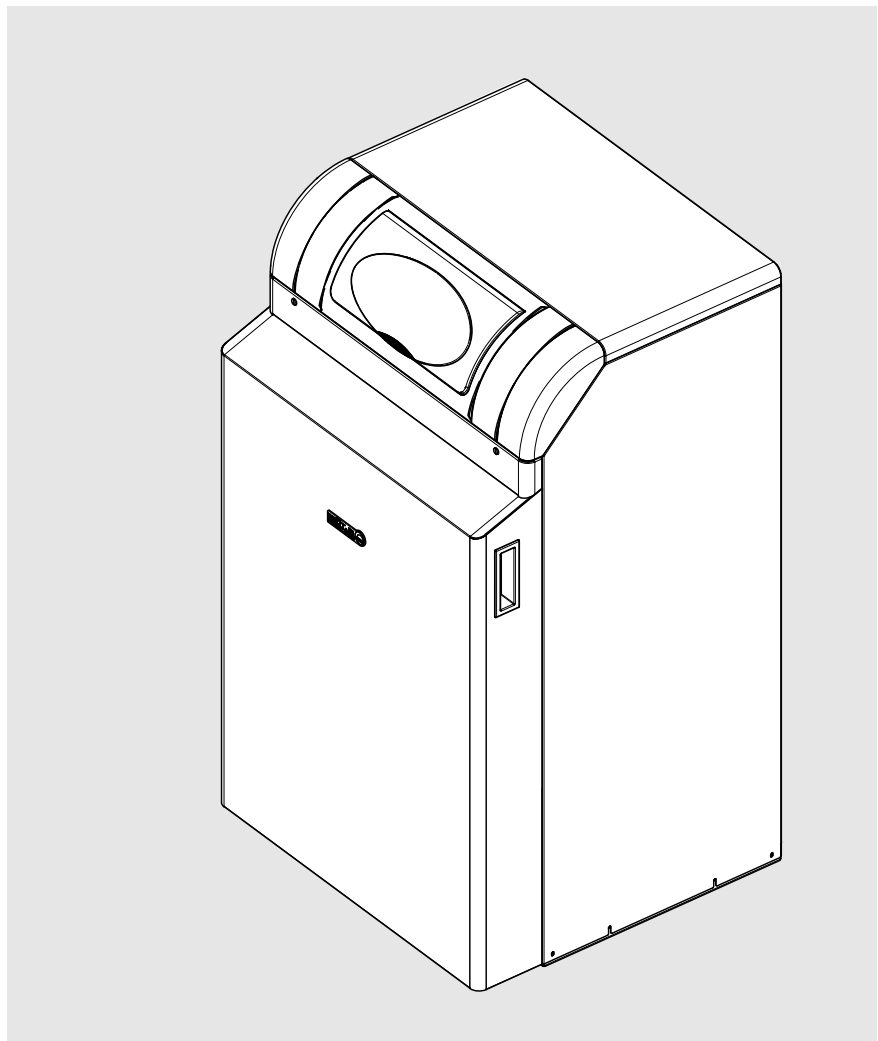


GAS-BRENNWERTKESSEL

EuroCondens
SGB 90-250 D

Installationshandbuch

für den Heizungsfachmann



Inhaltsverzeichnis

1. Zu diesem Handbuch	4
1.1 Inhalt dieses Handbuchs	4
1.2 Verwendete Symbole	5
1.3 An wen wendet sich dieses Handbuch?	5
2. Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.3 Vorschriften und Normen	6
2.4 CE-Kennzeichnung	8
2.5 Konformitätserklärung	9
3. Technische Angaben	10
3.1 Abmessungen und Anschlüsse SGB	10
3.2 Technische Daten SGB	11
3.3 Schaltplan	12
4. Vor der Installation	13
4.1 Zu- und Abluftöffnungen	13
4.2 Korrosionsschutz	13
4.3 Anforderungen an das Heizungswasser	14
4.4 Behandlung und Aufbereitung von Heizungswasser	15
4.5 Hinweise zum Einbauort	16
4.6 Anwendungsbeispiel	18
5. Installation	20
5.1 Heizkreis anschliessen	20
5.2 Kondenswasseranschluss	20
5.3 Eindichten und Befüllen der Anlage	20
5.4 Abgasanschluss	20
5.5 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem	23
5.6 Arbeiten mit dem Abgassystem SAS	24
5.7 Reinigungs- und Prüföffnungen	25
5.8 Gasanschluss	25
5.9 CO ₂ -Gehalt	26
5.10 Umstellen von Flüssiggas auf Erdgas bzw. umgekehrt	26
5.11 Gasarmatur	27
5.12 Richtwerte für Düsendruck	28
5.13 Elektroanschluss (allgemein)	29
5.14 Sicherheitstemperaturbegrenzer	30
6. Inbetriebnahme	31
6.1 Einschalten	31
6.2 Temperaturen für Heizung und Trinkwasser	31
6.3 Individuelles Zeitprogramm	31

6.4	Programmierung notwendiger Parameter	31
6.5	Not-Betrieb (Handbetrieb)	32
6.6	Einweisen des Betreibers	32
6.7	Checkliste zur Erstinbetriebnahme	33
7.	Bedienung	34
7.1	Bedienelemente	34
7.2	Anzeigen	35
7.3	Bedienung	35
8.	Programmierung	38
8.1	Vorgehen bei der Programmierung	38
8.2	Ändern von Parametern	39
8.3	Einstelltafel	40
8.4	Erklärungen zur Parameterliste	46
9.	Allgemeines	63
9.1	Raumgerät RGT	63
10.	Wartung	64
10.1	Wartungsarbeiten	64
10.2	Kondenswassersiphon	65
10.3	Gasbrenner ausbauen	65
10.4	Kesselansicht SGB	66
10.5	Elektroden prüfen	66
10.6	Steuer- und Regelzentrale LMU	67
10.7	Störabschaltung	68
10.8	Fehlercode-Tabelle	69
10.9	Wartungscode-Tabelle	70
10.10	Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMU (Informationstaste drücken)	70

1. Zu diesem Handbuch

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb des Gerätes sorgfältig durch!

1.1 Inhalt dieses Handbuchs

Inhalt dieser Anleitung ist die Installation von Gas-Brennwertkesseln der Serie SGB für die Standardanwendung 1 Pumpenheizkreis und 1 Warmwasserspeicher.

Durch den Einbau von Erweiterungsmodulen (Clip-Ins) stehen weitere Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung (Mischerheizkreis, Solar-Anbindung, etc.).

Hier eine Übersicht über die weiteren Dokumente, die zu dieser Heizanlage gehören. Bewahren Sie alle Dokumente am Aufstellort des Gas-Gerätes auf!

Dokumentation	Inhalt	Gedacht für
Technische Information	- Planungsunterlagen - Funktionsbeschreibung - Technische Daten/Schaltpläne - Grundausrüstung und Zubehör - Anwendungsbeispiele - Ausschreibungstexte	Planer, Betreiber
Installationshandbuch - Erweiterte Informationen	- Bestimmungsgemäße Verwendung - Technische Daten/Schaltplan - Vorschriften, Normen, CE - Hinweise zum Einbauort - Anwendungsbeispiel <i>Standardanwendung</i> - Inbetriebnahme, Bedienung und Programmierung - Wartung	Heizungsfachmann
Bedienungsanleitung	- Inbetriebnahme - Bedienung - Nutzereinstellungen/Programmierung - Störungstabelle - Reinigung/Wartung - Energiesparhinweise	Betreiber
Programmier- und Hydraulikhandbuch	- Einstelltafel inklusive aller Parameter und Erklärungen - weitere Anwendungsbeispiele	Heizungsfachmann
Kurzanleitung	- Bedienung in Kürze	Betreiber
Zubehör	- Installation - Bedienung	Heizungsfachmann, Betreiber

1.2 Verwendete Symbole



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



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



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



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



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.

1.3 An wen wendet sich dieses Handbuch?

Dieses Installationshandbuch wendet sich an den Heizungsfachmann, der die Heizungsanlage installiert.

2. Sicherheit



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gas-Brennwertgeräte der Serie SGB sind als Wärmeerzeuger in Warmwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 vorgesehen.

Sie entsprechen der DIN EN 676, DIN 4702 Teil 6 und DIN EN 677, Installationsart B₂₃, C₃₃, C₅₃, C₆₃ und C₈₃.

Hinweis: Bei den Installationsarten C₃₃, C₅₃, C₆₃ und C₈₃ muss die Anleitung des Zubehörsatzes beachtet werden!

- Bestimmungsland DE: Kategorie II_{2ELL3B/P}
- Bestimmungsland AT: Kategorie II_{2H3B/P}
- Bestimmungsland LU: Kategorie II_{2E3B/P}

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr! Bei der Installation von Heizanlagen besteht die Gefahr erheblicher Personen-, Umwelt- und Sachschäden. Deshalb dürfen Heizanlagen nur durch Fachunternehmen erstellt und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden!

Einstellung, Wartung und Reinigung von Gas-Heizkesseln dürfen nur von einem qualifizierten Gas-Heizungsfachmann durchgeführt werden!

Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Gas-Heizkesseln zugelassen sein. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Gas-Heizkessel sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Gerät führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Gerätes.



Stromschlaggefahr! Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

2.3 Vorschriften und Normen

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

- DIN 4109; Schallschutz im Hochbau
- DIN EN 12828; Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4756; Gasfeuerungsanlagen
- EnEV - Energieeinsparverordnung
- Bundes-Immissionsschutzverordnung 3. BImSchV
- DVGW-TRGI 1986 (DVGW-Arbeitsblatt G 600), Ausgabe 8/96, Technische Regeln für Gasinstallation

- TRF 1988, Technische Regeln Flüssiggas
 - DVGW-Merkblatt G 613
 - DIN 18380; Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
 - DIN EN 12831; Heizungsanlagen in Gebäuden
 - DIN 4753; Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
 - DIN 1988; Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
 - DIN VDE 0100; EN 50165; elektr. Ausführung von nicht elektr. Geräten
 - DIN VDE 0116; elektr. Ausrüstung von Feuerungsanlagen
 - Feuerungsverordnung, Länderverordnungen
 - Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
 - Meldepflicht (u.U. Freistellungsverordnung)
 - ATV-Merkblatt M251 der abwassertechnischen Vereinigung
- Bestimmungen der kommunalen Behörden zur Einleitung von Kondenswasser.

Flüssiggas unter Erdgleiche

Der Kessel entspricht der DIN EN 126 und DIN EN 298 und benötigt deshalb kein zusätzliches Absperrventil beim Betrieb mit Flüssiggas unter Erdgleiche.

2.4 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung bedeutet, dass die Gas-Brennwertgeräte der Serie SGB die Anforderungen der Gasgeräte-Richtlinie 90/396/EWG, der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG sowie der Richtlinie 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten erfüllen.

Die Einhaltung der Schutzanforderungen gemäß der Richtlinie 89/336/EWG ist nur bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Kessel gegeben.

Die Umgebungsbedingungen gemäß EN 55014 sind einzuhalten.

Ein Betrieb ist nur mit ordnungsgemäß montierter Verkleidung statthaft.

Die ordnungsgemäße elektrische Erdung ist durch regelmäßige Überprüfung (z.B. jährliche Inspektion) der Kessel sicherzustellen.

Beim Austausch von Geräteteilen dürfen nur vom Hersteller vorgeschriebene Originalteile verwendet werden.

Die Gas-Brennwertgeräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG als Brennwertkessel.

Bei Einsatz von Erdgas emittieren die Gas-Brennwertgeräte entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsstätten vom 07.09.1996 (1.BImSchV) weniger als $80 \text{ mg}_{\text{kWh}} \text{ NO}_x$.

2.5 Konformitätserklärung



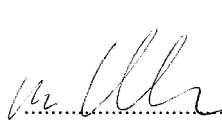
Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

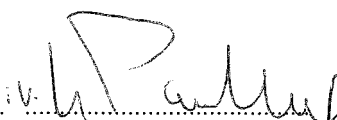
Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EuroCondens
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BN 0577
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	SGB 90-250 C/D, SGB 320-500 C/D
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	73/23/EWG, 89/336/EWG, 90/396/EWG, 92/42/EWG
Normen <i>Standards</i>	DIN EN 677, DIN EN 483, DIN EN 15417 DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):2001-08; EN 60335-1:94+A1+A2+A11 bis A16:2001 DIN EN 50366 (VDE 0700 Teil 366):2003-11; EN 50366:2003 DIN EN 50165 (VDE 0700 Teil 450):2001-08; EN 50165:1997+A1:2001 DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2002-08; EN 55014-2:1997+A1:2001 Anforderungen der Kategorie II/Requirements of category II DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):2003-09; EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):2005-09; EN 61000-3-2:2000+A2:2005 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):2002-05; EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D Qualitätssicherung Produktion DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH


Leiter Entwicklung


Leiter Versuch/Labor

Rastede, 10.04.08

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

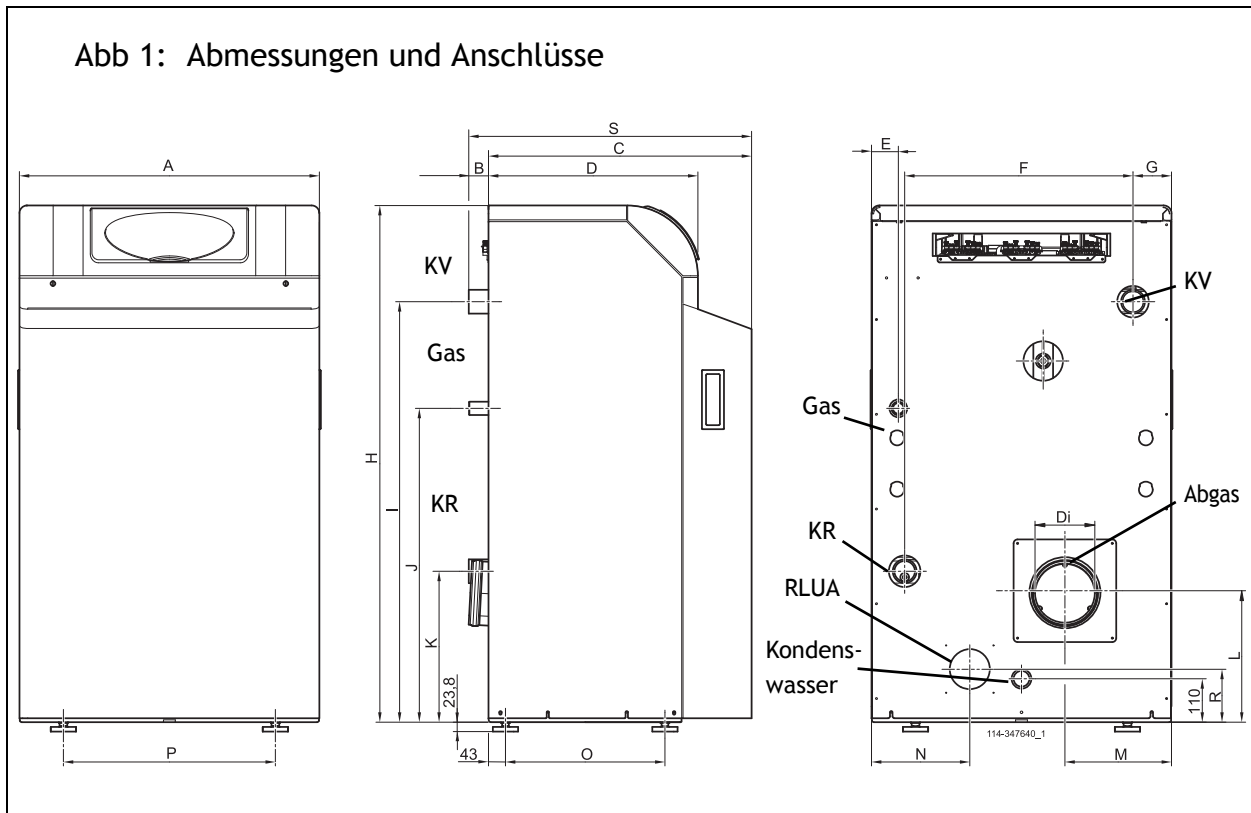
Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Amtsgericht Oldenburg
HRB 120714

3. Technische Angaben

3.1 Abmessungen und Anschlüsse SGB

Abb 1: Abmessungen und Anschlüsse



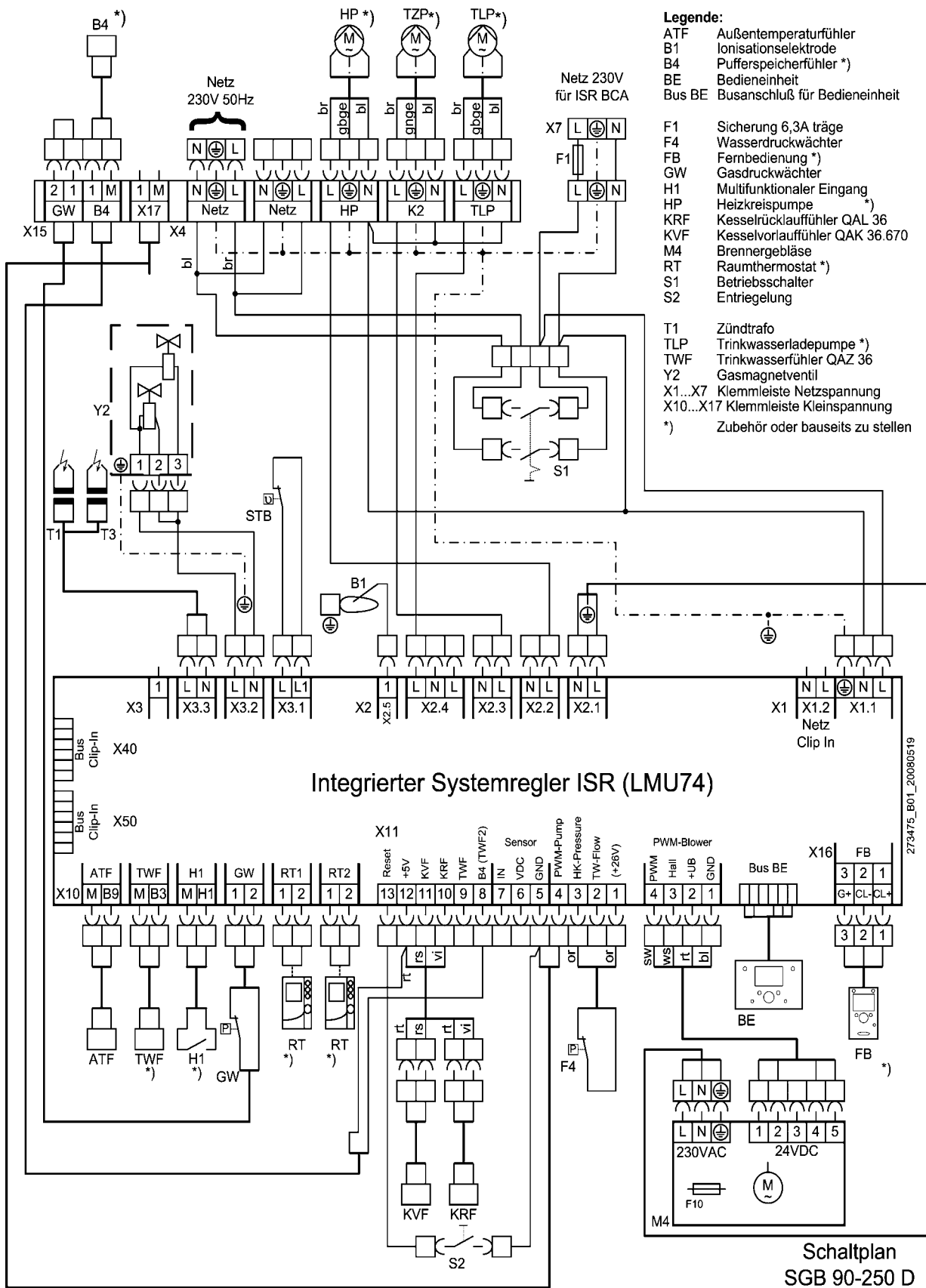
Modell	Anschlüsse	
	KV/KR	Gas
SGB 90 D	2" Außengewinde	1" Außengewinde
SGB 120 D		
SGB 160 D	2 1/2" Flanschanschluss	1 1/2" Außengewinde
SGB 200 D		
SGB 250 D		

Modell	Maße in mm																	
	A	B	C	D	Di	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	S
SGB 90 D	760	50	667	531	152	68	579	98	1309	1065	795	382	333	270	249	404	537	134
SGB 120 D	841	50	667	531	152	64	689	83	1309	1065	795	382	327	255	270	404	647	120
SGB 160 D	1062	52	712	576	182	68	809	128	1440	1165	785	472	359	340	124	457	757	134
SGB 200 D	1142	52	712	576	182	108	919	113	1440	1165	785	472	359	325	434	457	867	134
SGB 250 D	1292	52	712	576	182	117	1029	143	1440	1165	785	472	359	355	499	457	977	134

3.2 Technische Daten SGB

Modell		SGB 90 D	SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D	SGB 250 D	
Produkt-ID-Nr.		CE-0085BN0577					
VDE-Reg.-Nr.		A 117					
Nennwärme- belastungsbereich	Erdgas und Flüssiggas	kW	22,5-90,0	30,0-120,0	40,0-160,0	50,0-200,0	62,5-250,0
	80/60 °C	kW	21,8-86,7	29,1-115,6	38,6-153,0	48,1-190,2	59,4-237,0
	50/30 °C	kW	23,8-92,3	31,6-123,0	42,2-163,5	52,6-205,0	66,1-252,3
Daten für die Auslegung des Schornsteins nach DIN EN 13384 (raumluftabhängiger Betrieb)							
Abgastemperatur (Volllast)	80/60°C	°C	60 - 67	60 - 68	60 - 71	60 - 73	60 - 74
	50/30°C	°C	30 - 43	30 - 43	34 - 48	34 - 50	35 - 53
Abgasmassenstrom bei Erdgas/Flüssiggas	80/60°C	g/s	11 - 44	15 - 59	20 - 79	25 - 98	30 - 123
	50/30°C	g/s	10 - 42	13 - 57	18 - 76	23 - 94	39 - 119
Anschlussdruck	Erdgas	mbar	min. 18 - max. 25				
CO ₂ -Gehalt	Erdgas	%	8,7 - 9,3				
Anschlussdruck	Flüssiggas	mbar	min. 42,5 - max. 57,5				
CO ₂ -Gehalt	Flüssiggas	%	10,5 - 11,0				
max. Förderdruck am Abgasstutzen		mbar	0,5 - 1,0				
Abgasanschluss		mm	150		180		
Anschlusswerte							
Schutzart			IP X1D				
Elektroanschluss		V/Hz	230 / 50				
max. elektr. Leistungsaufnahme		W	105	178	149	189	271
Max. Wasserdruck		bar	6,0				
Max. Betriebstemperatur (Absicherung)		°C	110				
Max. erreichbare Vorlauftemperatur		°C	88				
Kesselgewicht		kg	175	200	250	270	300
Kesselwasserinhalt		l	12	15	20	23	26

3.3 Schaltplan



4. Vor der Installation

4.1 Zu- und Abluftöffnungen



Für den störungsfreien Betrieb des SGB sind ausreichend dimensionierte Zu- und Abluftöffnungen erforderlich. Es muss überprüft werden, ob diese vorhanden und funktionsfähig sind.

Achtung! Der Anlagenbetreiber ist darauf hinzuweisen, daß die Zu- und Abluftöffnungen stets funktionsfähig sein müssen, d. h. nicht zugestellt oder verstopft werden dürfen, und daß der Zuströmbe- reich für Verbrennungsluft am Kesselfuß freigehalten werden muss.

4.2 Korrosionsschutz



Die Verbrennungsluft muss frei von korrosiven Bestandteilen sein - insbesondere fluor- und chloridhaltigen Dämpfen, die z. B. in Lö- sungs- und Reinigungsmitteln, Treibgasen usw. enthalten sind.

Beim Anschluss von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, müs- sen Wärmetauscher zur Anlagentrennung eingesetzt werden.

Bei geschlossenen Anlagen ist eine Behandlung des Füllwassers hin- sichtlich Korrosion in der Regel nicht erforderlich. Dies ist bei den jeweiligen Kesseltypen abhängig von der Wasserhärte und dem Anlagenvolumen.

Ein pH-Wert von 8,5 darf grundsätzlich nicht überschritten werden. Der pH-Wert kann sich aufgrund der CO₂-Bildung in Verbindung mit dem Kalkausfall während des Betriebes der Anlage verändern, und ist jährlich mit der Wartung zu prüfen. Bei Anlagen mit Fußboden- heizung und nicht sauerstoffdichtem Rohr ist eine Systemtrennung zum Kessel und anderer korrosionsgefährdeter Anlagenbestandtei- le einzusetzen.

Um einen wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Hei- zungsanlage sicherzustellen, kann es erforderlich sein, dem Füll- wasser einen Härtestabilisator beizugeben, oder teilenthärtetes Trinkwasser unter Berücksichtigung der Grenzwerte des pH-Wertes zu verwenden. Dies ist abhängig vom Härtegrad des Füllwassers (regional in Deutschland sehr unterschiedlich), dem Anlagenvolu- mens und der Kesselgröße. Die in der VDI Richtlinie 2035-1 genann- ten schärferen Anforderungen beruhen zum einen auf den gewonnenen Erfahrungen in den letzten Jahren durch den ver- mehrten Einsatz von Umlaufwasserheizern, zum anderen auf den geänderten Anlagenbedingungen wie:

- Kleinere Heizleistungen im Verhältnis zum Wärmebedarf (EnEV Nachweis),
- Einsatz von Wandgeräten in Kaskade in größeren Objekten,
- Vermehrter Einsatz von Pufferspeichern in Verbindung mit So- larthermie und Festbrennstoffkessel.

4.3 Anforderungen an das Heizungswasser

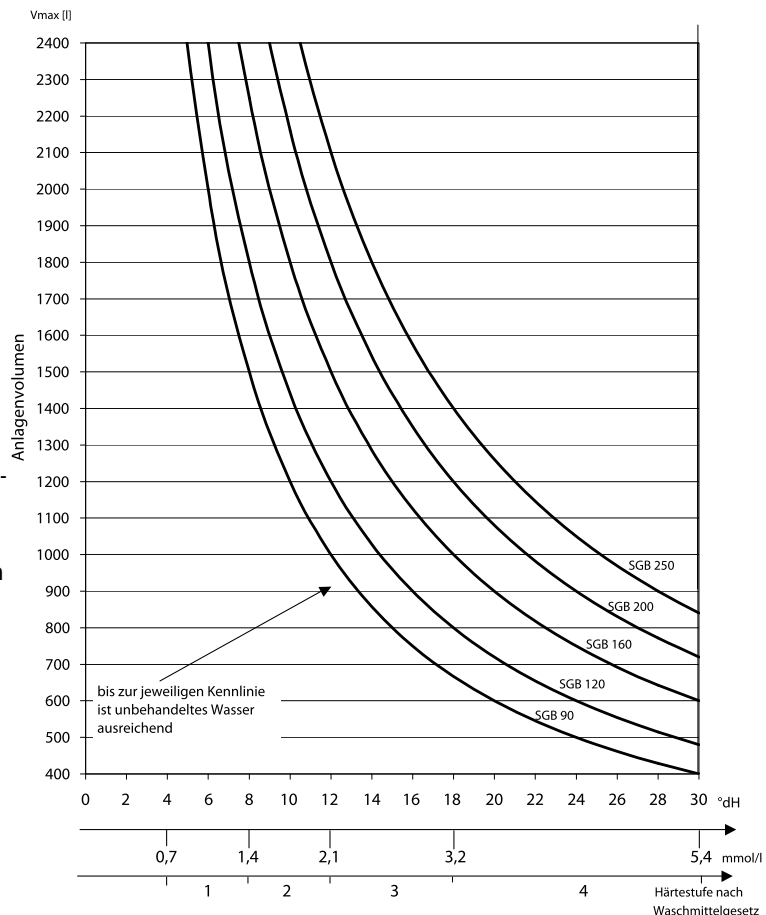
- Die Maximalwerte für unbehandeltes Wasser, die dem für Brötje kesselspezifischen Diagramm zu entnehmen sind, dürfen nicht überschritten werden (siehe nachfolgendes Diagramm).
- Bei Mehrkesselanlagen gilt das Diagramm für das Anlagenfüllvolumen bezogen auf den Kessel mit der kleinsten Leistung.
- Der pH-Wert des Heizungswassers im Betrieb muss zwischen 8,0 und 8,5 liegen.
- Bei Teilenthärtung des Füll- und Ergänzungswasser darf ein Härtegrad von 6° dH nicht unterschritten werden. Es wird ein Härtegrad von ca. 8° dH empfohlen.
- Die Anlage darf nicht mit demineralisiertem (vollentsalztem) oder destilliertem Wasser befüllt werden.
- Unbehandeltes Wasser muss Leitungswasser in Trinkqualität entsprechen.
- Das Wasser darf keine Fremdkörper wie Schweißperlen, Rostpartikel, Zunder oder Schlamm enthalten.
- In Regionen mit grenzwertiger Härte entsprechend dem kesselspezifischen Diagramm wird grundsätzlich die Zugabe von Vollschutz zur Härte- und pH-Wert-Stabilisierung empfohlen.
- Werden Inhibitoren eingesetzt, ist es wichtig, die Angaben des Herstellers zu beachten.

Bei Pufferspeichern in Verbindung mit Solaranlagen oder Festbrennstoffkesseln muss der Pufferinhalt bei der Bestimmung der Füllwassermenge mit berücksichtigt werden.

Zur Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung im Kessel ist Abb. 2 zu beachten.

Abb 2: Diagramm Wasserhärte

Beschreibung:
Der Kesseltyp, die Wasserhärte und das Wasservolumen der Anlage müssen bekannt sein.
Liegt das Volumen oberhalb der Kurve, ist eine Teil-Enthärtung des Leitungswassers oder ein Zusatz von Härtestabilisatoren erforderlich.
Beispiel:
SGB 90; Wasserhärte 12° dH; 1000 l Wasservolumen
=> kein Zusatz erforderlich
Berücksichtigt wurde ein übliches Nachfüllvolumen der Anlage.



4.4 Behandlung und Aufbereitung von Heizungswasser

Verwendung von Additiven

Besteht in Sonderfällen ein Bedarf an Additiven in gemischter Anwendung (z.B. Härtestabilisator, Frostschutzmittel, Dichtmittel etc.), ist darauf zu achten, dass die Mittel untereinander verträglich sind und keine Verschiebung des pH-Wertes entsteht. Vorzugsweise sind Mittel vom gleichen Hersteller zu verwenden.

Freigegebene Additive

Folgende Mittel sind zurzeit von BRÖTJE freigegeben:

- „Heizungs-Vollschutz“ von der Firma Fernox
- „Sentinel X100“ von der Firma Jenaqua
- „Jenaqua 100-500“ von der Firma Jenaqua
- „Vollschutz Genosafe A“ von der Firma Grünbeck

Zu beachten sind die Angaben der Additivhersteller.

Als Frostschutzmittel in Einzelanwendung kann auch Tyfocor® L eingesetzt werden. Werden nicht freigegebene Mittel eingesetzt, erlischt die Gewährleistung!





Wasseraufbereitung

Beim Einsatz von Enthärtungsanlagen wird eine Wasserenthärtung auf den Härtegrad von min. 6 bis 8 °dH empfohlen.

Der pH-Wert darf den zulässigen Wert von 8,5 nicht überschreiten.

Folgende Hersteller sind zurzeit von BRÖTJE freigegeben:

- Natrium-Ionenaustauscher „Fillsoft“ von der Fa. Reflex
- „Heizungswasserenthärtung 3200“ von der Fa. Syr

Es ist mit einer Verschneidearmatur sicher zu stellen, daß die min. Enthärtung nicht unter 6 °dH erfolgt.



Es sind unbedingt die Herstellerangaben des Herstellers zu beachten!

Zu beachten!

Für alle Kesselgrößen gelten grundsätzlich die Vorgaben entsprechend der VDI-Richtlinien 2035 T1/ T2 und dem BDH-Merkblatt Nr. 8. Der Fußbodenheizkreis ist gesondert zu betrachten. Die Angaben des Additivherstellers bzw. Rohrlieferanten sind zu beachten!



Wartungshinweis

Im Rahmen der empfohlenen Wartung des Kessels (alle 2 Jahre) ist die Wasserhärte des Heizungswasser zu kontrollieren und ggf. die entsprechende Menge des benutzenden Additiv nachzufüllen.

4.5 Hinweise zum Einbauort



Achtung! Bei der Installation des SGB für Heizbetrieb oder in Verbindung mit einem Speicher ist zu beachten: um Wasserschäden zu vermeiden, insbesondere durch mögliche Leckagen am Speicher, sind installationsseitig geeignete Vorkehrungen zu treffen.

Aufstellungsraum

- Der Aufstellungsraum muss trocken sein, die Raumtemperatur zwischen 0 und 45°C liegen.

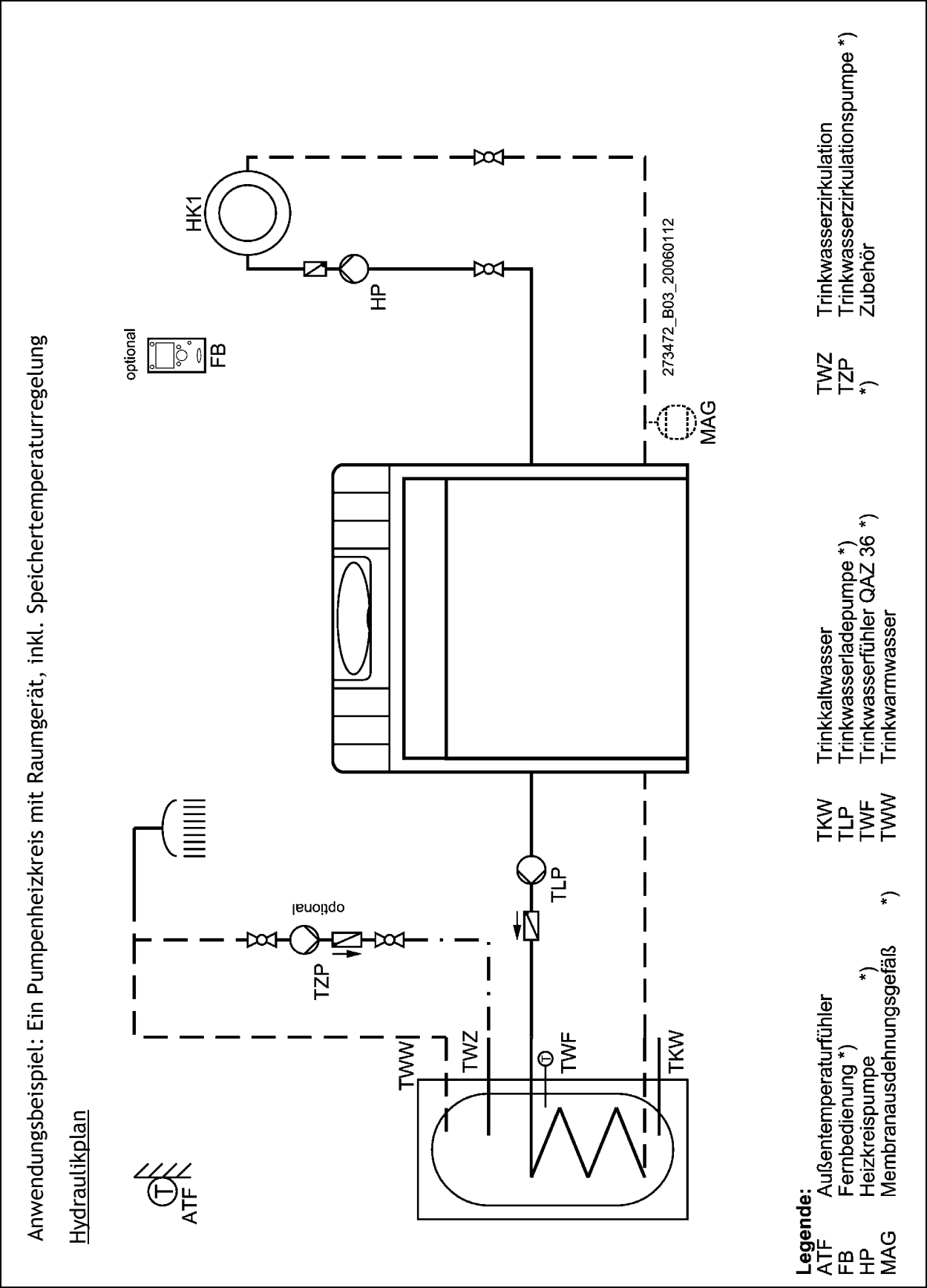
Der Aufstellungsort ist insbesondere mit Rücksicht auf die Führung der Abgasrohre zu wählen. Bei der Aufstellung des Kessels müssen die angegebenen Wandabstände eingehalten werden.

Nach vorne sollte zur Durchführung von Wartungsarbeiten ausreichend Platz vorhanden sein. Die Aufstellfläche für den Kessel muß aus nichtbrennbarem Baustoff bestehen. Andernfalls ist der Kessel auf ein entsprechendes Podest zu stellen.

Pumpen bzw. hydraulische Anwendungen

Die Pumpen für Heizkreise und Speicherladung sind bauseits zu stellen (siehe Anwendungsbeispiele).

4.6 Anwendungsbeispiel



Anschlussplan

Ohne Zirkulationspumpe entspricht die Parametereinstellung dieser Anwendung dem Auslieferungszustand.

Mit Zirkulationspumpe:

Einzustellende Parameter:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
"I" Konfiguration 5920	Relaisausgang K2 LMU-Basis	Zirkulationspumpe

Legende:

ATF	Außentemperaturfühler
FB	Fernbedienung *)
GW	Gasdruckwächter
HP	Heizkreispumpe
TLP	Trinkwasserladepumpe *)
TWF	Trinkwasserfühler QAZ 36 *)
TZP	Trinkwasserzirkulationspumpe *)
X1...X4	Klemmleiste Netzspannung
X10...X17	Klemmleiste Kleinspannung
*)	Zubehör oder bauseits zu stellen

5. Installation

5.1 Heizkreis anschliessen

Heizkreis an KV und KR anschliessen. Sollen an KV und KR gleichzeitig ein Heizkreis mit Mischer und eine Ladepumpe für Warmwasserbereitung angeschlossen werden, ist als Mischvorrichtung ein 3-Wege-Mischer einzusetzen.



Der Einbau eines Filters im Heizungsrücklauf wird empfohlen. Bei Altanlagen sollte vor dem Einbau die gesamte Heizungsanlage gründlich durchgespült werden.

Sicherheitsventil

Bei offenen Heizungsanlagen Sicherheitsvorlauf- und Sicherheitsrücklaufleitung anschliessen, bei geschlossenen Heizungsanlagen Membran-Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil montieren.



Achtung! Die Verbindungsleitung zwischen Kessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrrbar sein. Der Einbau von Pumpen und Armaturen oder Leitungsverengungen ist nicht statthaft. Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss so ausgeführt werden, daß keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist. Sie darf nicht ins Freie geführt werden, die Mündung muss frei und beobachtbar sein. Eventuell austretendes Heizungswasser muss gefahrlos abgeführt werden.

5.2 Kondenwasseranschluss

Eine direkte Einleitung des Kondenswassers ins häusliche Abwassersystem ist nur zulässig, wenn das System aus korrosionsfesten Werkstoffen besteht (z.B. PP-Rohr, Steinzeug o.ä.). Ist dies nicht der Fall, muß die BRÖTJE-Neutralisationsanlage installiert werden (Sonderzubehör).

Das Kondenswasser muss frei in einen Trichter ablaufen können. Zwischen Trichter und Abwassersystem muß ein Geruchsverschluß installiert werden. Der Kondenswasserschlauch des SGB muss durch die Öffnung in der Rückwand gesteckt werden. Besteht unterhalb des Kondenswasserabflusses keine Einleitungsmöglichkeit wird die BRÖTJE-Neutralisations- und Hebeanlage empfohlen.

5.3 Eindichten und Befüllen der Anlage

- Die Heizungsanlage befüllen.
- Dichtheit prüfen (max. Wasser-Probedruck 6 bar).

5.4 Abgasanschluss

Die Abgasleitung muss für den Betrieb des SGB als Gas- Brennwertgerät mit Abgastemperaturen unterhalb von 120°C ausgelegt sein (Abgasleitung Typ B). Hierfür ist das baurechtlich zugelassene BRÖTJE-Abgasleitungssystem SAS vorgesehen, siehe Abb. 3, Seite 22.

Zusammenstellung der notwendigen Grundbausätze für raum-

luftabhängigen bzw. raumluftunabhängigen BetriebRLA: SAS 110-2 / SAS 160-2/-4 / SAS 200RLUA: SAS 110-2 / SAS 160-2/-4 / SAS 200 + RLUARLUA mit Wandanschluss: SAS 110-2 / SAS 160-2/-4 / SAS 200 + RLUA + WAS

Hinweis: Bei Anschluss des Kessels als RLUA-Ausführung (RLUA-Set und evtl. WAS) kann eine Minderleistung des Kessels auftreten, die vom BRÖTJE-Kundendienst kompensiert werden.

Zulassungsnummer

Das SAS ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) allgemein baurechtlich zugelassen:

- Zulassungsnr. Z-7.2.-1104.

Tabelle 1: Zulässige Abgas-/Zuluftleitungslängen bei raumluftunabhängigen Betrieb

Modell	SGB 90 D		SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D		SGB 250 D	
Abgasrohr-Ø [mm]	110	160	160	160	160	200	160	200
max. Rohrlänge (incl. 1 Bogen 87°) [m]	25	60	60	60	38	60	25	60

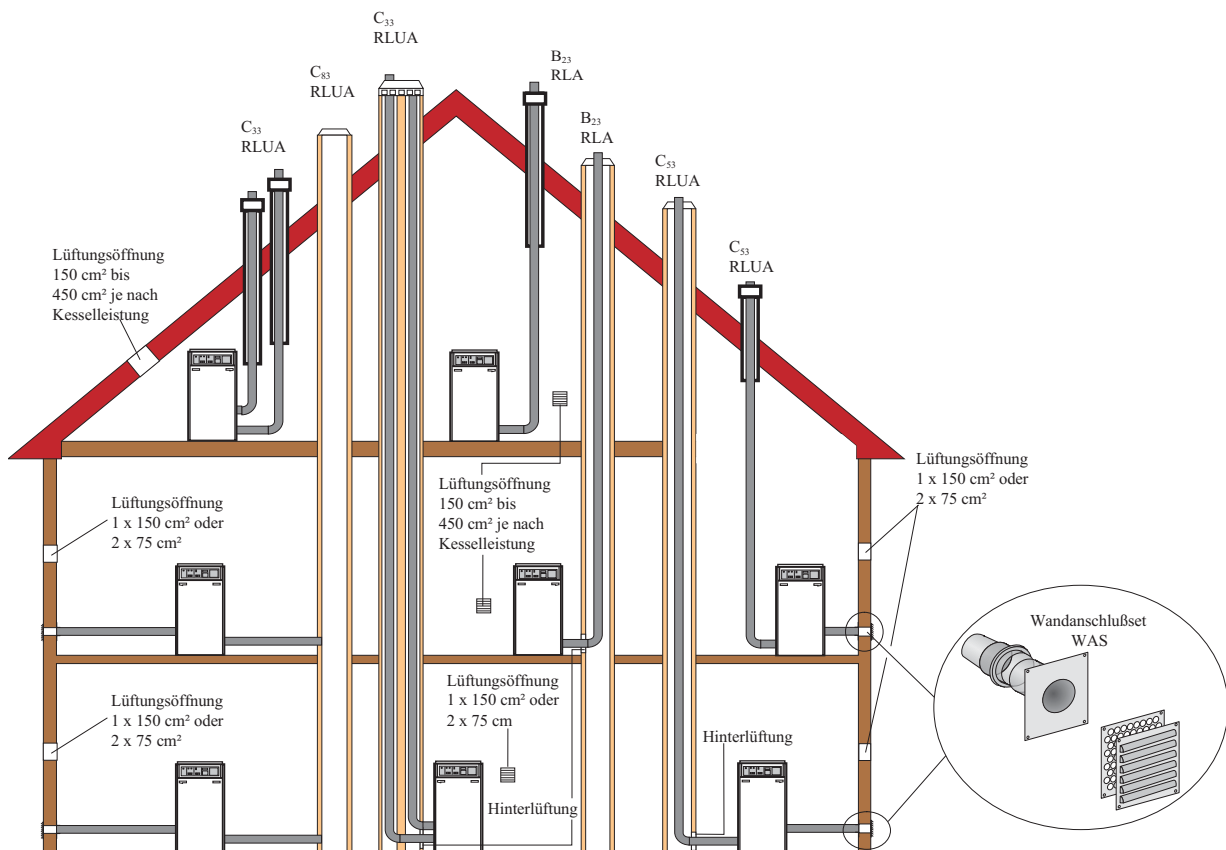
Für weitere Bögen müssen folgende Abzüge gemacht werden:

1 Bogen 87°: 5 m

1 Bogen 45°: 2 m

1 Bogen 15°: 1 m

Abb 3: Anwendungsbeispiele für SGB 2 mit BRÖTJE-Abgasleitungssystem SAS für raumluftabhängigen und raumluftunabhängigen Betrieb



- Bei Dachheizzentralen ist die Installation der Dachdurchführung nur möglich, wenn die Abgasleitung direkt (ohne Durchführung durch andere Räume) durch das Dach geführt werden kann.
- Bei der Installation C₃₃ (Ansaugung der Verbrennungsluft über senkrechte Dachdurchführung) muss die Mündung des Luftrohres mit einer Regenhaube versehen werden.
- Bei der Installation C₅₃ und C₈₃ (Ansaugung der Verbrennungsluft durch die Außenwand) muss das BRÖTJE-Wandanschlußset WAS mit Filtermatte und Luftdruckwächter verwendet werden.

5.5 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem

Normen und Vorschriften

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere zu beachten:

- Bestimmungen des beiliegenden Zulassungsbescheides
- Ausführungsbestimmungen der DVGW-TRGI, G 600
- Baurechtliche Bestimmungen der Bundesländer gemäß Feuerungsverordnung und Bauordnung.



Achtung: Aufgrund unterschiedlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabung (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache gehalten werden.

Belastete Schornsteine

Bei der Verbrennung von festen oder flüssigen Brennstoffen kommt es zu Ablagerungen und Verunreinigungen im zugehörigen Abgasweg. Derartige Abgaswege sind ohne Vorbehandlung nicht zur Verbrennungsluftversorgung von Wärmeerzeugern geeignet. Soll die Verbrennungsluft über einen bestehenden Schornstein angesaugt werden, so muss dieser Abgasweg vom zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister geprüft und ggf. gereinigt werden. Sollten bauliche Mängel (z.B. alte, brüchige Schornsteinfugen) der Nutzung zur Verbrennungsluftversorgung entgegenstehen, sind geeignete Maßnahmen wie das Ausschleudern des Kamins durchzuführen. Eine Belastung der Verbrennungsluft mit Fremdstoffen muss sicher ausgeschlossen sein. Ist eine entsprechende Sanierung des vorhandenen Abgasweges nicht möglich, kann der Wärmeerzeuger an einer konzentrischen Abgasleitung raumluftunabhängig betrieben werden. Alternativ ist ein raumluftabhängiger Betrieb möglich. Eine gründliche Reinigung durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger muss auch in diesen beiden Fällen erfolgen.

Schachtanforderungen

Die Abgasanlage ist innerhalb von Gebäuden in eigenen, belüfteten Schächten anzuordnen. Die Schächte müssen aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen. Feuerwiderstandsdauer des Schachtes: 90 min., bei Gebäuden geringerer Bauhöhe: 30 min. Die Abgasleitung kann im Schacht einmal unter einem Winkel von 15° oder 30° schräg geführt werden.



Blitzschutz

Die Schornsteinkopfabdeckung muss in einer evtl. vorhandenen Blitzschutzanlage und in den hausseitigen Potentialausgleich eingebunden werden.

Diese Arbeiten sind von einem zugelassenen Blitzschutz- bzw. Elektrofachbetrieb durchzuführen.

5.6 Arbeiten mit dem Abgassystem SAS

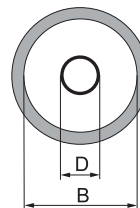
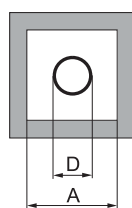
Zusätzliche Umlenkungen

Minderung der Gesamtlänge der Abgasleitung um:

- je 87°-Bogen = 1,00 m
- je 45°-Bogen = 0,50 m
- je 30°-Bogen = 0,35 m
- je 15°-Bogen = 0,20 m

Mindestmaße des Schachtes

Abb 4: Mindestmaße des Schachtes



System	Außen-Ø Muffe D [mm]	Min. Schachttinnenmaß	
		kurze Seite A [mm]	rund B [mm]
SAS 110 (DN 110)	128	170	190
SAS 160 (DN 160)	184	225	245
SAS 200 (DN 200)	227	256	276

Hinterlüftung

Bei raumluftabhängigem Betrieb ist im Aufstellungsraum unterhalb der Abgasführung eine Öffnung ($A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$) zur Hinterlüftung der Abgasleitung erforderlich.

Bereits genutzte Schornsteine

Wird ein zuvor von Öl- bzw. Feststofffeuerungsstätten genutzter Schornstein als Schacht zum Verlegen einer konzentrischen Abgasleitung verwendet, muss der Schornstein vorher durch einen Fachmann gründlich gereinigt werden.



Eine konzentrische Abgasführung, auch im Schacht, ist zwingend erforderlich!

Die konzentrische Abgasleitung muss im Schacht gerade geführt werden.

Höhe über Dach

Hinsichtlich der Mindesthöhe über Dach gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Schornsteine und Abgasanlagen.

5.7 Reinigungs- und Prüföffnungen



Achtung! Abgasleitungen müssen gereinigt und auf ihren freien Querschnitt und Dichtheit geprüft werden können.

Im Aufstellraum des SGB ist mindestens eine Reinigungs- und Prüföffnung anzuordnen.

Abgasleitungen in Gebäuden, die nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil der Abgasanlage oder über Dach eine weitere Reinigungsöffnung haben. Die Abgasleitungen an der Außenwand müssen im unteren Teil der Abgasanlage mindestens eine Reinigungsöffnung haben. Für Abgasanlagen mit Bauhöhen im senkrechten Abschnitt von < 15,00 m, einer Leitungslänge im waagerechten Abschnitt von < 2,00 m und einem maximalen Leitungsdurchmesser von 150 mm mit maximal einer Umlenkung (außer der Umlenkung direkt am Kessel und im Schacht) genügt eine Reinigungs- und Prüföffnung im Aufstellraum des SGB.

Die Schächte für die Abgasanlage dürfen keine Öffnungen haben, ausgenommen erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen sowie Öffnungen zur Hinterlüftung der Abgasleitung.



Hinweis: Um die Regelung des Kessels nicht zu beeinträchtigen, ist aufgrund des geringen Schornsteinzugs im Abgasrohr oder Schornstein ein Zugregler einzubauen.

5.8 Gasanschluss

Der gasseitige Anschluss darf nur durch einen zugelassenen Gasinstallateur erfolgen. Für die gasseitige Installation und Einstellung sind die werkseitigen Einstelldaten des Geräte- und Zusatzschildes mit den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen.

Vor dem Gas-Brennwertgerät ist ein zugelassenes Absperrventil mit Brandschutzschliessarmatur zu installieren.

Bei regional vorkommenden alten Gasleitungen liegt es im Ermessen des Heizungsfachmannes ggf. einen Gasfilter einzubauen.

Rückstände in Rohren und Rohrverbindungen sind zu entfernen.

Dichtheit prüfen



Vor Inbetriebnahme ist die gesamte Gaszuleitung, insbesondere die Verbindungsstellen, auf Dichtheit zu prüfen.

Die Gasbrennerarmatur am Gasbrenner darf nur mit maximal 150 mbar abgedrückt werden.

Gastrecke entlüften

Vor Erstinbetriebnahme ist die Gasstrecke zu entlüften. Hierzu den Messstutzen für den Anschlussdruck öffnen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen entlüften. Nach dem Entlüften ist auf Dichtheit des Anschlusses zu achten!

Werkseitige Einstellung

Der SGB ist werkseitig auf Nennwärmebelastung eingestellt.

- Gasart LL (Erdgas L mit Wobbeindex $W_{ON} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ oder
- Gasart E (Erdgas E mit Wobbeindex $W_{ON} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

Die jeweils eingestellte Gasart ist auf dem am Brenner aufgeklebten Zusatzschild zu ersehen. Die werkseitigen Einstelldaten sind vor der Installation des SGB mit den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen. Der Gasdruckregler der Gasarmatur ist versiegelt.

Flüssiggasausführung

Bei Fehlermeldung „133“ (siehe Fehlercodetabelle) kann die Ursache Gasmangel sein, der Flüssiggastank ist daher auf Inhalt zu überprüfen.

Anschlussdruck

Der Anschlussdruck muss zwischen folgenden Werten liegen:

bei Erdgas: 18 mbar - 25 mbar

bei Flüssiggas: 42,5 mbar - 57,5 mbar

Der Anschlussdruck wird als Fließdruck am Messstutzen der Gasarmatur (Abb. 5) gemessen.



Achtung! Bei Anschlussdrücken außerhalb der genannten Bereiche darf der Kessel nicht in Betrieb genommen werden!

Das Gasversorgungsunternehmen ist zu benachrichtigen.

5.9 CO₂ -Gehalt

Bei Erstinbetriebnahme und bei der turnusmäßigen Wartung des Kessels sowie nach Umbauarbeiten am Kessel oder an der Abgasanlage muss der CO₂-Gehalt im Abgas überprüft werden.

CO₂-Gehalt bei Betrieb siehe Abschnitt 3.2 „Technische Daten SGB“ (Seite 11)

Zu *hohe* CO₂ -Werte können zur unhygienischen Verbrennung (hohe CO-Werte) und Beschädigung des Brenners führen.

Zu *niedrige* CO₂ -Werte können zu Zündproblemen führen.

Der CO₂ -Wert wird durch Verstellen des Gasdrucks an der Gasarmatur eingestellt.

Bei Einsatz des SGB in Gebieten mit schwankender Erdgasbeschaffenheit ist der CO₂-Gehalt entsprechend des aktuellen Wobbeindex einzustellen (Gasversorgungsunternehmen fragen).

Der einzustellende CO₂-Gehalt ist wie folgt zu bestimmen:

$$\rightarrow \text{CO}_2\text{-Gehalt} = 8,5 - (\text{WoN} - \text{Woaktuell}) \cdot 0,5$$

Die werkseitig eingestellte Luftmenge darf nicht verändert werden.

5.10 Umstellen von Flüssiggas auf Erdgas bzw. umgekehrt

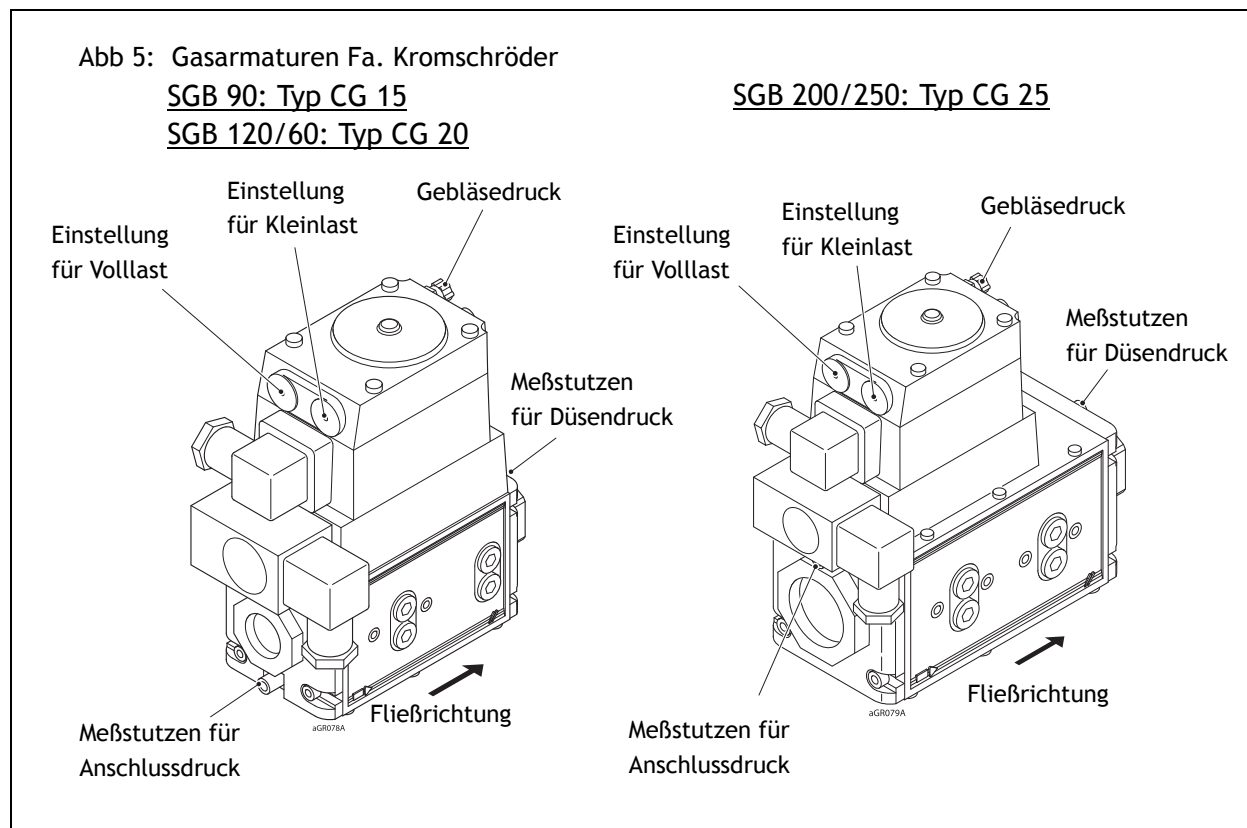
Die Gasart des Kessels darf nur vom zugelassenen Gasinstallateur umgestellt werden.

- Gasheizkessel stromlos machen.
- Gasabsperreinrichtung schliessen.
- Gasdüse auswechseln (Abb. 19). Beiliegende neue Dichtungen verwenden!

Der CO₂-Gehalt ist durch Verstellung des Düsendruckes am Gasventil einzustellen (siehe Abschnitt *Richtwerte für Düsendruck*).

Der CO₂-Gehalt muss sowohl bei Volllast als auch bei Kleinlast zwischen den Werten nach Abschnitt 3.2 „Technische Daten SGB“ liegen.

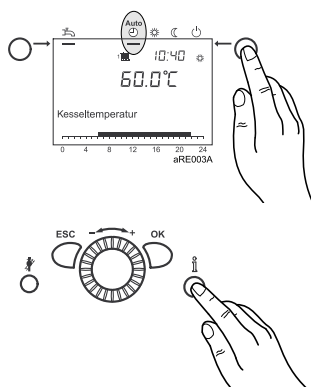
5.11 Gasarmatur



Einstellen bzw. Überprüfen der CO₂-Werte

Zur Einstellung und Überprüfung der CO₂-Werte wird der SGB in der **Reglerstopp-Funktion** betrieben.

Reglerstopp-Funktion (Manuelle Einstellung der Brennerleistung)



- Die Betriebsarttaste Heizbetrieb für ca. 3 Sekunden drücken, bis auf dem Display die Meldung *Reglerstoppfunktion Ein* angezeigt wird.
- Warten, bis das Display wieder die Grundanzeige erreicht hat. Infotaste drücken. Die Meldung *Reglerstopp Sollwert Einstellen* erscheint auf dem Display. Auf dem Display wird der aktuelle Modulationsgrad angezeigt.
- OK-Taste drücken. Der Sollwert kann jetzt verändert werden, und muss anschließend mit der OK-Taste bestätigt werden. Der angezeigte Sollwert wird dadurch von der Regelung übernommen.



Die Reglerstoppfunktion wird durch Drücken der *Betriebsarttaste Heizbetrieb* für ca. 3 Sekunden, durch Erreichen der Kessel-Maximaltemperatur oder durch eine Zeitbegrenzung beendet.

5.12 Richtwerte für Düsendruck

Richtwerte für Gasdurchfluss, Düsendruck und CO₂-Gehalt

Die in Tab. 2 und 3 angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen. Entscheidend ist, dass die Gasmenge über den Düsendruck so eingestellt wird, dass der CO₂-Gehalt innerhalb der genannten Werte liegt (Siehe "Technische Daten SGB" auf Seite 11.).

Bei Einsatz des SGB in Gebieten mit schwankender Erdgasbeschaffenheit ist der CO₂-Gehalt entsprechend des aktuellen Wobbeindex einzustellen (Gasversorgungsunternehmen fragen).

Der einzustellende CO₂-Gehalt ist wie folgt zu bestimmen:

$$\rightarrow \text{CO}_2\text{-Gehalt} = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{oaktuell}}) \cdot 0,5$$

Tabelle 2: Richtwerte für den Düsendruck (Volllast)

Modell		SGB 90 D	SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D	SGB 250 D
Nennwärmebelastung	kW	90,0	120,0	160,0	200,0	250,0
Nennwärmeleistung	80/60 °C kW	86,7	115,6	153,0	190,2	237,0
	50/30 °C kW	92,3	123,0	163,5	205,0	252,3
Düsendurchmesser für						
Erdgas LL (G25)	mm	9,00	10,3	12,00	13,50	15,00
Erdgas E (G20)	mm	8,00	9,50	10,50	12,00	13,50
Flüssiggas (Propan)	mm	6,20	7,50	8,00	9,20	10,00
Gasart:		Richtwerte für Düsendruck**				
- G25 (12,4)*	mbar	10,9 - 12,2	10,7 - 11,7	11,3 - 13,0	11,2 - 12,8	13,9 - 15,0
- G20 (15,0)*	mbar	11,0 - 12,4	10,0 - 11,2	11,6 - 13,2	11,1 - 12,6	12,9 - 14,5
- Propan	mbar	12,7 - 14,0	11,0 - 11,8	13,7 - 14,6	11,4 - 14,0	15,6 - 16,9
- Butan	mbar	9,7 - 10,7	8,4 - 9,0	10,3 - 11,4	9,2 - 10,1	11,9 - 12,9

* Werte in Klammern = Wobbeindex WoN in kWh/m³

**bei Druck am Kesselende 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C,
CO₂-Gehalt Siehe "Technische Daten SGB" auf Seite 11.

Tabelle 3: Richtwerte für den Gasdurchfluss bei Erdgas

Modell		SGB 90 D	SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D	SGB 250 D
Nennwärmebelastung (Volllast)	kW	90,0	120,0	160,0	200,0	250,0
Betriebsheizwert H _{uB} in kWh/m ³		Gasdurchfluss in l/min				
	7,0	213	285	381	476	595
	7,5	199	266	356	444	556
	8,0	187	249	333	417	520
	8,4	178	237	317	397	496
	8,5	176	234	314	392	490
	9,0	166	221	296	370	463
	9,5	158	211	281	351	439
	10,0	150	200	267	333	416
	10,5	143	191	254	317	396
	11,0	136	182	242	303	379
	11,5	130	174	232	290	363

5.13 Elektroanschluss (allgemein)



Stromschlaggefahr! Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

- Netzspannung 1/N/PE
- AC 230 V +10% -15%, 50 Hz

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Der Elektroanschluss ist polunverwechselbar und polrichtig vorzunehmen. In Deutschland kann der Anschluss mit einer polunverwechselbaren, zugänglichen Steckvorrichtung oder als fester Anschluss ausgeführt werden. In allen anderen Ländern ist ein fester Anschluss vorzunehmen.

Es ist empfehlenswert, vor dem SGB einen Hauptschalter anzuordnen. Dieser sollte allpolig abschalten und eine Kontaktöffnungsweite von mind. 3 mm aufweisen. Der Aufstellungsraum muss trocken sein, die Raumtemperatur zwischen 0 °C und 45 °C liegen. Alle angeschlossenen Komponenten müssen VDE-mäßig ausgeführt sein. Anschlussleitungen sind zugentlastet zu montieren.

Leitungslängen

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

Zulässige Leitungslängen für alle Fühler:

Cu-Leitung bis 20m: 0,8 mm²

Cu-Leitung bis 80m: 1 mm²

Cu-Leitung bis 120m: 1,5 mm²

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

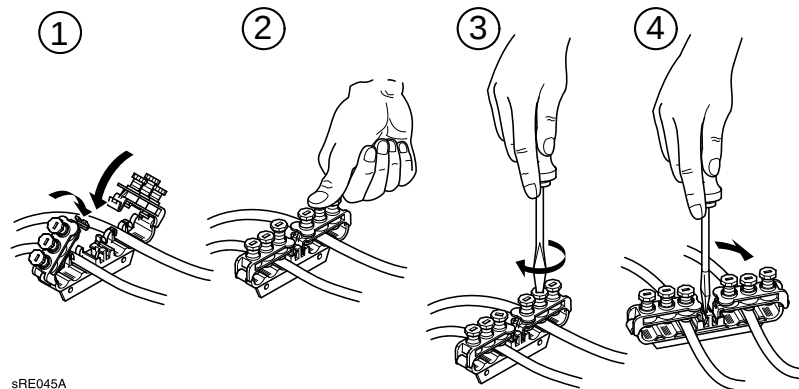
Kesselschaltfeld öffnen

1. Schnellverschlüsse an der Vorderwand lösen, Vorderwand nach vorn klappen und abnehmen
2. Bedienfeldklappe öffnen, Schnellverschlüsse lösen und Kesselschaltfeld nach vorn klappen

Zugentlastungen

Alle elektr. Leitungen müssen mit den beiliegenden Kabelverschraubungen durch die im Kesselboden befindlichen Bohrungen geführt und festgesetzt werden. Außerdem sind die Leitungen in den Zugentlastungen des Schaltfeldes festzusetzen und entsprechend dem Schaltplan anzuschliessen (Seite 12).

Abb 6: Zugentlastung



sRE045A

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

Umwälzpumpen

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt

$$I_{N \max} = 1A.$$

Gerätesicherungen

Gerätesicherungen in der Steuer- und Regeleinheit:

- F1 - T 6,3 H 250 ; Netz

Fühler / Komponenten anschliessen



Stromschlaggefahr! Der Schaltplan ist zu beachten!

Sonderzubehör nach beigelegten Anleitungen montieren und anschliessen. Netzanschluss herstellen. Erdung überprüfen.

Außentemperaturfühler (Lieferumfang)

Der Außentemperaturfühler befindet sich im Beipack.

Anschluss siehe Schaltplan.

Leitungersatz

Alle Anschlussleitungen außer der Netzanschlussleitung sind bei Austausch durch BRÖTJE-Spezialleitungen zu ersetzen. Bei Ersatz der Netzanschlussleitung nur Leitungen der Typen H05VV-F verwenden.

Berührungsschutz

Nach dem Öffnen des SGB sind, zur Sicherstellung des Berührungsschutzes, die zu verschraubenden Verkleidungsteile mit den entsprechenden Schrauben wieder zu befestigen.

5.14 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist werkseitig auf 110°C eingestellt.

6. Inbetriebnahme

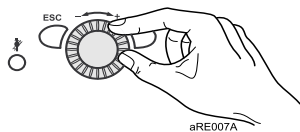
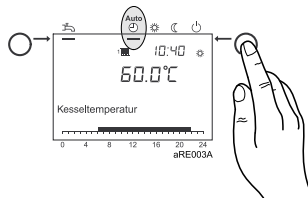
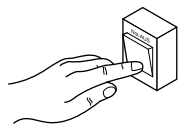


Gefahr! Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann durchgeführt werden! Der Heizungsfachmann prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen und misst die Verbrennungswerte. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!

6.1 Einschalten



Verbrühungsgefahr! Aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils kann kurzzeitig heißes Wasser austreten.



1. Heizungs-Notschalter einschalten
2. Gas-Absperreinrichtung öffnen
3. Bedienfeldklappe öffnen und Betriebschalter am Bedienfeld des Kessels einschalten
4. Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb an der Regelungs-Bedieneinheit die Betriebsart **Automatikbetrieb**  auswählen.
5. Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf der Regelungs-Bedieneinheit einstellen

6.2 Temperaturen für Heizung und Trinkwasser

Bei der Einstellung der Temperaturen für Heizung und Trinkwasser sind die Angaben im Abschnitt *Programmierung* zu beachten. Für die Trinkwasserbereitung wird eine Einstellung zwischen 55 und 60°C empfohlen.



Die Zeiten für das Trinkwasser werden im Zeitprogramm 4 / TWW eingestellt. **Aus Komfortgründen sollte der Beginn der Trinkwassererwärmung ca. 1 Std. vor dem Beginn der Heizung liegen!**

6.3 Individuelles Zeitprogramm

Mit den Standardeinstellungen kann das Gas-Gerät ohne weitere Einstellungen in Betrieb genommen werden.

Für die Einstellung z.B. eines individuellen Zeitprogramms bitte den Abschnitt *Programmieren und einstellen* beachten.

6.4 Programmierung notwendiger Parameter

Normalerweise müssen die Parameter der Regelung nicht verändert werden (Anwendungsbeispiel). Lediglich Datum/Uhrzeit und evtl. die Zeitprogramme sind einzustellen.



Die Einstellung der Parameter wird im Abschnitt *Programmierung* beschrieben.

6.5 Not-Betrieb (Handbetrieb)

Einstellung eines Not-Betriebes der Anlage:

- OK-Taste drücken
 - Menüpunkt Wartung/Service wählen
 - Funktion Handbetrieb (Prog.-Nr. 7140) auf „Ein“ stellen
- Heizkreispumpen sind eingeschaltet und Mischer auf Handbetrieb gestellt.

Der Sollwert für den Handbetrieb kann bei eingeschaltetem Handbetrieb folgendermaßen eingestellt werden:

- Info-Taste drücken
- Mit OK bestätigen
- Sollwert mit Drehknopf einstellen
- Einstellung mit OK bestätigen

Siehe auch Abschnitt *Erklärungen zur Einstelltafel*.

6.6 Einweisen des Betreibers

Einweisen

Der Betreiber muss ausführlich in die Bedienung der Heizanlage und die Funktionsweise der Schutzeinrichtungen eingewiesen werden. Insbesondere ist er auch darauf hinzuweisen:

- dass er die Zuluftöffnung nicht schließen oder zustellen darf;
- dass der Anschlussstutzen für Verbrennungsluft an der Oberseite des Gerätes für den Schornsteinfeger zugänglich sein muss;
- dass er entzündliche Materialien und Flüssigkeiten nicht in der Nähe vom Gasgerät lagern darf;
- auf Kontrollmaßnahmen, die der Betreiber selber vornehmen muss:
 - Druckkontrolle am Manometer;
 - Kontrolle des Auffangbehälters unter der Abblaseleitung des Sicherheitsventils;
- auf Wartungs- und Reinigungsintervalle, die nur von zugelassenen Gas-Installateuren vorgenommen werden dürfen.

Unterlagen

- Kurzanleitung zur Bedienung im Fach hinter der Klappe des Kessel-Bedienmoduls aufbewahren (DIN 4702 Teil 6).
- Zur Heizanlage gehörende Unterlagen mit dem Hinweis übergeben, dass diese im Aufstellraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren ist (DIN 4756).
- Checkliste der Erstinbetriebnahme mit Bestätigung und rechtsverbindlicher Unterschrift an den Betreiber: Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Bauteile wurden nach Angaben des Herstellers eingebaut. Die Gesamtanlage entspricht der Norm.

6.7 Checkliste zur Erstinbetriebnahme

1.	Anlagenstandort			
2.	Betreiber			
3.	Kesseltyp/Bezeichnung			
4.	Herstellnummer			
5.	Gaskennwerte	Wobbeindex	kWh/m ³	.....
6.		Betriebsheizwert	kWh/m ³	.....
7.	Alle Leitungen und Anschlüsse auf Dichtheit geprüft?			☐
8.	Abgasanlage geprüft?			☐
9.	Gasleitung geprüft und entlüftet?			☐
10.	Ruhedruck am Eingang der Gasarmatur gemessen?		mbar	.....
11.	Freilauf der Pumpen geprüft?			☐
12.	Heizanlage befüllen			☐
13.	Verwendete Wasserzusätze			.....
14.	Schwerkraftsperre der Heizpumpe geschlossen?			☐
15.	Gas-Fließdruck bei Volllast am Eingang der Gasarmatur gemessen?		mbar	.....
16.	Gas-Düsendruck bei Volllast am Ausgang der Gasarmatur gemessen?		mbar	.....
17.	CO ₂ -Gehalt bei Kleinlast		%	.....
18.	CO-Gehalt bei Kleinlast		ppm	.....
19.	CO ₂ -Gehalt bei Volllast		%	.....
20.	CO-Gehalt bei Volllast		ppm	.....
21.	Funktionsprüfung:	Heizbetrieb		☐
22.		Trinkwasserbetrieb		☐
23.	Programmieren:	Uhrzeit / Datum		☐
24.		Komfortsollwert Heizkreis 1/2	°C	.....
25.		Nennsollwert Trinkwasser	°C	.....
26.		Automatisches Tages-Zeitprogramm	Uhr	.....
27.		Heizkurve kontrolliert?		☐
28.	Dichtheit der Abgasanlage im Betrieb geprüft (z.B. CO ₂ -Messung im Ringspalt)?			☐
29.	Betreiber eingewiesen?			☐
30.	Dokumente übergeben?			☐

Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Anlagen-Bauteile wurden nach Angaben der Hersteller eingebaut. Die Gesamtanlage entspricht der Norm.

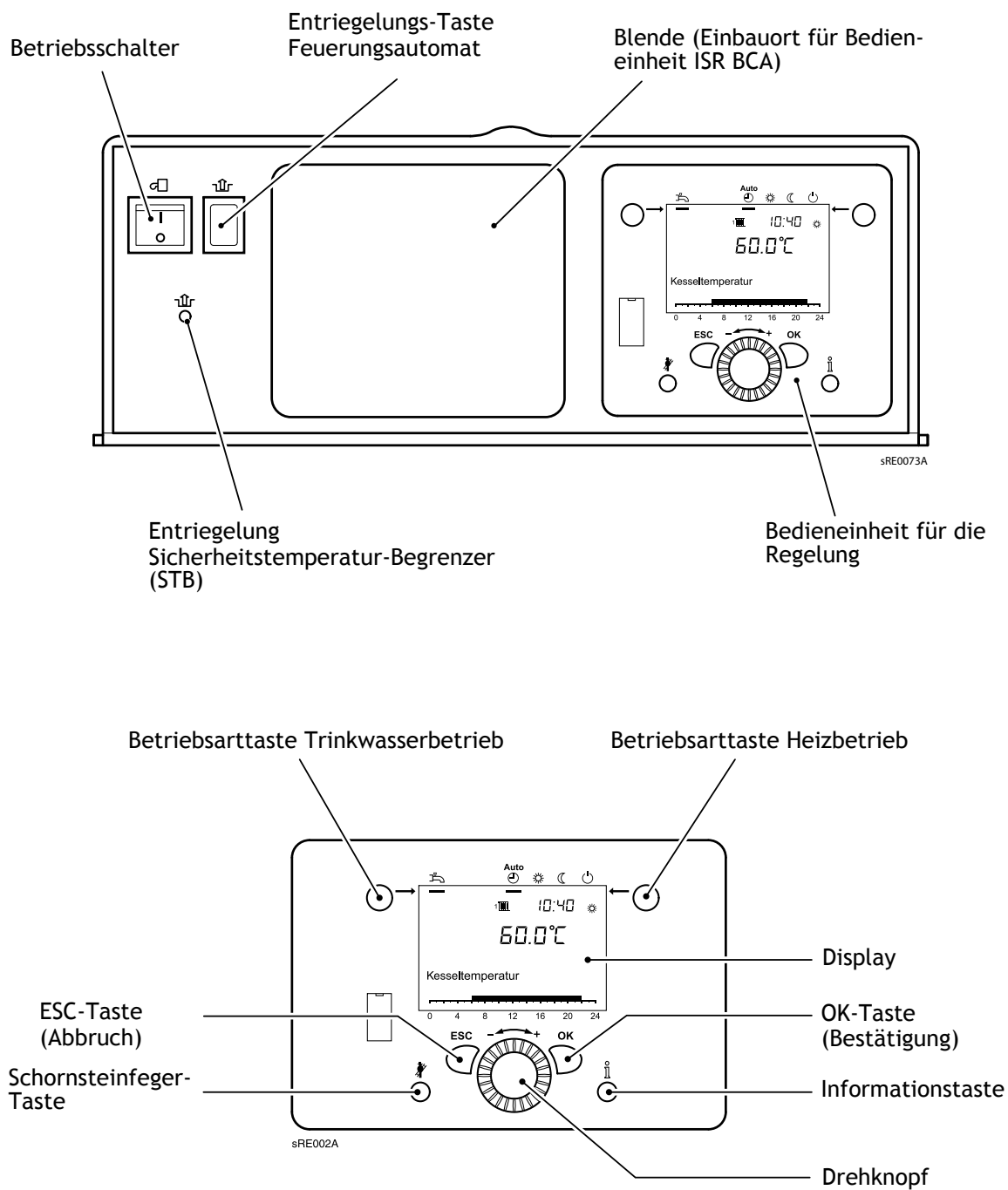
Datum / Unterschrift
Firmenstempel

Um einen zuverlässigen und sparsamen Betrieb des Wärmeerzeugers auf lange Zeit zu gewährleisten, empfehlen wir eine jährliche Wartung des Wärmeerzeugers.

7. Bedienung

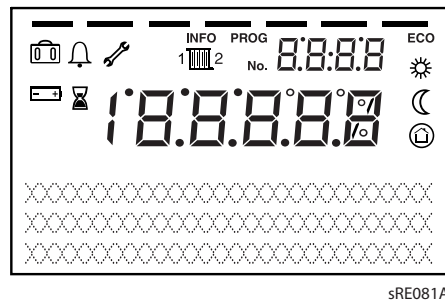
7.1 Bedienelemente

Abb 7: Bedienelemente



7.2 Anzeigen

Abb 8: Symbole im Display



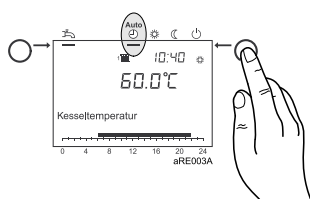
Bedeutung der angezeigten Symbole

	Heizen auf Komfort-Sollwert
	Heizen auf Reduziert-Sollwert
	Heizen auf Frostschutz-Sollwert
	Laufender Prozess
	Ferienfunktion aktiv
	Bezug auf Heizkreis 1 oder 2
	Wartungsmeldung
	Fehlermeldung
INFO	Informationsebene aktiv
PROG	Einstellebene aktiv
ECO	Heizung ausgeschaltet (Sommer/Winter-Umschalt-automatik oder Heizgrenzenautomatik aktiv)

7.3 Bedienung

Heizbetrieb einstellen

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



Automatikbetrieb

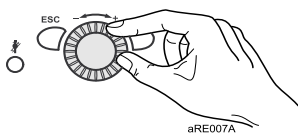
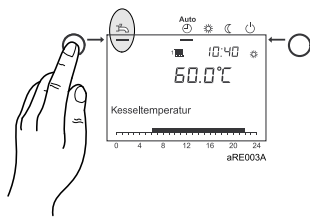
- Heizbetrieb gemäß Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte oder gemäß Zeitprogramm
- Schutzfunktionen (Anlagenfrostschutz, Überhitzschutz) aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb ab einer bestimmten Außentemperatur)
- Tages-Heizgrenzenautomatik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

Dauerbetrieb oder

- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv

Schutzbetrieb

- Sommer/Winter-Umschaltautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Tages-Heizgrenzenautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Kein Heizbetrieb
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv



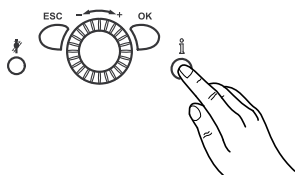
Trinkwasserbetrieb einstellen

- **Eingeschaltet:**
Das Trinkwasser wird entsprechend des gewählten Schaltprogramms bereitet.
- **Ausgeschaltet:**
Die Trinkwasserbereitung ist deaktiviert.

Raumsollwert einstellen

- **Komfort-Sollwert** 
Der Komfort-Sollwert wird direkt am Drehknopf höher (+) oder niedriger (-) eingestellt.
- **Reduziert-Sollwert** 
Der Reduziert-Sollwert wird folgendermaßen eingestellt:
 - Bestätigungstaste (OK) drücken
 - Heizkreis wählen
 - Parameter *Reduziert-Sollwert* wählen
 - Reduziert-Sollwert am Drehknopf einstellen
 - erneut Bestätigungstaste (OK) drücken

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



Informationen anzeigen

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

- Raum- und Außentemperatur
- Fehler- oder Wartungsmeldungen

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

Fehlermeldung

Erscheint im Display das Fehlerzeichen , liegt in der Anlage ein Fehler vor.

Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben zum Fehler abgerufen werden (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

Wartungsmeldung

Erscheint im Display das Wartungszeichen , liegt eine Wartungsmeldung vor oder die Anlage befindet sich im Sonderbetrieb. Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben abgerufen werden (siehe *Wartungcode-Tabelle*).



Schornsteinfegerfunktion

Die Wartungsmeldung ist in der werkseitigen Einstellung nicht aktiv.

Mit der Schornsteinfegertaste  wird die Schornsteinfegerfunktion aktiviert bzw. deaktiviert. Die aktivierte Sonderfunktion wird durch das Symbol  im Display angezeigt.

Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen werden folgendermaßen wiederhergestellt:

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



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

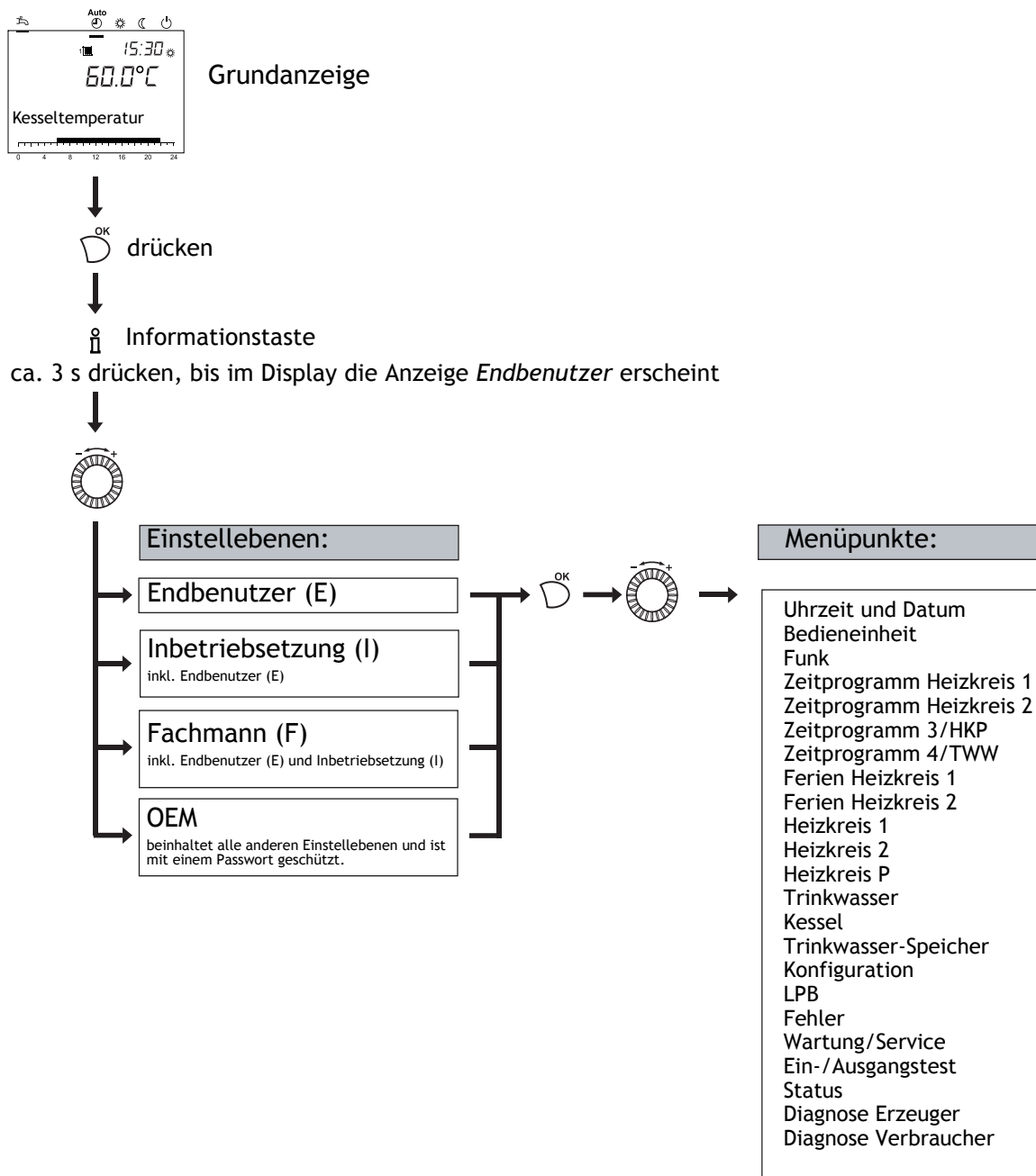
8. Programmierung

Nach dem Einbau muss programmiert werden.

8.1 Vorgehen bei der Programmierung

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

Abb 9: Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte



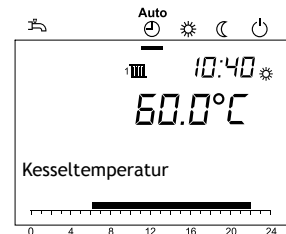
Abhängig von der Auswahl der Einstellebene und der Programmierung sind nicht alle Menüpunkte sichtbar!

8.2 Ändern von Parametern

Einstellungen, die nicht direkt über das Bedienfeld geändert werden, müssen in der Einstellebene vorgenommen werden.

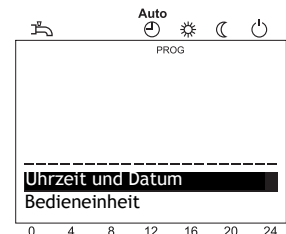
Der grundsätzliche Programmiervorgang wird im Folgenden anhand der Einstellung von Uhrzeit und Datum dargestellt.

Grundanzeige:



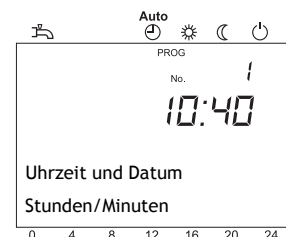
 drücken.

Mit  den Menüpunkt **Uhrzeit und Datum** wählen.



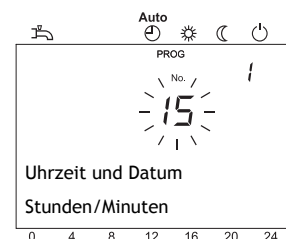
Auswahl mit  bestätigen.

Mit  den Menüpunkt **Stunden/Minuten** wählen.



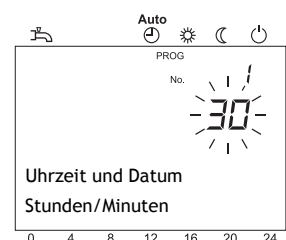
Auswahl mit  bestätigen.

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

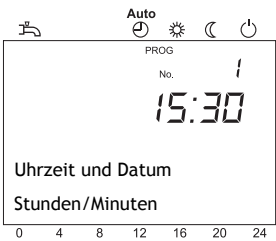


Einstellung mit  bestätigen.

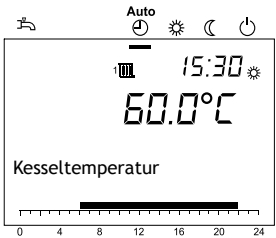
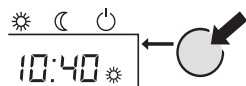
Mit  die Minuteneinstellung vornehmen (z.B. 30 Minuten).



Einstellung mit  bestätigen.



Heizkreis-Betriebsarttaste drücken, um zur Grundanzeige zurückzukehren.



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

8.3 Einstelltafel



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

Tabelle 4: Einstellung der Parameter

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geänderter Wert
Uhrzeit und Datum				
Stunden / Minuten	1	E	00:00 (h:min)	
Tag / Monat	2	E	01.01 (Tag.Monat)	
Jahr	3	E	2004 (Jahr)	
Bedieneinheit				
Sprache	20	E	Deutsch	
Anzeigekontrast	25	E	-	
Sperre Bedienung Aus | Ein	26	F	Aus	
Sperre Programmierung Aus | Ein	27	F	Aus	
Bedieneinheit Grundeinstellung sichern Nein | Ja	30	F	Nein	
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!				
Bedieneinheit Grundeinstellung aktivieren Nein | Ja	31	F	Nein	

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geänderter Wert
Einsatz als Raumgerät 1 | Raumgerät 2 | Bediengerät | Servicegerät  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!	40	I	Raumgerät 1	
Zuordnung Raumgerät 1 Heizkreis 1 | Heizkreis 1 und 2  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar, da die Bedieneinheit im Heizkessel fest auf das Bediengerät programmiert ist!	42	I	Heizkreis 1	
Bedienung HK2 Gemeinsam mit HK1 | Unabhängig	44	I	Gemeinsam mit HK1	
Bedienung HKP Gemeinsam mit HK1 | Unabhängig	46	I	Gemeinsam mit HK1	
Wirkung Präsenztaste Keine | Heizkreis 1 | Heizkreis 2 | Gemeinsam  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!	48	I	Keine	
Korrektur Raumfühler  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!	54	F	0.0 °C	
Zeitprogramm Heizkreis 1				
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	500	E	Mo - So	
1. Phase Ein	501	E	06:00 (h/min)	
1. Phase Aus	502	E	22:00 (h/min)	
2. Phase Ein	503	E	--:-- (h/min)	
2. Phase Aus	504	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Ein	505	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Aus	506	E	--:-- (h/min)	
Standardwerte Nein | Ja	516	E	Nein	
Zeitprogramm Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!				
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	520	E	Mo - So	
1. Phase Ein	521	E	06:00 (h/min)	
1. Phase Aus	522	E	22:00 (h/min)	
2. Phase Ein	523	E	--:-- (h/min)	
2. Phase Aus	524	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Ein	525	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Aus	526	E	--:-- (h/min)	
Standardwerte Nein | Ja	536	E	Nein	
Zeitprogramm 3 / HKP				
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	540	E	Mo - So	
1. Phase Ein	541	E	06:00 (h/min)	
1. Phase Aus	542	E	22:00 (h/min)	
2. Phase Ein	543	E	--:-- (h/min)	
2. Phase Aus	544	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Ein	545	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Aus	546	E	--:-- (h/min)	

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geänd-erter Wert
Standardwerte Nein | Ja	556	E	Nein	
Zeitprogramm 4 / TWW				
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	560	E	Mo - So	
1. Phase Ein	561	E	05:00 (h/min)	
1. Phase Aus	562	E	22:00 (h/min)	
2. Phase Ein	563	E	--:-- (h/min)	
2. Phase Aus	564	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Ein	565	E	--:-- (h/min)	
3. Phase Aus	566	E	--:-- (h/min)	
Standardwerte Nein | Ja	576	E	Nein	
Ferien Heizkreis 1				
Beginn	642	E	--:-- (Tag.Monat)	
Ende	643	E	--:-- (Tag.Monat)	
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	648	E	Frostschutz	
Ferien Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!				
Beginn	652	E	--:-- (Tag.Monat)	
Ende	653	E	--:-- (Tag.Monat)	
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	658	E	Reduziert	
Heizkreis 1				
Komfortsollwert	710	E	20.0 °C	
Reduziertsollwert	712	E	18.0 °C	
Frostschuttsollwert	714	E	10.0 °C	
Kennlinie Steilheit	720	E	1.50	
Sommer- / Winterheizgrenze	730	E	20 °C	
Raumeinfluss	750	I	- - - %	
Schnellaufheizung	770	F	- - - °C	
Schnellabsenkung Aus | Bis Reduziertsollwert | Bis Frostschuttsollwert	780	F	Bis Reduziertsollwert	
Estrich-Funktion Aus | Funktionsheizen | Belegreifheizen | Funktions-/ Belegreifheizen | Manuell	850	F	Aus	
Estrich Sollwert manuell	851	F	25 °C	
Drehzahlstufe Ausleg'punkt	884	I	30	
Pumpe-PWM Minimum	885	I	28%	
Norm Aussentemperatur	886	I	-20 °C	
Vorlaufsoll NormAussentemp	887	I	75 °C	
dT Spreizung NormAussent	894	I	20.0 °C	
Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!				
Komfortsollwert	1010	E	20.0 °C	
Reduziertsollwert	1012	E	18.0 °C	
Frostschuttsollwert	1014	E	10.0 °C	
Kennlinie Steilheit	1020	E	1.50	
Sommer- / Winterheizgrenze	1030	E	20 °C	
Raumeinfluss	1050	I	- - - %	
Schnellaufheizung	1070	F	- - - °C	
Schnellabsenkung Aus | Bis Reduziertsollwert | Bis Frostschuttsollwert	1080	F	Bis Reduziertsollwert	

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geänderter Wert
Mischerüberhöhung	1130	F	6 °C	
Estrich-Funktion	1150	F	Aus	
Aus | Funktionsheizen | Belegreifheizen | Funktions-/Belegreifheizen | Manuell				
Estrich Sollwert manuell	1151	F	25 °C	
Trinkwasser				
Nennsollwert	1610	E	55 °C	
Reduziert Sollwert	1612	F	40 °C	
Freigabe	1620	I	Zeitprogramm 4/TWW	
24h/Tag | Zeitprogramme Heizkreise | Zeitprogramm 4/TWW				
Legionellenfunktion	1640	F	Fixer Wochentag	
Aus | Periodisch | Fixer Wochentag				
Legionellenfkt Periodisch	1641	F	3	
Legionellenfkt Wochentag	1642	F	Sonntag	
Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag				
Legionellenfunktion Zeitpunkt	1644	F	- - : - -	
Legionellenfunktion Sollwert	1645	F	65 °C	
Legionellenfunktion Verweildauer	1646	F	- - -	
Zirkulationspumpe Freigabe	1660	I	Trinkwasser Freigabe	
Zeitprogramm 3/HKP | Trinkwasser Freigabe | Zeitprogramm 4/TWW				
Zirk'pumpe Taktbetrieb	1661	I	Ein	
Aus | Ein				
Kessel				
Sollwert Handbetrieb	2214	E	60 °C	
Trinkwasser-Speicher  Parameter je nach hydraulischem System!				
Vorlaufsollwerterhöhung	5020	F	18 °C	
Konfiguration				
Hydraulisches Schema	5701	I	2	
Heizkreis 1	5710	I	Ein	
Aus | Ein				
Heizkreis 2	5715	I	Ein	
Aus | Ein				
Zonen mit Zubringerpumpe	5761	I	Nein	
Nein | Ja				
HK1 mit Zubringerpumpe			Nein	
Nein | Ja				
HK2 mit Zubringerpumpe			Nein	
Nein | Ja				
TWW mit Zubringerpumpe			Nein	
Nein | Ja				
Relaisausgang K2	5920	I	Alarmausgang	
Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmeldung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulationspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35				
Default K2 auf K1	5921	I	Nein	
Nein | Ja				

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geän-derter Wert
Relaisausgang 1 RelCl Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmel- dung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulati- onspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35	5922	I	Meldeausgang	
Relaisausgang 2 RelCl Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmel- dung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulati- onspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35	5923	I	Alaramausgang	
Relaisausgang 3 RelCl Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmel- dung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulati- onspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35	5924	I	Betriebsmeldung	
Relaisausgang 1 SolCl Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmel- dung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulati- onspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35	5926	I	Kollektorpumpe	
Relaisausgang 2 SolCl Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmel- dung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulati- onspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35	5927	I	Default	
Relaisausgang 3 SolCl Default | Meldeausgang | Alarmausgang | Betriebsmel- dung | Externer Trafo | Heizkreispumpe HK2 | Zirkulati- onspumpe | Torschleierfunktion | Pumpe hydraulische Weiche | Zubringerpumpe Q8 | Grundfunktion K2 | TWW-Durchladung | Schwelle Analogsignal RelCl | Abgasklappe | Kollektorpumpe | Gebläseabschaltung | Pumpe Q1 | TWW Durchmischpumpe Q35	5928	I	Default	
Funktion Eingang H1 Keine | Modemfunktion | Modemfunktion invers | Tor- schleierfunktion | Rückmeldung Abgasklappe | Erzeuger- sperre | Erzeugersperre invers	5950	I	Keine	
Modemfunktion BA-Umschaltung HK's + TWW | BA-Umschaltung HK's | BA-Umschaltung HK 1 | BA-Umschaltung HK 2	5957	I	BA-Umschaltung HK's + TWW	
Konfiguration Raumthermostat 1 Keine | Raumthermostat | Schaltuhr Raumniveau | Schaltuhr Heizanforderung | Schaltuhr TWW Niveau	5970	I	Keine	
Konfiguration Raumthermostat 2 Keine | Raumthermostat | Schaltuhr Raumniveau | Schaltuhr Heizanforderung | Schaltuhr TWW Niveau	5971	I	Keine	
Funktion Eingang RelCl Keine | Modemfunktion | Modemfunktion invers | Tor- schleierfunktion | Sollwertvorgabe | Leistungsvorgabe | Fühler hydraulische Weiche | Rückmeldung Abgasklappe | Erzeugersperre | Erzeugersperre invers | Erzeuger- sperre Fühler	5973	I	Keine	
Ext. Vorlaufsollw. Maximum	5975	I	100 °C	

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geänderter Wert
Ext. Leistungsvorg. Schwelle	5976	I	5 %	
Funktion Eingang SolCl Keine | Kollektorfühler	5978	I	Keine	
Zeitkonstante Gebäude	6110	I	10 h	
KonfigRG1.0	6240	F	0	
KonfigRG1.1		F	0	
KonfigRG1.4		F	1	
KonfigRG1.7		F	0	
LPB				
Geräteadresse	6600	I	1	
Fehler				
SW Diagnosecode	6705	E		
FA Phase Störstellung		E		
Wartung / Service				
Meldung	7001	E	0	
Quittierung Meldung	7010	E	0	
Handbetrieb Aus | Ein	7140	E	Aus	
Status				
Status Heizkreis 1	8000	I		
Status Heizkreis 2	8001	I		
Status Trinkwasser	8003	I		
Status Kessel	8005	I		
Status Solar	8007	I		
Diagnose Erzeuger				
Kesseltemperatur/Kesselsollwert	8310	I		
Kesselrücklauftemperatur	8314	I		
Betriebsanzeige FA	8328	I		
Ionisationsstrom	8329	I		
Betriebsstunden Brenner	8336	I		
Startzähler Brenner	8337	I		
Betriebsstunden Heizbetrieb	8338	I		
Betriebsstunden TWW	8339	I		
Betriebsstunden Zonen	8340	I		
Kollektortemperatur 1	8510	I		
Betr'stunden Solarertrag	8530	E		
Diagnose Verbraucher				
Aussentemperatur	8700	I		
Aussentemperatur gedämpft	8703	I		
Aussentemperatur gemischt	8704	I		
Raumtemperatur 1	8740	I		
Raumsollwert 1		I		
Vorlauftemperatur 1	8743	I		
Vorlaufsollwert 1		I		
Raumtemperatur 2	8770	I		
Raumsollwert 2		I		
Vorlauftemperatur 2	8773	I		
Vorlaufsollwert 2		I		
Trinkwassertemperatur 1	8830	I		
Trinkwassersollwert		I		
Trinkwassertemperatur 2	8832	I		

Funktion	Prog.-Nr.	Ein-stell-ebene ¹	Standardwert	Geänderter Wert
TWW Ladetemperatur	8836	I		
Pufferspeichertemperatur 1	8980	I		
Infowerte  Die Anzeige der Infowerte ist abhängig vom Betriebszustand!				
Fehlermeldung		E		
SW Diagnosecode		E		
Meldung		E		
Status Handbetrieb		E		
Reglerstopp Sollwert		E		
Estrich Sollwert aktuell		E		
Estrich Tag aktuell		E		
Raumtemperatur		E		
Raumtemperatur Minimum		E		
Raumtemperatur Maximum		E		
Kesseltemperatur		E		
Trinkwassertemperatur 1		E		
Kollektortemperatur 1		E		
Status Kessel		E		
Status Solar		E		
Status Trinkwasser		E		
Status Heizkreis 1		E		
Status Heizkreis 2		E		
Aussentemperatur		E		
Pufferspeichertemperatur 1		E		
Raumtemperatur 1		E		
Raumsollwert 1		E		
Raumtemperatur 2		E		
Raumsollwert 2		E		
Betriebsanzeige FA		E		

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



Parameter mit den Prog.-Nummern 1-54 sind individuelle Parameter der Bedieneinheit und des Raumgerätes und können daher auf beiden Geräten unterschiedlich eingestellt werden. Alle Parameter ab Prog.-Nummer 500 sind auf dem Regler abgelegt und daher identisch. Der zuletzt geänderte Wert ist der gültige Wert.

8.4 Erklärungen zur Parameterliste

Uhrzeit und Datum

Uhrzeit und Datum (1 bis 3)

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

Bedieneinheit

Sprache (20)

Unter der Prog.-Nr. 20 kann die Sprache der Menüführung geändert werden.

Sperre Bedienung (26)

Bei eingeschalteter Sperre sind folgende Bedienelemente gesperrt:

Sperre Programmierung (27)

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

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

- Temporäre Aufhebung:
OK- und ESC-Taste gleichzeitig min. 3 sec. drücken. Nach Verlassen der Programmier-Ebene ist Sperre wieder aktiv.
- Dauerhafte Aufhebung:
Erst temporäre Aufhebung, dann Prog.-Nr. 27 auf „Aus“

Bedieneinheit Grund- einstellung sichern (30)



Die Parameter der Regelung werden in das Raumgerät geschrieben/gesichert (nur für Raumgerät verfügbar).

Achtung! Die Parameter des Raumgerätes werden überschrieben! Damit kann die individuelle Programmierung der Regelung im Raumgerät gesichert werden.

Bedieneinheit Grund- einstellung aktivieren (31)



Die in der Bedieneinheit bzw. Raumgerät gesicherten Parameter werden in die Regelung geschrieben.

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

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

Einsatz als (40)

Auswahl der Bedieneinheit. Je nach gewählter Bedieneinheit sind weitere Einstellungen nötig, die unter den folgenden Programmnummern beschrieben werden.

Zuordnung Raumgerät 1 (42)

Wurde am Raumgerät die Einstellung **Raumgerät 1** (Prog.-Nr. 40) gewählt, muss unter Prog.-Nr. 42 festgelegt werden, ob das Raumgerät dem Heizkreis 1 oder beiden Heizkreisen zugeordnet wird.

Bedienung HK2/HKP (44, 46)

Bei Auswahl **Raumgerät 1** oder **Bedieneinheit** (Prog.-Nr. 40) muss unter Prog.-Nr. 44 bzw. 46 festgelegt werden, ob die Heizkreise HK2 und HKP mit der Bedieneinheit gemeinsam mit Heizkreis 1 oder unabhängig vom Heizkreis 1 bedient werden sollen.

Wirkung Präsenztaste (48)

Unter Prog.-Nr. 48 wird die Wirkung der Präsenztaste auf die Heizkreise festgelegt.

Korrektur Raumfühler (54)

Unter Prog.-Nr. 54 kann die Temperaturanzeige des vom Raumfühler übertragenen Wertes korrigiert werden.

Vorwahl (500, 520, 540, 560)



Zeitprogramme

Bevor ein Zeitprogramm eingestellt wird, müssen die Einzeltage (Mo, Di, Mi, usw.) oder Tagesgruppen (Mo - So, Mo - Fr, Sa -So) ausgewählt werden, an denen das Zeitprogramm aktiviert werden soll.

Wenn eine Zeit in einer Tagesgruppe geändert wird, werden automatisch alle 3 Ein-/Ausschaltphasen in der Tagesgruppe übernommen.

Heizphasen
(501 bis 506, 521 bis 526, 541 bis 546 und 561 bis 566)



Standardwerte
(516, 536, 556, 576)

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

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

Einstellung der in der Einstelltafel angegebenen Standardwerte.

Ferienprogramme

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen.

Ferienbeginn
(642, 652)

Eingabe des Ferienbeginns.

Ferienende
(643, 653)

Eingabe des Ferienendes.

Betriebsniveau
(648, 658)

Auswahl des Betriebsniveaus (Reduziertersollwert oder Frostschutz) für das Ferienprogramm.



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

Heizkreise

Komfortsollwert
(710, 1010)

Einstellung des Komfortsollwertes.

Reduziertersollwert
(712, 1012)

Einstellung des Reduziertersollwertes zum Herabsetzen der Raumtemperatur während der Nebennutzungszeiten (z.B. nachts oder bei Abwesenheit).

Frostschuttsollwert
(714, 1014)

Einstellung des Frostschuttsollwertes, so dass ein zu starkes Absinken der Raumtemperatur verhindert wird.

Kennlinie Steilheit
(720, 1020)

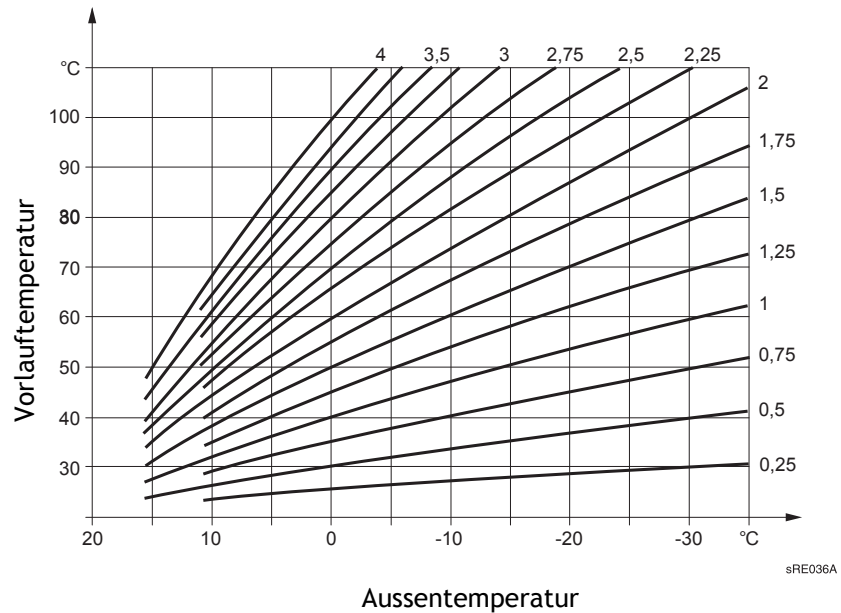
Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der in Abhängigkeit von der Witterung zur Regelung der Vorlauftemperatur verwendet wird.

Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit

Tiefste rechnerische Aussentemperatur nach Klimazone in das Diagramm (siehe *Abb. 10*) eintragen (z.B. senkrechte Linie bei -10°C). Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen (z.B. waagerechte Linie bei 60°C).

Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.

Abb 10: Heizkennlinien-Diagramm



Sommer-/Winterheizgrenze
(730, 1030)

Bei der hier eingestellten Temperatur wird die Heizung auf Sommer- bzw. Winterbetrieb umgeschaltet, wobei die gedämpfte Außentemperatur als Bezugstemperatur wirkt (Prog.-Nr. 8703)

- - - °C: deaktiv

Raumeinfluss
(750, 1050)

Bei Raumeinfluss werden Abweichungen vom Raumtemperatur-Sollwert über einen Raumfühler erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt.



Es muss ein Raumfühler angeschlossen sein. Der Wert für den Raumeinfluss muss zwischen 1% und 99% liegen. Sollten sich im Führungsraum (Montageort des Raumfühlers) Heizkörperventile befinden, sind diese vollständig zu öffnen.

Einstellung für Witterungsführung mit Raumeinfluss: 1% - 99%

Einstellung für reine Witterungsführung: ---%

Einstellung für reine Raumführung: 100%

Schnellaufheizung
(770, 1070)

Durch die Schnellaufheizung wird beim Wechsel vom Reduziert- auf den Komfortsollwert bis zum Erreichen des Komfortsollwertes mit einer erhöhten Vorlauftemperatur geheizt, damit der Raum schnell aufgeheizt wird.

Schnellabsenkung
(780, 1080)

Bei aktiver Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe abgeschaltet. Bei Erreichen des eingestellten Wertes wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und die Temperatur wird auf den reduzierten Sollwert bzw. Frostschutzsollwert geregelt. Die Dauer der Schnellabsenkung ist abhängig von der Außentemperatur, der Gebäudezeitkonstante (6110) und der Temperaturdifferenz, um die die Raumtemperatur herabgesetzt wird.

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 2°C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5,0	12,5
-10°C	0	0,4	1,0	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 4°C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23,0		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14,0	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10,0	13,4	
-5°C	0	1,0	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

Estrich-Funktion (850, 1150)

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

Aus: die Funktion ist ausgeschaltet.

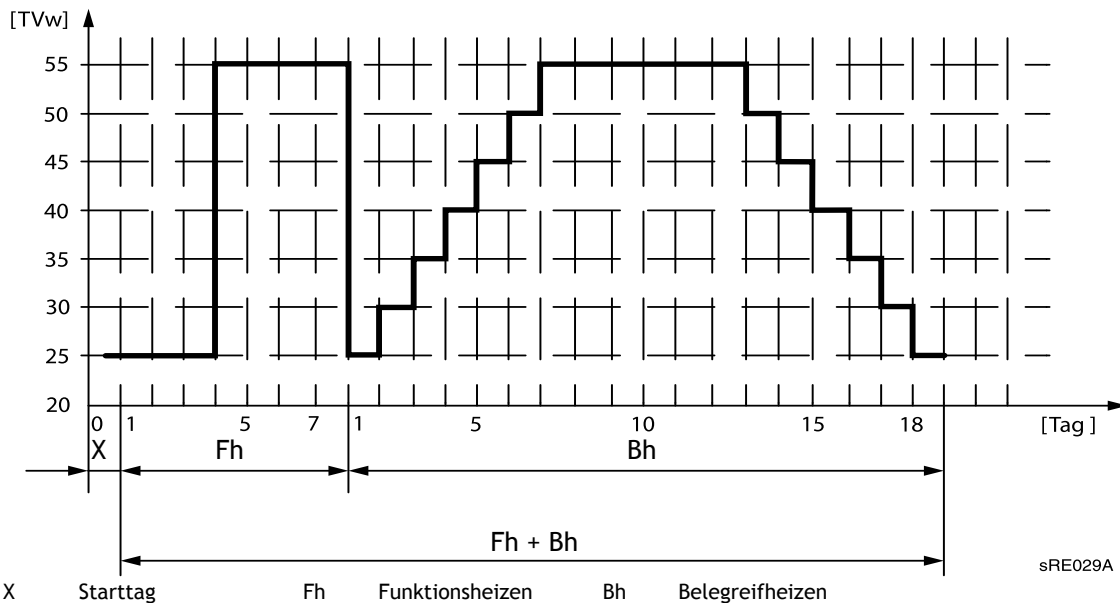
Funktionsheizen (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

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

Funktions- und Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren.

Manuell: es wird auf den Estrich Sollwert manuell geregelt.

Abb 11: Temperaturprofil bei der Estrich-Austrocknungsfunktion



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

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

Abweichungen können zur Schädigung des Estrichs führen.

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

Estrich Sollwert manuell (851, 1151)

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

Allgemeines zur Ansteuerung der modulierenden Pumpe

(nur mit PWM-Pumpe oder Pumpe mit 0-10V Eingang und Zubehör KPM)

Der Arbeitsbereich der modulierenden Pumpe kann exakt auf die Auslegungstemperaturen des Heizkreises eingestellt werden. Dazu müssen 2 Parameter über verändert werden:

Drehzahl Ausleg'punkt (Prog.-Nr. 884) = max. einzustellende Pumpendrehzahl (NqmodNenn)

Pumpe-PWM Minimum (Prog.-Nr. 885) = min. zulässige einzustellende Pumpendrehzahl (NqmodMin)

Drehzahlstufe Ausleg'punkt (884)

Es wird empfohlen, diesen Wert zur Energieeinsparung der Heizungsanlage anzupassen (hydraulischer Abgleich). Er entspricht der Drehzahlstufe der Pumpe im Auslegungspunkt zur Erreichung des Nennvolumenstromes. Die Funktion Drehzahlstufe Ausleg'punkt ist vergleichbar einem analogen Drehzahl-Wahlschalter einer HK-Pumpe, bei der 30 Drehzahlstufen zur Verfügung stehen.

Pumpe-PWM Minimum (885)

Über Prog.-Nr. 885 wird die min. zulässige Pumpendrehzahl (NqmodMin) der HK-Pumpe eingestellt. Diese Drehzahl reicht aus, um eine ausreichende Wasserversorgung im Heizkreis zu gewährleisten, sie wird in Prozenten der max. Drehzahlstufe eingegeben (z.B. 28%).

Vorgehensweise zur Einstellung des Arbeitsbereiches der modulierenden Pumpe durch den Heizungsfachmann

Wenn die Auslegungstemperaturen der Heizungsanlage wesentlich (d.h. Unterschiede in der Auslegungstemperatur $> 10\text{ K}$) von der Standard-Temperatureinstellungen der Pumpe abweichen, sollte eine Korrektur in folgender Reihenfolge vorgenommen werden:

- | | |
|---|---|
| Norm Aussentemperatur (886) | 1. Norm-Aussentemperatur, Prog.-Nr 886 entsprechend des Auslegungspunktes der Heizungsanlage einstellen (Werkseinstellung: -20°C). |
| Vorlaufsoll NormAussentemp (887) | 2. Vorlaufsollwert NormAussentemperatur, Prog.-Nr 887 entsprechend der Vorlauftemperatur einstellen (Werkseinstellung: 75°C). |
| dT Spreizung NormAussent (894) | 3. dT Spreizung NormAussent, Prog.-Nr 894 entsprechend der Heizsystemauslegung einstellen (Werkseinstellung: 20°C). |
| | 4. Einregulierung der PWM-Pumpe im Auslegungspunkt bei geöffneten Thermostatventilen durch Verstellen der Prog.-Nr 884 (NqmodNenn). |

Funktionskontrolle:

Heizkörper werden nicht warm? Tritt dieses Problem über den gesamten Außentemperaturbereich auf, ist die Drehzahlstufe im Auslegungspunkt evtl. zu gering, d.h. Prog.-Nr 884 (NqmodNenn) muss entsprechend erhöht werden.

Tritt diese Problem eher bei höheren Außentemperaturen auf, so wurde die min. Drehzahl für den Heizbetrieb zu niedrig eingestellt, d.h. Prog.-Nr 885 (NqmodMin) muss entsprechend erhöht werden. Die Auswirkungen der Einstellungsänderungen sind zu kontrollieren.

Mischerüberhöhung (1130) Durch eine Vorlauftemperaturüberhöhung wird eine konstantere Mischer-Vorlauftemperatur erreicht.
Erhöhen: Unterschwingung der Mischer-Vorlauftemperatur wird vermieden
Senken: Unterschwingung der Mischer-Vorlauftemperatur möglich

Trinkwasser

Nennsollwert (1610) Einstellen des Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes.

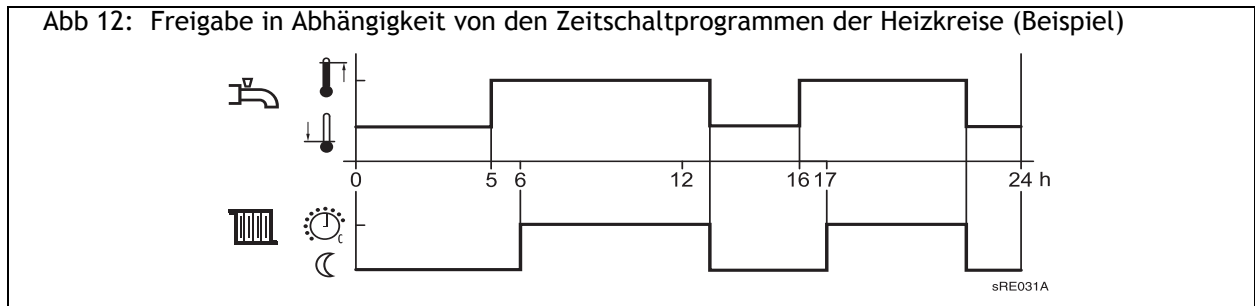
Reduziertersollwert (1612) Unter Prog.-Nr. 1612 wird der Trinkwasser-Reduziertersollwert eingestellt.

Freigabe (1620) *24h/Tag:* Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd auf den Trinkwassertemperatur-Nennsollwert geregelt.

Zeitprogramme Heizkreise: Die Trinkwassertemperatur wird in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-

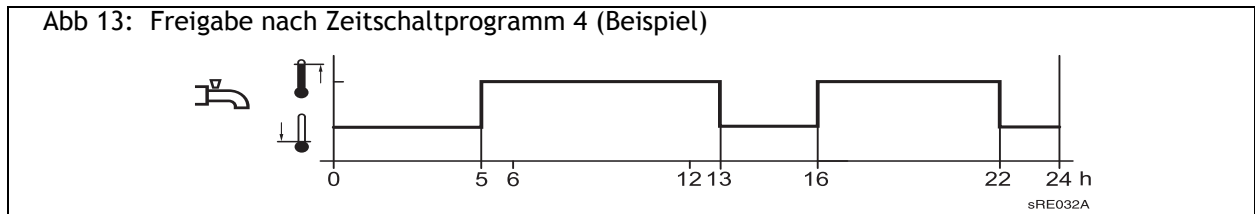
Reduziertersollwert umgeschaltet. Dabei wird der Einschaltpunkt jeweils um eine Stunde vorverlegt (siehe Abb. 12).

Abb 12: Freigabe in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise (Beispiel)



Zeitprogramm 4: Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertersollwert umgeschaltet. Dabei wird das Zeitschaltprogramm 4 genutzt (siehe Abb. 13).

Abb 13: Freigabe nach Zeitschaltprogramm 4 (Beispiel)



Legionellenfunktion (1640)

Funktion zum Abtöten von Legionellen-Erregern durch Aufheizen auf den eingestellten Legionellenfunktion-Sollwert (siehe Prog.-Nr. 1645).

Aus: Legionellenfunktion ausgeschaltet

Periodisch: Legionellenfunktion wird in Abhängigkeit vom eingestellten Wert periodisch wiederholt (Prog.-Nr. 1641).

Fixer Wochentag: Legionellenfunktion wird an einem bestimmten Wochentag aktiviert (Prog.-Nr. 1642).

Legionellenfkt periodisch (1641)

Einstellung des Intervalls für die **Legionellenfunktion Periodisch** (empfohlene Einstellung bei zusätzlicher Trinkwassererwärmung durch eine Solaranlage).

Legionellenfkt Wochentag (1642)

Wahl des Wochentages für die Legionellenfunktion **Fixer Wochentag** (Werkseinstellung).

Legionellenfunktion Zeitpunkt (1644)

Einstellung der Einschaltzeit für die Legionellenfunktion. Bei Einstellung „---“ wird die Legionellenfunktion mit der ersten Freigabe der Trinkwasserbereitung durchgeführt.

Legionellenfunktion Sollwert (1645)

Sollwert, bei dem eventuell vorhandene Legionellen abgetötet werden.

Legionellenfunktion Verweildauer (1646)

Mit dieser Funktion wird die Zeit eingestellt, während der der Legionellenfunktion Sollwert aktiv ist, um Erreger abzutöten.



Steigt die kältere Speichertemperatur über den **Legionellenfunktion Sollwert** -1 K, gilt der **Legionellenfunktion Sollwert** als erfüllt und der Timer läuft ab. Sinkt die Speichertemperatur vor Ende der Verweildauer um mehr als die (Schaltdifferenz +2 K) unter den geforderten **Legionellenfunktion Sollwert**, muss die Verweildauer

	von neuem erfüllt werden. Ist keine Verweildauer eingestellt, ist die Legionellenfunktion sofort bei Erreichen des Legionellenfunktion Sollwert erfüllt.
Zirkulationspumpe Freigabe (1660)	<i>Zeitprogramm 3:</i> die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 3 freigegeben (siehe Prog.-Nr. 540 bis 556). <i>Trinkwasser Freigabe:</i> die Zirkulationspumpe ist freigegeben, wenn die Trinkwasserbereitung freigegeben ist. <i>Zeitprogramm 4:</i> die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 4 des lokalen Reglers freigegeben.
Zirk'pumpe Taktbetrieb (1661)	Die Zirkulationspumpe wird innerhalb der Freigabezeit für 10 min eingeschaltet und für 20 min wieder ausgeschaltet.
	Kessel
Sollwert Handbetrieb (2214)	Temperatur auf die der Kessel bei Handbetrieb regelt (siehe auch Prog.-Nr. 7140).
	Trinkwasser-Speicher
Vorlaufsollwerterhöhung (5020)	Der Kesselsollwert für die Ladung des Trinkwasserspeichers setzt sich aus dem Trinkwassersollwert und der Vorlaufsollwertüberhöhung zusammen.
	Konfiguration
Hydraulisches Schema (5701)	Einstellung des Codes für das hydraulische System. Die Angaben des Codes sind in der entsprechenden Anleitung des Zubehörs enthalten.
Heizkreis 1 und 2 (5710 und 5715)	Mit diesem Parameter können die Heizkreise deaktiviert werden.
	Diese Einstellung wirkt nur direkt auf die Heizkreise und nicht auf die Bedienung!
	
Zubringerpumpe (5761)	Die Zubringerpumpe kann zur Unterstützung der Heizkreise und des Trinkwasserkreises eingesetzt werden. Unter Prog.-Nr. 5761 wird festgelegt, welche Wärmeanforderung von der Zubringerpumpe unterstützt wird. Dabei stehen folgende Wärmeanforderungen stehen zur Auswahl: <i>Zonen mit Zubringerpumpe</i> <i>HK1 mit Zubringerpumpe</i> <i>HK2 mit Zubringerpumpe</i> <i>TWW mit Zubringerpumpe</i> <i>Default:</i> Funktion gemäß Hydraulikschema.
Relaisausgänge (5920 bis 5928)	<i>Meldeausgang:</i> der Meldeausgang wird betätigt, wenn vom Regler ein Auftrag an den Feuerungsautomaten vorliegt. Liegt eine Störung vor, die den Feuerungsautomaten nicht in Betrieb gehen lässt, wird der Meldeausgang abgeschaltet. <i>Alarmausgang:</i> der Ausgang wird gesetzt, wenn eine Störung am Gerät vorliegt, die ein manuelles Entriegeln erfordert.

Betriebsmeldung: der Ausgang ist gesetzt, wenn der Brenner in Betrieb ist.

Externer Trafo: Dieser Ausgang dient der Abschaltung eines externen Trafos. Der Ausgang ist aktiv, wenn der externe Trafo gebraucht wird, andernfalls ist er nicht aktiv. Der externe Trafo soll so oft wie möglich abgeschaltet werden, um die Gesamtenergieaufnahme des Systems zu minimieren.

Heizkreispumpe HK2: Dieser Ausgang liefert das Ansteuersignal für die Pumpe des 2. Heizkreises. Die Pumpe des 2. Heizkreises ist generell dem Mischer-ClipIn (Erweiterungsmodul) zugeordnet. Falls der 2. Heizkreis als Pumpenkreis ausgeführt ist, kann die Pumpe auch über den programmierbaren Ausgang angesteuert werden.

Zirkulationspumpe: Funktion zur Ansteuerung einer Trinkwasser-Zirkulationspumpe (siehe Prog.-Nr. 1660).

Torschleierfunktion: Mit dieser Funktion wird der programmierbare Ausgang aktiv geschaltet, wenn der Eingang für die Torschleierfunktion gesetzt ist. Ist dieser Eingang nicht gesetzt, wird auch der Ausgang zurückgesetzt. Die Torschleierfunktion bewirkt, dass der maximale Kesselsollwert erreicht wird. Bei der Torschleierfunktion erfolgt kein Pumpennachlauf.

Pumpe hydraulische Weiche: Mit dieser Funktion wird die Pumpe nach der Hydraulischen Weiche angesteuert.



Diese Funktion ist nur bei Hydraulikschemen verfügbar, die neben dem Heizkreis 1 (Pumpenheizkreis) über keine weiteren Heizkreise verfügen.

Zubringerpumpe Q8: Diese Funktion übernimmt die Ansteuerung der Zubringerpumpe.

Grundfunktion K2: Funktion gemäß Hydraulikschema.

Trinkwasserdurchladung: Mit dieser Funktion wird der Ausgang während einer aktiven Durchladung des Trinkwasserschichtenspeichers aktiviert.



Diese Funktion kann nur bei Verwendung eines Schichtenspeichers aktiviert werden.

Schwelle Analogsignal Relais-ClipIn: Mit dieser Funktion wird der Ausgang aktiv geschaltet, wenn das Eingangssignal am ClipIn-Funktionsmodul über der Ansprechschwelle liegt.



Diese Funktion ist nur in Verbindung mit der Sollwert- bzw. Leistungsvorgabe über den Eingang des ClipIn-Funktionsmoduls möglich.

Abgasklappe: Mit dieser Funktion wird die Abgasklappensteuerung aktiviert. Bei aktiver Abgasklappensteuerung wird der Brenner erst bei geöffneter Abgasklappe in Betrieb genommen.

Kollektorpumpe: Diese Funktion übernimmt die Ansteuerung einer Umwälzpumpe bei Verwendung eines Solarkollektors.

Gebläseabschaltung: Dieser Ausgang dient der Abschaltung eines Gebläses. Der Ausgang ist aktiv, wenn das Gebläse gebraucht wird, andernfalls ist er nicht aktiv. Das Gebläse soll so oft wie möglich

abgeschaltet werden, um die Gesamtenergieaufnahme des Systems zu minimieren.

Pumpe Q1: Ansteuerung der Heizkreispumpe Q1.

TWW Durchmischpumpe Q35: Dieser Ausgang wird bei der Legionellenfunktion angesteuert um eine Durchmischung von z.B. einem Speicher mit Solarenergie zu betreiben.

Default K2 auf K1 (5921)

Nein: Keine Funktion.

Ja: Das Ausgangssignal des Relais K2 wird auf den Ausgang K1 geleitet.

Funktion Eingang H1 (5950)

Keine: Keine Funktion.

Modemfunktion: die Modemfunktion dient zum zentralen Abschalten und Umschalten der Heizanlage in den Stand-by - oder Reduziertbetrieb (Telefonfernschalter). Die Modemfunktion ist aktiv, wenn der Kontakt geschlossen ist.

Modemfunktion invers: Modemfunktion ist aktiv, wenn der Kontakt geöffnet ist.

Torschleierfunktion: Mit dieser Funktion wird der programmierbare Ausgang aktiv geschaltet, wenn der Eingang für die Torschleierfunktion gesetzt ist. Ist dieser Eingang nicht gesetzt, wird auch der Ausgang zurückgesetzt. Die Torschleierfunktion bewirkt, dass der maximale Kesselsollwert erreicht wird. Außerdem wird eine Heizanforderung für den Heizkreis 1 gesetzt

Rückmeldung Abgasklappe: Rückmeldung bei aktiver Abgasklappensteuerung über den Eingang H1.

Erzeugersperre: Die Erzeugersperre wird bei Einbindung alternativer Energien (z.B. Solarenergie) zur Sperrung des Brenners benötigt. Erzeugersperre ist aktiv bei geschlossenem Kontakt (Prog.-Nr. 2201 und 6330 beachten, siehe auch Prog.- und Hydraulikhandbuch)

Erzeugersperre invers: Erzeugersperre ist aktiv, wenn der Kontakt geöffnet ist.

Modemfunktion (5957)

Betriebsartumschaltung Heizkreis und Trinkwasser: Umschalten der Betriebsarten für Heizkreis und Trinkwasser über Telefonfernschalter.

Betriebsartumschaltung Heizkreis (1, 2): Umschalten der Betriebsarten des Heizkreises (1, 2) über Telefonfernschalter.

Konfiguration Raumthermost 1/2 (5970, 5971)

Keine: Schalten des Eingangs ist ohne Wirkung.

Raumthermostat: bei dieser Funktion entscheidet der Schaltzustand des Kontaktes, ob eine Heizanforderung generiert werden soll.

Es gilt:

Eingang geöffnet: Heizanforderung gesperrt

Eingang geschlossen: Heizanforderung freigegeben

Ist kein Raumthermostat angeschlossen bleibt die Heizanforderung gesperrt.



Schaltuhr Raumniveau: diese Funktion bewirkt ein Umschalten des Raumsollwertes.

**Funktion Eingang Relais-
Cipln
(5973)**

Es gilt:

Eingang geöffnet: Raumsollwert = Reduziert Sollwert

Eingang geschlossen: Raumsollwert = Komfortsollwert

Schaltuhr Heizanforderung: siehe Funktion *Raumthermostat*.

Schaltuhr Trinkwasserniveau: diese Funktion bewirkt ein Umschalten des Trinkwassersollwertes.

Es gilt:

Eingang geöffnet: Trinkwassersollwert = Reduziert Sollwert

Eingang geschlossen: Trinkwassersollwert = Nennsollwert

Keine: Keine Funktion.

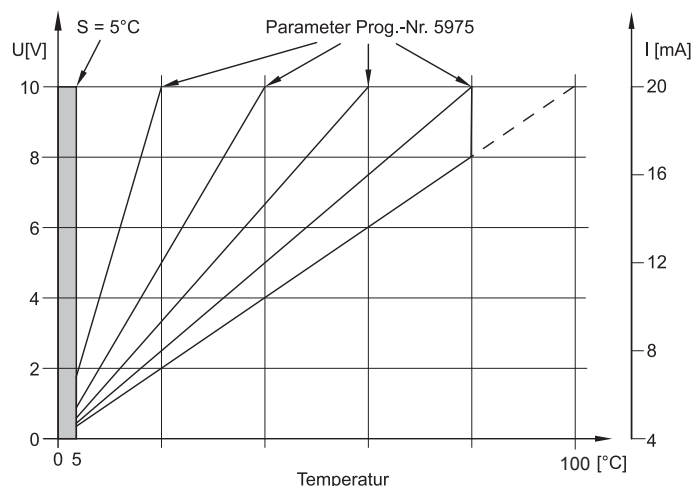
Modemfunktion: siehe Prog.-Nr. 5950.

Modemfunktion invers: siehe Prog.-Nr. 5950.

Torschleierfunktion: siehe Prog.-Nr. 5920.

Sollwertvorgabe (Wärmeanforderung): das anliegende Spannungssignal oder Stromsignal wird in einen Temperaturwert umgerechnet und als Vorlaufsollwert verwendet. Der Maximalwert wird unter Prog.-Nr. 5975 festgelegt.

Abb 14: Wärmeanforderung (Beispiele)

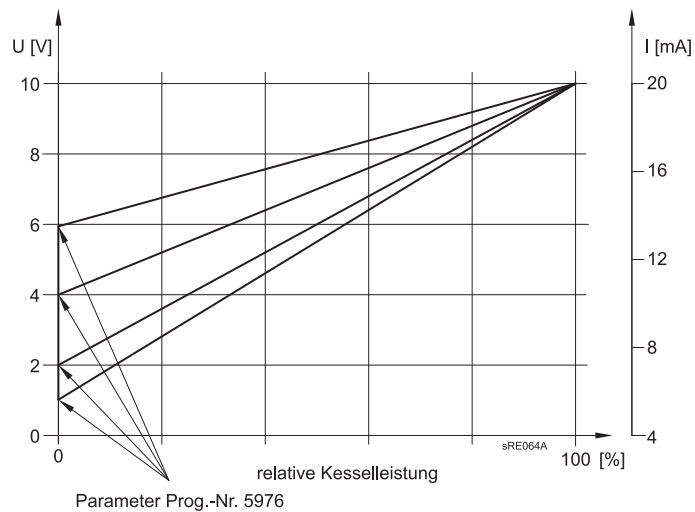


Leistungsvorgabe: das anliegende Spannungssignal oder Stromsignal wird an den Regler übertragen und in einen Prozentwert umgerechnet, der die relative Kesselleistung angibt. Die Schwelle, ab der das anliegende Signal die Leistungsvorgabe aktivieren soll, wird unter Prog.-Nr. 5976 (Externer Leistungsvorgabenschwelle) festgelegt. Damit wird gleichzeitig der Minimalwert des Signals festgelegt.

Liegt das Signal in Höhe des in Prog.-Nr. 5976 festgelegten Wertes, so wird der Kessel mit minimaler relativer Leistung gefahren, beim Maximalwert des Signals erfolgt die Ansteuerung mit maximaler relativer Kesselleistung, Liegt das Signal unter dem festgelegten

Wert, ist die Leistungsvorgabe nicht aktiv, d.h. der Brenner wird ausgeschaltet.

Abb 15: Leistungsvorgabe (Beispiele)



Fühler hydraulische Weiche: durch diese Funktion wird eine Regelung des Kessels auf die Vorlauftemperatur nach der hydraulischen Weiche ermöglicht. Dazu wird am Eingang ein Fühler angeschlossen, der am Vorlauf nach der hydraulischen Weiche eingebaut sein muss.

Rückmeldung Abgasklappe: siehe Prog.-Nr. 5920 und 5950.

Erzeugersperre: siehe Prog.-Nr. 5950.

Erzeugersperre invers: siehe Prog.-Nr. 5950.

Erzeugersperre Fühler: Liegt am Fühler eine Temperatur an, die größer als der aktuell angeforderte Sollwert ist, wird der Kessel gesperrt. Die Regelung der Heizkreise und des Brauchwassers bleibt aktiv.

Externer max. Vorlauf-sollwert (5975)

Siehe Prog.-Nr. 5973.

Externer Leistungsvorgang Schwelle (5976)

Siehe Prog.-Nr. 5973.

Zeitkonstante Gebäude (6110)

Durch den hier eingestellten Wert wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlauf-sollwertes bei schwankenden Aussentemperaturen in Abhängigkeit von der Gebäudebauweise beeinflusst.

Beispielwerte:

40 bei Gebäuden mit dickem Mauerwerk oder Aussenisolation.

20 bei Gebäuden mit normaler Bauweise.

10 bei Gebäuden mit leichter Bauweise.

Bit-Einstellungen

Es dürfen nur die aufgeführten Einstellungen geändert werden. Schreiben Sie jede Veränderung auf!

Alle anderen Bit-Einstellungen dürfen nicht verändert werden!



KonfigRG1 (6240)

Vorrang Trinkwasser

RG1.0 = 0 und RG1.1 = 0: Vorrang absolut

RG1.0 = 0 und RG1.1 = 1: kein Vorrang

RG1.0 = 1 und RG1.1 = 0: gleitend

Anlagenfrostschutz

RG1.4 = 0: Anlagenfrostschutz AUS

RG1.4 = 1: Anlagenfrostschutz EIN

Betriebsart des Heizkreises bei aktiver Modemfunktion

RG1.7 = 0: Standby-Betrieb

RG1.7 = 1: Reduziertbetrieb

LPB

**Geräteadresse
(6600)**

Die aktuelle LPB-Geräteadresse wird angezeigt.

Fehler

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

**SW Diagnosecode
(6705)**

Im Falle einer Störung ist die Anzeige Störung permanent an. Zusätzlich wird über die Anzeige der Diagnosecode ausgegeben (siehe *Kapitel Wartung, Fehlercode-Tabelle*).

FA Phase Störstellung

Phase, in der der Fehler aufgetreten ist, der zur Störung führte. (Siehe *Seite 74, Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMU*)

Wartung/Service

**Meldung
(7001)**

Meldungen zur Signalisierung notwendiger Wartungsarbeiten. Folgende Ursachen können grund für das Auftreten einer Wartungsmeldung sein:

- Brennerbetriebsstunden-Intervallzeit seit letzter Wartung überschritten
- Inbetriebsetzungen-Intervallzeit seit letzter Wartung überschritten
- Anzahl der Monate seit letzter Wartung überschritten
- Ionisationsstromwartungsschwelle unterschritten

Nach Erscheinen der Wartungsmeldung soll der Heizungsfachmann benachrichtigt werden.

Bei Bedarf kann der Heizungsfachmann den Endbenutzer anweisen, den Wartungscode abzurufen, damit die Wartungsursache in Erfahrung gebracht werden kann. Somit können Vorbereitungen getroffen werden, wenn es notwendig werden sollte, einen Servicegang durchzuführen.

**Quittierung
Meldung
(7010)**



Der Endbenutzer hat die Möglichkeit, eine anstehende Wartungsmeldung durch Editieren von Parametern auf der Endbenutzerebene zu quittieren. Daraufhin wird die Meldung im gesamten System gelöscht.

Reset Meldungen (7012)

Reset Meldungen 1	1 = Einzel-Reset der Betriebsstunden-Wartungsmeldung
Reset Meldungen 2	1 = Einzel-Reset der Inbetriebsetzungen-Wartungsmeldung
Reset Meldungen 3	1 = Einzel-Reset der Monate-Service-Wartungsmeldung
Reset Meldungen 4	1 = Einzel-Reset der Ionisationsstrom-Wartungsmeldung
Reset Meldungen 6	1 = Total-Reset aller Wartungsmeldungen

Handbetrieb (7140)

Aktivierung des Handbetriebes. Im Handbetrieb wird der Kessel auf den Sollwert Handbetrieb geregelt. Alle Pumpen werden eingeschaltet. Weitere Anforderungen wie z.B. Trinkwasser werden ignoriert!

Status

Statusabfragen (8000 bis 8007)

Mit dieser Funktion kann der Status des gewählten Systems abgefragt werden.

Folgende Meldungen sind beim **Heizkreis** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Kein Heizkreis vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv
Einschaltopt + Schnellaufheiz	
Einschaltoptimierung	
Schnellaufheizung	
Heizbetrieb Komfort	Schaltprogramm, Betriebsart, Präsenztaste
Ausschaltoptimierung	
Heizbetrieb Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Raumfrostschutz aktiv	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Sommerbetrieb	
Tages-Eco aktiv	
Absenkung Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Absenkung Frostschutz	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Raumtemp'begrenzung	

Folgende Meldungen sind bei **Trinkwasser** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Nicht vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Push, Legionellenfunktion	
Push, Nenn-Sollwert	
Ladung, Legionellen-Sollwert	Legionellfunktion aktiv
Ladung, Nenn-Sollwert	
Ladung, Reduziert-Sollwert	
Geladen, Max Speichertemp	
Geladen, Max Ladetemp	
Geladen, Legio'temperatur	
Geladen, Nenntemperatur	
Geladen, Reduz'temperatur	

Folgende Meldungen sind bei **Kessel** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Störung	
Wächter angesprochen	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Schornsteinfegerfkt, Vollast	Schornsteinfegerfunktion aktiv
Gesperrt	z.B. Eingang H1
Anlagenfrostschutz	

Folgende Meldungen sind bei **Solar** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Nicht vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektor zu kalt
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor aktiv
Max Speichertemp erreicht	Speicher bis zur Sicherheitstemp. geladen
Überhitzschutz aktiv	Kollektorüberhitzschutz und Pumpe Aus
Ladung Trinkwasser	
Einstrahlung ungenügend	

Diagnose Erzeuger/Verbraucher

Diagnose Erzeuger/Verbraucher
(8310 bis 8980)

Anzeigen der unterschiedlichen Soll- und Istwerte und Zählerstände zu Diagnosezwecken.

Infowerte

Es werden unterschiedliche Infowerte angezeigt, diese sind abhängig vom Betriebszustand.

Desweiteren wird über die Stati informiert (siehe unten).

Status Kessel

Folgende Meldungen sind bei **Kessel** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Störung	
Wächter angesprochen	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Schornsteinfegerfkt, Vollast	Schornsteinfegerfunktion aktiv
Gesperrt	z.B. Eingang H1
Anlagenfrostschutz	

Status Solar

Folgende Meldungen sind bei **Solar** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Nicht vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektor zu kalt
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor aktiv
Max Speichertemp erreicht	Speicher bis zur Sicherheitstemp. geladen
Überhitzschutz aktiv	Kollektorüberhitzschutz und Pumpe Aus
Ladung Trinkwasser	
Einstrahlung ungenügend	

Status Trinkwasser

Folgende Meldungen sind bei **Trinkwasser** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Nicht vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Push, Legionellenfunktion	
Push, Nenn-Sollwert	
Ladung, Legionellen-Sollwert	Legionellfunktion aktiv
Ladung, Nenn-Sollwert	
Ladung, Reduziert-Sollwert	
Geladen, Max Speichertemp	
Geladen, Max Ladetemp	
Geladen, Legio'temperatur	
Geladen, Nenntemperatur	
Geladen, Reduz'temperatur	

Status Heizkreis 1 und 2 Folgende Meldungen sind beim Heizkreis möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Kein Heizkreis vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv
Einschaltopt + Schnellaufheiz	
Einschaltoptimierung	
Schnellaufheizung	
Heizbetrieb Komfort	Schaltprogramm, Betriebsart, Präsenztaste
Ausschaltoptimierung	
Heizbetrieb Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Raumfrostschutz aktiv	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Sommerbetrieb	
Tages-Eco aktiv	
Absenkung Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Absenkung Frostschutz	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Raumtemp'begrenzung	

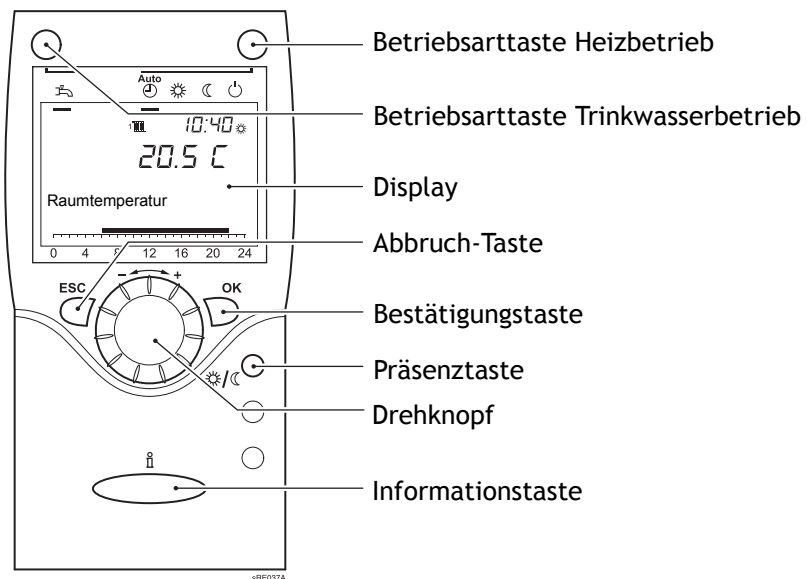
9. Allgemeines

9.1 Raumgerät RGT

Bei Einsatz des Raumgerätes RGT (Zubehör) ist die ferngesteuerte Einstellung aller am Grundgerät einstellbarer Reglerfunktionen möglich.

Das Raumgerät RGT ist über elektrische Leitungen mit der Reglereinheit verbunden.

Abb 16: Bedieneroberfläche der Raumgeräte RGT



Präsenztaste

Mit der Präsenztaste ist das manuelle Umschalten zwischen Heizbetrieb auf Komfortsollwert und Heizbetrieb auf Reduziertssollwert, unabhängig von eingestellten Zeitprogrammen, möglich.

10. Wartung



Stromschlaggefahr! Vor dem Abnehmen der der Verkleidungsteile ist der Kessel spannungslos zu machen.

Arbeiten unter Spannung (bei abgenommener Verkleidung) dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Die Reinigung der Heizflächen und Brenner ist vom zugelassenen Gasinstallateur durchzuführen. Vor Beginn der Arbeiten sind die Gasabsperreinrichtung und die Absperrventile des Heizwassers zu schliessen.

10.1 Wartungsarbeiten

Zu den Wartungsarbeiten zählen u.a.:

- SGB äußerlich säubern.
- Verbindungs- und Dichtstellen von wasserführenden Teilen prüfen.
- Sicherheitsventile auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.
- Betriebsdruck prüfen und ggf. Wasser nachfüllen.
- Heizungsanlage entlüften und Schwerkraftsperre wieder in Betriebsstellung bringen.

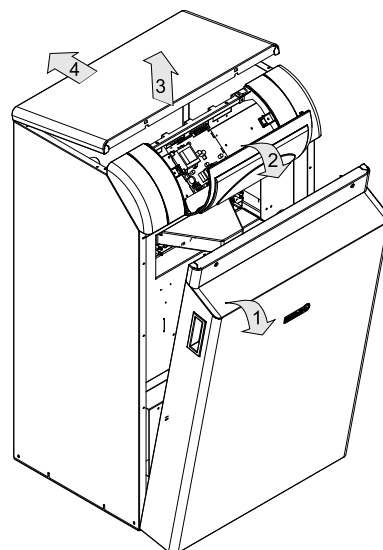
Die Wartung und Reinigung des SGB in jährlichem Abstand ist empfehlenswert.

Der Brenner ist auf Verschmutzungen zu kontrollieren und ggf. zu reinigen und zu warten.

Demontage Verkleidung

- Schnellverschlüsse an der Vorderwand lösen, Vorderwand ausklappen und abnehmen (siehe Abb. 17; ①).
- Schnellverschlüsse am Kesselschaltfeld lösen und KSF nach vorne ausklappen (②).
- Verkleidungsdeckel leicht anheben (③), nach hinten schieben (④) und abnehmen.

Abb 17: Demontage Vorderwand und Deckel



Reinigung des Wärmetauschers bzw. der Kondenswassersammelschale:

- Reinigungsdeckel vorn unten an der Kondenswassersammelschale entfernen.
- Reinigung mit Kunststoff- oder Edelstahlbürste und Wasser, dem ein handelsübliches Reinigungsmittel (z.B. Geschirrspülmittel) zugegeben ist. Anschließend mit weichem Wasserstrahl abspülen.
- Reinigungsdeckel wieder montieren.
- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten Brenner wieder einbauen.
- Überprüfung der Nennwärmebelastung und Kontrolle der Abgaswerte.

10.2 Kondenswassersiphon

Der Kondenswassersiphon sollte alle ein bis zwei Jahre gereinigt werden. Hierzu die obere Verschraubung am Siphon lösen und den Siphon nach unten abziehen. Siphon komplett mit dem Schlauch aus dem Gas-Brennwertgerät entfernen, demontieren und mit klarem Wasser durchspülen. Einbau des Siphons in umgekehrter Reihenfolge.

Gleichzeitig sollte die Abgassammelschale auf Verschmutzungen kontrolliert werden und evtl. gereinigt (gespült) werden.

**10.3 Gasbrenner ausbauen**

Vor dem Reinigen der Heizflächen den Gasbrenner ausbauen. Dazu die elektr. Anschlussleitungen zum Gebläse an der Steckvorrichtung lösen, Luftschlauch vom Gebläse ziehen und Stecker von den Elektroden ziehen.

- Die Verschraubungen des Gasanschlussrohres vor dem Gasventil lösen. Elektr. Leitungen bzw. Stecker von dem Gasventil, dem Gasdruckwächter, den Zündelektroden, sowie der Ionisationselektrode abziehen.
- Befestigungsmuttern des Brenners lösen und den Brenner komplett mit Mischkanal, Gebläse und Gasventil nach vorne herausziehen.
- Brennerrohre mit weicher Bürste reinigen.
- Zum Einbau sind neue Dichtungen, insbesondere für das Gasanschlussrohr, zu verwenden.
- Die Schrauben zum Befestigen des Brenners müssen mit **20 Nm** angezogen werden.
- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten Brenner wieder einbauen. Gasleitung mit neuer Dichtung an der Armatur anschließen und Dichtheit prüfen.
- Überprüfung der Nennwärmebelastung und Kontrolle der Abgaswerte.



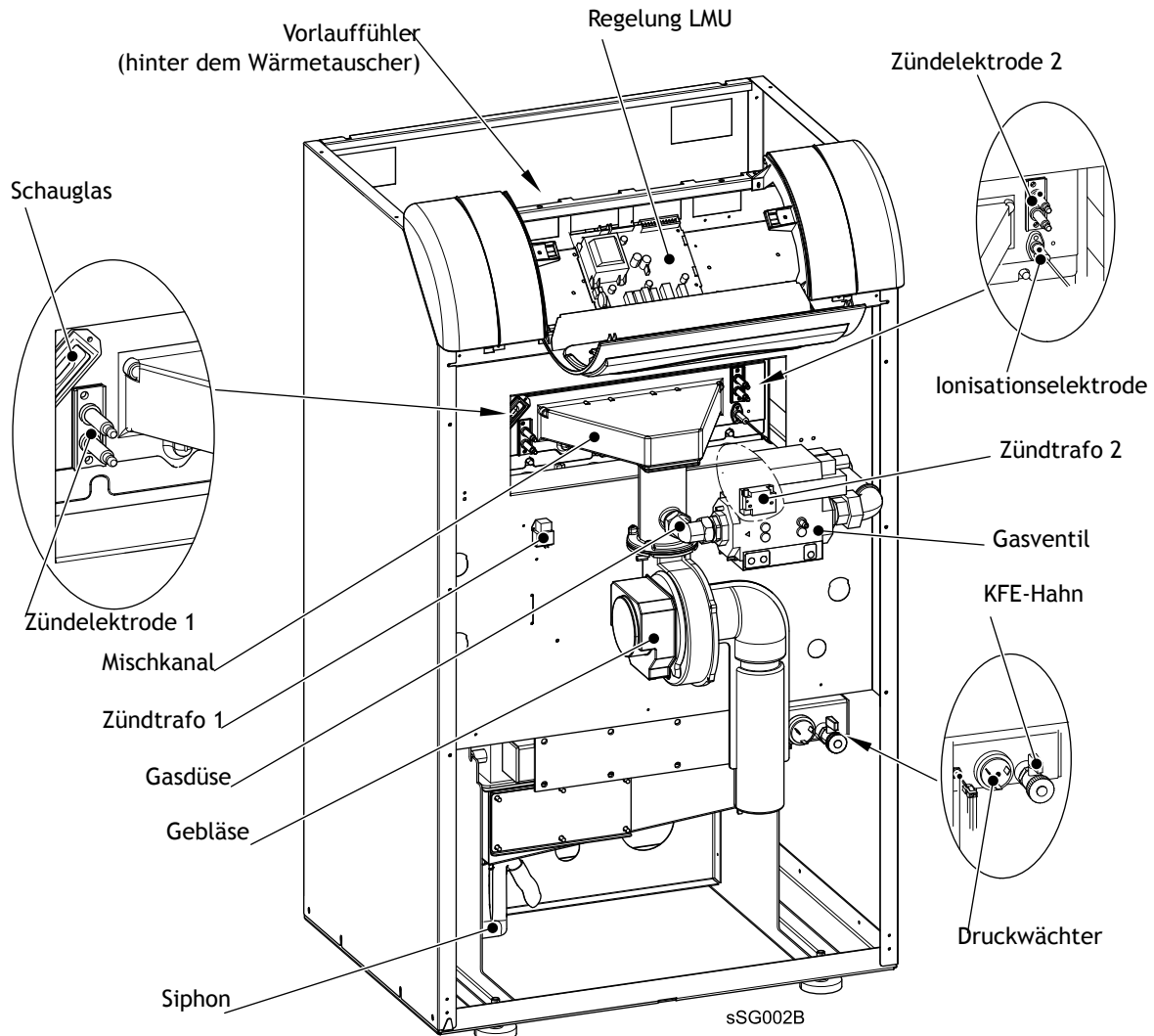


Berührungsschutz

Stromschlaggefahr! Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind alle zu verschraubenden Teile des Kessels, insbesondere Verkleidungsteile, nach Abschluss von Arbeiten wieder ordnungsgemäß zu verschrauben!

10.4 Kesselansicht SGB

Abb 18: Kesselansicht SGB (dargestellt ohne Vorderwand und Verkleidungsdeckel)



10.5 Elektroden prüfen

Zündelektroden

Um eine Beeinflussung des Ionisationsstromes durch die Zündung zu vermeiden, darf

- die Zündelektrode nur in den Rand der Flamme eintauchen.
 - der Zündfunke nicht auf die Ionisationselektrode überspringen.
- Einbaulage und Elektrodenabstand nach Abb. 19 sind einzuhalten.

Ionisationselektrode

Die Ionisationselektrode muß immer in Kontakt mit der Flamme sein. Bei Brennerbetrieb sollte der gemessene Ionisationsstrom nicht unter

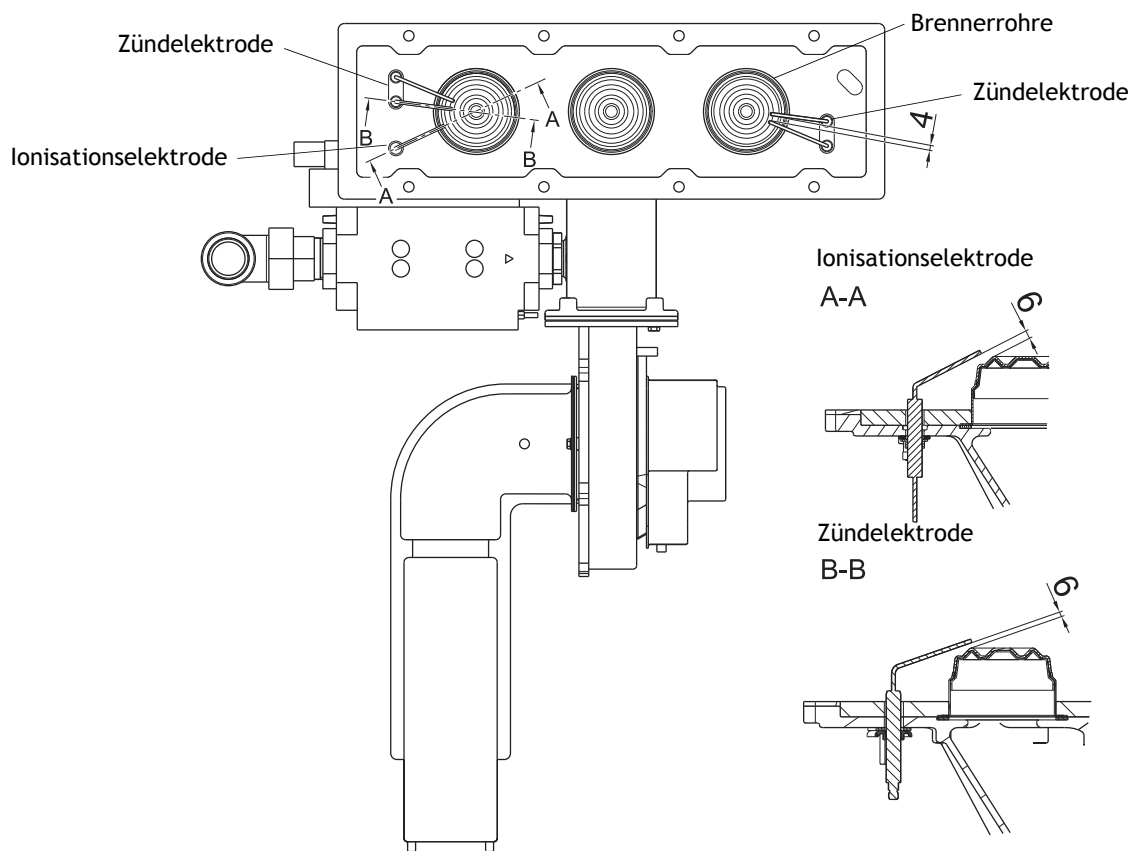
- bei min. Leistung > 5 μA DC (Schaltschwelle bei 0,7 μA DC)
- bei max. Leistung > 10 μA DC



Zur Messung Stecker von dem Gasfeuerungsautomaten abziehen und zwischen Stecker und Elektrode ein Amperemeter anschließen.

Achtung! Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!

Abb 19: Elektroden (Erd- und Flüssiggas)



10.6 Steuer- und Regelzentrale LMU

Funktionsbeschreibung

Steuerung und Überwachung des Brenners durch die Steuer- und Regelzentrale LMU, mit Ionisationselektrode.

Automatischer Anlauf nach Programm mit Überwachung der Flammenbildung. Der Ablauf selbst kann über Parameter variiert werden.

Die Anzeige in der Bedientafel zeigt die einzelnen Betriebs- bzw. Programmzustände mittels Ziffern an.

Reset

Nach einem Reset (Spannung AUS/EIN) startet die Steuer- und Regelzentrale LMU in den Heimlauf.

10.7 Störabschaltung

Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall während des Betriebes.

Nach jeder Sicherheitsabschaltung erfolgt ein erneuter Zündversuch nach Programm. Führt dieser nicht zur Flammenbildung, erfolgt Störabschaltung.

Bei Störabschaltung ist die Entriegelungstaste in der Bedientafel zu drücken.

Bei Betriebsstörungen (Glockensymbol im Display) weist die Ziffer der Anzeige in der Bedientafel auf die Ursache der Störung hin (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

Brenner geht nicht in Betrieb:

Keine Spannung an der Steuer- und Regelzentrale, z.B. kein „Brenner EIN“-Signal von der Heizkreisregelung, (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

Brenner geht auf Störung:

Ohne Flammenbildung:

Keine Zündung, Ionisationselektrode hat Masseschluss, kein Gas. Trotz Flammenbildung geht der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung:

Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt. Ionisationselektrode taucht nicht in die Flamme ein, Kessel polverkehrt angeschlossen.

10.8 Fehlercode-Tabelle

Fehler-code	SW-Diagn.	Fehlerbeschreibung
10		Außentemperaturfühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
20		Kesselvorlauffühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
32		Fühler (CITF, CIM)-Kurzschluss oder -Unterbruch
40		Kesselrücklauffühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
50		TWW-Fühler 1 Kurzschluss oder -Unterbruch
52		TWW-Fühler 2 Kurzschluss oder -Unterbruch
61		Störung Raumgerät
73		Kollektorfühler defekt oder Temperatur zu niedrig
77		Kollektorfühler-Kurzschluss oder -Unterbruch
81	518	Kurzschluss am LPB-Bus oder keine Busspeisung
82	519	Adresskollision auf dem LPB-Bus
91		Datenverlust im EEPROM interner Fehler LMU
92		Hardware-Fehler in der Elektronik
95		Ungültige Uhrzeit
100	520	Zwei Uhrzeitmaster Systemfehler
100	539	Ein QAA und ein OCI als Zeitmaster
105	560	Brennerbetriebsstunden seit letzter Wartung überschritten
105	561	Inbetriebsetzungen seit letzter Wartung überschritten
105	562	Monate seit letzter Wartung überschritten
105	563	Flammenionisationsstrom-Grenze überschritten
110	17	STB Unterbruch
110	115	STB Abschaltetemperatur überschritten (el. STB).
110	129	Unterbruch (STB oder intern)
110	422	el. STB hat ausgelöst (Nacherwärmung)
110	470	el. STB hat ausgelöst (Nacherwärmung)
111		Temperaturwächter hat ausgelöst (Übertemperatur)
119		Wasserdruckschalter hat ausgelöst
121	621	Vorlauftemperaturalarm Heizkreis 1
122	622	Vorlauftemperaturalarm Heizkreis 2
127		Legionellentemperatur ist nicht erreicht worden
128		Flammenausfall in Betrieb
129		Drehzahlgrenze verletzt
132		GW-Eingang offen
133		Keine Flammenbildung nach Ablauf der Sicherheitszeit.
140	521	Unzulässige LPB-Segmentnummer oder -Gerätenummer
148		Inkompatibilität LPB-Interface/Grundgerät
151	95	Mögliche Ursache: Einstellung Drehzahlachstellung überprüfen. Vorgeschriebenes Band wird nicht erreicht.
151	96	Fremdlicht (unzulässiges Flammensignal) während Heimlauf oder Standby
151	97	Fremdlicht (unzulässiges Flammensignal)
151	170	Entriegelungstaste ist dauernd betätigt
151	455	Hydraulik-Schema enthält keinen Heizkreis 1.
151	456	Hydraulik-Schema enthält keinen Heizkreis 2.
151	457	Hydraulik-Schema enthält keine Zone.
151	458	Eingetragene Anforderung ist für BW nicht definiert und wurde deshalb zurückgesetzt (AUS).
151	459	Eingetragene Anforderung ist für Hz1 nicht definiert und wurde deshalb zurückgesetzt (AUS).
151	460	Eingetragene Anforderung ist für Hz2 nicht definiert und wurde deshalb zurückgesetzt (AUS).
151	461	Eingetragene Anforderung ist für HzZone nicht definiert und wurde deshalb zurückgesetzt (AUS).
151	495	Angeschlossenes LPB-ClipIn ist defekt.

Fehler-code	SW-Diagn.	Fehlerbeschreibung
151	516	Mischer CliPln defekt
151	552	Relais-CliPln defekt
151	573	Störung der Abgasklappensteuerung: Rückmeldung defekt
151	607	Solar-CliPln ist defekt
152	162	ungültige AD-Konfiguration in KonfigRg3
152	325	ungültiges Schema in HydrSystem oder interner Fehler
152	453	ungültige Konfiguration des Umsteuerventils in KonfigRg4
152	483	Hydraulik-Schema enthält keine Zone.
152	548	Eingang CliPln falsch programmiert bzw. nicht möglich
152	550	Hydr. Weiche kann bei diesem Schema nicht bedient werden (Regelung / Pumpe).
153	259	Entriegelungstaste wurde betätigt
154	426	Kesseltemperatur steigt schneller als erlaubt
154	433	Delta-T ist größer als Auslegungsspreizung dTkTrSTB + 16K
160	83	Erlaubtes Drehzahlband für Zündlast wurde bei Inbetriebsetzung nicht erreicht.
160	281, 282	Gebläsedrehzahl überschritten bzw. nicht erreicht
161	110	Maximale Gebläsedrehzahl überschritten
180	168	Kaminkehrerfunktion ist aktiv
181	169	Reglerstoppfunktion ist aktiv
183	105	Gerät befindet sich in Programmierstellung (PC-Tool).
183	497	Parametrieranforderung über LPB-Bus
184	602	Modemfunktion ist aktiviert
185	608	Die Estrichtrocknungsfunktion ist aktiv.

Weitere Meldungen sind möglich

10.9 Wartungscode-Tabelle

Wartungscodes	Wartungsbeschreibung
1	Brennerbetriebsstunden überschritten
2	Brennerstarts überschritten
3	Wartungsintervall überschritten

10.10 Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMU (Informationstaste drücken)

Anzeige	Betriebszustand	Funktionsbeschreibung
0	Standby (keine Wärmeanforderung)	Brenner in Bereitschaft
1	Startverhinderung	Es liegt keine interne od. externe Freigabe vor (z.B. kein Wasserdruck, Gasmangel)
2	Gebläseanlauf	Selbsttest von Brennerstart und Gebläsehochlauf
3	Vorspülzeit	Vorbelüftung, Gebläsebremszeit auf Startlastdrehzahl
4	Wartezeit	Interne Sicherheitstests
5	Zündphase	Zündung und Beginn der Sicherheitszeit Flammenbildung, Ionisationsstromaufbau
6	Sicherheitszeit konstant	Flammenüberwachung mit Zündung
7	Sicherheitszeit variabel	Flammenüberwachung ohne Zündung
10	Heizbetrieb	Raum- Heizbetrieb, Brenner in Betrieb
11	Warmwasserbetrieb	WW-Speicherladung, Brenner in Betrieb
12	Parallel-Betrieb von Heiz- und Warmwasser	Heiz- und Warmwasserbetrieb
20	Nachlüftung mit letzter Betriebssteuerung	Gebläse läuft nach
21	Nachlüftung mit Vorluftansteuerung	Gebläse läuft nach
22	Außerbetriebsetzung	Selbsttest nach Regelabschaltung
99	Störstellung	Angezeigt wird der aktuelle Fehlercode, siehe Fehlercode-Tabelle

Index

A

Abblaseleitung 32
Abgasleitungssystem SAS 20
Abgassystem KAS/DAS 24
Additive 15
Allgemeines 63
Ändern von Parametern (RVS) 39
Anschlussdruck 26
Anzeigen 35
Aufstellungsraum 16
Außentemperaturfühler 30
Automatikbetrieb 35

B

Bedeutung der angezeigten Symbole 35
Bedienelemente 34
Bedienung 34, 35
Berührungsschutz 30
Bit-Einstellungen 58
Blitzschutz 23

C

CE-Kennzeichnung 8, 9
Checkliste 32, 33
CO₂-Gehalt 33

D

Dauerbetrieb 35
Demontage Verkleidung 64

E

Einstellebenen 38
Einstelltafel 40
Elektroanschluss 29
Erklärungen zur Parameterliste 46
Erstinbetriebnahme 31
Estrich-Funktion 50

F

Fehlercode 69
Fehlermeldung 35, 36
Tabelle 69
Ferienprogramme 48
Flüssiggas unter Erdgleiche 7

G

Gasbrenner ausbauen 65
Gasstrecke entlüften 25
Grundeinstellung
aktivieren 47
sichern 47

H

Handbetrieb 60
Hauptschalter 29
Heizbetrieb einstellen 35
Hinterlüftung 24

I

Informationen anzeigen 27, 36
Ionisationselektrode 67

K

Kessel 54
Kesselschaltfeld öffnen 29
Komfort-Sollwert 31, 36
Komponenten anschliessen 30
Kurzanleitung 32

L

Legionellenfunktion 53
Leitungsersatz 30
Leitungslängen 29
LPB 59

M

Meldung 59
Quittierung 59

Reset 60

Mindestmaße des Schachtes 24
Mischerüberhöhung 52
Mischvorrichtung 20

P

pH-Wert 16
Präsenztaste 63
Programmierung 38
Einstellebenen 38
Menüpunkte 38
Prüföffnungen 25

R

Raumgeräte RGTF/RGT 63
Raumsollwert einstellen 36
Reduziert-Sollwert 36
Reinigungsöffnungen 25

S

Schnellabsenkung 49
Schnellaufheizung 49
Schornstiefefunktion 37
Schutzbetrieb 36
Schwerkraftsperre 64
Sicherheitshinweise 6
Sicherheitstemperatur-Begrenzer 34
Sicherheitstemperaturbegrenzer 30
Sicherheitsventil 20, 32
Abblaseleitung 32
Sommer/Winter-Umschaltautomatik 35
Sperre
Bedienung 46
Programmierung 47
Symbole im Display 35

T

Tages-Heizgrenzenautomatik 35
Trinkwasser
Erwärmung 31
Freigabe 52
Speicher 54
Zirkulationspumpe Freigabe 54
Trinkwasserbetrieb einstellen 36

U

Uhrzeit und Datum 46

V

VDI-Richtlinien 2035 T1/ T2 16
Verwendete Symbole 5

W

Wartung/Service 59
Wartungsmeldung 35, 36
Tabelle 70

Wasserenthärtung 16
Heizungswasserenthärtung 16
Natrium-Ionenaustauscher 16
Werkseinstellungen wiederherstellen 37, 47

Z

Zeitprogramme 47
Zu- und Abluftöffnungen 13
Zugentlastung 29
Zulassungsnummer 21
Zuluft
Verbrennungsluft 32
Zuluftöffnung 32
Zündelektrode 66

AUGUST BRÖTJE GmbH
August-Brötje-Str. 17 · 26180 Rastede
Postfach 13 54 · 26171 Rastede
Tel. 04402/80-0 · Fax 04402/80583

www.broetje.de

