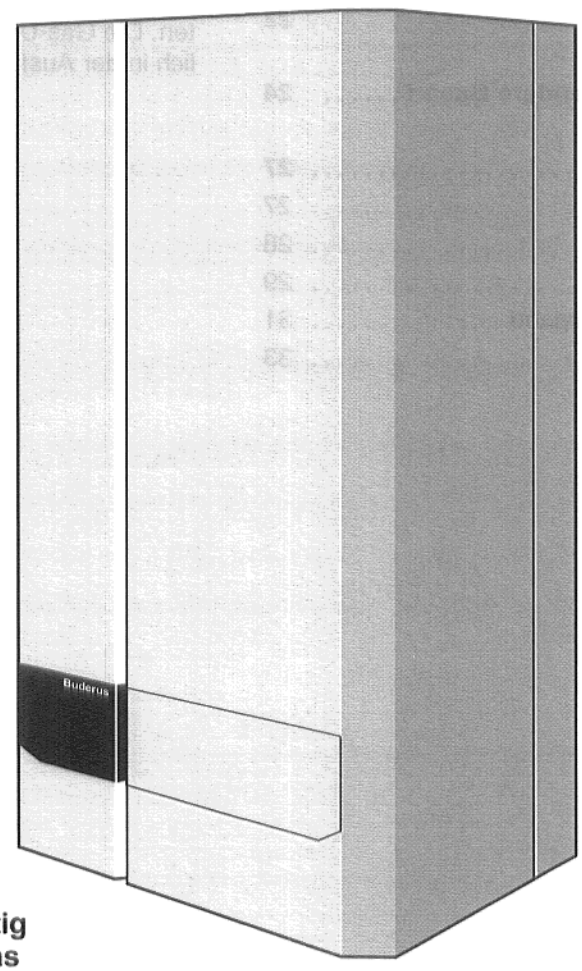
6780 0715 - 04/99

Buderus
HEIZTECHNIK

Montage- und Wartungsanweisung

Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U104-11 W



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 Rohranschlüsse 5
3.2 Umlaufwasserheizer 6
3.3 Abgasanschluß 6
3.4 Elektrische Anschlüsse 7

4. Inbetriebnahme 8
4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten 8
4.2 Inbetriebnahmeprotokoll 11
4.3 Inbetriebnahmearbeiten 12

5. Wartung 20
5.1 Wartungsprotokoll 20
5.2 Wartungsarbeiten 22

6. Umstellung auf eine andere Gasart 24

Anhang 27
Betriebsmeldungen 27
Störungsmeldungen 28
Technische Daten 29
Kenndaten und Anlagenübergabe 31
Stichwortverzeichnis 33

Diese Montage- und Wartungsanweisung ist gültig für:
Buderus Gas-Umlaufwasserheizer Logamax
U104-11 W, Bauart $B_{11\ BS}$
Kategorie DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar (Erdgas E bzw. LL und Flüssiggas P)
Stromart 230 VAC, 50 Hz, IP X 4 D.

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

- Ein/Aus-Temperaturregler 24 V
- modulierender Raumtemperaturregler (digital) ERC
- Regelgerät HW 3204
- Regelgerät HW 4201
- RC.

Für **Österreich** gilt abweichend:

Kategorie AT I_{2H} 20 mbar (Erdgas H).

Bei der Installation sind die örtliche Bauordnung sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 (ÖVGW-TR Gas) einzuhalten. Die Gas-Umlaufwasserheizer werden ausschließlich in der Ausführung Erdgas H geliefert.

1. Vorschriften, Richtlinien

Der Buderus Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U104-11 W entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den „Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG“ unter Berücksichtigung der EN 297.

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

Bei dem Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U104-11 W ist eine **Abgasüberwachung** eingebaut. Diese unterbricht die Gaszufuhr zum Brenner, wenn Abgas in den Aufstellungsraum ausströmt, und der Brenner geht außer Betrieb. Nach einer Verzögerungszeit geht der Brenner automatisch wieder in Betrieb, sofern Wärmebedarf vorhanden ist. Nach dreimaligem Ansprechen der Abgasüberwachung ist der Gas-Umlaufwasserheizer blockiert. Die Störung muß dann durch eine Fachfirma behoben werden. Die Abgasüberwachung darf nicht außer Betrieb genommen werden, auch nicht in Notfällen. Ein Eingriff bei der Abgasüberwachung könnte bei Austritt von Abgas in den Aufstellraum Menschen in Lebensgefahr bringen. Bei häufigem Ansprechen der Abgasüberwachung muß der Fehler durch eine Fachfirma behoben und eine Funktionsprüfung durchgeführt werden. Beim Austausch von Teilen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Hinweise zum Heizungswasser:

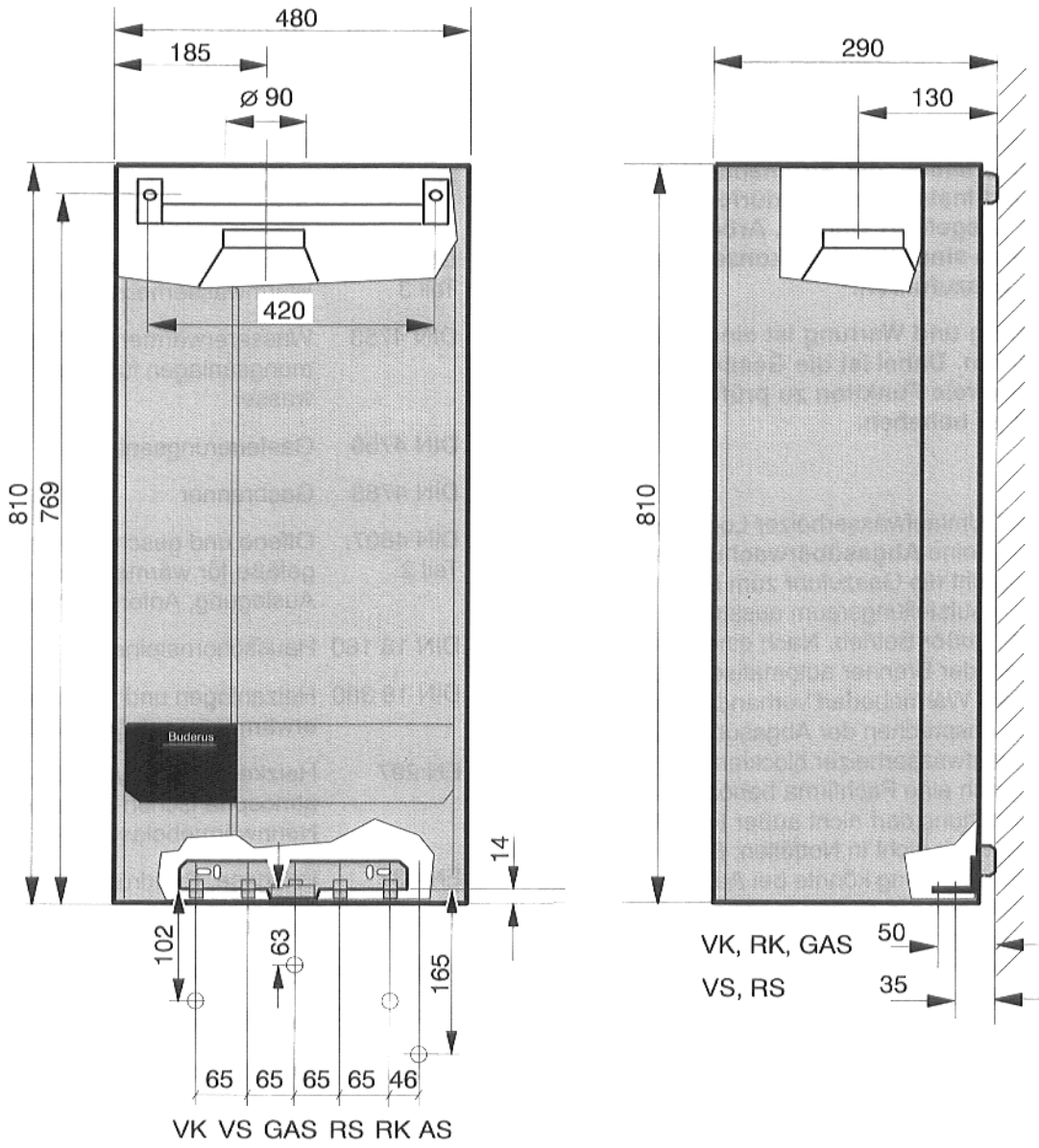
Vor dem Füllen Anlage gründlich spülen!
Als Füll- und Ergänzungswasser für die Heizungsanlage ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden!
Keine Enthärtung über Kationenaustauscher!
Keine Inhibitoren, Frostschutzmittel oder andere Zusätze verwenden!
Das Ausdehnungsgefäß muß ausreichend dimensioniert 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.

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

1.BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immisionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
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 4807, Teil 2	Offene und geschlossene Ausdehnungsgefäße für wärmetechnische Anlagen, Auslegung, Anforderungen, Prüfung
DIN 18 160	Hausschornsteine
DIN 18 380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
EN 297	Heizkessel der Typen B_{11} und $B_{11\ BS}$ mit atmosphärischen Brennern mit einer Nennwärmebelastung $\leq$ 70 kW
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
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

2. Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse



VK = Kesselvorlauf G¾ (Gerät) R¾ (Zubehör)
VS = Speichervorlauf G½ (Gerät) R¾ (Zubehör)
GAS = Gasanschluß G1 (Gerät) R½ (Zubehör)
RS = Speicherrücklauf G½ (Gerät) R¾ (Zubehör)
RK = Kesselrücklauf G¾ (Gerät) R¾ (Zubehör)
AS = Ablauf Sicherheitsventil Rp¾ (Gerät) R1 (Zubehör)

3. Montage

Lieferumfang (Abb. 1)

Pos. 1 – Gas-Umlaufwasserheizer
Pos. 2 – Wandhalter
Pos. 3 – Technische Unterlagen
Pos. 4 – Nippel ½" auf ¾" für Speicheranschluß
Pos. 5 – Anschlußgruppe (Zubehör)

Anforderungen an den Aufstellungsraum

Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellungsräume beachten!

Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Umlaufwasserheizers gelagert oder verwendet werden.

Zur Vermeidung von Kesselschäden ist eine Verunreinigung der Verbrennungsluft durch Halogen-Kohlenwasserstoffe (z.B. enthalten in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) und durch starken Staubanfall auszuschließen. Der Aufstellungsraum des Umlaufwasserheizers muß frostsicher und gut belüftet sein.

Seitliche Mindestabstände von 100 mm beachten!

3.1 Rohranschlüsse

Heizkreisanschluß

Rohrleitungen und Heizkörper gründlich spülen!

- Anschlußgruppe (Zubehör) montieren (siehe „Montageanweisung Anschlußgruppe").
- Rohre spannungsfrei anschließen (Abb. 2 und 3).

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.

Ein Druckausdehnungsgefäß ist bereits eingebaut.

U104-11 W ohne externem Speicher

- Kurzschlußleitung U-KS 11 (Zubehör) zwischen Speichervorlauf und Speicherrücklauf installieren (Abb. 2 und 3).

U104-11 W mit externem Speicher

- Nippel für Speicheranschluß in die Anschlußplatte einbauen. Die Nippel liegen dem Gas-Umlaufwasserheizer bei.

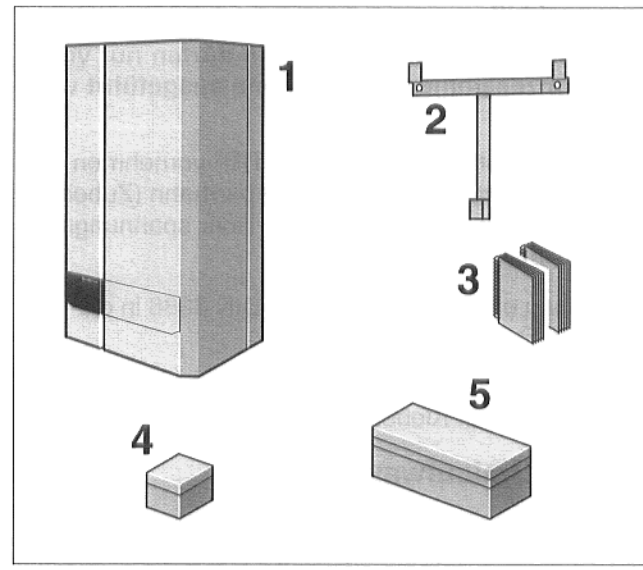


Abb. 1 Lieferumfang

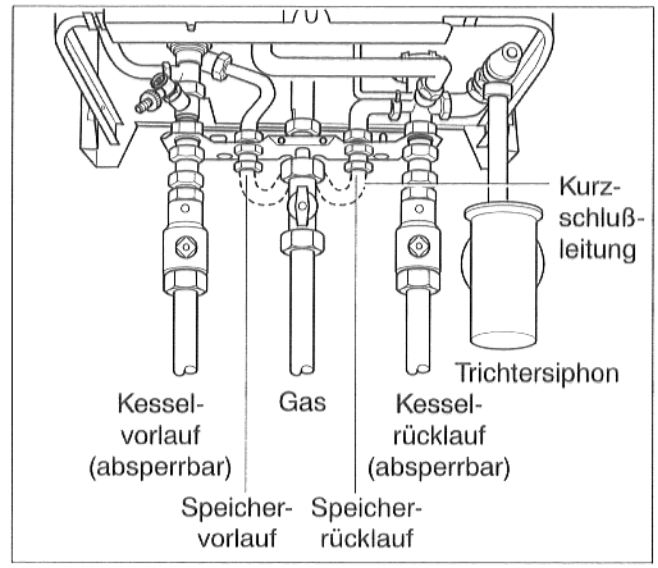


Abb. 2 Rohranschlüsse Überputzmontage

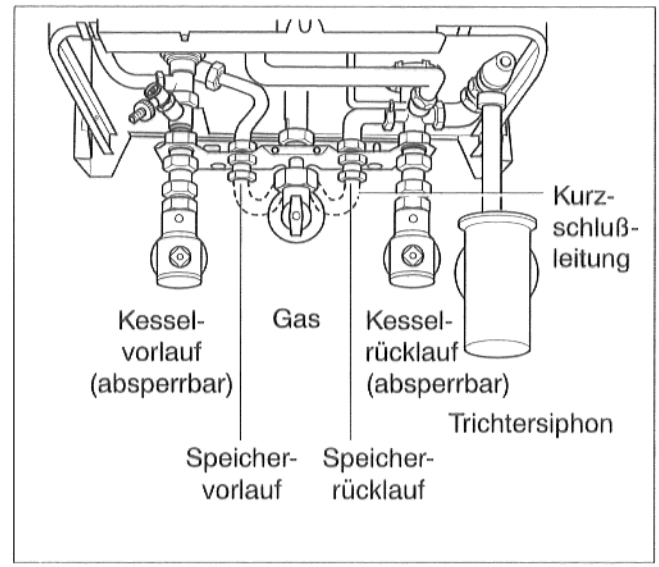


Abb. 3 Rohranschlüsse Unterputzmontage

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. 2 und 3).

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

Soll der Heizkessel nicht sofort montiert werden, Anschlüsse z.B. mit Klebeband abdecken.

3.2 Gas-Umlaufwasserheizer

Verpackung entfernen und dem Recycling zuführen. Styroporboden zum Schutz der Anschlußstutzen nicht entfernen! Während der Montage müssen der Umlaufwasserheizer und der Abgasstutzen vor Verschmutzung durch Baustoffe, z.B. durch Abdecken mit Folie, geschützt werden.

- Wandhalter anbringen. Dabei Zuordnung der Rohranschlüsse entsprechend „Montageanweisung Anschlußgruppe" beachten.

Verkleidung abnehmen

- Halteschraube lösen (Abb. 4).
- Verkleidung aushängen.
- Umlaufwasserheizer auf den Wandhalter hängen (Abb. 5).
- Umlaufwasserheizer mit Anschlußgruppe verschrauben (Zubehör).

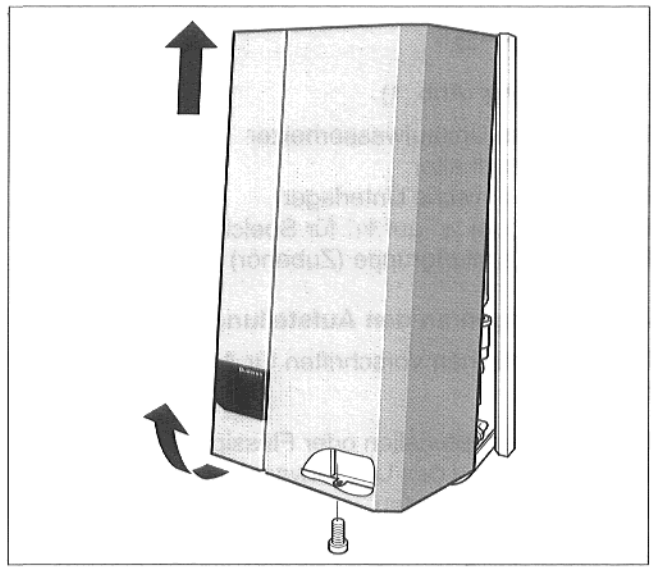


Abb. 4 Verkleidung abnehmen

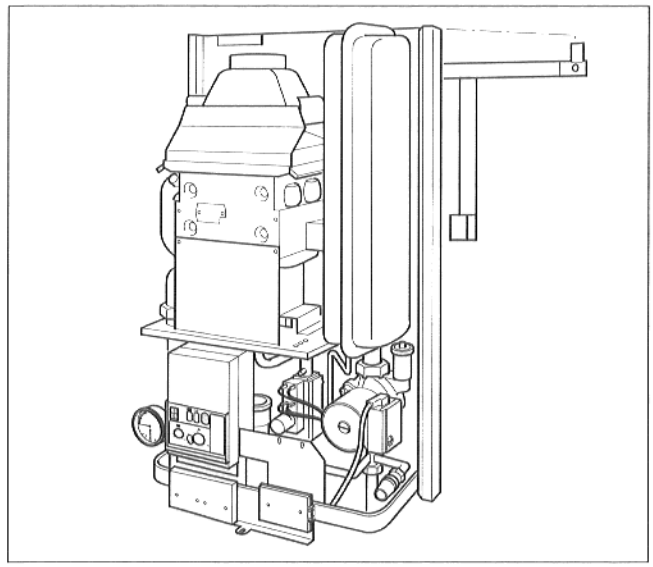


Abb. 5 Montage

3.3 Abgasanschluß

Vor Montagebeginn muß der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister informiert werden.

Der Umlaufwasserheizer muß an einen Abgasschornstein angeschlossen werden, der den Vorschriften der DIN 18160 entspricht.

Das Verbindungsstück zum Abgasschornstein muß so kurz wie möglich sein. Sein Querschnitt muß dem Durchmesser des Abgasstutzens am Umlaufwasserheizer entsprechen.

- Abgasrohr auf den Abgasstutzen aufstecken.

3.4 Elektrische Anschlüsse

Netzanschluß

Die Elektroinstallation darf nur von einem zugelassenen Fachmann ausgeführt werden.

Der Umlaufwasserheizer muß über einen festen Anschluß und eine Trennvorrichtung (Sicherung, LS-Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung) angeschlossen werden. Das Netzkabel zur Anschlußdose darf höchstens 2 m lang sein.

- Die beiden Schrauben des Anschlußkastens (Abb. 6) lösen und Deckel abnehmen.
- Netzkabel an die Klemmen des Anschlußkastens (Abb. 6) anschließen.
- Anschlußkasten schließen.

Umlaufwasserheizer noch nicht einschalten!

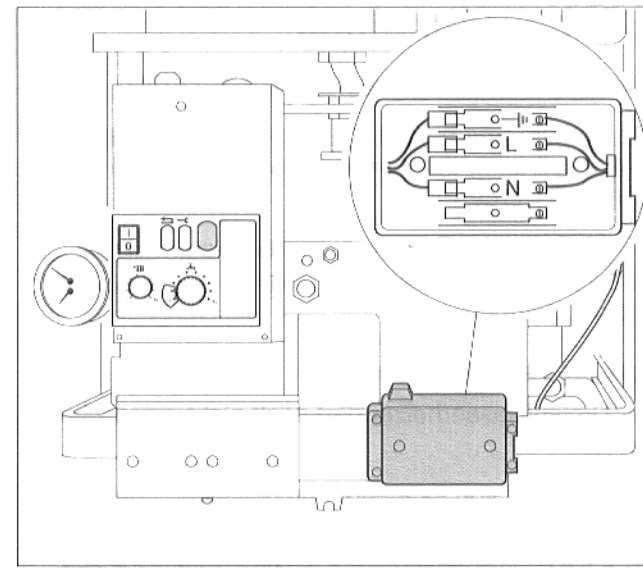


Abb. 6 Netzanschluß

Regelgeräteanschluß

- Halteschraube des Klemmenkastens zwei Umdrehungen lösen (Abb. 7).
- Klemmenkastens öffnen.
- Brücke entfernen und Regelgerät an der Klemmenleiste nach Schaltplan anschließen (Abb. 7).
- 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.

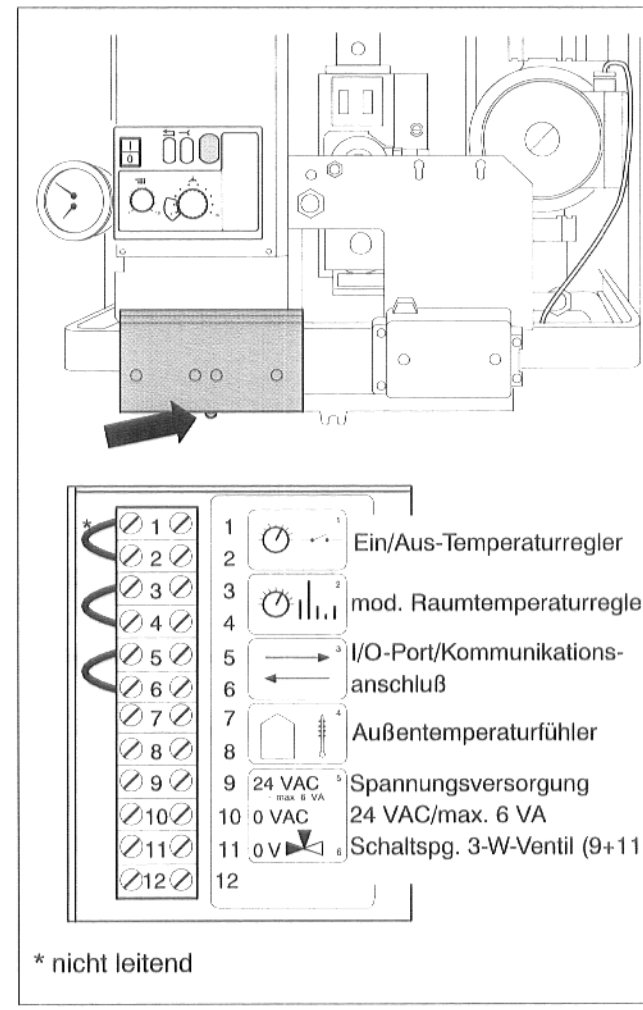


Abb. 7 Anschluß Regelgerät

4. Inbetriebnahme

4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten

Bei starkem Staubanfall, z.B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum, darf der Umlaufwasserheizer nicht betrieben werden.

Ein durch Baumaßnahmen verschmutzter Brenner muß vor der Inbetriebnahme gereinigt werden. Siehe Kapitel „Wartung".

Heizungsanlage füllen

Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet werden.

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

Als Füll- und Ergänzungswasser für die Heizungsanlage ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden!

- Mit Wasser gefüllten Schlauch auf den Füll- und Entleerhahn aufstecken und mit Hilfe des Spezialschlüssels öffnen (Abb. 8). Der Spezialschlüssel ist hinter der Abdeckung des Bedienfeldes befestigt.
- Wartungshähne an Vor- und Rücklaufanschluß öffnen (Abb. 9).

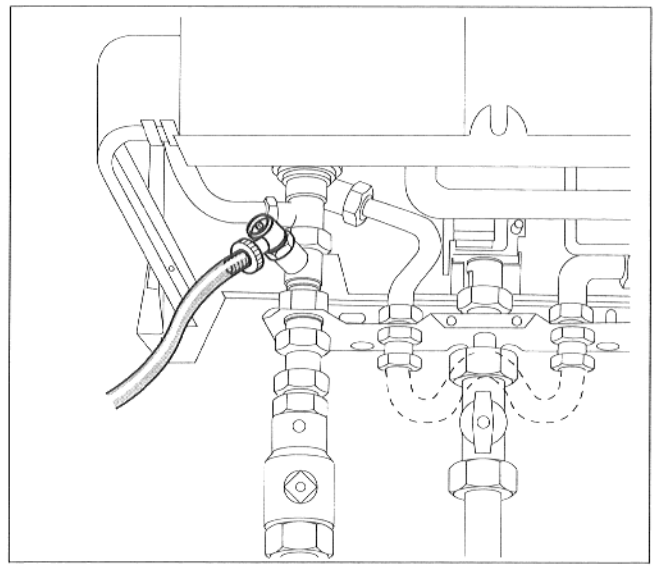


Abb. 8 Heizungsanlage füllen

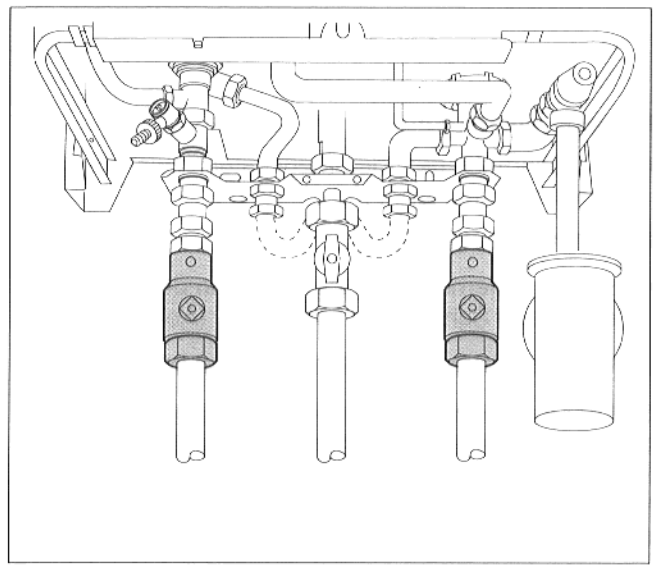


Abb. 9 Wartungshähne

- Wasserhahn öffnen und Anlage bis zu einem Druck von 1,0 – 1,2 bar (Abb. 10) füllen.
- Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn am Umlaufwasserheizer schließen.
- Anlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.

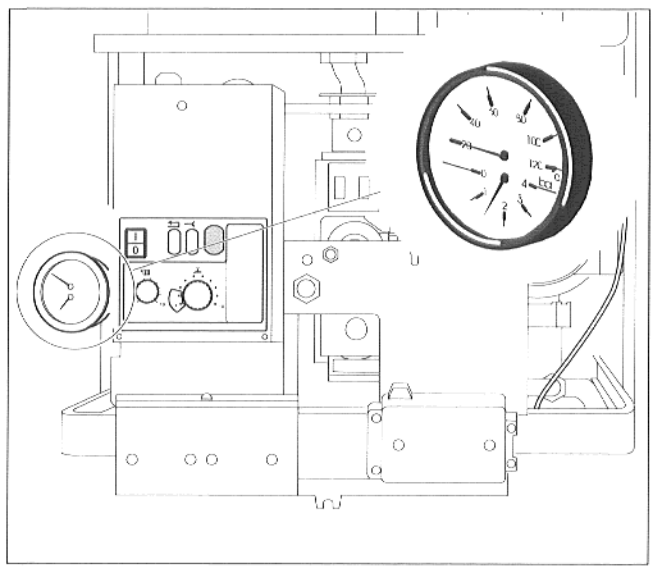


Abb. 10 Druckanzeige

Heizwasserkreislauf entlüften

- Umlaufwasserheizer über das Entlüftungsventil am Wärmetauscher (Abb. 11) entlüften.

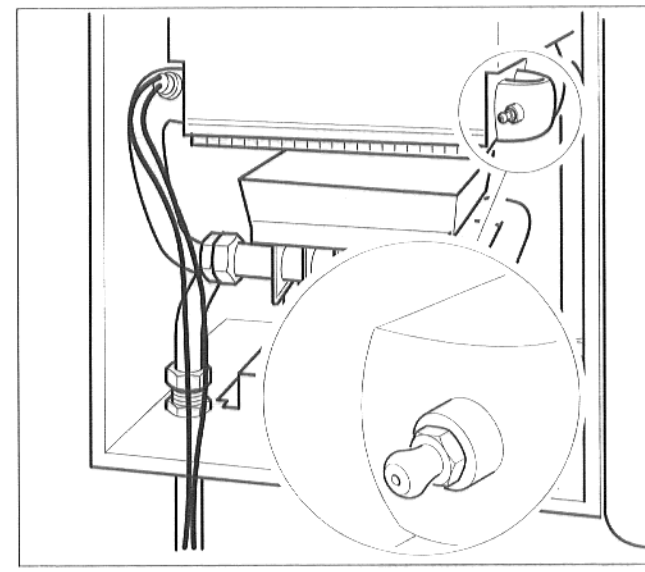


Abb. 11 Entlüftungsventil am Wärmetauscher

- Umlaufwasserheizer über das Entlüftungsventil an der Umwälzpumpe (Abb. 12) entlüften.

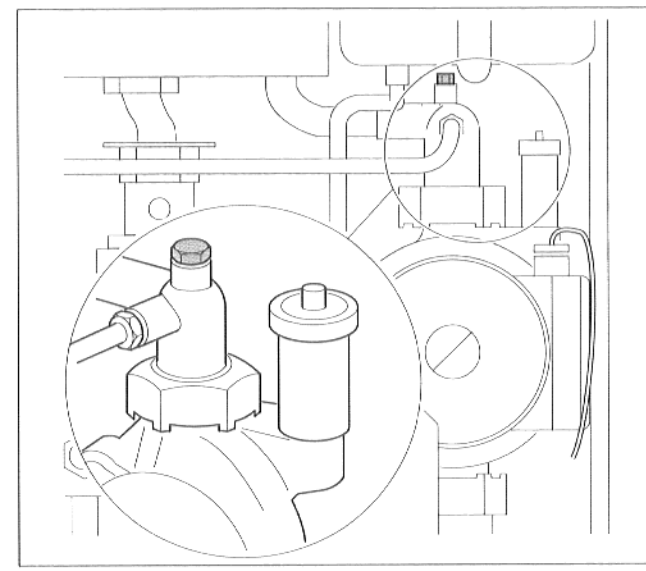


Abb. 12 Entlüftungsventil an der Umwälzpumpe

- Damit die Restluft entweichen kann, Kappe am automatischen Entlüfter (Abb. 13) eine Umdrehung aufdrehen.
- Sollte der Druck durch das Entlüften abgefallen sein, Wasser nachfüllen.
- Schlauch abziehen, Schlauchtülle abschrauben und Abdeckkappe aufschrauben.

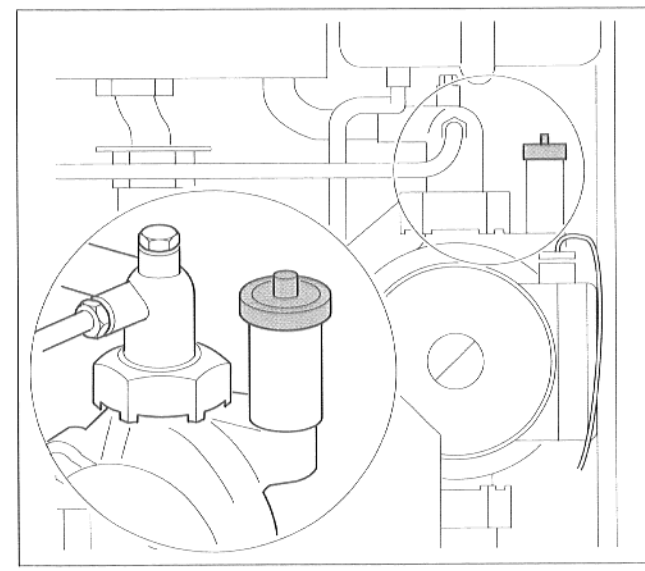


Abb. 13 Automatischer Entlüfter

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 eindrücken und langsam nach links drehen (Abb. 14).

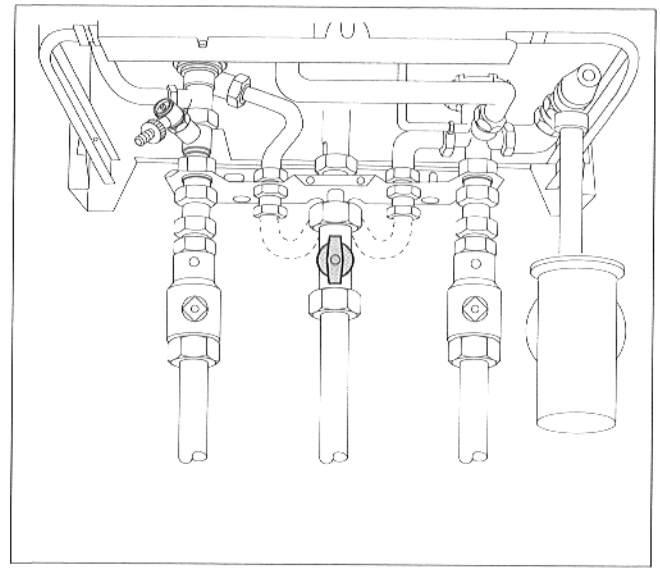


Abb. 14 Gasabsperrhahn

- Verschlußschraube des Prüfnippels für Anschlußdruck und Entlüftung an der Gasbrennerarmatur etwas herausdrehen und Schlauch aufstecken (Abb. 15). Das ausströmende Gas über den Schlauch ins Freie führen. Entweicht keine Luft mehr, Schlauch abziehen und Verschlußschraube wieder schließen.
- Gasabsperrhahn schließen.

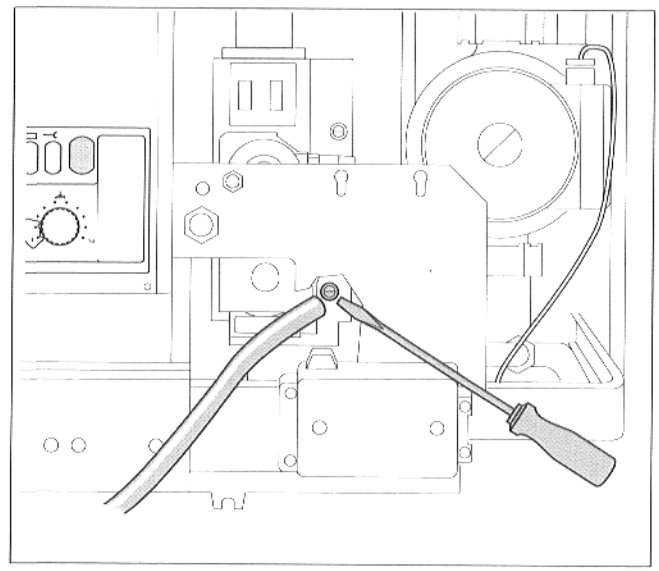


Abb. 15 Gaszuleitung entlüften

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. Überprüfung: Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluß		☐
4. Überprüfung der Geräteausrüstung. Bei Bedarf Gasart umstellen		☐
5. Einstellungen vornehmen		☐
6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen	in mbar	
7. Brennerdruck kontrollieren	in mbar	
8. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand		☐
9. Meßwerte aufnehmen		
Förderdruck	in Pa	
Abgastemperatur brutto t_A	in °C	
Lufttemperatur t_L	in °C	
Abgastemperatur netto $t_A - t_L$	in °C	
Kohlendioxydgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2)	in %	
Abgasverluste q_A	in %	
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei	in ppm	
10. Funktionsprüfungen		
Abgasüberwachung prüfen		☐
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. Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluß kontrollieren

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs sind ausreichend dimensionierte Zu- und Abluftöffnungen nötig. Überzeugen Sie sich, daß diese nicht zugestellt oder verstopft sind. Weisen Sie den Betreiber auf eventuelle Mißstände hin und fordern Sie ihn auf, diese sofort zu beseitigen.

Der Querschnitt des Abgasrohres muß der Berechnung nach den geltenden Vorschriften entsprechen. Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen. Abgasrohre müssen mit Gefälle zum Schornstein verlegt werden.

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	Werkseitige Voreinstellung der Gasbrenner
Erdgas **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 von 11,3* bis 15,2 kWh/m^3. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: 2H G 20 – 20mbar, 2E G 20 – 20mbar. 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 von 9,5 bis 12,4 kWh/m^3. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: 2LL G 25 – 20mbar. 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 **P**	nach Umstellung geeignet für Propan (siehe Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart"). Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: G 31 – 3P.

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

Gasart	Gasdüse Ø in mm
Erdgas **E*** (G 20)	0,87
Erdgas **LL** (G 25)	1,02
Flüssiggas **P** (Propan G 31)	0,52

* beinhaltet Erdgas H

Tab. 1 Gasdüsendurchmesser

Zu 5. Einstellungen vornehmen

Vorlauftemperatur einstellen

- Regler (Abb. 16, Pos. 1) auf die gewünschte Vorlauftemperatur, je nach Auslegung der Anlage und entsprechend Tab. 2 einstellen. Werkseinstellung = 75 °C.

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

Bei externem Speicher-Wassererwärmer: Warmwassertemperatur einstellen

- Gewünschte Warmwassertemperatur mit Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 16, Pos. 2) entsprechend Tab. 3 einstellen.

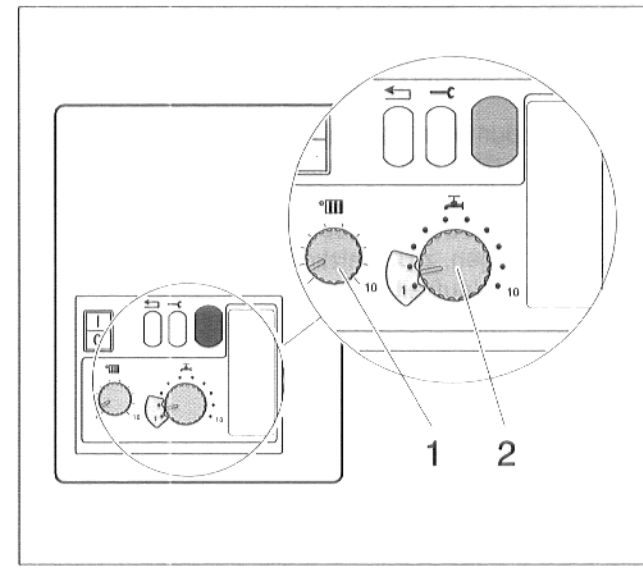


Abb. 16 Vorlauftemperatur, Heizleistung

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

Tab. 3 Warmwassertemperatur

Heizleistung einstellen

Die Heizleistung ist bei Lieferung auf Reglerstellung 10 eingestellt.

- Abdeckung der 2. Bedienebene öffnen (Abb. 17, Pos. 1).
- Erforderlichen Wärmebedarf entsprechend DIN 4701 berechnen und entsprechend Tab. 4 am Regler für Heizleistung (Abb. 17, Pos. 2) einstellen.

Reglerstellung	Heizleistung in kW (±5%)
1	5,5
2	5,8
3	6,7
4	7,6
5	8,5
6	9,5
7	10,4
8	10,9
9	10,9
10	10,9

Tab. 4 Heizleistung

Pumpennachlaufzeit einstellen

- Schalter „pump“ (Abb. 17, Pos. 3) in Stellung 1 bringen: Pumpennachlaufzeit 4 min.

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

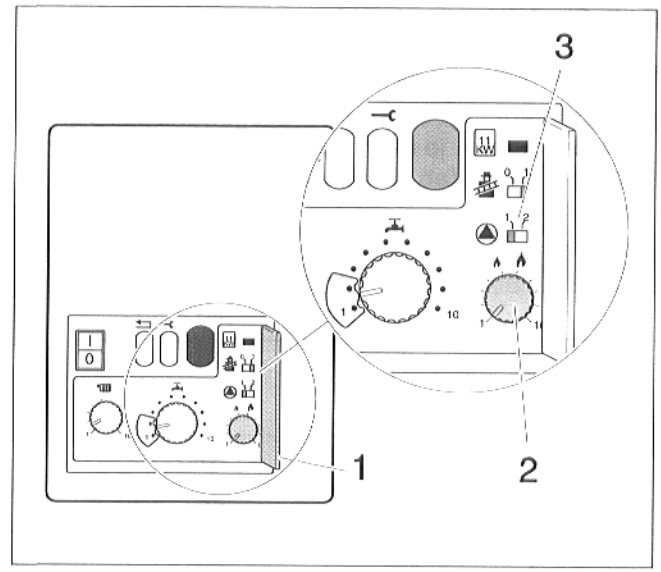


Abb. 17 2. Bedienebene

Warmwasserfühler anschließen

- Brückenstecker entfernen (Abb. 18, Pos. 1). Kabelfarben: schwarz/weiß und lila.
- Verlängerungskabel (Abb. 18, Pos. 2) (3 m) für Warmwasserfühler an den Stecker anschließen und Fühler in den Speicher montieren.

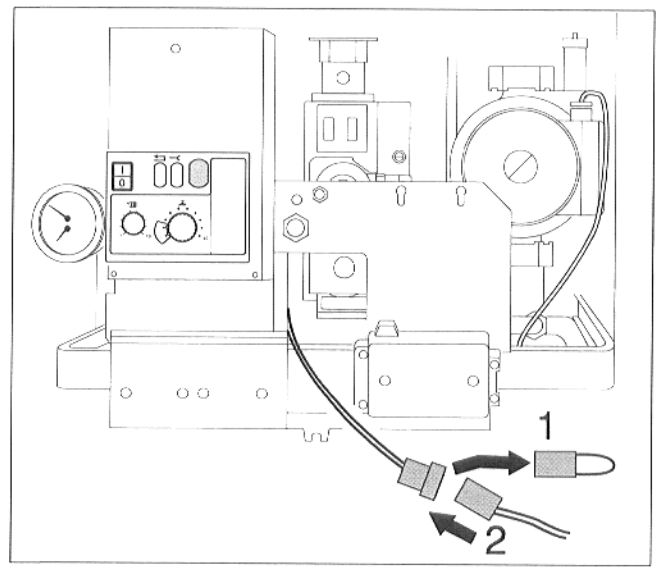


Abb. 18 Warmwasserfühler

zu 6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet sein!

- Mindestens ein Heizkörperthermostatventil öffnen.
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 19) in Stellung Schornsteinfegersymbol stellen.

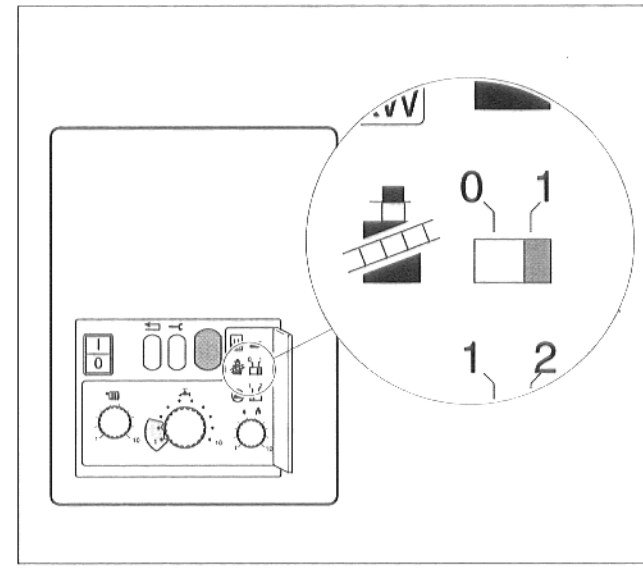


Abb. 19 Schornsteinfegerschalter

- Verschlußschraube am Prüfnippel für Gasanschlußdruck an der Gasbrennerarmatur (Abb. 20) zwei Umdrehungen lösen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Prüfnippel aufstecken.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.

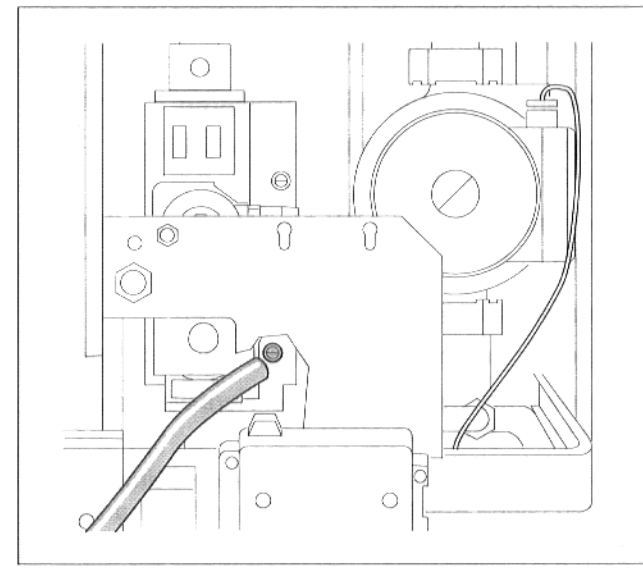


Abb. 20 Gasanschlußdruck messen

- Netzschalter in Stellung „I" stellen (Abb. 21).

  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.

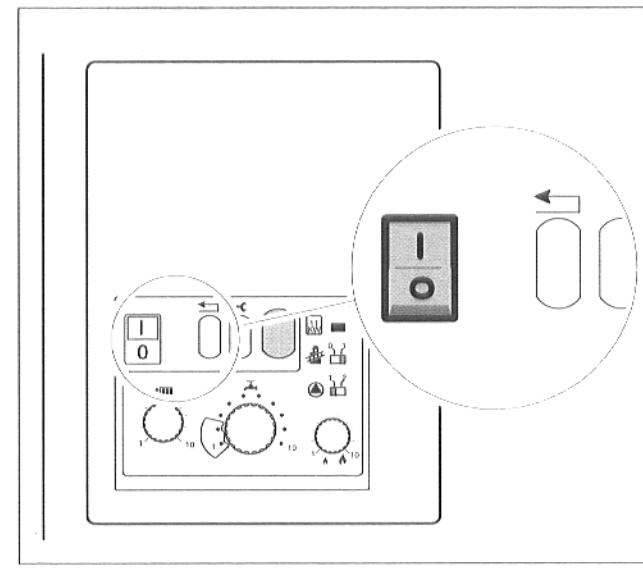


Abb. 21 Brenner zünden

Zu 7. Brennerdruck kontrollieren

Sollte eine Schornsteinberechnung nach DIN 4705 zeigen, daß die minimale Abgastemperatur erhöht werden muß, um Schäden am Schornstein zu vermeiden, so sollte die kleinste Leistung auf 60% angehoben werden. Anstelle des folgenden Punktes gehen Sie bitte in diesem Fall nach der Beschreibung „Brennerdruck messen und einstellen" im Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart" vor.

- Verschlußschraube des Meßnippels an der Gasbrennerarmatur (Abb. 22) zwei Umdrehungen lösen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Meßnippel aufschieben.

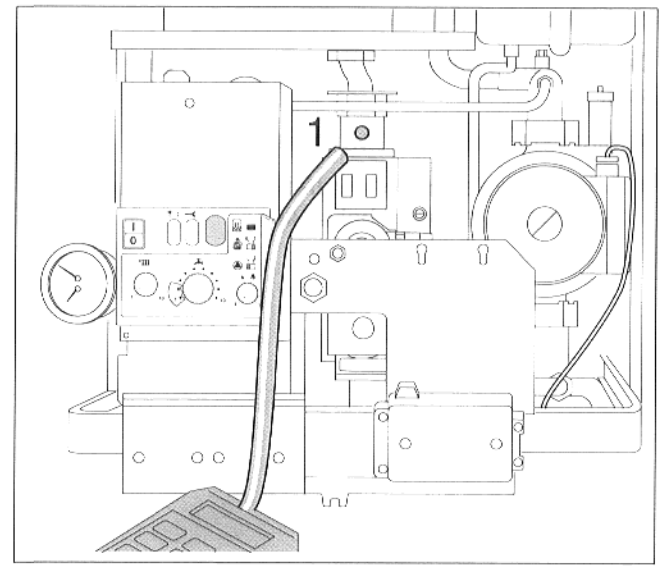


Abb. 22 Brennerdruck kontrollieren

- Servicetaste (Abb. 23, Pos. 1) drücken und ca. 10 s gedrückt halten (Display: „–/Y").

Minimalen Brennerdruck kontrollieren

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 23, Pos. 2) auf „1" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Nennwärmeleistung 5,5 kW in Tab. 3 vergleichen.

Maximalen Brennerdruck kontrollieren

- Regler für Warmwassertemperatur auf „10" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Nennwärmeleistung 10,9 kW in Tab. 5 vergleichen.

  Bei Abweichung über ± 1 mbar Brennerdruck einstellen (siehe Kapitel „Umstellung auf eine andere Gasart").
- Regler für Warmwassertemperatur in vorherige Stellung bringen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts abziehen.
- Verschlußschraube des Meßnippels festdrehen.

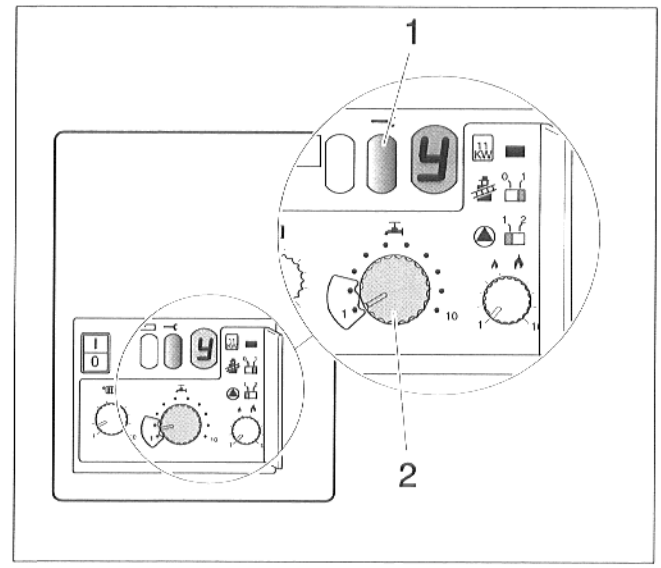


Abb. 23 Voreinstellung für „Brennerdruck kontrollieren"

Brennerdruck in mbar für Nennwärmeleistung	Erdgas E* (G 20)	Erdgas LL (G 25)	Flüssiggas P (Propan G 31)
5,5 kW (50%)	3,5	2,7	10,3
10,9 kW (100%)	12,4	9,5	37,0

Brennerdruckwerte bezogen auf 15°C, 1013 mbar und trockenes Gas.
* beinhaltet Erdgas H

Tab. 5 Brennerdruckwerte

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. Meßwerte aufnehmen

- Bringen Sie im Abgasrohr, ca. 2 × ∅ AA (Abgasanschluß) nach dem Abgasanschluß vorne eine Bohrung an (Abb. 24)
- Führen Sie alle folgenden Messungen am Umlaufwasserheizer dort durch.

Förderdruck

Empfehlenswert sind Werte zwischen 1,5 Pa (0,015 mbar) und 5 Pa (0,05 mbar).

Höhere Förderdrücke führen zu einer Veränderung der Abgasverluste und zu vermeidbaren Wärmeverlusten mit der Folge höherer Heizkosten. Bei der Abgasverlustmessung können dabei große Abweichungen auftreten.

Bei Werten über 10 Pa (0,1 mbar) empfiehlt sich der Einbau einer Nebenluftvorrichtung.

Abgasverlust

Die Abgasverluste müssen kleiner als 11% sein.

Kohlenmonoxydgehalt

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 ist unbedingt festzustellen und zu beheben.

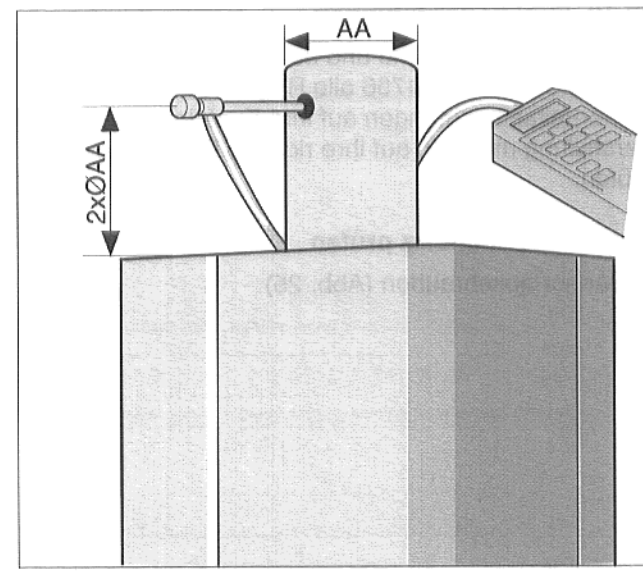


Abb. 24 Meßstelle im Abgasrohr

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.

Abgasüberwachung prüfen

- Sensor abschrauben (Abb. 25).

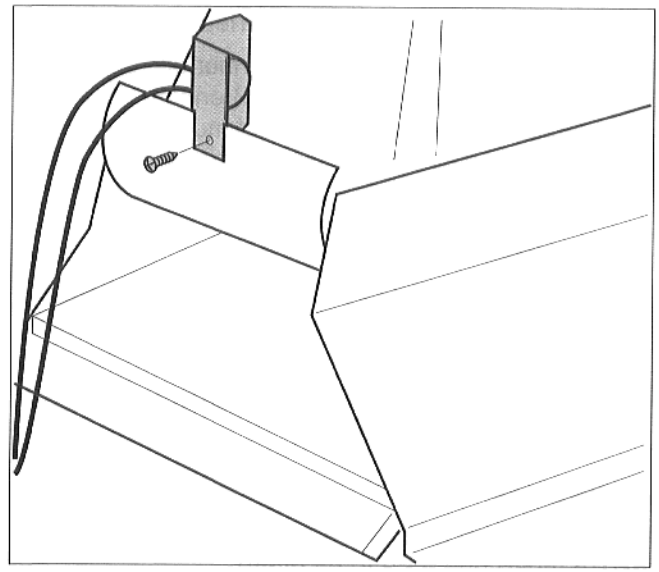


Abb. 25 Sensor abschrauben

- Sensor in den Kern des Abgasstromes halten (Abb. 26).

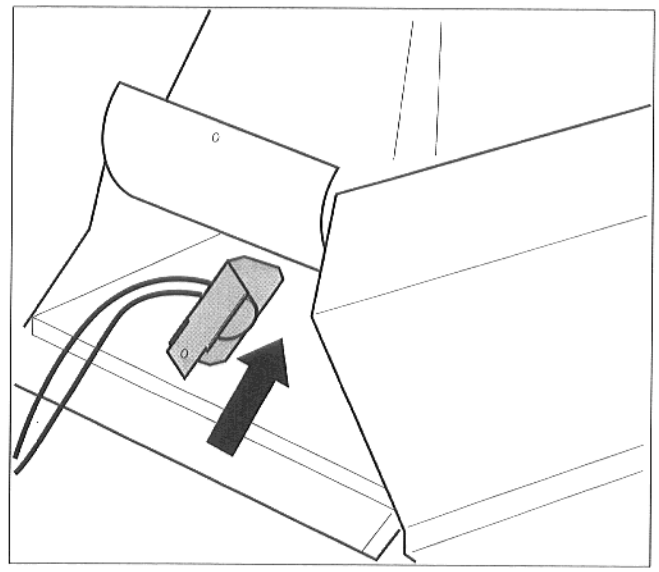


Abb. 26 Abgasüberwachung prüfen

Der Brenner geht außer Betrieb; im Display (Abb. 27, Pos. 1) erscheint die Anzeige „I". Nach Drücken der Servicetaste (Abb. 27, Pos. 2) erscheint im Display das Zeichen „L". D.h. der Abgassensor hat angesprochen.

- Abgassensor wieder anschließen.

  Nach 15 bis 20 min geht der Brenner wieder in Betrieb.

  Abkürzen dieser Wartezeit: Reset-Taste (Abb. 27, Pos. 3) drücken. Im Display erscheint „r".

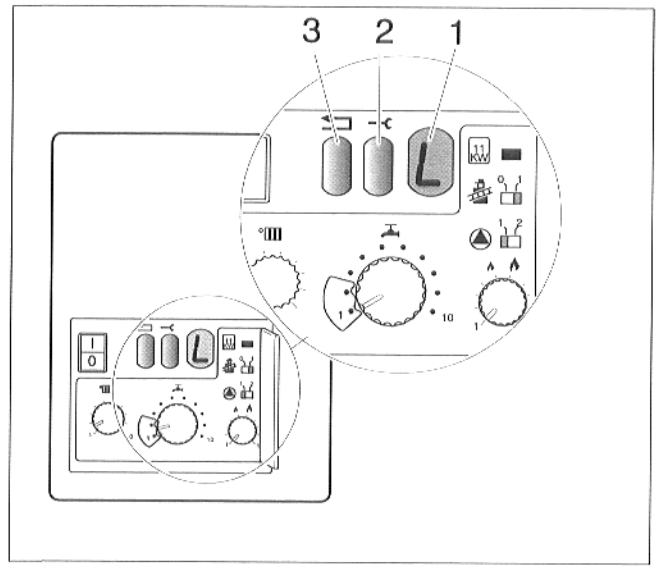


Abb. 27 Display-, Service- und Reset-Taste

Ionisationsstrom messen

- Anlage stromlos machen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels lösen und Meßgerät in Reihe anschließen (Abb. 28). Am Meßgerät den µA-Gleichstrombereich wählen. Das Meßgerät muß eine Auflösung von mind. 1µA haben.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen.
- Ionisationsstrom messen. Der Ionisationsstrom muß größer als 2µA Gleichstrom sein.
- Meßwert in das Protokoll eintragen.
- Anlage stromlos machen.
- Meßgerät abnehmen und Steckverbindung wieder zusammenstecken.

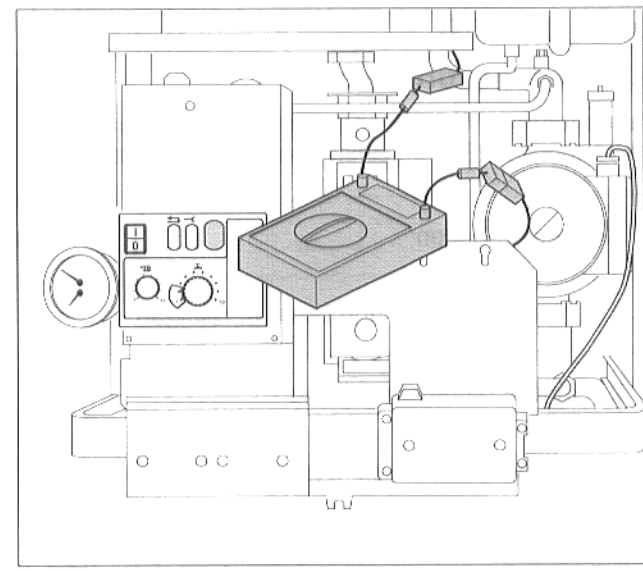


Abb. 28 Ionisationsstrom messen

- Schornsteinfegerschalter (Abb. 29, Pos. 1) in Stellung „0“ stellen.
- Abdeckung der 2. Bedienebene (Abb. 29, Pos. 2) wieder schließen.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen.

  Bei Anzeige „7“ und nach Drücken der Servicetaste erscheint in der Anzeige „c“. Reset-Taste drücken. Im Display erscheint „r“.

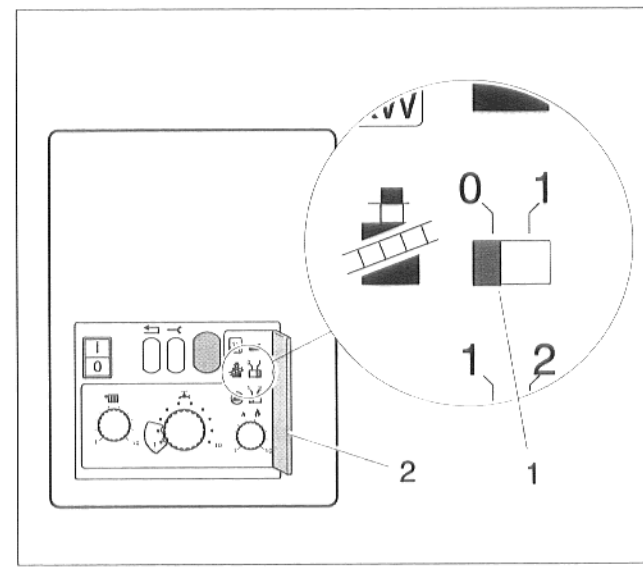


Abb. 29 Schornsteinfegerschalter

Zu 11. Verkleidung anbringen

- Verkleidung einhängen und Halteschraube eindrehen (Abb. 30).

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.

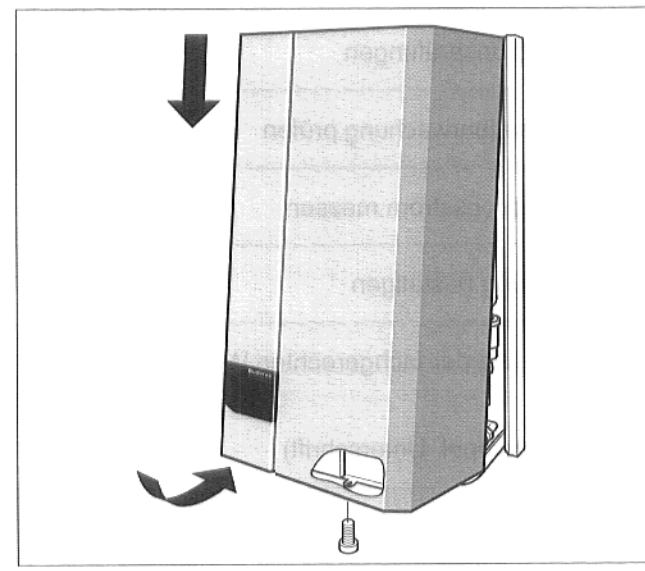


Abb. 30 Verkleidung anbringen

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 und Brenner reinigen	☐	☐	☐
2. Innere Dichtheitsprüfung	☐	☐	☐
3. Gasanschlußdruck messen in mbar			
4. Brennerdruck kontrollieren in mbar			
5. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	☐	☐	☐
6. Meßwerte aufnehmen			
Förderdruck in Pa			
Abgastemperatur brutto t_A in °C			
Lufttemperatur t_L in °C			
Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ in °C			
Kohlendioxydgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2) in %			
Abgasverluste q_A in %			
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei in ppm			
7. Funktionsprüfungen			
Abgasüberwachung prüfen	☐	☐	☐
Ionisationsstrom messen in µA			
8. Wartung bestätigen	☐	☐	☐
Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)			

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

5.2 Wartungsarbeiten

Die hier beschriebene Naßreinigung von Brenner und Wärmetauscher sollte vorgenommen werden, wenn der Umlaufwasserheizer stark verschmutzt ist. Bei jährlicher Wartung ist es ausreichend, Brenner und Wärmetauscher in eingebautem Zustand mit einer weichen Bürste zu reinigen. Dazu müssen Brennerabdeckungen, Düsenplatte, Elektroden, Brennerrahmen, Abgasrohr und Strömungssicherung entfernt werden.

Vorbereitungsarbeiten

- Anlage stromlos machen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Verkleidung abnehmen.
- Anlage heiz- und warmwasserseitig absperren und Wasser aus Gerät am Füll- und Entleerhahn ablassen. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Absperrhähne öffnen, gegebenenfalls Wasser nachfüllen und Anlage entlüften.

zu 1. Wärmetauscher und Brenner reinigen

- Brennerabdeckungen abnehmen (Abb. 31).
- Verschraubung zur Gasleitung unterhalb der Bodenplatte lösen (Abb. 32, Pos. 1).
- Schrauben links und rechts abschrauben (Abb. 32, Pos. 2) und Düsenplatte (Abb. 32, Pos. 3) entnehmen.
- Schutzkappen der Glühzünd- und Ionisationselektrode entfernen (Abb. 32, Pos. 4).

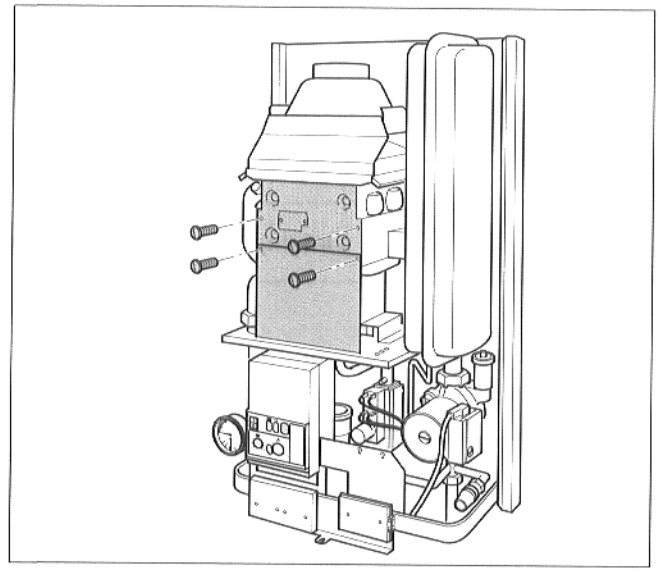


Abb. 31 Brennerabdeckungen abnehmen

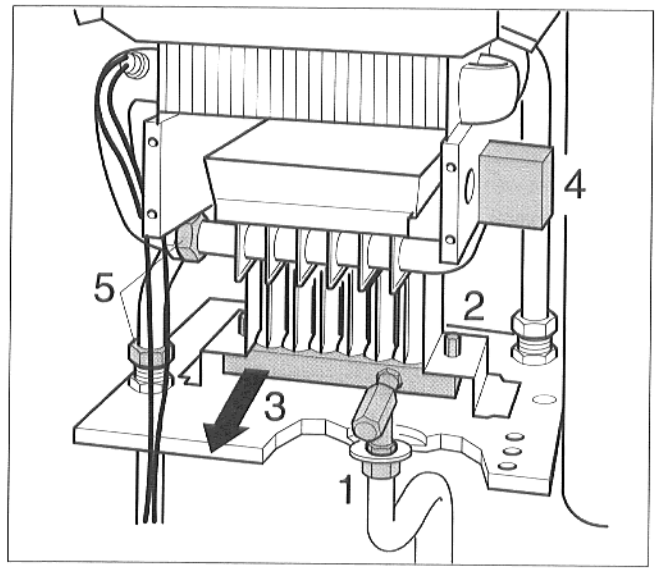


Abb. 32 Düsenplatte entfernen

- Befestigungsschrauben der Elektroden zwei Umdrehungen lösen (Abb. 33).
- Glühzünd- und Ionisationselektrode entfernen (Abb. 33).
- Wasserseitige Verschraubungen des Brenners lösen (Abb. 32, Pos. 5).

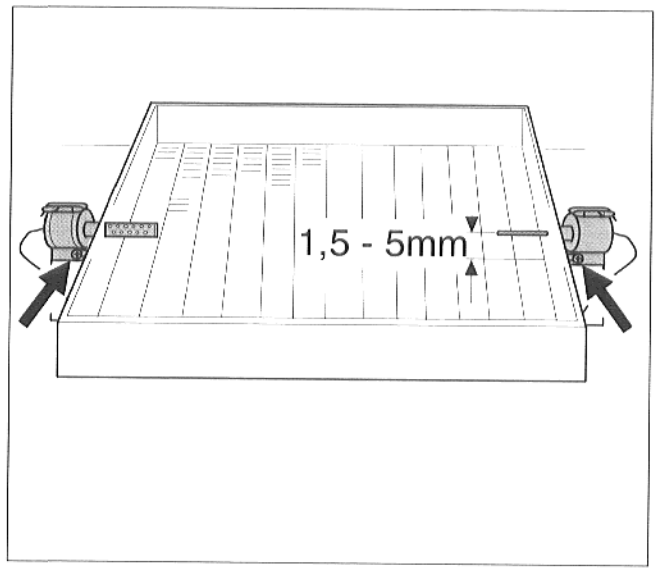


Abb. 33 Glühzünd- und Ionisationselektrode

- Brenner herausnehmen (Abb. 34).
- Kabel des Sicherheitstemperaturbegrenzers lösen (Abb. 35, Pos. 1).
- Rücklaufverschraubung des Wärmetauschers lösen (Abb. 35, Pos. 2).
- Haltebleche der Strömungssicherung lösen (Abb. 35, Pos. 3).
- Wärmetauscher mit Verbrennungskammer herausnehmen (Abb. 35, Pos. 4).
- Verbrennungskammer vom Wärmetauscher abnehmen (Abb. 35, Pos. 5).
- Brenner und Wärmetauscher naß reinigen mit weicher Bürste, Warmwasser und Haushaltsspülmittel. Mit klarem Wasser abspülen.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Dabei neue Dichtungen einlegen.

zu 2. Innere Dichtheitsprüfung (gemäß DIN 4756)

- Vergewissern Sie sich, daß der Gasabsperrhahn in der Zuleitung geschlossen und die Anlage stromlos ist.
- 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 muß an allen Dichtstellen vor der Armatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchgeführt werden. Wird keine Leckage festgestellt, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckabfall als 10 mbar pro Minute Armatur auswechseln.

Zu 3. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

Zu 4. Brennerdruck kontrollieren

Zu 5. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

Zu 6. Meßwerte aufnehmen

Zu 7. Funktionsprüfungen

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

Zu 8. Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

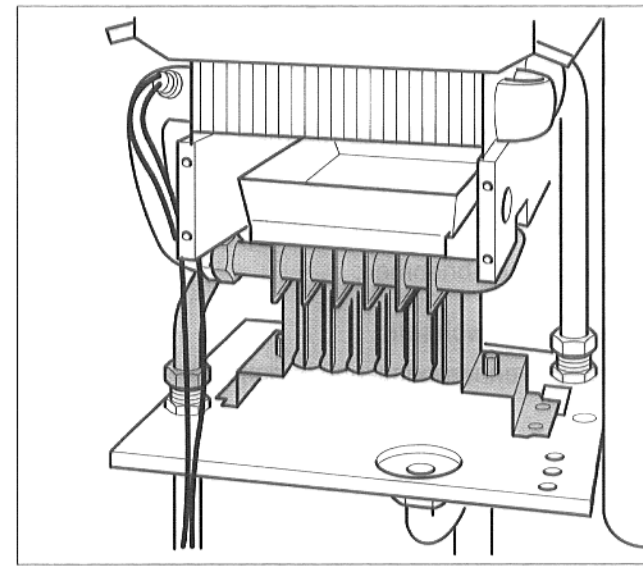


Abb. 34 Brenner herausnehmen

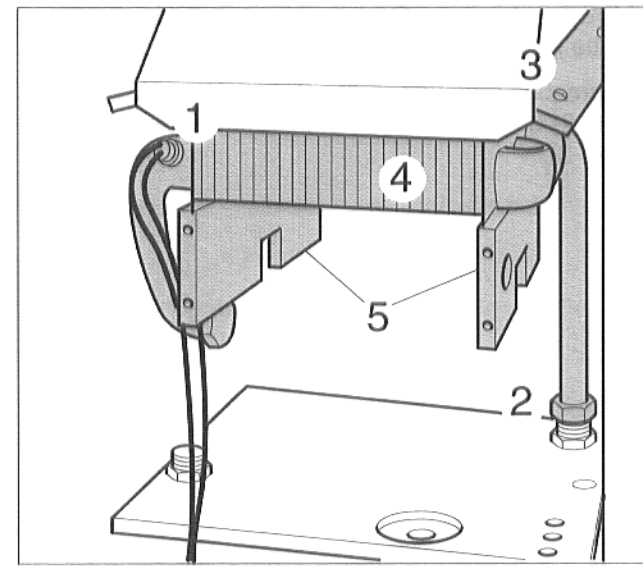


Abb. 35 Wärmetauscher herausnehmen

6. Umstellung auf eine andere Gasart

Heizkessel außer Betrieb nehmen

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

Düsenplatte wechseln

- Untere Brennerabdeckung abnehmen (Abb. 36).

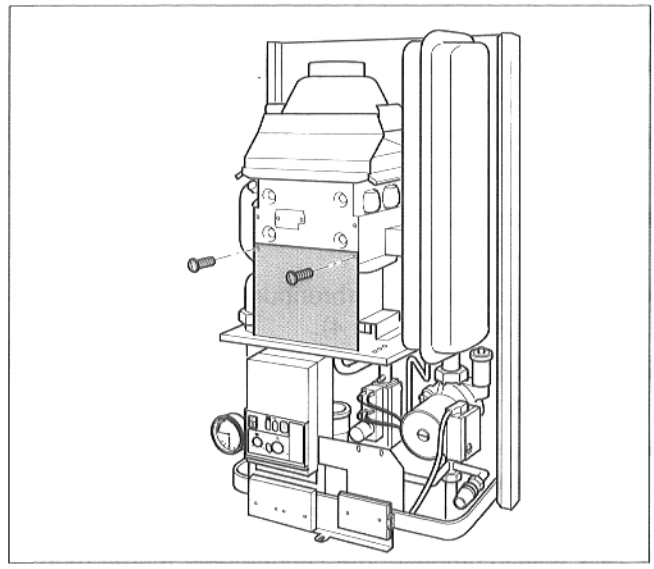


Abb. 36 Untere Brennerabdeckung abnehmen

- Verschraubung zur Gasleitung unterhalb der Bodenplatte lösen (Abb. 37, Pos. 1).
- Schrauben links und rechts abschrauben (Abb. 37, Pos. 2) und Düsenplatte entnehmen (Abb. 37, Pos. 3).

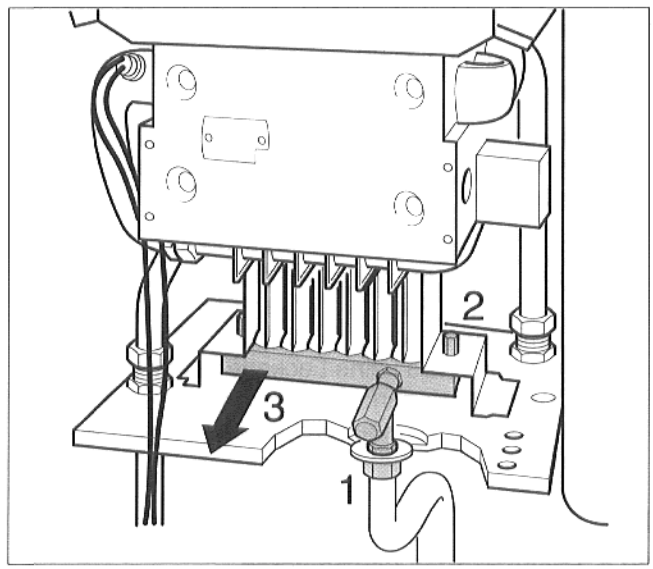


Abb. 37 Düsenplatte ausbauen

- Düsen (Abb. 38, Pos. 1) anhand der Kennzeichnung überprüfen:

Gasart	Gasdüse Ø in mm
Erdgas **E*** (G 20)	0,87
Erdgas **LL** (G 25)	1,02
Flüssiggas **P** (Propan G 31)	0,52

* beinhaltet Erdgas H

Tab. 6 Gasdüsendurchmesser

- Neue Düsenplatte montieren und Gasanschluß zur Düsenplatte herstellen.

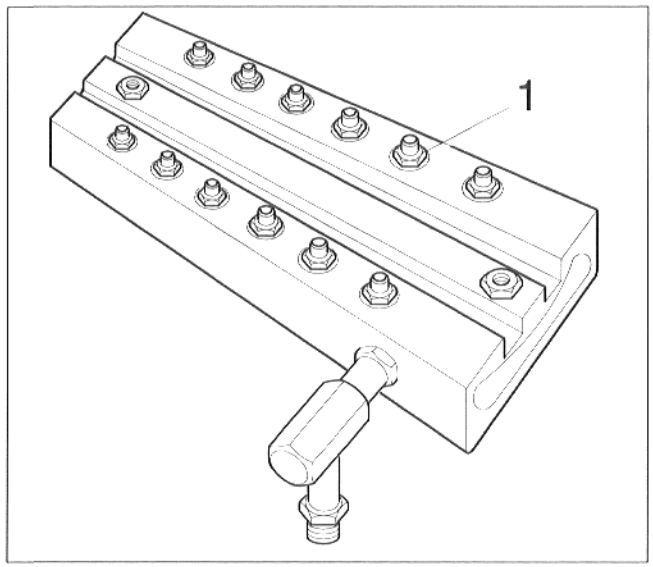


Abb. 38 Düsenplatte

Modulationsventil tauschen

Bei Umstellung zwischen Erdgas und Flüssiggas muß neben der Düsenplatte auch das Modulationsventil ausgetauscht werden.

Aufschrift auf Modulationsventil:
bei Erdgas: Range 1,5 – 20 mbar
bei Flüssiggas: Range 3 – 37 mbar

- Alle Kabelstecker von der Spule des Modulationsventils abziehen und Kabelzuordnung notieren.
- Zwei Schrauben am Flansch lösen und Modulationsventil entnehmen.
- Neues Modulationsventil aufsetzen und verschrauben. Auf Dichtung achten!
- Kabelstecker aufstecken.
- Untere Brennerabdeckung wieder montieren.

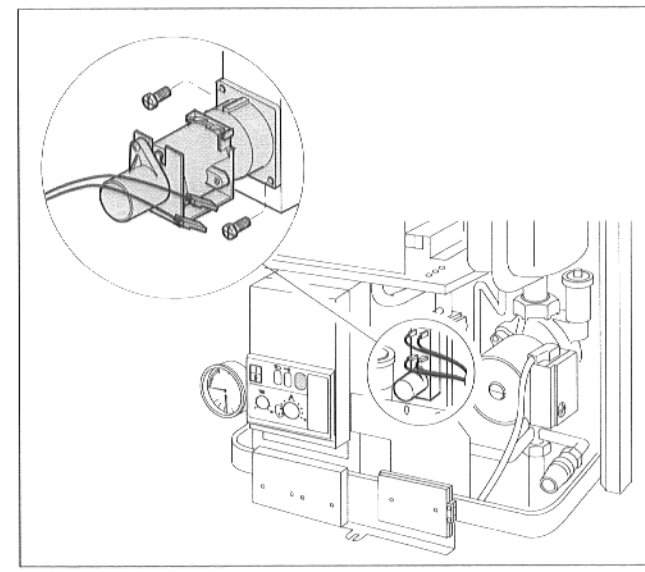


Abb. 39 Modulationsventil tauschen

Brennerdruck messen und einstellen

- Verschlußschraube des Meßnippels an der Gasbrennerarmatur (Abb. 40, Pos. 1) zwei Umdrehungen lösen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Meßnippel aufschieben.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Netzschalter in Stellung „I" stellen.
- Abdeckung der 2. Bedienebene öffnen(Abb. 40, Pos. 2).

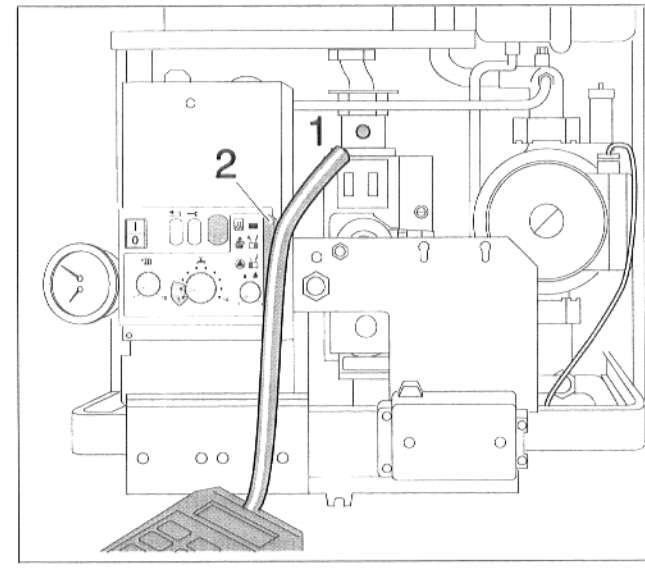


Abb. 40 Meßnippel für Brennerdruck

- Schornsteinfegerschalter (Abb. 41, Pos. 1) in Stellung Schornsteinfegersymbol bringen (Display: „–/A").
- Servicetaste (Abb. 41, Pos. 2) drücken und ca. 10 s gedrückt halten (Display: „–/Y").

Minimalen Brennerdruck einstellen

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 41, Pos. 3) auf „1" stellen.

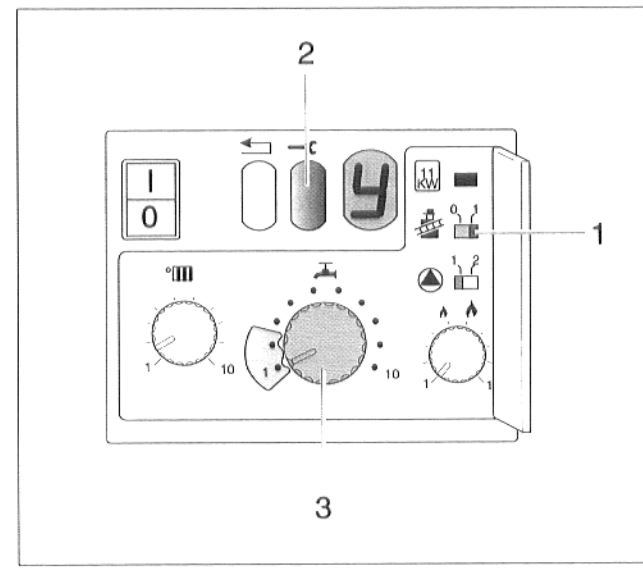


Abb. 41 Voreinstellung für „Brennerdruck messen"

- Brennerdruck mit dem Wert bei kleinster Nennwärmeleistung (50 bzw. 60%) in Tab. 7 vergleichen.

Brennerdruck in mbar für Nennwärmeleistung	Erdgas E* (G 20)	Erdgas LL (G 25)	Flüssiggas P (Propan G 31)
5,5 kW (50%)	3,5	2,7	10,3
6,5 kW (60%)	4,6	3,5	13,8
10,9 kW (100%)	12,4	9,5	37,0

Brennerdruckwerte bezogen auf 15°C, 1013 mbar und trockenes Gas.
* beinhaltet Erdgas H

Tab. 7 Brennerdruckwerte

- Bei Abweichungen Schutzkappe von Modulationsspule abschrauben (Abb. 42, Pos. 1) und mit Schraube, SW9 (Abb. 42, Pos. 2), Druck einstellen.

Maximalen Brennerdruck einstellen

- Regler für Warmwassertemperatur auf „10" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei 100% Nennwärmeleistung in Tab. 7 vergleichen.
- Bei Abweichungen Schutzkappe von Modulationsspule abschrauben (Abb. 42, Pos. 1) und mit der Schraube, SW7 (Abb. 42, Pos. 3), Druck einstellen.
- Schutzkappe aufschrauben.
- Schornsteinfegerschalter auf „0" stellen, Regler für Warmwassertemperatur in vorherige Stellung bringen und Abdeckung der 2. Bedienebene schließen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts abziehen.
- Verschlußschraube des Meßnippels festdrehen.
- Mit dem neuen Gasart-Hinweisschild das alte Schild überkleben (Abb. 43).

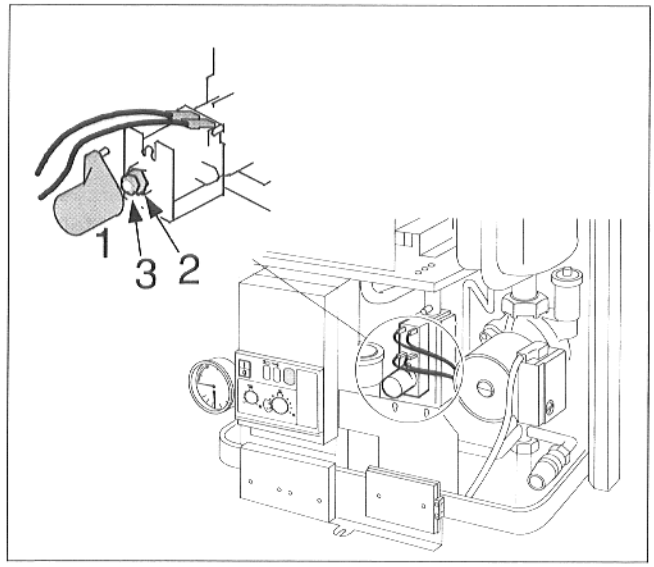


Abb. 42 Brennerdruck einstellen

Inbetriebnahme

- Alle in der Inbetriebnahmeanweisung beschriebenen Inbetriebnahmearbeiten durchführen. Dabei Protokoll neu ausfüllen.
- Zusätzlich alle bei der Montage betroffenen Dichtstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen.

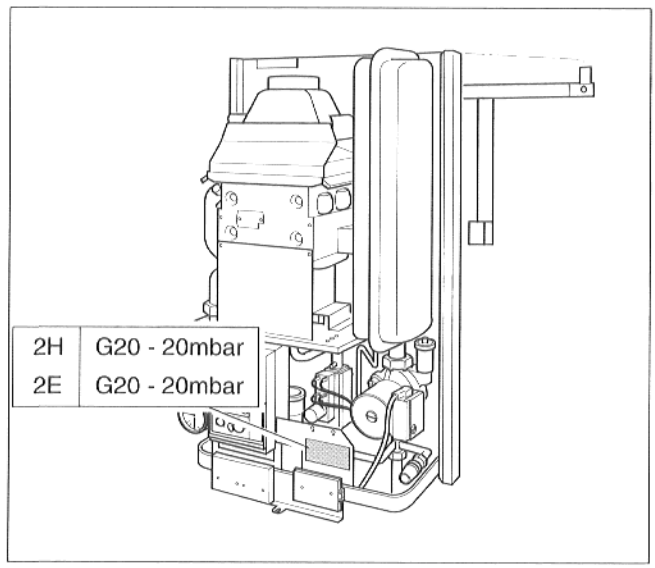


Abb. 43 Gasart-Hinweisschild

Anhang

Betriebsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
0		**U104-11 W ist betriebsbereit**
	A	Brennerintervallschaltung, 10 min ab Brennerstart
	H	Betriebsbereitschaft
	L	Erste Sicherheitszeit
	P ; U	Sicherheitszeit
	y	Vorlauftemperatur auf Einstellwert (Schaltdifferenz ±2 K)
-.		**U104-11 W läuft im Heizbetrieb**
	A	Schornsteinfegerbetrieb
	H	Normaler Heizbetrieb
	y	Servicebetrieb
=.		**U104-11 W 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**
	L	Abgassensor hat angesprochen
4		**Temperaturen**
	C	F2 Sicherungsfehler
	U	Heizwassersensorkurzschluß
	4	Heizwassersensor nicht in Funktion
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
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**
	4	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-Umlaufwasserheizer Logamax U104-11 W

Kategorie Gasart nach EN 437 Deutschland Kategorie Gasart nach EN 437 Österreich		DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar (Erdgas E bzw. LL und Flüssiggas P) AT I_{2H} 20 mbar (Erdgas H)
Nennleistungsbereich modulierend	kW	5,5 – 10,9
Nennwärmebelastung	kW	6,3 – 12,2
Normnutzungsgrad	%	92
Heizwasserkreis:		
Bereitschaftswärmeaufwand	%	1,1
Heizwassertemperatur	°C	40 – 90
max. Heizwasservolumenstrom	l/h	1100
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	l/h	575 entspricht Δt = 16,3 K
Maximale Vorlauftemperatur	°C	85
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar	3
Wärmetauscherinhalt	l	0,4
Pumpennachlaufzeit, Stellung 1 Stellung 2	min h	4 24
Ausdehnungsgefäß:		
Ausdehnungsgefäß Inhalt	l	7,5
Ausdehnungsgefäß Vordruck	bar	0,75
Anschlüsse:		
Gas		G1 (Gerät) / R½ (Zubehör)
Heizwasser		G¾ (Gerät) / R¾ (Zubehör)
Speicheranschluß		G½ (Gerät) / R¾ (mitgelieferte Nippel)
Abgasanschluß:		
Art des Abgasanschlusses (Gerätebauart)		$B_{11\ BS}$ (raumluftabhängig)
Abgasrohrdurchmesser	mm	90

Abgaswerte:		
Abgasmassenstrom bei Wärmebelastung 12,2 kW (100%) bei Wärmebelastung 7,3 kW (60%) bei Wärmebelastung 6,3 kW (50%)	 kg/s kg/s kg/s	 0,0085 0,0075 0,0070
Abgastemperatur*	°C	80 – 110
Normemissionsfaktor CO NO_X	 mg / kWh mg / kWh	 < 60 < 60
CO_2-Gehalt* bei Erdgas (Normprüfgas G 20) bei Wärmebelastung 12,2 kW (100%) bei Wärmebelastung 7,3 kW (60%) bei Wärmebelastung 6,3 kW (50%)	 % % %	 5,7 3,8 3,5
CO_2-Gehalt* bei Flüssiggas P (Normprüfgas G 31) bei Wärmebelastung 12,2 kW (100%) bei Wärmebelastung 7,3 kW (60%) bei Wärmebelastung 6,3 kW (50%)	 % % %	 6,6 4,3 3,9
notwendiger Förderdruck	Pa	1,5 – 5
Geräteabmessungen und Gewicht:		
Höhe x Breite x Tiefe	mm	810 x 480 x 290
Gewicht	kg	38
Elektrische Daten:		
Netzanschlußspannung	V	230
Elektrische Leistungsaufnahme	W	75
Elektrische Schutzart		IP X 4 D
Grenzwertklasse entsprechend EMV-Richtlinie		B für Wohnbereich

* gemessen nach der Strömungssicherung, bei 20 °C Raumtemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein

Kenndaten und Anlagenübergabe

Typ _____

Herstell-Nr. _____

Anlagenersteller _____
(Fachfirma)

Betreiber _____

Standort _____

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

_____
Datum, Unterschrift Anlagenersteller

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!

Stichwortverzeichnis

A

Abgas, Meßstelle 17
Abgasanschluß 3, 6, 11, 12, 17, 29
Abgasüberwachung 3, 11, 18, 20
Abgasverlust 11, 17, 20
Anschlußgruppe 5, 6
Aufstellungsraum 5
Ausdehnungsgefäß 5, 29

B

Brenner 8, 12, 15, 17, 20, 22, 23
Brennerdruck 11, 16, 20, 23, 25, 26

C

CO-Gehalt 11, 17, 20, 30

D

Dichtheitskontrolle 10, 11, 12, 17, 20, 23, 26
Düsenplatte 22, 24, 25

E

Elektrischer Anschluß 7, 30
Entlüften 8, 9, 10, 22
Externer Speicher-Wassererwärmer 5, 13

F

Förderdruck 11, 17, 20, 30
Füllen 8, 9, 22
Fußbodenheizung 8, 28

G

Gasanschluß 4, 6, 29
Gasanschlußdruck 11, 15, 20, 23
Gasart 11, 12, 16, 24, 26, 29
Gasbrennerarmatur 10, 15, 16, 23, 28
Gasdüsen 12, 24
Gaskategorie 2, 12, 29
Glühzündelektrode 22

H

Heizkreisanschluß 5
Heizleistung 7, 14

I

Ionisationselektrode 22, 28
Ionisationsstrom 11, 19, 20

K

Kurzschlußleitung 5

L

Leistungsanhebung 16
Heizungswasser 8

M

Mindestabstände 5
Modulationsventil 25

N

Netzschalter 15, 24
Netzschalter 25

P

Pumpennachlaufzeit 13, 29

R

Regelgerät 2, 7
Reinigen 20, 22, 23

S

Schornsteinfegerschalter 15, 19, 25, 26
Sicherheitstemperaturbegrenzer 23

V

Verkleidung 6, 11, 19, 22, 23, 24
Vorlauftemperatur 7, 13, 27, 29

W

Wandhalter 5, 6
Wärmetauscher 8, 9, 20, 22, 23, 29
Warmwasserbetrieb 27
Warmwasserfühler 13
Warmwassertemperatur 14, 16, 25, 26

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

Osnabrück
49078 Osnabrück, Am Schurholz 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 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
63110 Rodgau-Jugesheim, 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, Stubeweg 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: (089) 7 80 01-0, Fax: (089) 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 Lückefeld
Telefon: (0 30) 7 54 88-0, Fax: (0 30) 7 54 88-160

Dresden
01458 Ottendorf-Okrilla, Jakobsdorfer Straße 4 – 6
Telefon: (03 52 05) 55-0, Fax: (03 52 05) 55 111/222

Erfurt
99195 Mittelhausen, Erfurter Straße 57a
Telefon: (03 61) 7 79 50-0, Fax: (03 61) 7 35 4 45

Leipzig
04420 Leipzig/Markranstädt, Handelsstraße 22
Telefon: (03 41) 9 45 13-00, Fax: (03 41) 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) 37 7-0, 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