert Handbe- trieb	°C
2212	F	Sollwert Maximum	80	Sollwert Handbe- trieb	BZ 2213 OEM	°C
2270	F	Rücklaufsollwert Minimum	8	8	95	°C
2330	F	Leistung Nenn	50	0	1000	kW
2331	F	Leistung Grundstufe	30	0	1000	kW
2340 ⁶⁾	F	Auto Erz'folge 2x1 Kaskade	500	--- / 10	990	h
Kaskade						
3532	F	Wiedereinschaltsperr	300 (30)	0	1800	s
3533	F	Zuschaltverzögerung	5 (1)	0	120	min
3540	F	Auto Erz'folge Umschaltung	500 (10)	--- / 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			
3560	F	Rücklaufsollwert Minimum	8	8	95	°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
3815	F	Ladetemp Min Puffer	---	--- / 8	95	°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	F	Kollektorstartfunktion	---	--- / 5	60	min
3831	F	Mindestlaufzeit Kollekt'pumpe	20	5	120	s
3834	F	Kollektorstartfkt Gradient	---	--- / 1	20	min/°C

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
3840	F	Kollektor Frostschutz	---	--- / -20	5	°C
3850	F	Kollektorüberhitzschutz	---	--- / 30	350	°C
3860	F	Verdampfung Wärmeträger	---	--- / 60	350	°C
3870 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Minimum	40	0	100	%
3871 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
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 Vorlauf-sollwert Sollwert Minimum	Sollwert Minimum			
Pufferspeicher						
4720	F	Auto Erzeugersperre Keine Mit B4 Mit B4 und B42/B41	Mit B4			-
4722	F	Temp'diff Puffer/Heizkreis	-5	-20	20	°C
4723 ⁴⁾	F	Temp'diff Puffer/Kühlkreis	0	-20	20	°C
4724	F	Min Speichertemp Heizbetrieb	---	--- / 8	95	°C
4726 ⁴⁾	F	Max Speich'temp Kühlbetrieb	25	--- / 10	40	°C
4739 ⁴⁾	F	Schichtschutz Aus Immer Mit Feststoffkessel	Aus			
4750	F	Ladetemperatur Maximum	80	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
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	Temperaturanhebung			
4800	F	Teilladung Sollwert	---	--- / 8	95	°C
4810	F	Durchladung Aus Heizbetrieb Immer				
4811	F	Durchladetemperatur Minimum	8	8	80	°C
4813	F	Durchladefühler Mit B4 Mit B42/B41	Mit B42/B41 1			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
Trinkwasser-Speicher						
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			
5050	F	Ladetemperatur Maximum	80	8	BZ 5051 OEM	°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 Betriebsart Ersatz ; Sommer ; Immer	Ersatz			-
5061	F	Elektroeinsatz Freigabe 24h/Tag ; Trinkwasser Freigabe ; Zeitprogramm 4/ TWW	Trinkwasser Freigabe			-
5062	F	Elektroeinsatz Regelung Externer Thermostat ; Trinkwasserfühler	Trinkwasserfühler			-
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 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Minimum	40	0	100	%
5102 ⁶⁾	F	Pumpendrehzahl Maximum	100	0	100	%
Trinkwasser Durchl'erhitzer						
5406	F	Min Sollw'diff zu Speich'temp	4	0	20	°C
5544	F	Antrieb Laufzeit	60	7.5	480	s
Konfiguration						
5710	I	Heizkreis 1 Aus ; Ein	Ein			-
5711 ⁴⁾	I	Kühlkreis 1 Aus ; 4-Leitersystem ; 2-Leitersystem				
5712 ⁴⁾	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 ⁶⁾ ; Modulierend 3-Punkt ⁶⁾ ; Modulie- rend UX ⁶⁾ ; Ohne Kesselfühler ; 2x1 Kaskade ⁶⁾	1-stufig ⁴⁾ 2-stufig ⁶⁾			-
5840	I	Solarstellglied Ladepumpe ; Umlenkventil	Ladepumpe			
5841	I	Externer Solartauscher Gemeinsam ; Trinkwasserspeicher ; Pufferspeicher ⁶⁾	Gemeinsam			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
5890	I	Relaisausgang QX1 <u>Kein</u> ; 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 ⁶⁾ ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ⁴⁾ ; Luftentfeuchter K29 ⁴⁾ ; Umlenkventil Kühlen Y21 ⁴⁾	Kein			-
5891 ⁶⁾	I	Relaisausgang QX2 <u>Kein</u> ; 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 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ; Luftentfeuchter K29 ; Umlenkventil Kühlen Y21	Kein			-
5892 ⁶⁾	I	Relaisausgang QX3 <u>Kein</u> ; 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 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ; Luftentfeuchter K29 ; Umlenkventil Kühlen Y21	Kein			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
5894 ⁶⁾	I	Relaisausgang QX4 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 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ; Luftentfeuchter K29 ; Umlenkventil Kühlen Y21	Kein			
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 (Schienenvorlauffühler B10)			-
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 (Kaskadenrücklauffühler B70)			-
5932 ⁶⁾	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 ⁶⁾	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			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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 ; Übertempe- ratureableitung ; Freigabe Schwimmbad ; Schwimmbad ; Taupunktwächter ; Vorlaufsollw'anhe- bung Hygro ; Kälteanforderung ; Wärmeanforderung 10V ; Kälteanforderung 10V ; Druckmessung 10V ; Relative Raumfeuchte 10V ; Raumtemperatur 10V	BA-Umschaltung HK's+TWW			-
5951	I	Wirk Sinn Kontakt H1 Ruhekontakt ; Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
5952 ⁴⁾	I	Funktionswert Kontakt H1	90	8	130	°C
5952 ⁶⁾		Minimaler Vorlaufsollwert H1	70	8	120	°C
5953 ⁴⁾	I	Spannungswert 1 H1	0	0	10	Volt
5954 ⁴⁾	I	Funktionswert 1 H1	0	-100	500	-
5954 ⁶⁾		Temperaturwert 10V H1	100	5	130	°C
5955 ⁴⁾	I	Spannungswert 2 H1	10	0	10	Volt
5956 ⁴⁾	I	Funktionswert 2 H1	70	-100	500	-
5956 ⁶⁾		Druckwert 3.5V H1	5.0	0.0	10.0	bar
5960 ⁶⁾	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 ; Übertempe- ratureableitung ; Freigabe Schwimmbad ; Wärmeanforde- rung 10V ; Druckmessung 10V ;	BA-Umschaltung HK's+TWW			-
5961 ⁶⁾	I	Wirk Sinn Kontakt H3 Ruhekontakt ; Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
5962 ⁶⁾	I	Minimaler Vorlaufsollwert H3	70	8	120	°C
5964 ⁶⁾	I	Temperaturwert 10V H3	100	5	130	°C
5966 ⁶⁾	I	Druckwert 3.5V H3	5.0	0.0	10.0	bar
5982 ⁶⁾	I	Funktion Eingang EX2 Zähler 2. Brennerstufe ; Erzeugersperre ; Fehler- /Alarmmeldung ; STB Fehlermeldung ; Übertemperatur- ableitung	Zähler 2. Brennerstufe			-
5983 ⁶⁾	I	Wirk Sinn Eingang EX2 Ruhekontakt ; Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
6014	I	Funktion Mischerguppe 1 Heizkreis 1 ; Rücklaufregler ; Vorregler/Zubringerpumpe ; Trinkwasser Vorregler ; Trinkwasser Durchl'erhitzer ; Rücklaufregler Kaskade ; Kühlkreis 1 ⁴⁾ ; Heizkreis / Kühlkreis 1 ⁴⁾	Heizkreis 1			-
6015 ⁶⁾	I	Funktion Mischerguppe 2 Heizkreis 2 ; Rücklaufregler ; Vorregler/Zubringerpumpe ; Trinkwasser Vorregler ; Trinkwasser Durchl'erhitzer ; Rücklaufregler Kaskade				
6020	I	Funktion Erweiter'modul 1 Keine Funktion ; Multifunktional ; Heizkreis 2 ; Rücklauf- regler ; Solar Trinkwasser ; Vorregler/Zubringerpumpe ; Trinkwasser Vorregler ; Trinkwasser Durchl'erhitzer ; Rücklaufregler Kaskade ; Kühlkreis 1 ⁴⁾	Keine Funktion (Heizkreis 2)			-
6021	I	Funktion Erweiter'modul 2 Keine Funktion ; Multifunktional ; Heizkreis 2 ; Rücklauf- regler ; Solar Trinkwasser ; Vorregler/Zubringerpumpe ; Trinkwasser Vorregler ; Trinkwasser Durchl'erhitzer ; Rücklaufregler Kaskade ; Kühlkreis 1 ⁴⁾	Keine Funktion			-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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. 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 ⁶⁾ ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ⁴⁾ ; Luftentfeuchter K29 ⁴⁾ ; Umlenkventil Kühlen Y21 ⁴⁾	Kein			
6031	I	Relaisausgang QX22 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 ⁶⁾ ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ⁴⁾ ; Luftentfeuchter K29 ⁴⁾ ; Umlenkventil Kühlen Y21 ⁴⁾	Kein			
6032	I	Relaisausgang QX23 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 ⁶⁾ ; Abgasrelais K17 ; Anfeuer'hilfe Ventilator K30 ; Kaskadenpumpe Q25 ; Speicherumladepumpe Q11 ; TWW Durchmischpumpe Q35 ; TWW Zwisch'kreispumpe Q33 ; Wärmeanforderung K27 ; Kälteanforderung K28 ⁴⁾ ; Luftentfeuchter K29 ⁴⁾ ; Umlenkventil Kühlen Y21 ⁴⁾	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 ; Schienenrücklauffühler B73 ; Kaskadenrücklauffühler B70 ; Schwimmbadfühler B13 ; Kollektorfühler 2 B61 ; Solarvorlauffühler B63 ; Solarrücklauffühler B64	Kein			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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 ⁴⁾ ; Vorlaufsollw'anhebung Hygro ⁴⁾ ; Kälteanforderung ⁴⁾ ; Wärmeanforderung 10V ; Kälteanforderung 10V ⁴⁾ ; Druckmessung 10V ; Relative Raumfeuchte 10V ⁴⁾ ; Raumtemperatur 10V ⁴⁾	BA-Umschaltung HK's+TWW			
6047	I	Wirksinn Kontakt H2 Ruhekontakt ; Arbeitskontakt	Arbeitskontakt			-
6048 ⁴⁾	I	Funktionswert Kontakt H2	70	8	130	°C
6048 ⁶⁾	I	Minimaler Vorlaufsollwert H2	70	8	120	°C
6049 ⁴⁾	I	Spannungswert 1 H2	0	0	10	Volt
6050 ⁴⁾	I	Funktionswert 1 H2	0	-100	500	-
6050 ⁶⁾	I	Temperaturwert 10V H2	100	5	130	°C
6051 ⁴⁾	I	Spannungswert 2 H2	10	0	10	Volt
6052 ⁴⁾	I	Funktionswert 2 H2	70	-100	500	-
6052 ⁶⁾		Druckwert 3.5V H2	5.0	0.0	10.0	bar
6070 ⁶⁾	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 ⁶⁾	I	Signallogik Ausgang UX Standard ; Invertiert	Standard			
6075 ⁶⁾	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
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
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			

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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	%
6200	I	Fühler speichern Nein Ja	Nein			-
6205	F	Parameter zurücksetzen Nein Ja	Nein			-
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	-
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			-
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 ⁴⁾	F	Kälteanforderung Lokal Zentral	Lokal			
6631	F	Ext Erzeuger bei Ökobetrieb Aus Nur Trinkwasser Ein	Aus			
6640	I	Uhrbetrieb Autonom Slave ohne Fernverstellung Slave mit Fernverstellung Master	Autonom (Master)			-
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 ⁴⁾	F	Vorlauftemp Kühlen 1 Alarm	---	--- / 10	240	min
6800	F	Historie 1	-			
	F	Fehlercode 1	-	0	255	-

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
6802	F	Historie 2	-			
	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	-
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			-
7139 ⁶⁾	E	Ökobetrieb 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 ⁶⁾ Trinkwasserpumpe Q3 Heizkreispumpe Q2 Heizkreismischer Auf Y1 Heizkreismischer Zu Y2 Heizkreispumpe Q6 ⁶⁾ Heizkreismischer Auf Y5 ⁶⁾ Heizkreismischer Zu Y6 ⁶⁾ Relaisausgang QX1 Relaisausgang QX2 ⁶⁾ Relaisausgang QX3 ⁶⁾ Relaisausgang QX4 ⁶⁾ Relaisausgang QX21 Modul 1 Relaisausgang QX22 Modul 1 Relaisausgang QX23 Modul 1 Relaisausgang QX21 Modul 2 Relaisausgang QX22 Modul 2 Relaisausgang QX23 Modul 2	Kein Test			-
7710 ⁶⁾	I	Ausgangstest UX	-	0	100	%

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
7711 ⁶⁾	I	Spannungssignal UX	0	0	10	Volt
7730	I	Außentemperatur B9	-	-50.0	50	°C
7732	I	Vorlauftemperatur B1	-	0.0	140	°C
7734 ⁶⁾	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 ⁶⁾	I	Fühlertemperatur BX3	0	-28	350	°C
7823 ⁶⁾	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 ⁶⁾	I	Spannungssignal H3	0	0	10	Volt
7855 ⁶⁾	I	Kontaktzustand H3 Offen Geschlossen	-			
7870	I	Brennerstörung S3 0V 230V	-			-
7881	I	1. Brennerstufe E1 0V 230V	-			
7912 ⁶⁾	I	Eingang EX2 0V 230V	-			
Status						
8000	I	Status Heizkreis 1	-			-
8001	I	Status Heizkreis 2	-			-
8002	I	Status Heizkreis P	-			-
8003	I	Status Trinkwasser	-			-
8004 ⁴⁾	I	Status Kühlkreis 1				
8005	I	Status Kessel	-			-
8007	I	Status Solar	-			-
8008	I	Status Feststoffkessel	-			
8010	I	Status Pufferspeicher	-			
8011	I	Status Schwimmbad	-			
Diagnose Kaskade						
8100 bis 8130	I	Priorität Erzeuger 1...16				
8101 bis 8131	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

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
8139	I	Kaskadenvorlaufsollwert	0	0	140	°C
8140	I	Kaskadenrücklauftemperatur	0	0	140	°C
8141	I	Kaskadenrücklaufsollwert	0	0	140	°C
8150	I	Erz'folge Umschalt aktuell	0	0	990	h
Diagnose Erzeuger						
8300	I	1. Brennerstufe T2 Aus Ein	-			-
8301 ⁽⁶⁾	I	2. Brennerstufe Aus Ein	-			-
8308 ⁽⁶⁾	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	Kesselrücklaufsollwert	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 ⁽⁶⁾	F	Betriebsstunden 2.Stufe	0	0	65535	h
8333 ⁽⁶⁾	F	Startzähler 2.Stufe	0	0	199999	-
8505 ⁽⁶⁾	F	Drehzahl Kollektorpumpe 1	0	0	100	%
8506 ⁽⁶⁾	F	Drehzahl Solarpumpe ext.Tau	0	0	100	%
8507 ⁽⁶⁾	F	Drehzahl Solarpumpe Puffer	0	0	100	%
8508 ⁽⁶⁾	F	Drehzahl Solarpumpe 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
8513	I	dT Kollektor 1/TWW	-	-168.0	350	°C
8514	I	dT Kollektor 1/Puffer	-	-168.0	350	°C
8515	I	dT 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 ⁽⁶⁾	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	dT Kollektor 2/TWW	0	-168	350	°C
8551	I	dT Kollektor 2/Puffer	0	-168	350	°C
8552	I	dT Kollektor 2/Schwimmbad	0	-168	350	°C
8560		Feststoffkesseltemperatur	0	0	140	°C
8570	E	Betr'std Feststoffkessel	0	0	65535	h

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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 ⁴⁾	I	Relative Raumfeuchte	-	0	100	%
8721 ⁴⁾	I	Raumtemperatur	-	0	50.0	°C
8722 ⁴⁾	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 ⁶⁾	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
8743	I	Vorlauftemperatur 1	-	0.0	140.0	°C
8744	I	Vorlaufsollwert 1	-	0.0	140.0	°C
8751 ⁴⁾	I	Kühlkreispumpe 1 Aus Ein	-			
8752 ⁴⁾	I	Kühlkreismischer 1 Auf Aus Ein	-			
8753 ⁴⁾	I	Kühlkreismischer 1 Zu Aus Ein	-			
8754 ⁴⁾	I	Kühlumlenkventil 1 Aus Ein	-			
8756 ⁴⁾	I	Vorlauftemperatur Kühlen 1	-	0	140	°C
8757 ⁴⁾	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 ⁶⁾	F	Drehzahl Heizkreispumpe 2	0	0	100	%
8770	I	Raumtemperatur 2	-	0.0	50	°C
8771	I	Raumsollwert 2	-	4.0	35	°C
8773	I	Vorlauftemperatur 2	-	0.0	140	°C
8774	I	Vorlaufsollwert 2	-	0.0	140	°C
8795 ⁶⁾	F	Drehzahl Heizkreispumpe P	0	0	100	%
8800	I	Raumtemperatur P	-	0.0	50	°C
8801	I	Raumsollwert P	-	4.0	35	°C
8803	I	Vorlaufsollwert P	-	0.0	140	°C
8820	I	Trinkwasserpumpe Q3 Aus Ein	-			-
8825 ⁶⁾	F	Drehzahl Trinkwasserpumpe	0	0	100	%
8826 ⁶⁾	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

Bedienzeile	Benutzerebene	Funktion	Standardwert	Min	Max	Einheit
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
8952	I	Schienenrücklauftemperatur	0	0	140	°C
8957 ⁴⁾	I	SchienenVorl'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	Vorlaufsollwert H1	-	5.0	130.0	°C
9001	I	Vorlaufsollwert H2	-	5.0	130.0	°C
9004 ⁶⁾	I	Vorlaufsollwert H3	8	8	120	°C
9005	I	Wasserdruck H1	-	0.0	10.0	bar
9006	I	Wasserdruck H2	-	0.0	10.0	bar
9009 ⁶⁾	I	Wasserdruck H3	0	0	10	bar
9031	I	Relaisausgang QX1 Aus Ein	-			-
9032 ⁶⁾	I	Relaisausgang QX2 Aus Ein	-			-
9033 ⁶⁾	I	Relaisausgang QX3 Aus Ein	-			-
9034 ⁶⁾	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	-			-

6 Einstellungen im Detail

6.1 Uhrzeit & Datum

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

Zeilennr.	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.

6.2 Bedieneinheit

Bedienung und Anzeige

Zeilennr.	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 QAA 78.. 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 Programmierebene 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 „Sperre 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 AVS 37.294 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.

6.3 Funk

Binding

Zeilennr.	Bedienzeile
120	Binding
121	Testmode

Ausführliche Beschreibung dazu siehe Funkkomponenten Kapitel 3.6.

Binding

Bei der Inbetriebnahme werden dem Grundgerät seine Funkperipheriegeräte (Raumgerät) zugeordnet.

Testmode

Der Testmode dient zur Überprüfung der Funkkommunikation. Er soll nach der kompletten Installation durchgeführt werden.

Geräteliste Funk

Zeilennr.	Bedienzeile
130	Raumgerät 1 fehlt Betriebsbereit kein Empfang Batt. Wechseln
131	Raumgerät 2 Wie in Einstellzeile 130
132	Raumgerät P Wie in Einstellzeile 130
133	Außenfühler Wie in Einstellzeile 130
134	Repeater Wie in Einstellzeile 130
135	Bediengerät 1 Wie in Einstellzeile 130
136	Bediengerät 2 Wie in Einstellzeile 130
137	Bediengerät P Wie in Einstellzeile 130
138	Servicegerät Wie in Einstellzeile 130
140	Alle Geräte löschen

Alle Geräte löschen

Die Funkverbindung zu allen Geräten wird aufgehoben. Ist wieder eine Funkkommunikation erforderlich, muss ein neues Binding durchgeführt werden.

6.4 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

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



Individuelle Einstellungen gehen dabei verloren!

6.5 Ferien

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.

6.6 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 Betriebsarten der Heizkreise 1 und 2 werden direkt mittels der Betriebsarttaste bedient, während 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“.

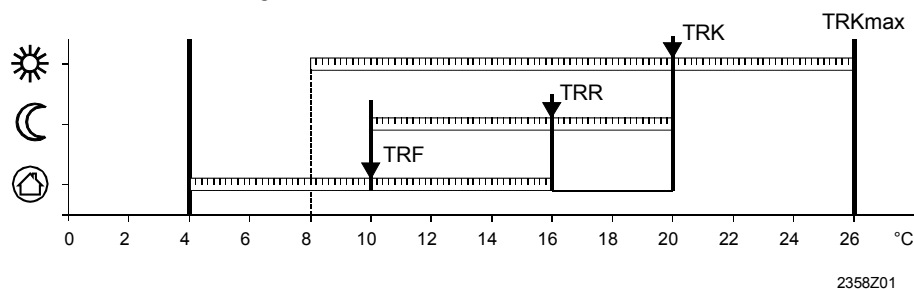
Sollwerte

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
710	1010	1310	Komfortsollwert
712	1012	1312	Reduziertsollwert
714	1014	1314	Frostschuttsollwert
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 ergeben sich durch die Abhängigkeit untereinander, dies ist nachfolgend in der Grafik ersichtlich.



TRKmax Komfortsollwert Maximum
 TRK Komfortsollwert
 TRR Reduziertsollwert
 TRF Frostschuttsollwert

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 ergeben 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

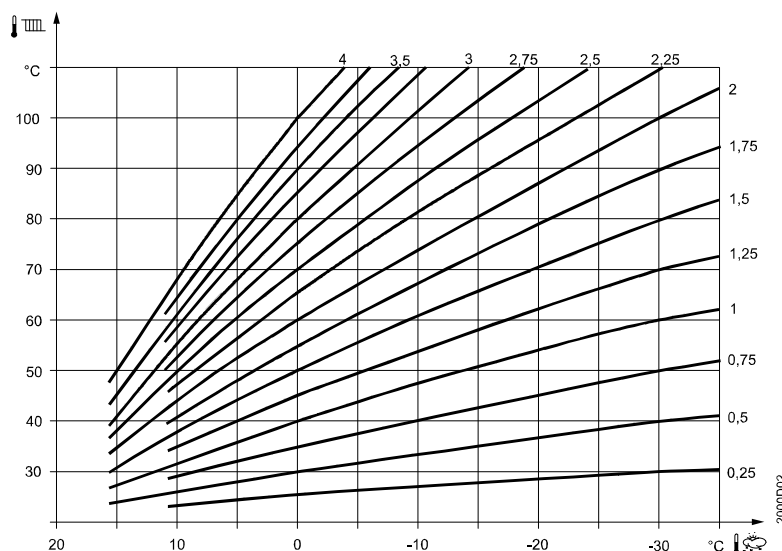
Mit der Steilheit verändert sich die Vorlauftemperatur stärker, je kälter die Außentemperatur ist. D.h. wenn die Raumtemperatur bei kalter Außentemperatur abweicht und bei warmer nicht, muss die Steilheit korrigiert werden.

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.

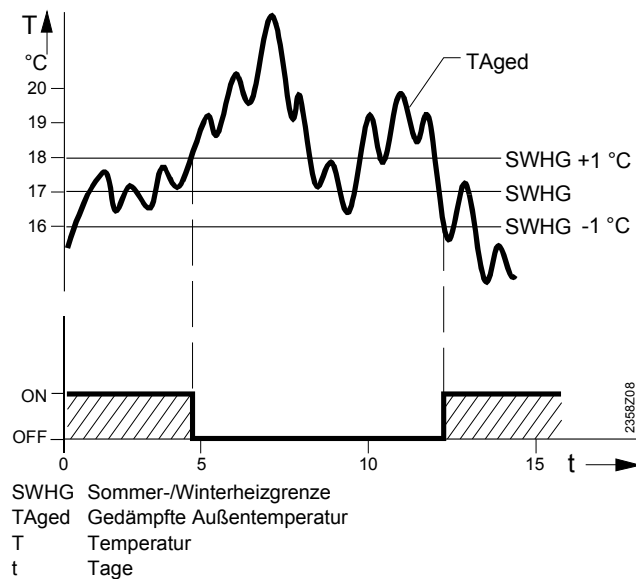
Erhöhen: Umschaltung früher auf Winterbetrieb
Umschaltung später auf Sommerbetrieb.

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:



Die Tagesheizgrenze schaltet die Heizung je nach Außentemperatur im Tagesverlauf ein oder aus. Diese Funktion dient hauptsächlich dazu, 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.

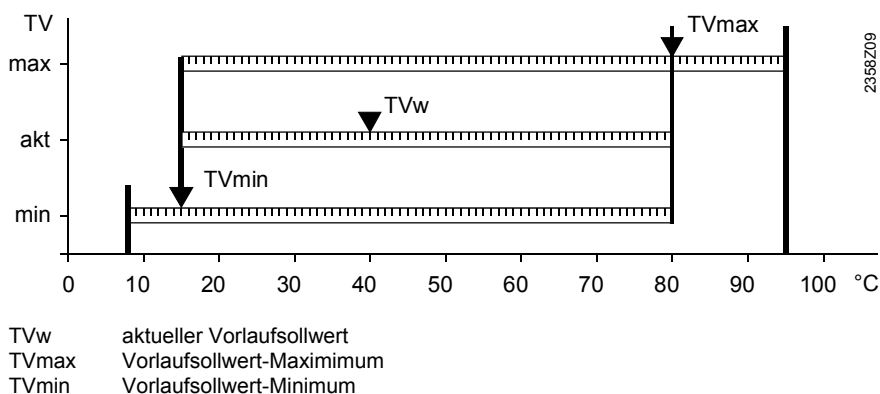


- Die Funktion wirkt nicht in der Betriebsart „Dauernd Komforttemperatur“ ☀
- In der Anzeige erscheint „ECO“
- Zur Berücksichtigung der Gebäudedynamik wird die Außentemperatur gedämpft.

Vorlaufsollwert-Begrenzungen

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

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



Raumeinfluss

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
750	1050	1350	Raumeinfluss

Führungsarten

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

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

* Es muss ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Reine Witterungsführung

Die Vorlauftemperatur 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 Heizkörper-ventile 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 Heizkörper-ventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Raumtemperaturbegrenzung

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
760	1060	1360	Raumtemperaturbegrenzung

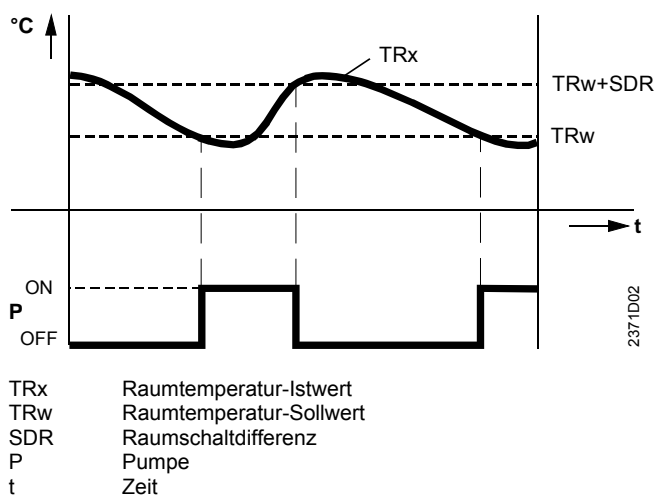
Die Funktion Raumtemperatur-Begrenzung ermöglicht ein Abschalten der Heizkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum aktuellen Raumsollwert zu warm wird.

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.



Schnellaufheizung

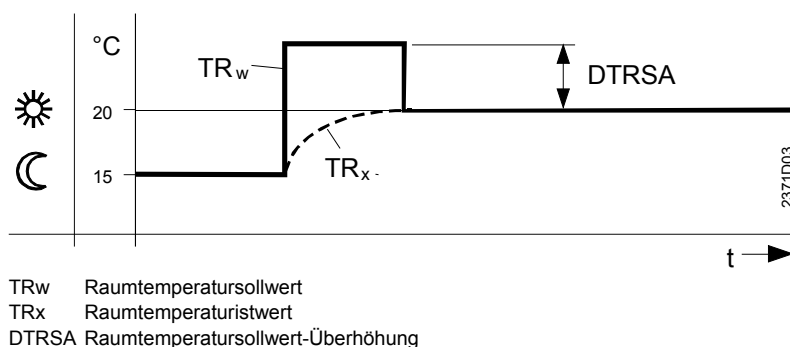
Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
770	1070	1370	Schnellaufheizung

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 überhöht.

Erhöhen der Einstellung führt zu schnellerer Aufheizzeit, senken zu längerer.



- Die Schnellaufheizung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.



Schnellabsenkung

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

Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischkreisen 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

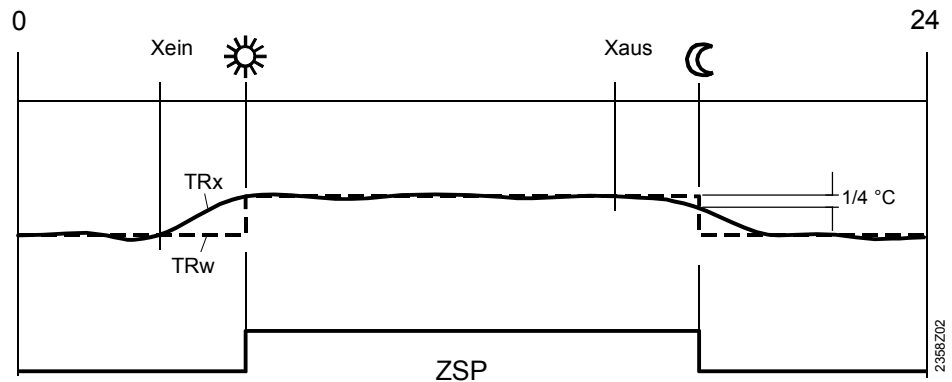
Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
790	1090	1390	Einschalt-Optimierung Max
791	1091	1391	Ausschalt-Optimierung Max

Einschalt-Optimierung Max

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



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

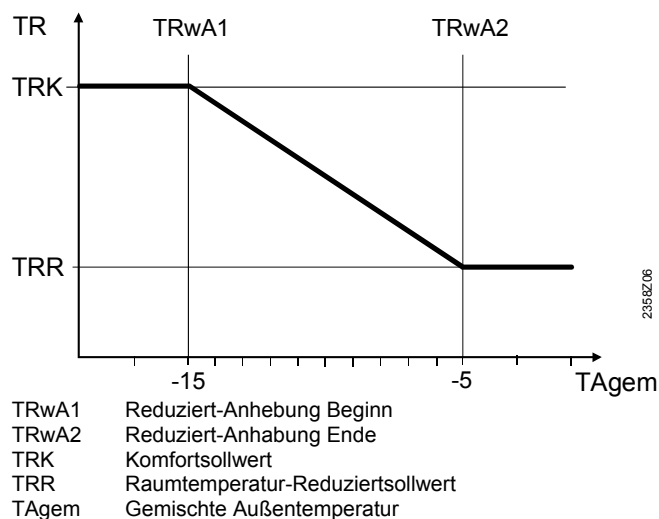


Xein Einschaltzeit vorverschoben
Xaus Ausschaltzeit vorverschoben
ZSP Zeitschaltprogramm
TRx Raumtemperatur-Istwert
TRw Raumtemperatur-Sollwert

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.



TRwA1 Reduziert-Anhebung Beginn
TRwA2 Reduziert-Anhebung Ende
TRK Komfortsollwert
TRR Raumtemperatur-Reduziertersollwert
TAgem Gemischte Außentemperatur

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 Wärmeverbraucher (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..

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

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

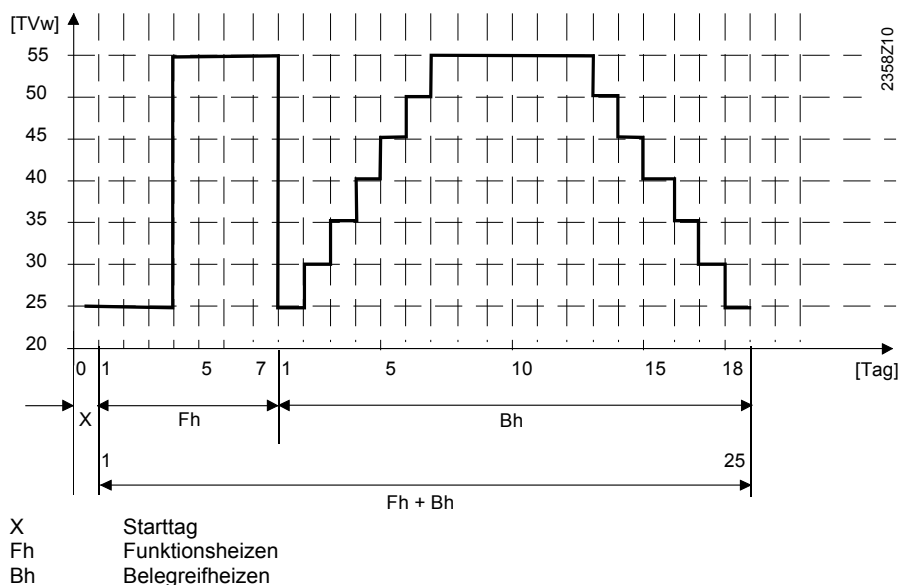
Das gesamte Temperaturprofil (2. und 1. Teil) wird automatisch durchfahren.

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 installierten 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.



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

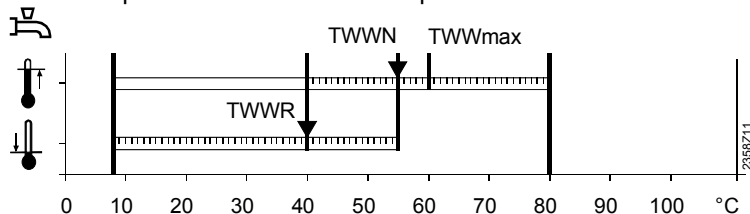
Bei externer Umschaltung über die Eingänge H1/H2/H3 ist wählbar in welche Betriebsart umgeschaltet wird.

6.7 Trinkwasser

Sollwerte

Zeilennr.	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

Vorrang

Zeilennr.	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 Legionellen-Sollwert 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.

6.8 H..-Pumpen

H..-Pumpen

Nur RVS43..

Nur RVS43..

Nur RVS63..

Nur RVS63..

Nur RVS63..

Zeilennr.	Bedienzeile
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.

6.9 Schwimmbad

Sollwerte

Zeilennr.	Bedienzeile
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

Zeilennr.	Bedienzeile
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

Zeilennr.	Bedienzeile
2080	Mit Solareinbindung

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

6.10 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.

6.11 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 ½ °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 Laufzeiten erreicht werden können, bleibt der Kessel in Betrieb, bis der Puffer durchgeladen ist.

Sollwerte

Zeilennr.	Bedienzeile
2210	Sollwert Minimum
2212	Sollwert Maximum



Die Kesselsockeltemperatur bei der Kesselreihe EcoStar 100-500 ist auf 40°C eingestellt und darf nur in Absprache mit MHG Heiztechnik verringert werden, da es sonst zu einer Kondensation im Feuerraum kommt.



Bei Heizungsanlagen mit großem Wassergehalt (>200 l) und Fußbodenheizungen ist ein 3-Wege-Mischer erforderlich.

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

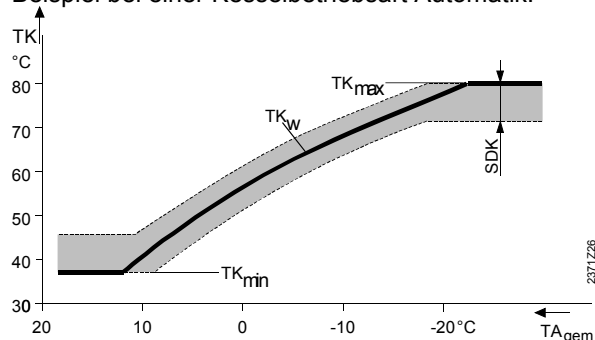
Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung ist im Normalbetrieb je nach Kesselbetriebsart der untere Grenzwert für den geregelten Kesselsollwert.



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
- TKw Kesseltemperatur-Sollwert
- TKmax Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung
- TKmin 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

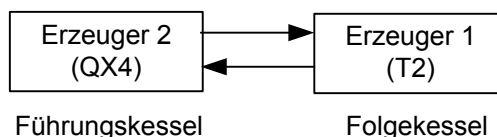
Diese Einstellungen werden bei der Kaskadierung von Kesseln mit unterschiedlichen Leistungen benötigt.

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.

6.12 Kaskade

Regelung

Zeilennr.	Bedienzeile
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

Zeilennr.	Bedienzeile
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

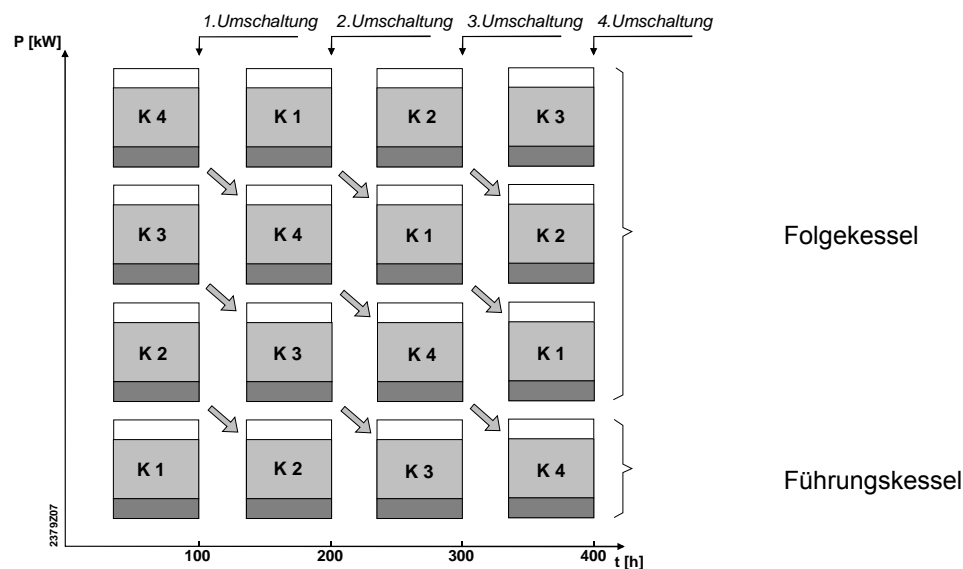
Mit der Erzeugerfolge Umschaltung kann die Auslastung der Kessel in einer Kaskade beeinflusst werden, indem man die Reihenfolge von Führungs- und Folgekessel definiert.

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 nächsthöheren 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 letzte 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 Kesseln 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, bzw. als letzter wieder ausgeschaltet. Die übrigen Kessel werden in der Reihenfolge der Geräteadresse zu- und weggeschaltet.

Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung

Zeilennr.	Bedienzeile
3560	Rücklaufsollwert Minimum

Rücklaufsollwert Minimum

Unterschreitet die Rücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv.

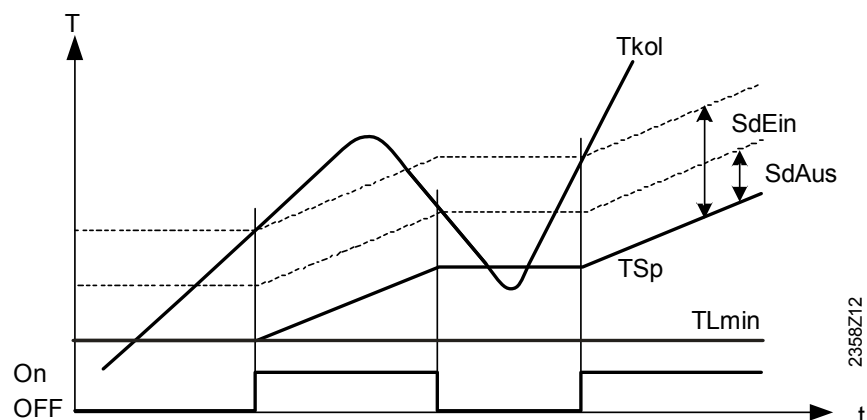
Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher oder Verwendung eines Rücklaufreglers.

6.13 Solar

Laderegler (dT)

Zeilennr.	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 muss die minimale Ladetemperatur der Speicher/Schwimmbad erreicht haben.



T_{kol}	Kollektortemperatur
On/Off	Kollektorpumpe
$SdEin$	Temp'diff EIN
$SdAus$	Temp'diff AUS
T_{Sp}	Speichertemperatur
T_{Lmin}	Ladetemp Min TWW-Speicher/Puffer/Schwimmbad

Vorrang

Zeilennr.	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 Laderegelung nicht geladen werden kann, wird während der eingestellten Zeit der Vorrang an den nächsten Speicher oder das Schwimmbad abgegeben, (z.B. zu große Temperaturdifferenz zwischen 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
3830	Kollektorstartfunktion
3831	Mindestlaufzeit Kollekt'pumpe
3834	Kollektorstartfkt Gradient

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.

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

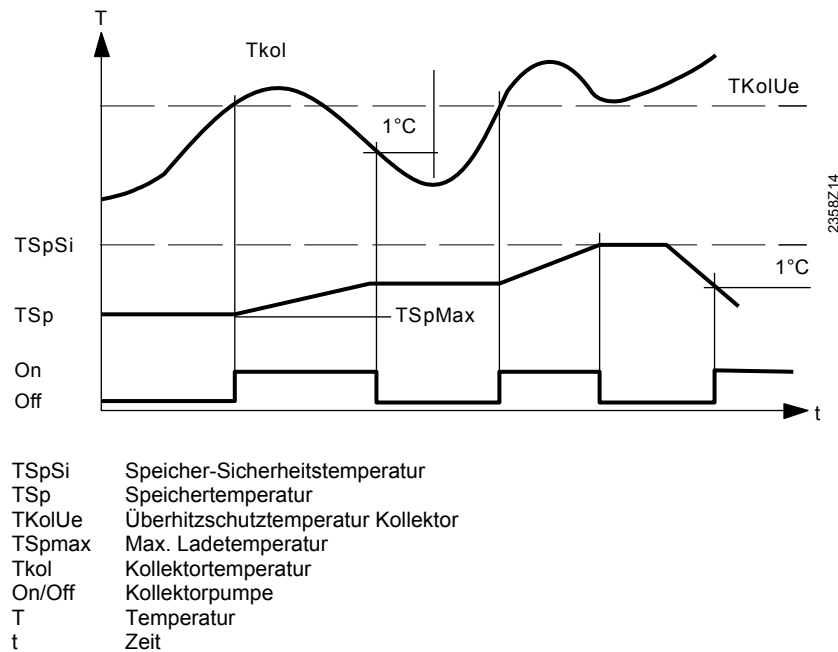
Bei Frostgefahr am Kollektor wird die Kollektorpumpe in Betrieb genommen, um das Einfrieren des Wärmeträgers zu verhindern.

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

Kollektor-Überhitzschutz

Zeilenr.	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.



Medium Verdampfungstemperatur

Zeilennr.	Bedienzeile
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..

Zeilennr.	Bedienzeile
3870	Pumpendrehzahl Minimum
3871	Pumpendrehzahl Maximum

Pumpendrehzahl
Minimum / -Maximum

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

Ertragsmessung

Zeilennr.	Bedienzeile
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.

6.14 Feststoffkessel

Betriebsart

Zeilennr.	Bedienzeile
4102	Sperrt andere Erzeuger

Sperrt andere Erzeuger

Wird der Feststoffkessel eingeheizt werden andere Wärmeerzeuger z.B. Öl/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

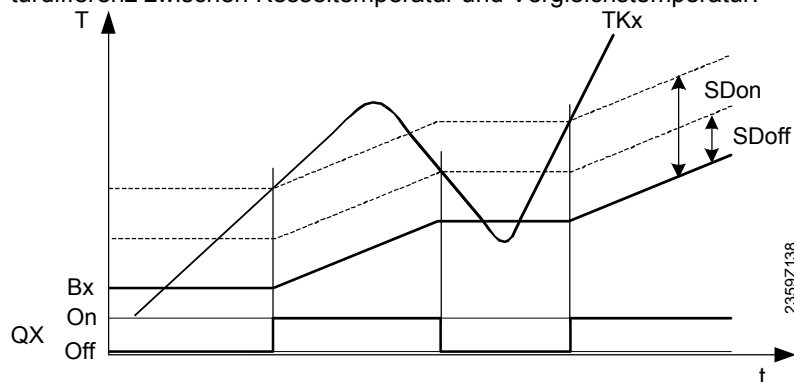
Die Kesselpumpe wird nur in Betrieb genommen, wenn die Kesseltemperatur zusätzlich zur nötigen Temperaturdifferenz auch ein Mindestniveau erreicht hat.

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

6.15 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

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.

Einstellbar ist die minimale Temperaturdifferenz zwischen Pufferspeicher und Heizkreis.

Keine

Die Funktion ist ausgeschaltet

Mit B4:

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

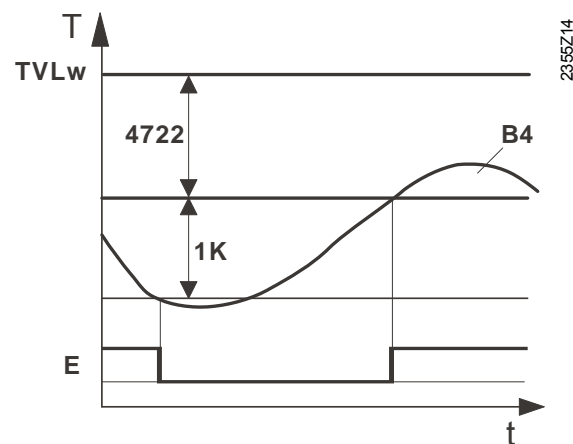
Mit B4 und B42/B41:

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

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.

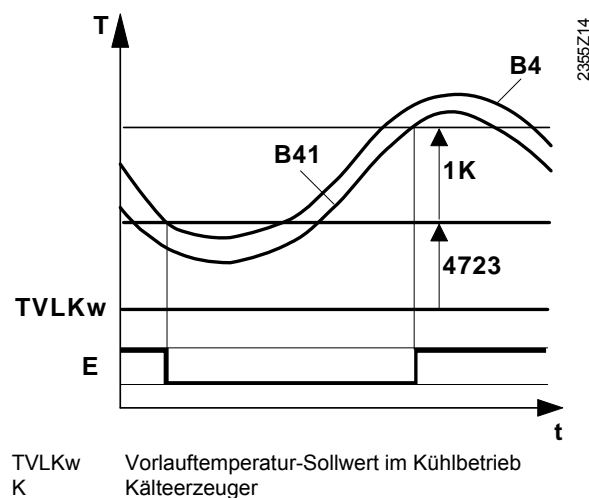


Mit der Temp'diff Puffer/Heizkreis kann die Mischerüberhöhung der Heizkreis-Temperaturanforderung kompensiert werden.



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

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 Pufferspeichers 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

Zeilennr.	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:

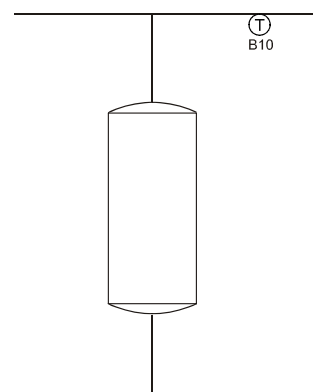
Die Schichtschutzfunktion ist bei eingeschaltetem Erzeuger aktiv.

Mit Feststoffkessel:

Die Schichtschutzfunktion ist nur bei eingeschaltetem Feststoffkessel aktiv.



Für die Funktion muss ein Schienenvorlauffühler B10 angeschlossen sein.



Überhitzschutz

Zeilennr.	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

Zeilennr.	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 (Bedienzeile Heizkreis 1...).

Anlagenhydraulik

Zeilennr.	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	Wirkstinn 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 **Rücklauftemperatur-Anhebung** oder als **Rücklauftemperatur-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-/Ausschaltpunkt der Rücklaufumlenkung festgelegt.

Vergleichstemp
Rückl'umlenk

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

Wirkstinn Rücklaufumlenkung

Temperaturabsenkung

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

Temperaturanhebung

Falls die Rücklauftemperatur 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 Rücklaufvorwärmung 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 Teilladungs-sollwert 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

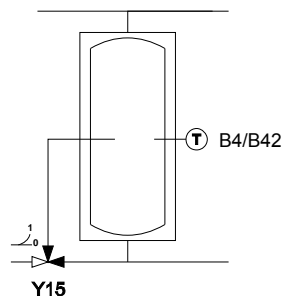
Konfiguration:

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

Rücklaufumlenkventil Y15 in Pufferspeicher

Fühlereingang BX..
(BZ 5930... 5933)

Pufferspeicherfühler B4 oder B42



Kühlen

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

Durchladung

Zeilennr.	Bedienzeile
4810	Durchladung Aus Heizbetrieb Immer
4811	Durchladetemperatur Minimum
4813	Durchladefühler Mit B4 Mit B42/B41

Durchladung

Um eine lange Laufzeit erreichen zu können, bleibt der Erzeuger in Betrieb, bis der Puffer durchgeladen ist.

Aus: Die Funktion ist ausgeschaltet.

Heizbetrieb: Durchladung nur wenn eine Wärmeanforderung vorhanden ist.

Immer: Durchladung auch wenn die Wärmeanforderung wegfällt.

Durchladetemperatur Minimum

Der Puffer wird auf den Schleppzeigersollwert, mindestens aber auf die hier eingestellte Temperatur durchgeladen.

Durchladefühler

Wahl des Pufferfühlers für die Durchladung

6.16 Trinkwasser-Speicher

Laderegelung

Zeilennr.	Bedienzeile
5020	Vorlaufsollwertüberhöhung
5021	Umladeüberhöhung
5022	Ladeart Mit B3 Mit B3 und B31 Mit B3, Legio B3 und B31

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

Überhitzschutz

Zeilennr.	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

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

Für die Rückkühlung des Trinkwasserspeichers stehen zwei Funktionen zur Verfügung

Rückkühlung Kessel/HK

- Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des Trinkwasserspeichers 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.

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

Elektroeinsatz 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

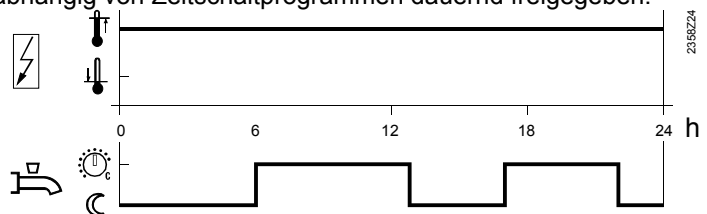
Die Trinkwasserbereitung wird ganzjährig nur mit dem Elektroheizeinsatz durchgeführt. Bei dieser Anwendung wird der Kessel also nicht für die Trinkwasserbereitung gebraucht.

Elektroeinsatz Freigabe

24h/Tag

Der Elektroheizeinsatz ist unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd freigegeben.

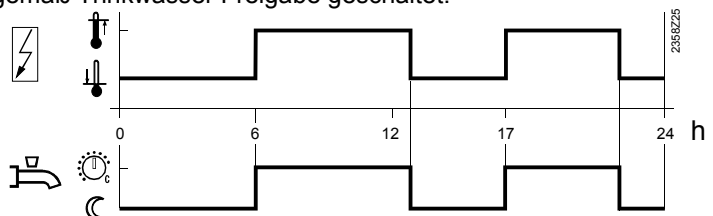
Beispiel:



Trinkwasser Freigabe

Der Elektroheizeinsatz wird gemäß Trinkwasser Freigabe geschaltet.

Beispiel:



Zeitprogramm 4/TWW

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

Beispiel:



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.

6.17 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.

6.18 Konfiguration

Heizkreise

Zeilennr.		Bedienzeile
HK1	HK2	
5710	5715	Heizkreis 1, 2

Die Heizkreise sind über diese Einstellung ein bzw ausschaltbar.

Nur RVS 43..

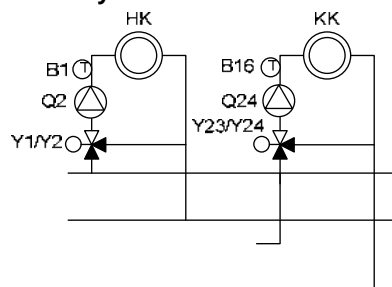
Zeilennr.	Bedienzeile
5711	Kühlkreis 1 Aus 4-Leitersystem 2-Leitersystem
5712	Verwendung Mischer 1 Heizen Kühlen Heizen und Kühlen

Kühlkreis 1

Aus

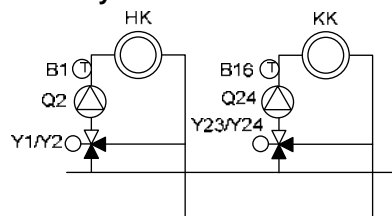
Der Kühlkreis ist ausgeschaltet

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.

Verwendung Mischer 1

Heizen	Kühlen	Heizen und Kühlen



Die Einstellung wird benötigt, wenn ein Relaisausgang QX.. (Konfiguration) als Um-
lenkventil 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

Zeilennr.	Bedienzeile
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.



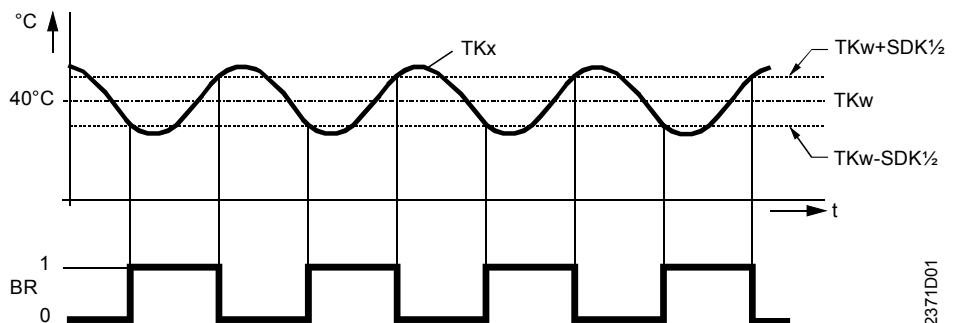
Für eine Trinkwasser Trennschaltung muss das Trinkwasser-Stellglied Q3 auf „Um-
lenkventil“ eingestellt werden!

Kessel

Zeilennr.	Bedienzeile
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.



Anschlüsse:

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

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:

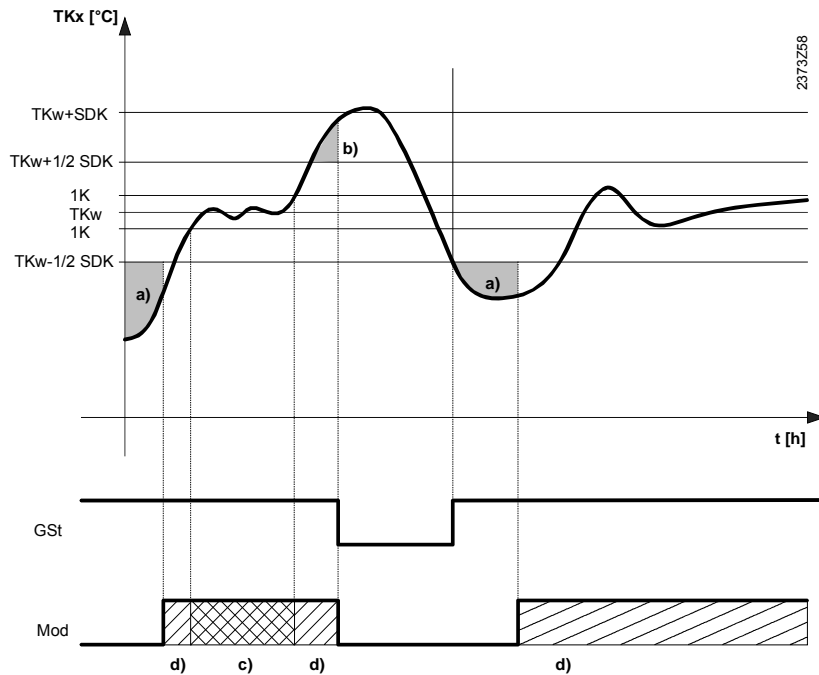
	Verwendung	Steckplatz	Stecker Typ
L1 ⏏ N T1 T2 S3 4	Phase Brenner Schutzleiter Nullleiter Phase Brenner 1.Stufe Brenner 1.Stufe EIN Eingang Brenner-Störung Eingang Brenner 1.Stufe Betriebsst.	P	AGP8S.07A/109
EX2 FX4 (T6) QX4 (T7) QX4 (T8)	Eingang Brenner 2.Stufe Betriebsst Phase Brenner 2.Stufe Brenner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

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

Anschlüsse Modulierend UX:

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

Ohne Kesselfühler

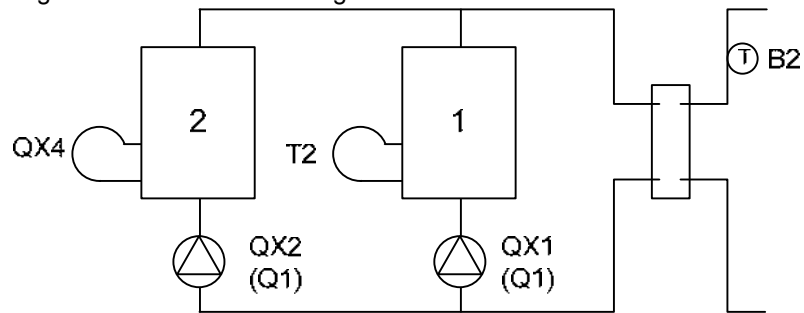
Der Kessel ist freigegeben, sobald ein gültiger Kesselsollwert aktiv ist.

Anschlüsse:

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

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

Solar

Zeilennr.	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
	Relaisausgang QX1, 2, 3, 4
	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
5890	Zubringerpumpe Q14
5891	Erzeugersperrventil Y4
5892	Feststoffkesselpumpe Q10
5894	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

Die Einstellungen der Relaisausgänge ordnet je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschema 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 unverzüglich.



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 Erzeugersperre 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.



Wird ein Relaisausgang QX... als „Erzeugersperrventil Y4“ parametrierter, so ist der Ausgang spannungslos wenn der Pufferspeicherfühler B4 warm genug und der Kessel gesperrt ist. Wenn der Pufferspeicherfühler B4 nicht mehr warm genug ist wird der Kessel freigegeben und der Ausgang „Erzeugersperrventil Y4“ führt Spannung.

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 Rücklauftemperatur-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.

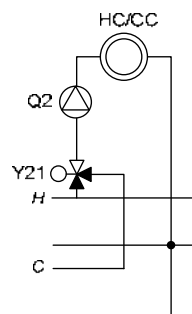
Luftentfeuchter K29

Bei steigender Raumluftfeuchte kann ein externer Luftentfeuchter eingeschaltet werden. Dazu muss am H.. Eingang ein Feuchtefühler 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

Zeilennr.	Bedienzeile
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 ordnen je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschemen zu. Siehe dazu Kapitel „Anwendungsschemas“.

Eingang H1 für RVS 43..

Folgende Einstellungen für den Eingang H1 sind spezifisch auf RVS 43.. bezogen

Eingang H1 für RVS 43..

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 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 Lufterhitzungsfunktion 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.

Vorlaufsollwertanhebung Hygrostat

Spricht der Hygrostat an wird der Vorlaufsollwert um den Wert „Vorlaufsollw'anhebung Hygro“ (BZ947) fix erhöht. Sobald der Hygrostat wieder abfällt geht der Vorlaufsollwert 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.

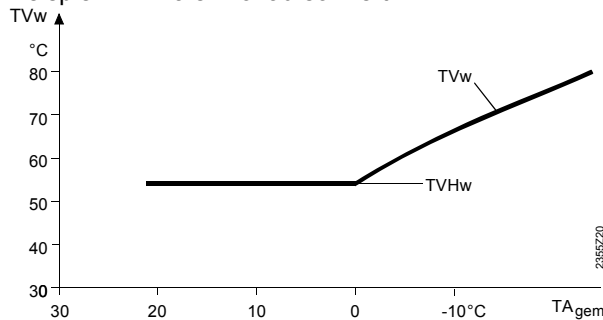
Arbeitskontakt

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:

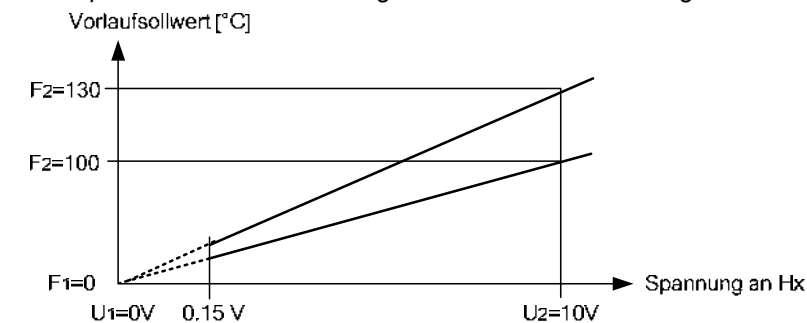


TVHw Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert
TVw Vorlauftemperatur-Sollwert

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)

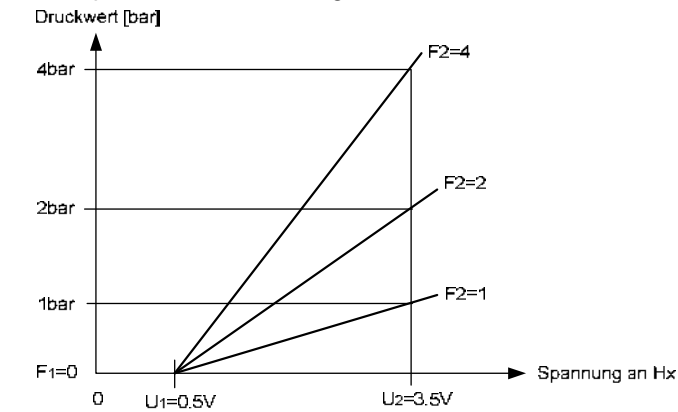
- Beispiel für Wärmeanforderung 10V und Kälteanforderung 10V



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

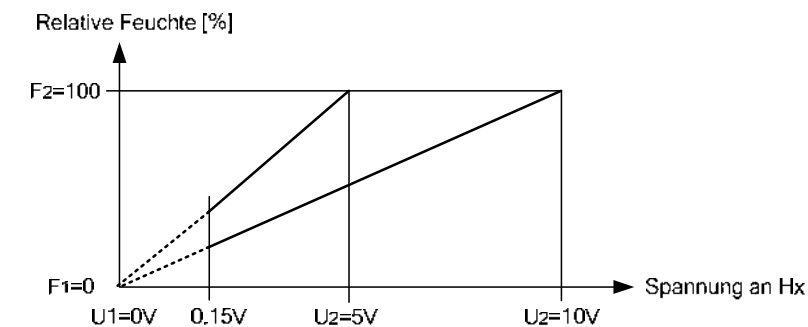
Unterschreitet das Eingangssignal den Grenzwert von 0,15 V wird die Wärmeanforderung ungültig und somit unwirksam.

- Beispiel für Druckmessung 10V



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

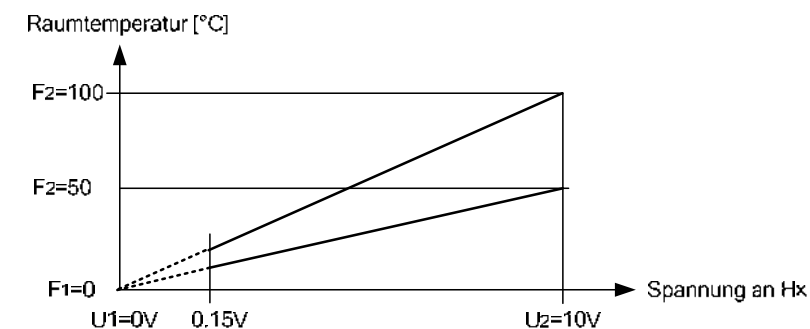
- Beispiel für Relative Raumfeuchte 10V



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 RVS 63..

Eingang H.. für RVS 63..

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 Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10V Druckmessung 10V
5951	Wirksinn Eingang H1 Ruhekontakt Arbeitskontakt
5952	Minimaler Vorlaufsollwert 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 Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10V Druckmessung 10V
5961	Wirksinn Kontakt H3 Ruhekontakt Arbeitskontakt
5962	Minimaler Vorlaufsollwert H3
5964	Temperaturwert 10V H3
5966	Druckwert 3.5V H3

Funktion Eingang H..

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 Lufterhitzungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert.

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

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

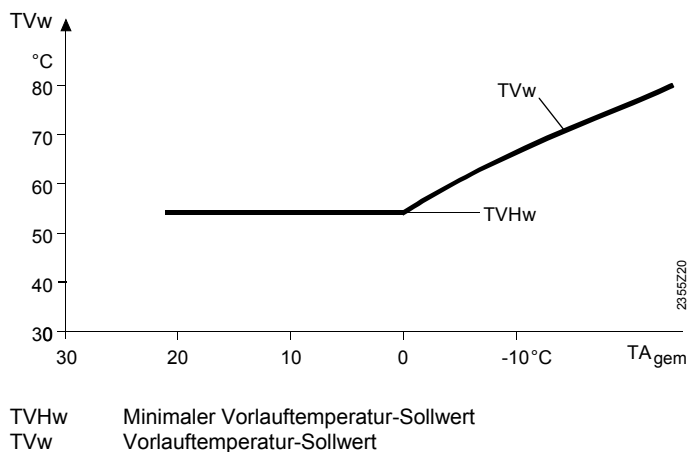
Der Kontakt ist normalerweise geöffnet und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geschlossen werden.

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.

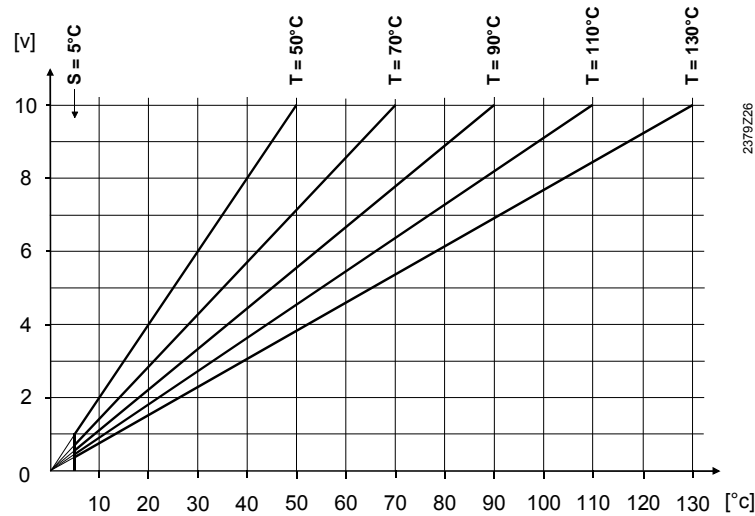


Sind gleichzeitig mehrere Wärmeanforderungen vorhanden (LPB, H..-Kontakt, Trinkwasser oder reglerintern), wird automatisch die Höchste davon ausgewählt.



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.

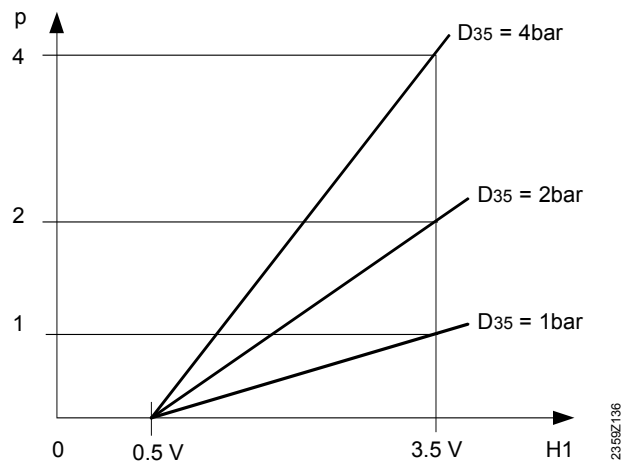


T = „Wärmeanforderungs-Maximalwert“
S = „Wärmeanforderungs-Minimalbegrenzung“ = 5 °C

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	Wirk Sinn 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 Eingang 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 RVS 63.283	
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/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.

Heizkreis/Kühlkreis 1

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

Zeilennr.	Bedienzeile
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	*	*	153
Rücklaufregler	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	153
Solare Trinkwasserbereitung	*	*	Q5	B6	B31	*	154
Vorregler	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	154
Trinkwasser Vorregler	Y31	Y32	Q3	B35	*	*	154
Trinkwasser Durchl'erhitzer	Y33	Y34	Q34	B38	B39	Flow switch	155
Rücklaufregler Kaskade	Y25	Y26	Q25	B70	B10	*	155
Kühlkreis 1	Y23	Y24	Q24	B16	*	*	153

* Frei wählbar in QX.../ BX...

QX Erweiterungsmodul

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

Zeilennr.	Bedienzeile
6030 6031 6032	Relaisausgang QX21, QX22, QX23 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 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.

Zeilennr.	Bedienzeile
6040 6041	Fühlereingang BX21, 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

Siehe Funktionsbeschreibung Bedienzeile "Fühlereingang BX1".

H2 Erweiterungsmodul

Nur RVS 43..

Nur RVS 63..

Zeilennr.	Bedienzeile
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	Wirk Sinn Kontakt H2 Ruhekontakt Arbeitskontakt
6048	Funktionswert Kontakt H2
6049	Spannungswert 1 H2
6050	Funktionswert 1 H2
6051	Spannungswert 2 H2
6052	Funktionswert 2 H2
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 110,115.

10V-Ausgang UX

Zeilennr.	Bedienzeile
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

Zeilennr.	Bedienzeile
6097	Fühlertyp Kollektor NTC Pt 1000
6098	Korrektur Kollektorfühler
6099	Korrektur Kollektorfühler 2
6101	Fühlertyp Abgastemperatur NTC Pt 1000
6102	Korrektur Abgastemp'föhler

Fühlertyp Kollektor

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

Korrektur Kollektorfühler

Der Messwert kann korrigiert werden.

Gebäude- und Raummodell

Zeilennr.	Bedienzeile
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.

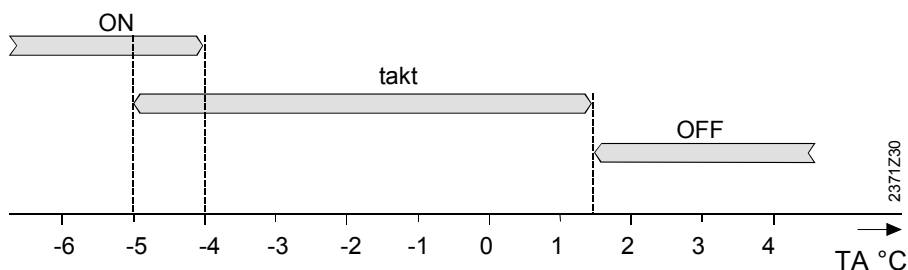
Die Raumtemperatur reagiert schnell auf Außentemperatur-Schwankungen.

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.

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

Zeilennr.	Bedienzeile
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

		Solar				Öl/Gas Kessel									
		Ein Kollektorfeld mit Fühler B6 und Kollektorpumpe Q5	Zwei Kollektorfelder mit Fühler B6, B61 und Kollektorpumpen Q5, Q16	Speicherladepumpe Puffer K8	Solarumlenkventil Puffer K8	Solarladepumpe Schwimmbad K18	Solarumlenkventil Schwimmbad K18	Externer Solartauscher Solarpumpe K9 TWW = Trinkwasser, P = Puffer	Kontrollnummer	1-stufiger Brenner	2-stufiger Brenner	Modulierender Brenner	Kesselpumpe	Bypasspumpe	Rücklaufmischer
0									00						
1								*	01	x					
3								TWW/P	02		x				
5				x					03	x			x		
6					x				04		x		x		
8				x				TWW+P	05	x				x	
9					x			TWW/P	06		x			x	
10				x				TWW	07	x			x	x	
11					x			TWW	08		x		x	x	
12				x				P	09	x			x		x
13					x			P	10		x		x		x
14						x			11			x			
15							x		12			x	x		
17						x		TWW/P	13			x		x	
18							x	TWW/P	14			x	x	x	
19				x		x			15			x	x		x
20					x		x								
22				x				TWW+P							
23					x		x	TWW/P							
24				x		x		TWW							
25					x		x	TWW							
26				x		x		P							
27					x		x	P							
	31							*							
	33							TWW/P							
	35				x										
	37			x				TWW+P							
	38				x			TWW/P							
	39			x				TWW							
	40				x			TWW							
	41				x			P							
	42						x								
	44					x		TWW/P							
	45						x	TWW/P							
	46			x			x								
	48			x		x		TWW+P							
	49				x		x	TWW/P							
	50			x		x		TWW							
	51				x		x	TWW							
	52			x		x		P							

* Der Trinkwasserspeicher wird mit der Kollektorpumpe Q5 geladen.

Kontrollnummer Erzeuger 2

Feststoffkessel	
0	Kein Feststoffkessel
1	Feststoffkessel, Kessel- pumpe
2	Feststoffkessel, Kessel- pumpe, Einbindung TWW- Speicher

Kontrollnummer Speicher

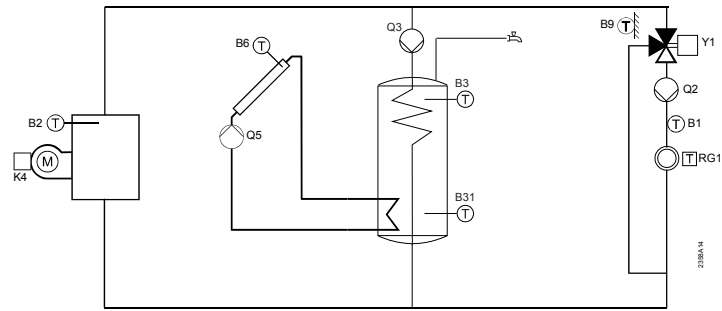
Pufferspeicher	Trinkwasserspeicher
0 Kein Pufferspeicher	0 Kein Trinkwasserspeicher
1 Pufferspeicher	1 Elektroeinsatz
2 Pufferspeicher, Solaran- bindung	2 Solaranbindung
4 Pufferspeicher, Erzeuger- sperrventil	4 Ladepumpe
5 Pufferspeicher, Solaran- bindung, Erzeugersperr- ventil	5 Ladepumpe, Solaranbin- dung
	13 Umlenkventil
	14 Umlenkventil, Solaranbin- dung
	16 Vorregler, ohne Tauscher
	17 Vorregler, 1 Tauscher
	19 Zwischenkreis, ohne Tau- scher
	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 Kessel- pumpe
	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

Zeilennr.	Bedienzeile
6220	Software-Version Die Angabe repräsentiert die aktuelle Version des Grundgerätes.

6.19 LPB

Adresse/Speisung

Zeilennr.	Bedienzeile
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

Zeilennr.	Bedienzeile
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 Ökobetrieb 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).</p> <p>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

Mit der Einstellung „Kälteanforderung K28“ wird am QX.. das Relais zur Ausgabe der Kälteanforderung parametrierter.

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.

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

Zeilennr.	Bedienzeile
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.
Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System: die Systemzeit wird angepasst

Außentemperatur-Lieferant

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 Geräte-nummer.

6.20 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

Zeilennr.	Bedienzeile
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

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

Nur RVS 43..

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

Fehlerhistorie

Zeilennr.	Bedienzeile
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.

6.21 Wartung/Sonderbetrieb

Wartungsfunktionen

Zeilennr.	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

Zeilennr.	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


Zeilennr.	Bedienzeile
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
Öl-/Gaskessel	Brenner 1. Stufe	K4
	Brenner 2. Stufe	K5
	Brenner modul. Freigabe	K4
	Brenner modul. Auf	Y17 (K5)
	Brenner modul. Zu	Y18
	Kesselpumpe	Q1
	Bypasspumpe	Q12
	Rücklaufmischer Auf/Zu	Y7/Y8
Feststoffkessel	Kesselpumpe	Q10
Solar	Kollektorpumpe	Q5
	Kollektorpumpe 2	Q16
	Ext. Tauscherpumpe	K9
	Stellglied Pufferspeicher	K8
	Stellglied Schwimmbad	K18
Trinkwasser	Ladepumpe	Q3
	Umlenkventil	Q3
	Durchmischpumpe	Q32
	Zwischenkreispumpe	Q33
	Vorreglermischer Auf/Zu	Y31/Y32
	Durchl'erhitzer Pumpe	Q34
	Durchl'erhitzer Auf/Zu	Y33/Y34
	Zirkulationspumpe	Q4
	Elektroeinsatz	K6
Pufferspeicher	Erzeuger Sperrventil	Y4
	Rücklaufventil	Y15
Heizkreis 1..3	Heizkreispumpe	Q2 Q6 Q20
	Heizkreismischer Auf/Zu	Y1/Y2 Y5/Y6
	Hk-Pumpe 2. Stufe	Q21 Q22 Q23
Kühlkreis 1	Kühlkreispumpe	Q24
	Kühlkreismischer Auf/Zu	Y23/Y24
	Umlenkventil Kühlen	Y21
Vorregler	Zubringerpumpe	Q14
	Vorreglermischer Auf/Zu	Y19/Y20
Hx-Gruppe	H1-Pumpe	Q15
	H2-Pumpe	Q18
	H3-Pumpe	Q19
Zusatzfunktionen	Alarmausgang	K10
	Zeitprogramm 5	K13
	Wärmeanforderung	K27
	Kälteanforderung	K28
	Speicher Umladepumpe	Q11

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

Zeilennr.	Bedienzeile
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 werden 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

Zeilennr.	Bedienzeile
7170	Telefon Kundendienst

Einstellung der Telefonnummer die in der Infoanzeige erscheint.

6.22 Ein-/Ausgangstest

Zeilennr.	Bedienzeile
7700...7999	

Mit dem Ein- und Ausgangstest können die angeschlossenen Komponenten auf ihre einwandfreie Funktionalität überprüft werden.

Durch Anwählen einer Einstellung aus dem Relaistest 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 Relaistest 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.

6.23 Status

Der aktuelle 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
Zwangsabnahme	Nachlauf aktiv	17
		110
	Einschaltopt+Schnellaufheiz	111
	Einschaltoptimierung	112
Heizbetrieb Komfort	Schnellaufheizung	113
	Heizbetrieb Komfort	114
	Ausschaltoptimierung	115
Heizbetrieb Reduziert	Heizbetrieb Reduziert	116
	Raumfrostschutz aktiv	101
	Vorlauffrostschutz aktiv	117
	Anlagenfrostschutz aktiv	23
Frostschutz aktiv		24
Sommerbetrieb		118
	Sommerbetrieb	118
	Tages-Eco aktiv	119
	Absenkung Reduziert	120
	Absenkung Frostschutz	121
Aus	Raumtemp'begrenzung	122
	Aus	25

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		83
	Zwang, Max Speichertemp	84
	Zwang, Max Ladetemperatur	85
	Zwang, Legionellensollwert	86
	Zwang, Nennsollwert	67

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
Ladung Elektro-einsatz	Ladung Elektro, Leg'sollwert	87
	Ladung Elektro, Nennsollwert	88
	Ladung Elektro, Red'sollwert	89
	Ladung Elektro, Fros'sollwert	90
	Elektroeinsatz 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
		75
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
Frostschutz aktiv	Anlagenfrostschutz aktiv	23
		24
Aus	Aus	25

Status Solar

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
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

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
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 In Teillastbetrieb für HK In Betrieb für Trinkwasser In Teillastbetrieb für TWW In Betrieb für HK,TWW In Teillastbetrieb für HK,TWW Nachlauf aktiv In Betrieb	Anfahrentlastung	11
	Anfahrentlastung, Teillast	12
	Rücklaufbegrenzung	13
	Rücklaufbegrenzung, Teillast	14
	In Betrieb für Heizkreis	166
	In Teillastbetrieb für HK	167
	In Betrieb für Trinkwasser	168
	In Teillastbetrieb für TWW	169
	In Betrieb für HK,TWW	170
	In Teillastbetrieb für HK,TWW	171
	Nachlauf aktiv	17
	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

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
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	Geladen, Zwanglad Solltemp	72
	Geladen, Solltemperatur	73
	Geladen, Min Ladetemp	143
		75
Warm	Warm	147
Keine Anforderung	Keine Anforderung	51
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv	24
Ladung Elektroinsatz	Ladung Elektro, Notbetrieb	64
	Ladung Elektro, Quell'schutz	65
	Ladung Elektro, Abtauen	131
	Ladung Elektro, Zwang	164
	Ladung Elektro, Ersatz	165
		66

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann	
Ladung eingeschränkt	Ladung gesperrt	81
	Eingeschränkt, TWW-Vorrang	104
		124
Ladung aktiv	Zwangsladung aktiv	67
	Teilladung aktiv	68
	Ladung aktiv	69
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor	77
	Rückkühlung via TWW/Hk's	142
		53
Geladen	Geladen, Max Speichertemp	70
	Geladen, Max Ladetemp	71
	Geladen, Zwanglad Solltemp	72
	Geladen, Solltemperatur	73
	Teilgeladen, Solltemperatur	74
	Geladen, Min Ladetemp	143
		75
Kalt	Kalt	76
Keine Wärmeanforderung	Keine Wärmeanforderung	51

Status Schwimmbad

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

6.24 Diagnose Erzeuger

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

Zeilenr.	Bedienzeile
8610...8699	

6.25 Diagnose Verbraucher

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

Zeilenr.	Bedienzeile
8700...9099	

6.26 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.

6.26.1 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
218	Drucküberwachung Sammelmeldung	6
241	Vorlauffühler Solar Fühlerfehler	6
242	Rücklauffühler Solar Fühlerfehler	6
243	Schwimmbadtemperatur Fühlerfehler	6

Fehler-Code	Fehlerbeschreibung	Priorität
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

6.26.2 Störungssuche

Störung	Ursache	Behebung
Anzeige von unrealistischen 5-stelligen Temperaturwerten und/oder Keine Klartextanzeige bei einigen Parametern, statt dessen Anzeige von einfachen Zahlenfolgen	Raumeinheiten QAA 75 oder QAA 78 der Version A arbeiten nur mit Reglern RVS 63 der Version A zusammen.	Austausch der QAA 75 bzw. der QAA 78 oder Austausch des Reglers RVS 63.  Raumeinheiten QAA 75 oder QAA 78 der Version B arbeiten mit Reglern RVS 63 aller Versionen zusammen.

6.26.3 Wartungscode

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

6.26.4 Sonderbetriebscode

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

7 Anwendungsschemas

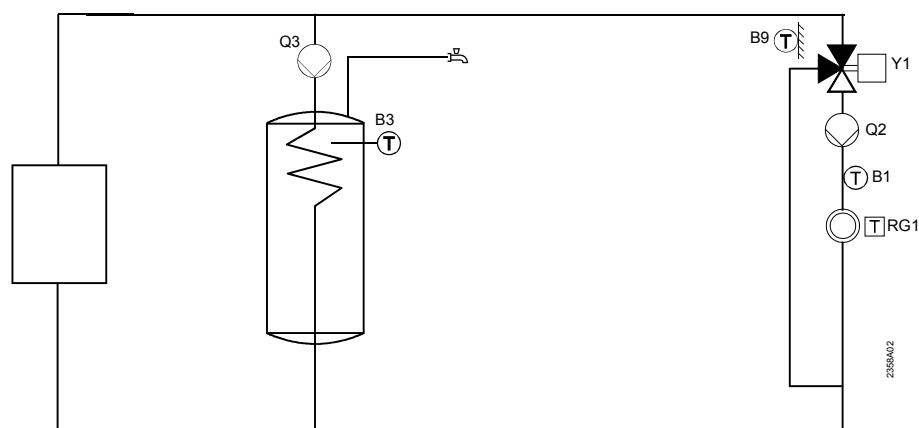
Die Anwendungen sind als Grundschemen und Zusatzfunktionen dargestellt.
Die Grundschemen sind mögliche Anwendungen, die ohne Multifunktionsausgänge realisiert werden können.

7.1 Grundschemas

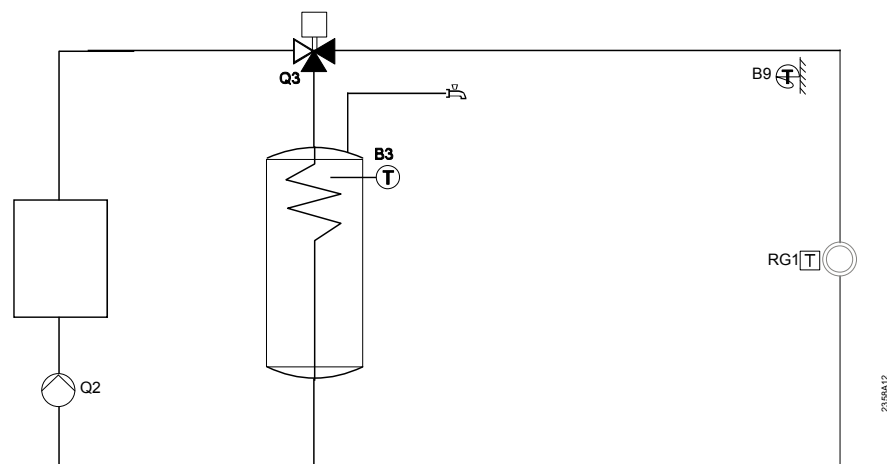
Die Grundschemen sind Anlagenbeispiele die mit Standardausgängen realisiert werden können und sind mit wenigen Einstellungen funktionsfähig sind.

7.1.1 Grundschemas RVS 43.143

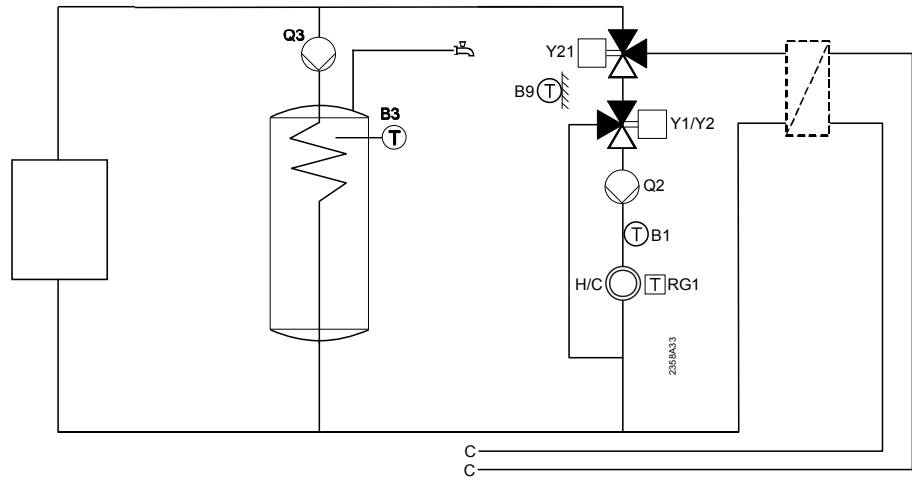
Standardschema



**Trinkwasser mit Um-
lenkventil**

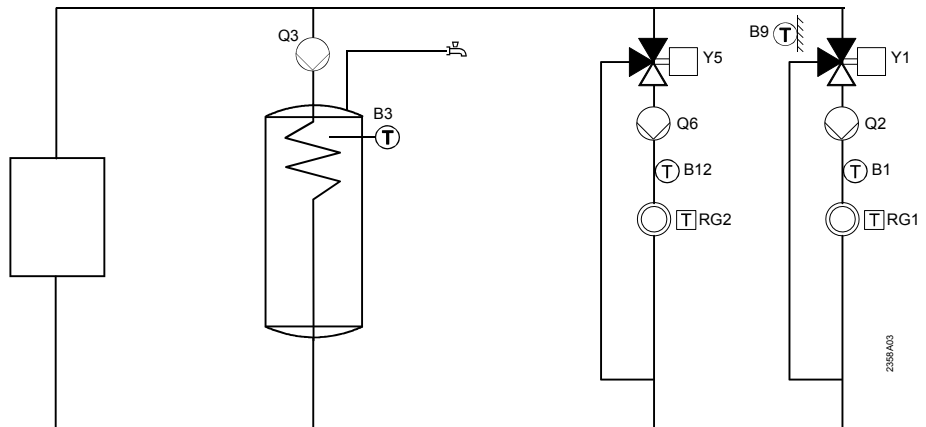


Heizen/Kühlen über Um-
lenkventil



7.1.2 Grundschemata RVS63.283

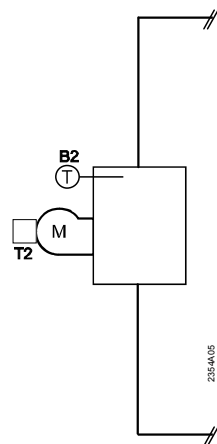
Standardschema



7.2 Erzeugervarianten

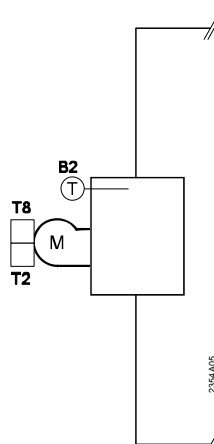
Die Erzeugervarianten sind über die Bedienseite „Konfiguration“ auf Bedienseite „Erzeugertyp“ (BZ5770) einstellbar.

Brenner 1 stufig



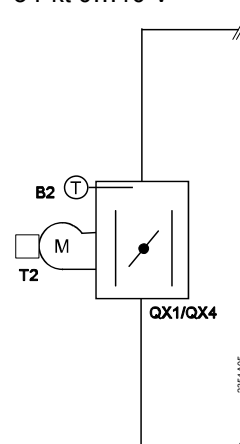
RVS43..
RVS63..

Brenner 2 stufig



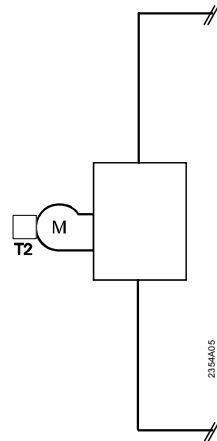
RVS63..

Modulierend
3 Pkt 0...10 V



RVS63..

Brenner ohne Kesselfühler



RVS63..

7.3 Zusatzfunktionen allgemein

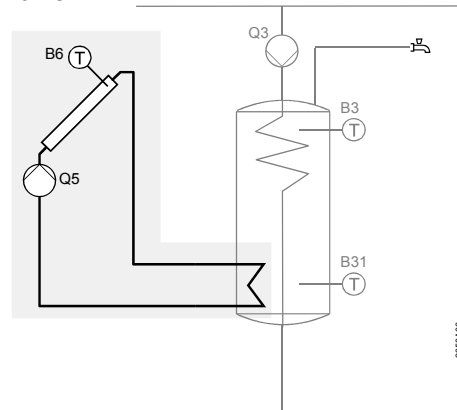
Die Zusatzfunktionen sind über die Bedienseite „Konfiguration“ einstellbar und ergänzen die Grundschemas entsprechenden Regler.

Welche und wie viel dieser Zusatzfunktionen angewandt werden können ist abhängig von den multifunktionalen Aus- bzw. Eingänge QX... oder BX...

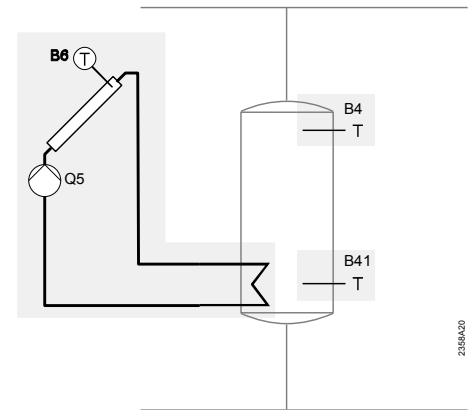
Die Verwendung von Zusatzfunktionen benötigt je nach Anwendung entsprechenden Einstellungsaufwand in den Bedienzeilen.

Solar

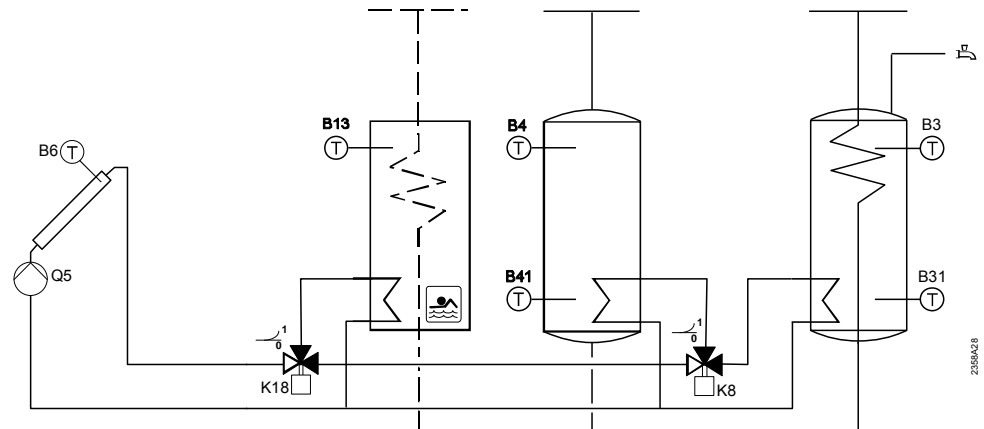
TWW Ladung Kollektorpumpe, Kollektorfühler



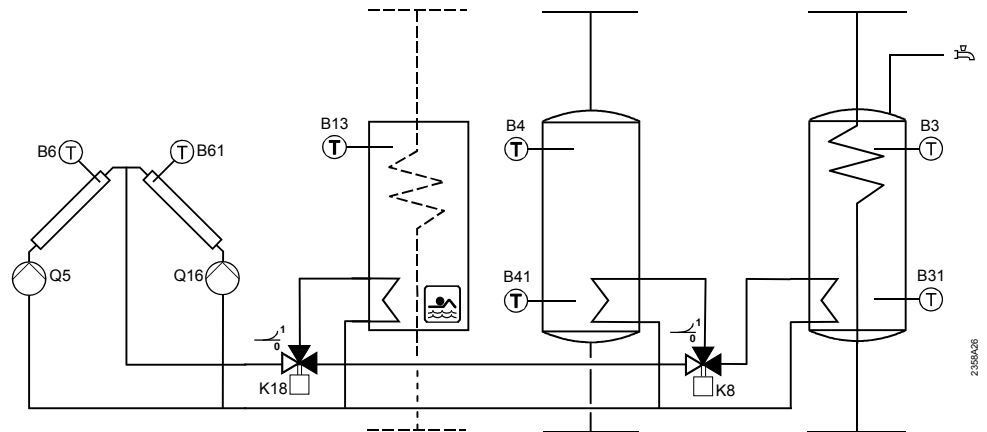
Pufferladung



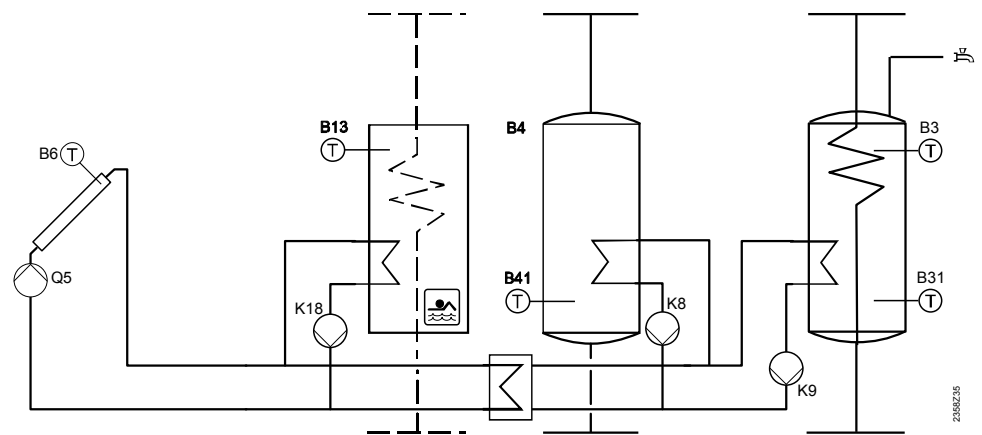
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Umlenkenventile mit 1 Kollektorfeld



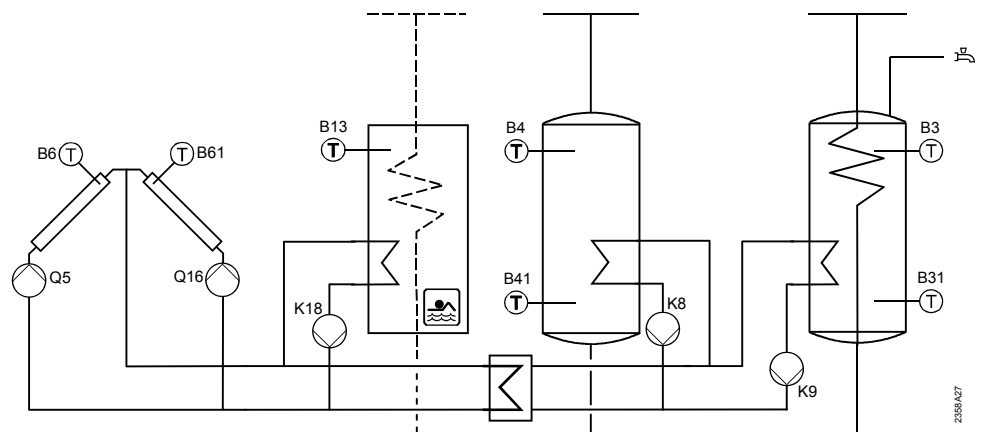
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Umlenkventile mit 2 Kollektorfeldern



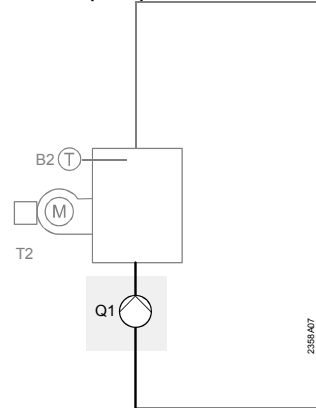
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Ladepumpen mit 1 Kollektorfeld



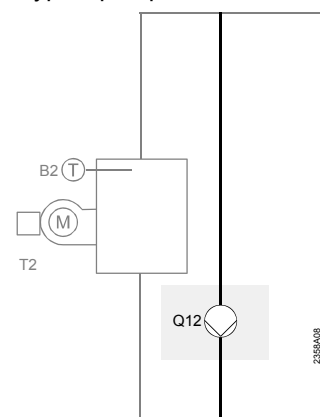
Solare Speicher- und Schwimmbadladung über Ladepumpen mit 2 Kollektorfeldern



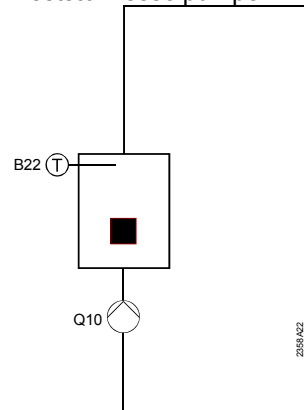
Kesselpumpe



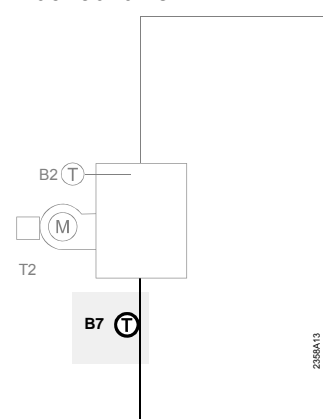
Bypasspumpe



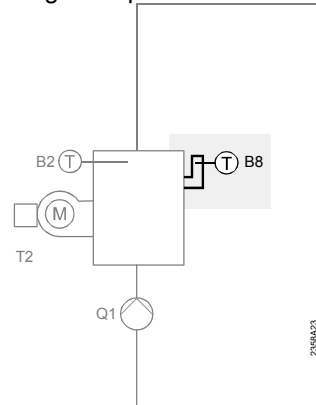
Feststoffkesselpumpe



Rücklauffühler

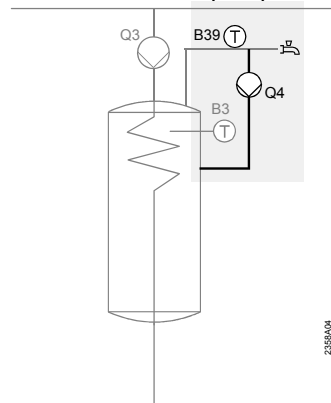


Abgastemperaturfühler

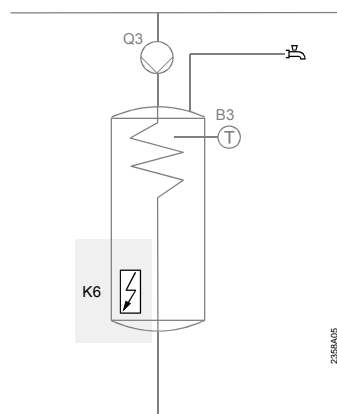


Trinkwasserspeicher (TWW)

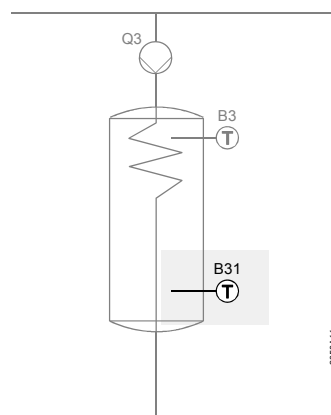
TWW Zirkulationspumpe



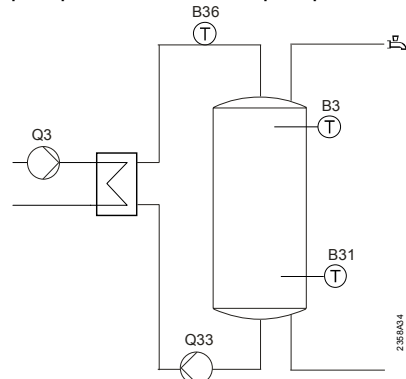
TWW Elektroeinsatz



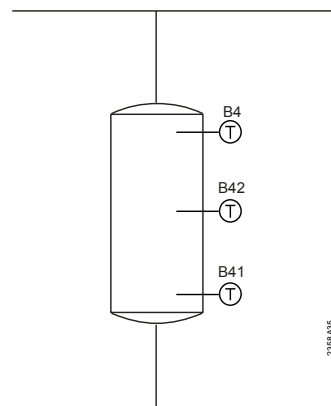
2. Trinkwasserfühler



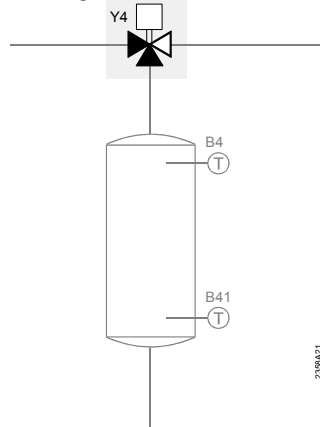
TWW-Speicher mit ext. Tauscher, Lade-
pumpe, Zwischenkreispumpe



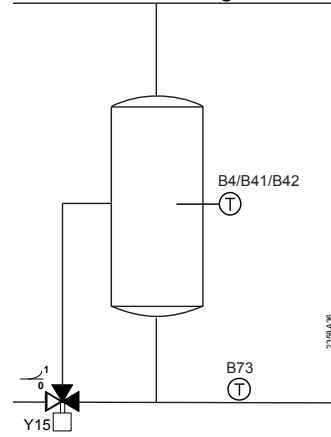
Pufferspeicher



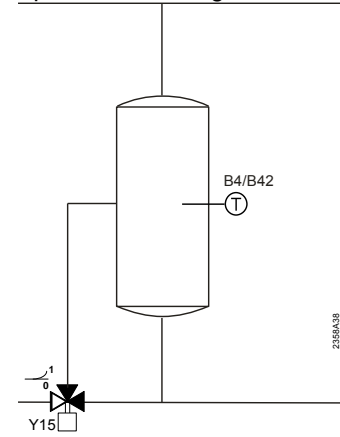
Erzeugersperrventil Puffer



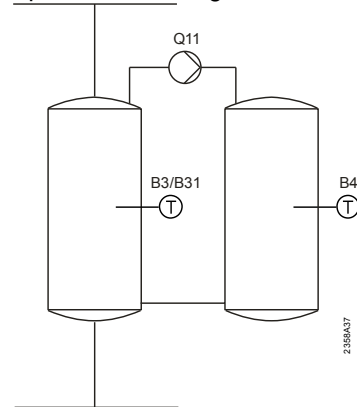
Rücklaufumlenkung



Speicherteilladung

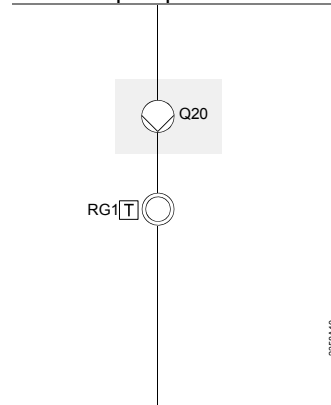


Speicherumladung

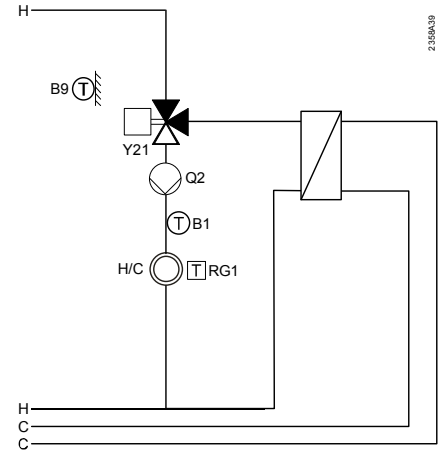


Heiz-/Kühlkreis

Heizkreispumpe HKP

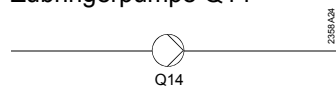


Umlenkventil Kühlen



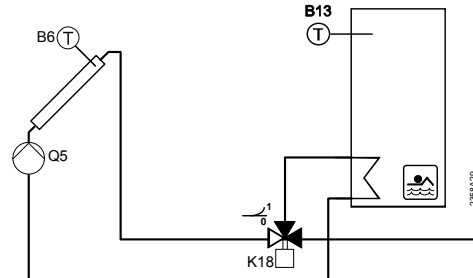
Umformer

Zubringerpumpe Q14



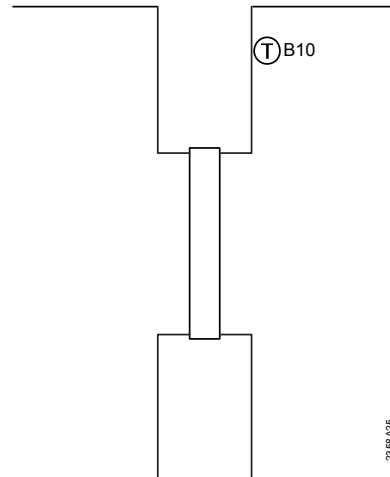
Schwimmbad

Schwimmbad K18



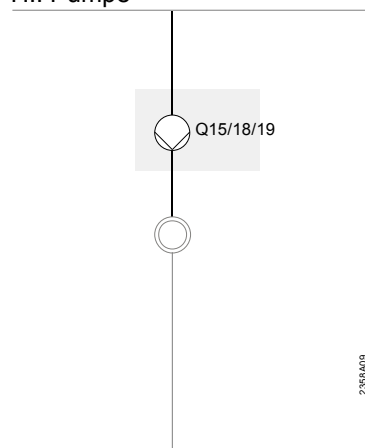
Hydraulische Weiche

Schienenenvorlauffühler



Zusatzfunktionen Div.

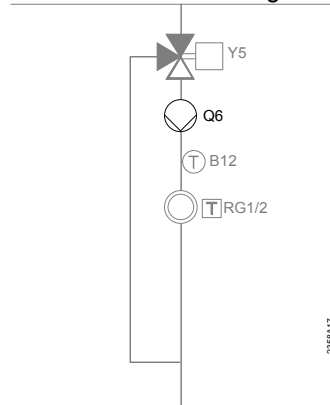
H.. Pumpe



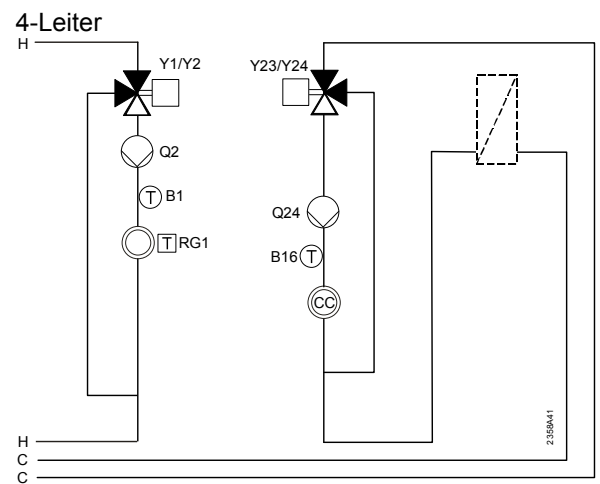
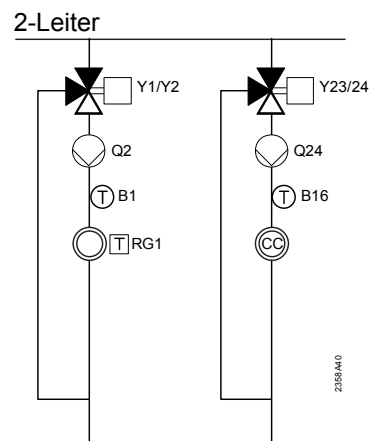
7.4 Zusatzfunktionen mit Mischergruppe oder Erweiterungsmodul AVS 75.390

Die Zusatzfunktionen sind über die Bedienseite „Konfiguration“ Bedienzeilen 6020 und 6021 einstellbar und ergänzen die Grundschemas der entsprechenden Regler.

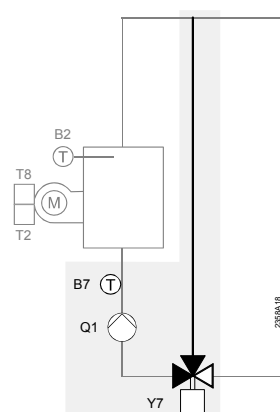
2. Mischerheizkreis



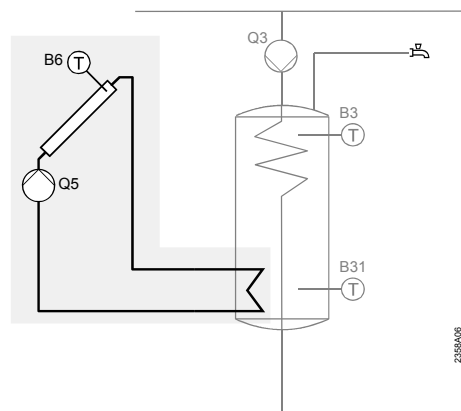
Kühlkreis



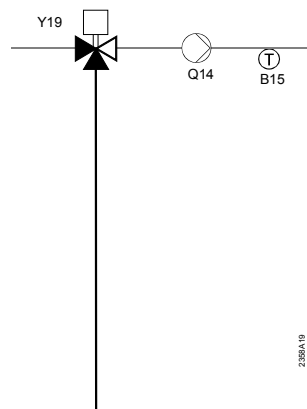
Rücklaufregler



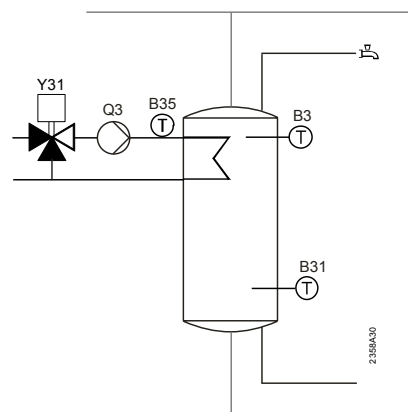
Solare Trinkwasser- bereitung



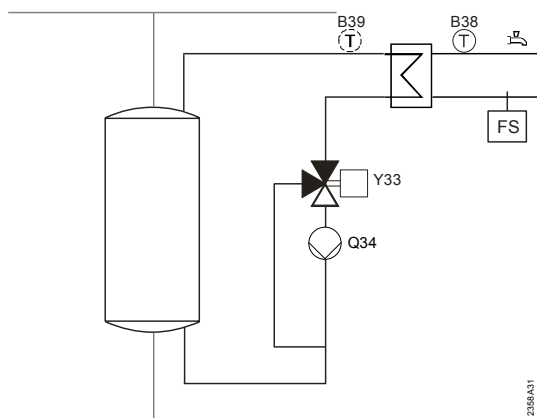
Vorregler



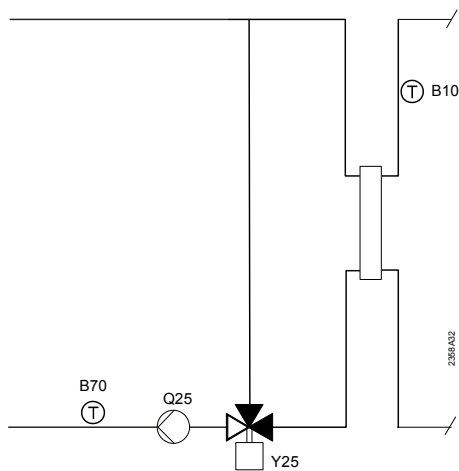
Trinkwasservorregler



Trinkwasser- durchlauferhitzer



Rücklaufregler Kaskade



Legende Netzspannung

Schema	Funktion
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

Schema	Funktion
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 (± 10%)					
	Bemessungsfrequenz	50/60 Hz					
	Maximale Leistungsaufnahme	RVS 43.143:	8.5 VA				
		RVS 63.283:	11 VA				
Klemmenverdrahtung	Absicherung der Zuleitungen	max. 10 AT					
	Speisung und Ausgänge	Draht oder Litze (verdellt oder mit Aderendhülse):					
		1 Ader: 0,5-2,5 mm ²					
		2 Adern: 0,5-1,5 mm ²					
Funktionsdaten	3 Adern: nicht erlaubt						
	Softwareklasse	A					
Eingänge	Wirkungsweise nach EN 60730	1.B (automatische Wirkungsweise)					
	Digitaleingänge H1 und H2	Schutzkleinspannung für potentialfreie kleinspannungsfähige Kontakte:					
		Spannung bei offenem Kontakt:					
		DC 12 V					
	Analogeingang H1, H2	Strom bei geschlossenem Kontakt:					
		DC 3 mA					
		Schutzkleinspannung					
	Netzeingang S3, 4 und EX2	Arbeitsbereich: DC (0-10) V					
		Innenwiderstand: > 100 kΩ					
		AC 230 V (± 10 %)					
Ausgänge	Fühlereingang B9	Innenwiderstand: > 100 kΩ					
		NTC1k (QAC 34)					
		NTC10k (QAZ 36, QAD 36)					
	Fühlereingänge B1, B2, B3, B12, BX1, BX2, BX3, BX4	PT1000 (wahlweise für Kollektor- und Abgasfühler)					
		PT1000 (wahlweise für Kollektor- und Abgasfühler)					
	Fühlereingänge BX1...BX4						
	Zulässige Fühlerleitungen (Cu)						
	Bei Leitungsquerschnitt:	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	mm ²
20		40	60	80	120	m	
Ausgänge	Relaisausgänge						
	Bemessungsstrombereich	AC 0.02-2 (2) A					
		15 A während ≤1 s					
		AC 10 A					
		AC (24-230) V (für potentialfreie Ausgänge)					
	Bemessungsspannungsbereich						
	Triac-Ausgang QX3 (nur kundenspezifisch)						
Bemessungsstrombereich	AC 0.05-2 (2) A						
	AC 0.05-1.4 (1.4) A						
	4 A während ≤1 s						
Analog Ausgang U1	Ausgang ist kurzschlussfest						
	U _{out} = 0-10.0 V						
	±2 mA RMS; ±2.7 mA peak						
	≤ 50 mVpp						
	< ± 80 mV						
	≤ 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
Schutzart und Schutzklasse	mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
	mit zentraler Busspeisung	460 m
	Busbelastungszahl	E = 3
	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 bis 65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0-50°C (ohne Betauung)
Gewicht	Gewicht ohne Verpackung	RVS 43.143: 587 g
		RVS 63.283: 648 g

8.2 Erweiterungsmodul AVS 75.390

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 (verdellt oder mit Aderendhülse):					
		1 Ader: 0,5-2,5 mm ²					
		2 Adern: 0,5-1,5 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	NTC10k (QAZ 36, QAD 36)					
	Zulässige Fühlerleitungen (Cu)						
Ausgänge	Bei Leitungsquerschnitt:	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	mm ²
	Maximallänge:	20	40	60	80	120	m
	Relaisausgänge						
	Bemessungsstrombereich	AC 0.02-2 (2) A					
	Maximaler Einschaltstrom	15 A während ≤ 1 s					
Schnittstellen	Maximaler Gesamt-Strom (aller Relais)	AC 6 A					
	Bemessungsspannungsbereich	AC (24-230) V (für potentialfreie Ausgänge)					
	BSB	2 Draht-Verbindung nicht vertauschbar					
	Max. Leitungslänge						
	Grundgerät-Peripheriegerät	200 m					
Schutzart und Schutzklasse	Max. Gesamtleitungslänge	400 m (Max. Kabelkapazität: 60 nF)					
	Minimaler Leitungsquerschnitt	0,5 mm ²					
	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					
Klimatische Bedingungen	- elektrische Sicherheit	- EN 60730-1, EN 60730-2-9					
	Lagerung nach IEC721-3-1 Klasse 1K3	Temp. -20 bis 65°C					
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 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 AVS 37.. / QAA 7x..

Speisung	Für Geräte ohne Batterien:	
	Busspeisung	BSB
	Für Geräte mit Batterien:	
	Batterien	3 Stück
	Batterietyp	1.5 V Alkali der Größe AA (LR06)
	Batterielebensdauer	~ 1.5 Jahre
Raumtemperaturmessung (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
Schnittstellen	Auflösung	1/10 K
	AVS 37../QAA 75..	BSB-W, 2 Draht-Verbindung nicht vertauschbar
	Max. Leitungslänge Grundgerät- Peripheriegerät	QAA 75.. = 200 m AVS 37.. = 3 m
	QAA 78..	BSB-RF Frequenzband 868 MHz
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP20 für QAA 7x.. IP40 für AVS 37.. (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
	CE-Konformität nach	
Standards, Sicherheit, EMV etc.	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 bis 65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 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 bis 30°C
Gewicht	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0-50°C (ohne Betauung)
	Gewicht ohne Verpackung	AVS 37.294: 160 g QAA 75.61x: 170 g QAA 78.610: 312 g

8.4 Funkmodul AVS 71.390

Speisung	Speisung ab Grundgerät RVS...	5,5V DC
	Maximale Leistungsaufnahme	Max. 0.11 VA
Schnittstellen	Anschluss an Grundgeräte RVS... (Speisung, Kommunikation)	6-poliges, vorkonfektioniertes Flachbandkabel, fest montiert Länge 1,5m
	Funksender	BSB-RF Frequenzband 868 MHz
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP40
	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 61000-6-1, EN 61000-6-2
	- Emissionen	- EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
Klimatische Bedingungen	- elektrische Sicherheit	- EN 60730, EN 50090-2-2
	Funk	EN 300 220-1 , -3 (25-1000MHz)
		EN 301 489-1 , -3
	Lagerung nach EN 60721-3-1	Klasse 1K3, Temp. -20 bis 65°C
Gewicht	Transport nach EN 60721-3-2	Klasse 2K3, Temp. -25 bis 70°C
	Betrieb nach EN 60721-3-3	Klasse 3K5, Temp. 0-50°C (ohne Betauung)
	Gewicht ohne Verpackung	54 g

8.5 Funk-Außenfühler AVS 13.399

Speisung	Batterien	2 Stück
	Batterietyp	1.5 V Alkali der Größe AAA (LR03)
	Batterielebensdauer	~ 2 Jahre
Schnittstellen	Funksender	BSB-RF
		Frequenzband 868 MHz
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP20
	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 bis 65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 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 bis 30°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0-50°C (ohne Betauung)
Außentemperaturmessung	Außenfühler	QAC 34/101
	Messbereich	-50 bis 50 °C
	Kabellänge	max. 5 m
Gewicht	Gewicht ohne Verpackung	Funksender 160 g
		Außenfühler QAC 34 73 g
		Kabel 70 g

8.6 Funk-Repeater AVS 14.390

Speisung	Nennspannung	AC 230 V ± 10 % (Primärseite AC/AC Adapter)
	Nennfrequenz	50 Hz ± 6 %
	Maximale Leistungsaufnahme	Max. 0.5 VA
Schnittstellen	Funksender	BSB-RF Frequenzband 868 MHz
Schutzart und Schutzklasse	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP20
	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
Klimatische Bedingungen	Funk	EN 300 220-1 (25-1000MHz)
	Lagerung nach IEC721-3-1 Klasse 1K3	Temp. -20 bis 65°C
	Transport nach IEC721-3-2 Klasse 2K3	Temp. -25 bis 70°C
	Betrieb nach IEC721-3-3 Klasse 3K5	Temp. 0-50°C (ohne Betauung)
Gewicht	Gewicht ohne Verpackung	Funk-Repeater 112 g Netzgerät 195 g

8.7 Fühlerkennlinien

8.7.1 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		

8.7.2 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		

8.7.3 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		

Ihre Notizen

[illegible]

Date	Time	Location	Weather	Remarks

Stichwortverzeichnis

2

2. Pumpenstufe	107
2x1 Kaskade	82

A

Absoluter Vorrang	77
Adaption	67
Alarmausgang K10	107
Alarmsignal	107
Anhebung Reduziert Sollwert	73
Anlagenfrostschutz	125
Anlageschema	126
Antrieb Laufzeit	74
Anwendungen	144
Anwendungsschemas	144
Aufheizdauer	71
Ausschalt-Optimierung Max	72
Außenfühlerkorrektur	124
Außentemperatur Lieferant	132
Außentemperatur-Simulation	136
Auto Erzeugersperre	90

B

Bediensperre	61
Belegreifheizen	74, 75
Betriebsart	
Heizkreise	66
Betriebsartumschaltung	76, 131
Betriebsart-Umschaltung	111, 115
Betriebsniveau	65
Bodenheizung	74
Brennerstunden	133
Busspeisung	130
Busspeisung Status	130
Bypasspumpe Q12	107

D

Datum	61
Druckmessung 10V	112, 117

E

ECO-Funktionen	68
Ein- / Ausschaltzeit-Optimierung	72
Ein-/Ausgangstest	136
Eingangstest Fühler	136
Einschalt-Optimierung Max	72
Elektroeinsatz Betriebsart	96
Elektroeinsatz Freigabe	96
Elektroeinsatz Regelung	96
Elektroheizeinsatz	96
Erzeugersperre	111, 115, 119, 131
Estrich Funktion	74
Estrich Sollwert manuell	74
Estrich-Austrocknungsfunktion	74

F

Fehler	133
Fehlerhistorie	133
Ferien	
Beginn	65
Ende	65
Ferienprogramm	65
Frostschutz	66
Frostschutzsollwert	66
Fühler speichern	126
Fühlereingang BX1, 2, 3, 4	110
Fühlerkorrekturen	124
Fühlertest	136
Fühlerzustand	126
Führungsarten	70
Funk	64
Binding	64
Testmode	64
Funktion Erweiter'modul 1	19
Funktionsheizen	74, 75
Funktionskontrolle	31

G

Gebäude- und Raummodell	125
Gebäudebauweise	125
Geräteadresse	130
Gerätedaten	129
Geräte-Version	63
Gleitender Vorrang	77
Grundschemen	144

H

H1/H2/H3 mit Pufferspeicher	79
H1/H2/H3 Vorregler/Zubring'pumpe	79
H1-Pumpe	107
H1-Pumpe Q15	107
H2-Pumpe	107
H3-Pumpe	108
Handbetrieb	135
Heizkennlinie	67
Heizkennliniensteilheit	67
Heizkörperventile	70
Heizkreispumpe 2	107
Heizkreispumpe HKP Q20	107

I

Inbetriebnahme	31
----------------------	----

K		P	
Kälteanforderung.....	113	Parallelverschiebung	67
Kein Vorrang	77	Parameter zurücksetzen.....	126
Kennlinie-Adaption	67	Programmsperre.....	61
Kennlinie-Adaption	67	Pufferspeicherfunktion	76, 79, 97
Kennlinie-Steilheit.....	67	Pumpenheizkreis	71
Kennlinie-Steilheit.....	67	Pumpenkreisen.....	74
Kennlinie-Verschiebung	67	Q	
Kennlinie-Verschiebung	67	Quittierungen	133
Kessel.....	81	R	
Kessel-Bypasspumpe.....	107	Raumeinfluss.....	70
Kesselpumpe Q1.....	107	Raumtemperatur.....	66
Kesseltemperatursollwert	81	Raumtemperaturbegrenzung.....	71
Kollektor-Frostschutz.....	87	Reduziert-Anhebung Beginn	73
Kollektorpumpe		Reduziert-Anhebung Ende	73
Mindestlaufzeit	87	Reduziert-sollwert	66
Kollektorpumpe Q5.....	107	Referenzraum.....	70
Kollektorstartfunktion.....	87	Reine Raumführung	70
Kollektorüberhitzschutz	88	Reine Witterungsführung.....	70
Kollektorüberhitzschutzfunktion.....	80, 92, 95	Relaisausgang QX1, 2, 3, 4.....	106
Komfort-sollwert.....	66	Reset	36
Konfiguration	99	Reset Alarmrelais	133
Kontrollnummer Erzeuger 1	126	Rückkühltemperatur	95
Kontrollnummer Erzeuger 2	126	Rückkühlung Kessel/HK.....	95
Kontrollnummer Heizkreis	126	Rückkühlung Kollektor	95
Kontrollnummer Speicher.....	126	Rücklaufhochhaltung	82, 84
Korrektur Raumfühler	63	Rücklauftemperatur	
L		Absenkung	93
Ladeart	95	Anhebung.....	93
Laderegung	95	S	
Laderegler (dT).....	85	Schaltpunkte	65
Ladetemperatur Maximum	95	Schaltzeiten	65
Legionellenfunktion	78	Schnellabsenkung	72
periodisch.....	78	Schnellaufheizung	71
Sollwert	78	Schornsteinfegerfunktion.....	134
Wochentag.....	78	Schornsteinfunktion	36
Zeitpunkt	78	Schutzbetrieb.....	66
Zirkulationspumpe.....	78	Segmentadresse	130
Legionellenfunktion Verweildauer	78	Simulation Außentemperatur.....	136
M		Simulationen	136
Minimaler Vorlaufsollwert H.....	113, 117	Software-Version	129
Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert TVHw	111, 116	Solar	85
Mischerregelung.....	74	Sollwert Min-/Maximum	81
Mischerüberhöhung.....	74	Sollwerte	66
Mit Pufferspeicher	76, 97	Sommer-/Winterheizgrenze	68
Mit Vorregler/Zubring'pumpe.....	97	Sommerumschaltung.....	130, 131
O		Sommerzeitumstellung	61
Ökobetrieb	81	Speichertemp Kühlbetrieb	92
		Sprache	61
		Standardwerte	65
		STB-Test	36

T

Tagesheizgrenze	68
Telefon Kundendienst	136
Temperaturalarme	133
Temperaturdifferenz	
Kollektor	85
Temperaturdifferenz Puffer/Heizkreis	91
Temperaturdifferenz Puffer/Kühlkreis	91
Thermostat	100
Trinkwasseranforderung	95
Trinkwasser-Elektroheizeinsatz	106
Trinkwasser-Elektroheizeinsatz K6	106
Trinkwasser-Sensor B3	100
Trinkwasser-Stellglied Q3	100
Trinkwasser-Zirkulationspumpe	106
Trinkwasser-Zirkulationspumpe Q4	106
Trinkwasserzuordnung	130, 131

U

Überhitzschutz	95
Überhitzschutz Pumpenheizkreis	74
Uhrbetrieb	132
Uhrzeit	61
Umladeüberhöhung	95

V

Verdampfung Wärmeträger	88
Vorlaufsollwert-Begrenzungen	69
Vorlaufsollwert-Maximum	69
Vorlaufsollwert-Minimum	69
Vorlaufsollwertüberhöhung	95

W

Wärmeanforderung H	118
Wartung/Sonderbetrieb	133
Wartungsfunktionen	133
Werkseinstellungen	65
Winterzeitumstellung	61
Wirkbereich Umschaltungen	130, 131
Wirkung Bedienung	63
Witterungsführung mit Raumeinfluss	70
Wochentag	61

Z

Zeitkonstante Gebäude	125
Zeitprogramme	65
Zirkulationspumpe	
Taktbetrieb	78
Zirkulationspumpe Freigabe	78
Zuordnung Raumgerät 1	63



Ihr Heizungsfachmann berät Sie gern:

94.18803-5719 Printed in Germany bo 1010/0.3

MHG Heiztechnik GmbH
Brauerstraße 2
21244 Buchholz i.d.N.
Hotline: 01803-00 12 24 (9 Cent/Min.
aus dem deutschen Festnetz -
max. 42 Cent/Min. aus den Mobilfunknetzen)

kontakt@mhg.de
www.mhg.de