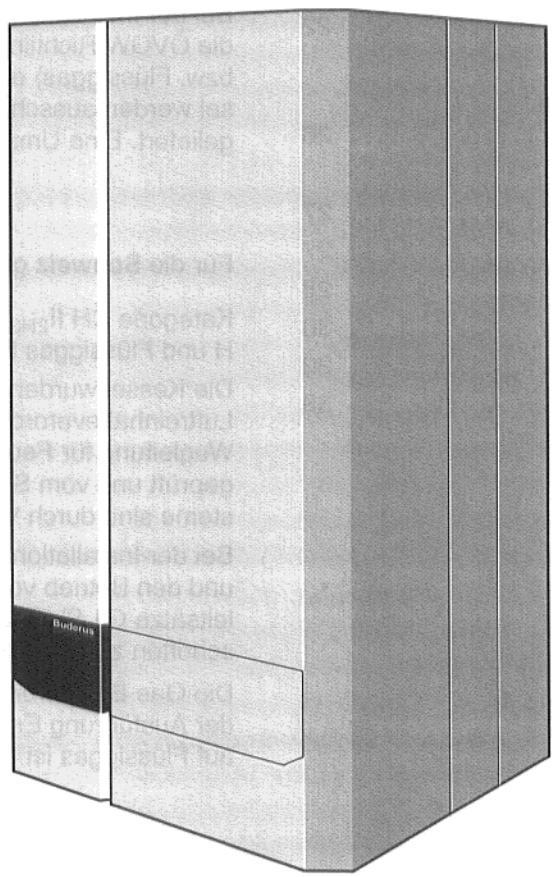
6780 0159 - 03/99

Buderus
HEIZTECHNIK

Montage- und Wartungsanweisung

Gas-Brennwertkessel Logamax plus GB112-23 K



Brenner betriebsfertig eingestellt für Erdgas

Bitte aufbewahren

Für die Fachfirma

Inhaltsverzeichnis

1. Vorschriften, Richtlinien 3

2. Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse 4

3. Montage 5
3.1 Montagerahmen 5
3.2 Rohranschlüsse 5
3.3 Gas-Brennwertkessel 6
3.4 Verbrennungsluft-Abgasanschluß 8
3.5 Elektrische Anschlüsse 9

4. Inbetriebnahme 10
4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten 10
4.2 Inbetriebnahmeprotokoll 12
4.3 Inbetriebnahmearbeiten 13

5. Wartung 20
5.1 Wartungsprotokoll 20
5.2 Wartungsarbeiten 22

6. Umstellung auf eine andere Gasart 26

Anhang 27
Betriebsmeldungen 27
Störungsmeldungen 28
Technische Daten 30
Stichwortverzeichnis 32
Kenndaten und Anlagenübergabe 33

Diese Montage- und Wartungsanweisung ist gültig für:
Buderus Gas-Brennwertkessel Logamax plus GB112-23 K
Bauart B_{23}, B_{33}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63}, C_{63X}
Kategorie DE $II_{2ELL3B/P}$ und II_{2ELL3P} 20; 50 mbar (Erdgas E bzw. LL und Flüssiggas B/P bzw. P)
Stromart 230 VAC, 50 Hz, IP 44

Der Gas-Brennwertkessel kann mit folgenden **Regelgeräten** ausgestattet werden:

- Ein/Aus-Temperaturregler 24 V
- Logamatic ERC
- Logamatic HW 3204
- Logamatic HW 4201
- Logamatic RC

Für **Österreich** gilt abweichend:

Kategorie AT $II_{2H3B/P}$ 20; 50 mbar (Erdgas H und Flüssiggas B/P)

Bei der Installation sind die örtliche Bauordnung sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 bzw. G2 (ÖVGW-TR Gas bzw. Flüssiggas) einzuhalten. Die Gas-Brennwertkessel werden ausschließlich in der Ausführung Erdgas H geliefert. Eine Umstellung auf Flüssiggas ist möglich.

Für die **Schweiz** gilt abweichend:

Kategorie CH $II_{2H3B/P}$ und II_{2H3P} 20; 50 mbar (Erdgas H und Flüssiggas B/P bzw. P)

Die Kessel wurden nach den Anforderungen der Luftreinhalteverordnung (LRV, Anhang 4) sowie der Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften der VKF geprüft und vom SVGW zugelassen.Die Abgassysteme sind durch VKF AEAI geprüft.

Bei der Installation sind die Richtlinien für den Bau und den Betrieb von Gasfeuerungen G3 d/f, die Gasleitsätze G1 SVGW sowie kantonale Feuerpolizeivorschriften zu beachten.

Die Gas-Brennwertkessel werden ausschließlich in der Ausführung Erdgas H geliefert. Eine Umstellung auf Flüssiggas ist möglich.

1. Vorschriften, Richtlinien

Der Buderus Gas-Brennwertkessel Logamax plus GB112-23 K entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den „Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG“ unter Berücksichtigung der DIN 4702-6, pr EN 483, pr EN 676, EN 677.

Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Die Montage, der Gas- und Abgasanschluß, die Erstinbetriebnahme, der Stromanschluß sowie die Wartung und Instandhaltung dürfen nur von einer Fachfirma ausgeführt werden. Arbeiten an gasführenden Teilen sind von einer konzessionierten Fachfirma auszuführen.

Die Installation eines Gas-Brennwertkessels muß beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.

Gas-Brennwertkessel dürfen nur mit den speziell für diesen Kesseltyp konzipierten und zugelassenen Verbrennungsluft-Abgassystemen betrieben werden. Regional bedingt sind Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondenswasseranschluß an das öffentliche Abwassernetz erforderlich. Vor Montagebeginn müssen der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informiert werden.

Die Reinigung und Wartung ist einmal jährlich durchzuführen. Dabei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen. Aufgefundene Mängel sind umgehend zu beheben.

Für Installation und Betrieb sind besonders folgende Normen und Richtlinien zu beachten:

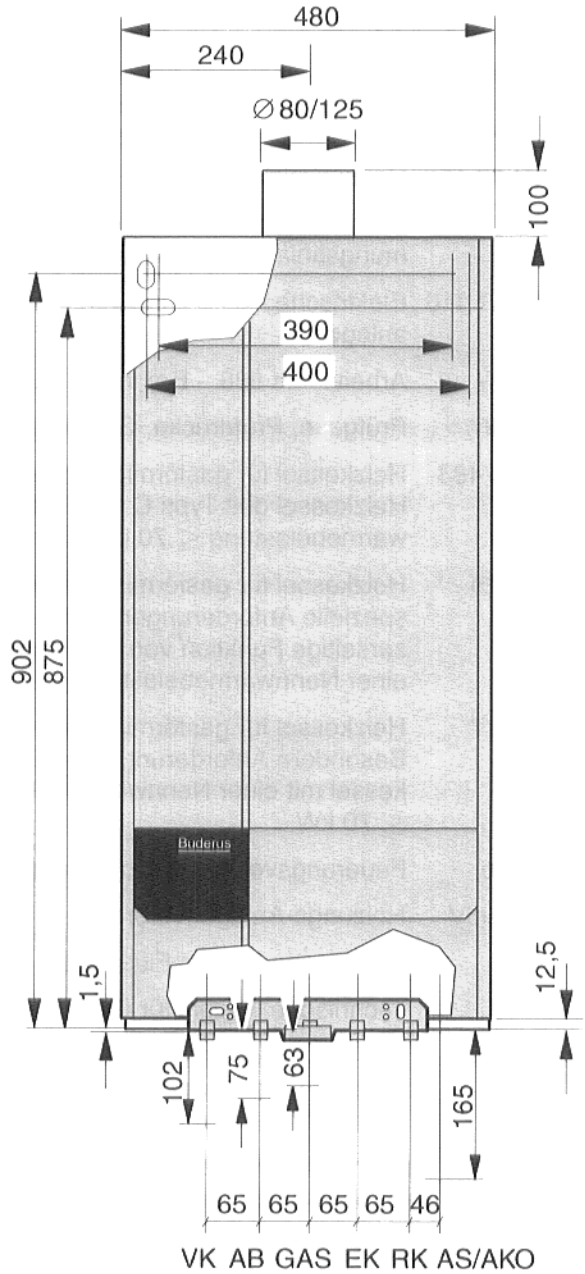
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immisionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt A 251 – Kondensate aus Brennwertkesseln
DIBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4702, Teil 6	Heizkessel – Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
DIN 4705	Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4751, Teil 3	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4756	Gasfeuerungsanlagen
DIN 4788	Gasbrenner
DIN 18 160	Hausschornsteine
DIN 18 380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
DIN 57 116	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
DVGW	Arbeitsblatt 688 – Brennwerttechnik
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
pr EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Heizkessel des Typs C mit einer Nennwärmebelastung $\leq$ 70 kW
EN 625	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe; spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombikesseln mit einer Nennwärmebelastung $\leq$ 70 kW
EN 677	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung $\leq$ 70 kW
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
HeizAnlV	Heizungs-Anlagenverordnung
TRF	Technische Regeln Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen

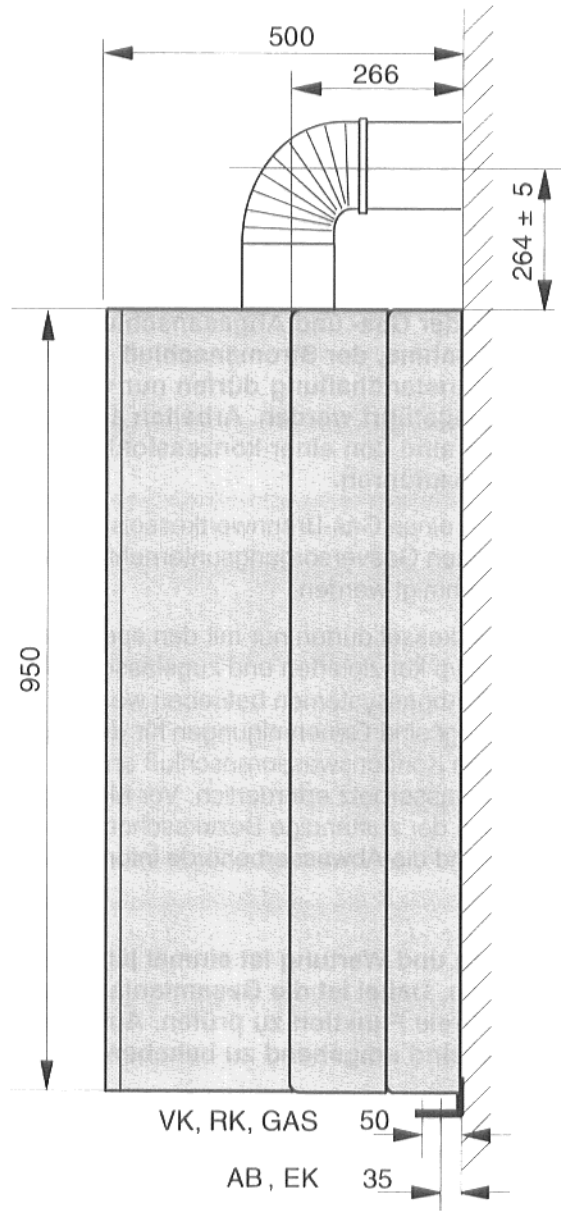
VDE-Vorschriften und etwaige Sondervorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen

Hinweise zum Heizungswasser:

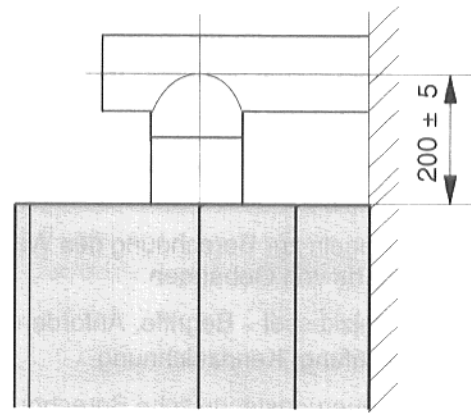
Vor dem Füllen Anlage gründlich spülen!
Als Füll- und Ergänzungswasser für die Heizungsanlage ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden!
Keine Enthärtung über Kationenaustauscher!
Keine Inhibitoren, Frostschutzmittel oder andere Zusätze verwenden!
Das Ausdehnungsgefäß muß ausreichend dimensioniert sein!
Beim Einsatz von sauerstoffdurchlässigen Leitungen, z.B. für Fußbodenheizungen, muß eine Systemtrennung durch Wärmetauscher vorgenommen werden.
Ungeeignetes Heizungswasser fördert die Schlamm- und Korrosionsbildung. Dies kann zu Funktionsstörungen und Beschädigung des Wärmetauschers führen.

2. Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse





VK = Kesselvorlauf R¾
AB = Warmwasseraustritt R½
GAS = Gasanschluß R½
EK = Kaltwassereintritt R½
RK = Kesselrücklauf R¾
AS = Ablauf Sicherheitsventil R1
AKO = Kondenswasserablauf R1



Konzentrisches T-Stück bei
Außenwandfassadenanschluß

3. Montage

Anforderungen an den Aufstellungsraum

Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellungsräume beachten!

Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Gas-Brennwertkessels gelagert oder verwendet werden.

Der Aufstellungsraum muß frostsicher sein.

Lieferumfang (Abb. 1)

Pos. 1 – Gas-Brennwertkessel

Pos. 2 – Montagerahmen mit Verkleidung und Anschlußteilen

Pos. 3 – Technische Unterlagen

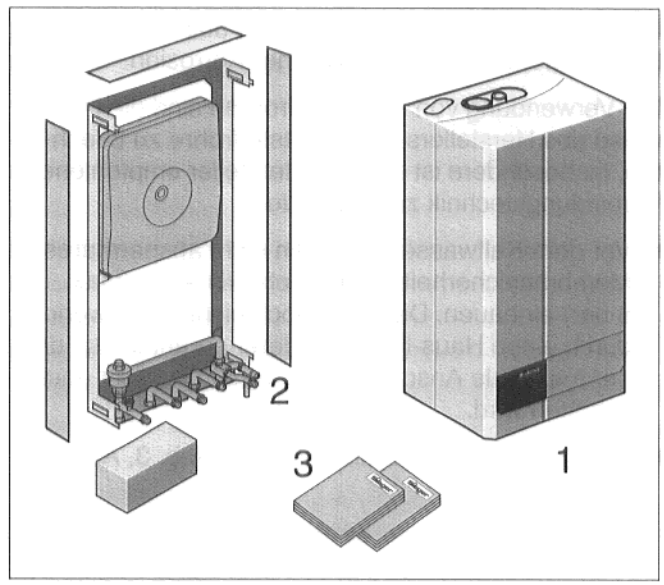


Abb. 1 Lieferumfang

3.1 Montagerahmen

- Entsprechend der Lage der Aufhängebohrungen des Montagerahmens Dübel setzen und Montagerahmen befestigen (Abb. 2). **Abstand für die Montage des konzentrischen Verbrennungsluft-Abgassystems beachten.** Siehe Kapitel „Verbrennungsluft-Abgasanschluß“ und die entsprechende Montageanweisung des Abgassystems. Seitliche Mindestabstände von 100 mm beachten.

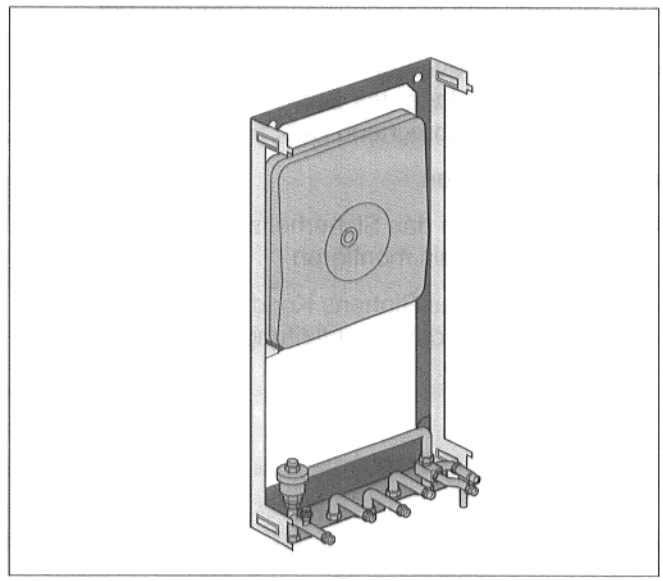


Abb. 2 Montagerahmen anbringen

3.2 Rohranschlüsse

Heizkreisanschluß

- Rohrleitungen und Heizkörper gründlich spülen!
- Rohre spannungsfrei anschließen (Abb. 3, Abb. 4)

Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir, einen Schmutzfilter in die Rücklaufleitung einzubauen. Unmittelbar vor und nach dem Schmutzfilter ist eine Absperrung für die Filterreinigung einzubauen.

Gasanschluß

Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von einer konzessionierten Fachfirma ausgeführt werden.

- Gasanschluß nach TRGI bzw. TRF vornehmen. In der Gaszuleitung einen Gasabsperrhahn (Zubehör) mit Verschraubung installieren. Rohr spannungsfrei anschließen (Abb. 3, Abb. 4)

Der Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung wird empfohlen.

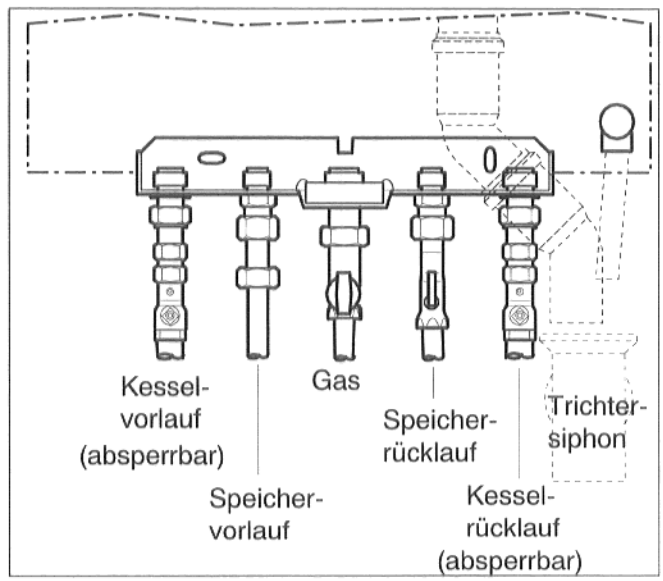


Abb. 3 Rohranschlüsse Überputzmontage

Warmwasseranschluß

Keine verzinkten Rohre oder Armaturen verwenden! Der Warmwasserwärmetauscher ist aus Kupfer, es besteht die Gefahr elektrolytischer Korrosion.

Bei Verwendung von Kunststoffrohren sind die Hinweise des Herstellers der Kunststoffrohre zu beachten, insbesondere ist die vom Hersteller empfohlene Verbindungstechnik zu verwenden.

- Vor dem Kaltwassereintritt ein nicht absperrbares Membransicherheitsventil nach DIN 4753 (max. 8 bar) einbauen. Dies ist jedoch nicht nötig, wenn durch einen Haus-Druckminderer garantiert ist, daß der maximale Anschlußdruck von 8 bar nicht überschritten wird.
- Rohre spannungsfrei anschließen (Abb. 3, Abb. 4).

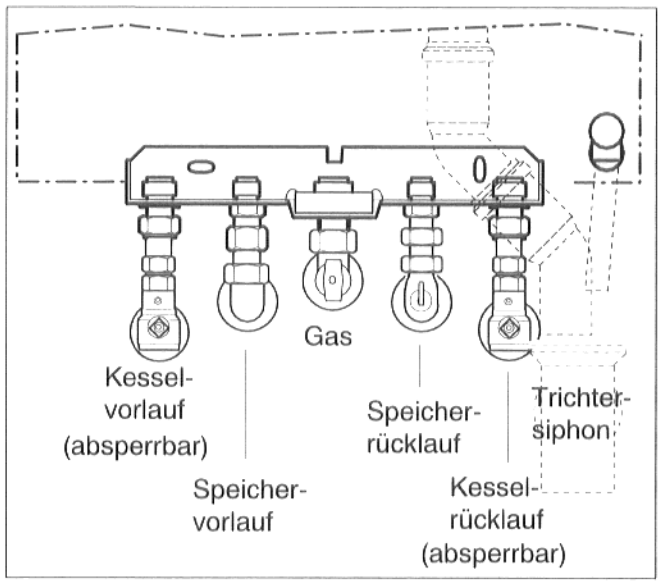


Abb. 4 Rohranschlüsse Unterputzmontage

Trichtersiphon (Zubehör)

Zum Ableiten des Kondenswassers und um bei Ansprechen des Sicherheitsventils des Gas-Brennwertkessels das eventuell anfallende Wasser abzuleiten, ist nach Montage des Gas-Brennwertkessels eine Ablaufleitung entsprechend Abb. 5 zu installieren.

- Siphon montieren.
- Ablaufleitung an das Sicherheitsventil des Gas-Brennwertkessels montieren.
- Ablaufleitung des Siphons Kondenswasser mit Kabelbinder an der Ablaufleitung Sicherheitsventil befestigen (Abb. 3, Abb. 4).

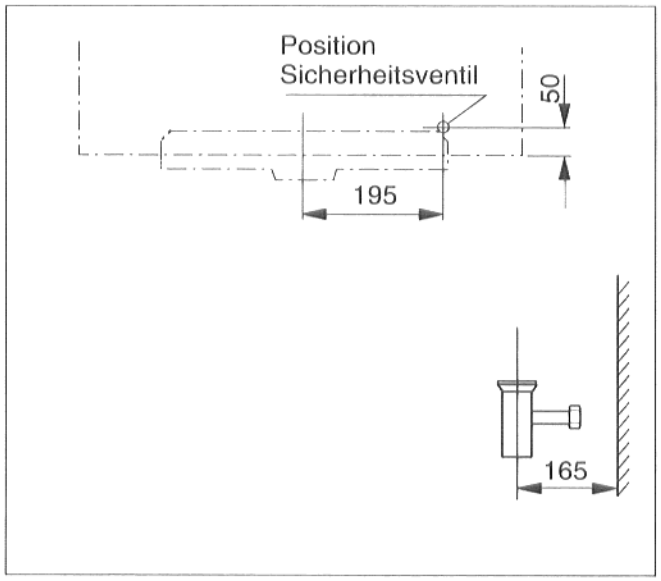


Abb. 5 Trichtersiphon Überputzmontage

3.3 Gas-Brennwertkessel

Verkleidung abnehmen

- Verpackung entfernen und dem Recycling zuführen.
- Halteschraube der Verkleidung lösen (Abb. 6)
- Verkleidung aushängen.

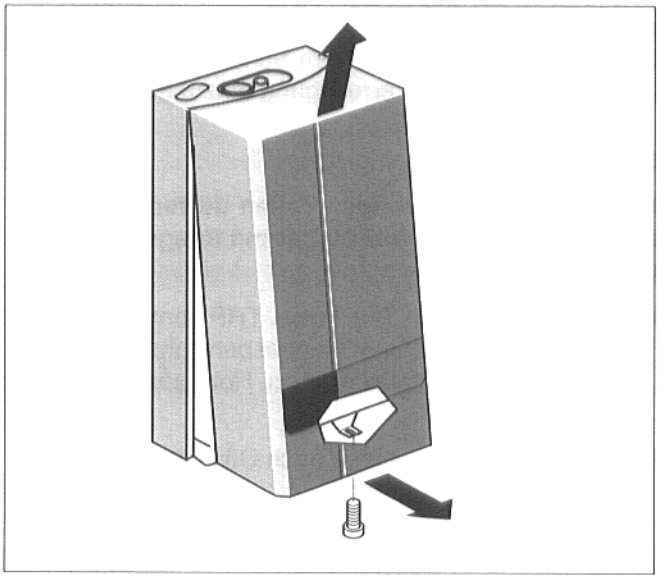


Abb. 6 Verkleidung abnehmen

Siphon für Kondenswasserableitung montieren

- Befestigungsschelle an der Rückwand des Warmwasserwärmetauschers montieren (Abb. 7).
- Siphon mit der Kondenswasserleitung des Kessels verbinden und in die Befestigungsschelle einklicken.

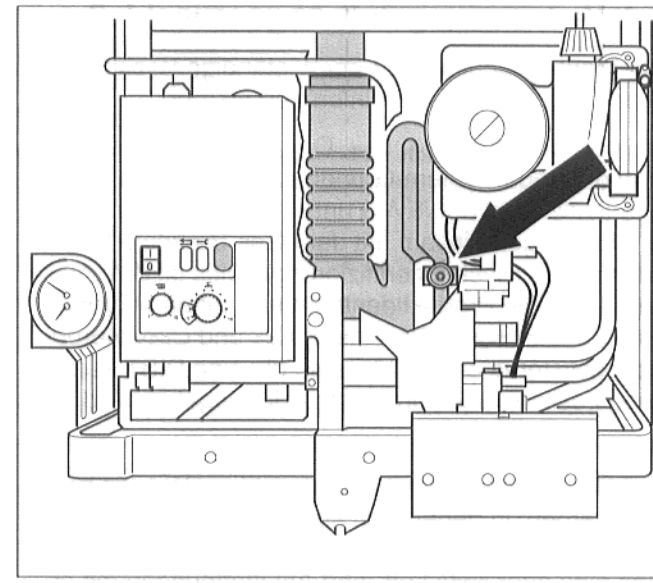


Abb. 7 Siphon für Kondenswasserableitung

Gas-Brennwertkessel montieren

- Gas-Brennwertkessel auf den untersten Rand des Montagerahmens setzen und einrasten (Abb. 8).
- Verbindungsstücke am Siphon anbringen. Die Ableitung des Kondenswassers kann in den Siphon des Sicherheitsventils erfolgen.
- Siphon mit Wasser füllen.
- Rohranschlüsse mit dem Montagerahmen verbinden.

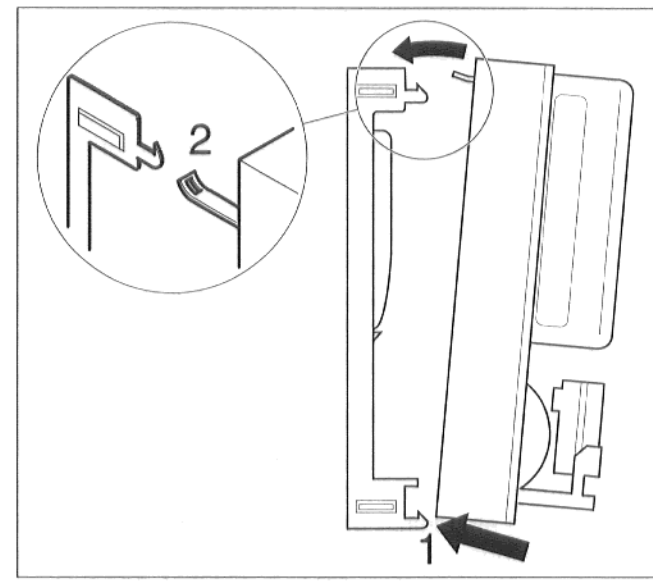


Abb. 8 Gas-Brennwertkessel auf Montagerahmen hängen

- Manometer anschließen (Abb. 9).

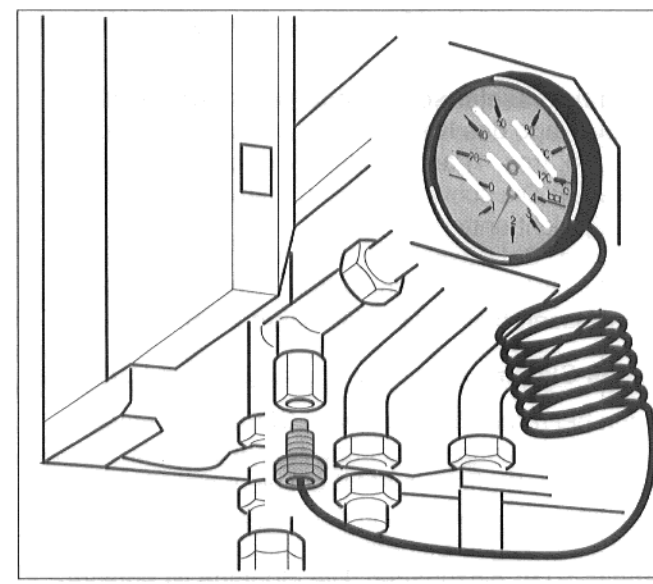


Abb. 9 Manometer anschließen

3.4 Verbrennungsluft-Abgasanschluß

Vor Montagebeginn muß der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister informiert werden.

Bei den Bauarten B_{23}, B_{33}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X} und C_{53X} sind die Abgassystem-Grundbausätze gemäß Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG unter Berücksichtigung der pr EN 483 gemeinsam mit dem Gas-Brennwertkessel zugelassen (Systemzertifizierung). Dies ist dokumentiert durch die Produktidentnummer auf dem Typenschild des Kessels. Bei Bauart C_{63} und C_{63X} werden Abgassysteme angeschlossen, die eine DIBT-Zulassung besitzen und von Buderus freigegeben sind.

Bauart B_{23} (raumluftabhängig):

Der Gas-Brennwertkessel darf nicht in Räumen betrieben werden, in denen sich ständig Personen aufhalten. Für die Be- und Entlüftung des Aufstellraumes sind eine oder zwei Luft- und Abluftöffnungen mit einem freien Querschnitt von 2 x 75 cm^2 oder einmal 150 cm^2 vorzusehen.

Bauart B_{33} (raumluftabhängig, konzentrisch):

Für Kessel mit einer Gesamtwärmeleistung <50 kW gilt: ist die Verbrennungsluftversorgung über einen Verbrennungsluftverbund nach TRGI sichergestellt, sind keine Verbrennungsluft-Öffnungen erforderlich. In diesem Fall darf der Gas-Brennwertkessel auch in Aufenthaltsräumen betrieben werden.

Bauart C (raumluftunabhängig):

Gas-Brennwertkessel mit einer Gesamtwärmeleistung <50 kW dürfen in Aufenthaltsräumen ohne weitere Anforderungen betrieben werden.

Kondenswasserableitung

Das im Gas-Brennwertkessel und eventuell in der Abgasleitung anfallende Kondenswasser ist vorschriftsmäßig abzuleiten (Abb. 11). Die Bedingungen für die Einleitung von Kondenswasser in öffentliche Abwasseranlagen sind im ATV-Merkblatt A 251 festgelegt. Zusätzlich sind die regionalen Bestimmungen zu beachten.

Zur Notwendigkeit einer Kondenswasserableitung im Abgassystem siehe Montageanweisung des Abgassystems.

Nur bei Kesselanschlußstück aus Kunststoff:
Vor Montage des Kesselanschlußstückes Dichtkappe (Abb. 10, Pos. 1) am Kondenswasserbypaß entfernen.
Achtung: Die schwarze Gummimanschette (Abb. 10, Pos. 2) nicht entfernen!
Achtung: Bei Kesselanschlußstück aus Aluminium darf die Dichtkappe nicht entfernt werden! Die Kondenswasserableitung erfolgt extern (Abb. 11).

Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Zubehör)

Wenn bei raumluftabhängigem Betrieb der entsprechend TRGI vorgeschriebene Abstand von 50 mm zu brennbaren Stoffen und Möbeln nicht eingehalten wird, ist zur Überwachung der Abgastemperatur (max. 80 °C) ein Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Abgas-STB) einzubauen. Die Montage ist entsprechend „Montageanweisung Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer" durch eine Fachfirma vorzunehmen.

Achtung bei Außenwandanschluß

Nach DVGW/TRGI 86/89 darf bei Außenwandanschluß (Bausatz WH/WS) die Heizleistung von 11 kW und die Warmwasserleistung von 28 kW nicht überschritten werden. Um die Heizleistung am Gas-Brennwertkessel zu beschränken, ist am universellen Brennerautomat der Jumper zu entfernen. Siehe Kapitel „Inbetriebnahmearbeiten – Einstellungen vornehmen".

- Verbrennungsluft-Abgasleitung entsprechend der Montageanweisung des Abgassystems montieren.

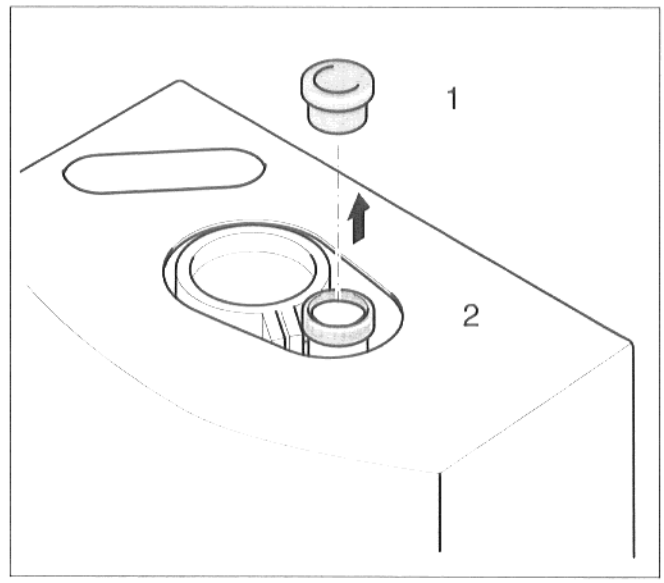


Abb. 10 Dichtkappe am Kondenswasserbypaß entfernen (nur bei Kesselanschlußstück aus Kunststoff)

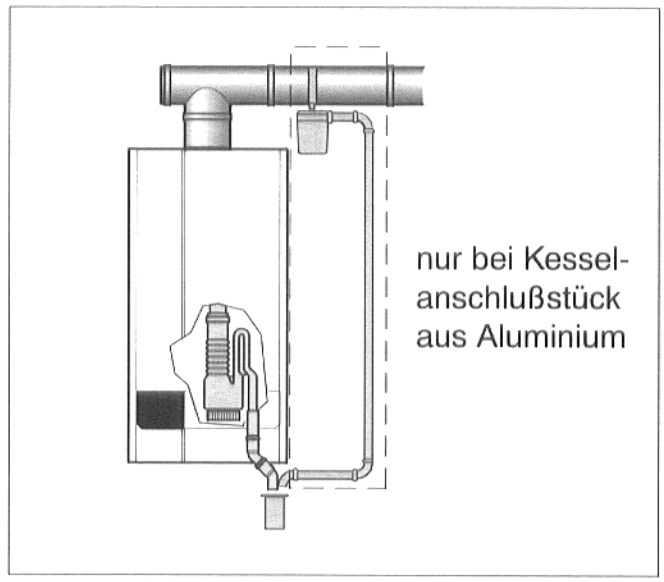


Abb. 11 Kondenswasserableitung aus dem Gas-Brennwertkessel und der Abgasleitung

3.5 Elektrische Anschlüsse

Netzanschluß

Der Netzanschluß erfolgt durch das eingebaute Netzkabel (1 m), mit Stecker, an eine Steckdose.

Netzstecker erst einstecken, wenn Anlage gefüllt ist!

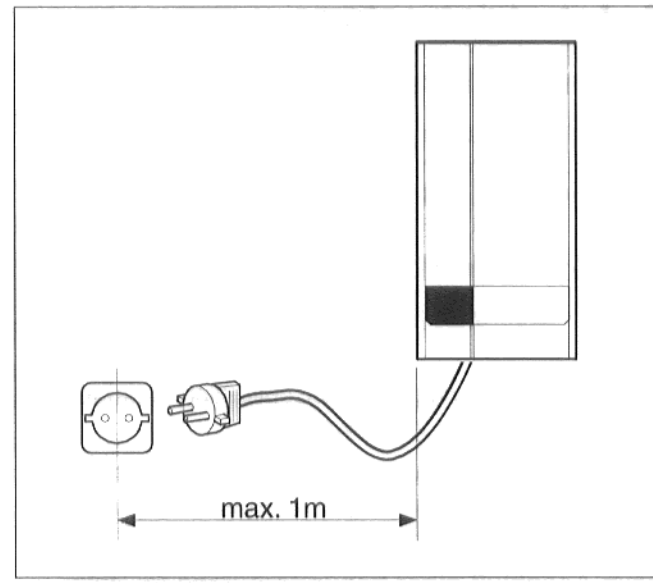


Abb. 12 Netzanschluß

Regelgerät anschließen

- Halteschraube des Klemmenkastens zwei Umdrehungen lösen.
- Klemmenkasten öffnen.
- Brücke entfernen und Regelgerät an der Klemmenleiste nach Schaltplan anschließen.
- Klemmenkasten schließen und befestigen.

Soll der Kessel ohne Regelung vorübergehend in Betrieb genommen werden, nicht-leitende Brücke in Klemme 1-2 durch eine leitende Brücke ersetzen und Vorlauftemperatur und benötigte Heizleistung am UBA einstellen.

Dieser Betrieb ist nur für eine provisorische Inbetriebnahme geeignet. Er entspricht nicht der HeizAnlV.

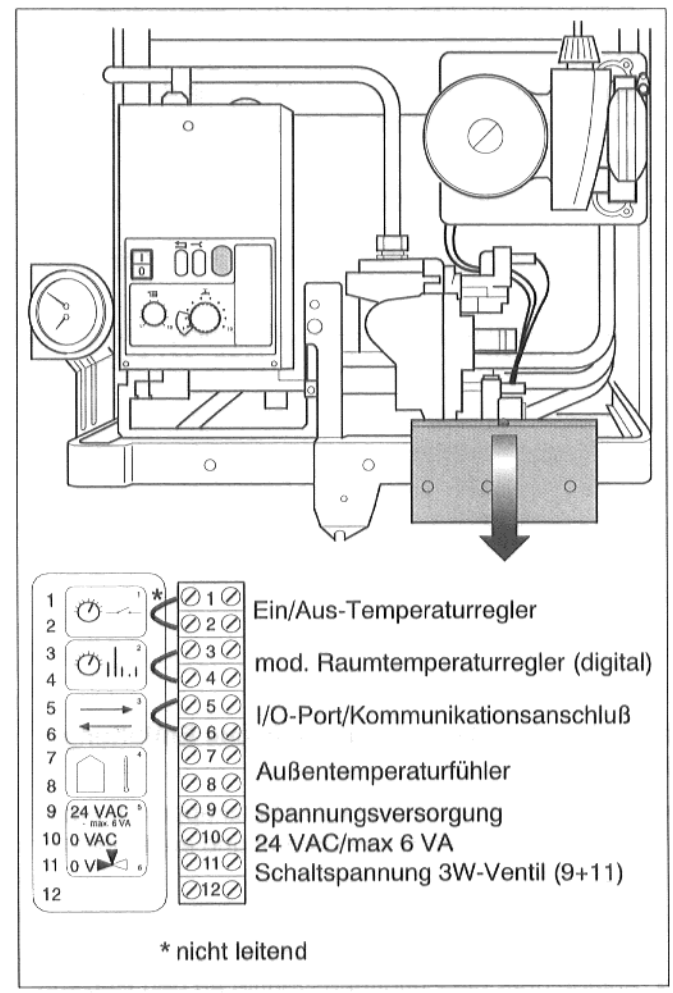


Abb. 13 Anschluß Regelgerät

4. Inbetriebnahme

4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten

Bei starkem Staubanfall, z.B. durch Baumaßnahmen im Aufstellungsraum, darf der Gas-Brennwertkessel nicht betrieben werden.

Heizungsanlage füllen

Der Gas-Brennwertkessel darf noch nicht eingeschaltet werden.

Zum Füllen der Anlage ist ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser zu verwenden.

Beim Einsatz von sauerstoffdurchlässigen Leitungen z. B. für Fußbodenheizungen, muß eine Systemtrennung durch Wärmetauscher vorgenommen werden.

Beim Anschluß einer Sekundärpumpe im Heizkreis muß durch eine hydraulische Weiche die Sekundärpumpe hydraulisch getrennt werden.

- Verschlußkappe (Abb. 14, Pos. 1) abschrauben und Schlauchtülle (Abb. 14, Pos. 2) aufschrauben.
- Mit Wasser gefüllten Schlauch auf den Füll- und Entleerhahn aufstecken und Hahn mit dem auf der Rückseite der Verschlußkappe vorhandenen Vierkant öffnen.
- Füll- und Entleerhahn (Abb. 14, Pos. 3) öffnen.
- Wartungsventil an Heizungsvor- und -rücklauf öffnen.
- Wasserhahn langsam öffnen und Anlage bis zu einem Druck von 1,0 – 1,2 bar (Abb. 15) füllen.

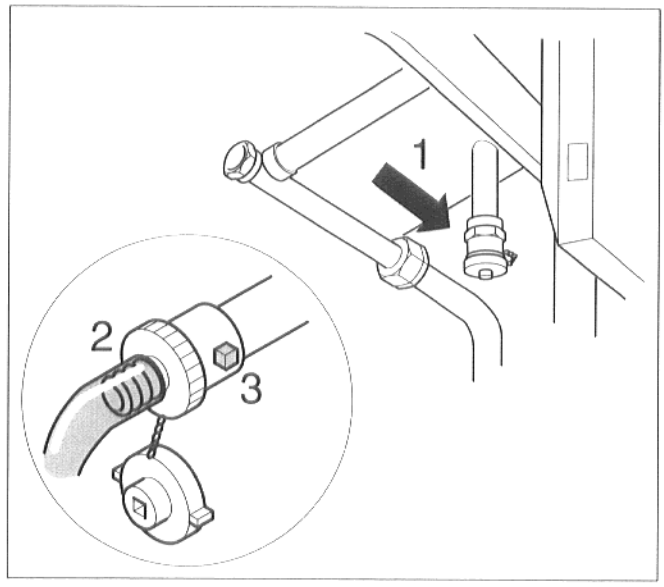


Abb. 14 Heizungsanlage füllen

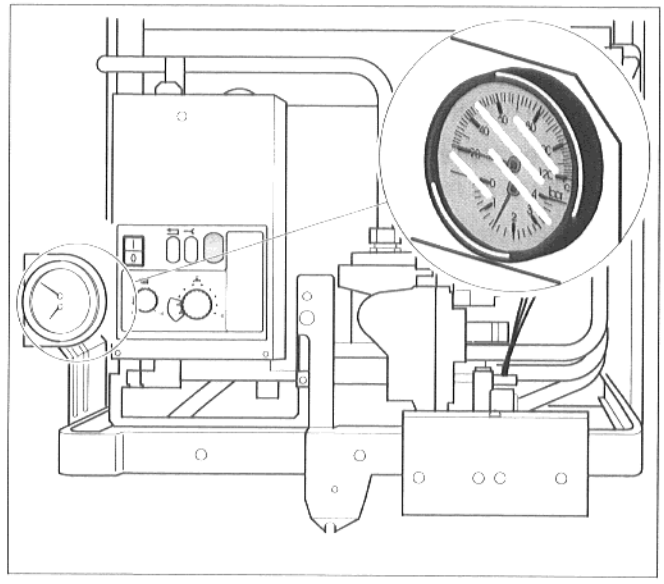


Abb. 15 Druckanzeige

Funktionsbereitschaft automatische Entlüftung herstellen

- Abdeckung abnehmen und Schutzkappe am automatischen Entlüfter eine Umdrehung aufdrehen (Abb. 16).
  Achtung:
  Scharfe Kanten an der Durchgrifföffnung!
- Anlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Sollte der Druck durch das Entlüften abgefallen sein, Wasser nachfüllen.
- Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn schließen.
- Schlauch abziehen, Schlauchtülle abschrauben und aufbewahren, Verschlußkappe aufschrauben und Abdeckung montieren.

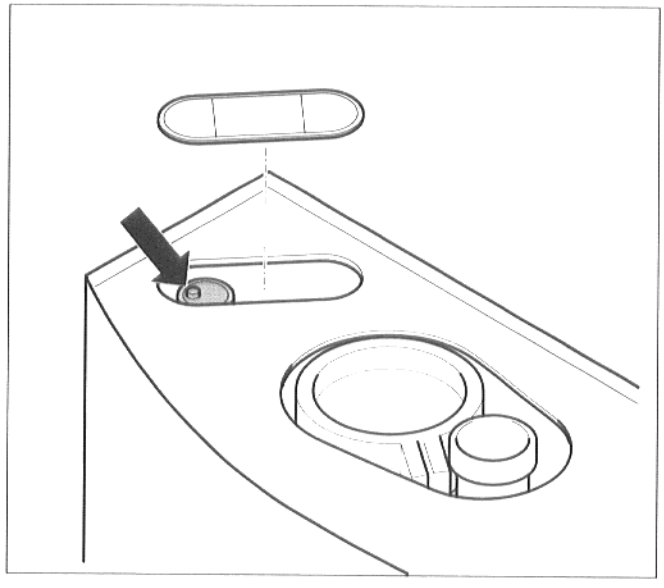


Abb. 16 Automatische Entlüftung

Warmwasserspeicher füllen

- Wartungsventil am Kaltwassereintritt öffnen.
- Warmwasserhahn öffnen, bis ein satter Wasserstrahl fließt.

Warmwasserwärmetauscher entlüften

- Entlüftungsventil öffnen und bis keine Luft mehr entweicht geöffnet halten. (Abb. 17)

Dichtheitskontrolle

- Anlage stromlos machen.
- Vor der Erstinbetriebnahme neuen Leitungsabschnitt bis einschließlich der unmittelbaren Dichtstelle an der Gasbrennerarmatur auf äußere Dichtheit prüfen. Dabei darf der Prüfdruck am Eingang der Gasbrennerarmatur maximal 150 mbar betragen.

  Wird bei dieser Druckprüfung eine Undichtheit festgestellt, eine Lecksuche an allen Verbindungen mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Das Mittel muß die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Anschlußleitungen bringen.

Gaszuleitung entlüften

- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Verschlußschraube am Prüfnippel für Gasanschlußdruck und Entlüftung bei HONEYWELL-Armatur (Abb. 18) zwei Umdrehungen lösen, bei SIT-Armatur (Abb. 19) ganz herausdrehen und Schlauch aufstecken. Das ausströmende Gas über einen Schlauch ins Freie führen. Entweicht keine Luft mehr, Schlauch abziehen und Verschlußschraube wieder festziehen.
- Gasabsperrhahn schließen.

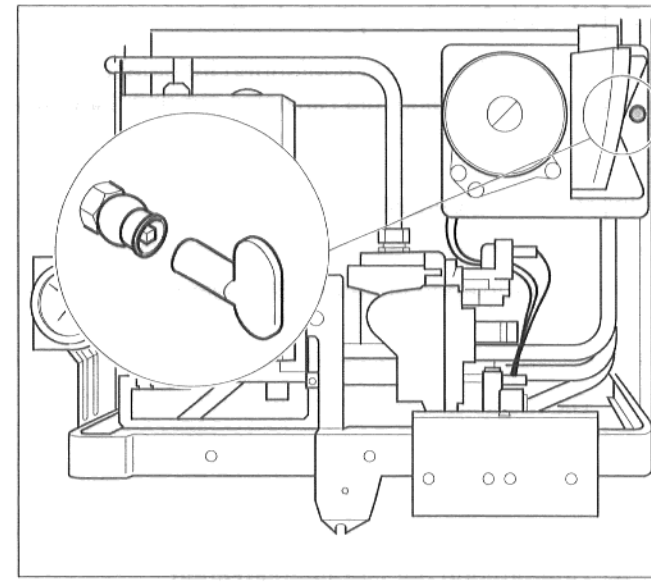


Abb. 17 Warmwasserwärmetauscher entlüften

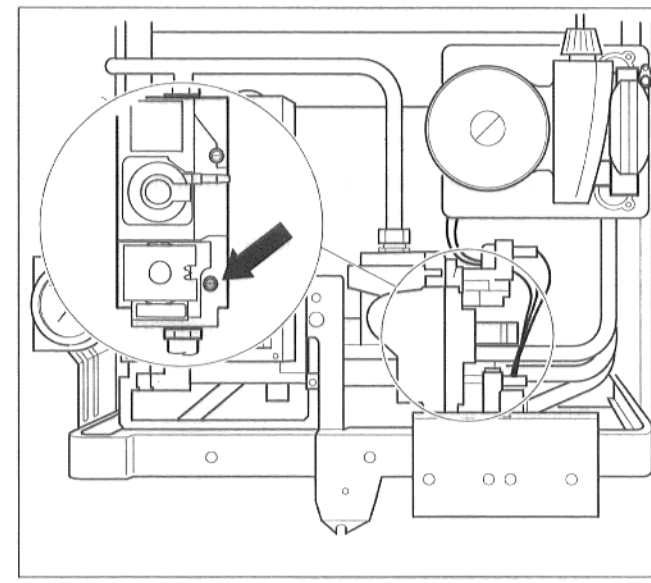


Abb. 18 Gaszuleitung entlüften (HONEYWELL-Armatur)

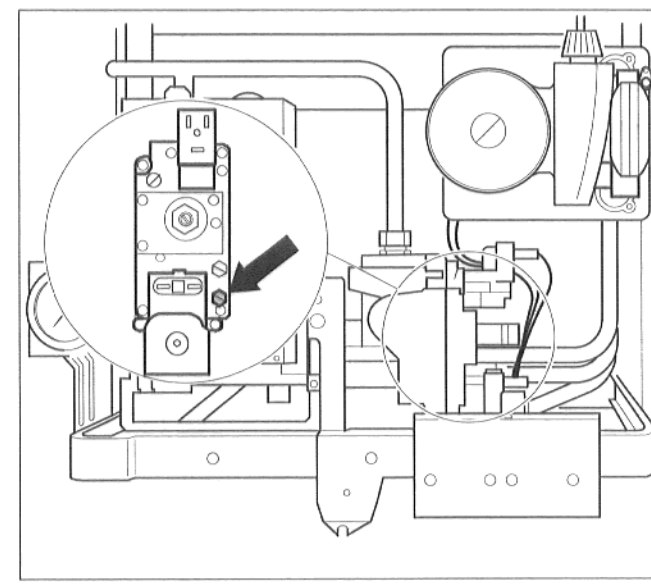


Abb. 19 Gaszuleitung entlüften (SIT-Armatur)

4.2 Inbetriebnahmeprotokoll

- Bitte haken Sie die durchgeführten Inbetriebnahmearbeiten ab und tragen Sie die Meßwerte ein. Beachten Sie dabei bitte unbedingt die Hinweise auf den folgenden Seiten.

Inbetriebnahmearbeiten		Bemerkungen oder Meßwerte
1. Gaskennwerte notieren: Wobbeindex Betriebsheizwert	in kWh/m^3_n in kWh/m^3	
2. Dichtheitskontrolle durchgeführt?		☐
3. Verbrennungsluft-Abgasanschluß kontrollieren		☐
4. Überprüfung der Geräteausrüstung bei Bedarf Gasart umstellen		☐
5. Einstellungen vornehmen		☐
6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen	in mbar	
7. Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen bzw. CO_2-Gehalt bei Vollast bei Teillast	in Pa in % in %	
8. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand		☐
9. Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei, messen	in ppm	
10. Funktionsprüfungen		
Ionisationsstrom messen	in µA	
11. Verkleidung anbringen		☐
12. Betreiber einweisen, Unterlagen übergeben		☐
13. Inbetriebnahme bestätigen		☐

4.3 Inbetriebnahmearbeiten

zu 1. Gaskennwerte notieren

- Gaskennwerte beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen erfragen und eintragen.

zu 2. Dichtheitskontrolle durchgeführt?

- Durchgeführte Dichtheitskontrolle bestätigen.

zu 3. Verbrennungsluft-Abgasanschluß kontrollieren

- Wurde das vorgeschriebene Verbrennungsluft-Abgassystem verwendet? Siehe hierzu Kapitel „Verbrennungsluft-Abgasanschluß".
- Sind die in der entsprechenden Montageanweisung des Abgassystems enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten worden?

Der Querschnitt des Abgasrohres muß mindestens dem Durchmesser des Stutzens am Gas-Brennwertkessel entsprechen. Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen.

zu 4. Überprüfung der Geräteausrüstung

Der Brenner darf nur mit den richtigen Düsen in Betrieb genommen werden. **Bei Bedarf Gasart umstellen (siehe Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart").**

Gasart	Gasdüse ∅ mm	Luftdüse ∅ mm
Erdgas E* (G 20)	4,65	21,3
Erdgas LL (G 25)	5,10	21,3
Flüssiggas B/P Butan/Propan (G 30)	3,40	19,6
Flüssiggas P Propan (G 31)	3,55	20,1

* beinhaltet Erdgas H

Tab. 1 Gas- und Luftdüsendurchmesser

Gasart	Werkseitige Voreinstellung der Gasbrenner
Erdas **E** (beinhaltet Erdgas H)	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m^3 (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 11,3* bis 15,2 kWh/m^3. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Kategorie: G 20 – 2E frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m^3_n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,0** bis 15,7 kWh/m^3_n.
Erdgas **LL** (beinhaltet Erdgas L)	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 11,5 kWh/m^3 (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 9,5 bis 12,4 kWh/m^3. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Kategorie: G 25 – 2LL frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m^3_n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 10,0 bis 13,0 kWh/m^3_n.
Flüssiggas **B/P**	nach Umstellung (siehe Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart") geeignet für Butan, Propan und deren Gemische. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Kategorie: G 30 – 3B/P
Flüssiggas **P**	nach Umstellung (siehe Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart") geeignet für Propan. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Kategorie: G 31 – 3P

* Österreich/Schweiz: 12,7
** Österreich/Schweiz: 13,4

Zu 5. Einstellungen vornehmen

Vorlauftemperatur einstellen

- Regler (Abb. 20, Pos. 1) auf die gewünschte maximale Vorlauftemperatur, je nach Auslegung der Anlage und entsprechend Tab. 2 einstellen. Werkseinstellung = 75 °C.

Warmwasserkomfort einstellen

- Mit dem Regler für Warmwasserkomfort (Abb. 20, Pos. 2) Warmhaltetemperatur für das Warmwasser einstellen.

10 schnell warmes Wasser, höhere Bereitschaftsverluste, geringerer Wasserverbrauch

1 weniger schnell warmes Wasser, geringere Bereitschaftsverluste

Werkseinstellung = Stellung 7 – 8

Bei stark kalkhaltigem Wasser Stellung 3 bis 4 einstellen, um Verkalkung zu vermeiden.

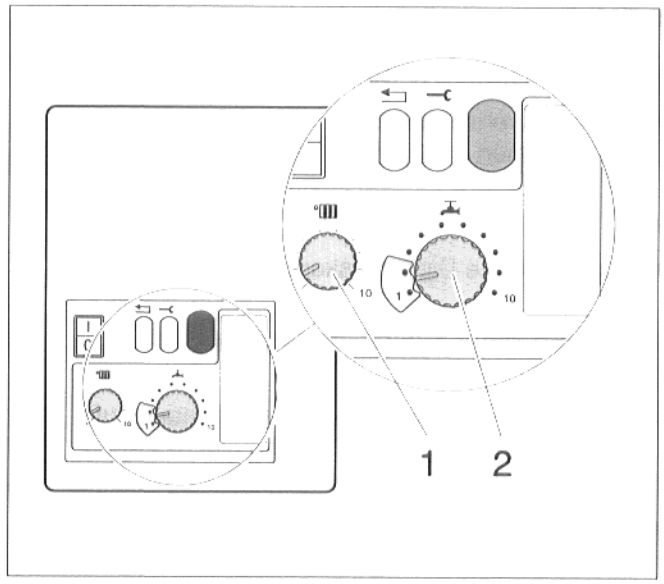


Abb. 20 Vorlauftemperatur, Warmwasserkomfort

Reglerstellung	Vorlauftemperatur in °C
1	40
2	46
3	51
4	57
5	62
6	68
7	73
8	79
9	84
10	90

Tab. 2 Vorlauftemperatur

Heizleistung einstellen

- Abdeckung der 2. Bedienebene aufklappen (Abb. 21, Pos. 1).
- Heizleistung je nach dem erforderlichen Wärmebedarf (Tab. 3) am Regler (Abb. 21, Pos. 2) einstellen. Bei der Einstellung die Leistungsverluste durch das Abgassystem beachten (Tab. 4).

Regler-stellung	Heizleistung in kW (± 5 %)
1	8,5
2	9,8
3	11,4
4	13,0
5	14,5
6	16,1
7	17,6
8	19,2
9	20,7
10	22,4

Tab. 3 Heizleistung

Bei Außenwandanschluß: Heizleistung auf 11 kW beschränken

Bei Verwendung eines Außenwandanschlusses für die Verbrennungsluft-Abgasführung ist die Heizleistung auf 11 kW zu beschränken. Der Regler (Abb. 21, Pos. 2) wird damit unwirksam.

Wird das Gerät auf Flüssiggas umgestellt, erst das Gas-Luftverhältnis kontrollieren (Pkt. 6).

- Jumper (Abb. 21, Pos. 3) entfernen und aufbewahren.

Pumpennachlaufzeit einstellen

- Schalter „pump“ (Abb. 21, Pos. 4) in Stellung 1 bringen. Pumpennachlaufzeit 4 min.

  Schalter „pump“ in Stellung 2 bringen, wenn die Anlage raumtemperaturgeführt geregelt wird und Frostgefahr für Teile der Anlage besteht, die außerhalb des Erfassungsbereichs des Raumtemperaturreglers liegen, z.B. Heizkörper in der Garage. Pumpennachlaufzeit 24 h.

Warmwasser-Durchflußmengenbegrenzer einstellen

Gewünschte Einstellung am Durchflußmengenbegrenzer vornehmen. Max. 8 l/min bei 60 °C

Rechtsdrehen = Durchflußmenge kleiner

Linksdrehen = Durchflußmenge größer

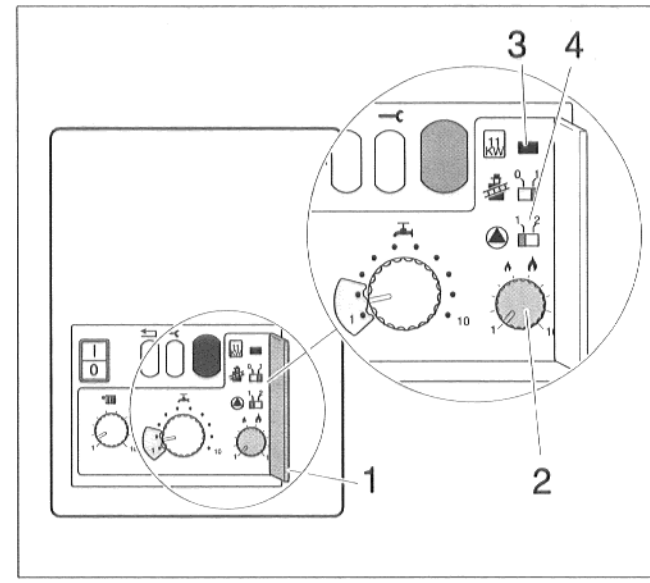


Abb. 21 2. Bedienebene

Druckverlust des Abgassystems in Pa	Zur Verfügung stehender Anteil der Maximalleistung in %
20	98,5
40	97,1
60	95,6
80	94,1
100	92,6
120	91,0
140	89,5

Tab. 4 Leistungsverluste

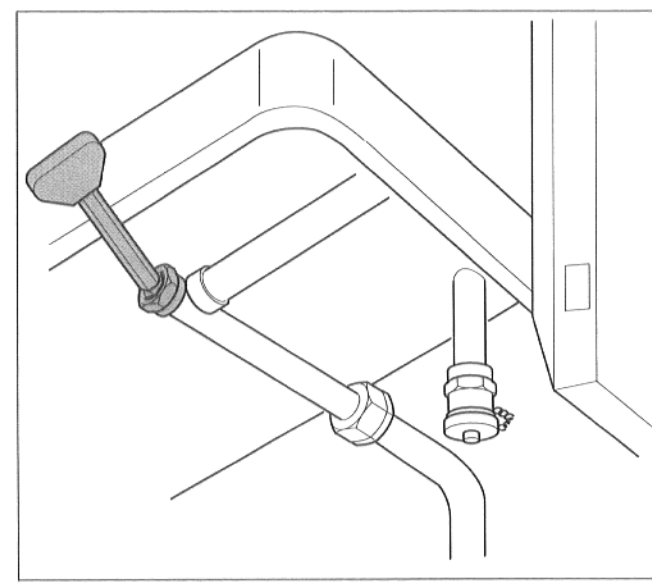


Abb. 22 Durchflußmengenbegrenzer

Zu 6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

- Mindestens ein Heizkörperthermostatventil öffnen.

  Der Gas-Brennwertkessel darf noch nicht eingeschaltet sein.

- Schornsteinfegerschalter (Abb. 23) in Stellung „1" stellen.

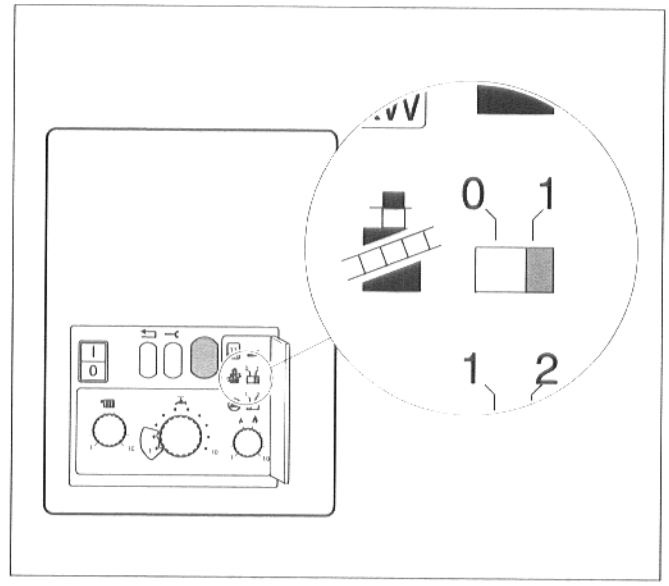


Abb. 23 Schornsteinfegerschalter

- Verschlußschraube am Prüfnippel für Gasanschlußdruck bei HONEYWELL-Armatur (Abb. 24, Pos. 1) zwei Umdrehungen lösen, bei SIT-Armatur (Abb. 25, Pos. 1) ganz herausdrehen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Prüfnippel aufstecken (Abb. 24 und Abb. 25, Pos. 2).

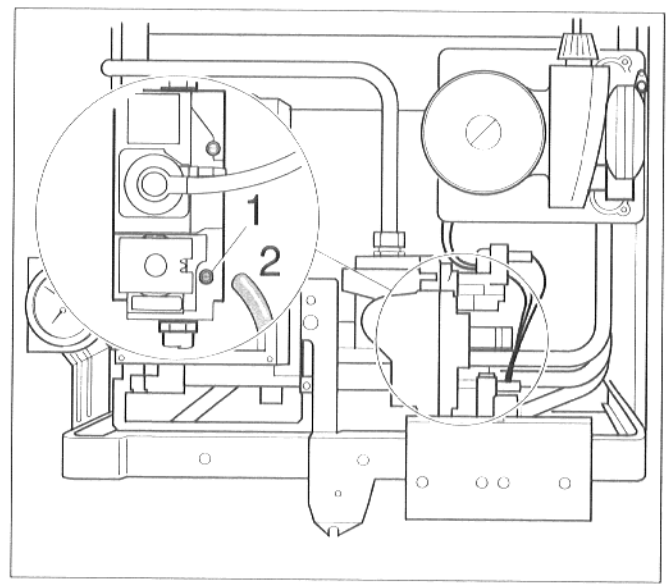


Abb. 24 Gasanschlußdruck messen (HONEYWELL-Armatur)

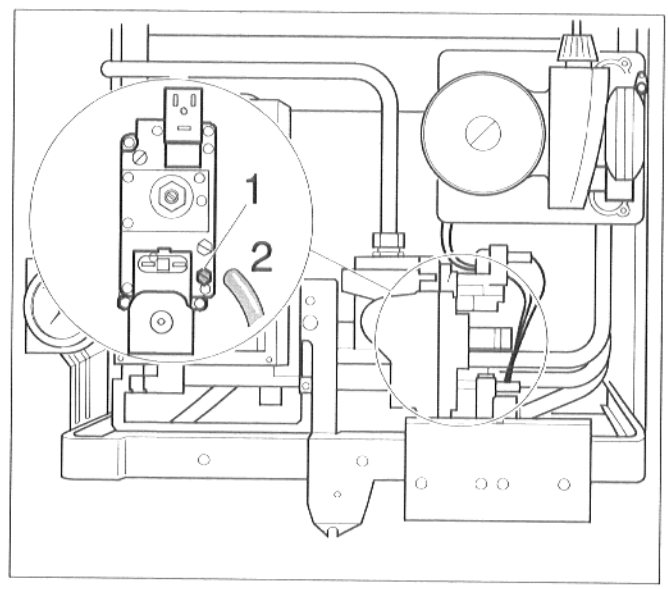


Abb. 25 Gasanschlußdruck messen (SIT-Armatur)

- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Netzstecker einstecken und Netzschalter auf „I" stellen (Abb. 26).
  Nach einer Wartezeit von ca. 30 s zündet der Brenner.
- Gasanschlußdruck messen und in Protokoll eintragen.

  Der Gasanschlußdruck muß

  bei **Erdgas** min. 17 mbar, max. 25 mbar, Nennanschlußdruck 20 mbar,

  bei **Flüssiggas** min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar, Nennanschlußdruck 50 mbar

  betragen.
- Meßschlauch wieder abziehen und Verschlußschraube am Prüfnippel festziehen.

Ist der benötigte Anschlußdruck nicht vorhanden, muß mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen Rücksprache genommen werden!

Bei zu hohem Anschlußdruck muß ein Gasdruckregler vor der Gasarmatur eingebaut werden.

Zu 7. Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

Das Gas-Luft-Verhältnis kann mit zwei verschiedenen Methoden kontrolliert und eingestellt werden:
- mit Druckmeßgerät
- nach dem CO_2-Gehalt

- Abdeckung abnehmen (Abb. 27)

mit Druckmeßgerät:
- Netzschalter und Schornsteinfegerschalter auf „0" stellen.
- Unteren Schlauch an der Gas/Luftdüse abziehen (Abb. 28, Abb. 29, Pos. 1) und Schlauch mit T-Stück dazwischenschalten (Abb. 28. Abb. 29, Pos. 2).
- T-Stück mit dem Minusanschluß des Druckmeßgerätes verbinden.
- Schraube im Meßnippel für Brennerdruck bei HONEYWELL-Armatur (Abb. 28, Pos. 3) zwei Umdrehungen lösen, bei SIT-Armatur (Abb. 29, Pos. 3) ganz herausdrehen.
- Plusanschluß des Druckmeßgerätes mit einem Schlauch mit dem Meßnippel für Brennerdruck verbinden (Abb. 28, Abb. 29, Pos. 4).
- Netzschalter auf „I" stellen und Schornsteinfegerschalter in Stellung „1" stellen.
- Wenn der Brenner nach ca. 30 s in Betrieb gegangen ist, Servicetaste (Abb. 30) drücken bis „Y" auf dem Display erscheint.
- Regler für Warmwasserkomfort auf „1" stellen.
- Differenzdruck ablesen. Der Differenzdruck ($p_{Gas}-p_{Luft}$) muß –5 Pa (± 5 Pa) betragen. (Anzeige am Meßgerät: –10 bis 0 Pa).
- Bei Abweichung Gas-Luftverhältnis an der Einstellschraube (Abb. 28, Abb. 29, Pos. 5) nachregeln.

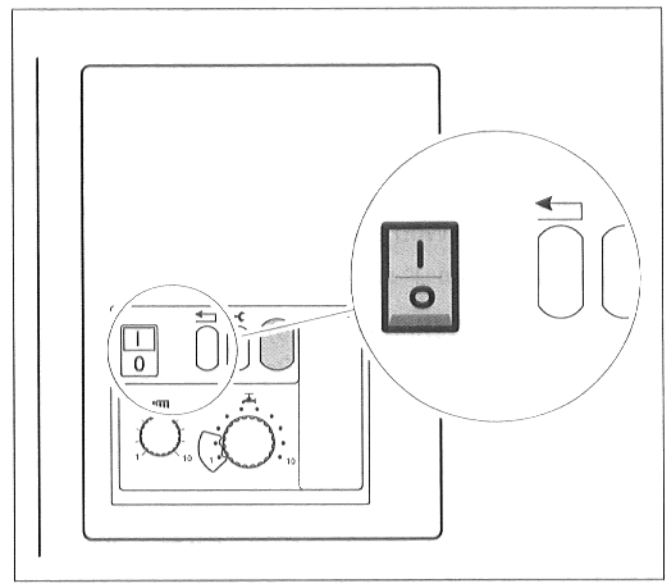
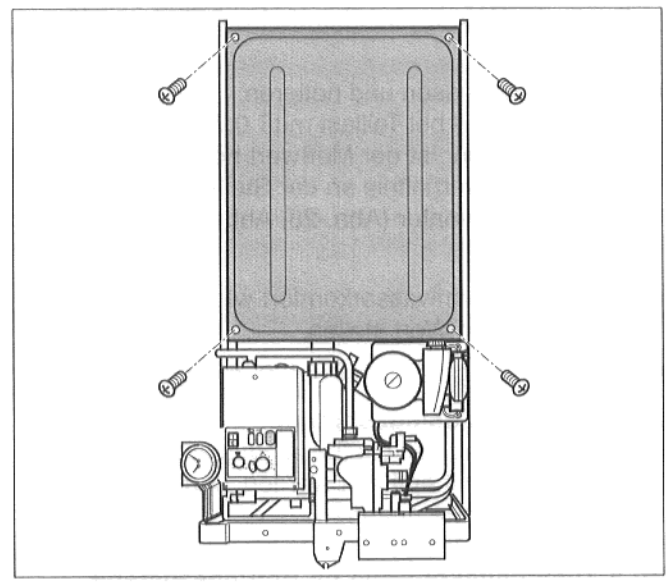


Abb. 26 Brenner zünden


Abb. 27 Abdeckung abnehmen

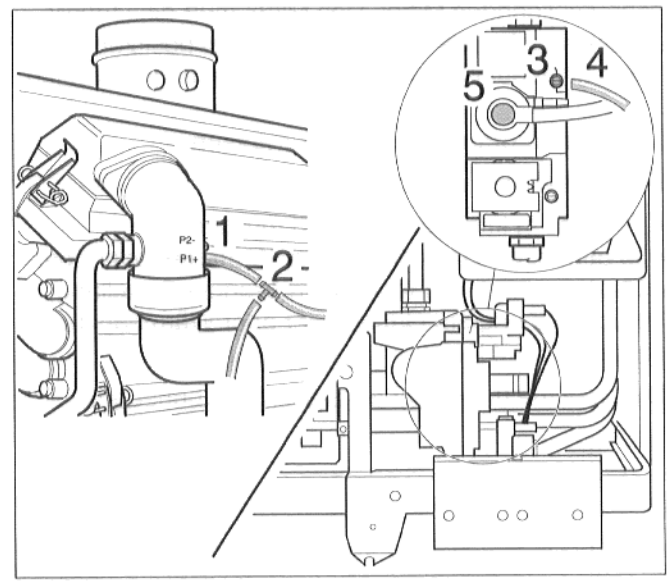


Abb. 28 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen (HONEYWELL-Armatur)

- Netzschalter und Schornsteinfegerschalter auf „0“ stellen.
- Meßanordnung entfernen, Schraube im Meßnippel für Brennerdruck festziehen, Schlauch an der Gas/Luftdüse wieder aufstecken.
- Regler für Warmwasserkomfort wieder auf den ursprünglichen Wert stellen.
- Netzschalter auf „I“ stellen.

nach dem CO_2-Gehalt (Erdgas):

- Netzschalter muß auf „I“ und Schornsteinfegerschalter auf Stellung „1“ stehen.
- Servicetaste (Abb. 30) drücken bis „Y“ auf dem Display erscheint.
- **Vollast**
  Regler für Warmwasserkomfort auf „10“ stellen.
- CO_2-Anteil an der Meßstelle für Abgas (Abb. 31) messen und notieren.
- **Teillast**
  Regler für Warmwasserkomfort auf Stellung „1“ stellen.
- CO_2-Anteil messen und notieren.
  Der CO_2-Anteil bei Teillast muß 0,7 % kleiner als bei Vollast sein. Ist der Meßwert höher, bei Teillast das Gas-Luftverhältnis an der Stellschraube der Gasbrennerarmatur (Abb. 28, Abb. 29, Pos. 5) einstellen.
- Regler für Warmwasserkomfort wieder auf den ursprünglichen Wert stellen.
- Schornsteinfegerschalter auf „0“ stellen.

Achtung bei Flüssiggasbetrieb:
Wenn bei Neuanlagen die Flüssiggastanks vor der Erstbefüllung nicht entlüftet werden, können anfangs niedrige CO_2-Werte auftreten.

Zu 8. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

Überprüfen Sie bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg des Brenners mit einem schaumbildenden Mittel. Das Mittel muß die DVGW-Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Anschlußleitungen bringen.

Zu 9. Kohlenmonoxydgehalt messen

(Meßstelle Abb. 31)

CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm bzw. 0,04 Vol% liegen. Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmeaustauscher oder auf Defekte am Brenner hin.

Die Ursache unbedingt feststellen und beheben.

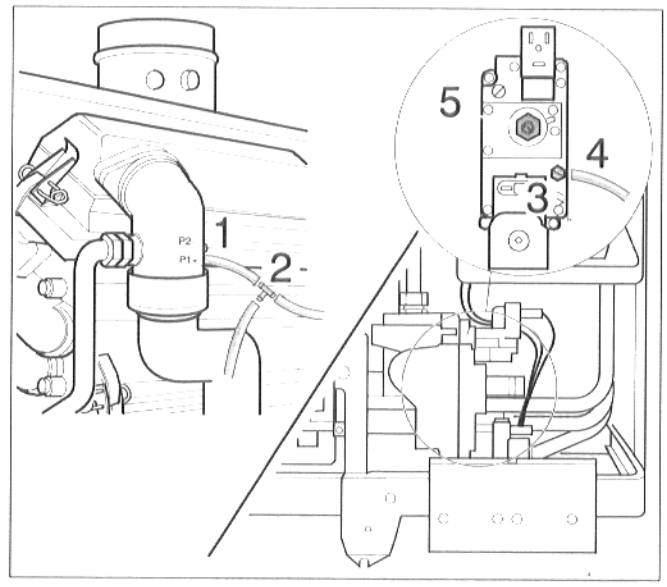


Abb. 29 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen (SIT-Armatur)

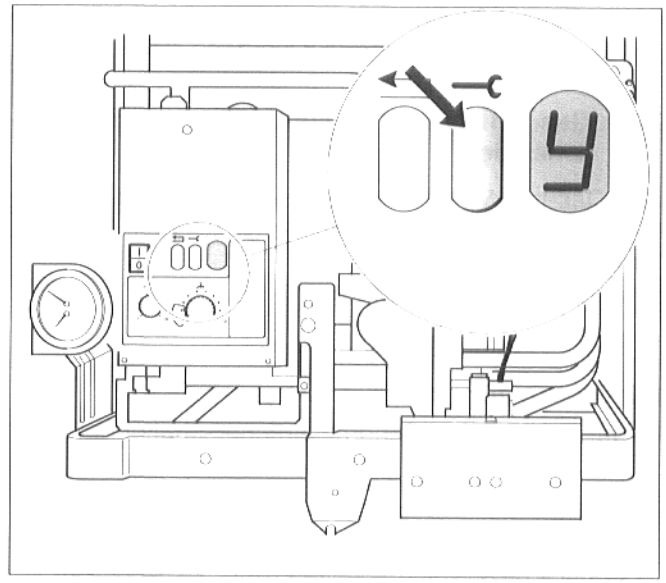


Abb. 30 Servicetaste

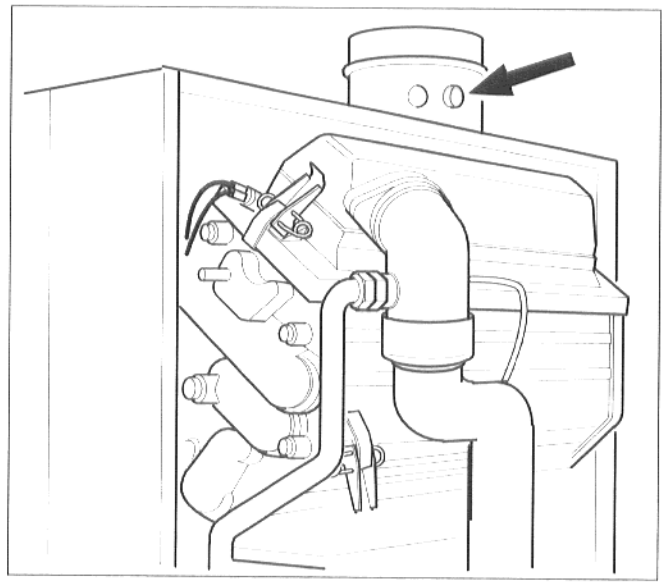


Abb. 31 Meßstelle für Abgas

zu 10. Funktionsprüfungen

Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Wartung sind nach DIN 4756 alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung zu prüfen.

Ionisationsstrom messen

- Netzschalter auf „0" stellen.
- Schornsteinfegerschalter auf „1" stellen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels lösen und Meßgerät in Reihe anschließen.
  Am Meßgerät den µA-Gleichstrombereich wählen.
  Das Meßgerät muß eine Auflösung von 1 µA haben.
- Netzschalter auf „I" stellen.
- Ionisationsstrom messen. Der Ionisationsstrom muß > 2 µA Gleichstrom betragen.
- Meßwert in das Protokoll eintragen.
- Netzschalter auf „0" stellen.
- Meßgerät abnehmen und Steckverbindung wieder zusammenstecken.
- Schornsteinfegerschalter in Stellung „0" stellen.
- Abdeckung der zweiten Bedienebene wieder aufstecken.
- Temperatur am Raumtemperaturregler auf gewünschten Wert einstellen.
- Netzschalter auf „I" stellen.

  Bei Anzeige „7" und nach Drücken der Servicetaste erscheint in der Anzeige „c". Reset-Taste drücken. Es erscheint Anzeige „r".
- Abdeckung anbringen.

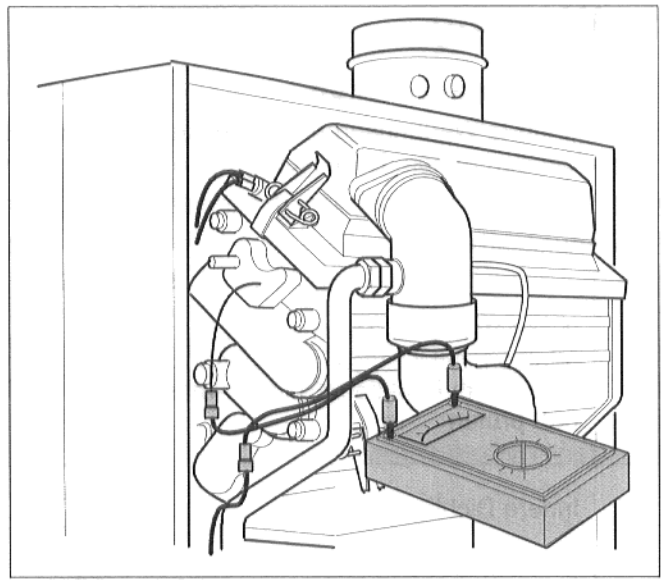


Abb. 32 Ionisationsstrom messen

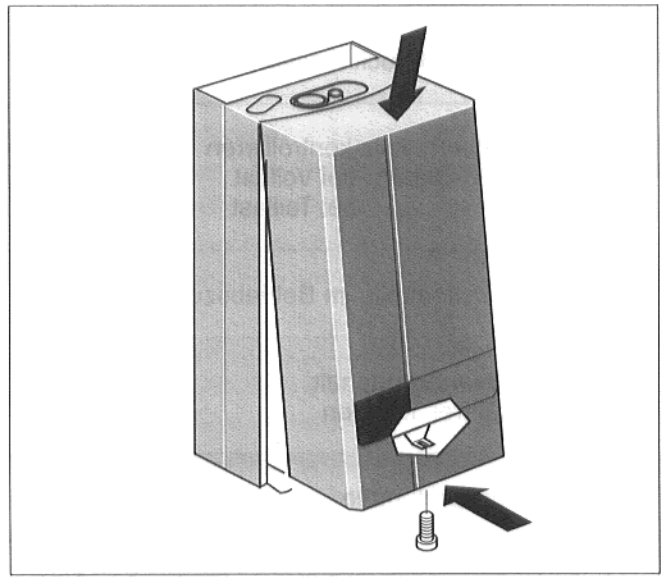


Abb. 33 Verkleidung anbringen

zu 11. Verkleidung anbringen

- Verkleidung einhängen und Halteschraube eindrehen (Abb. 33).

zu 12. Betreiber einweisen, Unterlagen übergeben

- Den Betreiber ausführlich in die Bedienung und Funktion der Heizanlage einweisen.
- Alle Unterlagen dem Betreiber übergeben.

zu 13. Inbetriebnahme bestätigen

- Den Vordruck am Ende dieser Anweisung ausfüllen. Damit wird die fachgerechte Erstellung und Erstinbetriebnahme sowie die Übergabe der Anlage bestätigt.

5. Wartung

5.1 Wartungsprotokoll

Durchgeführte Wartungsarbeiten abhaken und die Meßwerte eintragen. Bitte beachten Sie dabei die Hinweise auf den folgenden Seiten. Beim Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile verwenden.

Wartungsarbeiten	(Datum)	(Datum)	(Datum)
1. Wärmetauscher, Brenner und Siphon reinigen, bei Kesselanschlußstück aus Kunststoff: Funktion Kondenswasserbypaß prüfen	☐	☐	☐
2. Innere Dichtheitsprüfung	☐	☐	☐
3. Bei Kesselanschlußstück aus Aluminium: Verschlußstopfen am Kondenswasserbypaß prüfen	☐	☐	☐
4. Gasanschlußdruck messen in mbar			
5. Gas-Luftverhältnis kontrollieren in Pa bzw. CO_2-Gehalt bei Vollast in % bei Teillast in %			
6. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	☐	☐	☐
7. Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei, messen in ppm			
8. Funktionsprüfungen			
Ionisationsstrom messen in µA			
9. Wartung bestätigen	☐	☐	☐
Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)			

(Datum)	(Datum)	(Datum)	(Datum)	(Datum)
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

5.2 Wartungsarbeiten

Vorbereitungsarbeiten

- Anlage stromlos machen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Verkleidung abnehmen.
- Abdeckung abnehmen (Abb. 34).

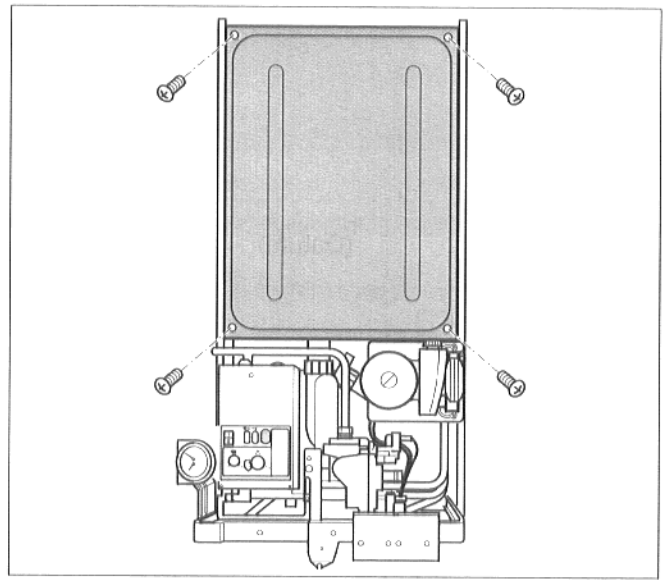


Abb. 34 Abdeckung abnehmen

zu 1. Wärmetauscher, Brenner und Siphon reinigen

- Verschraubung an der Gasdüse (Abb. 35, Pos. 1) lösen.
- Schlauch zum Gebläse abziehen (Abb. 35, Pos. 2)
- Schlauch an der Differenzdruck-Meßstelle abziehen (Abb. 35, Pos. 3).
- Stecker am Brennerthermostat abziehen (Abb. 35, Pos. 4).

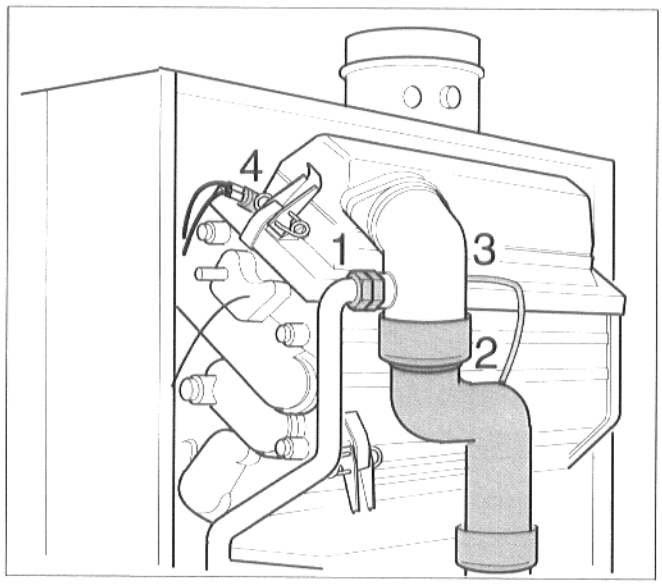


Abb. 35 Anschlüsse entfernen

- Stecker am Gebläse abziehen (Abb. 36, Pos. 1).
- Haltesicherung am Gebläse drehen und herausziehen (Abb. 36, Pos. 2).

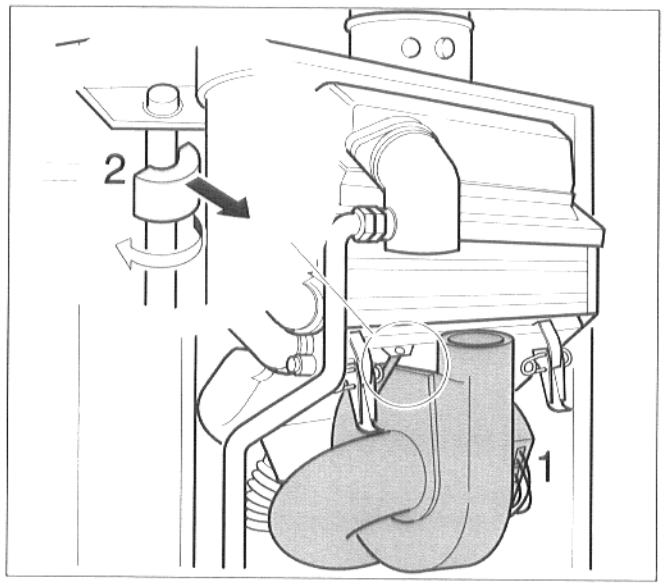


Abb. 36 Haltesicherung

- Gebläse nach oben schieben (Abb. 37, Pos. 1).
- Gebläse unten nach vorn schwenken (Abb. 37, Pos. 2) und nach unten und vorn (Abb. 37, Pos. 3) herausnehmen.

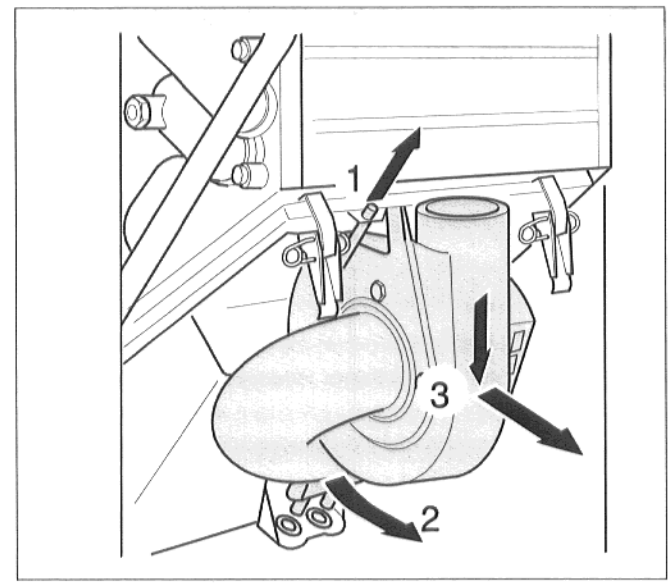


Abb. 37 Gebläse herausnehmen

- Siphon abziehen (Abb. 38, Pos.1).
- Verbindung zum Kondenswasserbypaß lösen (Abb. 38, Pos. 2).
- Halteklammern (Abb. 38, Pos. 3) an der Brennerabdeckung lösen und Brennerabdeckung und Brenner (Abb. 38, Pos. 4) entnehmen.
- Halteklammern (Abb. 38, Pos. 5) an der Kondensatplatte lösen und Kondensatplatte entnehmen.

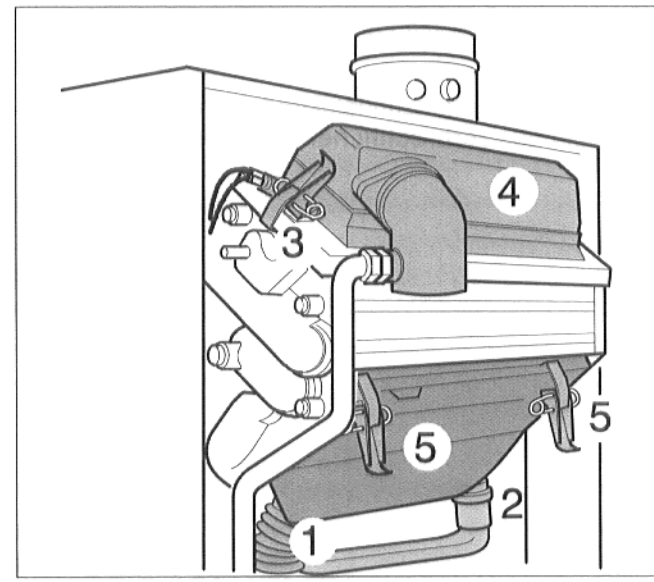


Abb. 38 Abdeckung und Kondensatplatte abnehmen

- Luftverteilerplatte herausziehen (Abb. 39).

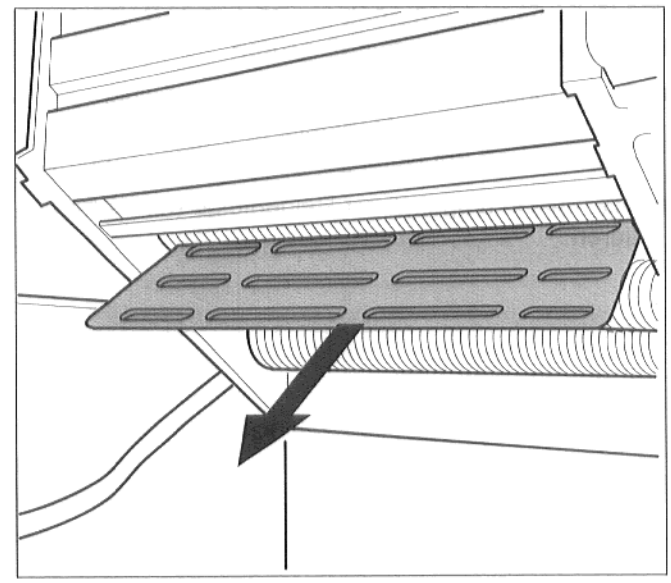


Abb. 39 Luftverteilerplatte

- Brenner mit einer **weichen** Bürste und Druckluft reinigen (Abb. 40).

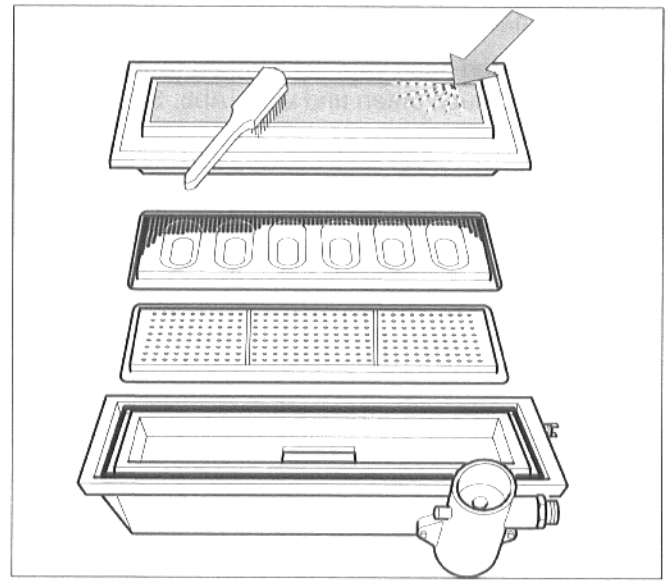


Abb. 40 Brenner reinigen

- Wärmetauscher mit Lamellenkamm und Druckluft reinigen.

  Vorsicht, die Glühzündelektrode (Abb. 41, Pos. 1) besteht aus **zerbrechlichem Material.**

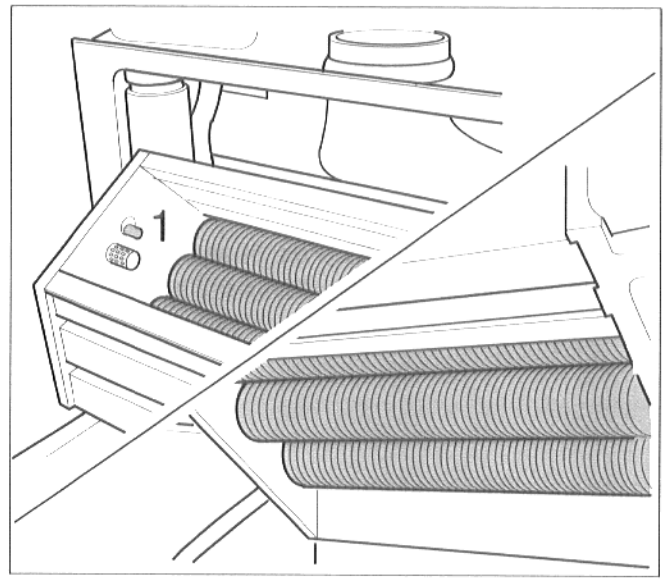


Abb. 41 Wärmetauscher reinigen

Bei Kesselanschlußstück aus Kunststoff: Funktion Kondenswasserbypaß prüfen

- Durch Einspritzen von Wasser (z.B. mit einer Spritzflasche) in die Meßstelle für Abgas, Kondeswasserbypaß auf Durchgängigkeit prüfen (Abb. 42).
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

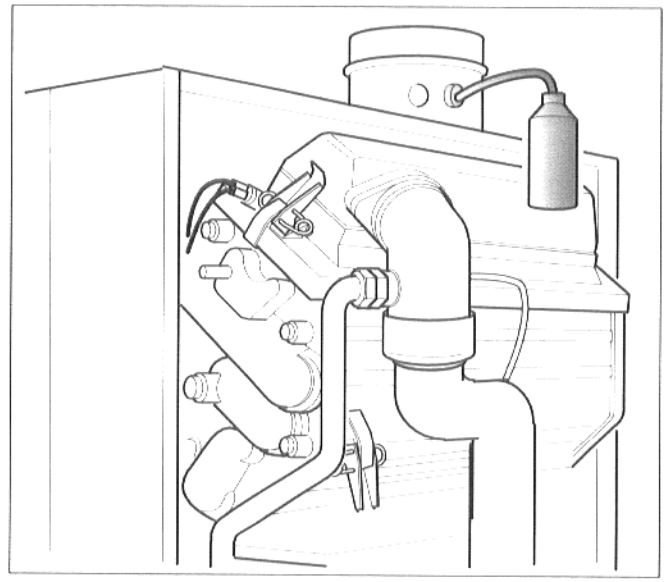


Abb. 42 Funktion Kondenswasserbypaß prüfen

Zu 2. Innere Dichtheitsprüfung

- Gasbrennerarmatur auf der Eingangsseite mit einem Prüfdruck von min. 100 mbar und max. 150 mbar auf innere Dichtheit prüfen.

  Nach einer Minute darf der Druckabfall max. 10 mbar betragen. Bei höherem Druckabfall an allen Dichtstellen vor der Armatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Wird keine Leckage festgestellt, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckabfall als 10 mbar pro MInute Armatur auswechseln.

Zu 3. Bei Kesselanschlußstück aus Aluminium: Dichtkappe am Kondenswasserbypaß prüfen

- Sichtprüfung ob die Dichtkappe (weiß) auf dem Kondenswasserbypaß vorhanden ist (Abb. 43).

Zu 4. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

Zu 5. Gas-Luftverhältnis kontrollieren

Zu 6. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

Zu 7. Kohlenmonoxydgehalt messen

Zu 8. Funktionsprüfungen

- Siehe Kapitel „Inbetriebnahmearbeiten".
- Verkleidung wieder anbringen.

Zu 9. Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

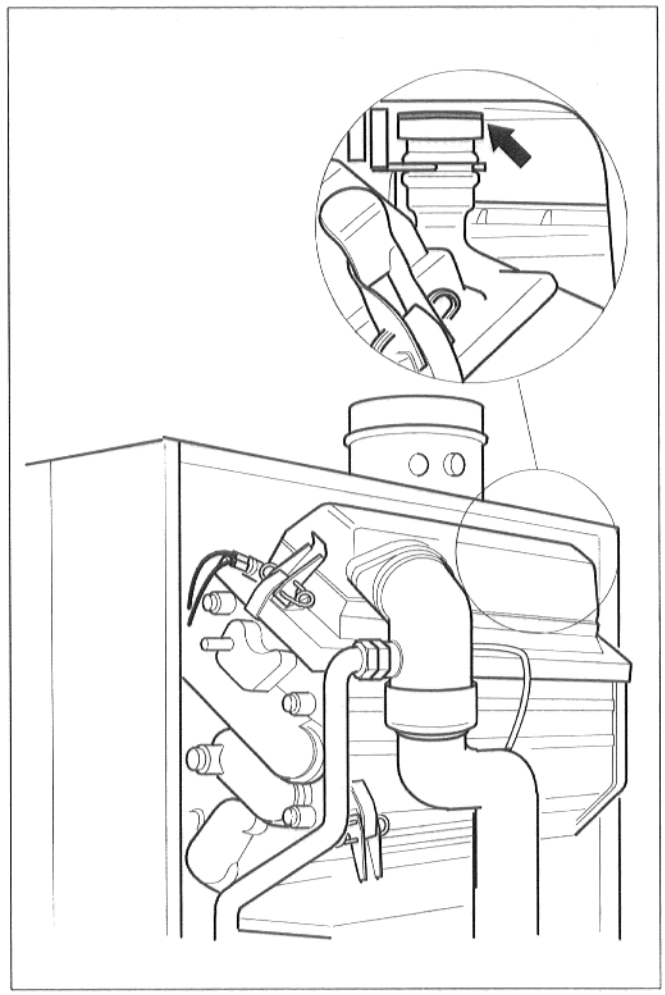


Abb. 43 Verschlußstopfen Kondenswasserbypaß

6. Umstellung auf eine andere Gasart

Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von einer konzessionierten Fachfirma ausgeführt werden.

Bei Außenwandanschluß:

Heizleistungsbeschränkung auf 11 kW durch Einsetzen des Jumpers (siehe Kapitel „Inbetriebnahmearbeiten – Einstellungen vornehmen") rückgängig machen.

Nach Erledigung aller Arbeiten zur Umstellung auf eine andere Gasart Jumper wieder entfernen.

Heizkessel außer Betrieb nehmen

- Gasabsperrhahn schließen und Netzschalter in Stellung „0" stellen.
- Verkleidung abnehmen.

Gasdüse wechseln

- Abdeckung abnehmen (Abb. 44).
- Verschraubung an der Gasdüse lösen (Abb. 45, Pos. 1) und Gasdüse (Abb. 45, Pos. 2) entnehmen.
- Der neuen Gasart entsprechende Gasdüse einsetzen (Tab. 4).
- Neue Dichtung einsetzen und Verschraubung anziehen.

Luftdüse wechseln

Nur bei Umstellung von oder auf Flüssiggas:

- Schlauch zum Gebläse abziehen (Abb. 46, Pos.1) und Luftdüse (Abb. 46, Pos. 2) entnehmen.
- Der neuen Gasart entsprechende Luftdüse einsetzen (Tab. 5) und Schlauch zum Gebläse aufstekken.

Inbetriebnahme

- Alle im Kapitel „Inbetriebnahme" beschriebenen Inbetriebnahmearbeiten durchführen und Protokoll neu ausfüllen.
- Zusätzlich alle bei der Montage betroffenen Dichtstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen.
- Aufkleber „Eingestellte Kategorie" mit dem neuen Aufkleber überkleben.
- Abdeckung und Verkleidung wieder anbringen.

Gasart	Gasdüse ∅ mm	Luftdüse ∅ mm
Erdgas E* (G 20)	4,65	21,3
Erdgas LL (G 25)	5,10	21,3
Flüssiggas B/P Butan/Propan (G 30)	3,40	19,6
Flüssiggas P Propan (G 31)	3,55	20,1

* beinhaltet Erdgas H

Tab. 5 Gas- und Luftdüsendurchmesser

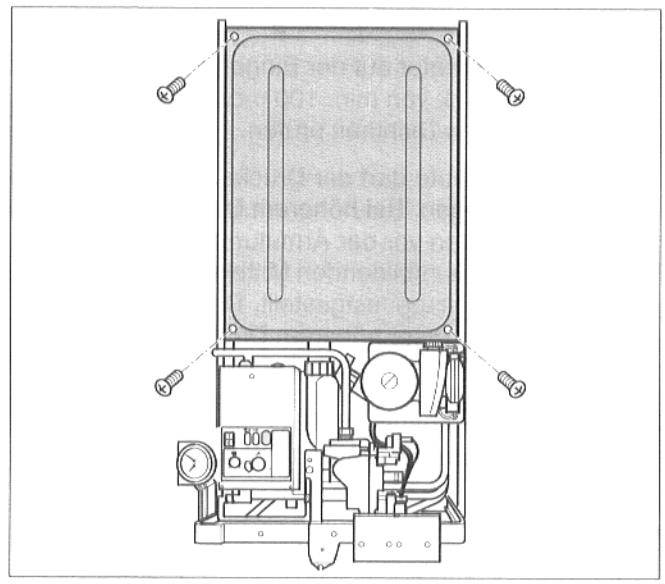


Abb. 44 Abdeckung abnehmen

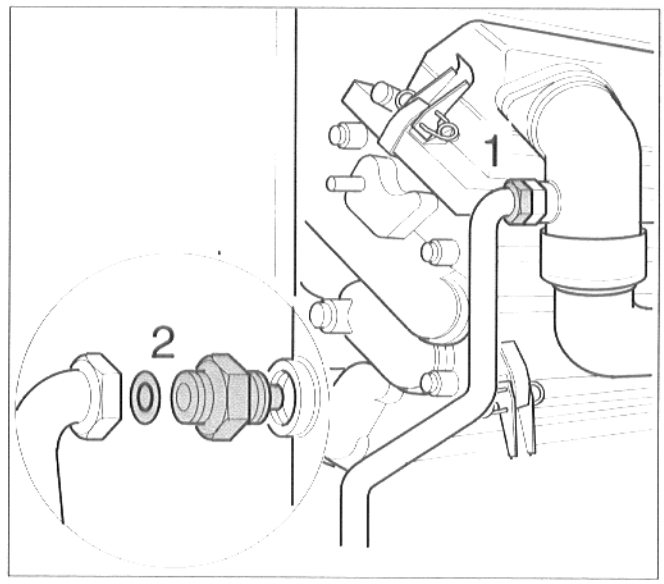


Abb. 45 Gasdüse wechseln

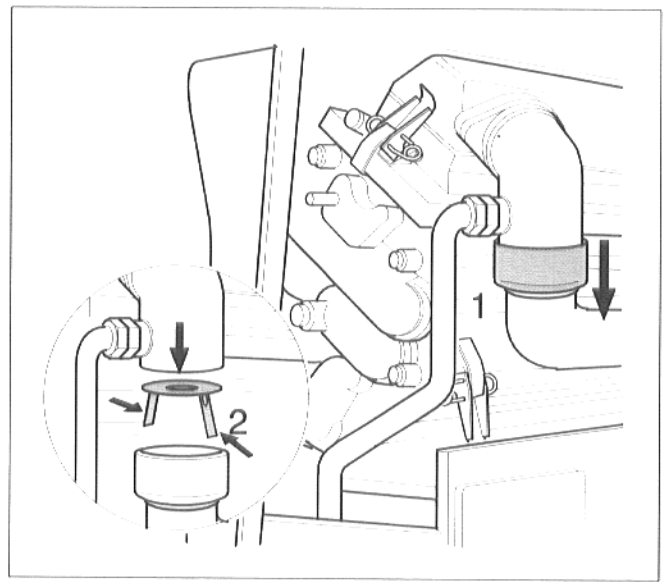


Abb. 46 Luftdüse wechseln

Anhang

Betriebsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
0		**GB112-23 K ist betriebsbereit**
	A	Brennerintervallschaltung, 10 min ab Brennerstart
	C	Warten auf Schalten des Dreiwegeventils bzw. der Pumpe
	H	Betriebsbereitschaft
	L	Erste Sicherheitszeit
	P ; U	Sicherheitszeit
	y	Vorlauftemperatur auf Einstellwert (Schaltdifferenz ±2 K)
-.		**GB112-23 K läuft im Heizbetrieb**
	A	Schornsteinfegerbetrieb
	H	Normaler Heizbetrieb
	y	Servicebetrieb
=.		**GB112-23 K läuft im Warmwasserbetrieb**
	H	Normaler Warmwasserbetrieb
r		**Reset** (UBA wird, nachdem die reset-Taste 5 s gedrückt gehalten wurde, auf den Einschaltzustand zurückgesetzt)

Genauere Hinweise finden Sie in der Serviceanleitung.

Störungsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
1		**Abgas**
	C	Abgas-STB (Zubehör) hat angesprochen
2		**Wasserstrom**
	C	Sicherheitssensor über 95°C, 30 s Blockierung
	F	Temperaturdifferenz zwischen Sicherheits- und Vorlaufsensor zu groß, 30 s Blockierung
	P	Temperaturanstieg des Sicherheitssensors zu groß, 30 s Blockierung
	U	Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Rücklaufsensor zu groß, 30 s Blockierung
4		**Temperaturen**
	A	Vorlaufsensor über 100°C, Blockierung
	C	F2 Sicherungsfehler oder Brennerthermostat hat angesprochen
	F	Sicherheitssensor über 100°C, Blockierung
	L	Sicherheitssensor Kurzschluß, Blockierung
	P	Sicherheitssensor loser Kontakt oder defekt, Blockierung
	U	Vorlaufsensor Kurzschluß, Blockierung
	Y	Vorlaufsensor loser Kontakt oder defekt, Blockierung
5		**Externe Kommunikation**
	A	Kessel ist verriegelt, „reset" erforderlich
6		**Flammenüberwachung**
	A	Keine Ionisationsmeldung nach der Zündung oder F1 Sicherungsfehler
	C	Ionisationsmeldung trotz nicht vorhandener Flamme
	H	Flamme ist nach dem Öffnen des Hauptgasventils ausgefallen
	L	Flamme ist während der Heizphase ausgefallen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
7		**Netzspannung**
	A	Unter- oder Überspannung im UBA
	C	Netzspannung wurde nach einer Störungsmeldung unterbrochen
	F	F3 Sicherungsfehler oder Systemfehler des UBA
	H	Spannungsspitzen im UBA
	L	Zeitfehler im UBA
8		**Externer Schaltkontakt**
	L	Externer Schaltkontakt, z.B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, hat angesprochen
9		**Systemfehler**
	C ; U	KIM oder Kabelverbindung zum KIM defekt
	L	Falscher Kabelanschluß Gasbrennerarmatur oder Systemfehler des UBA
E		**Systemfehler des UBA**

Genauere Hinweise und Möglichkeiten der Fehlerbeseitigung finden Sie in der Serviceanleitung.

Technische Daten
Gas-Brennwertkessel Logamax plus GB112-23 K

Kategorie Gasart nach EN 437, Deutschland Kategorie Gasart nach EN 437, Österreich Kategorie Gasart, Schweiz		DE $II_{2ELL3B/P}$ und II_{2ELL3P} 20; 50 mbar (Erdgas E + Erdgas LL+ Flüssiggas B/P bzw. P) AT $II_{2H3B/P}$ und II_{2H3P} 20; 50 mbar (Erdgas H + Flüssiggas B/P) CH $II_{2H3B/P}$ und II_{2H3P} 20; 50 mbar (Erdgas H + Flüssiggas B/P bzw. P)
Nennwärmebelastung	kW	8,4–22
Nennwärmeleistung Heizkurve 75/60 °C Heizkurve 40/30 °C	 kW kW	 8,1–21,4 8,9–23,4
Kesselwirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 75/60 °C Heizkurve 40/30 °C	 % %	 97,3 106,4
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C Heizkurve 40/30 °C	 % %	 104,9 108,6
Heizwasserkreis		
ΔT bei Restförderhöhe von 200 mbar	K	23
Max. zulässige Vorlauftemperatur	°C	95
Max. einstellbare Vorlauftemperatur	°C	90
Max. Betriebsüberdruck Kessel	bar	3
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l	12
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	0,75
Inhalt Wärmetauscher Heizkreis	l	2,5
Pumpennachlaufzeit Heizkreis Stellung 1 Stellung 2	 min h	 4 24
Warmwasserkreis		
Inhalt Warmwasserspeicher	l	2,5
Max. Betriebsüberdruck Warmwasserspeicher	bar	8
Pumpennachlaufzeit nach Warmwasserbetrieb	min	1
Warmwasserzapfmenge bei 60 °C	l/min	6,0
Bereitschaftswärmeaufwand im Warmwasserbetrieb in 24 h bei BW_{temp} = 60 °C	kWh	ca. 2,6

Abgaswerte		
Kondenswassermenge Erdgas E, 40/30 °C	l/h	2,6
pH-Wert Kondenswasser		ca. 4,1
Abgasmassenstrom Vollast	g/s	10,03
Abgastemperatur Vollast, Heizkurve 40/30 °C Heizkurve 75/60 °C	 °C °C	 45 65
CO_2 Vollast, Erdgas Normprüfgas G20	%	9,2
CO_2 Vollast, Flüssiggas Butan/Propan Normprüfgas G30 Butan Normprüfgas G31 Propan	 % %	 11,8 10,2
CO_2 Vollast, Flüssiggas Propan Normprüfgas G31 Propan	 %	 11,1
Normemissionsfaktor CO	mg/kWh	17
Normemissionsfaktor NO_x	mg/kWh	26
Freier Förderdruck des Gebläses	Pa	bis 140
Abgasanschluß		
Art des Abgasanschlusses (Bauart)		B_{23}, B_{33}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63}, C_{63X} raumluftabhängig und raumluftunabhängig (Erfüllung der erhöhten Dichtheit bei raumluftunabhängigem Betrieb)
Abgaswertegruppe für LAS Heizkurve 75/60 °C Heizkurve 40/30 °C	 	 G_5 G_6
Durchmesser des Abgassystems raumluftabhängig raumluftunabhängig	 mm mm	 80 80/125 konzentrisch
Elektrische Daten		
Anschlußspannung	V	230 ~
Elektr. Schutzart		IP44
Elektr. Leistungsaufnahme	W	110
Geräteabmessungen und Gewicht		
Geräteabmessungen Höhe × Breite × Tiefe	mm	950×480×500
Gewicht	kg	72

Stichwortverzeichnis

A
Abgasanschluß 8, 15, 18
Abgassicherheitstemperaturbegrenzer 8
Aufstellungsraum 5
Außenwandanschluß 8, 15, 26

B
Brenner 24
Brennerdruck 17

C
CO-Gehalt 18
CO_2-Gehalt 18

D
Dichtheitskontrolle 11, 18, 26
Durchflußmengenbegrenzer 15

E
Elektrischer Anschluß 9
Entlüften 10, 11

F
Füllen 10, 11

G
Gasanschluß 5
Gasanschlußdruck 17
Gasarten 2, 13, 26
Gasbrennerarmatur 11, 16 – 18
Gasdüsen 13, 26
Gaskategorien 2, 13
Gas-Luft-Verhältnis 17
Gebläse 22, 23
Glühzündelektrode 24

H
Heizkreisanschluß 5, 6
Heizleistung 15, 17
Heizleistungsbeschränkung 8, 15, 26
Heizungswasser 3, 10

I
Ionisationsstrom 19

K
Kesselanschlußstück 8, 24, 25
Kondenswasserableitung 8
Kondenswasserbypaß 24, 25

L
Leistungsverluste 15
Luftdüsen 13, 26

M
Mindestabstände 5
Montagerahmen 5

N
Netzschalter 17
Neutralisator 8

P
Pumpennachlaufzeit 15

R
Regelgerät 2, 9
Reinigen 22 – 24

S
Schornsteinfegerschalter 16
Sicherheitsventil 6
Siphon 6, 7, 23

V
Verkleidung 6, 19
Vorlauftemperatur 14

W
Warmwasseranschluß 5, 6
Warmwasserkomfort 14
Wärmetauscher 24

Kenndaten und Anlagenübergabe

Typ _____

Herstell-Nr. _____

Anlagenersteller _____
(Fachfirma)

Die oben genannte Anlage ist nach den Regeln der Technik sowie den bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen erstellt und in Betrieb genommen.

_____
Datum, Unterschrift Anlagenersteller

Betreiber _____

Standort _____

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und der Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

_____
Datum, Unterschrift Betreiber

Für den Anlagenersteller

Typ _____

Herstell-Nr. _____

Betreiber _____

Standort _____

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und der Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

_____
Datum, Unterschrift Betreiber

Betreiber _____

Änderungen vorbehalten!

Überall in Deutschland

Überall in Deutschland finden Sie heute direkten Kontakt zu Ihrem Partner Buderus. Die Niederlassungen der Buderus Heiztechnik GmbH halten für Sie das wohl umfassendste Programm perfekter Technik zum zukunftsgerechten Heizen und zur wirtschaftlichen Wassererwärmung vorrätig. Diese einzigartige Programmvielfalt umfaßt neben den Produkten aus eigener Fertigung auch über 10.000 Artikel aus dem Zubehör- und Installationsbereich.



Vertriebsbereich 1

Bielefeld
33605 Bielefeld, Reichenberger Straße 39
Telefon: (05 21) 20 94-0, Fax: (05 21) 20 94-228/226

Bremen
28816 Stuhr, Industriestraße 22
Telefon: (04 21) 89 91-0, Fax: (04 21) 89 91-235

Goslar
38644 Goslar, Magdeburger Kamp 7
Telefon: (0 53 21) 5 50-0, Fax: (0 53 21) 5 50-114/139

Hamburg
21035 Hamburg, Wilhelm-Iwan-Ring 15
Telefon: (0 40) 7 34 17-0, Fax: (0 40) 7 34 17-267/231/262

Hannover
30916 Isernhagen, Stahlstraße 1
Telefon: (05 11) 77 03 0, Fax: (05 11) 77 03-242/259

Kassel
34134 Kassel, Glockenbruchweg 113
Telefon: (05 61) 94 08-0, Fax: (05 61) 94 08-106

Kiel
24109 Melsdorf, Am Ihlberg (Gewerbegebiet)
Telefon: (04 31) 6 96 95-0, Fax: (04 31) 6 96 95 95

Münster
48163 Munster, Drensteinfurtweg 31
Telefon: (02 51) 7 80 06-0, Fax: (02 51) 7 80 06-21/31

Osnabrück
49078 Osnabruck, Am Schürholz 4
Telefon: (05 41) 94 61-0, Fax: (05 41) 94 61-222

Schwerin
19075 Pampow, Fährweg 10
Telefon: (0 38 65) 78 03-0, Fax: (0 38 65) 32 62

Vertriebsbereich 2

Aachen
52080 Aachen, Hergelsbendenstraße 30
Telefon: (02 41) 9 68 24-0, Fax: (02 41) 9 68 24-99

Dortmund
44319 Dortmund, Zeche-Norm-Straße 28
Telefon: (02 31) 92 72-0, Fax: (02 31) 92 72-280

Düsseldorf
40231 Düsseldorf, Höher Weg 268
Telefon: (02 11) 7 38 37-0, Fax: (02 11) 7 38 37-21

Essen
45307 Essen, Eckenbergstraße 8
Telefon: (02 01) 5 61-0, Fax: (02 01) 5 61-279/278

Frankfurt
63110 Rodgau-Jügesheim, Hermann-Staudinger-Straße 2
Telefon: (0 61 06) 8 43-0, Fax: (0 61 06) 8 43-203

Gießen
35394 Gießen, Rödgener Straße 47
Telefon: (06 41) 4 04-0, Fax: (06 41) 4 04-221/222

Koblenz
56070 Koblenz, Carl-Mand-Straße 1
Telefon: (02 61) 8 07 02-0, Fax: (02 61) 8 07 02 24

Köln
50858 Köln-Marsdorf, Toyota-Allee 97
Telefon: (0 22 34) 92 01-0, Fax: (0 22 34) 92 01-237/113

Ludwigshafen
67069 Ludwigshafen, Kreuzholzstraße 11
Telefon: (06 21) 66 06-0, Fax: (06 21) 66 06 107

Mainz
55129 Mainz, Carl-Zeiss-Straße 16
Telefon: (0 61 31) 92 25-0, Fax: (0 61 31) 92 25-92

Meschede
59872 Meschede, Zum Rohland 1
Telefon: (02 91) 54 91-0, Fax: (02 91) 66 98

Saarbrücken
66130 Saarbrucken, Kurt-Schumacher-Straße 38
Telefon: (06 81) 8 83 38-0, Fax: (06 81) 8 83 38-33

Trier
54294 Trier, Diedenhofener Straße 21
Telefon: (06 51) 8 13-0, Fax: (06 51) 8 13 151/160

Wesel
46485 Wesel, Am Schornacker 119
Telefon: (02 81) 9 52 51-0, Fax: (02 81) 9 52 51 20

Würzburg
97228 Rottendorf, Edekastraße 8
Telefon: (0 93 02) 9 04-0, Fax: (0 93 02) 9 04 111

Vertriebsbereich 3

Augsburg
86156 Augsburg, Werner-Heisenberg-Straße 1
Telefon: (08 21) 4 44 81-0, Fax: (08 21) 4 44 81-50

Esslingen
73730 Esslingen, Wolf-Hirth-Straße 8
Telefon: (07 11) 93 14 5, Fax: (07 11) 93 14-669/629/619

Freiburg
79108 Freiburg, Stübeweg 47
Telefon: (07 61) 5 10 05 0, Fax: (07 61) 5 10 05-45/47

Karlsruhe
76185 Karlsruhe, Hardeckstraße 1
Telefon: (07 21) 9 50 85 0, Fax: (07 21) 9 50 85-33

Kempten
87437 Kempten, Heisinger Straße 21
Telefon: (08 31) 5 75 26-0, Fax: (08 31) 5 75 26-50

Kulmbach
95326 Kulmbach, Aufeld 2
Telefon: (0 92 21) 9 43-0, Fax: (0 92 21) 9 43 292

München
81379 München, Boschetsrieder Straße 80
Telefon: (0 89) 7 80 01 0, Fax: (0 89) 7 80 01-258/271

Neu-Ulm
89231 Neu-Ulm, Böttgerstraße 6
Telefon: (07 31) 7 07 90-0, Fax: (07 31) 7 07 90-92

Nürnberg
90425 Nürnberg, Kilianstraße 112
Telefon: (09 11) 36 02 0, Fax: (09 11) 36 02-274

Regensburg
93092 Barbing, Von-Miller-Straße 16
Telefon: (0 94 01) 8 88-0, Fax: (0 94 01) 8 88 92

Schwenningen
78056 Villingen-Schwenningen, Albertistraße 15
Telefon: (0 77 20) 69 14-0, Fax: (0 77 20) 69 14-31

Vertriebsbereich 4

Berlin
15831 Berlin Mahlow, Am Luckefeld
Telefon: (0 30) 7 54 88-0, Fax: (0 30) 7 54 88 160

Dresden
01458 Ottendorf-Okrilla, Jakobsdorfer Straße 4 – 6
Telefon: (0 35 20 5) 55 0, Fax: (0 35 20 5) 55-111/222

Erfurt
99195 Mittelhausen, Erfurter Straße 57a
Telefon: (0 36 1) 7 79 50 0, Fax: (0 36 1) 73 54 45

Leipzig
04420 Leipzig/Markranstädt, Handelsstraße 22
Telefon: (0 34 1) 9 45 13 00, Fax: (0 34 1) 9 42 00 89/62

Magdeburg
39116 Magdeburg, Sudenburger Wuhne 63
Telefon: (03 91) 60 86-0, Fax: (03 91) 60 86-215

Neubrandenburg
17034 Neubrandenburg, Feldmark 9
Telefon: (03 95) 45 34-0, Fax: (03 95) 4 22 87 32

Rostock
18182 Bentwisch, Hansestraße 5
Telefon: (03 81) 60 96 90, Fax: (03 81) 6 86 51 70

Velten
16727 Velten, Berliner Straße 1
Telefon: (0 33 04) 3 77-0, Fax: (0 33 04) 3 77-199

Zwickau
08129 Crossen, Berthelsdorfer Straße 10
Telefon: (03 75) 44 10-0, Fax: (03 75) 47 59 96

2/99