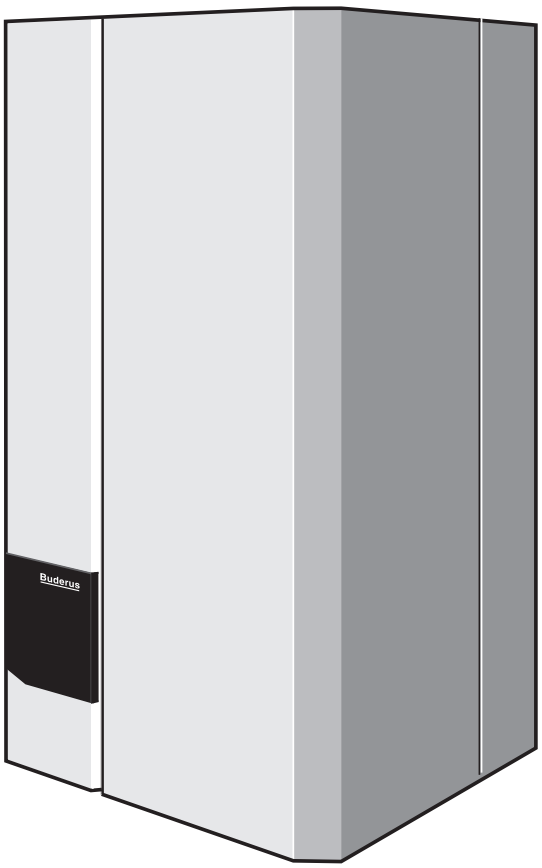
Montage- und Wartungsanweisung

Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U122-20/24/24K



Buderus

CE

Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Normen und Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen.
Die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge für Verbesserungen oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, dann nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Herstelleranschrift

BBT Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Justus-Kilian-Straße 1, D-35573 Wetzlar

Dokument-Nr.: 7203 2000

Ausgabe 05/2005

1 Vorschriften, Richtlinien 5

2 Gefahren- und Sicherheitshinweise 6

3 Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse 7

4 Montage 8

4.1 Rohranschlüsse 8

4.1.1 Heizkreisanschluss 8

4.1.2 Gasanschluss 9

4.1.3 Warmwasseranschluss 10

4.2 Montage des Gas-Umlaufwasserheizers 10

4.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss 11

4.4 Elektrische Anschlüsse 12

4.4.1 Netzanschluss 12

4.4.2 Regelgeräteanschluss 13

4.4.3 Anschluss Warmwasserfühler 13

5 Inbetriebnahme 14

5.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten 14

5.1.1 Heizungsanlage füllen 14

5.1.2 Heizwasserkreislauf entlüften 15

5.1.3 Warmwassertauscher entlüften 16

5.1.4 Warmwasserkreislauf entlüften 16

5.1.5 Dichtheitskontrolle 16

5.1.6 Gaszuleitung entlüften 17

5.2 Inbetriebnahmearbeiten 17

5.2.1 Gaskennwerte notieren 17

5.2.2 Dichtheitskontrolle durchgeführt? 17

5.2.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 17

5.2.4 Überprüfung der Geräteausrüstung 18

5.2.5 Einstellungen vornehmen 18

5.2.6 Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen 21

5.2.7 Brennerdruck kontrollieren 22

5.2.8 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand 23

5.2.9 Messwerte aufnehmen 23

5.2.10 Funktionsprüfungen 24

5.2.11 Verkleidung anbringen 24

5.2.12 Betreiber einweisen, Unterlagen übergeben 25

5.2.13 Inbetriebnahme bestätigen 25

6 Inspektion 26

6.1 Allgemeine Hinweise 26

6.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten 26

6.3 Innere Dichtheitsprüfung (gemäß DIN 475E) 26

7 Umstellung auf eine andere Gasart 27

8 Wartung 30
8.1 Wartungsarbeiten. 30
8.1.1 Wärmetauscher und Brenner reinigen 30
8.1.2 Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen. 31
8.1.3 Brennerdruck kontrollieren 31
8.1.4 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand. 31
8.1.5 Messwerte aufnehmen 31
8.1.6 Funktionsprüfungen 32
8.1.7 Warmwasserwärmetauscher spülen (nur bei Logamax U122-24K) 32
8.1.8 Wartung bestätigen. 32
9 Anhang 33
9.1 Betriebsmeldungen 33
9.2 Störungsmeldungen 33
9.3 Technische Daten 35
10 Protokolle 37
10.1 Inbetriebnahmeprotokoll 37
10.2 Inspektions- und Wartungsprotokolle. 38
11 Konformitätserklärung 42

Vorwort

Wichtige allgemeine Anwendungshinweise!

Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Montage- und Wartungsanweisung ein.

Die Wartung und Reparatur darf nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden. Betreiben Sie das Gerät nur in Kombination mit dem Zubehör und den Ersatzteilen, die in dieser Anweisung angegeben sind.

Verwenden Sie andere Kombinationen, Zubehör- und Ersatzteile nur dann, wenn diese ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und die Leistungsmerkmale und Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

1 Vorschriften, Richtlinien

Diese Montage- und Wartungsanweisung ist für den Buderus Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U122-20/24/24K gültig.

Bauart: B_{32}, C_{12x}, C_{32x}, C_{42x}, C_{52x}, C_{62}, C_{62x}

Kategorie: DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar

Stromart: 230 VAC, 50 Hz, IP X4D

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

– Ein/Aus-Temperaturregler 24 V;

– Regelgerät Logamatic 4111, Logamatic 4112;

– Regelgerät RC, ERC.

Für Österreich gilt abweichend:

Kategorie AT II_{2H3P}, 20 mbar; 50 mbar

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. Eine Umstellung auf Flüssiggas ist möglich.

Der Buderus Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U122-20/24/24K entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den "Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG" unter Berücksichtigung der DIN 3368-5 sowie der EN 625, EN 483.

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

HeizAnlV	Heizungs-Anlagenverordnung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immisionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 3368	Umlaufwasserheizer, Kombiwasserheizer Anforderungen und Prüfung
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4705	Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4751;	Sicherheitstechnische Ausrüstung von
Teil 3	Warmwasserheizungen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4756	Gasfeuerungsanlagen
DIN 4788	Gasbrenner
DIN 18160	Hausschornsteine
DIN 18380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe; Heizkessel des Typs C mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW
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 Gefahren- und Sicherheitshinweise



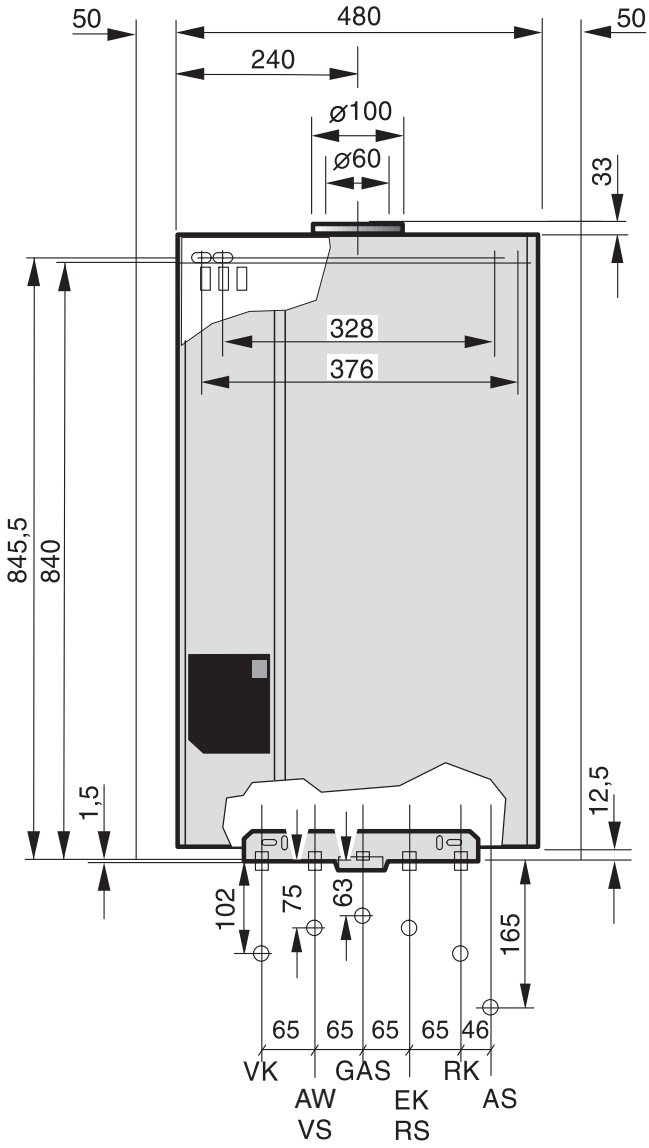
VORSICHT!

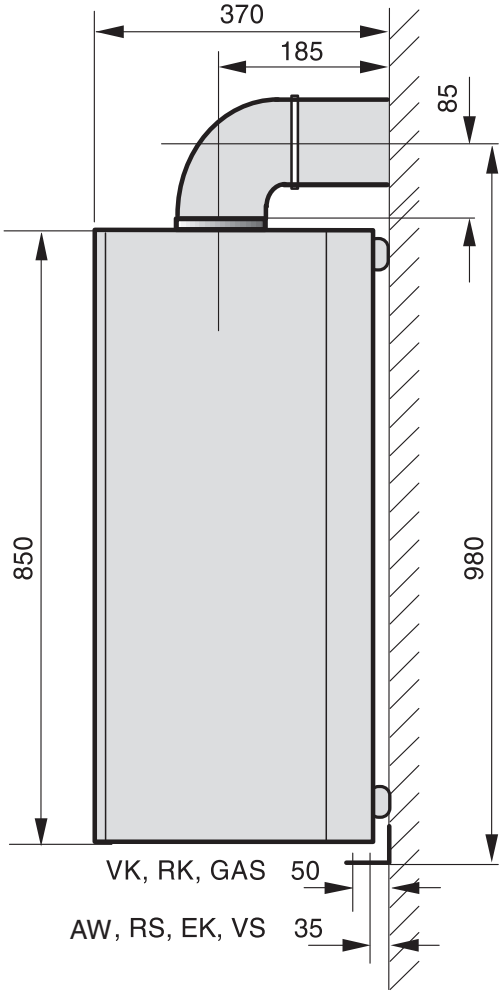
VORSICHT!

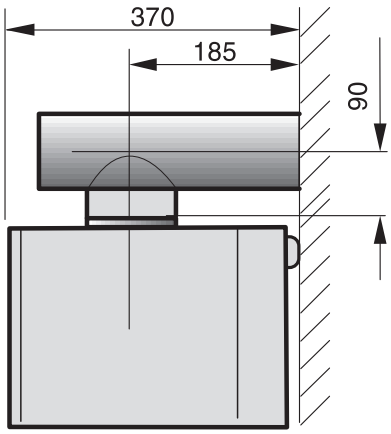
Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.
Bei Arbeiten an wasserführenden Teilen muss das Universelle-Brenner-Automat-Gehäuse (UBA-Gehäuse) stets geschlossen sein.
Die Montage, der Gas- und Abgasanschluss, 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.

3 Abmessungen, Gas- und Hydraulikanschlüsse

Logamax U122-20/24/24K







Konzentrisches T-Stück bei Außenwandfassadenanschluss

VK	=	Kesselvorlauf R¾
VS	=	Speichervorlauf G½ (Single-Gerät)
AW	=	Warmwasseraustritt R½ (Kombi-Gerät)
GAS	=	Gasanschluss G1
EK	=	Kaltwassereintritt R½ (Kombi-Gerät)
RS	=	Speicherrücklauf G½ (Single-Gerät)
RK	=	Kesselrücklauf R¾
AS	=	Ablauf Sicherheitsventil Rp¾

4 Montage

Lieferumfang siehe Abb. 1.

Anforderungen an den Aufstellungsraum

HINWEIS!

Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellungsräume beachten!
Bei der Festlegung des Anbringungsortes Abstände für die Abgasführung beachten (siehe "Montageanweisung Abgassystem")!
Seitliche Mindestabstände von 50 mm beachten!

VORSICHT!

VORSICHT!

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.

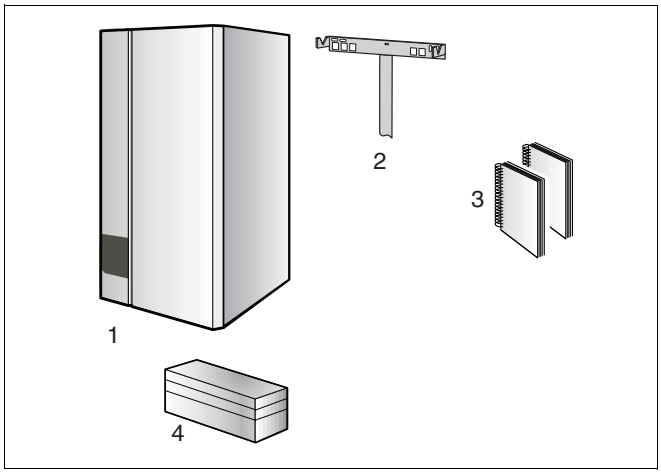


Abb. 1 Lieferumfang

Legende zu Abb. 1:

Pos. 1: *Umlaufwasserheizer*

Pos. 2: *Wandhalter mit Plastikstreifen*

Pos. 3: *Technische Unterlagen*

Pos. 4: *Zubehör:*
2 Dübelschrauben zur Halteblechbefestigung
2 Wanddübel
2 Unterlegscheiben
Dichtungen (1 x 1", 2 x ¾", 2 x ½")
Reduzierring
Aufkleber Inbetriebnahme
Zweites Typenschild

4.1 Rohranschlüsse

4.1.1 Heizkreisanschluss

HINWEIS!

Rohrleitungen und Heizkörper gründlich spülen!
Soll der Heizkessel nicht sofort montiert werden, Anschlüsse z.B. mit Klebeband abdecken.

- Anschlussgruppe (Zubehör) montieren (siehe "Montageanweisung Anschlussgruppe").

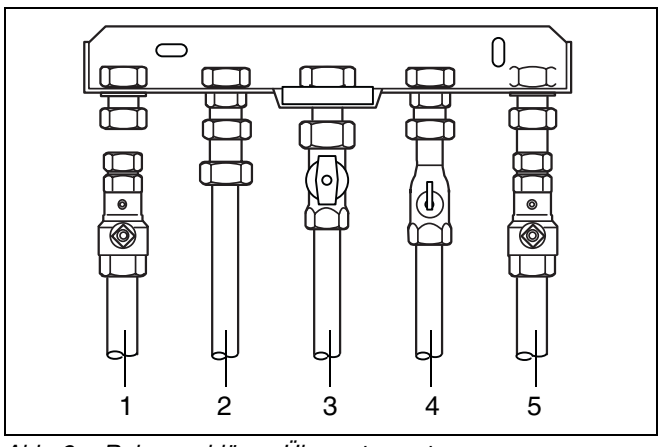


Abb. 2 Rohranschlüsse Überputzmontage

- 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 U122 ohne externen Speicher-Wassererwärmer

- Kurzschlussleitung U-KS 11 (Zubehör) entsprechend "Montageanleitung Anschlussgruppe" zwischen Speichervorlauf und Speicherrücklauf installieren.

Logamax U122 mit externem Speicher-Wassererwärmer

- Nippel für Speicheranschluss in die Anschlussplatte einbauen. Die Nippel liegen dem Speicherzubehör bei.

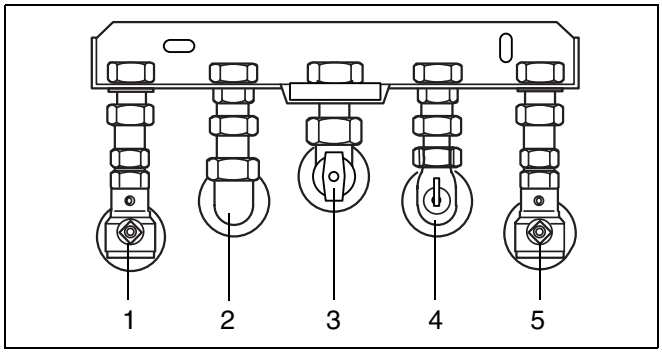


Abb. 3 Rohranschlüsse Unterputzmontage

Pos. 1: *VK*

Pos. 2: *AW*

Pos. 3: *GAS*

Pos. 4: *EK*

Pos. 5: *RK*

4.1.2 Gasanschluss



WARNUNG!

WARNUNG!

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

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

- Gasanschluss nach TRGI bzw. TRF vornehmen; in der Gaszuleitung einen Gasabsperrhahn (Zubehör) mit Verschraubung installieren. Rohr spannungsfrei anschließen (Abb. 2 und 3).

4.1.3 Warmwasseranschluss

WARNUNG!

VORSICHT!

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

HINWEIS!

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).

4.2 Montage des Gas-Umlaufwasserheizers

Montagearbeiten

HINWEIS!

Voraussetzungen für die Montage: Anschlussplatte nach "Montageanweisung Anschlussgruppe" 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.

Wandhalter anbringen. Den Plastikstreifen zur Längenkorrektur (Abb. 4) 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.

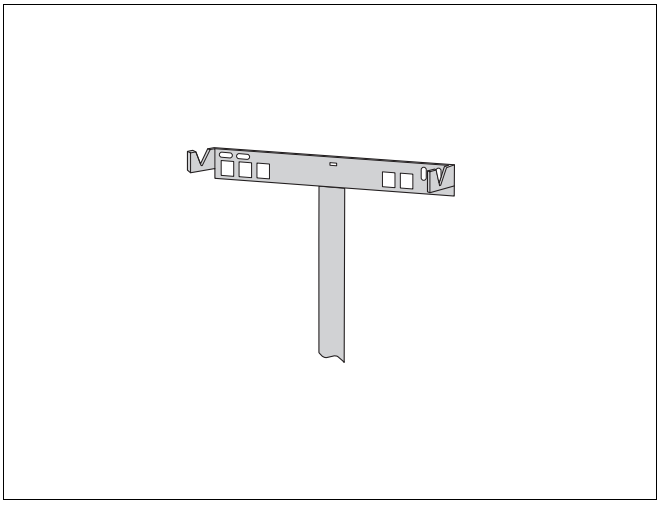


Abb. 4 Plastikstreifen zur Längenkorrektur

Verkleidung abnehmen

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

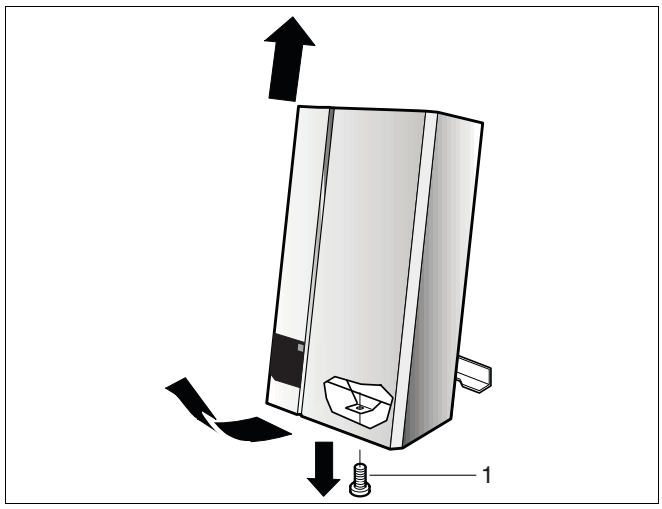


Abb. 5 Verkleidung abnehmen

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

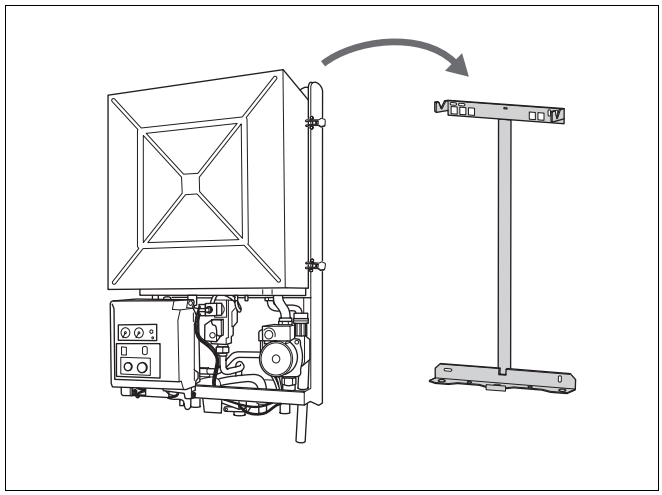


Abb. 6 Wandmontage

4.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss

Vor Montagebeginn muss der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister informiert werden.

Bei den Bauarten B_{32}, C_{12x}, C_{32x}, C_{42x}, C_{52x}, C_{62} und C_{62x} sind die Abgassystem-Grundbausätze gemäß Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG unter Berücksichtigung der EN 438 gemeinsam mit dem Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U122-20/24/24K zugelassen (Systemzertifizierung).
Dies ist dokumentiert durch die Produktidentnummer auf dem Typenschild des Kessels.

- Verbrennungsluft-Abgasanschluss entsprechend der Montageanweisung des Abgassystems montieren.

HINWEIS!

Achtung bei Außenwandanschluss
Nach DVGW/TRGI 86 darf bei Außenwandanschluss (Bausatz WH/WS) die Leistung von 11 kW nicht überschritten werden.
Um die Leistung am Gas-Umlaufwasserheizer Logamax U122/U122K auf 11 kW zu beschränken, ist am Universellen-Brenner-Automat der Jumper zu entfernen (siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Leistung einstellen").

HINWEIS!

Abhängig vom Widerstandswert des verwendeten Abgassystemes (p_w-Wert) ist ein Reduzierring in den Abgasstutzen einzulegen.

– p_w < 60 Pa bei Logamax U122-20: (entspricht einer Abgassystemlänge von ca. 2000 mm). Reduzierring Ø 41 mm
– p_w < 60 Pa bei Logamax U122-24(K): (entspricht einer Abgassystemlänge von ca. 2000 mm). Reduzierring Ø 43,5 mm

Bei größeren p_w-Werten oder anderen Abgassystemen ist kein Reduzierring erforderlich.



ACHTUNG!

Bitte benutzen Sie das Dokument des Abgassystemes.

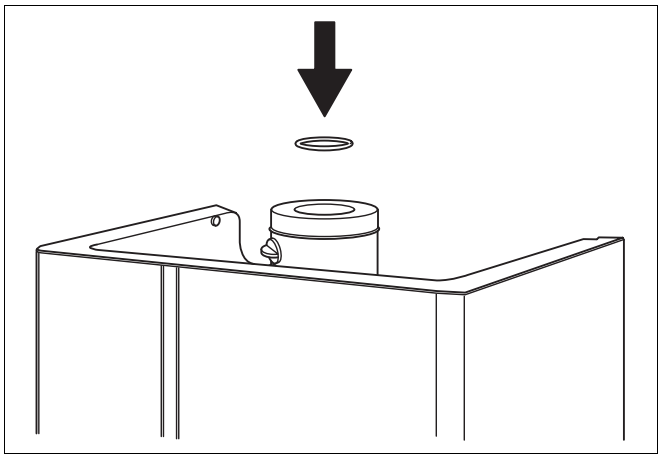


Abb. 7 Reduzierring in den Abgasstutzen einlegen

4.4 Elektrische Anschlüsse

4.4.1 Netzanschluss

Der Netzanschluss erfolgt durch Einstecken des angeschweißten Netzsteckers in eine Steckdose.

- Netzstecker erst einstecken, wenn Anlage gefüllt ist!

HINWEIS!

Der Netzstecker muss immer erreichbar sein.

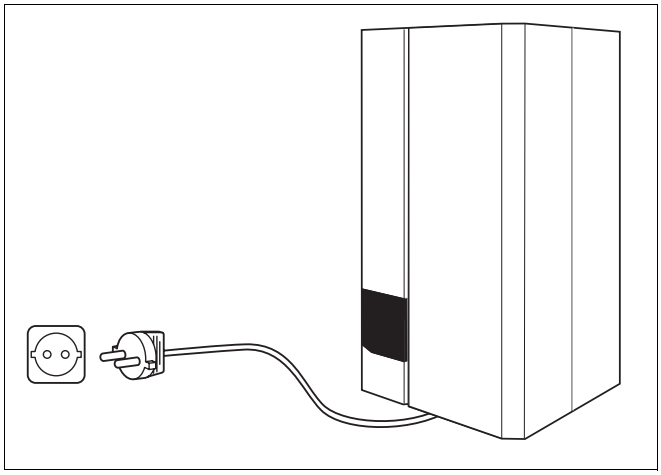


Abb. 8 Netzanschluss

4.4.2 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. 9, Pos. 7) in Klemme 1-2 durch eine leitende Brücke ersetzen und Vorlauftemperatur und benötigte Heizleistung am UBA einstellen.

WARNUNG!

ACHTUNG!

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

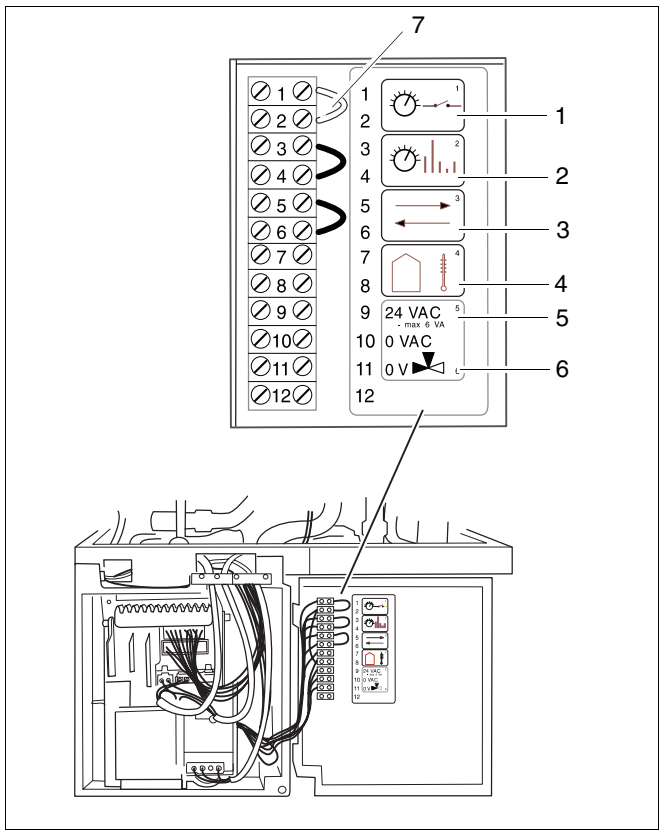


Abb. 9 Anschluss Regelgerät

Legende zu Abb. 9

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. 6VA*

Pos. 6: *Schaltspannung 3-Wege-Ventil (9+11)*

Pos. 7: *Nicht-leitende Brücke*

4.4.3 Anschluss Warmwasserfühler

- Anschließen des Warmwasserfühlers erfolgt entsprechend Abb. 10.
  Die direkte Anbindung des Warmwasserfühlers FB auf den Kabelbaum des Logamax U122 ist nur mit einem Adapter möglich. Dieses liegt den Single-Geräten in einem Plastikbeutel mit dem zweiten Typenschild bei.
  Mit diesem Adapter (Abb. 10, Pos. 1) ist der Anschluss des Warmwasserfühlers (Abb. 10, Pos. 2) auf den Kabelbaum möglich.

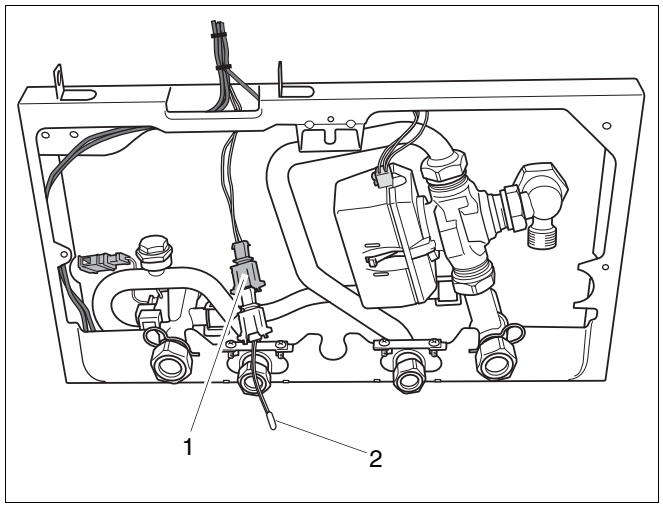


Abb. 10 Warmwasserfühler

5 Inbetriebnahme

Bitte benutzen Sie für die Inbetriebnahme das Inbetriebnahmeprotokoll in Kapitel 10.

5.1 Betriebsbereitschaft vorbereiten



VORSICHT!

VORSICHT!

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

5.1.1 Heizungsanlage füllen

Den Umlaufwasserheizer noch nicht einschalten!



WARNUNG!

ACHTUNG!

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

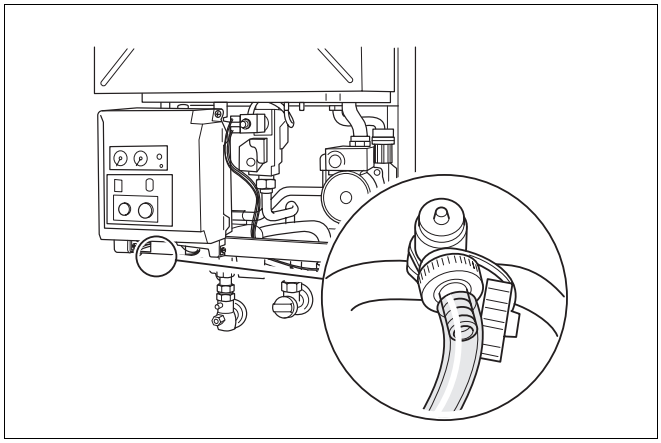


Abb. 11 Heizungsanlage füllen

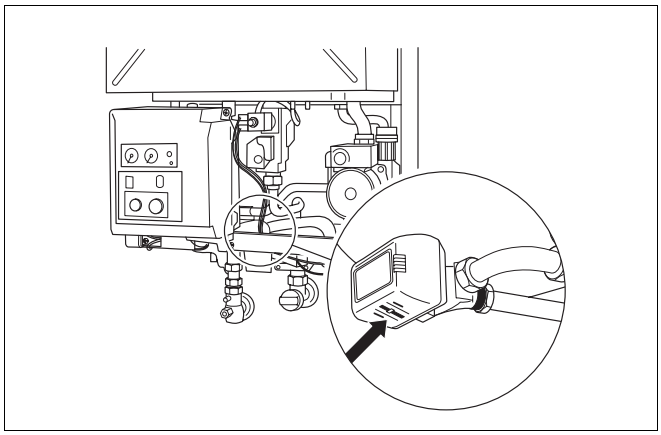


Abb. 12 Dreiwegeventil

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

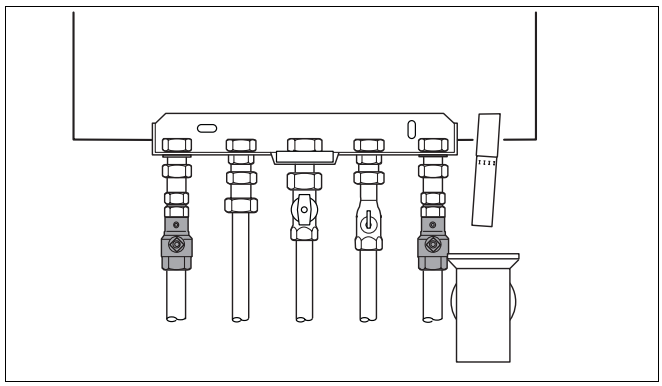


Abb. 13 Wartungshähne

- Wasserhahn öffnen und Anlage bis zu einem Druck von 1,0 - 1,2 bar (Abb. 14, Pos. 1) füllen.
  Der optimale Fülldruck beträgt 1,0 bar.
- Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn am Umlaufwasserheizer schließen.
- Anlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.

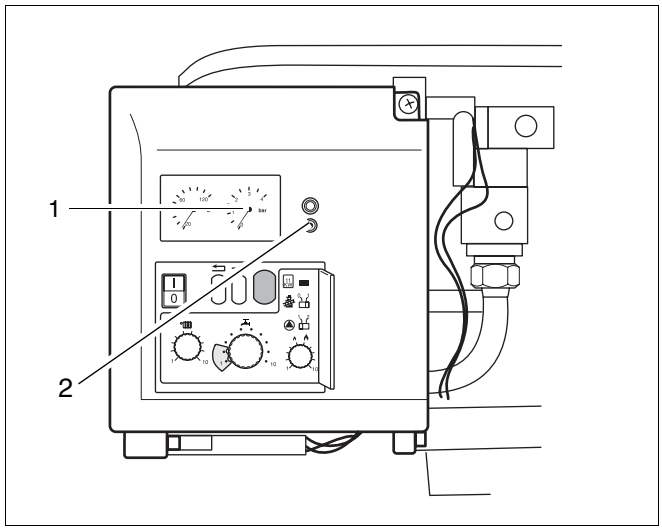


Abb. 14 Druckanzeige

Pos. 1: *Anzeigeinstrument für Anlagendruck*

Pos. 2: *Anschluss für Diagnosestecker*

5.1.2 Heizwasserkreislauf entlüften

- Schnappverschlüsse lösen und Brennerabdeckung abnehmen.
- Schlauch aufstecken, Entlüftungsschraube lose drehen.
- Umlaufwasserheizer über das Handentlüftungsventil (Abb. 15) entlüften.
- Entlüftungsschraube schliessen.

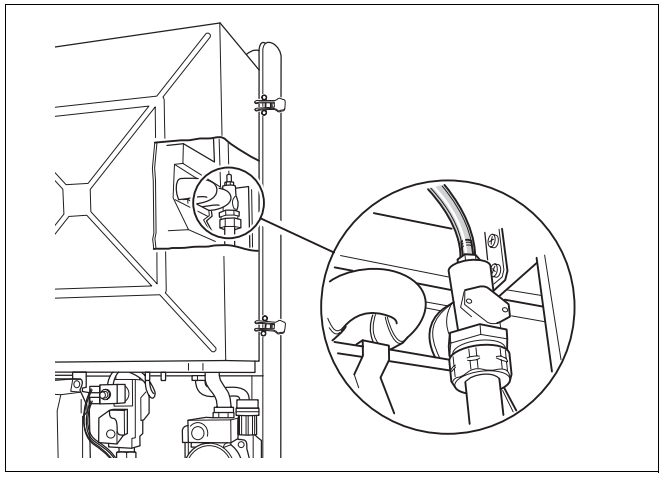


Abb. 15 Handentlüfter

- 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 Handentlüftungsventil abnehmen und Brennerabdeckung wieder montieren.
- Schlauch vom Füll- und Entleerhahn abziehen, Schlauchtülle abschrauben und Abdeckkappe aufschrauben.

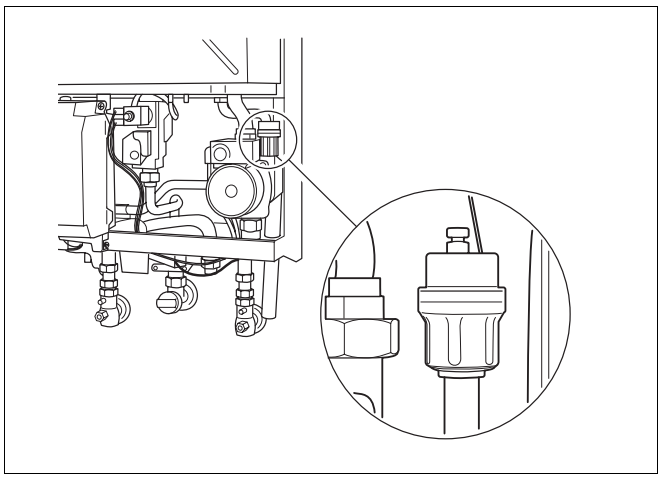


Abb. 16 Automatischer Entlüfter

5.1.3 Warmwassertauscher entlüften (nur bei Logamax U122-24K)

WARNUNG!

VORSICHT!

Austretendes Wasser nicht auf UBA spritzen lassen!

- Warmwassertauscher heizkreisseitig über die Entlüftungsschraube entlüften (Abb. 17).

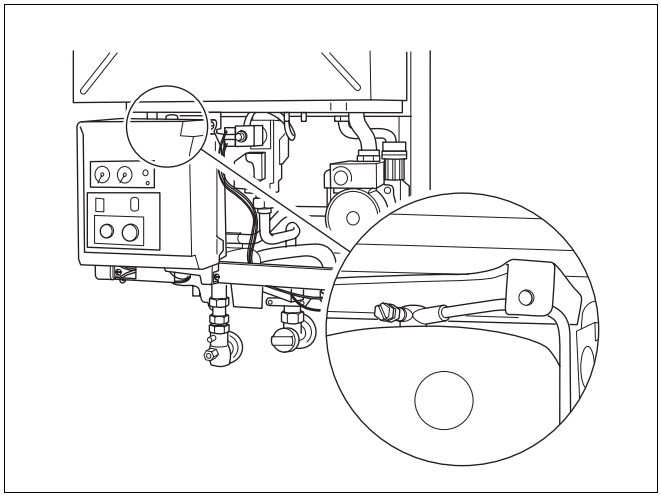


Abb. 17 Warmwassertauscher entlüften

5.1.4 Warmwasserkreislauf entlüften (nur bei Logamax U122-24K)

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

5.1.5 Dichtheitskontrolle

- Anlage stromlos machen.

VORSICHT!

VORSICHT!

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 Leitungen bringen!

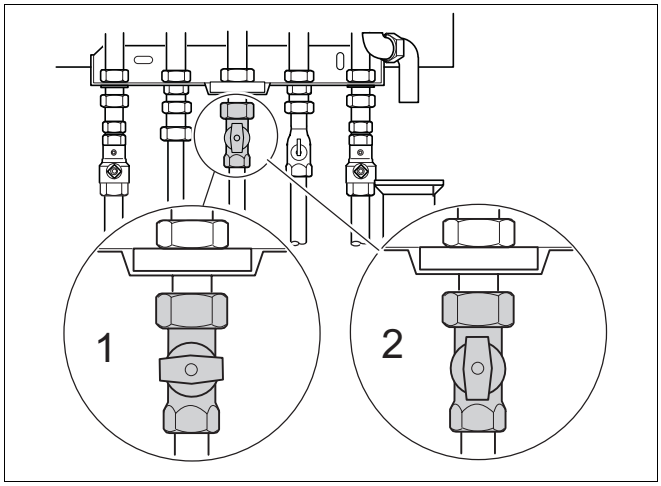


Abb. 18 Gasabsperrhahn

5.1.6 Gaszuleitung entlüften

- Gasabsperrhahn (Abb. 18, Pos. 1) schließen.
- Verschlussschraube des Prüfnippels für Anschlussdruck und Entlüftung etwas herausdrehen und Schlauch aufstecken (Abb. 19).
- Gasabsperrhahn (Abb. 18, Pos. 2) öffnen. Das ausströmende Gas über den Schlauch ins Freie ableiten.
- Entweicht keine Luft mehr, Gasabsperrhahn wieder schließen (Abb. 18, Pos. 1).
- Schlauch abziehen und Verschlussschraube festziehen.

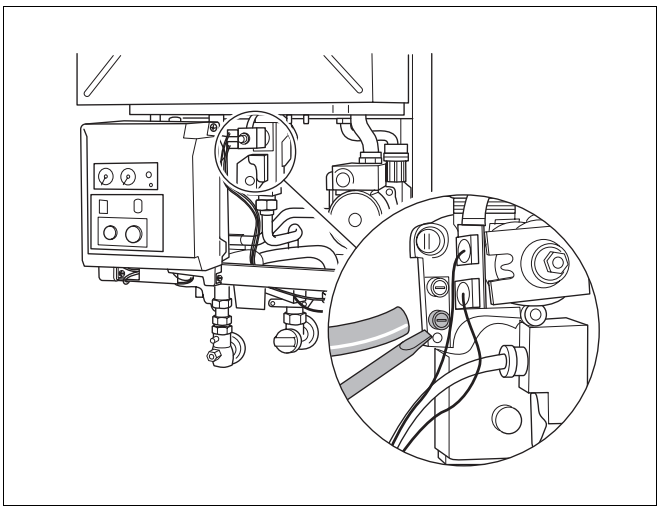


Abb. 19 Gaszuleitung entlüften



WARNUNG!

ACHTUNG!

Gasarmatur auf Dichtheit prüfen.

5.2 Inbetriebnahmearbeiten

5.2.1 Gaskennwerte notieren

- Gaskennwerte beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen erfragen und eintragen.

5.2.2 Dichtheitskontrolle durchgeführt?

- Durchgeführte Dichtheitskontrolle bestätigen.

5.2.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

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

Der Querschnitt des Abgasrohres muss mindestens dem Durchmesser des Stutzens am Gas-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
Erdgas **LL** (beinhaltet Erdgas **L**)	nach Umstellung (siehe Kap. 7, Seite 27) 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
Flüssiggas **P**	nach Umstellung (siehe Kap. 7, Seite 27) geeignet für Propan. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild, eingestellte Kategorie: G 31 - 3P

Tab. 1 Gasarten

* Österreich: 12,7

5.2.4 Überprüfung der Geräteausrüstung

HINWEIS!

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

Bei Bedarf Gasart umstellen (siehe Kap. 7, Seite 27).

	Gasdüsen Ø in mm	
Gasart	**Logamax U122-20**	**Logamax U122-24**
Erdgas **E*** (G20)	0,87	0,87
Erdgas **LL** (G25)	1,02	1,02
Flüssiggas **P** (Propan, G31)	0,55	0,55

Tab. 2 Gasdüsendurchmesser

* beinhaltet Erdgas **H**

5.2.5 Einstellungen vornehmen

Vorlauftemperatur einstellen

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

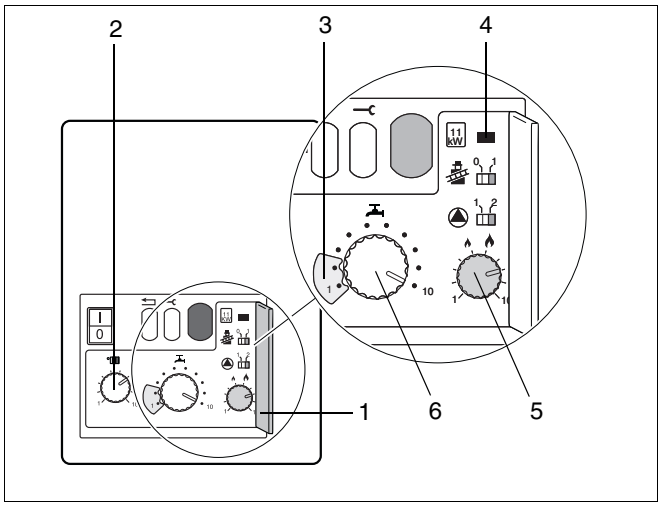


Abb. 20 Bedienebene

Werkseinstellung = Reglerstellung "7" (ca. 78 °C).

Reglerstellung	Vorlauftemperatur [°C]
1	55
2	58
3	62
4	66
5	70
6	74
7	78
8	82
9	86
10	90

Tab. 3 Vorlauftemperatur Heizung

Bei Kombi-Geräte Warmwassertemperatur einstellen:

HINWEIS!

Eine Warmwasser-Auslauftemperatur-Regelung für die Geräte Logamax U122K ist nur in Verbindung mit dem Erweiterungs-Set für Warmwasser (zubehör) möglich.

- Mit dem Regler für die Warmwassertemperatur (Abb. 20, Pos. 6) 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 Energieverlusten Regler (Abb. 20, Pos. 6) auf Kaltstarteinstellung "1" stellen. Blockierung (Abb. 20, Pos. 3) dazu abnehmen und nach Einstellung wieder aufdrücken.

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

Bei Kombi-Geräte Warmwassermenge einstellen:

Gewünschte Einstellung am Warmwasserbegrenzer (Abb. 21) vornehmen:

– Warmwassermenge vergrößern:
  Ventil in Richtung "+" drehen.

– Warmwassermenge verringern:
  Ventil in Richtung "-" drehen.

Werkseinstellung bei 20 kW: 7 l/min
Werkseinstellung bei 24 kW: 8 l/min.

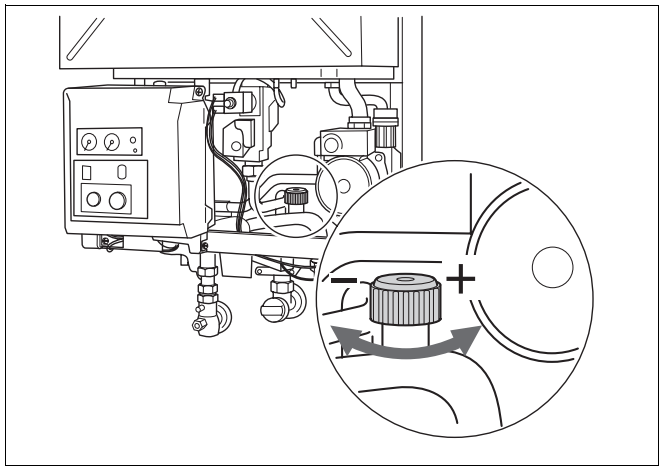


Abb. 21 Warmwasserbegrenzer

Bei externem Warmwasserspeicher: Warmwassertemperatur einstellen

- Gewünschte Warmwassertemperatur mit Regler für Warmwasserkomfort (Abb. 20, Pos. 6) entsprechend Tab. 5 einstellen.

Regler-stellung	Warmwassertemperatur externer Speicher-Wassererwärmer [°C]
1	27
2	31
3	34
4	38
5	41
6	45
7	49
8	52
9	56
10	60

Tab. 5 Warmwassertemperatur

Heizleistung einstellen

- Heizleistung je nach erforderlichem Wärmebedarf entsprechend Tab. 6 am Regler (Abb. 20, Pos. 5) 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 Leistung auf 11 kW zu beschränken. Der Regler (Abb. 20, Pos. 5) wird damit unwirksam.

Wird das Gerät auf eine andere Gasart umgestellt, erst den minimalen und maximalen Brennerdruck entsprechend “Umstellung auf eine andere Gasart” auf Seite 27 einstellen.

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

Regler-stellung	Heizleistung [kW] (±5%)	
	Logamax U122-20	Logamax U122-24(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. 6 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 24 St.

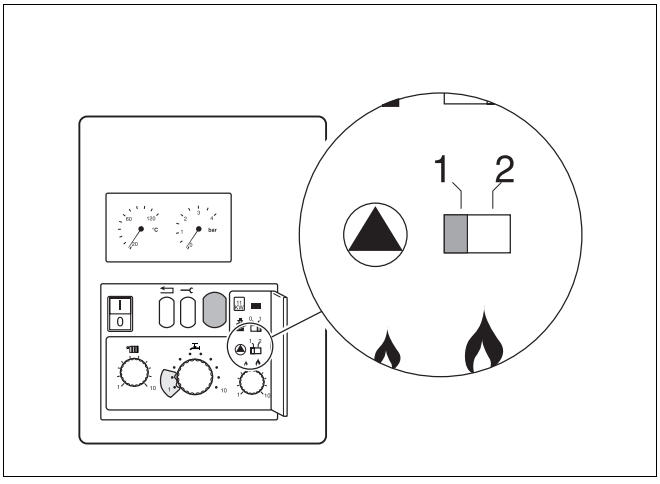


Abb. 22 Schalter für Pumpennachlaufzeit

HINWEIS!

Bei Einsatz der Regelgeräte ERC mit AM 1.0 und Logamatic 4111 den Schalter für die Pumpennachlaufzeit auf "1" stellen. Die Pumpennachlaufzeit wird in diesem Fall vom Regelgerät gesteuert.

5.2.6 Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen

- Mindestens ein Heizkörperventil öffnen.



WARNUNG!

ACHTUNG!

Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet sein!

- Gasabsperrhahn schließen.

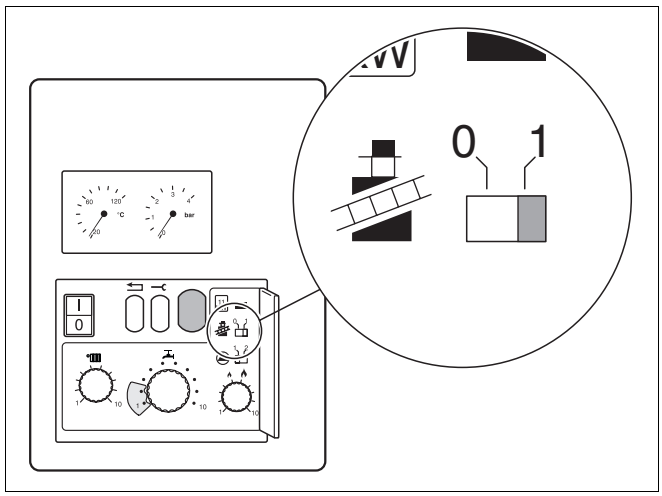


Abb. 23 Schornsteinfegerschalter

- Verschlussschraube am Prüfnippel für Gasanschlussdruck (Abb. 24) zwei Umdrehungen lösen.
- Messschlauch des Druckmessgeräts auf den Prüfnippel aufstecken.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 23) in Stellung "1" stellen.

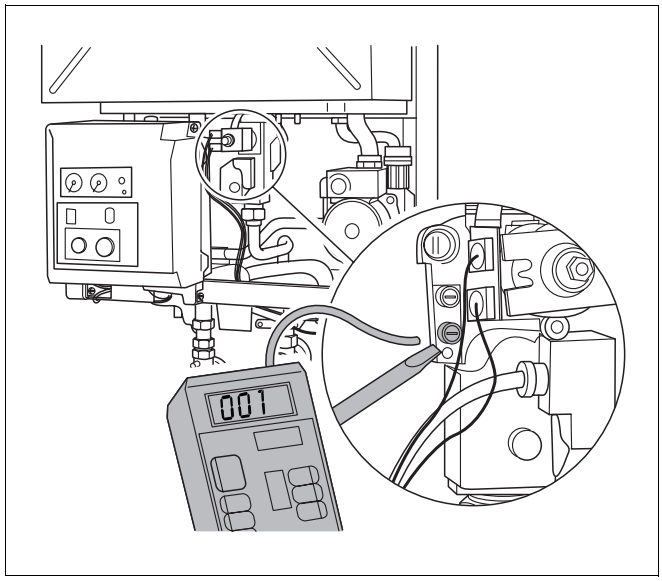


Abb. 24 Gasanschlussdruck messen

- Anlage elektrisch in Betrieb nehmen (Abb. 25). Nach einer Wartezeit von ca. 30 Sek. 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
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 23) in Stellung "0" stellen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Messschlauch wieder abziehen und Verschlussschraube am Prüfnippel festziehen.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.

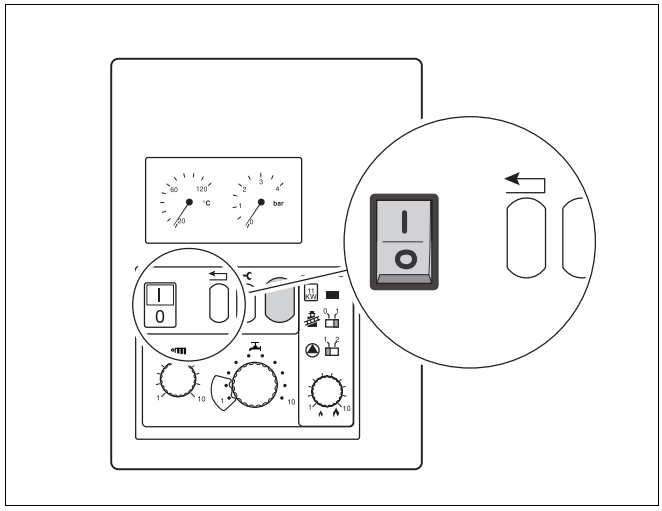


Abb. 25 Betriebsschalter

HINWEIS!

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.

5.2.7 Brennerdruck kontrollieren

- Mindestens ein Heizkörperthermostatventil öffnen.

ACHTUNG!

WARNUNG!

Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet sein!

- Verschlussschraube des Messnippels (Abb. 26, Pos. 1) um zwei Umdrehungen lösen.
- Einen Messschlauch des Druckmessgeräts auf den Messnippel aufschieben.
- Verschlussschraube der Brennerdruckmessstelle (Abb. 26, Pos. 2) um zwei Umdrehungen lösen.
- Den zweiten Messschlauch des Druckmessgeräts auf die Brennerdruckmessstelle aufschieben.
- Abdeckung der 2. Bedienebene (Abb. 28, Pos. 1) öffnen.
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 28, Pos. 3) in Stellung "1" stellen.
- Servicetaste (Abb. 28, Pos. 2) drücken und ca. 10 Sek. gedrückt halten (Display: "-/Y").

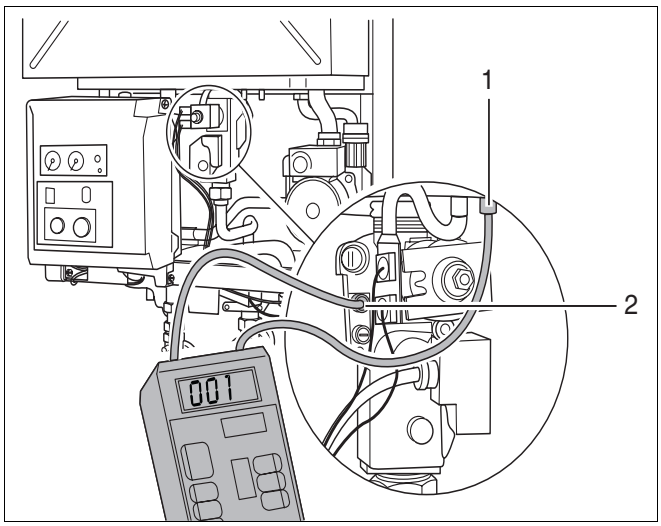


Abb. 26 Brennerdruck kontrollieren

Minimalen Brennerdruck kontrollieren und einstellen

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 28, Pos. 5) auf "1" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Teillast in Tab. 7 vergleichen. Bei Abweichungen Schutzkappe von Modulationsspule abziehen (Abb. 27, Pos. 1) und mit Maulschlüssel SW9 (Abb. 27, Pos. 2) Druck einstellen.

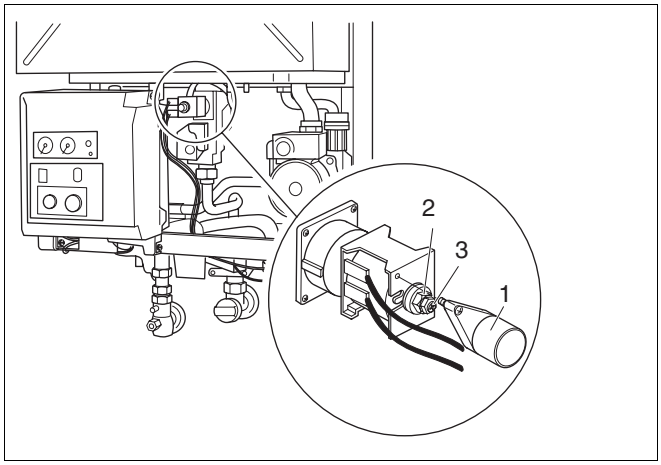


Abb. 27 Minimalen / maximalen Brennerdruck einstellen

Maximalen Brennerdruck kontrollieren und einstellen

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 28, Pos. 5) auf "10" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Volllast in Tab. 7 vergleichen.
  Bei Abweichungen Schutzkappe (Abb. 27, Pos. 1) von Modulationsspule abziehen und mit der Sechskantschraube SW7 (Abb. 27, Pos. 3) Druck einstellen.
- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 28, Pos. 5) in vorherige Stellung bringen.
- Messschläuche des Druckmessgeräts abziehen.
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 28, Pos. 3) in Stellung "0" stellen.
- Verschlussschrauben wieder festdrehen.
- Abdeckung den 2. Bedienebene schließen.

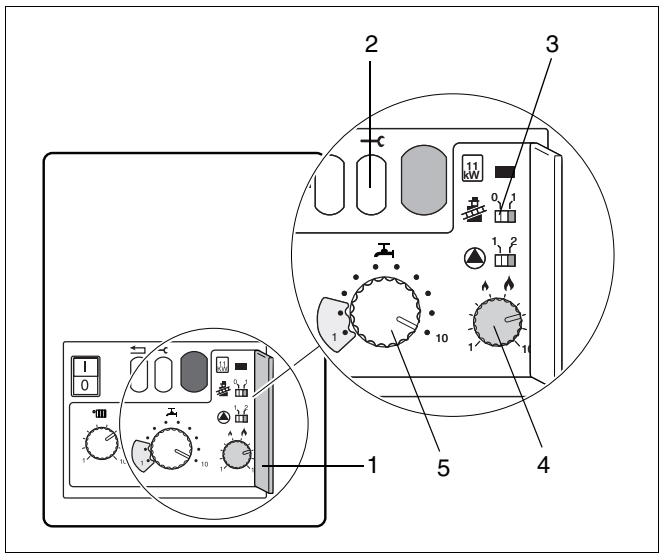


Abb. 28 Voreinstellung zur Kontrolle des Brennerdruckes

5.2.8 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

HINWEIS!

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!

Gasart	Brennerdruck in mbar für Nennwärmeleistung			
	Logamax U122-20		Logamax U122-24(K)	
	Teillast	Volllast	Teillast	Volllast
Erdgas **E *** (G20)	2,6	10,5	3,4	15,0
Erdgas **LL** (G25)	2,1	8,4	2,7	12,0
Flüssiggas **P** (G31)	8,0	26,5	8,0	35,0

Tab. 7 Brennerdruckwerte, bezogen auf 15 °C, 1013 mbar und trockenes Gas

* Beinhaltet Erdgas **H**

5.2.9 Messwerte aufnehmen

- Die jeweilige Verschlussschraube (Abb. 29) am Anschlussstück für das Verbrennungsluft-Abgassystem abschrauben und nach durchgeführter Messung wieder aufschrauben.

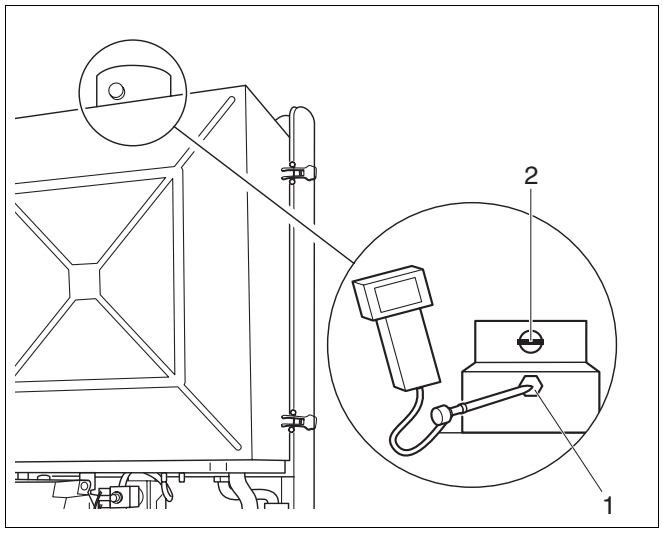


Abb. 29 Messstellen am Abgasrohr

Legende zu Abb. 29:

Pos. 1: *Abgastemperatur, CO_2, CO, NO_X*

Pos. 2: *Verbrennungslufttemperatur*

Abgasverlust

Der Abgasverlust muss 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 eine fehlerhafte Brennereinstellung, Verschmutzung am Gasbrenner, am Wärmeaustauscher oder auf Defekte am Brenner hin.

Die Ursache ist unbedingt festzustellen und zu beheben.

5.2.10 Funktionsprüfungen

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

Ionisationsstrom messen

- Anlage stromlos machen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels lösen und Messgerät in Reihe anschließen (Abb. 30). Am Messgerät den µA-Gleichstrombereich wählen. Das Messgerät muss eine Auflösung von mindestens 1 µA haben.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen und Schornsteinfegerschalter (Abb. 28, Pos. 3) in Stellung "1" stellen.
- Ionisationsstrom messen. Der Ionisationsstrom muss >2 µA Gleichstrom betragen.
- Messwert in das Protokoll eintragen.
- Anlage stromlos machen.
- Messgerät abnehmen und Steckverbindung wieder zusammenstecken.
- Schornsteinfegerschalter (Abb. 28, Pos. 3) in Stellung "0" stellen.
- Abdeckung der 2. Bedienebene wieder schließen.
- Anlage wieder in Betrieb nehmen.
  Bei Anzeige "7" und nach Drücken der Servicetaste erscheint in der Anzeige "c". Reset-Taste drücken.
  Im Display erscheint "r".

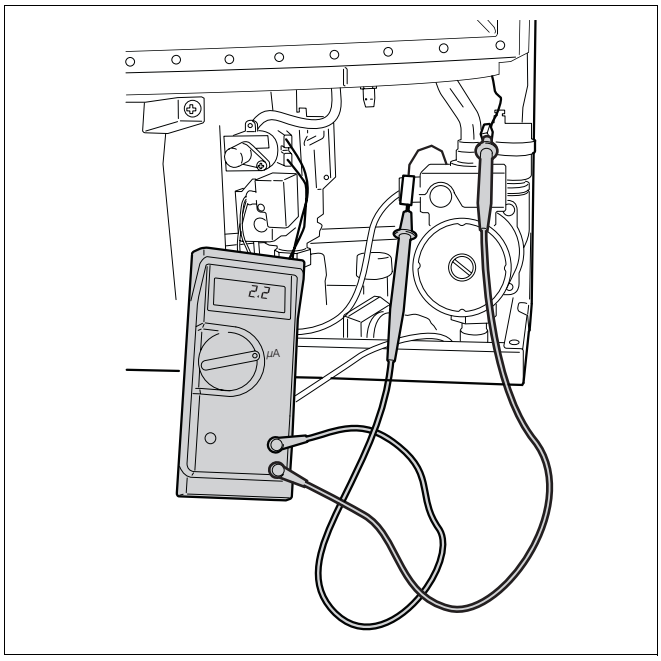


Abb. 30 Ionisationsstrom messen

5.2.11 Verkleidung anbringen

- Verkleidung einhängen und Halteschraube eindrehen (Abb. 5, Pos. 1).

5.2.12 Betreiber einweisen, Unterlagen übergeben

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

5.2.13 Inbetriebnahme bestätigen

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

6 Inspektion

Vergleichen Sie dazu Kapitel 10.2: "Inspektions- und Wartungsprotokolle" auf Seite 38.

6.1 Allgemeine Hinweise

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Was in einem jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag enthalten sein muss, können Sie im Kapitel 10.2: "Inspektions- und Wartungsprotokolle" auf Seite 38 nachlesen.

6.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten

- Anlage außer Betrieb nehmen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffneter Anlage.

- Bevor Sie die Anlage öffnen: schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie sie über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Brennerverkleidung bzw. Brennerhaube vom Heizkessel nehmen (siehe "Verkleidung abnehmen" auf Seite 11).



HINWEIS

Wenn Gasleitungen vom Gasbrenner abgetrennt werden müssen, darf die Brennerabdeckung nur ausschließlich vom Fachhandwerk geöffnet werden.

- Schrauben der Brennerabdeckung heraus. Brennerabdeckung abnehmen (siehe "Verkleidung abnehmen" auf Seite 11).

6.3 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 Lekkage festgestellt, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckabfall als 10 mbar pro Minute Armatur auswechseln.

7 Umstellung auf eine andere Gasart

Heizkessel außer Betrieb nehmen

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

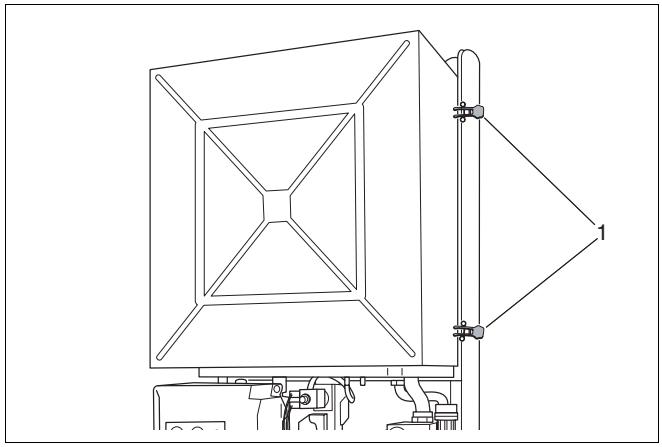


Abb. 31 Brennerraumdeckel abnehmen

Düsenplatte wechseln

- Schnellverschlüsse öffnen und Brennerraumdeckel abnehmen (Abb. 31).
- Dichtgummi an der Durchtrittsöffnung zum Brennraum nach oben schieben (Abb. 32, Pos. 2).
- Obere Verschraubung an der Gasbrennerarmatur lösen (Abb. 32, Pos. 1).
- Schrauben links und rechts an der Düsenplatte (Abb. 32, Pos. 3) abschrauben und Düsenplatte entnehmen.

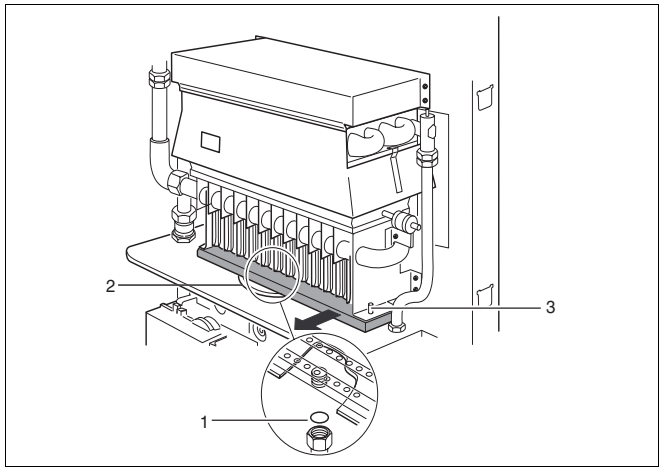


Abb. 32 Düsenplatte entfernen

- Düsen anhand der Kennzeichnung überprüfen (Tab. 8).

	Gasdüsen Ø in mm	
Gasart	**Logamax U122-20**	**Logamax U122-24**
Erdgas **E*** (G20)	0,87	0,87
Erdgas **LL** (G25)	1,02	1,02
Flüssiggas **P** (Propan, G31)	0,55	0,55

Tab. 8 Gasdüsendurchmesser

* beinhaltet Erdgas **H**

- Neue Düsenplatte (Abb. 33) montieren.
- Alle Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge montieren.

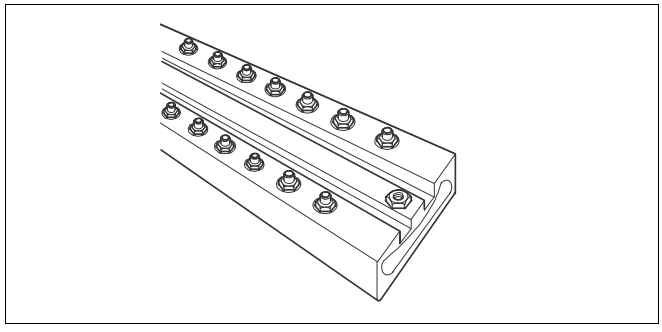


Abb. 33 Düsenplatte

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 8 - 50 mbar.

- Alle Kabelstecker von der Spule des Modulationsventils abziehen (Abb. 34, Pos. 1).
- Beide Schrauben am Flansch lösen und Modulationsventil entnehmen (Abb. 34, Pos. 2).
- Neues Modulationsventil aufsetzen und verschrauben.
  Auf Dichtung achten! Kabelstecker aufstecken.

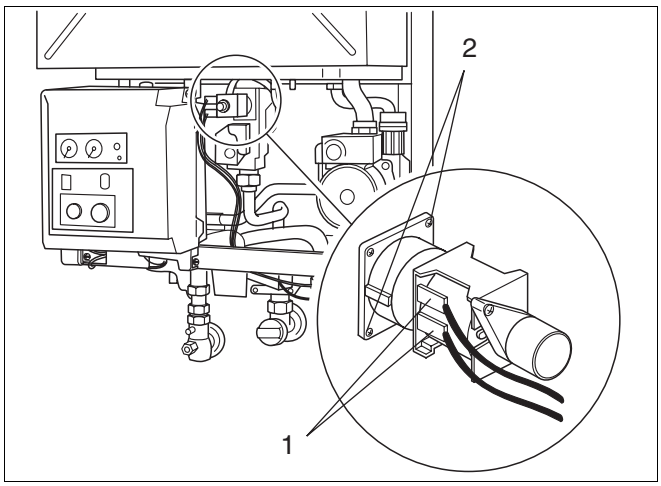


Abb. 34 Modulationsventil tauschen

Brennerdruck messen

- Mindestens ein Heizkörperthermostatventil öffnen.

WARNUNG!

ACHTUNG!

Der Umlaufwasserheizer darf noch nicht eingeschaltet sein!

- Verschlussschraube des Messnippels (Abb. 35, Pos. 2) zwei Umdrehungen lösen.
- Einen Messschlauch des Druckmessgeräts auf den Messnippel aufschieben.
- Verschlussschraube der Brennerdruckmessstelle (Abb. 35, Pos.1) zwei Umdrehungen lösen.
- Den zweiten Messschlauch des Druckmessgeräts auf die Brennerdruckmessstelle aufschieben.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Anlage wieder ans Stromnetz schließen.
- Abdeckung der 2. Bedienebene öffnen.
- Schornsteinfegerschalter in Stellung "1" (Abb. 36, Pos. 2) bringen (Display: "-/A").
- Servicetaste (Abb. 36, Pos. 1) drücken und ca. 10 Sek. gedrückt halten (Display: "-/Y").

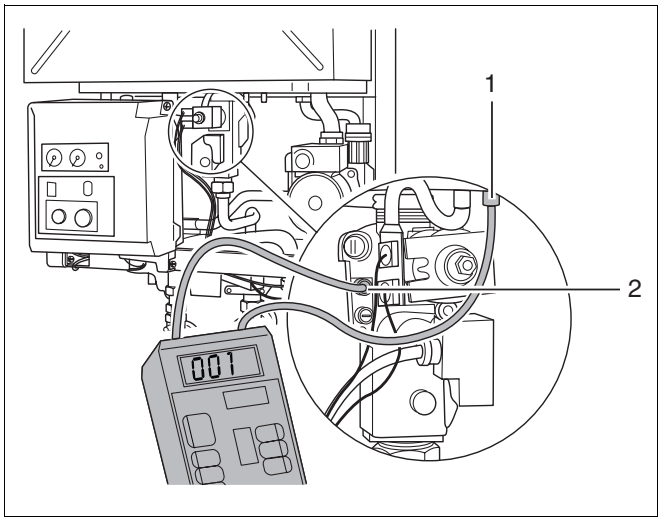


Abb. 35 Brennerdruck messen

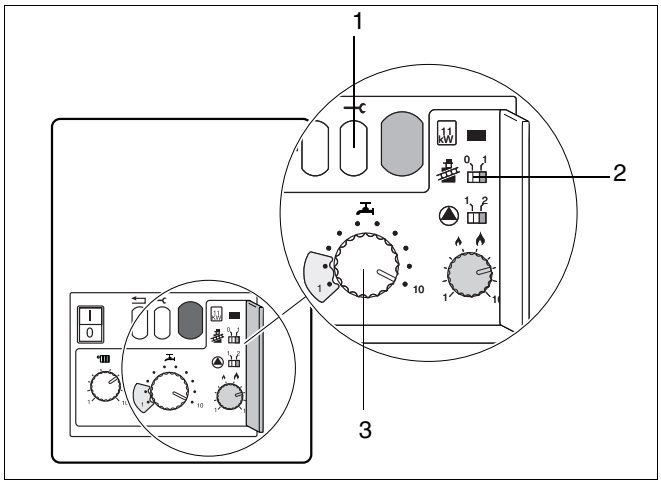


Abb. 36 Bedienelemente für "Brennerdruck messen"

Minimalen Brennerdruck einstellen

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 36, Pos. 3) auf "1" stellen.
- Brennerdruck mit dem Wert bei Teillast in Tab. 9 vergleichen.
- Bei Abweichungen Schutzkappe von Modulationsspule abziehen (Abb. 37, Pos. 1) und mit Maulschlüssel SW9 (Abb. 37, Pos. 2) Druck einstellen.

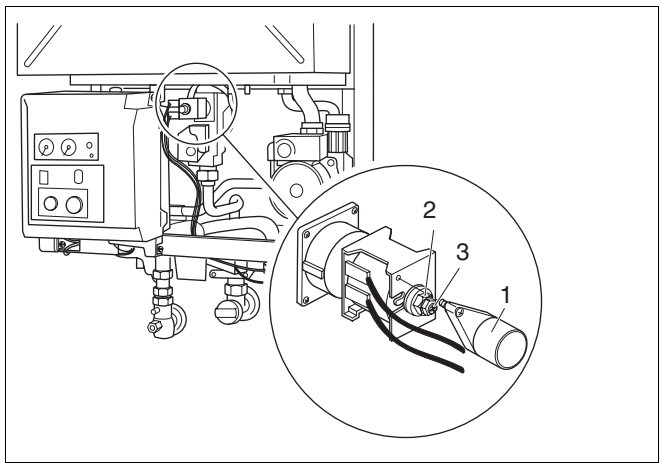


Abb. 37 Minimalen / maximalen Brennerdruck einstellen

Maximalen Brennerdruck einstellen

- Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 36, Pos. 3) auf "10" stellen.
- Brennerdruck messen und mit dem Wert bei Volllast in Tab. 9 vergleichen.
- Bei Abweichungen Schutzkappe (Abb. 37, Pos. 1) von Modulationsspule abziehen und mit der Sechskantschraube SW7 (Abb. 37, Pos. 3) Druck einstellen.

Gasart	Brennerdruck in mbar für Nennwärmeleistung			
	Logamax U122-20		Logamax U122-24(K)	
	Teillast	Volllast	Teillast	Volllast
Erdgas **E** * (G20)	2,6	10,5	3,4	15,0
Erdgas **LL** (G25)	2,1	8,4	2,7	12,0
Flüssiggas **P** (G31)	8,0	26,5	8,0	35,0

Tab. 9 Brennerdruckwerte, bezogen auf 15 °C, 1013 mbar und trockenes Gas

* Beinhaltet Erdgas **H**

- Messschläuche des Druckmessgeräts abziehen und Verschlussschrauben wieder festdrehen.
- Schutzkappe wieder aufstecken, Schornsteinfegerschalter auf "0" stellen, Regler für Warmwassertemperatur (Abb. 36, Pos. 3) in vorherige Stellung bringen und Abdeckung der 2. Bedienebene schließen.
- Aufkleber "Eingestellte Kategorie" (Abb. 38, Pos. 1) mit dem neuen Aufkleber (liegt dem Umrüstsatz bei) überkleben.

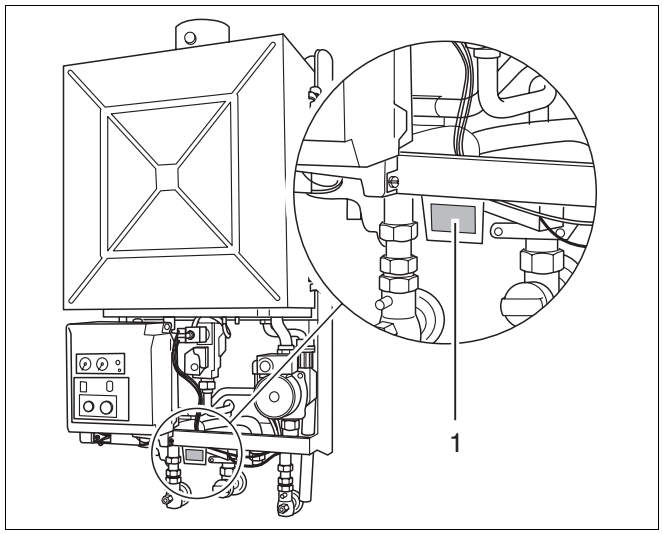


Abb. 38 Aufkleber "Eingestellte Kategorie"

Inbetriebnahme

- Alle in der Inbetriebnahmeanweisung beschriebenen Inbetriebnahmearbeiten durchführen. Dabei Protokoll (siehe “Inbetriebnahmeprotokoll” auf Seite 37) neu ausfüllen.
- Zusätzlich alle bei der Montage betroffenen Dichtstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen.

HINWEIS!

Genauere Hinweise finden Sie in der Serviceanleitung.

8 Wartung

Beachten Sie dazu Kapitel 10.2: "Inspektions- und Wartungsprotokolle" auf Seite 38.

8.1 Wartungsarbeiten

HINWEIS!

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 Brennerabdeckungen, Düsenplatte, Elektroden, Brennerrahmen, Abgasrohr und Strömungssicherung entfernt werden.

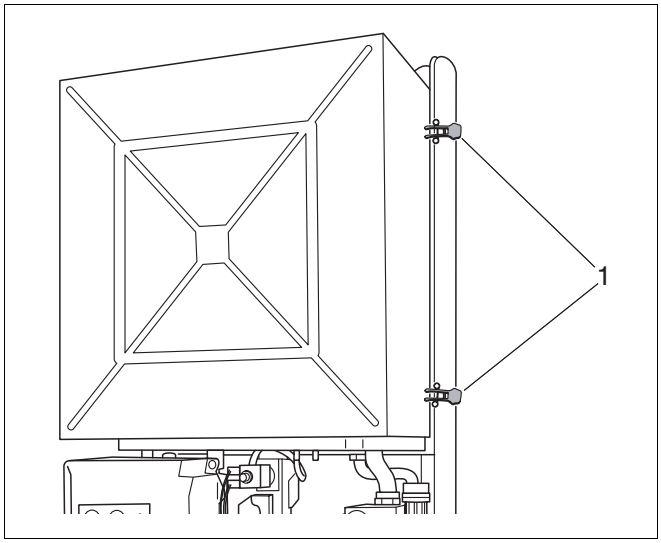


Abb. 39 Brennerraumdeckel abnehmen

Vorbereitungsarbeiten

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

8.1.1 Wärmetauscher und Brenner reinigen

- Schnellverschlüsse öffnen und Brennerraumdeckel abnehmen (Abb. 39, Pos. 1).
- Dichtgummi an der Durchtrittsöffnung zum Brennraum nach oben schieben (Abb. 40, Pos. 2).
- Halteschrauben des Abdeckbleches (Abb. 40, Pos. 4) lösen und Abdeckblech abnehmen.
- Brennerraumabdeckung (Abb. 40, Pos. 3) herausnehmen.
- Schrauben links und rechts der Düsenplatte abschrauben (Abb. 40, Pos. 5).
- Überwurfmutter der Düsenplatte zur Gasleitung unterhalb der Bodenplatte des Brennerraumes lösen (Abb. 40, Pos. 1).

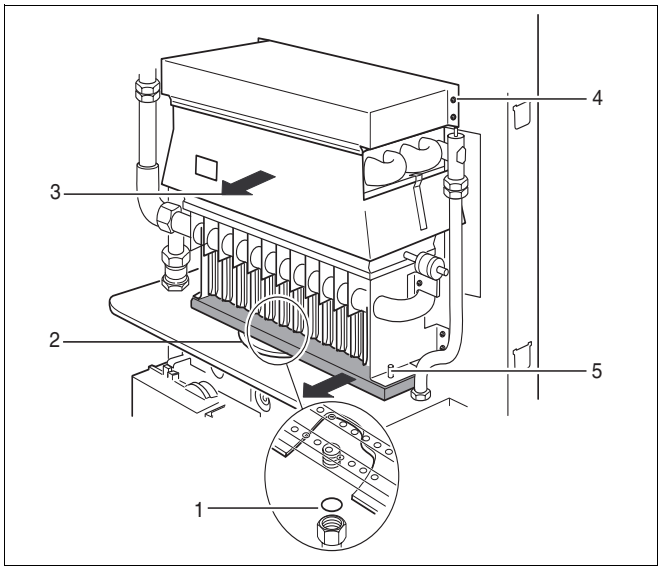


Abb. 40 Düsenplatte entfernen

- Befestigungsschrauben der Elektroden um zwei Umdrehungen lösen (Abb. 41).
- Glühzünd- und Ionisationselektrode entfernen.

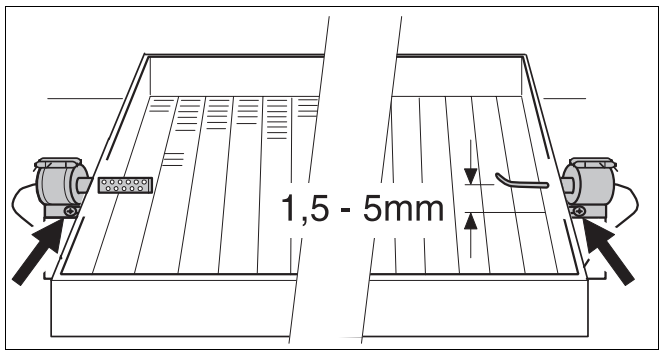


Abb. 41 Glühzünd- und Ionisationselektrode

- Wasserseitige Verschraubungen des Brenners lösen (Abb. 42, Pos. 1).
- Halteschrauben des Brenners an Rückwand lösen (Abb. 42, Pos. 2) und Brenner herausnehmen.

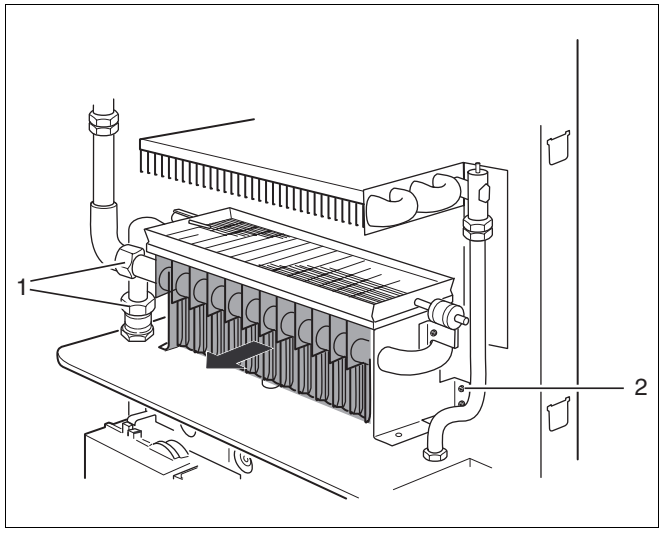


Abb. 42 Brenner herausnehmen

- Kabel des Sicherheitstemperaturbegrenzers lösen.
- Rücklaufverschraubung des Wärmetauschers lösen (Abb. 43, Pos. 1).
- Wärmetauscher herausnehmen.
- Brenner und Wärmetauscher mit weicher Bürste, Warmwasser und Haushaltsspülmittel unter klarem Wasser abspülen.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Dabei neue Dichtungen verwenden.

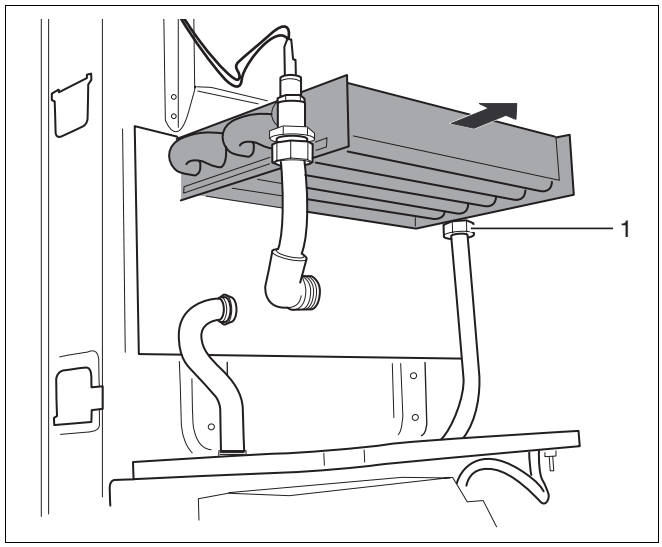


Abb. 43 Wärmetauscher herausnehmen

8.1.2 Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen

Siehe Absatz 5.2.6 auf Seite 21.

8.1.3 Brennerdruck kontrollieren

Siehe Absatz 5.2.7 auf Seite 22.

8.1.4 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

Siehe Absatz 5.2.8 auf Seite 23.

8.1.5 Messwerte aufnehmen

Siehe Absatz 5.2.9 auf Seite 23.

8.1.6 Funktionsprüfungen

Siehe Absatz 5.2.10 auf Seite 24.

8.1.7 Warmwasserwärmetauscher spülen (nur bei Logamax U122-24K)

- Anlage stromlos machen.
- Kaltwasserhahn (Zubehör) schließen.
- Sanitären Warmwasserhahn öffnen und schließen, um den Druck von der Wasserleitung zu nehmen.
- Sicherungssplinte (Abb. 44, Pos. 1) abziehen. Achtung Wasseraustritt!
- Standby- und Warmwasserfühler herausziehen und an Stelle der Fühler die Spülanschlüsse montieren.
- Entkalkungsmaschine anschließen und spülen.
- Nach dem Spülen in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Kaltwasserhahn öffnen.
- Warmwasserhahn (z.B. Waschbecken) öffnen und Wasserleitung entlüften und gründlich durchspülen.
- Anlage wieder ans Stromnetz schließen.

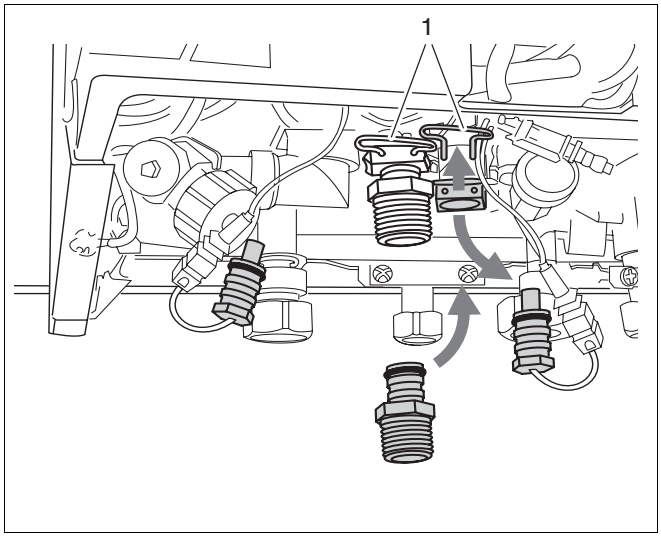


Abb. 44 Warmwasserwärmetauscher spülen

8.1.8 Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll (Siehe “Inspektions- und Wartungsprotokolle” auf Seite 38.).

9 Anhang

9.1 Betriebsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
0		**Logamax U122 ist betriebsbereit**
	A	Brennerintervallschaltung, 10 Min. ab Brennerstart
	C	Warten auf Schalten des Dreiwegeventils bzw. der Pumpe
	H	Betriebsbereitschaft
	L	Erste Sicherheitszeit
	P; U	Sicherheitszeit
	y	Vorlauftemperatur auf Einstellwert
-.		**Logamax U122 läuft im Heizbetrieb**
	A	Schornsteinfegerbetrieb
	H	Normaler Heizbetrieb
	y	Servicebetrieb
=.		**Logamax U122 läuft im Warmwasserbetrieb**
	H	Normaler Warmwasserbetrieb

HINWEIS!

Genauere Hinweise finden Sie in der Serviceanleitung.

9.2 Störungsmeldungen

Anzeige	Anzeige nach Drücken der Servicetaste	Bedeutung
1		**Abgas**
	C	Fehler am Kabelbaum
3		**Luftvolumenstrom**
	A	Differenzdruckschalter hat während der Heizphase abgeschaltet
	C	Differenzdruckschalter hat nicht in der programmierten Zeit geschlossen

4		**Temperaturen**
	A	Heizwassersensor über max.
	C	F2 Sicherungsfehler oder Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen
	H	Kessel auf Heizbetrieb; wegen tropfenden Wasserhahns
	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**

HINWEIS!

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

9.3 Technische Daten

Technische Daten	Einheit	Logamax U122-20	Logamax U122-24	Logamax U122-24K
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 II_{2H3P} 20; 50 mbar (Erdgas **H** und Flüssiggas **P**)		
Nennleistungsbereich	kW	9,8 - 20,0	10,9 - 24,0	10,9 - 24,0
Nennwärmebelastung	kW	10,4 - 21,8	11,9 - 26,1	11,9 - 26,1
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	92,4	92,5	92,5
Heizwasserkreis				
Heizwassertemperatur	°C	55-90	55-90	55-90
max. Heizwasservolumenstrom	l/h	1200	1200	1200
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	l/h	1000	1000	1000
max. Heizwassertemperatur	°C	95		
Wärmetauscherinhalt	l	0,7		
Ausdehnungsgefäß				
Inhalt	l	12		
Vordruck	bar	0,75		
Abgasanschluss				
Durchmesser	mm	60/100	60/100	60/100
Art des Abgasanschlusses (Bauart)		B_{32}, C_{12x}, C_{32x}, C_{42x}, C_{52x}, C_{62}, C_{62x}		
Warmwasserkreis				
Warmwasserleistung	kW	–	–	10,9 - 24,0
Warmwasserinhalt des Warmwasser-wärmetauschers	l	–	–	0,95
Zapfmenge bei 45 °C	l/min	–	–	9,7
Warmwassertemperatur	°C	–	–	40 - 60
minimaler Anschlussdruck	bar	–	–	0,75
maximaler Anschlussdruck	bar	–	–	10,0
Anschlüsse				
Gas		G1 (Gerät), R½ (Zubehör)		
Heizwasser		G¾ (Gerät), R¾ (Zubehör)		
Warmwasser/Speicheranschluss		G½ (Gerät), R½ (Zubehör)		

Abgaswerte				
Abgasmassenstrom Volllast	kg/sec	0,0131	0,0168	0,0168
Abgasmassenstrom Teillast	kg/sec	0,0135	0,0177	0,0177
Abgastemperatur Volllast Heizkurve 80/60 °C [1)]	°C	128	135	135
Abgastemperatur Teillast Heizkurve 80/60 °C [1)]	°C	99	95	95
Normemissionsfaktor CO	mg/kWh	<60	<60	<60
Normemissionsfaktor NO_x	mg/kWh	<60	<60	<60
CO_2 Volllast, Erdgas G20	%	6,8	6,3	6,3
CO_2 Teillast, Erdgas G20	%	3,0	2,6	2,6
CO_2 Volllast, Flüssiggas G31	%	8,6	7,4	7,4
CO_2 Teillast, Flüssiggas G31	%	3,4	3,3	3,3
Freier Förderdruck des Gebläses	Pa	100 (60 mit Reduzierring)		
Geräteabmessungen und Gewicht				
Höhe x Breite x Tiefe	mm	850 x 480 x 370		
Gewicht	kg	43	43	47
Elektrische Daten				
Netzanschlussspannung	V/Hz	230 ~/50		
Elektr. Leistungsaufnahme	W	145		
Elektr. Schutzart		IP 40 (B_{xx}), IP X4D (C_{xx})		

[1)] Werte gelten bei 80/60 °C, gemessen am Abgasstutzen.

10 Protokolle

10.1 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: (siehe Kap. 5.2.1, Seite 17) Wobbeindex	_____ kWh/m³
Betriebsheizwert	_____ kWh/m³
2. Dichtheitskontrolle durchführen (siehe Kap. 5.1.5, Seite 16)	☐
3. Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren (siehe Kap. 5.2.3, Seite 17)	☐
4. Überprüfung der Geräteausrüstung (siehe Kap. 5.2.4, Seite 18) (bei Bedarf Gasart umstellen)	☐
5. Einstellungen vornehmen (siehe Kap. 5.2.5, Seite 18)	☐
6. Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen (siehe Kap. 5.2.6, Seite 21)	_____ mbar
7. Brennerdruck kontrollieren (siehe Kap. 5.2.7, Seite 22)	_____ mbar
8. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand (siehe Kap. 5.2.8, Seite 23)	☐
9. Messwerte aufnehmen (siehe Kap. 5.2.9, Seite 23)	
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
10. Funktionsprüfungen (siehe Kap. 5.2.10, Seite 24)	☐
Ionisationsstrom messen	_____ µA
11. Verkleidung anbringen (siehe Kap. 5.2.11, Seite 24)	☐
12. Betreiber einweisen, Unterlagen übergeben (siehe Kap. 5.2.12, Seite 25)	☐
13. Inbetriebnahme bestätigen (siehe Kap. 5.2.13, Seite 25) Bestätigung der fachgerechten Inbetriebnahme (Firmenstempel, Unterschrift)	☐

10.2 Inspektions- und Wartungsprotokolle

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

Beachten Sie dazu Kapitel 6: "Inspektion" auf Seite 26 bzw. Kapitel 8: "Wartung" auf Seite 30.

Bitte kreuzen Sie die durchgeführten Inspektions- bzw. bedarfsabhängigen Wartungsarbeiten an und tragen Sie die Messwerte ein.

- Durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.
- Beim Austausch von Ersatzteilen nur Originalbauteile verwenden.

Inspektionsarbeiten	**Datum:**	**Datum:**
1. Allgemeinen Zustand der Anlage prüfen	☐	☐
2. Sichtkontrolle und Überprüfung des Betriebs der Anlage	☐	☐
3. Gas- und wasserführende Anlagenteile prüfen auf: - Dichtheit (siehe Absatz 6.3, Seite 26) - sichtbare Korrosion - Alterungserscheinungen	☐	☐
4. Brenner und Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen, dazu Anlage außer Betrieb nehmen (siehe Absatz 8.1.1, Seite 30).	☐	☐
5. Brenner, Zünd- und Ionisationselektrode prüfen, dazu Anlage außer Betrieb nehmen (siehe Absatz 8.1.1, Seite 30)	☐	☐
6. Ionisationsstrom messen (siehe Absatz 8.1.6, Seite 32)	_____ µA	_____ µA
7. Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen (siehe Absatz 8.1.2, Seite 31)	_____ mbar	_____ mbar
8. Brennerdruck kontrollieren (siehe Absatz 8.1.3, Seite 31)	_____ mbar	_____ mbar
9. Gasseitige Dichtheitskontrolle im Betriebszustand (siehe Absatz 8.1.4, Seite 31)	☐	☐
10. Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei messen (siehe Absatz 8.1.5, Seite 31)	_____ ppm	_____ ppm
11. Druckprüfung Heizungsanlage: - Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (siehe Absatz 5.1.1 auf Seite 14 und Montageanweisung des Ausdehnungsgefäßes) - Fülldruck (siehe Absatz 5.1.1, Seite 14)	_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar
12. Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen (siehe Absatz 5.2.3, Seite 17)	☐	☐
13. Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen (siehe Unterlagen des Regelgerätes)	☐	☐
14. Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren	☐	☐
15. Fachgerechte Inspektion bestätigen (Firmenstempel / Datum / Unterschrift)	☐	☐

Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
☐	☐	☐	☐	☐
_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Datum:	Datum:	Datum:
1. Wärmetauscher und Brenner reinigen (siehe Absatz 8.1.1, Seite 30)	☐	☐	☐
2. Brennerdruck kontrollieren und einstellen CO_2-Gehalt: bei Volllast bei Teillast (siehe Absatz 8.1.3, Seite 31)	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %
3. Wartung bestätigen Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)	☐	☐	☐

Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
☐	☐	☐	☐	☐
_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %
☐	☐	☐	☐	☐

Buderus

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

BBT THERMOTECHNIK GMBH, D-35573 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Logamax U 122 (K)

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

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Identnummer Identification number Numéro d'identification
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 483 EN 625	CE-0085AU0103
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	CE-0085AU0103
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- EnEV vom 16.11.2001 : Niedertemperaturkessel nach § 2, Abs. 10
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 25.04.2005

BBT THERMOTECHNIK GMBH

Geschäftsführung
Dr. Schulte

Produktzulassung
i.A. Reinstädtler

Notizen

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

Deutschland
BBT Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

720.320A - 4224 - 05/2005