

## INSTALLATIONSANLEITUNG

EUROCONDENS **SGB**  
(Software-Version 7.02)

***Installation der Anlage:***

Wärmeerzeugungsanlagen dürfen nur durch Fachunternehmen erstellt und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden.

***Elektroinstallation:***

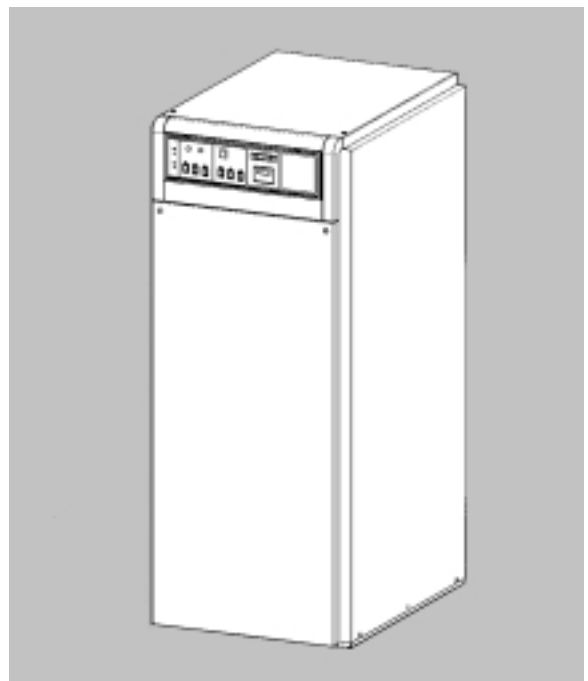
Die Arbeiten müssen von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden.

***Gasanschluß:***

Der Gasanschluß, sowie die Einstellung, Wartung und Reinigung des Brenners dürfen nur von einem zugelassenen Gasinstallateur durchgeführt werden.

***Inbetriebnahme:***

Die Einstellungen zur Inbetriebnahme sind zu beachten!



## INHALT

Seite

Vorschriften / Richtlinien 3

Abmessungen / Anschlüsse 4

Steuer- und Regelzentrale Funktionen 5

Heizkreisanschluß / Abgasanschluß 6

Gasanschluß 7

Elektrischer Anschluß / Inbetriebnahme 8 und 9

Bedienung / Einstellungen / Funktionen 10 bis 15

Wartungsarbeiten 16 und 17

Steuer- und Regelzentrale 18 und 19

Fehlererkennung 20 und 21

CO<sub>2</sub>-Einstellung / Umstellen auf andere Gasart 22 und 23

Anschlußbeispiele 24 bis 27

Sonderanwendungen 28

Schaltplan 30 und 31

Technische Daten 32

**Verwendung**

Brennwertheizkessel der Serie SGB sind als Wärmeerzeuger in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 4751 verwendbar. Sie entsprechen der DIN EN 676, DIN EN 677 und DIN 4702 Teil 6, Kategorie II<sub>2ELL3P</sub>, Bestimmungsland DE, Kategorie II<sub>2H3B/P</sub>, Bestimmungsland AT, Kategorie II<sub>2E3B/P</sub>, Bestimmungsland LU. Mögliche Installationsart B<sub>23</sub> und C<sub>63</sub>.  
*Hinweis:* Bei der Installationsart C<sub>63</sub> muß die Anleitung des Zubehörsatzes beachtet werden!

**Korrosionsschutz**

Die Verbrennungsluft muß frei von korrosiven Bestandteilen sein - insbesondere fluor- und chloridhaltigen Dämpfen, die z. B. in Lösungs- und Reinigungsmitteln, Treibgasen usw. enthalten sind. Beim Anschluß von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, müssen Wärmetauscher zur Anlagentrennung eingesetzt werden. Für den Heizwasserkreis des Kessels ist Leitungswasser in Trinkwasserqualität ohne Zusatzstoffe (chemische Zusätze) zu verwenden.

**Vorschriften**

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

- DIN 4751 - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4756 - Gasfeuerungsanlagen
- DVGW-TRGI 1986 (DVGW-Arbeitsblatt G 600)
- Technische Regeln für Gasinstallation, TRF 1988
- DVGW-Merkblatt G 613
- Bundesimmissionsschutzgesetz (1. BImSchV)
- Feuerungsverordnung, Länderverordnungen
- Heizungsanlagenverordnung
- VDE-Bestimmungen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Meldepflicht (u. U. Freistellungsverordnung)
- ATV-Merkblatt M 251 der abwassertechnischen Vereinigung
- Bestimmungen der kommunalen Behörden zur Einleitung von Kondenswasser.

**Zuluftöffnungen**

Für den störungsfreien Betrieb des Brennwertheizkessels sind ausreichend dimensionierte Zu- und Abluftöffnungen erforderlich. Es muß überprüft werden, ob diese vorhanden und funktionsfähig sind. 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 Zuströmbereich für Verbrennungsluft am Kesselfuß freigehalten werden muß.

**Aufstellen**

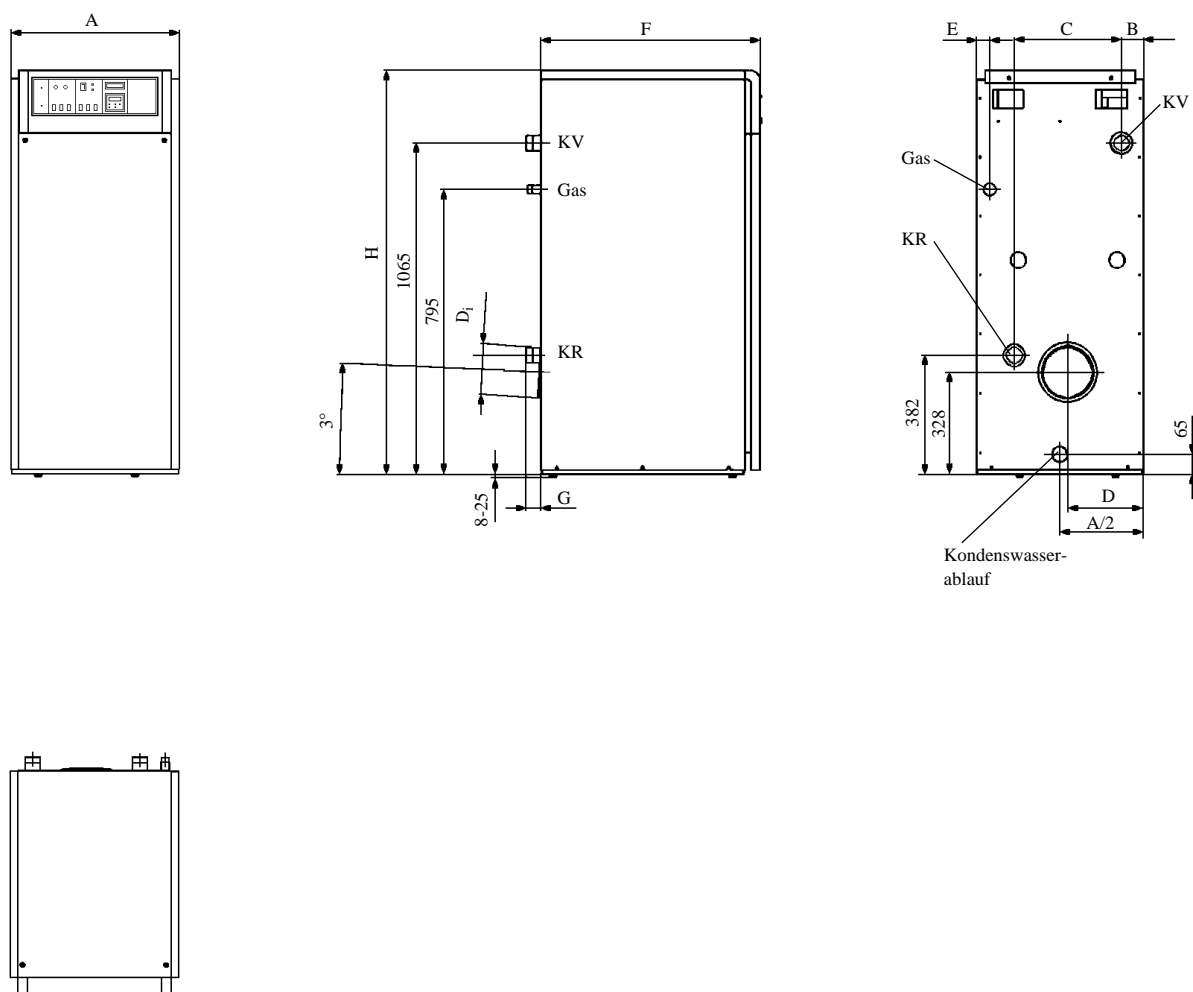
Der Aufstellungsort ist insbesondere mit Rücksicht auf die Führung der Abgasrohre zu wählen. Nach vorne sollte zur Durchführung von Wartungsarbeiten ausreichend Platz vorhanden sein.

**CE-Kennzeichnung**

Die CE-Kennzeichnung dokumentiert, daß die Kessel der Serie SGB die Anforderungen der Gasgeräte-Richtlinie 90/396/EWG, sowie der Richtlinie 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliederstaaten erfüllen. Die Kessel erfüllen die Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG als Brennwertkessel. Bei Einsatz von Erdgas emittieren die Kessel entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinf Feuerungsstätten vom 07.09.1996 (1.BImSchV) weniger als 80 mg/kWh NO<sub>x</sub>.

# ABMESSUNGEN / ANSCHLÜSSE

Abb. 1 Abmessungen und Anschlüsse



## Abmessungen

Modell	Maße in mm									Anschlüsse	
	A	B	C	D	Di	E	F	G	H	KV/KR	Gas
<b>SGB 40</b>	540	72,5	353,5	245	151,5	43	715	50	1300	1 1/2 " Außen- gewinde	3/4 " Außen- gewinde
<b>SGB 65</b>	610	77,5	463,5	250	151,5	53	715	50	1300		
<b>SGB 90</b>	762	98,5	578,5	271	151,5	38	715	50	1300	2 " Außen- gewinde	1 " Außen- gewinde
<b>SGB 120</b>	910	107,5	688,5	290	151,5	57	715	50	1300		
<b>SGB 160</b>	1150	182,5	808,5	395	181,5	91	765	52	1390	2 1/2 " Flansch- anschluß	1 1/2 " Außen- gewinde
<b>SGB 200</b>	1150	127,5	918,5	340	181,5	91	765	52	1390		

Tab. 1 Steuer- und Regelzentrale Funktionen (SW-Version 7.02)

Brennwert-Heizkessel SGB:	Lieferumfang
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrierte Steuer- und Regelzentrale               <ul style="list-style-type: none"> <li>- witterungsgeführte gleitende Regelung der Kesseltemp.</li> <li>- modulierend</li> <li>- Pumpenheizkreis (Heizkreis 1)</li> </ul> </li> </ul> <p>Werkseitige Einstellungen bzw Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesselminimaltemperatur 20°C</li> <li>- Kesselmaximaltemperatur 80°C</li> <li>- Kessel abgeschaltet, wenn keine Wärme (Heizung oder Warmwasser) angefordert wird</li> <li>- Anlagenfrostschutz für Heizkreis 1 wirksam</li> </ul>	Außentemperaturfühler QAC 31
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frostschutz für Gebäude, WW-Speicher, Heizkessel</li> <li>- Variantenerkennung</li> <li>- Notbetriebsfunktionen</li> <li>- Pumpenschutzfunktionen</li> <li>- Hydraulische Systeme: Anwendungsbeispiele 1 bis 7 möglich</li> <li>- Hydraulisches System: Anwendungsbeispiel 1, 5, 6</li> </ul>	Auslieferungszustand (ohne zusätzliches Zubehör)
Funktionen	Zusätzlich benötigtes Sonderzubehör
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Heizkreis 1 (Pumpenheizkreis)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit Raumgerät ( Fernbedienung)</li> <li>- vielfältige Einsatzmöglichkeiten je nach Raumgerät</li> <li>- Berücksichtigung der Gebäudedynamik (Regelung über gemischte Außentemperatur)</li> <li>- Wochen- bzw. Tagesprogramm</li> <li>- Schnellabsenkung/Aufheizung</li> <li>- Sommer/Winterumschaltautomatik</li> <li>- Tages-Heizgrenzenautomatik</li> <li>- Adaption der Heizkennlinie</li> </ul> </li> </ul>	Raumgerät QAA70 (Seite 14) <u>oder</u> Schaltuhr EM SU <u>oder</u> Raumthermostat REV
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Warmwasserbereitung               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Warmwasserladung mit absolutem Vorrang vor dem Pumpenheizkreis; bei Mischerheizkreis gleitender bzw. paralleler Vorrang vor den Heizkreisen</li> <li>- WW-Ladung nach Heizprogramm der Heizkreise bzw. 24h/Tag</li> <li>- reduzierte Warmwassertemperatur während der Absenkphasen des Heizprogramms möglich</li> <li>- Pumpennachlauf</li> <li>- Anti-Legionellenfunktion</li> </ul> </li> </ul>	Speicherfühler-Set SFS 6 EC
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Multifunktionsanzeige (7-Segment-LED)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- für Programmstellung, Betriebszustände, Systemdiagnose, Stör- und Fehlercodes</li> <li>- 2 LED zur Anzeige der Flamme und von Brenner- bzw. STB-Störungen (Anzeigen siehe Tab. 3 bis 5)</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ein/Aus für den Heizbetrieb per Telefon</li> </ul>	Telefon-Fernschalter (bauseits zu stellen)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mischerheizkreis aufschaltbar (bis max. 15 möglich)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydraulikpläne (siehe Seite 24 bis 27)</li> </ul> </li> <li><u>oder</u> Mischerheizkreis aufschaltbar (bis max. 7 möglich)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionsbeschreibung in den jeweiligen Anleitungen</li> <li>- Hydraulisches System (Mischerheizkreis): Anwendungsbeispiel 2, 3, 4, 7</li> </ul> </li> </ul>	EUROCONTROL M bzw. ZR EC 1/2 und Zubehör über Busplatine EC ZRB <u>oder</u> Zonenregler ZR 1 mit Busplatine EMZRB
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sonderanwendungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- WT-Heizkreis z.B. Torschleier, Luftherhitzer etc.</li> <li>- Kesselfolgeschaltung für max. 4 Kessel</li> </ul> </li> </ul>	Hochtemperaturschaltung HTS Kesselfolge EUROCONTROL BCA mit Busplatine EC ZRB (je Kessel 1 Stk.)

### **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.

### **Anschlußbeispiele**

*siehe Seite 24 bis 28*

Der Einbau eines Filters im Heizungsrücklauf wird empfohlen.

Bei Altanlagen sollte vor dem Einbau die gesamten Heizungsanlage gründlich durchgespült werden.

### **Sicherheitsventil**

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

Die Verbindungsleitung zwischen Kessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar 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. Anlage befüllen und Dichtheit prüfen (max. Wasser-Probdruck 4 bar).

### **Kondenswasser**

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 Kessels muß durch die Öffnung in der Rückwand gesteckt werden. Besteht unterhalb des Kondenswasserabflusses keine Einleitungsmöglichkeit wird die BRÖTJE-Neutralisations- und Hebeanlage empfohlen.

### **Achtung!**

Vor der Inbetriebnahme den Kondenswasserabfluß im Kessel mit Wasser füllen. Hierzu vor der Montage des Abgasrohres 0,25 l Wasser in den Abgasstutzen füllen.

### **Abgasanschluß**

Die Abgasleitung (Typ B bis 120 °C) oder der Schornstein muß feuchtigkeitsunempfindlich und für Brennwertgeräte baurechtlich zugelassen sein.

### ***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 Kessel sind ein Filter und eine Anschlußarmatur mit Verschraubung zu installieren.

Rückstände in Rohren und Rohrverbindungen sind zu entfernen.

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

Die Gasarmatur und die Gasleitung darf nur mit maximal 150 mbar abgedrückt werden.

### ***Werkseitige Einstellung***

Der Kessel ist werkseitig auf max. Nennwärmebelastung eingestellt und zwar entweder mit

- Gasart G25 (Erdgas LL, Wobbeindex  $W_o = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ ) oder

- Gasart G20 (Erdgas E, Wobbeindex  $W_o = 15,0 \text{ kWh/m}^3$ ).

Die Gasart, auf die der Brenner eingestellt ist, können Sie dem am Gerät angebrachten Zusatzschild entnehmen.

### ***Anschlußdruck***

Der Anschlußdruck muß bei Erdgas zwischen folgenden Werten liegen:

- min. 18 mbar

- max. 25 mbar

Der Anschlußdruck wird als Fließdruck (Brenner in Betrieb) am Meßstutzen der Gasarmatur gemessen (siehe Abb. 8).

Bei Anschlußdrücken außerhalb des Bereiches von 18 - 25 mbar darf der Kessel nicht in Betrieb genommen werden.

Das Gasversorgungsunternehmen ist zu unterrichten.

### ***CO<sub>2</sub>-Gehalt***

Bei Erstinbetriebnahme und bei der turnusmäßigen Wartung des Kessels sowie nach Umbauarbeiten am Kessel oder an der Abgasanlage muß der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas überprüft werden.

**Der CO<sub>2</sub>-Gehalt muß bei Betrieb mit Erdgas zwischen 8% und 8,5% liegen.**

Zu niedrige CO<sub>2</sub>-Werte können zu Zündproblemen führen.

Der CO<sub>2</sub>-Wert wird durch Verstellen des Gasdrucks an der Gasarmatur eingestellt (siehe dazu Seite 22).

Bei Einsatz des SGB in Gebieten mit schwankender Gasbeschaffenheit ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt entsprechend des aktuellen Wobbeindex einzustellen (Gasversorgungsunternehmen fragen). Der einzustellende CO<sub>2</sub>-Gehalt ist wie folgt zu bestimmen:

$$\text{CO}_2\text{-Gehalt} = 8,5 - (W_{oN} - W_{o\text{aktuell}}) * 0,5$$

Die werkseitig eingestellte Luftmenge darf nicht verändert werden.

### *Elektroanschluß (allgemein)*

Netzspannung 1/N/PE  
AC 220...230 V, 50 Hz , max. 130 W , Absicherung: 6,3 A  
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 Steckvorrichtung oder als fester Anschluß ausgeführt werden. In allen anderen Ländern ist ein fester Anschluß vorzunehmen. Der Anschluß ist von einer elektrotechnischen Fachkraft herzustellen.  
Vor dem Heizkessel ist es empfehlenswert, ein 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 sollen **nicht parallel mit Netzleitungen** geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.  
Zulässige Leitungslängen für alle Fühler:  
-Cu-Leitung bis 20m                      0,6 mm Ø  
-Cu-Leitung bis 80m                      1 mm<sup>2</sup>  
-Cu-Leitung bis 120m                    1,5 mm<sup>2</sup>  
Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt werden und beim Herausführen aus dem Kessel in den Zugentlastungen festgesetzt werden.

### *Umwälzpumpen*

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt  $I_{N\max} = 1A$ .

### *Gerätesicherungen*

Gerätesicherungen in der Steuer- und Regeleinheit:  
- F100 - T 4,0 H 250 ; Netz  
- F101 - T 4,0 H 250 ; Gasmagnetventil  
- F102 - T 6,3 H 250 ; Gebläse  
Gerätesicherungen im Gebläse:  
- F10 - T 1,0 / T 1,5 H 250



***Anschließen***

Der Schaltplan ist zu beachten (siehe Seite 30/31)!  
Sonderzubehör nach beigelegten Anleitungen montieren und anschließen.  
Netzanschluß herstellen. Nullung bzw. Erdung überprüfen.  
Das Sonderzubehör nach Schaltplan anklemmen.

***Außentemperaturfühler  
(Lieferumfang)***

Der Außentemperaturfühler liegt unter der Abdeckhaube der Steuer- und Regeleinheit. Anschluß siehe Schaltplan.

***Leitungsersatz***

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***

Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind zu verschraubende Verkleidungsteile mit Schrauben zu befestigen

***Inbetriebnahme***

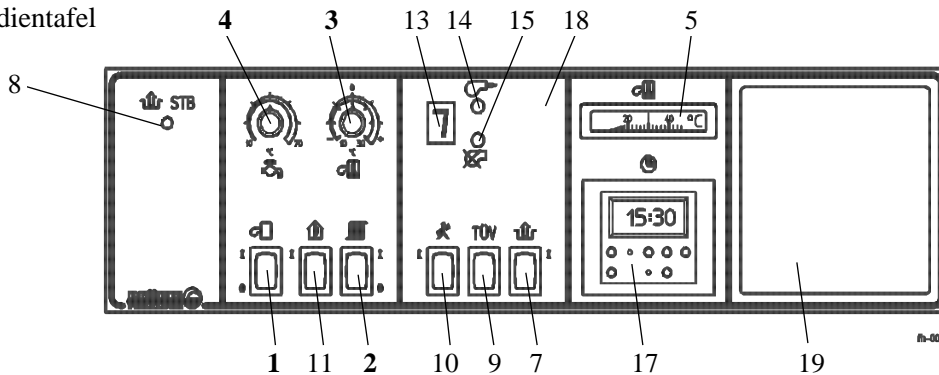
Vor Inbetriebnahme des Kessels die Bedienungsanleitung lesen!  
Die Abgaswerte sind zu überprüfen.

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt muß zwischen ➔ **8–8,5 %** liegen.

Falls der Wert nicht erreicht wird, muß der Düsendruck an der Gasarmatur nachgestellt werden (siehe Seite 22).  
Die Erstinbetriebnahme ist vom Heizungsfachmann vorzunehmen.  
Dieser hat den Benutzer über die Handhabung und Wirkungsweise des Gerätes und seiner Sicherheitseinrichtungen zu unterrichten und ihm die Bedienungsanleitung(en) für die Heizungsanlage auszuhändigen.  
Diese Anleitung(en) sind im Aufstellungsraum ständig verfügbar zu halten.

## BEDIENUNG / EINSTELLUNGEN

Abb. 2 Bedientafel



- |                        |                                   |                       |                                  |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1 Betriebschalter S1   | 5 Anzeige Kesseltemperatur        | 11 Korrekturtaste S6  | 15 Störlampe - rot               |
| 2 Heizkreisschalter S2 | 7 Entriegelungstaste (Brenner) S5 | Heizkennlinie         | 17 Schaltuhr (siehe Variante C)* |
| 3 Regler Heizung       | 8 Rückstellung STB (Fachmann)     | 13 Anzeige            | 18 Betriebsstundenzähler *       |
| 4 Regler Warmwasser    | 9 Prüftaste S4                    | (Ziffern und Symbole) | 19 EUROCONTROL M (EC M) *        |
|                        | 10 Schornsteinfegertaste S3       | 14 Anzeige - grün     | * Sonderzubehör                  |

### **Betrieb ohne Außentemperaturfühler**

Variante A:

- Kesseltemperatur am Regler 3 und
- Warmwassertemperatur am Regler 4 auf der Bedientafel einstellen.

### **mit Außentemperaturfühler**

Varianten B, C, D: Die Kesseltemperatur wird den Witterungsverhältnissen entsprechend angepaßt. Durch Anschluß des Außentemperaturfühlers wird der Regler automatisch auf witterungsgeführte Regelung umgestellt.

Variante B1: Betrieb mit Raumgerät QAA 70 (Pumpenheizkreis) <sup>1) 2)</sup>:

- Raumtemperatur am QAA 70
- Warmwassertemperatur am QAA 70 einstellen.

Variante B2: Betrieb mit EUROCONTROL M (Mischerheizkreis) <sup>1) 3)</sup>:

- Raumtemperatur an der EC M bzw. an dessen QAA 70
- Warmwassertemperatur an der EC M bzw. dessen QAA 70

Variante C: Betrieb mit Schaltuhr EMSU <sup>1) 3)</sup>:

- Raumtemperatur am Regler 3 (Nachtabenkung fest um 10K niedriger)
- Warmwassertemperatur am Regler 4 auf der Bedientafel einstellen.

Variante D: Betrieb mit Raumthermostat REV <sup>1) 3)</sup>:

- Raumtemperatur am Schieber des Raumthermostaten REV
- Warmwassertemperatur am Regler 4 auf der Bedientafel einstellen.

Variante E: Betrieb mit Kesselfolge EUROCONTROL BCA:

- Raumtemperatur an der EC BCA
- Warmwassertemperatur an der EC BCA (siehe Anleitung EC BCA)

<sup>1)</sup> bei Einsatz einer EC M (Var. B2 u. B1 mit B2) erfolgt die Einstellung der WW-Temperatur und das Schaltpr. für WW an der EC M bzw. an dessen QAA 70. Der Pumpenheizkreis (Var. B1) ist an das Schaltpr. der EC M gekoppelt.

<sup>2)</sup> siehe Seiten 14 u. 15 und separate Anleitungen.

<sup>3)</sup> siehe separate Anleitungen.

### **Raumeinfluß (werkseitig gesperrt)**

Die gemessene Temperatur des Raumfühlers im Raumgerät QAA 70 (Raumeinfluß und autom. Adaption freigegeben) oder des Raumthermostaten REV beeinflusst den gesamten Heizkreis. Deshalb dürfen in diesem Raum die Heizkörper nicht abgesperrt werden. Evtl. vorhandene Thermostatventile müssen in diesem Raum immer auf max. Offenstellung stehen.

**Standardwerte  
für Heizkennlinien**

**Werkseitig ist die Heizkennlinie 1,8 eingestellt** (siehe Abb 3).

Die Heizkennlinie kann auf den Wert 0,8 für Fußbodenheizung umgestellt werden, bzw. wieder auf 1,8 zurückgestellt werden.

Dazu die Tasten 9, 10 und 11 gleichzeitig solange drücken bis die Anzeige 13 auf der Bedientafel umspringt:

- Heizkennlinie 0,8 für Fußbodenheizung : Anzeige 13 springt auf .
- Heizkennlinie 1,8 für Heizkörperheizung: Anzeige 13 springt auf .

**Wärmer/Kälter - Korrektur  
(Heizkennlinien-Verstellung von Hand)**

Die Heizkennlinie kann per Hand korrigiert werden (Wärmer/Kälter-Korrektur). Die Korrektur ist bei Einsatz der Schaltuhr EMSU, des Raumthermostaten REV oder des Raumgerätes QAA 70 möglich. Hierbei wird, je nach Außentemperatur, die Heizkennlinie automatisch parallelverschoben bzw. die Steilheit korrigiert. Der Raumeinfluß und die Adaption müssen gesperrt sein. Dies entspricht der werkseitigen Einstellung. (Auslieferungszustand des Kessels, Einstellvorgang zur Freigabe des Raumeinflusses siehe unten).

Die Korrektur der Heizkennlinie wird folgendermaßen durchgeführt:

Am Regler Heizung 3 auf der Bedientafel die gewünschte Korrektur der Raumtemperatur einstellen (max.  $\pm 3$  °C). Danach die Taste 11 auf der Bedientafel solange drücken bis die Anzeige 13 auf der Bedientafel auf  umspringt. Eine weitere Korrektur der Heizkennlinie ist dann erst nach ca. 10 min. möglich.

**automatische Anpassung  
der Heizkennlinie**

Bei Betrieb mit Raumgerät QAA 70 und aktivem Raumfühler wird die Heizkennlinie automatisch angepaßt (Adaption der Heizkennlinie).

*Hinweis:* An der Bedientafel muß der Raumeinfluß und die Adaption freigegeben sein.

**Raumeinfluß freigeben**

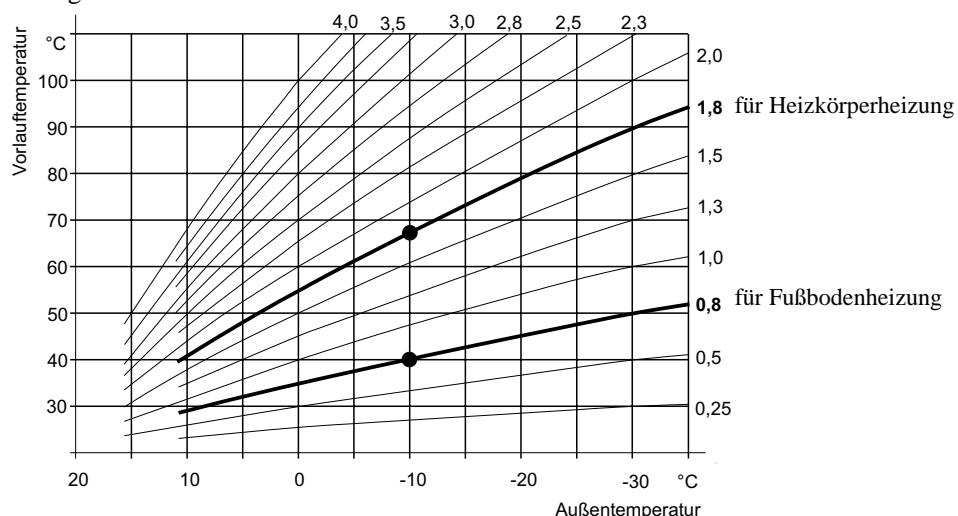
- ➔ Raumeinfluß freigeben: Taste 9 und 11 auf der Bedientafel gleichzeitig drücken bis die Anzeige 13 auf  umspringt.
- ➔ Adaption freigeben: Taste 10 und 11 auf der Bedientafel gleichzeitig drücken bis die Anzeige 13 auf  umspringt.

Soll wieder eine feste Heizkennlinie wirksam sein, muß der Raumeinfluß und die Adaption wieder gesperrt werden:

**Raumeinfluß sperren**

- ➔ Raumeinfluß sperren: Taste 9 und 11 auf der Bedientafel gleichzeitig drücken bis die Anzeige 13 auf  umspringt.
- ➔ Adaption sperren: Taste 10 und 11 auf der Bedientafel gleichzeitig drücken bis die Anzeige 13 auf  umspringt.

Abb. 3 Heizkennliniendiagramm



## BEDIENUNG / FUNKTIONEN

<b>Warmwasserregelung</b>	Die Warmwasseranforderung hat Vorrang gegenüber einer Heizanforderung.
<b>Tages-Heizgrenzenautomatik</b>	Der Heizgrenzenschalter der Tages-Heizgrenzenautomatik schaltet bei warmer Witterung die Heizkreispumpe ab. Bei Wärmeanforderung schaltet der Heizgrenzenschalter die Heizkreispumpe wieder ein. In der Betriebsart „Handbetrieb“ und mit Aktivieren der Präsenztaste am Raumgerät QAA 70 wird die Heizgrenzenautomatik unwirksam.
<b>Schnellaufheizung</b>	Nur mit angeschlossenem Raumgerät QAA 70 und aktivem Raumfühler möglich. Die Schnellaufheizung/Schnellabsenkung wird wirksam, wenn der Heizkreis von Frostschutz- oder reduziertem Betrieb auf Nennbetrieb umschaltet und gleichzeitig die Raumtemperatur mehr als 1,5°C unter der Raumsollwert-Temperatur liegt (auch bei Erhöhung des Raumsollwertes am Raumgerät). Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die Raumtemperatur weniger als 0,25°C unter der Raumsollwert-Temperatur liegt.
<b>Schnellabsenkung</b>	Wenn der Heizkreis von Nennbetrieb auf reduziertem Betrieb oder Frostschutz-Betrieb umgeschaltet wird, ist die Schnellabsenkung aktiv (Heizkreispumpe wird ausgeschaltet).
<b>Kesselfrostschutz</b>	Sinkt die Kesseltemperatur unter die Kesselfrostschutztemperatur wird der Brenner und die Heizkreispumpe in Betrieb genommen. Steigt die Kesseltemperatur über die Ausschaltgrenze wird der Brenner ausgeschaltet, die Heizkreispumpe bleibt für die Dauer der Nachlaufzeit in Betrieb.
<b>Anlagenfrostschutz</b>	Bei Anlagen mit Außentemperaturfühler wird der Anlagenfrostschutz über die Außentemperatur ein- bzw. ausgeschaltet. Bei Anlagen mit Raumtemperaturregler (Sonderfunktion) - sollte der Anlagenfrostschutz nicht über dem Gebädefrostschutz abgesichert sein - kann dieser über einen zusätzlich zu installierenden Frostschutzthermostaten gewährleistet werden.
<b>Gebädefrostschutz</b>	Das Gebäude ist in allen Betriebsarten gegen Frost gesichert. - mit Raumgerät QAA 70: Die eingestellte Frostschutz-Raumtemperatur ist in allen Betriebsarten gültig. - mit Raumtemperaturregler REV: Der Gebädefrostschutz ist durch die Heizanforderung des Raumtemperaturreglers gesichert.
<b>Warmwasserfrostschutz</b>	Der Speicher ist gegen Einfrieren gesichert, es wird bei Unterschreiten des Sollwertes automatisch der Speicher geladen.
<b>Anti-Legionellen Funktion</b>	ohne Raumgerät: Aufheizung einmal / Woche zu einem unbestimmten Zeitpunkt. mit Raumgerät: Aufheizung einmal / Woche am Samstag 0 Uhr, sofern kein Nennbetrieb im Heizkreis vorliegt (Verschiebung bis max. 3 Uhr). In der Betriebsart „Standby“ wird die Funktion gesperrt. Ist sie länger als 1 Tag unterdrückt worden, wird die Anti-Legionellen Funktion bei der nächsten Warmwasser-Freigabe nachgeholt.

***Schornsteinfeger-Funktion***

Durch Drücken der Taste 10 (> 3sec.) wird die sogenannte „Schornsteinfeger-Funktion“ aktiviert. Der Brenner wird eingeschaltet, heizt mit eingestellter Kesselnennleistung das Kesselwasser auf und schaltet bei einer Kesselwassertemperatur von 80 °C ab. Nach der Abschaltung arbeitet der Regler wieder nach dem vorher wirksamen Programm.

***TÜV-Funktion***

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (9 und 10) für mehr als 3 sec. wird die TÜV-Funktion aktiviert, d.h. die interne Temperaturregler- und Temperaturwächterfunktion wird unwirksam. Der Kessel heizt dann mit max. Leistung bis zum Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB). Wird eine der beiden Tasten (9 oder 10) losgelassen, wird die TÜV-Funktion abgebrochen.

***Reglerstop-Funktion  
-Einstellung der Heizleistung***

Durch Drücken der Taste 9 (> 3sec.) wird die Reglerstop-Funktion aktiviert. Damit kann am Regler WW-Temperatur die Drehzahl des Gebläsemotors - und somit die Heizleistung - von Hand verstellt werden. Erneutes Betätigen der Taste 9 oder Brennerabschaltung beendet die Reglerstop-Funktion.

***Modulation***

Über den Kesseltemperaturfühler wird der Kesseltemperatur-Istwert mit dem vom Heizungsregler errechneten Kesseltemperatur-Sollwert verglichen. Liegt zwischen diesen beiden Werten eine Differenz vor, errechnet der integrierte Microprozessor eine neue Gebläsedrehzahlvorgabe. Diese wird über das Ansteuersignal an den Gebläsemotor übertragen. Die sich einstellende Gebläsedrehzahl wird über die Drehzahlrückmeldeleitung an den Heizungsregler gemeldet (siehe Abb. 7). Falls der Kesseltemperatur-Istwert noch nicht den gewünschten Wert erreicht hat, erfolgen weitere Korrekturen der Drehzahlvorgabe über die Ansteuerleitung.

***Notbetriebsfunktionen***

Bei evtl. Bauteilfehlern wird eine Fehlermeldung ausgegeben (siehe Tab. 4), diese führt nicht zu einer Störabschaltung, jedoch zur Startverhinderung und Notbetriebsfunktion.

Weiter wird bei nachstehenden Fehlern ein Notbetrieb durchgeführt:

● Defekte am Speicherfühler:

Der Warmwasserbetrieb wird gesperrt, der Heizbetrieb Raumheizung ist weiterhin gewährleistet.

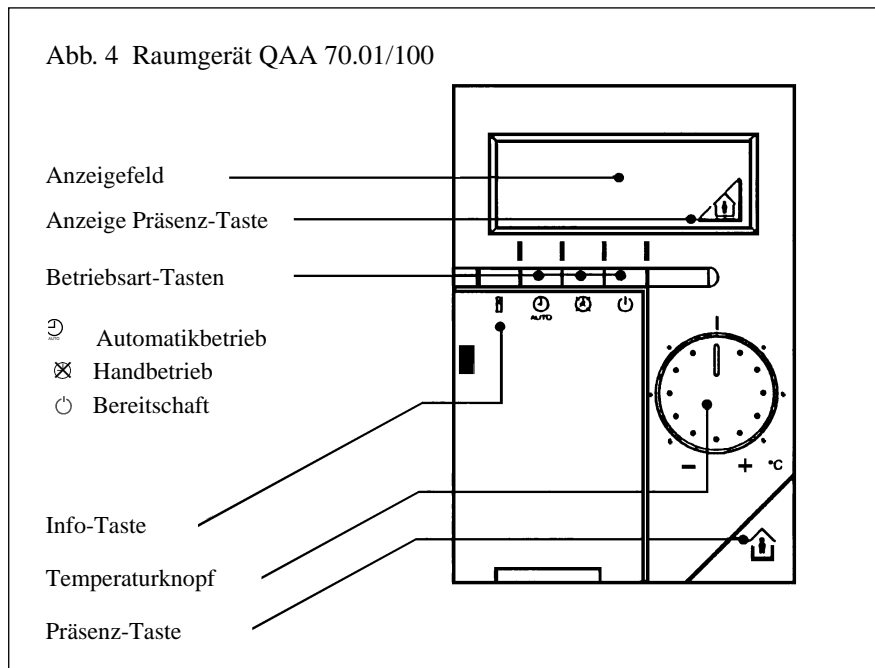
● Defekte an den Temperaturreglern(Regler 3 und 4; Abb. 2):

Je nach Ausstattungsgrad mit/ohne Raumgerät QAA 70 bzw. Schaltuhr EMSU wird auf einen mittleren Warmwassertemperatur-Sollwert geregelt!

● Defekte am Außentemperaturfühler:

Bei vorhandenem Raumgerät QAA 70 wird die Witterungsführung gesperrt. Die Kesseltemperatureinstellung übernimmt der Regler 3 (siehe Abb.2).

## Raumgerät QAA 70 (Sonderzubehör)



### Heizungsfachmann-Ebene

Der Heizungsfachmann kann beim Raumgerät QAA 70 eine zusätzliche Serviceebene (Heizungsfachmann) aktivieren. Hierzu den Deckel des Raumgerätes öffnen und die beiden Tasten „▲“ und „▼“ mind. 5 sec. gleichzeitig drücken bis die „51“ erscheint.

### Serviceebene 51

Überprüfung der Kommunikation zwischen QAA 70 und SGB  
Anzeige:

- regelmäßig, blinkender Doppelpunkt: Kommunikation in Ordnung
- stehender oder fehlender Doppelpunkt: Bereitschaft für Kommunikation
- stehende Striche: Kommunikation unterbrochen

### Serviceebene 52

Geräte-Identifikation: Im Anzeigefeld erscheint die Identifikationsnummer.

### Serviceebene 53

Programmier-Sperre:

Bei Code „1“ ist die Sperre wirksam, d. h. alle Einstellungen werden in der Programmierenebene nur angezeigt, können jedoch nicht verstellt werden. Bei Code „0“ ist die Sperre unwirksam, d. h. alle Einstellungen können verstellt werden (Auslieferungszustand).

### Zeitweiliges Aufheben der Programmiersperre

Durch Drücken der beiden Tasten „▲“ und „+“ für mind. 5 sec. wird die Programmier-Sperre temporär aufgehoben und die Einstellungen können verändert werden. Sobald der Deckel am Raumgerät wieder geschlossen ist wird die Sperre wieder wirksam.

### Dauerhaftes Aufheben der Programmiersperre

Zur dauerhaften Aufhebung nach Drücken der beiden Tasten „▲“ und „+“ für mind. 5 sec. **wieder** in die Heizungsfachmann-Ebene gehen und dann in der Service-Ebene 53 Code „0“ eingeben.

### Störabschaltung

Bei evtl. Störabschaltung erscheint im Anzeigefeld des Raumgerätes die Meldung „Error“.

### Raumgerät QAA 70

Mit dem Raumgerät (Sonderzubehör) können Sie u. a.

- Funktionen der Regelung vom Raum aus bedienen (Fernbedienung)
- Einstellungen vornehmen (z.B. individuelle Zeitprogramme)
- Informationen abrufen (z.B. Temperaturwerte) u. v. m.

Alle Möglichkeiten sind in der Anleitung beschrieben, die dem Raumgerät beigelegt ist. Nachfolgend sind nur einige wichtige Funktionen dargestellt.

### Tasten für Betriebsart

- Taste Automatikbetrieb ☺ : Die Heizung läuft automatisch nach dem eingestellten Zeitprogramm (Heizprogramm).
- Taste Handbetrieb ☒ : Das Zeitprogramm ist unwirksam. Die Heizung kann manuell mit der Präsenz-Taste jederzeit von Nenntemperatur auf reduzierte Temperatur und umgekehrt geschaltet werden.
- Taste Bereitschaft ☺ : Die Heizung und der Warmwasserbetrieb ist ausgeschaltet und wird nur bei Unterschreiten der Frostschutztemperatur wieder eingeschaltet.

### Präsenz-Taste

Mit der Präsenz-Taste können Sie manuell in das eingestellte Zeitprogramm (Heizprogramm) eingreifen.

Anzeige im Anzeigenfenster leuchtet: Die Heizung arbeitet mit Nenntemperatur.

Anzeige im Anzeigenfenster aus: Die Heizung arbeitet mit reduzierter Temperatur.

Die Präsenz-Taste wirkt bei Betriebsart Handbetrieb: dauernd  
bei Automatikbetrieb: kurzzeitig

Das eingestellte Zeitprogramm (Heizprogramm) ist bei der nächsten automatischen Umschaltung wieder wirksam.

Wenn die Anzeige in der Präsenz-Taste bei der Bedienung des Raumgerätes blinkt, ist das Regelgerät am Kessel in einer ungültigen Betriebsart. Zeigt die Anzeige beim Betätigen keine Reaktion, kann der Grund für diese Störung z.B. eine fehlerhafte Verbindung zum Regelgerät oder fehlende Spannung sein.

### Temperaturknopf

Mit dem Temperaturknopf können Sie die Nenntemperatur verstellen. Ein Teilstrich entspricht ca. 1 °C.

Bevor Sie eine Temperaturverstellung am Drehknopf vornehmen, sollten Sie die Thermostatventile auf die gewünschte Temperatur einstellen. Ein erneutes Korrigieren sollte erst geschehen, wenn die Temperatur sich angepaßt hat.

### Temperaturfühler im Raumgerät

Der im Raumgerät eingebaute Temperaturfühler ist nur wirksam, wenn an der Bedientafel der Raumeinfluß freigegeben ist (siehe Seite 11).

### Warmwasserprogramm <sup>1)</sup>

Werkseitig sind mehrere Ladungen pro Tag eingestellt (Warmwasser- aufladung 1 Std. vor Heizbeginn).

Tab. 2 Einstellung Warmwassertemperatur-Sollwert

Betriebsart QAA 70	Betriebszustand Heizkreis	Betriebszustand WW-Kreis	WW-Temperatur-Sollwert <sup>1)</sup>
Bereitschaft	-	Frostschutzbetrieb	10°C *
Handbetrieb	reduzierter Betrieb	reduzierter Betrieb	40°C*
	Nennbetrieb	Nennbetrieb	Sollwert QAA 70
Automatikbetrieb	reduzierter Betrieb	reduzierter Betrieb	40°C*
	Nennbetrieb	Nennbetrieb	Sollwert QAA 70

\* Werkseitig voreingestellt

<sup>1)</sup> bei Anlagen mit EUROCONTROL M (Mischerheizkreis) hat das Warmwasserprogramm bzw. der Warmwassertemperatur-Sollwert der EC M Vorrang vor dem Raumgerät QAA 70 des Pumpenheizkreises!

## WARTUNGSARBEITEN

### **Reinigung**

Die Reinigung von Heizflächen und Brenner ist vom zugelassenen Gasinstallateur durchzuführen. Vor Beginn der Arbeiten ist die Gasabsperreinrichtung zu schließen und der Kessel spannungslos zu machen.

### **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 Kessel 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.

### **Gasbrenner ausbauen**

Vor dem Reinigen der Heizflächen den Gasbrenner ausbauen. Dazu die elektr. Anschlußleitungen zum Gebläse an den Steckvorrichtungen lösen und den Schlauch des Luftdruckwächters vom Gebläse ziehen.

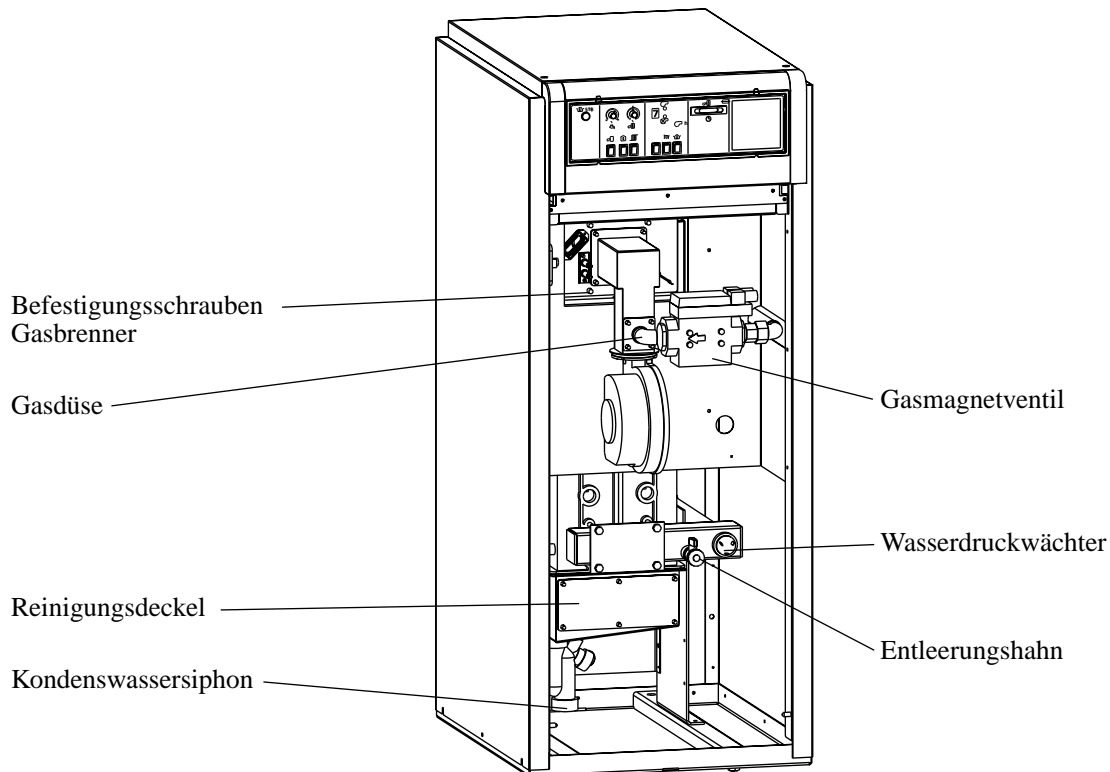
● Die Verschraubung des Gasanschlußrohres vor dem Gasmagnetventil lösen.

● Elektr. Leitungen bzw. Stecker von dem Gasmagnetventil, dem Gasdruckwächter, den Zündelektroden, sowie der Ionisationselektrode abziehen.

● Befestigungsmuttern des Brenners lösen (SW 13) und den Brenner komplett mit Mischkammer, Gebläse und Gasmagnetventil nach vorne herausziehen.

● Brennerrohre mit weicher Bürste reinigen.

Abb. 5 Kesselansicht





### Reinigung

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.

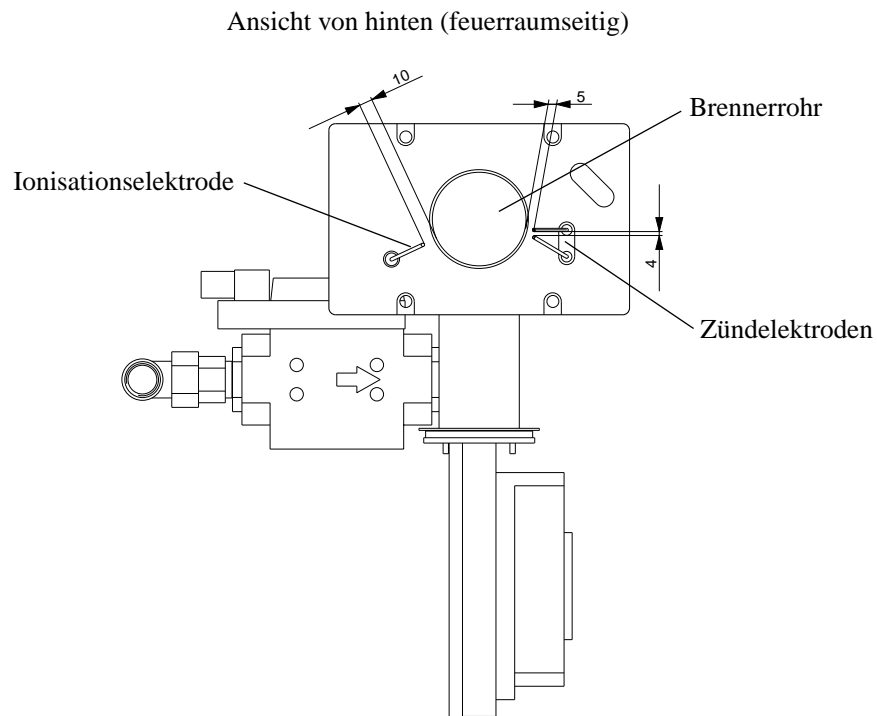
### Elektroden

Um eine einwandfreie Funktion von Zündung und Flammenüberwachung zu gewährleisten, sind die Einbaulage und die Abstände gemäß Abb. 6 einzuhalten.

Der Ionisationsstrom muß bei Brennerbetrieb folgende Werte einhalten:

- bei min. Leistung > 5µA, DC
- bei max. Leistung > 10µA, DC

Abb. 6 Elektroden



# STEUER- UND REGELZENTRALE

## Funktionsbeschreibung

Steuerung und Überwachung des Brenners durch die Steuer- und Regelzentrale LGM 11.44, mit Ionisationselektrode.

● Automatischer Anlauf nach Programm mit Überwachung der Flammenbildung (Abb. 7).

● Die Anzeige in der Bedientafel zeigt die einzelnen Betriebs- bzw. Programmzustände mittels Ziffern oder Buchstaben an (siehe Tab. 3)

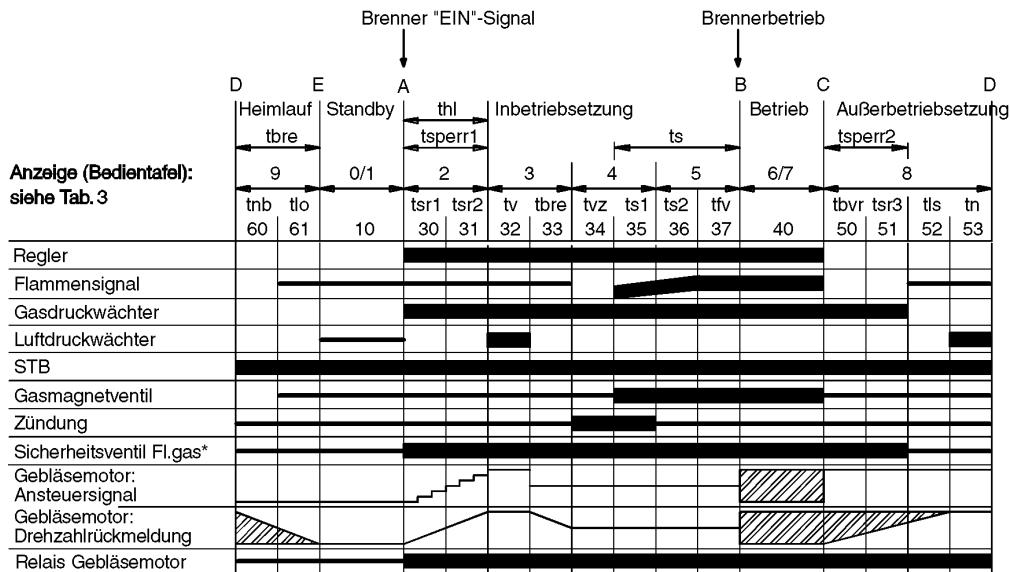
## Störabschaltung

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 (rote Leuchte) weist die Ziffer der Anzeige in der Bedientafel auf die Ursache der Störung hin (siehe Tab. 5).

Abb. 7 Programmablauf Steuer- und Regelzentrale LGM 11.44 A 2590



\* Steuersignal des Sicherheitsventil für Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche (wenn programmiert)

385011-c

### Legende:

- Erforderliche Signale
- ▬ Unzulässige Signale (während dieser Zeiten führt ein Signal zur Störabschaltung, Startverhinderung oder Unterbrechung)

- A Start
- B Betriebsstellung des Brenners
- C Reglerabschaltung
- D Ende Außerbetriebsetzung
- E Ende Heimlauf

Zeiten	Bedeutung	Phasen
tnb	Tolerierte Nachbrennzeit	60
tl0	Prüfzeit: Gebläsestillstand < D_A_5	61
thl	Hochlaufzeit für Gebläse > D_A_3	30/31
tsr...	Testzeiten	30/31
tv	Vorspülzeit	32
tbre	Gebläsebremszeit < D_A_2	33
tvz	Vorzündzeit	34
ts1	Flammenbildungszeit	35
ts2	Zündung AUS	36
tfv	Flammensignal vorhanden	37
ts	Sicherheitszeit	35-37
tbvr	Testzeit	50
tsr3	Testzeit	51
tls	Hochlaufzeit für Gebläse > D_A_3	52
tn	Nachspülzeit	53

Tab. 3 Betriebs- bzw. Programmzustände der Steuer- und Regelzentrale

Anzeige (Funktions-Nr.)	Betriebszustand	grüne Leuchte	Funktionbeschreibung
0	Standby	-	Brenner in Bereitschaft
1	Wärmeanforderung	-	Standby wenn kein Gasdruck, Gasdruckwächter schließt nicht
2	Gebläseanlauf	-	Selbsttest von Brennerstart und Gebläsehochlauf
3	Vorspülzeit	-	Vorbelüftung, Gebläsebremszeit auf Startlastdrehzahl
4	Zündphase	-	Zündung und Beginn der Sicherheitszeit
		<b>an</b>	Flammenbildung, Ionisationsstromaufbau
5	Flammenmeldung	<b>an</b>	Flammensignal ist stabil, Zündung aus
6	Warmwasserbetrieb	<b>an</b>	WW-Speicherladung, Brenner in Betrieb
7	Heizbetrieb	<b>an</b>	Raum- Heizbetrieb, Brenner in Betrieb
8	Außerbetriebsetzung	-	Selbsttest nach Regelabschaltung
9	Übergang von Außerbetriebsetzung zu Standby	-	Gebläseauslaufzeit

Tab. 4 Meldungen der Steuer- und Regelzentrale (**Anzeige blinkt** und **rote Leuchte aus**)

Anzeige blinkt	Fehler-bzw. Funktionsmeldung ohne Störabschaltung	grüne Leuchte	Erläuterungen Mögliche Fehlerursachen bzw. Funktionsablauf
1	Regler Kesseltemperatur fehlt	-	Regler Kesseltemperatur defekt, Leitung unterbrochen <sup>3)</sup>
2	Regler Warmwassertemperatur fehlt	-	Regler WW-Temperatur defekt, Leitung unterbrochen <sup>3)</sup>
4	TÜV-Funktion aktiv	<b>an</b>	Schornsteinfeger- und Prüftaste TÜV gedrückt
5	Schornsteinfegerfunktion aktiv	<b>an</b>	Schornsteinfegertaste gedrückt
6	Anlaufsperr (instabiler Gasdruck) <sup>1)</sup>	-	schwankender Gasdruck, Gasabsperrventil geschlossen
7	Reglerstop-Funktion aktiv	<b>an</b>	Manuelle Einstellung der Heizleistung
8	Speicherfühler 1-Unterbrechung	-	Unterbrechung in Speicherfühler, Leitung, Stecker etc. <sup>3)</sup>
9	Speicherfühler 2-Unterbrechung	-	serienmäßig nicht aktiviert
0	Speicherfühler 1-Kurzschluß	-	Kurzschluß in Speicherfühler, Leitung, Stecker etc. <sup>3)</sup>
A	Anti-Legionellen-Funktion aktiv	<b>an</b>	WW-Speicher wird auf 65° C aufgeheizt
C	Speicherfühler 2-Kurzschluß	-	serienmäßig nicht aktiviert
C	Schornsteinfegertaste geschlossen (nach Entriegelung)	-	Bedienfehler, (nach Taste 7 Taste 10 gedrückt); Taste 7 2x drücken
d	TÜV-Prüftaste geschlossen (nach Entriegelung)	-	Bedienfehler, (nach Taste 7 Taste 9 gedrückt); Taste 7 2x drücken
E	Zwangsimtermittierung aktiv - (bei Dauerbetrieb 24h wird aus und wieder eingeschaltet)	-	Selbsttest der Steuer- und Regelzentrale
F	Wärmer/Kälter-Korrektur wird durchgeführt (nur ohne autom. Adaption)	-	Heizkennlinien-Einstellung (Seite 11)
L	Standardwerte werden übernommen (Heizkennlinie 1,8)	-	Standard-Heizkennlinie wird übernommen
II Pseudo 3	Heizkennlinie 0,8 (Fußbodenheizung)	-	Std.-Heizkennl. (Fußbodenheizung) wird übernommen
P	Heizkreispumpe - kurzer Pumpenlauf gegen Festsetzen	-	Selbsttest der Steuer- und Regelzentrale
U	Ladepumpe Brauchwasser - kurzer Pumpenlauf gegen Festsetzen	-	Selbsttest der Steuer- und Regelzentrale
o	Zubringerpumpe - kurzer Pumpenlauf gegen Festsetzen	-	Selbsttest der Steuer- und Regelzentrale
Pseudo 1	Adaption freigegeben	-	Autom. Anpassung der Heizkennlinie (Seite 11)
Pseudo 2	Adaption gesperrt	-	Autom. Anpassung der Heizkennlinie gesperrt
Pseudo 4	Raumeinfluß freigegeben	-	Erfassung der Raumtemp. für Heizkennlinie zur autom. Einstellung der Heizkennlinie
Pseudo 5	Raumeinfluß gesperrt	-	Raumtemp. wird nicht erfaßt
Pseudo 6	Fehler Kommunikation zw. EC ZRB und EUROCONTROL M, ZR EC 1/2 bzw. EUROCONTROL BCA	-	Adressierung der EC M bzw. ZR EC 1/2 falsch, Busleitung bzw. Stecker unterbrochen, EC ZRB defekt
Pseudo 9	Verstärkerabgleich, interner Test <sup>2)</sup>	-	EMV-Störung (ext. Störungen durch z.B. Funkbetrieb, Fremdspannungen, Relaiskontakte), Kabelführung überprüfen
Pseudo 11	Abfragen der Fühlerwerte (Multiplexer), interner Test <sup>2)</sup>	-	EMV-Störung, siehe oben
Pseudo 12	A/D-Wandler-Test, interner Test <sup>2)</sup>	-	EMV-Störung, Leiterplatte verschmutzt, Feuchtigkeit, Kriechströme auf Leiterplatte, Fühler u. Steckverbinder überprüfen
Pseudo 13	Wasserdruckwächter spricht nicht an <sup>2)</sup>	-	Anlagendruck zu niedrig, Leck im Heizsystem, Wasser auffüllen, Kontrolle des Druckschalters, Leitungen etc. <sup>3)</sup>

1) Bei 5-maligem Ausschalten in Phase 36 wird die Sperre für max. 2 Std. aktiv

2) Startverhinderung; nach Verschwinden der ext. Störung geht der Kessel wieder selbsttätig in Betrieb

3) ggf. defektes Bauteil gegen Original-Ersatzteil ersetzen

## FEHLERERKENNUNG

### Brenner geht nicht in Betrieb:

- Keine Spannung an der Steuer- und Regelzentrale, z.B:
- kein „Brenner EIN“-Signal von der Heizkreisregelung
  - Gasdruckwächter defekt bzw. falsch eingestellt
  - zu geringer Wasserdruck etc.
  - Sicherungen defekt (Hauptsicherung, Steuer- und Regelzentrale, Gebläse)

### Brenner geht auf Störung:

Ohne Flammenbildung:  
Keine Zündung, Ionisationselektrode hat Masseschluß.

Trotz Flammenbildung geht der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung:  
Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt. Ionisationselektrode taucht nicht in die Flamme ein.






Tab. 5 Störmeldungen der Steuer- und Regelzentrale (**Anzeige blinkt und rote Leuchte an**)

Anzeige blinkt		Mögliche Funktions- bzw. Fehlerursachen
1	Fehlerhafte Gasventil-Rückmeldung	- interner Fehler vor Ausgang Gasventil, internes Relais
2	STB hat angesprochen	- Übertemperatur oder STB-Kapillare defekt
3	Fehlerhafte Sicherheitsrelais-Rückmeldung (für Gasventil)	- interner Fehler von Ausgang Gasventil - Gasdruckwächter prüfen
4	Flammensignal unzulässig oder Flamme in Phase 37 nicht vorhanden (kein Ionisationsstrom)	- Netzanschluß Außenleiter L und N vertauscht - Ionisationselektrode defekt <sup>2)</sup> - Masseschluß bzw. Unterbrechung an Elektrode oder Leitung <sup>2)</sup> - Abgas wird angesaugt (CO <sub>2</sub> ), Abgasleitung auf Dichtheit prüfen <sup>2)</sup> - keine Zündung, Zündleitungen/-elektroden defekt <sup>2)</sup> Gasventil öffnet nicht: - Unterbrechung an Leitung, Stecker, Gasventilspule <sup>2)</sup> - Steuerluftdruck nicht vorhanden - Luftschlauch vom Gebläse abgeknickt - falsche Einstellung, Druckregler verstellt
5	falsche Gebläsedrehzahl	- Gebläsedrehzahl D_A_3 wird, in der Vor- bzw. Nachspülzeit unterschritten, Drehzahleinbruch wegen EMV-Störungen - Gebläse defekt, Fehler PWM Signal Rückmeldung <sup>2)</sup>
6	Gebläsehochlaufzeit überschritten oder Luftdruckwächter schließt nicht in Phase 52	- Gebläsedrehzahl wird nicht innerhalb 52. sec. erreicht - Luftdruckwächter defekt; kein Luftdruck, Luftschlauch abgeknickt
7	Flamme brennt nach, tolerierte Nachbrennzeit in der Phase 60 überschritten	- Gasventil undicht <sup>2)</sup> - Ionisationsstrom nach Abschaltung vorhanden
9	Fehlerhafte Zündungs-Rückmeldung	- interner Fehler vor Ausgang-Zündtrafo <sup>1)</sup>
0	Gebläsehochlaufzeit überschritten oder Luftdruckwächter schließt nicht in Phase 31	- siehe Anzeige 6
A	Gebläsebremszeit überschritten (Vorlüftung auf Zündleistung)	- -Gebläsedrehzahl D_A_2 muß innerhalb 51 sec. erkannt werden - Unterbrechung an Leitung, Stecker zum Gebläse <sup>2)</sup> - Luftdruckwächter öffnet nicht, klebt
H	Kesseltemperaturfühler-Unterbrechung	- Unterbrechung an Kesseltemperaturfühler, Leitung oder Stecker <sup>2)</sup>
L	Kesseltemperaturfühler-Kurzschluß	- Kurzschluß an Kesseltemperaturfühler, Leitung oder Stecker <sup>2)</sup>
Alle andere Anzeigen		- Steuer- und Regelzentrale defekt (Zentrale austauschen) - interner Fehler

1) Steuer- und Regelzentrale austauschen

2) ggf. defektes Bauteil gegen Original-Ersatzteil ersetzen






Tab. 6 Fehlermeldungen der Steuer- und Regelzentrale (**Anzeige** und **rote** Leuchte **blinken**)

Anzeige blinkt	Fehlermeldungen	Funktions bzw. Fehlerursachen
	Ungültige Drehzahlschwelle für D_A_1/D_A_3	Programmierfehler (Drehzahleinstellung falsch) <sup>1)</sup>
	Unzulässiges Hydraulisches System gewählt	Programmierfehler (Hydrauliksystem falsch, Hydrauliksystem 8 wählen) <sup>1)</sup>
	Unzulässige Fühlerart gewählt	Programmierfehler <sup>1)</sup>
 Pseudo 7	Flammensignal nach Reset	wenn Fehler bei abgezogener Ionisationselektrode weiterhin besteht, Steuer- und Regelzentrale austauschen <sup>2)</sup>
 Pseudo 12	Kessel wurde über Entriegelungstaste verriegelt	Bedienfehler: Entriegelungstaste wurde im Normalbetrieb gedrückt; Taste 7 erneut drücken
Alle andere Anzeigen	Steuer- und Regelzentrale defekt	Steuer- und Regelzentrale austauschen

1) Hinweis für den Service-Fachmann: Programmierfehler mit Programmiergerät AZW

2) evtl. Leiterplatte bzw. IC's verschmutzt oder betaut

Weitere Fehlermeldungen der Steuer- und Regelzentrale (**Anzeige**, **grüne** und **rote** Leuchte **an**)

Anzeige	Fehlermeldungen	Funktions bzw. Fehlerursachen
	Entriegelungstaste wurde betätigt, Meldung verschwindet nach kurzer Zeit Probleme mit der Spannungsversorgung des Kessels (evtl. Unterspannung)	Bedienfehler Unterspannung, Wackelkontakt in der Leitung vom/zum Netztrafo, Sicherung F 101 defekt Kurzschluß an - Zündeinheit - Gasventil - STB - Gasdruckwächter - Wasserdruckwächter
	Programmierung der Steuer- und Regelzentrale (nur bei angeschlossenem Programmiergerät AZW)	Programmierung nur mit Programmiergerät AZW möglich
	- Steuer- und Regelzentrale ist im Programmiermodus	
	- Laden der Parameter	Parameter werden in das AZW geladen
	- Speichern der Parameter	Parameter werden in Steuer- und Regelzentrale abgespeichert
	- Fehlerhafte Übertragung der Parameter	Programmierung wiederholen

## CO<sub>2</sub>- EINSTELLUNG / UMSTELLEN AUF ANDERE GASART

### Gas/Luft-Verbundregelung

Bei der Gas/Luft-Verbundregelung des SGB wird die Gasmenge der werkseitig eingestellten Luftmenge angepaßt.  
Die Luftmenge für Kleinlast und Vollast (Modulation von 40 - 100%) darf nicht verändert werden.


### Umstellen von Gasart G20 auf G25 bzw. umgekehrt

Der Kessel darf nur vom zugelassenen Gasinstallateur umgestellt werden.  
Der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas wird über die Veränderung der Gasmenge (Düsendruck) an der Gasarmatur eingestellt.  
Der CO<sub>2</sub>-Gehalt muß sowohl bei Vollast als auch bei Kleinlast für Erdgas zwischen folgenden Werten liegen: **CO<sub>2</sub>-Gehalt (Erdgas): 8 - 8,5%**

Zu niedrige CO<sub>2</sub>-Werte können zu Zündproblemen führen.  
Der CO<sub>2</sub>-Wert wird durch Verstellen des Gasdrucks an der Gasarmatur eingestellt.  
Bei Einsatz des SGB in Gebieten mit schwankender Gasbeschaffenheit ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt entsprechend des aktuellen Wobbeindex einzustellen (Gasversorgungsunternehmen fragen). Der einzustellende CO<sub>2</sub>-Gehalt ist wie folgt zu bestimmen:  $CO_2\text{-Gehalt} = 8,5 - (W_{0N} - W_{0\text{aktuell}}) * 0,5$

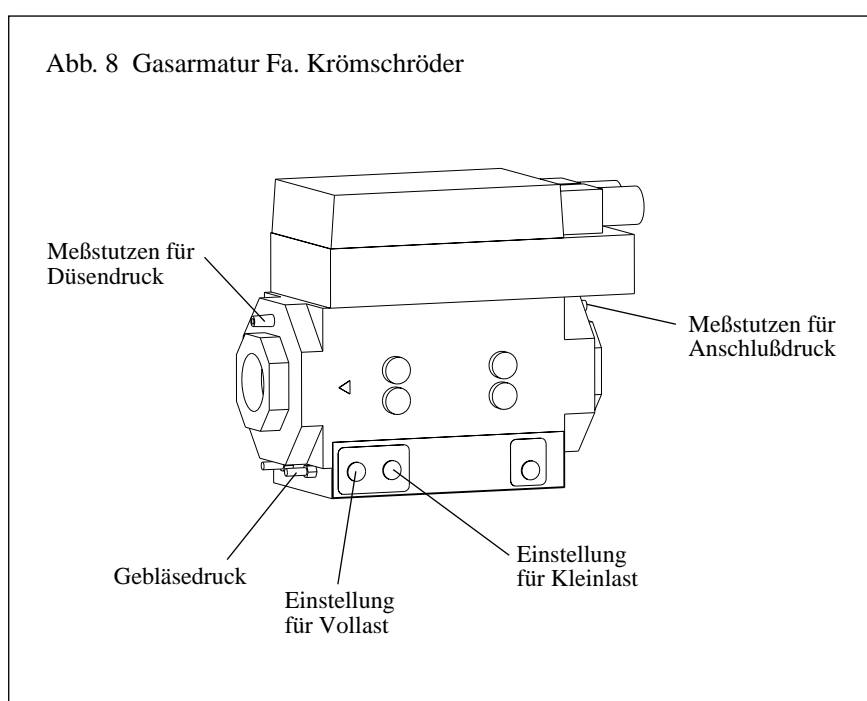
Die werkseitig eingestellte Luftmenge darf nicht verändert werden.

### CO<sub>2</sub>-Einstellung


Die Taste „TÜV“ für mehrere Sek. drücken (  blinkt). In diesem Betriebszustand kann die Gebläsedrehzahl (Vollast-Kleinlast) über den Regler Warmwassertemperatur (Regler 4 in Abb. 2) verstellt werden:

- Regler Warmwasser : rechter Anschlag ➔ Vollast  
CO<sub>2</sub>-Gehalt mit der Schraube für Vollast an der Gasarmatur einstellen (Abb. 8).
- Regler Warmwasser : linker Anschlag ➔ Kleinlast  
CO<sub>2</sub>-Gehalt überprüfen und bei Abweichungen mit der Schraube für Kleinlast an der Gasarmatur einstellen (Abb. 8).

Wird die Kleinlasteinstellung geändert, ist auch die Vollasteinstellung erneut zu überprüfen.



### CO<sub>2</sub>-Einstellung beenden

Zum Beenden der Einstellung die Taste „TÜV“ einige Sekunden gedrückt halten (  leuchtet ständig).

Die Anlage schaltet auf Heizungsbetrieb zurück.

Mit dem beiliegenden Schild „Eingestellt auf ...“ ist das am Kessel vorhandene Zusatzschild zu überkleben.

### Richtwerte für Düsendruck und Gasdurchfluß

Die in Tab. 7 und Tab. 8 angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen. Entscheidend ist, daß die Gasmenge über den Düsendruck so eingestellt wird, daß der CO<sub>2</sub>-Gehalt bei Betrieb mit Erdgas zwischen 8% und 8,5% beträgt.

Tab. 7 Richtwerte für den Düsendruck bei Erdgas

Modell		<b>SGB 40</b>	<b>SGB 65</b>	<b>SGB 90</b>	<b>SGB 120</b>	<b>SGB 160</b>	<b>SGB 200</b>
Nennwärmebelastungsbereich	kW	16 - 40	26 - 65	36 - 90	48 - 120	64 - 160	80 - 200
Nennwärmeleistungsbereich	40/30°C kW	17,0 - 42,2	27,7 - 68,6	38,3 - 94,9	50,9 - 126,4	68,0 - 166,4	84,9 - 208,0
	80/60°C kW	15,4 - 38,7	25,1 - 62,7	34,6 - 86,7	46,2 - 115,6	61,2 - 153,0	76,2 - 190,2
Düsendurchmesser für							
Erdgas LL (G25)	mm	6,00	7,50	8,50	10,50	11,0	12,0
Erdgas E (G20)	mm	6,00	7,50	8,50	10,50	10,0	11,0
Gasart:		Richtwerte für Düsendruck** (bei Vollast)					
- G25 (11,7)*	mbar	11,0 - 12,5	12,0 - 13,5	10,5 - 12,0	9,0 - 10,5	11,0 - 12,0	10,5 - 11,5
- G25 (12,4)*	mbar	10,0 - 11,5	11,0 - 12,5	9,5 - 11,0	8,0 - 9,5	10,0 - 11,0	9,5 - 10,5
- G20 (15,0)*	mbar	8,0 - 9,5	8,0 - 9,5	6,5 - 8,0	6,0 - 7,5	10,0 - 11,0	9,5 - 10,5

\* Werte in Klammern = Wobbeindex in kWh/m<sup>3</sup>

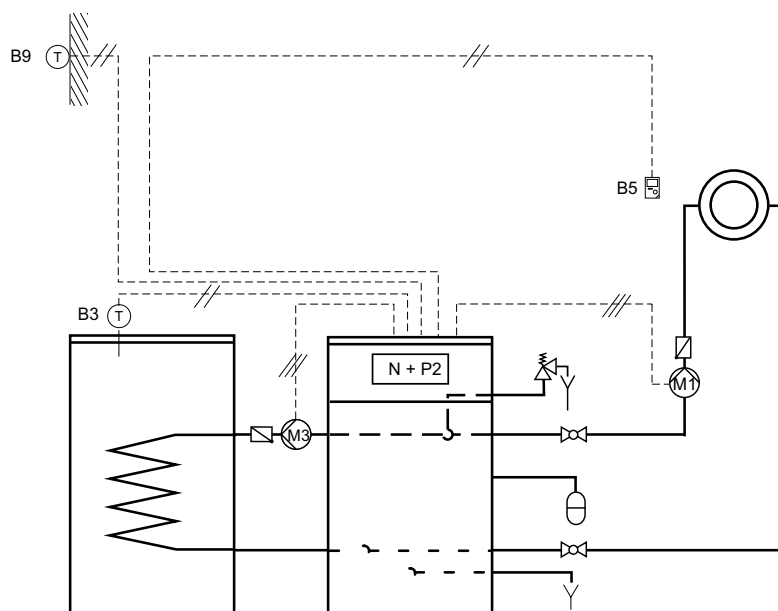
\*\*bei Druck am Kesselende 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C, der CO<sub>2</sub>-Gehalt soll zwischen 8% und 8,5% liegen.

Tab. 8 Richtwerte für den Gasdurchfluß bei Erdgas

Modell		<b>SGB 40</b>	<b>SGB 65</b>	<b>SGB 90</b>	<b>SGB 120</b>	<b>SGB 160</b>	<b>SGB 200</b>
Nennwärmebelastung	kW	40	65	90	120	160	200
		Gasdurchfluß in l/min (bei Vollast)					
Betriebsheizwert H <sub>UB</sub> in kWh/m <sup>3</sup>	7,0	95	154	213	285	381	476
	7,5	89	143	199	266	356	444
	8,0	83	135	187	249	333	417
	8,4	79	128	178	237	317	397
	8,5	78	127	176	234	314	392
	9,0	74	120	166	221	296	370
	9,5	70	114	158	211	281	351
	10,0	67	108	150	200	267	333
	10,5	64	103	143	191	254	317
	11,0	61	99	136	182	242	303
	11,5	58	94	130	174	232	290

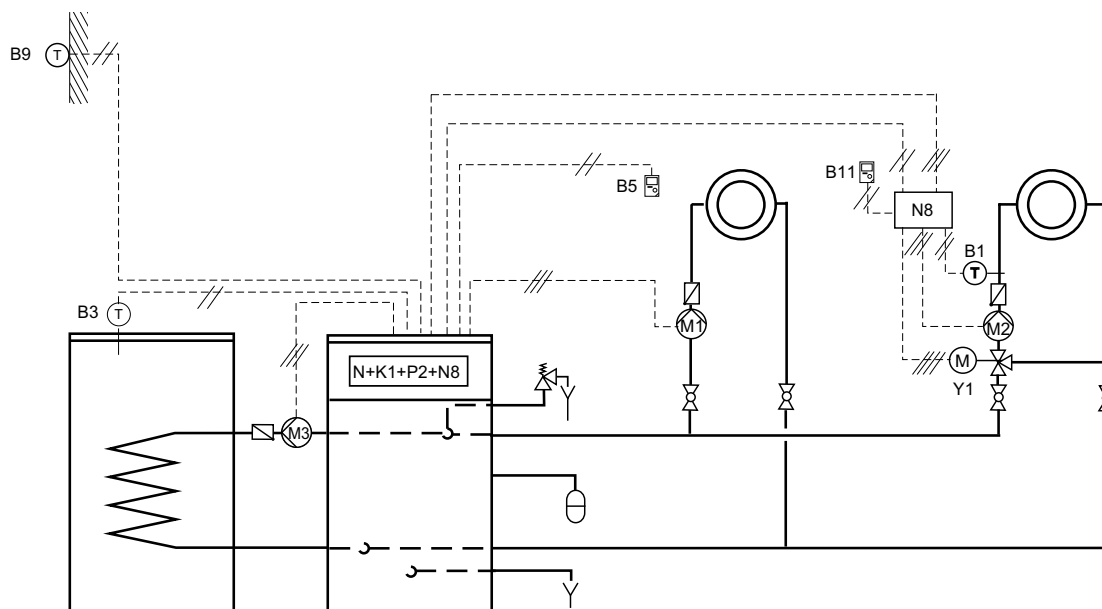
## ANSCHLUSSBEISPIELE

Anwendungsbeispiel 1: Ein Pumpenheizkreis mit Raumgerät QAA 70 (B5) **oder** Schaltuhr EMSU (P2), inkl. Speichertemperaturregelung



Legende:  
 B3 Speicherfühler QAZ 21  
 B5 Raumgerät QAA 70  
 B9 Außentemperaturfühler QAC 31  
 M1 Pumpe Pumpenheizkreis  
 M3 Speicherladepumpe  
 N Steuer- und Regeleinheit  
 P2 Schaltuhr EMSU

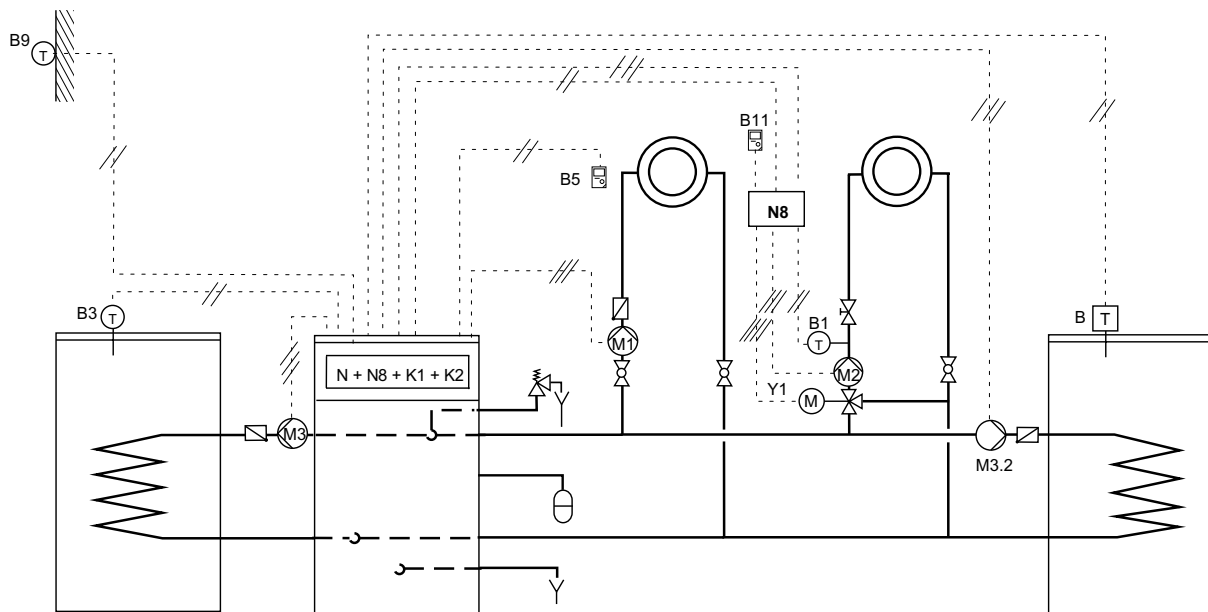
Anwendungsbeispiel 2: Ein Pumpenheizkreis mit Raumgerät QAA 70 (B5) **oder** Schaltuhr EMSU (P2), sowie ein Mischerheizkreis (bis 15 möglich) mit Raumgerät (B11), inkl. Speichertemperaturregelung



Legende:  
 B1 Vorlauffühler QAD 21  
 B3 Speicherfühler QAZ 21  
 B5 Raumgerät QAA 70  
 B9 Außentemperaturfühler QAC 31  
 B11 Raumgerät QAA 70  
 K1 Erweiterungsmodell EC ZRB bzw. EMZRB  
 M1 Pumpe Pumpenheizkreis  
 M2 Pumpe Mischerheizkreis  
 M3 Speicherladepumpe  
 N Steuer- und Regeleinheit  
 N8 EUROCONTROL M oder Zonenregler ZR EC 1/2 bzw. ZR 1  
 P2 Schaltuhr EMSU  
 Y1 Mischer Heizkreis 1



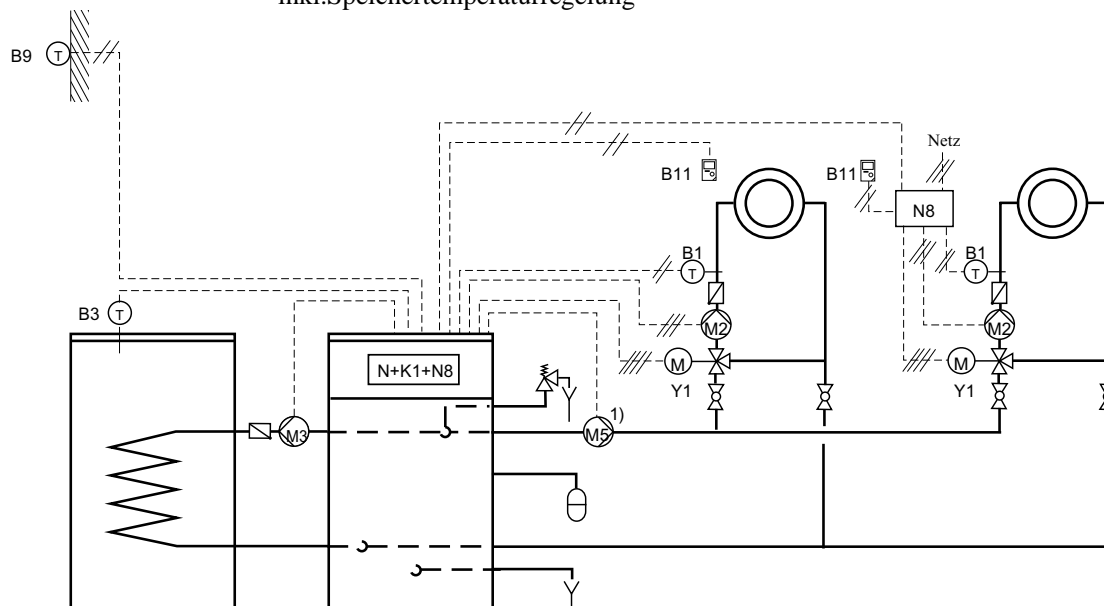
Anwendungsbeispiel 3: Ein Pumpenheizkreis mit Raumgerät QAA 70 (B5) **oder** Schaltuhr EMSU (P2), sowie ein Mischerheizkreis (bis 5 möglich) mit Raumgerät, max.3 Hochtemperatur-Heizkreise für Warmwasserspeicher, Schwimmbadwärmetauscher, Lufterhitzer etc.



Legende:

B1	Vorlauffühler QAD 21	K1	Erweiterungsmodul ECZRB	N	Steuer- und Regeleinheit
B3	Speicherfühler QAZ 21	K2	Erweiterungsmodul HTS	N8	EUROCONTROL M <b>oder</b>
B5	Raumgerät QAA 70	M1	Pumpe Pumpenheizkreis		Zonenregler ZR EC 1/2 bzw. ZR1
B9	Außentemperaturfühler QAC 31	M2	Pumpe Mischerheizkreis	P2	Schaltuhr EMSU
B11	Raumgerät QAA 70	M3	Speicherladepumpe	Y1	Mischer Heizkreis 1

Anwendungsbeispiel 4: Zwei Mischerheizkreise (bis 15 möglich) mit Raumgerät B11, inkl. Speichertemperaturregelung



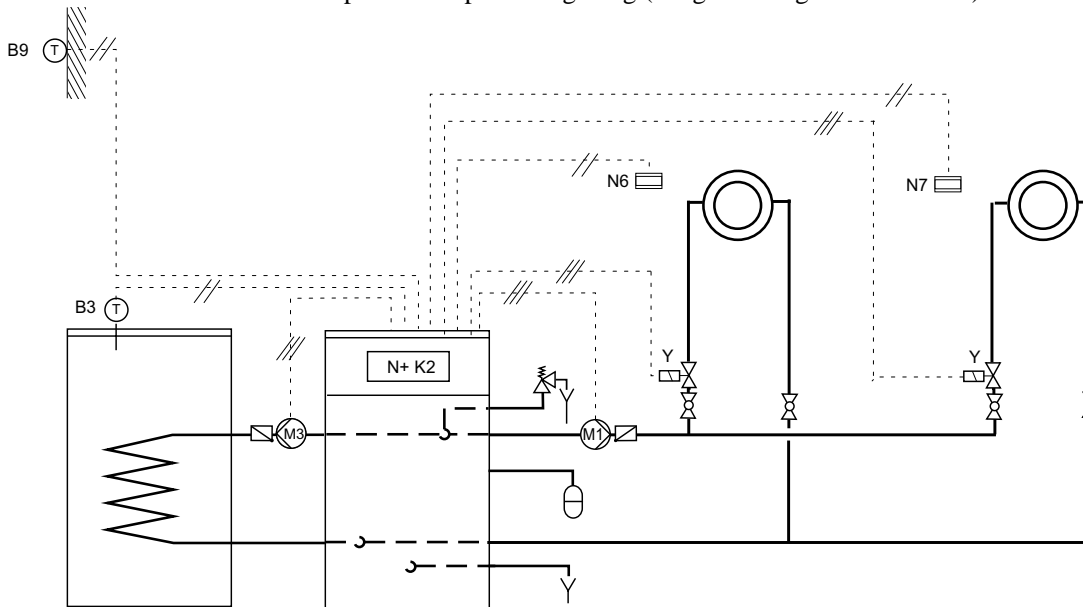
Legende:

B1	Vorlauffühler QAD 21	M2	Pumpe Mischerheizkreis	N8	EUROCONTROL M bzw.
B3	Speicherfühler QAZ 21	M3	Speicherladepumpe		Zonenregler ZR EC 1/2 <b>bzw.</b>
B9	Außentemperaturfühler QAC 31	M5	Zubringerpumpe <sup>1)</sup>		Mischerheizkreis
B11	Raumgerät QAA 70	N	Steuer- und Regeleinheit	Y1	Mischerheizkreis 1
K1	Erweiterungsmodul ECZRB				

<sup>1)</sup> Nur wenn aus hydraulischen Gründen notwendig; M5 läuft nur bei Wärmeanforderung von N8 und entsprechender Einstellung (siehe Tab. 8)

## ANSCHLUSSBEISPIELE

Anwendungsbeispiel 5: Zwei Heizkreise mit **einer Pumpe**, mit Raumtemperaturregler N6 und N7, inkl. Speichertemperaturregelung (bei gleichartigen Heizkreisen)



Legende:

B3 Speicherfühler QAZ 21

B9 Außentemperaturfühler QAC 31

K2 Erweiterungsmodul HTS

M1 Heizkreispumpe

M3 Speicherladepumpe

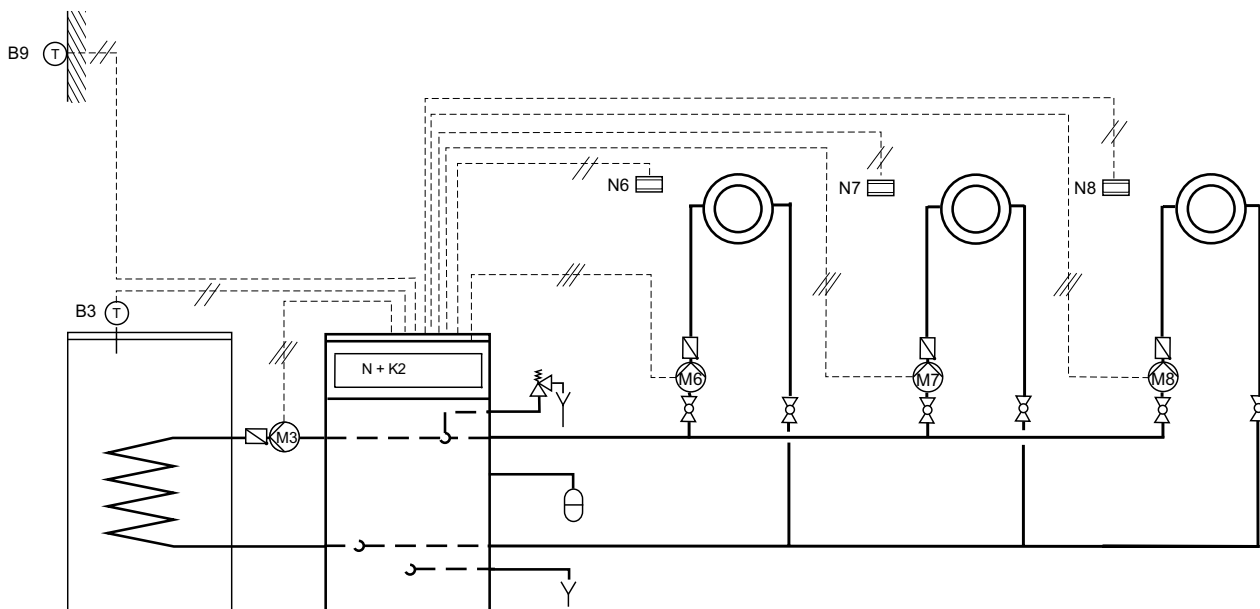
N Steuer- und Regeleinheit

N6 Raumtemperaturregler Heizkreis 1

N7 Raumtemperaturregler Heizkreis 2

Y Magnetventil

Anwendungsbeispiel 6: Drei Pumpenheizkreise mit Raumtemperaturregler N6, N7 und N8 inkl. Speichertemperaturregelung (bei unterschiedlichen Heizkreisen)



Legende:

B3 Speicherfühler QAZ 21

B9 Außentemperaturfühler QAC 31

K2 Erweiterungsmodul HTS

M3 Speicherladepumpe

M6 Pumpe Heizkreis 1

M7 Pumpe Heizkreis 2

M8 Pumpe Heizkreis 3

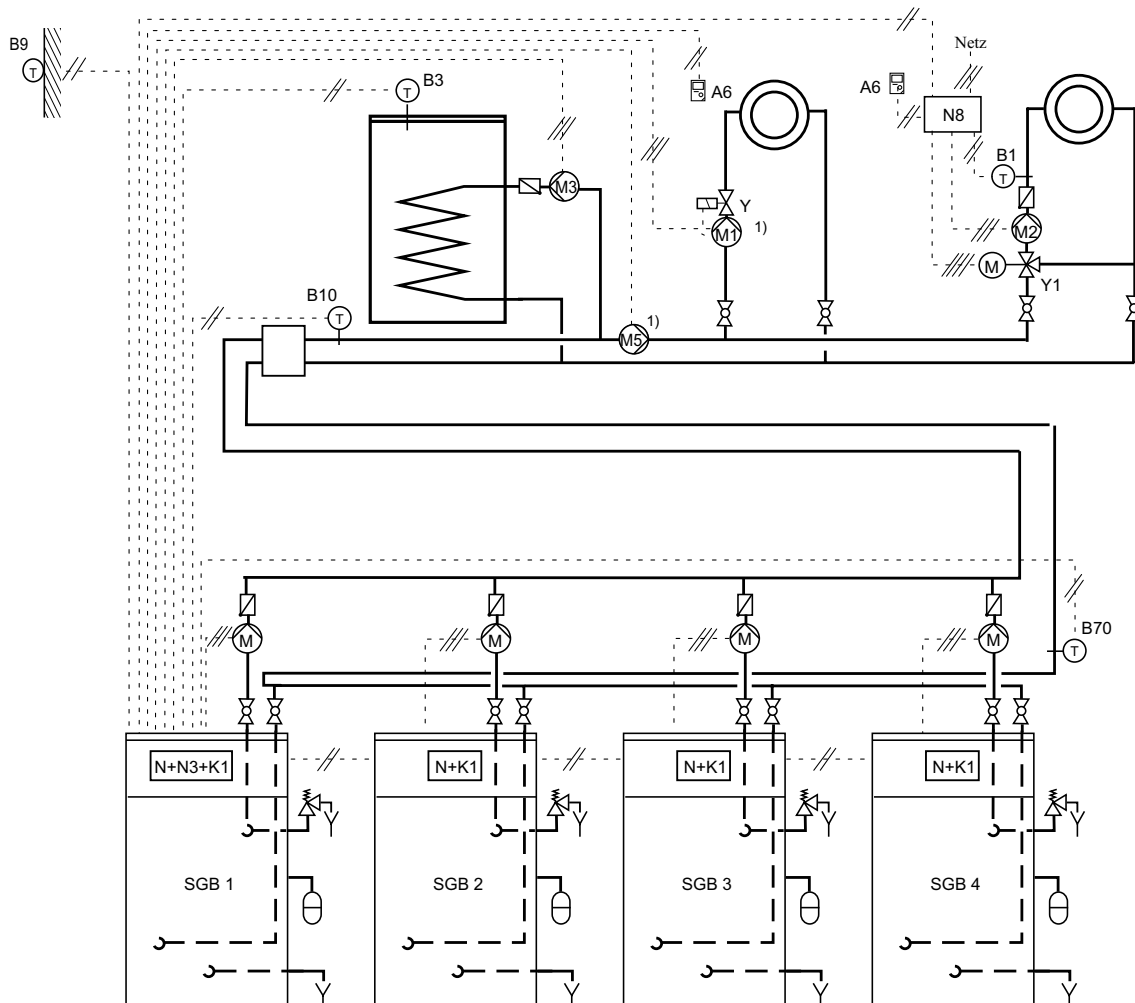
N Steuer- und Regeleinheit

N6 Raumtemperaturregler Heizkreis 1

N7 Raumtemperaturregler Heizkreis 2

N8 Raumtemperaturregler Heizkreis 3

Anwendungsbeispiel 7: Mehrkesselanlage mit EUROCONTROL BCA für max. 4 SGB und mit einem Pumpenheizkreis sowie einem Mischerheizkreis (bis 15 möglich), inkl. Speichertemperaturregelung, Speicherladung über EUROCONTROL BCA



Legende:

- |     |                              |    |                                                               |
|-----|------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|
| A6  | Raumgerät QAA 70 oder QAA 50 | M  | SGB Kesselpumpe (Ausgang M1)                                  |
| B3  | Speicherfühler QAZ 21        | M1 | Pumpe Pumpenheizkreis EC BCA <b>oder</b> M5 Zubringerpumpe 1) |
| B9  | Außentemperaturfühler QAC 31 | M2 | Pumpe Mischerheizkreis                                        |
| B10 | Vorlauffühler QAD 21         | M3 | Speicherladepumpe EC BCA                                      |
| B70 | Rücklauffühler QAD 21        | N  | Steuer- und Regeleinheit                                      |
| K1  | Busplatine EC ZRB            | N3 | EUROCONTROL BCA                                               |
|     |                              | N8 | EUROCONTROL M bzw. Zonenregler EC ZR 1/2 für Mischerheizkreis |
|     |                              | Y  | Magnetventil                                                  |
|     |                              | Y1 | Mischer Heizkreis 2                                           |

1) M1 alternativ M5

*Hinweis:* Weitere Anwendungsbeispiele für Mehrkesselanlage und Informationen siehe Anleitung EUROCONTROL BCA

## SONDERANWENDUNGEN

<b>Sonderanwendungen</b>	Der Kessel SGB bietet nachfolgend beschriebene Funktionserweiterungen (Anschluß an Klemmenleiste: X1; Kl.2, N, Erde bzw. X7; Stecker 23). Es ist zu beachten, daß nur <b>eine</b> Funktion pro Anschluß zulässig ist:
<b>Werkseitige Einstellung</b>	- Torschleierfunktion
<b>Sonderfunktionen</b>	- Externe Störmeldung bzw. Sammelstörmeldung (Abb. 9) alternativ zur Torschleierfunkt.: - Telefonfernschalter alternativ zur ext. Störmeldung: - Zubringerpumpe M5 (Abb. 9) <i>oder</i> - Sicherheitsmagnetventil
	Die möglichen programmierbaren Parameter an der Steuer- und Regelzentrale sind der Tab. 9 zu entnehmen (Aktivierung der Funktionen nur durch Kundendienst; Kosten auf Anfrage).
<b>Torschleierfunktion (Werkseinstellung) Betriebsweise</b>	Die Torschleierfunktion wird über die HTS (Sonderzubehör) auf den Pumpenheizkreis des SGB aktiviert. Relais geschlossen: Kessel wird auf die max. Kesseltemperatur gefahren. Relais offen: Kessel wird gemäß Heizkurve auf Temperatur gehalten. Die Torschleierfunktion wirkt sowohl im Winter- wie im Sommerbetrieb. ● Anschluß der HTS (potentialfreies Relais) an der Klemmenleiste X7; Stecker 23 (Stecker 23 mit Anschlußleitung in der HTS).
<b>Externe Störmeldung (Werkseinstellung)</b>	Bei einer Störmeldung ist der Ausgang spannungslos, sonst liegt Netzspannung am Ausgang an (invertiertes Signal)! ● Anschluß des Betriebs- u. Störmeldemodul (Sonderzubehör) an der Klemmenleiste X1; Kl.2, N, Erde.
<b>Sonderfunktion Telefonfernschalter</b>	Der Telefonfernschalter ist nur mit angeschlossenem Raumgerät QAA 70 möglich. Er verhält sich wie ein Schalter der einen Kurzschluß bewirkt. ● Anschluß an der Klemmenleiste X7; Kl. St. 23 (Stecker 23 Sonderzubehör). Funktion des Telefonfernschalters: Schalter geschlossen: Betriebsart des QAA 70 wird an der Steuer- und Regelzentrale auf Standby geschaltet. Schalter offen: Betriebsart des QAA 70 wird nicht beeinflusst.
<b>Sonderfunktion Zubringerpumpe</b>	Wenn aus hydraulischen Gründen notwendig, kann eine Zubringerpumpe angeschlossen werden. ● Anschluß an der Klemmenleiste X1; Kl. 2, N, Erde. ● Programmierung des Ausganges gemäß Tab. 9.
<b>Sonderfunktion Sicherheitsmagnetventil</b>	Das Sicherheitsmagnetventil schließt bei Brennerstillstand und verhindert bei einer Störabschaltung der Steuer- und Regelzentrale, daß Gas in der Zuleitung zum Brenner ansteht. ● Anschluß an der Klemmenleiste X1; Kl.2, N, Erde. ● Programmierung des Ausganges gemäß Tab. 9. Bei Mischeranwendung (mit Zubringerpumpe) und gleichzeitiger Sonderfunktion Sicherheitsmagnetventil ist die Zubringerpumpe extern anzuschließen.

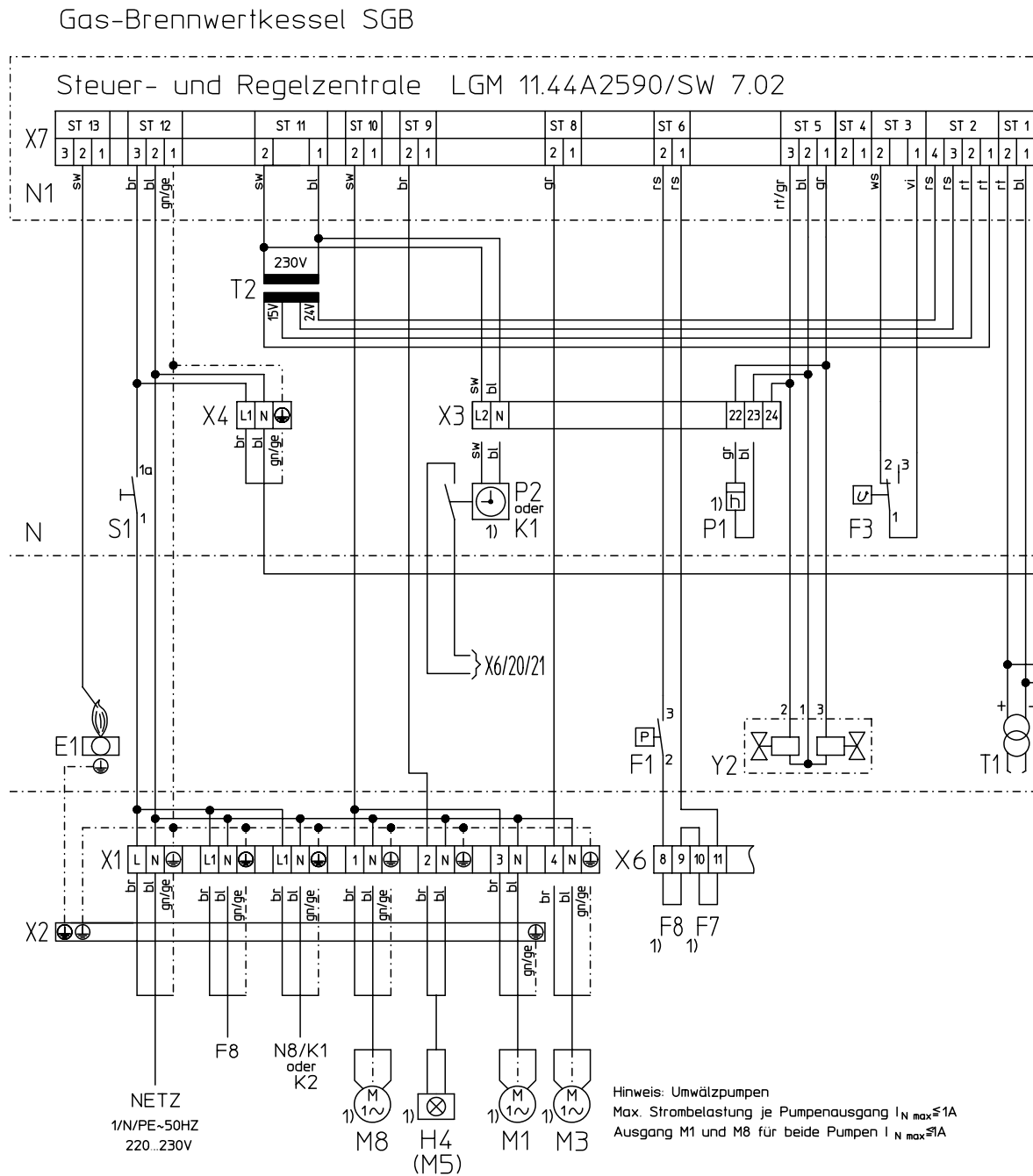
Tab. 9 Programmierbare Parameter für Sonderfunktionen

bei Funktion	Programmiercode (Parameter Index 5)	
	Torschleierfunktion	Telefonfernschalter
Ext. Störmeldung	0110 1101 (Werkseinstellung)	0101 1101
Zubringerpumpe	0010 1101	0001 1101
Sicherheitsmagnetventil	1010 1101	1001 1101

Raum für Notizen:

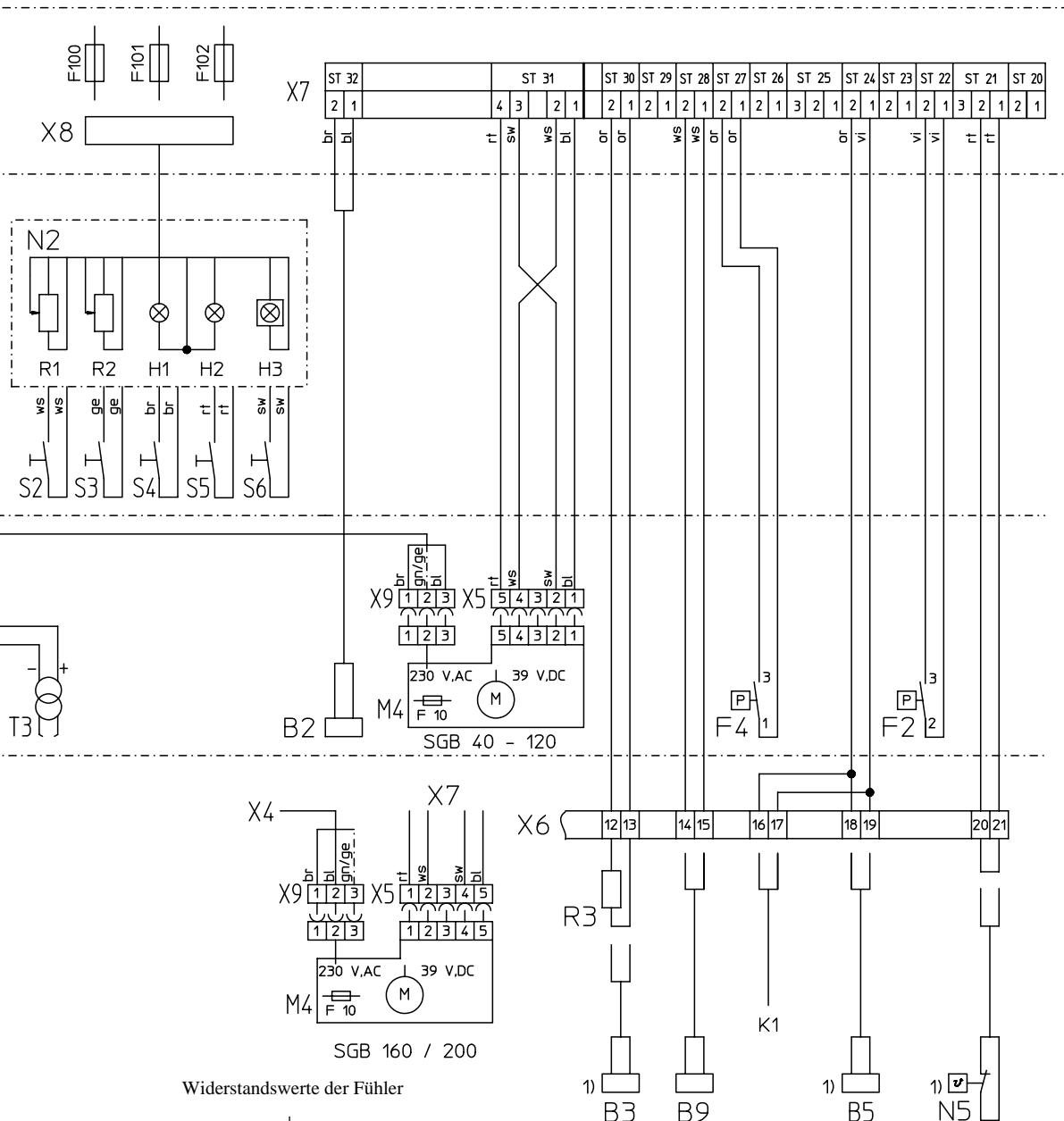
# SCHALTPLAN

Abb. 9 Schaltplan



**Legende:**

- |                                               |                                               |                                        |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| B2 Kesselfühler                               | F100 Sicherung T4,0 H250 (Netz)               | P1 Betriebsstundenzähler <sup>1)</sup> |
| B3 Speicherfühler <sup>1)</sup>               | F101 Sicherung T4,0 H250 (Ventil)             | P2 Schaltuhr EM SU <sup>1)</sup>       |
| B5 Raumgerät QAA 70 <sup>1)</sup>             | F102 Sicherung T6,3 H250 (Gebläse)            | N Steuer- und Regeleinheit             |
| B9 Außentemperaturfühler                      | H1 Anzeige Störung (rot)                      | N1 Steuer- und Regelzentrale           |
| E1 Ionisationselektrode                       | H2 Anzeige Brennerbetrieb (grün)              | LGM 11.44A2590                         |
| F1 Gasdruckwächter                            | H3 Anzeige Betriebszustand                    | N2 Bedienteil                          |
| F2 Luftdruckwächter                           | H4 Betriebs- und Störmeldemodul <sup>1)</sup> | N5 Raumtemperaturregler <sup>1)</sup>  |
| F3 Sicherheitstemperaturbegrenzer             | K1 EC ZRB oder EM ZRB <sup>1)</sup>           | N8 EUROCONTROL M bzw.                  |
| F4 Wasserdruckwächter                         | K2 HTS <sup>1)</sup>                          | Zonenregler <sup>1)</sup>              |
| F7 Temperaturwächter <sup>1)</sup>            | M1 Pumpe, Pumpenheizkreis <sup>1)</sup>       | R1 Regler Warmwassertemperatur         |
| F8 Kondenswasserhebeeinrichtung <sup>1)</sup> | M3 Speicherladepumpe <sup>1)</sup>            | R2 Regler Kesseltemperatur             |
| F10 Sicherung T1,0 A / T1,6 A                 | M4 Brennermotor                               | R3 Widerstand 1400 Ohm                 |
| (Brennermotor)                                | M5 Zubringer- bzw. Kesselpumpe <sup>1)</sup>  |                                        |
|                                               | M8 Pumpe, WT-Heizkreis <sup>1)</sup>          |                                        |



Widerstandswerte der Fühler

Außentemperaturfühler B9		Vorlauffühler B1 Kesselfühler B2 Speicherfühler B3	
°C	Ω	°C	Ω
-10	642	15	1067
-5	633	20	1090
0	623	25	1113
5	612	30	1137
10	600	35	1161
15	588	40	1185
20	575	45	1210
25	563	50	1234
		55	1260
		60	1285
		65	1311
		70	1337
		75	1363
		80	1390
		85	1417

- S1 Betriebsschalter
- S2 Heizkreisschalter
- S3 Prüftaste Schornsteinfeger-Funktion
- S4 Prüftaste TÜV-Funktion
- S5 Entriegelungstaste
- S6 Korrekturtaste Raumtemperatur
- T1 Zündtrafo
- T2 Netztrafo
- T3 Zündtrafo (nur SGB 90, 120, 160 und 200)
- Y2 Gasmagnetventil

- X1 Klemmleiste Netz und Pumpen
- X2 Schutzleiterklemmen Netz und Pumpen
- X3 Klemmleiste Steuer- und Regeleinheit
- X4 Klemmleiste Netz Brennermotor
- X5 Steckvorrichtung Brennermotor
- X6 Klemmleiste Fühlerleitungen
- X7 Steckvorrichtungen LGM 11.44
- X8 Steckvorrichtung Bedienteil
- X9 Steckvorrichtung Netz Brennermotor
- X14 Steckvorrichtung Strömungswächter

<sup>1)</sup> Sonderzubehör

59-270869.2

# TECHNISCHE DATEN

Tab. 10 Technische Daten

Modell		<b>SGB 40</b>	<b>SGB 65</b>	<b>SGB 90</b>	<b>SGB 120</b>	<b>SGB 160</b>	<b>SGB 200</b>
Produkt-ID-Nr.		CE-0085AR0465					
VDE-Reg.-Nr.		5568					
Nennwärmebelastungsbereich	kW	16 - 40	26 - 65	36 - 90	48 - 120	64 - 160	80 - 200
Nennwärmeleistungsbereich	40/30°C kW	17,0 - 42,2	27,7 - 68,6	38,3 - 94,9	50,9 - 126,4	68,0 - 166,4	84,9 - 208,0
	80/60°C kW	15,4 - 38,7	25,1 - 62,7	34,6 - 86,7	46,2 - 115,6	61,2 - 153,0	76,2 - 190,2
<b>Daten für die Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705</b>							
Abgastemperatur	40/30°C °C	31 - 38	31 - 41	31 - 41	31 - 41	32 - 42	33 - 43
	80/60°C °C	58 - 65	61 - 67	61 - 67	61 - 68	60 - 71	57 - 73
Abgasmassenstrom	40/30°C kg/s	0,007 - 0,019	0,012 - 0,030	0,016 - 0,042	0,022 - 0,056	0,029 - 0,075	0,036 - 0,093
	80/60°C kg/s	0,008 - 0,020	0,013 - 0,032	0,018 - 0,044	0,024 - 0,059	0,031 - 0,079	0,039 - 0,098
CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
max. Förderdruck am Abgasstutzen	mbar	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Abgasanschluß *)	mm	150	150	150	150	180	180
Kesselgewicht	kg	110	130	165	190	220	260
Kesselwasserinhalt	l	6	9	12	15	20	23
<b>Anschlußwerte</b>							
Anschlußdruck Erdgas		min. 18 mbar - max. 25 mbar					
Elektroanschluß	V/Hz	230 / 50					
max. elektr. Leistungsaufnahme	W	90	100	130	150	175	200
Wasserseitiger Widerstand bei $\Delta t=20$ K	mbar	20	29	27	43	35	42
und Heizwassermassenstrom von	m <sup>3</sup> /h	1,7	2,8	3,9	5,2	6,9	8,6
Wasserseitiger Widerstand bei $\Delta t=10$ K	mbar	75	85	92	160	132	158
und Heizwassermassenstrom von	m <sup>3</sup> /h	3,4	5,6	7,8	10,4	13,8	17,2
max. Wasserdruck	bar	4,0					
max. zulässige Vorlauftemperatur	°C	100					
max. erreichbare Vorlauftemperatur	°C	82					
<b>Abmessungen</b>							
Höhe	mm	1300	1300	1300	1300	1390	1390
Breite	mm	540	610	762	910	1150	1150
Tiefe	mm	715	715	715	715	765	765

\*) Adapteranschlußstücke lieferbar



AUGUST BRÖTJE GmbH  
 Werke für Heizungstechnik  
 Postfach 13 54 · D-26171 Rastede  
 Tel. (044 02) 80-0 · Telefax 80 583