7200 9800 - 06/99 DE/AT

Buderus
HEIZTECHNIK

Montage- und Wartungsanweisung

Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U124 / U124 K



Brenner betriebsfertig eingestellt für Erdgas

Bitte aufbewahren

Für die Fachfirma

Inhaltsverzeichnis

1 Vorschriften, Richtlinien 3

2 Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse 4

3 Montage 5
3.1 Rohranschlüsse 6
3.2 Montage des Gas-Umlaufwasserheizers 7
3.3 Abgasanschluß 8
3.4 Elektrische Anschlüsse 9

4 Inbetriebnahme 11
4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten 11
4.2 Inbetriebnahmeprotokoll 15
4.3 Inbetriebnahmearbeiten 16

5 Wartung 25
5.1 Wartungsprotokoll 25
5.2 Wartungsarbeiten 27

6 Umstellung auf eine andere Gasart 31

7 Anhang 35
7.1 Betriebsmeldungen 35
7.2 Störungsmeldungen 36
7.3 Technische Daten 38

Diese Montage- und Wartungsanweisung ist gültig für:
Buderus Gas-Umlaufwassererhitzer Logamax U124/ U124K.
Bauart B_{11BS}
Kategorie DE $II_{2ELL3B/P}$ 20; 50 mbar
Stromart 230 VAC, 50 Hz, IP 44

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

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

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

1 Vorschriften, Richtlinien

Der Buderus Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U124/ U124K entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den "Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG" unter Berücksichtigung der DIN 3368-TZ, EN 297 sowie der EN 625.

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

Beim Arbeiten an wasserführenden Teilen muß das Universelle-Brenner-Automat-Gehäuse (UBA-Gehäuse) stets geschlossen sein.

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.

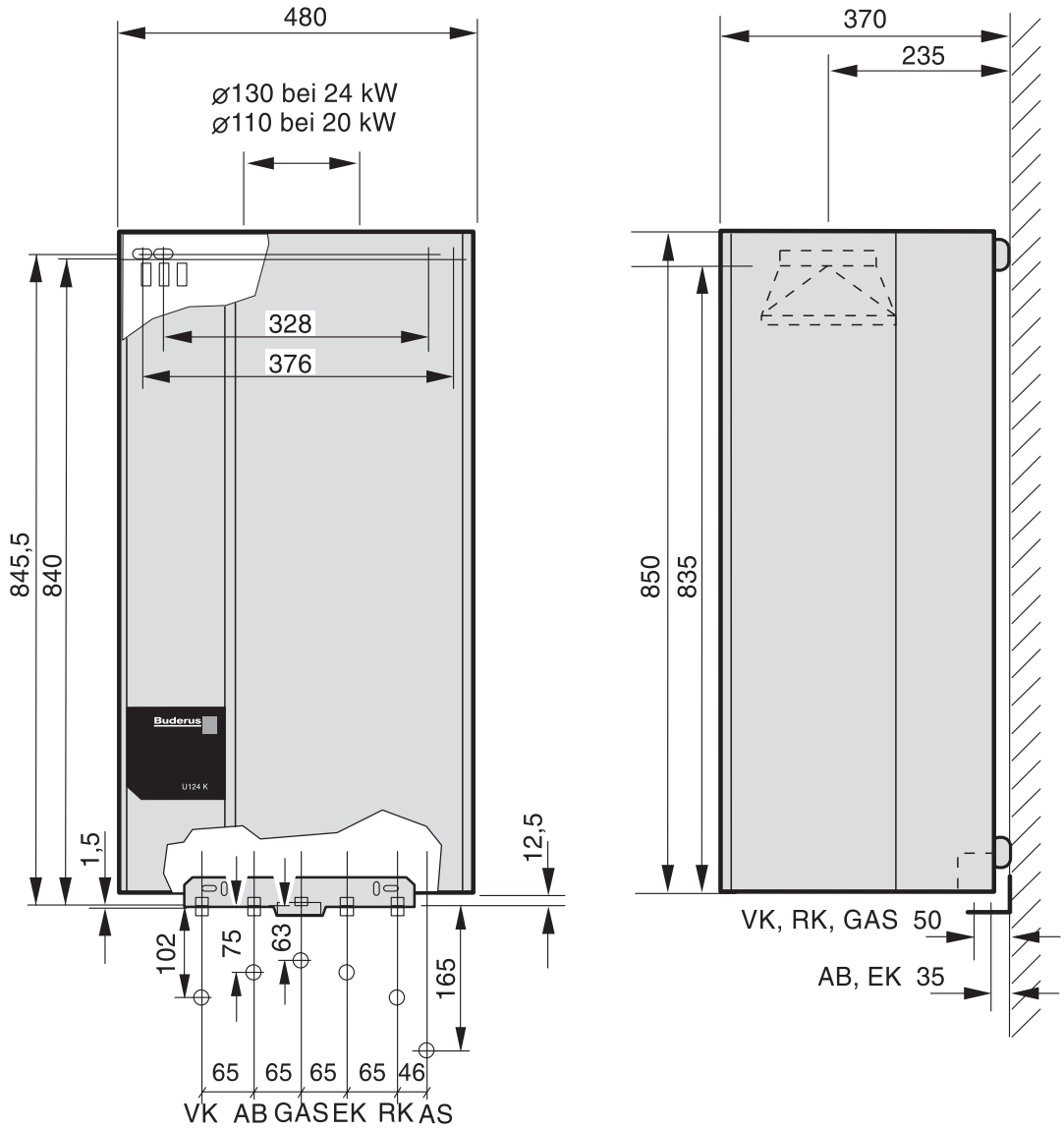
Bei dem Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U124 / U124 K ist eine **Abgasüberwachung** eingebaut. Diese unterbricht die Gaszufuhr zum Brenner und schaltet den Brennerbetrieb ab, wenn Abgas in den Aufstellungsraum ausströmt. Nach einer Verzögerungszeit geht der Brenner automatisch in Betrieb, sofern Wärmebedarf vorhanden ist. Nach dreimaligem Ansprechen der Abgasüberwachung ist der Gas-Umlaufwasserheizer blokkiert. Die Störung muß dann durch eine Heizungs-Fachfirma behoben werden. Die Abgasüberwachung darf nicht außer Betrieb genommern werden, auch nicht in Notfällen. Ein Eingriff bei der Abgasüberwachung könnte bei Austritt von Abgasen in den Aufstellraum Menschen in Lebensgefahr bringen. Bei häufigem Ansprechen der Abgasüberwachung muß der Fehler durch eine Heizungs-Fachfirma behoben und eine Funktionsprüfung durchgeführt werden. Beim Austausch von Teilen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

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

HeizAnlV	Heizungs-Anlagenverordnung
1. BlmSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immisionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 3368	Umlaufwasserheizer, Kombiwasserheizer. Anforderungen und Prüfung
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfes 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 18 160	Hausschornsteine
DIN 18 380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
EN 297	Heizkessel des Types B_{11BP} mit atmosphärischen Brennern mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
EN 625	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe; spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombikesseln mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW
EN 50165	Elektrische Ausrüstung von nicht elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnlichen Zwecken
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 R 3/4
VS = Speichervorlauf G 1/2 (Single-Gerät)
GAS = Gasanschluß G1
RS = Speicherrücklauf G 1/2 (Single-Gerät)
RK = Kesselrücklauf R 3/4
AS = Ablauf Sicherheitsventil Rp 3/4
AB = Warmwassereintritt R 1/2 (Kombi-Gerät)
EK = Kaltwassereintritt R 1/2 (Kombi-Gerät)

3 Montage

Lieferumfang (Abb. 1).

Pos. 1 - Umlaufwasserheizer

Pos. 2 - Wandhalter mit Plastikstreifen

Pos. 3 - Technische Unterlagen

Pos. 4 - Zubehör:
2 Schrauben für Befestigung des Halteblechs
2 Wanddübel
2 Unterlegscheiben
Dichtungen (1 x 1", 2 x $^3/_4$", 2 x $^1/_2$")
Vierkant Schlüssel
Inbetriebnahme Kleber
Zweites Typenschild

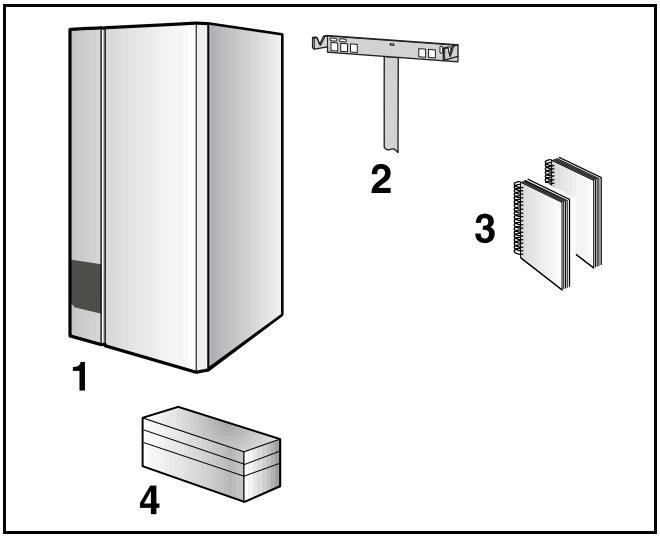


Abb. 1 Lieferumfang

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.

Bei der Festlegung des Anbringungsortes Abstände für die Abgasführung beachten (siehe "Montageanweisung Abgassystem")!

Seitliche Mindestabstände von 50 mm beachten!

3.1 Rohranschlüsse

Heizkreisanschluß

Rohrleitungen und Heizkörper gründlich spülen!

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

- 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.

Logamax U124 ohne externen Speicher

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

Logamax U124K mit externem Speicher

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

Gasanschluß

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

- Gasanschluß nach TRGI oder 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.

Warmwasseranschluß

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

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

- Vor dem Kaltwassereintritt ein nicht absperrbares Membransicherheitsventil nach DIN 4753 (max. 8 bar) einbauen. Dies ist jedoch nicht nötig, wenn durch einen Haus-Druckminderer garantiert wird, daß der maximale Anschlußdruck von 10 bar nicht überschritten wird.
- Rohre spannungsfrei anschließen (Abb. 2 und 3).

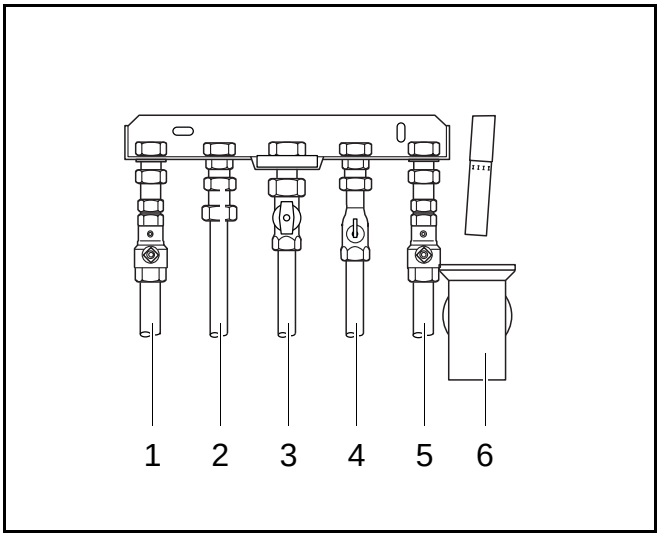


Abb. 2 Rohranschlüsse Überputzmontage

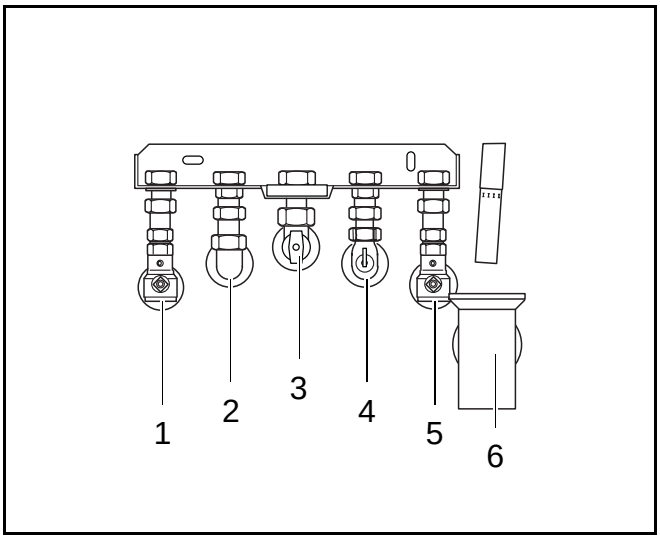


Abb. 3 Rohranschlüsse Unterputzmontage

Bezeichnung der Rohranschlüsse

Pos. 1 - VK

Pos. 2 - VS, AB

Pos. 3 - Gas

Pos. 4 - RS, EK

Pos. 5 - RK

Pos. 6 - Trichtersiphon

3.2 Montage des Gas-Umlaufwasserheizers

Montagearbeiten

Voraussetzungen für die Montage:
Anschlußplatte nach "Montageanweisung Anschluß gruppe" montiert, Rohre verlegt.

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.

Seitliche Mindestabstände von 50 mm beachten.
Abstände für die Abgasführungen beachten!

- Wandhalter anbringen. Den Plastikstreifen zur Längenkorrektur benutzen. Die eckigen Aussparungen im Wandhalter sind für einen Gerätetypenaustausch von ZWR/ZR vorgesehen.

Dabei Zuordnung der Rohranschlüsse entsprechend "Montageanweisung Anschlußgruppe" beachten. Bei Verwendung der Speicher S 120 oder HT 75 Abstandsmaße aus den Montageanweisungen der entsprechenden Anschlußsets beachten.

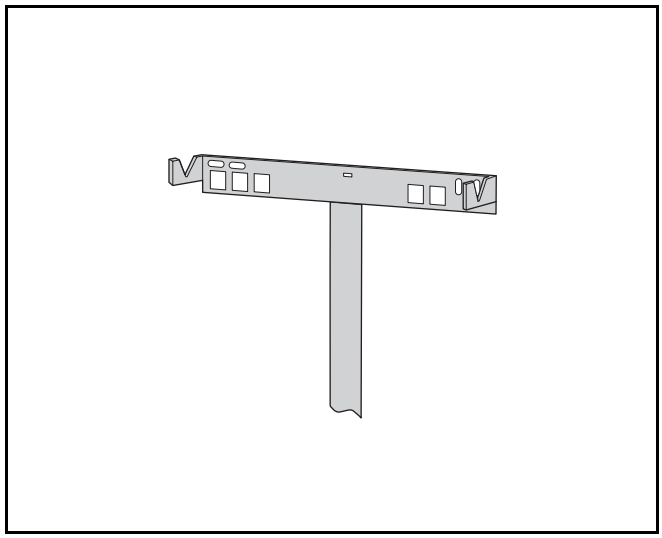


Abb. 4 Plastikstreifen zur Längenkorrektur

Verkleidung abnehmen

- Halteschraube lösen (Abb. 5, Pos. 1).
- Verkleidung aushängen.

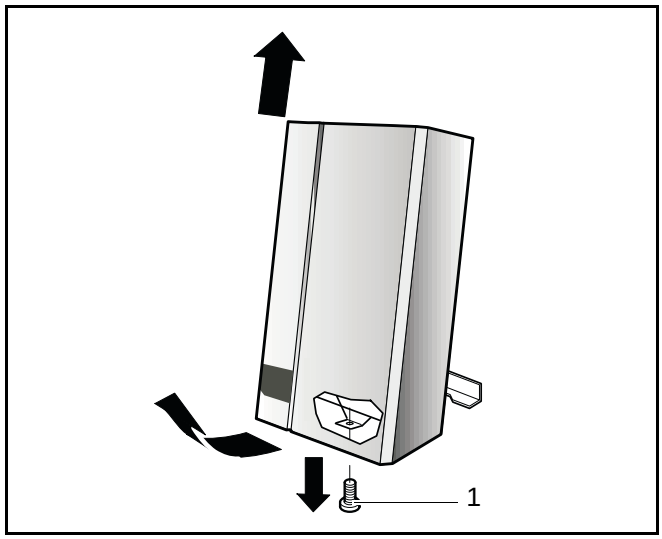


Abb. 5 Verkleidung abnehmen

- Gas-Umlaufwasserheizer auf den Wandhalter hängen (Abb. 6).
- Umlaufwasserheizer mit Anschlußgruppe (Zubehör) verschrauben.

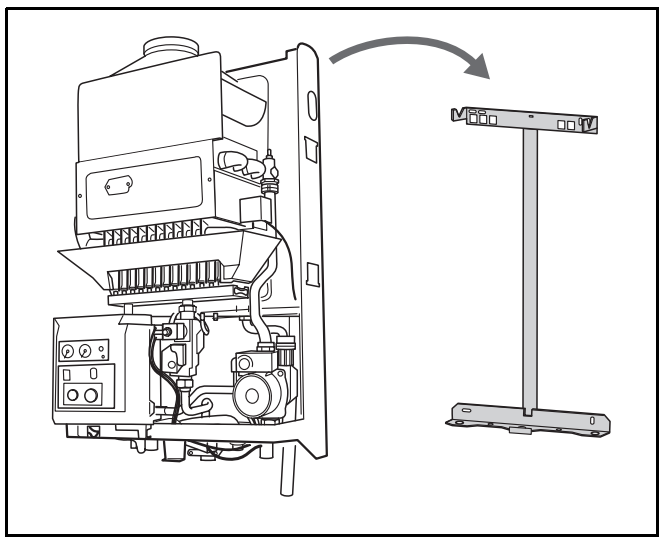


Abb. 6 Montage

3.3 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 gezogen werden. Das Abgasthermometer muß so tief in den Abgasstrom hineinragen, daß die Temperatur des Kernstroms gemessen wird.

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.

- Kreuzschlitzschraube (Abb. 7, Pos. 1) am UBA-Gehäuse lösen.
- UBA-Gehäuse abklappen.

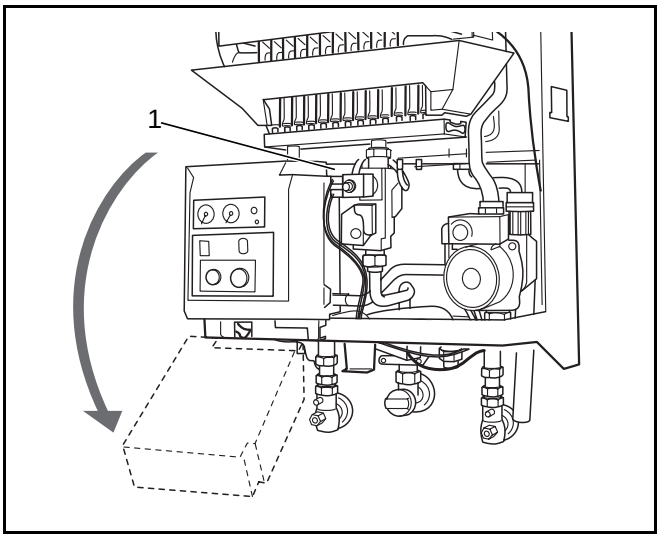


Abb. 7 UBA-Gehäuse abklappen

- UBA-Gehäuse öffnen.
- Netzanschlußkasten durch lösen der Schraube (Abb. 8, Pos. 1) öffnen.

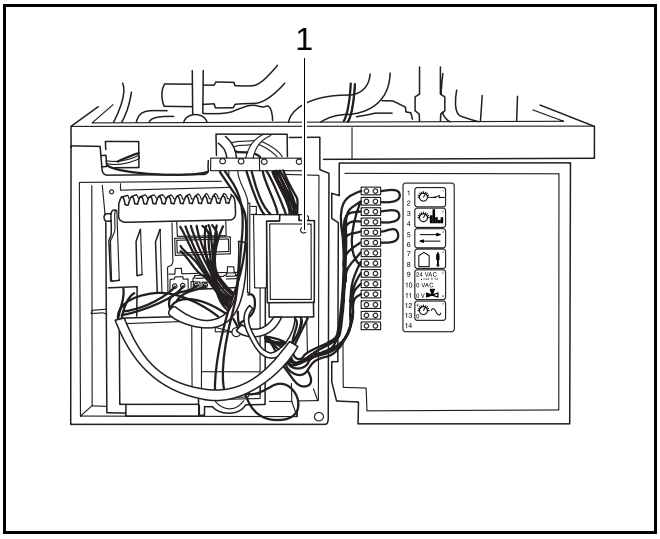


Abb. 8 UBA-Gehäuse öffnen

- 2 Schrauben lösen und Zugentlastung entfernen.
- Netzkabel durch die Zugentlastung in den Anschlußkasten (Abb. 9) einführen und an den Klemmen nach Schaltplan anschließen.
- Zugentlastung wieder festschrauben und Anschlußkasten schließen.

Umlaufwasserheizer noch nicht einschalten!

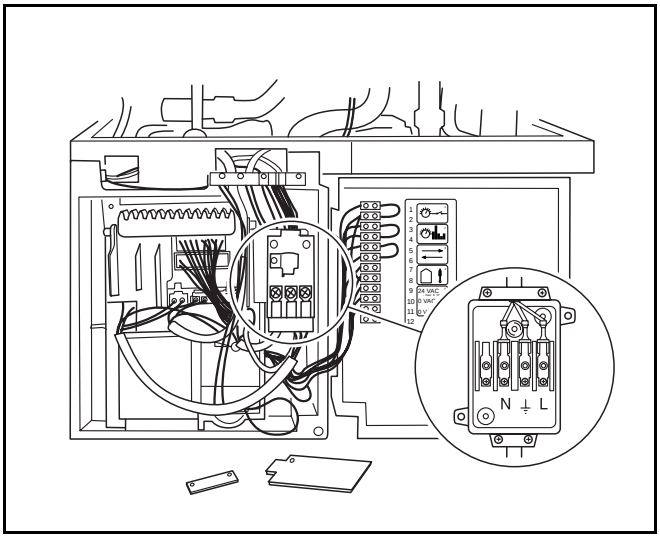


Abb. 9 Netzanschluß

Regelgeräteanschluß

- Brücke entfernen und Regelgerät an der Klemmenleiste nach Schaltplan anschließen.
- Klemmenkasten schließen und befestigen.
- UBA schließen.
- UBA hochklappen und festschrauben.

Soll der Kessel ohne Regelung vorübergehend in Betrieb genommen werden, nicht-leitende Brücke (Abb. 10, Pos. 1) in Klemme 1 – 2 durch eine leitende Brücke ersetzen, Vorlauftemperatur und benötigte Heizleistung am UBA einstellen.

Dieser Betrieb ist nur für eine provisorische Inbetriebnahme geeignet. Er entspricht nicht der Heizungsanlagen-Verordnung.

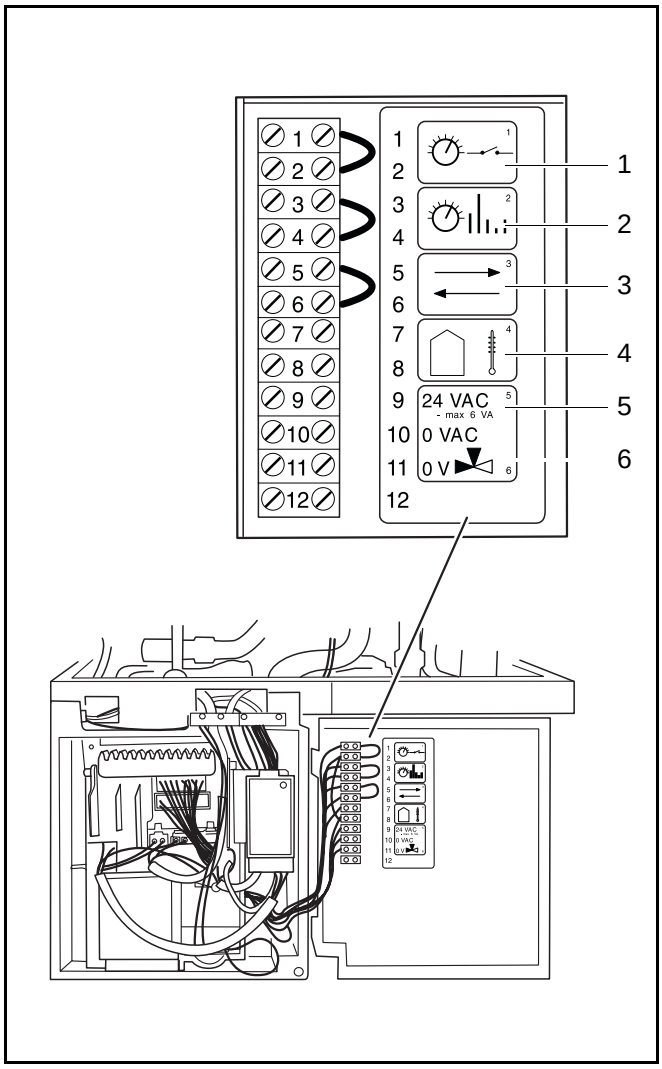


Abb. 10 Anschluß Regelgerät

Bezeichnung der Anschlüsse

Pos. 1- Ein/Aus-Temperaturregler
Pos. 2- mod. Raumtemperaturregler (digital) ERC
Pos. 3- I/O-Port/Kommunikationsanschluß
Pos. 4- Außentemperaturfühler
Pos. 5- Stromversorgung 24 VAC/max. 6 VA
Pos. 6- Schaltspannung 3-Wege-Ventil (9+11)

4 Inbetriebnahme

4.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten

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

Heizungsanlage füllen

Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet werden.

Beim Einsatz von Leitungen im hydraulischen Kreislauf, die einen permanenten Sauerstoffzutritt ins System zulassen (z.B. sauerstoffdurchlässige Kunststoffrohre), muß eine Systemtrennung durch einen Wärmetauscher vorgenommen werden.

Zum Füllen der Anlage ist Leitungswasser zu verwenden.

- Mit Wasser gefüllten Schlauch auf den Füll- und Entleerhahn (Abb. 11) aufstecken und Hahn mit dem vorhandenen Vierkantschlüssel (liegt der Verpakkung bei) öffnen.

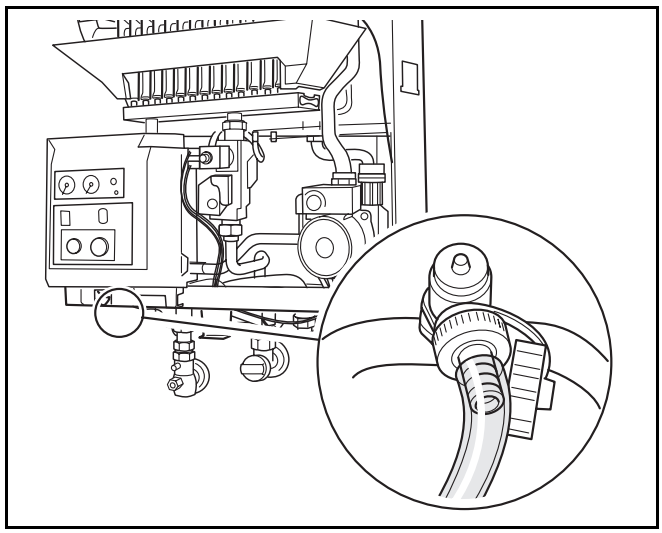


Abb. 11 Heizungsanlage füllen

- Dreiwegeventil (Abb. 12) in Mittelstellung stellen. Dazu Hebel am Dreiwegeventil mit Schraubenzieher o.ä. nach rechts schieben und eindrücken.

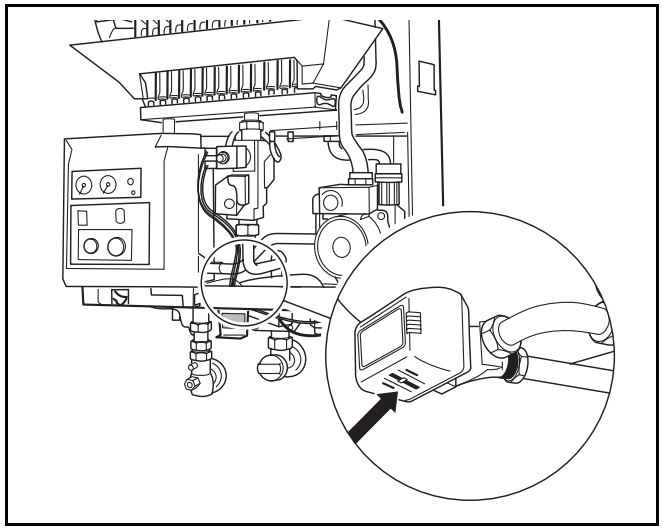


Abb. 12 Dreiwegeventil

4 Inbetriebnahme

- Wartungshähne (Abb. 13) am Vor- und Rücklaufanschluß öffnen.

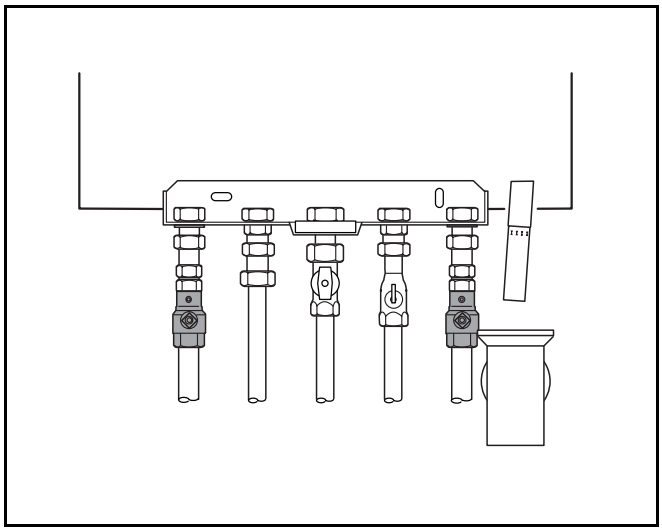


Abb. 13 Wartungshähne (hier: Logamax U124-24K, Überputz)

- Wasserhahn öffnen und Anlage bis zu einem Druck von 1,0 – 1,2 bar (Abb. 14, Pos.1) füllen.
- Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn am Umlaufwasserheizer schließen.

Anlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.

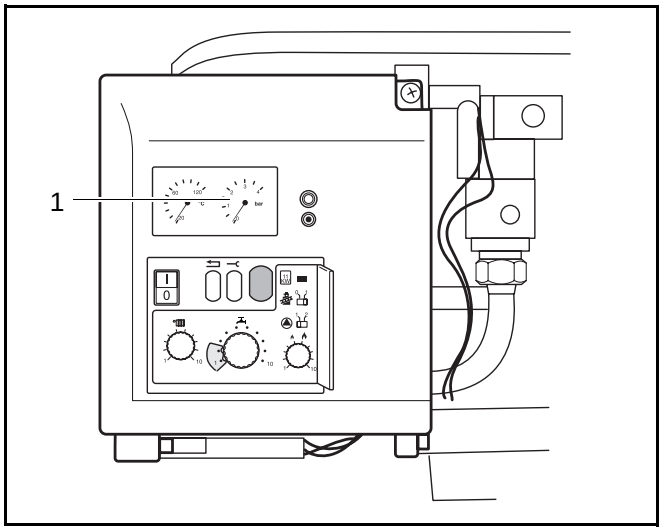


Abb. 14 Druckanzeige

Heizwasserkreislauf entlüften

- Umlaufwasserheizer über das Handentlüftungsventil (Abb. 15) entlüften.
- Schlauch aufstecken, Entlüftungsschraube lose drehen.

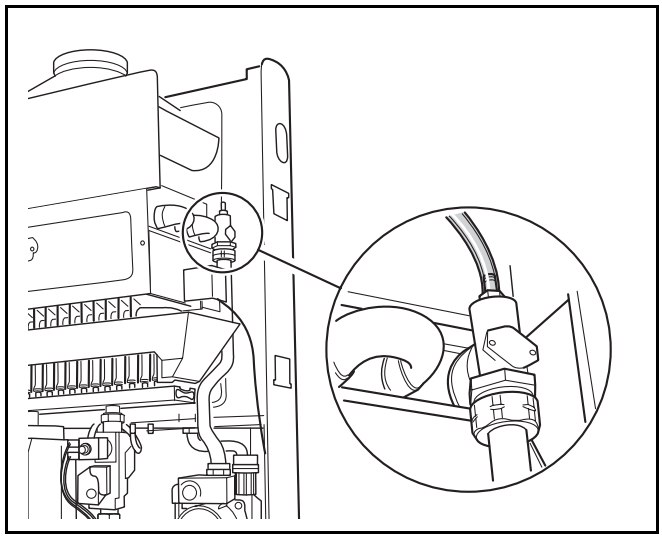


Abb. 15 Handentlüfter

- Damit die Restluft entweichen kann, Kappe am automatischen Entlüfter (Abb. 16) eine Umdrehung aufdrehen.
- Sollte der Druck durch das Entlüften abgefallen sein, Wasser nachfüllen.
- Schlauch vom Füll- und Entleerhahn abziehen, Schlauchtülle abschrauben und Abdeckkappe aufschrauben.

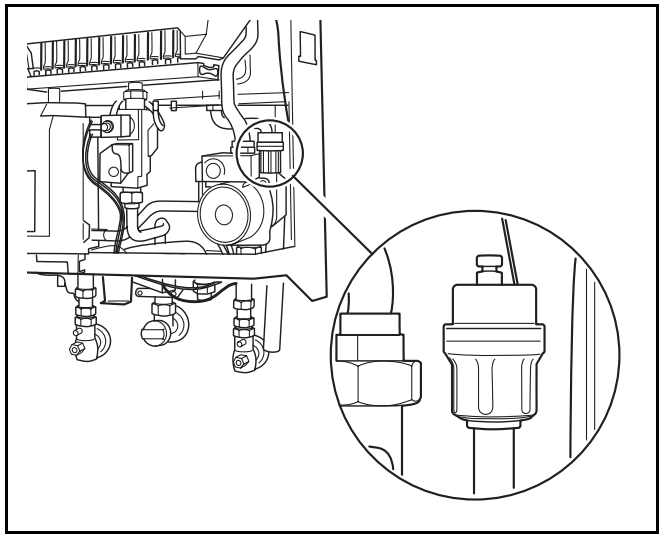


Abb. 16 Automatischer Entlüfter

Bei Logamax U124K:
Warmwasserwärmetauscher entlüften

- Warmwasserwärmetauscher heizkreisseitig über die Entlüftungsschraube entlüften.

Austretendes Wasser nicht auf UBA spritzen lassen.

Bei Logamax U124K:
Warmwasserkreislauf entlüften

- Wartungsventil für Kaltwassereintritt öffnen.
- Warmwasserhähne öffnen, bis ein satter Wasserstrahl fließt.
- Brennraumverkleidung wieder anbringen.

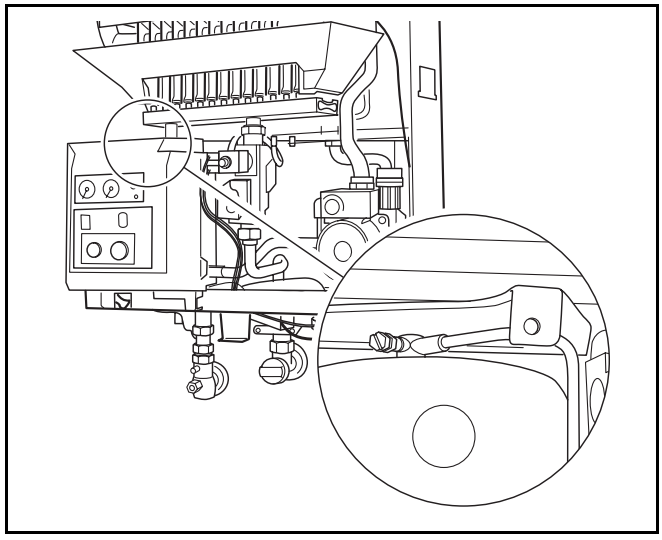


Abb. 17 Warmwasserwärmetauscher entlüften

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.
  Das Mittel nicht auf elektrische Anschlußleitungen bringen!

Gaszuleitung entlüften

- Gasabsperrhahn (Abb. 18) eindrücken und langsam nach links drehen.

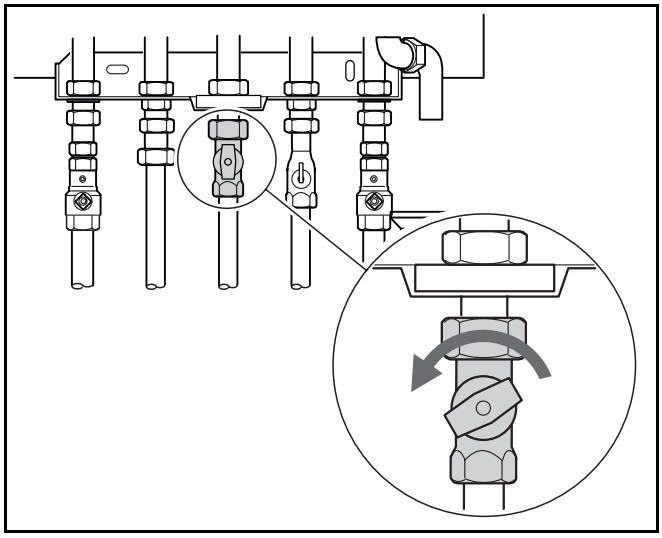


Abb. 18 Gasabsperrhahn

- Verschlußschraube des Prüfnippels für Anschlußdruck und Entlüftung etwas herausdrehen und Schlauch aufstecken (Abb. 19). Das ausströmende Gas über den Schlauch ins Freie führen. Entweicht keine Luft mehr, Schlauch abziehen und Verschlußschraube wieder schließen.
- Gasabsperrhahn schließen.

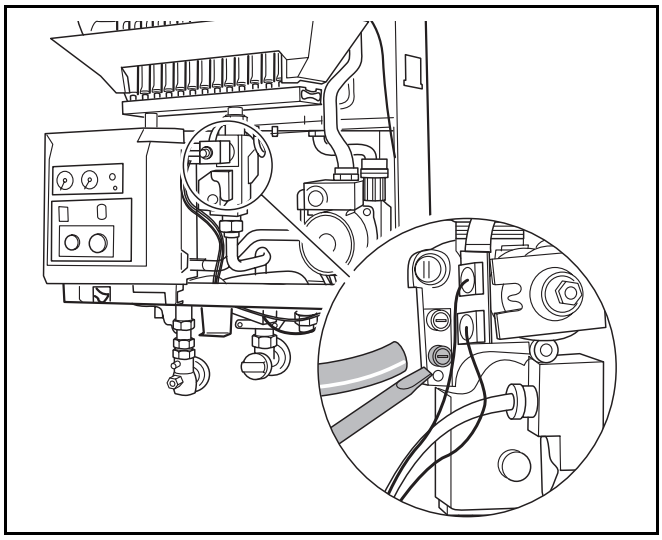


Abb. 19 Gaszuleitung entlüften

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	_____ kWh/m³
Betriebsheizwert	_____ kWh/m³
2.) Dichtheitskontrolle durchgeführt?	☐
3.) Verbrennungsluft-Abgasanschluß kontrollieren	☐
4.) Überprüfung der Geräteausrüstung (bei Bedarf Gasart umstellen)	☐
5.) Einstellungen vornehmen	☐
6.) Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen	_____ mbar
7.) Brennerdruck kontrollieren	_____ mbar
8.) Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	☐
9.) Meßwerte aufnehmen	
Abgastemperatur brutto t_A	_____ °C
Lufttemperatur t_L	_____ °C
Abgastemperatur netto t_A - t_L	_____ °C
Kohlendioxydgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2)	_____ %
Abgasverluste q_A	_____ %
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei	_____ ppm
10.) Funktionsprüfungen	☐
Ionisationsstrom messen	_____ µA
11.) Verkleidung anbringen	☐
12.) Betreiber einweisen, Unterlagen übergeben	☐
13.) Inbetriebnahme bestätigen	☐

4.3 Inbetriebnahmearbeiten

zu1.) Gaskennwerte notieren

- Gaskennwerte beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen erfragen und eintragen.

zu 2.) Dichtheitskontrolle durchgeführt?

- Durchgeführte Dichtheitskontrolle bestätigen.

zu3.) Verbrennungsluft-Abgasanschluß kontrollieren

- Wurde das vorgeschriebene Verbrennungsluft-Abgassystem verwendet? Siehe hierzu Kapitel "Ver brennungsluft-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-Umlaufwasserheizer entsprechen. Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen.

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

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

Tab. 1 Gasarten

zu 4.) Überprüfung der Geräteausrüstung

Der Brenner darf nur mit den richtigen Düsen in Betrieb genommen werden.

Bei Bedarf Gasart umstellen (siehe Kapitel 6; Umstellung auf eine andere Gasart")

Gasart	Gasdüsendurchmesser in mm
Erdgas E* (G20) (beinhaltet Erdgas **H**)	0,87
Erdgas LL (G25)	1,02
Flüssiggas P Propan (G31)	0,52
Flüssiggas Butan (G30)	0,50

Tab. 2 Gasdüsendurchmesser

zu 5.) Einstellungen vornehmen

Vorlauftemperatur einstellen

- Abdeckung der 2. Bedienebene (Abb. 20, Pos. 1) öffnen.
- Regler (Abb. 20, Pos. 5) auf die gewünschte maximale Vorlauftemperatur, je nach Auslegung der Anlage einstellen.

Werkseinstellung = Reglerstellung "7" (ca. 75 °C)

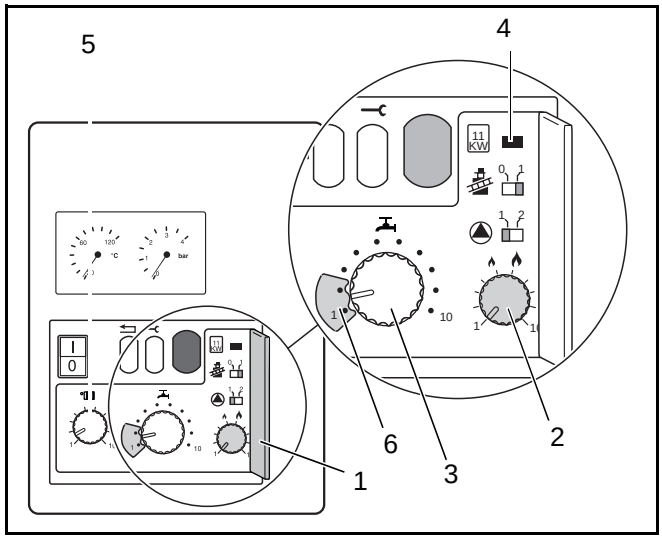


Abb. 20 2. Bedienebene

Reglerstellung	Vorlauftemperatur[°C]
1	40
2	45
3	50
4	56
5	62
6	68
7	75
8	80
9	85
10	90

Tab. 3 Vorlauftemperatur einstellen

Warmwassertemperatur einstellen

- Mit dem Regler für den Warmwassertemperatur (Abb. 20, Pos. 3) Warmhalte- oder Auslauftemperatur entsprechend (Tab. 4) einstellen.

  Werkseinstellung = Reglerstellung "10"

Bei stark kalkhaltigem Wasser Stellung "1", "3" oder "4" einstellen, um Verkalkung zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Energieverlust Regler auf Kaltstarteinstellung "1" stellen. Blockierung (Abb. 20, Pos. 6) dazu abnehmen und nach Einstellung wieder aufdrükken.

Reglerstellung	Warmhaltetemperatur [°C]	Auslauftemperatur [°C]
1	-	60
3	40	40
4	43	43
5	46	46
6	49	49
7	52	52
8	55	55
9	58	58
10	60	60

Tab. 4 Warmwassertemperatur einstellen

Warmwassermengenbegrenzer (Abb. 21) einstellen

Gewünschte Einstellung am Warmwasserbegrenzer vornehmen:

- Warmwassermenge vergrößern:
  Ventil in Richtung "+" drehen.
- Warmwassermenge verringern:
  Ventil in Richtung "-" drehen.

Werkseinstellung bei 20 kW: 6 l/min
Werkseinstellung bei 24 kW: 8 l/min

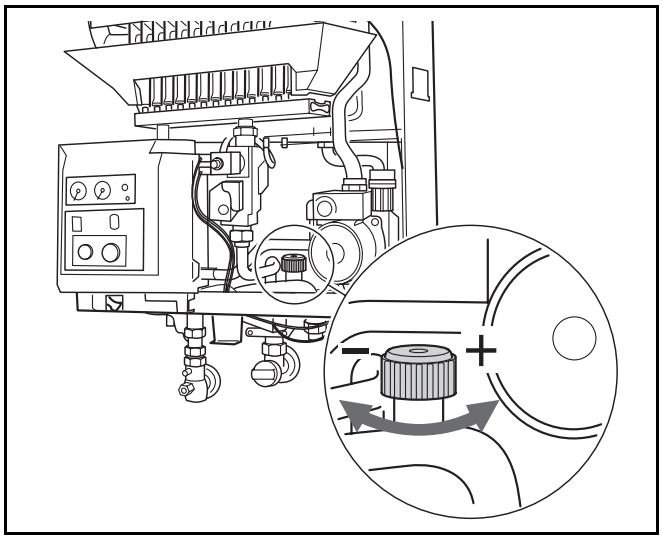


Abb. 21 Warmwasserbegrenzer

Heizleistung einstellen

- Heizleistung je nach erforderlichem Wärmebedarf am Regler (Abb. 20, Pos. 2) einstellen. Erforderlichen Wärmebedarf entsprechend DIN 4701 berechnen.

Werkseinstellung = Reglerstellung "6"

Bei Außenwandanschluß: Heizleistung auf 11 kW beschränken

Bei Verwendung des Außenwandanschlusses für die Abgasführung ist die Heizleistung auf 11 kW zu beschränken. Der Regler (Abb. 20, Pos. 2) wird damit unwirksam.

Wird das Gerät auf eine andere Gasart umgestellt, erst den minimalen und maximalen Brennerdruck entsprechend Kapitel "Umstellung auf eine andere Gasart" einstellen.

- Jumper entfernen (Abb. 20, Pos. 4) und aufbewahren.

Reglerstellung	Heizleistung [kW] (±5%)	
	Logamax U124-20(K)	Logamax U124-24(K)
1	9,8	10,9
2	11,1	11,1
3	12,6	13,9
4	14,3	16,1
5	15,9	18,6
6	17,5	20,4
7	19,0	22,0
8	19,7	23,2
9	20,0	24,0
10	20,0	24,0

Tab. 5 Heizleistung

Pumpennachlaufzeit einstellen

- Schalter ▲ (Abb. 22) in Stellung "1" bringen: Pumpennachlaufzeit 4 min.
  Schalter ▲ in Stellung "2" bringen, wenn die Anlage raumtemperaturgeführt geregelt wird und Frostgefahr für Teile der Anlage besteht, die außerhalb des Erfassungsbereichs des Raumtemperaturreglers liegen, z.B. Heizkörper in der Garage.
  Pumpennachlaufzeit 24h.

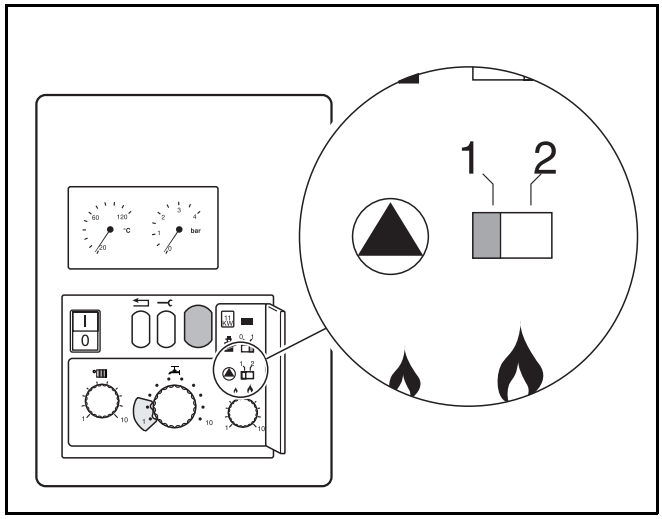


Abb. 22 Schalter Pumpennachlaufzeit

zu 6.) Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

- Mindestens ein Heizkörperthermostatventil öffnen. Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet sein!
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 23) in Stellung "1" Schornsteinfegersymbol stellen.

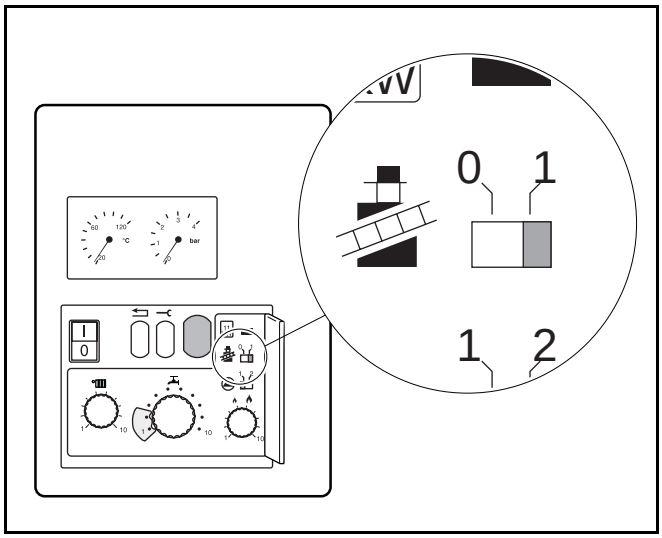


Abb. 23 Schornsteinfegerschalter

- Verschlußschraube am Prüfnippel für Gasanschlußdruck (Abb. 24) um zwei Umdrehungen lösen.
- Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Prüfnippel aufstecken.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.

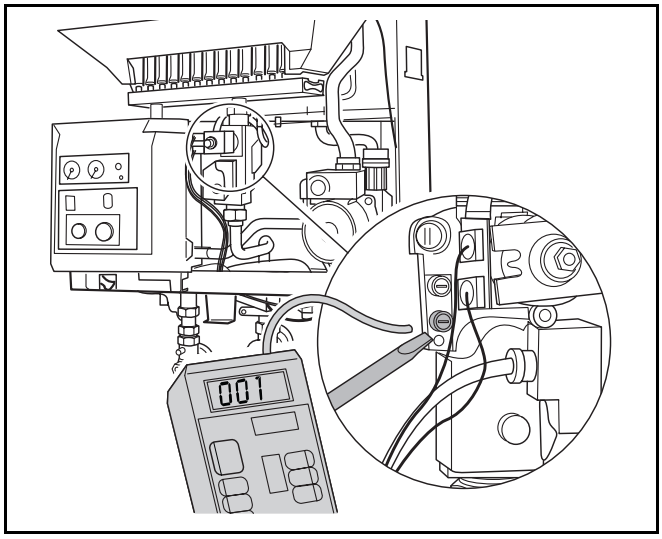


Abb. 24 Gasanschlußdruck messen

- Netzschalter in Stellung "I" stellen (Abb. 25). Nach einer Wartezeit von ca. 30 s zündet der Brenner.
- Gasanschlußdruck messen und in Protokoll eintragen.
  Bei Erdgas: Der Gasanschlußdruck muß min. 17 mbar, max. 25 mbar (Nennanschlußdruck 20 mbar) betragen.
  Bei Flüssiggas: Der Gasanschlußdruck muß 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.

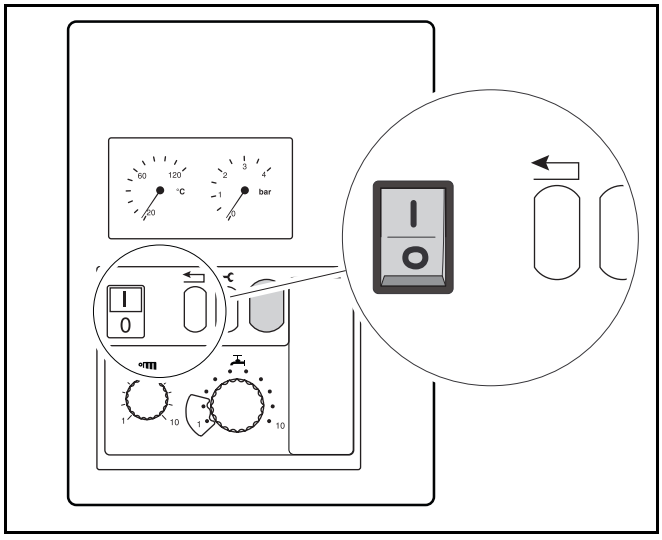


Abb. 25 Brenner zünden

zu 7.) Brennerdruck kontrollieren

- Verschlußschraube des Meßnippels (Abb. 26, Pos. 1) um zwei Umdrehungen lösen.
- Einen Meßschlauch des Druckmeßgeräts auf den Meßnippel aufschieben.
- Servicetaste (Abb. 27, Pos. 4) drücken und ca. 10 s gedrückt halten (Display: "-/Y").

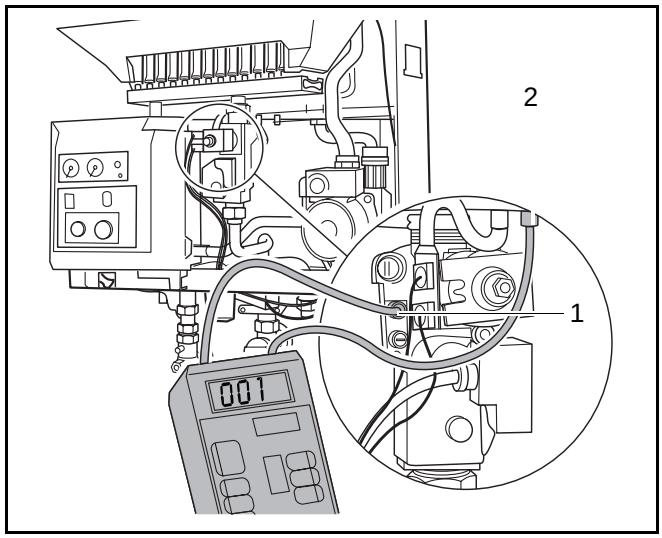


Abb. 26 Brennerdruck kontrollieren

Minimalen Brennerdruck kontrollieren

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 27, Pos. 2) auf "1" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Kleinlast in (Tab. 6) vergleichen.

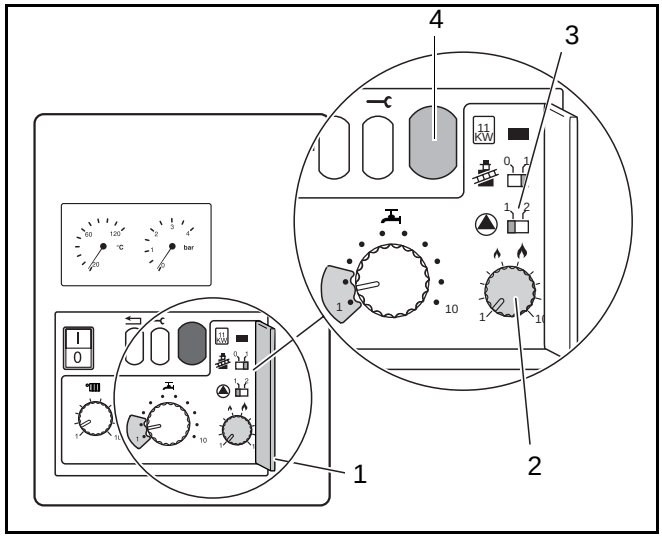


Abb. 27 Voreinstellung für "Brennerdruck kontrollieren"

Maximalen Brennerdruck kontrollieren

- Regler für Warmwassertemperatur auf "10" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Vollast in (Tab. 6) vergleichen.
  Bei Abweichung über 1 mbar Brennerdruck einstellen (siehe Kapitel "Umstellung auf eine andere Gasart").
- Regler für Warmwassertemperatur in vorherige Stellung bringen.
- Meßschläuche des Druckmeßgeräts abziehen.
- Verschlußschrauben wieder festdrehen.

Brennerdruck für Nennwärmeleistung [mbar]		Erdgas E[1)]	Erdgas LL	Butan/Propan	reines Propan
Logamax U124-20	9,8 kW (49%)	2,5	1,9	6,4	8,0
	20 kW (100%)	9,5	7,6	26,0	27,8
Logamax U124-24	11 kW (45%)	3,0	2,4	8,0	9,0
	24 kW (100%)	13,5	11,0	36,7	43,0

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

[1)] Österreich: Erdgas H

Tab. 6 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 x ∅ AA (Abgasanschluß) nach dem Abgasanschluß vorne eine Bohrung an.
- Führen Sie alle folgende Messungen am Umlaufwasserheizer durch: Abgastemperatur CO_2, CO, NO_X

Abgasverlust

Die Abgasverluste müssen kleiner als 11% sein.

Kohlenmonoxydgehalt

CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm oder 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.

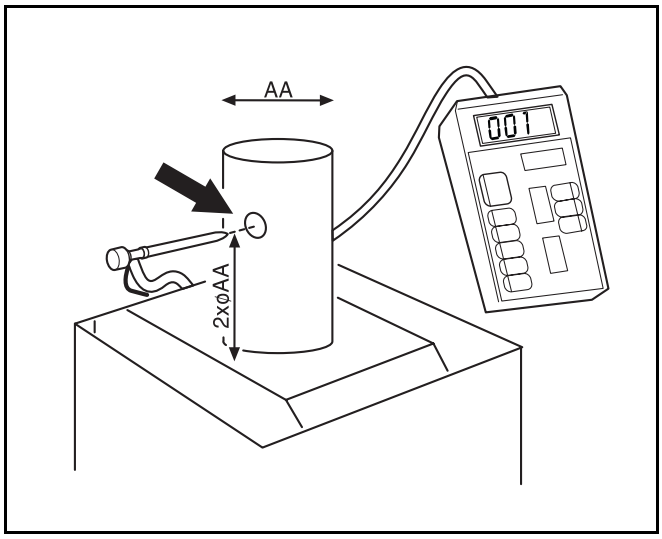


Abb. 28 Meßstelle am Abgasrohr

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.

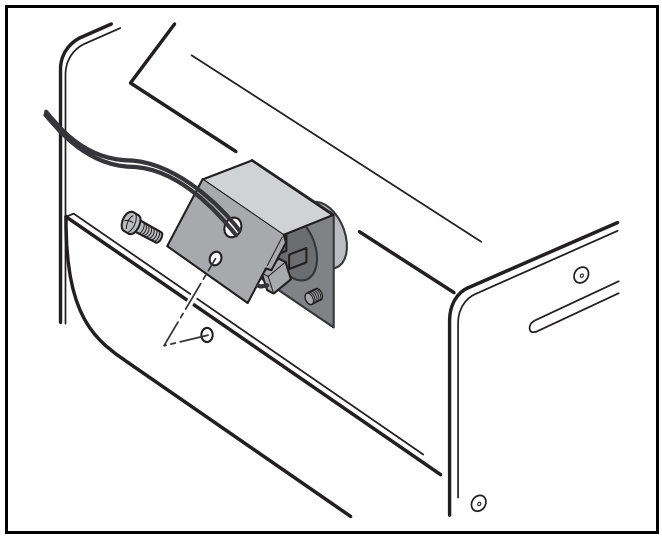


Abb. 29 Sensor abschrauben

- Sensor in den Kern des Abgasstromes halten.

Der Brenner geht außer Betrieb; im Display erscheint die Anzeige "I". Nach Drücken der Servicetaste erscheint im Display das Zeichen "L". D.h. der Abgassensor hat angesprochen.

- Abgassensor wieder anschließen.
  Nach ca. 15 - 20 min, geht der Brenner wieder in Betrieb.
  Abkürzen dieser Wartezeit:
  Reset-Taste drücken. Im Display erscheint "r".

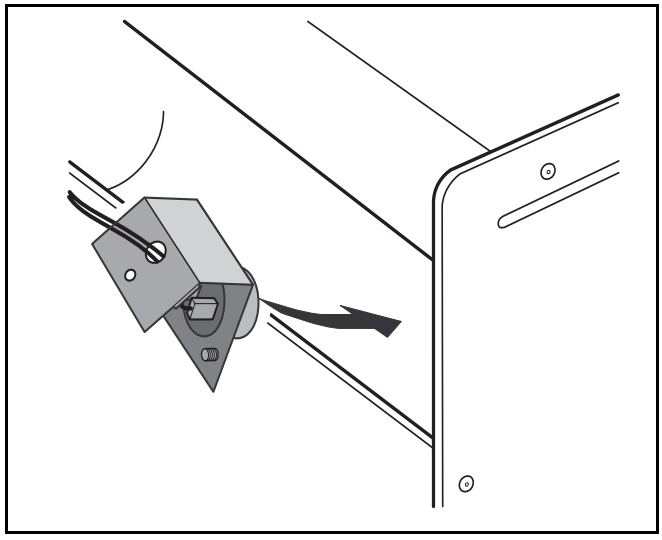


Abb. 30 Abgasüberwachung prüfen

Ionisationsstrom messen

- Anlage stromlos machen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels lösen und Meßgerät in Reihe anschließen. Am Meßgerät den mA-Gleichstrombereich wählen.
  Das Meßgerät muß eine Auflösung von mind. 1 µA haben.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen.
- Ionisationsstrom messen. Der Ionisationsstrom muß >2 µA Gleichstrom betragen.
- Meßwert in das Protokoll eintragen.
- Anlage stromlos machen.
- Meßgerät abnehmen und Steckverbindung wieder zusammenstecken.
- Schornsteinfegerschalter in Stellung "0" stellen.
- Abdeckung der 2. Bedienebene wieder aufstecken.
- 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".

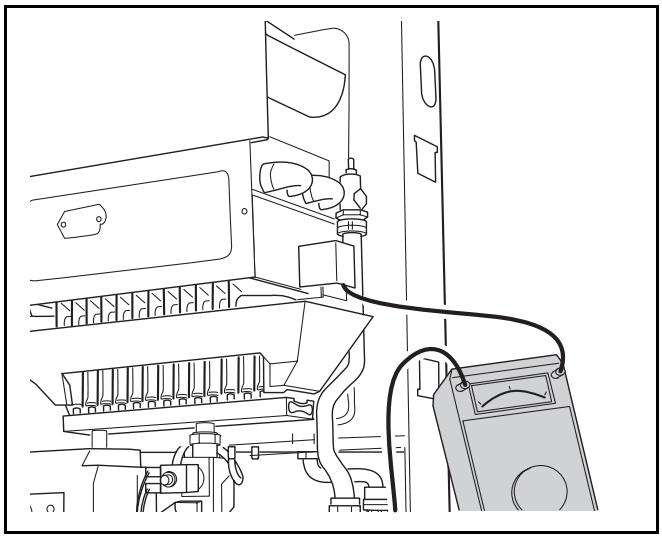


Abb. 31 Ionisationsstrom messen

zu 11.) Verkleidung anbringen

- Verkleidung einhängen und Halteschraube eindrehen (Abb. 32, Pos. 1).

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.

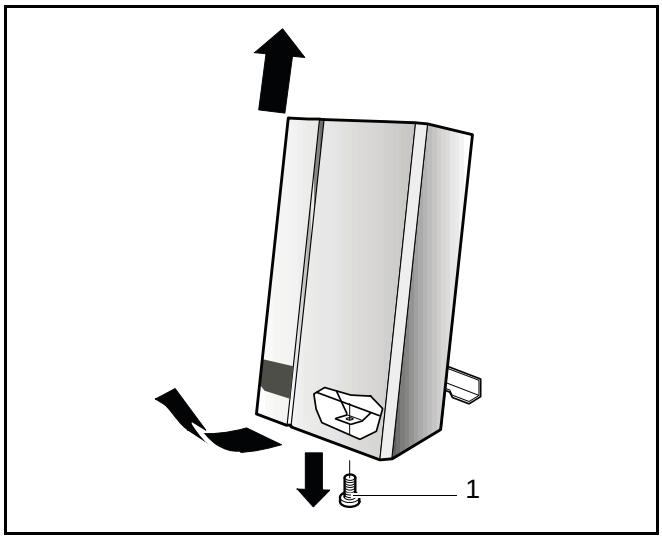


Abb. 32 Verkleidung anbringen

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 [mbar]	_____	_____	_____
4.) Brennerdruck kontrollieren [mbar]	_____	_____	_____
5.) Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	☐	☐	☐
6.) Meßwerte aufnehmen			
Förderdruck [Pa]	_____	_____	_____
Abgastemperatur brutto t_A [°C]	_____	_____	_____
Lufttemperatur t_L [°C]	_____	_____	_____
Abgastemperatur netto t_A - t_L [°C]	_____	_____	_____
Kohlendioxydgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2) [%]	_____	_____	_____
Abgasverluste q_A [%]	_____	_____	_____
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei [ppm]	_____	_____	_____
7.) Funktionsprüfung			
Abgasüberwachung prüfen	☐	☐	☐
Ionisationsstrom messen [µA]	_____	_____	_____
8.) Warmwasserwärmetauscher spülen	☐	☐	☐
9.) Wartung bestätigen	☐	☐	☐
Bestätigung der fachgerechten Wartung			
(Firmenstempel, Unterschrift)			

5 Wartung

Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
☐ _____	☐ _____	☐ _____	_____ ☐ _____	☐ _____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

5.2 Wartungsarbeiten

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

Vorbereitungsarbeiten

- Anlage stromlos machen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Halteschraube lösen und 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.

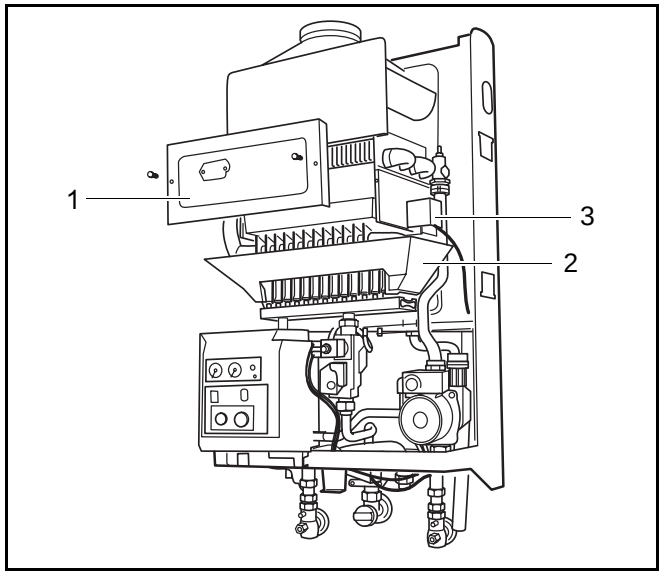


Abb. 33 Brennerabdeckung abnehmen

zu 1.) Wärmetauscher und Brenner reinigen

- Brennerabdeckung abnehmen (Abb. 33, Pos. 1).
- Strahlungsblech abnehmen (Abb. 33, Pos. 2).
- Überwurfmutter der Düsenplatte lösen (Abb. 34, Pos. 1).
- Deckel (Abb. 33, Pos. 3) über Glühzünd- und Ionisationselektrode abnehmen.
- Schrauben links und rechts abschrauben (Abb. 34, Pos. 2) und Düsenplatte entnehmen.

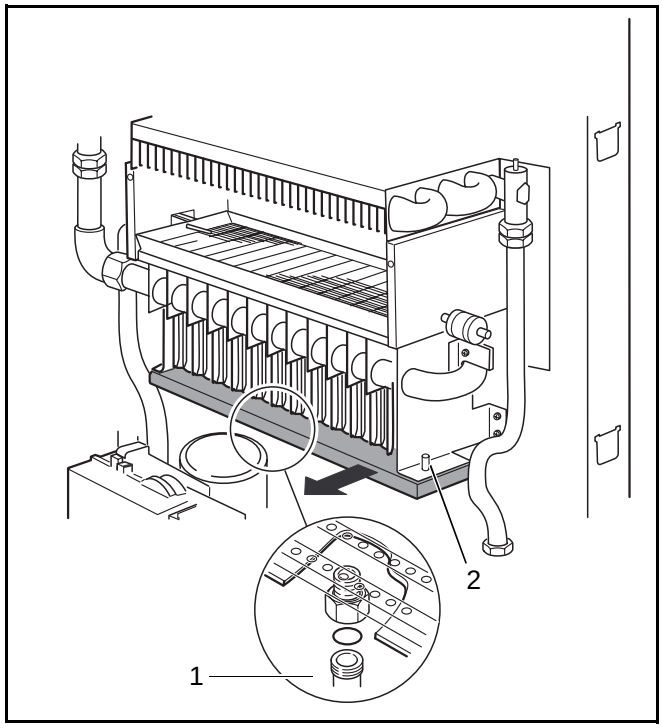


Abb. 34 Düsenplatte entfernen

- Befestigungsschrauben um zwei Umdrehungen lösen.
- Glühzünd- und Ionisationselektrode entfernen.

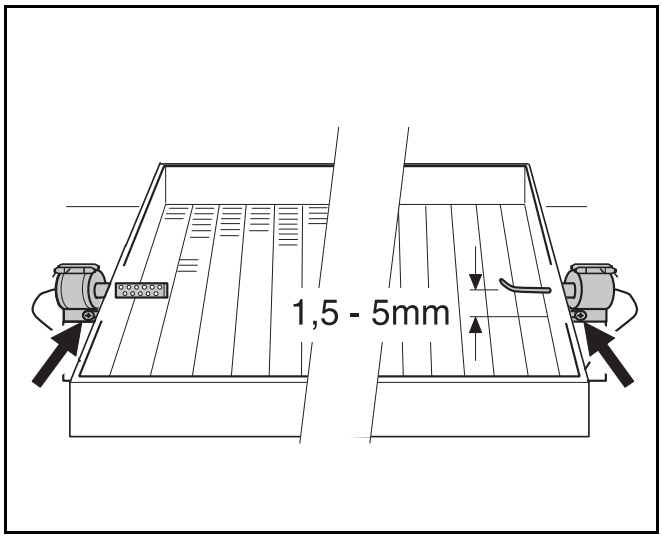


Abb. 35 Glühzünd- und Ionisationselektrode

- Wasserseitige Verschraubungen des Brenners lösen (Abb. 36, Pos. 1).
- Halteschrauben des Brenners an der Rückwand lösen (Abb. 36, Pos. 2).
- Brenner herausnehmen (Abb. 36).

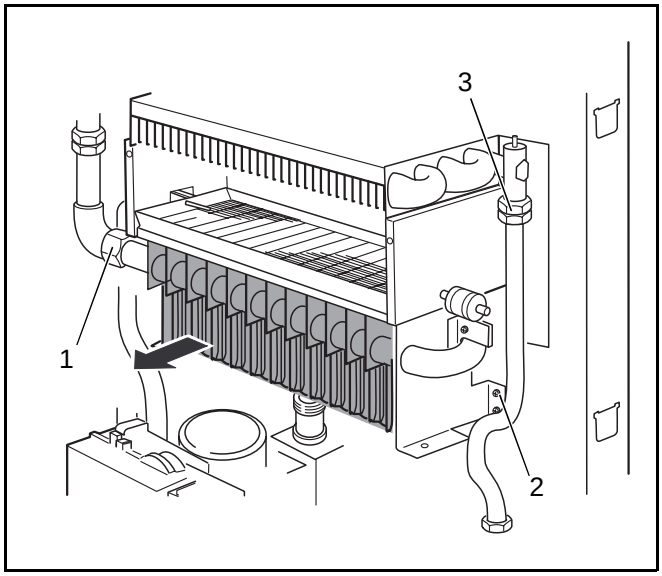


Abb. 36 Brenner herausnehmen

- Kabel des Sicherheitstemperaturbegrenzers lösen (Abb. 37, Pos. 1).
- Rücklaufverschraubung des Wärmetauschers lösen (Abb. 36, Pos. 3).
- Wärmetauscher herausnehmen (Abb.).

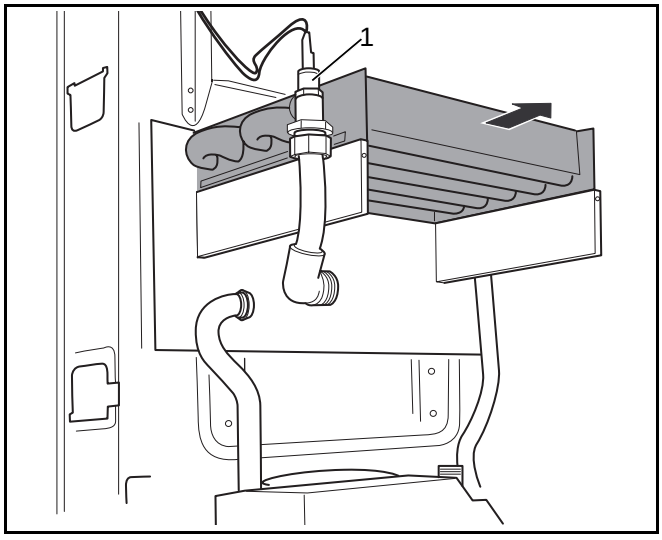


Abb. 37 Wärmetauscher herausnehmen

- Brenner und Wärmetauscher naß reinigen mit weicher Bürste, Warmwasser und Haushaltsspülmittel unter klarem Wasser abspülen.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Dabei neue Dichtungen einlegen.

zu 2.) Innere Dichtheitsprüfung (gemäß DIN 475E)

- 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 Druckabfalls 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 "lnbetriebnahmearbeiten“.

Verkleidung wieder montieren.

zu 8.) Im Bedarfsfall:
Warmwasserwärmetauscher spülen

- Netzschalter auf Stellung "0".
- Kaltwasserhahn (Zubehör) schließen.
- Warmwasserhahn (z.B. am Waschbecken) öffnen und schließen um Druck von der Wasserleitung zu nehmen.
- Kabel am Standby-Fühler lösen.
- Kunststoffklemme der unteren Isolierung des Warmwasserwärmetauschers lösen und untere Isolierung entfernen.
- Achtung Wasseraustritt!
  Temperaturfühler für Warmwasserauslauf und Standby-Fühler entfernen und an Stelle der Fühler die Spülanschlüsse montieren.
- Entkalkungsmaschine anschließen und spülen.
- Nach dem Spülen in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Kaltwasserhahn (Zubehör) öffnen.
- Warmwasserhahn (z.B. Waschbecken) öffnen und Wasserleitung entlüften und gründlich durchspülen.

Netzschalter auf Stellung "I".

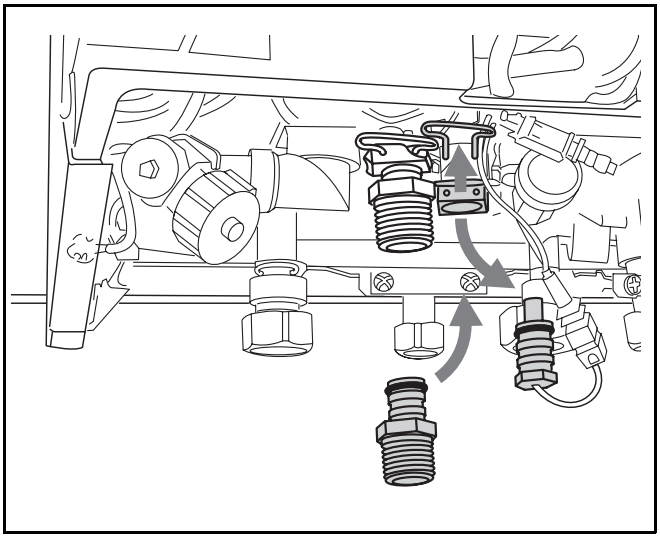


Abb. 38 Warmwasserwärmetauscher spülen

zu 9.) Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

6 Umstellung auf eine andere Gasart

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

Bei einem Verbrennungsluft-Abgassystem an einem Außenwandanschluß:
Heizleistungsbeschränkung auf 11 kW durch Einsetzen des Jumpers (siehe Kapitel "Inbetriebnahmearbeiten - Heizleistung einstellen") 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.

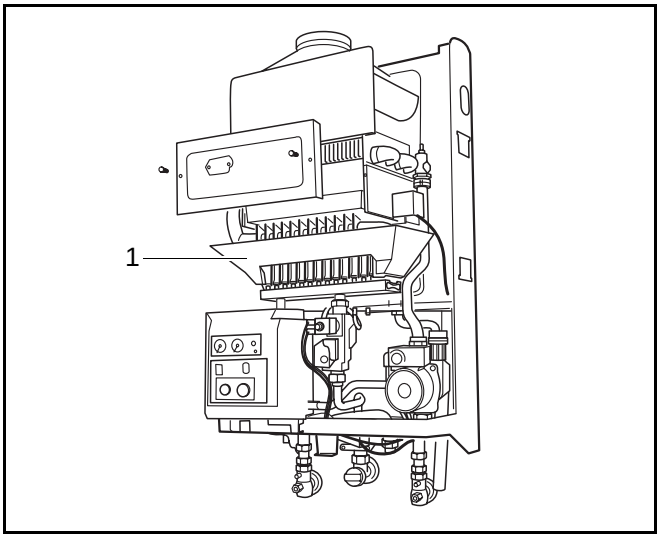


Abb. 39 Brennerabdeckung abnehmen

Düsenplatte wechseln

- Strahlungsblech abnehmen (Abb. 39, Pos. 1).
- Überwurfmutter der Düsenplatte lösen (Abb. 40, Pos. 1).
- Schrauben links und rechts abschrauben (Abb. 40, Pos. 2) und Düsenplatte entnehmen.
- Obere Verschraubung an der Gasbrennerarmatur lösen.
- Düsen (Abb. 41, Pos. 1) anhand der Kennzeichnung überprüfen .

Gasart	Gasdüsendurchmesser [mm]
Erdgas E*	0,87
Erdgas LL	1,02
Flüssiggas P	0,52
Flüssiggas B/P	0,50

* beinhaltet Erdgas H

Tab. 7 Gasdüsendurchmesser

- Neue Düsenplatte montieren und Gasanschluß zur Düsenplatte herstellen.

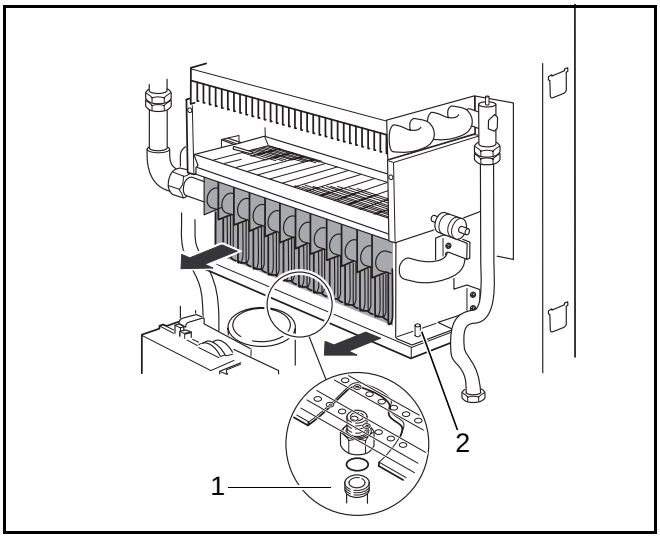


Abb. 40 Düsenplatte ausbauen

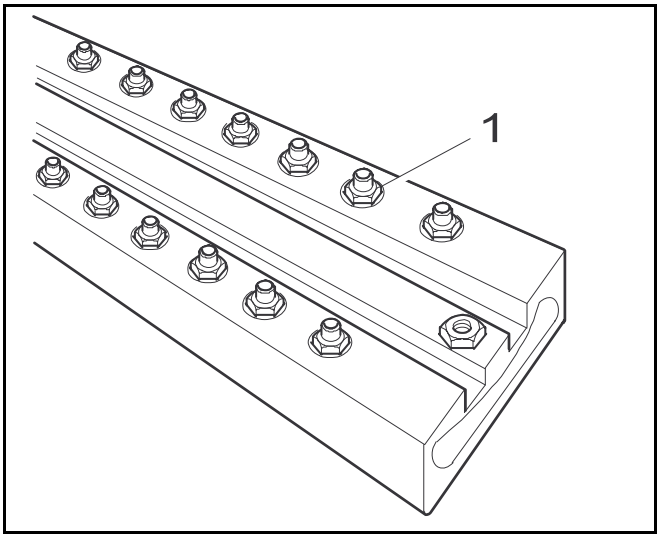


Abb. 41 Düsenplatte

Modulationsventil tauschen

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

Aufschrift auf Modulationsventil:

bei Erdgas:
Range 3 - 37 mbar

bei Flüssiggas:
3B/P: Range 3 - 37 mbar
3P: Range 8 - 50 mbar

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

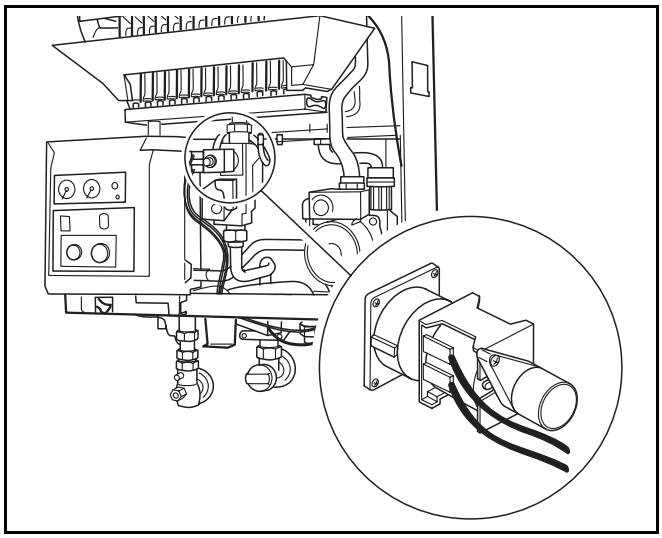


Abb. 42 Modulationsventil tauschen

Brennerdruck messen

- Verschlußschraube des Meßnippels (Abb. 43, Pos. 1) zwei Umdrehungen lösen.
- Einen Meßschlauch des Druckmeßgerätes auf den Meßnippel aufschieben.
- Verschlußschraube der Kompensationsmeßstelle (Abb. 43, Pos. 2) zwei Umdrehungen lösen.
- Den zweiten Meßschlauch des Druckmeßgerätes auf die Kompensationsmeßstelle aufschieben.
- Gasabsperrhahn öffnen.

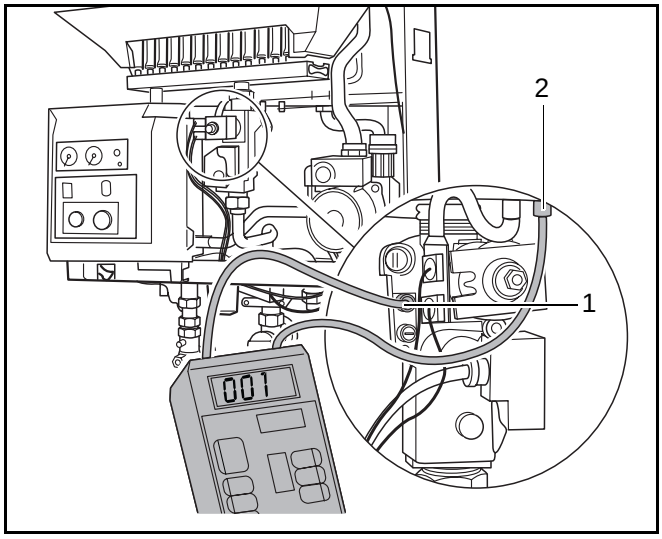


Abb. 43 Brennerdruck messen

- Netzschalter in Stellung "I" stellen.
- Abdeckung der 2. Bedienebene (Abb. 44, Pos. 1) entfernen.
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 44, Pos. 2) in Stellung Schornsteinfegersymbol bringen (Display: -/A").
- Servicetaste drücken und ca. 10 s gedrückt halten (Display: -/Y").

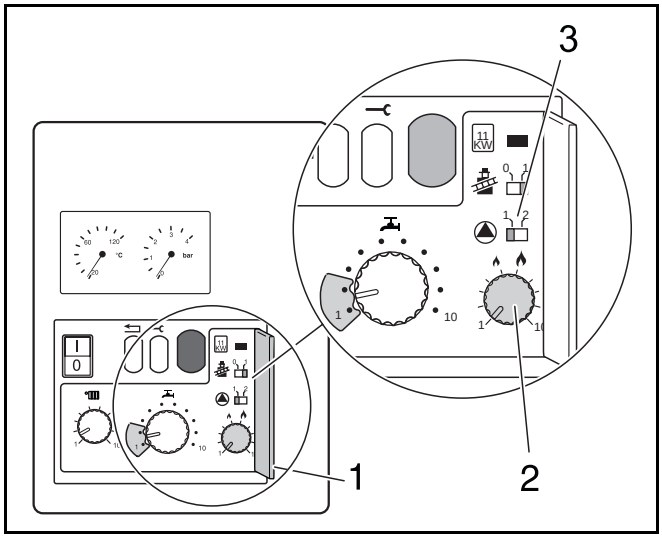


Abb. 44 Bedienschritte für "Brennerdruck messen"

Minimalen Brennerdruck einstellen

- Regler für Heizleistung auf "1" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Kleinlast vergleichen.
- Bei Abweichungen Schutzkappe von Modulationsspule abziehen und mit Maulschlüssel SW9 (Abb. 45, Pos. 2) Druck einstellen.

Maximalen Brennerdruck einstellen

- Regler für Heizleistung auf "10" stellen.
- Brennerdruck messen und mit dem Wert bei Vollast in Tab. 7 vergleichen.
- Bei Abweichungen Schutzkappe (Abb. 45, Pos. 1) von Modulationsspule abziehen und mit der Sechskantschraube SW7 (Abb. 45, Pos. 3) Druck einstellen.

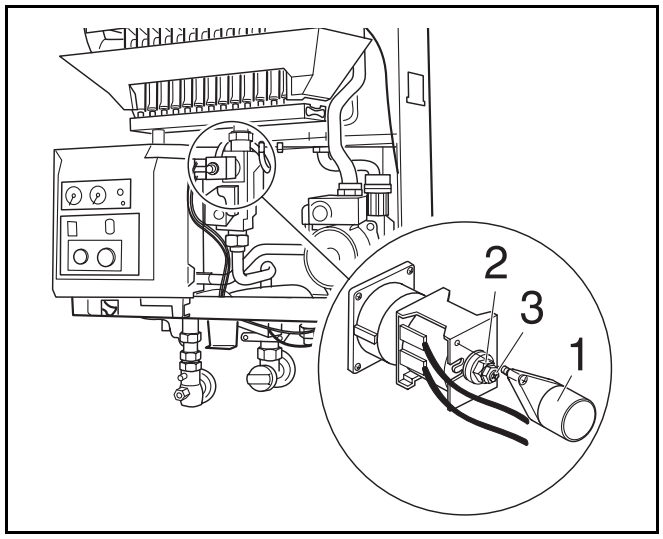


Abb. 45 Maximalen/minimalen Brennerdruck einstellen

- Meßschläuche des Druckmeßgerätes abziehen und Verschlußschrauben wieder festdrehen.
- Schutzkappe wieder aufstecken, Schornsteinfegerschalter auf "0" stellen, Regler für Warmwassertemperatur in vorherige Stellung bringen und Abdeckung der 2. Bedienebene schließen.

Brennerdruck für Nennwärmeleistung [mbar]		Erdgas E[1)]	Erdgas LL	Butan/Propan	reines Propan
Logamax U124-20	9,8 kW (49%)	2,5	1,9	6,4	8,8
	20 kW (100%)	9,5	7,6	26,0	27,0
Logamax U124-24	11 kW (45%)	3,0	2,4	8,0	9,0
	24 kW (100%)	13,5	11,0	36,7	43,0

Brennerdruckwerte bezogen auf 15 °C, 1013 mbar und trockenes Gas

[1)] beinhaltet Erdgas H

Tab. 8 Brennerdruckwerte

- Aufkleber "Eingestellte Kategorie" mit dem neuen Aufkleber (liegt bei Umrüstsatz bei) überkleben.

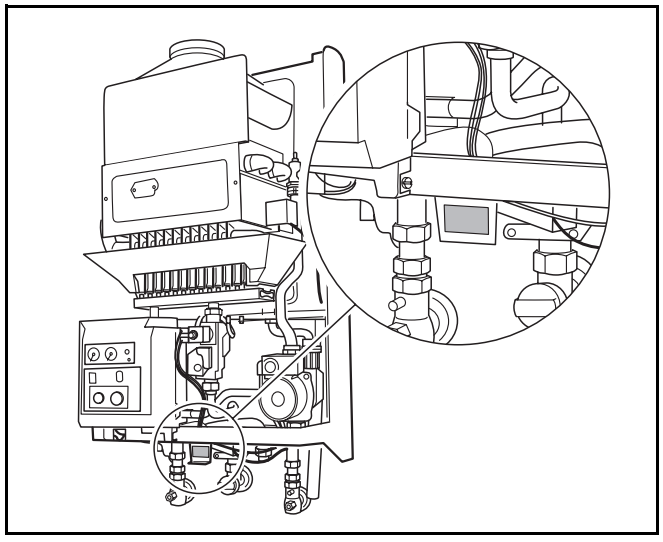


Abb. 46 Aufkleber "Eingestellte Kategorie"

6 Umstellung auf eine andere Gasart

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.

7 Anhang

7.1 Betriebsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
0		**Logamax U124 ist betriebsbereit**
	A	Brennerintervallschaltung, 10 min. ab Brennerstart
	C	Warten auf Schalten des Dreiwegeventils oder der Pumpe
	H	Betriebsbereitschaft
	L	Erste Sicherheitszeit
	P; U	Sicherheitszeit
	y	Vorlauftemperatur auf Einstellwert
–.		**Logamax U124 läuft im Heizbetrieb**
	A	Schornsteinfegerbetrieb
	H	Normaler Heizbetrieb
	y	Servicebetrieb
=.		**Logamax U124 läuft im Warmwasserbetrieb**
	H	Normaler Warmwasserbetrieb

Genauere Hinweise finden Sie in der Serviceanleitung.

7 Anhang

7.2 Störungsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
1		**Abgas**
	C	Fehler am Kabelbaum
	L	Abgassensor hat angesprochen
4		**Temperaturen**
	A	Heizwassersensor über max.
	C	F2 Sicherungsfehler oder Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen
	H	Kessel auf Heizung; wegen tropfendem Wasserhahn deaktiviert
	U	Heizwassersensorkurzschluß
	y	Heizwassersensor defekt oder loser Kontakt
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
	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 das UBA
	H	Spannungsspitzen im UBA
	L	Zeitfehler im UBA
8		**Allgemeine Störung/Gasdruck**

	A	Spule des Modulationsventils defekt
	C	Strom in der Spule des Modulationsventils zu hoch
	F	Falscher Kabelanschluß an der Spule des Modulationsventils
	L,y	Externer Schaltkontakt, z.B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, hat angesprochen
9		**Systemfehler**
	C	KIM oder Kabelverbindung zum KIM defekt
	U	KIM defekt
	A, F, H, P	Systemfehler (UBA defekt)
	L	Falscher Kabelanschluß Gasbrennerarmatur oder Systemfehler des UBA
E		**Systemfehler des UBA**

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

7.3 Technische Daten

Technische Daten	Einheit	U124-20	U124-20K	U124-24	U124-24K
Kategorie Gasart nach EN 437, Deutschland Kategorie Gasart nach EN 437, Österreich		II_{2ELL3P} $II_{2H3B/P}$			
Nennleistungsbereich	kW	9,8 - 20,0	9,3 - 20,0	10,4 - 24,0	10,4 - 24,0
Nennwärmebelastung	kW	10,7 - 22,0	10,7 - 22,0	12,1 - 26,7	12,1 - 26,7
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	93,8	93,8	93,1	93,1
Heizwasserkreis					
Heizwassertemperatur	°C	40 - 90	40 - 90	40 - 90	40 - 90
max. Heizwasservolumenstrom	l/h	1200	1200	1200	1200
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	l/h	1000	1000	1000	1000
max. Heizwassertemperatur	°C	95	95	95	95
Wärmetauscherinhalt	l	0,7	0,7	0,7	0,7
Ausdehnungsgefäß					
Inhalt	l	12	12	12	12
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Abgasanschluß					
Durchmesser	mm	110	110	130	130
Art des Abgasanschlusses (Bauart)		$B_{11}Bs$			
Warmwasserkreis					
Warmwasserleistung	kW	9,8 - 20,0	9,8 - 20,0	10,9 - 24,0	10,9 - 24,0
Warmwasserinhalt des Warmwasser-wärmetauschers	l	--	0,95	--	0,95
Zapfmenge bei 45 °C	l/min	--	8,2	--	9,7
Warmwassertemperatur	°C	--	40 - 60	--	40 - 60
minimaler Anschlußdruck	bar	--	0,75	--	0,75
maximaler Anschlußdruck	bar	--	10,0	--	10,0

Technische Daten	Einheit	U124-20	U124-20K	U124-24	U124-24K
Anschlüsse					
Gas		G1 (Gerät), R1/2 (Zubehör)			
Heizwasser		G3/4 (Gerät), R3/4 (Zubehör)			
Warmwasser/ Speichervorlauf und-rücklauf		G1/2 (Gerät), R1/2 (Zubehör)			
Abgaswerte					
Abgasmassenstrom Vollast	kg/s	0,0173	0,0173	0,0235	0,0235
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,0143	0,0143	0,0187	0,0187
Abgastemperatur Vollast Heizkurve 80/60 °C	°C	109	109	109	109
Abgastemperatur Teillast Heizkurve 80/60 °C	°C	81	81	75	75
Normemissionsfaktor CO	mg/ kWh	<60	<60	<60	<60
Normemissionsfaktor NO_x	mg/ kWh	<60	<60	<60	<60
CO_2 Vollast, Erdgas G20	%	5,1	5,1	4,5	4,5
CO_2 Teillast, Erdgas G20	%	2,9	2,9	2,5	2,5
CO_2 Vollast, Flüssiggas G30	%	6,1	6,1	5,6	5,6
CO_2 Teillast, Flüssiggas G30	%	3,6	3,6	2,8	2,8
CO_2 Vollast, Flüssiggas G31	%	5,9	5,9	5,1	5,1
CO_2 Teillast, Flüssiggas G31	%	3,4	3,4	2,9	2,9
Freier Förderdruck des Gebläses	Pa	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5
Geräteabmessungen und Gewicht					
Höhe x Breite x Tiefe	mm	850 x 480 x 370			
Gewicht	kg	38	42	38	42
Elektrische Daten					
Netzanschlußspannung	V/Hz	230 ~/50	230 ~/50	230 ~/50	230 ~/50
Elektr. Leistungsaufnahme	W	107	107	107	107
Elektr. Schutzart		IP 44	IP 44	IP 44	IP 44

Kenndaten und Anlagenübergabe

Typ _____ Betreiber _____

Hersteller-Nr. _____ Standort _____

Anlagenersteller _____

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

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 (Anlagenersteller)

Datum, Unterschrift (Betreiber)

hier bitte abtrennen

Für den Anlagenersteller

Typ _____ Betreiber _____

Hersteller-Nr. _____ 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!