

SIEMENS



ALBATROS 

RVA63.280, RVA53.280 **Kessel- und Heizkreisregler** Basisdokumentation

Ausgabe 1.3
Reglerserie B
CE1P2374D
21.11.2000

Siemens Building Technologies
Landis & Staefa Division

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	8
1.1	Kurzbeschreibung.....	8
1.2	Merkmale.....	8
1.3	Sortiment.....	10
1.4	Einsatzgebiet.....	11
1.5	Hinweise zur Produkthaftung.....	11
2	Handhabung.....	12
2.1	Montage.....	12
2.1.1	Montagevorschriften.....	12
2.1.2	Montageort.....	12
2.1.3	Montagevorgang.....	12
2.1.4	Vorgesehener Ausschnitt.....	14
2.1.5	Einbaulage.....	14
2.2	Elektrische Installation.....	15
2.2.1	Installationsvorschriften.....	15
2.2.2	Installationsvorgang.....	15
2.3	Inbetriebsetzung.....	17
2.3.1	Funktionskontrolle.....	17
2.4	Parametrierung Endbenutzer.....	21
2.4.1	Übersicht der Endbenutzer-Parameter.....	22
2.5	Parametrierung Heizungsfachmann.....	24
2.5.1	Übersicht der Heizungsfachmann-Parameter.....	25
2.6	Parametrierung OEM.....	29
2.6.1	Übersicht der OEM-Parameter.....	30
2.7	Bedienung.....	32
2.7.1	Bedienelemente.....	32
2.8	Betriebsstörungen.....	34
3	Beschreibung Endbenutzer-Einstellungen.....	36
	Bedienoberfläche.....	36
3.1	Heizkreis-Betriebsarten.....	36
3.2	Brauchwasser-Betriebsart.....	38
3.3	Raumtemperatur-Nennsollwert.....	39
3.3.1	Temperatureinstellung über Raumgerät.....	40
3.4	Heizkreis-Wahltaste.....	41
3.5	Kaminfeger.....	42
3.6	Handbetrieb.....	43
	Uhreinstellung.....	44
3.7	Uhrzeit.....	44
3.8	Wochentag.....	44
3.9	Datum (Tag, Monat).....	45
3.10	Jahr.....	45
	Zeitschaltprogramm 1 und 2.....	46
3.11	Wochentag-Vorwahl für Zeitschaltprogramm 1 und 2.....	46
3.12	Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm 1 und 2.....	48
	Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser).....	49
3.13	Wochentag-Vorwahl für Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser).....	49
3.14	Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser).....	50
	Brauchwasserwerte.....	51

3.15	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (TBWw).....	51
	Heizkreise	52
3.16	Raumtemperatur-Reduziertersollwert (TRRw).....	52
3.17	Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert (TRF).....	53
3.18	Sommer/Winter Umschalttemperatur HK1 und HK2 (THG).....	54
3.19	Heizkennlinien-Steilheit (S).....	56
	Istwertanzeigen	58
3.20	Raumtemperatur-Istwert (TRx).....	58
3.21	Aussentemperatur-Istwert (TAx)	58
	Anzeige Brennerdaten.....	59
3.22	Brenner-Betriebsstunden Stufe 1 (tBR1)	59
3.22.1	Betriebsstunden Zählung	59
3.22.2	Durchschnittliche Brennerlaufzeit.....	59
3.23	Brenner-Betriebsstunden Stufe 2 (tBR2)	60
3.23.1	Betriebsstunden Zählung	60
3.24	Anzahl Brennerstarts Stufe 1	60
3.25	Anzahl Brennerstarts Stufe 2	61
	Unterhalt.....	62
3.26	Standard-Zeiten.....	62
	Ferien	63
3.27	Ferienperiode	64
3.28	Ferienbeginn und -ende	64
3.29	BMU-Fehlercode Anzeige	65
3.30	Fehleranzeige.....	66
4	Beschreibung Heizungsfachmann-Einstellungen.....	68
	Servicewerte.....	68
4.1	Ausgang-Test.....	68
4.2	Eingang-Test.....	69
4.3	Anlagetyp-Anzeige	70
	Istwerte.....	71
4.4	Vorlauftemperatur-Istwert.....	71
4.5	Kesseltemperatur-Istwert	71
4.6	Schienen-Vorlauftemperatur-Istwert.....	71
4.7	Brauchwassertemperatur-Istwert 1 (TBWx).....	72
4.8	Brauchwassertemperatur-Istwert 2	72
4.9	Abgastemperatur-Maximalwert-Anzeige (TGxmax)	72
4.10	Gedämpfte Aussentemperatur (TAged)	73
4.11	Gemischte Aussentemperatur (TAgem).....	73
4.12	Aussentemperatur-Lieferant.....	74
	Sollwerte	75
4.13	Kesseltemperatur-Sollwert-Anzeige	75
4.14	Schienen-Vorlauftemperatursollwert-Anzeige	75
4.15	Brauchwassertemperatur-Sollwert Anzeige	76
4.16	Raumtemperatur-Nennsollwert-Anzeige	77
4.17	Raumtemperatur-Sollwert-Anzeige (TRw)	78
4.18	Vorlauftemperatur-Sollwert-Anzeige (TVw).....	79
4.19	Estrich-Austrocknungsdaten	80
	Wärmeerzeuger.....	81
4.20	Erzeugertyp.....	81
4.20.1	Kein Erzeuger oder BMU	81
4.20.2	Stufige Brenner	81

4.21	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (TKmin)	82
4.22	Bad-Zusatzheizung	83
4.22.1	Bad-Zusatzheizung	83
	Heizkreis	84
4.23	Heizkennlinien-Parallelverschiebung	84
4.24	Raumtemperatur-Einfluss	85
4.25	Raum-Schalt Differenz (SDR)	86
4.26	Raumgeräte-Betriebsart	87
4.27	Raumgeräte-Werte	88
4.27.1	Beispiele für Zuordnungen der Raumgeräte	88
4.28	Vorlauftemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung (TVmin)	90
4.29	Vorlauftemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung (TVmax)	91
4.30	Maximale Vorverlegungszeit Einschaltzeit-Optimierung	92
4.30.1	Einschaltzeit-Optimierung	92
4.30.2	Ohne Raumtemperatur-Einfluss	93
4.30.3	Mit Raumtemperatur-Einfluss	93
4.31	Maximale Vorverlegungszeit Ausschaltzeit-Optimierung	94
4.31.1	Ausschaltzeit-Optimierung	94
4.32	Gebäudebauweise	95
4.33	Heizkennlinien-Adaption	96
4.33.1	Adaption	96
4.34	Sperrsignal-Verstärkung	98
4.35	Estrich-Austrocknung	99
4.35.1	Temperaturprofil	99
4.35.2	Aktivierung der Funktion	100
4.35.3	Funktion	100
4.35.4	Anzeige	100
4.35.5	Abbruch der Funktion	100
	Brauchwasser	101
4.36	Brauchwassertemperatur-Reduziert Sollwert (TBWR)	101
4.37	Brauchwasserprogramm	102
4.37.1	24-Stunden-Betrieb Einstellung 0	102
4.37.2	Betrieb nach Zeitschaltprogrammen mit Vorverlegung (Brauchwasser) Einstellung 1	103
4.37.3	Betrieb nach lokalem Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser) Einstellung 2 Einstellung 103	2103
4.38	Brauchwasser-Zuordnung	104
4.39	Brauchwasserladung	105
4.39.1	Einmal pro Tag mit 2,5 Std Vorverlegung Einstellung 0	105
4.39.2	Mehrmals pro Tag mit 1 Std Vorverlegung Einstellung 1	105
4.40	Brauchwasser-Anforderungsart	106
4.41	Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Brauchwasser (UEBW)	108
4.42	Brauchwasser-Vorrang	109
4.42.1	Anlagen Frostschutz	109
4.42.2	Gleitender Vorrang	110
4.42.3	Temperatur-Zeit-Integral	111
4.43	Brauchwasser-Stellglied	112
	LPB / System	113
4.44	LPB-Geräteadresse	113
4.45	LPB-Segmentadresse	114
4.46	LPB-Speisung	115
4.47	LPB-Speisungs-Anzeige	116
4.48	Wirkbereich der zentralen Umschaltung	117
4.49	Sommer/Winter-Umschaltautomatik	118
4.50	Zentraler-Standby-Schalter	119

4.51	Uhr-Betrieb	120
4.52	Umschaltung Winterzeit – Sommerzeit	121
4.53	Umschaltung Sommerzeit – Winterzeit	121
4.54	PPS-Kommunikations-Anzeige	122
	Multifunktionale Eingänge	123
4.55	Eingang H1	123
4.55.1	Betriebsart-Umschaltung	124
4.55.2	Minimal-Vorlaufzeittemperatur-Sollwert TVHw	125
4.55.3	Wärmeerzeuger-Sperre	125
4.55.4	Wärmeanforderung 0...10 V	125
4.55.5	Betriebsart-Umschaltung	126
4.56	Minimal-Vorlaufzeittemperatur-Sollwert H-Kontakt (TVHw)	127
4.57	Wärmeanforderungs-Maximalwert 0...10V H1	128
4.58	Wirksinn Kontakt H1 und H2	128
4.59	Eingang B31/H2	129
4.59.1	Brauchwassertemperatur-Fühler 2	129
4.59.2	Minimal-Vorlaufzeittemperatur-Sollwert (TVHw)	130
4.59.3	Wärmeerzeuger-Sperre	130
4.59.4	Betriebsart-Umschaltung	130
5	Beschreibung OEM-Einstellungen	131
	Wärmeerzeuger	131
5.1	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung OEM (TKmin _{OEM})	131
5.2	Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung (TKmax)	131
5.3	Kessel-Schaltdifferenz (SDK)	132
5.3.1	1-stufiger Brenner	133
5.3.2	2-stufiger Brenner	133
5.4	Brennerlaufzeit-Minimalbegrenzung	134
5.5	Freigabeintegral-Brennerstufe 2	135
5.5.1	Temperatur-Zeit-Integral	135
5.6	Rückstellintegral-Brennerstufe 2	136
5.6.1	Temperatur-Zeit-Integral	136
5.7	Pumpennachlaufzeit	137
5.8	Kessel-Betriebsart	138
5.8.1	Verlängerte Brennerlaufzeit	139
5.9	Kesselanfahrrentlastung	140
5.9.1	Auswirkung auf 2-Punkt Verbraucher	140
5.9.2	Auswirkung auf stetige Verbraucher	141
5.9.3	Temperatur/Zeit-Integral	142
5.10	Steuerung der Kesselpumpe	143
	Heizkreis	144
5.11	Vorlaufzeittemperatur-Sollwertüberhöhung-Mischer (UEM)	144
5.12	Raumtemperatur-Einflussfaktor (KORR)	145
5.13	Konstante für Schnellabsenkung und Einschaltzeitoptimierung (KON)	146
5.13.1	Schnellabsenkung ohne Raumtemperatur-Einfluss	146
5.13.2	Einschaltzeitoptimierung ohne Raumtemperatur-Einfluss	146
5.14	Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung (DTRSA)	147
5.14.1	Schnellaufheizung	147
5.15	Anlagenfrostschutz	148
5.15.1	Anlagenfrostschutz	148
5.16	Antrieb-Regelungsart	149
5.17	Antrieb-Schaltdifferenz	150
5.17.1	Mischerantrieb-Regelung	150
5.18	Überhitzungsschutz Pumpenheizkreis	151

5.19	Fremdwärme (Tf)	152
5.20	Adaptionsempfindlichkeit 1 (ZAF1)	153
5.21	Adaptionsempfindlichkeit 2 (ZAF2)	154
5.22	P-Band Mischventil (Xp)	155
5.23	Nachstellzeit Mischventil (Tn)	155
5.24	Antrieblaufzeit Mischventil	155
	Brauchwasser	156
5.25	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum (TBWmax)	156
5.26	Brauchwasser-Schaltdifferenz (SDBW)	157
5.26.1	Brauchwassertemperatur-Regelung	157
5.26.2	Brauchwassertemperatur-Regelung mit 2 Fühler	158
5.27	Legionellenfunktion	159
5.28	Legionellenfunktion-Sollwert	160
5.29	Entladeschutz während BW-Ladung	161
	Service	162
5.30	Daueranzeige	162
5.31	Software-Version	162
5.32	Gerätebetriebsstunden	163
6	Allgemeine Regelprozesse	164
6.1	Kesseltemperatur-Sollwert-Bildung	165
6.2	Tages-Heizgrenzenautomatik	166
6.2.1	Ohne Raumtemperatur Einfluss	166
6.2.2	Mit Raumtemperatur-Einfluss	167
6.3	Schnellabsenkung mit Raumtemperatur-Fühler	168
6.4	Überhitzungsschutz Mischerheizkreis	169
6.5	Gedämpfte Aussentemperatur	170
6.6	Gemischte Aussentemperatur	171
6.7	Brauchwasser-Push	172
6.8	Pumpen- und Ventilkick	173
6.9	Entladeschutz nach Brauchwasserladung	173
6.10	Pumpenbetriebs-Übersicht	174
6.11	Frostschutz	175
6.11.1	Für den Kessel	175
6.11.2	Für das Brauchwasser	175
6.11.3	Für den Heizkreis	176
7	Anwendungen	177
7.1	Anlagentypen	177
7.1.1	Brauchwasser mit Umlenventil	178
7.2	Ergänzungen zu den aufgeführten Anlagentypen	178
7.3	Legende zu den Anlagentypen	179
7.4	Elektrische Anschlüsse	179
8	Massbilder	180
8.1.1	Ausschnitt	180
8.1.2	Reglerkombination	180
9	Technische Daten	181

1 Übersicht

1.1 Kurzbeschreibung

Die beschriebenen ALBATROS Regelgeräte sind zur serienmässigen Ausrüstung für Heizanlagen vorgesehen und bieten folgende Ansteuerungsmöglichkeiten:

- 1- oder 2-stufigem Brenner, 1 BMU
- Brauchwasser Ladepumpe oder Umlenkventil
- 3-Punkt-Mischer und Umwälzpumpe

Systembildung ¹

Das Sortiment setzt sich aus mehreren Geräten zusammen, die sich in Anwendungs- und Funktionsumfang ergänzen. Die Geräte sind kommunikationsfähig und lassen sich zu einem Heizsystem ausbauen.

Ergänzende Informationen zur Bildung eines LPB-Systemes finden Sie in der „Local Process Bus (LPB) Basisdokumentation Systemprojektierung“, Dokumentationsnummer CE1P2370D.

1.2 Merkmale

Heizkreise

-
- Heizkreisregler für Mischer- und/oder Pumpenheizkreis mit:
 - Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung
 - Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung und Raumtemperatur-Einfluss
 - 2 getrennt gesteuerte Heizkreise (Mischer- oder Pumpenheizkreise)
 - Schnellabsenkung und Schnellaufheizung
 - Tages-Heizgrenzenautomatik
 - Sommer-/Winter-Umschaltautomatik
 - Fernbedienung über ein digitales Raumgerät
 - Berücksichtigung der Gebäudedynamik
 - Automatische Adaption (Anpassung) der Heizkennlinie an Gebäude und Bedarf (bei angeschlossenem Raumgerät)
 - Einstellbare Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Mischerheizkreis
 - Estrich-Austrocknungsfunktion ¹⁾

Wärmeerzeugung

-
- 1- oder 2-stufiger Brenner
 - BMU (Boiler Management Unit)
 - Erzeugersperre mit H-Kontakt

Anlagenschutz

-
- Kesselanfahrrentlastung
 - Kessel-Überhitzungsschutz (Pumpennachlauf)
 - Einstellbare Minimal- und Maximalbegrenzung der Kesseltemperatur (Kesselvorlauftemperatur)
 - Brennerkontaktschutz durch minimale Brennerlaufzeit
 - Frostschutz für Gebäude, Anlage, Brauchwasser, Heizkreis und Kessel
 - Pumpen- und Mischerschutz durch periodisches Ansteuern (Pumpen- und Ventilkick)
 - Einstellbare Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
 - Überhitzschutz für den Pumpenheizkreis

Bedienung

- 2 Wochenheizprogramme
 - Wochenheizprogramm 1 für Heizkreis 1
 - Wochenheizprogramm 2 für Heizkreis 2
 - Separates Wochenheizprogramm für die Brauchwasserbereitung
- Temperatureinstellung mit Drehknopf
- Automatiktaste für einen wirtschaftlichen Ganzjahresbetrieb
- Kaminfegerfunktion über Tastendruck
- Handbetrieb über Tastendruck
- Einfache Betriebsartenwahl über Drucktasten
- Umschaltung der Betriebsart mit H-Kontakt
- Ausgangs- und Eingangstest für eine einfache Inbetriebnahme und Funktionstest
- Service-Steckanschluss für lokale Parametrierung und Daten-Aufzeichnung

Brauchwasser

- Brauchwasser-Ladung mit Brauchwasser-Pumpe oder mit Umlenkventil
- Brauchwasser-Ladung mit 1 oder 2 Fühler
- Brauchwassertemperatur Reduziertswert
- Wählbares Brauchwasser-Programm
- Integrierte Legionellenfunktion
- Wählbarer Vorrang für Brauchwasser -Ladung
- Einstellbare Überhöhung der Brauchwasser –Ladetemperatur
- Automatischer Brauchwasser-push
- Brauchwasser-Anforderung mit Fühler oder Thermostat
- Entladeschutz

Systemanwendung ¹

- Kommunikationsfähig über Local-Process-Bus (LPB) ¹⁾
- Kommunikation über Punkt- zu Punkt-Schnittstelle (PPS)
- Durchgängigkeit in der Systemarchitektur für alle RVA... Geräte ¹⁾
- Ausbaubar bis zu 40 Heizkreise (mit zentraler Busspeisung) ¹⁾
- Möglichkeit von Fernüberwachung ¹⁾
- Fehlermeldungen und –anzeigen (lokal, LPB und PPS) ¹⁾
- Wärmeanforderung für Fremdregler über potentialfreien H-Kontakt
- Wärmeanforderung für Fremdregler mittels 0...10 V Signal
- Analyse mit Service-Tool ¹⁾

Registrierung

- Registrierung der Brenner-Betriebsstunden für Stufe 1 und 2
- Registrierung der Brennerstarts für Stufe 1 und 2
- Registrierung der Abgastemperatur
- Anzeige des Anlagenschemas

¹ Nicht für RVA53.280

1.3 Sortiment

Folgende Geräte und Zusätze sind für dieses Sortiment verwendbar:

Regler	RVA63.280	Kessel- und Heizkreisregler	
	RVA53.280	"	
Raumgeräte	QAA10	Digitaler Raumtemperatur-Fühler	
	QAA50	Digitales Raumgerät	
	QAA70	Digitales, multifunktionales Raumgerät	
Fühler	QAC31	Aussentemperatur-Fühler (NTC 600)	
	QAC21	Aussentemperatur-Fühler (Ni 1000)	
	QAZ21	Tauchtemperatur-Fühler mit Kabel	
	QAD21	Anlegetemperatur-Fühler	
	Pt1000	Abgastemperatur-Fühler (Fremdprodukt)	
Schraub-Steckleisten	AGP2S.02M ¹	LPB (2-pol)	violett
Rast 5	AGP2S.02G	Raumgerät (2-pol)	blau
	AGP2S.06A	Fühler (6-pol)	weiss
	AGP2S.04G	Fühler (4-pol)	grau
	AGP2S.02G	Raumgerät PPS2 (2-pol)	blau
	AGP2S.04C	Fühler (4-pol)	gelb
	AGP3S.02D	Netz (2-pol)	schwarz
	AGP3S.05D	Brenner (5-pol)	rot
	AGP3S.03B	Pumpen (3-pol)	braun
	AGP3S.03K	Stellantrieb (3-pol)	grün
	AGP3S.04F	Pumpen (4-pol)	orange
	AGP3S.03K	Stellantrieb 2 (3-pol)	grün

¹ Nicht für RVA53.280

1.4 Einsatzgebiet

Zielmarkt	<ul style="list-style-type: none">• Erstausrüstermarkt OEM• Hersteller von Kombi- und Heizkessel
Gebäude	<ul style="list-style-type: none">• Wohn- und Nichtwohnbauten mit eigenem Zonenheizkreis und Brauchwasser-Bereitung• Wohn- und Nichtwohnbauten mit zentraler Wärmeversorgung
Heizungsanlagen	<ul style="list-style-type: none">• Gebräuchliche Heizsysteme wie: Radiator-, Konvektor-, Boden-, Decken- und Strahlungsheizungen• Geeignet für:<ul style="list-style-type: none">– Heizungsanlagen mit 2 Heizkreisen– Unterschiedliche Heizsysteme (Systembildung)– Mehrere Heizzonen (Systembildung)• Mit oder ohne Brauchwasserbereitung
Wärmeerzeuger	<ul style="list-style-type: none">• Heizkessel mit 1- oder 2-stufigem Öl- oder Gasbrenner• Gaskessel mit BMU (Boiler Management Unit)

1.5 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.
- Zur Verwendung der Geräte innerhalb eines Systemes müssen alle Anforderungen, welche in der Dokumentation „Local Process Bus (LPB) Basisdokumentation Systemprojektierung“ beschrieben sind, eingehalten werden (Dokumentations-Nummer CE1P2370D).
- Die örtlichen Vorschriften (Installation etc.) sind einzuhalten.

2 Handhabung

2.1 Montage

2.1.1 Montagevorschriften

- 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 seitlichen Freiräume 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 in den Ausschnitt 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.

2.1.2 Montageort

- Kesselfront
- Schaltschrankfront

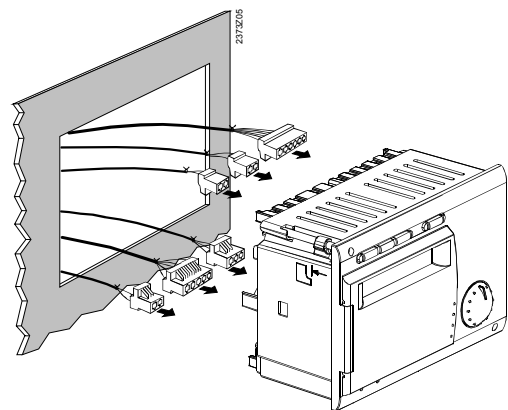
2.1.3 Montagevorgang

1. Stecker verbinden

- Elektrische Spannungsversorgung ausschalten.
- Ziehen Sie die vorkonfektionierten Stecker durch den Ausschnitt.
- Stecken Sie diese auf der Rückseite des Reglers in die vorgesehenen Aussparungen.

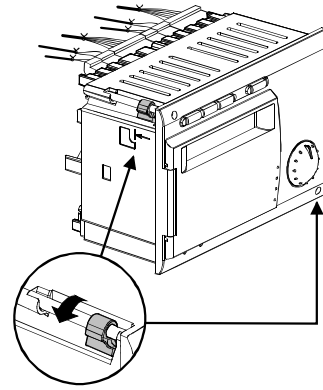
→ *Hinweis:*

Die Stecker sind codiert, damit der vorgesehene Steckplatz nicht verwechselt werden kann.



2. Kontrolle

- Kontrollieren Sie, ob die Befestigungshebel eingeschwenkt sind.
- Kontrollieren Sie, ob der Zwischenraum von Frontauflage und Befestigungshebel genügend gross ist.

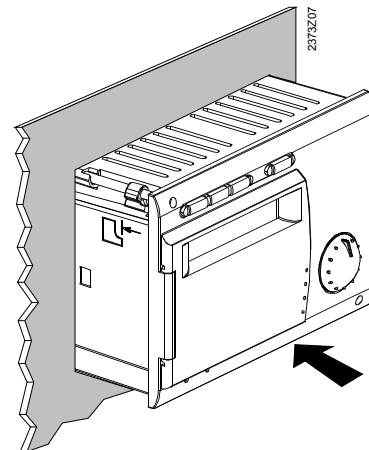


3. Einbau

- Schieben Sie das Gerät (ohne Gewalt) in die vorgesehene Öffnung.

→ *Hinweis:*

Keine Werkzeuge zum Einschieben verwenden. Sollte das Gerät nicht in die Öffnung passen, muss der Ausschnitt und die Position des Befestigungshebels kontrolliert werden.

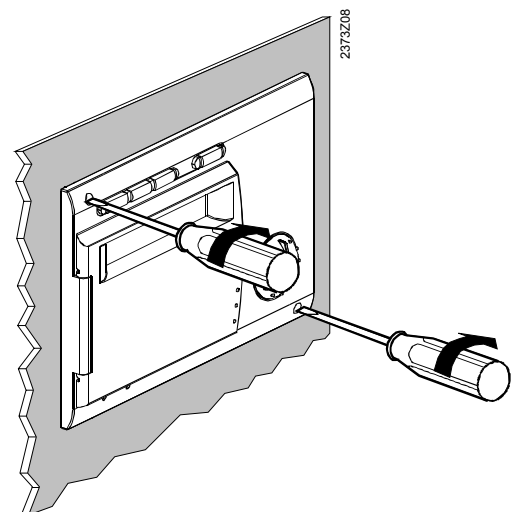


4. Befestigung

Ziehen Sie die zwei Schrauben auf der Frontseite des Gerätes fest.

→ *Hinweis:*

Die Schrauben nur leicht festziehen, mit maximal 20Ncm Drehmoment. Die Befestigungshebel gehen durch die Drehbewegung automatisch in die richtige Position.



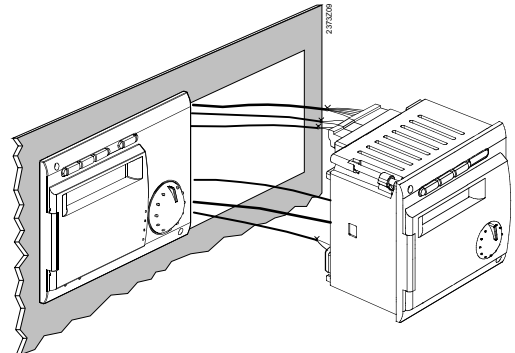
2.1.4 Vorgesehener Ausschnitt

Ausschnittmasse

Das Gerät wird mit 91 x 137 mm Einbaumass hergestellt.
Durch die Frontabmessung entsteht jedoch ein Rastermass von 144 mm.
Es ist möglich, das Gerät in Frontplatten mit unterschiedlichen Dicken einzubauen.

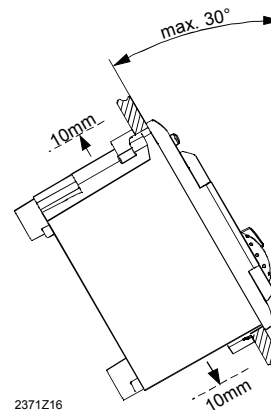
Reglerkombination

Die Montagemechanik ermöglicht es, mehrere Geräte nebeneinander in einem Ausschnitt anzuordnen. Dazu muss lediglich die Öffnung um die entsprechende Gerätebreite vergrößert werden.
Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Massbilder".



2.1.5 Einbaulage

Damit keine Überhitzung im Gerät entstehen kann, darf die Neigung höchstens 30° betragen und muss eine Freizone von 10 mm an den Kühlschlitzen eingehalten werden. Dadurch kann die entstehende Eigenerwärmung im Gerät durch die Luftzirkulation abfließen.



2.2 Elektrische Installation

2.2.1 Installationsvorschriften

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

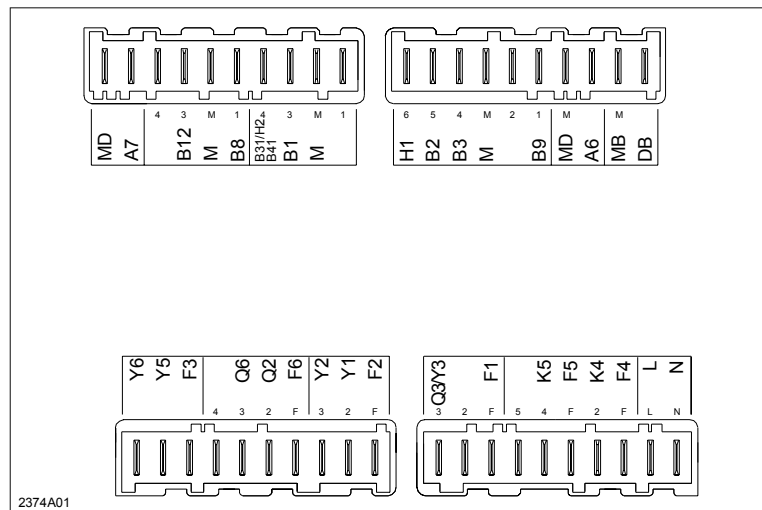
2.2.2 Installationsvorgang

Bei vorkonfektionierten Leitungen mit Stecker ist dank der Codierung eine sehr einfache Installation möglich.

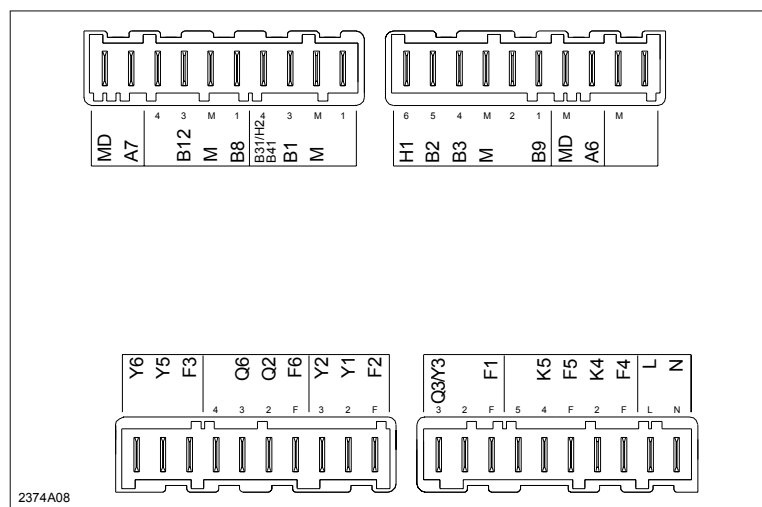
Hinweis

Ansicht von der Geräte-Rückseite !

2.2.2.1 Anschlussklemmen RVA63.280



2.2.2.2 Anschlussklemmen RVA53.280



Kleinspannung

<i>Klemme</i>	<i>Anschluss</i>	<i>Stecker</i>	<i>Farbe</i>
MD A7	Masse Raumgerät-Bus (PPS) Raumgerät-Bus HK2 (PPS)	AGP2S.02G	blau
- B12 M B8	Nicht belegt Mischer-Vorlauftemperatur-Fühler HK2 Masse Fühler Abgastemperatur-Fühler	AGP2S.04C	gelb
B31/H2 B1 M -	Brauchwassertemperatur-Fühler 2 / Kontakt H2 Mischer-Vorlauftemperatur-Fühler HK1 Masse Fühler Nicht belegt	AGP2S.04G	grau
H1 B2 B3 M - B9	Umschaltkontakt Kesseltemperatur-Fühler Brauchwassertemperatur-Fühler 1 / Thermostat Masse Fühler Nicht belegt Aussentemperatur-Fühler	AGP2S.06A	weiss
MD A6	Masse PPS (RG1, BMU) PPS (RG1, BMU)	AGP2S.02G	blau
MB DB	Masse Bus (LPB) Data Bus (LPB)	AGP2S.02M	violett

Netzspannung

<i>Klemme</i>	<i>Anschluss</i>	<i>Stecker</i>	<i>Farbe</i>
Y6 Y5 F3	Mischer-Ventil HK2 "ZU" Mischer-Ventil HK2 "AUF" Phase Y5 und Y6	AGP3S.03K	grün
- Q6 Q2 F6	Nicht belegt Umwälzpumpe Mischerheizkreis 2 Umwälzpumpe Mischerheizkreis 1 Phase Q2	AGP3S.04F	orange
Y2 Y1 F2	Mischer-Ventil "ZU" Mischer-Ventil "AUF" Phase Y1 und Y2	AGP3S.03K	grün
Q3/Y3 - F1	BW-Ladepumpe / BW-Umlenkventil Nicht belegt Phase Q3 / Y3	AGP3S.03B	braun
- K5 F5 K4 F4	Nicht belegt Brenner Stufe 2 Phase Brenner Stufe 2 Brenner Stufe 1 Phase Brenner Stufe 1	AGP3S.05D	rot
L N	Netzanschluss Phase AC 230 V Netzanschluss Nulleiter	AGP3S.02D	schwarz

2.3 Inbetriebsetzung

Voraussetzungen









Zur Inbetriebsetzung sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Voraussetzung ist die korrekte Montage und elektrische Installation.
- Alle anlagenspezifischen Einstellungen wie im Kapitel "Parametrierung" eingeben.
- Die gedämpfte Aussentemperatur zurücksetzen.
- Funktionskontrolle durchführen.

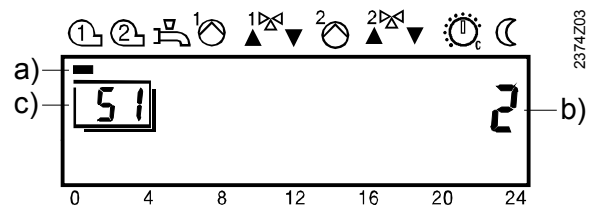
2.3.1 Funktionskontrolle

Zur Erleichterung der Inbetriebsetzung und der Fehlersuche verfügt der Regler über einen Ausgang- und Eingangstest. Damit können die Ein- und Ausgänge des Reglers kontrolliert werden.

Ausgangstest







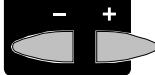


	Taste	Bemerkung	Zeile
1		Drücken Sie eine der Zeilenwahltasten. Dadurch gelangen Sie in den Programmierbetrieb.	
2		Drücken Sie beide Zeilenwahltasten während mindestens 3 Sekunden. Dadurch gelangen Sie in den Programmierbetrieb "Heizungsfachmann" und gleichzeitig in den Ausgangstest.	
3		Durch wiederholtes Drücken der Plus- oder Minustasten gelangen Sie jeweils einen Testschritt weiter: Testschritt 0 Alle Ausgänge schalten gemäss Regelbetrieb Testschritt 1 Alle Ausgänge ausgeschaltet Testschritt 2 Brenner-Stufe 1 (K4) eingeschaltet Testschritt 3 Brenner-Stufe 1 und 2 (K4 + K5) eingeschaltet Testschritt 4 Brauchwasser-Ladepumpe / -Umlenventil (Q3 / Y3) eingeschaltet Testschritt 5 Heizkreis 1/Kessel-Pumpe (Q2) eingeschaltet Testschritt 6 Mischer-Ventil HK1 "AUF" (Y1) eingeschaltet Testschritt 7 Mischer-Ventil HK1 "ZU" (Y2) eingeschaltet Testschritt 8 Heizkreispumpe HK2 (Q6) eingeschaltet Testschritt 9 Mischer-Ventil HK2 "AUF" (Y5) eingeschaltet Testschritt 10 Mischer-Ventil HK2 "ZU" (Y6) eingeschaltet	
4	 	Durch Drücken einer der Betriebsart- oder Zeilenwahl-Tasten verlassen Sie den Programmierbetrieb und somit den Ausgangstest. Hinweis: Nach ca. 8 Minuten ohne Betätigen einer Taste geht der Regler automatisch in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.	

Anzeige



- a) Der Anzeigebalken unter dem Symbol zeigt welcher Ausgang eingeschaltet ist.
- b) Diese Ziffer zeigt den aktuell angewählten Testschritt an.
- c) Diese Ziffer zeigt die gewählte Einstellzeile an.

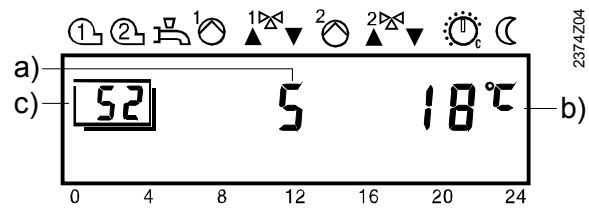
Eingangstest

	Taste	Bemerkung	Zeile
1		Drücken Sie eine der Zeilenwahltasten. Dadurch gelangen Sie in den Programmierbetrieb	
2		Drücken Sie beide Zeilenwahltasten während mindestens 3 Sekunden. Dadurch gelangen Sie in den Programmierbetrieb "Heizungsfachmann".	
3		Drücken Sie die Zeilenwahltaste "HOCH" bis zur Zeile 52. Dadurch gelangen Sie in den Eingangstest.	
4		Durch wiederholtes Drücken der Plus- oder Minustasten gelangen Sie jeweils einen Testschritt weiter: <div style="margin-left: 20px;"> <p>Testschritt 0 Anzeige der Kesseltemperatur von Fühler B2</p> <p>Testschritt 1 Anzeige der Brauchwassertemperatur 1 von Fühler B3</p> <p>Testschritt 2 Anzeige Eingang B31/H2 gemäss der in Zeile 174 eingestellten Funktion (°C / 000 / - - -)</p> <p>Testschritt 3 Anzeige der Vorlauf-Temperatur HK1 von Fühler B1</p> <p>Testschritt 4 Anzeige der Vorlauf-Temperatur HK2 von Fühler B12</p> <p>Testschritt 5 Anzeige der Aussentemperatur von Fühler B9</p> <p>Testschritt 6 Anzeige der Raumtemperatur von Raumgerät an A6</p> <p>Testschritt 7 Anzeige der Raumtemperatur von Raumgerät an A7</p> <p>Testschritt 8 Anzeige der Abgas-Temperatur von Fühler B8</p> <p>Testschritt 9 Anzeige Eingang H1 gemäss der in Zeile 170 eingestellten Funktion (°C / 000 / - - -)</p> </div>	
5		Durch Drücken einer der Betriebsart-Tasten verlassen Sie den Programierbetrieb und somit den Eingangstest. Hinweis: Nach ca. 8 Minuten ohne Betätigen einer Taste geht der Regler automatisch in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.	Dauer- anzeige

Hinweis

Die angewählten Fühlerwerte werden innerhalb von max. 5 Sek. aktualisiert.
Erscheint – – – in der Anzeige, liegt ein Unterbruch vor.
Erscheint o o o in der Anzeige, liegt ein Kurzschluss vor.

Anzeige







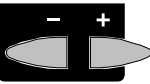

- a) Die Ziffer zeigt den aktuell angewählten Testschritt.
- b) Angezeigter Wert der gemessenen Temperatur.
- c) Diese Ziffer zeigt die gewählte Einstellzeile an.

2.4 Parametrierung Endbenutzer













Beschreibung




Einstellung für die individuellen Bedürfnisse des Endbenutzers

Einstellung

	Taste	Bemerkung	Zeile
1		Drücken Sie eine der Zeilenwahltasten "HOCH/TIEF". <i>Dadurch gelangen Sie direkt in den Programmierbetrieb "Endbenutzer".</i>	
2		Wählen Sie mit den Zeilenwahltasten die entsprechende Zeile an. <i>In folgender Parameterliste sind alle möglichen Zeilen aufgeführt.</i>	
3		Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustaste ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie den Programmierbetrieb verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. <i>In folgender Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen ersichtlich.</i>	
4		Durch Drücken einer der Betriebsart-Tasten verlassen Sie den Programmierbetrieb "Endbenutzer". → Hinweis: <i>Nach ca. 8 Minuten ohne Betätigen einer Taste geht der Regler automatisch in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.</i>	Dauer- anzeige

2.4.1 Übersicht der Endbenutzer-Parameter

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Uhreinstellung						
1	1	Uhrzeit	0...23:59	Std / Min	1 Min	00:00
2	2	Wochentag	1...7	Tag	1 Tag	1
3	3	Datum (Tag, Monat)	01.01...31.12	tt.MM	1	-
4	4	Jahr	1999...2099	jjjj	1	-
Zeitschaltprogramm 1						
5	5	Wochentag - Vorwahl 1-7 Wochenblock 1...7 Einzeltage	 1-7 / 1...7	Tag	1 Tag	-
6	6	Einschaltzeit 1. Phase	 --:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	06:00
7	7	Ausschaltzeit 1. Phase	 --:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	22:00
8	8	Einschaltzeit 2. Phase	 --:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
9	9	Ausschaltzeit 2. Phase	 --:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
10	10	Einschaltzeit 3. Phase	 --:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
11	11	Ausschaltzeit 3. Phase	 --:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser)						
19	19	Wochentag - Vorwahl 1-7 Wochenblock 1...7 Einzeltage	1-7 / 1...7	Tag	1 Tag	-
20	20	Einschaltzeit 1. Phase	--:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	06:00
21	21	Ausschaltzeit 1. Phase	--:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	22:00
22	22	Einschaltzeit 2. Phase	--:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
23	23	Ausschaltzeit 2. Phase	--:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
24	24	Einschaltzeit 3. Phase	--:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
25	25	Ausschaltzeit 3. Phase	--:--...24:00	Std / Min.	10 Min.	--:--
Brauchwasser						
26	26	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (TBWw) TBWRw Zeile 120 TBWmax Zeile 50 (OEM)	TBWR...TBWmax	°C	1	55
Heizkreis						
27	27	Raumtemperatur-Reduziert Sollwert (TRRw)  TRF Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert, Zeile 28 TRN Sollwertknopf Heizkreis 1 oder 2	TRF...TRN	°C	0,5	16
28	28	Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert (TRFw)  TRRw Zeile 27	4...TRRw	°C	0,5	10
29	29	Sommer-/Winter Umschaltemperatur (THG) 	8...30	°C	0,5	17
30	30	Heizkennlinien-Steilheit (S) - : - - Unwirksam (nur HK2) 2,5...40 Wirksam	 - : - - / 2,5...40	-	0,5	15
33	33	Raumtemperatur-Istwert (TRx) 	0...50	°C	0,5	-
34	34	Aussentemperatur-Istwert (TAX) Rückstellung der gedämpften Aussentemperatur auf TAX durch gleichzeitiges Drücken der + und - Tasten während 3 Sekunden.	-50...+50	°C	0,5	-








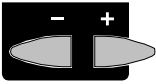

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Wärmeerzeuger						
35	35	Brenner-Betriebsstunden Stufe 1 oder BMU (tBR1)	0...65535	Std	1	0
36	36	Brenner-Betriebsstunden Stufe 2 (tBR2)	0... 65535	Std	1	0
37	37	Anzahl Brennerstarts Stufe 1	0... 65535	-	1	0
38	38	Anzahl Brennerstarts Stufe 2	0... 65535	-	1	0
Standardwerte						
39	39	Standard-Zeiten für Schaltprogramm 1,2,3 (Zeile 6...11, und 20...25) Aktivieren durch gleichzeitiges Drücken der + und - Tasten während 3 Sekunden.	-	-	-	-
Ferien						
40	40	Ferienperiode 	1...8	-	1	1
41	41	Ferienbeginn - - - - Keine Ferienperiode programmiert Monat, Tag <hr/> Rückstellung der gewählten Ferienperiode durch gleichzeitiges Drücken der + und - Tasten während 3 Sekunden.	 - - . - - 01.01...31.12	tt.MM	1	-
42	42	Ferienende - - - - Keine Ferienperiode programmiert Monat, Tag <hr/> Rückstellung der gewählten Ferienperiode durch gleichzeitiges Drücken der + und - Tasten während 3 Sekunden.	 - - . - - 01.01...31.12	tt.MM	1	-
Service						
49	49	BMU-Fehlercode Anzeige 0...255 Fehlercode	0...255	-	1	-
50	50	Fehleranzeige	0...255	-	1	-

2.5 Parametrierung Heizungsfachmann






Beschreibung











Einstellungen zur Konfiguration und Parametrierung des Reglers für den Heizungsfachmann.

Einstellung

	Taste	Bemerkung	Zeile
1		Drücken Sie eine der Zeilenwahltasten "HOCH/TIEF". <i>Dadurch gelangen Sie direkt in den Programmierbetrieb "Endbenutzer".</i>	
2		Drücken Sie beide Zeilenwahltasten während mindestens 3 Sekunden. <i>Dadurch gelangen Sie direkt in den Programmierbetrieb "Heizungsfachmann".</i>	
3		Wählen Sie mit den Zeilenwahltasten die entsprechende Zeile an. <i>In folgender Parameterliste sind alle möglichen Zeilen aufgeführt.</i>	 
4		Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustasten ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie den Programmierbetrieb verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. <i>In folgender Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen ersichtlich.</i>	
5		Durch Drücken einer der Betriebsart-Tasten verlassen Sie den Programmierbetrieb "Heizungsfachmann". → Hinweis: <i>Nach ca. 8 Minuten ohne Betätigen einer Taste geht der Regler automatisch in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.</i>	Dauer- anzeige

2.5.1 Übersicht der Heizungsfachmann-Parameter

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Servicewerte						
51	51	Ausgang-Test 0 Regelbetrieb nach Betriebszustand 1 Alle Ausgänge AUS 2 Brennerstufe 1 EIN K4 3 Brennerstufe 1 und 2 EIN K4 K5 4 Brauchwasser-Ladepumpe EIN Q3 / Y3 Brauchwasser-Umlenklventil AUF Q3 / Y3 5 Heizkreispumpe 1 Q2 6 Mischer 1 auf Y1 7 Mischer 1 zu Y2 8 Heizkreispumpe 2 Q6 9 Mischer 2 auf Y5 10 Mischer 2 zu Y6	0...10	-	1	0
52	52	Eingang-Test 0 Kesseltemperatur-Fühler B2 1 Brauchwassertemperatur-Fühler 1 B3 2 Anzeige Eingang B31/H2 B31 3 Vorlauftemperatur-Fühler HK1 B1 4 Vorlauftemperatur-Fühler HK2 B12 5 Aussentemperatur-Fühler B9 6 Raumtemperatur-Fühler 1 RG1, A6 7 Raumtemperatur-Fühler 2 RG2, A7 8 Abgastemperatur-Fühler B8 9 Anzeige Eingang H1 H1	0...9	-	1	0
53	53	Anlagentyp-Anzeige	1...127	-	1	-
Istwerte						
55	55	Vorlauftemperatur-Istwert (TVx) Eingang B1/12 	0...140	°C	1	-
56	56	Kesseltemperatur-Istwert (TKx) Eingang B2/BMU	0...140	°C	1	-
57	-	Schienen-Vorlauftemperatur-Istwert	0...140	°C	1	-
61	61	Brauchwassertemperatur-Istwert 1 (TBWx) Wärmerer Fühler	0...140	°C	1	-
62	62	Brauchwassertemperatur-Istwert 2 (TBWx) Kälterer Fühler	0...140	°C	1	-
63	63	Abgastemperatur-Maximalwert-Anzeige (TGxmax) Rückstellung auf den aktuellen Wert durch gleichzeitiges Drücken der + und - Tasten während 3 Sekunden.	0...350	°C	1	-
65	65	Gedämpfte Aussentemperatur (TAGed)	-50...+50	°C	0.5	-
66	66	Gemischte Aussentemperatur (TAGem)	-50...+50	°C	0.5	-
67	-	Aussentemperatur-Lieferant - - - - - Kein Signal 00.01...14.16 Adresse	- :- / 00.01...14.16	-	1	-
Sollwerte						
68	68	Kesseltemperatur-Sollwert Anzeige	0...140	°C	1	-
69	-	Schienen-Vorlauftemperatur-Sollwert Anzeige	0...140	°C	1	-
70	70	Brauchwassertemperatur-Sollwert Anzeige	0...140	°C	1	-
71	71	Raumtemperatur-Nennsollwert Anzeige Nennsollwert inkl. Raumgerätekorrektur 	0...35	°C	0,5	-
73	73	Raumtemperatur-Sollwert Anzeige (TRw) 	0...35	°C	0,5	-
75	75	Vorlauftemperatur-Sollwert Anzeige 	0...140	°C	1	-
77	-	Estrich-Austrocknungsdaten Tag  Vorlauftemperatur-Sollwert	0...32 0...95	- °C	1	-

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Wärmeerzeuger						
80	80	Erzeugertyp 0 kein Erzeuger oder PPS-BMU 1 1-stufiger Brenner 2 2-stufig Brenner	0...2	-	1	2
81	81	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (TKmin) TKmin _{OEM} Zeile 1 OEM TKmax Zeile 2 OEM	TKmin _{OEM} ...TKmax	°C	1	40
82	82	Bad-Zusatzheizung (HK2 als Pumpenheizkreis) 0 Unwirksam 1 Wirksam	0 / 1	-	1	0
Heizkreis						
100	100	Heizkennlinien-Parallelverschiebung 	-4,5...+4,5	°C (K)	0,5	0,0
101	101	Raumtemperatur-Einfluss  0 Unwirksam 1 Wirksam	0 / 1	-	1	1
102	102	Raum-Schaltdifferenz (SDR)  - - - - Unwirksam 0,5...4,0 Wirksam	- - : -...4,0	°C (K)	0,5	- - :-
103	103	Raumgerät-Betriebsart 0 Wirkung parallel: Raumgerät 1 auf Heizkreis 1 Raumgerät 2 auf Heizkreis 2 1 Wirkung gekreuzt: Raumgerät 1 auf Heizkreis 2 Raumgerät 2 auf Heizkreis 1 2 Wirkung seriell: Raumgerät 1 auf Heizkreis 1 und 2	0...2	-	1	0
104	104	Raumgerät-Werte 0 Wirkung parallel: Raumgerät 1 auf Heizkreis 1 Raumgerät 2 auf Heizkreis 2 1 Wirkung gekreuzt: Raumgerät 1 auf Heizkreis 2 Raumgerät 2 auf Heizkreis 1 2 Wirkung seriell: Raumgerät 1 auf Heizkreis 1 und 2	0...2	-	1	0
105	105	Vorlauftemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung (TVmin) TVmax Zeile 107 	8...TVmax	°C	1	8
107	107	Vorlauftemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung (TVmax) TVmin Zeile 105 	TVmin...95	°C	1	80
109	109	Maximale Vorverlegungszeit Einschaltzeit-Optimierung 0 keine Vorverlegung/AUS 	00:00...06:00	Hh:mm	10 min	00:00
110	110	Maximale Vorverlegungszeit Ausschaltzeit-Optimierung 0 keine Vorverlegung/AUS 	00:00...06:00	Hh:mm	10 min	00:00
113	113	Gebäudebauweise 0 Schwer 1 Leicht	0 / 1	-	1	1
114	114	Heizkennlinien-Adaption  0 Unwirksam 1 Wirksam	0 / 1	-	1	1
115	115	Sperrsignalverstärkung 	0...200	%	1	100
116	-	Estrich-Austrocknung  0 Aus 1 Funktionsheizten 2 Belegreifheizten 3 Funkt. und Belegreifheizten	0...3	-	1	0

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Brauchwasser						
120	120	Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert (TBWR) TBWw Zeile 26	8...TBWw	°C	1	40
121	121	Brauchwasserprogramm 0 24h/Tag 1 Heizprogramm mit Vorverlegung 2 Zeitschaltprogramm 3	0...2	-	1	1
123	-	Brauchwasser-Zuordnung 0 Lokaler Heizkreis 1 Alle Heizkreise im Segment 2 Alle Heizkreise im System	0...2	-	1	2
124	124	Brauchwasserladung 0 Einmal pro Tag mit 2,5 Std Vorverlegung 1 Mehrmal pro Tag mit 1 Std Vorverlegung	0 / 1	-	1	1
125	125	Brauchwasser-Anforderungsart 0 Fühler 1 Thermostat	0 / 1	-	1	0
126	126	Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Brauchwasser (UEBW)	0...30	°C (K)	1	16
127	127	Brauchwasser-Vorrang 0 Absolut (Mischer- und Pumpenheizkreis) 1 Gleitend (Mischer- und Pumpenkreis) 2 Kein (parallel) 3 Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut	0...3	-	1	1
128	128	Brauchwasser-Stellglied 0 Ladepumpe 1 Umlenkventil	0 / 1	-	1	0
LPB / System						
140	-	LPB-Geräteadresse 0 Stand alone 1...16 Geräte-Adresse (System)	0...16	-	1	0
141	-	LPB-Segmentadresse 0 Wärmeerzeuger-Segment 1...14 Wärmeverbraucher-Segmente	0...14	-	1	0
142	-	LPB-Speisung 0 Aus (Zentrale Busspeisung) 1 Auto (Regler-Bus-Speisung)	0 / 1	-	1	1
143	-	LPB-Speisungs-Anzeige	On / OFF	-		-
145	-	Wirkbereich der zentralen Umschaltung 0 Im Segment 1 Im System (falls Segmentadresse = 0)	0 / 1	-	1	1
146	-	Sommer-/Winter-Umschaltautomatik 0 Lokale Umschaltung 1 Zentrale Umschaltung aller Heizkreis	0 / 1	-	1	0
147	-	Zentraler-Standby-Schalter ¹⁾ 0 AUS 1 EIN	0 / 1	-	1	0
148	-	Uhr-Betrieb 0 Autonome Uhr 1 Systemzeit ohne Verstellung 2 Systemzeit mit Verstellung 3 Systemuhr (Master)	0...3	-	1	0
150	150	Umschaltung Winterzeit - Sommerzeit	01.01...31.12	tt.mm	1	25.03
151	151	Umschaltung Sommerzeit - Winterzeit	01.01...31.12	tt.mm	1	25.10

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
155	155	PPS-Kommunikations-Anzeige (A6) 0 0 0 Kurzschluss --- Keine Kommunikation 0...255 Kommunikation OK	0 0 0 / --- / 0...255	-	1	-
156	156	PPS-Kommunikations-Anzeige Raumgerät 2 (A7) 000 Kurzschluss --- Keine Kommunikation, kein Raumgerät 0...255 Raumgeräte-Nummer, Kommunikation OK	0...255	-	1	0
Multifunktionale Eingänge (H1) (H2/B31)						
170	170	Eingang H1 0 Betriebsart-Umschaltung alle HK und BW 1 Betriebsart-Umschaltung alle HK 2 Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert (TVHw) 3 Wärmeerzeuger-Sperre 4 Wärmeanforderung 0...10 V 5 Betriebsart-Umschaltung HK1 6 Betriebsart-Umschaltung HK2	0...6	-	1	0
171	171	Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt (TVHw) TKmax Zeile 2 OEM	8...TKmax	°C	1	70
172	172	Wärmeanforderungs-Maximalwert (0...10V) H1	5...130	°C	1	100
173	173	Wirksinn Kontakt H1 und H2 0 Ruhekontakt 1 Arbeitskontakt	0 / 1	-	1	1
174	174	Eingang B31/H2 0 Brauchwassertemperatur-Fühler 2 1 Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert (TVHw) 2 Wärmeerzeuger-Sperre 3 Betriebsart-Umschaltung HK1 4 Betriebsart-Umschaltung HK2	0...4	-	1	0









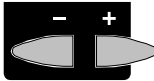

- 1) Diese Einstellzeile ist nur wirksam, falls das Gerät als Wärmeerzeuger-Master adressiert ist . (Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "LPB-Adresse Gerät").

2.6 Parametrierung OEM

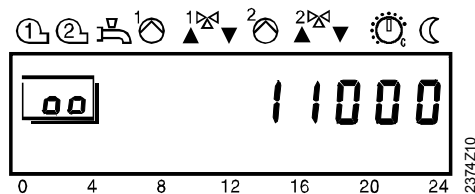
Beschreibung

Kesselspezifische Einstellungen und Schutzfunktionen für den Kesselhersteller.

Einstellung

	Taste	Bemerkung	Zeile
1		Drücken Sie eine der Zeilenwahltasten "HOCH/TIEF". Dadurch gelangen Sie direkt in den Programmierbetrieb "Endbenutzer".	
2	 9 Sek.	Drücken Sie beide Zeilenwahltasten während mindestens 9 Sekunden. Es erscheint eine Spezial-Anzeige zur Code-Eingabe.	
3	CODE	Drücken Sie mit den Tasten  und  die entsprechende Kombination des Zugriffs-CODE. Bei korrekt eingegebener Tastenkombination, gelangen Sie in den Programmierbetrieb "OEM". → Falscher Code: Wurde der Code falsch eingegeben, wechselt die Anzeige in die "Parametrierung Heizungsfachmann".	
4		Wählen Sie mit den Zeilenwahltasten die entsprechende Zeile an. In folgender Parameterliste sind alle möglichen Zeilen aufgeführt.	
5		Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustasten ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie den Programmierbetrieb verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. In folgender Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen ersichtlich.	
6		Durch Drücken einer der Betriebsart-Tasten verlassen Sie den Programmierbetrieb "OEM". → Hinweis: Nach ca. 8 Minuten ohne Betätigen einer Taste geht der Regler automatisch in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.	Dauer- anzeige

Beispiel



Jeder Tastendruck wird, unabhängig davon ob richtig oder falsch, als eine Ziffer des CODES übernommen. Als Quittierung wechselt die entsprechende Ziffer auf 1.

2.6.1 Übersicht der OEM-Parameter

RVA63.280	RVA53.280	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Wärmeerzeuger						
1	1	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung-OEM (TKmin _{OEM}) TKmin Zeile 81	8...TKmin	°C	1	40
2	2	Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung (TKmax) TKmin Zeile 81	TKmin...120	°C	1	80
3	3	Kessel-Schaltdifferenz (SDK)	0...20	°C (K)	1	8
4	4	Brennerlaufzeit Minimalbegrenzung	0...10	min	1	4
5	5	Freigabeintegral Brennerstufe 2	0...500	°C (K) min	1	50
6	6	Rückstellintegral Brennerstufe 2	0...500	°C (K) min	1	10
8	8	Pumpennachlaufzeit (ab Brenner aus)	0...20	min	1	5
9	9	Kessel-Betriebsart 0 Kessel-Dauerbetrieb: Ohne verlängerter Brennerlaufzeit 1 Kessel-Automatikbetrieb: Ohne verlängerter Brennerlaufzeit 2 Kessel-Automatikbetrieb: Mit verlängerter Brennerlaufzeit	0...2	-	1	1
10	10	Kesselanfahrtlastung 0 nein 1 ja	0 / 1	-	1	1
12	12	Steuerung der Kesselpumpe 0 Gem. Temperaturanforderung 1 Parallel zum Brennerbetrieb	0 / 1	-	1	0
Heizkreis						
30	30	Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Mischer (UEM) 	0...50	°C (K)	1	10
31	31	Raumtemperatur-Einflussfaktor (KORR) 	0...20	-	1	4
32	32	Konstante für Schnellabsenkung und Einschaltzeitoptimierung (KON) 	0...20	-	1	2
33	33	Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung (DTRSA) (bei Schnelllaufheizung)	0...20	°C (K)	1	5
34	34	Anlagenfrostschutz 0 Unwirksam 1 Wirksam	0 / 1	-	1	1
35	35	Antrieb-Regelungsart (Y1, Y5) 0 2-Punkt (Y1/Y5) 1 3-Punkt (Y1, Y2 / Y5,Y6) 	0 / 1	-	1	1
36	36	Antrieb-Schaltdifferenz für 2-Punkt-Mischer	0...20	°C (K)	1	2
37	37	Überhitzungsschutz Pumpenheizkreis 0 Unwirksam 1 Wirksam	0 / 1	-	1	1
38	38	Fremdwärme (Tf) 	-2...+4	°C	0,1	0
39	39	Adaptionsempfindlichkeit 1 (ZAF1) 	1...15	-	1	15
40	40	Adaptionsempfindlichkeit 2 (ZAF2) 	1...15	-	1	15
41	41	P-Band Mischventil (Xp) 	1...100	°C (K)	1	32
42	42	Nachstellzeit Mischventil (Tn) 	10...873	sek	1	120
43	43	Antrieblaufzeit Mischventil 	30...873	sek	1	120

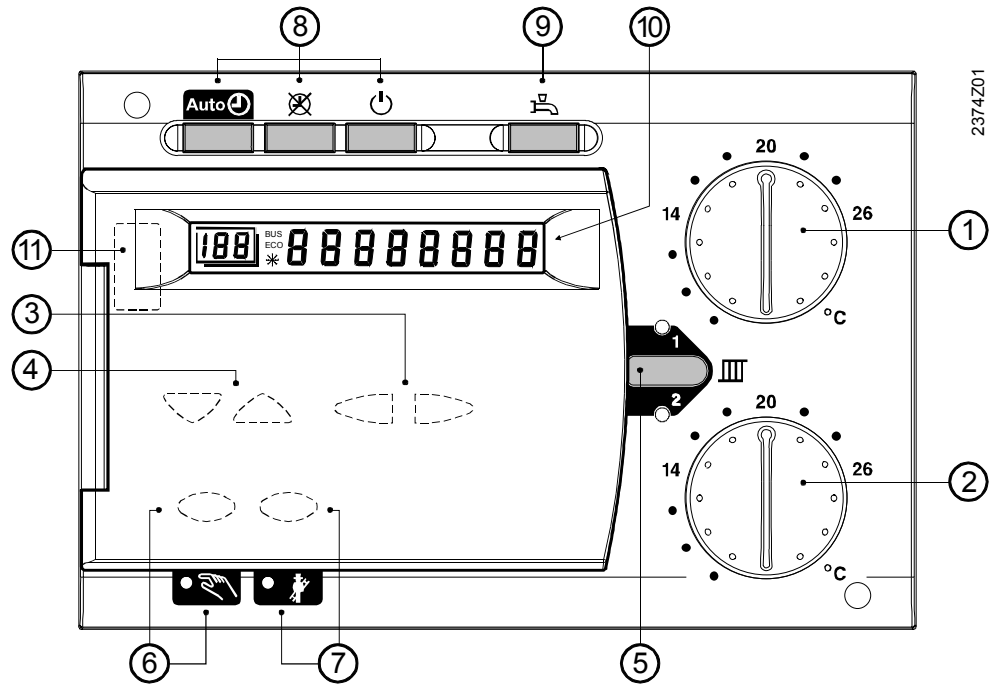
<i>RVA63.280</i>	<i>RVA53.280</i>	<i>Funktion</i>	<i>Bereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Auflösung</i>	<i>Grundwerte</i>
<i>Brauchwasser</i>						
50	50	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum (TBWmax)	8...80	°C	1	60
51	51	Brauchwasser-Schaltdifferenz (SDBW)	0...20	°C (K)	1	5
52	52	Legionellenfunktion 0 Unwirksam 1 Wirksam	0 / 1	-	1	1
53	53	Legionellenfunktion-Sollwert	8...95	°C	1	65
54	54	Entladeschutz während BW-Ladung 0 nein 1 immer 2 teilweise	0...2	-	1	2
<i>Service</i>						
90	90	Daueranzeige 0 Tag / Zeit 1 Kesseltemperatur-Istwert	0 / 1	-	1	0
91	91	Software-Version	00.0...99.0	-	1	-
92	92	Gerätebetriebsstunden	0...500000	h	1	0




2.7 Bedienung

Einleitung

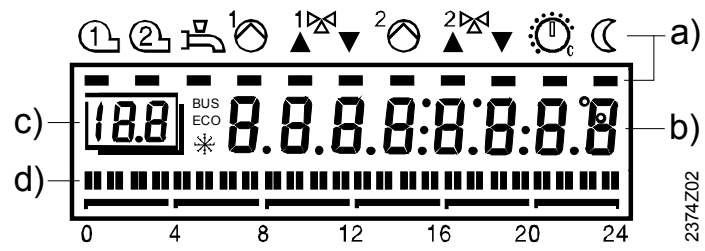
Eine Bedienungsanleitung ist auf der Rückseite des Deckels eingeschoben.

2.7.1 Bedienelemente



Bedienelement	Funktion
① Raumtemperatur-Drehknopf HK1	Raumtemperatur-Sollwert Einstellung für Heizkreis 1
② Raumtemperatur-Drehknopf HK2	Raumtemperatur-Sollwert Einstellung für Heizkreis 2
③ Einstell-Tasten	Parametrierung
④ Zeilenwahl-Tasten	Parametrierung
⑤ Heizkreis-Wahltaste	Vorwahl des Heizkreises bei Einstellungen
⑥ Handbetrieb-Funktionstaste mit Kontrolleuchte	Handbetrieb-Aktivierung
⑦ Kaminfeger-Funktionstaste mit Kontrolleuchte	Kaminfeger-Aktivierung
⑧ Betriebsart-Tasten Heizkreis	Betriebsumstellung auf:  Automatikbetrieb  Dauerbetrieb  Standby
⑨ Betriebsart-Taste Brauchwasser	Brauchwasser EIN / AUS schalten
⑩ Anzeige	Istwerte und Einstellungen ablesen
⑪ PC-Tool Anschluss	Diagnose und Service

Anzeige



- a) Symbole – Anzeige des Betriebszustandes mit Hilfe der schwarzen Cursor.
- b) Anzeige-Werte während Regelbetrieb oder bei Einstellungen.
- c) Programmier-Zeile während Einstellungen.
- d) Heizprogramm des aktuellen Tages

2.8 Betriebsstörungen


2.8.1.1 Das Display des Reglers bleibt leer (keine Anzeige)

- Ist der Hauptschalter der Heizung eingeschaltet?
- Sind die Sicherungen in Ordnung?
- Verdrahtung überprüfen


2.8.1.2 Heizungsregelung funktioniert nicht. Es wird keine oder eine falsche Uhrzeit angezeigt.

- Sicherungen der Heizung kontrollieren.
- RESET vornehmen: Den Regler ca. 5 s vom Netz trennen (z.B. Hauptschalter des Kessels 5 s auf AUS).
- Stellen Sie die Uhrzeit am Regler richtig ein (Bedienzeile 1)
- Kontrollieren Sie die Uhrzeit am Uhrzeit-Master falls der Regler in einem System angeschlossen ist.

2.8.1.3 Stellgerät öffnet/schliesst nicht oder nicht korrekt.

- Handhebel des Stellgerätes ist eventuell nicht eingekuppelt.
- Verdrahtung zum Stellgerät unterbrochen (Ausgangstest).
- Verdrahtung der Fühler überprüfen (Eingangstest).
- Schnellabsenkung oder Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv.
- Einstellungen überprüfen. Im speziellen die Vorwahl der Doppelfunktion 

2.8.1.4 Heizungs-Umwälzpumpe läuft nicht.

- Wird der richtige Anlagentyp angezeigt (Einstellzeile 53)?
- Verdrahtung und Sicherung kontrollieren (Ausgangstest).
- Verdrahtung der Fühler überprüfen (Eingangstest).
- Einstellungen überprüfen. Im speziellen die Vorwahl der Doppelfunktion 

2.8.1.5 Brenner schaltet nicht ein

- Entriegelungsknopf des Brenners drücken.
- Sicherungen kontrollieren.
- Verdrahtung zum Brenner unterbrochen (Ausgangstest).
- Elektromechanischer Temperaturregler (TR) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) kontrollieren.
- Schnellabsenkung oder Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv.
- Verdrahtung Kesseltemperatur-Fühler prüfen (Eingangstest).

2.8.1.6 Pumpe läuft nicht

- Verdrahtung und Sicherung kontrollieren (Ausgangstest).
- Verdrahtung der Fühler überprüfen (Eingangstest).

2.8.1.7 Brauchwasser wird nicht warm.


- Ist die Brauchwasser-Betriebsarttaste aktiviert?
- Einstellung des im Kessel eingebauten elektromechanischen Temperaturreglers (TR) prüfen. Er muss höher als TKmax eingestellt sein.
- Sollwert der Brauchwassertemperatur überprüfen.
- Istwert der Brauchwassertemperatur überprüfen.

- Prüfen, ob die Brauchwasserladung freigegeben ist.
- Verdrahtung und Sicherung der Ladepumpe kontrollieren (Eingangstest).
- Verdrahtung Brauchwassertemperatur-Fühler prüfen (Ausgangstest).

2.8.1.8 Raumtemperatur stimmt nicht mit dem gewünschten Wert überein.

- Raumtemperatur-Sollwerte überprüfen.
- Wird die gewünschte Betriebsart angezeigt?
- Wurde der automatische Betrieb am Raumgerät überbrückt?
- Stimmen Wochentag, Uhrzeit und das angezeigte Heizprogramm?
- Ist die Heizkennlinien-Steilheit richtig eingestellt?
- Verdrahtung des Aussentemperatur-Fühlers überprüfen.

2.8.1.9 Heizungsanlage funktioniert nicht richtig.

- Alle Parameter gemäss Einstellanleitung "Heizungsfachmann" und Bedienungsanleitung "Endverbraucher" überprüfen. Im speziellen die Vorwahl der Doppelfunktion 
- Eingangstest durchführen. Ausgangstest durchführen. Elektromechanischer Temperaturregler (TR) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) kontrollieren.

2.8.1.10 Anlagen-Frostschutz funktioniert nicht oder "nicht korrekt".

- Funktionsfähigkeit des Brenners kontrollieren.
- Funktionsfähigkeit der Pumpen kontrollieren.
- Anlagen-Frostschutz bei Pumpenheizkreisen mit aktiver Raumtemperatur-Begrenzung.

2.8.1.11 Schnellabsenkung oder Schnellaufheizung funktioniert nicht.

- Einstellungen auf Heizungsfachmann-Ebene kontrollieren.
- Fühler an A6,A7 kontrollieren (Eingangstest).

2.8.1.12 Fehlermeldung, es erscheint "ER" auf der Anzeige

- Gemäss Parametrierung Endbenutzer auf Zeile 50 die Ursache des Fehlers nachschlagen.

3 Beschreibung Endbenutzer-Einstellungen

Bedieneroberfläche

3.1 Heizkreis-Betriebsarten

Nutzen

Einfache und direkte Wahl der Heizkreis-Betriebsarten.

Beschreibung

Die Regelung stellt 3 verschiedene Heizkreis-Betriebsarten zur Verfügung, die nach Bedarf direkt angewählt werden können.

Einstellung






Die Betriebsarten werden durch Betätigen der Drucktasten angewählt. Sie sind für den Benutzer direkt auf der Reglerfront zugänglich.
Die Wahl kann mit der Heizkreiswahltaste für die beiden Heizkreise separat eingestellt werden.

Hinweis

Die Brauchwasser-Betriebsart wird von der gewählten Heizkreisbetriebsart nicht beeinflusst, ausser in der Ferienfunktion und bei aktiviertem Telefon-Fernschalter.



Auswirkung

Betriebsart	Bezeichnung	Auswirkung der Betriebsartenwahl
	Automatikbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Heizbetrieb nach Zeitprogramm (Zeile 5 bis 11) • Temperatur-Sollwerte nach Heizprogramm • Schutzfunktionen aktiv • Umschaltung am Raumgerät aktiv • So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv
	Dauerbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Heizbetrieb ohne Zeitprogramm • Temperatureinstellung am Drehknopf • Schutzfunktionen aktiv • Umschaltung am Raumgerät inaktiv • So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik inaktiv
	Standby	<ul style="list-style-type: none"> • Heizbetrieb aus • Temperatur nach Frostschutz • Schutzfunktionen aktiv • Umschaltung am Raumgerät inaktiv • So/Wi Umstellautomatik (ECO-Funktionen) und Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv



Kontrolllampen

Die gewählte Betriebsart wird durch Tastenbeleuchtungen signalisiert. Verschiedene Funktionen können eine Veränderung der angezeigten Wahl bewirken. Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Zustände:


Einstellungen am Regler

<i>Funktion</i>	<i>Auswirkung auf Taste und Bedeutung</i>
Wärmeerzeuger-Sperre Zeile 170 = 3 oder 174 = 2	<ul style="list-style-type: none"> • Gewählte HK-Betriebsarttaste blinkt bei geschlossenem H1 oder H2 Kontakt • BW-Betriebsarttaste blinkt wenn eingeschaltet.
Betriebsart-Umschaltung Zeile 170 = 0	<ul style="list-style-type: none"> • HK-Betriebsart  blinkt bei geschlossenem H1 Kontakt. • BW-Betriebsarttaste blinkt wenn eingeschaltet.
Betriebsart-Umschaltung Zeile 170 = 1	<ul style="list-style-type: none"> • HK-Betriebsart blinkt bei geschlossenem H1 Kontakt. • BW-Betriebsarttaste wird nicht beeinflusst.
Betriebsart-Umschaltung HK1 Zeile 170 = 5 oder Zeile 174 = 3	<ul style="list-style-type: none"> • HK1-Betriebsart blinkt bei geschlossenem H1 oder H2 Kontakt. • BW-Betriebsarttaste wird nicht beeinflusst.
Betriebsart-Umschaltung HK2 Zeile 170 = 6 oder Zeile 174 = 4	<ul style="list-style-type: none"> • HK2-Betriebsart blinkt bei geschlossenem H1 oder H2 Kontakt. • BW-Betriebsarttaste wird nicht beeinflusst.
Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert Zeile 170 = 2 oder 174 = 1	<ul style="list-style-type: none"> • Gewählte HK-Betriebsarttaste blinkt bei geschlossenem H1 oder H2 Kontakt. • BW-Betriebsarttaste wird nicht beeinflusst.
Wärmeanforderung 0...10 V Zeile 170 = 4	<ul style="list-style-type: none"> • Gewählte HK-Betriebsarttaste blinkt bei gültiger H1-Anforderung. • BW-Betriebsart wird nicht beeinflusst.
Zentraler-Standby-Schalter Zeile 147 = 1	<ul style="list-style-type: none"> • HK-Betriebsart  blinkt. • BW-Betriebsarttaste wird nicht beeinflusst.

Einstellungen am Raumgerät

Präsenztaste	<ul style="list-style-type: none"> • HK-Betriebsart  blinkt bei aktivierter Präsenztaste. • BW-Betriebsarttaste wird nicht beeinflusst.
Ferienfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • HK-Betriebsart  blinkt bei aktivierter Ferienfunktion. • Je nach Einstellung Zeile 123 blinkt die BW Betriebsarttaste wenn eingeschaltet.

Raumgerät-Einfluss

Die Betriebsarten-Umschaltung am Raumgerät hat nur Einfluss, wenn am Regler auf Automatikbetrieb  geschaltet ist.

Die Raumtemperatur wird jedoch unabhängig von der gewählten Betriebsart am Regler über die PPS übermittelt.

3.2 Brauchwasser-Betriebsart

Nutzen

Brauchwasser-Betriebsartenwahl unabhängig vom Heizbetrieb.
Umstellung direkt auf der Bedieneroberfläche.

Einstellung



Die Brauchwasser-Betriebsart wird durch Betätigen der Drucktaste, auf der Bedieneroberfläche des Gerätes umgeschaltet.

Auswirkung

Mit der Umstellung wird der Brauchwasser-Betrieb ein- oder ausgeschaltet.

- Brauchwasserbereitung **AUS** - Kontrolllampe gelöscht.
Das Brauchwasser wird nicht bereit. Der Frostschutz bleibt jedoch aktiv und verhindert ein zu tiefes Absinken der Temperatur im Boiler.
- Brauchwasserbereitung **EIN** - Kontrolllampe leuchtet.
Das Brauchwasser wird gemäss den weiteren Einstellungen automatisch bereit.

Benötigte Einstellungen

Folgende Einstellungen beeinflussen die Brauchwasser-Bereitung wesentlich und sind für eine einwandfreie Funktion zu überprüfen:

<i>Einstellung</i>	<i>Einstellung</i>
• Zeitschaltprogramm 3	19-25
• Brauchwassertemperatur-Nennsollwert	26
• So-/Wi- Umschalttemperatur HK1 und HK2 (bei Elektroinsatz)	29
• Brauchwasser-Zuordnung	123
• Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert	120
• Brauchwasserprogramm	121
• Brauchwasserladung	124
• Brauchwasser-Anforderungsart	125

3.3 Raumtemperatur-Nennsollwert

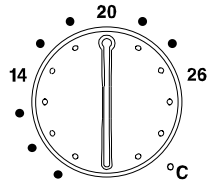
Nutzen

Einfache und direkte Einstellung des gewünschten Raumtemperatur-Nennsollwertes.

Beschreibung

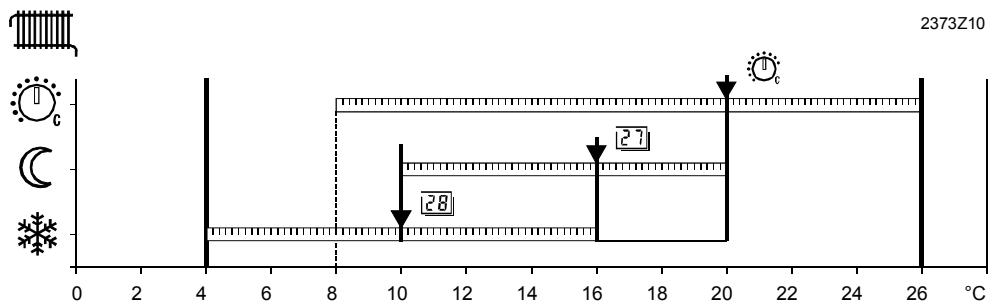
Die Heizung hat 3 unterschiedliche Sollwerte, die eingestellt werden können.
 Den hier beschriebenen Raumtemperatur-Nennsollwert
 Den Raumtemperatur-Reduziertersollwert (Einstellung in Zeile 27)
 Den Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert (Einstellung Zeile 28).

Einstellung



Der Raumtemperatur-Nennsollwert wird durch Drehen am Temperatur-Drehknopf vorgewählt. Dieser ist für den Benutzer direkt auf der Reglerfront zugänglich.

<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
8...26	°C	20



Bereich der verschiedenen Raumtemperatur-Sollwerte
 27 Einstellung "Raumtemperatur-Reduziertersollwert"
 28 Einstellung "Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert"

Auswirkung der Temperatureinstellung

Die Räume werden bei aktivem Raumtemperatur-Nennsollwert auf die Einstellung am Temperatur-Drehknopf geheizt.
 Auswirkung in den Betriebsarten:

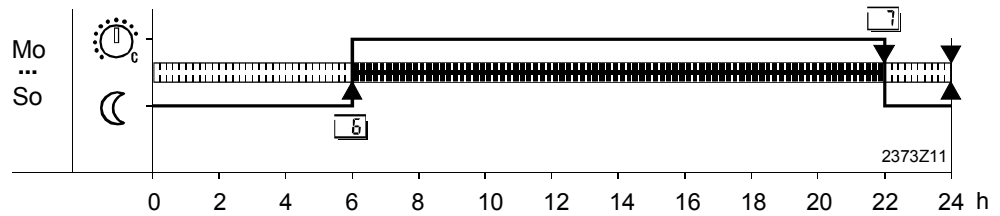
<i>Betriebsart</i>	<i>Auswirkung vom Drehknopf</i>
	Einstellung am Temperatur-Drehknopf wirkt für Heizphasen
	Einstellung am Temperatur-Drehknopf wirkt dauernd.
	Einstellung am Temperatur-Drehknopf keine Wirkung.

Hinweis

Die Einstellung am Temperatur-Drehknopf hat gegenüber dem eingegebenen Raumtemperatur-Reduziertersollwert (Einstellzeile 27) Vorrang. Speziell dann, falls am Drehknopf tiefer eingestellt ist.

Beispiel

Auf den Raumtemperatur-Nennsollwert wird innerhalb der Heizphasen geregelt. Die Heizphasen richten sich nach der Einstellung "Zeile 6 bis 11".



3.3.1 Temperatureinstellung über Raumgerät

Grundsätzlich hat die Sollwert-Einstellung bzw. -Verstellung über ein Raumgerät nur Wirkung wenn am Regler die Automatik-Betriebsart eingestellt ist !

Ohne Raumgerät

	Einstellung am Regler-Drehknopf
=	Regler Raumtemperatur-Nennsollwert

QAA50

Der QAA50 hat eine Sollwert-Verstellung mit Drehknopf in einem +/- Bereich dessen Einstellung als Korrektur zum effektiv eingestellten Sollwert am Regler-Drehknopf addiert wird.

	Einstellung am Regler-Drehknopf
+	Korrektur am Raumgerät-Drehknopf ($\pm 3^{\circ}\text{C}$)
=	Regler Raumtemperatur- Nennsollwert

Beispiel:

Sollwert-Einstellung am Regler-Drehknopf	20° C
Sollwert-Verstellung am Raumgerät-Drehknopf	+ 2° C
Resultierender Sollwert	<u>22° C</u>

QAA70

Der QAA70 hat eine absolute Sollwert-Einstellung mittels Einstellzeile welche den eingestellten Sollwert am Regler-Drehknopf ersetzt, sofern dessen Automatik-Betriebsart gewählt ist.

Darüber hinaus hat er eine Sollwert-Verstellung mit Drehknopf in einem +/- Bereich dessen Einstellung als Korrektur zum effektiv eingestellten Sollwert am Raumgerät addiert wird.

	Programmierter Sollwert im Raumgerät
+	Korrektur am Raumgerät-Drehknopf ($\pm 3^{\circ}\text{C}$)
=	Regler Raumtemperatur-Nennsollwert

Beispiel:

Sollwert-Einstellung am Regler-Drehknopf (wirkungslos)	22° C
Sollwert-Einstellung in Raumgerät-Einstellzeile	19° C
Sollwert-Verstellung am Raumgerät-Drehknopf	+ 2° C
Resultierender Sollwert	<u>21° C</u>

3.4 Heizkreis-Wahltaste

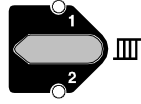
Nutzen

Beide Heizkreise separat einstellbar.

Beschreibung

Das Gerät verfügt über zwei getrennt voneinander regelnde Heizkreissteuerungen. Dazu wird für diverse Funktionen eine separate Einstellung zur Verfügung gestellt. Diese Einstellungen verfügen daher über eine "Doppelfunktion" in Form zweier Einstellwerte.

Einstellung



1. Vor der jeweiligen Einstellung muss der entsprechende Heizkreis mit der Heizkreis-Wahltaste gewählt werden.
2. Danach kann die Einstellung für die Funktion wie üblich vorgenommen werden.

Anzeige

Unmittelbar ober- und unterhalb der Heizkreis-Wahltaste ist eine Kontrolllampe angebracht, welche den angewählten Heizkreis signalisiert.

3.5 Kaminfeger

Nutzen

Mit einem Tastendruck ist die Anlage automatisch bereit für die Abgasmessung.

Beschreibung

Eine Funktion, speziell für die periodische Abgasmessung.

Einstellung



- Einschalten:** Die Kaminfegerfunktion wird durch Betätigen dieser Drucktaste angewählt. Sie ist für den Benutzer nur bei geöffneter Abdeckung auf der Reglerfront zugänglich.
- Ausschalten:** Durch Drücken einer der Betriebsarten- oder Funktionstasten
Durch erneuten Druck auf die Kaminfeger-Taste
Automatisch nach 1 Stunde
Wahl einer Zahl im Ausgang-Test

Leistungsanpassung

Während aktivierter Kaminfegerfunktion kann mit der – und + Taste die Leistung reduziert oder erhöht werden.

- Mit stufigem Brenner:
Die zweite Brennerstufe kann weg- oder zugeschaltet werden.

Hinweise

- Beim Verlassen der Funktion kehrt der Regler in die ursprünglich gewählte Betriebsart zurück.

Kontrolllampe

Bei leuchtender Kontrolllampe unter der Kaminfegertaste ist die Kaminfegerfunktion aktiv.

Auswirkung

Stufiger Brenner:	Die Brennerstufen 1 und 2 werden eingeschaltet.
BMU:	Die Kaminfegertaste hat keine Wirkung. Jedoch werden Zwangssignale wie nachfolgend beschrieben erzeugt, wenn die Kaminfegerfunktion an der BMU aktiviert ist.

Stufiger Brenner

Die Kessel-Schalttdifferenz wird jeweils nicht berücksichtigt. Damit ein möglichst dauernder Brennerbetrieb erzielt wird, ist nur die Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung (TKmax) als Ausschaltpunkt aktiv.

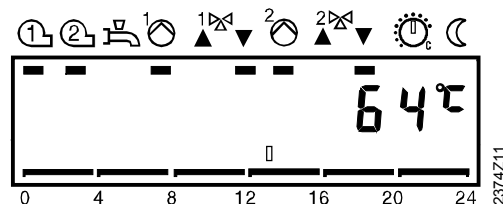
Alle angeschlossenen Verbraucher sind vorerst gesperrt, damit der Kessel möglichst schnell den Minimalwert von 64°C erreicht.

Ist der Minimalwert von 64°C erreicht, werden die vorhandenen Verbraucher mit einer Pflichtlast nach und nach eingeschaltet, damit die vom Kessel produzierte Wärme abgenommen wird und so der Brenner eingeschaltet bleibt.

BMU

Bei einer BMU werden die Verbraucher sofort freigegeben.

Anzeige



3.6 Handbetrieb

Nutzen

Manueller Heizbetrieb bei Ausfall der Steuerung.

Beschreibung

Der Handbetrieb ist eine Betriebsart in der sämtliche erforderlichen Anlagenteile von Hand eingestellt und überwacht werden müssen. Die Regelfunktionen des Gerätes haben keine Auswirkungen mehr auf die Relais.

Kesseltemperatur

Der benötigte Kesseltemperatur-Sollwert muss am Kesselthermostaten von Hand eingestellt werden. Die Kesseltemperatur jedoch, kann in der Einstellzeile 56 abgelesen werden.

Raumtemperatur

Die Temperatur der Heizkreise kann mit dem Mischventil, welches ebenfalls auf manuelle Betriebsart gestellt werden muss, reguliert werden. Die Raumtemperatur kann in der Einstellzeile 33 dennoch abgelesen werden.

Einstellung



Einschalten: Der Handbetrieb wird durch Betätigen dieser Drucktaste angewählt. Die Taste ist für den Benutzer erst bei geöffneter Abdeckung auf der Reglerfront zugänglich.

Ausschalten:

- Durch Drücken einer Betriebsarten-Taste
- Durch erneuten Druck auf die Handbetrieb-Taste

Hinweis

Beim Ausschalten der Funktion kehrt der Regler in die ursprünglich gewählte Betriebsart zurück.

Auswirkung

Sobald die Handbetriebsart eingeschaltet ist, gelten als Wärmeanforderung folgende Werte:

- Für die Raumheizung:
Vorlauftemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung (Zeile 107)
- Für das Brauchwasser:
Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (Zeile 26) + Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Brauchwasser (Zeile 126)
- Für den Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert und die Wärmeanforderung 0...10 V:
Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt (Zeile 171)

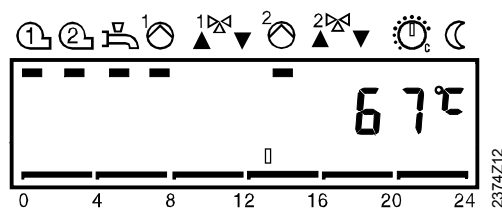
Die Ausgänge werden in folgende Zusände geschaltet:

Ausgang	Anschluss	Zustand
Brenner Stufe 1 und 2	K4, K5	EIN
Heizkreispumpe	Q2, Q6	EIN
Brauchwasser-Ladepumpe	Q3	EIN
Brauchwasser-Umlenventil	Y3	AUS
Mischerausgänge	Y1 / Y2 , Y5 / Y6	AUS (stromlos)

Hinweis

Folgende Funktionen sind im Handbetrieb nicht mehr wirksam:
Maximalbegrenzung der Kesseltemperatur

Anzeige



Nutzen	Automatische Uhrumstellung zwischen Sommer- und Winterzeit. Schnelle und übersichtliche Zeiteinstellung.
Beschreibung	Damit die Funktion des Heizprogrammes gewährleistet ist, muss die Tageszeit-Schaltuhr mit Uhrzeit und Wochentag richtig eingestellt werden.
Hinweis	Zwischen der Datumseinstellung (Zeile 3) und der Einstellung des Wochentages (Zeile 2) besteht keine Verknüpfung. D.h. wenn z.B. das eingestellte Datum auf einen Mittwoch fällt, muss entsprechend zusätzlich auch der Mittwoch eingestellt werden.
Sommer- Winterzeit	Die Uhrzeit wird durch die automatische Sommer- / Winterzeitumstellung automatisch angepasst. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Sommer- Winterzeit".
Systemzeit	Die Uhrzeit kann über das Bussystem fernverstellt werden, sofern der Uhrbetrieb entsprechend eingestellt ist. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Uhr-Betrieb".

3.7 Uhrzeit

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>
00:00...23:59	Stunde : Minute

Auswirkung

Die Uhrzeit des Reglers wird auf die eingestellte Zeit gesetzt. Diese Zeiteinstellung ist wichtig, damit das Heizprogramm des Reglers wunschgemäss läuft.

Hinweise

Während des Einstellvorganges läuft die Uhr weiterhin mit.
Mit jedem Tastendruck auf Plus oder Minus, werden die Sekunden auf 0 gesetzt.

3.8 Wochentag

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>
1...7	Tag

Auswirkung

Die Zeitschaltuhr wird auf den eingestellten Tag gesetzt. Der eingestellte Wochentag ist wichtig, damit das Heizprogramm des Reglers wunschgemäss läuft.

Wochentagstabelle

1	=	Montag	5	=	Freitag
2	=	Dienstag	6	=	Samstag
3	=	Mittwoch	7	=	Sonntag
4	=	Donnerstag			

3.9 Datum (Tag, Monat)

Einstellung



Einstellbereich

Einheit

01:01...31:12

Tag : Monat

Auswirkung

Tag und Monat des Reglers wird auf die Einstellung gesetzt. Diese Datumseinstellung ist wichtig, damit das Ferienprogramm und die So/Wi-Zeit Umschaltung des Reglers wunschgemäss läuft.

3.10 Jahr

Einstellung



Einstellbereich

Einheit

1999...2099

Jahr


Auswirkung

Das Jahr des Reglers wird auf die Einstellung gesetzt. Diese Jahreseinstellung ist wichtig, damit das Ferienprogramm und die So/Wi-Zeit Umschaltung des Reglers wunschgemäss läuft.

Nutzen

Die Heizung läuft nur dann, wenn Sie die Wärme wirklich benötigen.
Der Benutzer kann die Heizzeiten auf seinen Tagesablauf einstellen.
Durch eine gezielte Nutzung des Heizprogrammes kann Energie eingespart werden.

Beschreibung


Das Schaltuhrprogramm besteht aus den Schaltzeiten die für die Wochentage oder den Wochenblock eingegeben werden. Der Regler hat 3 unabhängig voneinander funktionierende Zeitschaltprogramme. Die Zeitschaltprogramme 1 und 2 werden in den selben Einstellzeilen eingestellt, müssen aber jeweils mit der Heizkreis-Wahltaste  vorgewählt werden.

Dieses Zeitschaltprogramm ist grundsätzlich für Heizkreise 1 und 2 vorgesehen.

3.11 Wochentag-Vorwahl für Zeitschaltprogramm 1 und 2

Beschreibung

Dies ist eine Vorwahl der Wochentage oder des Wochenblockes, zur Einstellung der Schaltzeiten für das Zeitschaltprogramm.

Das so eingestellte Heizprogramm wird mit der Automatik-Betriebsart  aktiv.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>
1-7	Wochenblock
1...7	Einzeltag

Wichtig

Diese Einstellung muss derjenigen der Schaltzeiten vorgehen !
Für jeden Tag der andere Schaltzeiten haben soll, muss die Einzeltag-Vorwahl mit anschliessender Schaltzeiten-Eingabe wiederholt werden.

Auswirkung

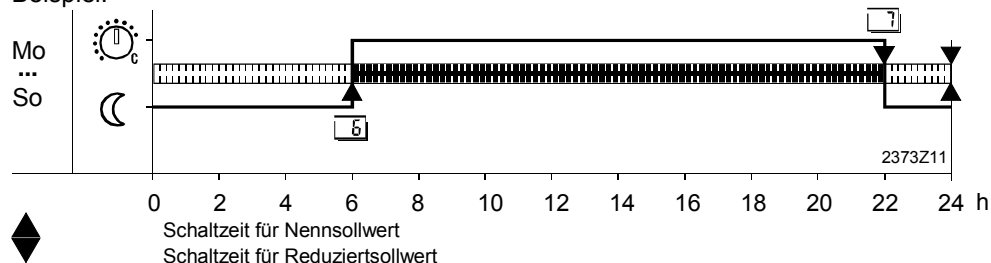
Mit dieser Einstellung wählt man entweder die ganze Woche (1-7) oder Einzeltag (1...7) vor.

Bei Eingabe 1-7

Wochenblock

Die Schaltzeiten von Zeile 6...11 werden von Montag bis Sonntag für jeden Tag identisch eingetragen.

Beispiel:



Bei Eingabe 1...7

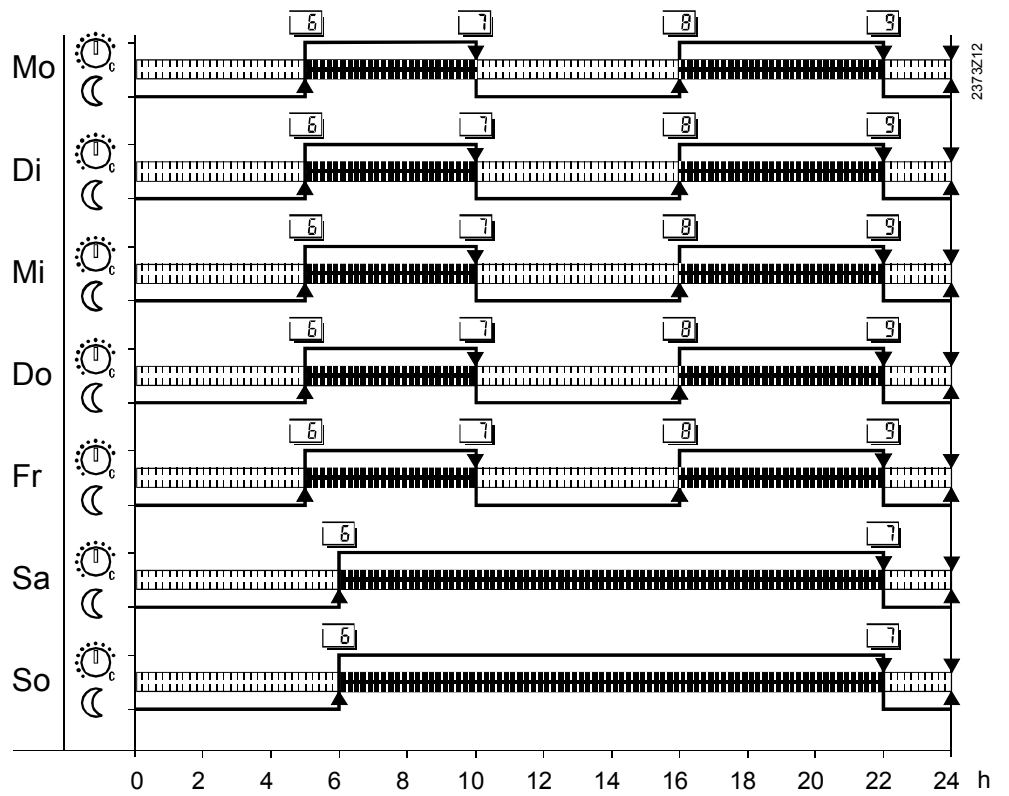
Einzeltag

Die Einstellung der Schaltzeiten von Zeile 6...11 werden **nur** für den hier gewählten einzelnen Tag eingetragen.

→ **Tip**


Zuerst mit Wochenblock (1-7) die Schaltzeiten eingeben, welche für die Mehrzahl der Tage gewünscht wird und danach mit Einzeltag (1...7) die entsprechenden Tage abändern.

Beispiel:



3.12 Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm 1 und 2

Beschreibung

Dies ist die Einstellung der Schaltzeiten für das Zeitschaltprogramm an denen die Temperatur-Sollwerte für den entsprechenden Heizkreis umgeschaltet werden. Das so eingestellte Heizprogramm wird mit der Automatik-Betriebsart  aktiv.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
--:--...24:00	Std : Min	siehe Programmübersicht

Wichtig !

Zuerst den Wochentag vorwählen, für den die Schaltzeiten eingetragen werden sollen !

Hinweis

Die Eingaben werden anschliessend vom Regler auf richtige Reihenfolge überprüft und eingeordnet.

Auswirkung

Das Programm schaltet an den eingegebenen Zeiten auf die entsprechenden Temperatur-Sollwerte um. Die nachstehende Tabelle "Programmübersicht" zeigt zu welchen Schaltzeiten die Sollwerte aktiviert werden.

Bei Eingabe:

--:-- Schaltpunkt nicht aktiv

00:00...24:00 Am eingegebenen Zeitpunkt wird auf die entsprechende Temperatur geheizt.

Programmübersicht

<i>Zeile</i>	<i>Schaltpunkt</i>	<i>Temperatur-Sollwert</i>	<i>Standard</i>
	Einschaltzeit Phase 1	Drehknopf-Sollwert	06:00
	Ausschaltzeit Phase 1	Reduziert-Sollwert	22:00
	Einschaltzeit Phase 2	Drehknopf-Sollwert	--:--
	Ausschaltzeit Phase 2	Reduziert-Sollwert	--:--
	Einschaltzeit Phase 3	Drehknopf-Sollwert	--:--
	Ausschaltzeit Phase 3	Reduziert-Sollwert	--:--


Raumgerät Einfluss

In Betriebsart "AUTO" kann das Zeitschaltprogramm sowohl am Regler (wie oben beschrieben) als auch am Raumgerät QAA70 eingestellt werden. Jeweils der "letzte" Eingriff" ist wirksam.

Nutzen Das Brauchwasser wird nur dann bereitet, wenn Sie es wirklich benötigen. Der Benutzer kann die Aufheizzeiten auf seinen Tagesablauf einstellen. Durch eine gezielte Nutzung des Zeitschaltprogrammes kann Energie eingespart werden.

Beschreibung Das Schaltuhrprogramm besteht aus den Schaltzeiten die für die Wochentage oder den Wochenblock eingegeben werden. Der Regler hat 3 unabhängig voneinander funktionierende Zeitschaltprogramme. Das Zeitschaltprogramm Brauchwasser ist nur für die Brauchwasserbereitung vorgesehen.

3.13 Wochentag-Vorwahl für Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser)

Beschreibung Dies ist eine Vorwahl der Wochentage oder des Wochenblockes, zur Einstellung der Schaltzeiten für das Zeitschaltprogramm des Brauchwassers. Das so eingestellte Zeitschaltprogrammes wird mit der Brauchwasserbetriebsart-Taste  aktiviert.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>
1-7	Wochenblock
1...7	Einzelstage

Wichtig

- Diese Einstellung muss derjenigen der Schaltzeiten vorgehen !
- Für jeden Tag der andere Schaltzeiten haben soll, muss die Einzeltag-Vorwahl mit anschliessender Schaltzeiten-Eingabe wiederholt werden.

Auswirkung Mit dieser Einstellung wählt man entweder die ganze Woche (1-7) oder Einzelstage (1...7) vor.
Bei Eingabe:

1-7 Wochenblock
Die Schaltzeiten von Zeile 20...25 werden von Montag bis Sonntag für jeden Tag identisch eingetragen.


1...7 Einzelstage
Die Einstellung der Schaltzeiten von Zeile 20...25 werden nur für den hier gewählten einzelnen Tag eingetragen.

Beispiel: Als Beispiel siehe die Grafik im vorhergehenden Kapitel "Zeitschaltprogramm 1".

3.14 Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser)

Beschreibung

Dies ist die Einstellung der Schaltzeiten für das Zeitschaltprogramm Brauchwasser, an denen die Temperatur-Sollwerte für das Brauchwasser umgeschaltet werden.

Das so eingestellte Zeitschaltprogrammes wird mit der Brauchwasserbetriebsart-Taste  aktiviert.

Einstellung



Einstellbereich

Einheit

Standardeinstellung

--:--...24:00

Std : Min

siehe Programmübersicht

Wichtig !

Zuerst den Wochentag vorwählen, für den die Schaltzeiten eingetragen werden sollen !

Hinweis

Die Eingaben werden anschliessend vom Regler auf richtige Reihenfolge überprüft und eingeordnet.

Auswirkung













Das Programm schaltet an den eingegebenen Zeiten auf die entsprechenden Temperatur-Sollwerte um. Die nachstehende Tabelle "Programmübersicht" zeigt zu welchen Schaltzeiten die Sollwerte aktiviert werden.

Bei Eingabe:

--:-- Schaltpunkt nicht aktiv

00:00...24:00 Am eingegebenen Zeitpunkt wird auf die entsprechende Temperatur geheizt.

Programmübersicht

Zeile	Schaltpunkt	Brauchwassertemperatur-Sollwert	Standard
	Einschaltzeit Phase 1	Nenn-Sollwert 	06:00
	Ausschaltzeit Phase 1	Reduziert-Sollwert 	22:00
	Einschaltzeit Phase 2	Nenn-Sollwert 	--:--
	Ausschaltzeit Phase 2	Reduziert-Sollwert 	--:--
	Einschaltzeit Phase 3	Nenn-Sollwert 	--:--
	Ausschaltzeit Phase 3	Reduziert-Sollwert 	--:--

3.15 Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (TBWw)

Nutzen

Nur dann warmes Brauchwasser, wenn es wirklich benötigt wird.
Möglichkeit zwei unterschiedliche Brauchwassertemperatur-Sollwerte einzusetzen.

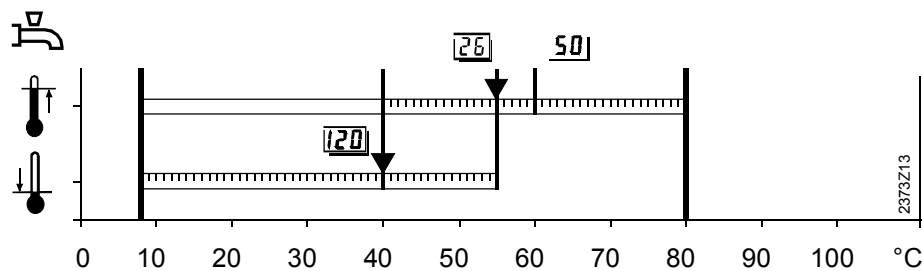
Einstellung

26

<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
TBWR...TBWmax	°C	55
TBWR	Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert (Einstellung Zeile 120)	
TBWmax	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum (Einstellung Zeile 50 _{OEM})	

Auswirkung

Der Temperatur-Sollwert während Brauchwasser-Nennbetrieb wird verändert.



- 26 Einstellung "Brauchwassertemperatur-Nennsollwert"
- 120 Einstellung "Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert"
- 50 _{OEM} Einstellung "Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum"

Brauchwasser-Sollwerte

Das Brauchwasser hat zwei unterschiedliche Sollwerte, die eingestellt werden können:



Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
Er ermöglicht die gewünschte Brauchwassertemperatur, während Haupt-Nutzungszeiten.



Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert (Einstellung Zeile 120)
Er ermöglicht die gewünschte Brauchwassertemperatur, während Neben-Nutzungszeiten.

Brauchwasser-Programm

Zu welchen Zeiten auf diese Brauchwasser-Sollwerte geheizt wird, kann mit dem Brauchwasser-Programm in Zeile 121 eingestellt werden.

3.16 Raumtemperatur-Reduziertersollwert (TRRw)

Nutzen Tiefere Raumtemperatur ausserhalb der Nutzungszeiten, z.B. während der Nacht. Einsparung im Energieverbrauch.

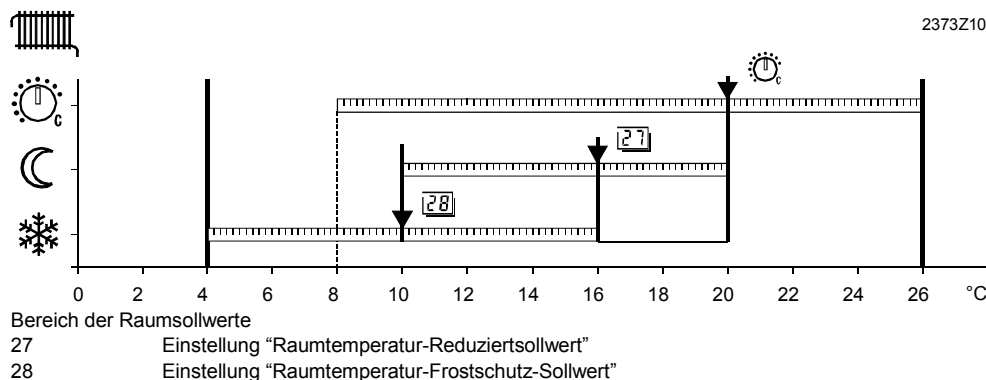
Beschreibung Am Regler können 3 verschiedene Sollwerte eingestellt werden:
 Den hier beschriebenen Raumtemperatur-Reduziertersollwert
 Den Raumtemperatur-Nennsollwert (Einstellung am Temperatur-Drehknopf)
 Den Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert (Einstellung Zeile 28).

Einstellung



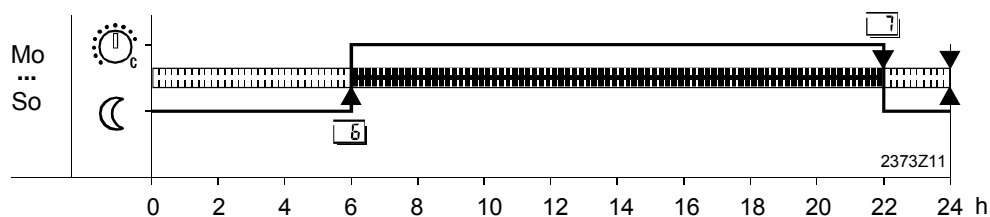
<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
TRF...TRN	°C	16
TRF	Raumtemperatur-Frostschutz (Einstellung Zeile 28)	
TRN	Raumtemperatur-Nennsollwert am Drehknopf	

Hinweis Geht die Einstellung nicht auf den gewünschten Wert, ist ev. der Drehknopf zu tief eingestellt. Es ist nicht möglich den Wert höher als die aktuelle Einstellung am Drehknopf einzugeben.



Auswirkung Durch die Einstellung verändert sich der Raumtemperatur-Reduziertersollwert, auf den die Temperatur in den Wohnräumen ausserhalb der Heizphasen geregelt wird.

Beispiel Die Heizphasen richten sich nach der Einstellung "Zeile 6 bis 11".



3.17 Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert (TRF)

Nutzen

Schützt das Gebäude vor Frostschäden.



Achtung

Die Funktion kann nur bei funktionsfähiger Heizungsanlage gewährleistet werden !

Beschreibung

Der Frostschutz ist eine automatische Einschaltfunktion, falls die Aussentemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt.

Einstellung



28

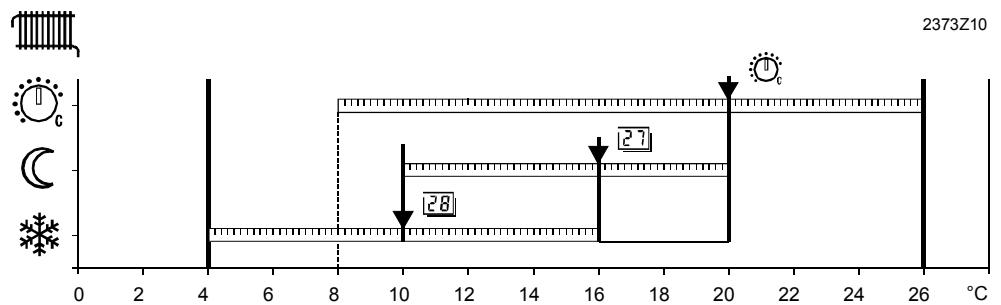
<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
4...TRRw	°C	10
TRRw	Raumtemperatur-Reduziertersollwert (Einstellung Zeile 27)	

Auswirkung

Durch die Einstellung verändert sich der Raumtemperatur-Sollwert für den Frostschutzbetrieb.

Gebäude Frostschutz

In der Betriebsart  wird automatisch ein zu tiefes Absinken der Raumtemperatur verhindert. Dabei wird auf den Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert  geheizt.



Bereich der Raumsollwerte

27 Einstellung "Raumtemperatur-Reduziertersollwert"

28 Einstellung "Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert"

3.18 Sommer/Winter Umschalttemperatur HK1 und HK2 (THG)

Nutzen

- Ganzjahresbetrieb ohne Eingriff möglich.
- Bei kurzen Kälteeinbrüchen schaltet die Heizung nicht extra ein.
- Zusätzliche Sparfunktion.
- Getrennte Umschaltung der Heizkreise.

Beschreibung

Die Sommer/Winter Umschalttemperatur ist das Kriterium zur automatischen Umschaltung der Heizungsanlage zwischen Sommer- und Winterbetrieb.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
8...30.0	°C	17

Auswirkung

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

Bei Eingabe:

Erhöhen: Umschaltung früher auf Winterbetrieb
Umschaltung später auf Sommerbetrieb.

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

Hinweise

Die *Sommer/Winter-Umschalttemperatur* kann lokal oder *auf* andere Geräte im System wirken. (Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Wirkung Sommer/Winter-Umschalttemperatur").

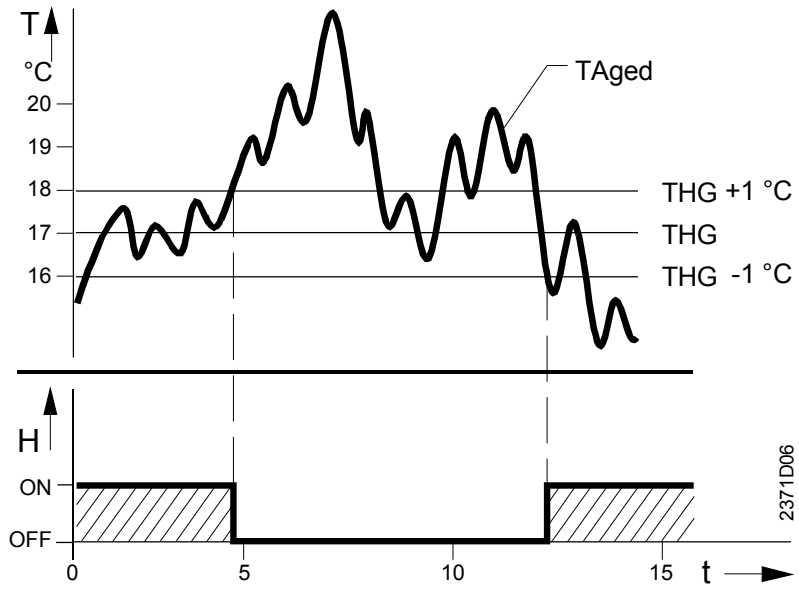
Die Funktion *wirkt* nur in der *Automatik-Betriebsart* 

In der Anzeige erscheint "ECO"

Umschaltung

Zur Ermittlung der Umschaltung wird die Einstellung der So/Wi- Umschalttemperatur (± einer fixen Schalldifferenz) mit der gedämpften Aussentemperatur verglichen. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter " Gedämpfte Aussentemperatur ".

Heizung AUS (Winter auf Sommer)	$T_{Aged} > THG + 1^{\circ}C$
Heizung EIN (Sommer auf Winter)	$T_{Aged} < THG - 1^{\circ}C$



Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb
 TAged Gedämpfte Aussentemperatur
 THG So/Wi- Umschalttemperatur
 T Temperatur
 t Zeit
 H Heizung

3.19 Heizkennlinien-Steilheit (S)

Nutzen

Konstante Raumtemperatur trotz schwankender Aussentemperatur

Beschreibung

Anhand der eingestellten Heizkennlinie bildet der Regler den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschliesslich für Heizkreis 1.

Einstellung

30

	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
Heizkreis 1:	2,5...40,0	Schritte	15,0
Heizkreis 2:	-- . - / 2,5...40,0	Schritte	15,0

Auswirkung

Durch Verändern des eingegeben Wertes erhöht oder senkt sich die Steilheit der Heizkennlinie.

Bei Eingabe:

-- : -- Alle Funktionen des Heizkreises 2 aus. Gebäude- und Anlagenfrostschutz nicht aktiv (Kessel- und Brauchwasserfrostschutz bleiben aktiv).

2,5...40,0 Alle Funktionen des Heizkreises ein.

Erhöhen: Die Vorlauftemperatur steigt **höher** bei absinkender Aussentemperatur.

Senken: Die Vorlauftemperatur steigt **weniger hoch** bei absinkender Aussentemperatur.

Hinweis

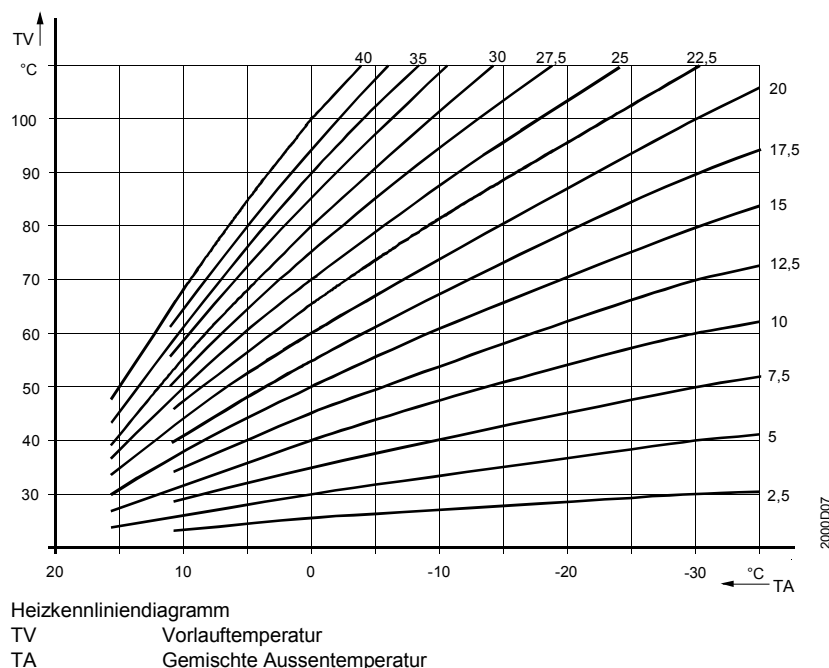
Diese Einstellung hat ebenfalls Auswirkung auf die Bildung des Anlagentypes der in Einstellzeile 53 angezeigt wird. Durch das Ein- bzw. Ausschalten des Heizkreises durch die Einstellung -- : -- oder einen Wert, verändert sich entsprechend die Anlagen-Konfigurierung.

Die Heizkennlinie

Mit der Heizkennlinie bildet der Regler den Vorlauftemperatur-Sollwert, damit selbst ohne Raumtemperatur-Fühler eine konstante Raumtemperatur erreicht wird. Je grösser die Steilheit der Heizkennlinie, desto höher ist der Vorlauftemperatur-Sollwert bei tiefen Aussentemperaturen.

Hinweis

Mit Raumtemperatur-Fühler wird ein wesentlich besserer Komfort erreicht.



**Vorlauftemperatur-
Sollwert**

Der so ermittelte Vorlauftemperatur-Sollwert dient in Form einer Sollwertanforderung zur Bildung des Kesseltemperatur-Sollwertes. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Kesseltemperatur-Sollwertbildung".

3.20 Raumtemperatur-Istwert (TRx)

Einstellung



<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>
0...50°C	°C

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die gemessene Temperatur vom Raumgerät angezeigt.

Spezielle Anzeigen

--- Kein gültiger Raumfühler angeschlossen

3.21 Aussentemperatur-Istwert (TAX)

Einstellung



<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>
- 50.0 ... + 50.0	°C

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die gemessene Temperatur vom Aussentemperatur-Fühler angezeigt.

Spezielle Anzeigen

0,0 C° Fühlerunterbruch oder kein Fühler angeschlossen
0,0 C° Fühlerkurzschluss

Hinweis

Näheres zum Rücksetzen der gedämpften auf die aktuelle Aussentemperatur siehe im Stichwortverzeichnis unter "gedämpfte Aussentemperatur".

Nutzen

Wichtige Information für Service und Wartung.
Keine zusätzlichen mechanischen Zähler notwendig.

3.22 Brenner-Betriebsstunden Stufe 1 (tBR1)

Beschreibung

Hilfswert zum Feststellen der verbrauchten Energie.

Einstellung

35

Anzeigebereich

Einheit

0...65535

Stunden

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile werden automatisch die aktuellen Betriebsstunden von der Brenner-Stufe 1 oder einer BMU angezeigt.

3.22.1 Betriebsstunden Zählung

Bei stufigem Brenner

Die Betriebsstunden der Brenner-Stufe 1 werden aufgrund des Signals vom Ausgang K4 gezählt. Das Ausgangssignal weist dabei eine Spannung von AC 230 V auf. Jeweils nach 2 gezählten Betriebsstunden oder bei Spannungsunterbruch wird der neue Wert in einen unverlierbaren Speicher geschrieben. Es werden nur Stunden und keine Minuten zur Anzeige gebracht.

Hinweis

Es kann also sein, dass bei einer erneuten Kontrolle der Anzeige noch nicht der aktuelle Wert erscheint, falls der Brenner noch keine weitere 2 Stunden gelaufen ist.

Bei BMU

Bei der Verwendung einer BMU wird der übermittelte Wert über PPS angezeigt.

3.22.2 Durchschnittliche Brennerlaufzeit

Zusammen mit der Anzeige der Brennerstarts (Einstellzeile 37), ist es möglich die durchschnittliche Brennerlaufzeit zu ermitteln.

Dies erlaubt Rückschlüsse auf eine:

- Korrekte Auslegung der Anlage
- Verschmutzung des Brenners

3.23 Brenner-Betriebsstunden Stufe 2 (tBR2)

Beschreibung

Hilfswert zur Feststellung der durchschnittlichen Belastung vom Kessel.

Einstellung

36

Anzeigebereich

Einheit

0...65535

Stunden

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile werden automatisch die aktuellen Betriebsstunden von der Brenner-Stufe 2 angezeigt.

3.23.1 Betriebsstunden Zählung

Die Betriebsstunden der Brenner-Stufe 2 werden aufgrund des Signals von Ausgang K5 gezählt. Die Zählung verläuft unabhängig davon, ob vorgeschaltete Sicherheits- oder Begrenzungsthermostate die Steuerkette ausschalten. Es ist daher wichtig, dass solche Thermostaten den Brennerbetrieb möglichst nicht beeinflussen. Sonst werden zuviele Stunden gezählt.

Jeweils nach 2 gezählten Betriebsstunden oder bei Spannungsunterbruch wird der neue Wert in einen unverlierbaren Speicher geschrieben. Es werden nur Stunden und keine Minuten zur Anzeige gebracht.

Hinweis

Es kann also sein, dass bei einer erneuten Kontrolle der Anzeige noch nicht der aktuelle Wert erscheint, falls die 2. Brenner-Stufe noch keine weitere 2 Stunden gelaufen ist.

3.24 Anzahl Brennerstarts Stufe 1

Beschreibung

Hilfswert zur Ermittlung der durchschnittlichen Brennerlaufzeit.

Einstellung

37

Anzeigebereich

Einheit

0...65535

Anzahl

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die Anzahl Starts der Brenner-Stufe 1 angezeigt.

Zählung

Die Brennerstarts der Brenner-Stufe 1 werden aufgrund des Signals vom Ausgang K4 gezählt. Das Ausgangssignal weist dabei eine Spannung von AC 230 V auf. Die Anzeige der Brennerstarts wird bei jedem Start aktualisiert.

Die Brennerstarts werden alle 2 Stunden oder bei Spannungsunterbruch in einen unverlierbaren Speicher geschrieben.

3.25 Anzahl Brennerstarts Stufe 2

Beschreibung

Hilfswert zur Ermittlung der durchschnittlichen Brennerlaufzeit.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...65535

Anzahl

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die Anzahl Starts der Brenner-Stufe 2 angezeigt.

Zählung

Die Brennerstarts der Brenner-Stufe 2 werden aufgrund des Signals von Ausgang K5 gezählt. Die Anzeige der Brennerstarts wird bei jedem Start aktualisiert.

Die Brennerstarts werden alle 2 Stunden oder bei Spannungsunterbruch in einen unverlierbaren Speicher geschrieben.

3.26 Standard-Zeiten

Nutzen Schnelles Rücksetzen aller Zeitschaltprogramme auf Standardwerte.

Beschreibung Das Standard-Zeitprogramm ist eine Rücksetzung der Zeiteinstellungen. Dafür wurden dem Regler ab Werk unverlierbare Standardwerte eingegeben.

Einstellung





39

Sobald die Anzeige auf 1 wechselt ist das Standard-Zeitprogramm aktiviert.

Anzeigebereich	Einheit
0 / 1	-

Vorsicht ! Die individuell gemachten Einstellungen gehen dabei verloren !


Auswirkung Die Zeiteinstellungen werden mit Standardwerten überschrieben. Davon betroffen sind die Einstellungen:

- Nur die Schaltzeiten für das mit der Heizkreis-Wahltaste  ...  vorgewählte Zeitschaltprogramm 1 oder 2 werden überschrieben.
- Die Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser)  ...  werden immer überschrieben.

Standardwerte




Schaltpunkt	Einstellzeile			Standardzeit
Phase 1 EIN	6	-	20	06 : 00
Phase 1 AUS	7	-	21	22 : 00
Phase 2 EIN	8	-	22	-- : --
Phase 2 AUS	9	-	23	-- : --
Phase 3 EIN	10	-	24	-- : --
Phase 3 AUS	11	-	25	-- : --
	<i>Zeitschaltprogramm</i>			
	1 oder 2	-	3	


- Nutzen** Automatische Betriebsartumschaltung während Ferien.
- Beschreibung** Die Ferienfunktion setzt sich aus 3 Einstellungen zusammen. Es stehen 8 Ferienperioden pro Jahr zur Verfügung für die jeweils das Beginn- und das Enddatum eingestellt werden muss.
- Einstellung** Zu Beginn muss die entsprechende Ferienperiode gewählt werden, für die dann die nachfolgende Einstellung für Beginn- und Enddatum getätigt wird.
- Rücksetzung** Die Ferienperiode kann durch Doppeltastendruck auf die Plus- und Minustasten während 3s in der Bedienzeile für Ferienbeginn oder -ende gelöscht werden. Es erscheint dann - - - in der Anzeige.

Wichtig! Das Ferienprogramm ist nur während gewählter Automatik-Betriebsart  aktiv.

Die eingegebenen Daten wirken wie folgt:

Aktivierung	00:00 Uhr des ersten Ferientages
Deaktivierung	24:00 Uhr des letzten Ferientages

Manuelle Deaktivierung Durch Betätigen der Betriebsart  oder  wirkt die Ferienfunktion nicht mehr auf Raumheizung und BW. Die Ferienfunktion ist im Hintergrund aber noch aktiviert. D.h. wird wieder die Betriebsart  gewählt, wo wirkt die Ferienfunktion wieder. Während der Ferienfunktion kann die BW-Betriebsart geändert werden.

Anzeige Bei aktivierter Ferienperiode blinkt . Die BW-Betriebsarttaste blinkt je nach Einstellung Zeile 123 und wenn die BW-Betriebsart eingeschaltet ist.

Hinweis Sobald das Datum der Ferienperiode abgelaufen ist, werden die entsprechend eingegebenen Daten gelöscht.

Auswirkung Während der eingestellten Ferienperioden werden die Heizkreise ausgeschaltet, bzw. es wird auf den Frostschutzsollwert umgeschaltet.

Brauchwasser Das Brauchwasser wird grundsätzlich entsprechend seiner Zuordnung zu den Heizkreisen geschaltet, siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Brauchwasser-Zuordnung". D.h. das Brauchwasser wird auch auf Ferienbetrieb geschaltet, sobald sämtliche zugeordneten Heizkreise es auch sind.

Raumgerät Auswirkung mit vorhandenem Raumgerät:
Die Ferienfunktion vom Raumgerät wird berücksichtigt, jedoch haben die Eingaben am Regelgerät Vorrang.

3.27 Ferienperiode

Einstellung

40

Anzeigebereich	Einheit
1...8	-

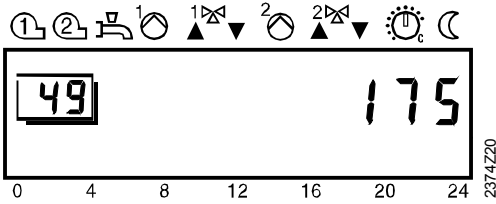
3.28 Ferienbeginn und -ende

Einstellung

41 42

Anzeigebereich	Einheit
01.01...31.12	Tag.Monat

3.29 BMU-Fehlercode Anzeige

Nutzen	Einfache und schnelle Anlagekontrolle. Hilfsmittel bei der Fehlersuche.				
Beschreibung	Der Regler kann eine Fehlermeldung mit Fehlercode registrieren und abspeichern. Die Anzeige der Fehler erfolgt auf dieser Bedieneinheit.				
Einstellung	<table><thead><tr><th><u>Anzeigebereich</u></th><th><u>Einheit</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>0...255</td><td>Fehlercode</td></tr></tbody></table>	<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>	0...255	Fehlercode
<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>				
0...255	Fehlercode				
Auswirkung	Mit dem Einstieg in die Bedieneinheit wird automatisch ein Fehlereintrag angezeigt.				
Hinweis	Fehlermeldungen können nicht quittiert werden. Sie erlöschen nur, wenn der entsprechende Fehler behoben wurde.				
Anzeige	Die Anzeige erfolgt mit Fehlercode. Wenn keine Fehlermeldung vorliegt oder keine BMU angeschlossen ist, so bleibt die Anzeige leer. Die Fehlercodes sind in ihrer Bedeutung je nach Fabrikat der verwendeten BMU verschieden. Aus diesem Grund können wir Ihnen hier keine Übersicht zur Verfügung stellen. Diesbezügliche Angaben entnehmen Sie bitte der Dokumentation des jeweiligen Produktes.				
Beispiel	 <p>Die BMU zeigt den Fehlercode 175 an.</p>				
Hinweis	Liegt ein BMU-Fehlercode an, wird auf der Bedieneinheit 50 zusätzlich ein allgemeiner BMU-Fehler angezeigt (Fehlercode 150).				

3.30 Fehleranzeige

Nutzen

Einfache Anlagenkontrolle.
Hilfsmittel bei der Fehlersuche.

Beschreibung

Der Regler zeigt Fehler an, die im Gerät selbst oder beim System auftreten können. Im Normalbetrieb erscheint auf der Anzeige "Er" wenn ein Fehler aufgetreten ist.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...255

-

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch der erste Eintrag in der Fehlerliste angezeigt.

Hinweis

Mit den   kann zwischen den Fehlermeldungen gewechselt werden.

Fehlermeldungen

Der Regler kann max. 2 Fehlermeldungen speichern. Die Fehlermeldung löscht nur dann, wenn die Fehlerursache behoben wurde. Stehen weitere Fehler an, kommen diese in den Speicher sobald wieder Platz besteht.

Gerätefehler

Fehler die an diesem Gerät auftreten können:

<i>Anzeige</i>	<i>Fehlerbeschreibung</i>
Leer	Kein Fehler
10	Aussentemperatur-Fühler
20	Kesseltemperatur-Fühler
28	Abgastemperatur-Fühler
30	Vorlauftemperatur-Fühler 1
32	Vorlauftemperatur-Fühler 2
50	Brauchwassertemperatur-Fühler an B3
52	Brauchwassertemperatur-Fühler an B31
58	Brauchwasserthermostat
61	Störung Raumgerät (A6)
62	Falsches Raumgerät (A6)
66	Störung Raumgerät 2 (A7)
67	Falsches Raumgerät 2 (A7)
80	Keine LPB-Kommunikation
81	LPB-Kurzschluss
82	Adresskollision auf dem LPB (mehrmals gleiche Adresse)
86	PPS-Kurzschluss (A6)
87	PPS-Kurzschluss (A7)
100	Zwei Uhrzeitmaster vorhanden
140	Unzulässige LPB-Geräte- oder Segmennummer
146	Unzulässige Anlagenkonfiguration
150	Allg. Fehler BMU
162	Fehler H2-Kontakt

Fehlerhafte Geräte

Andere Geräte die Fehler aufweisen und über Kommunikation gemeldet werden z.B.

Anzeige *Fehlerbeschreibung*

20 00.01 Fehler mit Adresse des fehlerhaften Gerätes

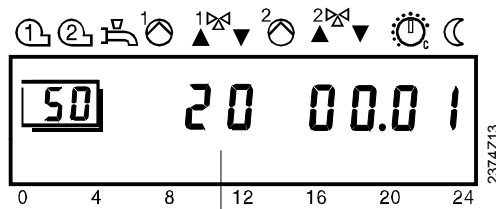
Die erste Ziffer zeigt den Fehler-Code (20)



Die zweite Ziffer zeigt die Segment-Adresse des fehlerhaften Gerätes (00.)

Die dritte Ziffer zeigt die Geräte-Adresse des fehlerhaften Gerätes (.01)

Anzeige

Beispiel einer Anzeige bei einem aufgetretenen Fehler:




"ER" zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist.
Mit   können die Fehler angezeigt werden.

4 Beschreibung Heizungsfachmann-Einstellungen


Servicewerte

4.1 Ausgang-Test

Nutzen	Anschlusskontrolle vor der Inbetriebnahme. Schnelles Auffinden von Fehlern.		
Beschreibung	Wird auch als Relais-Test bezeichnet der zur Überprüfung der Verdrahtung und Konfiguration benutzt werden kann.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0...10	Schritte	0
Auswirkung	Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile gelangt man automatisch in den Ausgang-Test. In jedem Testschritt wird dann der entsprechende Ausgang aktiviert und kann so kontrolliert werden.		
Testablauf	Der Testablauf ist in Form eines Ringzählers aufgebaut. D.h. er kann nach Belieben mit den Plus-Minustasten vor- oder rückwärts durchlaufen werden.		
Hinweis	Weitere Angaben siehe im Stichwortverzeichnis unter " Inbetriebsetzung".		

Testschritt 0	Alle Ausgänge schalten gemäss Regelbetrieb
Testschritt 1	Alle Ausgänge ausgeschaltet
Testschritt 2	Brenner-Stufe 1 (K4) eingeschaltet
Testschritt 3	Brenner-Stufe 1 und 2 (K4 + K5) eingeschaltet
Testschritt 4	Brauchwasser-Ladepumpe / -Umlenventil (Q3 / Y3) eingeschaltet
Testschritt 5	Heizkreis 1/Kessel-Pumpe (Q2) eingeschaltet
Testschritt 6	Mischer-Ventil HK1 "AUF" (Y1) eingeschaltet
Testschritt 7	Mischer-Ventil HK1 "ZU" (Y2) eingeschaltet
Testschritt 8	Heizkreispumpe HK2 (Q6) eingeschaltet
Testschritt 9	Mischer-Ventil HK2 "AUF" (Y5) eingeschaltet
Testschritt 10	Mischer-Ventil HK2 "ZU" (Y6) eingeschaltet

4.2 Eingang-Test

Nutzen	Erleichterung bei der Inbetriebnahme. Schnelles Auffinden von Fehlern.		
Beschreibung	Wird auch als Fühler-Test bezeichnet der zur Überprüfung der Verdrahtung und Konfiguration benutzt werden kann.		
Einstellung	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
	0...9	Schritte	0
Auswirkung	Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile gelangt man automatisch in den Eingang-Test. In jedem Testschritt wird dann der entsprechende Eingang angezeigt und kann so kontrolliert werden.		
Testablauf	Der Testablauf ist in Form eines Ringzählers aufgebaut. D.h. er kann nach belieben mit den Plus-Minustasten vor- oder rückwärts durchlaufen werden.		
Hinweis	Weitere Angaben siehe im Stichwortverzeichnis unter " Inbetriebsetzung".		

Testschritt 0	Anzeige der Kesseltemperatur von Fühler B2
Testschritt 1	Anzeige der Brauchwassertemperatur 1 von Fühler B3
Testschritt 2	Anzeige Eingang B31/H2 gemäss der in Zeile 174 eingestellten Funktion (°C / 000 / - - -)
Testschritt 3	Anzeige der Vorlauf-Temperatur HK1 von Fühler B1
Testschritt 4	Anzeige der Vorlauf-Temperatur HK2 von Fühler B12
Testschritt 5	Anzeige der Aussentemperatur von Fühler B9
Testschritt 6	Anzeige der Raumtemperatur von Raumgerät an A6
Testschritt 7	Anzeige der Raumtemperatur von Raumgerät an A7
Testschritt 8	Anzeige der Abgas-Temperatur von Fühler B8
Testschritt 9	Anzeige Eingang H1 gemäss der in Zeile 170 eingestellten Funktion (°C / 000 / - - -)

4.3 Anlagetyp-Anzeige

Nutzen	Einfache Übersicht über den Aufbau der Anlage. Einfache Überprüfung der Konfiguration.				
Beschreibung	Zeigt den installierten Anlagetyp an.				
Einstellung	<table><thead><tr><th><u>Anzeigebereich</u></th><th><u>Einheit</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>0...127</td><td>-</td></tr></tbody></table>	<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>	0...127	-
<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>				
0...127	-				
Auswirkung	<p>Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die Nummer des aktuellen Anlagetyps angezeigt.</p> <p>Bei Anzeige:</p> <table><tbody><tr><td>0</td><td>Ungültige Anlagenkonfigurationen</td></tr><tr><td>1...127</td><td>Gültige Anlagenkonfigurationen (siehe Kapitel Anlagentypen)</td></tr></tbody></table>	0	Ungültige Anlagenkonfigurationen	1...127	Gültige Anlagenkonfigurationen (siehe Kapitel Anlagentypen)
0	Ungültige Anlagenkonfigurationen				
1...127	Gültige Anlagenkonfigurationen (siehe Kapitel Anlagentypen)				
Anlagetyp	<p>Der Regler ermittelt aus den angeschlossenen Peripheriegeräten und aus den Einstellungen von Parametern den aktuellen Anlagetyp. Der Anlagetyp wird in Form einer Ziffer angezeigt die dem Anlagenschema entspricht. Die grafisch dargestellten Anlagentypen mit den erforderlichen Peripheriegeräten sind im Kapitel "Anwendungen" zu finden.</p> <p>Folgende Faktoren beeinflussen die Bildung des Anlagentypen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Anschluss eines Brauchwasser-Temperaturfühlers an B31/H2- Anschluss eines Brauchwasser-Fühlers oder Thermostaten an B3- Einstellung der Bedienzeile "Brauchwasser-Stellglied" (Zeile 128)- Eingangssignal an B1/B12- Einstellung der Bedienzeile "Heizkennlinien-Steilheit HK2" (Zeile 30) (- - : - oder Wert zwischen 2.5 und 40)- Einstellung des Ereugertyps (Zeile 80)				

Nutzen	Aktuelle Temperaturanzeige der angeschlossenen Fühler.
Fühlerwert	Es werden grundsätzlich zwei Fühlerwerte je Fühler erfasst. Der physikalische Fühlerwert ist der an den Klemmen des Reglers gemessene Wert. Der logische Fühlerwert ist der aus den verschiedenen Fühlerquellen (physikalisch oder über Kommunikation) aufgrund gewisser Kriterien schlussendlich ausgewählte Wert. Die Quelle des logischen Fühlerwertes ist unter Umständen nicht sofort erkennbar. In den Bedienzeilen der Istwerte werden die logischen Fühlerwerte angezeigt. Die physikalischen Werte sind in der Bedienzeile des Eingangstestes zu betrachten.
Auswirkung	Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die gemessene Temperatur angezeigt. Mit den Einstelltasten ist in der Regel keine Einstellung möglich, in einzelnen Fällen kann jedoch mit den Einstelltasten eine Rückstellung vorgenommen werden.
Spezielle Anzeigen	— — — Kein gültiger Fühler angeschlossen

4.4 Vorlauftemperatur-Istwert

Beschreibung	Gemessene Temperatur von Fühler B1/B12 im Vorlauf des Mischerheizkreises ist ein Regelkriterium zur Steuerung des Mischers.
---------------------	---

Einstellung

<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>
0...140	°C

4.5 Kesseltemperatur-Istwert

Beschreibung	Gemessene Temperatur von Fühler B2 im Heizkessel oder der BMU.
---------------------	--

Einstellung

<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>
0...140	°C

4.6 Schienen-Vorlauftemperatur-Istwert

Beschreibung	Als Schienen-Vorlauftemperatur wird jeweils die Vorlauftemperatur vom entsprechenden Wärmelieferanten angegeben. Bei Verwendung als Erzeugerregler ist es je nach Anlagentyp die Vorlauftemperatur vom Kessel oder vom Pufferspeicher. Wird der Regler in einer Zone eingesetzt ist dies der Istwert über LPB.
---------------------	--

Einstellung

<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>
0...140	°C

4.7 Brauchwassertemperatur-Istwert 1 (TBWx)

Beschreibung

Mit dem Einsteigen in die Bedieneile wird automatisch die gemessene Temperatur des Brauchwasser-Fühlers mit dem höheren Wert (wärmer) angezeigt.

Einstellung

61

Anzeigebereich

Einheit

0...140

°C

Hinweis

Ist nur ein Brauchwasser-Fühler angeschlossen, erscheint in der Zeile 61 und 62 der gleiche Wert.

4.8 Brauchwassertemperatur-Istwert 2

Beschreibung

Mit dem Einsteigen in die Bedieneile wird automatisch die gemessene Temperatur des Brauchwasser-Fühlers mit dem tieferen Wert (kälter) angezeigt.

Einstellung

62

Anzeigebereich

Einheit

0...140

°C

Hinweis

Ist lediglich ein Brauchwasser-Fühler angeschlossen, erscheint in der Zeile 61 und 62 der gleiche Wert.

Angaben zur Brauchwasserladung mit 2 Fühler siehe im Stichwortverzeichnis unter "Eingang B31/H2".

4.9 Abgastemperatur-Maximalwert-Anzeige (TGxmax)

Beschreibung

Die Abgastemperatur-Maximalwert-Anzeige ist eine Anzeige des höchsten gemessenen Wertes seit der letzten Rückstellung.

Einstellung

63

Anzeigebereich

Einheit

0...350

°C

Mit den Plus-Minustasten ist eine Rücksetzung der Anzeige auf den aktuellen Wert möglich. Dazu müssen beide Tasten gleichzeitig während 3 Sekunden gedrückt werden. Sobald die Anzeige aufhört zu blinken, ist der Wert zurückgesetzt.

Hinweis

Bei einem Fühlerunterbruch oder -kurzschluss bleibt der letzte maximale Temperaturwert in der Anzeige stehen. Nach der Fehlerbehebung kann der Wert jedoch zurückgesetzt werden.

4.10 Gedämpfte Aussentemperatur (TAged)

Beschreibung

Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Gedämpfte Aussentemperatur".

Einstellung

65

Anzeigebereich

-50...+50

Einheit

°C

4.11 Gemischte Aussentemperatur (TAgem)

Beschreibung

Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Gemischte Aussentemperatur".

Einstellung

66

Anzeigebereich

-50...+50

Einheit

°C

4.12 Aussentemperatur-Lieferant

Nutzen

Anzeige und Lokalisierung der aktuellen Aussentemperatur-Messung.

Beschreibung

Bei der Verbindung mehrerer Regler ist nur ein Aussentemperatur-Fühler notwendig. Dieser kann nach freier Wahl an einem Regler angeschlossen werden und liefert dann das Signal über das Bussystem.
Die Regler, an welchen kein Fühler angeschlossen ist, nehmen das Aussentemperatur-Signal über das Bussystem von einem Regler mit einem angeschlossenen Fühler.

Einstellung

67

Anzeigebereich

Einheit

--. --

Kein Signal

00.01...14.16

Segment- und Geräteadresse

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die Adresse vom Aussentemperatur-Fühler angezeigt, welcher momentan die Aussentemperatur liefert.

Anzeige

--. --

Kein Aussentemperatur-Fühler lesbar

01.02

Adresse des Aussentemperatur-Fühlers

Die erste Ziffer entspricht der Segmentnummer (01.)

Die zweite Ziffer entspricht der Gerätenummer (.02)

4.13 Kesseltemperatur-Sollwert-Anzeige

Nutzen

Visualisierung des Kesseltemperatur-Sollwertes.
Besserers Verständnis über den Betriebszustand der Anlage.

Beschreibung

Mit dem Einstieg in die Bedienzeile wird der aktuelle Kesseltemperatur-Sollwert angezeigt.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...140

°C

Der Sollwert kann nur angezeigt, nicht aber verändert werden. Die Funktion hilft, die reglerinternen Abläufe besser nachvollziehen zu können.
Es wird kein Sollwert angezeigt (---), wenn seitens der Verbraucher keine Wärmeanforderung besteht.

4.14 Schienen-Vorlauftemperatursollwert-Anzeige

Nutzen

Visualisierung des Schienen-Vorlauftemperatursollwertes.
Besserers Verständnis über den Betriebszustand der Anlage.

Beschreibung

Mit dem Einstieg in die Bedienzeile wird der aktuelle Schienen-Vorlauftemperatursollwert angezeigt.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...140

°C

Der Sollwert kann nur angezeigt, nicht aber verändert werden. Die Funktion hilft, die reglerinternen Abläufe besser nachvollziehen zu können.
Es wird kein Sollwert angezeigt (---), wenn seitens der Verbraucher keine Wärmeanforderung besteht.

4.15 Brauchwassertemperatur-Sollwert Anzeige

Nutzen

Visualisierung des Brauchwassertemperatur-Sollwertes.
Besseres Verständnis über den Betriebszustand der Anlage.

Beschreibung

Mit dem Einstieg in die Bedienzeile wird der momentane Brauchwassertemperatur-Sollwert angezeigt.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...140

°C

Der Sollwert kann nur angezeigt, nicht aber verändert werden.

Sollwertbildung

Der angezeigte Wert hängt von folgenden Parametern ab:

- Momentane Uhrzeit (Bedienzeile 1)
- Zeitschaltprogramm Brauchwasser (Bedienzeilen 19 - 25)
- Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (Bedienzeile 26)
- Brauchwasser-Reduziert Sollwert (Bedienzeile 120)
- Brauchwasser-Freigabe (Bedienzeile 121)
- Brauchwasser-Zuordnung (Bedienzeile 123)
- Anzahl Brauchwasserladungen / Tag (Bedienzeile 124)
- Legionellenfunktion EIN / AUS (Bedienzeile 52 OEM)
- Legionellen-Sollwert (Bedienzeile 53 OEM)

Hinweis

In folgenden Situationen wird kein Wert (---) dargestellt:

- Keine Brauchwasserbereitung vorhanden
- Bei ausgeschalteter Brauchwasser-Bereitung (BW-Betriebsartentaste = AUS oder Ferien)

4.16 Raumtemperatur-Nennsollwert-Anzeige

Nutzen

Information über den Raumtemperatur-Nennsollwert.

Beschreibung

Sie zeigt den aktuellen Raumtemperatur-Nennsollwert an. Der Raumtemperatur-Nennsollwert ist die am Regler eingestellte Temperatur, die in den Räumen bei Normalbetrieb angestrebt wird.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0.0...35.0

°C

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch der Raumtemperatur-Nennsollwert angezeigt.

Raumtemperatur-Nennsollwert

Der resultierende Raumtemperatur-Nennsollwert setzt sich zusammen aus dem eingestellten Sollwert und einer allfällig am Raumgerät eingestellten Korrektur. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Raumtemperatur-Nennsollwert".

4.17 Raumtemperatur-Sollwert-Anzeige (TRw)

Nutzen

Information über den Raumtemperatur-Sollwert in den verschiedenen Betriebsarten.

Beschreibung

Zeigt den aktuellen Raumtemperatur-Sollwert während der entsprechenden Heizphase (Normalbetrieb/Reduziertbetrieb) an.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...35

°C

Durch anwählen der Bedienzeile erscheint der aktuelle Raumtemperatur-Sollwert in Abhängigkeit von Betriebsart und Zeitschaltprogramm, das heisst eine Auswahl /Kombination aus den folgenden Parametern:

- Raumtemperatur-Drehknopf
- Raumtemperatur-Reduziert Sollwert (Bedienzeile 27)
- Raumtemperatur-Frostschutzsollwert (Bedienzeile 28)
- Korrekturen am Raumgerät (QAA50 / QAA 70)

Hinweis

Wenn kein Heizkreis vorhanden ist, wird in der Anzeige „---“ ausgegeben.

4.18 Vorlauftemperatur-Sollwert-Anzeige (TVw)

Nutzen

Zeigt den aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises.

Beschreibung

Durch den Einstieg in die Bedienzeile wird der momentane Vorlauftemperatur-Sollwert des reglerinternen Heizkreises angezeigt.

Einstellung



Anzeigebereich

Einheit

0...140

°C

Der angezeigte Wert entspricht der Vorlauftemperatur des Heizkreises, welche zum Abdecken des Wärmebedarfes benötigt wird.

Hinweis

In folgenden Situationen erscheint - - - in der Anzeige:

- Kein Heizkreis vorhanden
- Aktive ECO-Funktion (So/Wi-Umschaltung, Tagesheizgrenzen-Automatik)
- Schnellabsenkung wirksam
- Wirksame Raumtemperaturbegrenzung

4.19 Estrich-Austrocknungsdaten

Nutzen

Information über den aktuellen Stand der Estrich-Austrocknung

Beschreibung

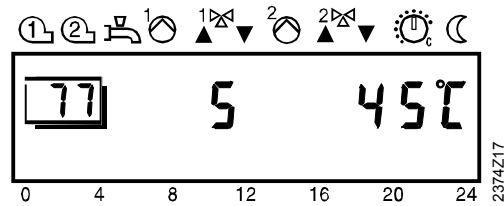
Die Estrichfunktion hat ein fixes Profil nach dem die Räume zum Austrocknen beheizt werden. Die aktuellen Werte der Estrichfunktion werden hier angezeigt. Die Funktion selbst wird unter der Einstellung 116 aktiviert.

Einstellung

77

<u>Anzeigebereich</u>		<u>Einheit</u>
--	--	unwirksam
0...32	0...95	Tag TVw

Beispiel



4.20 Erzeugertyp

Beschreibung

Dieses Gerät unterstützt unterschiedliche Typen von Wärmeerzeugern. Die Auslegung der Brennerart ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...2	Schritte	1

Auswirkung

Bei Eingabe:

- 0 Kein Erzeuger (Zonenregler) oder BMU
- 1 1-stufiger Brenner
Die Wärmeerzeugung ist mit einem 1-stufigen Brenner ausgerüstet.
- 2 2-stufiger Brenner
Die Wärmeerzeugung ist mit einem 2-stufigen Brenner ausgerüstet.

4.20.1 Kein Erzeuger oder BMU

Wird der Regler in Kombination mit einer BMU (Boiler Management Unit) verwendet, so ist nur noch ein Teil der Erzeugerfunktionen aktiv wie z.B: die Kesselanfahrrentlastung. Die Kesseltemperaturregelung des Brenners muss dabei vollumfänglich von der BMU gelöst sein.

Ist keine BMU angeschlossen, so sind keine Erzeugerfunktionen mehr aktiv.

4.20.2 Stufige Brenner

4.20.2.1 Kesselregelung

Grundsätzlich wird die Kesseltemperatur-Sollwert-Bildung nach dem Prinzip der Maximalauswahl getroffen. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Kesseltemperatur-Sollwert-Bildung".

Die Grundlast bei stufigen Brenner wird durch Takten der ersten Stufe erzeugt. Dazu ist die Kessel-Schaltdifferenz einstellbar.

Die zweite Stufe wird durch das Freigabe- und Rückstellintegral geschaltet, dass auf diese Weise bis zur Vollast ergänzt.

Für die Brennersteuerung wird die Brenner-Laufzeitminimalbegrenzung berücksichtigt damit im Teillastbetrieb einem unnötig häufigen Einschalten entgegengewirkt werden kann.

4.21 Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (TKmin)

Nutzen

Verhindert zu tiefes Absinken der Kesseltemperatur.

Beschreibung

Die Kesseltemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung ist eine Schutzfunktion für den Kessel. Der Einstellbereich ist zusätzlich mit der Einstellung 01 OEM nach unten begrenzt.

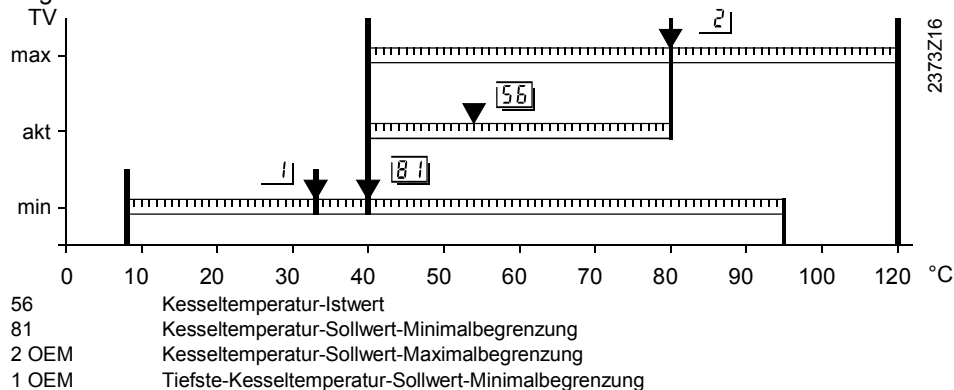
Einstellung

81

Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
TKmin _{OEM...TKmax}	°C	40
TKmin OEM	Kesseltemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung, Einstellung Zeile 01 OEM	
Tkmax	Kesseltemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung, Einstellung Zeile 02 _{OEM}	

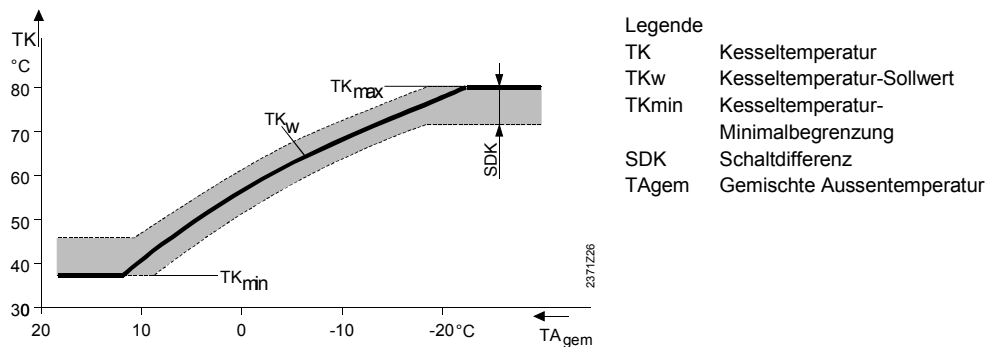
Auswirkung

Durch die Einstellung wird die Kesseltemperatur auf den eingestellten Minimalwert begrenzt.




Begrenzung

Erreicht der Kesseltemperatur-Sollwert den Grenzwert, bleibt er bei weiter sinkender Wärmeanforderung konstant auf der eingestellten Minimalbegrenzung und sinkt nicht weiter ab.



4.22 Bad-Zusatzheizung

Nutzen	Badbeheizung durch Nutzung überschüssiger Wärme nach der Brauchwasserbereitung.		
Beschreibung	Dies ist eine Zusatzbeheizung zum eigentlichen Betrieb der Badzimmerbeheizung. Sie kommt vor allem in der Übergangszeit zur Verwendung, indem das Badezimmer mit überschüssiger Wärme nach einer Brauchwasserladung versorgt wird.		
Einstellung	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
	0 / 1	Schritte	0
Auswirkung	Durch die Einstellung wird der Brauchwasser-Pumpennachlauf von der Brauchwasser-Ladepumpe und der Heizkreispumpe 2 ausgeführt. Bei Eingabe: 0 AUS Der Brauchwasser-Pumpennachlauf wirkt ausschliesslich auf die Brauchwasserladepumpe (Q3). 1 EIN Der Brauchwasser-Pumpennachlauf wird mit der Brauchwasserladepumpe (Q3) und gleichzeitig mit der Heizkreispumpe 2 durchgeführt.		

4.22.1 Bad-Zusatzheizung

Die Bad-Zusatzheizung ist eine spezielle Verwendung des Pumpennachlaufes, der vor allem in der Übergangszeit zusätzlich zur normalen Beheizung des Badezimmers verwendet werden kann.

Dabei wird die überschüssige Kesselwärme nach einer Brauchwasserladung verwendet, die durch den Pumpennachlauf mit der Heizkreispumpe 2 in den Pumpenheizkreis abgeführt wird. Die Nachlaufzeit beträgt fix 30 Min.

Die Funktion ist ein unregelter, fixer Ablauf parallel zum eigentlichen Betrieb des Pumpenheizkreises.

Bei angesprochener So/Wi-Umschaltautomatik des Pumpenheizkreises wird die Bad-Zusatzheizung ebenfalls ausgeschaltet.

4.24 Raumtemperatur-Einfluss

Nutzen Konstantere Raumtemperatur aufgrund Temperatur-Rückmeldung vom Raum.
Erfassung von Fremdwärme.
Schnellaufheizung und Schnellabsenkung möglich.

Beschreibung Definiert den Einfluss der Raumtemperatur-Abweichungen auf die Regelung.
Unter Raumtemperatur-Abweichung ist die Temperatur-Differenz zwischen Raumtemperatur-Istwert und –Sollwert zu verstehen.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	Schritte	1

Auswirkung Durch die Einstellung wird der Einfluss der Raumtemperatur auf die Temperatur-Regelung Ein- bzw. Ausgeschaltet.

Bei Eingabe:

- 0: Raumtemperatur-Einfluss unwirksam
Die gemessene Raumtemperatur hat "keine Wirkung" auf die Temperatur-Regelung.
- 1: Raumtemperatur-Einfluss wirksam
Die gemessene Raumtemperatur "wirkt" auf die Temperatur-Regelung.

Raumtemperatur Einfluss

Raumtemperatur Einfluss heisst:
Abweichungen der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert werden erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt.

Damit die Regelvariante "Witterungs-Führung mit Raumtemperatur Einfluss" eingestellt ist, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Aussentemperatur-Fühler muss angeschlossen sein.
- Einstellung "Raumtemperatur-Einfluss" **muss** auf wirksam sein.
- Entsprechendes Raumgerät muss angeschlossen sein
- Im Führungsraum dürfen keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein.
(Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

4.25 Raum-Schaltdifferenz (SDR)

Nutzen

Temperatur-Regelung bei Pumpenheizkreis.
Verhindert Überheizung der Räume bei Pumpenheizkreis.

Beschreibung

Dient als Raumtemperatur-Begrenzung bei Pumpenheizkreisen

Einstellung

102

Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
- . - / 0.5...4.0	°C	- . -

Auswirkung

Die Schaltdifferenz für die 2-Pkt Regelung wird verändert.

Bei Eingabe:

- . - Schaltdifferenz ist unwirksam

- Die Pumpe bleibt immer eingeschaltet.

Senken: Schaltdifferenz wird kleiner


- Pumpen schalten häufiger ein und aus (takten mehr).
- Die Raumtemperatur verläuft in einem **kleineren** Bereich (schwingt weniger).

Erhöhen: Schaltdifferenz wird grösser

- Pumpen schalten **weniger** ein und aus (takten weniger).
- Die Raumtemperatur verläuft in einem **grösseren** Bereich (schwingt mehr).

Hinweis

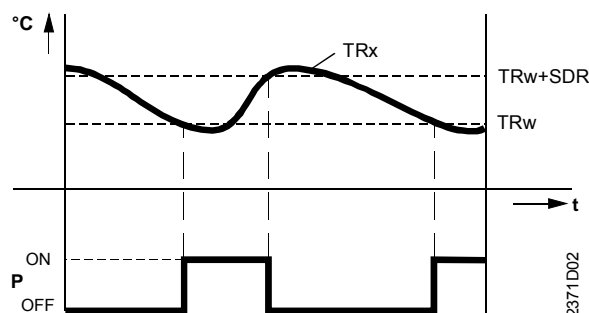
Der Raumtemperatur-Fühler muss wirksam sein

- Die Funktion **wirkt** nur in der Automatik-Betriebsart 
- In der Anzeige erscheint "ECO"

Raumtemperatur-Regelung

Bei Pumpenheizkreisen muss die Wärmezufuhr durch Ein- und Ausschalten der Pumpen geregelt werden. Dies erfolgt aufgrund einer 2-Pkt Regelung mittels der Raum-Schaltdifferenz.

Funktionsweise

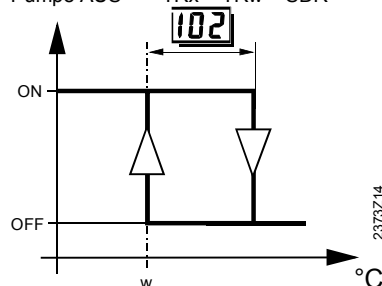


Legende

TRx	Raumtemperatur Istwert
TRw	Raumtemperatur Sollwert
SDR	Raum-Schaltdifferenz
P	Pumpe
ON	Einschaltpunkt
OFF	Ausschaltpunkt
t	Zeit

Schaltdifferenz

Pumpe EIN $TRx = TRw$
Pumpe AUS $TRx = TRw + SDR$



TRx	Raumtemperatur-Istwert
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
SDR	Raumtemperatur-Schaltdifferenz
w	Sollwert
102	Raum-Schaltdifferenz
\triangle	Einschaltpunkt
∇	Ausschaltpunkt

4.26 Raumgeräte-Betriebsart

Nutzen Die Einstellung bietet die Möglichkeit die Wirkung der Raumgeräte-Betriebsarten und der Ferienfunktion auf einen der Heizkreise festzulegen.

Beschreibung Zuweisung der Raumgeräte-Betriebsart und Ferienfunktion auf einen der beiden Heizkreise. Als Betriebsarten gelten:

- Automatik-, Dauer- und Standbybetrieb
- Ferienfunktion

Hinweis Auf die gleiche Art kann können auch Raumgeräte-Werte mit der Einstellzeile 104 zugeordnet werden.

Einstellung

103

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...2	-	0

Auswirkung Die Betriebsart und die Ferienfunktion des Raumgerätes wirkt sich je nach Einstellung auf die gewählten Heizkreise aus.

Bei Eingabe:

- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| 0 | Raumgerät 1 (A6) | Wirkung auf Heizkreis 1 |
| | Raumgerät 2 (A7) | Wirkung auf Heizkreis 2 |
| | Eine Umstellung der Betriebsart oder Aktivierung der Ferienfunktion am Raumgerät wirkt sich ausschliesslich auf den vorgesehenen Heizkreis aus (parallel). | |
| 1 | Raumgerät 1 (A6) | Wirkung auf Heizkreis 2 |
| | Raumgerät 2 (A7) | Wirkung auf Heizkreis 1 |
| | Eine Umstellung der Betriebsart oder Aktivierung der Ferienfunktion am Raumgerät wirkt sich ausschliesslich auf den anderen Heizkreis aus (gekreuzt). | |
| 2 | Raumgerät 1 (A6) | Wirkung auf Heizkreis 1 und 2 |
| | Raumgerät 2 (A7) | Keine Wirkung |
| | Eine Umstellung der Betriebsart oder Aktivierung der Ferienfunktion am Raumgerät 1 wirkt sich auf den Heizkreis 1 und 2 aus. | |

Voraussetzung Damit die Raumgeräte-Betriebsarten Auswirkung auf die Regelung haben, muss am Regler die Automatik-Betriebsart eingestellt sein. Anderenfalls sind die Einstellungen am Raumgerät wirkungslos.

Anzeige Sobald am Raumgerät die Betriebsart umgestellt wird, blinkt die Automatik-Taste am Regler.

4.27 Raumgeräte-Werte

Nutzen	Die Einstellung bietet die Möglichkeit, die Wirkung der Raumgeräte-Werte auf einen der Heizkreise festzulegen.
Beschreibung	Zuweisung der übermittelten Raumgeräte-Werte auf einen der beiden Heizkreise. Heizkreiswerte sind: – Aktueller Sollwert – Raumtemperatur-Istwert
Hinweis	Auf die gleiche Art können auch Raumgeräte-Betriebsarten mit der Einstellzeile 103 zugeordnet werden.

Einstellung

104

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...2	-	0

Auswirkung

Die Raumgeräte-Werte wirken sich je nach Einstellung auf die gewählten Heizkreise aus.

Bei Eingabe:

0 Raumgerät 1 (A6) Wirkung auf **Heizkreis 1**
Raumgerät 2 (A7) Wirkung auf **Heizkreis 2**

Die Raumgeräte-Werte wirken sich ausschliesslich auf den vorgesehenen Heizkreis aus (parallel).

1 Raumgerät 1 (A6) Wirkung auf **Heizkreis 2**
Raumgerät 2 (A7) Wirkung auf **Heizkreis 1**

Die Raumgeräte-Werte wirken sich ausschliesslich auf den anderen Heizkreis aus (gekreuzt).

2 Raumgerät 1 (A6) Wirkung auf **Heizkreis 1 und 2**
Raumgerät 2 (A7) Keine Wirkung

Die Raumgeräte-Werte vom Raumgerät **1** wirken sich auf den Heizkreis 1 und 2 aus.

Führungsraum

Es ist zu berücksichtigen, dass der Raum in dem das Raumgerät angebracht ist, gleichzeitig auch Führungsraum für den Raumtemperatur-Einfluss wird.

4.27.1 Beispiele für Zuordnungen der Raumgeräte

Einleitung

Eine geteilte Zuordnung der Raumgerätefunktionen kann bei Anlagen mit zwei Heizkreisen und einem Raumgerät sinnvoll sein. In der nächststehend aufgeführten Tabelle sind einige typische Anwendungen mit entsprechenden Einstellungen der Raumgeräte-Betriebsart (Zeilen 103) und der Raumgeräte-Werte (Zeile 104) aufgeführt.

Einliegerwohnung

Die Heizkreise liegen in getrennten, voneinander unabhängig benutzten Wohneinheiten. Dies ist die "Normalanwendung".

<i>Anlagentypen</i>	<i>Lage der Heizkreise</i>	<i>Zeile 103</i>	<i>Zeile 104</i>
21/22/23/24	Nicht im gleichen Raum	0	0

Badezimmerbeheizung	Die Heizkreise liegen in bedingt voneinander abhängigen Räumen oder Wohneinheiten.			
	<i>Anlagentypen</i>	<i>Lage der Heizkreise</i>	<i>Zeile 103</i>	<i>Zeile 104</i>
	21/22/23/24	Nicht im gleichen Raum	2	0
Treppenhausheizung	• Die Heizkreise sind grundsätzlich voneinander getrennt.			
	<i>Anlagentypen</i>	<i>Lage der Heizkreise</i>	<i>Zeile 103</i>	<i>Zeile 104</i>
	21/22/23/24	Nicht im gleichen Raum	0	0
	• Es kann jedoch eine gleichzeitige Betriebsarten-Umschaltung bewirkt werden.			
	<i>Anlagentypen</i>	<i>Lage der Heizkreise</i>	<i>Zeile 103</i>	<i>Zeile 104</i>
21/22/23/24	Nicht im gleichen Raum	2	0	
Fussboden-, Radiatorheizung	Die Heizkreise sind im gleichen Raum. Die Komfort-Regelung erfolgt mit dem schnelleren Radiator-Kreis, d.h. die Raumgeräte-Werte sollen nur auf Heizkreis 2 wirken.			
	<i>Anlagentypen</i>	<i>Lage der Heizkreise</i>	<i>Zeile 103</i>	<i>Zeile 104</i>
	21/22/23/24	Im gleichen Raum	2	1

4.28 Vorlauftemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung (TVmin)

Nutzen

Verhindert zu tiefe Vorlauftemperaturen.

Beschreibung

Die Minimalbegrenzung und die Maximalbegrenzung bilden den Bereich in der sich der Vorlauftemperatur-Sollwert bewegen kann.

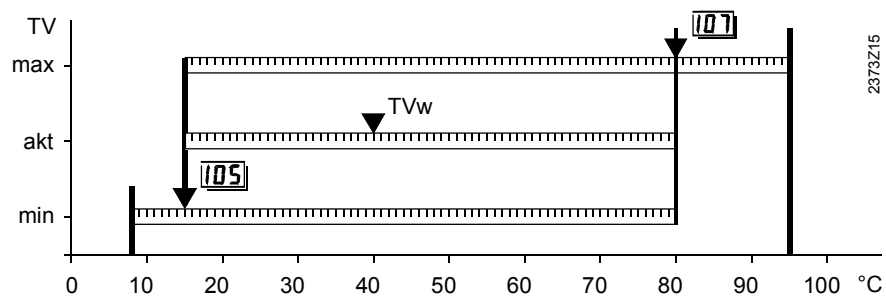
Einstellung

105

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
8...TVmax	°C	8
TVmax	Vorlauftemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung, Einstellung in Zeile 107	

Auswirkung

Durch die Einstellung wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den eingestellten Minimalwert begrenzt.



TVw	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert
105	Vorlauftemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung
107	Vorlauftemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung

Begrenzung

Erreicht der angeforderte Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises den Grenzwert, bleibt dieser bei weiter sinkender Wärmeanforderung konstant auf dem Minimalwert und wird nicht unterschritten.

4.29 Vorlauftemperatur-Sollwert- Maximalbegrenzung (TVmax)

Nutzen

Verhindert zu hohe Vorlauftemperaturen.

Beschreibung

Die Minimalbegrenzung und die Maximalbegrenzung bilden den Bereich in der sich der Vorlauftemperatur-Sollwert bewegen kann.

Einstellung

107

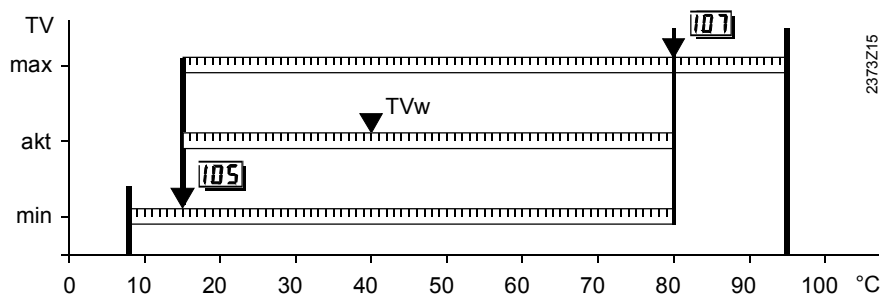
<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
TVmin...95	°C	80
TVmin	Vorlauftemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung, Einstellung in Zeile 105	

Auswirkung

Durch die Einstellung wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den eingestellten Maximalwert begrenzt.

Wichtig

Die Maximalbegrenzung gilt nicht als Sicherheitsfunktion wie es z.B. bei einer Fussbodenheizung erforderlich ist.




TVw	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert
105	Vorlauftemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung
107	Vorlauftemperatur-Sollwert-Maximalbegrenzung

Begrenzung

Erreicht der angeforderte Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises den Grenzwert, bleibt dieser bei weiter steigender Wärmeanforderung konstant auf dem Maximalwert und wird nicht überschritten.

4.30 Maximale Vorverlegungszeit Einschaltzeit-Optimierung

Nutzen	Begrenzung der Einschaltzeit-Optimierung.		
Beschreibung	Die maximale Vorverlegungszeit ist eine Begrenzungsfunktion um den Bereich der Einschalt-Optimierung festzulegen.		
Einstellung	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
	00:00...06:00	Hh:mm	00:00
Auswirkung	00:00	Einschaltzeitoptimierung ausgeschaltet	
	00:10...06:00	Einschaltzeitoptimierung eingeschaltet	

4.30.1 Einschaltzeit-Optimierung

Die Einschaltzeit-Optimierung wirkt mit und ohne Raumtemperatur-Einfluss. Die maximale Vorverlegungszeit ist mit dem Parameter "Maximale Vorverlegungszeit bei Einschaltzeit-Optimierung" einstellbar (Bereich 0...6 h). Mit diesem Parameter kann die Optimierung auch ausgeschaltet werden (Einstellung 0).

Ausserhalb der Nutzungszeit wird die Heizung auf Reduziert-Niveau geregelt. Gegen Ende der Ansenkung schaltet die Optimierung die Regelung auf Nenn-Niveau um. Der Umschaltzeitpunkt wird durch die Optimierung so berechnet, dass die Raumtemperatur beim Beginn der Nutzungszeit den Nenn-Sollwert erreicht.

4.30.2 Ohne Raumtemperatur-Einfluss

Als Führungsgrösse wirkt die gemischte Aussentemperatur. Bei Anwendungen mit Bodenheizung ist für die maximale Vorverlegungszeit ein grösserer Wert als mit Radiatorheizung zu wählen.

Mit dem Parameter für die Konstante der Schnellabsenkung und Einschaltoptimierung (KON) kann die Vorverlegungszeit der Gebäudedynamik angepasst werden.

Vorverlegungszeit t_E in h und min bei Einschaltzeitoptimierung ohne Raumtemperatur-Einfluss:

TAgem	KON					
	0	4	8	12	16	20
- 20	0	1h20	2h40	4h00	5h20	6h00
- 10	0	0h50	1h50	2h40	3h40	4h30
0	0	0h30	1h00	1h30	2h00	2h30
+ 10	0	0	0h10	0h10	0h20	0h20
	t_E					

TAgem Gemischte Aussentemperatur
 t_E Vorverlegungszeit
 KON Parameter für Schnellabsenkung und Einschaltzeitoptimierung ohne Raumtemperatur-Einfluss

Zum Parameter KON:

KON = 0 : Funktion ist ausgeschaltet
 Achtung: KON wirkt auch auf die Schnellabsenkung
 kleines KON: Für leichte Gebäude, die relativ schnell aufheizbar sind
 grosses KON: Für schwere, gut isolierte Gebäude mit langsamer
 Aufheizcharakteristik


4.30.3 Mit Raumtemperatur-Einfluss

Die Einschaltzeit-Optimierung wirkt nur bei aktivem Raumeinfluss.

Der Einschaltzeitpunkt der Heizung (Umschaltung auf Nenn-Niveau) wird so gewählt, dass bei Beginn der Nutzungszeit gemäss Heizprogramm der gewünschte Raumtemperatur-Sollwert - 0.25K erreicht wird.

Der richtige Einschaltzeitpunkt wird über eine Adaption ermittelt.

4.31 Maximale Vorverlegungszeit Ausschaltzeit-Optimierung

Nutzen	Begrenzung der Ausschaltzeit-Optimierung.		
Beschreibung	Die maximale Vorverlegungszeit ist eine Begrenzungsfunktion um den Bereich der Ausschalt-Optimierung festzulegen.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	00:00...06:00	Hh:mm	00:00
Auswirkung	00:00	Ausschaltzeit-Optimierung ausgeschaltet	
	00:10...06:00	Ausschaltzeit-Optimierung eingeschaltet	

4.31.1 Ausschaltzeit-Optimierung

Die Ausschaltzeit-Optimierung wirkt nur bei einem vorhandenen Raumfühler und aktivem Raumeinfluss.

Die maximale Vorverlegungszeit ist mit dem Parameter 'maximale Vorverlegungszeit bei Ausschaltzeit-Optimierung' einstellbar (Bereich 0..6h). Mit diesem Parameter kann die Optimierung auch ausgeschaltet werden (Einstellung = '0').

Während der Nutzungszeit wird die Heizung auf Nenn-Niveau geregelt. Gegen Ende der Nutzungszeit wird die Regelung auf Reduziert-Niveau umgeschaltet. Der Umschaltzeitpunkt wird durch die Optimierung so berechnet, dass die Raumtemperatur am Ende der Nutzungszeit 0.25 K unter dem Nenn-Sollwert liegt (Frühabschaltung).

Adaptiert wird nur bei der 1. Nutzungsperiode pro Tag. Die Adaption des Ausschaltpunktes erfolgt in 10 Minuten Schritten. Werden die 0.25 K nicht erreicht, so wird der Ausschaltpunkt um 10 Minuten vorverlegt (früheres Abschalten). Im anderen Fall wird der Ausschaltpunkt um 10 Minuten zurückverlegt (späteres Ausschalten).

4.32 Gebäudebauweise

Nutzen

Berücksichtigung der Gebäudedynamik.

Beschreibung

Die Gebäudebauweise beeinflusst das Regelverhalten. Es ist eine Berücksichtigung einer Störgrösse (z) innerhalb der Regelstrecke.

Einstellung

113

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	Schritte	1

Auswirkung

Je nach speicherfähiger Masse eines Gebäudes (Gebäudebauweise) verändert sich die Raumtemperatur verschieden schnell bei schwankender Aussentemperatur. Durch obige Einstellung wird die Bildung der gemischten Aussentemperatur der Gebäudebauweise angepasst. Siehe dazu auch „Gemischte Aussentemperatur“ im Abschnitt „Funktionen ohne Einstellung“.

Bei Eingabe:

- 0: Schwere Bauweise
Die Raumtemperatur reagiert *langsamer* (schwächer) auf Aussentemperatur-Schwankungen.
- 1: Leichte Bauweise
Die Raumtemperatur reagiert *schneller* (stärker) auf Aussentemperatur-Schwankungen.

Bauweise



Schwere Bauweise:

Gebäude mit dickem Mauerwerk oder Mauern mit Aussenisolation.

Leichte Bauweise:

Gebäude mit leichtem Mauerwerk.

4.33 Heizkennlinien-Adaption

Nutzen	Keine Einstellung der Heizkennlinie nötig. Automatische Anpassung der Heizkennlinie.		
Beschreibung	Die Adaption lernt aus den Heizsituationen und passt die Regelung periodisch an den Heizkreis an. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Adaptionsempfindlichkeiten".		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0 / 1	Schritte	1
Auswirkung	Durch die Einstellung wird die automatische Adaption der Heizkennlinie ein- oder ausgeschaltet. Bei Eingabe: 0: Automatische Adaption unwirksam Die Heizkennlinie bleibt auf den Einstellungen. 1: Automatische Adaption <i>wirksam</i> Die Heizkennlinie wird automatisch angepasst, sobald auf das Betriebsniveau "Raumtemperatur-Nennsollwert"  geheizt wird.		
Hinweis	Voraussetzung zu dieser Funktion ist ein angeschlossener Raumtemperatur-Fühler.		

4.33.1 Adaption

Hinweis	Durch die Adaption wird die Heizkennlinie dem Gebäude und den Bedürfnissen automatisch angepasst. Bei der Adaption werden Raumtemperatur-Abweichungen, Aussentemperatur-Verhalten und Adaptionsempfindlichkeit berücksichtigt. Für eine optimale Adaption sollten folgende Fälle, speziell in der Zeit nach der Inbetriebnahme, möglichst selten eintreten, da sonst die Berechnung der Adaption teilweise zurückgesetzt wird: <ul style="list-style-type: none">– Manuelle Korrektur der Heizkennlinie (Plus-/Minustaste betätigen)– Spannungsunterbruch– Einstellung der Heizkennlinie auf -- . --– Veränderung des Raumtemperatur-Sollwertes
Prozess	Jeweils um Mitternacht wird die Raumtemperatur-Regeldifferenz des vergangenen Tages ausgewertet. Die Auswertung führt zu einer automatischen Korrektur der Heizkennlinie. <ul style="list-style-type: none">• Einfache Adaption (Bereich ③) Bei einer gedämpften Aussentemperatur unterhalb 4°C wird nur die Steilheit der Heizkennlinie adaptiert. Die Korrektur wird in diesem Temperaturbereich mit dem Faktor f2 und der Adaptionsempfindlichkeit 2 gewichtet.• Kombinierte Adaption (Bereich ②) Bei einer gedämpften Aussentemperatur zwischen 4...12 °C wird teilweise die Steilheit und teilweise die Parallelverschiebung der Heizkennlinie adaptiert. Die Korrektur der Parallelverschiebung wird in diesem Temperaturbereich mit dem Faktor f1 und der Adaptionsempfindlichkeit 1 gewichtet.

4.34 Sperrsignal-Verstärkung

Nutzen

Abstimmung auf unterschiedliche Kesselbauarten und Anlagegegebenheiten.

Beschreibung

Die Sperrsignal-Verstärkung ist eine Endabstimmung des Sperrsignals welches eine Mischereinschränkung bewirkt. Dieses Sperrsignal geht aus verschiedenen Integralbildungen wie z.B. des gleitenden BW-Vorrangs hervor.

Einstellung

115

<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...200	%	100

Auswirkung

Die Verstärkung ist zwischen 0 und 200 % einstellbar. Die Einstellung verändert die Reaktion der Mischerheizkreise auf Einschränkungen durch Sperrsignale, nicht aber jene der anderen Verbraucher. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Mischereinschränkung".

Beispiel

<i>Einstellung</i>	<i>Reaktion</i>
0 %	Das Sperrsignal wird ignoriert
1...99 %	Das Sperrsignal wird reduziert berücksichtigt
100 %	Das Sperrsignal wird unverändert übernommen
101...200 %	Das Sperrsignal wird bis 2-fach verstärkt berücksichtigt

4.35 Estrich-Austrocknung

Nutzen

Die Estrich-Austrocknungsfunktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Unterlagsböden.

Wichtig

Beachten Sie die entsprechenden Normen und die Vorschriften des Estrichherstellers!
Eine richtige Funktionsweise ist nur mit einer korrekt installierter Anlage möglich
(Hydraulik, Elektrik, Einstellungen)!
Abweichungen können zu einer Schädigung des Estrichs führen!

Beschreibung

Die Estrich-Austrocknungs-Funktion regelt die Vorlauftemperatur durch das Mischventil auf ein vorgegebenes Temperaturprofil.

Einstellung

115

<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...3	-	0

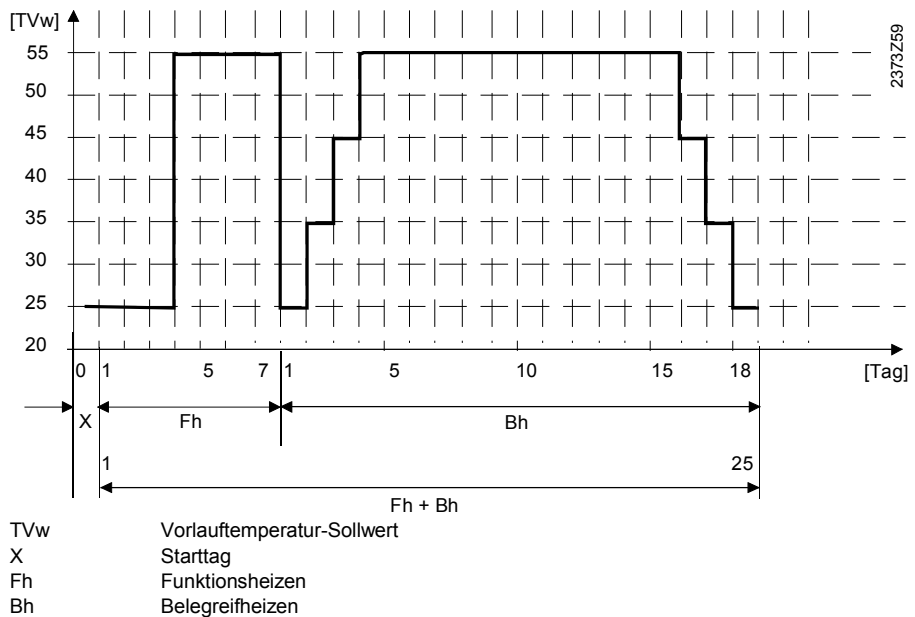
Auswirkung

Durch das wählen eines Temperaturprofils wird die Estrich-Austrocknung aktiviert und der Heizkreis wird nach den vorgegebenen Vorlauftemperaturen geheizt.

- 0 Inaktiv
- 1 Funktionsheizen
- 2 Belegreifheizen
- 3 Funktions- und Belegreifheizen

4.35.1 Temperaturprofil

Das Temperaturprofil der gewählten Estrichfunktion ist aus dem folgenden Diagramm ersichtlich.



4.35.2 Aktivierung der Funktion

Wird über den Einstell-Parameter die Einstellung 1), 2) oder 3) vorgenommen, so wird die entsprechende Estrichfunktion ausgeführt.

Die Estrich-Austrocknungsfunktion ist nur aktivierbar bei einer Mischerheizkreis-Anwendung.

In der Anwendung Pumpenheizkreis ist die Funktion nicht aktivierbar.

4.35.3 Funktion

Wird die Estrichfunktion aktiviert, so wird der Parameter Vorlaufemperatur-Maximalbegrenzung TVmax automatisch auf 55°C gesetzt. Dieser Wert gilt dann als Maximalwert für die Estrichfunktion und bleibt auch nach Beendigung der Estrichfunktion bestehen.

Temperaturprofil

Der Starttag, ab Aktivierung bis Mitternacht, wird nicht als Tag 1 des jeweiligen Temperaturprofils behandelt. Der Starttag erhält die Kennung Tag 0 und übernimmt den Vorlaufemperaturwert von Tag 1.

Die im Temperaturprofil vorgegebenen Vorlaufemperaturänderungen erfolgen immer um Mitternacht.

Ist die Estrichfunktion aktiviert, so regelt der Mischer fix auf die aktuell durch das Temperaturprofil vorgegebene Vorlaufemperatur. Das heisst, eine Kesselanfahrtlastung oder Brauchwasserladung mit absolutem oder gleitendem Vorrang beeinflussen die Estrichfunktion nicht.

Besonderheiten

Nach einem Spannungsausfall wird die Funktion an der Stelle fortgesetzt, an welcher die Unterbrechung erfolgte.

Der Handbetrieb hat Priorität gegenüber der Estrich-Austrocknungsfunktion. Wird der Handbetrieb aktiviert, so wird der Mischerantrieb stromlos geschaltet (Relaiskontakte offen). Die Folge ist, dass die Estrich-Austrocknungsfunktion ohne Wirkung auf den Mischerantrieb ist.

4.35.4 Anzeige

Die aktuelle Heizkreis-Betriebsart blinkt bei aktivierter Estrich-Austrocknungsfunktion.

4.35.5 Abbruch der Funktion

Die folgenden Ereignisse führen zum Abbruch der Estrich-Austrocknungsfunktion:

Die gewählte Estrich-Funktion ist abgearbeitet.

Der Einstell-Parameter "Estrich-Austrocknungsfunktion" wird auf inaktiv gestellt.

4.36 Brauchwassertemperatur-Reduziert Sollwert (TBWR)

Nutzen

Brauchwasser nur dann auf oberem Temperaturniveau, wenn wirklich notwendig. Energieeinsparung durch Temperaturabsenkung in der übrigen Zeit.

Hinweis

Wird das Brauchwasser mit Hilfe eines Thermostaten an Klemme B3 geladen, dann ist kein Brauchwasserbetrieb mit reduziertem Sollwert möglich.

Beschreibung

Reduziert die Brauchwassertemperatur während der Nebennutzungszeiten. Die im Regler integrierte Schaltuhr schaltet automatisch zwischen den eingestellten Haupt- und Nebennutzungszeiten um. Für nähere Angaben siehe im Stichwortverzeichnis unter "Brauchwasser-Programm".

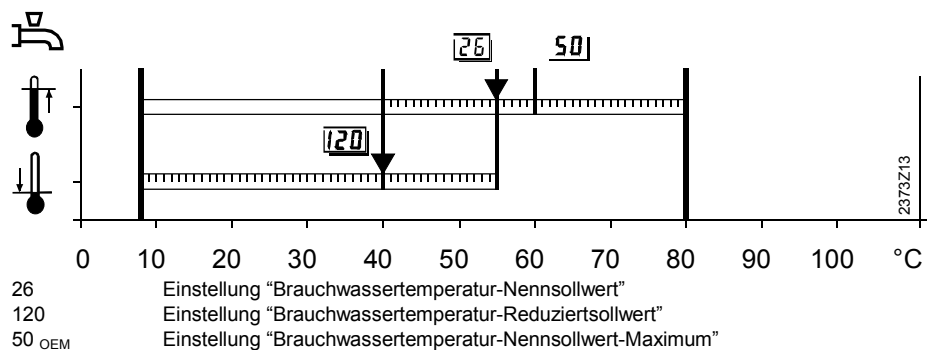
Einstellung

120

<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
8...TBWw	°C	40
TBWw	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (Einstellung Zeile 26)	

Auswirkung

Der Temperatur-Sollwert während Brauchwasser-Reduziertbetrieb wird verändert.



Brauchwasser-Sollwerte

Das Brauchwasser hat zwei getrennt einstellbare Sollwerte:



- Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
Er ermöglicht die gewünschte Brauchwassertemperatur, während Haupt-Nutzungszeiten.



- Brauchwassertemperatur-Reduziert Sollwert
Er ermöglicht die gewünschte Brauchwassertemperatur, während Neben-Nutzungszeiten.

Schaltzeiten

Zu welchen Zeiten auf diese Brauchwasser-Sollwerte geheizt wird, kann im Brauchwasserprogramm eingestellt werden.


4.37 Brauchwasserprogramm

Nutzen

Brauchwasserbereitung auf Nennsollwert nach Bedarf der Verbraucher.
Freigabe kann an den Leistungsverbrauch der Anlage angepasst werden.

Beschreibung

Ermöglicht eine Programm-Wahl zur Umschaltung zwischen den zwei verschiedenen Brauchwassertemperatur-Sollwerten, um den Brauchwasserbedarf effektiv anzupassen.

Die Brauchwasserbereitung ist zusätzlich mit der Betriebsart-Taste  EIN- oder AUS-schaltbar.

Einstellung

121

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...2	Schritte	1

Auswirkung

Durch die Einstellung wird der Zeitrahmen definiert, während dem eine Brauchwasserladung auf den Nennsollwert freigegeben ist. Ausserhalb dieser Zeit wird das Brauchwasser nur auf den Reduziert-Sollwert aufgeheizt. Einzige Ausnahme ist die Funktion "Brauchwasser-Push".

Die Freigabe auf den Nennsollwert erfolgt bei Einstellung:

- 0 24 Std. pro Tag
- 1 Gemäss Zeitschaltprogrammen mit Vorverlegung (Heizkreis)
- 2 Gemäss lokalem Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser)

Hinweis

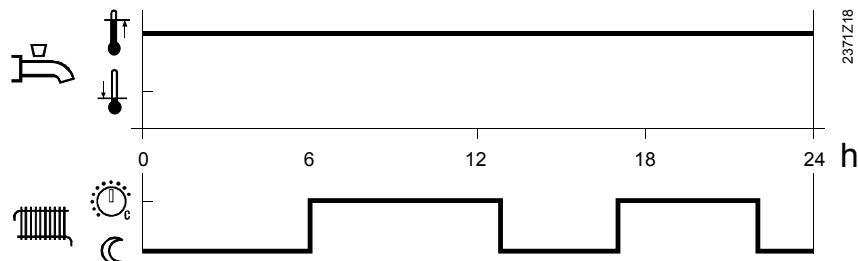
Die Frostschutz-Temperatur für Brauchwasser ist fix auf 5°C programmiert und immer aktiv.

Die Brauchwasser-Bereitung kann trotz dieser Einstellung aufgrund der Ferienfunktion verhindert werden (siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter " Brauchwasser-Zuordnung").

4.37.1 24-Stunden-Betrieb Einstellung 0

Die Brauchwasser-Temperatur wird, unabhängig von Zeitschaltprogrammen, dauernd auf Brauchwassertemperatur-Nennsollwert betrieben.

Beispiel:



4.37.2 Betrieb nach Zeitschaltprogrammen mit Vorverlegung (Brauchwasser) Einstellung 1

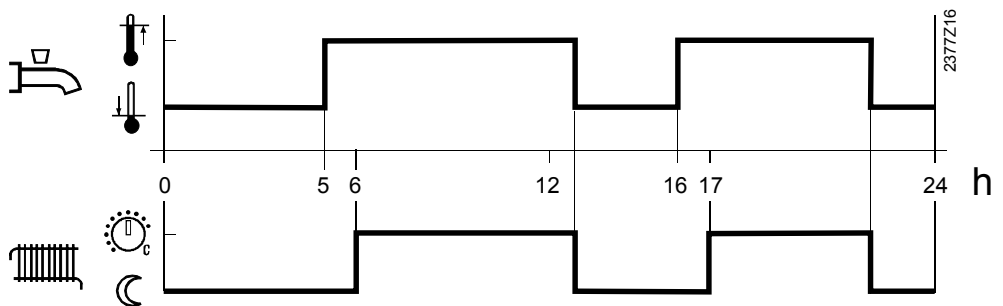
Für den Brauchwasserbetrieb werden die Heizkreise gem. der Einstellung "Brauchwasser-Zuordnung" berücksichtigt.

Dafür wird grundsätzlich an den Schaltzeiten der Zeitschaltprogramme zwischen dem Brauchwassertemperatur-Nennsollwert und dem Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert umgeschaltet. Der erste Einschaltpunkt jeder Phase wird jeweils um 1 Stunde vorverlegt.

Anzahl Ladungen

In diesem Brauchwasserprogramm kann zusätzlich die Anzahl Ladungen an einem Tag eingestellt werden. Darin ist gleichzeitig auch die Vorverlegung der Einschaltzeiten festgelegt. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Brauchwasserladung".

Beispiel:



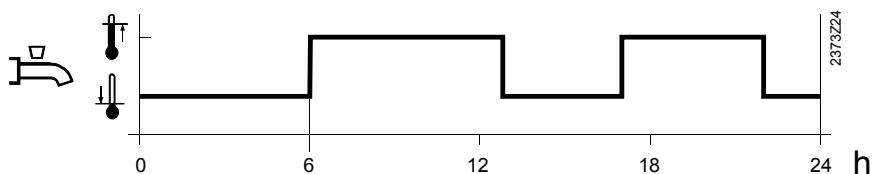
4.37.3 Betrieb nach lokalem Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser) Einstellung 2

Für den Brauchwasserbetrieb wird das Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser) des lokalen Reglers berücksichtigt. Dabei wird an dessen eingestellten Schaltzeiten zwischen Brauchwassertemperatur-Nennsollwert und Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert umgeschaltet. Auf diese Weise wird das Brauchwasser unabhängig von den Heizkreisen geladen.

Phasen

In diesem Brauchwasserprogramm können maximal 3 Aufheizphasen pro Tag eingestellt werden. Eine Vorverlegung der Einschaltzeiten erfolgt nicht.

Beispiel:



4.38 Brauchwasser-Zuordnung

Nutzen Zuordnung der Brauchwasser-Bereitung an die entsprechenden Verbraucher. Berücksichtigung aller relevanten Zeitschaltprogramme.

Beschreibung Im normalen Heizbetrieb kann die Brauchwasser-Ladung den Zeitschaltprogrammen der verschiedenen Zonen zugeordnet werden. In einem System ist dadurch eine dezentrale oder zentrale Brauchwasser-Bereitung möglich, welche die Schaltzeiten der lokalen, der segmentweiten oder der systemweiten Heizkreise berücksichtigt.

Wichtig Dies ist nur dann wirksam, wenn die Einstellzeile 121 auf 1 eingestellt ist, ausser wenn der Ferienbetrieb aktiviert ist (siehe dazu folgende Beschreibung "Ferienbetrieb").

Einstellung

123

<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...2	-	2

Auswirkung

Durch die Einstellung werden für die Brauchwasser-Bereitung die Zeitschaltprogramme der entsprechenden Heizkreise berücksichtigt:

- 0 Lokaler Heizkreis
Brauchwasser-Bereitung nach dem Zeitschaltprogramm des lokalen Heizkreises.
- 1 Alle Heizkreise im Segment
Brauchwasser-Bereitung nach den Zeitschaltprogrammen der Segment-Heizkreise.
- 2 Alle Heizkreise im LPB-System
Brauchwasser-Bereitung nach den Zeitschaltprogrammen der System-Heizkreise.


Ferienbetrieb

Wird durch ein Raumgerät der Ferienbetrieb ausgelöst, wirkt sich dies unabhängig des Brauchwasserprogrammes (Einstellzeile 121) folgendermassen aus:

<i>Einstellung Zeile 123</i>	<i>Auswirkung</i>
0 Lokaler Heizkreis	Keine Brauchwasser-Bereitung, wenn der lokale Heizkreis in Ferienbetrieb ist.
1 Alle Heizkreise im Segment	Keine Brauchwasser-Bereitung, wenn alle Heizkreise im Segment in Ferienbetrieb sind.
2 Alle Heizkreise im System	Keine Brauchwasser-Bereitung, wenn alle Heizkreise im System in Ferienbetrieb sind.

Das heisst, selbst wenn nach der Einstellung des Brauchwasserprogrammes (Einstellzeile 121) das Brauchwasser bereitet werden müsste, kann dies durch die Ferienfunktion blockiert sein. Lediglich die Frostschutzfunktion bleibt aktiv.

4.39 Brauchwasserladung

Nutzen	Anzahl Brauchwasserladungen unter Berücksichtigung der Boilergrösse einstellbar.		
Beschreibung	Die Brauchwasserladung ist z.B. bei Verwendung eines Brauchwasserboilers oder einem Tagesspeicher mit den Anzahl Ladungen anpassbar.		
Einstellung	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
	0 / 1	Schritte	1
Auswirkung	Durch die Einstellung kann die Anzahl Brauchwasserladungen begrenzt werden. Mit der Wahl wird gleichzeitig auch die Vorverlegung der Einschaltung verändert.		
Hinweis	Diese Einstellung ist nur wirksam wenn das Brauchwasser mittels Heizkreis Zeitschaltprogrammen gesteuert wird (Einstellzeile 121, Wahl 1). Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Brauchwasserprogramm". Bei Eingabe: 0 Einmal pro Tag mit 2,5 Std Vorverlegung 1 Mehrmals pro Tag mit 1 Std Vorverlegung		

4.39.1 Einmal pro Tag mit 2,5 Std Vorverlegung Einstellung 0

Die Anzahl Freigaben auf Nenntemperatur für Brauchwasserladungen ist begrenzt auf einmal am Tag. Gleichzeitig wird in dieser Einstellung der Einschaltpunkt um 2,5 Stunden vorverlegt.

An Tagen an denen während 24 Std. auf Nenntemperatur-Sollwert geheizt wird, wird automatisch um 0 Uhr die Ladung mit der Dauer der Vorverlegung von 2,5 Stunden freigegeben.

4.39.2 Mehrmals pro Tag mit 1 Std Vorverlegung Einstellung 1

Die Anzahl Brauchwasserladungen wird nicht begrenzt. Gleichzeitig wird in dieser Einstellung der Einschaltpunkt gegenüber den Heizkreis-Nutzungszeiten um 1 Stunde vorverlegt.

4.40 Brauchwasser-Anforderungsart

Nutzen	Einbindung verschiedener Brauchwasser Bereitungsarten. Verwendung von Brauchwasser-Speichern mit Thermostaten.
Beschreibung	Definiert die Art der Brauchwasser-Regelung (über Brauchwasserfühler oder Brauchwasserthermostat).
Hinweis	Die Einstellung dieser Funktion beeinflusst die automatische Bildung des Anlagetypen, siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Anlagetypen".

Einstellung

125

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	Schritte	0

Auswirkung Durch die Einstellung berücksichtigt der Regler das entsprechende Signal vom Brauchwasserfühler-Anschluss B3.

Bei Eingabe:

- 0: Fühler
Die Regelung der Brauchwassertemperatur erfolgt durch die gemessene Temperatur des Fühlers.
- 1: Thermostat
Die Regelung der Brauchwassertemperatur erfolgt aufgrund des Schaltzustandes eines an B3 angeschlossenen Thermostaten

Wichtig Die Kontakte des Thermostaten müssen kleinspannungsfähig sein (vergoldet) !

Unterschied

- Bei Brauchwasserfühler:
Der Regler berechnet die Schaltpunkte mit entsprechender Schaltdifferenz aus dem eingegebenen Brauchwasser-Sollwert.

Fühler-/Leiter-Kurzschluss	=	Fehlermeldung
Messignal vorhanden	=	Brauchwasser gemäss Sollwert
Fühler-/Leiter-Unterbruch	=	Kein Brauchwasser

- **Bei Brauchwasserthermostat:**

Der Regler berücksichtigt die Schaltzustände des eingesetzten Thermostaten.

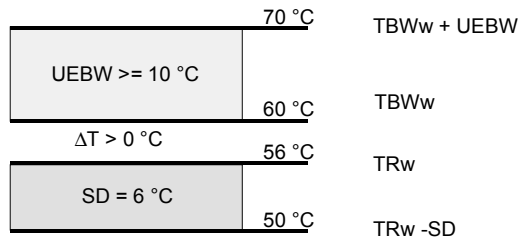
Leiter-/Klemmenkurzschluss	=	Brauchwasser-Ladung EIN
Leiter-/Klemmenunterbruch	=	Brauchwasser-Ladung AUS
Zu hoher Kontaktwiderstand	=	Fehlermeldung Thermostat

Hinweis Bei Verwendung eines Brauchwasserthermostaten ist kein „Reduziertbetrieb“ möglich. D.h., wenn gemäss Brauchwasserprogramm (Zeile 121) Reduziertbetrieb aktiv ist, dann ist die BW-Bereitung mit Thermostat gesperrt.

Wichtig bei Brauchwasserthermostat

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

Beispiel zu Brauchwasserthermostat



2371Z36

- UEBW = Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung
- TBWw = Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
- TRw - SD = Thermostat-Sollwert minus Schaltdifferenz
- TRw = Thermostat-Sollwert (Eichpunkt)

4.41 Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung- Brauchwasser (UEBW)

Nutzen

Effiziente Brauchwasserladung.

Beschreibung

Damit eine Brauchwasserladung überhaupt möglich ist, muss die Kesseltemperatur höher sein als der Brauchwasser-Sollwert.

Einstellung

126

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...30	°C (K)	16

Auswirkung

Die Einstellung erhöht den Kesseltemperatur-Sollwert bei Brauchwasser-Anforderung.

Erhöhen: Schnellere Ladezeit
Grössere Überschwingung

Senken: Langsamere Ladezeit
Kleinere Überschwingung

Kesselüberhöhung

Der Regler bildet aus den beiden Einstellungen den Kessel-Sollwert für eine Brauchwasserladung:

Einstellung 26/120	Brauchwassertemperatur- Nennsollwert/-Reduziertersollwert
Einstellung 126	Überhöhung
Summe	Kesseltemperatur-Sollwert

Hinweis

Brauchwasser-Regelung siehe auch im Stichwortverzeichnis unter "Brauchwasser-Schaltdifferenz".

4.42 Brauchwasser-Vorrang

Nutzen

Optimale Verteilung der Heizleistung.

Einstellung

127

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...3	Schritte	1

Auswirkung

Je nach Einstellung wird der Heizkreis während Brauchwasserladung eingeschränkt:

- 0 Absoluter Vorrang**
Mischer- und Pumpenheizkreis sind solange gesperrt, bis das Brauchwasser aufgeheizt ist, die Zubringerpumpe bleibt in Betrieb.
- 1 Gleitender Vorrang**
Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden Mischer- und Pumpenheizkreis eingeschränkt, bis das Brauchwasser aufgeheizt ist.
- 2 Kein Vorrang**
Die Brauchwasser-Ladung erfolgt parallel zum Heizbetrieb.

Bei knapp dimensionierten Kesseln und Mischerheizkreisen, kann es sein, dass bei grosser Heizlast der Sollwert nicht erreicht wird, da zu viel Wärme an den Heizkreis abfließt.
- 3 Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut**
Die Pumpenheizkreise sind solange gesperrt, bis der Brauchwasserspeicher aufgeheizt ist. Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden auch die Mischerheizkreise eingeschränkt.

4.42.1 Anlagen Frostschutz

Der Anlagen-Frostschutz ist nur bei Einstellung 2 vollumfänglich wirksam. Bei Einstellung 0 oder 1 wird er teilweise oder ganz eingeschränkt. Bei korrekt dimensioniertem Kessel ist der Anlageschutz aber auch bei Einstellung 1 gewährleistet. Für stark einfriergefährdete Anlagen (z.B. Anlagen mit Aussenheizungsanteil) sollte die Einstellung 0 vermieden werden.

4.42.2 Gleitender Vorrang

Mit der Funktion "Gleitender Vorrang" soll eine möglichst optimale BW-Ladung erfolgen und gleichzeitig überschüssige Energie den Heizkreisen zur Verfügung stellen. D.h. während der BW-Ladung soll der Kesseltemperatur-Istwert ohne Brennerabschaltung so nahe wie möglich beim Kesseltemperatur-Sollwert gefahren werden. Dazu kann es notwendig sein, dass die Heizkreise mittels einem Sperrsignal eingeschränkt werden. Dies wird mittels einem Temperatur-Zeit-Integral gebildet. Je nach Verbraucher führt das Sperrsignal zu einer Ein-/Ausschaltung oder Sollwertreduzierung.

4.42.2.1 Auswirkung auf 2-Punkt Verbraucher

Die Wärmeabnahme verringert sich durch Abschalten der Pumpen. Die Aufheizzeit des Brauchwassers wird dadurch erheblich beschleunigt.

- Heizkreispumpe:

Zustand	Auswirkung
Sperrsignal ≤ 20 %	Normaler Pumpenbetrieb
Sperrsignal > 20 %	Heizkreispumpe taktet
Sperrsignal ≥ 93 %	Heizkreispumpe AUS

- Brauchwasserpumpe/Zubringerpumpe oder Kesselpumpe:
Keine Auswirkungen

Schaltpunkt

Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Kesseltemperatur-Unterschreitung berücksichtigt. Bei starker Unterschreitung werden die Pumpen also früher abgeschaltet als bei geringer Unterschreitung.

4.42.2.2 Auswirkung auf Stetige Verbraucher

Die Wärmeabnahme verringert sich durch Reduzierung des Sollwertes. Die Aufheizzeit des Brauchwassers wird dadurch erheblich beschleunigt und die Heizkreise minimal beeinträchtigt.

- Mischerventil:

Zustand	Auswirkung
Sperrsignal grösser 0 %	Vorlauftemperatur-Sollwert wird reduziert. Die Stärke der Reduktion ist abhängig von Grösse und Zeit der Kesseltemperatur-Unterschreitung.
Sperrsignal auf 0 % abgebaut	Sollwert entsprechend normalem Regelzustand.

Sollwert-Reduzierung

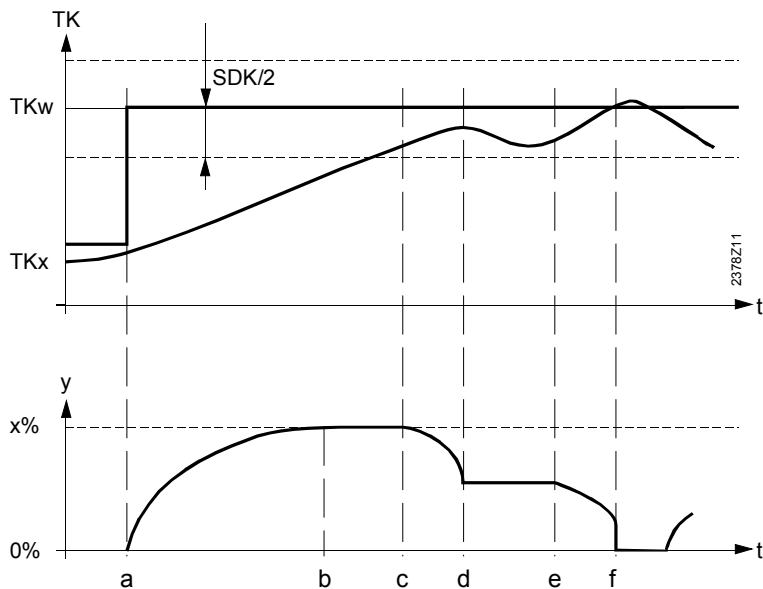
Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Kesseltemperatur-Unterschreitung berücksichtigt. Bei starker Unterschreitung wird die Sollwert-Reduzierung also stärker als bei geringer Unterschreitung.

4.42.3 Temperatur-Zeit-Integral

Dieses Temperatur-Zeit-Integral bildet das Sperrsignal zur Einschränkung der Heizkreise.

Grafik	Vorgang
a bis b	Der Kesseltemperatur-Istwert (TKx) wird in absehbarer Zeit nicht innerhalb der halben Schaltdifferenz des Kesseltemperatur-Sollwertes liegen. → Sperrsignal wird aufgebaut
b bis c, d bis e	Der Kesseltemperatur-Istwert (TKx) wird in absehbarer Zeit innerhalb der halben Schaltdifferenz des Kesseltemperatur-Sollwertes liegen. → Sperrsignal bleibt konstant
c bis d, e bis f	Der Kesseltemperatur-Istwert (TKx) wird in absehbarer Zeit über dem Wert TKw liegen. → Sperrsignal wird abgebaut
f	Der Kesseltemperatur-Istwert (TKx) überschreitet den Kesseltemperatur-Sollwert. → Sperrsignal wird auf 0 % gesetzt.

Grafik:



a Beginn BW-Ladung
 TK Kesseltemperatur
 TKw Kesseltemperatur-Sollwert
 TKx Kesseltemperatur-Istwert
 SDK Kessel-Schaltdifferenz
 t Zeit
 y Sperrsignal

4.43 Brauchwasser-Stellglied

Nutzen Abdeckung verschiedener Anlagenkonfigurationen.

Beschreibung Wahl des eingesetzten Stellgliedes.

Einstellung

128

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	-	0

Auswirkung

Die Einstellung bewirkt unterschiedliche Anzeige und Bestimmung der Anlagenschemas. Da regelinterne Abläufe davon betroffen sind, ist die korrekte Eingabe erforderlich.

Bei Eingabe:

- 0 Ladepumpe
Die Brauchwasser-Ladung erfolgt mit einer Pumpe an der Anschluss-Klemme Q3/Y3
- 1 Umlenkventil
Die Brauchwasser-Ladung erfolgt mit einem Umlenkventil an der Anschluss-Klemme Q3/Y3

Mit Ladepumpe

Die Ladepumpe läuft je nach der Brauchwasser-Schaltdifferenz (Einstellung 51OEM) entsprechend der aktuellen Sollwerte, die durch das Brauchwasser-Programm (Einstellung 121) aktiviert werden. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Anlagentyp 1".

Die Brauchwasserladung ist bei Verwendung einer Ladepumpe auch im Handbetrieb gewährleistet.

Mit Umlenkventil

Das Umlenkventil öffnet oder schliesst je nach der Brauchwasser-Schaltdifferenz (Einstellung 51OEM) entsprechend der aktuellen Sollwerte die durch das Brauchwasser-Programm (Einstellung 121) aktiviert werden. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Anlagentyp 3".

Die Brauchwasserladung ist im Handbetrieb nicht möglich, da das verwendete Umlenkventil nicht angesteuert wird, um den Heizbetrieb zu gewährleisten.

Nutzen

Bildung von Systemen.
 Grosses Anwendungsspektrum mit weniger Gerätetypen möglich.
 Einfache Erweiterung einer Anlage möglich.

4.44 LPB-Geräteadresse

Beschreibung

Die Geräteadresse und die Segmentadresse sind eine Art Anschrift im Bussystem. Jedes Gerät muss richtig adressiert sein, damit die Kommunikation gewährleistet ist.

Einstellung

140

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...16	Schritte	0

Auswirkung

Die Eingabe der Geräteadresse wirkt sich hauptsächlich beim Einsatz in Gerätekombination oder im System aus. Mit der Adresse werden Regler im selben Segment unterschiedlich eingestuft.

Adresse	Auswirkung	Beispiel
0	Stand alone	Einzelregler
1	Master (LPB)	Regler mit Masterfunktion: – Wärmeerzeuger-Master – Verbraucher-Master im entspr. Segm.
2...16	Slave (LPB)	Regler mit Slavefunktionen: – Zonenregler (slave)

Geräteadresse

Die Geräteadresse soll anhand der angeschlossenen Geräte fortlaufend vergeben werden. Es ist nicht erlaubt eine Adresse in einem Bus-Segment mehrmals zu vergeben, da sonst Kommunikationsfehler entstehen. Jedes Segment muss ein Gerät als Master aufweisen (Adresse 1).

Hinweis

Die Adressierung ist Teil der Projektierung. Diesbezügliche Informationen entnehmen Sie bitte der Basisdokumentation "LPB Systemprojektierung" welche unter der Drucknummer CE1P2370D bezogen werden kann.

4.45 LPB-Segmentadresse

Beschreibung

Die Segmentadresse und die Geräteadresse sind eine Art Anschrift im Bussystem. Jedes Gerät muss richtig adressiert sein, damit die Kommunikation gewährleistet ist.

Einstellung

141

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...14	Schritte	0

Auswirkung

Die Eingabe der Segment-Adresse wirkt sich hauptsächlich beim Einsatz im System aus. Das System kann mit dieser Einstellung in verschiedene Segmente aufgeteilt werden.

- 0 Erzeugersegment
- 1...14 Verbrauchersegment

Segmentnummer

Ein Bus-Segment bildet sich aus einer Reihe von Geräten, die im gleichen Anwendungsort verwendet werden. Alle Geräte in einem Segment müssen die gleiche Segmentadresse aufweisen.

Hinweis

Die Adressierung ist Teil der Projektierung. Diesbezügliche Informationen entnehmen Sie bitte der Basisdokumentation "LPB Systemprojektierung" welche unter der Drucknummer CE1P2370D bezogen werden kann.

4.46 LPB-Speisung

Nutzen Einsparung einer zentralen Busspeisung bei einem System bis zu 16 Geräten.
Einfacher Ausbau vom System.

Beschreibung Die Regler Bus-Speisung ist eine direkte Stromversorgung des Bussystems vom Regelgerät aus.

Einstellung

142

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	Schritte	1

Auswirkung

Bei Eingabe:

0 Aus

Keine Stromversorgung vom Regler auf den BUS.

1 Automatisch

Die Stromversorgung vom Regler auf den BUS wird automatisch, entsprechend dem Leistungsbedarf der Anforderung vom LPB, ein- oder ausgeschaltet.

Hinweis

Der aktuelle Zustand der Speisung wird unter Zeile 143 angezeigt.

Busspeisung

Die Speisung des Bussystems erfolgt, je nach Projektierung, von angeschlossenen Geräten oder zentral von einer Bus-Speisung.


Hinweis

Die Auslegung des Bussystems ist Teil der Projektierung. Diesbezügliche Informationen entnehmen Sie bitte der Basisdokumentation "LPB Systemprojektierung" selche unter der Drucknummer CE1P2370D bezogen werden kann.

4.47 LPB-Speisungs-Anzeige

Nutzen	Überblick über den Betriebszustand der Regler-Busspeisung.				
Beschreibung	Die Anzeige gibt Aufschluss darüber, ob das Gerät den Bus (LPB) momentan mit Strom versorgt.				
Einstellung	<table><thead><tr><th><u>Anzeigebereich</u></th><th><u>Einheit</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>ON / OFF</td><td>-</td></tr></tbody></table>	<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>	ON / OFF	-
<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>				
ON / OFF	-				
Auswirkung	<p>Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch der Zustand der Regler-BUS-Speisung vom Regler angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <table><tr><td>ON</td><td>BUS-Speisung momentan aktiv Der Regler versorgt das Bussystem im Moment mit Strom.</td></tr><tr><td>OFF</td><td>BUS-Speisung momentan inaktiv</td></tr></table>	ON	BUS-Speisung momentan aktiv Der Regler versorgt das Bussystem im Moment mit Strom.	OFF	BUS-Speisung momentan inaktiv
ON	BUS-Speisung momentan aktiv Der Regler versorgt das Bussystem im Moment mit Strom.				
OFF	BUS-Speisung momentan inaktiv				
BUS-Speisung	Die BUS-Speisung kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Die Einstellung dafür erfolgt in der Programmierzeile 142.				

4.48 Wirkungsbereich der zentralen Umschaltung

Nutzen	Wirkbereich der zentralen Umschaltungen definierbar.		
Beschreibung	Funktion zum Festlegen des Wirkungsbereiches der zentralen Umschaltungen.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0 / 1	Schritte	1
Auswirkung	Für die zentralen Umschaltungen "Betriebsartumschaltung" (HK's+BW, HK's), "SoWi-Umschaltung" und „Standby“ kann der Wirkungsbereich definiert werden. Die Definition des Wirkungsbereiches erfolgt mit nachfolgender Einstellung: 0 Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im selben Segment. 1 Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im ganzen System (LPB).		
Hinweis	Diese Einstellung ist nur von Bedeutung, wenn der Regler als Master definiert ist und sich im Segment 0 befindet (Adresse 0/1). Bei anderer Adressierung ist sie wirkungslos.		

4.49 Sommer/Winter-Umschaltautomatik

Nutzen Einheitliche Umschaltung aller Heizkreise im ausgewählten Wirkbereich.

Beschreibung Die Sommer-/Winterumschaltung des ausgewählten Wirkbereichs erfolgt wenn die eingestellte Umschalttemperatur (Zeile 29/31) erreicht wird.

Einstellung

146

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	Schritte	0



Wichtig Diese Einstellung kann nur am Master-Regler (Gerät mit Einstellung Zeile 140 = 1) vorgenommen werden!

Auswirkung Durch die Einstellung verändert sich die Wirkung der Sommer/Winter Umschalt-automatik.

- 0: Lokale Wirkung
Die lokalen Heizkreise 1 und 2 werden durch die So/Wi- Umschaltautomatik ein- oder ausgeschaltet. Bei der lokalen Wirkung sind für die beiden Heizkreise die Umschalttemperaturen getrennt einstellbar.
- 1: Zentrale Wirkung
Je nach Segment-Adresse und Einstellung der Zeile 145 werden im System die angeschlossenen Heizkreise durch die So/Wi- Umschaltautomatik ein- oder ausgeschaltet. Bei der zentralen Wirkung wird für alle Heizkreise die Umschalttemperatur von Heizkreis 1 verwendet.

<u>Segment-Adresse</u>	<u>Auswirkung</u>
0	gem. Einstellung Zeile 145
1...14	Segmentweit

4.50 Zentraler-Standby-Schalter

Nutzen	Zentrale Bedienung im ausgewählten Wirkbereich.		
Beschreibung	Das Heizsystem kann zentral vom Master-Regler aus, im ausgewählten Wirkbereich, auf Standby geschaltet werden.		
Einstellung	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
	0 / 1	Schritte	0
Wichtig	Diese Einstellung kann nur am Master-Regler (Gerät mit Einstellung Zeile 140 = 1) vorgenommen werden und die Einstellzeile wird nur bei diesem Gerät angezeigt !		
Auswirkung	Bei Eingabe: 0 = Die zentrale Standbyschaltung ist ausgeschaltet. 1 = Die zentrale Standbyschaltung ist aktiviert.		
	<i>Segment-Adresse</i>	<i>Auswirkung</i>	
	0	gemäss Einstellung Zeile 145	
	1...14	Segmentweit	
Wichtig	Ist die Zentrale-Standby-Schaltung am Master-Regler eingeschaltet, kann sie nur von diesem aus wieder ausgeschaltet werden !		
Brauchwasser	Auf die Brauchwasserbereitung hat die Zentrale Standby-Schaltung keine Wirkung. D.h. das Brauchwasser wird nach den aktuellen Einstellungen weiter bereitet.		
Anzeige	Ist die zentrale Standbyschaltung aktiviert blinkt die Standby-Betriebsarttaste  an allen Reglern im gewählten Wirkbereich.		

4.51 Uhr-Betrieb

Nutzen

Einfache Zeitsynchronisation der Regler im System.

Beschreibung

Der Uhr-Betrieb ist eine wichtige Einstellung für den Zeit- und Datumsabgleich, wenn mehrere Geräte zu einem System verbunden werden.

Einstellung

148

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...3	Schritte	0

Wichtig

Pro System muss ein Gerät als **Systemuhr** (Einstellung 3) eingestellt sein.

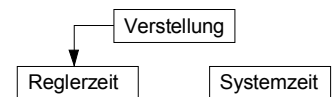
Auswirkung

Die Einstellung verändert die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers (Einstellung Zeile 1 bis 4).

Bei Eingabe:

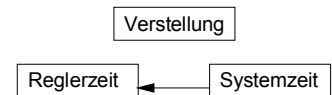
0 **Autonom Uhr**

Zeiteinstellungen am Gerät können verstellt werden.
Zeiteinstellungen des Reglers werden **nicht** auf die Systemzeit angepasst.



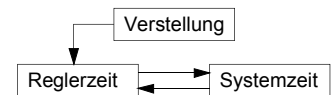
1 **Systemzeit**

Zeiteinstellungen am Gerät können nicht verstellt werden.
Zeiteinstellungen des Reglers werden automatisch laufend auf die Systemzeit angepasst.



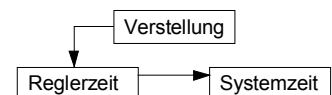
2 **Systemzeit mit Verstellung**

Zeiteinstellungen am Gerät können verstellt werden und passen gleichzeitig die Systemzeit an, da die Änderung vom Master übernommen wird.
Zeiteinstellungen vom Regler werden dennoch automatisch laufend auf die Systemzeit angepasst.



3 **Systemuhr (Master)**

Zeiteinstellungen am Gerät können verstellt werden und passen gleichzeitig die Systemzeit an.
Zeiteinstellungen des Reglers sind Vorgabe für das System.



4.52 Umschaltung Winterzeit – Sommerzeit

Nutzen

Automatische Anpassung der Jahresuhr an die Sommerzeit.

Internationaler Standard

Gemäss heute geltenden internationalem Standard wird die Zeit jeweils am letzten Sonntag im März umgestellt. Die Standardeinstellung des Reglers wird dieser Regel gerecht indem dieser Sonntag zwischen der Standardeinstellung und dem letzten Tag des entsprechenden Monats liegen wird. Mit dieser Einstellung kann der Umschaltzeitpunkt an sich ändernde Standards angepasst werden.

Beschreibung

Die Uhrzeit des Reglers wird am nächst folgenden Sonntag nach dem eingestellten Datum auf Sommerzeit umgestellt.
Dazu wird zu der aktuellen Winterzeit 1 Std. zugezählt, d.h. die Zeit wird um 1 Std. vorgestellt.

Einstellung

150

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
01.01...31.12.	tt.mm	25.03.

4.53 Umschaltung Sommerzeit – Winterzeit

Nutzen

Automatische Anpassung der Jahresuhr an die Winterzeit.

Internationaler Standard

Gemäss heute geltenden internationalem Standard wird die Zeit jeweils am letzten Sonntag im Oktober umgestellt. Die Standardeinstellung des Reglers wird dieser Regel gerecht indem dieser Sonntag zwischen der Standardeinstellung und dem letzten Tag des entsprechenden Monats liegen wird. Mit dieser Einstellung kann der Umschaltzeitpunkt an sich ändernde Standards angepasst werden.

Beschreibung

Die Uhrzeit des Reglers wird am nächst folgenden Sonntag nach dem eingestellten Datum auf Winterzeit umgestellt.
Dazu wird von der aktuellen Sommerzeit 1 Std. abgezählt, d.h. die Zeit wird um 1 Std. zurückgestellt.

Einstellung

151

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
01.01...31.12.	tt.mm	25.10.

4.54 PPS-Kommunikations-Anzeige

Nutzen

Kommunikations-Kontrolle des angeschlossenen Gerätes.

Beschreibung

Die Anzeige gibt über den Zustand der Kommunikation und über die Art des angeschlossenen Gerätes Auskunft. Voraussetzung für eine Anzeige ist eine korrekte Übertragung eines Signals. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Eingang A...".

Einstellung

155 156

Anzeigebereich	Einheit
---	Keine Kommunikation
0...255	Geräteidentifikation
0 0 0	Kurzschluss der Kommunikationsleitung

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch der Zustand der PPS-Kommunikation angezeigt. Ist eine fehlerfreie Kommunikation vorhanden wird eine Geräteidentifikation in Form einer Zahl angezeigt, die das angeschlossene Gerät definiert.

Anzeigen

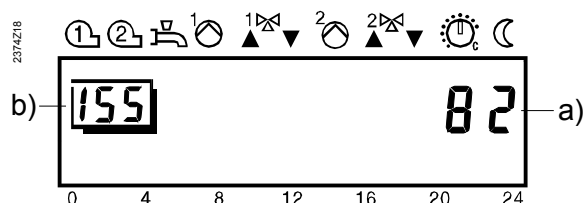
Vom angeschlossenen Gerät wird die Identifikation angezeigt. Dadurch kann der Gerätetyp mit Hilfe der folgenden Liste abgelesen werden.

Identifikations-Codes

An den Regler können nur digitale Peripherie-Geräte angeschlossen werden.

82	Digitales Raumgeräte QAA50
83	Digitales Raumgeräte QAA70
90	Digitaler Raumtemperatur-Fühler QAA10
102	BMU (nur bei Anschluss A6)

Beispiel



- a) Geräte Identifikation (siehe Liste)
 b) Gewählte Einstellzeile

Hinweise

- Sobald eine Geräteidentifikation erscheint (numerische Zahl), bedeutet dies gleichzeitig, dass die Kommunikation fehlerfrei ist.
- Erscheint eine andere numerische Anzeige als jene die in der vorgängigen Liste aufgeführt sind, bedeutet dies ein inkompatibles Raumgerät.

PPS-Adresse

Innerhalb der PPS ist einigen Gerätetypen eine feste Adresse zugeordnet:

Raumgerät	1
BMU	4 (nur bei Anschluss A6)

Diese Peripheriegeräte können nur unter der entsprechenden PPS-Adresse betrieben werden.

Wichtig

Beim Anschluss eines Raumgerätes vom Typ QAA10 muss auf die Polarisierung der Anschlüsse geachtet werden!



4.55 Eingang H1

Nutzen	Fernsteuerung von Heizung und Brauchwasser. Umschaltung der Betriebsart via Telefon (z.B. Ferienhaus).							
Beschreibung	Der H1-Kontakt ist ein multifunktionaler Signaleingang, mit dem je nach gewählter Einstellung unterschiedliche Funktionen durch öffnen oder schliessen des Kontaktes oder ein 0...10 V Signal wahrgenommen werden können.							
Wichtig	Die Relaiskontakte müssen kleinspannungstauglich sein (vergoldet).							
Einstellung	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;"><i>Einstellbereich</i></th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;"><i>Einheit</i></th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;"><i>Standardeinstellung</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">170</td> <td>0...6</td> <td>Schritte</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>	170	0...6	Schritte	0
<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>						
170	0...6	Schritte	0					
Auswirkung	<p>Durch diese Einstellung kann die Funktion der Anschlussklemme H1 verändert werden. Dies führt zu unterschiedlichen Auswirkungen auf die Regelung, sobald ein potentialfreier Kontakt oder eines analoges Spannungssignal von 0...10 V an die Klemme H1 angeschlossen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Betriebsart-Umschaltung HK, BW (Telefon-Fernschalter) Die Betriebsart aller Heizkreise und des Brauchwasserkreises wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. 1 Betriebsart-Umschaltung HK (Telefon-Fernschalter) Die Betriebsart aller Heizkreise wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Der Brauchwasserkreis bleibt unverändert. 2 Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert (TVHw) Der eingestellte "Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt" der Einstellzeile 171 wird bei geschlossenem Kontakt aktiviert. 3 Wärmeerzeuger-Sperre Der Wärmeerzeuger wird bei geschlossenem Kontakt gesperrt. 4 Wärmeanforderung 0...10 V Verarbeitung eines analogen Spannungssignals. 5 Betriebsart-Umschaltung HK1 (nur lokale Auswirkung) Die Betriebsart von Heizkreis 1 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert. 6 Betriebsart-Umschaltung HK2 (nur lokale Auswirkung) Die Betriebsart von Heizkreis 2 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert. 							
Hinweis	Am Eingang H1 können, ausser bei der Einstellung 4, mehrere Fremdregler parallel angeschlossen werden. Durch Schliessen sowohl eines als auch mehrerer Kontakte wird die Funktion entsprechend der gewählten Einstellung ausgelöst. Bei Verwendung der Klemme als Spannungseingang (Einstellung 4) ist der parallele Anschluss mehrerer Signale nicht erlaubt.							

4.55.1 Betriebsart-Umschaltung

(Einstellung 0/1)

Ein Telefon-Fernschalter ist ein potentialfreier Relaiskontakt, z.B. in Form eines Modems, welcher durch einen Anruf mit anschließender Code-Wahl umgeschaltet werden kann.

Die Betriebsarten von Heizkreis und Brauchwasser werden bei geschlossenem Kontakt an der Anschlussklemme H1 (z.B. ein Telefon-Fernschalter) umgeschaltet. Die Kontrolllampen der Betriebsarttasten  und  blinken während diesem Schaltzustand.

Brauchwasser

Ob eine Brauchwasserladung bei aktiviertem Telefonfernswitcher erfolgen kann, hängt von der folgenden Einstellung ab:





Einstellung 0: die Brauchwasserladung ist bei aktivierter Umschaltung gesperrt




Einstellung 1: die Brauchwasserladung bleibt bei aktivierter Umschaltung freigegeben

4.55.1.1 Auswirkung im System





Je nachdem an welchem Gerät die Betriebsart-Umschaltung in einem Heizsystem angeschlossen ist, bewirkt eine Aktivierung unterschiedliche Umschaltzustände:

System-Umschaltung

Umschaltung aller Regler im ganzen System (Zeile 145=1)	
Bedingung:	Der Kontakt muss am Master-Regler im Segment 0 angeschlossen sein. <i>Mögliche Adresse:</i> Geräteadresse 1 (Zeile 140) Segmentadresse 0 (Zeile 141)
Auswirkung:	<ul style="list-style-type: none">– Alle Regler im ganzen System schalten auf die Betriebsart – Die Brauchwasserbereitung ist bei Einstellung 0 im ganzen System ausgeschaltet, bei Einstellung 1 im ganzen System freigegeben.– Die Betriebsart-Umschaltung mit den Tasten ist bei allen Reglern nicht mehr möglich.– Nach Öffnen des Telefonfernswitchers gehen alle Regler wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.
Kontrolle	Die Tasten  oder  +  blinken an allen Reglern im System. 1)

¹⁾ Bei oben gewählter Einstellung 0 (Brauchwasserladung gesperrt) blinken die beiden Tasten  und .
Bei oben gewählter Einstellung 1 (Brauchwasserladung bleibt freigegeben) blinkt nur die Betriebsarten-Taste .

Segment-Umschaltung

Umschaltung aller Regler im selben Segment (Zeile 145=0)	
Bedingung:	Der Kontakt muss am Master-Regler im Segment 0 bis 14 angeschlossen sein. <i>Mögliche Adresse:</i> Geräteadresse 1 (Zeile 140) Segmentadresse 0...14 (Zeile 141)
Auswirkung:	<ul style="list-style-type: none">– Alle Regler im selben Segment schalten auf die Betriebsart – Die Brauchwasserbereitung ist bei Einstellung 0 im ganzen Segment ausgeschaltet, bei Einstellung 1 im ganzen Segment freigegeben.– Die Betriebsart-Umschaltung mit den Tasten ist bei allen Reglern im selben Segment nicht mehr möglich.– Nach Öffnen des Telefonfernswitchers gehen alle Regler wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.
Kontrolle	Die Tasten  oder  +  blinken an allen Reglern im selben Segment. 1)

4.55.2 Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert TVHw

Brauchwasser

Der eingestellte Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert der Einstellzeile 171 wird bei geschlossenem Kontakt an der Anschlussklemme H1 (z.B. eine Luftherzungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert. Die Kontrolllampe der aktuellen Heizkreis-Betriebsarttaste blinkt während diesem Schaltzustand. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt" (Einstellzeile 171). Das Brauchwasser wird während aktiviertem Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert grundsätzlich weiter betrieben.

Hinweis

Diese Funktion kann wahlweise auch mit Hilfe der Anschlussklemme H2 und der Einstellzeile 174 realisiert werden.

4.55.3 Wärmeerzeuger-Sperre

Kaminfeger-Funktion

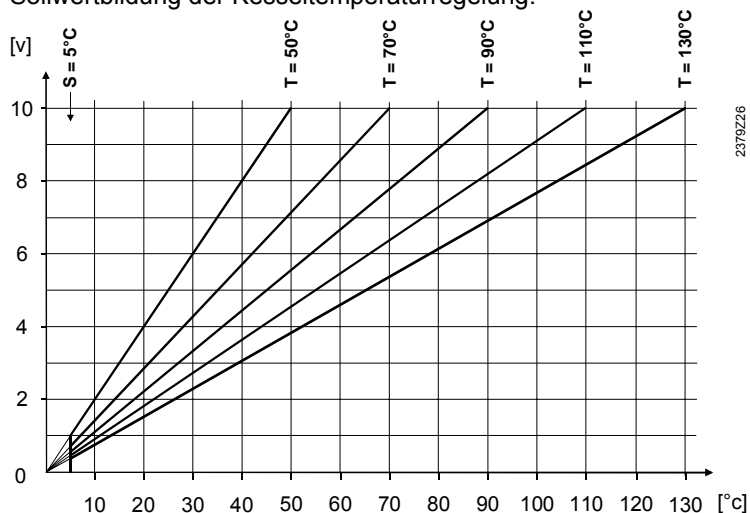
Hinweise

Der Erzeuger wird bei geschlossenem Schaltzustand eines Kontaktes an der Anschlussklemme H1 (z.B. eine Spitzenlastsperre von einer Rundsteuerung) gesperrt. Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Brauchwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.

Die Kaminfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden. Diese Funktion kann wahlweise auch mit Hilfe der Anschlussklemme H2 und der Einstellzeile 174 realisiert werden.

4.55.4 Wärmeanforderung 0...10 V

Externe Verbraucher können eine Wärmeanforderung in Form eines analogen Spannungssignals von 0...10V DC übermitteln. Der Regler setzt dieses linear in einen Temperatursollwert von 0...130°C um und berücksichtigt diesen Wert für die Sollwertbildung der Kesseltemperaturregelung.



T = „Wärmeanforderungs-Maximalwert“


S = „Wärmeanforderungs-Minimalbegrenzung“ = 5°C

Der Sollwert für 10V kann mit dem Parameter „Wärmeanforderungs-Maximalwert“ (Bedienzeile 172) eingestellt werden (Einstellbereich 5...130°C). Die der angezeigten Temperatur zugehörige Spannung lässt sich dann wie folgt errechnen:

$$[V] = \frac{10 [V] * \text{"aktuelleTemperatur" } [^{\circ}\text{C}]}{\text{"Wärmeanforderungs - Maximalwert" } [^{\circ}\text{C}]}$$

4.55.5 Betriebsart-Umschaltung

(Einstellung 5/6)

Die Betriebsart von Heizkreis 1 oder 2 kann z.B. mit einem Modem auf Standby  umgeschaltet werden. Bei geschlossenem Kontakt an der Anschlussklemme H1 blinkt dann die Kontrolllampe oder die Betriebsarttaste.

Einstellung 5: Die Betriebsart von Heizkreis 1 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert.

Einstellung 6: Die Betriebsart von Heizkreis 2 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert.

Diese Einstellungen haben keine Auswirkungen auf weitere Regler im System.

Diese Funktion kann wahlweise auch mit Hilfe der Anschlussklemme H2 und der Einstellzeile 174 realisiert werden.

Hinweis

4.56 Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt (TVHw)

Nutzen

Temporäre Inbetriebnahme des Kessels über Schaltkontakt.
Verarbeitung von Wärmeanforderungen nicht LPB-fähiger Geräte.

Beschreibung

Einstellung einer Temperaturanforderung, auf welche der Kessel bei geschlossenem H-Kontakt heizt. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Eingang H1 und Eingang H2".

Einstellung

171

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
8...TKmax	°C	70
TKmax	Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung	

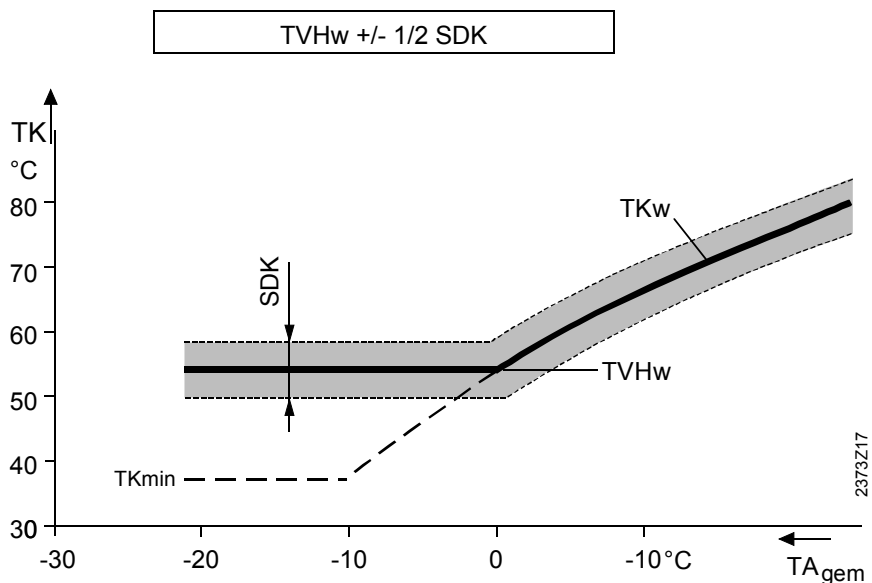
Auswirkung

Die Höhe des Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwertes wird verstellt.

Voraussetzung:


Diese Einstellung kommt nur dann zum Einsatz, wenn einer der Eingänge H1 oder H2 (Einstellzeile 170 oder 174) auf "Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert" gestellt wird.

Die Kesseltemperatur wird, auch bei weiter sinkenden Wärmeanforderungen, im Minimum auf diese eingestellte Minimalanforderung geheizt. Dazu gilt dieselbe Schaltdifferenz wie bei einer normalen Temperaturanforderung:




TKw	Kesseltemperatur-Sollwert
TKmin	Kesseltemperatur-Sollwert-Minimalbegrenzung (Einstellung Zeile 81)
TVHw	Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt (Einstellung Zeile 171)
SDK	Schaltdifferenz Kessel (Einstellung Zeile 30EM)

4.57 Wärmeforderungs-Maximalwert 0...10V H1

Nutzen	Einstellbarer Temperaturbereich für die Wärmeforderung über den Eingang H1. Anpassbar auf Spannungsausgänge von Fremdgeräten.		
Beschreibung	Der Parameter bestimmt, welcher Temperatur die Maximalspannung der Einstellung „Wärmeforderung über H1“ (Bedienzeile 170, Einstellung 4) entspricht.		
Wichtig	Die Einstellung hat nur eine Auswirkung, wenn in der Bedienzeile 170 „Eingang H1“ die Einstellung 4 „Wärmeforderung 0...10V“ ausgewählt wurde.		
Einstellung	<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	5...130	°C	100
Auswirkung	Mit der Einstellung wird die Temperatur festgelegt, die den 10V aus der Einstellung „Wärmeforderung über H1“ (Bedienzeile 170, Einstellung 4) entspricht. Anhand dieser Temperatur kann der Regler das Spannungssignal der Wärmeforderung in eine Temperatur umsetzen.		

4.58 Wirksinn Kontakt H1 und H2

Nutzen	Wirksinn des Kontaktes anpassbar an das Ausgabesignal eines Fremdgerätes. Erhöhte Flexibilität bei der Auswahl von Fremdgeräten (beide Wirksinne realisierbar).		
Beschreibung	Mit dieser Funktion kann der Wirksinn des H1- und H2-Kontaktes an den Wirksinn eines Fremdgerätes angepasst werden.		
Einstellung	<u>Einstellbereich zwischen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0...1	-	1
	Bei Eingabe:		
	0	Der Kontakt wirkt als Ruhekontakt, das heisst er ist im Ruhezustand geschlossen und nur während der Dauer der Anforderung eines Fremdgerätes geöffnet.	
	1	Der Kontakt wirkt als Arbeitskontakt, das heisst er ist im Ruhezustand geöffnet und nur während der Dauer der Anforderung eines Fremdgerätes geschlossen.	
Hinweis	Diese Einstellung ist ohne Auswirkung wenn: – Der Eingang H1 für eine Wärmeforderung 0...10 V (Zeile 170, Einstellung 4) verwendet wird. – Der Eingang H2 für den Brauchwassertemperatur-Fühler 2 (B31) verwendet wird.		

4.59 Eingang B31/H2

Nutzen Zweiter Brauchwassertemperatur, Minimale Temperaturanforderung, Erzeuger-Sperre, Umschaltung der Heizkreisbetriebsarten.

Beschreibung Multifunktionaler Signaleingang, der mit dieser Einstellung für verschiedene Zwecke verwendet werden kann.

Wichtig ! Die Relaiskontakte müssen kleinspannungstauglich sein (vergoldet).

Einstellung

174

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...6	Schritte	0

Auswirkung Durch diese Einstellung kann die Funktion der Anschlussklemme H2 verändert werden. Dies führt zu unterschiedlichen Auswirkungen auf die Regelung, je nachdem was für ein Fühlersignal oder Schaltzustand eines potentialfreien Kontaktes vorhanden ist.

- 0 **Brauchwassertemperatur-Fühler 2**
Anschluss für einen zweiten Brauchwassertemperatur-Fühler.
- 1 **Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert (TVHw)**
Der eingestellte "Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt" der Einstellzeile 171 wird bei geschlossenem Kontakt aktiviert.
- 2 **Wärmeerzeuger-Sperre**
Der Erzeuger wird bei geschlossenem Kontakt gesperrt
- 3 **Betriebsart-Umschaltung HK1**
Die Betriebsart von Heizkreis 1 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert.
- 4 **Betriebsart-Umschaltung HK2**
Die Betriebsart von Heizkreis 2 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert.

Hinweis Am Eingang H2 können, ausser bei der Einstellung 0, mehrere Fremddregler parallel angeschlossen werden. Durch Schliessen sowohl eines als auch mehrerer Kontakte wird die Funktion entsprechend der gewählten Einstellung ausgelöst. Bei Verwendung als Fühlereingang (Einstellung 0) ist kein paralleler Anschluss erlaubt.

4.59.1 Brauchwassertemperatur-Fühler 2

Durch diese Einstellung kann die Anschlussklemme ausschliesslich für den zweiten Brauchwassertemperatur-Fühler verwendet werden. Die Speichertemperatur kann dann durch einen unteren und oberen Speicherladefühler gemessen werden. Dadurch erzielt man eine bessere Ausnutzung des Speichers.

Hinweis Weitere Beschreibungen zur Regelung mit 2 Brauchwasserfühler siehe im Stichwortverzeichnis unter "Brauchwasser-Schaltdifferenz".

4.59.2 Minimal-Vorlaufemperatur-Sollwert (TVHw)


Brauchwasser	Der eingestellte Minimal-Vorlaufemperatur-Sollwert der Einstellzeile 171 wird bei geschlossenem Kontakt an der Anschlussklemme (z.B. eine Luftherzungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert. Die Kontrolllampe der aktuellen Heizkreis-Betriebsarttaste blinkt während diesem Schaltzustand. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Minimal-Vorlaufemperatur-Sollwert H-Kontakt" (Einstellzeile 171). Das Brauchwasser wird während aktiviertem Minimal-Vorlaufemperatur-Sollwert grundsätzlich weiter betrieben.
Hinweis	Diese Funktion kann wahlweise auch mit Hilfe der Anschlussklemme H1 und der Einstellzeile 171 realisiert werden.

4.59.3 Wärmeerzeuger-Sperre

	Der Erzeuger wird bei geschlossenem Schaltzustand eines Kontaktes an der Anschlussklemme (z.B. eine Spitzenlastsperre von einer Rundsteuerung) gesperrt. Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Brauchwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.
Kaminfeger-Funkton	Die Kaminfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.
Hinweis	Diese Funktion kann wahlweise auch mit Hilfe der Anschlussklemme H1 und der Einstellzeile 170 realisiert werden.

4.59.4 Betriebsart-Umschaltung

(Einstellung 3/4)

	Die Betriebsart von Heizkreis 1 oder 2 kann z.B. mit einem Modem auf Standby  umgeschaltet werden. Bei geschlossenem Kontakt an der Anschlussklemme H2 blinkt dann die Kontrolllampe oder die Betriebsarttaste.
	Einstellung 3: Die Betriebsart von Heizkreis 1 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert.
	Einstellung 4: Die Betriebsart von Heizkreis 2 wird bei geschlossenem Kontakt umgeschaltet. Die Brauchwasser-Bereitung bleibt unverändert.
	Diese Einstellungen haben keine Auswirkungen auf weitere Regler im System.
Hinweis	Diese Funktion kann wahlweise auch mit Hilfe der Anschlussklemme H1 und der Einstellzeile 170 realisiert werden.

5 Beschreibung OEM-Einstellungen

Wärmeerzeuger

5.1 Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung OEM (TKmin_{OEM})

Nutzen

Werkseitige Begrenzung.

Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
8... TKmin TKmin	°C	40
Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung, Einstellung Zeile 81		

Auswirkung

Mit der Einstellung wird die Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung Zeile 81 nach unten begrenzt.

5.2 Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung (TKmax)

Nutzen

Vermeidung von möglichen Kesselschäden.

Beschreibung

Die Kesseltemperaturbegrenzungen sind Schutzfunktionen für den Kessel.

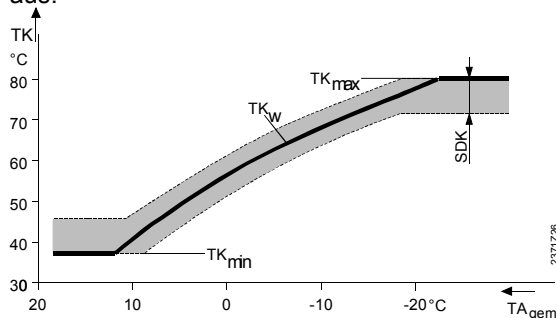
Einstellung



<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
TKmin...120 TKmin	°C	80
Kesseltemperatur Minimalbegrenzung, Einstellung Zeile 81		

Auswirkung

Mit der Einstellung wird die Kesseltemperatur Maximalbegrenzung verändert. Steigt die Temperatur im Kessel auf den hier eingestellten Wert, schaltet der Brenner aus.



Legende

TK	Kesseltemperatur
TKw	Kesseltemperatur-Sollwert
TKmin	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung
SDK	Schaltdifferenz
TAgem	Gemischte Aussentemperatur

5.3 Kessel-Schaltdifferenz (SDK)

Nutzen

Anpassung von Brenner und Kessel.

Beschreibung

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

Einstellung



<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
0...20	°C (K)	8

Auswirkung

Mit der Einstellung verändert sich die Schaltdifferenz der Kesseltemperatur-Regelung.

Bei Eingabe:

Erhöhen: Schaltdifferenz wird grösser
Weniger Brennerstarts und längere Brenner-Laufzeiten.

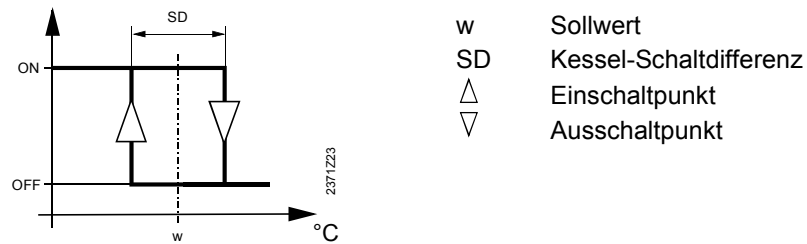
Senken: Schaltdifferenz wird kleiner
Mehr Brennerstarts und kürzere Brenner-Laufzeiten.

Kesseltemperatur-Regelung

Mit dem Prinzip der Zweipunkt-Regelung entsteht eine impulsweise Wärmeerzeugung. Die Dauer der Wärmeerzeugung ist abhängig von der Masse und der Kesselwasser-Menge.

Je mehr Wärme benötigt wird umso länger läuft der Brenner.

Schaltdifferenz

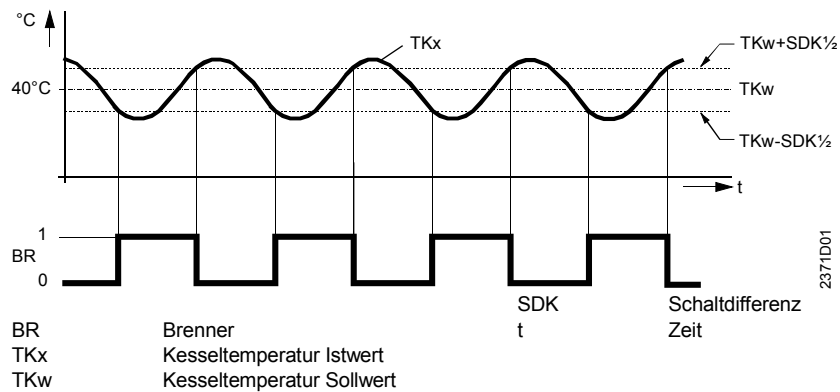


5.3.1 1-stufiger Brenner

- Einschalt-Sollwert
Fällt die Kesseltemperatur (TKx) weiter als $\frac{1}{2}$ Schaltdifferenz unter den momentan gültigen Kesseltemperatur-Sollwert (TKw), schaltet der Brenner ein.
- Ausschalt-Sollwert
Steigt die Kesseltemperatur (TKx) weiter als $\frac{1}{2}$ Schaltdifferenz über den momentanen Kesseltemperatur-Sollwert (TKw), schaltet der Brenner aus.

Hinweis

Der Ausschaltzeitpunkt kann durch die minimale Brennlaufzeit verzögert werden. Siehe dazu auch Einstellung 04OEM.



5.3.2 2-stufiger Brenner

Die Brenner-Stufe 2 wird entsprechend den folgenden Einstellung freigegeben oder gesperrt:

- Freigabeintegral Einstellung 05OEM
- Rückstellintegral Einstellung 06OEM

5.4 Brennerlaufzeit-Minimalbegrenzung

Nutzen Reduzierte Schalzhäufigkeit des Brenners.

Hinweis Wird auch als "Brennertaktschutz" bezeichnet.

Einstellung

4

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...10	min	4

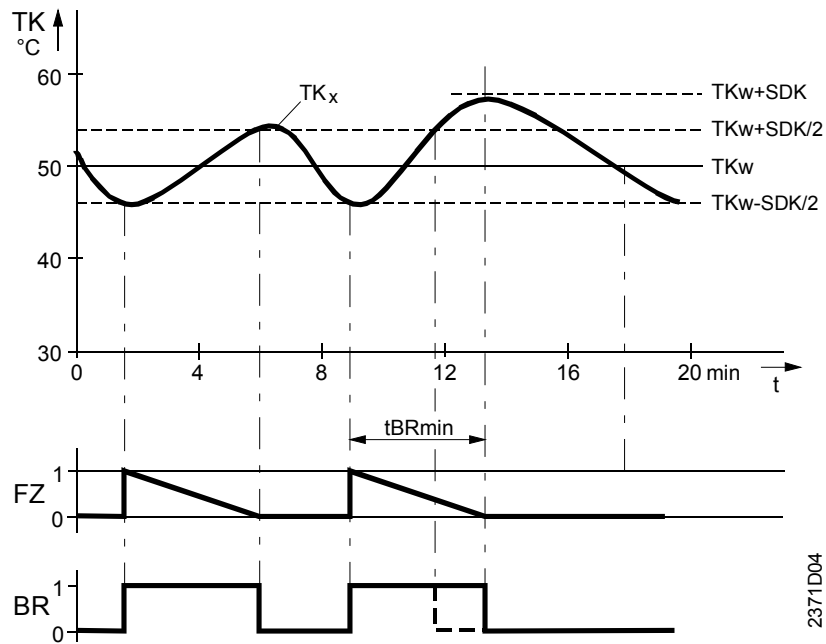
Auswirkung

Die Brenner-Stufe 1 bleibt, wenn einmal gestartet, mindestens während der hier eingestellten Zeit eingeschaltet.

Minimale Brennerlaufzeit


Sobald der Brenner eingeschaltet wird, startet die minimale Brennerlaufzeit und verhindert ein Ausschalten des Brenners bevor die eingestellte Zeit abgelaufen ist. Bei jedem Ausschalten des Brenners wird die minimale Brennerlaufzeit wieder zurückgesetzt falls diese noch nicht abgelaufen ist.

Einschränkung: Erhöht sich die Kesseltemperatur um eine ganze Schaltdifferenz über den Sollwert, dann wird aus Sicherheitsgründen die minimale Brennerlaufzeit ignoriert



BR	Brenner	tBRmin	Minimale Brennerlaufzeit
FZ	Freigabezähler	TKw	Kesseltemperatur-Sollwert
SDK	Schaltdifferenz Kessel	TKx	Kesseltemperatur-Istwert

5.5 Freigabeintegral-Brennerstufe 2

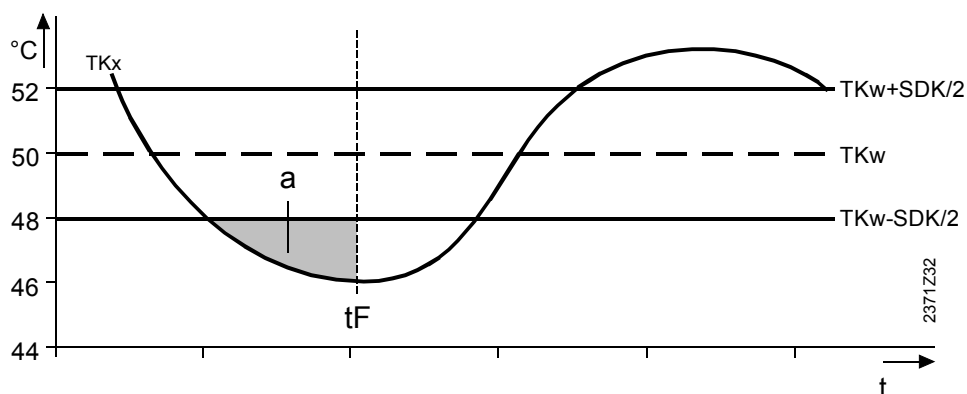
Nutzen	Optimale Zuschaltung der Brenner-Stufe 2.		
Beschreibung	Einstellung des Wärmedefizites für die Freigabe der Brenner-Stufe 2.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0...500	°C (K) min	50
Auswirkung	Mit der Einstellung verändert sich das Einschalt-Verhalten der Brenner-Stufe 2. Bei Eingabe: Erhöhen: Brenner-Stufe 2 wird bei höheren Wärmedefiziten freigegeben. Senken: Brenner-Stufe 2 wird bei geringeren Wärmedefiziten freigegeben.		
Brenner Stufe 2	Wenn mit der Brenner-Stufe 1 der Einschalt-Sollwert ($TK_w - SDK/2$) um das hier eingestellte Freigabeintegral unterschritten wird, gibt der Regler die Brenner-Stufe 2 frei.		
Hinweis	Während freigegebener Brenner-Stufe 2 schaltet der Regler entsprechend der eingestellten Schaltdifferenz die Brenner-Stufe 2 ein und aus.		

5.5.1 Temperatur-Zeit-Integral

Das Temperatur-Zeit-Integral ist eine laufende Aufsummierung der Temperaturdifferenz über die Zeit. In diesem Falle ist als Temperaturdifferenz die Unterschreitung des Brenner-Einschalt Sollwertes ($TK_w - SDK/2 - TK_x$) massgebend.


Schaltpunkt Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Unterschreitung berücksichtigt. Bei starker Unterschreitung wird die Brenner-Stufe 2 also früher freigegeben als bei geringer Unterschreitung. Wenn das Freigabeintegral (Fläche a im Diagramm) den eingestellten Wert erreicht hat (Zeitpunkt t_F), dann wird die Brenner-Stufe 2 freigegeben.

Beispiel



a	Freigabeintegral
TK_w	Kesseltemperatur-Sollwert
TK_x	Kesseltemperatur-Istwert
SDK	Schaltdifferenz Kessel
t	Zeit
t_F	Zeit bis Freigabe

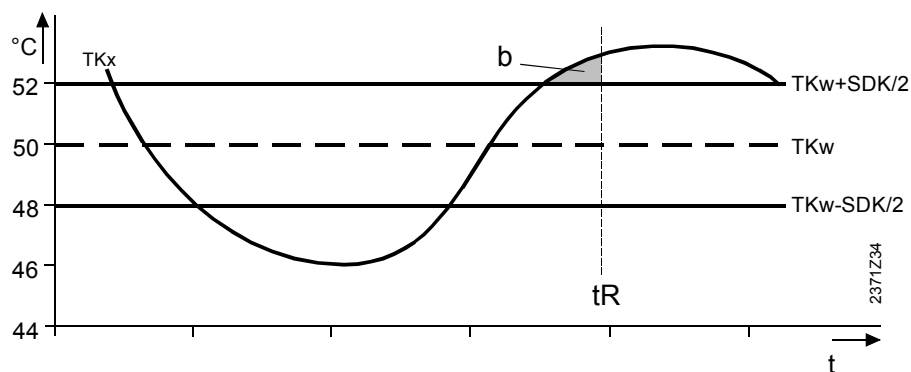
5.6 Rückstellintegral-Brennerstufe 2

Nutzen	Optimale Abschaltung der Brenner-Stufe 2.		
Beschreibung	Einstellung des Wärmeüberschusses zur Sperrung der Brenner-Stufe 2.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0...500	°C (K) min	10
Auswirkung	Mit der Einstellung verändert sich das Ausschalt- Verhalten der Brenner-Stufe 2. Bei Eingabe Erhöhen: Brenner-Stufe 2 wird bei höheren Wärmeüberschüssen gesperrt. Senken: Brenner-Stufe 2 wird bei geringeren Wärmeüberschüssen gesperrt.		
Brenner-Stufe 2	Wenn mit der Brenner-Stufe 1 und 2 der Ausschalt-Sollwert ($TK_w + SDK/2$) um das hier eingestellte Rückstellintegral überschritten wird, sperrt der Regler die Brenner-Stufe 2.		
Hinweis	Bei gesperrter Brenner-Stufe 2 schaltet der Regler entsprechend der eingestellten Schaltdifferenz die Brenner-Stufe 1 ein und aus.		

5.6.1 Temperatur-Zeit-Integral

Schaltpunkt	Das Temperatur-Zeit-Integral ist eine laufende Aufsummierung der Temperaturdifferenz über die Zeit. In diesem Falle ist als Temperaturdifferenz die Überschreitung des Brenner-Ausschalt-sollwertes $TK_x - (TK_w + SDK/2)$ massgebend. Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Überschreitung berücksichtigt. Bei starker Überschreitung wird die Brenner-Stufe 2 also früher gesperrt als bei geringer Überschreitung. Wenn das Rückstellintegral (Fläche b im Diagramm) den eingestellten Wert erreicht hat (Zeitpunkt t_R), dann wird die Brenner-Stufe 2 gesperrt.
--------------------	--

Beispiel



b	Rückstellintegral
TK_w	Kesseltemperatur-Sollwert
TK_x	Kesseltemperatur -Istwert
SDK	Schaltdifferenz Kessel
t	Zeit
t_R	Zeit bis Rückstellung

5.7 Pumpennachlaufzeit

Nutzen

Kessel-Überhitzungsschutz.

Beschreibung

Durch das Nachlaufen der Pumpen wird die Restwärme abtransportiert und eine Abschaltung durch den Sicherheits-Temperatur-Begrenzer verhindert.

Einstellung

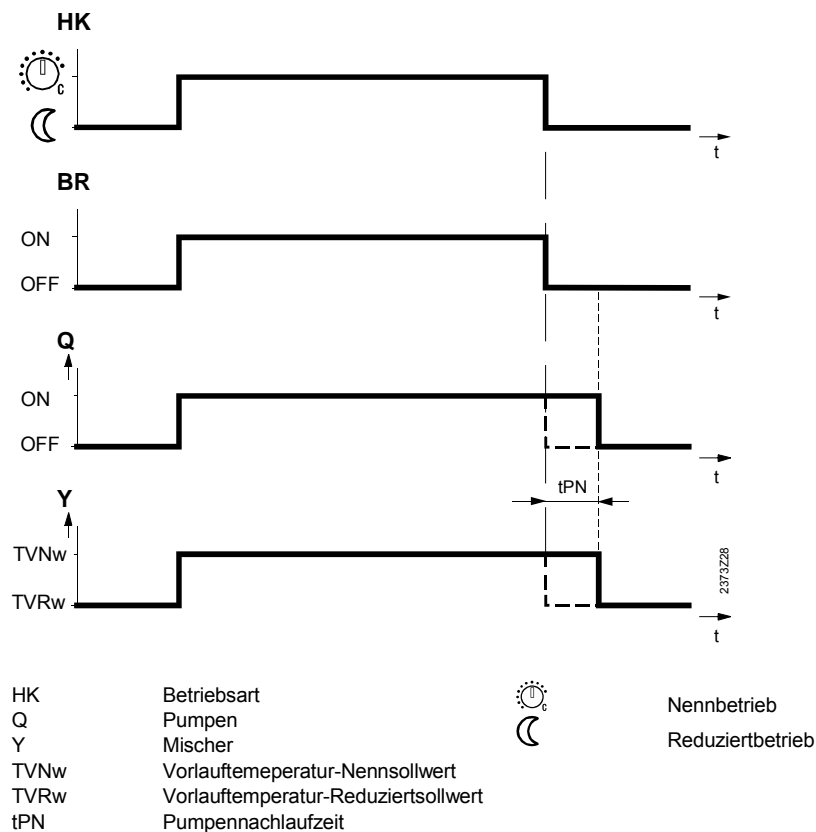
8

<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
0...20	min	5



Auswirkung

Alle Pumpen die zum Zeitpunkt der Brennerabschaltung in Betrieb waren, laufen während der hier eingestellten Zeit weiter. Ebenso wie bei der Brennerabschaltung verhält es sich, wenn bei ausgeschaltetem Brenner die Kesseltemperaturanforderung ungültig wird. Gleichzeitig bleibt der vorgängige Vorlauftemperatur-Sollwert bestehen, damit das verwendete Mischerventil während der gleichen Zeit geöffnet ist.

Beispiel

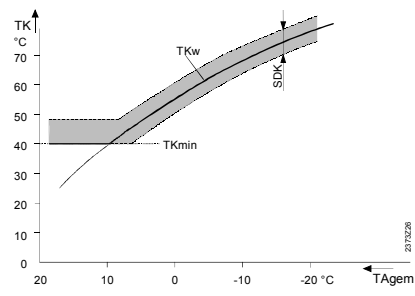


5.8 Kessel-Betriebsart

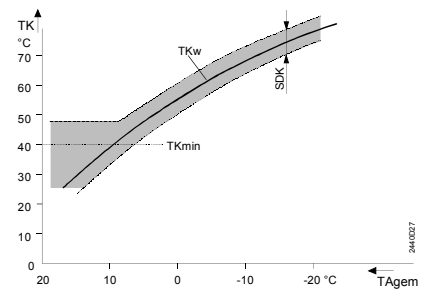
Nutzen	Eine minimale Kesseltemperatur wird nur wenn nötig aufrechterhalten.		
Beschreibung	Die Einstellung definiert, ob das Erhalten einer minimalen Kesseltemperatur notwendig / erwünscht ist.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0...2	-	2
Auswirkung	Folgende Einstellungen sind möglich:		
	0	Dauerbetrieb Der Kessel wird auf der Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (Bedienzeile 81) betrieben, unabhängig davon, ob momentan eine Wärmeanforderung der Verbraucher besteht oder nicht. Ausnahme: Standby Ohne verlängerte Brennerlaufzeit.	
	1	Automatik Der Kessel wird nur betrieben, wenn eine Wärmeanforderung eines Verbrauchers besteht. Ist die Wärmeanforderung kleiner als TKmin, wird der Kessel trotzdem auf der Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (Bedienzeile 81) gehalten. Ohne verlängerte Brennerlaufzeit.	
	2	Automatik Der Kessel wird nur betrieben, wenn eine Wärmeanforderung eines Verbrauchers besteht. Der effektive Kesseltemperatur-Sollwert wird verwendet, auch wenn dieser unter TKmin (Bedienzeile 81) liegt. Sinkt die Kesseltemperatur um eine halbe Kesselschaltdifferenz (SDK/2) unter den Sollwert, wird der Brenner solange in Betrieb genommen, bis die Kesseltemperatur eine ganze Schaltdifferenz (SDK) über TKmin liegt (verlängerte Brennerlaufzeit). Mit verlängerter Brennerlaufzeit.	
Hinweis	Wenn die Wärmeanforderung eines Verbrauchers höher ist als die minimale Kesseltemperatur, wird natürlich auf diesen Sollwert geheizt.		
Standby-Betrieb	In der Standby-Betriebsart  aller Heizkreise wird die Minimalbegrenzung ausser Kraft gesetzt. Das Gerät muss für diesen Fall im "stand alone" Betrieb sein (Geräteadresse 0). Der Kessel wird nur bei einer Wärmeanforderung auf den geforderten Wert geheizt. Die Schutzfunktionen bleiben aber dennoch aktiv (Frostschutz).		

5.8.1 Verlängerte Brennerlaufzeit

Ohne verlängerte Brennerlaufzeit:



Mit verlängerter Brennerlaufzeit:



5.9 Kesselanfahrtlastung

Nutzen

Der gewünschte Kesseltemperatur-Sollwert wird schneller erreicht.
Schnelles Durchfahren des Kondensationsbereiches.

Beschreibung

Beim Aufheizen des Kessels findet an den Wänden der Brennkammer eine unerwünschte Abgaskondensation statt. Je tiefer die Kesseltemperatur ist, desto stärker kondensieren die Abgase.

Die Kesselanfahrtlastung beschleunigt die Aufheizzeit des Kessels durch Einschränkung der Wärmebezüge. Somit durchfährt der Kessel den kritischen Temperaturbereich schneller und die Abgaskondensation wird vermindert.

Einstellung

10

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	-	1

Auswirkung

Die Einstellungen bedeuten:

0 Die Kesselanfahrtlastung ist ausgeschaltet

1 Die Kesselanfahrtlastung ist eingeschaltet

Prozess

Die Kesselanfahrtlastung erfolgt über ein Sperrsignal, welches durch das Temperatur/Zeit-Integral gebildet wird.

Je nach Verbraucher führt die Kesselanfahrtlastung zu einer Ein-/Ausschaltung oder zu einer Sollwertreduktion der Heizkreise.

5.9.1 Auswirkung auf 2-Punkt Verbraucher

Die Wärmeabnahme verringert sich durch das Abschalten der Pumpen. Die Aufheizzeit des Kesselwassers wird dadurch erheblich beschleunigt.

• Heizkreispumpe:

<i>Zustand</i>	<i>Auswirkung</i>
Sperrsignal > 0 %	Heizkreispumpe AUS
Sperrsignal = 0 %	Normaler Pumpenbetrieb

• Kesselpumpe:

Hinweis

Eine Reaktion auf die Sperrsignale erfolgt nur, wenn die Steuerung der Kesselpumpe "nach Temperaturanforderung" eingestellt ist (Zeile 12 OEM = 0).

<i>Zustand</i>	<i>Auswirkung</i>
Sperrsignal > 5 %	Kesselpumpe AUS
Sperrsignal < 5 %	Normaler Pumpenbetrieb

• Brauchwasserpumpe:

<i>Zustand</i>	<i>Auswirkung</i>
Sperrsignal > 50 %	Brauchwasserpumpe AUS
Sperrsignal < 50 %	Normaler Pumpenbetrieb

Zubringerpumpe:

<i>Zustand</i>	<i>Auswirkung</i>
Sperrsignal > 5 %	Zubringerpumpe AUS
Sperrsignal < 0 %	Normaler Pumpenbetrieb

Schaltpunkt

Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Kesseltemperatur-Unterschreitung berücksichtigt. Bei starker Unterschreitung werden die Pumpen also früher abgeschaltet als bei geringer Unterschreitung.

5.9.2 Auswirkung auf stetige Verbraucher

Die Wärmeabnahme verringert sich durch Reduktion des Sollwertes. Die Aufheizzeit des Kesselwassers wird dadurch erheblich beschleunigt.

- Mischerventil:

<i>Zustand</i>	<i>Auswirkung</i>
Sperrsignal > 0%	Vorlaufemperatur-Sollwert wird reduziert. Die Stärke der Reduktion ist abhängig von Grösse und Zeit der Kesseltemperatur-Unterschreitung.
Sperrsignal auf 0 % abgebaut	Sollwert entsprechend dem normalen Regelzustand.

Sollwert-Reduktion

Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Grösse der Kesseltemperatur-Unterschreitung berücksichtigt. Bei starker Unterschreitung wird die Sollwert-Reduktion also stärker als bei geringer Unterschreitung.

Überwachung

Die Kesselanfahrrentlastung kann unterbrochen werden, damit z.B. bei Brennerstörung ein Anlagenfrostschutz sichergestellt werden kann. Bei einer Kesselanfahrrentlastung und gleichzeitigem Anlagenfrostschutz muss der Kesseltemperaturgradient innerhalb von 15 Minuten positiv werden. Ansonsten wird das Sperrsignal für mindestens 15 Minuten ungültig. Sind die 15 Minuten verstrichen, so wird die Kesselanfahrrentlastung wieder aktiv, sobald der Kesseltemperaturgradient positiv wird.

5.9.3 Temperatur/Zeit-Integral

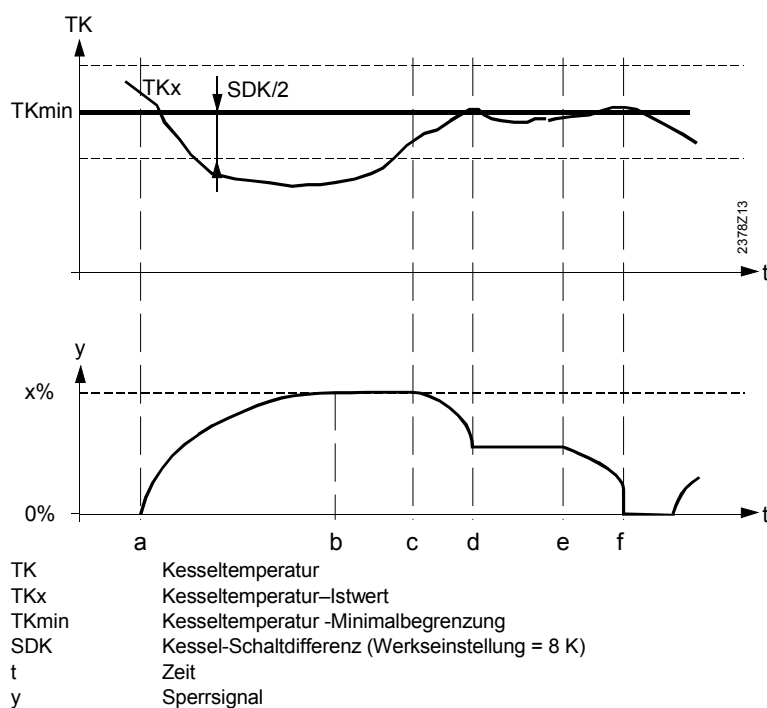
Beschreibung

Das Temperatur/Zeit-Integral bildet das Sperrsignal, welches zur Einschränkung der Heizkreise verwendet wird.

Während der Bildung des Sperrsignales können folgende Vorgänge ablaufen:

Grafik	Vorgang
a bis b	Der Kesseltemperatur-Istwert (TKx) wird in absehbarer Zeit unterhalb dem Wert $TK_{min}-SDK/2$ liegen. → Sperrsignal wird aufgebaut
b bis c und d bis e	Der Kesselrücklauftemperatur-Istwert (TKx) wird in absehbarer Zeit innerhalb der halben Schaltdifferenz der Kesselrücklauftemperatur-Minimalbegrenzung liegen. → Sperrsignal bleibt konstant
c bis d und e bis f	Der Kesselrücklauftemperatur-Istwert (TKx) wird in absehbarer Zeit über dem Wert TK_{min} liegen. → Sperrsignal wird abgebaut

Grafik



5.10 Steuerung der Kesselpumpe

Nutzen

Wählbare Steuerungsart für die Kesselpumpe.

Beschreibung

Die Einstellung definiert, nach welchen Kriterien die Kesselpumpe betrieben wird.

Einstellung

12

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	-	0

Auswirkung

Die Einstellungen bedeuten folgendes:

- 0 Der Betrieb der Kesselpumpe erfolgt bei vorhandener Temperaturanforderung. Die Kesselpumpe reagiert dabei auf Sperrsignale.
- 1 Der Betrieb der Kesselpumpe erfolgt bei vorhandener Temperaturanforderung oder bei Brennerbetrieb. Die Kesselpumpe reagiert dabei nicht auf Sperrsignale (Kesselanfahrentlastung).

5.11 Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Mischer (UEM)

Nutzen	Effiziente Mischerheizkreis-Regelung.								
Beschreibung	<p>Durch die Beimischung werden Temperaturschwankungen der Kessel-Vorlauftemperatur ausgeregelt um dadurch eine konstantere Mischer-Vorlauftemperatur zu erhalten.</p> <p>Für die Beimischung muss jedoch der Kessel-Vorlauftemperatur-Istwert höher sein als der geforderte Mischer-Vorlauftemperatur-Sollwert, da dieser sonst nicht ausgeregelt werden kann.</p>								
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>						
30	0...50	°C (K)	10						
Auswirkung	<p>Die Einstellung erhöht den Kesseltemperatur-Sollwert bei einer Wärme-Anforderung des Mischerheizkreises.</p> <p>Erhöhen: Weniger Gefahr von Unterschwingung der Mischer-Vorlauftemperatur</p> <p>Senken: Unterschwingung der Mischer-Vorlauftemperatur möglich</p>								
Kesselüberhöhung	<p>Der Regler bildet aus der hier eingestellten Überhöhung und dem momentan aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwert den Kesseltemperatur-Sollwert:</p> <p>Je höher die Temperaturdifferenz zwischen Kesselvorlauf und Mischerheizkreis ist, desto schneller kann der geforderte Sollwert erreicht werden.</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>TVw</td> <td>Vorlauftemperatur-Sollwert</td> </tr> <tr> <td>Einstellung 30_{OEM}</td> <td><u>Überhöhung</u></td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td>Kesseltemperatur-Sollwert</td> </tr> </table>			TVw	Vorlauftemperatur-Sollwert	Einstellung 30 _{OEM}	<u>Überhöhung</u>	Summe	Kesseltemperatur-Sollwert
TVw	Vorlauftemperatur-Sollwert								
Einstellung 30 _{OEM}	<u>Überhöhung</u>								
Summe	Kesseltemperatur-Sollwert								
Hinweis	Vorlauftemperatur siehe auch im Stichwortverzeichnis unter "Heizkennlinien-Steilheit".								

5.12 Raumtemperatur-Einflussfaktor (KORR)

Nutzen

Einfluss der Raumtemperatur auf die Regelung einstellbar.

Hinweis

Der Einfluss ist ein- und ausschaltbar (Einstellung Zeile 101)

Einstellung

31

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...20	-	4

Auswirkung

Je nach Einstellung verändert dies den Raumtemperatur-Einfluss.

Erhöhen: Raumtemperatur-Einfluss wird stärker

Senken: Raumtemperatur-Einfluss wird schwächer

Korrektur

Die halbe Einstellung Zeile 31_{OEM} wird multipliziert mit der Differenz von Raumtemperatur Sollwert minus Istwert.

Das Ergebnis wird zum eigentlichen Raumsollwert addiert.

$$TR_{wk} = TR_w + \frac{31_{OEM}}{2} (TR_w - TR_x)$$

TR _w	Raumtemperatur-Sollwert
TR _x	Raumtemperatur-Istwert
TR _{wk}	Korrigierter Raumtemperatur-Sollwert

Hinweis

Der Raumtemperatur-Einflussfaktor hat nur bei angeschlossenem Raumgerät eine Auswirkung.

5.13 Konstante für Schnellabsenkung und Einschaltzeitoptimierung (KON)

Nutzen	Ausnutzung der Wärmespeicherfähigkeit eines Gebäudes.		
Beschreibung	Die Schnellabsenkung ist abhängig davon, ob ein Raumtemperatur-Fühler verwendet wird oder nicht. Man spricht daher von der Schnellabsenkung mit oder ohne Raumtemperatur-Einfluss.		
Wichtig !	Diese Einstellung hat nur Auswirkung, wenn kein Raumtemperatur-Fühler verwendet wird !		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
32	0...20	-	2
Auswirkung	Die Dauer der Schnellabsenkzeit und Vorverlegungszeit wird verändert. Bei Eingabe:		
Erhöhen	Längere Absenk- und Vorverlegungszeit Für schwere gut isolierte Gebäude, die langsam abkühlen und dadurch längere Aufheizzeiten benötigen.		
Senken	Kürzere Absenk- und Vorverlegungszeit Für schwach isolierte Gebäude, die schnell abkühlen und daher kürzere Aufheizzeiten benötigen.		

5.13.1 Schnellabsenkung ohne Raumtemperatur-Einfluss

Die Schnellabsenkung startet sobald auf einen tieferen Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. Schaltzeiten bei Automatikbetrieb). Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet bis die Schnellabsenkzeit abgelaufen ist, welche sich aus der Einstellung 32 OEM, der gemischten Aussentemperatur und dem Raumtemperatur-Sollwertsprung bildet.

Beispiel Das Beispiel gilt für einen Sollwertsprung von 4°C (z.B. von TRw 20°C auf 16°C):

TAgem	Einstellung 32 OEM					
	0	4	8	12	15	20
- 20	0	0	0	0	0	0
- 10	0	0,5	1	1.5	2	2.5
0	0	3	6	9	11	15
+10	0	5	11	15 (16,5)	15 (21)	15 (27)
Werte in Stunden						

Hinweis Ist ein Raumtemperatur-Fühler angeschlossen, wird die Schnellabsenkzeit nicht aus dieser Einstellung gebildet. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter *Kapitel "Schnellabsenkung mit Raumtemperatur-Einfluss"*.

5.13.2 Einschaltzeitoptimierung ohne Raumtemperatur-Einfluss

Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Einschaltzeitoptimierung".

5.14 Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung (DTRSA)

Nutzen

Verkürzung der Aufheizzeit für ein Gebäude.

Hinweis

Diese Einstellung hat nur Auswirkung, wenn ein Raumtemperatur-Fühler verwendet wird.

Einstellung

33

<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
0...20	°C (K)	5

Auswirkung

Die Dauer der Schnellaufheizzeit wird verändert.

Bei Eingabe:

Erhöhen Grössere Überhöhung des Sollwertes
Schnellere Aufheizzeit

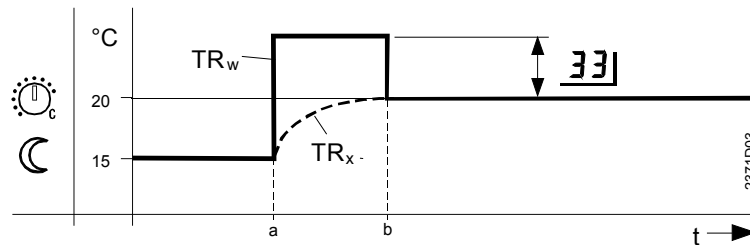
Senken Kleinere Überhöhung des Sollwertes
Langsamere Aufheizzeit

5.14.1 Schnellaufheizung

Die Schnellaufheizung startet sobald auf einen höheren Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. Schaltzeiten bei Automatikbetrieb).

Der Raumtemperatur-Sollwert wird mit der Einstellung Zeile 33_{OEM} überhöht bis der Raum aufgeheizt ist ($TR_w - \frac{1}{4}^\circ\text{C}$).

Die Überhöhung bewirkt einen Anstieg des Vorlauftemperatur-Sollwertes.



TRx	Raumtemperatur Istwert	33 _{OEM}	Sollwertüberhöhung
TRw	Raumtemperatur Sollwert	t	Zeit

5.15 Anlagenfrostschutz

Nutzen	Schutz vor dem Einfrieren der Anlage.						
Beschreibung	Ist die Funktion aktiviert, schaltet bei Frostgefahr die Heizung selbständig ein und verhindert dadurch Einfrierungen in der Anlage.						
Wichtig	Voraussetzung zu dieser Funktion ist, dass die Anlage einwandfrei funktioniert !						
Einstellung	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>Einstellbereich</u></th> <th><u>Einheit</u></th> <th><u>Standardeinstellung</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 / 1</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>	0 / 1	-	1
<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>					
0 / 1	-	1					
Auswirkung	<p>Die Anlage wird je nach Einstellung durch Einschalten der Pumpen geschützt.</p> <p>Bei Eingabe:</p> <p>0 Anlagenfrostschutz AUS Funktion inaktiv.</p> <p>1 Anlagenfrostschutz EIN Funktion aktiv.</p>						

34

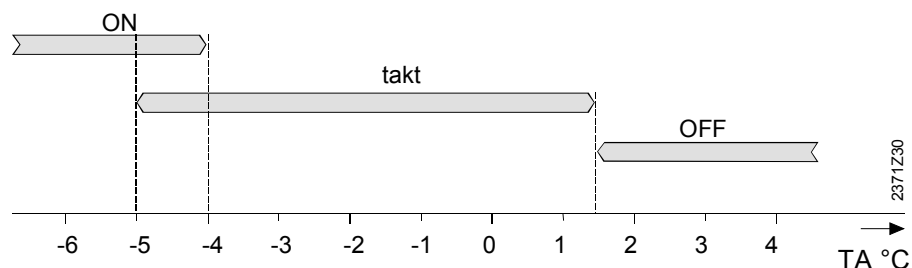
5.15.1 Anlagenfrostschutz

Je nach **aktueller** Aussentemperatur schaltet die Heizkreispumpe ein, trotzdem 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

Ausnahme

Zwischen -4...-5°C können unterschiedliche Zustände eintreten. In diesem Temperaturbereich ist ausschlaggebend, welche Situation vorherrschte:
 War vorher die Temperatur höher (im Bereich „takt“), taktet die Pumpe auch im Bereich von -4 bis -5°C und schaltet erst tiefer dauernd EIN.
 War vorher die Temperatur tiefer (im Bereich „ON“), ist die Pumpe auch im Bereich bis -4°C dauernd eingeschaltet und taktet erst oberhalb.



5.16 Antrieb-Regelungsart

Nutzen Verwendung von 2- oder 3-Punkt Mischerantriebe.

Beschreibung Die Antrieb-Regelungsart ist eine Anpassung der Regelung auf den verwendeten Mischerantrieb des Mischerheizkreises.

Einstellung

35

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	-	1
0	2-Punkt Regelung	
1	3-Punkt Regelung	

2-Punkt Regelung Die 2-Punkt Regelung ist eine unstetige Regelungsart bei der Ausgangssignale für ein Öffnen und Schliessen des Antriebes vorhanden sind.
Für eine zweckmässige Regelungsart ist eine Schaltdifferenz notwendig. Bei der Verwendung eines 2-Punkt Antriebes ist es deshalb wichtig, dass die Schaltdifferenz auf die Anlage abgeglichen wird. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Antrieb-Schaltdifferenz" (Einstellzeile 36OEM).

3-Punkt Regelung Die 3-Punkt Regelung ist eine unstetige Regelungsart bei der Ausgangssignale für ein Öffnen, Schliessen sowie Anhalten des Antriebes vorhanden sind.
Bei dieser Regelungsart ist keine Einstellung der Schaltdifferenz notwendig, da der 3-Punkt Antrieb in jeder Position angehalten werden kann.

5.17 Antrieb-Schaltdifferenz

Nutzen

Optimale Antrieb-Regelung des 2-Punkt Mischers.

Beschreibung

Für einen 2-Punkt Antrieb ist eine Schaltdifferenz einstellbar mit der die Zweipunktregelung optimal auf den Antrieb anpassbar ist.

Wichtig

Die Antrieb-Regelungsart in Einstellzeile 35OEM muss auf "2-Punkt Antrieb" eingestellt sein.

Einstellung

36

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...20	°C (K)	2

Auswirkung

Mit der Einstellung verändert sich die Schaltdifferenz der Antrieb-Regelung für das Mischventil Y1.

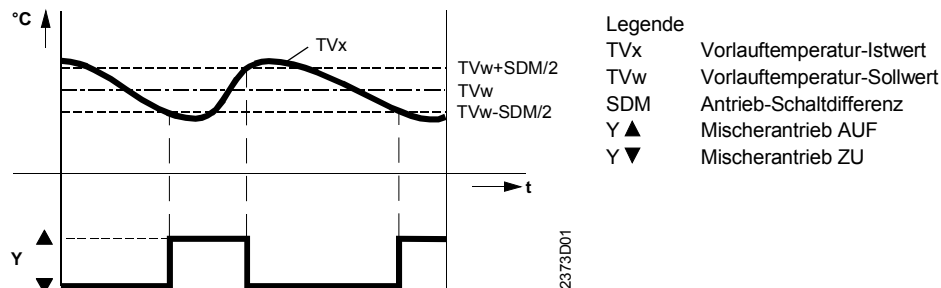
Bei Eingabe:

Erhöhen: Schaltdifferenz wird grösser
Weniger und längere Laufzeiten des Antriebes.
Grössere Temperaturschwankungen im Heizkreis.

Senken: Schaltdifferenz wird kleiner
Mehr und kürzere Laufzeiten des Antriebes.
Kleinere Temperaturschwankungen im Heizkreis

5.17.1 Mischerantrieb-Regelung

Durch das Prinzip der Zweipunkt-Regelung entsteht eine impulsweise Antrieb-Regelung des Mischers. Grundsätzlich bedeutet dies: Je mehr Wärme benötigt wird umso länger wird geöffnet.



Schaltdifferenz

Mischerantrieb AUF =	$TVw - SDM/2$
Mischerantrieb ZU =	$TVw + SDM/2$



5.18 Überhitzungsschutz Pumpenheizkreis

Nutzen

Verhindert das Überheizen des Pumpenheizkreises.

Beschreibung

Die Vorlauftemperatur kann höher sein als vom Pumpenheizkreis verlangt (z.B. bei einer höheren Sollwertanforderung eines weiteren Verbrauchers). Der Regler gleicht den Energieüberschuss durch entsprechendes Takten der Pumpe aus und verhindert dadurch das Überheizen des Pumpenheizkreises.

Einstellung

371

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	-	1

Auswirkung

Der Überhitzungsschutz wird mit dieser Einstellung ein- bzw. ausgeschaltet:

- 0: Unwirksam
Die Heizkreispumpe wird ohne Überhitzungsschutz betrieben.
- 1: Wirksam
Die Heizkreispumpe wird durch den Überhitzungsschutz so getaktet, dass zu hohe Vorlauftemperaturen kompensiert werden.

Überhitzungsschutz

Beim Überhitzungsschutz wird die Pumpe getaktet, so dass die Wirkung einer gegenüber dem Sollwert zu hohen Vorlauftemperatur kompensiert wird. Die Taktperiode ist fix und beträgt 10 min.

Einschaltverhältnis

$$\epsilon = \frac{TVwGef - TRw}{TKxGed - TRw}$$

ϵ	Einschaltverhältnis
TVwGef	Geforderter Vorlauftemperatur-Sollwert
TRw	Aktueller Raumtemperatur-Sollwert
TKxGed	Gedämpfter Kesseltemperatur-Istwert
TKx	Schienenvorlauftemperatur-Istwert

Begrenzungen

Die Laufzeit der Pumpe ist auf minimal 3 Min. festgelegt
Die Stillstandzeit der Pumpe ist auf minimal 2 Min. festgelegt.
Darüber hinaus wird die Pumpe bei folgenden Schaltpunkten dauernd ein- bzw. ausgeschaltet.

Pumpe dauernd EIN	$TKxGed \leq TVwGef$ ($\epsilon \geq 1$)
Pumpe dauernd AUS	$TVwGef \leq TRw$

Hinweise

Wird ein Vorlauftemperatur-Fühler angeschlossen (Mischerheizkreis), ist der Überhitzungsschutz für die Heizkreispumpe wirkungslos.

5.19 Fremdwärme (Tf)

Nutzen

Berücksichtigung von Fremdwärme zur Energieeinsparung.

Beschreibung

Mögliche Fremdwärmequellen wie z. B. Maschinen, Aggregate, starke Sonneneinstrahlung oder ähnlichem, die eine konstante Heizungsregelung verfälschen können, werden durch diese Einstellung berücksichtigt.

Einstellung

38

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
-2...+4	°C	0

Hinweis

Die Fremdwärme wird vom Regler automatisch angepasst. Eine manuell erfolgte Einstellung kann daher vom Regler verändert werden.

Auswirkung


Kompensation möglicher konstanter Wärmequellen.

Bei Eingabe


Erhöhen Für grössere Kompensation
Bei starken Fremdwärmequellen

Senken Für kleinere Kompensation
Bei schwachen Fremdwärmequellen

5.20 Adaptionsempfindlichkeit 1 (ZAF1)

Nutzen	Unterschiedliche Adaption der Heizkennlinie je nach Aussentemperatur.		
Beschreibung	Die Adaptionsempfindlichkeit 1 dient zur Errechnung der Heizkennlinien-Adaption im Temperaturbereich zwischen 4...12°C. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Heizkennlinien-Adaption".		
Einstellung	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
	1...15	-	15
Hinweis	Die Höhe der Adaptionsempfindlichkeit wird vom Regler automatisch angepasst und bedarf daher keiner manuellen Einstellung.		
Auswirkung	Je nach Höhe der Adaptionsempfindlichkeit 1 wird die Heizkennlinie im Temperaturbereich zwischen 4...12°C unterschiedlich stark adaptiert. Erhöhen Stärkere Adaption Senken Schwächere Adaption		
Abnahme	Nach jeder signifikanten Adaption der Heizkennlinie zwischen 4...12°C (ZAF1) wird die Adaptionsempfindlichkeit 1 automatisch um 1 Stufe reduziert. Dadurch nimmt die Auswirkung der Adaption und somit die Verstellung der Steilheit sowie der Parallelverschiebung der Heizkennlinie schrittweise ab.		
Hinweis	Bei einer Verstellung der Heizkennlinien-Steilheit, wird die Adaptionsempfindlichkeit wieder auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.		
Heizkennlinien-Adaption	Der Prozess der Heizkennlinien Adaption ist unter der gleichnamigen Funktion beschrieben. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Heizkennlinien-Adaption".		

5.21 Adaptionsempfindlichkeit 2 (ZAF2)

Nutzen	Unterschiedliche Adaption der Heizkennlinie je nach Aussentemperatur.		
Beschreibung	Die Adaptionsempfindlichkeit 2 dient zur Heizkennlinien-Adaption im Temperaturbereich unterhalb 4°C. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Heizkennlinien-Adaption".		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	1...15	-	15
Hinweis	Die Höhe der Adaptionsempfindlichkeit wird vom Regler automatisch angepasst und bedarf daher keiner manuellen Einstellung.		
Auswirkung	Je nach Höhe der Adaptionsempfindlichkeit 2 wird die Heizkennlinie im Temperaturbereich unterhalb 4°C unterschiedlich stark adaptiert. Erhöhen Stärkere Adaption Senken Schwächere Adaption		
Abnahme	Nach jeder signifikanten Adaption der Heizkennlinie unterhalb 4°C (ZAF2) wird die Adaptionsempfindlichkeit 2 automatisch um 1 Stufe reduziert. Dadurch nimmt die Auswirkung der Adaption und somit nur die Verstellung der Steilheit der Heizkennlinie schrittweise ab.		
Hinweis	Bei einer Verstellung der Heizkennlinien-Steilheit, wird die Adaptionsempfindlichkeit wieder auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.		
Heizkennlinien-Adaption	Der Prozess der Heizkennlinien Adaption ist unter der gleichnamigen Funktion beschrieben. Siehe dazu im Stichwortverzeichnis unter "Heizkennlinien-Adaption".		

5.22 P-Band Mischventil (Xp)

Nutzen	Anpassen des Regelverhaltens an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke).		
Beschreibung	Einstellung des Proportionalbandes zur Regelung für den Mischerantrieb Y1 und Y5, der für Heizkreis 1 und Heizkreis 2 verwendet werden kann.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
41	1...100	°C (K)	32
Auswirkung	Xp beeinflusst das P - Verhalten des Reglers.		

5.23 Nachstellzeit Mischventil (Tn)

Nutzen	Anpassen des Regelverhalten an das Verhalten der Anlage (Regelstrecke).		
Beschreibung	Einstellung des I-Anteils zur Regelung für den Mischerantrieb Y1 und Y5, der für Heizkreis 1 und Heizkreis 2 verwendet werden kann.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
42	10...873	sek	120
Auswirkung	Tn beeinflusst das I-Verhalten des Reglers.		

5.24 Antrieblaufzeit Mischventil

Nutzen	Einstellung der Antrieblaufzeit.		
Beschreibung	Mischventile weisen verschiedene Antrieblaufzeiten auf.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
43	30...873	sek	120

5.25 Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum (TBWmax)

Nutzen

Einstellung für Endanwender begrenzt.
Verbrühungsgefahr vermindern.

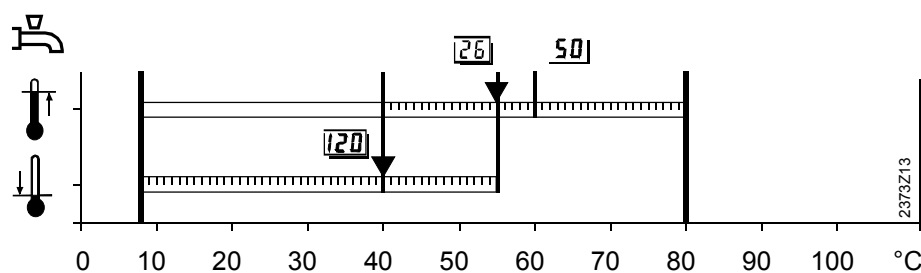
Einstellung

50

<i>Einstellbereich zwischen</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
8...80	°C	60

Auswirkung

Durch die Einstellung wird der Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (Einstellung 26) nach oben begrenzt.



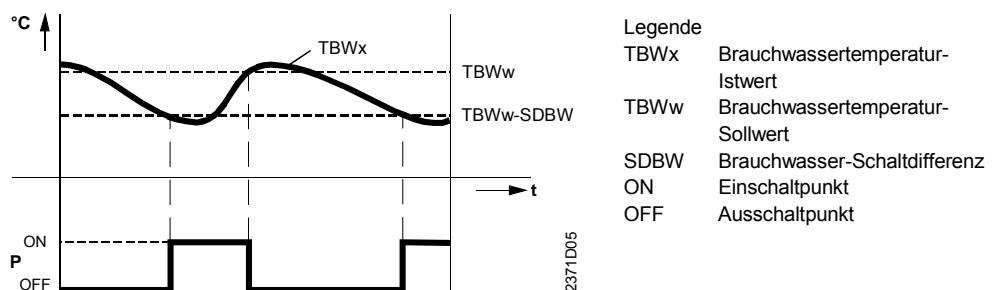
- 26 Einstellung "Brauchwassertemperatur-Nennsollwert"
- 120 Einstellung "Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert"
- 50 OEM Einstellung "Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum"

5.26 Brauchwasser-Schaltdifferenz (SDBW)

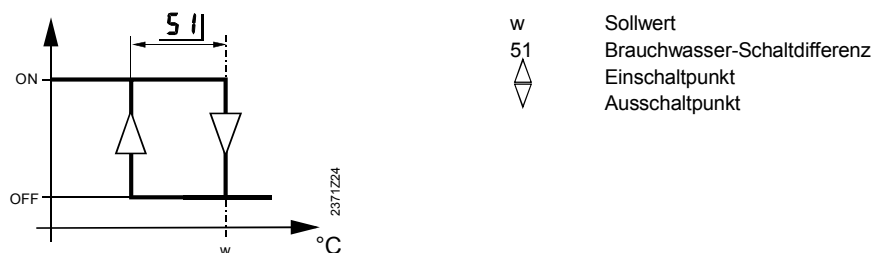
Nutzen	Optimale Ladehäufigkeit.		
Beschreibung	Die Brauchwasser-Regelung ist als Zweipunktregler ausgeführt, für die eine Schaltdifferenz eingestellt werden muss.		
Hinweis	Die Schaltdifferenz für die Brauchwasser Regelung hat keine Wirkung bei Brauchwasser-Ladung mit Thermostat.		
Einstellung	<i>Einstellbereich</i>	<i>Einheit</i>	<i>Standardeinstellung</i>
5 1	0...20	°C (K)	5
Auswirkung	Mit der Einstellung verändert sich die Schaltdifferenz der Brauchwassertemperatur-Regelung		
	Bei Eingabe:		
	Erhöhen:	Schaltdifferenz wird grösser Weniger und längere Ladezeiten, grössere Temperaturschwankungen.	
	Senken:	Schaltdifferenz wird kleiner Mehr und kürzere Ladezeiten, kleinere Temperaturschwankungen.	

5.26.1 Brauchwassertemperatur-Regelung

Durch das Prinzip der Zweipunkt-Regelung entsteht eine impulsweise Brauchwasser-Ladung. Die Dauer der Ladung ist abhängig von der Masse und der Boilerwasser-Menge. Je mehr Brauchwasser benötigt wird umso länger wird geladen.



Schaltdifferenz	Brauchwasser EIN:	$TBWx = TBWw - SDBW$
	Brauchwasser AUS:	$TBWx = TBWw$



5.26.2 Brauchwassertemperatur-Regelung mit 2 Fühler

Der Brauchwassertemperatur-Istwert wird mit 2 Brauchwasserfühler an den Anschlussklemmen B3 und B31 erfasst.

Die Regelung berücksichtigt dabei die Istwerte für den wärmeren und kälteren Fühler wie folgt:


Brauchwasser EIN: TBWx beider Fühler = TBWw - SDBW

Brauchwasser AUS: TBWx beider Fühler = TBWw

Hinweis

Für eine Brauchwassertemperatur-Regelung mit 2 Brauchwasserfühler muss in der Einstellzeile 174 die entsprechende Einstellung vorgenommen werden.

5.27 Legionellenfunktion

Nutzen	Abtötung möglicher Legionellenerreger.		
Beschreibung	Die Legionellenfunktion ist eine periodische Erhitzung des Brauchwasserspeichers auf eine höhere Temperatur welches mögliche Legionellenerreger abtötet.		
Einstellung	<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
	0 / 1	Schritte	1
Auswirkung	Durch die Einstellung wird die Legionellenfunktion ein- bzw. ausgeschaltet. Bei Eingabe: 0 AUS Funktion nicht aktiv. 1 EIN Die Funktion startet jeden Montag mit der ersten Brauchwasserladung und dauert maximal 2,5 Stunden. Das Brauchwasser wird jeweils auf den eingestellten Legionellen-Sollwert aufgeheizt. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Legionellenfunktion-Sollwert" (Einstellzeile 53 <small>OEM</small>).		
Hinweis	<ul style="list-style-type: none">• Diese Funktion ist nur möglich, wenn die Brauchwasserladung durch das Brauchwasserprogramm freigegeben ist.• Bricht die Legionellenfunktion während der üblichen Dauer (am Montag) ab, wird sie bei der nächsten Brauchwasser-Sollwertumschaltung nachgeholt.		
Legionellen	<p>Legionellen sind Bakterien, die in Warmwasserinstallationen vermehrt auftreten und beim Menschen u.a. Lungenentzündungen (Legionärskrankheit) verursachen können. Wichtigste Maßnahme zur Risikoverringerung ist die Einhaltung einer Mindesttemperatur im Warmwassernetz.</p> <p>Die Gefahr der Vermehrung von Legionellen besteht vor allem in zentralen Warmwasserversorgungsanlagen mit einem weit verzweigten Rohrnetz und in Klimaanlage mit Luftbefeuchtern. Wichtig ist die richtige Neuinstallation und Wartung dieser Anlagen, um das Infektionsrisiko deutlich zu reduzieren.</p> <p>Die wichtigste Forderung ist, daß bei Großanlagen am Warmwasseraustritt eine Temperatur von 60 °C eingehalten wird und die Temperatur im Leitungssystem um nicht mehr als 5 °C fallen darf.</p>		

5.28 Legionellenfunktion-Sollwert

Nutzen

Einstellbares Aufheizniveau zur Legionellenabtötung.

Beschreibung

Der Legionellenfunktion-Sollwert ist ein einstellbares Temperaturniveau auf welches das Brauchwasser während aktivierter Legionellenfunktion aufgeheizt wird. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter "Legionellenfunktion" (Einstellzeile 52_{OEM}).

Einstellung

53

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
8...95	°C	65

Auswirkung

Durch die Einstellung verändert sich der Brauchwasser-Sollwert während einer Aufheizphase der Legionellenfunktion.

5.29 Entladeschutz während BW-Ladung

Beschreibung

Verhindert eine Entladung des Brauchwasserspeichers durch eine zu tiefe Vorlauftemperatur während Brauchwasser-Ladung.

Einstellung

54

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0...2	-	2

Auswirkung

Mit der Einstellung wird der Entladeschutz aktiviert oder deaktiviert:

- 0 Entladeschutz ist **nicht** aktiv
- 1 Entladeschutz ist **aktiv**
- 2 Entladeschutz ist nur bei gesperrtem Erzeuger **aktiv**

Bei aktivem Brauchwasser-Entladeschutz wird während der Ladung die Überhöhung der Vorlauftemperatur (Bedienzeile 126) überprüft:

- Ist mindestens die Hälfte der Überhöhung erreicht, so wird die Brauchwasserladung freigegeben.
- Beträgt die Überhöhung weniger als 1/8 des eingestellten Wertes, so wird die Brauchwasserladung unterbrochen (Pumpe läuft noch mind. 1 Min. nach).

5.30 Daueranzeige

Nutzen

Verschiedene Daueranzeigen wählbar.

Einstellung

90

<u>Einstellbereich</u>	<u>Einheit</u>	<u>Standardeinstellung</u>
0 / 1	-	0

Auswirkung

Mit der Einstellung ändert die Daueranzeige des Gerätes die dann zu sehen ist, wenn keine Einstellzeile angewählt wird.

	<u>Mit Erzeugerfunktionalität</u>	<u>Ohne Erzeugerfunktionalität</u>
0	Tag / Zeit	Tag / Zeit
1	Kesseltemperatur-Istwert	Vorlauftemperatur-Istwert Heizkreis

5.31 Software-Version

Nutzen

Einfache Abfrage der Version, ohne Geräteausbau.

Beschreibung

Die Software Version ist der Stand der Software bei der Produktion des Gerätes.

Einstellung

91

<u>Anzeigebereich</u>	<u>Einheit</u>
00.0 ... 99.9	Ziffern

Auswirkung

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die Software-Version angezeigt.

Beispiel: 01.0

Die ersten beiden Ziffern entspricht der Software-Version (01.)

Die dritte Ziffer entspricht der Software-Revision (.0)

5.32 Gerätebetriebsstunden

Nutzen

Anzeige der Gerätebetriebsstunden.

Beschreibung

Sie können hier die Anzahl Stunden, welche der Regler in Betrieb war, auslesen

Einstellung

92

Anzeigebereich

Einheit

0... 500'000

h

Auswirkung

Mit dem Einstieg in die Bedienzeile wird automatisch die seit Inbetriebnahme des Reglers aufgelaufene Anzahl Betriebsstunden angezeigt.

Als Betriebsstunden gelten die Stunden, während derer der Regler an Spannung liegt, also auch die Zeit ohne effektiven Heizbetrieb.

Die Betriebsstunden können nicht zurückgestellt werden.

6 Allgemeine Regelprozesse

Einleitung

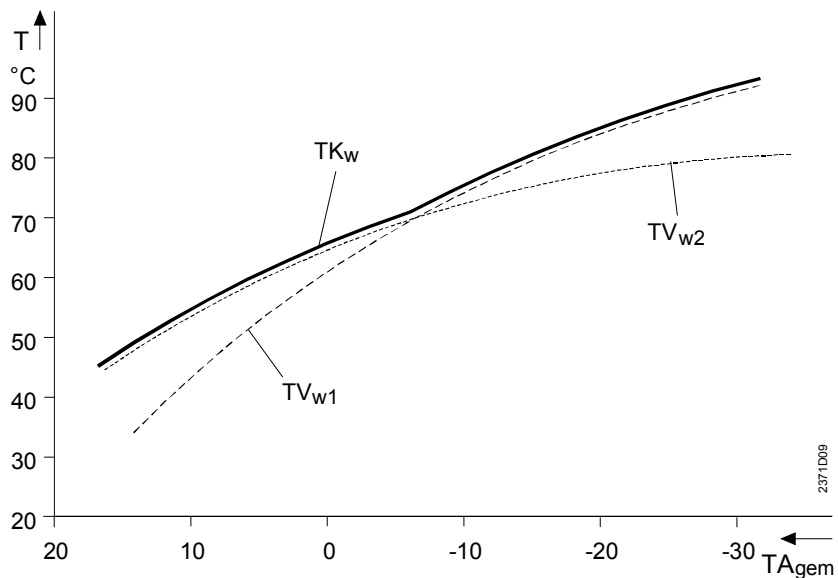
Die hier beschriebenen Funktionen haben keine Einstellungsmöglichkeiten. Sie laufen automatisch ab und haben dennoch Auswirkungen auf die Anlage.

Es kann deshalb zur Fehlerbehebung und für Planung sowie Unterhalt einer Anlage von grossem Nutzen sein, dass die Auswirkung und der Prozess beschrieben sind.

6.1 Kesseltemperatur-Sollwert-Bildung


Nutzen	Bedürfnisgerechte Brennersteuerung.
Beschreibung	Die unterschiedlichen Heizkreise benötigen je nach Temperatur-Situation entsprechende Vorlauf-Temperatur-Sollwertedie von der Kessel-Regelung gefordert werden. Da die Kesselregelung nur einen Sollwert berücksichtigen kann, wird eine Selektion getroffen.
Prozess	Grundsätzlich bildet die höchste Sollwert-Anforderung eines Verbrauchers (z.B. eines Heizkreises) den momentanen Kesseltemperatur-Sollwert. Als Sollwert-Anforderungen werden dabei reglerinterne, wie auch über den LPB (Bus) gelieferte Sollwerte berücksichtigt. Zusatzfunktionen, wie Sollwert-Überhöhungen, sind jeweils in den effektiv geforderten Sollwerten enthalten.
Ausnahme	Eine Brauchwasser-Anforderung ersetzt jedoch alle anderen Sollwert-Anforderungen und es wird auf den geforderten Brauchwasser-Sollwert geheizt, auch wenn dieser tiefer ist als der eines Heizkreises.
Auswirkung	Die Kesseltemperatur wird, ausser bei Brauchwasser-Anforderung, auf den momentan höchsten, geforderten Sollwert geheizt.

Beispiel






TKw Kesseltemperatur-Sollwert
 TVw1 Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis 1 (inkl. ev. Sollwertüberhöhung)
 TVw2 Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis 2 (inkl. ev. Sollwertüberhöhung)

6.2 Tages-Heizgrenzenautomatik

Nutzen	Automatisches Abschalten der Heizung Einsparung ohne Komforteinbusse
Beschreibung	Dies ist eine schnellwirkende Sparfunktion, da die Heizung ausschaltet, sobald keine Wärme mehr benötigt wird. Dies ermöglicht einen wirtschaftlichen Ganzjahresbetrieb da, speziell in Jahres-Übergangszeiten, die Heizung nicht manuell abgeschaltet werden muss.
Hinweise	Die Tages-Heizgrenzenautomatik funktioniert nicht im Dauerbetrieb  Die Tages-Heizgrenzenautomatik wird im Display mit "ECO" angezeigt

6.2.1 Ohne Raumtemperatur Einfluss

Einleitung	Ist kein Raumgerät angeschlossen wird der Vorlauftemperatur-Sollwert nicht durch den Raumtemperatur-Einfluss korrigiert. Dann verläuft die Umschaltung der Tages-Heizgrenzenautomatik entsprechend den eingestellten Sollwerten   oder  .
Prozess	Als Grundlage für den Prozess dienen die Werte der des Vorlauftemperatur-Sollwertes und die des aktuellen Raumtemperatur-Sollwert.
Ausschaltung	Sinkt der Vorlauftemperatur-Sollwert tiefer als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrekturwert, dann wird die Heizung ausgeschaltet. Heizung AUS: $\boxed{TVw \leq TRw + 2 S/10}$
Einschaltung	Steigt der Vorlauftemperatur-Sollwert höher als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrekturwert, dann wird die Heizung eingeschaltet. Einschaltpunkt der Heizung: $\boxed{TVw \geq TRw + 4 S/10}$

TVw	Vorlauftemperatur-Sollwert
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
S	Heizkennlinien Steilheit

6.2.2 Mit Raumtemperatur-Einfluss

Einleitung

Die Tages-Heizgrenzenautomatik schaltet in Abhängigkeit des aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwertes. Ist ein Raumgerät angeschlossen, korrigiert der Raumtemperatur-Einfluss den Vorlauftemperatur-Sollwert. Dadurch entsteht eine unterschiedliche Tages-Heizgrenzenautomatik wenn ein Raumtemperatur-Einfluss vorhanden ist.

Prozess

Als Grundlage für den Prozess dienen die Werte des Vorlauftemperatur-Sollwertes und die des aktuellen Raumtemperatur-Sollwertes.

Ausschaltung

Sinkt der um den Raumtemperatur-Einfluss korrigierte Vorlauftemperatur-Sollwert tiefer als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrekturwert, dann wird die Heizung ausgeschaltet.

Ausschaltpunkt der Heizung:

$$TVwk \leq TRw + 2 \frac{S}{10} - \frac{31OEM}{16}$$

Einschaltung

Steigt der um den Raumtemperatur-Einfluss korrigierte Vorlauftemperatur-Sollwert höher als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrektursollwert, dann wird die Heizung eingeschaltet.

Einschaltpunkt der Heizung:

$$TVwk \geq TRw + 4 \frac{S}{10} - \frac{31OEM}{16}$$

TVwk Vorlauftemperatur-Sollwert korrigiert um den Raumtemperatur
TRw Raumtemperatur-Sollwert
S Heizkennlinien Steilheit

6.3 Schnellabsenkung mit Raumtemperatur-Fühler

Nutzen

Ausnutzung der Wärmespeicherfähigkeit eines Gebäudes

Beschreibung

Die Schnellabsenkung ist abhängig davon, ob ein Raumtemperatur-Fühler verwendet wird oder nicht. Man spricht daher von der Schnellabsenkung mit oder ohne Raumtemperatur-Fühler.

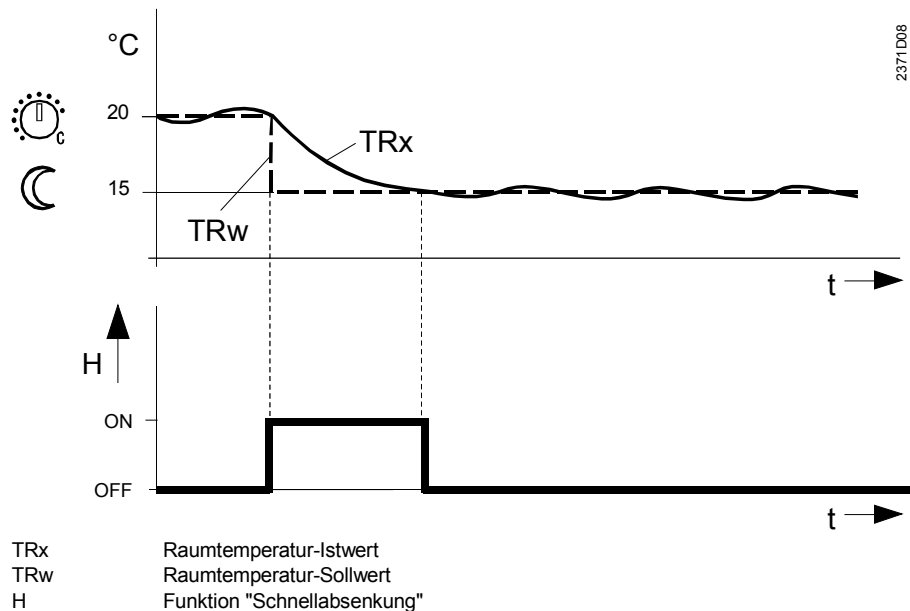
Wichtig !

Dieser Prozess, hat nur Auswirkung wenn ein Raumtemperatur-Fühler verwendet wird !

Prozess

Die Schnellabsenkung startet sobald auf einen tieferen Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. Schaltzeiten bei Automatikbetrieb).

Wenn sich der Raumtemperatur-Istwert bis auf den Raumtemperatur-Sollwert abgesenkt hat ($TR_x = TR_w$), ist die Schnellabsenkung abgelaufen.



Auswirkung

Durch das Korrigieren des Raumtemperatur-Sollwertes wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet bis der Schnellabsenkungs-Prozess abgelaufen ist. In Folge dessen sinkt die Raumtemperatur schneller ab, da keine Wärmezufuhr vom Vorlauf oder Kessel mehr erfolgen kann.

Hinweis

Ist kein Raumtemperatur-Fühler angeschlossen, wird die Schnellabsenkung nicht mit diesem Prozess gebildet. Siehe dazu auch im Stichwortverzeichnis unter Kapitel "Schnellabsenkungs-Konstante".

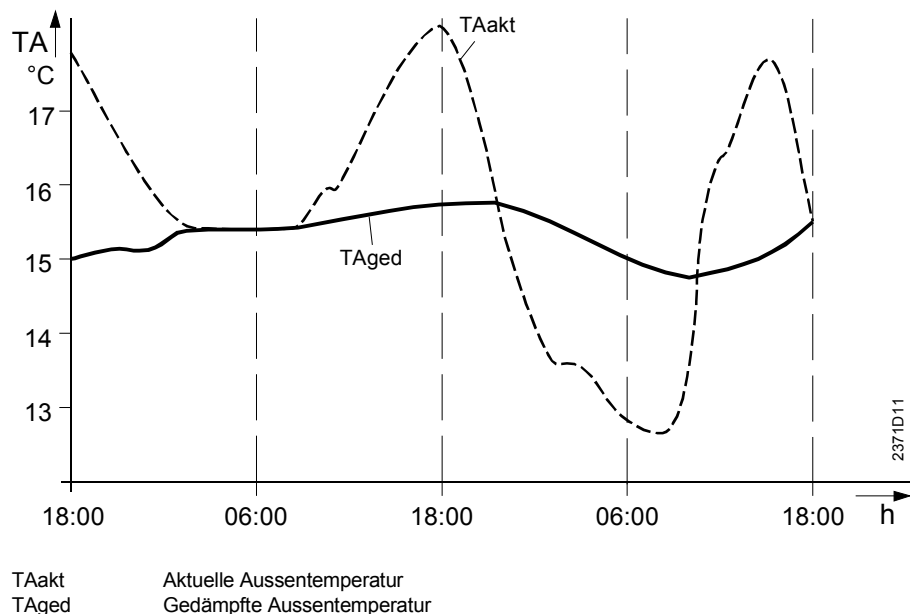
6.4 Überhitzungsschutz Mischerheizkreis

Beschreibung	Mit dieser Funktion kann eine Überhitzung des Mischerheizkreises verhindert werden, die z.B. durch einen Mischerdefekt hervorgerufen wird.
Hinweis	Diese Funktion wirkt unabhängig vom Überhitzschutz Pumpenheizkreis und kann nicht deaktiviert werden.
Prozess	Überschreitet die Vorlauftemperatur den Grenzwert "Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung" + 7,5 °C (Fixwert), so wird die Pumpe ausgeschaltet. Diese Begrenzungsfunktion wirkt nur beim Mischerheizkreis.

6.5 Gedämpfte Aussentemperatur

Nutzen	Berücksichtigung der Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes.
Beschreibung	Die gedämpfte Aussentemperatur ist die simulierte Raumtemperatur für ein fiktives Gebäude, das keine eigene Wärmequelle hat, sondern ausschliesslich durch die Aussentemperatur beeinflusst würde.
Einstellung	Es ist keine direkte Einstellung möglich. Die Bildung der gedämpften Aussentemperatur kann nicht beeinflusst werden.
Rücksetzung	Es ist jedoch möglich die gedämpfte Aussentemperatur auf die aktuelle zurück zusetzen: <ol style="list-style-type: none">1. Mit den Zeilenwahl-Tasten die Programmierzeile 34 anwählen.2. Die Plus- und Minustaste gleichzeitig während 3 Sekunden drücken. Sobald die Anzeige aufhört zu blinken, ist die gedämpfte Aussentemperatur auf die aktuelle zurückgesetzt.
Prozess	Die gedämpfte Aussentemperatur wird vom Regler gebildet. Sie wird aus dem Wert der aktuellen Aussentemperatur alle 10 Minuten neu errechnet. Im Auslieferungszustand ist ein Grundwert von 0°C eingestellt.
Auswirkung	Eine direkte Auswirkung hat die gedämpfte Aussentemperatur nur auf die Sommer/Winter-Umschaltung. Indirekt wirkt die gedämpfte Aussentemperatur, über die gemischte Aussentemperatur auf die Vorlaufemperatur-Regelung.

Beispiel



6.6 Gemischte Aussentemperatur

Nutzen

Führungsgrösse für die Vorlauftemperatur-Regelung.

Beschreibung

Die gemischte Aussentemperatur ist eine Mischung der aktuellen Aussentemperatur und der vom Regler errechneten "gedämpften Aussentemperatur".

Prozess

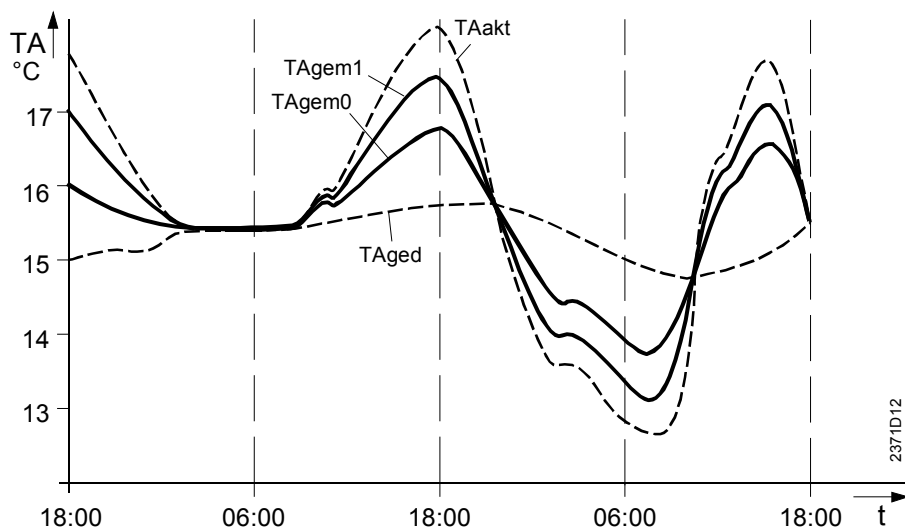
Die Mischung der aktuellen und der gedämpften Aussentemperatur ist abhängig von der Gebäudebauweise (Einstellung 113) und entsteht wie folgt:

Eingestellte Gebäudebauweise	Gemischte Aussentemperatur
Schwere Bauweise (Einstellung 113 = 0)	$T_{A_{gem}} = \frac{1}{2} T_{A_{akt}} + \frac{1}{2} T_{A_{ged}}$
Leichte Bauweise (Einstellung 113 = 1)	$T_{A_{gem}} = \frac{3}{4} T_{A_{akt}} + \frac{1}{4} T_{A_{ged}}$

Auswirkung

Die gemischte Aussentemperatur wirkt als Führungsgrösse auf die Vorlauftemperatur-Regelung, die sich so auf die gegebenen Witterungsverhältnisse anpasst. Ferner hat sie eine Auswirkung auf die Tages-Heizgrenzenautomatik zur Abschaltung der Heizung.

Beispiel



TAakt	Aktuelle Aussentemperatur
TAged	Gedämpfte Aussentemperatur
TAgem1	Gemischte Aussentemperatur für leichte Bauweise
TAgem0	Gemischte Aussentemperatur für schwere Bauweise

6.7 Brauchwasser-Push

Nutzen

Sichere Verfügbarkeit von Brauchwasser auch ausserhalb der Nutzungszeiten.

Beschreibung

Wird aufgrund eines unvorhergesehenen Verbrauches der Brauchwasser-Speicher entleert, setzt der BW-Push ein und lädt den Speicher einmalig bis zum Nenntemperatur-Sollwert auf.

Prozess

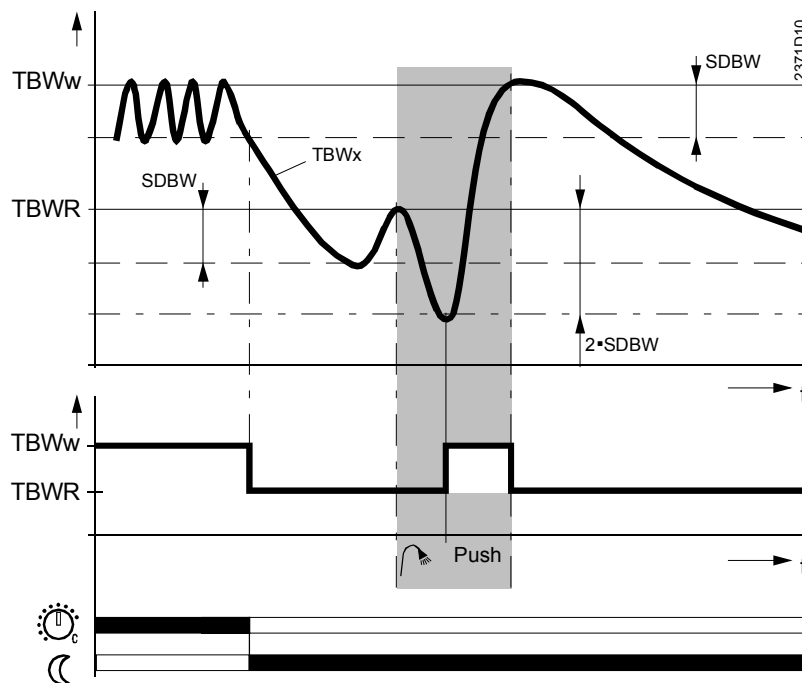
Der Brauchwasser-Push wird ausgelöst, sobald der Brauchwassertemperatur-Istwert mehr als zwei Schaltdifferenzen (Zeile 51 OEM) unter den Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert (Zeile 120) fällt.

$$TBW_x < TBWR - 2 \text{ SDBW}$$

Auswirkung

Bei ausgelöstem Brauchwasser-Push wird das Brauchwasser einmalig bis auf den Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (Zeile 120) aufgeheizt. Danach setzt wieder der übliche Betrieb entsprechend des Brauchwasser-Programmes ein.

Beispiel



SDBW Schaltdifferenz Brauchwasser
 TBWw Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
 TBWR Brauchwassertemperatur-Reduziertersollwert

6.8 Pumpen- und Ventilkick

Nutzen	Kein Festsitzen der Pumpen oder Ventile
Beschreibung	Der Pumpen- und Ventilkick ist eine Schutzfunktion gegen das Festsitzen der Pumpen oder Ventile.
Prozess	Die angeschlossenen Pumpen und Ventile werden jeweils am Freitag um 10:00 Uhr im Ablauf von 1 Minute nacheinander für 30 Sek. eingeschaltet. Nicht vorhandene Geräte werden übersprungen, daher kann die Reihenfolge variieren. Der Pumpenkick wird ohne Rücksicht auf andere Funktionen aktiviert. Der Ventilkick wird nur aktiviert, falls keine Wärmeanforderung besteht.
Auswirkung	Durch das Einschalten des Pumpen- und Ventilkicks zirkuliert während der genannten Zeit das Wasser. Die Pumpenmechanik und der Ventilsitz werden durchgespült, von Schwebstoffen befreit und dadurch gegen Festsitzen geschützt.

6.9 Entladeschutz nach Brauchwasserladung

Nutzen	Versehentliches Entladen des Brauchwasserspeichers wird vermieden.
Beschreibung	Der „Entladeschutz nach Brauchwasserladung“ vermeidet ein versehentliches Entladen des Brauchwasserspeichers durch den Nachlauf der Pumpe nach der Ladung. Zusammen mit dem „Entladeschutz während der Brauchwasser-Ladung“ (Bedienzeile 54 _{OEM}) ist so ein wirkungsvoller Entladeschutz gewährleistet.
Prozess	Der Regler vergleicht die Speichertemperatur mit der Kaskaden-Vorlauftemperatur (Schienen-Vorlauftemperatur) oder in gewissen Situationen mit der Kesseltemperatur. Ist die Kaskadentemperatur (rsp. die Kesseltemperatur) tiefer als die Speichertemperatur, wird der Pumpennachlauf vorzeitig abgebrochen.

6.10 Pumpenbetriebs-Übersicht

Nutzen

Einfache Kontrolle der einwandfreien Funktionalität der verschiedenen Pumpen

Beschreibung

Der Betrieb der Pumpen hängt von verschiedenen Faktoren ab. Um bei der Inbetriebnahme und Kontrolle der Anlage die Zusammenhänge schnell erkennen zu können, verwenden Sie bitte nachfolgende Liste. Sie gibt Ihnen Aufschluss über die Einstellungskombinationen (Pumpeneinstellung/Wärmeforderung), bei welchen eine Pumpe läuft.

	Applikation	Pumpenverhalten bei gültiger ¹⁾ Wärmeforderung:		
		durch HK	über H1 / H2	durch BW
Q2	HK1-Pumpe	läuft bei Anforderung HK1	läuft nicht	läuft nicht
Q6	HK2-Pumpe	läuft bei Anforderung HK2	läuft nicht	läuft nicht
Q3	BW-Pumpe	läuft nicht	läuft nicht	läuft bei Anforderung

Die in Betrieb stehenden Pumpen laufen nach Wegfall der Anforderung noch. Siehe dazu auch Pumpennachlaufzeit (8_{OEM}).

¹⁾ Gründe für eine ungültige Wärmeforderung können z.B. Sommer/Winter-Umschaltung, Tagesheizgrenze, Schnellabsenkung, Raumtemperaturbegrenzung durch Raumfühler sein.

6.11 Frostschutz

Nutzen Verhindert zu tiefes Absinken der Kessel- und Brauchwassertemperatur.

Beschreibung Nebst den hier beschriebenen Frostschutzarten, wirken auch der Gebäude- und der Anlagen-Frostschutz, deren Eigenschaften eingestellt werden können. Siehe dazu Beschreibung der Zeilen 28, 34 OEM.

6.11.1 Für den Kessel

Prozess	Wenn:	Dann:
	Wenn der Kesseltemperatur-Istwert unter 5°C sinkt... (TKx < 5°C)	... wird die Frostschutzfunktion für den Kessel aktiv
	Wenn der Kesseltemperatur-Istwert mehr als eine Schaltdifferenz-Kessel (Zeile 3 <small>OEM</small>) über die Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (Zeile 81) steigt... (TKx > TKmin + SDK)	... wird die Frostschutzfunktion beendet

Auswirkung Bei aktivierter Frostschutzfunktion für den Kessel wird der Brenner eingeschaltet und das Kesselwasser aufgeheizt bis die Frostschutzfunktion beendet ist.

Hinweis Der Frostschutz-Sollwert für den Kessel ist fix auf 5°C eingegeben und kann nicht verstellt werden.
Die Kesselanfahrrentlastung bleibt innerhalb seiner Funktionalität aktiviert
Die Minimale-Brennerlaufzeit (Zeile 4 OEM) wird berücksichtigt

6.11.2 Für das Brauchwasser

Prozess	Wenn:	Dann:
	Wenn der Brauchwassertemperatur-Istwert unter 5°C sinkt... (TBWx < 5°C)	... wird die Frostschutzfunktion für das Brauchwasser aktiv
	Wenn der Brauchwassertemperatur-Istwert mehr als eine Schaltdifferenz-Brauchwasser (Zeile 51 <small>OEM</small>) über 5°C steigt... (TBWx > 5°C + SDBW)	... wird die Frostschutzfunktion für das Brauchwasser beendet

Auswirkung Bei aktivierter Brauchwasser-Frostschutzfunktion wird das Kesselwasser zuerst auf die Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (TKmin, Einstellung Zeile 81) aufgeheizt und danach das Brauchwasser mittels Pumpe oder Umlenkventil geladen.

Hinweis

- Der Frostschutz-Sollwert für das Brauchwasser ist fix auf 5°C eingegeben und kann nicht verstellt werden.
- Die Kesselanfahrrentlastung bleibt innerhalb seiner Funktionalität aktiviert
- Die Minimale-Brennerlaufzeit (Zeile 4 OEM) wird berücksichtigt
- Der Pumpennachlauf wird nach erfolgter Brauchwasserladung aktiviert
- Diese Funktion ist nicht gewährleistet bei Brauchwasser-Bereitung mit Thermostat

6.11.3 Für den Heizkreis

Der Heizkreisfrostschutz wirkt bei der Anwendung Pumpen- wie auch Mischer-Heizkreis. Sinkt die Vorlauftemperatur des Heizkreises unter den Wert von 5°C, so wird eine gültige Temperaturanforderung von 10°C erzeugt. Dies bewirkt das Einschalten der Heizkreispumpe sowie die Ansteuerung des Mischerantriebes beim Mischer-Heizkreis.

Erreicht die Vorlauftemperatur die Ausschaltsschwelle von 7°C, so wird die Temperaturanforderung noch während 5 Minuten aufrechterhalten. Dies stellt sicher, dass das warme Wasser den ganzen Heizkreis inklusive Rücklauf erreichen kann.

7 Anwendungen

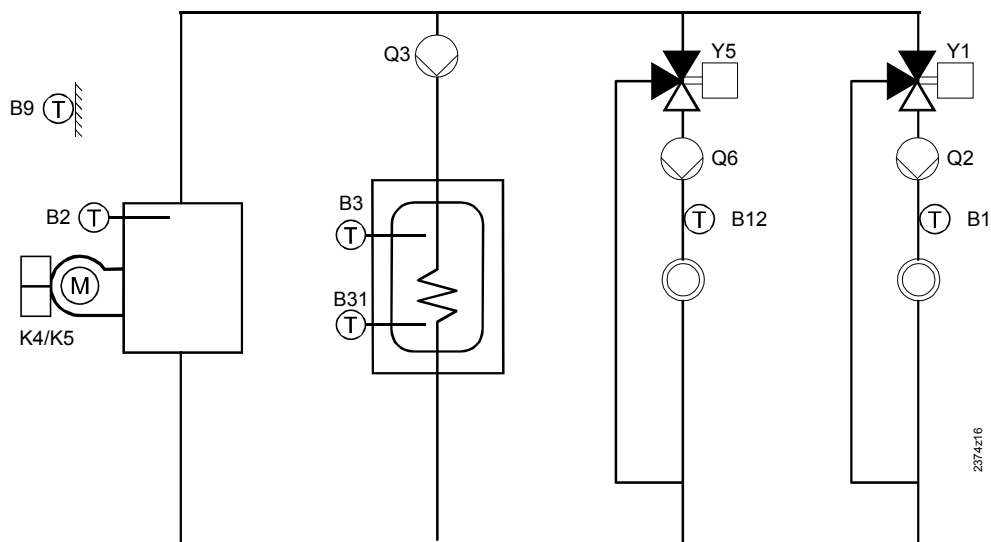
Einleitung

In diesem Kapitel sind alle Anlagentypen aufgeführt, welche mit den beschriebenen Reglertypen realisiert werden können. Diese Anlagentypen sind mit einer Referenznummer versehen die z.T. nicht fortlaufend sind. Es ist möglich die fehlenden Anlagentypen durch andere Regler aus dem Sortiment abzudecken.

Hinweise

- Die Nummer des Anlagentypes ist identisch mit der Anzeige in Einstellzeile 53.

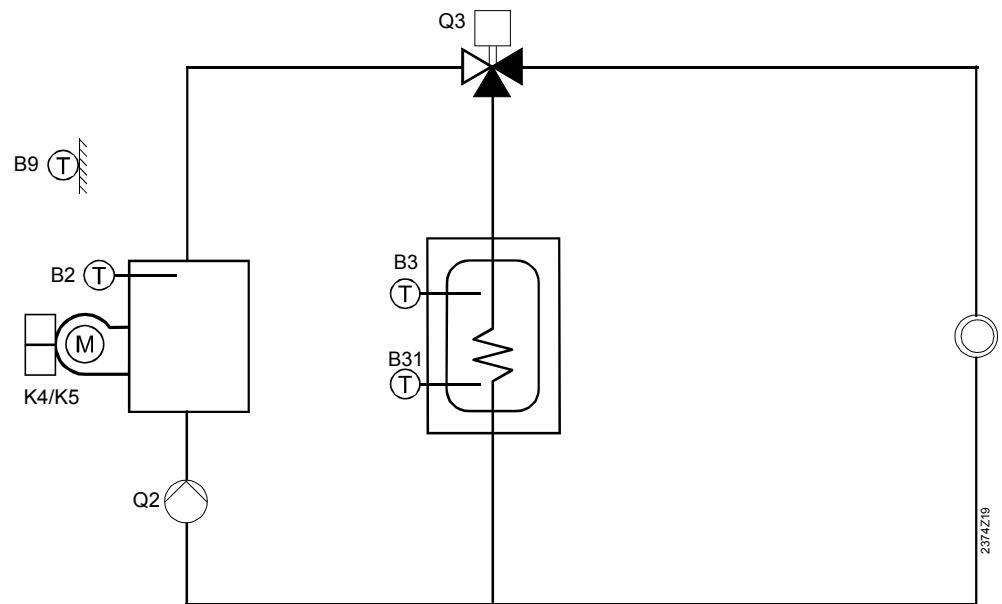
7.1 Anlagentypen



Erzeuger-Variante		Anlagentyp	BW	PK	MK
Kein Erzeuger	Stufige Brenner oder PPS-BMU				
x		38	X	X	
x		12		X	
x		37	X		X
x		11			X
x		122	X	2	
x		123		2	
x		124	X	X	X
x		125		X	X
x		126	X		2
x		127			2
	x	21	X	X	X
	x	22 ^{a)}		X	X
	x	23	X	2	
	x	24 ^{a)}		2	
	x	1	X	X	
	x	2 ^{a)}		X	
	x	15	X		X
	x	16 ^{a)}			X
	x	25	X		2
	x	26 ^{a)}			2

7.1.1 Brauchwasser mit Umlenkenventil

Stand alone



Anlagentyp	BW	PK	MK
3	X	X	

- Beim stufigen Erzeuger wird Q2 zur Kesselpumpe.

7.2 Ergänzungen zu den aufgeführten Anlagentypen

- ^{a)} Bei BMU-Appkikation (B1) mit Brauchwasserbereitung durch die BMU wird ebenfalls dieser Anlagentyp angezeigt.
Die Einstellung "Brauchwasser-Vorrang" des RVA63 wirkt bei dieser Applikation nicht.

7.3 Legende zu den Anlagentypen

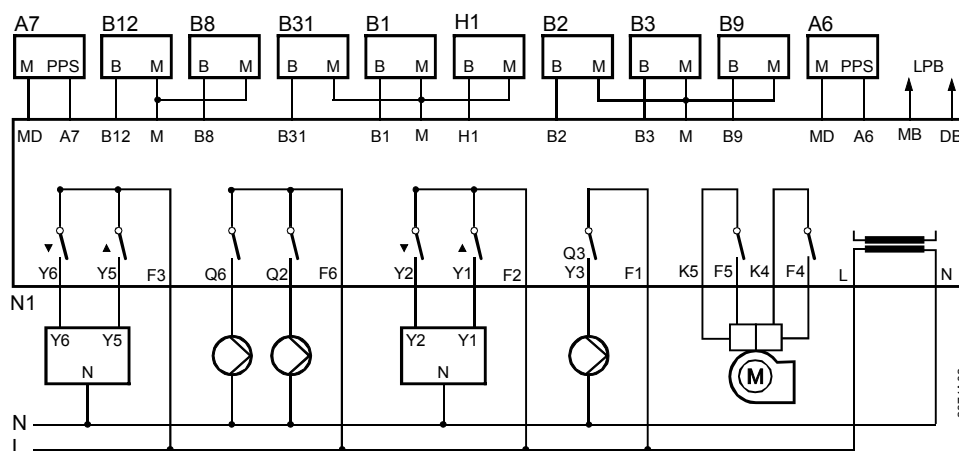
Kleinspannung

A6	PPS (Raumgerät 1, BMU)
A7	Raumgerät-BUS HK2 (PPS)
B1	Mischer-Vorlauftemperatur-Fühler HK1
B2	Kesseltemperatur-Fühler
B3	Brauchwassertemperatur-Fühler 1 / Thermostat
B31/H2	Brauchwassertemperatur-Fühler 2 / Kontakt H2
B8	Abgastemperatur-Fühler
B9	Aussentemperatur-Fühler
B12	Mischer-Vorlauftemperatur-Fühler HK2
DB	Data Bus (LPB)
H1	Umschaltkontakt
MB	Masse Bus (LPB)
MD	Masse Raumgerät-Bus (PPS)
M	Masse Fühler

Netzspannung

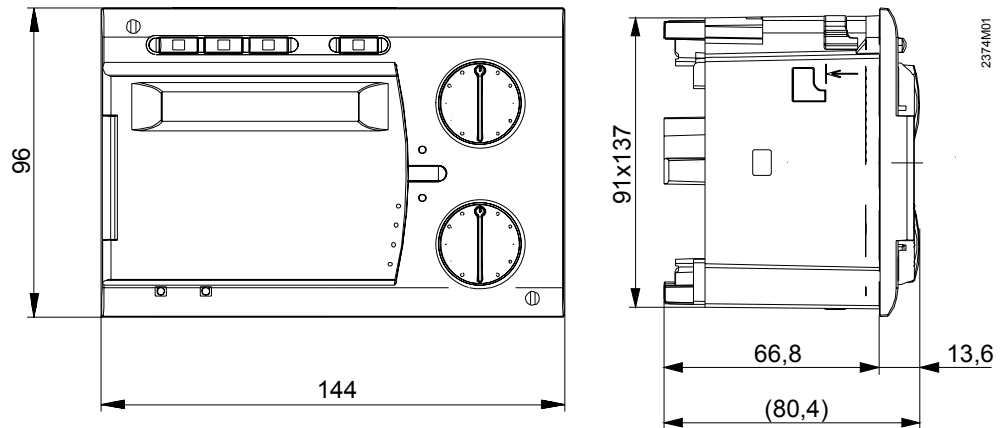
F1	Phase Q3/Y3
F2	Phase Y1 und Y2
F3	Phase Y5 und Y6
F4	Phase Brenner Stufe 1
F5	Phase Brenner Stufe 2
F6	Phase Q2 und Q6
K4	Brenner Stufe 1
K5	Brenner Stufe 2
L	Netzanschluss Phase AC 230 V
N	Netzanschluss Nulleiter
Q2	Umwälzpumpe Mischerheizkreis 1
Q3/Y3	BW-Ladepumpe / BW-Umlenkventil
Q6	Umwälzpumpe Mischerheizkreis 2
Y1	Mischer-Ventil HK1 "AUF"
Y2	Mischer-Ventil HK1 "ZU"
Y5	Mischer-Ventil HK2 "AUF"
Y6	Mischer-Ventil HK2 "ZU"

7.4 Elektrische Anschlüsse

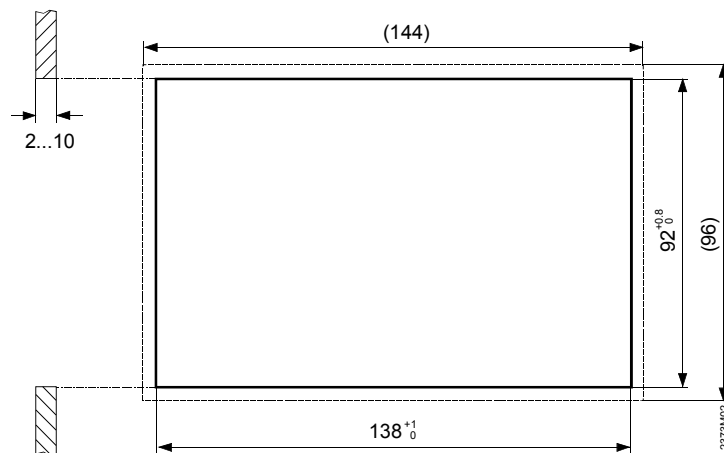


8 Massbilder

Gerät



8.1.1 Ausschnitt



8.1.2 Reglerkombination

Das Gesamt-Ausschnittmass bei einer Reihen-Anordnung von Geräten muss mit folgenden Angaben berechnet werden.

Die Summe aller Nennmasse minus Korrekturmass pro Zwischensteg (e) ergibt das Gesamt-Ausschnittmass.

Beispiel

Kombination	e	Berechnung	Ausschnitt
96 mit 96	4	96+96-4	188 mm
96 mit 144	5	96+144-5	235 mm
144 mit 144	6	144+144-6	282 mm

9 Technische Daten

Spannungsversorgung	Nennspannung	AC 230 V ($\pm 10\%$)
	Nennfrequenz	50 Hz ($\pm 6\%$)
	Leistungsaufnahme	Max. 10 VA
Anforderungen	Schutzklasse (bei vorschriftsgemäsem Einbau)	II, nach EN60730
	Schutzart (bei vorschriftsgemäsem Einbau)	IP 40, nach EN60529
	Elektromagnetische Störfestigkeit entspricht	EN50082-2
	Elektromagnetische Emissionen entspricht	EN50081-1
Klimatische Bedingungen	In Betrieb	
	nach IEC 721-3-3	Klasse 3K5
	Temperatur	0...50°C
	Bei Lagerung	
	nach IEC 721-3-1	Klasse 1K3
	Temperatur	-25...70°C
	Bei Transport	
	nach IEC 721-3-2	Klasse 2K3
	Temperatur	-25...70°C
Mechan. Bedingungen	In Betrieb nach IEC 721-3-3	Klasse 3M2
	Bei Lagerung nach IEC 721-3-1	Klasse 1M2
	Bei Transport nach IEC 721-3-2	Klasse 2M2
Wirkungsweise	Gemäss EN60730 Abs. 11.4	1b
Ausgangsrelais	Spannungsbereich	AC 24...230 V
	Nennstrombereich	5 mA...2 A ($\cos \phi > 0,6$)
	Einschaltstromspitze	max. 10 A während max. 1 s
	Anschlussabsicherung	max. 10A
Busausdehnung	PPS	
	Leiter (Telefondraht)	2 x 0,5 mm ² (vertauschbar)
	Zulässige Leitungslänge	50 m
	LPB	
	Leiter	(2-Draht nicht vertauschbar)
	Zulässige Leitungslänge	max. 1,4 km
	Knoten-Abstand	500 m (bei Cu-Kabel 1,5 mm ²)
Busbelastungskennzahl (E)	3	
Zulässige	Ø 0.6 mm	max. 20 m
Fühlerleitungslängen	1,0 mm ²	max. 80 m
	1,5 mm ²	max. 120 m
	Witterungs-Fühler	NTC (QAC31), Ni1000 (QAC21)
Eingänge	Brauchwasser- und Kesselfühler	Ni 1000 Ω bei 0°C (QAZ21)
	Vorlauftemperatur-Fühler	Ni 1000 Ω bei 0°C (QAD21)
	Telefon Fernschalter, Hilfsschalter (H1, H2), und BW-Thermostat	Kleinspannungsfähig (vergoldete Kontakte)
	Diverses	
	Masse (Gewicht) Regelgerät	ca. 0,6 kg
	Gangreserve Uhr	min. 12 Std.

Stichwortverzeichnis

2		
2-Punkt Antrieb	149	
3		
3-Punkt Antrieb	149	
A		
Abgaskondensation	131, 140	
Abgastemperatur-Istwert	72	
Absoluter Vorrang	109	
Adaption	96	
Adaptionsempfindlichkeit 1	153	
Adaptionsempfindlichkeit 2	154	
Aktueller Raumtemperatur-Sollwert	77	
Anlagenfrostschutz		
Bei Witterungsführung	148	
Anlagenfrostschutz	148	
Anlagentyp	70	
Anlagentyp-Anzeige	70	
Anschlussklemmen	15	
Antrieb-Regelungsart	149	
Antrieb-Schaltdifferenz	150	
Anzahl Brennerstarts Stufe 1	60	
Anzahl Brennerstarts Stufe 2	61	
Anzeige		
Schienen-Vorlauftemperatursollwert	75	
Anzeige "ER"	66	
Anzeige Brauchwassertemperatur-Sollwert	76	
Anzeige Kesseltemperatur-Sollwert	75	
Anzeige Raumtemperatur-Sollwert	78	
Anzeige Vorlauftemperatur-Sollwert	79	
Ausgangstest	17	
Ausgang-Test	68	
Ausschaltzeit-Optimierung	94	
Ausschnittmasse	14	
Aussentemperatur-Istwert	58	
Aussentemperatur-Lieferant	74	
Automatische Adaption	96	
Automatischer Betrieb	138	
B		
Bad-Zusatzheizung	83	
Betriebsart des Kessels	138	
Betriebsarten	36	
Betriebsstunden des Gerätes	163	
Blinkende Tastenbeleuchtung	37	
BMU Fehlercode-Anzeige	65	
Brauchwasser		
Fühler	106	
Thermostat	106	
Brauchwasser - Ladung		
Mit Ladepumpe	112	
Mit Umlenkventil	112	
Brauchwasser-Anforderungs-Art	106	
Brauchwasser-Betriebsart	38	
Brauchwasser-Entladeschutz	161	
Brauchwasser-Frostschutz	175	
Brauchwasser-Ladeart	112	
Brauchwasserladung	105	
Brauchwasserprogramm	102	
Brauchwasser-Push	172	
Brauchwasser-Schaltdifferenz	157	
Brauchwassertemperatur-Fühler 2	129	
Brauchwassertemperatur-Istwert 1	72	
Brauchwassertemperatur-Istwert 2	72	
Brauchwassertemperatur-Nennsollwert	51	
Brauchwassertemperatur-Reduziersollwert	101	
Brauchwassertemperatur-Regelung	157	
mit 2 Fühler	158	
Brauchwassertemperatur-Sollwert	76	
Brauchwasser-Vorrang	109	
Brauchwasser-Zuordnung	104	
Brenner		
1-stufig	81	
2-stufig	81	
Brennerart	81	
Brenner-Betriebsstunden		
Stufe 1	59	
Stufe 2	60	
Brennersteuerung	165	
Brenner-Stufe 2		
Freigabe	135	
Rückstellung	136	
Brennertaktschutz	134	
D		
Daueranzeige	162	
Dauerbetrieb	138	
Doppelfunktion	41	
E		
Einbaulage	14	
Eingang B31/H2	129	
Eingang H1	123	
Eingangstest	19	
Eingang-Test	69	
Einschaltzeit-Optimierung	92	
Mit Raumtemperatur-Einfluss	93	
Ohne Raumtemperatur-Einfluss	93	
Entladeschutz Brauchwasser	161	
Entladeschutz nach Brauchwasserladung	173	
ER-Anzeige	66	
Estrich-Austrocknungsfunktion	99	
F		
Fehleranzeige	66	
Fehlermeldungen	66	
Ferienbetrieb	104	
Freigabe Brenner-Stufe 2	135	

Fremdwärme	152	Konstante	
Frostschutz		für Einschaltzeitoptimierung	146
Anlagen-.....	148	Konstante	
-Brauchwasser	175	für Schnellabsenkung.....	146
-Kessel.....	175	KORR	145
Raumtemperatur-.....	53	L	
Fühler-Test	69	Legionellenfunktion.....	159
G		Legionellenfunktion-Sollwert.....	160
Gebäude Frostschutz.....	53	Leichte Bauweise	95
Gebäudebauweise	95	LPB-Geräteadresse.....	113
Gebäudedynamik	95	LPB-Kommunikation.....	113
Gedämpfte Aussentemperatur	170	LPB-Segmentadresse	114
Gemischte Aussentemperatur	171	M	
Geräteadresse.....	113	Master.....	117, 120
Gerätebetriebsstunden.....	163	Maximalbegrenzung	
Gleitender Vorrang	109	Kesseltemperatur	131
H		Vorlauftemperatur	91
H1-Kontakt	128	Maximaler-Brauchwassertemperatur-Nennsolwert	156
Handbetrieb.....	43	Minimalbegrenzung	
Heizkennlinie	56	Kesseltemperatur	82
Heizkennlinien-Adaption.....	96	Vorlauftemperatur	90
Empfindlichkeit 1.....	153	Minimale-Brennerlaufzeit.....	134
Empfindlichkeit 2.....	154	Mischereinschränkung	
Heizkennlinien-Parallelverschiebung	84	aus Brauchwasservorrang	110
Heizkennlinien-Steilheit 1	56	Mischer-Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung....	144
Heizkreisfrostschutz	176	Montage.....	12
Heizkreispumpe.....	151	Montagehinweise.....	12
Heizkreis-Wahltaete	41	Montageort	12
I		Montagevorgang.....	12
Installationsvorgang	15	P	
K		Parallelverschiebung	84
Kaminfeger	42	Parameter	
Kein Vorrang	109	Endbenutzer	22
Kesselanfahrtentlastung.....	140	Heizungsfachmann	25
Kessel-Betriebsart.....	138	OEM.....	30
Kessel-Frostschutz.....	175	PPS-Kommunikations-Anzeige	122
Kessel-Fühler	71	Pumpenbetriebs-Übersicht	174
Kesselpumpen-Steuerung.....	143	Pumpenkick	173
Kessel-Schaltdifferenz.....	132	Pumpennachlaufzeit	137
Kesselschutz	140	R	
Kesseltemperatur-Istwert	71	Raumgerät.....	122
Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung.....	131	Raumgeräte-Betriebsart	87
Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung		Raumgerät-Einfluss	37
OEM.....	131	Raumgeräte-Werte	88
Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung.....	131	Raum-Schaltdifferenz	86
Kesseltemperatur-Sollwert	75	Raumtemperatur - Istwert.....	58
Kesseltemperatur-Sollwert-Bildung	165	Raumtemperatur-Begrenzung	86
Kesseltemperatur Minimalbegrenzung.....	82	Raumtemperatur-Einfluss.....	85, 145
Kessel-Überhitzungsschutz.....	137	Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert	53
Kesselüberhöhung	108	Raumtemperatur-Nennsolwert.....	39
Kommunikation PPS	122	Raumtemperatur-Nennsolwert-Anzeige	77
KON.....	146	Raumtemperatur-Reduziersollwert.....	52
Kondensations-Reduktion	140	Raumtemperatur-Sollwert.....	78

Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung.....	147	Temperatur/Zeit-Integral	142
Regler-BUS-Speisung	115	Temperatur-Zeit-Integral	
Regler-BUS-Speisungs-Anzeige	116	Brauchwasser-Vorrang	111
Reglerkombination.....	14	Testablauf	68
Rücklauftemperatur-Hochhaltung	155	Ü	
Rückstellintegral Brenner-Stufe 2.....	136	Überhitzungsschutz Mischerheizkreis.....	169
S		Überhitzungsschutz Pumpenheizkreis.....	151
Schaltdifferenz		Uhr-Betrieb.....	120
Mischerantrieb.....	150	Uhrzeit.....	44
Schaltdifferenz Brauchwasser	157	V	
Schaltdifferenz Kessel	132	Verlängerte Brennerlaufzeit	139
Schaltzeiten		Verstärkungsfaktor	145
für Zeitschaltprogramm 1	48	Vorlauftemperatur	56
für Zeitschaltprogramm Brauchwasser.....	50	Vorlauftemperatur-Istwert	71
Schienen-Vorlauftemperatursollwert.....	75	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung.....	91
Schnellabsenkung		Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung.....	90
mit Raumtemperatur-Fühler	168	Vorlauftemperatur-Sollwert	79, 125, 130
ohne Raumtemperatur-Fühler.....	146	Vorlauftemperatur-Sollwert H-Kontakt	127
Schnellabsenkungs-Konstante	146	Vorlauf-Temperatur-Sollwerte	165
Schnellaufheizung	147	Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung Mischer	144
Schwere Bauweise	95	W	
Segmentadresse.....	114	Wärmeanforderung	125
Segmentregler	113	Wärmeanforderungs-Maximalwert 0...10V	128
mit Masterfunktion	113	Wärmeerzeuger-Sperre	125, 130
Software-Version	162	Wärmequellen.....	152
Sollwertüberhöhung.....	147	Winterbetrieb.....	54
Sollwertüberschreitung	151	Winterzeit – Sommerzeit.....	121
Sommer/Winter Umschaltautomatik		Wirkbereich zentrale Umschaltung	117
Wirkung	118	Wirksinn des H1-Kontaktes.....	128
Sommer/Winter Umschalttemperatur	54	Wochentag.....	44
Sommerbetrieb	54	Wochentag-Vorwahl	
Sommerzeit – Winterzeit.....	121	für Zeitschaltprogramm 1.....	46
Sperrsignal-Verstärkung	98	für Zeitschaltprogramm Brauchwasser	49
Standardwerte	62	Z	
Standard-Zeitprogramme.....	62	Zeiteinstellung.....	44, 120
Standby.....	138	Zeitschaltprogramm 1	46
Steuerung der Kesselpumpe	143	Zeitschaltprogramm 3	49
System-Standby	119	Zeitschaltprogramm Brauchwasser	49
Systemzeit	120	Zeitsynchronisation	120
T		Zentrale Umschaltung.....	117
Tages-Heizgrenzenautomatik.....	166	Zentraler-Standby-Schalter	119
Mit Raumtemperatur-Einfluss.....	167	Zweipunktregler	
Ohne Raumtemperatur-Einfluss.....	166	Kessel.....	132
Tastenbeleuchtungen	37		
Telefon-Fernschalter.....	124, 126, 130		

Korrigenda

§	Seite:	Lage:	Änderung:
1	xx	Ganzes Dokument	<i>Aufgrund einer umfangreichen Überarbeitung sind etliche neue Funktionen eingefügt sowie viele bestehende angepasst worden. Eine detaillierte Ausführung der Änderungen ist daher nicht möglich.</i>

Siemens Building Technologies AG
Landis & Staefa Division
Gubelstrasse 22
CH 6301 Zug
Tel. 41 41-724 24 24
Fax 41 41-724 35 22
www.landisstaefa.com

© 1999 Siemens Building Technologies AG
Änderungen vorbehalten

186/186

Siemens Building Technologies
Landis & Staefa Division

Basisdokumentation RVA63.280, RVA53.280
Korrigenda

CE1P2374D
21.11.2000