

Montage- und Wartungsanleitung

Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS



Buderus

1	Betriebsbedingungen des Heizkessels	5
1.1	Bedingungen für die Stromversorgung	5
1.2	Bedingungen für den Aufstellraum	6
1.3	Bedingungen für die Zuluft- und Abgaswege	7
1.4	Bedingungen für den Brennstoff - Erdgas H (physikalische Anforderung)	7
1.5	Bedingungen für den Brennstoff - Erdgas H (chemische Anforderung)	8
1.6	Bedingungen für den Brennstoff - Flüssiggas Butan/Propan Gemische (chemische Anforderung)	8
1.7	Bedingungen für den Brennstoff - Flüssiggas Propan (chemische Anforderungen)	8
1.8	Bedingungen für die Hydraulik und die Wasserbeschaffenheit	9
1.9	Bedingungen für den Betrieb	9
1.10	Bedingungen für die Gas-Kategorien (länderabhängig)	10
2	Sicherheit	11
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.2	Aufbau der Hinweise	11
2.3	Beachten Sie diese Hinweise	12
2.4	Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel	14
2.5	Entsorgung	14
3	Produktbeschreibung	15
3.1	Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS	15
4	Technische Daten und Lieferumfang	16
4.1	Abmessungen	16
4.2	Lieferumfang	19
4.2.1	Lieferumfang Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS	19
5	Heizkessel transportieren	20
6	Heizkessel aufstellen	21
6.1	Empfohlene Wandabstände	21
6.2	Heizkessel ausrichten	22
7	Heizkessel wasser- und abgasseitig anschließen	23
7.1	Hinweise für den Anschluss des Heizkessels an das Rohrnetz	23
7.2	Heizungsvor- und -rücklauf der Heizungsanlage montieren	24
7.3	Rück- und Vorlaufanschluss eines Warmwasserspeichers	24
7.4	Hinweise für den Abgasanschluss sowie zur Abgasüberwachung	25
7.5	Abgasüberwachung	25
7.6	Heizungsanlage befüllen und Dichtheit prüfen	27
8	Elektrischen Anschluss herstellen	28
8.1	Kesselvorderwand entfernen	29

8.2	Hintere Kesselhaube abnehmen	29
8.3	Regelgerät montieren	30
9	Heizungsanlage in Betrieb nehmen	35
9.1	Gasleitung anschließen	36
9.2	Inbetriebnahme durchführen	37
9.2.1	Gaskennwerte notieren	37
9.2.2	Dichtheit kontrollieren	37
9.2.3	Heizungsanlage betriebsbereit stellen.	37
9.2.4	Gasleitung entlüften	38
9.2.5	Zu- und Abluftöffnungen sowie den Abgasanschluss prüfen	38
9.2.6	Geräteausrüstung prüfen	39
9.2.7	Brenner in Betrieb nehmen	40
9.2.8	Gasanschlussdruck messen.	41
9.2.9	Dichtheit im Betrieb kontrollieren	41
9.2.10	Messwerte aufnehmen	43
9.2.11	Funktionsprüfungen	44
9.2.12	Kesselvorderwand montieren	47
9.2.13	Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben.	47
9.3	Inbetriebnahmeprotokoll	48
10	Heizungsanlage außer Betrieb nehmen	49
10.1	Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen	49
10.2	Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen	49
11	Heizungsanlage inspizieren und warten	50
11.1	Allgemeine Hinweise.	50
11.2	Heizkessel für die Reinigung vorbereiten	50
11.3	Heizkessel reinigen	51
11.3.1	Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen	51
11.3.2	Heizkessel nass reinigen	52
11.4	Brenner reinigen	54
11.5	Innere Dichtheitsprüfung	55
11.6	Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren	56
11.7	Düsendruck messen.	57
11.8	Wartung bestätigen	58
11.9	Inspektions- und Wartungsprotokolle.	59
12	Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen	62
12.1	Umstellung auf eine andere Gasart.	63

13 Brennerstörungen beheben	67
14 Störungen beheben	68
15 Stichwortverzeichnis	70
16 Konformitätserklärung	71

1 Betriebsbedingungen des Heizkessels

In diesem Kapitel werden Ihnen die Betriebsbedingungen des Heizkessels bei Betrieb mit Buderus-Regelgeräten Logomatic genannt, bei deren Einhaltung eine hohe Gebrauchsgüte und eine lange Lebensdauer mit europäischem Standard erreicht werden kann. Je nach Art und Größe der Abweichung der nachfolgend aufgeführten Betriebsbedingungen führt der Betrieb zu Störungen, bis hin zur Zerstörung des Heizkessels oder einzelner Komponenten.



ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels. Diese sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Maximale Vorlauftemperatur T_{max}/TS	°C	100 – 120	Die maximal zulässige Vorlauftemperatur kann gemäß nationaler Verordnung auf einen Wert innerhalb dieses Bereiches begrenzt sein. Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer) Maximal mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB) - 18 K Beispiel: Absicherungsgrenze (STB) = 100 °C Vorlauftemperatur = 100 °C - 18 K = 82 °C.
Zulässiger Gesamtüberdruck PMS:	bar	max. 4	
Maximale Zeitkonstante Sicherheitstemperaturbegrenzer:	s	max. 40	
Maximale Zeitkonstante Temperaturregler	s	max. 40	
Bauart	–	–	B ₁₁ , B ₁₁ BS

Tab. 1 Betriebsbedingungen des Heizkessels

1.1 Bedingungen für die Stromversorgung

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Versorgungsspannung am Heizkessel	V	185 – 250	Gehäuse/Kesselerdung zum Personenschutz und zur Funktion notwendig! Die Flammenüberwachung benötigt eine Verbindung vom Nullleiter zur Schutzterde. Ist diese Verbindung bauseits nicht vorhanden, z. B. durch zweiphasigen Betrieb, muss ein Trenntrafo eingesetzt werden.
Absicherung	A	10	
Frequenz	Hz	47,5 – 63	sinusförmiger Spannungsverlauf
Schutzart	–	–	IP40: Berührungsschutz gegen Eindringen von Fremdkörpern > 1 mm Durchmesser; kein Wasserschutz

Tab. 2 Stromversorgung

1.2 Bedingungen für den Aufstellraum

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Betriebs – Umgebungstemperatur	°C	+ 5 bis + 40	Temperatur im Aufstellraum
Luftfeuchte relativ	%	max. 90	Keine Taupunktbildung oder Feuchtigkeitsniederschlag im Aufstellraum
Staub/Flugsamen	–	–	<p>Während des Betriebes darf kein übermäßiger Staubanfall im Aufstellraum auftreten z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Baustaub durch stark staubende Baumaßnahmen <p>Die zugeführte Verbrennungsluft darf keine übermäßige Staubbelastung aufweisen z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Luftzufuhr mit Staubbelastung aus der Nähe unbefestigter Straßen und Wege. ● Luftzufuhr mit Staubbelastung aus Produktions- bzw. Verarbeitungsbereichen z. B. Steinbrüchen, Bergwerken etc. <p>Die von außen zugeführte Verbrennungsluft darf keine übermäßige Flugsamenbelastung aufweisen, ggf. ist der Zutritt über Luftsiebe zu verhindern z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flugsamen von Korbblüten
Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen	–	–	<p>Die Verbrennungsluft muss frei von Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quelle der Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen ausfindig machen und verschließen. Falls dies nicht möglich ist, muss die Verbrennungsluft aus Bereichen herangeführt werden, die nicht durch Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen verunreinigt sind. <p>Zu beachten sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Buderus Katalog Heiztechnik Deutschland – Arbeitsblatt K 3 (Informationsblatt Nr. 1 des Bundesverbandes der Deutschen Heizungsindustrie)
Gebläse, die dem Aufstellraum Luft entnehmen.	–	–	<p>Während des Brennerbetriebes darf keine mechanische Luftförderereinrichtung betrieben werden, die Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum entnimmt z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dunstabzugshaube ● Wäschetrockner ● Lüftungsgeräte
Kleintiere	–	–	Der Aufstellraum und im Besonderen die Verbrennungsluftzufuhr sind gegen das Eindringen von Kleintieren zu schützen z. B. Luftgitter
Brandschutz	–	–	Die Abstände zu brennbaren Baustoffen sind gemäß örtlicher Vorschriften einzuhalten. Ein Mindestabstand von 40 cm ist grundsätzlich einzuhalten. Brennbar Stoffe und brennbare Flüssigkeiten dürfen nicht in Kesselnahe gelagert werden.
Hochwasser	–	–	Bei akuter Hochwassergefahr sind die Gaskessel rechtzeitig vor dem Wassereintritt gaseitig und stromseitig außer Betrieb zu nehmen. Mit Wasser in Berührung gekommene Armaturen, Regel- und Steuereinrichtungen müssen vor der Wiederinbetriebnahme erneuert werden.

Tab. 3 Aufstellbedingungen – Umgebung

1.3 Bedingungen für die Zuluft- und Abgaswege

Betriebsbedingungen	Dimension	Kesselleistung (bei mehreren Kesseln = Gesamtleistung) in kW	Zuluftquerschnitt in cm ² (freie Strömungsfläche)	Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Zuluftquerschnitt für die Zuführung von Verbrennungsluft von außen - gesamte Leistung aller Feuerstätten in kW	cm ²	10 bis 50	150	Beim Einbau von einem Luftgitter oder Luftsieb ist ein entsprechend größerer Öffnungsquerschnitt anzubringen.
		50 bis 70	200	
		70 bis 90	250	
		90 bis 110	300	
		110 bis 130	350	

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Erforderlicher Auftrieb der Abgasanlage (Unterdruck im Abgasweg)	Pa	3 – 30	Die Heizkessel dürfen nur mit Schornsteinen oder Abgasanlagen betrieben werden, die den genannten Förderdruck beim Betrieb liefern. Es sind nur nicht brennbare Baustoffe zu verwenden.

Tab. 4 Zuluft- und Abgaswege

1.4 Bedingungen für den Brennstoff - Erdgas H (physikalische Anforderung)

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Allgemeines	–	–	Es ist nur Erdgas als Brennstoff zugelassen. Nicht zulässig sind beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> ● Propan - Luft - Gemische ● Klärgase ● Biogase ● Grubengase ● Deponiegase
Wobbe - Index (Ws)	kWh/m ³ _n	12,0 – 16,1	Ws bei 0 °C; 1013 hPA
Brennwert (Hs)	kWh/m ³ _n	9,5 – 13,1	
Relative Dichte	–	0,55 – 0,75	
Wassergehalt – Taupunkt	°C	max. + 5	
Staub, Nebel, Flüssigkeit	–	–	Technisch frei d. h. der dauerhafte Betrieb von gastechnischen Anlagen führt zu keinen Ansammlungen, die Querschnittsverengungen in Armaturen, Sieben und Filtern verursachen.
Kohlenwasserstoffe - Kondensationspunkt	°C	–	Bodentemperatur beim jeweiligen Leitungsdruck.
Anschlussdruck	mbar	10,0 – 25,0	Kann der Anschlussfließdruck zeitweise unter 10 mbar fallen, ist für den Betrieb eine Zusatzausstattung „Gasdruckwächter“ erforderlich.
Ruhedruck (Brenner aus)	mbar	max. 30	
Druckabsicherung vor dem Kessel	mbar	max. 100,0	Bei Versagen des Druckreglers im Versorgungsnetz darf der angegebene Druck im Störfall nicht überschritten werden. Die Druckabsicherung ist durch den Einbau eines Sicherheitsabsperrventils oder eines Sicherheitsabblaseventils zu erfüllen.

Tab. 5 Brennstoff - Erdgas H (physikalische Anforderungen)

1.5 Bedingungen für den Brennstoff - Erdgas H (chemische Anforderung)

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Wasserstoffgehalt	%	max. 23	
Gesamtschwefelgehalt	mg/m ³	max. 100	Inklusive dem Schwefelanteil durch Einsatz von Odoriermittel.
Gesamtschwefelgehalt, kurzzeitig	mg/m ³	max. 150	Inklusive dem Schwefelanteil durch Einsatz von Odoriermittel.
Schwefelwasserstoff	mg/m ³	max. 5	
Ammoniakgehalt	mg/m ³	max. 3	

Tab. 6 Brennstoff - Erdgas H (chemische Anforderungen)

1.6 Bedingungen für den Brennstoff - Flüssiggas Butan/Propan Gemische (chemische Anforderung)

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Butangehalt	Gew. %	max. 60	
Gasförmige Bestandteile (H ₂ , N ₂ , O ₂ , CH ₄)	Gew. %	max. 0,2	
Schwefelgehalt	mg/kg	max. 50	
Anschlussdruck	mbar	32 – 50	
Druckabsicherung	mbar	max. 100	Bei Versagen des Versorgungsdruckreglers im Versorgungsnetz darf der angegebene Druck im Störfall nicht überschritten werden. Die Druckabsicherung ist bauseits zu erfüllen.

Tab. 7 Brennstoff - Flüssiggas - Butan/Propan-Gemische

1.7 Bedingungen für den Brennstoff - Flüssiggas Propan (chemische Anforderungen)

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Butangehalt	Gew. %	max. 5	
Gasförmige Bestandteile (H ₂ , N ₂ , O ₂ , CH ₄)	Gew. %	max. 0,2	
Schwefelgehalt	mg/kg	max. 50	
Anschlussdruck	mbar	30 – 50	
Druckabsicherung	mbar	–	Bei Versagen des Versorgungsdruckreglers im Versorgungsnetz darf der angegebene Druck im Störfall nicht überschritten werden. Die Druckabsicherung ist bauseits zu erfüllen.

Tab. 8 Brennstoff - Flüssiggas - Propan (chemische Anforderungen)

1.8 Bedingungen für die Hydraulik und die Wasserbeschaffenheit

Betriebsbedingungen	Dimension		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Betriebsdruck (Überdruck)	bar	0,5 – 4,0	
Zulässiger Baustellen-Prüfdruck	bar	1,0 – 5,2	
Temperaturabsicherung über Temperaturregler „TR“	°C	50 – 90	
Temperaturabsicherung über Sicherheitstemperaturbegrenzer „STB“	°C	100 – 120	Teilweise bei Regelgeräten vor Ort von 100 auf 120 °C umstellbar
Kesselfüllwasser	–	–	Zur Befüllung und Wasserergänzung darf nur Wasser in Trinkwasserqualität eingesetzt werden. Wir empfehlen einen pH-Wert von 8,2 bis 9,5.

Tab. 9 Hydraulik; Wasserbeschaffenheit

1.9 Bedingungen für den Betrieb

Heizkessel	Betriebsbedingungen			
	Mindest-Kesselwassertemperatur	Betriebsunterbrechung (Totalabschaltg. des Heizkessels)	Heizkreisregelung mit Heizungsmischer ¹	Mindestrücklauf-temperatur
in Verbindung mit Logamatic-Regelgerät für gleitende Niedertemperatur-Betriebsweise z. B. Logamatic 2107				
Logano G234 WS	keine Forderungen Betriebstemperaturen werden mit dem Logamatic-Regelgerät sichergestellt ²	automatisch durch Logamatic-Regelgerät	keine Forderung, jedoch vorteilhaft bei Niedertemperatur-Heizsystemauslegung 55/45 °C Erforderlich bei: ● Fußboden-Heizsystemen ● Anlagen mit großem Wasserinhalt: >15 l/kW	keine Forderungen
in Verbindung mit Logamatic-Regelgerät für konstante Kesselwassertemperaturen, z. B. Logamatic 2101 oder 4212 bzw. in Ergänzung mit Fremddregelung				
Logano G234 WS	65 °C ³	möglich, wenn nach der Betriebsunterbrechung mindestens 3 Stunden Heizbetrieb erfolgt	erforderlich	Erforderlich bei: ● Anlagen mit großem Wasserinhalt: >15 l/kW : 55 °C ● Betrieb mit modulierend geregeltem Brenner: 55 °C

Tab. 10 Betriebsbedingungen

- 1 Eine Heizkreisregelung mit Mischer verbessert das Regelverhalten und ist insbesondere bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen zu empfehlen.
- 2 Ist keine Beeinflussung der Heizkreise bzw. keine Beeinflussung eines Kesselkreis-Stellgliedes über das Regelgerät möglich (z. B. Pumpenlogik), so muss bei Brenner-EIN-Betrieb eine Betriebstemperatur von 50 °C innerhalb 10 min durch Volumenstrombegrenzung erreicht sein.
- 3 Einstellung Kesselwasser-Temperaturregler: Bei Brenner-EIN-Betrieb muss die Mindest-Kesselwassertemperatur im Heizkessel durch geeignete Maßnahmen, z. B. Volumenstrombegrenzung innerhalb von 10 min erreicht sein und als Mindesttemperatur gehalten werden.

1.10 Bedingungen für die Gas-Kategorien (länderabhängig)

Land	Gas-Kategorie	Anschlussdruck in mbar
DK, FI, IT, SE	I _{2H}	20
BY, CN, HR, RO, RU, SI, SK, UA	II _{2H3P}	20; 50
CZ	II _{2H3P}	18; 37
EE, ES, GB, GR, IE, LT, LV, PT, SK, TR	II _{2H3P}	20; 37
BR	II _{2H3B/P}	20; 37
BA, BG, GR, HR	II _{2H3B/P}	20; 50
PL	II _{2E3P}	20; 37
CY, MT	I _{3P}	37

Tab. 11 Länderabhängige Gas-Kategorien

Länderliste

Länderkürzel	Land	Länderkürzel	
BA	Bosnien und Herzegowina	Si	Slowenien
BG	Bulgarien	SK	Slowakei
BR	Brasilien	TR	Türkei
BY	Belarus	UA	Ukraine
CA	Kanada		
CY	Zypern		
CZ	Tschechien		
DK	Dänemark		
EE	Estland		
ES	Spanien		
FI	Finnland		
GB	Großbritannien		
GR	Griechenland		
HR	Kroatien		
IE	Irland		
IT	Italien		
LT	Litauen		
LV	Lettland		
MT	Malta		
PL	Polen		
PT	Portugal		
RO	Rumänien		
RU	Russland		
SE	Schweden		

Tab. 12 Länderliste

2 Sicherheit

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit diese Hinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS ist für die Erwärmung von Heizungswasser und die Warmwasserbereitung, z. B. für die Erwärmung von Ein- oder Mehrfamilienhäusern, konzipiert.

Der Heizkessel kann mit dem Regelsystem Logamatic 2000 oder 4000 ausgestattet sein.

Der Buderus Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS mit atmosphärischer Gasfeuerung entsprechen in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten den grundlegenden Anforderungen der Gasgeräte-richtlinie 90/396/EWG, unter Berücksichtigung der EN 297. Die Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG (Niedertemperaturkessel) werden erfüllt.

2.2 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

Weitere Symbole zur Kennzeichnung von Gefahren und Anwenderhinweisen:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.



ANWENDERHINWEIS

Anwendertipps für eine optimale Geräteeinstellung und -nutzung sowie sonstige nützliche Informationen.

2.3 Beachten Sie diese Hinweise

Bei Installation und Betrieb sind zu beachten:

- Die örtlichen Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen.
- Die örtlichen Baubestimmungen über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie des Schornsteinanschlusses.
- Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung.
- Die technischen Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasbrenners an das örtliche Gasnetz.
- Die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage.
- Die Installationsanweisung für Ersteller von Heizungsanlagen.



ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie nur Originalteile von Buderus. Für Schäden, die durch nicht von uns gelieferte Ersatzteile entstehen, können wir keine Haftung übernehmen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.
Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr!

- Kein offenes Feuer! Nicht rauchen!
Kein Feuerzeug benutzen!
- Funkenbildung vermeiden!
Keine elektrischen Schalter betätigen, auch nicht Telefon, Stecker oder Klingel!
- Gas-Hauptabsperreinrichtung schließen!
- Fenster und Türen öffnen!
- Hausbewohner warnen, aber nicht klingeln!
- Gasversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes anrufen!
- Bei hörbarem Ausströmen unverzüglich das Gebäude verlassen, Betreten durch Dritte verhindern, Polizei und Feuerwehr von außerhalb des Gebäudes informieren.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.

- Führen Sie Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

- Bevor Sie das Gerät öffnen:
Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Aufstell-/Heizraum, Zuluft- und Abgaswege

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an den Aufstellraum sowie den Zuluft- und Abgaswegen können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in der Tabelle 3, Seite 6 und Tabelle 4, Seite 7 nachlesen.

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR**

durch Vergiftung.
Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind (Tabelle 4, Seite 7).
- Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Weisen Sie den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.

**WARNUNG!****BRANDGEFAHR**

durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.

- Lagern Sie keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers.

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR**

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Achten Sie darauf, dass während des Brennerbetriebs keine mechanischen Luftfördereinrichtungen im Aufstellraum in Betrieb sind, die dem Aufstellraum Verbrennungsluft entziehen z. B. Dunstabzugshauben, Wäschetrockner, Lüftungsgeräte (vgl. Tabelle 4, Seite 7).

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR**

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Achten Sie darauf, dass der Heizkessel nur mit Schornsteinen oder Abgasanlagen betrieben werden darf, die den genannten Förderdruck beim Betrieb liefern (vgl. Tabelle 4, Seite 7).

**VORSICHT!****ANLAGENSCHADEN**

durch Frost.
Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn das Regelgerät nicht eingeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und so weit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR**

durch Vergiftung.
Bei Eingriffen in die Abgasüberwachung kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- Führen Sie keine Reparaturen an der Abgasüberwachung durch.
- Setzen Sie beim Austausch von Teilen nur Original-Teile ein.
- Montieren Sie den Fühler nach dem Austausch in der vorgegebenen Position.

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR**

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

Wenn die Abgasüberwachung häufig anspricht, kann eine Funktion des Schornsteins bzw. des Abgasweges gestört sein.

- Bei häufigem Ansprechen der Abgasüberwachung müssen Sie den Fehler beheben und eine Funktionsprüfung durchführen.

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR**

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Vergewissern Sie sich, dass der Heizkessel nicht mit einer thermisch gesteuerten Abgassperklappe nach der Strömungssicherung ausgerüstet ist.

2.4 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Heizkessels benötigen Sie die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Gas- und Wasserinstallation.

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

- Buderus Kesselkuli oder
- Sackkarre mit Spanngurt

2.5 Entsorgung

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Heizkessels umweltgerecht.
- Entsorgen Sie Komponenten der Heizungsanlage (z. B. Heizkessel oder Regelgerät), die ausgetauscht werden müssen, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht.

3 Produktbeschreibung

3.1 Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS

Der Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS (Abb. 1) ist werkseitig komplett mit Gasbrenner und Regelgerät ausgestattet.

Die Hauptbestandteile des Gas-Spezialheizkessels Logano G234 WS sind:

- Kesselblock mit Wärmeschutz (Abb. 1, **Pos. 3**) und Gasbrenner (Abb. 1, **Pos. 1**).
Der Kesselblock überträgt die vom Gasbrenner erzeugte Wärme an das Heizungswasser.
- Kesselmantel (Abb. 1, **Pos. 2**) und Kesselvorderwand (Abb. 1, **Pos. 5**).
Der Kesselmantel und der Wärmeschutz verhindern Energieverluste.
- Regelgerät (Abb. 1, **Pos. 4**).
Das Regelgerät dient dazu, Heizungsanlagen zu bedienen und zu regeln.

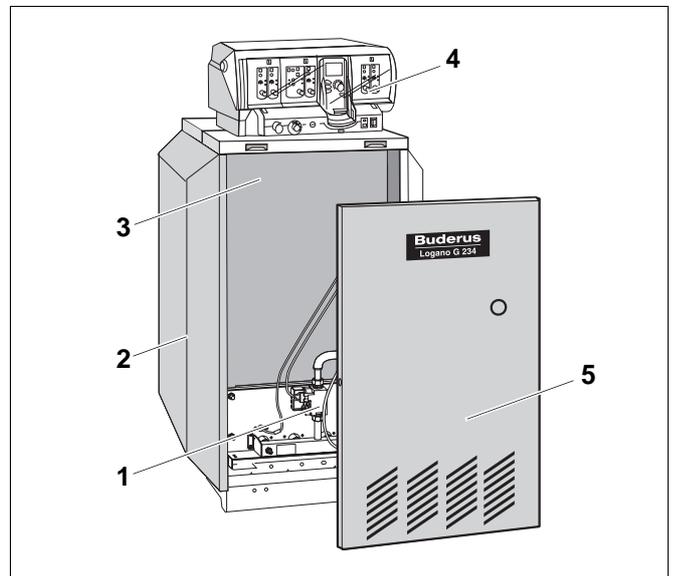


Abb. 1 Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS

Pos. 1: Gasbrenner

Pos. 2: Kesselmantel

Pos. 3: Kesselblock mit Wärmeschutz

Pos. 4: Regelgerät

Pos. 5: Kesselvorderwand

4 Technische Daten und Lieferumfang

4.1 Abmessungen

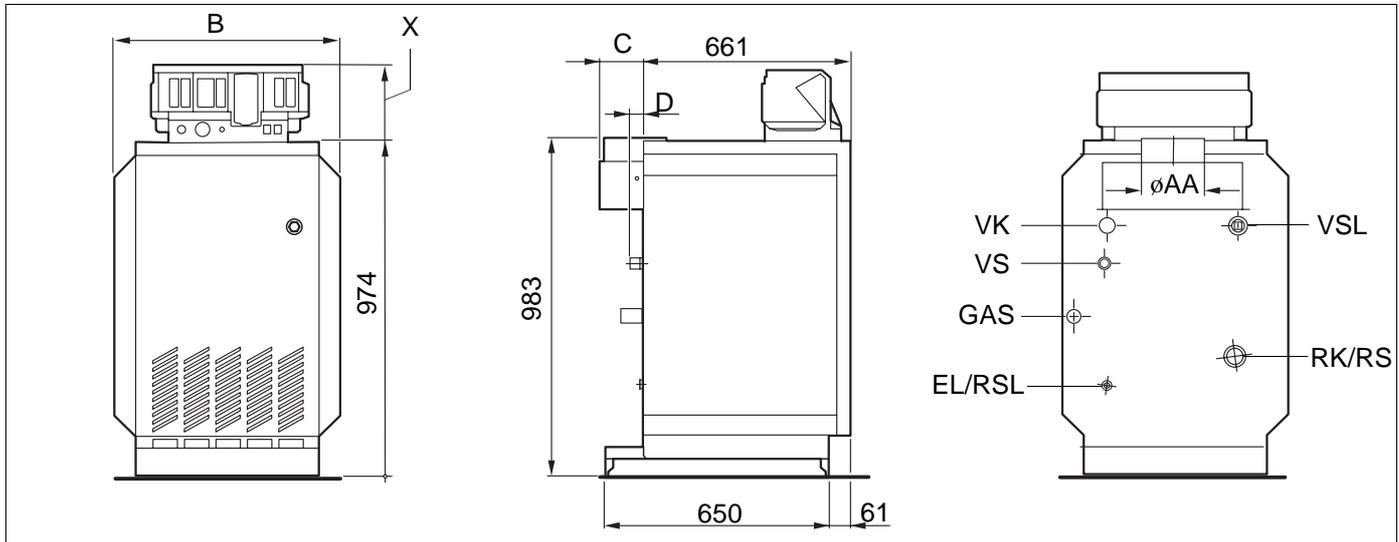


Abb. 2 Vorder-, Seiten- und Rückansicht Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS

- GAS = Gasanschluss (R $\frac{3}{4}$)
- VK = Vorlauf Heizkessel (Rp1 $\frac{1}{2}$)
- RK = Rücklauf Heizkessel (Rp1 $\frac{1}{2}$), siehe auch Abb. 5, Seite 24 und Abb. 5, Seite 24
- VS = Vorlauf Warmwasserspeicher (Rp1/G1), siehe auch Abb. 5, Seite 24
- RS = Rücklauf Warmwasserspeicher (Rp1 $\frac{1}{2}$)
- EL = Entleerung (Rp1/G1)
- VSL = Vorlauf Sicherheitsleitung (Rp1 $\frac{1}{4}$ – Anschluss für einen bauseitigen Entlüfter)
- RSL = Rücklauf Sicherheitsleitung (Rp1/G1)

Abmessungen und technische Daten für Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS					
Kesselgröße		38 - 5	44 - 5	50 - 6	55 - 6
Nennwärmeleistung	kW	38	44	50	55
Feuerungswärmeleistung	kW	41,6	48,2	54,7	60,0
Bereitschaftsverluste ¹	%	2,1	1,8	1,8	1,7
Abgastemperatur ²	°C	94	103	106	109
Abgasmassenstrom ²	kg/s	0,0407	0,0411	0,0432	0,0441
CO ₂ -Gehalt	%	4,1	4,6	5,0	5,4
Förderdruck	Pa	3			
Durchmesser Ø AA	mm	180			
Maß B	mm	650		740	
Maß C	mm	130			
Maß D	mm	28			
Maß X	mm	1204			
Regelsystem 4000	mm	1119			
Regelsystem 2000					
Gewicht netto ³	kg	221		255	

Tab. 13 Abmessungen und technische Daten

- Bei 25 °C Raumtemperatur, 75 °C Kesselwassertemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein.
- Gemessen nach der Strömungssicherung, bei 20 °C Raumtemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein, Erdgas. Die Werte sind unter den Bedingungen der EN 297 ermittelt. Unterschiedliche Anlagenbedingungen können Abweichungen bedeuten.
- Gewicht mit Verpackung ca. 6 – 8 % höher.

Kesselgröße	Anzahl der Hauptgasdüsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung		
		Erdgas	Flüssiggas Propan	Flüssiggas
		H (G20)	P (G31)	B/P (G30)
38 - 5	3	360	225	210
44 - 5	3	360	245	225
50 - 6	4	360	225	210
55 - 6	4	350	235	220

Tab. 14 Hauptgasdüsen

Kesselgröße	Düsendruck H-Gas (G 20)															
	Anschlussdruck (Fließdruck)															
	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	7,4	6,6
44 - 5	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,5	9,7	9,0	8,7	7,4	6,6
50 - 6	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,7	7,0	6,2
55 - 6	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,1	9,3	8,5	7,7	7,0	6,2

Tab. 15 Düsendruck bei H-Gas in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

4 Technische Daten und Lieferumfang

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Propan P (G 31)															
	Anschlussdruck (Fließdruck)															
	58 - 40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	24,3	24	24	23,6	23,4	23,4	23,4	23,4	23,2	23,2	23	23	23	22,9	22,8	22,7
44 - 5	24,4	24,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23	22,8	22,6
50 - 6	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,6	22,5	22,5	22,4	22,2	22,1	22	21,8	21,7
55 - 6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	22,9	22,8	22,7	22,6	22,5	22,4	22,3	22,1	22	21,8	21,5

Tab. 16 Düsendruck bei Flüssiggas P in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Butan/Propan Gemische B/P (G 30)											
	Anschlussdruck (Fließdruck)											
	58 - 40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	23	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
44 - 5	23,9	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,5	23,4	23,3
50 - 6	22,5	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4
55 - 6	21,5	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	24,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4

Tab. 17 Düsendruck bei Flüssiggas B/P in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Kesselgröße	Gasdurchsatz		
	Erdgas H (G20)	Flüssiggas Propan (G31)	Flüssiggas B/P (G30)
	m³/h	kg/h	kg/h
38 - 5	4,17	3,07	3,1
44 - 5	4,84	3,55	3,6
50 - 6	5,50	4,03	4,1
55 - 6	6,02	4,42	4,5

Tab. 18 Gasdurchsatz

4.2 Lieferumfang

- Bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- Den Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.

4.2.1 Lieferumfang Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS

Bauteil	Stück	Verpackung
Kesselkörper mit angebauter Strömungssicherung, montiertem Kesselmantel und eingebautem Brenner.	1	1 Palette
Technische Unterlagen	1	1 Folienverpackung
Regelgerät mit technischen Unterlagen	1	1 Karton

Tab. 19 Lieferumfang Logano G234 WS

5 Heizkessel transportieren

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den Heizkessel sicher und ohne Beschädigung transportieren können.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäß gesicherten Heizkessel.

- Verwenden Sie für den Transport des Heizkessels geeignete Transportmittel.
- Sichern Sie den Heizkessel beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch zu schwere Last.

- Beachten Sie das große Gewicht des Heizkessels beim Heben und Tragen.
- Heben und Tragen Sie den Heizkessel nur mit genügend Personen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Stoßeinwirkung.

Der Lieferumfang des Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS enthält stoßempfindliche Bauteile.

- Schützen Sie bei einem Weitertransport sämtliche Bauteile vor Stoßeinwirkungen.
- Beachten Sie die Transportkennzeichnungen auf den Verpackungen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Verschmutzung.

Wenn der Heizkessel aufgebaut ist und nicht in Gebrauch genommen wird, beachten Sie Folgendes:

- Schützen Sie die Anschlüsse des Heizkessels vor Verschmutzung, indem Sie die Anschlüsse verschließen.



ANWENDERHINWEIS

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.

6 Heizkessel aufstellen

Dieses Kapitel erläutert, wie Sie den Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS fachgerecht aufstellen.

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an den Aufstellraum sowie den Zuluft- und Abgaswegen können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“, Seite 5 in der Tabelle 3, Seite 6 und in der Tabelle 4, Seite 7 nachlesen.



ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

- VORSICHT!** ● Stellen Sie die Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum auf.

6.1 Empfohlene Wandabstände

Wenn Sie ein Fundament bzw. eine Aufstellfläche errichten, dann müssen Sie die vorgegebenen Wandabstände beachten (Abb. 3). Das Fundament bzw. die Aufstellfläche muss eben und waagrecht sein. Stellen Sie den Heizkessel so auf, dass die Kesselvorderkante mit der Fundamentkante abschließt.

Sie können den Heizkessel links oder rechts im Aufstellraum positionieren (siehe Beispiel Abb. 3).



ANWENDERHINWEIS

Halten Sie zum Aufstellen des Heizkessels die angegebenen Mindestmaße (Klammermaße) ein (siehe Beispiel Abb. 3). Um die Montage-, Wartungs- und Servicearbeiten zu vereinfachen, sind die empfohlenen Wandabstände zu wählen. Wenn Sie einen Warmwasserspeicher mit dem Heizkessel kombinieren möchten, müssen Sie für die Wandabstände die Montageanleitung des jeweiligen Warmwasserspeichers beachten.



ANWENDERHINWEIS

Beim Anschluss an einen nebenstehenden Warmwasserspeicher beachten Sie bitte die Montageanleitung, die der Rohrverbindung beiliegt.

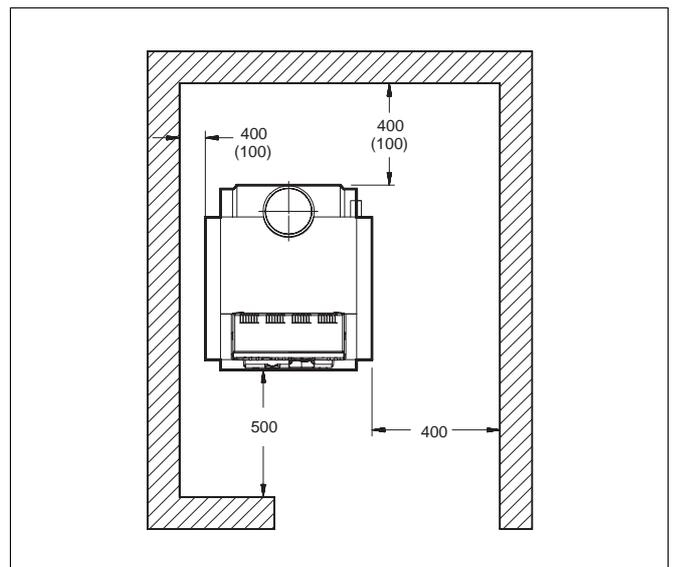


Abb. 3 Aufstellraum mit Heizkessel (links positioniert)
Maße in mm

6.2 Heizkessel ausrichten

Richten Sie den Heizkessel in der Waagerechten und Senkrechten aus, damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln kann.

- Heizkessel senkrecht und waagrecht ausrichten, ggf. Blechstreifen unterlegen.

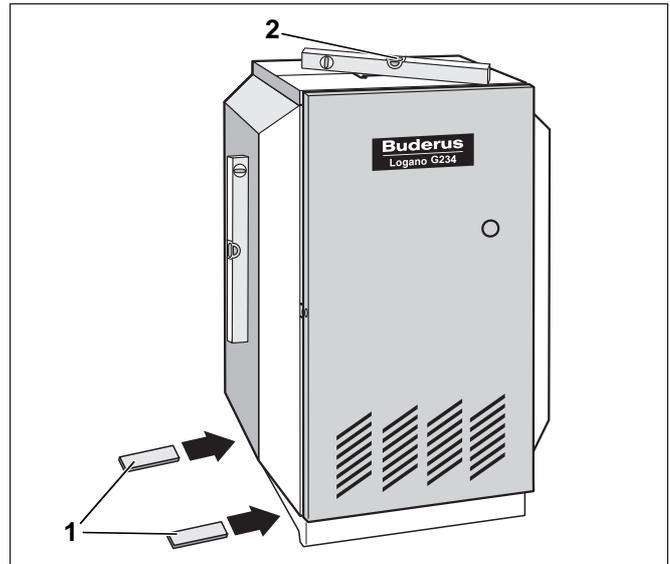


Abb. 4 Heizkessel ausrichten (Beispiel)

Pos. 1: Blechstreifen

Pos. 2: Wasserwaage

7 Heizkessel wasser- und abgasseitig anschließen

In diesem Kapitel wird Ihnen erläutert, wie Sie den Heizkessel wasser- und abgasseitig anschließen.

7.1 Hinweise für den Anschluss des Heizkessels an das Rohrnetz

Beachten Sie bitte folgende Hinweise für das Anschließen des Heizkessels an das Rohrnetz. Diese Hinweise sind wichtig für einen störungsfreien Betrieb.



ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

- VORSICHT!**
- Installieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei an die Anschlüsse des Heizkessels.



ANWENDERHINWEIS

Um wasserseitige Verunreinigungen im Heizkessel zu vermeiden, empfehlen wir bauseitig den Einbau einer Schmutzfang-einrichtung.



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie kein Heizkreis-Schnellmontage-System (Zubehör) für den Anschluss des Heizkessels verwenden, müssen Sie ein Rückschlagventil in die Vorlaufleitung des Heizkessels einbauen.

7.2 Heizungsvor- und -rücklauf der Heizungsanlage montieren

- Heizungsrücklauf am Rücklauf Heizkessel RK (Abb. 5, **Pos. 5**) anschließen.
- KFE-Hahn im Heizungsrücklauf bauseitig installieren.
- Heizungsvorlauf am Vorlaufanschluss des Heizkessels VK (Abb. 5, **Pos. 3**) anschließen.



ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, den Heizkessel am Vorlauf Heizkessel mit einem Kessel-Sicherheits-Set (KSS, Zubehör) oder einem Entlüfter (Zubehör) zu versehen. Das KSS kann nur in Verbindung mit einem Kessel-Anschluss-Set KAS1 oder KAS2 zur Kessel-Speicher- oder Heizkreisverrohrung montiert werden.

- Das Sicherheitsventil am Vorlauf Sicherheitsleitung VSL (Abb. 5, **Pos. 4**) unterhalb der Strömungssicherung anschließen.

7.3 Rück- und Vorlaufanschluss eines Warmwasserspeichers

- Rücklauf eines Warmwasserspeichers am Rücklauf Warmwasserspeicher RS (Abb. 5, **Pos. 5**) anschließen.
- Vorlauf eines Warmwasserspeichers am Anschluss VS (Abb. 5, **Pos. 2**) anschließen.
- Vorlauf Warmwasserspeicher bauseitig verschließen, wenn der Heizkessel nicht mit einem Speicher-Wassererwärmer kombiniert wird.

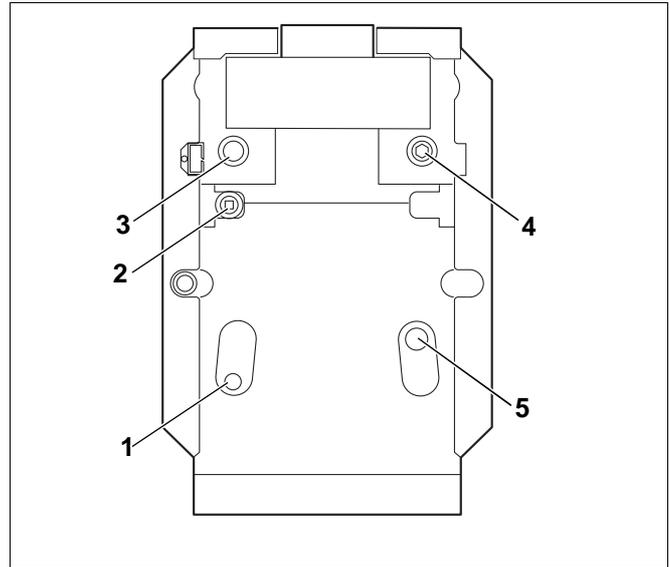


Abb. 5 Anschlüsse Logano G234 WS

- Pos. 1:** Rücklauf Sicherheitsleitung/Entleerung (RSL/EL) (R 1)
- Pos. 2:** Vorlauf Warmwasserspeicher (VS) (Rp 1)
- Pos. 3:** Vorlauf Heizkessel (VK) (R 1)
- Pos. 4:** Vorlauf Warmwasserspeicher/Vorlauf Sicherheitsleitung (VS/VSL) (Rp 1¼)
- Pos. 5:** Rücklauf Warmwasserspeicher/Rücklauf Heizkessel (RS/RK) (Rp 1½)

7.4 Hinweise für den Abgasanschluss sowie zur Abgasüberwachung

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an die Zuluft- und Abgaswege können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in der Tabelle 4, Seite 7 nachlesen.

Beachten Sie bei der Installation des Abgasanschlusses:

- Der Querschnitt des Abgasrohres muss der Berechnung nach den geltenden Vorschriften entsprechen.
- Den Abgasweg so kurz wie möglich wählen.
- Abgasrohre mit Steigung zum Schornstein verlegen.
- Thermisch gesteuerte Abgassperrklappen dürfen nicht in die Abgasrohre eingebaut werden.

7.5 Abgasüberwachung

Überprüfen Sie, ob auf Grund der Gebäudenutzung oder regionalen/nationalen Verordnungen eine Abgasüberwachung installiert werden muss.

- Gegebenenfalls Abgasüberwachung ordnungsgemäß installieren. Die Abgasüberwachung ist als Zubehör erhältlich.

Bauart B₁₁ (ohne Abgasüberwachung)

Heizkessel ohne Abgasüberwachung dürfen Sie nur in Räumen installieren, die nicht zu den Wohnräumen des Gebäudes gehören und mit einer den Vorschriften entsprechenden Belüftung versehen sind, z. B. Heizräume.

Bauart B_{11BS} (mit Abgasüberwachung)

Entsprechend regionaler oder nationaler Verordnungen oder Gesetze kann eine Abgasüberwachung vorgeschrieben sein, z. B. beim Betreiben des Heizkessels in Wohnräumen oder vergleichbaren Nutzungseinrichtungen oder in einer Dachheizzentrale.

Die Abgasüberwachung unterbricht die Gaszufuhr, wenn Abgas in den Aufstellraum strömt. Der Brenner geht außer Betrieb.

Wiederinbetriebnahme des Heizkessels (nachdem die Störung beseitigt ist):

- Die Abgasüberwachung AW 50 (Abb. 6, **Pos. 1**) startet nach einigen Minuten den Brenner wieder automatisch, sofern Wärmebedarf besteht.
- Bei der Abgasüberwachung AW 10 (Abb. 6, **Pos. 2**) entfernen Sie nach ca. zwei Minuten die Schutzkappe (Abb. 6, **Pos. 5**) und drücken den Entriegelungsstift (Abb. 6, **Pos. 4**) ein.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.
Bei Eingriffen in die Abgasüberwachung kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- Führen Sie keine Reparaturen an der Abgasüberwachung durch.
- Setzen Sie beim Austausch von Teilen nur Original-Teile ein.
- Montieren Sie den Abgastemperaturfühler nach dem Austausch in der vorgegebenen Position.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.
Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Weisen Sie den Betreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.

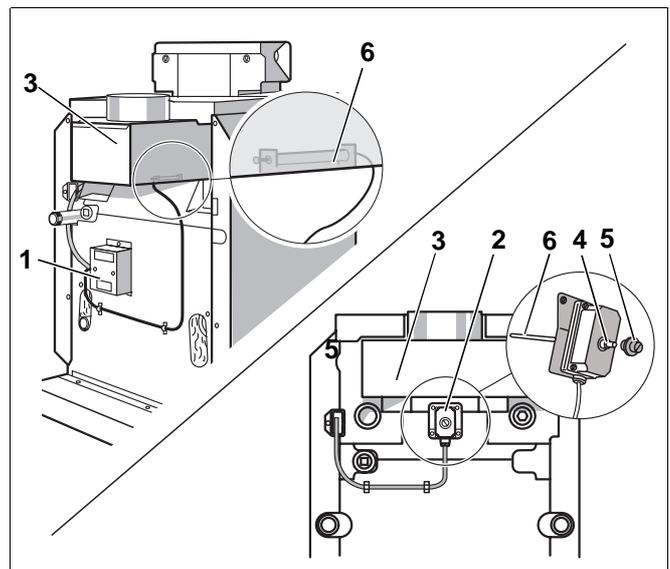


Abb. 6 Abgasüberwachungen

Pos. 1: Abgasüberwachung AW 50

Pos. 2: Abgasüberwachung AW 10

Pos. 3: Strömungssicherung

Pos. 4: Entriegelungsstift

Pos. 5: Schutzkappe

Pos. 6: Abgastemperaturfühler

7.6 Heizungsanlage befüllen und Dichtheit prüfen

Sie müssen vor der Inbetriebnahme die Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen, damit keine undichten Stellen während des Betriebes auftreten. Drücken Sie den Heizkessel mit dem 1,3-fachen des zulässigen Betriebsdruckes ab (Absicherungsdruck des Sicherheitsventils berücksichtigen).



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung. Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen können bei großem Druck beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung keine Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Heizkessels nicht abgesperrt werden können.
- Druckausdehnungsgefäß durch Schließen des Kapfenventils vom System absperren.
- Anschlüsse und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- Heizwasserseitige Misch- und Sperrventile öffnen.
- Schlauch am Wasserhahn anschließen. Mit Wasser gefüllten Schlauch auf die Schlauchtülle des KFE-Hahns aufstecken und KFE-Hahn öffnen.
- Kappe des automatischen Entlüfters eine Umdrehung aufdrehen, damit die Luft entweichen kann.
- Heizungsanlage langsam befüllen. Dabei Druckanzeige (Manometer) beobachten.
- Wasserhahn und KFE-Hahn schließen, wenn der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
- Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Wenn der Betriebsdruck durch das Entlüften abfällt, muss Wasser nachgefüllt werden.
- Schlauch vom KFE-Hahn lösen.

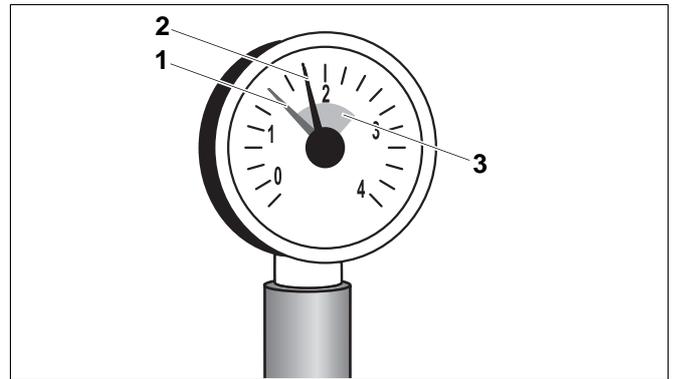


Abb. 7 Manometer für geschlossene Anlagen

- 1 Roter Zeiger
- 2 Manometerzeiger
- 3 Grüne Markierung

8 Elektrischen Anschluss herstellen

Der Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS ist bei der Auslieferung intern vollständig verdrahtet. In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie einen zusätzlichen Temperaturfühler montieren oder weitere elektrische Anschlüsse bauseitig vornehmen können.

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an die Stromversorgung können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in der Tabelle 2, Seite 5 nachlesen.



ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie beim elektrischen Anschluss folgende Punkte:

- Verlegen Sie Kabel- und Kapillarrohre sorgfältig!
- Knicken Sie beim Verlegen nicht die Kapillarrohre!
- Führen Sie elektrische Arbeiten innerhalb der Heizungsanlage nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine entsprechende Qualifikation besitzen. Wenn Sie keine entsprechende Qualifikation besitzen, lassen Sie den elektrischen Anschluss von einer Fachfirma für Elektrik ausführen.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften!

8.1 Kesselvorderwand entfernen

Entfernen Sie die Kesselvorderwand, wie folgt:

- Sicherungsschrauben (Abb. 8, **Pos. 1**) der Kesselvorderwand (Abb. 8, **Pos. 3**) entfernen.
- Kesselvorderwand (Abb. 8, **Pos. 3**) abnehmen. Dazu Kesselvorderwand leicht anheben und nach vorne abnehmen.

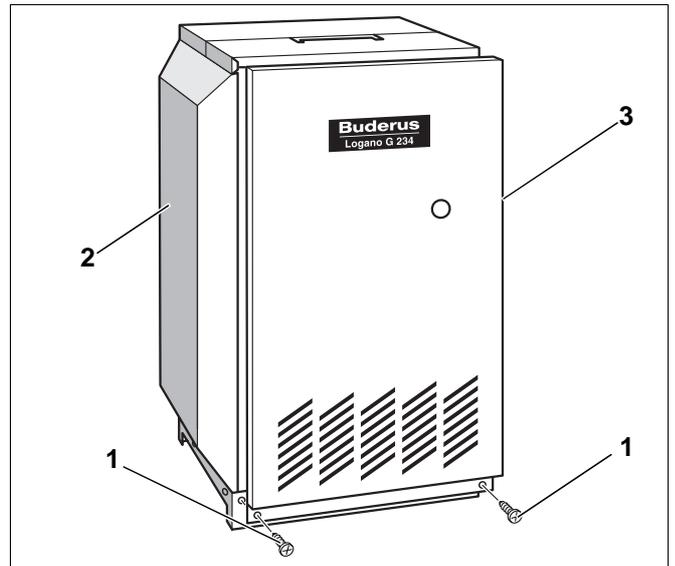


Abb. 8 Kesselvorderwand entfernen

Pos. 1: Sicherungsschrauben

Pos. 2: Kesselmantel

Pos. 3: Kesselvorderwand

8.2 Hintere Kesselhaube abnehmen

- Die beiden Befestigungsschrauben der hinteren Kesselhaube (Abb. 9, **Pos. 1**) herausdrehen. Hintere Kesselhaube anheben und nach hinten wegnehmen (Abb. 9).

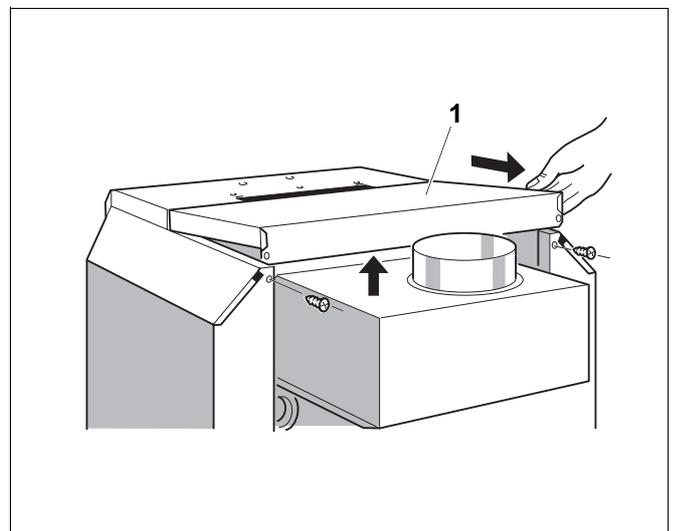


Abb. 9 Hintere Kesselhaube abnehmen

8.3 Regelgerät montieren

- Die beiden Schrauben (Abb. 10, **Pos. 1**) von oben aus der Klemmenabdeckhaube (Abb. 10, **Pos. 2**) herausdrehen und Haube abnehmen.
- Nur bei Regelsystem Logamatic 4000: Rückwandteil abnehmen (Abb. 15, Seite 33, **Pos. 6**).
- Regelgerät leicht nach vorne kippen und so aufsetzen, dass sich die Einschiebehaken vorne in die ovalen Bohrungen einführen. Regelgerät nach vorne schieben und hinten abkippen, bis die beiden elastischen Haken rechts und links einrasten (Pfeile - Abb. 10).
- Kapillarrohrleitung durch den Kabeldurchgang (Abb. 10, **Pos. 3**) führen und auf Bedarfslänge abrollen.
- Regelgerät hinten rechts und links im Kabeldurchgang mit zwei Schrauben (Abb. 11, **Pos. 1**) auf der vorderen Kesselhaube anschrauben (Abb. 11).

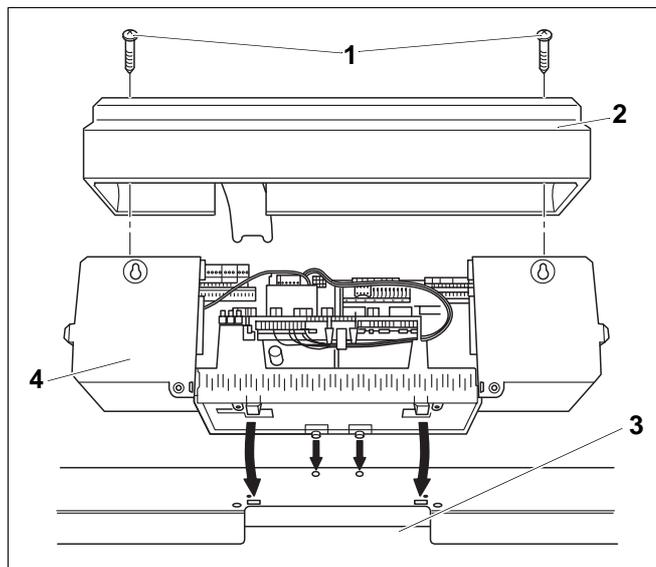


Abb. 10 Regelsystem Logamatic 4000 öffnen und aufsetzen

Pos. 1: Schrauben

Pos. 2: Klemmenabdeckhaube

Pos. 3: Kabeldurchgang

Pos. 4: Regelgerät

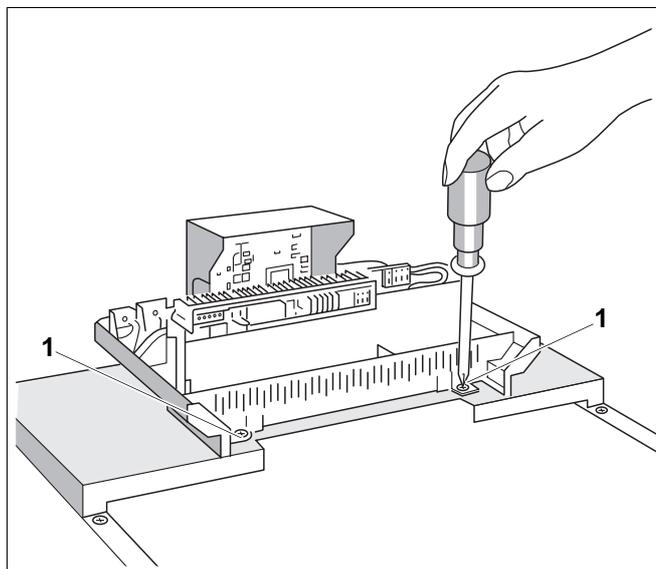


Abb. 11 Regelsystem Logamatic 2000 anschrauben

Pos. 1: Schrauben

- Abdeckung der Kabelnische (Abb. 12, **Pos. 1**) abschrauben.



ANLAGENSCHADEN

VORSICHT!

Kapillarrohre können durch starkes Knicken oder scharfe Grate undicht werden.

- Verlegen Sie die Kapillarrohre vorsichtig und in großen Radien.

- Kapillarrohre der Temperaturfühler und, bei Logamatic-Regelung, die Kesselwassertemperaturfühlerleitung unter der vorderen Kesselhaube nach vorne zur Messstelle (Abb. 12, **Pos. 2**) führen. Dabei nur auf Bedarfslänge abrollen.
- Überlänge der Kapillarrohre und Fühlerleitung zusammengerollt auf den Wärmeschutz legen.
- Brennerleitung (Abb. 12, **Pos. 3**), unter der vorderen Kesselhaube nach hinten zur Anschlussseite des Regelgeräts führen.
- Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse (Abb. 12) einstecken.
- Die Kunststoffspirale (Abb. 12, **Pos. 4**) schiebt sich dabei automatisch zurück. Die Ausgleichfeder (Abb. 12, **Pos. 5**) muss mit in die Tauchhülse geschoben werden.

Fühlersicherung (Abb. 12, **Pos. 6**; Lieferumfang Regelgerät) von der Seite oder von oben auf den Tauchhülsenkopf drücken (Abb. 12, siehe Pfeil).



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie auf guten Kontakt der Fühlerflächen in der Tauchhülse, damit die Temperaturübertragung sicher hergestellt ist. Verwenden Sie die Ausgleichsfeder.

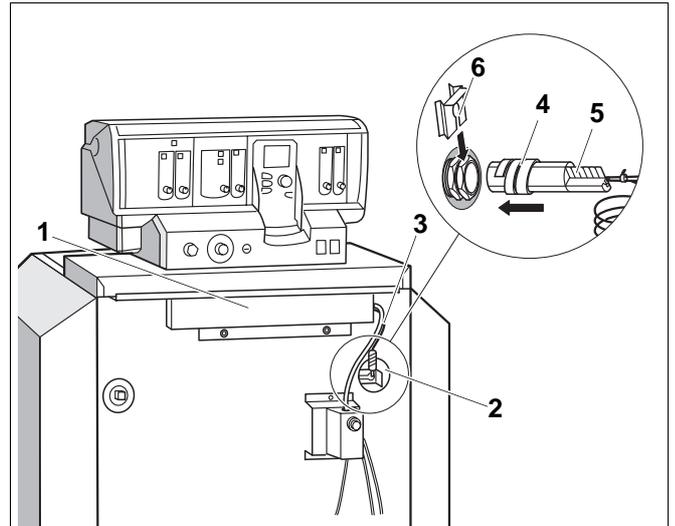


Abb. 12 Kesselvorderseite

Pos. 1: Kabelnische

Pos. 2: Messstelle

Pos. 3: Brennerleitung

Pos. 4: Kunststoffspirale

Pos. 5: Ausgleichsfeder

Pos. 6: Fühlersicherung

- Bauseitige elektrische Anschlussleitungen und die Anschlussleitung von der Abgasüberwachung von hinten durch die Kabeleinführung (Abb. 13, **Pos. 1**) zum Regelgerät führen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom. Heiße Kesselteile können die elektrischen Leitungen beschädigen.

- Achten Sie darauf, dass die Leitungen keine heißen Kesselteile oder Teile der Strömungssicherung berühren.
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen nur auf der Wärmeisolierung des Heizkessels.

- Elektrische Anschlüsse nach beiliegendem Schaltplan an den Steckverbindungen (Abb. 13, **Pos. 2**) des Regelgeräts herstellen (Abb. 13).

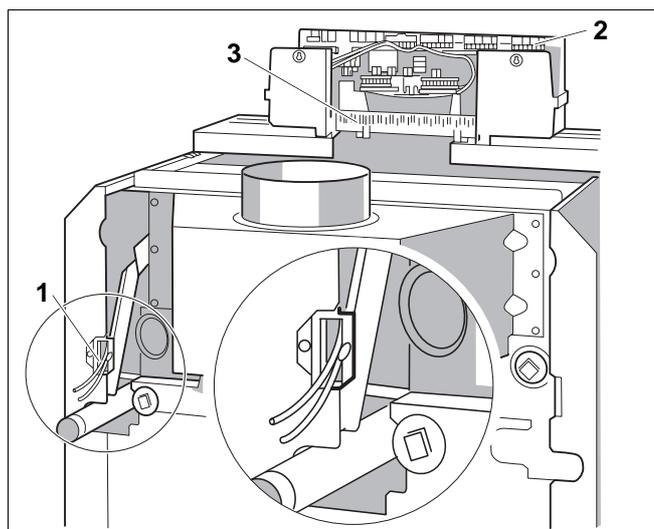


Abb. 13 Kabelführung und Steckverbindungen

Pos. 1: Kabeleinführung

Pos. 2: Steckverbindungen

Pos. 3: Schellenrahmen



ANWENDERHINWEIS

Sie können die Stecker mit Hilfe eines Schraubendrehers leicht von der Steckerleiste abhebeln.

- Steckverbindung der Brennerleitung nach Schaltplan herstellen.
- Überlängen der Kapillarrohre und Leitungen auf die Isolierung des Kesselblockes legen. Kapillarrohre nicht knicken!
- Alle Leitungen mit Kabelschellen sichern (Abb. 14):
 - Kabelschelle mit eingelegter Leitung von oben in die Schlitze des Schellenrahmens (Abb. 14) einsetzen; der Steg des Hebels muss dabei nach oben zeigen (Abb. 14, Schritt 1).
 - Kabelschelle herunterschieben (Abb. 14, Schritt 2).
 - Gegendrücken (Abb. 14, Schritt 3).
 - Hebel nach oben umlegen (Abb. 14, Schritt 4).

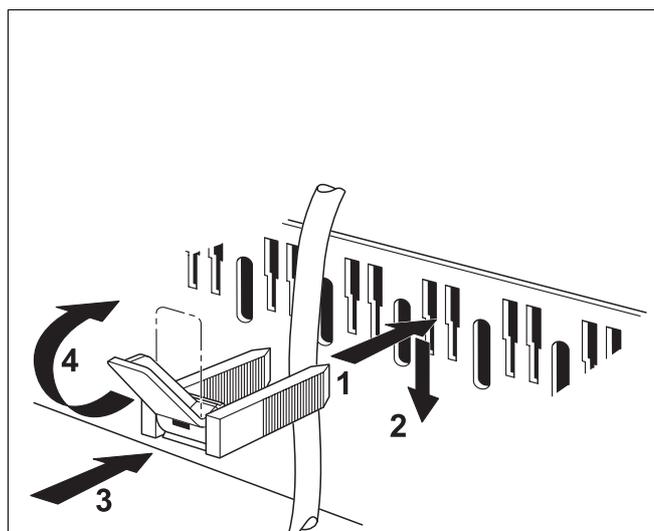


Abb. 14 Leitung mit Kabelschelle sichern



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie auf sorgfältige Kabel- und Kapillarrohrführung!

Stellen Sie einen festen Netzanschluss nach EN 50 165 her.

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

Nur Regelsystem Logamatic 4000:**ANWENDERHINWEIS****Regelsystem Logamatic 4000:**

Sie können bei Bedarf das Ausbrechteil (Abb. 15, **Pos. 5**) am Rückwandteil (Abb. 15, **Pos. 6**) ausbrechen bzw. ausschneiden.

- Die beiden unteren Haken (Abb. 15, **Pos. 4**) rechts und links an dem Rückwandteil (Abb. 15, **Pos. 6**) mit dem Schlitz in die obere Kante des Schellenrahmens (Abb. 15, **Pos. 2**) einsetzen.
- Die beiden oberen elastischen Schiebehaken (Abb. 15, **Pos. 3**) leicht nach innen drücken (Pfeil) und das Rückwandteil (Abb. 15, **Pos. 6**) so einlegen, dass die beiden Haken einrasten.

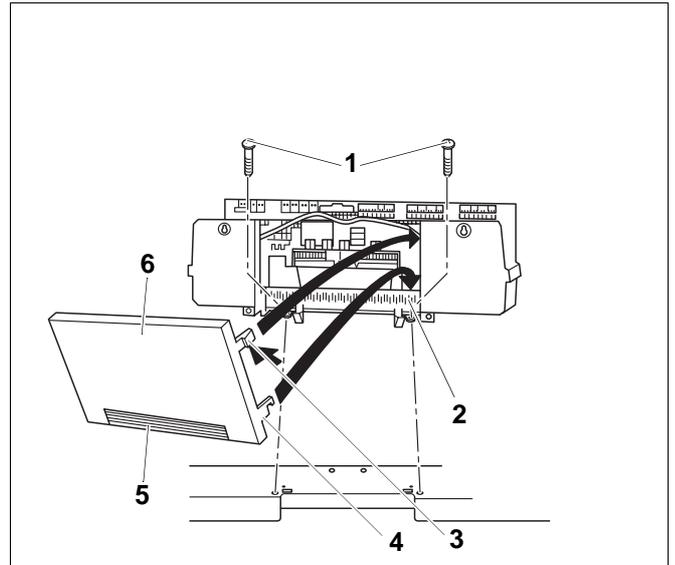


Abb. 15 Regelsystem Logamatic 4000 festschrauben

Pos. 1: Schrauben**Pos. 2:** Schellenrahmen**Pos. 3:** Schiebehaken**Pos. 4:** Haken**Pos. 5:** Ausbrechteil**Pos. 6:** Rückwandteil**Nur bei Regelsystem Logamatic 2000:**

- Anzeigeeinheit in die gewünschte Stellung schwenken.

**ANWENDERHINWEIS**

Wir empfehlen Ihnen bei Kombination mit einem L-Speicher, die Anzeigeeinheit gerade zu stellen (Abb. 16).

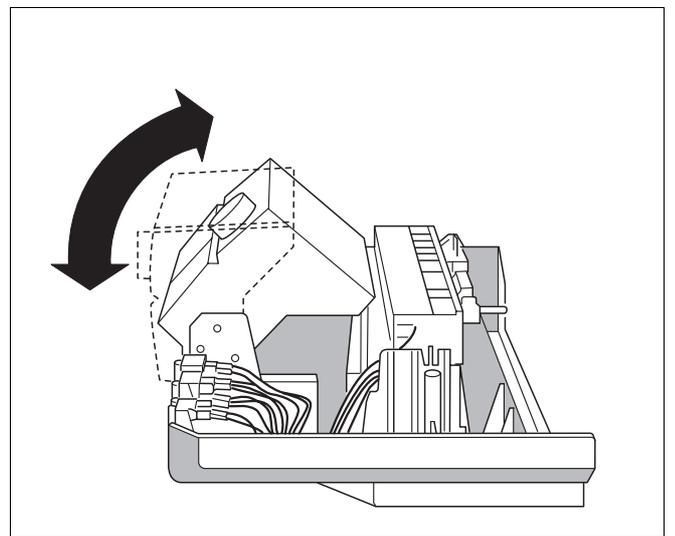


Abb. 16 Anzeigeeinheit schwenken

Kesselwassertemperaturregler (Abb. 17, **Pos. 1**) gegen neuen Knopf (Lieferumfang) mit Stift (Abb. 17, **Pos. 2**) tauschen.

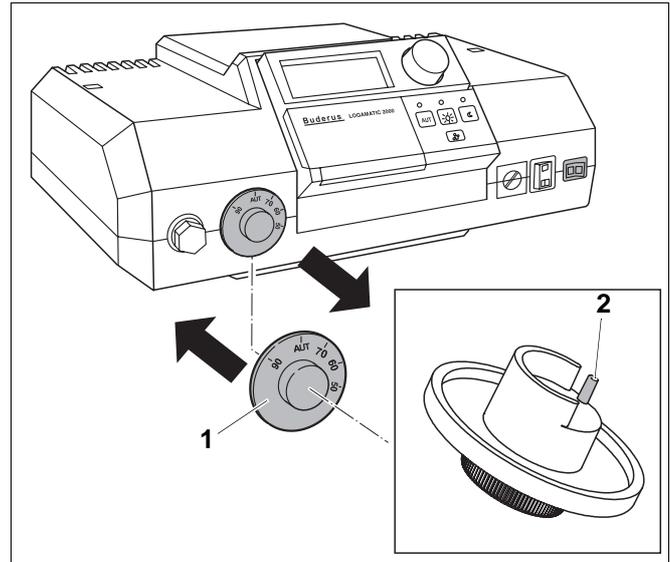


Abb. 17 Knopf für Kesselwassertemperaturregler tauschen

Pos. 1: Knopf für Kesselwassertemperaturregler

Pos. 2: Stift

- Klemmenabdeckhaube (Abb. 18, **Pos. 1** und Abb. 10, Seite 30, **Pos. 2**) aufsetzen und am Regelgerät (Abb. 18, **Pos. 2** und Abb. 10, Seite 30, **Pos. 4**) festschrauben.

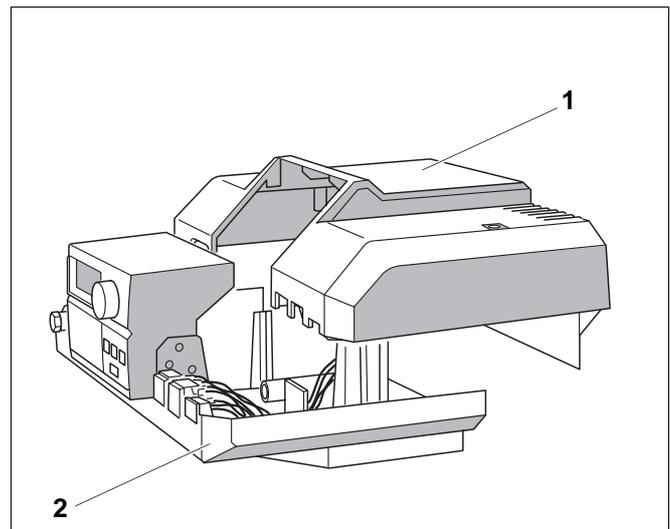


Abb. 18 Klemmenabdeckhaube aufsetzen

- Hintere Kesselhaube mit den Laschen unter die vordere Kesselhaube schieben und hinten nach unten drücken (Abb. 19).
- Hintere Kesselhaube mit der Kesselrückwand verschrauben.



ANLAGENSCHADEN

durch Verschmutzung.

VORSICHT!

Wenn der Heizkessel aufgebaut ist und nicht in Gebrauch genommen wird, beachten Sie Folgendes:

- Schützen Sie die Anschlüsse des Heizkessels vor Verschmutzung, indem Sie die Anschlüsse verschließen.

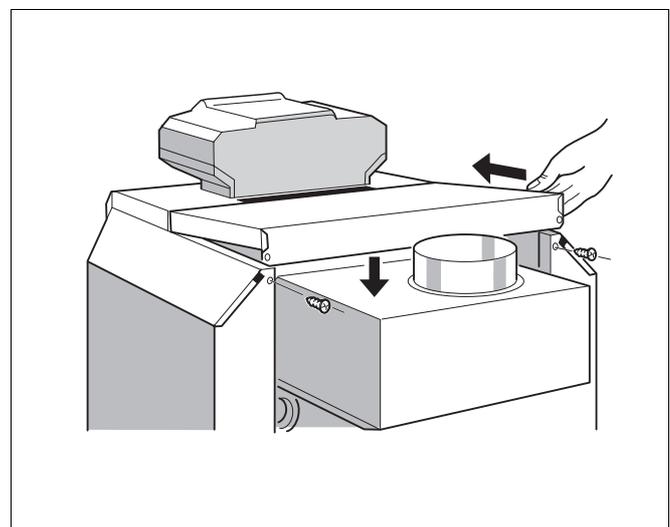


Abb. 19 Hintere Kesselhaube montieren

9 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt wie Sie die Heizungsanlage fachgerecht in Betrieb nehmen.

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an den Aufstellraum, den Zuluft- und Abgaswegen und für den Betrieb können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in der Tabelle 3, Seite 6, Tabelle 4, Seite 7 und Tabelle 10, Seite 9 nachlesen.



VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch übermäßige Staub- und Flugsamenbelastung (vgl. Tabelle 3, Seite 6).

- Betreiben Sie den Heizkessel nicht bei starkem Staub, z. B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum.
- Achten Sie darauf, dass die zugeführte Verbrennungsluft keine übermäßige Staubbelastung durch unbefestigte Straßen und Wege oder durch staubende Produktions- bzw. Verarbeitungsbereiche wie z. B. Steinbrüche, Bergwerke etc. aufweist.
- Achten Sie darauf, dass von außen zugeführte Verbrennungsluft keine übermäßige Flugsamenbelastung von Korbblüten aufweist. Verhindern Sie gegebenenfalls den Zutritt über Luftsiebe.



VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch verunreinigte Verbrennungsluft.

- Stellen Sie ausreichende Luftzufuhr sicher.
- Achten Sie darauf, dass keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogenkohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) im Aufstellraum benutzt werden oder lagern (vgl. Tabelle 3, Seite 6).
- Ein durch Baumaßnahmen verschmutzter Brenner muss vor der Inbetriebnahme gereinigt werden (siehe Kapitel 11.2 „Heizkessel für die Reinigung vorbereiten“, Seite 50 und folgende).



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen

- Achten Sie darauf, dass während des Brennerbetriebs keine mechanischen Luftfördereinrichtungen im Aufstellraum in Betrieb sind, die dem Aufstellraum Verbrennungsluft entziehen z. B. Dunstabzugshauben, Wäschetrockner, Lüftungsgeräte (vgl. Tabelle 3, Seite 6).

9.1 Gasleitung anschließen

Nehmen Sie den Gasanschluss nach den örtlichen Vorschriften vor.

- Gasabsperrhahn in der Gasleitung installieren.
- Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss (Abb. 20, **Pos. 2**) anschließen.



ANWENDERHINWEIS

Buderer empfiehlt Ihnen den Einbau eines Gasfilters in die Gasleitung nach den örtlichen Vorschriften.

Bei Flüssiggas:

- Bei Flüssiggas den mit den Umstellteilen gelieferten Gasdruckwächter (Abb. 20, **Pos. 1**) unmittelbar am Gasanschluss (Abb. 20, **Pos. 2**) des Heizkessels mit der Einstellscheibe nach oben oder nach außen in der Gasleitung eindichten, dabei mitgelieferten Reduziernippel verwenden.
- Die Anschlussleitung neben der Gasleitung durch die Kesselrückwand und innen an der rechten Seitenwand entlang zum Regelgerät führen und elektrischen Anschluss nach Schaltplan herstellen.

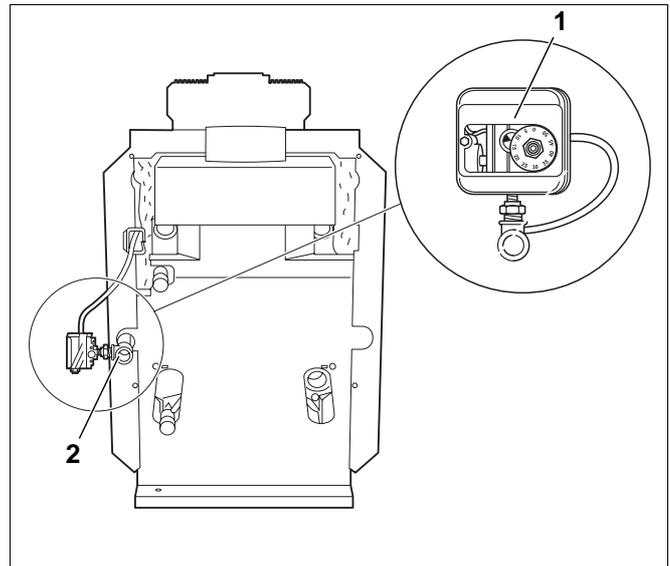


Abb. 20 Gasanschluss herstellen

Pos. 1: Gasanschluss

Pos. 2: Gasdruckwächter (nur bei Flüssiggas notwendig; kann auch 90° zur Seite gedreht werden)

9.2 Inbetriebnahme durchführen

Füllen Sie nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll auf Seite 48 aus.

9.2.1 Gaskennwerte notieren

Erfragen Sie die Gaskennwerte (Wobbeindex und Betriebsheizwert) beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen (GVU).

9.2.2 Dichtheit kontrollieren

Vor der Erstinbetriebnahme müssen Sie den neuen Leitungsabschnitt auf äußere Dichtheit prüfen und dies im Inbetriebnahmeprotokoll bestätigen.

- Neuen Leitungsabschnitt bis zur Dichtstelle unmittelbar an der Gasarmatur auf äußere Dichtheit prüfen. Dabei darf der Prüfdruck am Eingang der Gasarmatur maximal 150 mbar betragen.

Wenn Sie bei dieser Druckprüfung eine Undichtheit feststellen, führen Sie eine Lecksuche an allen Verbindungen mit einem Schaum bildenden Mittel durch. Das Mittel muss die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Anschlussleitungen auftragen.

9.2.3 Heizungsanlage betriebsbereit stellen

Damit die Heizungsanlage von Ihnen in Betrieb genommen werden kann, müssen Sie folgende Tätigkeiten durchführen:

- Roter Zeiger (Abb. 21, **Pos. 1**) des Manometers der Heizungsanlage auf den erforderlichen Mindestdruck von 1 bar einstellen.
- Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen (siehe Kapitel 11.6 „Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren“, Seite 56).



ANWENDERHINWEIS

Füllen Sie bei Wasserverlusten nur langsam Wasser nach.

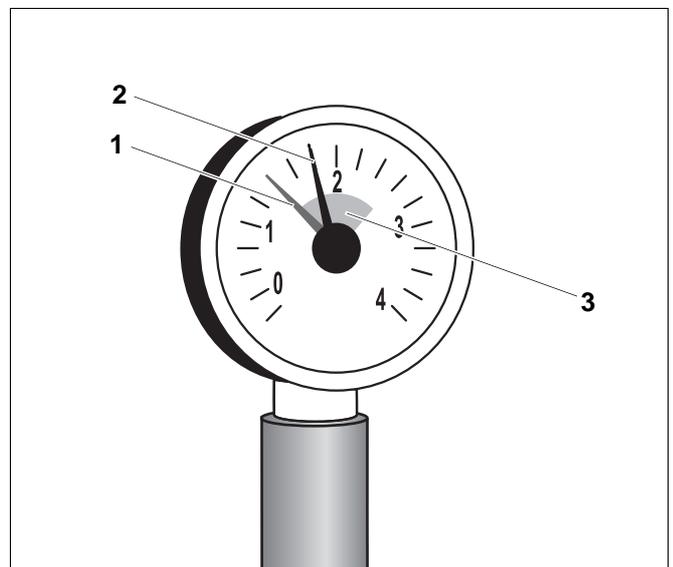


Abb. 21 Manometer für geschlossene Heizungsanlagen

Pos. 1: roter Zeiger

Pos. 2: Manometerzeiger

Pos. 3: grüne Markierung

9.2.4 Gasleitung entlüften

- Verschlusschraube des Prüfnippels für Gasanschlussdruck und Entlüftung (Abb. 22, **Pos. 1**) um zwei Umdrehungen lösen und Schlauch aufstecken.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Das ausströmende Gas über eine Wasservorlage abfackeln. Entweicht keine Luft mehr, Schlauch abziehen und Verschlusschraube wieder festziehen.
- Gasabsperrhahn schließen.

9.2.5 Zu- und Abluftöffnungen sowie den Abgasanschluss prüfen

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen für die Zuluft- und Abgaswege können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in der Tabelle 3, Seite 6 und Tabelle 4, Seite 7 nachlesen.

- Prüfen, ob die Zuluft- und Abluftöffnungen den örtlichen Vorschriften bzw. den Gasinstallationsvorschriften entsprechen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.
Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
 - Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
 - Weisen Sie den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.
- Prüfen, ob der Abgasanschluss den geltenden Vorschriften entspricht (siehe Kapitel 7.4 „Hinweise für den Abgasanschluss sowie zur Abgasüberwachung“, Seite 25).



ANWENDERHINWEIS

Sorgen Sie dafür, dass eventuelle Mängel umgehend beseitigt werden.

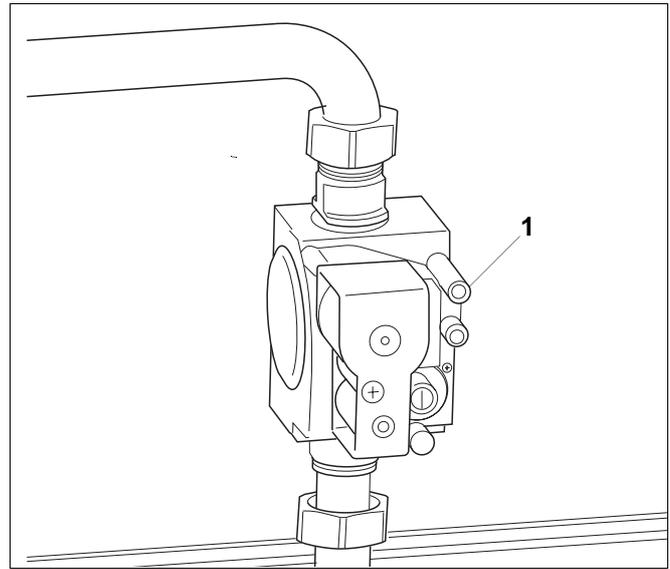


Abb. 22 Gasarmatur „SIT“ 840 Sigma

9.2.6 Geräteausrüstung prüfen

Der Brenner ist bei Lieferung betriebsfertig eingestellt für den Betrieb mit Erdgas H (Tab. 20).

Land	Gasart	Werkseitige Einstellungen
BA, BG, BR, BY, CN, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Erdgas H (G20)	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt. Der Druckregler ist eingestellt und versiegelt. Wobbeindex für 15 °C, 1013 mbar: Eingestellt auf 14,1 kWh/m ³ Einsetzbar von 11,4 bis 15,2 kWh/m ³ Wobbeindex für 0 °C, 1013 mbar: Eingestellt auf 14,9 kWh/m ³ Einsetzbar von 12,0 bis 16,1 kWh/m ³
BY, CN, CY, CZ, EE, ES, GB, GR, HR, IE, LT, LV, MT, PL, PT, RO, RU, SI, SK, TR, UA	Flüssiggas Propan P (G31)	Nach Umstellung (siehe Kapitel 12 „Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen“, Seite 62) geeignet für Propan.
BA, BG, BR, GR, HR	Flüssiggas B/P (G30)	Nach Umstellung (siehe Kapitel 12 „Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen“, Seite 62) geeignet für Butan, Propan und deren Gemische.

Tab. 20 Werkseitige Voreinstellung des Brenners

- Feststellen, welche Hauptgasdüsen zu dem Versorgungsgas passen: Erfragen Sie beim GUV die Gaskennwerte und beachten Sie die Angaben in Tab. 20 und Tab. 21
- Kontrollieren, ob die Kennzeichnung der Hauptgasdüsen mit Tabelle 21 übereinstimmt, ggf. auf eine andere Gasart umstellen (siehe „Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen“, Seite 62).



ANLAGENSCHADEN

durch falsche Hauptgasdüsen.

VORSICHT!

- Prüfen Sie, ob die richtigen Hauptgasdüsen eingesetzt sind.
- Stellen Sie bei Bedarf die Gasart um, siehe Kapitel 12 „Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen“, Seite 62.

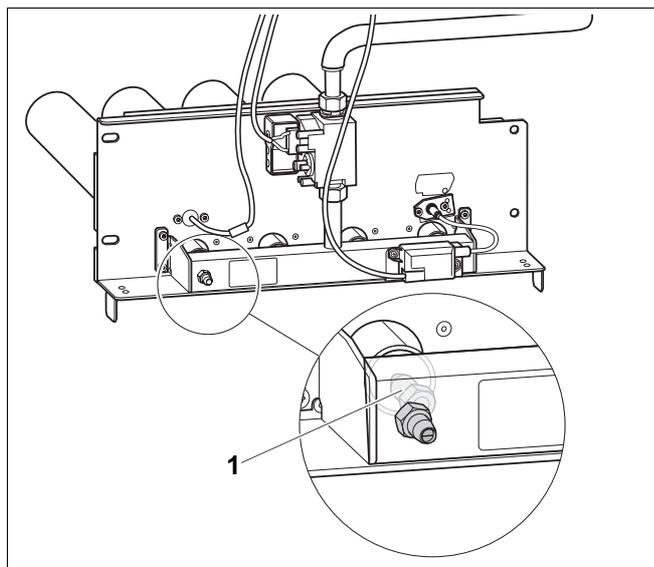


Abb. 23 Hauptgasdüse kontrollieren

Pos. 1: Hauptgasdüse



LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

WARNUNG!

- Achten Sie darauf, dass die Montage, die Reparatur, die elektrische Verdrahtung, die Inbetriebnahme, der Stromanschluss sowie die Wartung und Instandhaltung nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass dabei die einschlägigen technischen Regelwerke und die örtlichen Vorschriften beachtet werden.

Kesselgröße	Anzahl der Düsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung		
		Erdgas H (G20)	Flüssiggas Propan P (G31)	Flüssiggas B/P (G30)
38 - 5	3	360	225	210
44 - 5	3	360	245	225
50 - 6	4	360	225	210
55 - 6	4	350	235	220

Tab. 21 Hauptgasdüsen

9.2.7 Brenner in Betrieb nehmen

- Heizungsanlage elektrisch in Betrieb nehmen.
- Betriebsschalter (Abb. 24, **Pos. 1** bzw. Abb. 25, **Pos. 1**) in Stellung „I“ (EIN) stellen.
- Kesselwassertemperaturregler (Abb. 24, **Pos. 2** bzw. Abb. 25, **Pos. 2**) auf „AUT“ stellen. Bei konstanter Regelung die gewünschte Temperatur (mind. 65 °C) einstellen.

Die mitgelieferte Bedienungsanleitung für die Kessel- und Heizkreisregelung ist zu beachten.

- Gasabsperrhahn langsam öffnen.

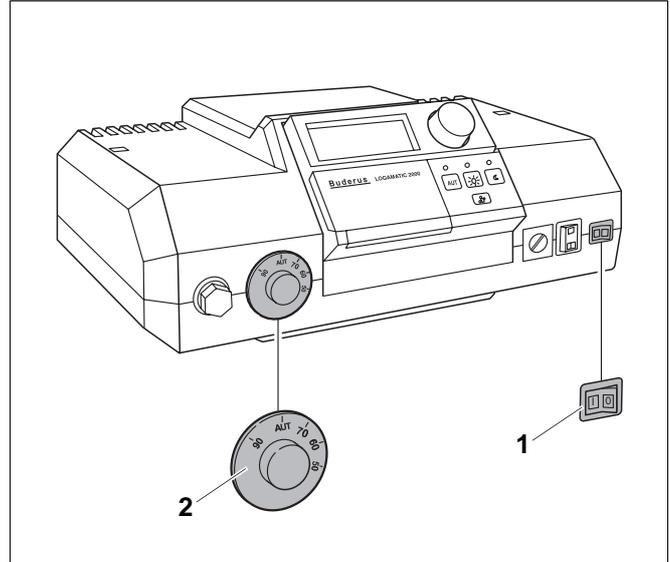


Abb. 24 Regelsystem Logamatic 2000

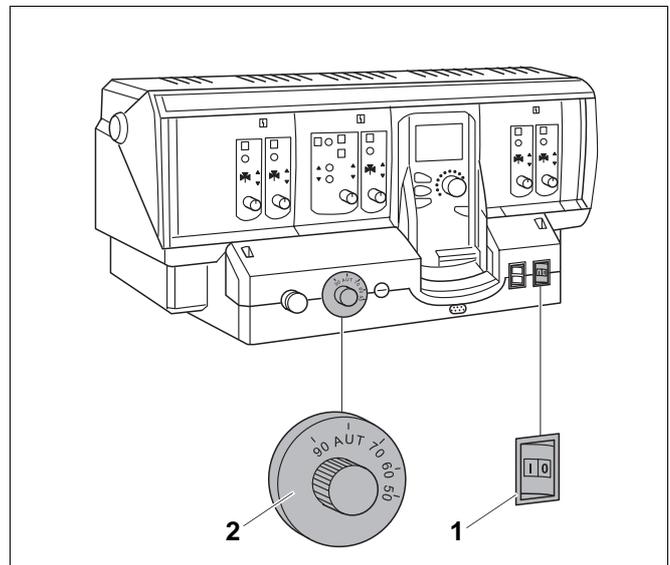


Abb. 25 Regelsystem Logamatic 4000

Störung:

- Leuchtet die Störlampe am Entstörtaster (Abb. 26, **Pos. 1**), Entstörtaster drücken.

Bei Störungen leuchtet bei den Regelsystemen Logamatic 2000 und 4000 eine Brenner-Fehlermeldung auf dem Anzeigenfeld des Regelgeräts bzw. der Fernbedienung auf.

Läuft nach mehrmaligem Betätigen des Entstörtasters der Brenner nicht an, siehe Kapitel 13 „Brennerstörungen beheben“, Seite 67.

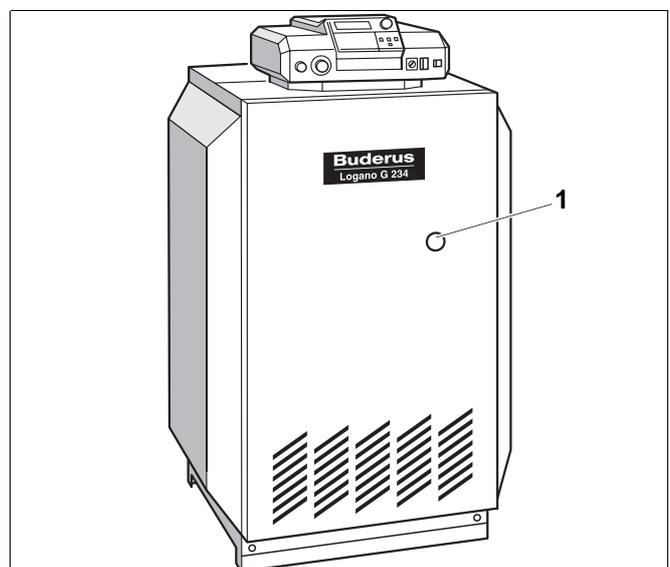


Abb. 26 Entstörtaster/Störlampe

9.2.8 Gasanschlussdruck messen

- Verschlusschraube des Prüfnippels für Gasanschlussdruck und Entlüftung (Abb. 27, **Pos. 1**) um zwei Umdrehungen lösen.
- Messschlauch des U-Rohr-Manometers auf den Prüfnippel aufstecken.
- Gasanschlussdruck bei laufendem Brenner messen. Wert im Inbetriebnahmeprotokoll notieren.
- Wenn der benötigte Gasanschlussdruck (Tabelle 22, Seite 42) nicht vorhanden ist, müssen Sie mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen Rücksprache halten.
- Wenn der Gasanschlussdruck zu hoch ist, müssen Sie vor der Gasarmatur einen zusätzlichen Gasdruckregler installieren.
- Messschlauch wieder abziehen.
- Verschlusschraube des Prüfnippels für Gasanschlussdruck und Entlüftung (Abb. 27, **Pos. 1**) sorgfältig festschrauben.

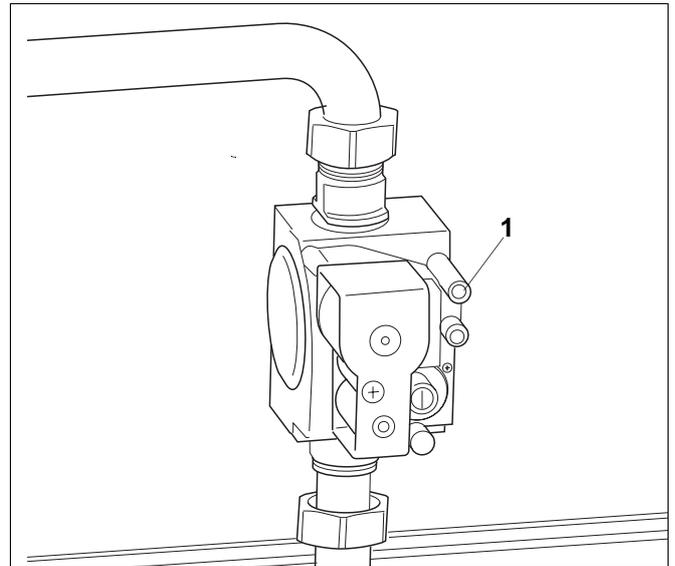


Abb. 27 Gasarmatur „SIT“ 840 Sigma

Pos. 1: Prüfnippel

9.2.9 Dichtheit im Betrieb kontrollieren

- Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg des Brenners mit einem Schaum bildenden Mittel prüfen, z. B.:
 - Prüfnippel,
 - Düsen,
 - Verschraubungen usw.

Das Mittel muss die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfungsmittel besitzen.



ANLAGENSCHADEN

durch Kurzschluss.

VORSICHT!

- Decken Sie die gefährdeten Stellen vor der Lecksuche ab.
- Sprühen Sie das Lecksuchmittel nicht auf Kabeleinführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen. Lassen Sie es auch nicht darauf tropfen.

9 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

Land	Gasart	Anschlussdruck		
		Min. mbar	Nenn mbar	Max. mbar
BA, BG, BR, BY, CH, CN, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Erdgas H (G20)	10	20	25
BY, CN, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, PL, PT, RO, RU, SI, SK, TR, UA	Flüssiggas P Propan (G31)	42,5	50	57,5
BE, CZ, EE, ES, FR, GB, IE, LT, LV, PL, PT, SK, TR	Flüssiggas P Propan (G31)	25	37	45
BR	Flüssiggas B/P (G30)	30	37	57,5
BA, BG, GR, HR, TR	Flüssiggas B/P (G30)	42,5	50	57,5

Tab. 22 Gasarten und Anschlussdrücke

9.2.10 Messwerte aufnehmen

Für die folgenden Messungen müssen Sie eine Messstelle im Abgasrohr (Abb. 28, **Pos. 1**) anbringen. Der Abstand von der Strömungssicherung muss dem doppelten Abgasrohrdurchmesser (AA) entsprechen.

Wenn das Abgasrohr unmittelbar nach der Strömungssicherung mit einem Bogen angeschlossen ist, muss die Messstelle vor der Krümmung angebracht werden.

- Messstelle im Abgasrohr (Abb. 28, **Pos. 1**) an der dem Heizkessel abgewandten Seite anbringen. Dazu ein Loch mit einem Durchmesser von 8 mm in das Abgasrohr bohren.
- Folgende Messungen an der Messstelle im Abgasrohr durchführen:
 - Förderdruck
 - Abgasverlust
 - Kohlenmonoxidgehalt

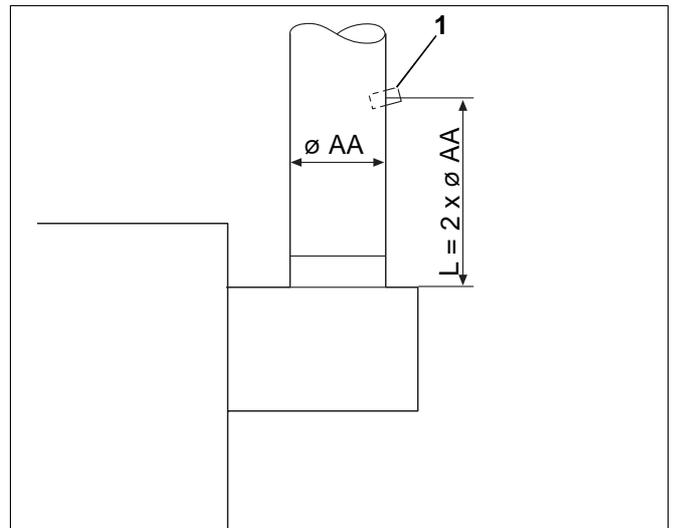


Abb. 28 Messwerte aufnehmen

Pos. 1: Messstelle im Abgasrohr

Förderdruck

Empfehlenswert sind Werte zwischen 3 Pa (0,03 mbar) und 5 Pa (0,05 mbar).



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

WARNUNG!

- Achten Sie darauf, dass der Heizkessel nur mit Schornsteinen oder Abgasanlagen betrieben werden darf, die den genannten Förderdruck beim Betrieb liefern (vgl. Tabelle 4, Seite 7).



ANWENDERHINWEIS

Höhere Förderdrücke führen zu vermeidbaren Wärmeverlusten mit der Folge höherer Heizkosten. Bei der Abgasverlustmessung können dadurch außerdem Messfehler auftreten. Bei Werten über 10 Pa (0,1 mbar) empfiehlt sich der Einbau einer Nebenluftvorrichtung.

Abgasverlust

Der Abgasverlust darf 9 % nicht übersteigen.

Höhere Werte weisen auf Messfehler oder Verschmutzung des Heizkessels oder des Brenners hin. Prüfen Sie die Messanordnung bzw. führen Sie eine Reinigung durch (siehe Kapitel 11 „Heizungsanlage inspizieren und warten“, Seite 50).

Kohlenmonoxidgehalt

CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm bzw. 0,04 Vol.-% liegen.

Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, falsche Geräteeinstellung, Verschmutzung am Brenner oder Wärmetauscher oder auf Defekte am Brenner hin. Stellen Sie in diesem Fall die Ursache unbedingt fest und beseitigen Sie diese.

9.2.11 Funktionsprüfungen

Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Inspektion müssen Sie alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung prüfen.

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen

Siehe Unterlagen zum Regelgerät.

Ionisationsüberwachung prüfen



Wir empfehlen Ihnen den Einsatz des Buderus-Ionisationskabelsatzes.

1. Störung simulieren:

- Heizungsanlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Aufstellraum ausschalten.
- Berührungsschutz (Abb. 29, **Pos. 2**) am Überwachungskabel (Abb. 29, **Pos. 1**) entfernen und Steckverbindung lösen.
- Heizungsanlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen, z. B. Heizungsnotschalter einschalten.

Nach ca. 12 Sekunden öffnet sich das Magnetventil (erkennbar durch ein leises Klicken).

Etwa 10 Sekunden später muss der Brenner auf Störung schalten, d. h., die Signallampe am Entstörtaster leuchtet auf.

2. Ionisationsstrom messen:



ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen Ihnen den Einsatz des Buderus-Ionisationskabelsatzes.

- Heizungsanlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Aufstellraum ausschalten.
- Berührungsschutz (Abb. 29, **Pos. 2**) am Überwachungskabel (Abb. 29, **Pos. 1**) entfernen und Steckverbindung lösen.
- Messgerät (Abb. 30, **Pos. 1**) an den Kontakten der aufgetrennten Steckverbindung des Überwachungskabels (Abb. 30, **Pos. 2**) in Reihe anschließen.
- Am Messgerät (Abb. 30, **Pos. 1**) den μA -Gleichstrombereich wählen.
- Heizungsanlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen und Ionisationsstrom messen. Messwert im Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 48) notieren.

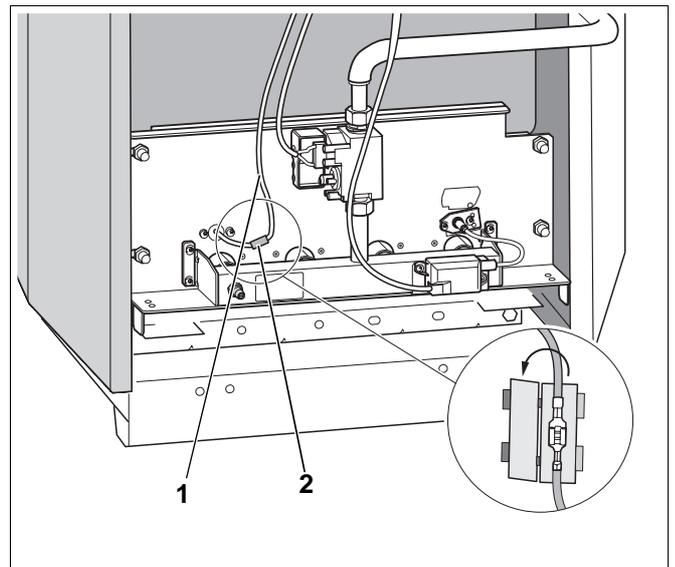


Abb. 29 Berührungsschutz entfernen

Pos. 1: Überwachungskabel

Pos. 2: Berührungsschutz

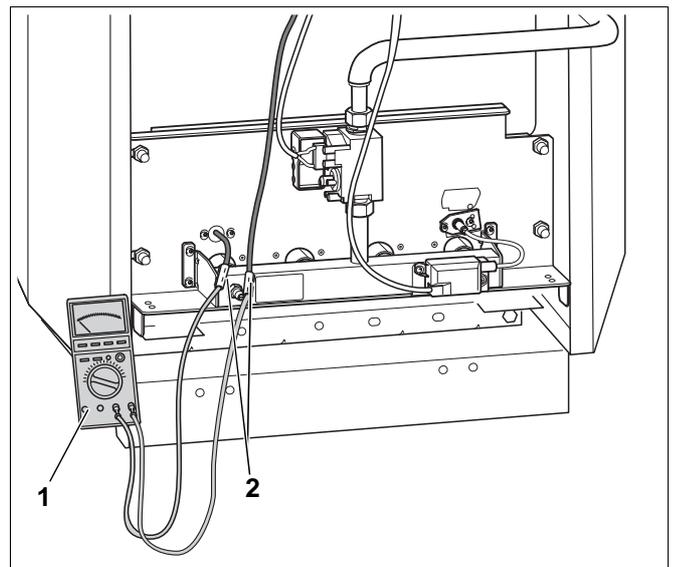


Abb. 30 Ionisationsstrom messen

Pos. 1: Messgerät

Pos. 2: Steckverbindung des Überwachungskabels mit Berührungsschutz.

- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Messgerät abnehmen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels (Abb. 30, Seite 45, **Pos. 2**) wieder zusammenstecken.
- Berührungsschutz am Überwachungskabel anbringen.
- Heizungsanlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen.

Abgassperrklappe (Zusatzausstattung) überprüfen

- Bei Wärmeanforderung muss die Abgassperrklappe (Abb. 31, **Pos. 1**) in Stellung „AUF“ gehen. Kontrollieren Sie dies anhand der Bewegung des Stellhebels (Abb. 31, **Pos. 2**). Erst nachdem die Endstellung „AUF“ erreicht ist, darf der Brenner in Betrieb gehen.

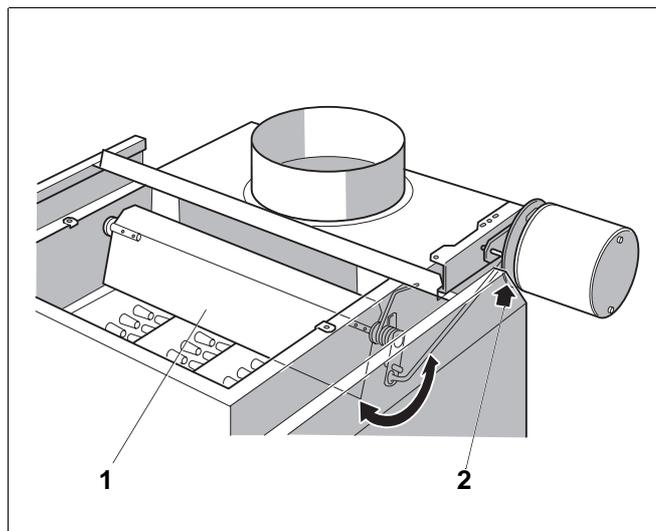


Abb. 31 Abgassperrklappe in Stellung „ZU“

Abgasüberwachung AW 50 prüfen

- Heizkessel in Betrieb nehmen.
- Abgastemperaturfühler (Abb. 32, **Pos. 1**) von der Strömungssicherung (Abb. 32, **Pos. 2**) abschrauben.
- Regelgerät auf Handbetrieb bzw. Schornsteinfegerfunktion stellen und Kesselwassertemperaturregler auf Maximaltemperatur einstellen.
- Spitze des Abgastemperaturfühlers (Abb. 32, **Pos. 1**) bei laufendem Brenner in den Kern des Abgasstromes halten. Die Gaszufuhr wird nach maximal 120 Sekunden unterbrochen und der Brenner geht außer Betrieb. Nach einer Verzögerungszeit von einigen Minuten wird der Brenner automatisch wieder eingeschaltet, sofern Wärmebedarf vorhanden ist.
- Abgastemperaturfühler (Abb. 32, **Pos. 1**) wieder montieren.
- Kesselvorderwand montieren und Regelgerät nach beiliegender Bedienungsanleitung wieder in Betrieb nehmen.

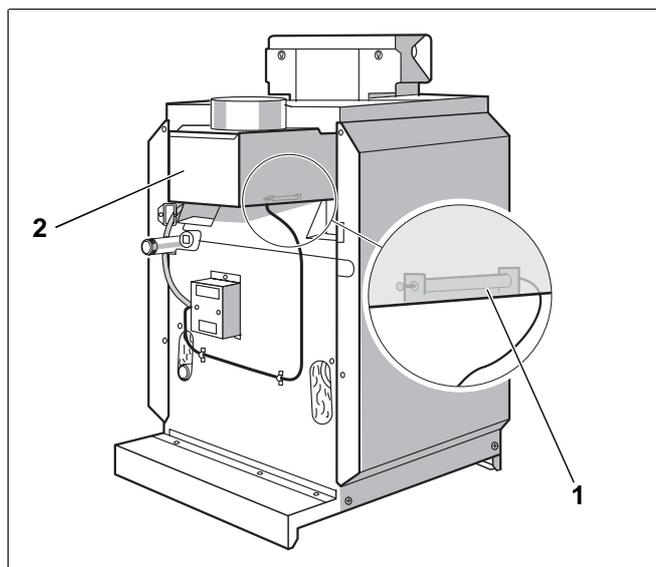


Abb. 32 Abgasüberwachung AW 50 überprüfen

Pos. 1: Abgastemperaturfühler

Pos. 2: Strömungssicherung

Abgasüberwachung AW 10 prüfen

- Heizkessel in Betrieb nehmen.
- Regelgerät auf Handbetrieb bzw. Schornsteinfegerfunktion stellen und Kesselwassertemperaturregler auf Maximaltemperatur einstellen.
- Abgasüberwachung (Abb. 33, **Pos. 1**) von der Strömungssicherung abschrauben.
- Abgastemperaturfühler (Abb. 33, **Pos. 4**) bei laufendem Brenner in den Kern des Abgasstromes halten.

Die Gaszufuhr wird nach maximal 120 Sekunden unterbrochen und der Brenner geht außer Betrieb.

- Abgasüberwachung (Abb. 33, **Pos. 1**) wieder montieren.
- Nach ca. 2 Minuten Schutzkappe (Abb. 33, **Pos. 3**) entfernen und Entriegelungsstift (Abb. 33, **Pos. 2**) fest eindrücken.
- Schutzkappe wieder anbringen.
- Kesselvorderwand montieren und Regelgerät nach beiliegender Bedienungsanleitung wieder in Betrieb nehmen.

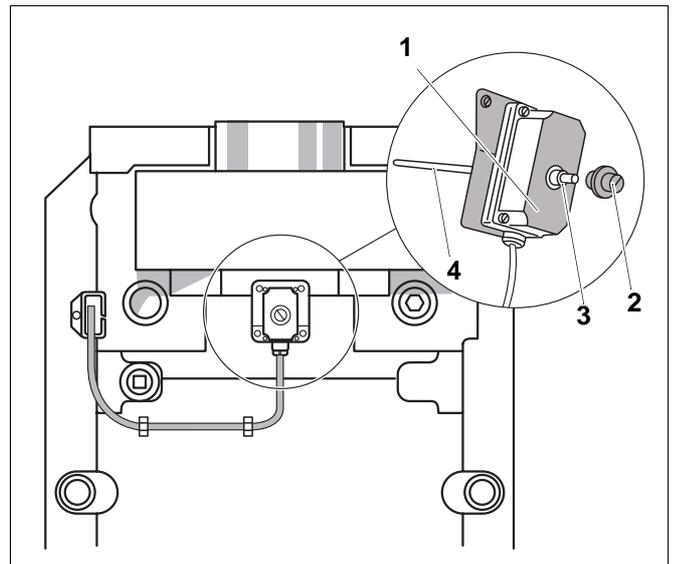


Abb. 33 Abgasüberwachung AW 10 überprüfen

Pos. 1: Abgasüberwachung

Pos. 2: Entriegelungsstift

Pos. 3: Schutzkappe

Pos. 4: Abgastemperaturfühler

9.2.12 Kesselvorderwand montieren

- Kesselvorderwand (Abb. 34, **Pos. 2**) einhängen.
- Sicherungsschrauben (Abb. 34, **Pos. 1**) links und rechts in die Seitenwände eindrehen.
- Sichttasche mit den technischen Unterlagen sichtbar an einer Seitenwand des Kessels anbringen.

9.2.13 Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben

Machen Sie den Betreiber mit der Heizungsanlage und der Bedienung des Heizkessels vertraut. Übergeben Sie ihm dabei die technischen Unterlagen.

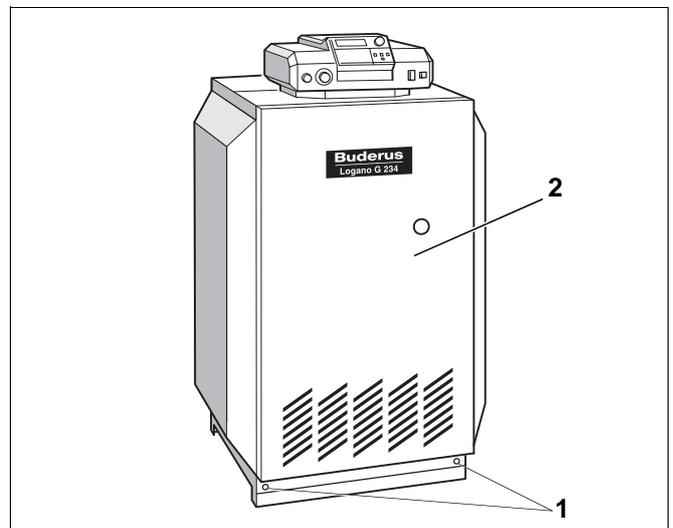


Abb. 34 Logano G234 WS, fertig montiert

9.3 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1.	Heizungsanlage mit Füllwasser befüllen und entlüften	Seite 27		
2.	Gaskennwerte notieren: Wobbeindex Betriebsheizwert	Seite 37	_____ kWh/m ³ _____ kWh/m ³	
3.	Dichtheit der Gasleitung kontrollieren; Gasleitung entlüften	Seite 37 Seite 38	<input type="checkbox"/>	
4.	Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluss prüfen	Seite 38	<input type="checkbox"/>	
5.	Geräteausrüstung prüfen (richtige Hauptgasdüsen?); bei Bedarf Gasart umstellen	Seite 39	<input type="checkbox"/>	
6.	Brenner in Betrieb nehmen	Seite 40	<input type="checkbox"/>	
7.	Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen	Seite 41	_____ mbar	
8.	Dichtheit im Betrieb kontrollieren	Seite 41	<input type="checkbox"/>	
9.	Messwerte aufnehmen: Förderdruck Abgastemperatur brutto t_A Lufttemperatur t_L Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ Kohlendioxidgehalt (CO ₂) oder Sauerstoffgehalt (O ₂) Abgasverluste q_A Kohlenmonoxidgehalt (CO), luftfrei	Seite 43	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	
10.	Funktionsprüfungen: Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen Ionisationsstrom messen Abgassperklappe prüfen Abgasüberwachung prüfen	Seite 44	<input type="checkbox"/> _____ µA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11.	Kesselvorderwand montieren	Seite 47	<input type="checkbox"/>	
12.	Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben und den für diese Heizungsanlage zu verwendenden Brennstoff in die Tabelle der Bedienungsanleitung auf der Seite 2 eintragen.		<input type="checkbox"/>	
	Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen Firmenstempel/Unterschrift/Datum			

10 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.
Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn das Regelgerät nicht eingeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und so weit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.

10.1 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

- Betriebsschalter (Abb. 35, **Pos. 1** bzw. Abb. 36, **Pos. 1**) in Stellung „0“ (AUS) stellen.
- Hauptabsperreinrichtung oder Gasabsperrhahn schließen.

10.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen



ANWENDERHINWEIS

- Schalten Sie die Heizungsanlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Aufstellraumes oder den Heizungsnotschalter ab.

In Gefahrenfällen sofort Hauptabsperreinrichtung schließen und Heizungsanlage über die Sicherung des Aufstellraumes oder über den Heizungsnotschalter stromlos schalten.

- Hauptabsperreinrichtung schließen.

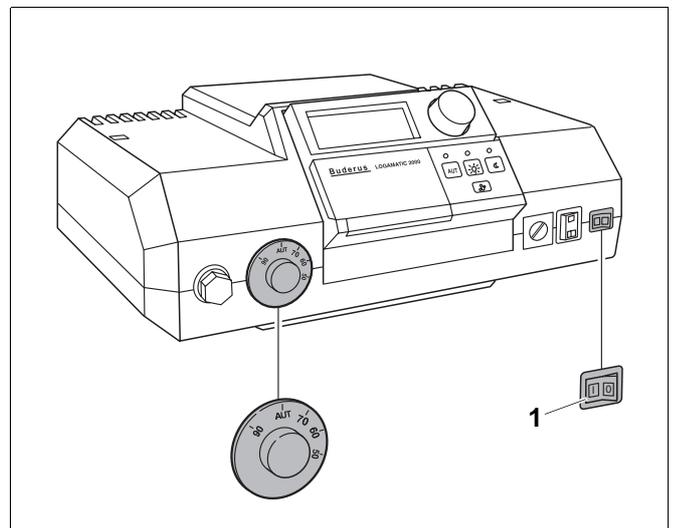


Abb. 35 Regelsystem Logamatic 2000

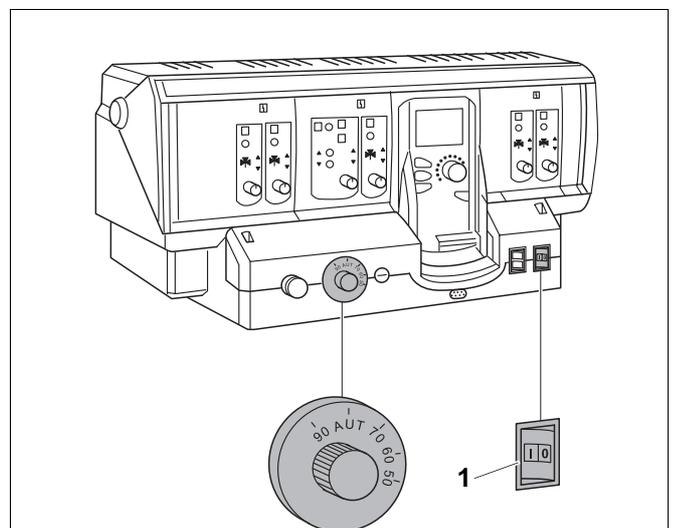


Abb. 36 Regelsystem Logamatic 4000

11 Heizungsanlage inspizieren und warten

11.1 Allgemeine Hinweise

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Was in diesem Vertrag enthalten sein muss, können Sie im Kapitel 11.9 „Inspektions- und Wartungsprotokolle“, Seite 59, nachlesen.



ANWENDERHINWEIS

Ersatzteile können Sie über den Buderus Ersatzteilkatalog bestellen.

11.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 10 „Heizungsanlage außer Betrieb nehmen“, Seite 49).



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffneter Heizungsanlage.

- Bevor Sie die Heizungsanlage öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie sie über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
 - Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Kesselvorderwand vom Heizkessel nehmen (siehe Kapitel 8.1 „Kesselvorderwand entfernen“, Seite 29).



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.

- Führen Sie Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.

11.3 Heizkessel reinigen

Die Reinigung des Heizkessels kann durch Bürsten- und/oder Nassreinigung erfolgen. Reinigungsgeräte sind als Zubehör auf besondere Bestellung erhältlich.

11.3.1 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen

Brenner ausbauen

- Brenner an der Verschraubung (Abb. 37, **Pos. 3**) der Hauptgasleitung von der Gasarmatur trennen.
- Berührungsschutz (Abb. 37, **Pos. 2**) am Überwachungskabel entfernen und Steckverbindung lösen.
- Steckverbindung am Zündtrafo (Abb. 37, **Pos. 4**) lösen.

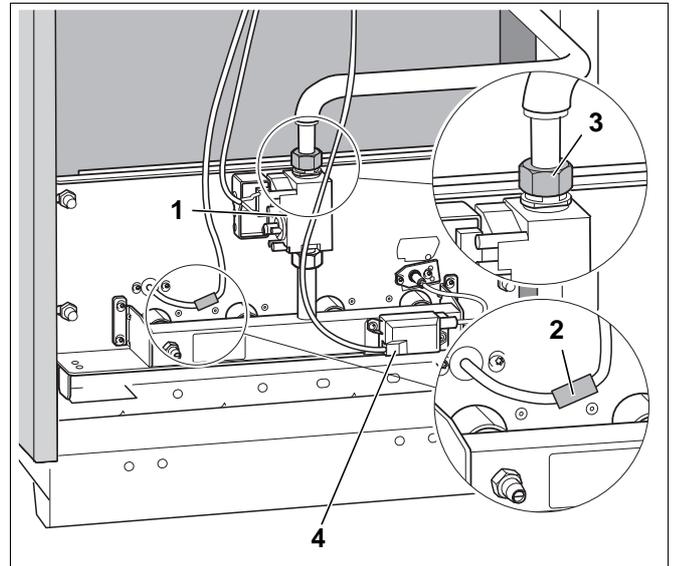


Abb. 37 Brenner ausbauen

Pos. 1: Gasarmatur

Pos. 2: Berührungsschutz am Überwachungskabel

Pos. 3: Verschraubung

Pos. 4: Steckverbindung am Zündtrafo

- Befestigungsmuttern (Abb. 38, **Pos. 1**) am Brennerschild (Abb. 38, **Pos. 2**) lösen und Brenner herausnehmen.



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie beim Ausbau des Brenners darauf, dass die Distanzringe auf den Stiftschrauben verbleiben.

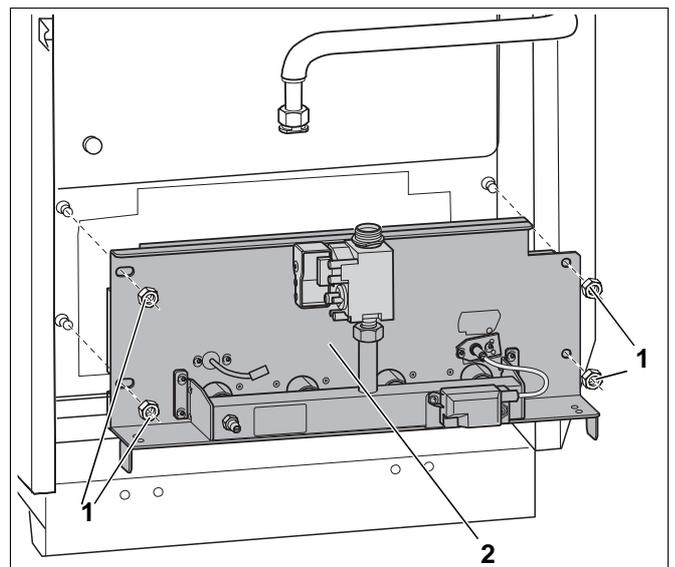


Abb. 38 Befestigungsmuttern lösen

Pos. 1: Befestigungsmuttern am Brennerschild

Pos. 2: Brennerschild

- Hintere Kesselhaube (Abb. 9, Seite 29) abnehmen.
- Reinigungsdeckel vom Abgassammler (Abb. 39, **Pos. 2**) abschrauben.
- Regelgerät mit Folie abdecken.
- Heizgaszüge mit Reinigungsbürste (Abb. 39, **Pos. 1**) durchbürsten.
- Feuerraum und Bodenisolierung reinigen.
- Reinigungsdeckel wieder anschrauben und Wärmeschutz umklappen.
- Hintere Kesselhaube (Abb. 9, Seite 29) anschrauben.

11.3.2 Heizkessel nass reinigen

Setzen Sie bei der Nassreinigung ein Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzung ein (Verrußung oder Verkrustung).



ANWENDERHINWEIS

- Beachten Sie für die Nassreinigung (chemische Reinigung) die Bedienungsanleitung des Reinigungsgerätes und des Reinigungsmittels. Unter Umständen muss die Nassreinigung abweichend vom hier beschriebenen Vorgehen durchgeführt werden.

- Aufstellraum gut lüften.
- Heizungsanlage in Betrieb nehmen.
- Den Heizkessel auf eine Kesselwassertemperatur von ca. 50 °C aufheizen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Kesselvorderwand entfernen, siehe Kapitel 8.1 „Kesselvorderwand entfernen“, Seite 29.
- Brenner ausbauen, siehe Kapitel 11.3.1 „Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen“, Seite 51.
- Hintere Kesselhaube (Abb. 9, Seite 29) abnehmen.
- Reinigungsdeckel vom Abgassammler (Abb. 39, **Pos. 2**) abschrauben.

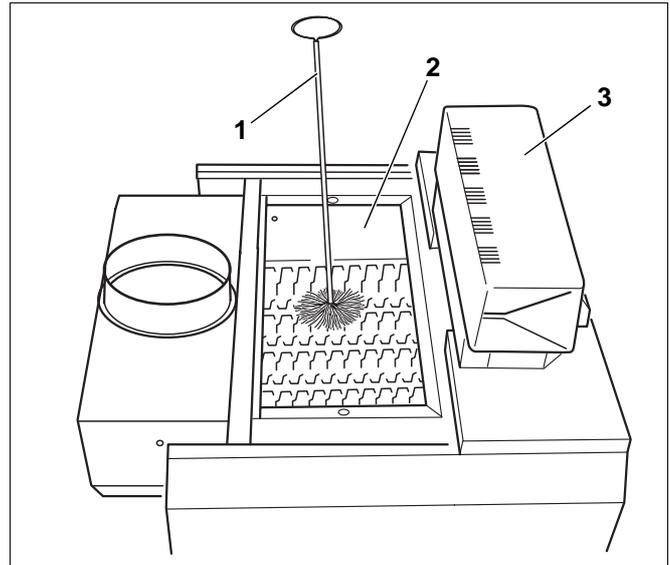


Abb. 39 Reinigung der Heizgaszüge

Pos. 1: Reinigungsbürste

Pos. 2: Abgassammler ohne Reinigungsdeckel

Pos. 3: Regelgerät

- Bei starker Verkrustung Heizgaszüge durchbürsten, siehe Kapitel 11.3.1 „Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen“, Seite 51.
- Regelgerät mit Folie (Abb. 40, **Pos. 1**) abdecken. Es darf kein Sprühnebel in das Regelgerät dringen.
- Scheuerlappen auf die Bodenisolierung legen, um herunterlaufendes Sprühmittel aufzusaugen.
- Heizgaszüge von oben gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen (Abb. 40).



ANWENDERHINWEIS

Sprühen Sie das Reinigungsmittel ausschließlich in die Heizgaszüge.

- Reinigungsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
- Scheuerlappen herausnehmen.
- Folie von Regelgerät abnehmen.
- Reinigungsdeckel wieder anschrauben.
- Brenner einbauen.
- Zum Abtrocknen den Heizkessel in Betrieb setzen, bis das Kesselwasser die Maximaltemperatur erreicht hat (Betriebsart Handbetrieb).
- Heizkessel ausschalten und abkühlen lassen.
- Nach dem Abtrocknen der Heizfläche bürsten Sie die Heizgaszüge erneut durch. Führen Sie dazu alle Schritte aus dem Kapitel 11.3.1 „Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen“ (Seite 51) vollständig durch.
- Aufstellraum weiterhin gut lüften.

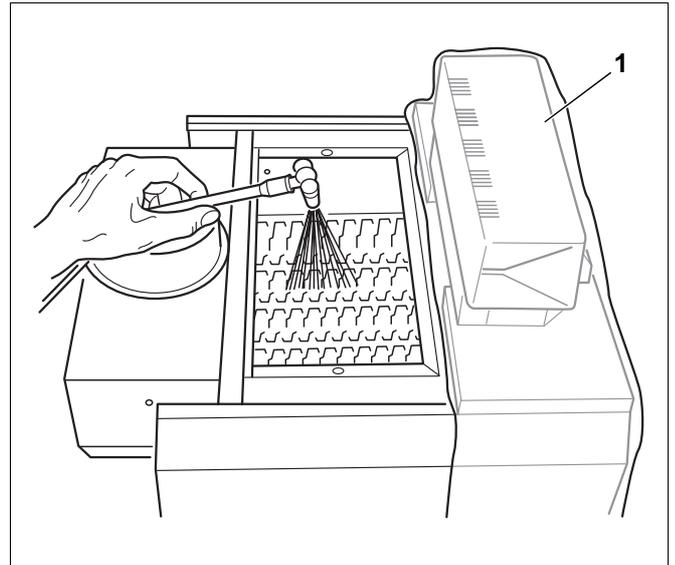


Abb. 40 Heizkessel nass reinigen

Pos. 1: Folie zum Abdecken des Regelgerätes

11.4 Brenner reinigen

- Brenner ausbauen (siehe „Brenner ausbauen“, Seite 51), um den Brenner zu reinigen.
- Steckverbindung des Zündkabels (Abb. 41, **Pos. 1**) am Zündtrafo (Abb. 41, **Pos. 2**) lösen.
- Die beiden Schrauben an der Überwachungselektrode (Abb. 41, **Pos. 3**) lösen und Überwachungselektrode vorsichtig herausziehen.
- Die beiden Schrauben an der Zündelektrode (Abb. 41, **Pos. 6**) lösen und Zündelektrode vorsichtig herausziehen.
- Verschraubung der Gasarmatur (Abb. 41, **Pos. 7**) lösen und Gasarmatur abnehmen.
- Brennstäbe (Abb. 41, **Pos. 4**) in Wasser mit Reinigungsmittel tauchen und abbürsten.

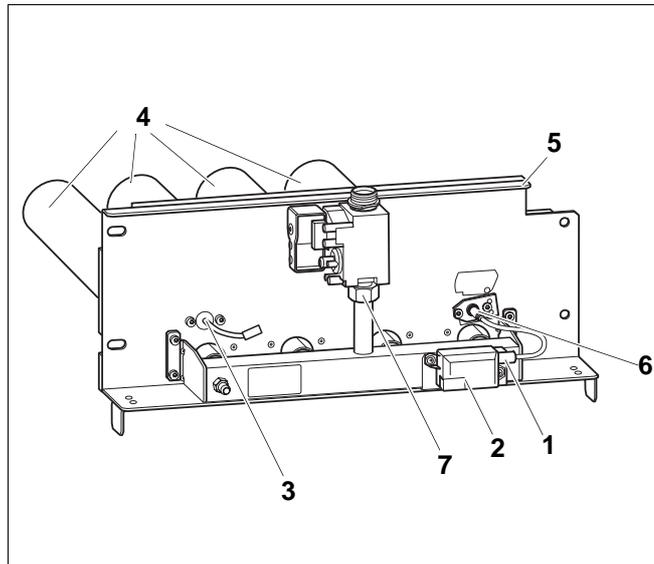


Abb. 41 Brenner reinigen

Pos. 1: Steckverbinder des Zündkabels

Pos. 2: Zündtrafo

Pos. 3: Überwachungselektrode

Pos. 4: Brennstäbe

Pos. 5: Wärmeschutz am Brennerschild

Pos. 6: Zündelektrode

Pos. 7: Verschraubung Gasarmatur



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Wärmeschutz am Brennerschild (Abb. 41, **Pos. 5**) und der Zündtrafo (Abb. 41, **Pos. 2**) nicht nass werden. Schrauben Sie den Zündtrafo gegebenenfalls ab.

- Brennstäbe mit einem Wasserstrahl abspülen; Brenner dabei so halten, dass das Wasser in alle Schlitze der Brennstäbe eindringen und wieder herauslaufen kann.
- Restwasser durch Schwenken des Brenners entfernen (Abb. 42).
- Schlitze der Brennstäbe auf freien Durchgang überprüfen. Wasserfilm und Schmutzreste in den Schlitzen entfernen. Wenn Schlitze beschädigt sind, muss der Brenner ausgetauscht werden.

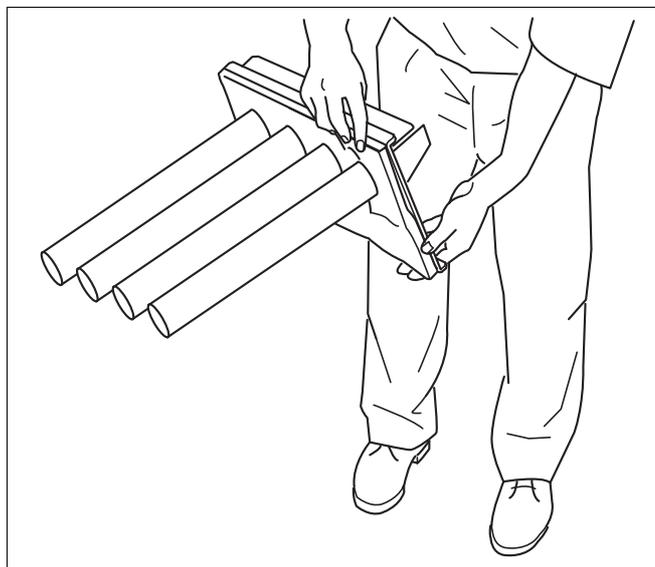


Abb. 42 Brenner schwenken

- Bei Montage und Einbau des Brenners in umgekehrter Reihenfolge vorgehen wie bei Ausbau und Demontage (siehe „Brenner ausbauen“, Seite 51).



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie beim Einbau des Brenners darauf, dass die Distanzringe auf den Stiftschrauben vorhanden sind.

- Beim Anschrauben des Brennerschildes (Abb. 38, **Pos. 2**, Seite 51) die vier Schrauben leicht anziehen.
- Gegebenenfalls Dichtungen erneuern.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase. Nach Wartungsarbeiten können Leckagen an Leitungen und Verschraubungen entstanden sein.

- Führen Sie eine korrekte Dichtheitsprüfung durch.
- Benutzen Sie zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel.

11.5 Innere Dichtheitsprüfung

- Gasarmatur auf der Eingangsseite mit einem Prüfdruck von minimal 100 mbar und maximal 150 mbar auf innere Dichtheit prüfen.

Nach einer Minute darf der Druckabfall maximal 10 mbar betragen.

Wenn der Druckabfall größer ist, führen Sie an allen Dichtstellen vor der Gasarmatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durch. Wenn Sie dabei eine Leckage feststellen, wiederholen Sie die Druckprüfung.

Wenn Sie keine Leckage feststellen können und der Druckabfall erneut größer als 10 mbar pro Minute ist, tauschen Sie die Gasarmatur aus.

11.6 Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in der Tabelle 9, Seite 9 nachlesen.

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muss der Manometerzeiger (Abb. 43, **Pos. 2**) innerhalb der grünen Markierung (Abb. 43, **Pos. 3**) stehen.

Der rote Zeiger (Abb. 43, **Pos. 1**) des Manometers muss auf den für die Heizungsanlage erforderlichen Druck eingestellt sein.

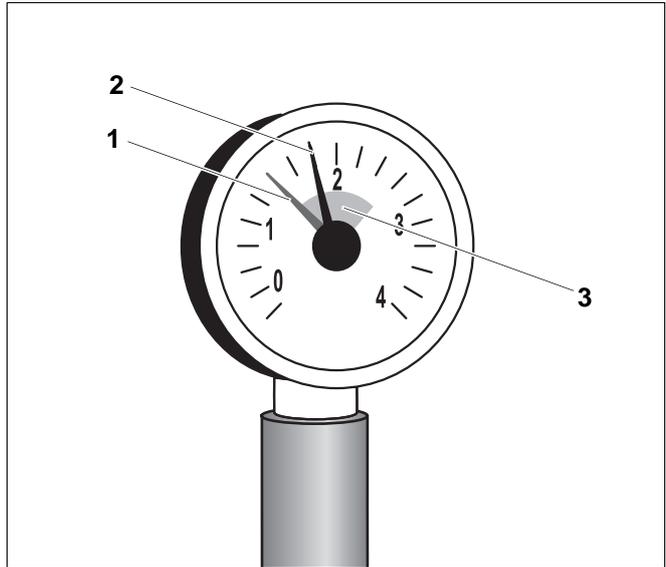


Abb. 43 Manometer für geschlossene Heizungsanlagen

Pos. 1: roter Zeiger

Pos. 2: Manometerzeiger

Pos. 3: grüne Markierung



ANWENDERHINWEIS

- Stellen Sie einen Betriebsdruck von mindestens 1 bar her.

- Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen.

Wenn der Manometerzeiger (Abb. 43, **Pos. 2**) die grüne Markierung (Abb. 43, **Pos. 3**) unterschreitet, dann ist der Wasserdruck der Heizungsanlage zu gering. Sie müssen die Heizungsanlage mit Ergänzungswasser auffüllen.



ANLAGENSCHADEN

durch häufiges Nachfüllen.

VORSICHT!

Wenn Sie die Heizungsanlage häufig mit Ergänzungswasser auffüllen müssen, kann die Heizungsanlage je nach Wasserbeschaffenheit durch Korrosion und Steinbildung beschädigt werden.

- Sorgen Sie dafür, dass die Heizungsanlage entlüftet ist.
- Überprüfen Sie die Heizungsanlage auf Dichtheit und das Ausdehnungsgefäß auf Funktionsfähigkeit.



ANLAGENSCHADEN

durch Temperaturspannungen.

VORSICHT!

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).



ANWENDERHINWEIS

Füllen Sie bei Wasserverlusten nur langsam Wasser nach.

- Ergänzungswasser über den bauseitigen KFE-Hahn im Heizungsrücklauf einfüllen.
- Heizungsanlage entlüften.
- Wasserdruck erneut prüfen.

11.7 Düsendruck messen

- Verschlusschraube des Messnippels am Gasverteilerrohr zwei Umdrehungen lösen (Abb. 44, Pos. 1).
- Messschlauch des U-Rohr-Manometers am Messnippel aufstecken.
- Lesen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit den Werten aus Tab. 23 bis Tab. 26, Seite 58.
Bei Abweichung vom Sollwert um mehr als + 1 mbar Werkkundendienst informieren.

Kesselgröße	Nenngasdüsendruck ¹
	Erdgas H (G 20) mbar
38 - 5	8,3
44 - 5	10,9
50 - 6	8,0
55 - 6	10,8

Tab. 23 Nenngasdüsendruck

¹ Bezogen auf 15 °C Gastemperatur und 1013 mbar Luftdruck

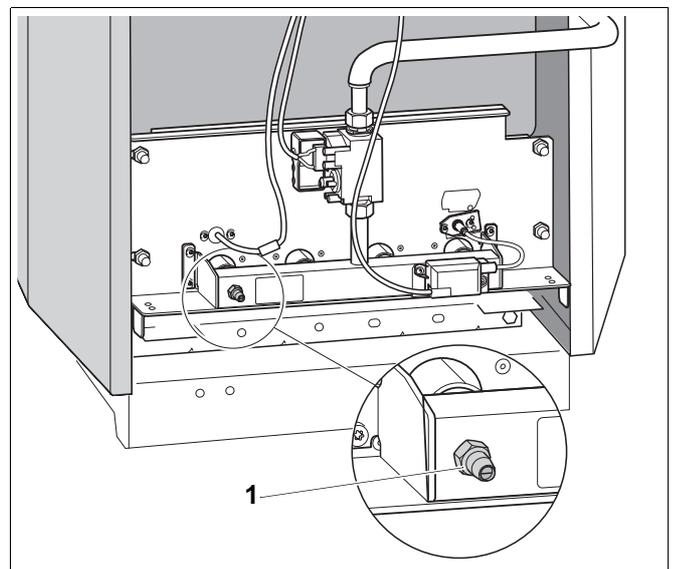


Abb. 44 Gasbrenner

Kesselgröße	Düsendruck H-Gas (G 20)															
	Anschlussdruck (Fließdruck)															
	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	7,4	6,6
44 - 5	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,5	9,7	9,0	8,7	7,4	6,6
50 - 6	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,7	7,0	6,2
55 - 6	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,1	9,3	8,5	7,7	6,2

Tab. 24 Düsendruck bei H-Gas in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Propan P (G 31)															
	Anschlussdruck (Fließdruck)															
	58 - 40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	24,3	24	24	23,6	23,4	23,4	23,4	23,4	23,2	23,2	23	23	23	22,9	22,8	22,7
44 - 5	24,4	24,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23	22,8	22,6
50 - 6	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,6	22,5	22,5	22,4	22,2	22,1	22	21,8	21,7
55 - 6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	22,9	22,8	22,7	22,6	22,5	22,4	22,3	22,1	22	21,8	21,5

Tab. 25 Düsendruck bei Flüssiggas P in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Butan/Propan Gemische B/P (G 30)											
	Anschlussdruck (Fließdruck)											
	58 - 40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	
38 - 5	23	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	
44 - 5	23,9	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,5	23,4	23,3
50 - 6	22,5	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4
55 - 6	21,5	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4

Tab. 26 Düsendruck bei Flüssiggas B/P in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

11.8 Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

11.9 Inspektions- und Wartungsprotokolle

Mit den Inspektions- und Wartungsprotokollen erhalten Sie eine Übersicht über die anfallenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Füllen Sie die Protokolle bei der Inspektion und Wartung aus. Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inspektionsarbeiten	Seite				
1.	Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen (Sicht- und Funktionskontrolle)	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Gas und Wasser führende Anlagenteile prüfen auf: innere Dichtheit sichtbare Korrosion Alterserscheinungen	Seite 55	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen	Seite 56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Zu- und Abluftöffnungen prüfen	Seite 38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen	Seite 41	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
6.	Düsendruck messen	Seite 57	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
7.	Dichtheit im Betrieb kontrollieren	Seite 41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Messwerte aufnehmen: Förderdruck Abgastemperatur brutto t_A Lufttemperatur t_L Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ Kohlendioxidgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2) Abgasverluste q_A Kohlenmonoxidgehalt (CO), luftfrei	Seite 43	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm
9.	Funktionsprüfungen durchführen: STB prüfen Ionisationsstrom messen Abgassperrklappe prüfen Abgasüberwachung prüfen	Seite 44 Seite 45 Seite 46 Seite 46	<input type="checkbox"/> _____ μA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
10.	Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen (siehe Unterlagen zum Regelgerät)	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fachgerechte Inspektion bestätigen					
	Firmenstempel/Datum/Unterschrift					

11 Heizungsanlage inspizieren und warten

1.	<input type="checkbox"/>						
2.	<input type="checkbox"/>						
3.	<input type="checkbox"/>						
4.	<input type="checkbox"/>						
5.	_____ mbar						
6.	_____ mbar						
7.	<input type="checkbox"/>						
8.	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm	_____ Pa _____ °C _____ °C _____ °C _____ % _____ % _____ ppm
9.	<input type="checkbox"/> _____ μA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
10.	<input type="checkbox"/>						
11.	<input type="checkbox"/>						



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie bei der Inspektion einen Zustand feststellen, der Wartungsarbeiten erforderlich macht, führen Sie diese bedarfsabhängig durch.

	Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Seite					
1.	Heizkessel reinigen	Seite 51	<input type="checkbox"/>				
2.	Brenner reinigen	Seite 54	<input type="checkbox"/>				
3.	Fachgerechte Wartung bestätigen						
	Firmenstempel/Datum/Unterschrift						

	Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Seite					
1.	Heizkessel reinigen	Seite 51	<input type="checkbox"/>				
2.	Brenner reinigen	Seite 54	<input type="checkbox"/>				
3.	Fachgerechte Wartung bestätigen						
	Firmenstempel/Datum/Unterschrift						

12 Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an den Brennstoff (Gasart) können Sie im Kapitel 1 „Betriebsbedingungen des Heizkessels“ in den Tabellen 5 bis 8 auf Seite 7 bis Seite 8 nachlesen.



BETRIEBSSTÖRUNG

VORSICHT!

durch Fehler bei der Umstellung der Gasart.

- Halten Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte unbedingt ein.
- Führen Sie die Arbeiten vollständig durch.

Der Gas-Spezialheizkessel Logano G234 WS ist werkseitig auf Erdgas voreingestellt. Wenn Sie die Gasart umstellen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

Kesselgröße	Anzahl der Düsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung		
		Erdgas	Flüssiggas	Flüssiggas
		H (G20)	Propan P (G31)	B/P (G30)
38 - 5	3	360	225	210
44 - 5	3	360	245	225
50 - 6	4	360	225	210
55 - 6	4	350	235	220

Tab. 27 Hauptgasdüsen

12.1 Umstellung auf eine andere Gasart

Gasdruckwächter installieren/umstellen

Bei Betrieb mit Flüssiggas müssen Sie den im Umstellungsatz mitgelieferten Gasdruckwächter installieren.

Bei Betrieb mit Erdgas kann der Gasdruckwächter eingesetzt werden (Zusatzausstattung).

- Heizungsanlage stromlos schalten, dazu Betriebs-schalter in Stellung „0“ (AUS) bringen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Kesselvorderwand entfernen (siehe Kapitel 8.1 „Kesselvorderwand entfernen“, Seite 29).
- Gasdruckwächter (Abb. 45, **Pos. 2**) unmittelbar am Gasanschluss (Abb. 45, **Pos. 1**) des Heizkessels mit der Einstellscheibe (Abb. 45, **Pos. 3**) nach oben oder nach außen in der Gasleitung eindichten (Reduzier-nippel verwenden).
- Anschlussleitung neben der Gasleitung durch die Kesselrückwand und innen an der rechten Seiten-wand entlang zum Regelgerät führen.
- Elektrischen Anschluss nach Schaltplan herstellen.
- Einstellung des Gasdruckwächters überprüfen und gegebenenfalls korrigieren:

Erdgas:	8 mbar
Flüssiggas B/P:	28 mbar
Flüssiggas Propan P:	23 mbar

- Um die Einstellung zu korrigieren, die Abdeckhaube (Abb. 46, **Pos. 2**) des Gasdruckwächters öffnen.
- Einstellscheibe (Abb. 46, **Pos. 3**) auf Einstellmarkie-rung (Abb. 46, **Pos. 1**) einstellen.
- Abdeckhaube montieren.

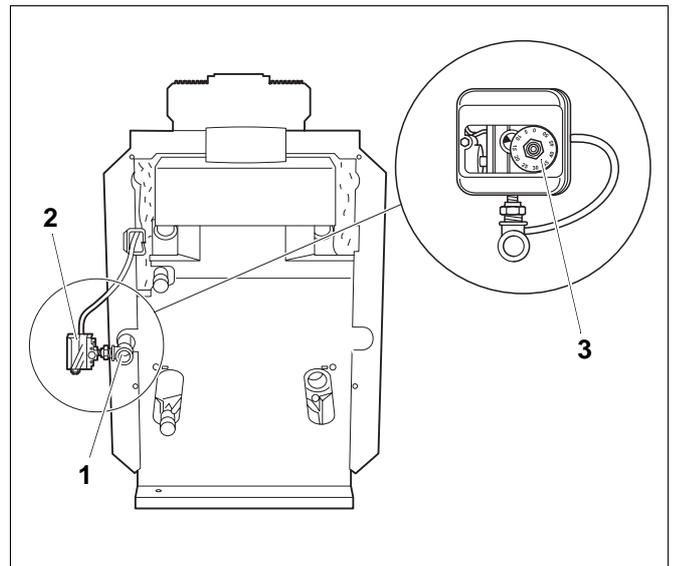


Abb. 45 Gasdruckwächter installieren

Pos. 1: Gasanschluss des Heizkessels

Pos. 2: Gasdruckwächter (nur bei Flüssiggas notwendig; kann auch um 90° gedreht werden)

Pos. 3: Einstellscheibe

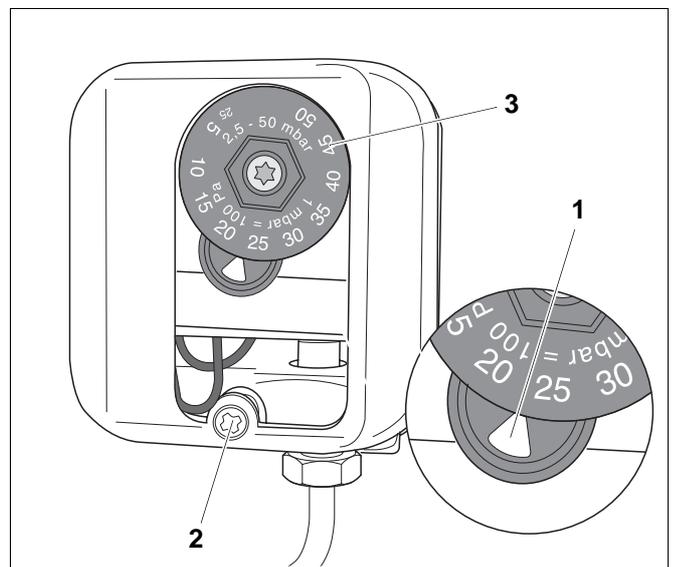


Abb. 46 Gasdruckwächter

Pos. 1: Einstellmarkierung

Pos. 2: Schraube der Abdeckhaube

Pos. 3: Einstellscheibe

Startlast einstellen:

Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas

- Flüssiggasadapter mit Dichtung (Abb. 47, **Pos. 1**) einstecken.

Umstellen von Flüssiggas auf Erdgas

- Flüssiggasadapter (Abb. 47, **Pos. 1**) herausnehmen.

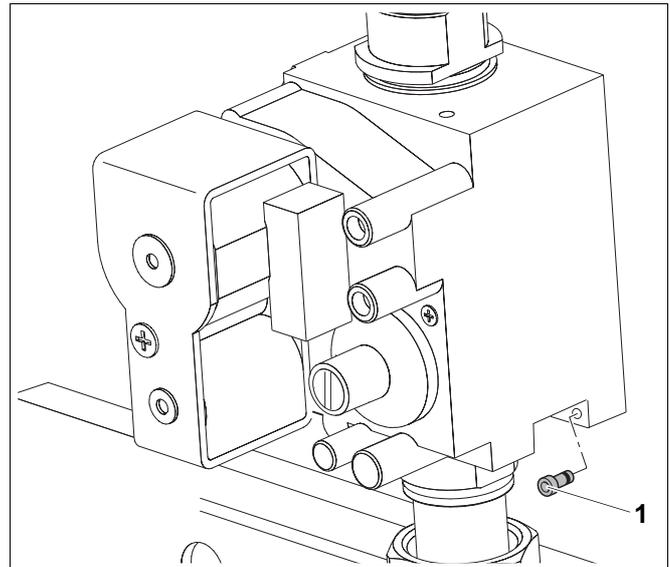


Abb. 47 Flüssiggasadapter einbauen bzw. ausbauen

Hauptgasdüsen austauschen

- Hauptgasdüsen (Abb. 48, **Pos. 1**) gegen die Hauptgasdüsen der neuen Gasart austauschen. Dabei neue Dichtungen einlegen.
- Kontrollieren, ob die Kennzeichnung der Hauptgasdüsen mit Tabelle 28 übereinstimmt.

Kesselgröße	Anzahl der Düsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung		
		Erdgas H (G20)	Flüssiggas Propan P (G31)	Flüssiggas B/P (G30)
38 - 5	3	360	225	210
44 - 5	3	360	245	225
50 - 6	4	360	225	210
55 - 6	4	350	235	220

Tab. 28 Hauptgasdüsen

- Inbetriebnahmearbeiten 1 bis 5, siehe Kapitel 9.2 „Inbetriebnahme durchführen“, Seite 37, dabei Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen.
- Verschlusschraube des Messnippels (Abb. 48, **Pos. 2**) am Gasverteilerrohr zwei Umdrehungen lösen und Messschlauch des U-Rohr-Manometers aufstecken.

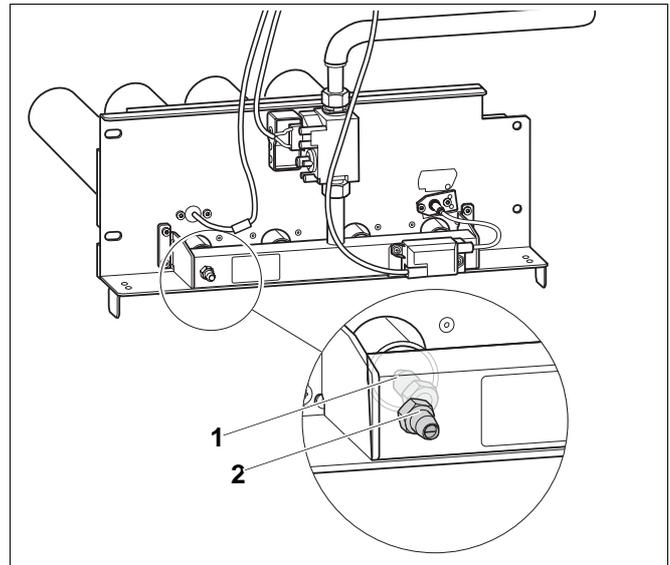


Abb. 48 Hauptgasdüsen austauschen

Pos. 1: Hauptgasdüsen

Pos. 2: Messnippel

Brennerleistung einstellen nach Düsendruckmethode:

- Brenner in Betrieb nehmen und Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen (siehe Kapitel 9.2.7 „Brenner in Betrieb nehmen“, Seite 40 und Kapitel 9.2.8 „Gasanschlussdruck messen“, Seite 41).
- Lesen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit den Werten aus Tab. 29 bis Tab. 32.

Kesselgröße	Nenngasdüsendruck ¹
	Erdgas H (G 20)
	mbar
38 - 5	8,3
44 - 5	10,9
50 - 6	8,0
55 - 6	10,8

Tab. 29 Nenngasdüsendruck

¹ Bezogen auf 15 °C Gastemperatur und 1013 mbar Luftdruck

Kesselgröße	Düsendruck H-Gas (G 20)															
	Anschlussdruck (Fließdruck)															
	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	7,4	6,6
44 - 5	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,5	9,7	9,0	8,7	7,4	6,6
50 - 6	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,7	7,0	6,2
55 - 6	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,1	9,3	8,5	7,7	7,0	6,2

Tab. 30 Düsendruck bei H-Gas in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Propan P (G 31)															
	Anschlussdruck (Fließdruck)															
	58 - 40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	24,3	24	24	23,6	23,4	23,4	23,4	23,4	23,2	23,2	23	23	23	22,9	22,8	22,7
44 - 5	24,4	24,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23	22,8	22,6
50 - 6	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,6	22,5	22,5	22,4	22,2	22,1	22	21,8	21,7
55 - 6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	22,9	22,8	22,7	22,6	22,5	22,4	22,3	22,1	22	21,8	21,5

Tab. 31 Düsendruck bei Flüssiggas P in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Butan/Propan Gemische B/P (G 30)										
	Anschlussdruck (Fließdruck)										
	58 - 40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
38 - 5	23	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
44 - 5	23,9	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,5	23,4	23,3
50 - 6	22,5	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4
55 - 6	21,5	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4

Tab. 32 Düsendruck bei Flüssiggas B/P in Abhängigkeit des Anschlussdruckes

Bei Abweichung vom Sollwert:

- Schutzkappe (Abb. 49, **Pos. 2**; evtl. versiegelt) über der Einstellschraube für Düsendruck entfernen (Abb. 49, **Pos. 1**, oben). Korrigieren Sie den Düsendruck durch Drehen der Einstellschraube in Plus- oder Minus-Richtung (**Abb. 49, Pos. 1**, unten).
- Schutzkappe bzw. -schraube über der Einstellschraube wieder anbringen.
- Betriebsschalter in Stellung „0“ (AUS) stellen.

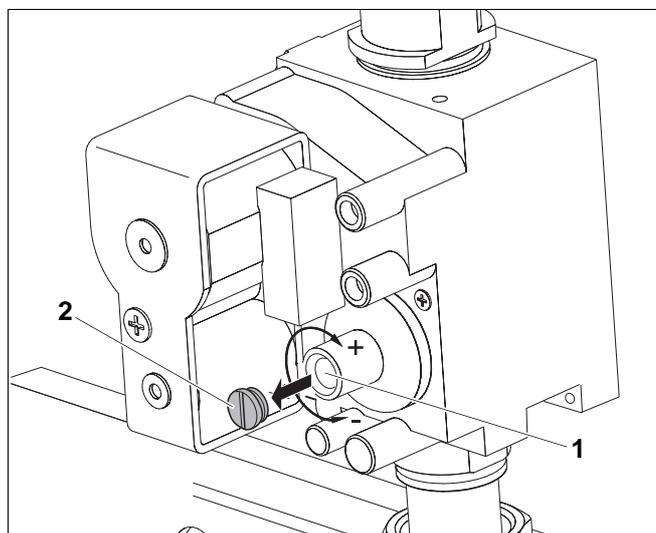


Abb. 49 Gasarmatur „SIT“ 840 Sigma

Pos. 1: Schutzkappe

Pos. 2: Einstellschraube für Düsendruck

Inbetriebnahme:

- Messschlauch entfernen und Verschlusschraube des Messnippels (Abb. 50, **Pos. 1**) wieder festdrehen.
- Inbetriebnahmearbeiten 8 bis 12 durchführen, Kapitel 9.2.9 „Dichtheit im Betrieb kontrollieren“, Seite 41 bis Kapitel 9.2.13 „Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben“, Seite 47. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (siehe Kapitel 9.3 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 48). Zusätzlich alle bei der Umstellung betroffenen, Dichtheitsstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen!
- Den Aufkleber für die neue Gasart auf das Kessel-Typenschild aufkleben.
- Entfernte Teile aufbewahren!

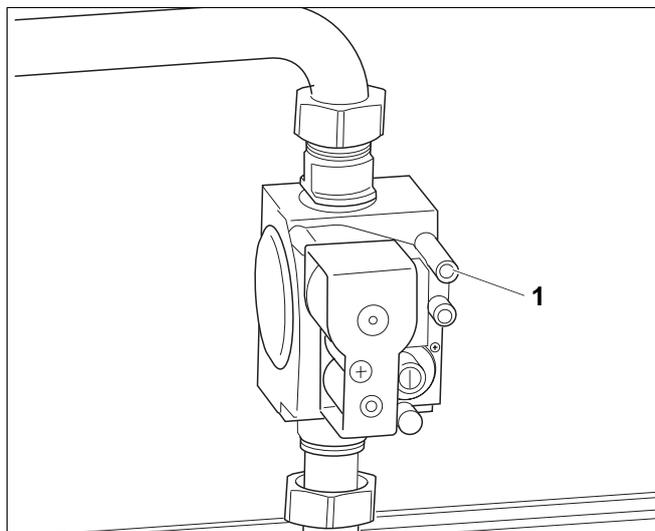


Abb. 50 Gasarmatur „SIT“ 840 Sigma

Pos. 1: Messnippel

13 Brennerstörungen beheben

Bei einer Brennerstörung leuchtet die Stör Lampe am Entstörtaster (Abb. 51, **Pos. 1**) des Heizkessels.

Sie können den Entstörtaster am Brenner durch die Bohrung (Abb. 51, **Pos. 1**) in der Kesselvorderwand (Abb. 51, **Pos. 2**) betätigen. Sie müssen die Kesselvorderwand nicht demontieren.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn das Regelgerät nicht eingeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und so weit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.

- Den Entstörtaster (Abb. 51, **Pos. 1**) des Brenners drücken.

Wenn der Brenner auch nach drei Versuchen nicht startet, siehe Kapitel 14 „Störungen beheben“, Seite 68.

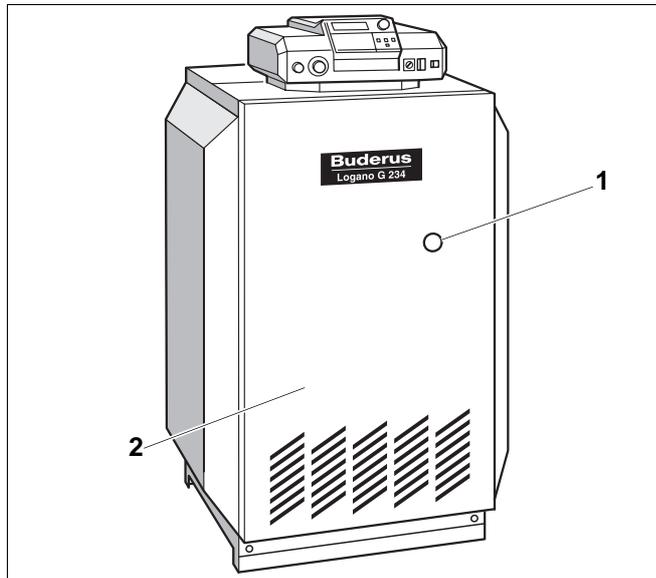


Abb. 51 Brennerstörungen beheben

Pos. 1: Bohrung mit Entstörtaster und Stör Lampe

Pos. 2: Kesselvorderwand

14 Störungen beheben

Störung	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Brenner geht nicht in Betrieb.	Stellung Heizungsnotschalter Ein?	Einschalten
	Betriebsschalter Regelgerät Ein?	Einschalten
	Sicherungen o. k.?	Auf Durchgang prüfen, gegebenenfalls defekte Sicherung austauschen.
	Kesselwasser-Temperaturregler durchgeschaltet?	Prüfen, gegebenenfalls defektes Teil austauschen.
	Sicherheitstemperaturbegrenzer durchgeschaltet?	Prüfen, gegebenenfalls defektes Teil austauschen.
	Fehlermeldung von externen Sicherheitseinrichtungen (z. B. Wassermangelsicherung)?	Heizungsanlage bauseitig prüfen und Fehler beheben, gegebenenfalls defektes Gerät austauschen.
	Hat die Abgasüberwachung angesprochen?	AW 10: Abgasüberwachung entriegeln. AW 50: Max. 15 Minuten warten. Heizkessel schaltet automatisch wieder ein, wenn Wärmebedarf vorhanden ist. Bei mehrmaligem Ansprechen Abgasanlage überprüfen und Funktionsprüfung der Abgasüberwachung durchführen. Falls defekt, austauschen.
Brenner läuft an und geht auf Störung. Kein Zündfunke erkennbar.	Zündfunke bei abgezogenem Zündkabel hörbar?	Wenn nein: Zündtrafo austauschen. Wenn ja: Zündelektrode bzw. Startbrenner austauschen.
	Alle Gasabsperrhähne offen?	Gasabsperrhähne öffnen.
Brenner läuft an und geht auf Störung.	Gasanschlussdruck Erdgas > 8 mbar?	Wenn nein: Ursache feststellen und Fehler beheben.
	Gasleitung entlüftet?	Entlüften, bis Gas brennbar ist.
	Anschluss N und L vertauscht?	Fehler beheben.
Brenner läuft an und geht auf Störung. Kein Ionisationsstrom messbar.	Ist Spannung zwischen L und PE vorhanden?	Wenn nein: Erdung von PE vornehmen gegebenenfalls Trenntrafo installieren.
	Ionisationsleitung nicht richtig kontaktiert?	Fehler beseitigen, gegebenenfalls fehlerhaftes Teil austauschen.
	Masseschluss an der Ionisationselektrode?	
	Feuerungsautomat defekt?	
Brenner läuft an und geht auf Störung. Ionisationsstrom < 1,5 µA.	Draht oder Keramik der Ionisationselektrode verschmutzt?	Ionisationselektrode reinigen, gegebenenfalls Ionisationselektrode austauschen.
Siedegeräusche	Kalkablagerung oder Kesselsteinbildung?	Heizkessel wasserseitig nach Herstellerangaben reinigen. Bei ständigem Wasserverlust die Ursache feststellen und beseitigen. Gegebenenfalls Wasser aufbereiten und Schmutzfänger einbauen.

Tab. 33 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Hauptflamme brennt ganz flach.	Passen Hauptgasdüsen und Versorgungsgas zueinander?	Wenn nein: Richtige Hauptgasdüsen einbauen.
Brenner pfeift unangenehm.	Ist der richtige Düsendruck eingestellt?	Einstelldaten überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
Brenner rußt.	Ist eine deutliche Verschmutzung in den Schlitzen oder unterhalb der Schlitze der Brennstäbe erkennbar? z. B. durch Flusen, Fasern, Flugsamen, Baustaub.	Die in dieser Unterlage beschriebene Nassreinigung des Brenners durchführen. Verschmutzungsquelle ermitteln und weitere Verschmutzung verhindern. Bei Flugsamen ausreichendes Luftgitter in Zuluft vorschriftsgemäß einbauen.
Hauptflamme brennt ganz flach.	Entsprechen die Zu- und Abluftöffnungen den örtlichen Vorschriften bzw. den Gasinstallationsvorschriften?	Bei unzureichender Zuluft muss der Mangel unverzüglich und dauerhaft beseitigt werden.
Brenner pfeift unangenehm.	Sind die Öffnungen dauerhaft funktionsfähig?	
Brenner rußt.	Sind Ablagerungen oder Faserverschmutzungen in der Wärmetauscherfläche erkennbar? Besichtigung durch Reinigungsöffnungen und Feuerraum.	Die in dieser Unterlage beschriebene Trocken- und gegebenenfalls Nassreinigung des Heizkessels durchführen.
	Sind Brennstäbe beschädigt, verformt oder einzelne Schlitze verformt?	Brennstäbe austauschen, unbedingt die Fehlerursache ermitteln und beseitigen. Info: Eine Beschädigung oder Verformung tritt nur auf, wenn mindestens einer der zuvor genannten Fehler aufgetreten ist.
Brenner zündet sehr laut und hat extreme Verbrennungsgeräusche, gegebenenfalls Flamme an Hauptgasdüsen sichtbar.	Sind die richtigen Düsen eingebaut?	Brenner außer Betrieb nehmen, neuen Brennstab einbauen und fehlerhafte Gasartumstellung beseitigen.
	Ist der richtige Düsendruck eingestellt?	
Abgasgeruch im Aufstellraum.	Tritt an der Strömungssicherung Abgas aus?	Ursache für mangelhafte Abgasförderung ermitteln und Fehler beheben. Ist eine Behebung nicht unmittelbar möglich, Brenner außer Betrieb nehmen.
	Unterdruck im Abgasrohr > 3 Pa?	
	Ist der Abgasweg verstopft?	
	Ist die Schornsteindimensionierung in Ordnung?	
	Sind im Aufstellraum Ventilatoren im Einsatz, die aus dem Raum Luft absaugen (Dunstabzugshauben, Wäschetrockner ...)?	
	Sind Ablagerungen oder Faserverschmutzungen in der Wärmetauscherfläche erkennbar? Besichtigung durch Reinigungsöffnungen und Feuerraum.	Trocken- und gegebenenfalls Nassreinigung des Heizkessels durchführen.

Tab. 33 Störungstabelle

15 Stichwortverzeichnis

A

Abgasanschluss	25
Abgasüberwachung	25, 46
Abgasüberwachung prüfen	47
Aufstellraum	6
Außerbetriebnahme	49

B

Befüllen der Heizungsanlage	27
Betriebsbedingungen	5, 9
Brenner, werkseitige Voreinstellung	39
Brennerstörung	67
Brennstoff - Erdgas H	7
Brennstoff - Flüssiggas Butan/Propan	8
Brennstoff - Flüssiggas Propan	8
Bürstenreinigung	51
Butan/Propan	18, 58, 66

D

Dichtheit prüfen (heizwasserseitig)	27
Dichtheitsprüfung, Gas	37, 41, 55
Düsendruck	57

E

Elektrischer Anschluss	28
Entstörtaster	67
Erdgas	64
Ersatzteile	50

F

Feuerungswärmeleistung	17
Flüssiggas	64
Förderdruck	7, 43
Frost	21
Fundament erstellen	21

G

Gasanschluss	36
Gasanschlussdruck messen	41
Gasdruckwächter	63
Gasdurchsatz	18
Gas-Kategorien	10

H

Hauptgasdüsen	17, 64
H-Gas	17, 58, 65

I

Inbetriebnahmearbeiten	37
Inbetriebnahmeprotokoll	48
Inspektion	50
Ionisationsüberwachung	45

K

Kesselblock	15
Kesselgröße	17
Kesselhaube abnehmen	29
Kesselleistung	17
Kesselmantel	15
Kesselvorderwand entfernen	29
KFE-Hahn	24, 57

L

Lieferumfang	19
------------------------	----

N

Nassreinigung	52
Nennwärmeleistung	17

P

Propan	18, 58, 65
------------------	------------

R

Reinigung des Brenners	54
Reinigung des Heizkessels	51

S

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	44
Störlampe	67
Stromversorgung	5

T

Transport	20
---------------------	----

V

Verbrennungsluft	6
----------------------------	---

W

Wandabstände	21
Wärmeschutz	15
Wartung	50
Wartungsvertrag, bedarfsorientiert	50
Wasserbeschaffenheit	9
Wasserdruck	37, 56

Z

Zuluft- und Abgaswege	7
---------------------------------	---

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series
déclarons sous notre seule responsabilité que le serie des chaudières

Logano G 234 WS

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive	Norm Standard Norme	Bemerkung Remark Remarque
90/396/EEC gas appliance directive	EN 297	Notified Body : 0085
92/42/EEC boiler efficiency directive	-	Notified Body : 0085
73/23/EEC low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-
97/23/EC* pressure equipment directive	EN 303-1 TRD 702	Notified Body : 0091

* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

Wetzlar, 16.06.2004

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Geschäftsführung

Staudinger

Dr. Schulte

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

H E I Z T E C H N I K

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de