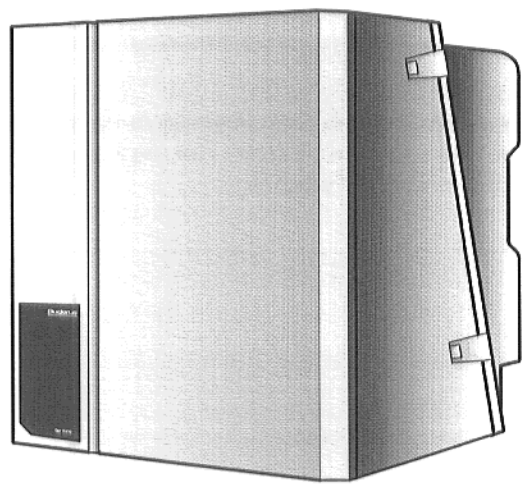
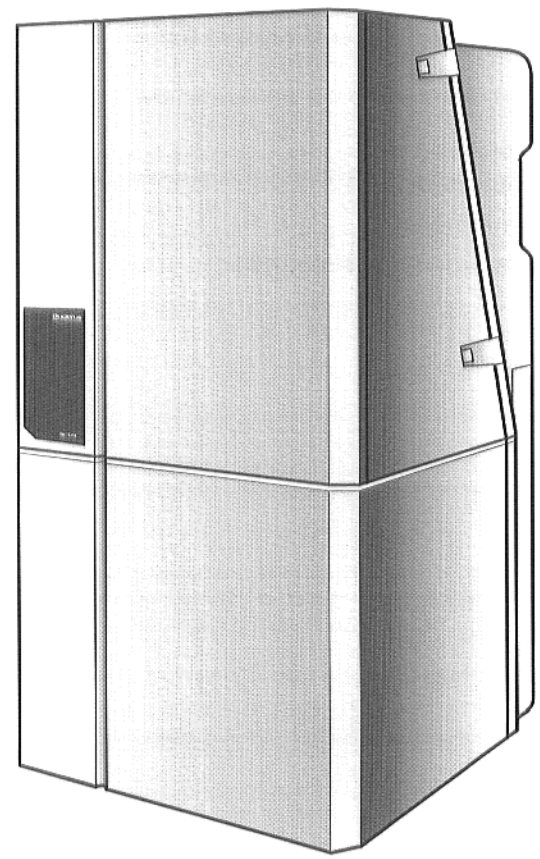
474 439 – 02/96

Buderus
HEIZTECHNIK

Montage- und Wartungsanweisung

Gas-Brennwertkessel GB112 W / WT





Brenner betriebsfertig eingestellt für Erdgas

Bitte aufbewahren

Inhaltsverzeichnis

1. Vorschriften, Richtlinien 3

2. Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse 4

3. Montage 5
3.1 Montage des Gas-Brennwertkessels 5
3.2 Rohranschlüsse 6
3.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluß 8
3.4 Elektrische Anschlüsse 9

4. Inbetriebnahme 11
4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten 11
4.2 Inbetriebnahmeprotokoll 14
4.3 Inbetriebnahmearbeiten 15

5. Wartung 22
5.1 Wartungsprotokoll 22
5.2 Wartungsarbeiten 24

6. Umstellung auf eine andere Gasart 27

Anhang 28
Betriebsmeldungen 28
Störungsmeldungen 29
Technische Daten 31
Kenndaten und Anlagenübergabe 33

Diese Montage- und Wartungsanweisung ist gültig für:
Buderus Gas-Brennwertkessel GB112 W/WT
Bauart B und C
Kategorie DE $II_{2ELL3B/P}$ 20; 50 mbar
Stromart 230 VAC, 50 Hz, IP 44

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

- Ein/Aus-Temperaturregler 24 V
- modulierender Raumtemperaturregler (digital) ERC
- Regelgerät HW 3204.

Für **Österreich** gilt abweichend:

Kategorie AT $II_{2H3B/P}$ 20; 50 mbar

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 $II_{2H3B/P}$ 20; 50 mbar

Die Gas-Brennwertkessel werden ausschließlich in der Ausführung Erdgas H geliefert. Eine Umstellung auf Flüssiggas ist möglich. Die Abgassysteme sind durch VKF AEAI geprüft.

1. Vorschriften, Richtlinien

Die Buderus Gas-Brennwertkessel GB112 W und GB112 WT entsprechen in ihrer Konstruktion und ihrem Betriebsverhalten den „Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG“ unter Berücksichtigung der DIN 4702.

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.

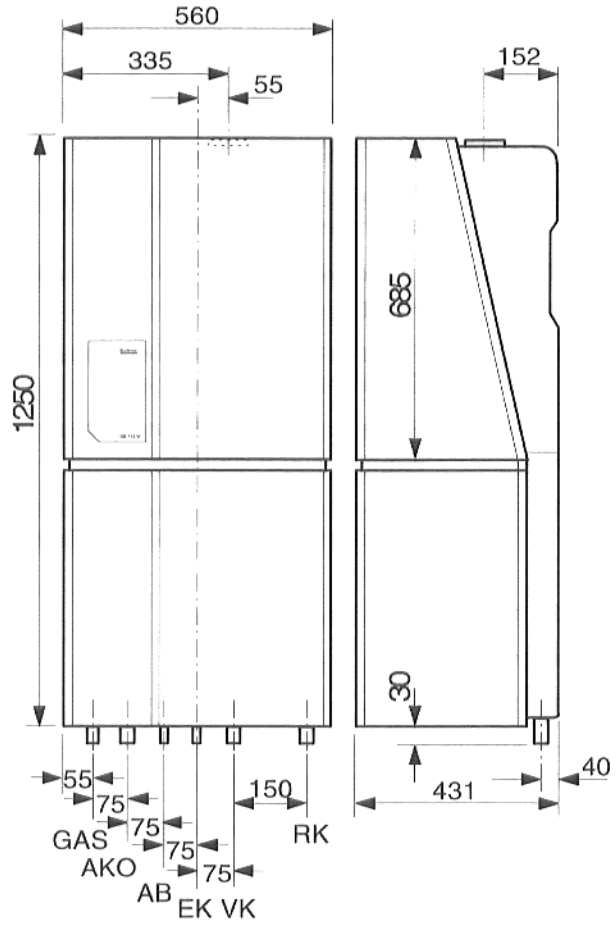
Für Installation und Betrieb sind besonders folgende Normen und Richtlinien zu beachten:

HeizAnlV	Heizungs-Anlagenverordnung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immisionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
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
ATV	Merkblatt M 251 – Einleitung von Kondensaten aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
TRF	Technische Regeln Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DVGW	Arbeitsblatt 688 – Brennwerttechnik
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
DIBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen

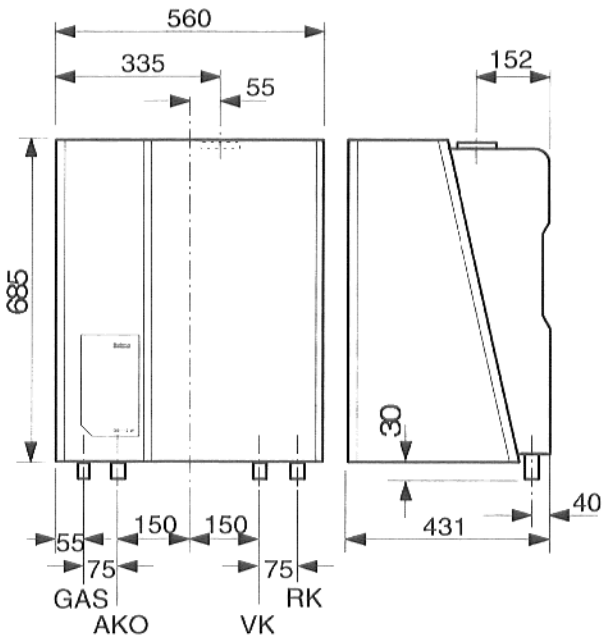
VDE-Vorschriften und etwaige Sondervorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen

2. Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse

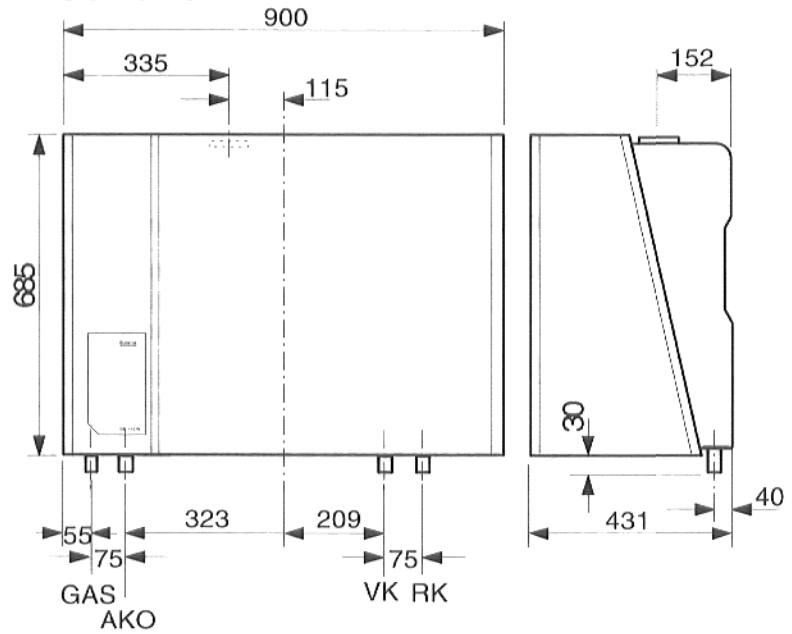
GB112-24 WT / GB112-29 WT



GB112-24 W / GB112-29 W



GB112-43 W



VK	=	Kesselvorlauf ∅28	EK	=	Kaltwassereintritt ∅15
AB	=	Brauchwasseraustritt ∅15	RK	=	Kesselrücklauf ∅28
GAS	=	Gasanschluß R½	AKO	=	Kondenswasserablauf ∅32

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

Abb. 1, Pos. 2 – Wandhalter

Abb. 1, Pos. 3 – Technische Unterlagen

Abb. 1, Pos. 4 – Montageschablone

Abb. 1, Pos. 5 – Anschlußverschraubungen (Heizung)

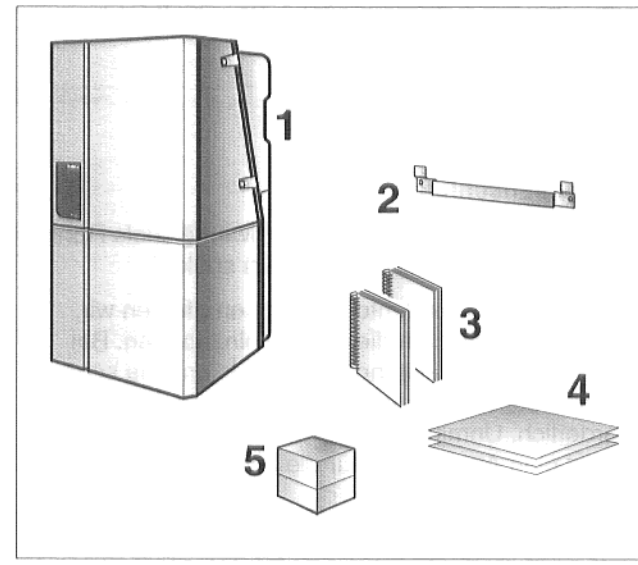


Abb. 1 Lieferumfang

3.1 Montage des Gas-Brennwertkessels

Verpackung entfernen und dem Recycling zuführen.

Styroporboden zum Schutz der Anschlußstutzen nicht entfernen! Während der Montagearbeiten müssen der Gas-Brennwertkessel und der Verbrennungsluft-Abgasstutzen vor Verschmutzung durch Baustoffe, z.B. durch Abdecken mit Folie, geschützt werden.

- Mit Hilfe der Montageschablone Anbringungsort des Wandhalters festlegen. **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.
- Wandhalter anbringen.

Verkleidung abnehmen

- Bedienklappe öffnen (Abb. 2, Pos. 1).
- Schraube entfernen (Abb. 2, Pos. 2).
- Verschlüsse öffnen (Abb. 2, Pos. 3).Verkleidung nach vorn abnehmen (Abb. 2, Pos. 4). **Verkleidung nicht an den Verschlüssen tragen!**

Nur GB112 WT:

- Verkleidung des Brauchwasserspeichers nach vorn abziehen (Abb. 3). Nur möglich, wenn obere Verkleidung abgenommen.

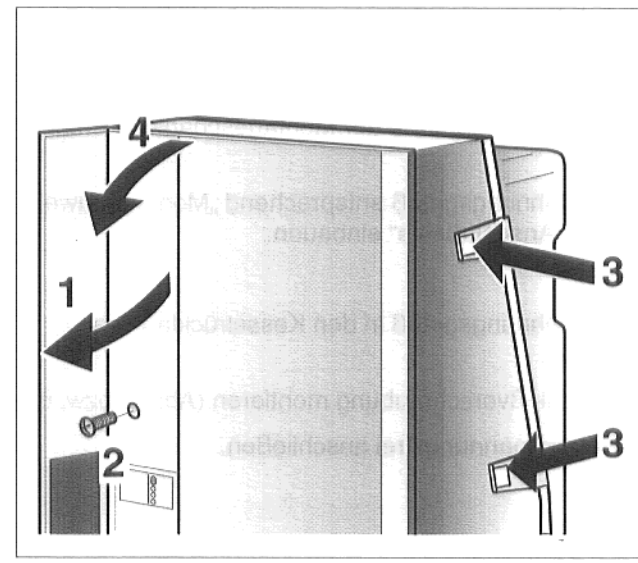


Abb. 2 Verkleidung abnehmen

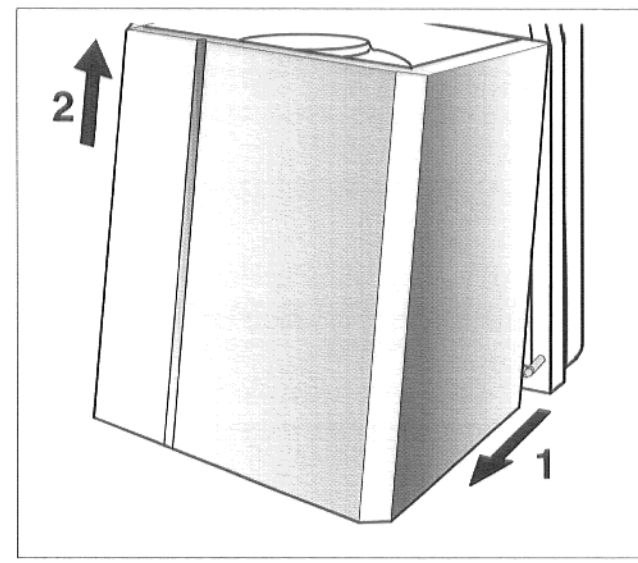


Abb. 3 Verkleidung Brauchwasserspeicher abnehmen

- Gas-Brennwertkessel auf den Wandhalter hängen (Abb. 4).

3.2 Rohranschlüsse

Heizkreisanschluß

Vor dem Anschluß des Gas-Brennwertkessels Rohrleitungen und Heizkörper gründlich spülen!

Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir, einen Schmutzfilter in die Anlage einzubauen. Bei Anschluß des Gas-Brennwertkessels an eine schon länger bestehende Anlage ist der Einbau unbedingt erforderlich. Unmittelbar vor und nach dem Schmutzfilter ist eine Absperrung für die Filterreinigung einzubauen.

Für die Wartung und Instandhaltung des Gas-Brennwertkessels ist in den Vor- und Rücklauf je ein Wartungshahn einzubauen.

Um einen optimalen Betrieb der Heizungsanlage zu gewährleisten, empfehlen wir, an mindestens einem Heizkörper das Thermostatventil nicht vollständig zu schließen.

- Rohranschlußmaße der Montageschablone entnehmen.
- Ausdehnungsgefäß entsprechend „Montageanweisung Anschlußsets“ einbauen.

oder

- Ausdehnungsgefäß in den Kesselrücklauf einbauen.
- Anschlußverschraubung montieren (Abb. 5 bzw. 6).
- Rohre spannungsfrei anschließen.

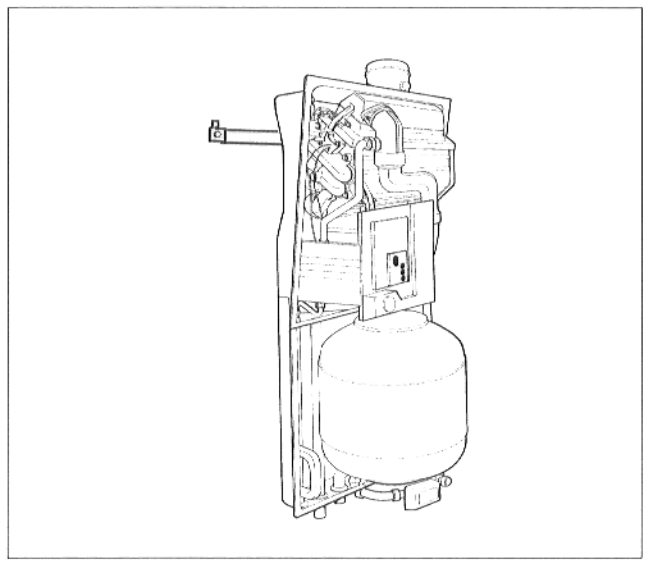


Abb. 4 Montage

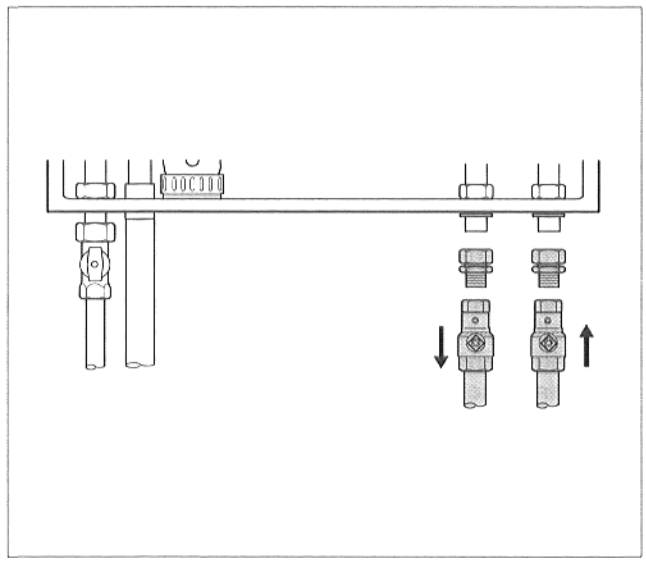


Abb. 5 Heizkreisanschluß GB112 W

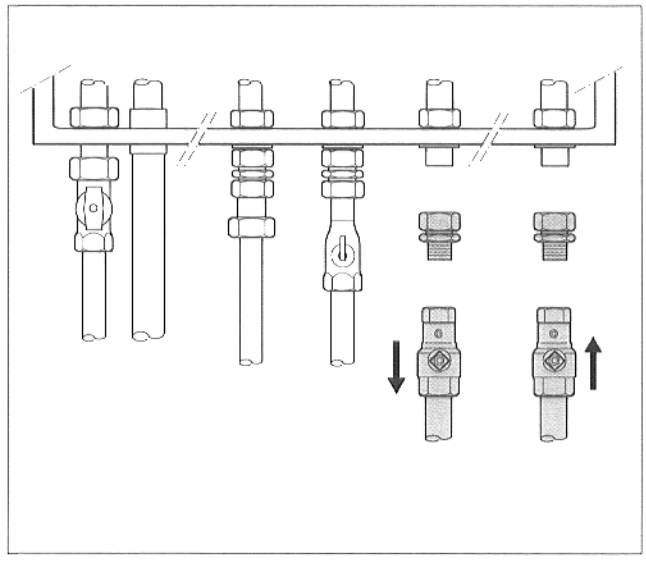


Abb. 6 Heizkreisanschluß GB112 WT

Gasanschluß

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

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

Bei einem mit Flüssiggas betriebenen Gas-Brennwertkessel, der unter Erdgleiche installiert ist, muß ein zusätzliches Magnetventil außerhalb des Aufstellraumes in die Gasleitung eingebaut sein.

- Rohranschlußmaß der Montageschablone entnehmen.
- Gasanschluß nach TRGI bzw. TRF vornehmen; in der Gaszuleitung einen Gasabsperrhahn (Zubehör) mit Verschraubung installieren (Abb. 7).
- Rohr spannungsfrei anschließen.

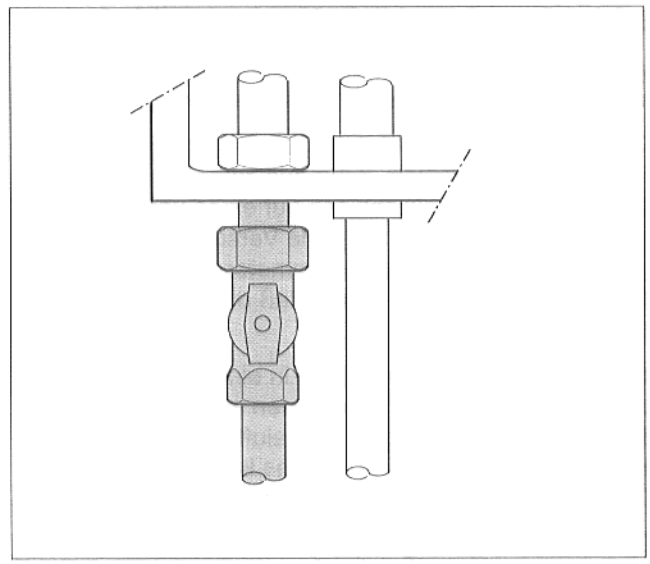


Abb. 7 Gasanschluß

Brauchwasseranschluß

GB112 W:

Externen Brauchwasserspeicher gemäß Montageanweisungen Brauchwasserspeicher und Anschlußsets anschließen.

GB112 WT:

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

- Vor dem Kaltwassereintritt ist ein nichtabsperrbares Membransicherheitsventil nach DIN 4753 (max. 8 bar) einzubauen.
- Rohranschlußmaße der Montageschablone entnehmen.
- Leitungen mit Klemmverschraubungen montieren (Abb. 8).
- Rohre spannungsfrei anschließen.

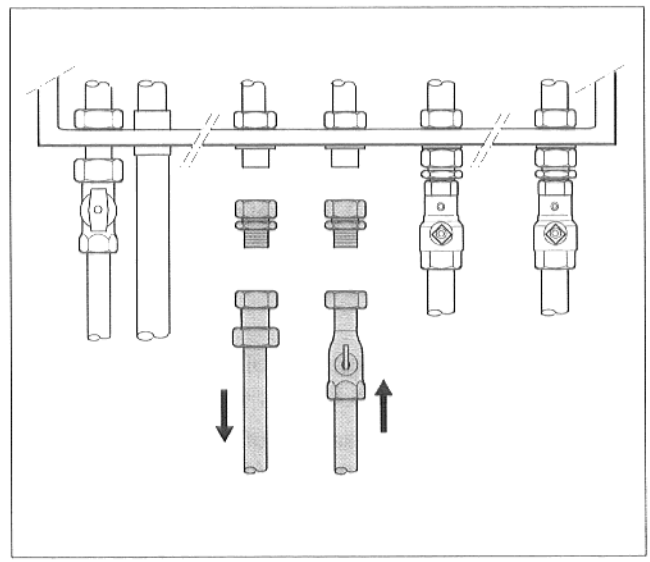


Abb. 8 Brauchwasseranschluß

3.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluß

Vor Montagebeginn muß der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister informiert werden.

Der Einbau eines direkt anzeigenden Abgasthermometers wird empfohlen, denn aus zu hoher Abgastemperatur können Rückschlüsse auf einen verschlechterten Wirkungsgrad und zu große Verschmutzung gezogen werden. Das Abgasthermometer muß so tief in den Abgasstrom hineinragen, daß die Temperatur des Kernstroms gemessen wird.

Wird der Gas-Brennwertkessel in einem Raum betrieben, in dem sich ständig Personen aufhalten, so muß das konzentrische Verbrennungsluft-Abgas-System installiert werden (Abb. 9). Dieses kann auch an eine DIBT-zugelassene Abgasleitung angeschlossen werden.

Die Bauarten der Abgassystemeentsprechen der EN 483.

Möglichkeiten des Verbrennungsluft-Abgasanschlusses:

Raumluftunabhängiger Betrieb

- Verbrennungsluft-Abgasanschluß für Altbausanierung (Abb. 9, Pos. 1), Bausätze GA-K und ÜB-FLEX.
- Verbrennungsluft-Abgasanschluß mit Dachdurchführung (Abb. 9, Pos. 2), Bausatz DO.
- Verbrennungsluft-Abgasanschluß mit Außenwandanschluß (nur bei GB112-24 W / WT: Abb. 9, Pos. 3), Bausatz WH/WS.
- Verbrennungsluft-Abgasanschluß mit Außenwandfassadenanschluß(Abb. 9, Pos. 4), Bausatz GA-FK.
- Verbrennungsluft-Abgasanschluß an einen vorhandenen Luft-Abgasschornstein (Abb. 9, Pos. 5).

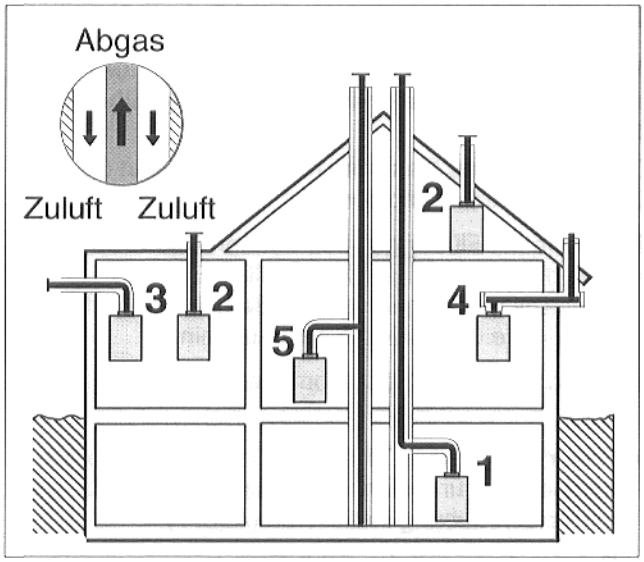


Abb. 9 Raumluftunabhängiger Betrieb

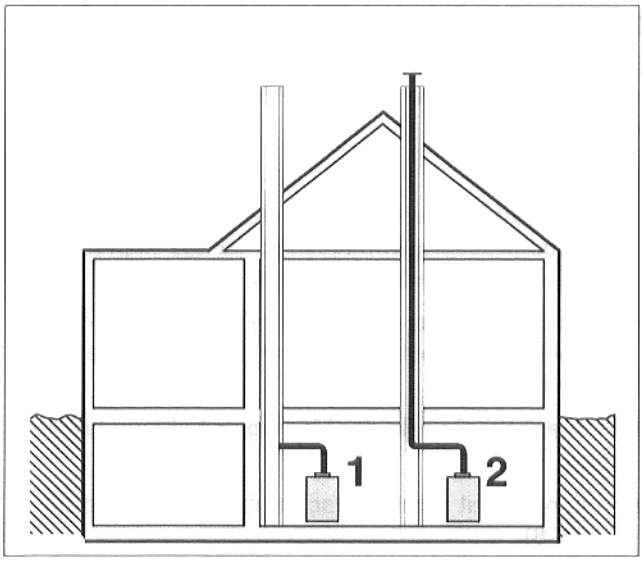


Abb. 10 Raumluftabhängiger Betrieb

Raumluftabhängiger Betrieb

Für die Be- und Entlüftung des Aufstellungsraumes ist eine Luft- und Abluftöffnung mit jeweils einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm^2 vorzusehen.

Die Abgasleitung muß vom Institut für Bautechnik Berlin (DIBT) zugelassen sein.

- Schornstein, brennwerttauglich (Abb. 10, Pos. 1), Bausatz GN.
- Schornstein, nicht brennwerttauglich (Abb. 10, Pos. 2), Bausatz GA. (Für Abgastemperaturen an der Anschlußstelle ab 40 °C).

Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Zubehör)

Wenn bei raumluftabhängigem Betrieb der entsprechend TRGI vorgeschriebene Abstand von 200 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, GB112-24 W/WT
Nach DVGW/TRGI 86 darf bei Außenwandanschluß (Bausatz WH/WS) die Heizleistung von 11 kW und die Brauchwasserleistung von 25 kW nicht überschritten werden. Um die Heizleistung am Gas-Brennwertkessel GB112-24 W/WT auf 11 kW zu beschränken, ist am universellen Brennerautomat der Jumper zu entfernen. Siehe Kapitel „Inbetriebnahmearbeiten – Einstellungen vornehmen".

- Verbrennungsluft-Abgasleitung entsprechend der Montageanweisung des Abgassystems montieren.

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 M 251 festgelegt. Zusätzlich sind die regionalen Bestimmungen zu beachten.

Siehe auch „Montageanweisung Anschlußsets".

GB112-24 W/WT

Das Kondenswasser darf ohne Neutralisation in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet werden. Die häuslichen Abwassersysteme müssen aus korrosionsfesten Werkstoffen bestehen.

GB112-29 W/WT und GB112-43 W

Das Kondenswasser darf tagsüber ohne Neutralisation in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet werden, wenn gewährleistet ist, daß das in den Nachtstunden anfallende Kondenswasser in geeigneten Rückhaltevorrichtungen gesammelt wird. Bedingung ist allerdings, daß die tägliche Säurefracht einen festgelegten Wert nicht überschreitet. Ist das nicht gewährleistet, so ist ein Kondenswasser-Neutralisator entsprechend Montageanweisung Kondenswasser-Neutralisator in die Ablaufleitung zu installieren (Abb. 12).

Die häuslichen Abwassersysteme müssen aus korrisionsfesten Werkstoffen bestehen.

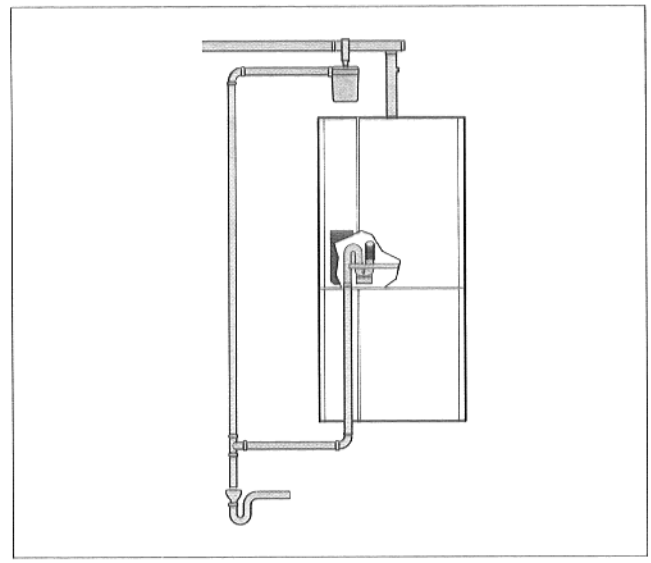


Abb. 11 Kondenswasserableitung aus dem Gas-Brennwertkessel und Abgasleitung

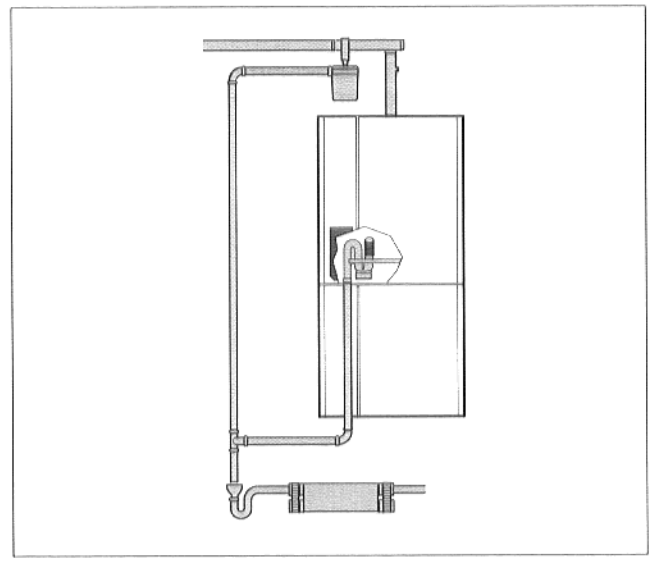


Abb. 12 Kondenswasserableitung aus dem Gas-Brennwertkessel und Abgasleitung mit Neutralisator

3.4 Elektrische Anschlüsse

Netzanschluß

Der Netzanschluß erfogt durch das eingebaute Netzkabel (1 m), mit Stecker, an eine Steckdose (Abb. 13).

Netzstecker erst einstecken, wenn Anlage gefüllt ist!

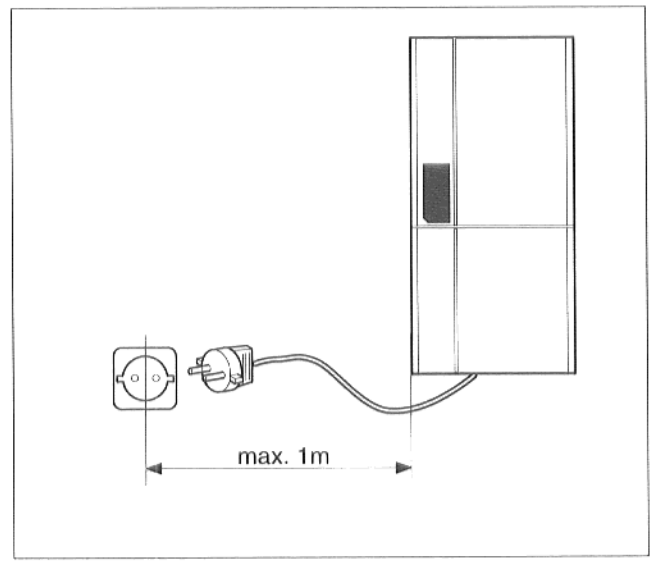


Abb. 13 Netzanschluß

Dreiwegeventil eines externen Brauchwasserspeichers anschließen

- Bei Dreiwegeventil mit Stecker:
  Steckverbinder mit Stecker vom externen Brauchwasserspeicher zusammenstecken (Abb. 14).
- Bei Dreiwegeventil ohne Stecker:
  Dreiwegeventil an Klemmen 9 und 11 anschließen (Abb. 15).

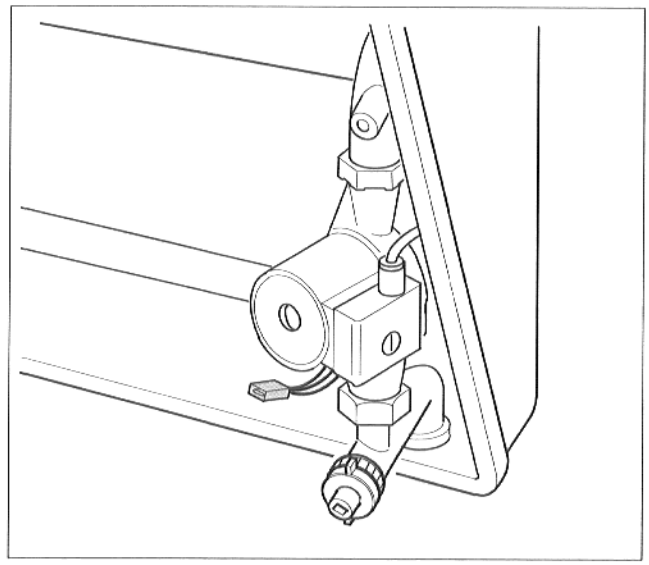


Abb. 14 Anschluß Dreiwegeventil eines externen Brauchwasserspeichers

Regelgerät anschließen

- Brücke entfernen und Regelgerät an der Klemmenleiste nach Schaltplan anschließen (Abb. 15).

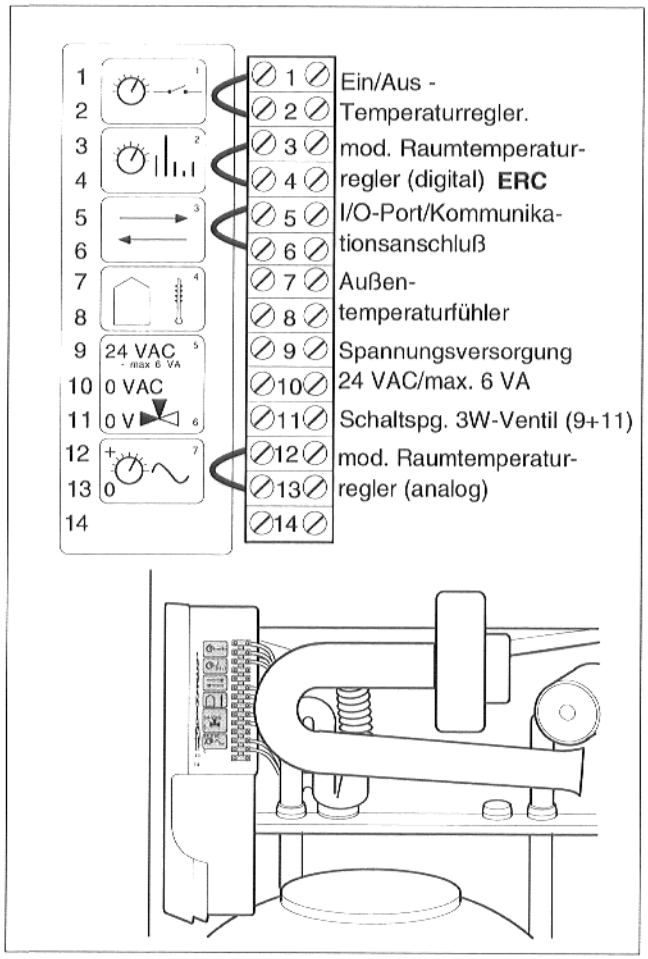


Abb. 15 Anschluß Regelgerät

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 Leitungswasser zu verwenden.

Beim Einsatz von Leitungen im hydraulischen Kreislauf, die einen permanenten Sauerstoffzutritt ins System zulassen (z.B. sauerstoffdurchlässige Kunststoffrohre für Fußbodenheizungen), wird eine Systemtrennung durch einen Wärmetauscher empfohlen.

- Mechanischen Schalter am Dreiwegeventil in Mittelstellung stellen (Abb. 16).
- Verschlußkappe (Abb. 17, Pos. 1) abschrauben und Schlauchtülle (Abb. 17, 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. 17, Pos. 3) öffnen.
- Wartungsventil an Heizungsvor- und rücklauf öffnen.
- Wasserhahn langsam öffnen und Anlage bis zu einem Druck von 1,0 – 2,0 bar (Abb. 18) füllen.
- Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn schließen.
- Schlauch abziehen, Schlauchtülle abschrauben und aufbewahren, Verschlußkappe aufschrauben.
- Anlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Mechanischen Schalter am Dreiwegeventil zurückstellen.

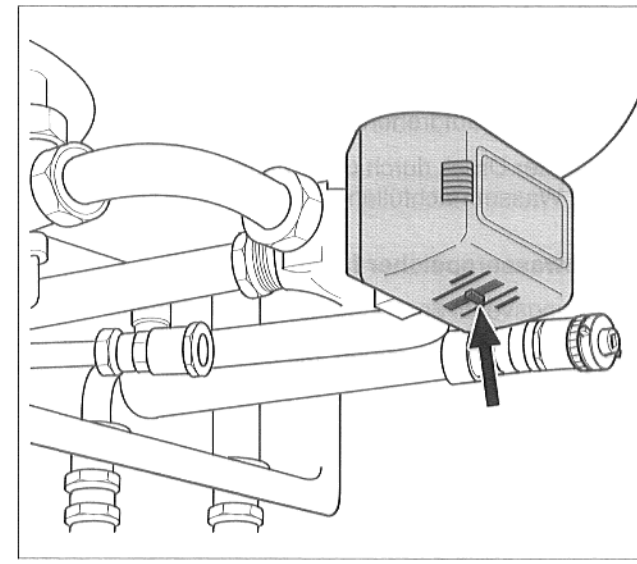


Abb. 16 Mechanischer Schalter am Dreiwegeventil

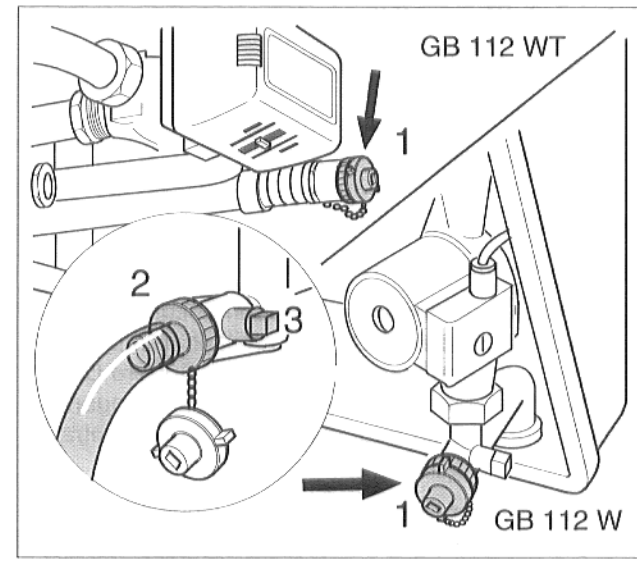


Abb. 17 Heizungsanlage füllen

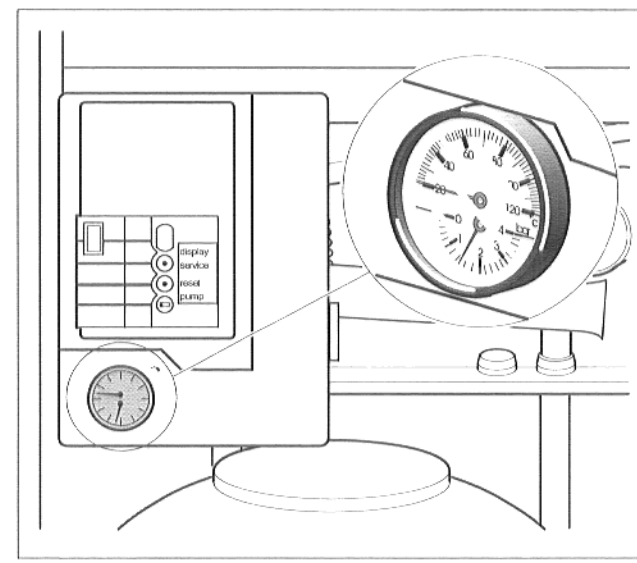


Abb. 18 Druckanzeige

Funktionsbereitschaft automatische Entlüftung herstellen

- Schutzkape am automatischen Entlüfter eine Umdrehung aufdrehen (Abb. 19).
- Sollte der Druck durch das Entlüften abgefallen sein, Wasser nachfüllen.

Brauchwasserspeicher füllen

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

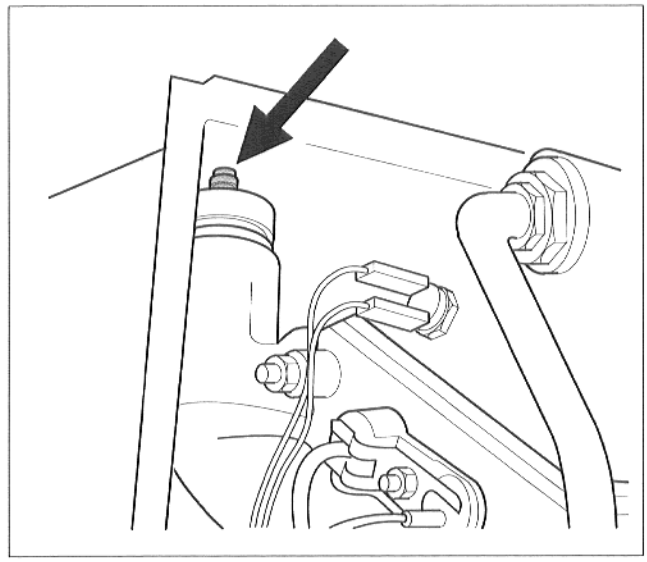


Abb. 19 Automatische Entlüftung

Siphon mit Wasser füllen

- Schlauch abziehen (Abb. 20).
- Wasser einfüllen.
- Schlauch aufstecken.

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!

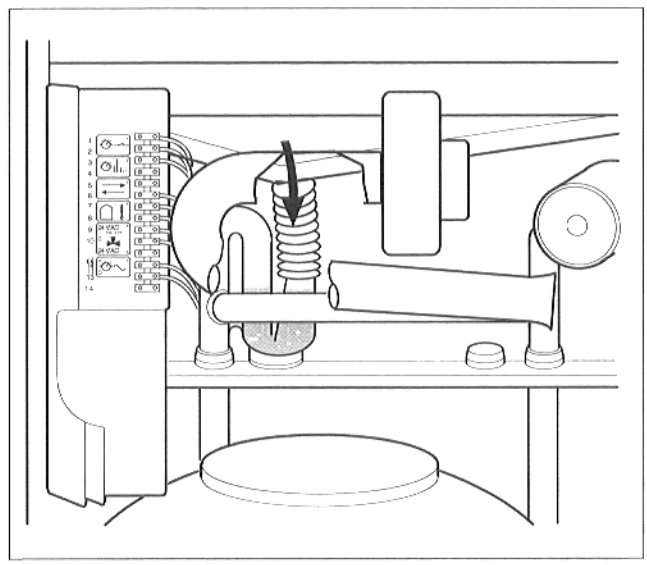


Abb. 20 Siphon mit Wasser füllen

Gaszuleitung entlüften

- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Verschlußschraube des Prüfnippels für Gasanschlußdruck und Entlüftung etwas herausdrehen und Schlauch aufstecken (Abb. 21 und 22). Das ausströmende Gas über einen Schlauch ins Freie führen. Entweicht keine Luft mehr, Schlauch abziehen und Verschlußschraube wieder schließen.

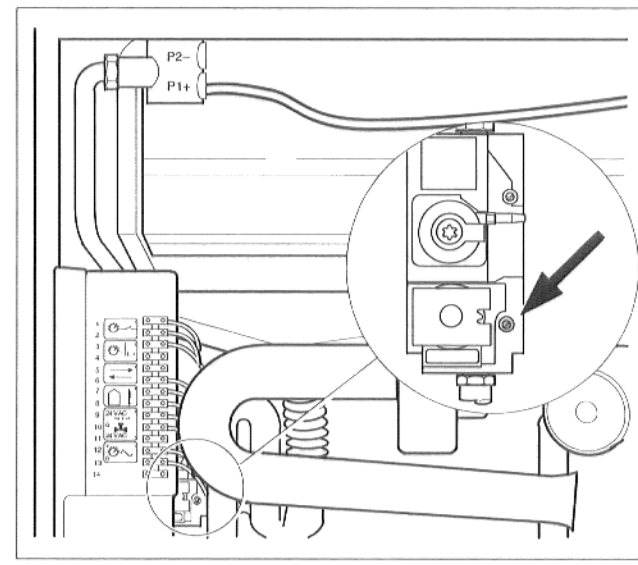


Abb. 21 Gaszuleitung entlüften (HONEYWELL-Armatur)

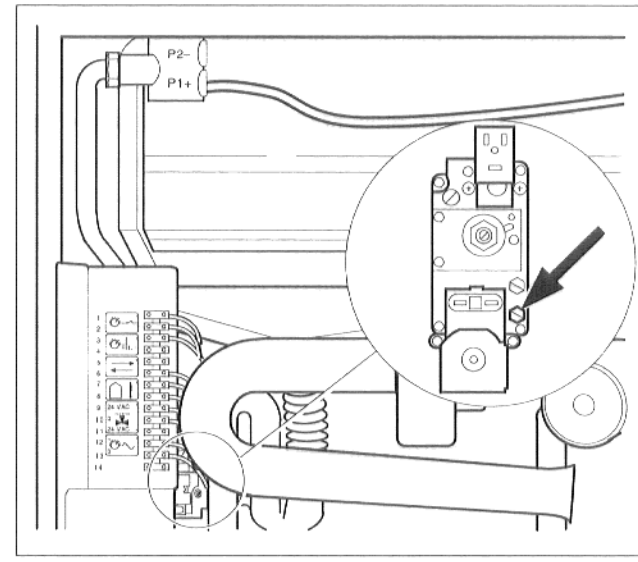


Abb. 22 Gaszuleitung entlüften (SIT-Armatur)

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		☐
5. Einstellungen vornehmen		☐
6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen	in mbar	_____
7. Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren bzw. einstellen	in Pa	_____
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

Gasart	Werkseitige Voreinstellung der Gasbrenner
Erdgas **E**	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
früher: Erdgas **H**	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**	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
früher: Erdgas **L**	frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m^3_n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 10,5 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

Für Österreich/Schweiz gilt:

Gasart	Werkseitige Voreinstellung der Gasbrenner
Erdgas **H**	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m^3 (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,7 bis 15,2 kWh/m^3.
früher: Erdgas **H**	frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m^3_n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 13,4 bis 15,7 kWh/m^3_n.

Zu 5. Einstellungen vornehmen

Pumpennachlaufzeit einstellen

- Schalter „pump“ (Abb. 23) in die gewünschte Stellung stellen.

Stellung 1: Pumpennachlaufzeit 4 min; Einsatz bei raumtemperaturgeführter Regelung und Sommerbetrieb.

Stellung 2: Pumpennachlaufzeit 24 h; Einsatz bei witterungsgeführter Regelung und Frostgefahr für die Heizungsanlage.

Vorlauftemperatur einstellen

- Abdeckung der 2. Bedienebene abnehmen (Abb. 24, Pos. 1). Werkseinstellung = 75 °C.
- Regler (Abb. 24, Pos. 2) auf die gewünschte Vorlauftemperatur, je nach Auslegung der Anlage einstellen.

Brauchwassertemperatur einstellen (nur bei externem Brauchwasserspeicher)

- Mit dem Regler (Abb. 24, Pos. 3) gewünschte Brauchwassertemperatur entsprechend Tab. 1 einstellen.

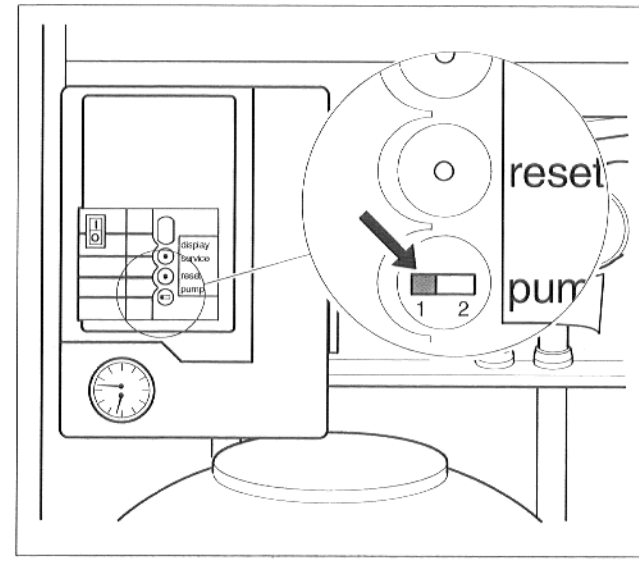


Abb. 23 Schalter Pumpennachlaufzeit

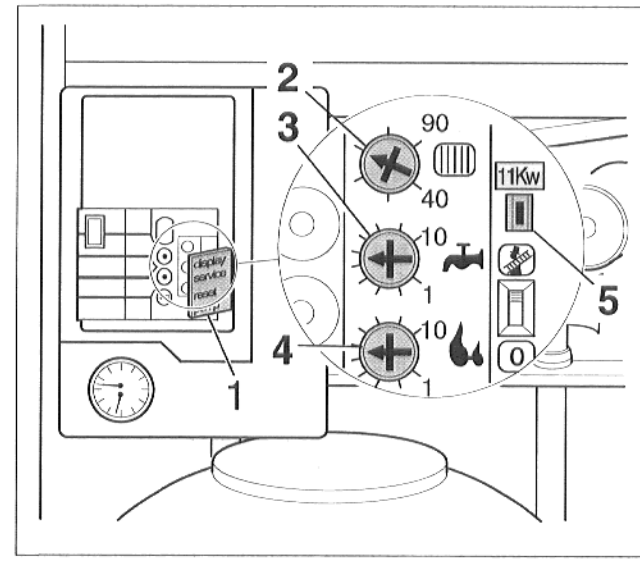


Abb. 24 2. Bedienebene

Reglerstellung	Brauchwassertemperatur externer Speicher
1	27 °C
2	31 °C
3	34 °C
4	38 °C
5	41 °C
6	45 °C
7	49 °C
8	52 °C
9	56 °C
10	60 °C

Tab. 1 Brauchwassertemperatur

Heizleistung einstellen

- Heizleistung je nach dem erforderlichen Wärmebedarf (Tab. 2) am Regler (Abb. 24, Pos. 4) einstellen. Bei der Einstellung die Leistungsverluste durch das Abgassystem beachten (Tab. 3).

Bei Außenwandanschluß: Heizleistung auf 11 kW beschränken (nur bei GB112-24 W / WT möglich)

Bei Verwendung eines Außenwandanschlusses für die Verbrennungluft-Abgasführung ist die Heizleistung auf 11 kW zu beschränken. Der Regler (Abb. 24, Pos. 4) wird damit unwirksam.

Wird das Gerät auf Flüssiggas umgestellt, erst das Gas-Luftverhältnis entsprechend Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart" kontrollieren bevor die Heizleistungsbeschränkung ausgeführt wird.

- Jumper entfernen (Abb. 24, Pos. 5) und aufbewahren.

Reglerstellung	Heizleistung in kW (Abweichung ± 5 %)		
	GB112-24 W / WT	GB112-29 W / WT	GB112-43 W
1	6,7	8,5	12,4
2	8,4	10,8	15,6
3	10,2	13,0	18,8
4	11,9	15,2	22,0
5	13,6	17,5	25,2
6	15,3	19,7	28,4
7	17,0	21,9	31,6
8	18,7	24,1	34,8
9	20,4	26,3	38,0
10	22,2	28,6	41,2

Tab. 2 Heizleistung

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. 3 Leistungsverluste

Brauchwasser-Durchflußmengenbegrenzer einstellen

Gewünschte Einstellung am Durchflußmengenbegrenzer (Abb. 25) vornehmen.

Rechtsdrehen = Durchflußmenge kleiner

Linksdrehen = Durchflußmenge größer

Werkseinstellung:
GB112-24 WT 6,0 l/min. bei 60°C
GB112-29 WT 8,0 l/min. bei 60°C.

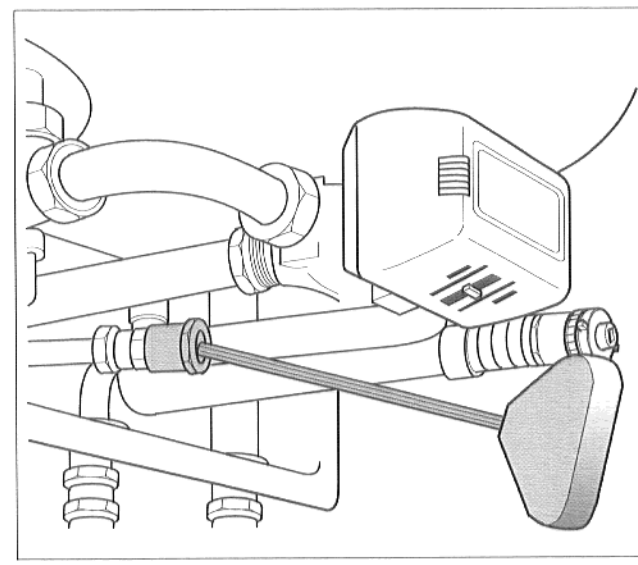


Abb. 25 Durchflußmengenbegrenzer

Zu 6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

- Mindestens ein Heizkörperthermostatventil öffnen.

Der Gas-Brennwertkessel darf noch nicht eingeschaltet sein.

- Schornsteinfegerschalter (Abb. 26) auf Stellung Schornsteinfegersymbol stellen.

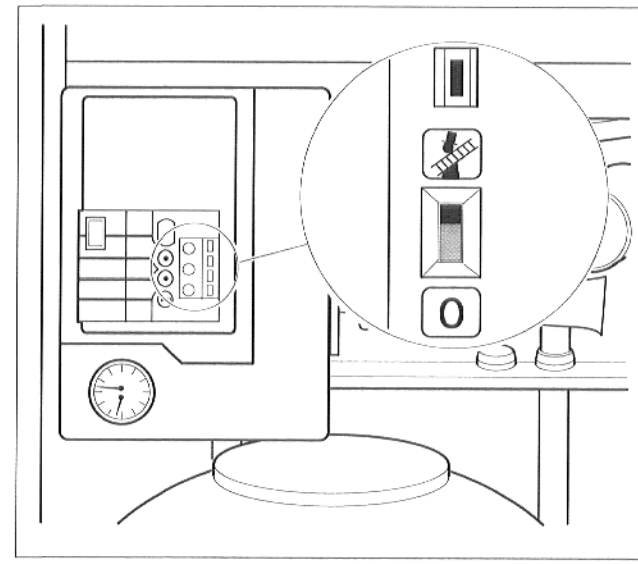


Abb. 26 Schornsteinfegerschalter

- Verschlußschraube am Prüfnippel für Gasanschlußdruck (Abb. 27 und 28, Pos. 1) bei HONEYWELL-Armatur zwei Umdrehungen lösen, bei SIT-Armatur ganz herausdrehen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Prüfnippel aufstecken (Abb. 27 und 28, Pos. 2).

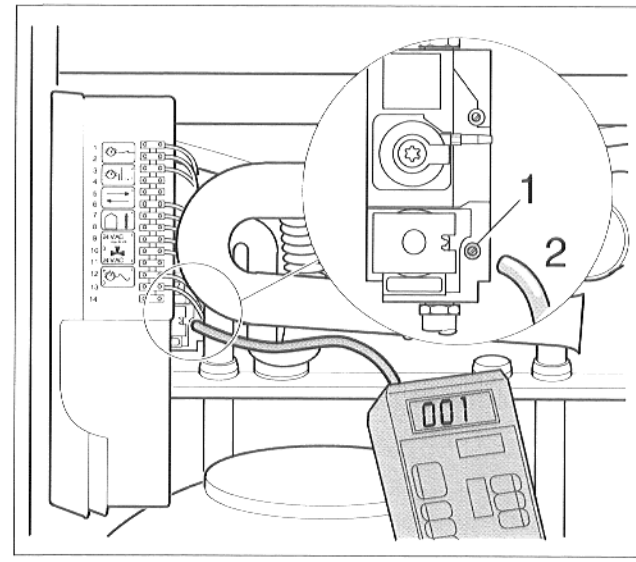


Abb. 27 Gasanschlußdruck messen (HONEYWELL-Armatur)

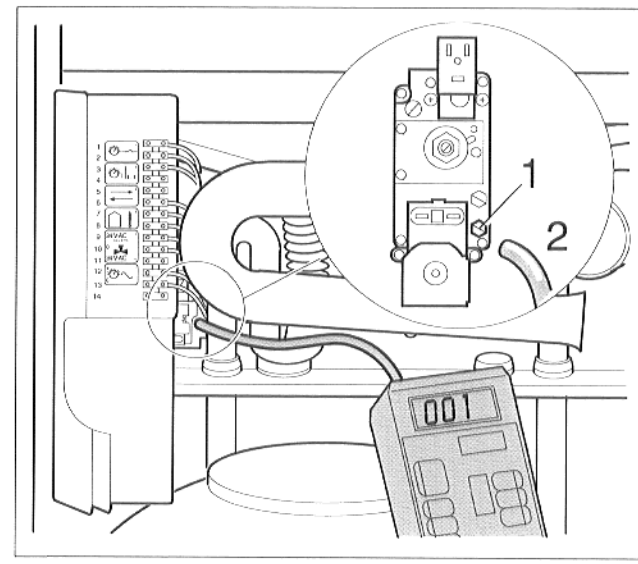


Abb. 28 Gasanschlußdruck messen (SIT-Armatur)

- Netzschalter auf „I“ stellen (Abb. 29).

Nach einer Wartezeit von ca. 1 min zündet der Brenner.

- Gasanschlußdruck messen und in Protokoll eintragen.

Der Gasanschlußdruck muß

bei Erdgas min. 15 mbar, max. 25 mbar, Nennanschlußdruck 20 mbar,

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

betragen.

- Meßschlauch 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:
– einem Druckmeßgerät
– nach dem CO_2-Gehalt

mit Druckmeßgerät:

- Netzschalter und Schornsteinfegerschalter auf „0“ stellen.
- Unteren Schlauch an der Gas/Luftdüse abziehen (Abb. 30 und 31, Pos. 1) und Schlauch mit T-Stück dazwischenschalten (Abb. 30 und 31, Pos. 2).
- T-Stück mit dem Minusanschluß des Druckmeßgerätes verbinden.
- Schraube im Meßnippel für Brennerdruck (Abb. 30 und 31, Pos. 3) bei HONEYWELL-Armatur zwei Umdrehungen lösen, bei SIT-Armatur ganz herausdrehen.
- Plusanschluß des Druckmeßgerätes mit einem Schlauch mit dem Meßnippel für Brennerdruck verbinden (Abb. 30 und 31, Pos. 4).
- Netzschalter auf „I“ stellen und Schornsteinfegerschalter auf Stellung Schornsteinfegersymbol stellen.

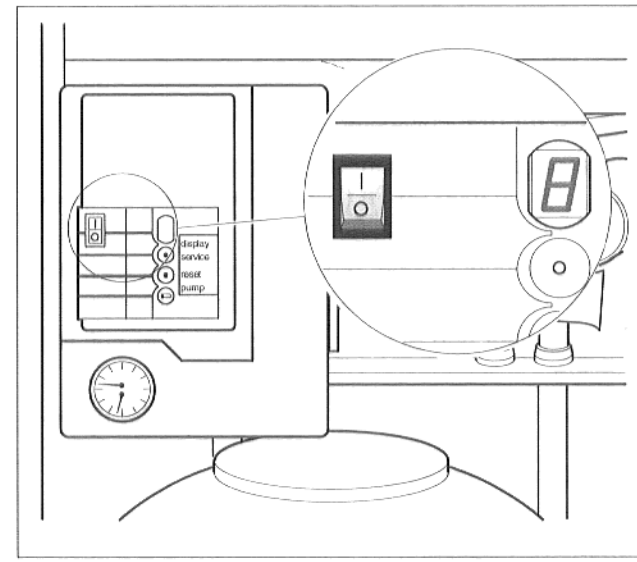


Abb. 29 Brenner zünden

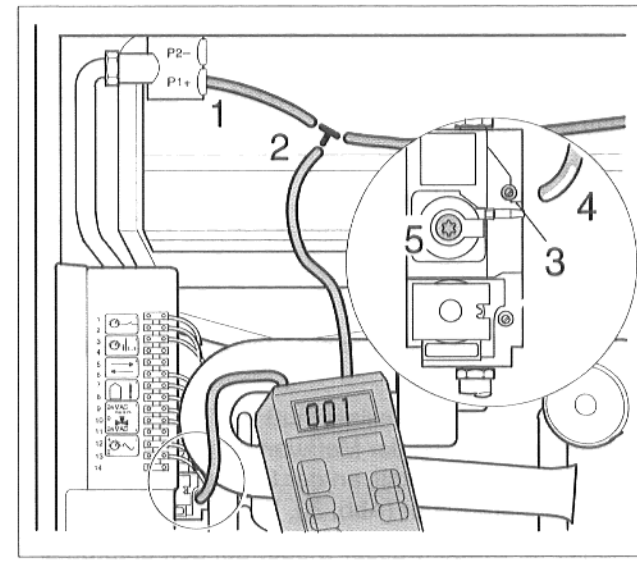


Abb. 30 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen (HONEYWELL-Armatur)

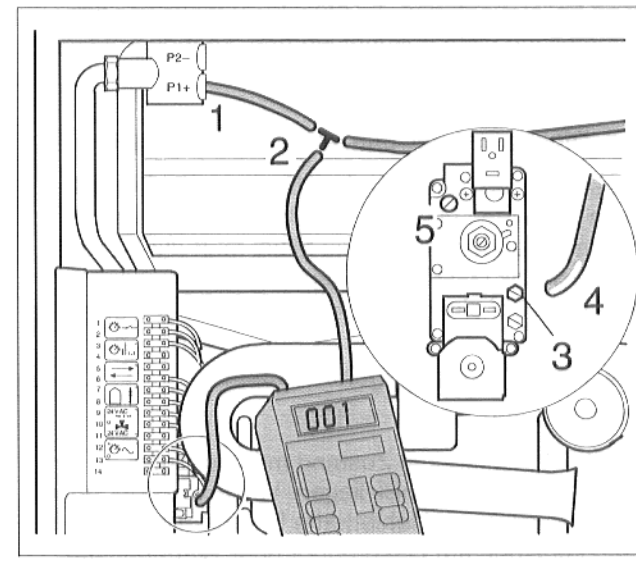


Abb. 31 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen (SIT-Armatur)

- Wenn der Brenner nach ca. 30 s in Betrieb gegangen ist, Servicetaste (Abb. 32) drücken bis „Y“ auf dem Display erscheint.
- Regler für Brauchwasser 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. 30 und 31, Pos. 5) nachregeln.
- Netzschalter und Schornsteinfegerschalter auf „0“ stellen.
- Meßanordnung entfernen, Schraube im Meßnippel für Brennerdruck zudrehen, Schlauch an der Gas/Luftdüse wieder aufstecken.
- Regler für Brauchwasser wieder auf den ursprünglichen Wert stellen.
- Netzschalter auf „I“ stellen.

nach dem CO_2-Gehalt (Erdgas):

- Netzschalter muß auf „I“ und Schornsteinfegerschalter auf Stellung Schornsteinfegersymbol stehen.
- Servicetaste (Abb. 32) drücken bis „Y“ auf dem Display erscheint.
- **Vollast**
  Regler für Brauchwasser auf „10“ stellen.
- CO_2-Anteil an der Meßstelle für Abgas (Abb. 33) messen und notieren.
- **Teillast**
  Regler für Brauchwasser auf Stellung „1“ stellen.
- CO_2-Anteil messen.
  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. 30, Pos. 5) einstellen.
- Regler für Brauchwasser wieder auf den ursprünglichen Wert stellen.
- Schornsteinfegerschalter auf „0“ stellen.

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

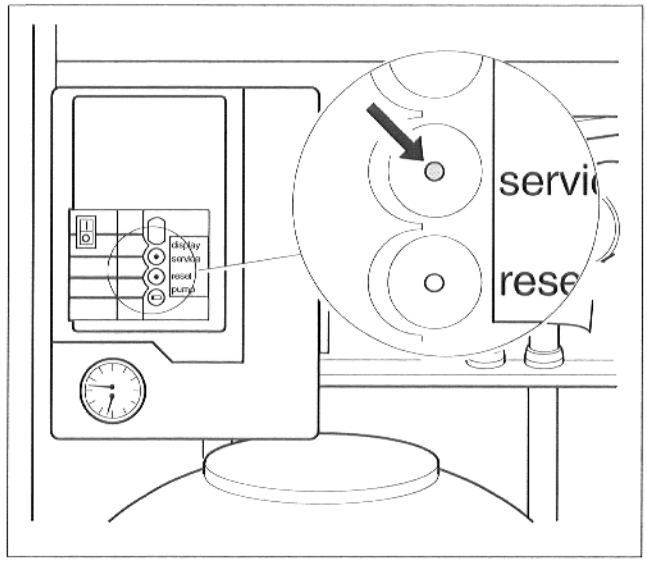
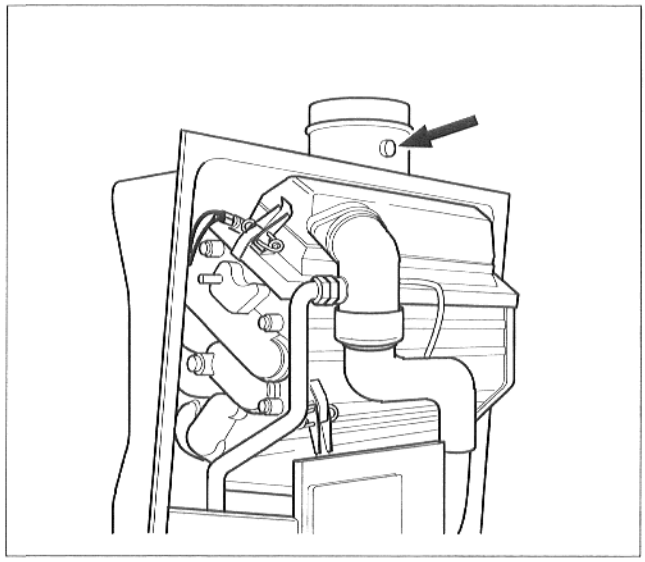


Abb. 32 Servicetaste


Abb. 33 Meßstelle für Abgas

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. 33)

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.

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 Schornsteinfegersymbol stellen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels lösen und Meßgerät in Reihe anschließen (Abb. 34). Am Meßgerät den µA-Gleichstrombereich wählen.
- 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“.

zu 11. Verkleidung anbringen (Abb. 35)

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.

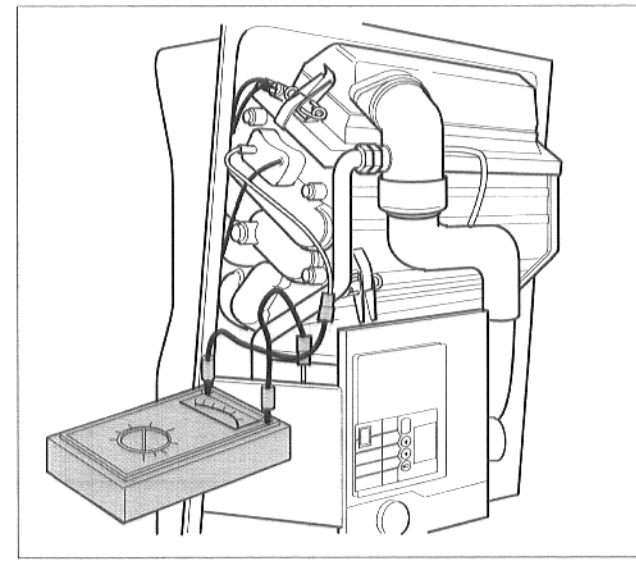


Abb. 34 Ionisationsstrom messen

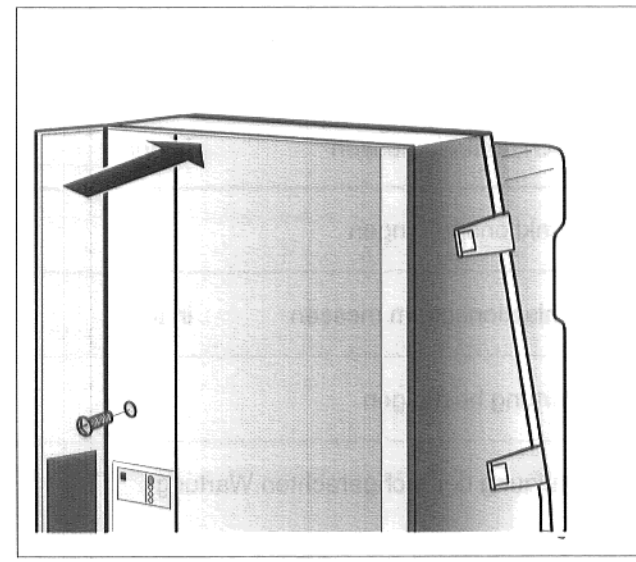


Abb. 35 Verkleidung anbringen

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 Buderus Original-Ersatzteile verwenden.

Wartungsarbeiten	(Datum)	(Datum)	(Datum)
1. Wärmetauscher, Brenner und Siphon reinigen	☐	☐	☐
2. Innere Dichtheitsprüfung	☐	☐	☐
3. Gasanschlußdruck messen in mbar			
4. Gas-Luftverhältnis kontrollieren in Pa			
5. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	☐	☐	☐
6. Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei, messen in ppm			
7. Funktionsprüfungen			
Ionisationsstrom messen in µA			
8. Wartung bestätigen	☐	☐	☐
Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)			

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

5.2 Wartungsarbeiten

Vorbereitungsarbeiten

- Anlage stromlos machen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Verkleidung abnehmen.

zu 1. Wärmetauscher, Brenner und Siphon reinigen

- Verschraubung an der Gasdüse (Abb. 36, Pos. 1) und am Sicherheitsventil (Abb. 36, Pos. 2) lösen.
- Schlauch zum Ventilator abziehen (Abb. 36, Pos. 3)
- Schläuche an der Differenzdruck-Meßstelle abziehen (Abb. 36, Pos. 4).
- Stecker am Brennerthermostat abziehen (Abb. 36, Pos. 5).

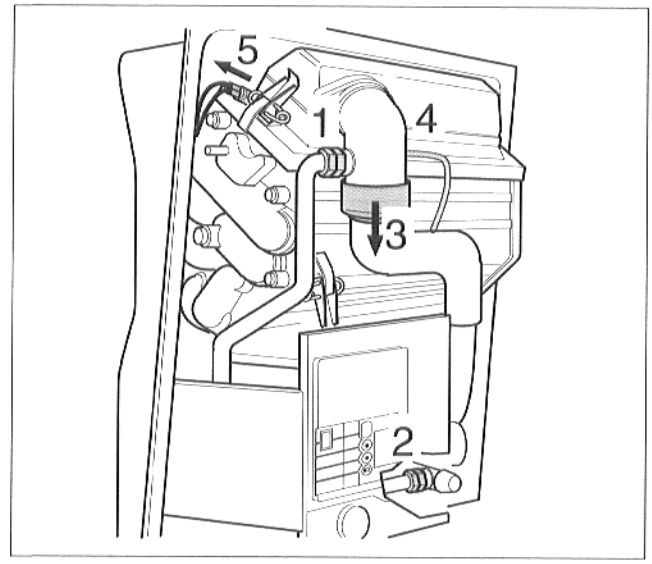


Abb. 36 Anschlüsse entfernen

- Stecker am Ventilator abziehen (Abb. 37, Pos. 1).
- Haltesicherung am Ventilator nach unten schieben und eine halbe Umdrehung nach links drehen (Abb. 37, Pos. 2).
- Ventilator herausnehmen.

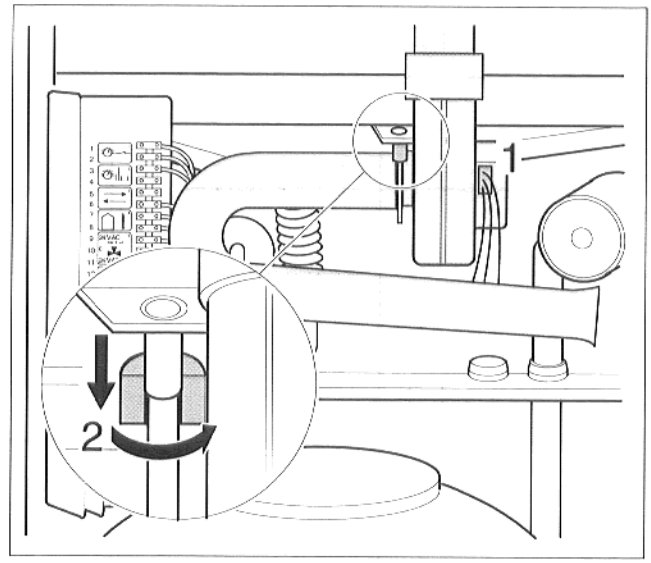


Abb. 37 Ventilator ausbauen

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

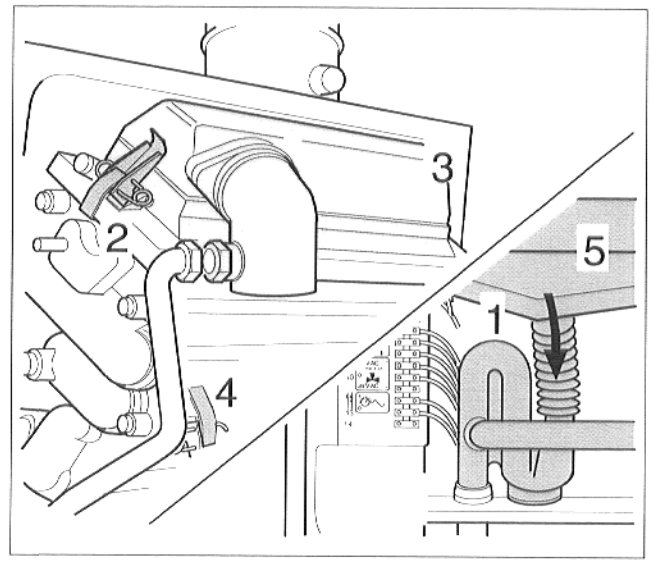


Abb. 38 Abdeckung und Kondensatplatte abnehmen

- Luftverteilerplatte herausziehen (Abb. 39)

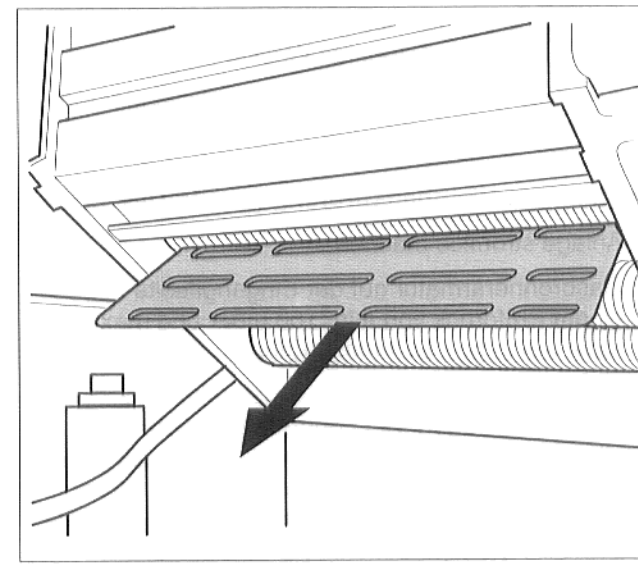


Abb. 39 Luftverteilerplatte

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

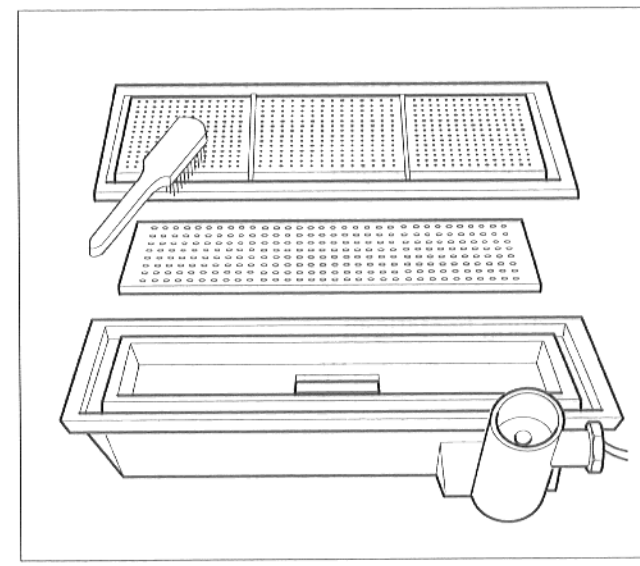


Abb. 40 Brenner reinigen

- Wärmetauscher mit Lamellenkamm (Zubehör) und Druckluft reinigen.

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

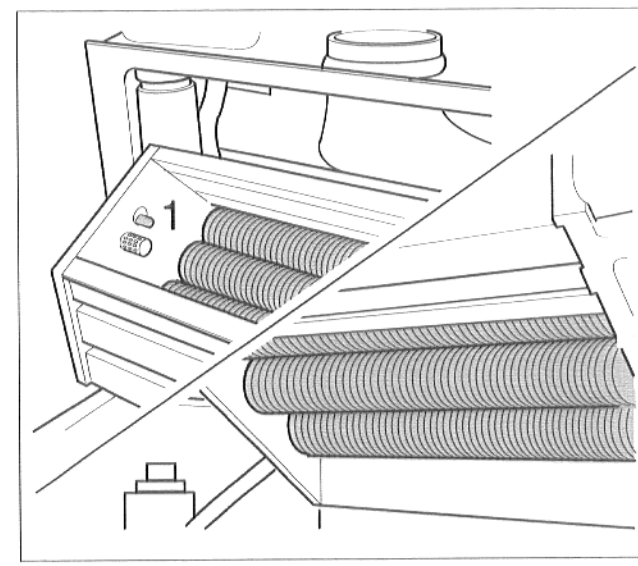


Abb. 41 Wärmetauscher reinigen

- Siphon herausnehmen und reinigen (Abb. 42). Vor dem Wiedereinsetzen, mit Wasser füllen.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Zu 2. Innere Dichtheitsprüfung (gemäß DIN 4756)

- Anlage stromlos machen.
- 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. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

Zu 4. Gas-Luftverhältnis kontrollieren

Zu 5. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

Zu 6. Kohlenmonoxydgehalt messen

Zu 7. Funktionsprüfungen

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

Zu 8. Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

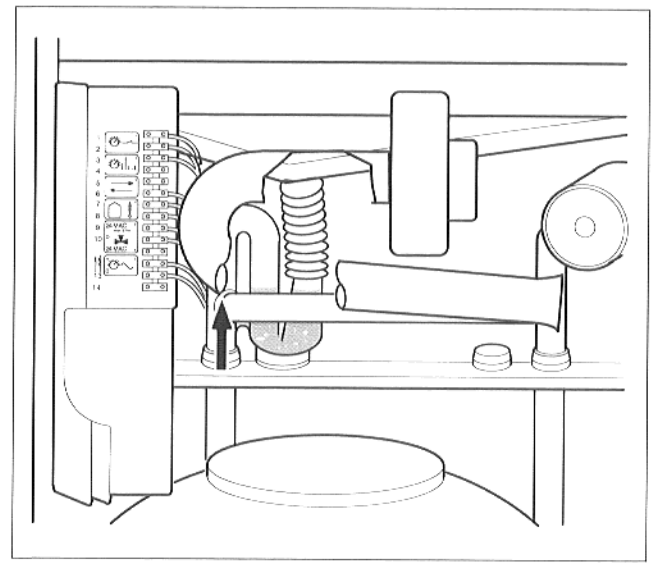


Abb. 42 Siphon reinigen

6. Umstellung auf eine andere Gasart

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

Bei GB112-24 W/WT und Verbrennungsluft-Abgassystem an einem 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.
- Netzschalter in Stellung „0" stellen.
- Verkleidung abnehmen.

Gasdüse wechseln

- Verschraubung an der Gasdüse lösen (Abb. 43, Pos. 1) und Gasdüse (Abb. 43, 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. 44, Pos.1) und Luftdüse (Abb. 44, Pos. 2) entnehmen.
- Der neuen Gasart entsprechende Luftdüse einsetzen (Tab. 4) 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 (liegt Umrüstsatz bei).

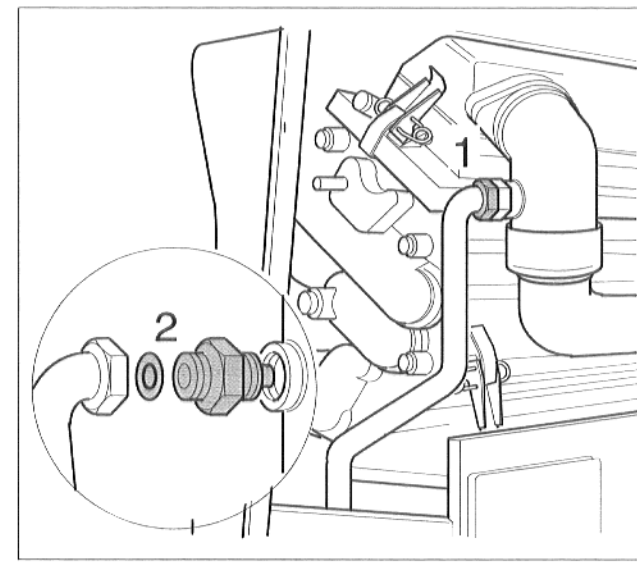


Abb. 43 Gasdüse wechseln

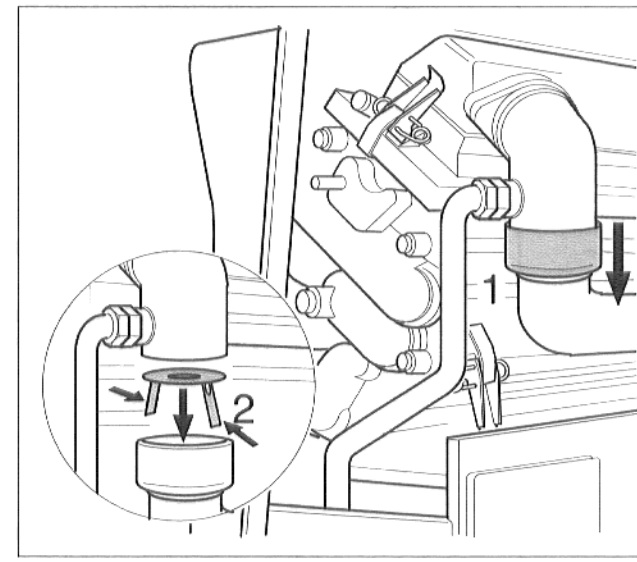


Abb. 44 Luftdüse wechseln

		Gasdüse mm	Luftdüse mm
GB112-24 W/WT	Erdgas E*	4,65	21,55
	Erdgas LL	5,10	21,55
	Flüssiggas	3,35	20,10
GB112-29 W/WT	Erdgas E*	5,00	23,30
	Erdgas LL	5,60	23,30
	Flüssiggas	3,80	23,00
GB112-43 W	Erdgas E*	6,40	29,30
	Erdgas LL	7,30	29,30
	Flüssiggas	4,60	27,40

* Österreich/Schweiz: Erdgas H

Tab. 4 Gas- und Luftdüsendurchmesser

Anhang

Betriebsmeldungen

Betriebsmeldungen zeigen den aktuellen Betriebszustand des GB112 W an.

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
0		**GB112 W/WT ist betriebsbereit**
	A	Brennerintervallschaltung, 5 min ab Brennerstart
	C	Warten auf Schalten des Dreiwegeventils
	H	Betriebsbereitschaft, GB 112 W/WT wartet auf Heiz- oder Brauchwasser-anforderung
	L	Selbsttest der UBA nach „reset“ oder Einschalten des GB112 W/WT; erste Sicherheitszeit
	P	Selbsttest des UBA nach „reset“ oder Einschalten des GB112 W/WT; Sicherheitszeit
	U	Selbsttest des UBA nach „reset“ oder Einschalten des GB112 W/WT; Sicherheitszeit
	y	Vorlauftemperatur auf Einstellwert (Schaltdifferenz ±2 °K)
-.		**GB112 W/WT läuft im Heizbetrieb**
	A	Schornsteinfegerbetrieb, Vorlauftemperaturregler ist damit überbrückt, GB112 W/WT heizt bis 90° C hoch
	H	Normaler Heizbetrieb
	y	Servicebetrieb
=.		**GB112 W/WT läuft im Brauchwasserbetrieb**
	H	Normaler Brauchwasserbetrieb

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
9		**Systemfehler**
	C	KIM oder Kabelverbindung zum KIM defekt
	L	Falscher Kabelanschluß Gasbrennerarmatur oder Systemfehler des UBA
E		**Systemfehler**

Technische Daten
Gas-Brennwertkessel GB112 W / WT

		GB112-24/W	GB112-24/ WT 25	GB112-29/W	GB112-29/ WT 25	GB112-43/W
Kategorie Gasart nach EN 437 Deutschland Kategorie Gasart nach EN 437 Österreich Kategorie Gasart Schweiz		DE $II_{2ELL3B/P}$ 20; 50 mbar (Erdgas + Flüssiggas) AT $II_{2H3B/P}$ 20; 50 mbar (Erdgas + Flüssiggas) CH $II_{2H3B/P}$ 20; 50 mbar (Erdgas + Flüssiggas)				
Nennwärmebelastung	kW	6,6–22	6,6–22	8,4–28	8,4–28	12,1–40,2
Nennwärmeleistung Heizkurve 75/60 °C	kW	6,4–21,4	6,4–21,4	8,2–27,3	8,2–27,3	11,8–39,3
Nennwärmeleistung Heizkurve 40/30 °C	kW	7,0–23,4	7,0–23,4	8,8–29,9	8,8–29,9	12,9–42,9
Kesselwirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 75/60 °C	%	97,3	97,3	97,5	97,5	97,8
Kesselwirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	106,4	106,4	106,8	106,8	106,7
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	105	105	105	105	105
Normnutzungsgrad Heizkurve 40/30 °C	%	109	109	109	109	109
Max. Vorlauftemperatur	°C	95	95	95	95	95
Max. einstellbare Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	90
Max. Betriebsüberdruck Kessel	bar	3	3	3	3	3
Max. Betriebsüberdruck Speicher	bar		8		8	
Inhalt Wärmetauscher Heizkreis	l	2,5	2,5	3,0	3,0	3,6
Pumpennachlaufzeit Heizkreis Stellung 1 Stellung 2	 min h	 4 24	 4 24	 4 24	 4 24	 4 24
Pumpennachlaufzeit nach Brauchwasserbetrieb	min		2		2	
Inhalt Brauchwasserspeicher	l		25		25	
Brauchwasserzapfmenge bei 60 °C	l/min		6,0		8,0	
Kondenswassermenge Erdgas H, 40/30 °C	l/h	2,6	2,6	3,3	3,3	4,7
pH-Wert Kondenswasser		ca. 4,1	ca. 4,1	ca. 4,1	ca. 4,1	ca. 4,1
Bereitschaftswärmeaufwand im Brauchwasserbetrieb in 24 h bei BW_{temp} = 60 °C	kWh		ca. 1,6		ca. 1,9	

		GB112-24/W	GB112-24/ WT 25	GB112-29/W	GB112-29/ WT 25	GB112-43/W
Abgasmassenstrom Vollast	g/s	10,03	10,03	12,64	12,64	18,33
Abgastemperatur Heizkurve 40/30 °C	°C	45	45	45	45	45
Abgastemperatur Heizkurve 75/60 °C	°C	65	65	65	65	65
CO_2 Vollast, Erdgas Normprüfgas G20	%	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
CO_2 Vollast, Flüssiggas Normprüfgas G30 Butan Normprüfgas G31 Propan	% %	11,6 9,8	11,6 9,8	11,6 9,8	11,6 9,8	11,6 9,8
Normemissionsfaktor CO	mg/ kWh	< 17	< 17	< 17	< 17	< 17
Normemissionsfaktor NO_x	mg/ kWh	< 26	< 26	< 26	< 26	< 26
Freier Förderdruck des Gebläses	Pa	bis 140	bis 140	bis 140	bis 140	bis 140
Art des Abgasanschlusses		raumluftab-hängig und raumluftunab-hängig	raumluftab-hängig und raumluftunab-hängig	raumluftab-hängig und raumluftunab-hängig	raumluftab-hängig und raumluftunab-hängig	raumluftab-hängig und raumluftunab-hängig
Abgaswertegruppe		II_6	II_6	II_6	II_6	II_6
Durchmesser des Abgassystems raumluftabhängig raumluftunabhängig	mm	80 80/125 konzentrisch	80 80/125 konzentrisch	80 80/125 konzentrisch	80 80/125 konzentrisch	80 80/125 konzentrisch
Anschlußspannung	V	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~
Elektr. Schutzart		IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Elektr. Leistungsaufnahme	W	120	120	130	130	180
Gewicht	kg	52	84	59	93	75
Geräteabmessungen Höhe × Breite × Tiefe	mm	685×560×431	1250×560×431	685×560×431	1250×560×431	685×900×431

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

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 Brauchwassererwärmung 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 91-235/254

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 08-102

Kiel
24109 Melsdorf, Am Ihlberg (Gewerbegebiet)
Telefon: (04 31) 69 02-0, Fax: (04 31) 69 02-95

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

Osnabrück
49073 Osnabrück, Am Schürholz 4
Telefon: (05 41) 94 61-0, Fax: (05 41) 94 61-222

Schwerin
19075 Pampow, Fährweg 10
Telefon: (0 38 65) 32 63/64/65/66, Fax: (0 38 65) 32 62

Vertriebsbereich 2

Aachen
52070 Aachen, Feldchen 1
Telefon: (02 41) 15 10 58/59, Fax: (02 41) 91 19 89

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

Düsseldorf
40231 Dusseldorf, 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
65929 Frankfurt am Main, Kurmainzer Straße 4
Telefon: (0 69) 31 04-0, Fax: (0 69) 31 04-366/377/355

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
50825 Köln, Maarweg 134
Telefon: (02 21) 9 54 68-0, Fax: (02 21) 9 54 68-237/213

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) 5 00 04-6, Fax: (02 91) 66 98

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

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

Vertriebsbereich 3

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) 5 70 02-0, Fax: (07 21) 5 70 02-33

Kempten
87471 Durach, Elhardtplatz 3
Telefon: (08 31) 6 20 71/73, Fax: (08 31) 6 20 74

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 Nurnberg, Kilianstraße 112
Telefon: (09 11) 36 02-0, Fax: (09 11) 36 02-274/231

Regensburg
93092 Barbing, Benzstraße 8 – 10
Telefon: (0 94 01) 8 88-0, Fax: (0 94 01) 8 88-92

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

Vertriebsbereich 4

Berlin
12103 Berlin Tempelhof, Bessemerstraße 24 + 26
Telefon: (0 30) 7 54 88-0, Fax: (0 30) 7 53 20 05

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 30 33-0, Fax: (0 36 1) 7 35 4 45

Leipzig
04430 Frankenheim, Ringstraße 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: (0 39 1) 60 86-0, Fax: (0 39 1) 60 86 215

Neubrandenburg
17034 Neubrandenburg, Feldmark 9
Telefon: (0 39 5) 45 34-0, Fax: (0 39 5) 4 22 87 32

Neukirchen/Pleiße
08459 Neukirchen, Hauptstraße 92
Telefon: (0 37 62) 74-0, Fax: (0 37 62) 25 39

Rostock
18069 Rostock-Bentwisch, Hansestraße 5
Telefon: (0 38 1) 60 96 90, Fax: (0 38 1) 7 69 87 79

Velten
16727 Velten, Berliner Straße 1
Telefon: (0 33 04) 37 7 10, Fax: (0 33 04) 3 77-199