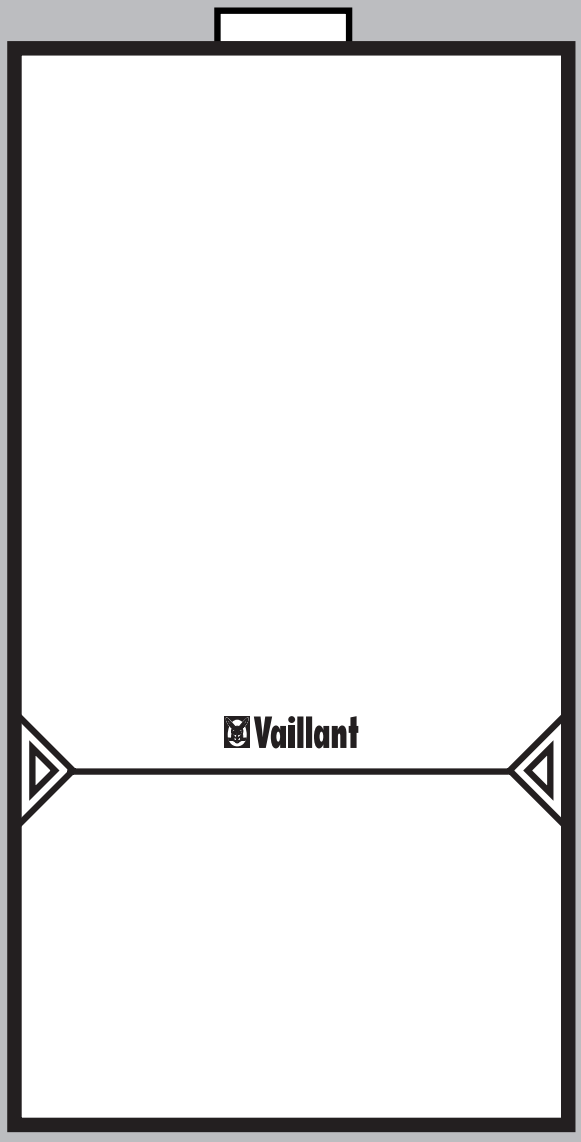
NUR FÜR DEN FACHHANDWERKER!

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Thermoblock atmoTEC II

VCW 204/2 XEU, VCW 254/2 XEU



Vaillant

Legende zu Abb. 1

1 Manometer
2 Schaltkasten (TECTRONIC)
3 Display
4 Brenner
5 Strömungssicherung
6 Integralwärmetauscher
7 Bedienungsanleitung
8 Regler (Zubehör)
9 Einstellknopf Warmwasserauslauftemperatur
10 Einstellknopf Heizungs-Vorlauftemperatur
11 Hauptschalter

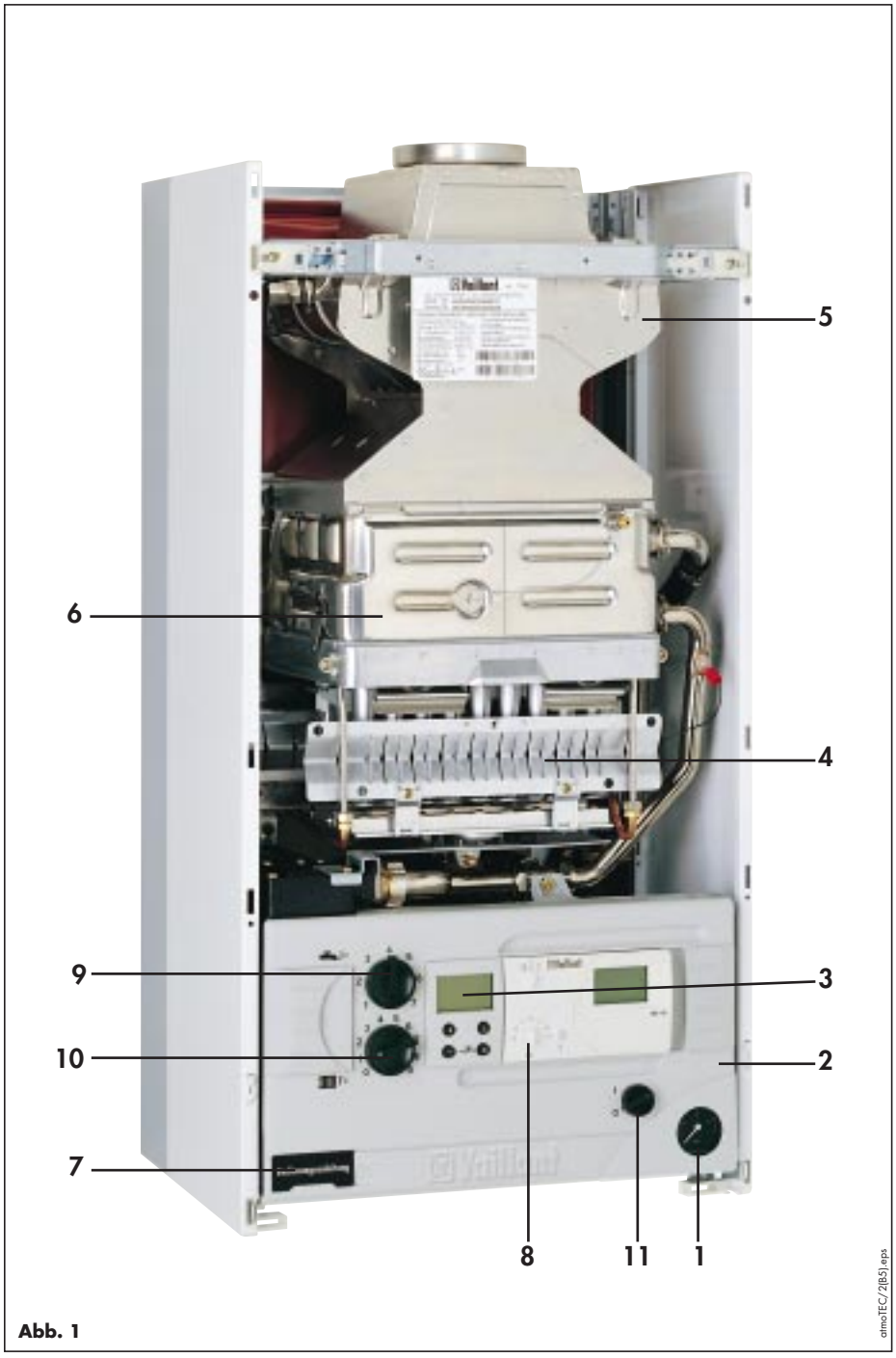


Abb. 1

Hinweis!

Bewahren Sie diese Installationsanleitung für künftigen Gebrauch auf.

Legende zu Abb. 2

1 Pumpe
2 Gasregelblock
3 Abgassensoren
4 Ausdehnungsgefäß
5 Sekundärwärmetauscher

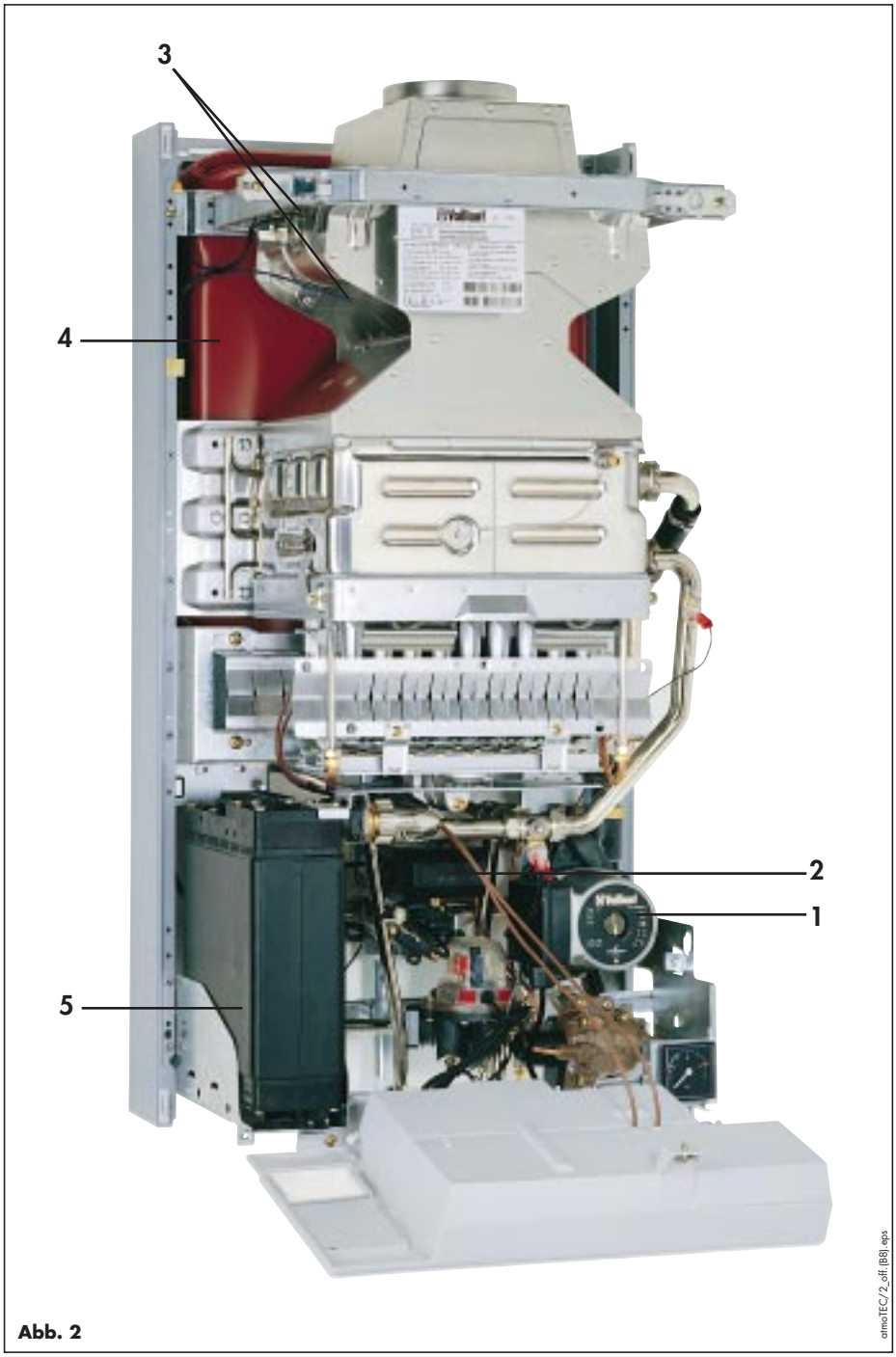


Abb. 2

Inhaltsverzeichnis



ALLGEMEINES

Typenübersicht 3
Verwendete Symbole 3
Bestimmungsgemäße Verwendung 3
Werksgarantie 3



RECHTLICHES

Vorschriften, Regeln und Richtlinien 4



ZUBEHÖR

Zubehörbox TECTRONIC 5



INSTALLATION

Abmessungen 7
Vorbemerkungen 9
Gerätemontage 9
Gasanschluß 10
Abgasanschluß 11
Einstellung der Warmwassermenge 12
Betriebsbereitstellung 13
Elektroanschluß 14
Pumpenbetriebsarten 18
Inbetriebnahme/Bedienung 22
Geräteverkleidung 23



GASEINSTELLUNG

Werkseitige Gaseinstellung 24
Durchführung der Gaseinstellung 27
Prüfung der Heizungsteillast durch Bestimmung des Düsendruckes 28
Prüfung der Heizungsteillast durch Bestimmung des Gasdurchflusses 30



FUNKTIONS-PRÜFUNG

Funktionsprüfung 31
Unterrichtung des Betreibers 31



INSPEKTION UND WARTUNG

Entleerung 32
Reinigen des Brenners 32
Reinigen des Integralwärmetauschers 33
Entkalken des Comfortwärmetauschers 33
Probebetrieb 33
Sicherheitseinrichtungen 34
Abgassensor 34
Statuscodes 35
Diagnosecodes 36
Fehlercodes 38



GASUMSTELLUNG

Anpassung an eine andere Gasgruppe 39



WERKSKUNDENDIENST 40

TECHNISCHE DATEN ..... Rückseite

CE

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte gemäß nachstehender Tabelle die grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates) und die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Niedertemperaturkessel. Entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittieren die Geräte gemäß vorstehender Tabelle bei Einsatz von Erdgas weniger als 80 mg/kWh Stickstoffdioxid (NOx).

Deutsches Warenzeichen
Vaillant®

Typenübersicht

Typen- und Leistungsschild sind auf dem oberen Gerätebügel aufgebracht und nach Abnahme der Frontverkleidung sichtbar.

Gerätetyp	Nennwärme-leistungs-bereich [kW]	Warmwasser-leistung [kW]	Ausführung
VCW 204/2 XEU HL	8–20	8–20	Eingasgerät für Erdgas DE, cat I_{2ELL}
VCW 254/2 XEU HL	10–25	10–25	Eingasgerät für Erdgas DE, cat I_{2ELL}

Verwendete Symbole

Gefahr!

Diese Warnung bedeutet, daß Tod, Personenschäden oder schwere Sachschäden drohen, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.

Warnung vor Hitze!

Diese Warnung bedeutet, daß Verbrennungen oder Verbrühungen drohen, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.

Elektrische Spannung!

Diese Warnung besagt, daß hier Gefahr durch elektrische Spannung besteht.

Hinweis!

Dieser Hinweis deutet auf spezielle technische Erfordernisse hin, die besonders zu beachten sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vaillant Thermoblock atmoTEC der Serie VCW ist ein speziell für die Beheizung und Warmwasserbereitung von Wohnungen und Ein- bzw. Mehrfamilienhäusern entwickeltes Gas-Wandheizgerät.
Er kann in Wohnungen, Dach- und Kellerräumen, Abstell- oder Mehrzweckräumen installiert werden, wobei nachstehende Anleitung zu beachten ist.
Das Vaillant Thermoblock-Gerät darf nur zu dem genannten Zweck eingesetzt werden. **Jede Verwendung, die über die zuvor beschriebene hinausgeht, gilt als mißbrauchlich, und ist untersagt.**

Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Bedienungsanleitung genannten Bedingungen ein.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen nur dann erstatten, wenn wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

§ RECHTLICHES

Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Vor der Installation des Vaillant Thermoblock atmoTEC sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation des Vaillant Thermoblock atmoTEC darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.

Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

☞ **Hinweis!**

Der Installateur ist verpflichtet, die Installation des Gerätes genau nach den Angaben dieser Installationsanleitung vorzunehmen.

- Technische Regeln für Gas-Installation DVGW-TRGI 86; Ausgabe 1996
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN -Normen
  DIN 4701 - Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden,
- DIN 4751 Bl. 3 - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C,
- DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausgabe November 1989),
- DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI).
- DIN VDE 0100 Teil 701
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

  HeizAnlV
  Heizungsanlagen-Verordnung
- VDE-Vorschriften
  VDE-Verlag GmbH, Berlin
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 – Gasfeuerstätten und mechanische Entlüftungseinrichtungen (Ausgabe Juli 1999)

Bei **raumluftabhängiger** Betriebsweise muß die Verbrennungsluft, die zum Gerät geführt wird, frei von chemischen Stoffen sein, die z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel enthalten.
Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben und Klebstoffe können derartige Stoffe enthalten, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen können.

Im gewerblichen Bereich, wie Frisörsalon, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben etc. sollte bei **raumluftabhängiger** oder **raumluftunabhängiger** Betriebsweise immer ein separater Aufstellungsraum genutzt werden, durch den eine Verbrennungsluftversorgung technisch frei von chemischen Stoffen gewährleistet wird.

Für die Installation der Luft-/Abgasführung dürfen nur die entsprechenden Vaillant Zubehöre verwendet werden.

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier keine höhere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C.

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muß ein bauartzugelassenes, der Wärmeleistung entsprechendes Sicherheitsventil eingebaut werden (Vaillant Zubehör 9318).

Zubehörbox TECTRONIC

Eine Zubehörbox ermöglicht den Anschluß des Zubehörs.
Die Schaltung innerhalb der Zubehörbox ist so ausgelegt, daß die Elektronik keine Brücken für die Zubehörbox benötigt.

Funktion	Beschreibung
Abgasklappenendschalter	Der Abgasklappenendschalter wird geschlossen, wenn die Abgasklappe nach dem Auffahren ihre Endposition erreicht. Der Abgasklappenendschalter wird geöffnet, wenn die Abgasklappe zufährt. Der Brennerstart erfolgt, wenn die Abgasklappe geöffnet und der Endschalter geschlossen ist.
Externe Störmeldeeinrichtung	Die externe Störmeldung wird ausgelöst bei - einer Störmeldung vom Feuerungsautomaten, - einer aktiven Betriebsblockade, - einer aktiven Fehlerabschaltung, - nach fehlgeschlagener Plausibilitätsprüfung - während der Verriegelung durch den - Einfrierschutz der Lüftersteuerung
Externes Magnetventil	Die Ansteuerung des externen Magnetventils erfolgt gleichzeitig mit der Ansteuerung des internen Gasventils 1. Das elektrische Signal wird hochohmig von der Ansteuerung des Gasventils 1 abgegriffen. Für diese Aufgabe ist kein separater Ausgang des ASICs notwendig. (Hinweis: Bei der Installation von Flüssiggasgeräten unter Erdgleiche werden aus Sicherheitsgründen Zusatzmaßnahmen gegen das Austreten und die Ansammlung von unverbranntem Gas im Aufstellraum gefordert. Aus diesem Grund empfiehlt Vaillant ein zusätzliches Absperrventil unmittelbar am Flüssiggastank (nach 1.9.1997 keine Normenanforderung mehr).
Externe Pumpe	Die externe Pumpe ist außerhalb des Heizgerätes im Heizkreislauf untergebracht und dient der Erhöhung der Fördermenge. Die externe Pumpe wird nur angesteuert, wenn die interne Pumpe angesteuert wird (notwendige Bedingung), das Vorrangumschaltventil in der Stellung Heizung steht, eine Verzögerungszeit von 20 s abgelaufen ist, nachdem das Vorrangumschaltventil in die Stellung Heizung umgeschaltet oder die interne Pumpe eingeschaltet wurde. Die externe Pumpe wird nicht angesteuert wenn das Vorrangumschaltventil in der Stellung Brauchwasser steht oder die interne Pumpe nicht angesteuert wird.

ZUBEHÖR

Funktion	Beschreibung
Verriegelung Abgasklappe und Dunstabzugshaube	Die Abgasklappe wird angesteuert - bei einer Wärmeanforderung durch den Temperaturregler, - bei geschlossenem Brauchwasserschalter (also einer Warmwasseranforderung) - bei Speicherladebetrieb - in den 90 s nach dem Wegfall der Wärmeanforderung durch den Temperaturregler Die Dunstabzugshaube wird angesteuert, wenn die Abgasklappe nicht angesteuert wird. Wenn die Abgasklappe ausgefahren ist, betätigt sie den Endschalter. Dieses Signal wird als Freigabesignal zum Brennerstart gewertet.
Zirkulationspumpe	für eine Zirkulationsleitung

Abmessungen

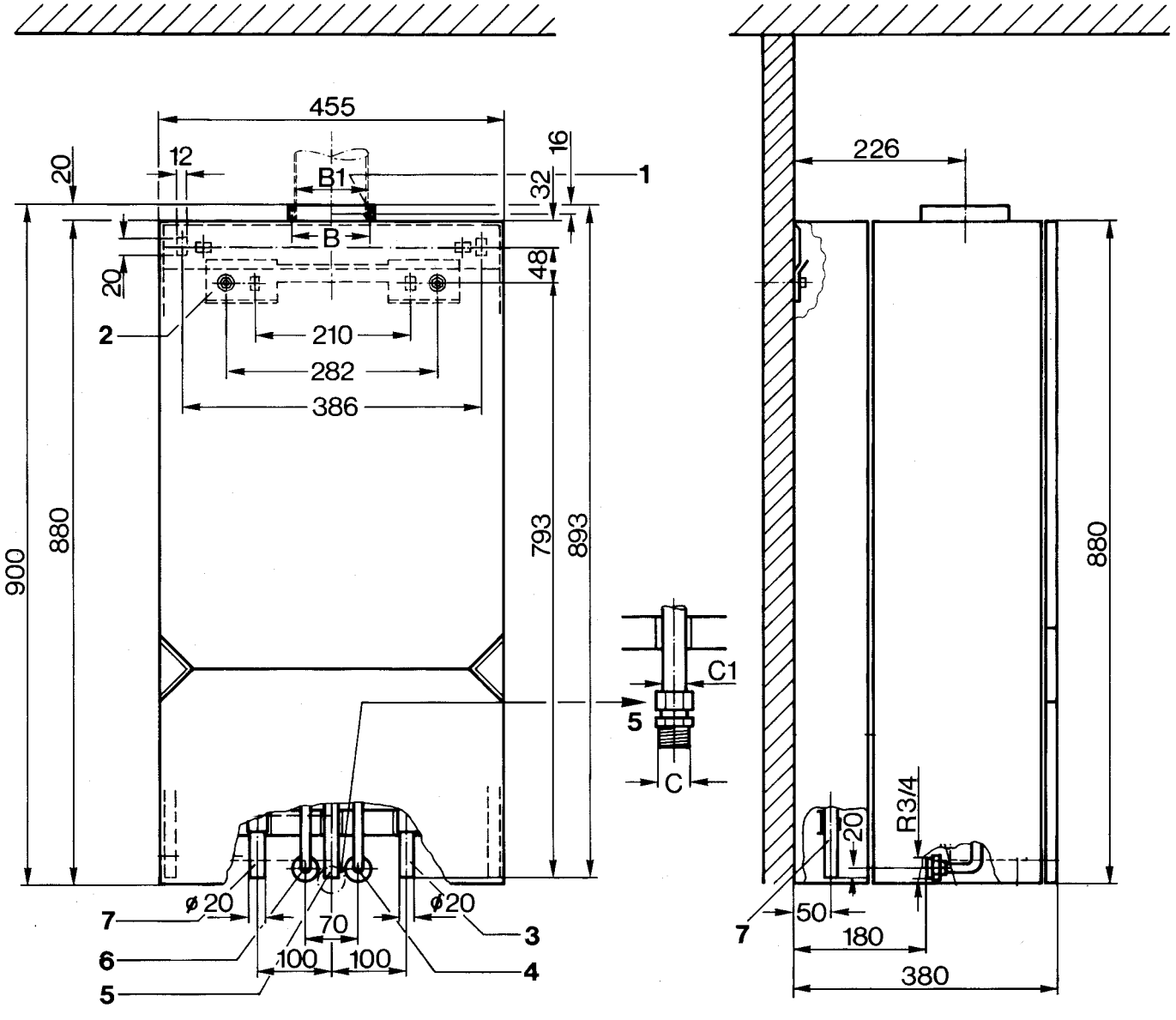
Tabelle I.1: Maßtabelle (Maße in mm oder Zoll)

Gerätetyp	B	B1	C	C1
VCW 204/2	114	110	R1/2	Ø20
VCW 254/2	134	130	R1/2	Ø20

Legende zu Abb. I.1

1 Abgasanschluß
2 Gerätehalter
3 Heizungsrücklauf
4 Kaltwasseranschluß
5 Gasanschluß
6 Warmwasseranschluß
7 Heizungsvorlauf

Maße für Anschluß der Rohrinstallation siehe Abb. I.2.



GW 10/1

Abb. I.1: Geräteabmessungen

INSTALLATION

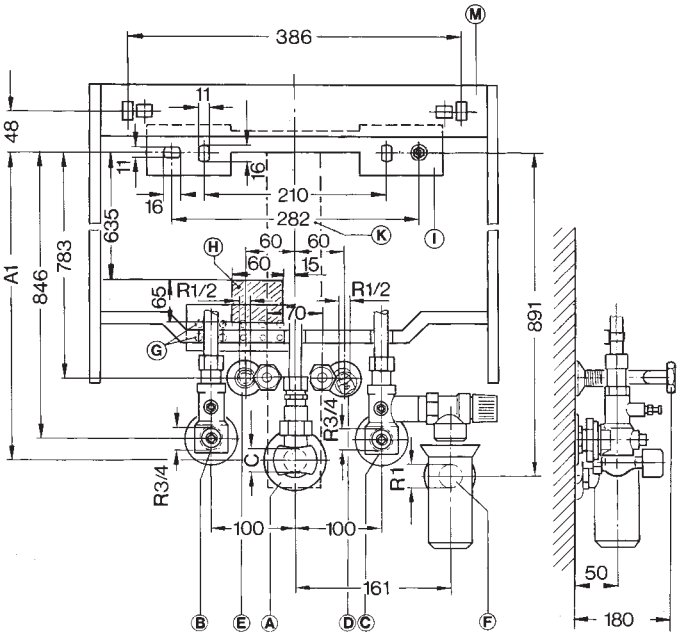
Tabelle I.2: Maßtabelle
(Maße in mm und Zoll)

Gerätetyp	A1	A2	C
VCW 204/2	854	908/*953	R1/2
VCW 254/2	854	908/*953	R1/2

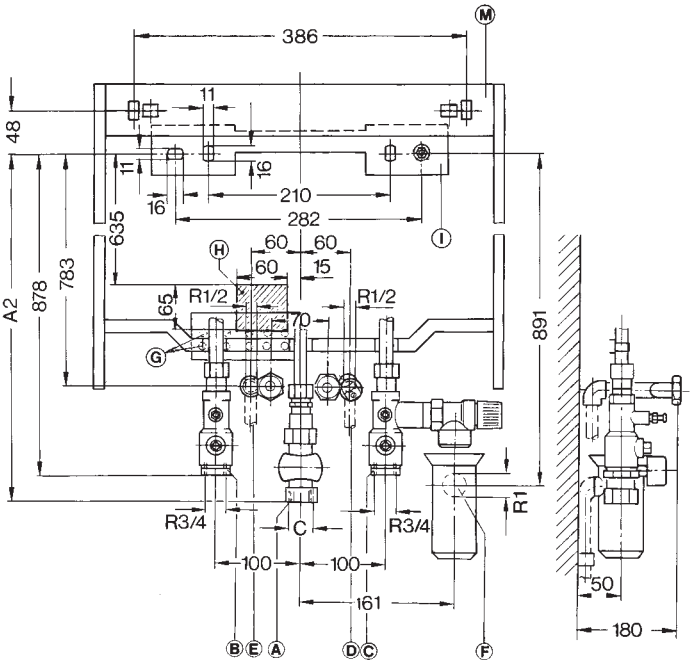
Legende zu Abb. I.2

Ⓐ Gas
Ⓑ Heizungsvorlauf
Ⓒ Heizungsrücklauf
Ⓕ Ablauf
Ⓖ Kabeldurchführung für Elektroanschlüsse
Ⓗ Wandauslaßbereich für Elektroanschlüsse
Ⓘ Aufhängebügel des Gerätes
Ⓚ Montageschablone
Ⓜ Aufhängebügel des Gerätes

Unterputz - Installation



Überputz - Installation



GW 20/1

Abb. I.2: Anschlußabmessungen

Vorbemerkungen

- Installieren Sie den Vaillant Thermoblock nicht in frostgefährdeten Räumen oder in Räumen mit aggressiven Dämpfen bzw. Stäuben.
- Setzen Sie dem Heizungswasser keinerlei Zusätze bei. Diese können Veränderungen an Dichtungen und Membranen sowie Geräusche im Heizungsbetrieb verursachen. Dafür, sowie für mögliche Folgeschäden, können wir keine Haftung übernehmen.
- Bitte informieren Sie den Benutzer über die Maßnahmen zum Frostschutz.
- Spülen Sie das Heizungssystem gründlich durch, bevor Sie das Gerät anschließen.

⚠ **Sicherheitshinweis!**

Wenn dieses Heizgerät gleichzeitig mit einem Abluftventilator (z. B. Dunstabzugshaube) innerhalb fugendichter Räume betrieben wird, muß das Zubehör 306 248 verwendet werden.
Bei mehrfach belegten Abgasschornsteinen und gleichzeitiger Verwendung von Abluftventilatoren sind zusätzliche Maßnahmen nach DVGW-Arbeitsblatt G 670 erforderlich.

Gerätemontage

Anschlußkonsole

Überputz
Vaillant Art.-Nr. 9478

A	70/115*
B	796
C	R 1/2

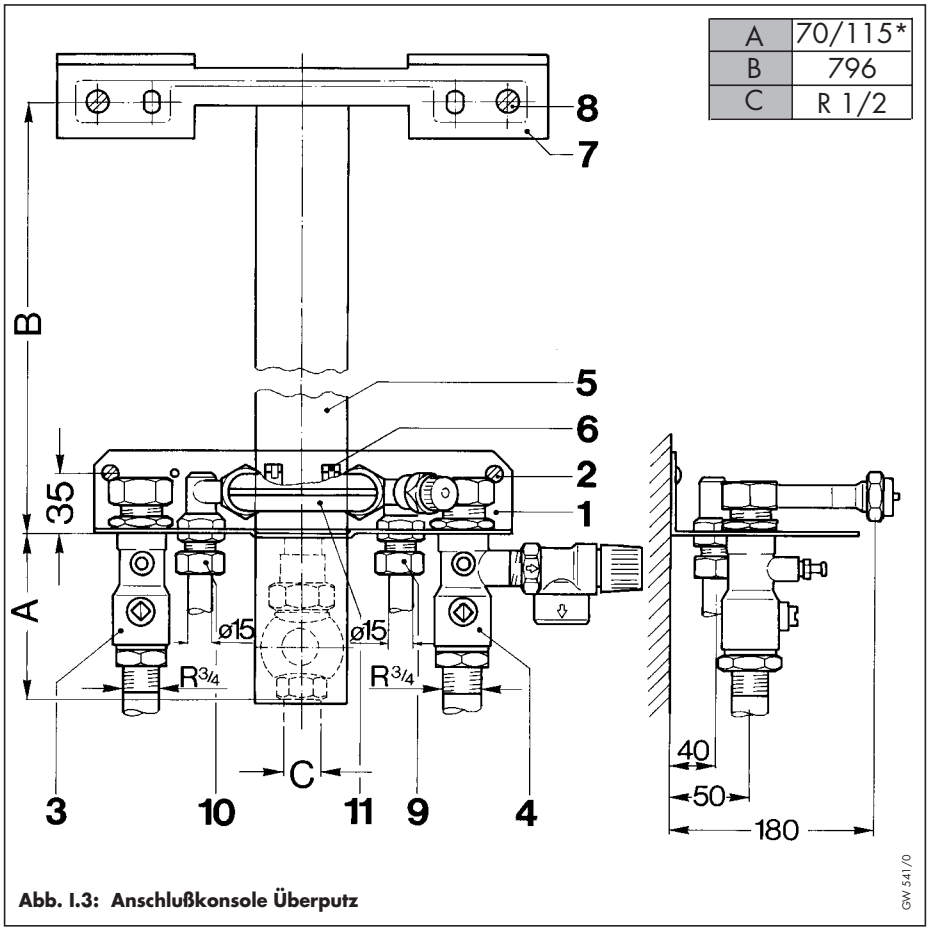


Abb. I.3: Anschlußkonsole Überputz

Legende zu Abb. I.3

1 Anschlußkonsole
2 Befestigungsschrauben für Konsole
3 Wartungshahn (Vorlauf)
4 Wartungshahn (Rücklauf)
5 Abstandsschablone
6 Haken
7 Gerätehalter
8 Befestigungsschrauben für Gerätehalter
9 Quetschverschraubung (Kaltwasser)
10 Quetschverschraubung (Warmwasser)
11 Kurzschlußverbinder

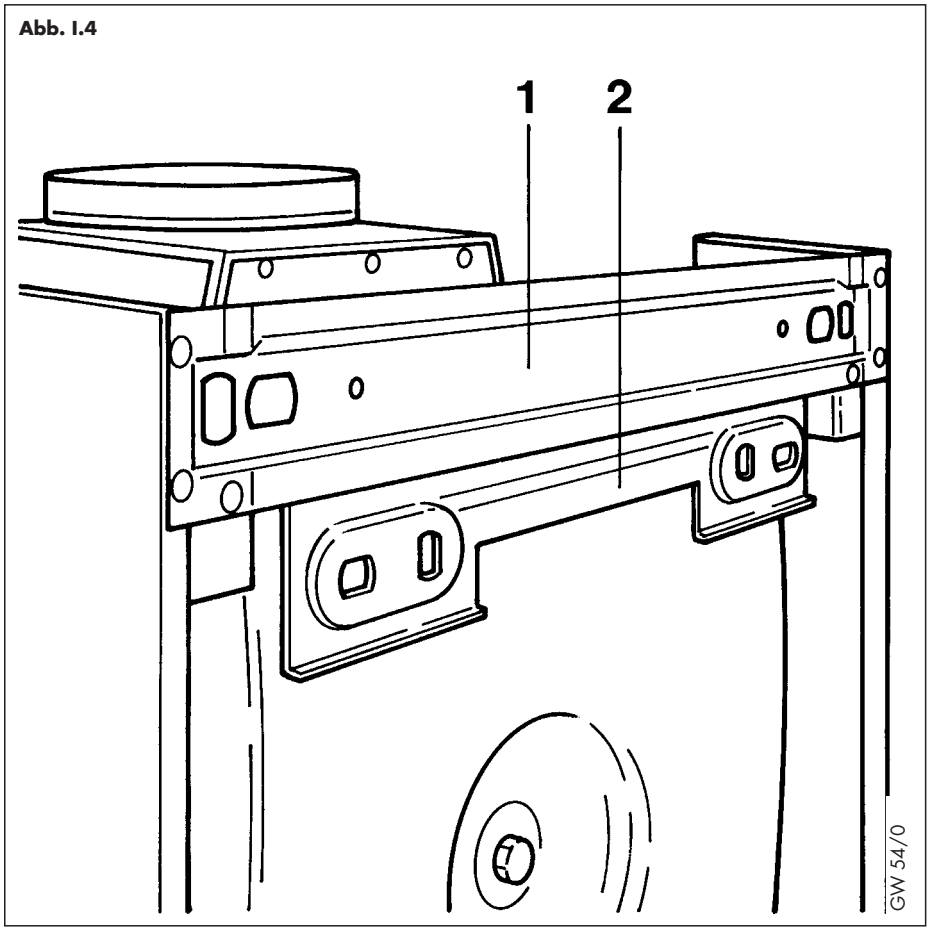
* bei Gasabsperrhahn mit Brandschutzeinrichtung

- Befestigen Sie die Konsole an der Wand.
- Hängen Sie die Abstandsschablone (5) mit den Ausstanzungen in die Haken der Konsole (6) ein.
- Richten Sie den Gerätehalter (7) senkrecht nach oben aus.
- Befestigen Sie den Gerätehalter mit den Schrauben (8) an der Wand.

INSTALLATION

Gerätemontage
(Fortsetzung)

Abb. I.4



Legende zu Abb. I.4

1 Aufhängebügel
2 Gerätehalter

- Hängen Sie das Gerät von oben mit dem Aufhängebügel (1) in den Gerätehalter (2), gleichzeitig führen Sie die Anschlußrohre in die Wartungshähne.
- Montieren Sie die Leitungsanschlüsse am Gerät spannungsfrei.

Gasanschluß

Der Gasanschluß des Gerätes erfolgt über die dem Gerät beigepackte Quetsch-Reduzierverschraubung am R 1/2-Gasanschluß.

Austauschinstallation
Bei vorhandenem Gasabsperrhahn R1-Gasanschluß mit dem als Zubehör erhältlichen „Übergang Quetschverschraubung DN 20 auf R 1“
(Art.-Nr. 9728) vornehmen.

⚠ **Gefahr!**

Explosionsgefahr durch austretendes Gas. Prüfen Sie den Anschluß unbedingt auf Dichtigkeit.

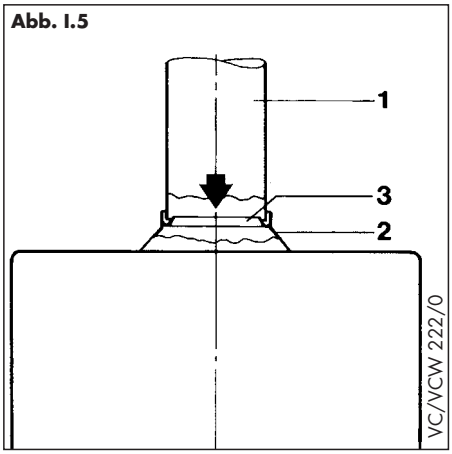
Abgasanschluß

Bestimmungen über die Abgasführung nach DVGW-TRGI 1986, Abschnitt 6, sowie evtl. geltender örtlicher Vorschriften beachten.

Abgasrohr (**1**) in den Abgasanschluß (**2**) einsetzen. Hierbei auf richtigen Sitz des Abgasrohres im Kragen (**3**) der Strömungssicherung achten.

Es empfiehlt sich aus Zweckmäßigkeitsgründen, vor dem Aufsetzen des Abgasrohres die Funktionsprüfung des Abgassensors durchzuführen.
Siehe hierzu ausführliche Hinweise Seite 34.

Abb. I.5



INSTALLATION

Einstellung der Warmwassermenge

- Entfernen Sie die vier Schrauben (**1**) und nehmen Sie das untere Abdeckblech ab.
- Ändern Sie die werkseitig eingestellte max. Zapfmenge an der Einstellschraube (**2**).

Die in der Einstellschraube befindliche tieferliegende Schraube ist werkseitig eingestellt und darf **nicht** verstellt werden.

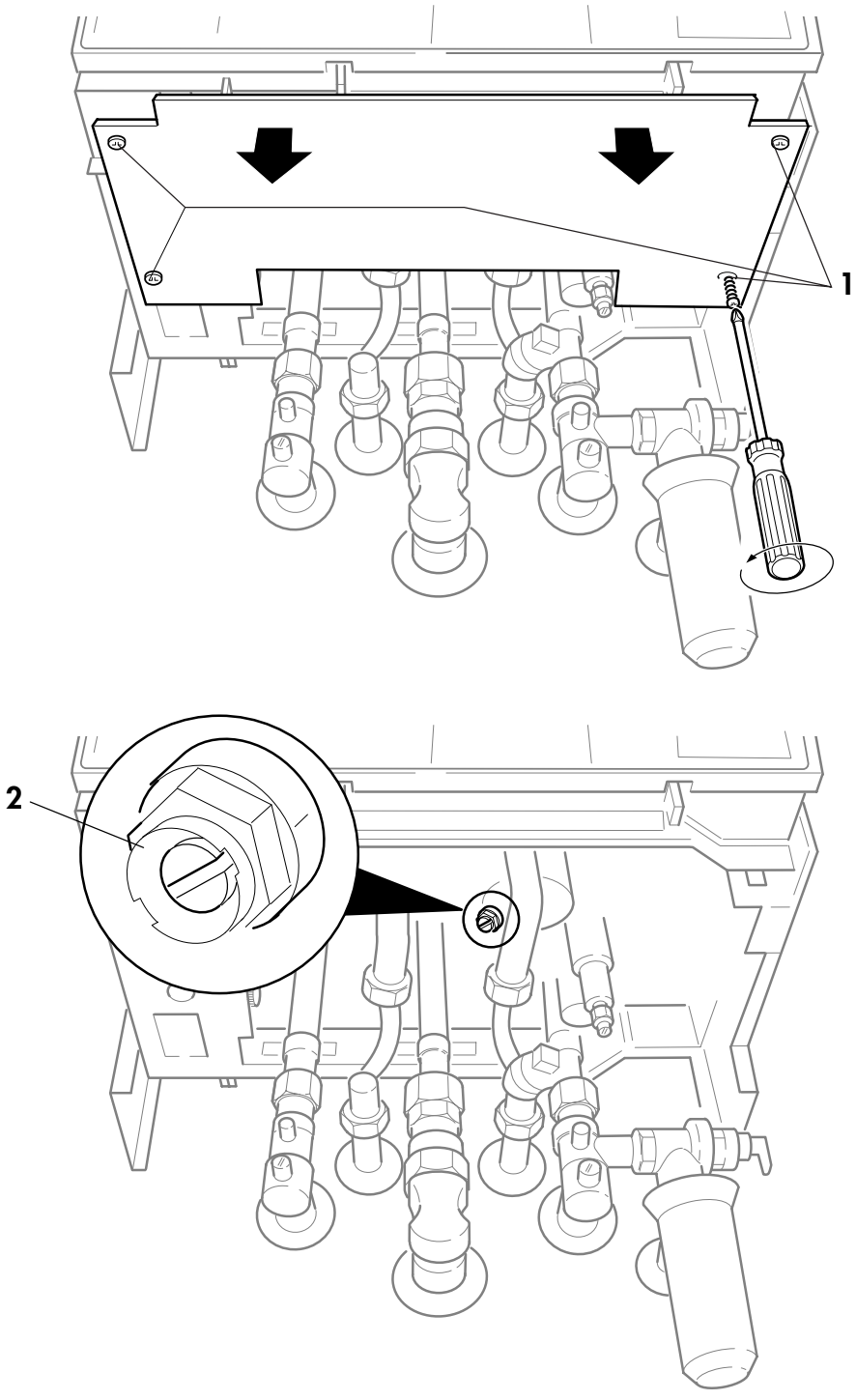


Abb. I.6: Einstellung der Warmwassermenge

Betriebsbereitstellung

Heizungsanlage säubern

Vor dem Anschluß des Vaillant Thermoblock atmoTEC an das Heizungssystem müssen Sie dieses sorgfältig durchspülen, um Rückstände, wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

Füllen des Warmwassersystems

Zum Füllen des Warmwassersystems öffnen Sie alle Warmwasserzapfstellen bis Wasser austritt.

Füllen der Heizungsanlage

- Füllen Sie Heizungsanlage und Gerät im kalten Zustand auf ca. 1,5 bar.
- Lösen Sie **unbedingt** die oben am Schnellentlüfter vorhandene Kappe um ca. 1 bis 2 Umdrehungen.
- Entlüften Sie die Anlage.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein und nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Kontrollieren Sie, ob der Anlagendruck unter 1 bar abfällt.
- Ist das der Fall, füllen Sie Anlage und Gerät wieder auf 1 bar auf.

Während des Dauerbetriebs entlüftet sich das Gerät selbsttätig über den Schnellentlüfter am Pumpengehäuse.

INSTALLATION

Elektroanschluß

Anschlußverdrahtung

Elektrische Spannung!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen. Schalten Sie immer zuerst die Stromzufuhr ab. Erst im Anschluß daran dürfen Sie die Installation vornehmen.

Achtung:
An Klemmen **7, 8, 9 keine Netzspannung** anschließen!
Zerstörungsgefahr für Elektronik!

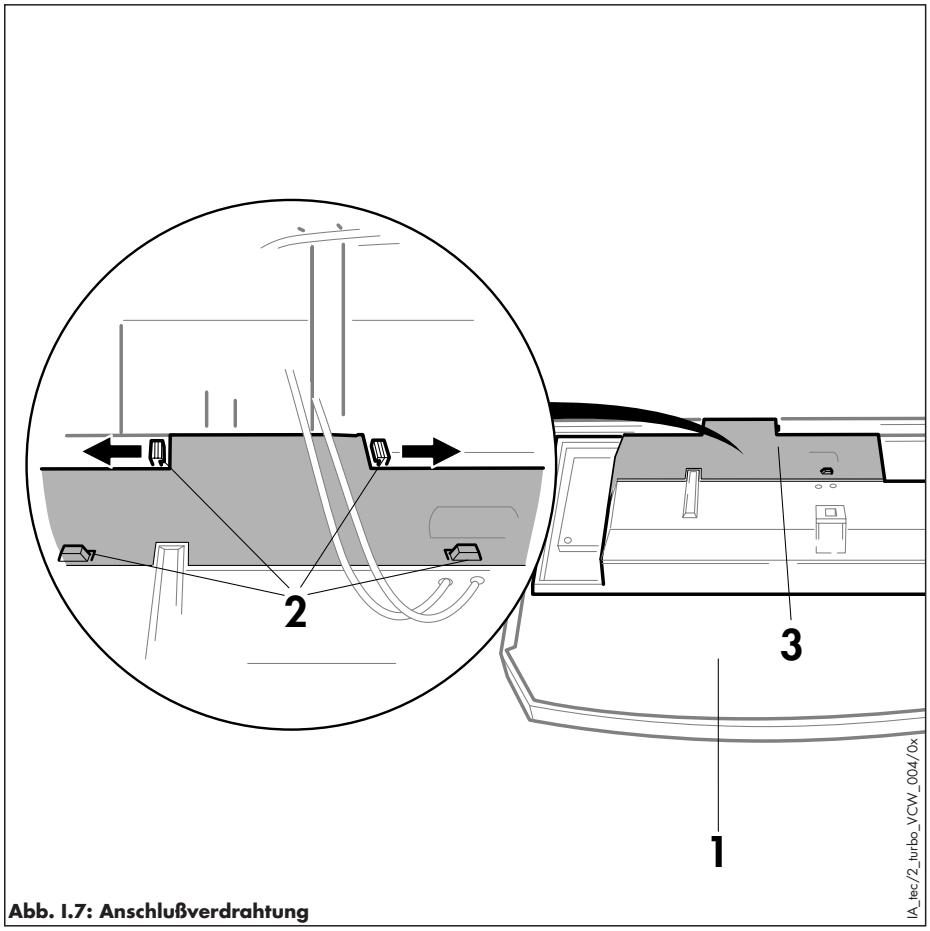


Abb. I.7: Anschlußverdrahtung

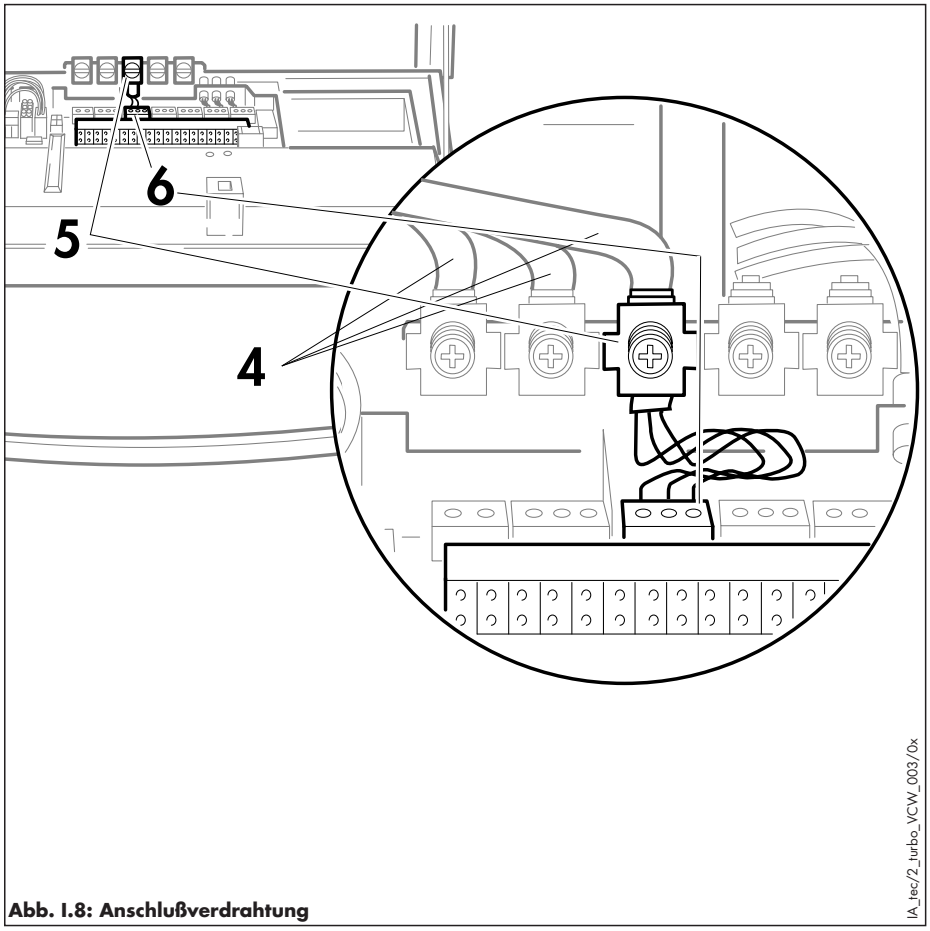


Abb. I.8: Anschlußverdrahtung

Legende zu Abb. I.7 bis I.8

1 Schaltkasten (TECTRONIC)
2 Clipse
3 Hinterer Schaltkastendeckel
4 Anschlußleitung
5 Kabelzugentlastung
6 Anschlußstecker System ProE



Achtung:
an den Netzanschlußklemmen L und N (Farbe türkis) Dauerspannung (auch bei Netzschalter aus)!

Der Vaillant Thermoblock ist anschlußfertig verdrahtet und muß über einen festen Anschluß und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter) angeschlossen werden.

Das Vaillant Verdrahtungssystem ermöglicht Ihnen eine schnelle und problemlose Elektroinstallation durch das **kodierte, farblich gekennzeichnete Elektro-Steckverbindungssystem ProE** (siehe Abb. I.9).
Gehen Sie bei der Anschlußverdrahtung wie folgt vor:

- Schwenken Sie die Frontklappe nach vorn und hängen Sie die Frontverkleidung aus (siehe Seite 23).
- Lösen Sie die Schraube am oberen Rand des Schaltkastens (**1**) und schwenken Sie den Schaltkasten nach vorn.
- Rasten Sie zunächst die hinteren, anschließend die vorderen Raster (**2**) aus und heben Sie den hinteren Deckel (**3**) des Schaltkastens ab.
- Schneiden Sie die Anschlußleitungen (**4**) auf ca. 50 cm ab Wandauslaß ab und isolieren Sie die Litzen ab.
- Schneiden Sie die Kabeldurchführung an der Zugentlastung (**5**) auf den entsprechenden Durchmesser der Anschlußleitung auf und führen Sie die Anschlußleitung ein. Verbinden Sie die Litzen mit den farblich gekennzeichneten Steckern (**6, beachten Sie die Lage von N, L und Erde, siehe auch Abb. I.12**).
- Stecken Sie den Stecker (**6**) auf den farblich entsprechend gekennzeichneten Steckplatz der Platine. Beachten Sie, daß die Netzzuleitung nur an dem dafür vorgesehenen Stecker (N, L und Erde) angeklemmt werden darf (siehe Abb. I.9).
  Nehmen Sie keine Netzeinspeisung an anderen Klemmen vor.
- Verlegen Sie das Anschlußkabel mit einer Schleife und schrauben Sie die Kabelzugentlastung (**5**) mit dem Kabel an dem vorgesehenen Platz.
- Falls erforderlich, schließen Sie auf die gleiche Art und Weise die in Abb. I.9 aufgeführten Zubehöre an.
- Montieren Sie den hinteren Schaltkastendeckel, die Frontverkeidung und rasten Sie die Frontklappe ein.

Hinweis!

Es dürfen nur Geräte aus dem Vaillant Zubehörprogramm angeschlossen werden.

Das Gerät kann mit einem Zweikreisregler betrieben werden.

Ist kein Raum-/Uhrenthermostat eingesetzt, Brücke zwischen Klemme 3 und 4 vorsehen, falls nicht vorhanden. Wird dieses Zubehör angeschlossen, bitte eine vorhandene Brücke entfernen.
Bitte beachten Sie, daß bei Anschluß eines Anlegethermostats für eine Fußbodenheizung, die Brücke an der Anlegethermostatklemme entfernt wird.

Bei Anschluß einer witterungsgeführten Temperatur-Regelung oder Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung-Anschlußklemmen 7, 8, 9) muß eine Brücke zwischen Klemme 3 und 4 eingesetzt werden.

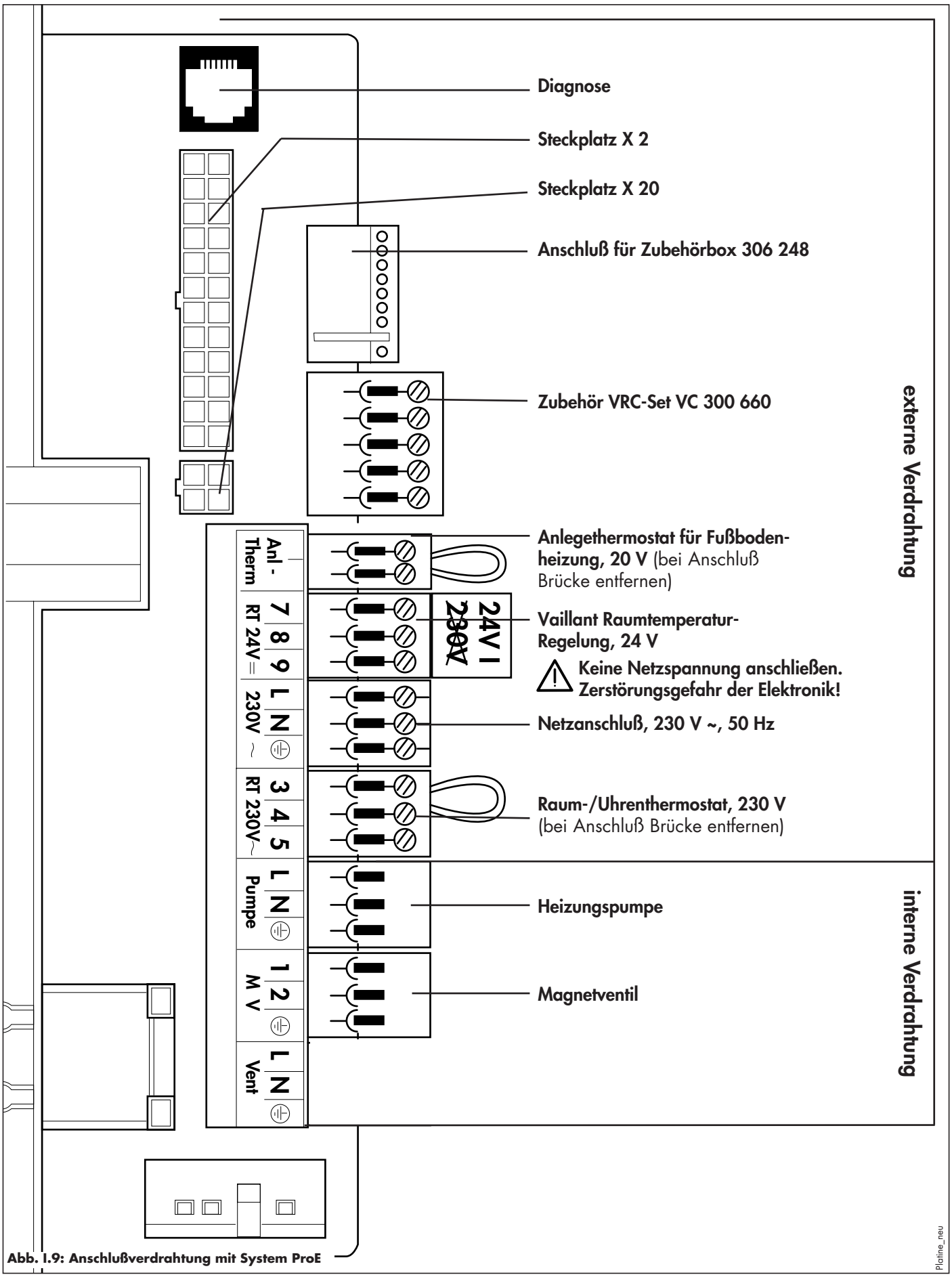


Abb. I.9: Anschlußverdrahtung mit System ProE

Verdrahtungsplan für Vaillant Thermoblock atmoTEC VCW 204 und 254/2 XEU

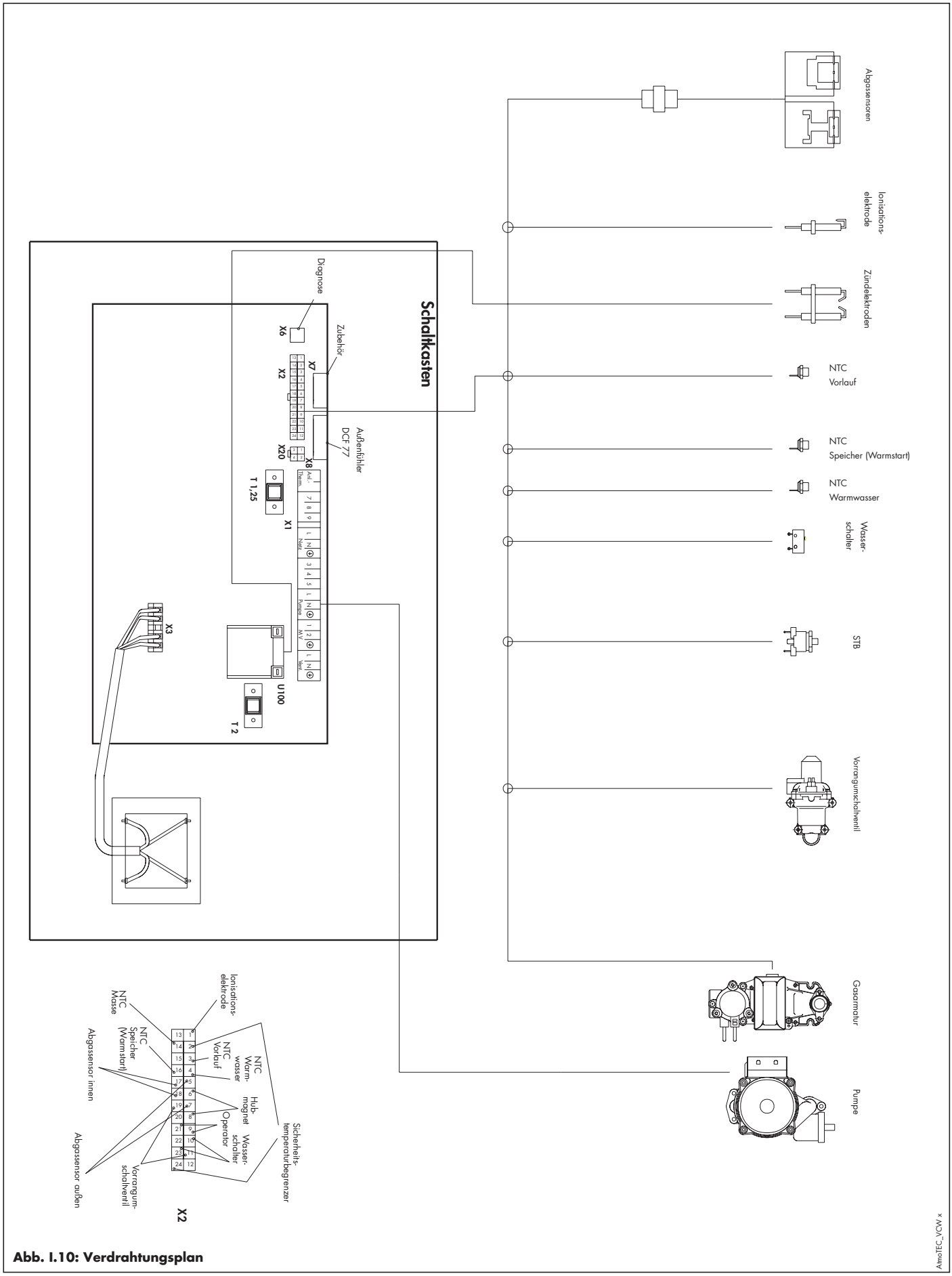


Abb. I.10: Verdrahtungsplan

Pumpenbetriebsarten

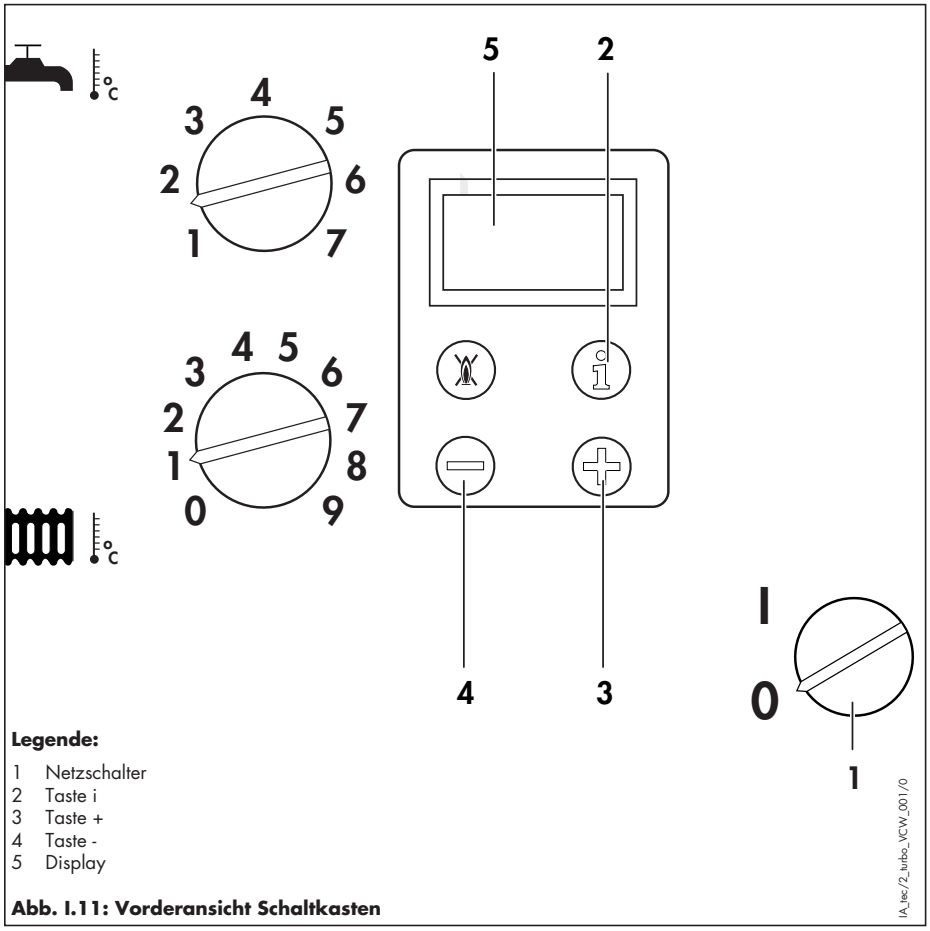
	Heizung	Brauchwasser
Pumpenbetriebsart	Durch Verstellung der Pumpennachlaufzeit kann die Laufzeit der Pumpe den Anlagenverhältnissen angepaßt werden. Die Pumpe wird bei Brennerbetrieb eingeschaltet. Nach Verlöschen des Brenners werkseitig ca. 5 min Pumpennachlaufzeit.	Die Pumpe wird bei Brennerbetrieb eingeschaltet.
Werkseitige Einstellung der Pumpennachlaufzeit	5 min	10 s
Einstellbereich der Pumpennachlaufzeit	1 bis 60 min	fest

Tabelle I.4: Pumpenbetriebsarten

Einstellung der Pumpennachlaufzeiten

Heizbetrieb

- Schalten Sie den Netzschalter (1) ein.
- Drücken Sie die beiden Tasten (**„i" und „+"**, Abb. I.11) gleichzeitig. Drücken Sie die Taste **„+"** so lange bis „d.1" erscheint.
- Drücken Sie jetzt die Taste **„i"** (2): die aktuelle Pumpennachlaufzeit wird angezeigt.
- Mit den Tasten **„+" oder „-"** können Sie nun die Pumpennachlaufzeit auf den gewünschten Wert ändern.
- Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der Taste **„i"**, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.
- Zum Verlassen des Modus drücken Sie **„i" und „+"**.



Legende:

1 Netzschalter
2 Taste i
3 Taste +
4 Taste -
5 Display

Abb. I.11: Vorderansicht Schaltkasten

Hinweis!

Die Pumpennachlaufzeit kann bis zu 1 min. nach unten vom eingestellten Wert abweichen.

Pumpenschalter

Das Gerät ist mit einer zweistufigen Pumpe ausgestattet. Werkseitig ist die Pumpenstellung (**1**) auf Stufe II eingestellt.
Es ist möglich, die Pumpe bei Geräuschbildung manuell von Stufe II auf Stufe I umzustellen.

Achtung!
Die Geräte VCW 254/2 dürfen nur in Pumpenstellung II betrieben werden, da es bei Betrieb in Stellung I zu einer Leistungsminderung im Brauchwasserbetrieb kommt!

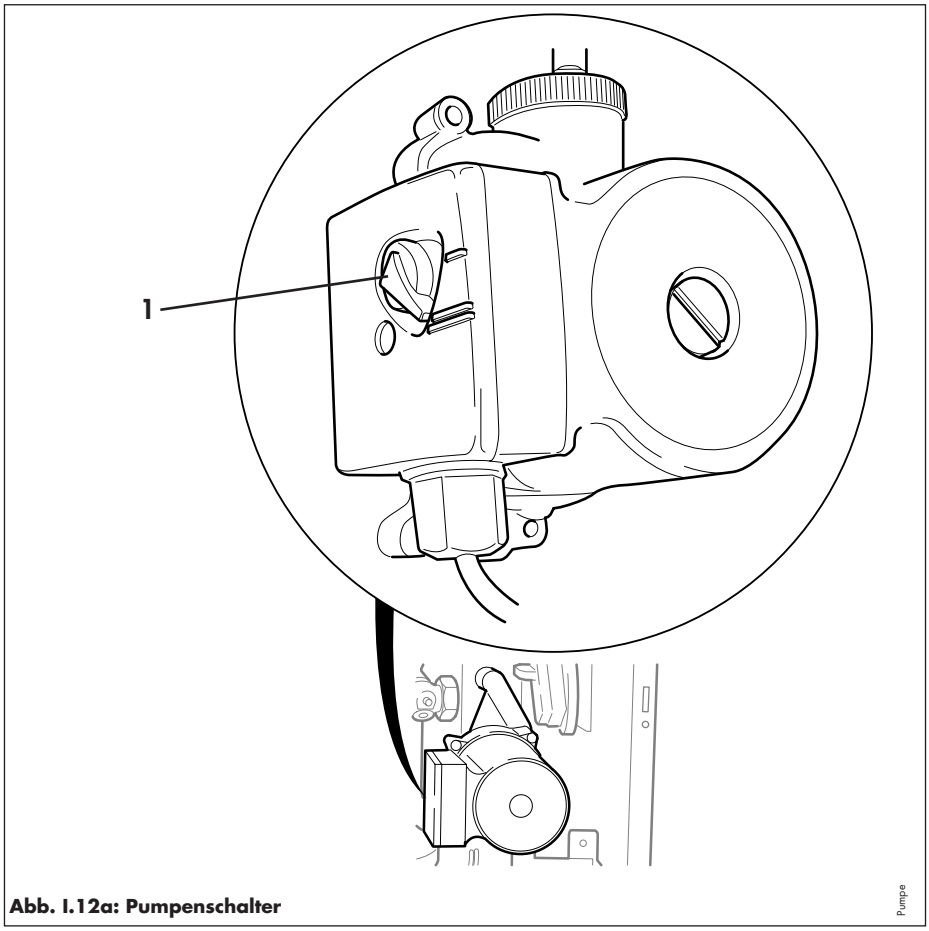


Abb. I.12a: Pumpenschalter

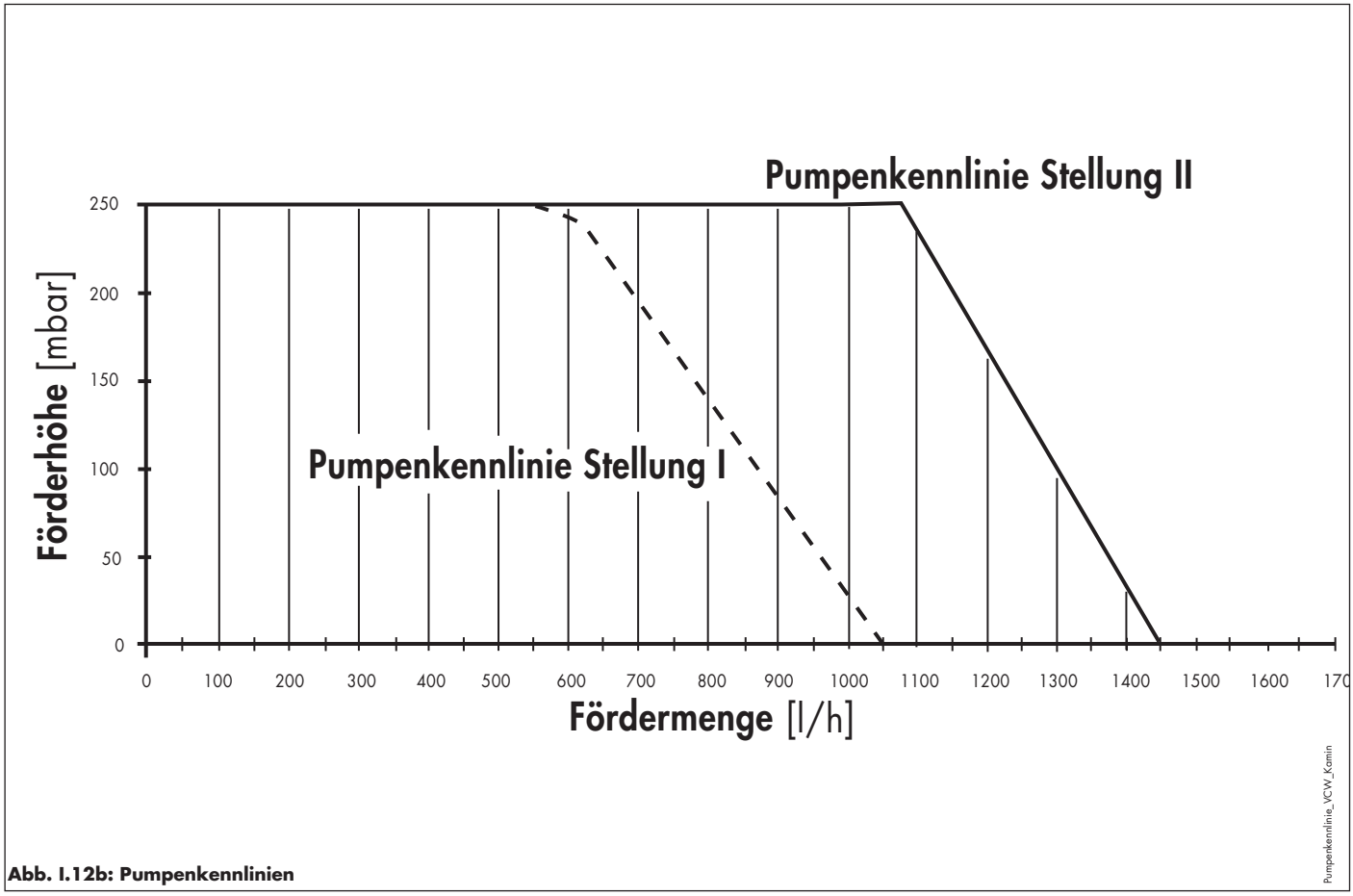


Abb. I.12b: Pumpenkennlinien

INSTALLATION

Wiedereinschaltsperre für Heizbetrieb

Um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners zu vermeiden (Energieverlust), wird der Brenner nach jedem Abschalten für eine bestimmte Zeit elektronisch verriegelt. Dieses bezeichnet man als „Wiedereinschaltsperre".

Die jeweilige Sperrzeit kann den Verhältnissen der Heizungsanlage angepasst werden.

Die aktive Brennersperrzeit ist abhängig von der maximal eingestellten Brennersperrzeit und der Heizungs-Vorlauf-Solltemperatur (bei Einsatz einer witterungsgeführten Regelung wird dieser Wert in Abhängigkeit von der Außentemperatur vorgegeben).

Werkseitig ist die maximale Brennersperrzeit ca. 15 Minuten eingestellt.

Die aktive Brennersperrzeit läßt sich anhand des nebenstehenden Diagramms ermitteln.

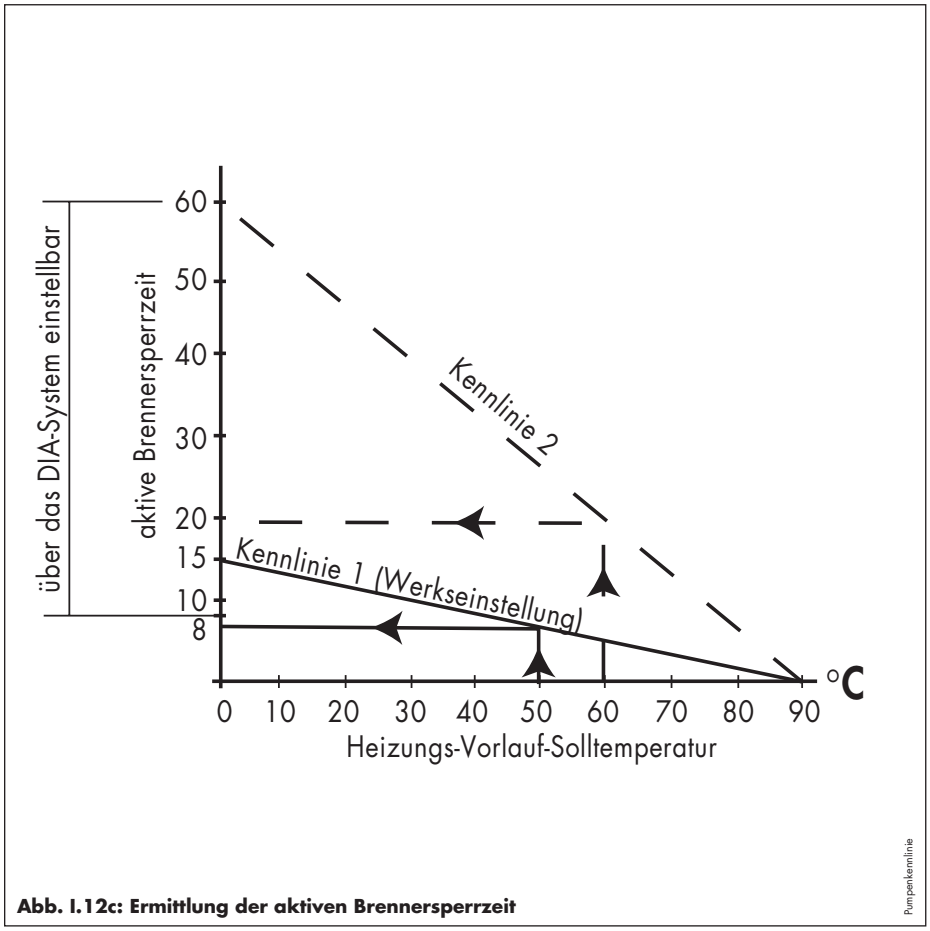


Abb. I.12c: Ermittlung der aktiven Brennersperrzeit

Beispiel 1: Kennlinie 1 zeigt die Werkseinstellung mit einer maximalen Brennersperrzeit von 15 min. Bei einer Heizungs-Vorlauf-Solltemperatur von 50 °C ergibt sich eine aktive Brennersperrzeit von ca. 7 min.

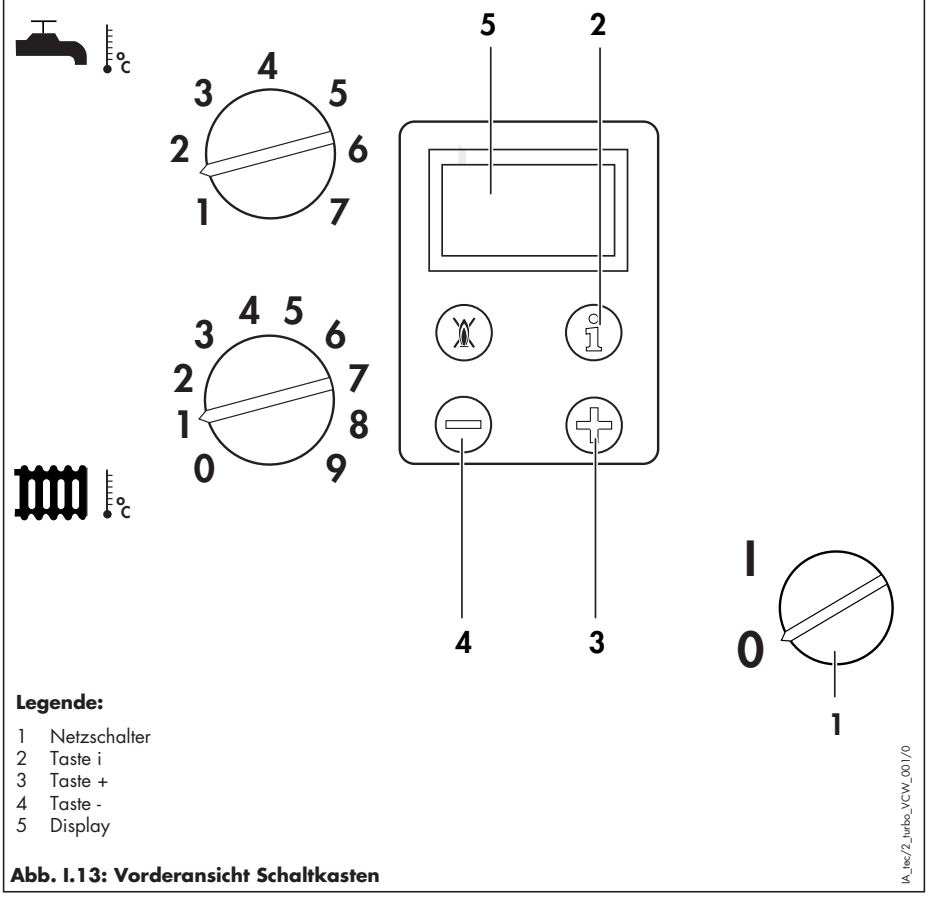
Beispiel 2: Kennlinie 2 zeigt eine maximalen Brennersperrzeit von 60 min. Bei einer Heizungs-Vorlauf-Solltemperatur von 60 °C ergibt sich eine aktive Brennersperrzeit von ca. 20 min.

Eine Änderung der Einstellung der maximalen Brennersperrzeit - aufgrund der Verhältnisse der Heizungsanlage - kann mit Hilfe der schwarzen Taster und des Displays vorgenommen werden. Die Werte sind am Diagnosepunkt d.2 ablesbar.

Einstellbereich des Maximalwertes: 8 bis 60 Minuten.

Einstellung der Wiedereinschaltsperre

- Schalten Sie den Netzschalter ein.
- Drücken Sie die beiden Tasten (**„i" und „+"**, Abb. I.13) gleichzeitig. Im Display erscheint „d.1".
- Drücken Sie die Taste **„+"** so lange bis „d.2" erscheint.
- Drücken Sie jetzt die Taste **„i"** (2): die aktuelle Sperrzeit wird angezeigt.
- Mit den Tasten **„+" oder „-"** können Sie nun die Sperrzeit auf den gewünschten Wert ändern.
- Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der Taste **„i"**, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.
- Zum Verlassen des Modus drücken Sie **„i" und „+"**.



Legende:

1 Netzschalter
2 Taste i
3 Taste +
4 Taste -
5 Display

Abb. I.13: Vorderansicht Schaltkasten



INSTALLATION

Inbetriebnahme/ Bedienung

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes sowie die Einweisung des Betreibers **müssen** von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Nehmen Sie bei der ersten Inbetriebnahme eine Kontrolle der Gaseinstellung vor (siehe dazu Seite 24-30).

Die Inbetriebnahme/Bedienung des Vaillant Thermoblock nehmen Sie entsprechend der Bedienungsanleitung vor. Diese liegt dem Gerät bei.

☞ **Hinweis!**

Nehmen Sie das Gerät nicht ohne Luft-/Abgasführung in Betrieb.

☞ **Hinweis!**

Bei Heizbetrieb läuft das Gerät immer erst 5 Minuten auf Überzündstufe, bevor es auf Nennwärmeleistung umschaltet.

Auf Überzündstufe wird dem Brenner eine geringere Gasmenge zur Verfügung gestellt, als beim Betrieb des Gerätes bei Nennwärmeleistung.

Erweitern des Vorlauftemperatur-Einstellbereiches

Werkseitig ist der Einstellbereich des Einstellknopfes für die Heizungsvorlauftemperatur auf Stellung 7 (ca. 75 °C) begrenzt.

Soll der Vorlauftemperaturbereich bis max. 90 °C einstellbar sein, so ist der Einstellknopf über den spürbaren Widerstand in Stellung 7 hinwegzudrehen. Die rückseitige Anschlagraste bricht aus.

Der Einstellknopf läßt sich anschließend bis Stellung 9 (ca. 90 °C) einstellen.

Geräteverkleidung

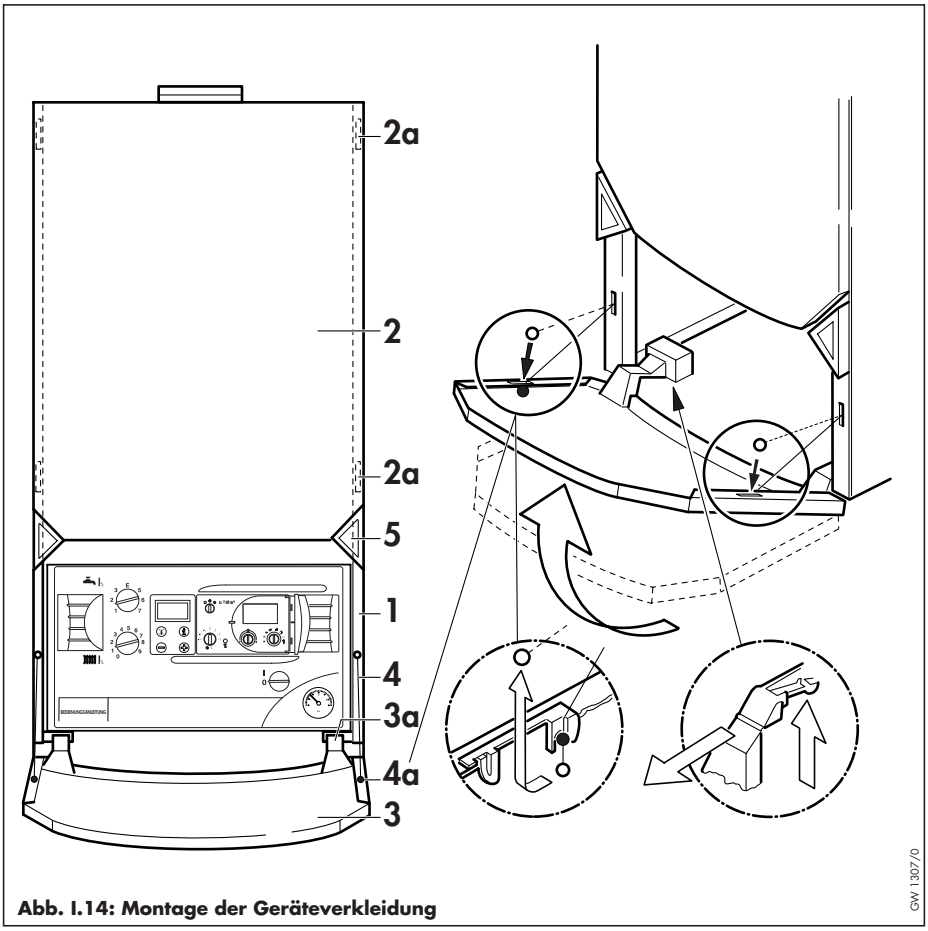


Abb. I.14: Montage der Geräteverkleidung

Legende zu Abb. I.14

1 Seitenwand
2 Frontverkleidung
2a Aufnahme der Seitenwände
3 Frontklappe
3a Scharniere
4 Arretierseile
4a Aufnahme der Arretierseile
5 Öffnungstasten der Frontklappe

- Hängen Sie die Frontverkleidung (2) in die Aufnahme (2a) der Seitenwände (1) ein.
- Lassen Sie die Frontklappe (3) in die Scharniere (3a) einrasten.
- Ziehen Sie die Arretierseile (4) aus den Seitenwänden und hängen Sie diese in die Aufnahme (4a) ein.
- Klappen Sie die Frontklappe (3) hoch bis diese einrastet.
- Durch gleichzeitiges Drücken auf die Öffnungstasten (5) wird die Frontklappe geöffnet und kann nach unten geschwenkt werden.
- Die Scharniere der Frontklappe können gelöst werden, indem Sie die mittlere Lasche nach oben drücken und dann die Frontklappe nach vorn ziehen.

GASEINSTELLUNG

Werkseitige Gaseinstellung

Tabelle G.1: Übersicht über die werkseitige Gaseinstellung der Geräte

Geräteausführung für	Erdgase	
Kennzeichnung auf dem Geräteschild	2 LL G 25 - 20 mbar	2 E G 20 - 20 mbar
werkseitige Einstellung-Wobbe-Index W_s (W_o) [kWh/m³]	12,4	15,0
werkseitige Einstellung der Wärmebelastung für Warmwasser	größte Wärmebelastung	
werkseitige Einstellung der Wärmebelastung für Heizkreis	größte Wärmebelastung	

Bitte vergleichen Sie, ob die werkseitige Einstellung mit der örtlich vorhandenen Gasfamilie und Gasgruppe übereinstimmt.

Tabelle G.2

Ⓐ Geräteausführung **entspricht** der örtlich vorhandenen Gasfamilie und Gasgruppe	Vergleichen Sie die Einstellung der Nennwärmeleistung mit dem erforderlichen Wärmebedarf (nach DIN 4701); ändern Sie ggf. die Einstellung. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
Ⓑ Geräteausführung **entspricht nicht** der örtlich vorhandenen Gasgruppe	Gerät an die vorhandene Gasgruppe anpassen (siehe S. 9anschließend: Einstellung der größten Wärmebelastung, Einstellung der Zündgasmenge, ggf. Einstellung der Nennwärmeleistung (siehe Ⓐ)
Ⓒ Geräteausführung **entspricht nicht** der örtlich vorhandenen Gasfamilie	Gerät darf nicht installiert und in Betrieb genommen werden, da bei Geräteausführung I_{2ELL} keine Umstellung auf eine andere Gasfamilie zulässig ist.

Durchführung der Gaseinstellung

Eine Gaseinstellung muß durchgeführt werden, nach:

A) einer Umstellung der Gasart/Gasfamilie

B) einem Austausch der Gasarmatur oder des Hubmagneten

Die Gaseinstellung muß in folgender Reihenfolge durchgeführt werden:

1. Prüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck)
2. Anschluß des U-Rohr-Manometers für die Gaseinstellung
3. Einstellung der größten Wärmebelastung
4. Einstellung der Zündgasmenge

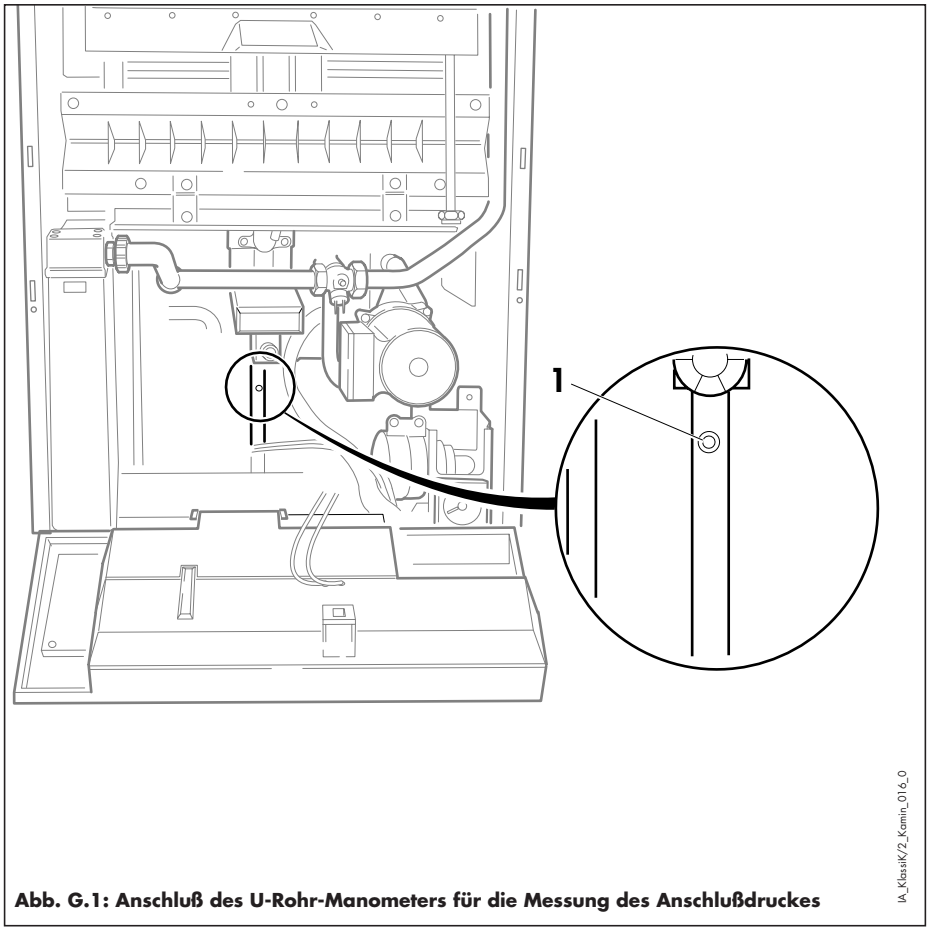


Abb. G.1: Anschluß des U-Rohr-Manometers für die Messung des Anschlußdruckes

1. Prüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck)

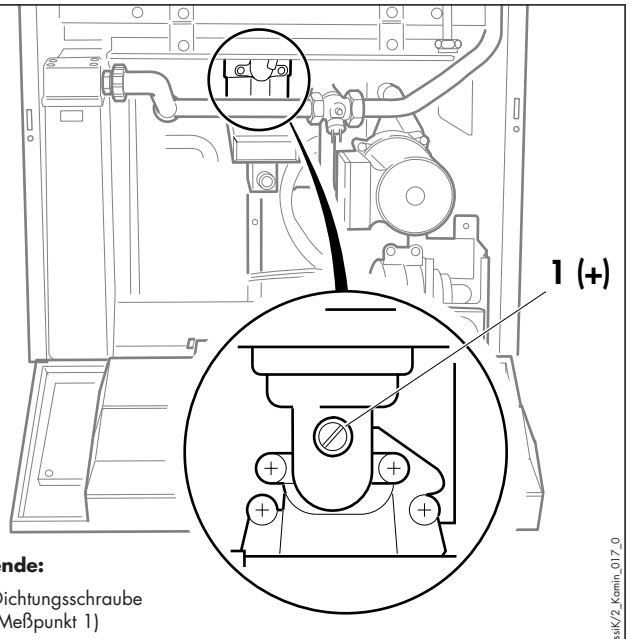
- Klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.
- Schließen Sie das U-Rohr-Manometer an den Meßpunkt 1 (Abb. G.1) an. Der Anschlußdruck wird gegen Atmosphäre gemessen.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den Anschlußdruck (Gasfließdruck).

Er muß liegen zwischen:
18 und 24 mbar.

Bei **Anschlußdrücken** außerhalb des genannten Bereiches darf **keine** Einstellung und **keine** Inbetriebnahme vorgenommen werden. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen.

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Klappen Sie den Schaltkasten wieder nach oben.

GASEINSTELLUNG

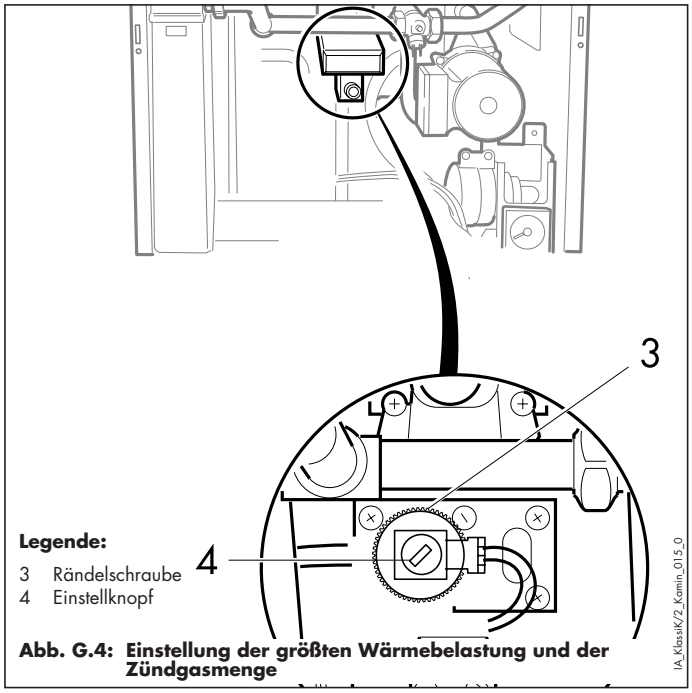


Legende:

1 Dichtungsschraube (Meßpunkt 1)

IA_KlassiK/2_Kamin_017_0

Abb. G.2: Anschluß des U-Rohr-Manometers für die Gaseinstellung

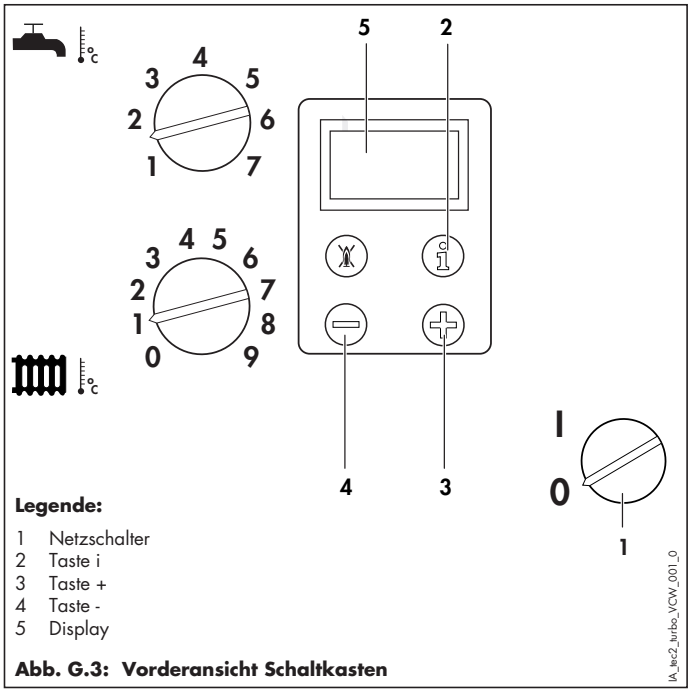


Legende:

3 Rändelschraube
4 Einstellknopf

IA_KlassiK/2_Kamin_015_0

Abb. G.4: Einstellung der größten Wärmebelastung und der Zündgasmenge



Legende:

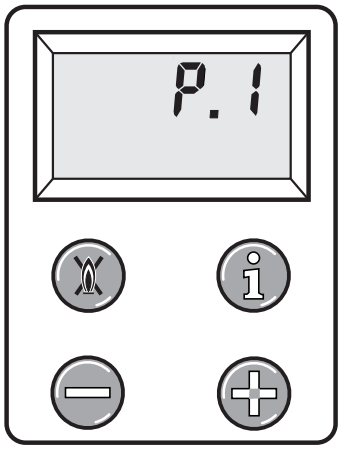
1 Netzschalter
2 Taste i
3 Taste +
4 Taste -
5 Display

IA_lec2_turbo_VCW_001_0

Abb. G.3: Vorderansicht Schaltkasten

2. Anschluß U-Rohr-Manometer

a) Lösen Sie die Dichtungsschraube (1, Abb. G.2).
b) Schließen Sie das U-Rohr-Manometer am Meßpunkt (1, Abb. G.2) an.



3. Einstellung der größten Wärmebelastung

a) Kontrollieren Sie, ob sich der Netzschalter in Stellung **„0"** befindet.
b) Drücken Sie die Taste **„+"**, schalten Sie den Netzschalter in Stellung **„I"** und halten Sie die Taste solange gedrückt, bis im Display **P.1** erscheint (bei Austausch der Elektronik ca. 10 Sekunden).

☞ Die Anzeige läuft durch und beginnt nach **P.16** wieder bei **P.1.**

c) Drücken Sie jetzt die Taste **„i"**, um das Einstellprogramm zu starten.
Das Gerät geht jetzt auf Vollast.

Ist eine Änderung der Einstellung erforderlich:

d) Klappen Sie den Schaltkasten wieder nach vorn.
e) Entfernen Sie den schwarzen Deckel der Gasarmatur (Schraube).
f) Ziehen Sie die schwarze Rändelschraube der Gasarmatur (3, Abb. G.4) nach vorn und drehen Sie solange, bis die gewünsche Wärmebelastung nach Tabelle G.3 erreicht ist.
g) Schalten Sie die Hauptschalter in Stellung **„0"**.

4. Einstellung der Überzünd-Gasmenge

a) Kontrollieren Sie, ob sich der Netzschalter in Stellung **„0"** befindet.
b) Drücken Sie die Taste **„+"**, schalten Sie den Netzschalter in Stellung **„I"** und halten Sie die Taste solange gedrückt, bis im Display **P.1** erscheint (bei Austausch der Elektronik ca. 10 Sekunden).
c) Halten Sie die Taste **„+"** weiter gedrückt bis im Display die Anzeige **P.2** erscheint.

☞ Die Anzeige läuft durch und beginnt nach **P.16** wieder bei **P.1.**

d) Drücken Sie jetzt die Taste **„i"** , um das Einstellprogramm zu starten.
Das Gerät geht jetzt auf Überzündmenge.

Ist eine Änderung der Einstellung erforderlich:

e) Stellen Sie am Einstellknopf (4, Abb. G.4) den Zündgasdruck nach Tabelle G.4 ein.
f) Schalten Sie den Hauptschalter in Stellung **„0"**.

Tabelle G.3: Größte Wärmebelastung

VCW 204/2	E-Gas	LL-Gas
Wert (mbar)	8,8	7,0
VCW 254/2	**E-Gas**	**LL-Gas**
Wert (mbar)	8,9	7,0

Tabelle G.4: Kleinste Wärmebelastung (Überzünd-Gasmenge)

VCW 204/2	E-Gas	LL-Gas
Wert (mbar)	1,7	1,4
VCW 254/2	**E-Gas**	**LL-Gas**
Wert (mbar)	1,7	1,3

GASEINSTELLUNG

Prüfung und Einstellung der Heizungsteillast durch Bestimmung des Düsendruckes

- Bestimmen Sie den Düsendruck aus Tabelle G.5.
- Schließen Sie ein U-Rohr-Manometer am Meßpunkt (1) an.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **„+“** und **„-“**, um in den Schornsteinfegermodus zu kommen.
  Das Gerät zündet und läuft auf der maximalen Heizungsteillast.
- Messen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer, während sich das Gerät im Schornsteinfegermodus befindet.
- Vergleichen Sie den Meßwert mit dem Tabellenwert.

Abweichungen unter ± 5 % sind zulässig.

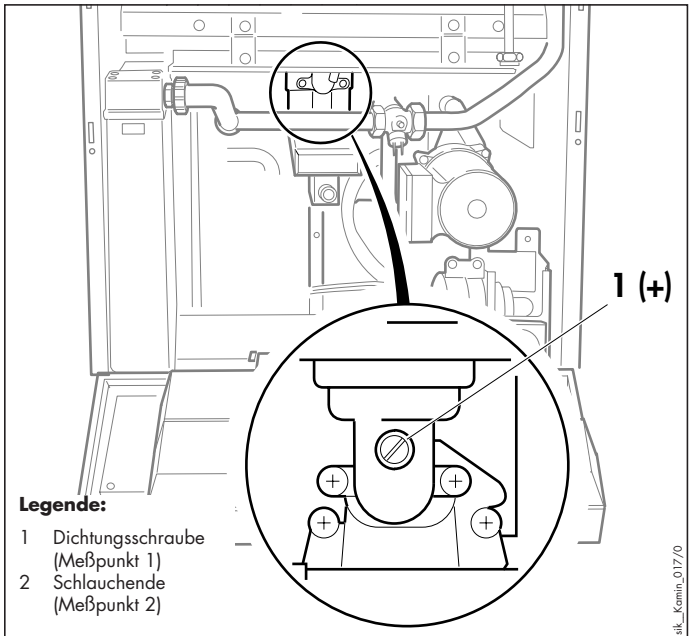
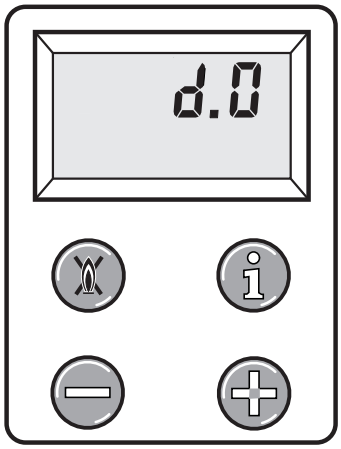


Abb. G.5: Anschluß des U-Rohr-Manometers für die Gaseinstellung

Bei Abweichungen über ± 5 % darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
Wenden Sie sich an den Vaillant Kundendienst.



- Wenn der Düsendruck nicht dem Tabellenwert entspricht:
- Drücken Sie die Tasten **„i“** und **„+“** gleichzeitig
- Drücken Sie die Taste **„+“** so lange bis **„d.0“** erscheint.
- Drücken Sie dann die Taste **„i“**. Im Display erscheint ein Wert zwischen 0 und 15.
- Erhöhen oder erniedrigen Sie den Wert schrittweise durch Drücken der Taste **„+“** oder **„-“** und Bestätigen durch die Taste **„i“** (5 s gedrückt halten bis die Anzeige nicht mehr blinkt). Wiederholen Sie diesen Vorgang ggf. bis der gewünschte Brennerdruck anliegt.
- Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **„i“** und **„+“**.

Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 min lang keine Taste betätigen.

- Verlassen Sie den Schornsteinfegermodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **„+“** und **„-“**.

☞Der Schornsteinfegermodus wird auch beendet, wenn Sie 15 min. lang keine Taste betätigen.

Beispiel:
VCW 254/2
Heizungsteillast 18 kW
Erdgas LL
Düsendruck 3,6 mbar.

Tabelle G.5 Düsendruck-Einstelltabelle

Gasfamilie	Kennzeichnung[1] Brennerdüsen	Wobbe-Index W_S (W_o)	Düsendruck [mbar [2] [3]] Nennwärmeleistungsbereich [kW]																		
		[kWh/m³]	8	10	12	14	16	18	19	20	10	12	14	16	18	20	22	24	25	85% der max. einstellbaren Nennwärmeleistung	
			VCW 204/2								**VCW 254/2**									**204**	**254**
2. Gasfamilie																					
Erdgase Gruppe LL (L)	7/100 7/110[4]	12,4	1,4	2,0	2,7	3,5	4,5	5,7	6,1	7,0	1,3	1,5	2,1	2,8	3,6	4,4	5,4	6,4	7,0	5,1	5,1
Erdgase Gruppe E (H)	7/86 7/95[4]	15,0	1,7	2,5	3,4	4,6	5,7	7,1	7,7	8,8	1,7	2,3	3,0	3,8	4,8	5,9	7,0	8,3	8,9	6,4	6,4

1) Die Düsen sind mit den in dieser Tabelle aufgeführten Werten gestempelt.
Die Kennzeichnung entspricht dem Bohrungsdurchmesser multipliziert mit 100.
2) 1 mbar entspricht mit ausreichender Genauigkeit 10 mm WS.
3) 15 °C, 1013 mbar, trocken
4) Düsen unter Zünd- und Überwachungselektrode

GASEINSTELLUNG

Prüfung und Einstellung der Heizungsteillast durch Bestimmung des Gasdurchflusses

- Bestimmen Sie den Gasdurchfluß aus Tabelle G.6.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **„+“** und **„-“**, um in den Schornsteinfegermodus zu kommen.
  Das Gerät zündet und läuft auf der maximalen Heizungsteillast.
- Messen Sie den Gasdurchfluß am Gaszähler, während sich das Gerät im Schornsteinfegermodus befindet.
  Achten Sie darauf, daß keine weiteren Gasverbraucher in Betrieb sind.
- Vergleichen Sie den Meßwert mit dem Tabellenwert.

Abweichungen unter ± 5 % sind zulässig.

⚠ **Bei Abweichungen über ± 5 % darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Wenden Sie sich an den Vaillant Kundendienst.**

- Wenn der Gasdurchfluß nicht dem Tabellenwert entspricht:
- Drücken Sie die Tasten **„i“** und **„+“** gleichzeitig
- Drücken Sie die Taste **„+“** so lange bis **„d.0“** erscheint.
- Drücken Sie dann die Taste **„i“**.
  Im Display erscheint ein Wert zwischen 0 und 15.
- Erhöhen oder erniedrigen Sie den Wert schrittweise durch Drücken der Taste **„+“** oder **„-“** und Bestätigen durch die Taste **„i“** (5 s gedrückt halten bis die Anzeige nicht mehr blinkt). Wiederholen Sie diesen Vorgang ggf. bis der gewünschte Gasdurchfluß anliegt.
- Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **„i“** und **„+“**.

Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 min lang keine Taste betätigen.

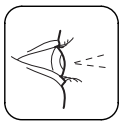
- Verlassen Sie den Schornsteinfegermodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **„+“** und **„-“**.

☞ Der Schornsteinfegermodus wird auch beendet, wenn Sie 15 min. lang keine Taste betätigen.

Tabelle G.6: Gasdurchfluß-Einstellwerte

Gasfamilie	Gasdurchfluß [l/min[1]]																Relative Dichte d
	Nennwärmeleistungsbereich [kW]																
	8	10	12	14	16	18	19	20	10	12	14	16	18	20	22	24	25	
	VCW 204/2								**VCW 254/2**									
2. Gasfamilie	20	25	30	35	39	44	46	49	25	30	35	39	44	49	54	59	62	0,50
	19	24	28	33	38	42	44	47	24	28	33	38	42	47	52	56	59	0,55
Erdgase Gruppe LL (L)	18	23	27	32	36	41	42	45	23	27	32	36	41	45	50	54	56	0,60
	17	22	26	30	35	39	40	43	22	26	30	35	39	43	48	52	54	0,65
	17	21	25	29	33	38	39	42	21	25	29	33	38	42	46	50	52	0,70
	16	20	24	29	33	37	38	41	20	24	29	33	37	41	45	49	51	0,50
	16	20	23	27	31	35	36	39	20	23	27	31	35	39	43	47	49	0,55
Erdgase Gruppe E (H)	15	19	22	26	30	34	35	37	19	22	26	30	34	37	41	45	47	0,60
	14	18	21	25	29	32	33	36	18	21	25	29	32	36	39	43	45	0,65
	14	17	21	24	28	31	32	34	17	21	24	28	31	34	38	41	43	0,70

[1] 15 °C, 1013 mbar, trocken



Funktionsprüfung

- Nehmen Sie das Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb.

☞**Hinweis!**
In dem Gerät ist ein Zeitglied eingebaut, welches die Einschalthäufigkeit begrenzt.
Dieses Zeitglied kann durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters überbrückt werden, so daß das Gerät – vorausgesetzt es liegt eine Wärmeanforderung vor – nach dem Wiedereinschalten des Hauptschalters sofort in Betrieb geht.

- Prüfen Sie das Gerät gas- und wasserseitig auf Dichtheit.
- Prüfen Sie die einwandfreie Zuführung der Verbrennungsluft.
- Nehmen Sie eine Funktionsprüfung des Abgassensors vor (siehe ausführliche Hinweise auf Seite 34).
- Prüfen Sie das Überzünden und das regelmäßige Flammenbild des Brenners.
- Tragen Sie die Einstellwerte in das Einstellschild ein und kleben Sie dieses auf die Innenseite der Gerätetür.

Unterrichtung des Betreibers

Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung und Funktion. Dabei sind insbesondere folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Übergeben Sie die zugehörige Bedienungsanleitung. Die Bedienungsanleitung befindet sich in der Einschubtasche links am Schaltkasten.
- Versehen Sie die Bedienungs- sowie die Installationsanleitung mit Ihrem Firmenstempel auf dem dafür vorgesehenen Feld auf der Rückseite der Anleitungen.
  Tragen Sie dort auch bitte die Seriennummer des Gerätes ein.
- Übergeben Sie die Installationsanleitung und die restlichen Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Abgasführung mit besonderer Betonung, daß diese Maßnahmen nicht verändert werden dürfen.
- Unterrichten Sie den Betreiber über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes der Anlage sowie über Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.
- Geben Sie Hinweise auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen.
- Geben Sie Hinweise auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der Anlage (Wartungsvertrag).
- Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass keine zusätzlichen Geräte mit Abluftführung ins Freie aufgestellt werden dürfen (z.B. Lüfter, Wäschetrockner, Dunstabzugshauben) ohne vorherige Rücksprache mit dem Fachhandwerksbetrieb oder dem zuständigen Schornsteinfeger.

INSPEKTION/WARTUNG

Erforderlich für dauernde Betriebsbereitschaft und -sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch den Fachmann.

Wir empfehlen den Abschluß eines Inspektions-/Wartungsvertrages.

Sicherheitshinweis!

Wartungen, Inspektionen und Reparaturen dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden.
Nicht durchgeführte Wartungen/Inspektionen können Sach- und Personenschäden hervorrufen.

Warnung vor Hitze!

Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Komponenten des Gerätes. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es abkühlen. Nehmen Sie erst dann die Inspektion/Wartung vor.

Hinweis!

Um alle Funktionen Ihres Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

Entleerung

- Entfernen Sie die untere Abdeckplatte des Gerätes.
- Schließen Sie die Wartungshähne und öffnen Sie die Entleerungsschrauben an den Wartungshähnen.
- Öffnen Sie die Entlüftungsschraube am Integralwärmetauscher. An den Entlüftungsschrauben der Wartungshähne tritt Wasser aus. An der Öffnung (5, Abb. W.1) tritt Restwasser aus, wenn der Comfortwärmetauscher ausgebaut wird.
- Öffnen Sie die Entleerungsschraube (6, Abb. W.1).
- Kühlleitung vom Brenner am Flansch des Vorrang-Umschaltventils nach lösen der Federsicherung abziehen.

Reinigung des Brenners

Bei geringer Verschmutzung entfernen Sie die Verbrennungsrückstände mit einer Messingdrahtbürste.

Düsen und Injektoren können Sie mit einem weichen Pinsel reinigen und anschließend durchblasen.

Bei stärkerer Verschmutzung bauen Sie den Düsenträger aus und waschen den Brenner aus. Spülen Sie dann mit klarem Wasser nach.

Hinweis!

Wir empfehlen im Rahmen der Inspektions- und Wartungsarbeiten alle 2–3 Jahre die Überwachungselektrode auszutauschen.

Reinigung des Integralwärmetauschers

Bei geringer Verschmutzung genügt es im allgemeinen die Heizkörperlamellen mit einer Messingdrahtbürste zu reinigen.

Bei stärkerer Verschmutzung tauchen Sie den Integralwärmetauscher mit dem Lamellenblock in einen Behälter mit heißem Wasser unter Zusatz eines fettlösenden umweltverträglichen Waschmittels. Nach kurzer Zeit löst sich der Schmutz und durch Nachspülen mit klarem Wasser ist der Integralwärmetauscher wieder einsatzfähig.

Bei dieser Gelegenheit sollten Sie den Integralwärmetauscher auch heizwasserseitig gegenspülen.

Entkalken des Comfortwärmetauschers

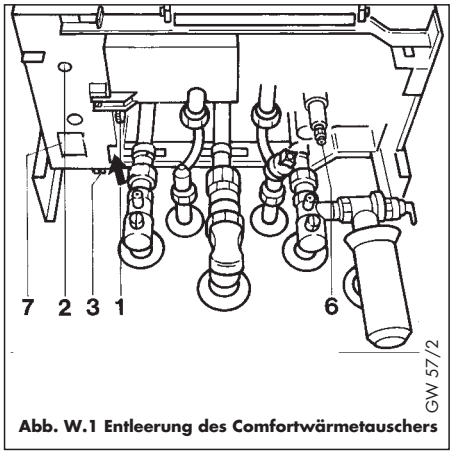


Abb. W.1 Entleerung des Comfortwärmetauschers

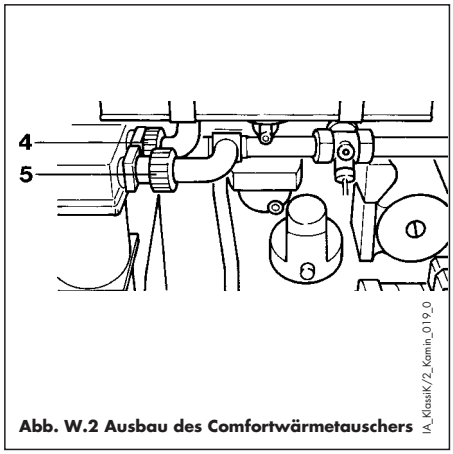


Abb. W.2 Ausbau des Comfortwärmetauschers

Je nach Wasserbeschaffenheit empfiehlt sich eine periodische, warmwasserseitige Entkalkung des Comfortwärmetauschers.

- Entleeren Sie den Comfortwärmetauscher, bauen Sie ihn aus und behandeln Sie ihn mit einem handelsüblichen Kalklöser.
- Bauen Sie den Comfortwärmetauscher aus, indem Sie die beiden Verschraubungen (4 und 5 Abb. W.2) lösen und den Arretierungsstopfen (1, Abb. W.1) herausziehen.
- Hebeln Sie den Comfortwärmetauscher von hinten aus (Pfeil, Abb. W.1), um die Dichtkraft der rückseitigen Steckanschlüsse zu überwinden.
- Beachten Sie beim Einbau unbedingt, daß alle Verschraubungen handfest angezogen und Entleerungsschrauben geschlossen werden.

Probebetrieb

- Nach Durchführung der Wartung füllen Sie das Gerät heizwasserseitig wieder auf ca. 1,5 bar Anlagendruck auf und entlüften Sie es. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Ggf. Heizungsanlage nochmals entlüften und nachfüllen.
- Überprüfen Sie sämtliche Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf richtige Einstellung und einwandfreie Funktion.
- Prüfen Sie das Gerät auf Dichtheit und einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung.
- Prüfen Sie Überzünden und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.

Ersatzteile
Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros.

INSPEKTION/WARTUNG

Sicherheitseinrichtungen

Temperaturbegrenzer

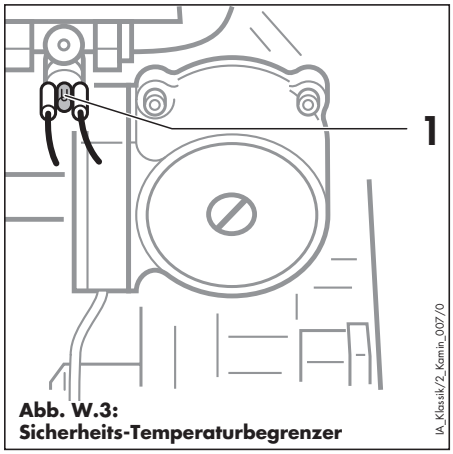


Abb. W.3:
Sicherheits-Temperaturbegrenzer

Spricht bei einer Störung der Temperaturbegrenzer an, so geht das Gerät außer Betrieb (Anzeige im Display „F 20“).

Das Gerät darf erst wieder nach Abkühlung des Geräteheizkreislaufes sowie nach Behebung der Störung entriegelt werden.

Dazu entriegeln Sie bitte zuerst den Sicherheits-Temperaturbegrenzer (1, Abb. W.3). Drücken Sie dazu den Knopf zwischen den beiden Kabelanschlüssen und anschließend den Entstörknopf auf der Front des Schaltkastens links unterhalb des Displays. Die Störanzeige des Displays erlischt.

Abgassensor

Der Vaillant Thermoblock atmoTEC ist mit einem Abgassensor ausgerüstet. Bei nicht ordnungsgemäßer Abgasanlage schaltet dieser bei Ausströmen von Abgas in den Aufstellungsraum das Gerät ab.

Zur Erfassung und Überwachung der Abgastemperatur ist die Strömungssicherung mit zwei Temperaturfühlern ausgerüstet.

Einer der beiden Temperaturfühler befindet sich innerhalb der Strömungssicherung und erfaßt die Abgastemperatur.

Der zweite Temperaturfühler ist am rückseitigen Auslaß der Strömungssicherung zum Aufstellungsraum angebracht. Bei Abgasaustritt in den Aufstellungsraum strömt heißes Abgas an diesem Temperaturfühler vorbei. Der Anstieg der Fühlertemperatur wird erfaßt und führt innerhalb von 2 Minuten zur automatischen Abschaltung des Brenners.

Die Wiedereinschaltung des Gerätes erfolgt automatisch ca. 15 - 20 Minuten nach einer Abschaltung.

Wiederholt sich die Abschaltung während einer ununterbrochenen Wärmeanforderung dreimal, so schaltet das Gerät blockierend ab. Im Display erscheint die Fehlermeldung „F 36“.

Die Entriegelung und Wiederinbetriebnahme erfolgt durch Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters.

Funktionskontrolle:

Funktionskontrolle wie folgt vornehmen

- Sperren Sie den Abgasweg mit einem Vaillant Abgasfächer ab. Der Vaillant Abgasfächer ist als Ersatzteil (Nr. 99-0301) zu beziehen. Die Handhabung ist in der mitgelieferten Gebrauchsanleitung beschrieben.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Das Gerät muß innerhalb von 2 Minuten automatisch abschalten.
- Die automatische Wiedereinschaltung des Gerätes erfolgt ca. 15 - 20 Minuten nach Abschalten. Während dieser Zeit ist der Brenner blockiert.
- Durch Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters nach 5 Sekunden kann das Gerät unverzögert wieder in Betrieb genommen werden.

Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden!

Statuscodes

Die Statuscodes geben Informationen über den aktuellen Betriebszustand des Gerätes.
Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Betriebszustände wird immer der wichtigste Statuscode angezeigt.

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt aufrufen:

- Drücken Sie die Taste **„i"** unterhalb des Displays.
  Im Display erscheint der Statuscode (siehe untenstehende Tabelle).

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie die Taste **„i"** unterhalb des Displays.

oder

- Betätigen Sie etwa 4 min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung
S.00	kein Wärmebedarf (Heizbetrieb)
S.01	Lüfteranlauf (Heizbetrieb)
S.02	Wasserpumpenvorlauf (Heizbetrieb)
S.03	Zündvorgang (Heizbetrieb)
S.04	Brennerbetrieb (Heizbetrieb)
S.05	Lüfter- und Wasserpumpennachlauf (Heizbetrieb)
S.06	Lüfternachlauf (Heizbetrieb)
S.07	Wasserpumpennachlauf (Heizbetrieb)
S.08	Brennersperre nach Heizbetrieb (Heizbetrieb)
S.10	Brauchwasserschalter ein (Brauchwasserbetrieb)
S.11	Lüfteranlauf (Brauchwasserbetrieb)
S.13	Zündvorgang (Brauchwasserbetrieb)
S.14	Brennerbetrieb (Brauchwasserbetrieb)
S.15	Lüfter- und Wasserpumpennachlauf (Brauchwasserbetrieb)
S.16	Lüfternachlauf (Brauchwasserbetrieb)
S.17	Wasserpumpennachlauf (Brauchwasserbetrieb)
S.20	Speichertaktbetrieb aktiv (Speicherladung, Warmstart)
S.21	Lüfteranlauf (Speicherladung, Warmstart)
S.23	Zündvorgang (Speicherladung, Warmstart)
S.24	Brennerbetrieb (Speicherladung, Warmstart)
S.25	Lüfter- und Wasserpumpennachlauf (Speicherladung, Warmstart)
S.26	Lüfternachlauf (Speicherladung, Warmstart)
S.27	Wasserpumpennachlauf (Speicherladung, Warmstart)
S.28	Brennersperre nach Speicherladung (Speicherladung, Warmstart)
S.30	Raumthermostat blockiert Heizbetrieb
S.31	Sommerbetrieb aktiv
S.34	Frostschutzbetrieb aktiv
S.36	Sollwertvorgabe des Stetigreglers < 20 °C, externes Regelgerät blockiert Heizbetrieb
S.39	Anlegethermostat hat angesprochen
S.42	Abgasklappenendschalter ist geöffnet und Brennerbetrieb ist blockiert (bei angeschlossenem Zubehör)
S.52	Gerät befindet sich in 20-minütiger Wartezeit aufgrund von Abgasaustritt



INSPEKTION/WARTUNG

Diagnosecodes

Im Diagnosemodus können Sie bestimmte Parameter verändern oder sich weitere Informationen anzeigen lassen (siehe nachfolgende Tabellen).

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **„i"** und **„+"** unterhalb des Displays. Im Display erscheint **„d.00"**.
- Blättern Sie mit den Tasten **„+"** oder **„-"** zur gewünschten Diagnosenummer.
- Drücken Sie die Taste **„i"**. Im Display erscheint die zugehörige Diagnose-Information.
- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten **„+"** oder **„-"** (Anziege blinkt).
- Speichern Sie den Wert durch Drücken der Taste **„i"** bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **„i"** und **„+"**.

oder

- Betätigen Sie etwa 4 min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/Einstellwerte
d.00	Heizungsteillast	0, 1, 2 ....15 (Werkseinstellung: 15 = max. Leistung)
d.01	Wasserpumpennachlaufzeit für Heizbetrieb	1, 2, 3, ...60 min (Werkseinstellung: 5 min)
d.02	maximale Brennersperrzeit bei 20 °C	8 - 60 min (Werkseinstellung: 15 min)
d.03	Meßwert der Brauchwasserauslauftemperatur	in °C
d.04	Meßwert der Speichertemperatur	in °C
d.05	Sollwert der Vorlauftemperatur	in °C
d.06	Sollwert der Brauchwassertemperatur	in °C
d.07	1. Speicher-Solltemperatur bei VC-Geräten 2. Warmstartspeicher-Solltemperatur bei VCW-Geräten	1. 15 - 75 °C 2. 35 - 65 °C
d.08	Raumthermostat an Klemme 3-4	0 = geöffnet, kein Heizbetrieb 1 = geschlossen, Heizbetrieb
d.09	Vorlauf-Solltemperatur vom externen Regler an Klemme 7-8-9	in °C
d.10	Interne Wasserpumpe	1 = ein 0 = aus
d.11	Externe Wasserpumpe	1 = ein 0 = aus
d.21	Flammensignal	1 = ein 0 = aus
d.22	Brauchwasserschalter, Klemme C1-C2, Flügelrad	1 = ein 0 = aus
d.23	Sommer-/Winterfunktion	1 = Winter 0 = Sommer
d.25	Speicherladung durch Warmstartuhr freigegeben	1 = ja 0 = nein
d.26	Wassermangelschalter	1 = geschlossen 0 = offen
d.30	Steuersignal für beide Gasventile	1 = ein 0 = aus
d.35	Stellung des Vorrangumschaltventils	1 = Warmwasser 0 = Heizung



Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/Einstellwerte
d.37	Sollwert des Hubmagnetstroms	in mA
d.40	Aktuelle Vorlauftemperatur	in °C
d.45	Istwert des Hubmagnetstroms	in mA (stark schwankend durch Wechselstromanteil)
d.46	Offset für die Korrektur des Meßwertes der Außentemperatur	in K
d.47	Aktuelle Außentemperatur	in °C
d.50	Maximale Vorlauftemperatur	in °C
d.53	Maximale Brauchwasserauslauftemperatur	in °C
d.54	Maximale Speichertemperatur	in °C
d.60	Anzahl der Temperaturbegrenzerabschaltungen	
d.61	Anzahl der Störungen Feuerungsautomat	
d.64	Mittlere Zündzeit	in s
d.65	Maximale Zündzeit	in s
d.67	Verbleibende Brennersperrzeit	in min
d.68	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 1. Versuch	
d.69	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 2. Versuch	
d.72	Pumpennachlaufzeit nach Ladung eines von der Steuerung geregelten Brauchwasserspeichers	0, 1, 2, ...250 s (Werkseinstellung: 80 s)
d.74	Brennersperrzeit für Speicherladebetrieb	0 ... 5 min (Werkseinstellung 1 min)
d.75	Maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung	20, 21, 22 ....90 min (Werkseinstellung: 30 min)
d.76	Eingestellte Gasart und Geräteleistung (nur turbo)	
d.77	Sollwert der Geräteleistung bei Speicherladung	0–5 (0 = Min, 1 = 60%, 2 = 70%, 3 = 80%, 4 = 90%, 5 = Max) (Werkseinstellung 5)
d.78	Sollwert der Speicherladetemperatur	72 °C, 73 °C, 74 °C...85 °C (Werkseinstellung: 85 °C)
d.80	Anzahl der Heizbetriebsstunden	in h
d.81	Anzahl der Brauchwasserbetriebsstunden	in h
d.82	Anzahl der Schaltspiele im Heizungsbetrieb	
d.83	Anzahl der Schaltspiele im Brauchwasserbetrieb	
d.90	Digitaler Regler	1 = erkannt 0 = nicht erkannt
d.91	Status DCF bei angeschlossenem Außenfühler mit DCF77-Empfänger	0 = kein Empfang 1 = Empfang 3 = synchronisiert



INSPEKTION/WARTUNG

Fehlercodes

Die Fehlercodes verdrängen bei auftretenden Fehlern alle anderen Anzeigen.
Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Fehler werden die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils ca. 2 s angezeigt.

Fehlerspeicher

Im Fehlerspeicher werden die letzten 10 aufgetretenen Fehler gespeichert. Sie werden wie folgt abgerufen:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **„i"** und **„-"** unterhalb des Displays. Im Display erscheint der zuletzt aufgetretene Fehler.
- Durch Betätigen der Taste **„+"** können Sie im Fehlerspeicher zurückblättern.

Die Anzeige des Fehlerspeichers können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie die Taste **„i"** unterhalb des Displays.

oder

- Betätigen Sie etwa 4 min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung	Ursache
F.00	Unterbrechung - Vorlauf-NTC	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose NTC defekt
F.05	Unterbrechung - Außen-KTY (> 300 °C) und Innen-KTY	
F.06	Unterbrechung - Innen-KTY (> 300 °C) und Außen-KTY	
F.10	Kurzschluß - Vorlauf-NTC (< 130 °C)	NTC-Stecker defekt unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik NTC defekt
F.15	Kurzschluß - Außen-KTY (< -10 °C)	
F.16	Kurzschluß - Innen-KTY (< -10 °C)	
F.20	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen	Maximaltemperatur T1 oder T2 überschritten
F.22	Wassermangel oder Trockenbrand	zu wenig Wasser im Gerät Wassermangelschalter defekt Kabel zu Pumpe oder Wassermangelschalter defekt Abgassensor nicht aufgesteckt
F.24	Wassermangelschalter ohne Ansteuerung der Pumpe geschlossen	Wassermangelschalter klemmt Wassermangelkontakt verschweißt
F.26	Hubstrommagnet unplausibel hoch	Kurzschluß im Hubmagnet Leiterplatte defekt
F.27	Ionisationssignal meldet Flamme trotz abgeschaltetem Gasventils	Gasmagnetventile defekt Flammenwächter defekt
F.28	Gerät geht nicht in Betrieb	kein oder zu wenig Gas Zündtransformator defekt Ionisationselektrode defekt Wassermangel fehlerhafte Erdung
F.29	Flamme erlischt während des Betriebes und nachfolgende Zündversuche sind erfolglos	kein oder zu wenig Gas
F.32	Luftseitiger Frostschutz hat ausgelöst, kein Drehzahlsignal vom Lüfter	Unterbrechung im Kabelbaum zum Lüfter Lüfter defekt
F.33	Luftseitiger Frostschutz hat ausgelöst, kein Schaltsignal von Druckdose	Abgasweg verstopft Druckdose defekt
F.36	Abgasaustritt durch Abgassensoren erkannt	Abgasweg verstopft Abgassensoren defekt
F.37	Lüfterdrehzahl während Betrieb zu groß oder zu klein	Lüfter defekt Elektronik defekt
F.38	Ventilatorkurzschluß	Lüfter defekt
F.41	Kein gültiger Wert für Gasart und Geräteleistung abgespeichert	nach Leiterplattentausch kein Abgleich der Gasarmatur durchgeführt Abgassensor nicht aufgesteckt
F.60 bis F.69	Irreversibler Elektronikfehler	Elektronik ist defekt

Anpassung an eine andere Gasgruppe

Die Anpassung des Vaillant Thermoblock atmoTEC an eine andere Gasgruppe darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden.

Es dürfen nur Original Vaillant Teile verwendet werden.

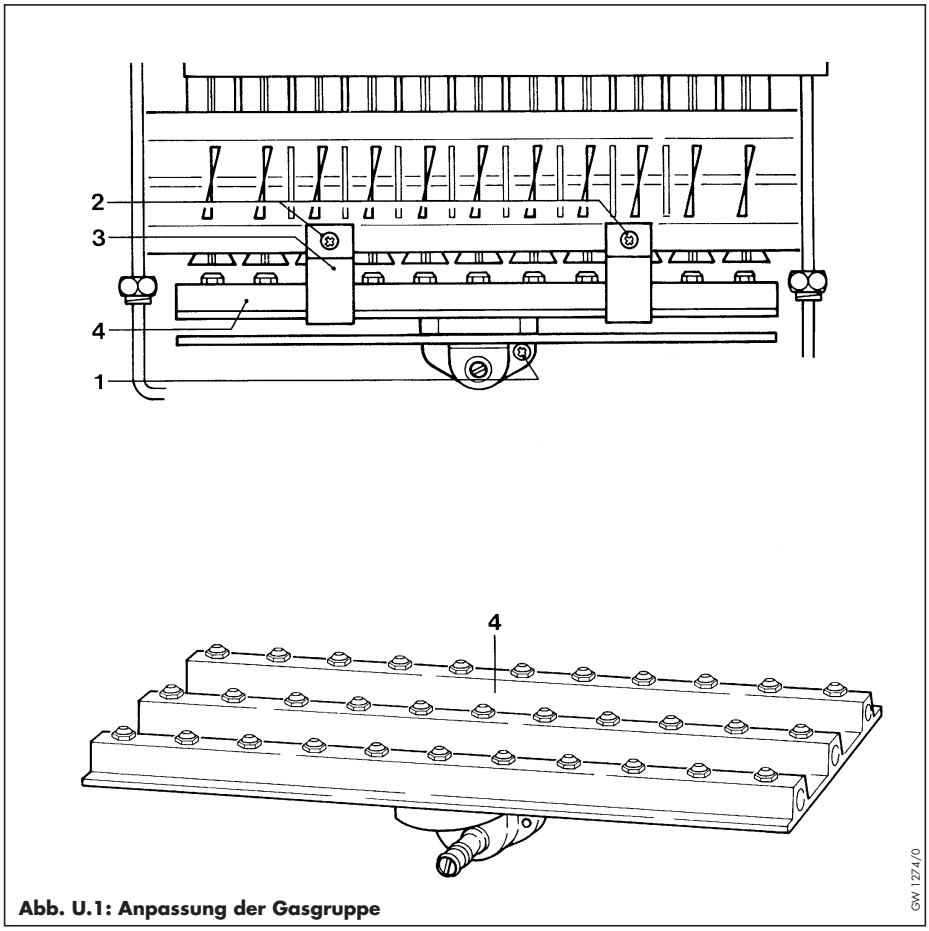


Abb. U.1: Anpassung der Gasgruppe

- Schließen Sie den Gashahn.
- Nehmen Sie die Verkleidung des Gerätes ab.
- Lösen Sie die Schrauben (2) und nehmen Sie die Arretierplatten (3) ab.
- Lösen Sie die Schraube (1).
- Ziehen Sie den kompletten Düsenträger (4) heraus.
- Schieben Sie den Düsenträger mit den neuen Düsen ein und schrauben Sie ihn mit Schraube (1) fest.

☞Vorher Düsenkennzeichnung anhand Tabelle auf Seite 28 auf Richtigkeit überprüfen.

- Setzen Sie die Arretierplatten (3) auf und befestigen Sie diese mit den Schrauben (2).
- Führen Sie die Gaseinstellung wie auf Seite 24 bis 30 beschrieben, durch.

⚠ **Gefahr!**

Explosionsgefahr durch austretendes Gas. Prüfen Sie den Anschluß unbedingt auf Dichtigkeit.

- Bringen Sie das Anpassungsklebeschild in der Nähe des Geräteschildes an.



WERKSKUNDENDIENST

Hier finden Sie eine Aufstellung der Telefonnummern unseres Werkskundendienstes.

Alle Fernsprechanschlüsse sind mit Anrufbeantwortern ausgerüstet, die außerhalb der Geschäftszeiten Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Aachen	02 41 / 9 46 8-1 50
Berlin/Brandenburg	0 30 / 9 86 03-1 50
Bielefeld	05 21 / 9 32 36-50
Bremen	0 40 / 5 00 65-1 50
Chemnitz	03 42 92 / 61-1 50
Dortmund	02 31 / 96 92-1 50
Dresden	03 42 92 / 61-1 50
Düsseldorf	0 21 02 / 4 22-1 50
Erfurt	03 42 92 / 61-1 50
Frankfurt/M.	0 69 / 9 42 27-1 50
Freiburg	07 11 / 90 34-1 50
Hamburg	0 40 / 5 00 65-1 50
Hannover	05 11 / 74 01-1 50
Kassel	05 61 / 95 88-6 50
Koblenz	02 61 / 9 27 39 50
Köln	0 22 34 / 9 57 43-50
Leipzig	03 42 92 / 61-1 50
Magdeburg	03 42 92 / 61-1 50
Mannheim	06 21 / 7 77 67-50
München	0 89 / 7 45 17-1 50
Münster	02 51 / 6 26 31-50
Nürnberg	0 89 / 7 45 17-1 50
Ravensburg	07 11 / 90 34-1 50
Rostock	0 40 / 5 00 65-1 50
Saarbrücken	06 81 / 8 76 01-50
Stuttgart	07 11 / 90 34-1 50
Wuppertal	02 02 / 2 60 87-50

Technische Daten

1) bei Restförderhöhe 0,25 bar
2) bei einem Vordruck pü von 0,75 bar
3) Druckverlust im Gerät. Nachgeschaltete Leitungen sind gesondert zu berücksichtigen

Gas-Umlaufwasserheizer, Typ $B_{11\,BS}$ (Art. B), Gerätetyp VCW ... XEU	204/2	254/2	Einheit
Größte Wärmebelastung (bez. auf H_i (H_{un}))	22,0	27,7	kW
Kleinste Wärmebelastung (bez. auf H_i (H_{un}))	8,9	11,1	kW
Nennwärmeleistungsbereich[1]	8 – 20	10 – 25	kW
Anschlußdruck (Gasfließdruck) $p_ü$ vor dem Gerät Erdgas	20		mbar
Abgas-Förderdruck p_w[2]	0,015-0,1		mbar
Abgasmassenstrom bei			
max. Wärmeleistung	46/47[3]	58/59[3]	kg/h
min. Wärmeleistung	36/40[3]	45/49[3]	kg/h
Abgastemperatur bei			
max. Wärmeleistung	130/190[3]	130/190[3]	°C
min. Wärmeleistung	80/105[3]	80/105[3]	°C
Nennumlaufwassermenge bei △T = 20 K	860	1075	l/h
Restförderhöhe bei △T = 20 K	0,25		bar
Max. Vorlauftemperatur ca.	90		°C
Gesamtüberdruck $p_ü$	3,0		bar
Wasserinhalt des Integralwärmetauschers	1,2	1,4	l
Ausdehungsgefäß			
Vordruck $p_ü$	0,75		bar
Inhalt	12		l
Warmwassermenge			
Min. Zapfmenge	2,0	2,0	l/min
Werkseitig eingestellte max. Zapfmenge (55°C)	6,5	8,0	l/min
einstellbar bis	9,6	11,9	l/min
Auslauftemperatur einstellbar	35-65		°C
Max. zulässiger Wasserdruck $p_ü$	10		bar
Erforderlicher Anschlußdruck (Fließdruck)[4]			
bei min. Zapfmenge	0,1	0,1	bar
bei Werkseinstellung	0,5	0,7	bar
bei max. Einstellung	0,8	1,2	bar
Gewicht ca.	43	44	kg
Elektroanschluß	230 ~ / 50		V/Hz
Leistungsaufnahme	110		W
Eingebaute Sicherung (träge)	2		A
Schutzart	IPX 4 D		

Seriennummer

Stempel des Fachhandwerkers

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Vaillant GmbH
Berghauser Straße 40 · 42859 Remscheid
Telefon: 0 21 91/18-0 · Telefax: 0 21 91/18-28 10
http://www.vaillant.de · E-Mail: info@vaillant.de

83 37 09 DEo5 · 05/2001 Mü · Änderungen vorbehalten · Printed in Germany · Imprimé en Allemagne · Gedruckt auf 100 % Altpapier