Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung

ecoTEC plus

VC

DE

Vaillant

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation ... 3
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen ... 3
1.2 Gültigkeit der Anleitung ... 3
1.3 Typenschild ... 3
1.4 CE-Kennzeichnung ... 3
1.5 Typenübersicht ... 4

2 Sicherheit ... 5
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise ... 5
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise ... 6
2.4 Richtlinien, Gesetze und Normen ... 7

3 Geräte- und Funktionsbeschreibung ... 8

4 Montage ... 9
4.1 Lieferumfang ... 9
4.2 Anforderungen an den Aufstellort ... 9
4.3 Maßzeichnung und Anschlussmaße ... 10
4.4 Heizgerät aufhängen ... 11
4.5 Frontverkleidung abnehmen/anbringen ... 11
4.6 Seitenteil abnehmen/anbringen ... 12

5 Gasinstallation ... 13
5.1 Installation vorbereiten ... 13
5.2 Gasleitung anschließen ... 13

6 Hydraulische Installation ... 14
6.1 Installation vorbereiten ... 14
6.2 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf anschließen ... 15
6.3 Kondensatablaufleitung anschließen ... 16
6.4 Ablaufrohr am Sicherheitsventil der Heizungsanlage anschließen ... 17

7 Abgasinstallation ... 17
7.1 Installation vorbereiten ... 17
7.2 Luft-/Abgasführung montieren ... 18

8 Elektrische Installation ... 18
8.1 Installation vorbereiten ... 18
8.2 Schaltkasten öffnen/schließen ... 18
8.3 Netzanschluss herstellen und Pumpengruppe anschließen ... 19
8.4 Regler anschließen ... 20
8.5 Zusätzliche Geräte anschließen ... 21
8.6 Verbindungsschaltplan ... 22

9 Bedienung ... 23
9.1 Temperatur- oder Druckanzeige ablesen ... 23
9.2 Fachhandwerkerebene aufrufen ... 23
9.3 Übersicht Menüstruktur ... 24

10 Inbetriebnahme ... 26
10.1 Heizwasser aufbereiten ... 26
10.2 Kondensatsiphon befüllen ... 28
10.3 Heizgerät einschalten ... 28
10.4 Installationsassistent ... 28
10.5 Gerätekonfiguration und Diagnosemenü ... 29
10.6 Testprogramme benutzen ... 29
10.7 Heizungsanlage befüllen und entlüften ... 30
10.8 Mangelnden Wasserdruck vermeiden ... 31
10.9 Gaseinstellung prüfen ... 31
10.10 Funktion des Heizgeräts prüfen ... 34

11 Anpassung an die Heizungsanlage ... 35
11.1 Übersicht der Parameter im Diagnosemenü ... 35
11.2 Heizgerät an den Betreiber übergeben ... 39

12 Inspektion und Wartung ... 40
12.1 Inspektions- und Wartungsintervalle ... 40
12.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten vorbereiten ... 40
12.3 Inspektions- und Wartungsarbeiten ... 41
12.4 Funktionsmenü benutzen ... 42
12.5 Wartungsarbeiten durchführen ... 43
12.6 Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen ... 47

13 Störungsbehebung ... 48
13.1 Vaillant Kundendienst ansprechen ... 48
13.2 Diagnose durchführen ... 48
13.3 Funktionsmenü benutzen ... 54
13.4 Prüfprogramme ausführen ... 54
13.5 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen 54

14 Austausch von Bauteilen ... 55
14.1 Austauscharbeiten vorbereiten und abschließen ... 55
14.2 Brenner austauschen ... 55
14.3 Dämmmatte austauschen ... 56
14.4 Gebläse oder Gasarmatur austauschen ... 56
14.5 Integral-Kondensations-Wärmetauscher austauschen ... 57
14.6 Leiterplatte und/oder Display austauschen ... 57
14.7 Reparatur beenden ... 57

15 Außerbetriebnahme ... 58
15.1 Heizgerät vorübergehend außer Betrieb nehmen 58
15.2 Heizgerät endgültig außer Betrieb nehmen ... 58
15.3 Heizgerät entsorgen ... 58

16 Kundendienst ... 59

17 Technische Daten ... 60

18 Erstinbetriebnahme-Checkliste ... 61

19 Fachwortverzeichnis ... 64

Stichwortverzeichnis ... 65

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgeltende Unterlagen

➤ Beachten Sie bei der Installation unbedingt alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.

Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

➤ Beachten Sie ferner alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

➤ Geben Sie die vorliegende Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter.

Der Betreiber bewahrt die Anleitungen und Hilfsmittel auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen..

1.2 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Gerät	Typenbezeichnung	Artikelnummer
ecoTEC plus H	VC DE 806/5-5	0010010756
ecoTEC plus L	VC DE 806/5-5	0010010757
ecoTEC plus H	VC DE 1006/5-5	0010010769
ecoTEC plus L	VC DE 1006/5-5	0010010770
ecoTEC plus H	VC DE 1206/5-5	0010010781
ecoTEC plus L	VC DE 1206/5-5	0010010782

1.1 Typenübersicht

➤ Die Artikelnummer Produkts entnehmen Sie dem Typenschild.

1.3 Typenschild

Das Typenschild des Vaillant ecoTEC plus ist werkseitig auf der Unterseite des Heizgeräts angebracht.
Die Artikelnummer des Gas-Wandheizgeräts können Sie aus der Serialnummer entnehmen. Die siebte bis 16. Ziffer bilden die Artikelnummer.
Die Serialnummer finden Sie auch auf einem Schild, das hinter der Frontklappe am Klappenscharnier in einer Kunststofflasche steckt. Sie können die Serialnummer auch im Display des Heizgerät anzeigen lassen (**→ Betriebsanleitung**).

1.4 CE-Kennzeichnung

CE

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Richtlinie 2009/142/EG des Rates mit Änderungen „Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen“ (Gasgeräterichtlinie)
- Richtlinie 92/42/EWG des Rates mit Änderungen „Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkesseln“ (Wirkungsgradrichtlinie)
- Richtlinie 2006/95/EG des Rates mit Änderungen „Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“ (Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2004/108/EG des Rates mit Änderungen „Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit“

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Geräteherstel-ler, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß § 2 7. GSGV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster übereinstimmt.

Die in dieser Druckschrift genannten Geräte entsprechen den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26.01.2010 und erfüllen die dort geforderten NOx-Grenzwerte.

Die Heizgeräte entsprechen dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.
Die Geräte entsprechen folgenden Normen:

- EN 12828
- EN 15417
- EN 15420
- EN 50165
- EN 55014
- EN 60335-1
- EN 6100-3-2
- EN 6100-3-3
- prEN 15502-1
- prEN 15502-2

1.5 Typenübersicht

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasgruppe	Nennwärme-leistungsbereich [kW]
VC DE 806/5-5 ecoTEC plus	DE (Deutschland)	I_{2ELL}	Erdgas E - G20 - 2 kPa (20mbar)/ Erdgas LL - G25 - 2 kPa (20mbar)	16 - 80
VC DE 1006/5-5 ecoTEC plus	DE (Deutschland)	I_{2ELL}	Erdgas E - G20 - 2 kPa (20mbar)/ Erdgas LL - G25 - 2 kPa (20mbar)	20 - 100
VC DE 1206/5-5 ecoTEC plus	DE (Deutschland)	I_{2ELL}	Erdgas E - G20 - 2 kPa (20mbar)/ Erdgas LL - G25 - 2 kPa (20mbar)	24 - 120

1.2 Typenübersicht

2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

➤ Beachten Sie bei der Installation des ecoTEC plus die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr!	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Gefahr!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	Warnung!	Gefahr leichter Personenschäden
	Vorsicht!	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

2.1 Klassifizierung der Warnhinweise

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut:

Signalwort!
Art und Quelle der Gefahr!
Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr
➤ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.
Die Produkte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die Warmwasserbereitung in Haushalten vorgesehen.
Die in dieser Anleitung genannten Produkte dürfen nur in Verbindung mit den in der zugehörigen Montageanleitung LAZ aufgeführten Zubehören installiert und betrieben werden.
Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:
- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Vaillant Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die Verwendung des Produkts in Fahrzeugen, wie z. B. Mobilheimen oder Wohnwagen, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht als Fahrzeuge gelten solche Einheiten, die dauerhaft und ortsfest installiert sind (sog. ortsfeste Installation).
Das Produkt an Orten zu installieren und zu verwenden, an denen es möglicherweise Feuchtigkeit oder Spritzwasser ausgesetzt wird, ist nicht bestimmungsgemäß.
Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.
Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

➤ Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

Aufstellung und Einstellung
Nur ein anerkannter Fachhandwerker darf das Heizgerät installieren. Dabei muss er die bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachten. Er ist ebenfalls für Inspektion/Wartung und Instandsetzung des Heizgeräts sowie für Änderungen der eingestellten Gasmenge zuständig.
In folgenden Fällen darf das Heizgerät nur mit geschlossener Frontverkleidung und mit vollständig montierter und geschlossener Luft-/Abgasführung betrieben werden:
– zur Inbetriebnahme
– zu Prüfzwecken
– zum Dauerbetrieb
Andernfalls kann es, unter ungünstigen Betriebsbedingungen, zu Gefahr für Leib und Leben oder zu Sachschäden kommen.

Verhalten im Notfall bei Gasgeruch
Durch Installationsfehler, Beschädigung, Manipulation, nicht zugelassenen Aufstellort oder Ähnliches kann Gas austreten und zu Vergiftungs- und Explosionsgefahr führen. Bei Gasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
➤ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
➤ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
➤ Rauchen Sie nicht.
➤ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Haus.
➤ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder die Hauptabsperreinrichtung.
➤ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrhahn in der Gaszuleitung.
➤ Warnen Sie die Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
➤ Verlassen Sie das Gebäude.
➤ Verlassen Sie bei hörbarem Ausströmen von Gas unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
➤ Alarmieren Sie Feuerwehr und Polizei von außerhalb des Gebäudes.
➤ Benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Hauses.

Verhalten bei Abgasgeruch
Durch Installationsfehler, Beschädigung, Manipulation, nicht zugelassenen Aufstellort oder Ähnliches kann Abgas austreten und zu Vergiftungsgefahr führen. Bei Abgasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
➤ Schalten Sie das Heizgerät aus.
➤ Prüfen Sie die Abgaswege im Heizgerät und die Ableitungen für Abgas.

Installation in Räumen mit Ventilation
Bei raumluftabhängigem Betrieb dürfen Sie das Gerät nicht in Räumen aufstellen, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrocknern). Diese Anlagen erzeugen einen Unterdruck im Raum. Durch den Unterdruck kann Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt werden.
Das Gerät darf dann raumluftabhängig betrieben werden, wenn ein gleichzeitiger Betrieb von Gerät und Ventilator nicht möglich ist.
➤ Für eine gegenseitige Verriegelung von Ventilator und Gerät bauen Sie das Vaillant Zubehör Multifunktionsmodul 2 aus 7 ein.
➤ Informieren Sie den Anlagenbetreiber über die mögliche Gefahr bei dem Betrieb von Abluftventilatoren.

Sachbeschädigung durch Korrosion
Um Korrosion am Heizgerät und auch in der Luft-/Abgasführung zu vermeiden, beachten Sie Folgendes:
➤ Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltigen Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. in der Umgebung des Heizgeräts.
Diese Stoffe können unter ungünstigen Umständen zu Korrosion führen.

Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug
Ungeeignetes Werkzeug und/oder unsachgemäßer Einsatz von Werkzeugen kann zu Schäden führen (z. B. Gas- oder Wasseraustritt).
➤ Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel), jedoch keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Veränderungen im Umfeld des Heizgeräts
An folgenden Einrichtungen dürfen Sie keine Veränderungen vornehmen:
– am Heizgerät
– an den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom
– an der Luft-/Abgasführung
– an der Ablaufleitung und am Sicherheitsventil für das Heizwasser
– an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Heizgeräts haben können.

Richtige Gassorte verwenden
Die Verwendung der falschen Gassorte kann zu Störabschaltungen des Heizgeräts führen. Weiterhin können Zünd- und Verbrennungsgeräusche im Heizgerät entstehen.
➤ Beachten Sie die Gaseinstellungswerte gemäß → **Kap 10.9**.

Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen
Fehlende Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß) können zu lebensgefährlichen Verbrühungen und anderen Verletzungen führen, z. B. durch Explosionen.
Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.
➤ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
➤ Informieren Sie den Betreiber über die Funktion und die Lage der Sicherheitseinrichtungen.
➤ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

Beschädigungsgefahr durch Frost
Fehlende Maßnahmen zum Frostschutz können Frostschäden an der Heizungsanlage verursachen
➤ Erklären Sie dem Betreiber, wie er die Heizungsanlage vor Frost schützen kann.

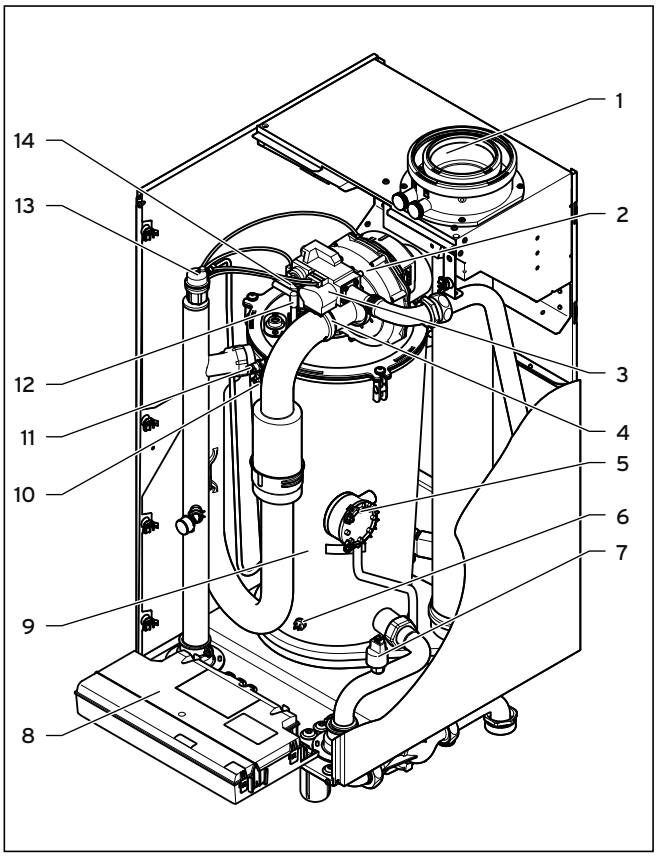
2.4 Richtlinien, Gesetze und Normen

➤ Beachten Sie bei der Installation des Heizgeräts alle einschlägigen Vorschriften, Regeln und Richtlinien, unter anderem die nachfolgend aufgeführten:

- Landesbauordnungen der Bundesländer
- Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit der dazu erlassenen Heizungsanlagen-Verordnung (Heiz-AnlV)
- „Technische Regeln für Gasinstallation“ (DVGW-TRGI in der jeweils gültigen, aktuellen Ausgabe), Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 631 „Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen“, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 634 „Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden“, Wirtschafts und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen“,
- Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt W 551 „Trinkwassererwärmungs und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellen wachstums;
- Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen“, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN 1986 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“
- DIN 1988 „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)“
- DIN EN 12828 „Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“
- 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 einschließlich Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)“
- ATV-Arbeitsblatt A 251 „Einleitung von Kondensat aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen in öffentliche Abwasser- und Kleinkläranlagen“, Ausgabe November 1998, GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef
- DIN VDE 0100 Teil 540 und Teil 701 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt; Räume mit Badewanne oder Dusche“
- Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung EnEV) vom 24. 07. 2007

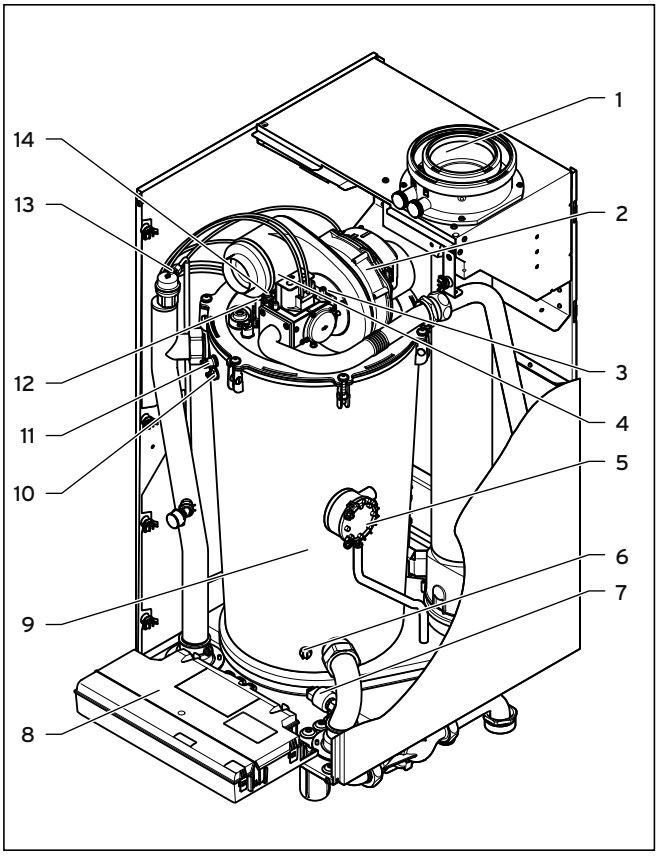
3 Geräte- und Funktionsbeschreibung

Aufbau und Funktion



3.1 Funktionselemente (VC DE 806/5 - 5)

Legende
1 Anschluss für Luft-/Abgasführung
2 Gebläse
3 Gasarmatur
4 Anschluss für Luftansaugrohr (nur bei VC DE 806/5 - 5)
5 Abgasdruckdose
6 Rücklauffühler
7 Drucksensor
8 Schaltkasten
9 Integral-Kondensations-Wärmetauscher
10 Vorlauffühler
11 Sicherheitstemperaturbegrenzer
12 Zündelektrode
13 Schnellentlüfter
14 Überwachungselektrode



3.2 Funktionselemente (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5)

Legende
1 Anschluss für Luft-/Abgasführung
2 Gebläse
3 Gasarmatur
4 Zuluftsammler
5 Abgasdruckdose
6 Rücklauffühler
7 Drucksensor
8 Schaltkasten
9 Integral-Kondensations-Wärmetauscher
10 Vorlauffühler
11 Sicherheitstemperaturbegrenzer
12 Zündelektrode
13 Schnellentlüfter
14 Überwachungselektrode

4 Montage

4.1 Lieferumfang

Der Vaillant ecoTEC plus wird vormontiert in einer Verpackungseinheit geliefert.

4.1.1 Heizgerät auspacken

- ➤ Öffnen Sie den Karton, indem Sie an dem Abreißfaden ziehen.
- ➤ Nehmen Sie das Heizgerät aus der Kartonverpackung.
- ➤ Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Teilen des Heizgeräts.
- ➤ Stellen Sie das Heizgerät senkrecht auf das EPS Fußpolster.

4.1.2 Lieferumfang prüfen

- ➤ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit (**→ Tab. 4.1**).

Anzahl	Benennung
1	Gerätehalter
1	Gerät
1	Beutel mit Druckschriften - Installations-/Wartungsanleitung - Betriebsanleitung - Montageanleitung Luft-/Abgasführung - Montageschablone - Garantiekarte - diverse Aufkleber
1	Kondensatsiphon
1	Beutel mit Kleinmaterial (Montagesatz) - 6 Holzschrauben, - 6 Dübel 10 x 60 mm - 6 Unterlegscheiben,

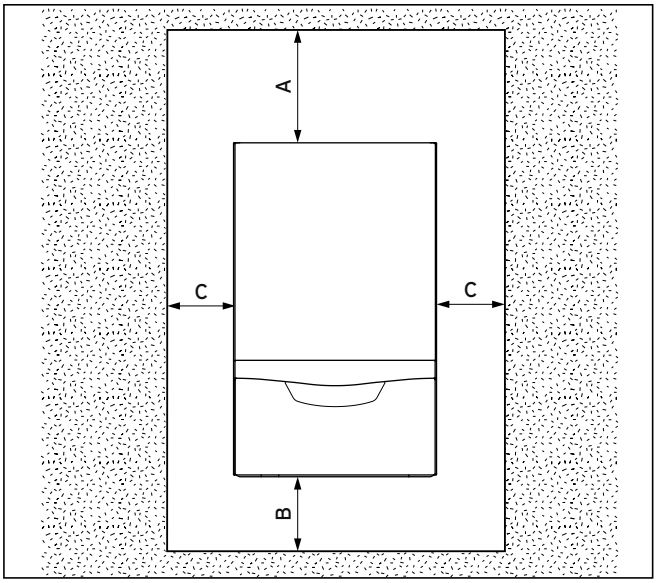
4.1 Lieferumfang

4.1.3 Verpackung entsorgen

- ➤ Entsorgen Sie die Kartonverpackung des ecoTEC plus über eine Altpapiersammelstelle.
- ➤ Entsorgen Sie Verpackungsteile aus Kunststofffolie sowie Füllmaterialien aus Kunststoff über ein geeignetes Recyclingsystem für Kunststoffe.
- ➤ Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

4.2 Anforderungen an den Aufstellort

4.2.1 Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume für Wandmontage



4.1 Empfohlene Mindestabstände/Montagefreiräume

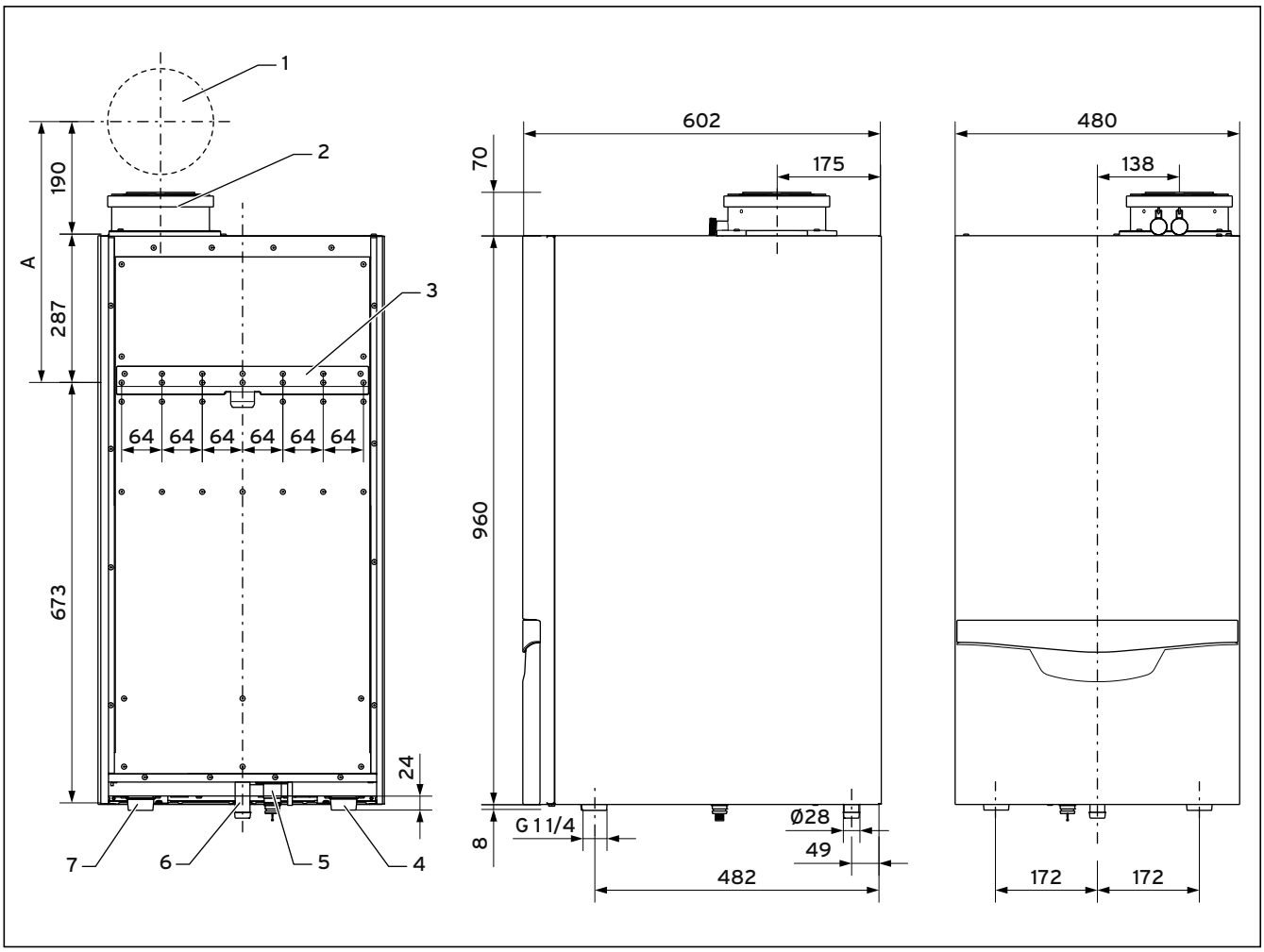
Legende
A 350 mm (Luft-/Abgasführung Ø 110/160 mm)
mind. 450 mm bei Kaskadenaufbau
B 400 mm
C optional ca. 200 mm

- ➤ Achten Sie bei Verwendung der Zubehöre auf die Mindestabstände/Montagefreiräume.
- ➤ Achten Sie bei einem Kaskadenaufbau auf die Steigung des Abgasrohrs (ca. 50 mm/m).

Beachten Sie bei der Montage der Luft-/Abgasführung 110/160 mm die Mindestabstände gemäß **→ Tab. 4.2**.

Ein seitlicher Abstand ist nicht erforderlich, jedoch können Sie bei ausreichendem Seitenabstand (ca. 200 mm) zu Wartungszwecken auch die Seitenteile demontieren.
Ein Abstand des Heizgeräts von Bauteilen aus brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Heizgeräts keine höhere Temperatur auftritt als die maximal zulässige Temperatur von 85 °C.

4.3 Maßzeichnung und Anschlussmaße



4.2 Anschlussmaße in mm

Legende
1 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung
2 Anschluss Luft-/Abgasführung
3 Gerätehalter
4 Heizungsvorlauf
5 Anschluss Kondensatsiphon
6 Gasanschluss
7 Heizungsrücklauf

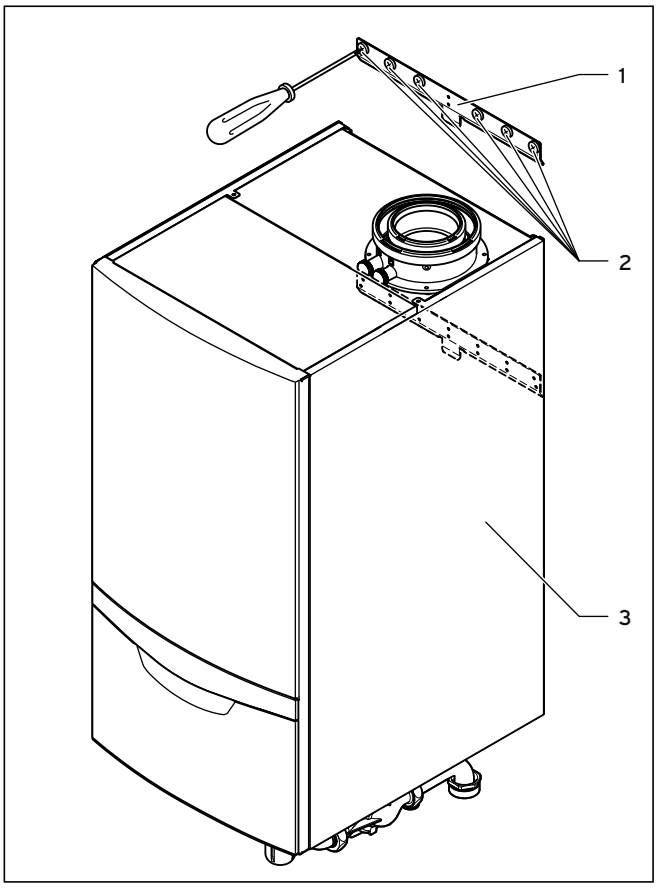
Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	Maß A [mm]
110/160 mit Bogen 87°, PP	477
110/160 mit Bogen 87° und Revisionsöffnung, PP	477

4.2 Maß A für Wanddurchführung Luft-/Abgasführung

4.4 Heizgerät aufhängen

Gefahr!
Lebensgefahr durch unzureichende Tragfähigkeit der Befestigungsmittel!
Bei unzureichender Tragfähigkeit der Befestigungsteile oder der Wand kann sich das Heizgerät lösen und herabfallen. Undichtigkeiten an der Gasleitung können hierbei Lebensgefahr bedeuten.

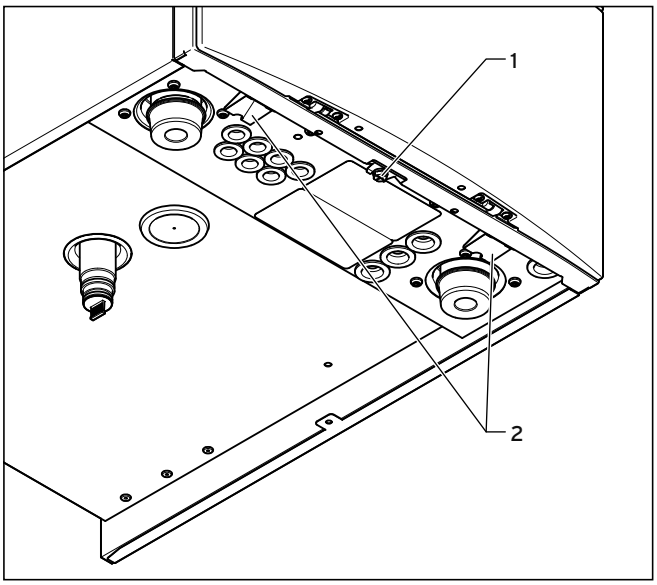
- ➤ Achten Sie bei der Montage des Heizgeräts auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile.
- ➤ Prüfen Sie, ob der mitgelieferte Befestigungssatz für die Wand verwendet werden darf.
- ➤ Prüfen Sie die Beschaffenheit der Wand.
- ➤ Verwenden Sie gegebenenfalls Einzelständer.



4.3 Heizgerät aufhängen

- ➤ Montieren Sie den Gerätehalter (**1**) mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben (**2**) an der Wand.
- ➤ Hängen Sie das Heizgerät (**3**) von oben mit dem Aufhängebügel auf den Gerätehalter.
- ➤ Verwenden Sie ggf. Handschuhe zur besseren Verteilung der Gerätelast auf die Hände.

4.5 Frontverkleidung abnehmen/anbringen



4.4 Frontverkleidung abnehmen

Frontverkleidung abnehmen

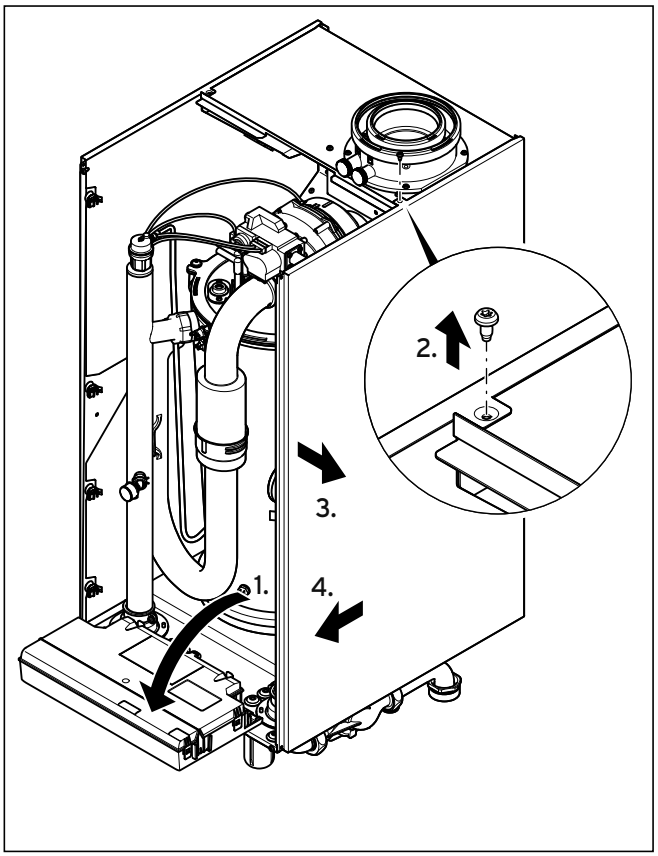
- ➤ Lösen Sie die Schraube (**1**) an der Unterseite des Heizgeräts mit Hilfe eines Schraubendrehers.
- ➤ Drücken Sie die beiden Halteklammern (**2**) an der Unterseite des Heizgeräts ein, so dass sich die Frontverkleidung löst.
- ➤ Ziehen Sie die Frontverkleidung am unteren Rand nach vorn.
- ➤ Heben Sie die Frontverkleidung nach oben aus der Halterung.

Frontverkleidung anbringen

- ➤ Setzen Sie die Frontverkleidung auf die oberen Halterungen.
- ➤ Drücken Sie die Frontverkleidung an das Heizgerät, so dass die Halteklammern (**2**) an der Frontverkleidung einrasten. Unterstützend können Sie die Halteklammern (**2**) gleichzeitig nach unten ziehen.
- ➤ Fixieren Sie die Frontverkleidung, indem Sie die Schraube (**1**) an der Unterseite des Heizgeräts eindrehen.

4.6 Seitenteil abnehmen/anbringen

Zu Installations- oder Wartungszwecken können Sie auch ein Seitenteil abnehmen.



4.5 Seitenteil abnehmen

Vorsicht
Beschädigungsgefahr für das Seitenteil!
Ein losgeschraubtes Seitenteil, das nur noch an der Rückwand hängt, kann herunterfallen.
- ➤ Halten Sie das Seitenteil beim Losschrauben fest und nehmen Sie es danach immer vom Heizgerät ab.

So nehmen Sie ein Seitenteil ab:
- ➤ Drehen Sie die zwei Schrauben oben und eine unten am Seitenteil heraus.
- ➤ Halten Sie das Seitenteil dabei fest.
- ➤ Klappen Sie das Seitenteil leicht zur Seite und ziehen es nach vorne heraus.

So montieren Sie das Seitenteil:
- ➤ Schieben Sie das Seitenteil in die Halterung. Achten Sie dabei darauf, dass alle Laschen an der Seitenwand in die Rückwand eingreifen, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
- ➤ Schieben Sie anschließend das Seitenteil nach hinten und befestigen Sie es mittels der drei Schrauben (eine unten von vorne, eine oben in der Mitte von oben und eine oben von innen in Verbindung mit dem oberen Gerätedeckel)

5 Gasinstallation

Die nachfolgend in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen Sie nur als anerkannter Fachhandwerker durchführen.

5.1 Installation vorbereiten

Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Gasinstallation!
Eine unsachgemäße Gasinstallation kann zu Undichtigkeiten und Explosion führen.
- ➤ Beachten Sie bei der Installation die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen.

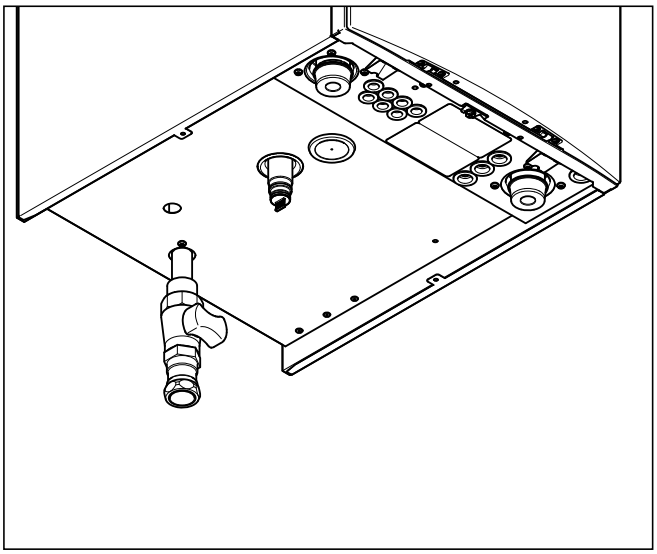
Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Gasinstallation!
Spannungen in der Gasleitung können zu Undichtigkeiten und Explosion führen.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch unsachgemäße Gasinstallation!
Das Überschreiten des Prüfdrucks oder des Betriebsdrucks kann zu Schäden an der Gasarmatur führen!
- ➤ Beim Prüfen der gesamten Gasanlage auf Dichtheit darf an der Gasarmatur nur ein maximaler Druck von 11 kPa (110 mbar) anliegen.
- ➤ Achten Sie darauf, dass der Betriebsdruck 6,0 kPa (60 mbar) nicht überschreitet.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch verschmutzte Leitungen!
Fremdkörper wie Schweißrückstände, Dichtungsreste oder Schmutz in den Anschlussleitungen für Gas können Schäden am Heizgerät verursachen.
- ➤ Blasen Sie die Gasleitung vor der Installation gründlich sauber.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch falsche Gassorte!
Die Verwendung der falschen Gassorte kann zu Störabschaltungen des Heizgeräts führen. Weiterhin können Zünd- und Verbrennungsgeräusche im Heizgerät entstehen.
- ➤ Verwenden Sie ausschließlich die Gassorte gemäß der Typenübersicht (→ **Kap. 1.5**).

5.2 Gasleitung anschließen



5.1 Gasanschluss

- ➤ Blasen Sie vorab die Gasleitung sauber. Dadurch werden Geräteschäden vermieden.
- ➤ Montieren Sie an das Gerät einen zugelassenen Gashahn mit Schraubanschluss.
- ➤ Montieren Sie die Gaszuleitung an den Gashahn.
- ➤ Entlüften Sie die Gasleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- ➤ Prüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

6 Hydraulische Installation

Die nachfolgend in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen Sie nur als anerkannter Fachhandwerker durchführen.

6.1 Installation vorbereiten

Gefahr!
Mögliche Personenschäden durch unsachgemäße Installation!
Aus der Ablaufleitung des Sicherheitsventils austretendes Heizwasser kann schwere Verbrühungen verursachen.
- ➤ Installieren Sie das Sicherheitsventil so, dass niemand gefährdet ist.
- ➤ Führen Sie ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon bauseits von der Abblaseleitung des Sicherheitsventils zu einem geeigneten Ablauf.
- ➤ Achten Sie darauf, dass der Ablauf beobachtbar ist!

Der Ablauftrichter dient gleichzeitig der Ableitung von anfallendem Kondensat sowie von Heizwasser, das möglicherweise am Sicherheitsventil austritt.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch verschmutzte Leitungen!
Fremdkörper wie Schweißrückstände, Dichtungsreste oder Schmutz in den Wasserleitungen können Schäden am Heizgerät verursachen.
- ➤ Spülen Sie die Heizungsanlage vor der Installation gründlich durch.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch zu hohe Temperaturen!
Kunststoffrohre in der Heizungsanlage können im Störungsfall durch Überhitzung beschädigt werden.
- ➤ Montieren Sie bei Verwendung von Kunststoffrohren einen Maximalthermostaten am Heizungsvorlauf.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch Korrosion!
Nicht diffusionsdichte Kunststoffrohre in der Heizungsanlage führen zu Lufteintrag in das Heizwasser und zu Korrosion in Wärmeerzeugerkreis und Heizgerät.
- ➤ Nehmen Sie bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in der Heizungsanlage eine Systemtrennung vor, indem Sie einen externen Wärmetauscher zwischen Heizgerät und Heizungsanlage einbauen.

Gefahr!
Verbrühungsgefahr und/oder Beschädigungsgefahr durch austretendes Wasser!
Spannungen in der Anschlussleitung können zu Undichtigkeiten führen.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch Wärmeübertragung beim Löten!
Durch Wärmeübertragung beim Löten können die Dichtungen in den Wartungshähnen beschädigt werden.
- ➤ Löten Sie nicht an den Anschlussstücken, wenn die Anschlussstücke mit den Wartungshähnen (Vaillant Zubehör) verschraubt sind.

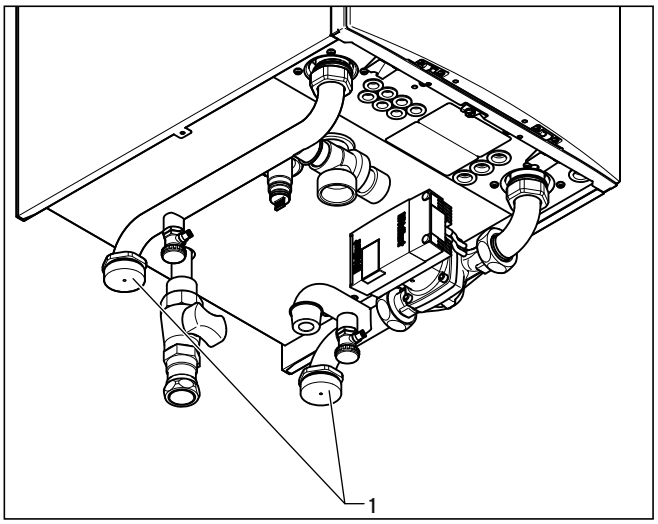
Das Vaillant ecoTEC Heizgerät sollte über eine Vaillant Pumpengruppe (**1**) angeschlossen werden.
Diese werden als Zubehör in folgenden Variante angeboten:
- für VC DE 80kW mit Hocheffizienzpumpe
- für VC DE 100 bis 120kW mit Hocheffizienzpumpe
- für VC DE 80 bis 120kW mit modulierender Pumpe

An dieser Pumpengruppe befindet sich die Anschlussmöglichkeit für ein Ausdehnungsgefäß (rechter Anschluss) und ein Sicherheitsventil (linker Anschluss). Sie können sie ebenfalls als Zubehör beziehen.
- ➤ Beachten Sie beim Einbau der Pumpengruppe die Montagereihenfolge der Isolierung und der hydraulischen Rohre (→ Installationsanleitung Pumpengruppe).
- ➤ Beachten Sie, dass die Gerätepumpe immer in den Rücklauf eingebaut werden muss. Sonst kann es zu einer Gerätestörung kommen.

Beim Anschluss von mehreren Geräten im Kaskadenbetrieb müssen Sie bei jedem Einzelgerät im Gerätevorlauf eine Rückschlagklappe, aus dem Kaskadenanschlussset installieren.
Eine Rückschlagklappe von einem Fremdhersteller darf max. 30 mbar Druckverluste bei einen Volumenstrom von 4,5 m^3/h aufweisen.

6.2 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf anschließen

Dichtungen aus gummiähnlichen Materialien können sich plastisch verformen und zu Druckverlusten führen.
Wir empfehlen die Verwendung von Dichtungen aus pappähnlichem Fasermaterial.



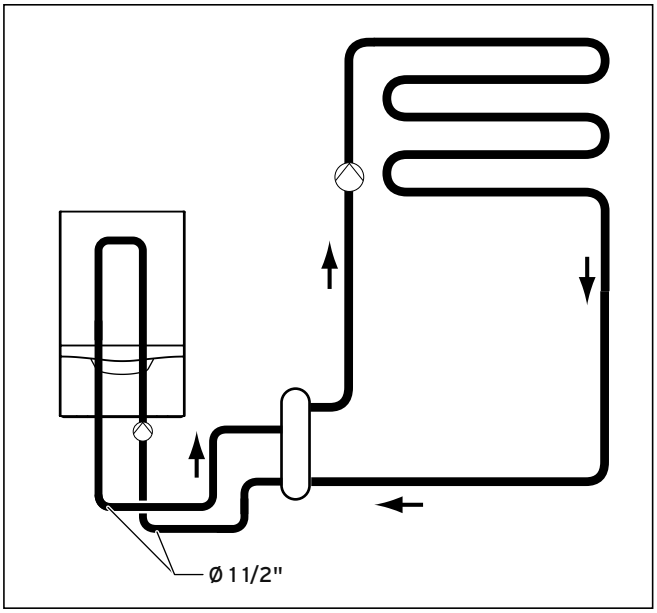
6.1 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf montieren (Beispiel mit Pumpengruppe, Zubehör)

- ➤ Legen Sie jeweils eine Flachdichtung in die Wartungshähne (**1**) (Vaillant Zubehör) ein.
- ➤ Verschrauben Sie die Wartungshähne am Vor- und am Rücklaufanschluss der Pumpengruppe.
- ➤ Verschrauben Sie die Wartungshähne mit der bauseitigen Installation.
  Der Durchmesser der Leitung beträgt 1 1/2".

Hydraulische Anbindung

Wir empfehlen bei der hydraulischen Anbindung an die Heizungsanlage dringend die Verwendung einer hydraulischen Weiche oder die Verwendung eines Plattenwärmetauschers zur hydraulischen Systemtrennung.
Hierzu werden je Leistung eines Geräts oder in der Kaskadenschaltung hydraulische Weichen als Zubehör angeboten. Der Druckverlust ist abgestimmt auf die als Zubehör angebotenen Pumpengruppen. Mit den Original Zubehören ist im Gerätekreis die Mindestumlaufwassermenge sichergestellt, sofern die maximalen Druckverluste in der Verrohrung nicht überschritten werden.

- ➤ Beachten Sie bei Verwendung einer Systemtrennung die Regeln der VDI 2035 zur Wasseraufbereitung und die Regeln in **Kap. 10.1**.



6.2 Durchmesser der Anschlussleitungen bei Verwendung einer hydraulischen Weiche

Wir empfehlen, bauseits Filter einzusetzen, welche das Gerät sowie bei Einsatz einer Systemtrennung den Plattenwärmetauscher vor übermäßiger Verschmutzung schützen.

Je nach Wahl der Pumpengruppe stehen folgende Restförderhöhen am Gerätevorlauf zur Verfügung:

Leistung	Bezeichnung	Restförderhöhe
80 kW	Hocheffizienzpumpe	0,024 MPa (240 mbar)
80 kW	modulierende Pumpe	0,042 MPa (420 mbar)
100 kW	Hocheffizienzpumpe	0,038 MPa (380 mbar)
100 kW	modulierende Pumpe	0,026 MPa (260 mbar)
120 kW	Hocheffizienzpumpe	0,036 MPa (360 mbar)
120 kW	modulierende Pumpe	0,024 MPa (240 mbar)

6.1 Restförderhöhen Pumpengruppe

Wenn Sie einen Plattenwärmetauscher zur hydraulischen Systemtrennung einsetzen, dann müssen folgende Druckverluste eingehalten werden (Nennwassermenge bei ΔT=20 K):

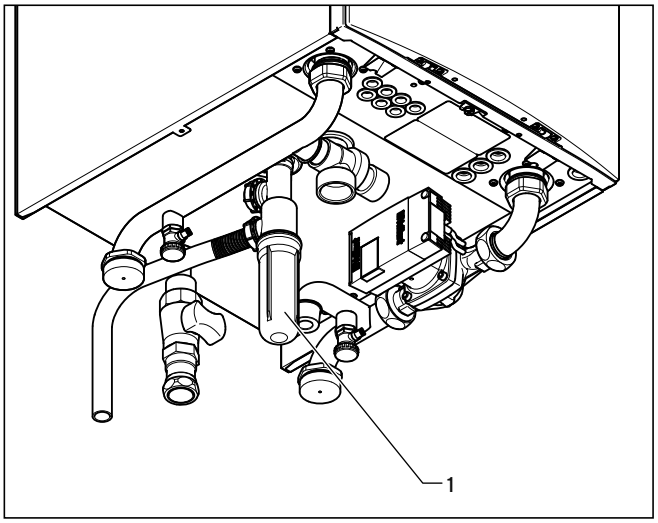
Leistung	max. Druckverlust (mbar)
< 120 kW	86
in Verbindung mit der hydraulischen Kaskade	
< 240 kW	96
< 360 kW	76
< 480 kW	82
< 600 kW	87
< 720 kW	92

6.2 Druckverlust Systemtrennung

6.3 Kondensatablaufleitung anschließen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Austritt von Abgasen!
Durch einen leeren oder nicht ausreichend gefüllten Kondensatsiphon können Abgase in die Raumluft entweichen.
- ➤ Achten Sie darauf, dass der Kondensatsiphon beim Einschalten des Heizgeräts mit Wasser gefüllt ist.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Austritt von Abgasen!
Wenn eine Kondensatablaufleitung dicht mit einer festen Verbindung an der Abwasserleitung verbunden ist, dann kann der interne Kondensatsiphon leergesaugt werden.
- ➤ Verbinden Sie die Kondensatablaufleitung nicht dicht mit der Abwasserleitung.



6.3 Kondensatsiphon

Die ecoTEC plus Heizgeräte sind mit einem Kondensatsiphon (**1**) ausgestattet. (Die Füllhöhe beträgt 145 mm). Der Kondensatsiphon sammelt das angefallene Kondensat in einem Behälter von ca. 200 ml Fassungsvermögen und leitet den gesamten Inhalt in das Ablaufrohr. Dadurch wird das Risiko eines Einfrierens des Ablaufrohrs minimiert.

So montieren Sie den beigelegten Kondensatsiphon:

- ➤ Drehen Sie die Kunststoffkappe vom Kondensatablauf des Geräts ab
- ➤ Füllen Sie den Kondensatsiphon mit Wasser.
- ➤ Schrauben Sie den Kondensatsiphon an den Kondensatablauf des Geräts.
- ➤ Prüfen Sie die Verbindungsstelle unbedingt auf Dichtheit.

Bei der Verbrennung entsteht im Heizgerät Kondensat. Die Kondensatablaufleitung führt das Kondensat über einen Ablauftrichter zum Abwasseranschluss.

Bei der Installation müssen Sie gemäß der nationalen Vorschriften prüfen, ob eine Neutralisation installiert werden muss. Diese können Sie als Vaillant Zubehör beziehen (je nach Bedarf mit und ohne Kondensathebepumpe).

So schließen Sie die Kondensatablaufleitung an:

- ➤ Hängen Sie die Kondensatablaufleitung des Heizgeräts in den vorinstallierten Ablauftrichter.
- ➤ Führen Sie den Ablaufschlauch des Entlüfters im Gerät mit in den Ablauftrichter.

Die an den Kondensatablauf des Heizgeräts angeschlossene Kondensatablaufleitung muss ein kontinuierliches Gefälle aufweisen (45 mm pro Meter) und sollte **innerhalb des Gebäudes** installiert und angeschlossen werden, um ein mögliches Einfrieren zu verhindern.
Die Anschlüsse der Kondensatablaufleitung dürfen nicht verändert oder blockiert werden.

- ➤ Die Kondensatablaufleitung muss an einer geeigneten Stelle enden.

Vor der Inbetriebnahme des Heizgeräts muss der Kondensatsiphon mit Wasser gefüllt werden, wie in dem entsprechenden Abschnitt beschrieben.
- ➤ Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur Neutralisation des Kondensates.

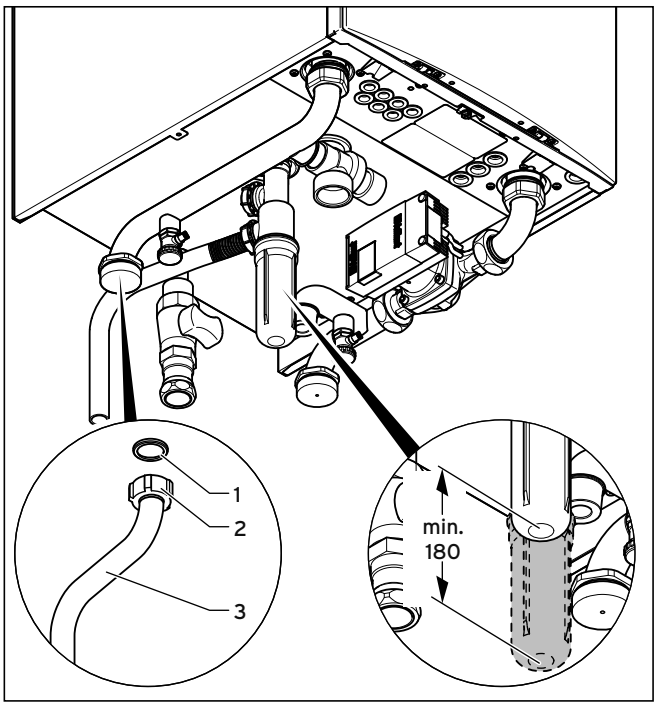
6.4 Ablaufrohr am Sicherheitsventil der Heizungsanlage anschließen

Das Sicherheitsventil für die Heizungsanlage kann an der Pumpengruppe (linke Seite) angeschlossen werden

- ➤ Installieren Sie die Ablaufleitung für das Sicherheitsventil so, dass sie beim Abnehmen und Aufsetzen des Unterteils des Kondensatsiphons nicht stört.

Wir empfehlen, das mitgelieferte Ablaufrohr nicht zu kürzen.

- ➤ Lassen Sie unterhalb des Kondensatsiphons einen Montageraum von mindestens 180 mm frei.



6.4 Ablaufrohr am Sicherheitsventil montieren

- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**1**) in die Überwurfmutter (**2**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie das Ablaufrohr (**3**) am Sicherheitsventil.
- ➤ Verlegen Sie sie Ablaufleitung so kurz wie möglich und mit Gefälle vom Heizgerät weg.
- ➤ Lassen Sie die Leitung so enden, dass bei Wasser- oder Dampfaustritt keine Personen verletzt und keine Kabel oder andere elektrische Bauteile beschädigt werden können.
- ➤ Beachten Sie, dass das Leitungsende einsehbar sein muss.

7 Abgasinstallation

7.1 Installation vorbereiten

Gefahr!
Mögliche Personen- und Sachschäden durch nicht zugelassene Luft-/Abgasführungen!
Vaillant Heizgeräte sind gemeinsam mit den Original Vaillant Luft-/Abgasführungen systemzertifiziert. Die Verwendung anderer Zubehöre kann zu Personen- und Sachschäden sowie zu Funktionsstörungen führen. Bei Installationsart B23p ist auch Fremdzubehör zugelassen.

- ➤ Verwenden Sie nur Original Vaillant Luft-/Abgasführungen.
- ➤ Achten Sie bei Verwendung von Fremdzubehör darauf, dass die Abgasrohrverbindungen ordnungsgemäß verlegt, abgedichtet und gegen Herausrutschen gesichert sind.

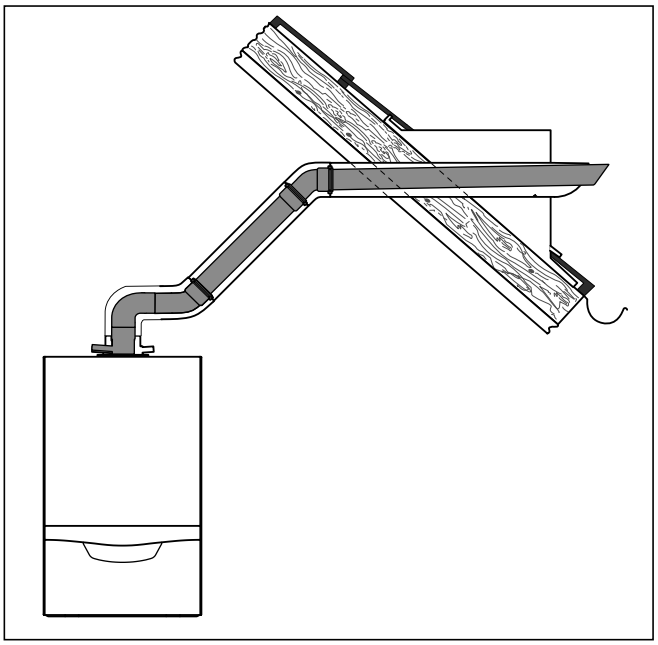
Original Vaillant Luft-/Abgasführungen sind in der Vaillant Montageanleitung für Luft-/Abgasführungen aufgelistet.

Standardmäßig sind alle ecoTEC plus Heizgeräte mit einem Luft-/Abgasanschluss Ø 110/160 mm ausgestattet. Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall.

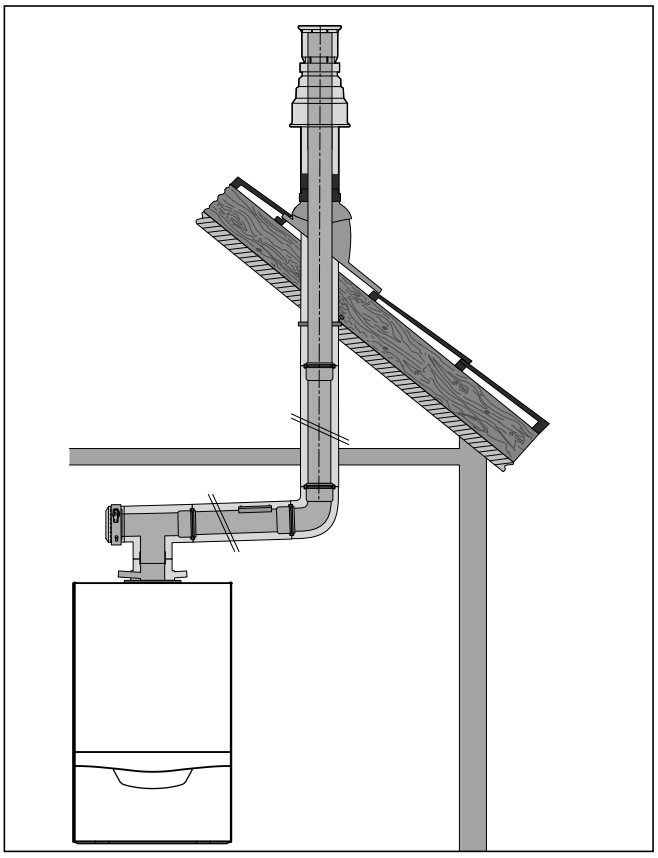
- ➤ Halten Sie bei der Montage der Luft-/Abgasführung die Bestimmungen der gültigen, nationalen Vorschriften ein.
- ➤ Stimmen Sie die Luft-/Abgasführung mit dem Schornsteinfeger ab.

7.2 Luft-/Abgasführung montieren

➤ Montieren Sie die Luft-/Abgasführung mit Hilfe der beiliegenden Montageanleitung.



7.1 Montagebeispiel: Waagerechte Dachdurchführung



7.2 Montagebeispiel: Senkrechte Dachdurchführung

8 Elektrische Installation

Die nachfolgend in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen Sie nur als anerkannter Fachhandwerker durchführen.

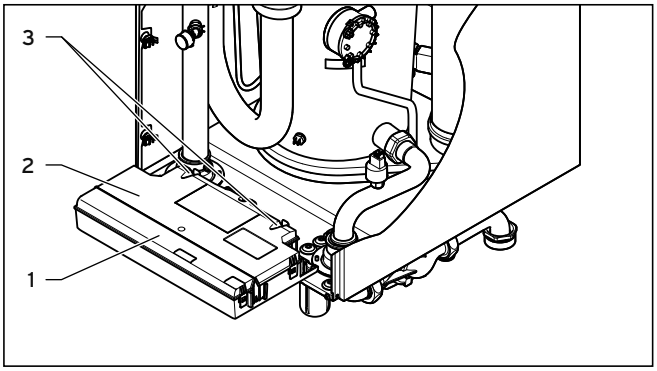
8.1 Installation vorbereiten

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen.
➤ Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
➤ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!
Ein unsachgemäß ausgeführter elektrischer Anschluss kann die Betriebssicherheit des Heizgeräts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.
➤ Die elektrische Installation muss von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt werden, der für die Einhaltung der bestehenden Normen und Richtlinien verantwortlich ist.
➤ Erden Sie das Heizgerät.

8.2 Schaltkasten öffnen/schließen

➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Heizgeräts ab (→ **Kap. 4.5**).



8.1 Rückwand des Schaltkastens öffnen

➤ Klappen Sie den Schaltkasten (**1**) nach vorn.
➤ Lösen Sie die Clips des hinteren Deckels (**2**) des Schaltkastens aus den Halterungen (**3**) an dem Schaltkasten hinten und an den Seiten.
➤ Klappen Sie den Deckel hoch.

Schaltkasten schließen

- ➤ Schließen Sie den hinteren Deckel des Schaltkastens.
- ➤ Drücken Sie den Deckel zu, bis er hörbar einrastet.
- ➤ Klappen Sie den Schaltkasten hoch.
- ➤ Drücken Sie den Schaltkasten mit den beiden Clips rechts und links gegen die seitlichen Verkleidungen des Heizgeräts, bis sie hörbar einrasten.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung des Heizgeräts an (➞ **Kap. 4.5**).

8.3 Netzanschluss herstellen und Pumpengruppe anschließen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschalteter Ein-/Austaste Dauerspannung an!

- ➤ Bevor Sie den Netzanschluss herstellen, schalten Sie die Stromzufuhr ab.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch falsche Anschlussspannung!
Bei Netzspannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.

- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 230 V beträgt.

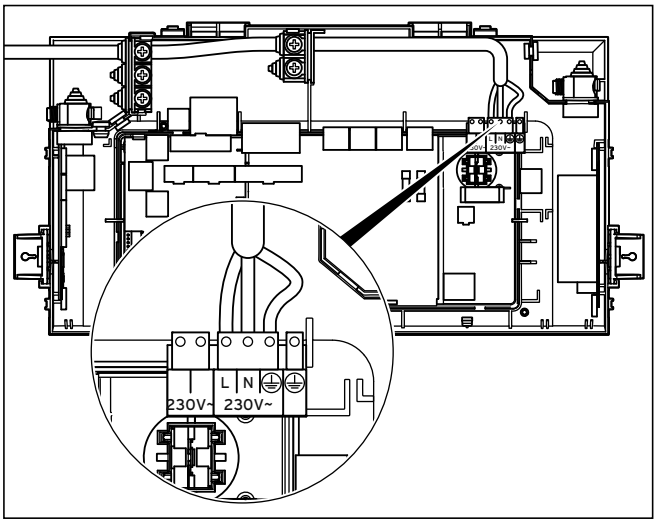
Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Installation!
Netzspannung an falschen Steckerklemmen des Systems ProE kann die Elektronik zerstören.

- ➤ Klemmen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!
- ➤ Verwenden Sie ein flexibles Geräteanschlusskabel.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Installation!
Zu lang abgemantelte Anschlussdrähte können durch unabsichtliches Herauslösen einer Litze zu Kurzschlüssen und Schäden an der Elektronik führen.

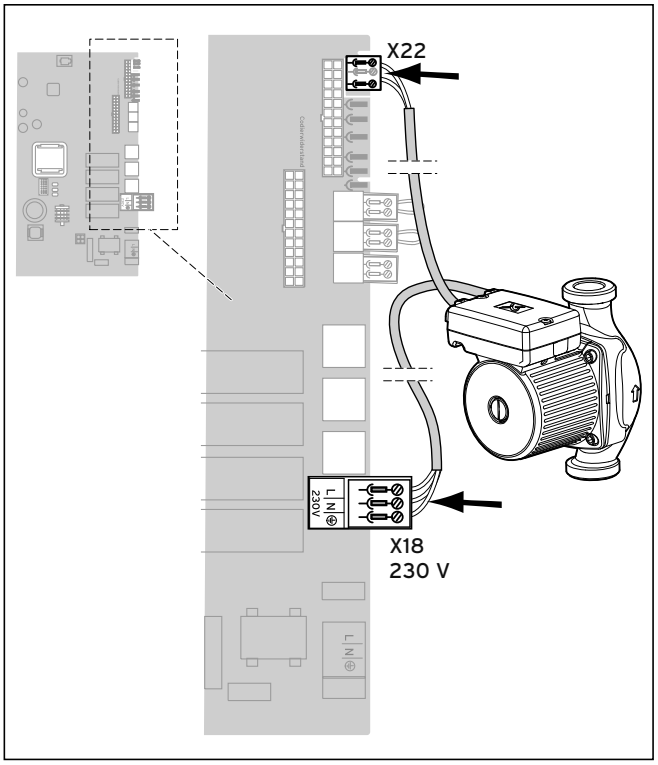
- ➤ Entmanteln Sie Leitungen nur soweit, dass kein Kurzschluss möglich ist, jedoch maximal 3 cm.
- ➤ Verlegen Sie die Leitungen korrekt.
- ➤ Verwenden Sie die Zugentlastungen.

- ➤ Öffnen Sie den Schaltkasten (➞ **Kap. 8.2**).
- ➤ Verwenden Sie ein handelsübliches, normgerechtes, flexibles Netzanschlusskabel.
- ➤ Führen Sie das Netzanschlusskabel (3 x 1,5 mm²) durch die Kabeldurchführung links an der Geräteunterseite.
- ➤ Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Tülle zur Abdichtung der Kabeldurchführung.



8.2 Kabelführung des Netzanschlusskabels

- ➤ Führen Sie das Netzanschlusskabel in den Schaltkasten ein.
- ➤ Verwenden Sie die beiliegenden Zugentlastungen.
- ➤ Kürzen Sie das flexible Netzanschlusskabel bedarfsgerecht.
- ➤ Manteln Sie das flexible Netzanschlusskabel 2 - 3 cm ab, jedoch nicht länger als 3 cm.
- ➤ Isolieren Sie die Adern des flexiblen Netzanschlusskabels ab.
- ➤ Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
- ➤ Schließen Sie den beiliegenden grünen ProE-Stecker für den Netzanschluss mit Hilfe eines Schraubendrehers an das flexible Netzanschlusskabel an.
- ➤ Stecken Sie den ProE-Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte (L, N und Erde) (➞ **Abb. 8.2**).



8.3 Pumpengruppe an der Leiterplatte anschließen

- ➤ Führen Sie die Pumpenkabel der Pumpengruppe durch die Kabeldurchführung rechts an der Geräteunterseite.
- ➤ Verwenden Sie die beiliegenden Zugentlastungen.
- ➤ Schließen Sie den Stecker des Stromversorgungskabel der Pumpengruppe an den Steckplatz X18 der Leiterplatte an (→ **Abb. 8.3**).
- ➤ Schließen Sie das Steuerkabel der Pumpengruppe an den Steckplatz X22 der Leiterplatte an (→ **Abb. 8.3**).
- ➤ Verlegen Sie die Leitungen korrekt.
- ➤ Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen in dem Schaltkasten.
- ➤ Schließen Sie den Schaltkasten (→ **Kap. 8.2**).

Stellen Sie sicher, dass die Anschlusskabel mechanisch fest in den Steckerklemmen gehalten werden.

8.4 Regler anschließen

8.4.1 Regler montieren

- ➤ Montieren Sie die Regler entsprechend der jeweiligen Installationsanleitung.

8.4.2 Regler an die Elektronik anschließen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Installation!
Zu lang abgemantelte Anschlussdrähte können durch unabsichtliches Herauslösen einer Litze zu Kurzschlüssen und Schäden an der Elektronik führen.
- ➤ Entmanteln Sie Leitungen nur soweit, dass kein Kurzschluss möglich ist, jedoch maximal 3 cm.
- ➤ Verlegen Sie die Leitungen korrekt.
- ➤ Verwenden Sie die Zugentlastungen.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Netzspannung an falschen Steckerklemmen des Systems ProE kann die Elektronik zerstören.
- ➤ Schließen Sie an den Klemmen eBUS (+/-) keine Netzspannung an.

Stellen Sie sicher, dass die Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des ProE-Steckers gehalten werden.

- ➤ Öffnen Sie den Schaltkasten (→ **Kap. 8.2**).
- ➤ Führen Sie die Anschlussleitungen der anzuschließenden Komponenten (z. B. externe Regler, Außenfühler) durch die Kabeldurchführung links an der Geräteunterseite.
- ➤ Führen Sie die Anschlussleitungen in den Schaltkasten ein.
- ➤ Verwenden Sie die beiliegenden Zugentlastungen.
- ➤ Kürzen Sie die Anschlussleitungen bedarfsgerecht.
- ➤ Manteln Sie die Anschlussleitungen 2 - 3 cm ab, jedoch nicht länger als 3 cm.
- ➤ Isolieren Sie die Adern der Anschlussleitungen ab.
- ➤ Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
- ➤ Schließen Sie den ProE-Stecker mit Hilfe eines Schraubendrehers an die Anschlussleitungen des Reglers an.
- ➤ Stecken Sie den ProE-Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte (→ **Abb. 8.4**).
- ➤ Verlegen Sie die Leitungen korrekt.

- ➤ Sichern Sie das Kabel mit den Zugentlastungen in dem Schaltkasten.
- ➤ Wenn Sie **keinen** Raum-/Uhrenthermostat an das Heizgerät anschließen, dann brücken Sie den Eingang RT 24 V, falls keine Brücke vorhanden ist.
- ➤ Wenn Sie **einen** Raum-/Uhrenthermostat an das Heizgerät anschließen, dann entfernen Sie die Brücke am Eingang RT 24 V, falls eine Brücke vorhanden ist.
- ➤ Wenn Sie eine witterungsgeführte Temperatur-Regelung oder Raumtemperatur-Regelung über eBUS anschließen, dann brücken Sie den Eingang RT 24 V, falls keine Brücke vorhanden ist.
- ➤ Schließen Sie den Schaltkasten (→ **Kap. 8.2**).
- ➤ Um Pumpenbetriebsart 1 (weiterlaufende Pumpe) für Mehrkreis-Regler zu erreichen, stellen Sie den Diagnosecode d.18 Pumpenbetriebsart von 3 „intermittierend“ auf 1 „weiterlaufend“ (→ **Kap. 11.1.2**) ein.

Beachten Sie, dass Sie bei Anschluss eines Maximalthermostaten (Anlegethermostaten) für Fußbodenheizungen die Brücke am ProE-Stecker entfernen müssen.

8.5 Zusätzliche Geräte anschließen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Installation!
Zu lang abgemantelte Anschlussdrähte können durch unabsichtliches Herauslösen einer Litze zu Kurzschlüssen und Schäden an der Elektronik führen.
- ➤ Entmanteln Sie Leitungen nur soweit, dass kein Kurzschluss möglich ist, jedoch maximal 3 cm.
- ➤ Verlegen Sie die Leitungen korrekt.
- ➤ Verwenden Sie die Zugentlastungen.

8.5.1 VR 40 - „2 aus7“ Multifunktionsmodul anschließen

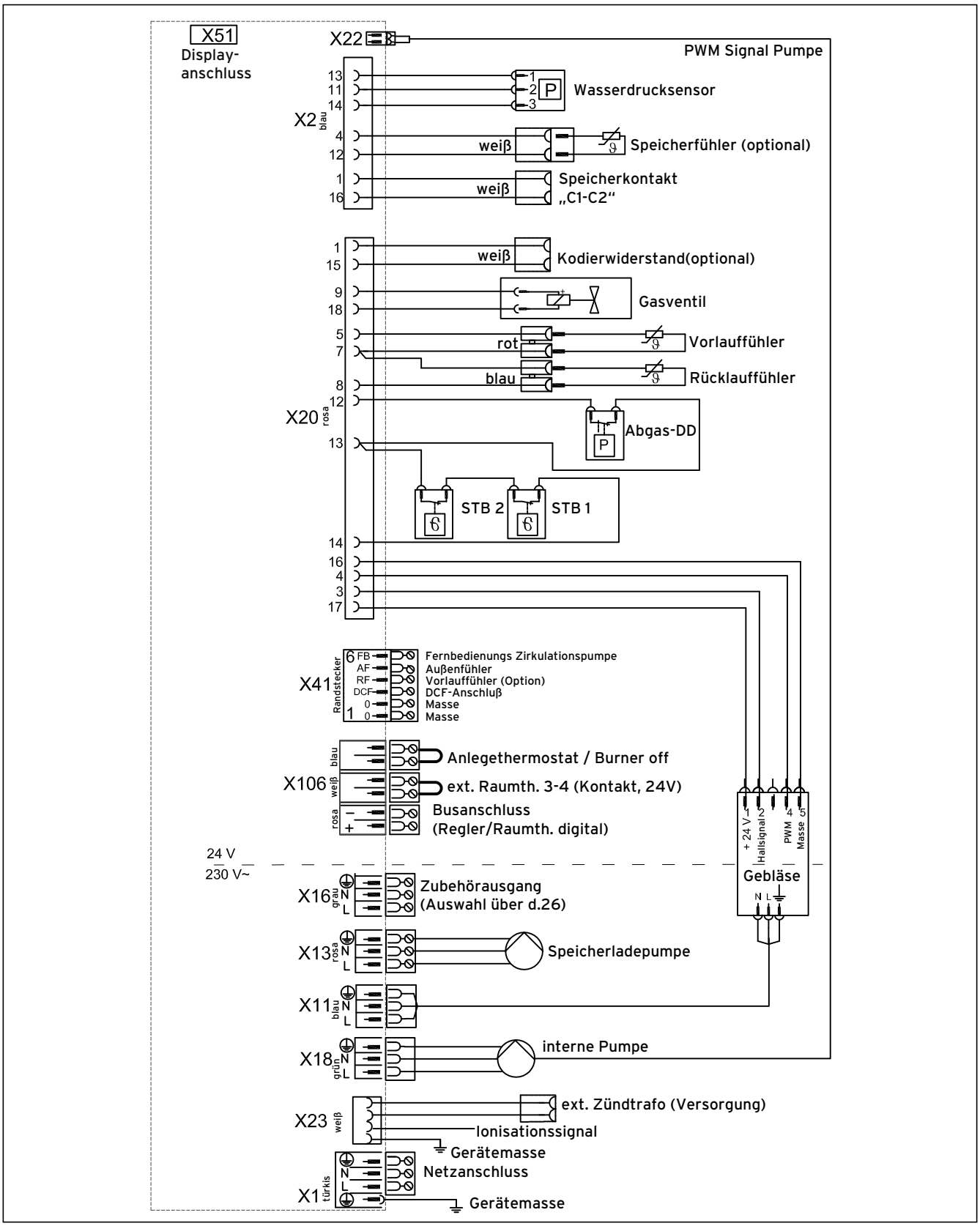
Mit Hilfe des Vaillant Multifunktionsmodul „2 aus 7“ (Zubehör) können Sie weitere Komponenten an den ecoTEC plus anschließen.

Sie können folgende Komponenten schalten:
- Zirkulationspumpe
- Externe Pumpe
- Speicherladepumpe
- Dunstabzugshaube / Abgasklappe
- Externes Magnetventil
- Externe Störmeldung
- nicht aktiv
- Fernbedienung eBUS (nicht aktiv)
- Legionellenpumpe (nicht aktiv)

- ➤ Montieren Sie die Komponenten entsprechend der jeweiligen Installationsanleitung.
- ➤ Wählen Sie für die Ansteuerung des Relais 1 auf dem Multifunktionsmodul in der Fachhandwerkerebene den Diagnosecode „d.27“ (→ **Kap. 11.1**).
- ➤ Wählen Sie für die Ansteuerung des Relais 2 auf dem Multifunktionsmodul in der Fachhandwerkerebene den Diagnosecode „d.28“ (→ **Kap. 11.1**).

Für den Betrieb in Kaskade müssen Sie für jedes Gerät eine motorische Abgasklappe vorsehen, welche über das Multifunktionsmodul VR 40 angesteuert wird. Auf die Abgasklappe kann verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Abgasanlage vollständig im Unterdruck betrieben wird. In der Installationsanleitung des VR 40 ist beschrieben, wie die Abgasklappe aktiviert wird.
- ➤ Heben Sie für einen einwandfreien Betrieb die Gebläsedrehzahl im Teillastbetrieb über den Diagnosepunkt „d.50“ um 1000 Umdrehungen an.

8.6 Verbindungsschaltplan



8.4 Verbindungsschaltplan Schaltkasten ecoTEC plus

9 Bedienung

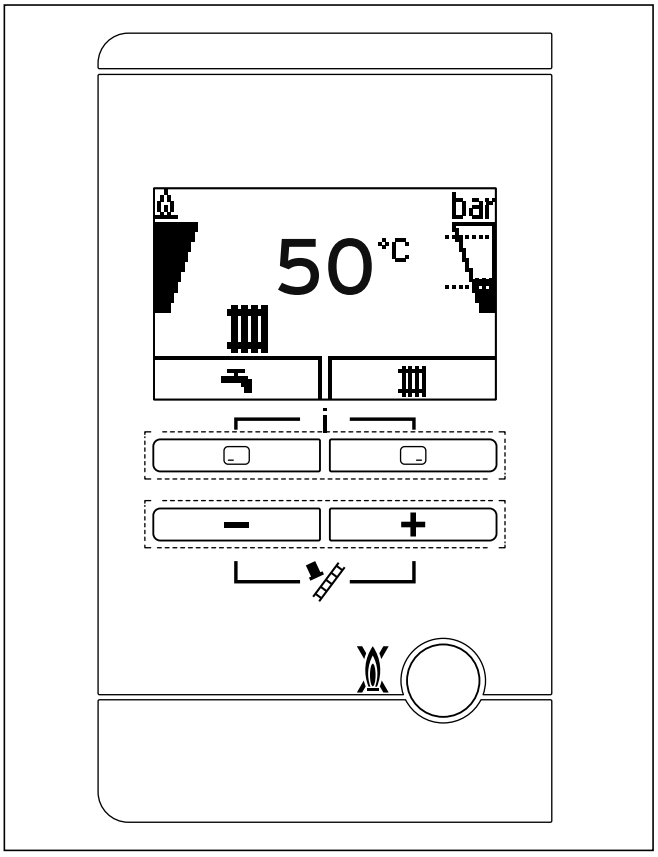
Das Vaillant ecoTEC plus Heizgerät ist mit einem digitalen Informations- und Analysesystem (DIA) ausgestattet. Wenn weitere Einstellungen nötig sind, die Sie noch nicht mit Hilfe des Installationsassistenten vorgenommen haben, dann können Sie mit Hilfe des DIA weitere Parameter einsehen und ändern.

Das Bedienkonzept und die Bedienung des Heizgeräts ist in der → **Betriebsanleitung** des Heizgeräts beschrieben. Die Ablese- und Einstellmöglichkeiten der Betreiberebene sind ebenfalls in der → **Betriebsanleitung** beschrieben.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Ablese- und Einstellmöglichkeiten der Fachhandwerkerebene.

9.1 Temperatur- oder Druckanzeige ablesen

linke Taste [ ]: Warmwasserbetrieb → Speichertemperatur
rechte Taste [ ]: Heizbetrieb → Heizungstemperatur/ Wasserdruck



9.1 Temperatur- oder Druckanzeige ablesen

Das Heizgerät ist mit einem analogen Manometer ausgestattet und verfügt darüber hinaus über eine symbolische Balkenanzeige für den Fülldruck der Heizungsanlage sowie über eine digitale Druck- und Temperaturanzeige.

Das Manometer sehen Sie, wenn Sie die Frontverkleidung des Heizgeräts entfernt haben.
Zum Ablesen des digitalen Werts des Fülldrucks drücken Sie zweimal die rechte Auswahltaste.

9.2 Fachhandwerkerebene aufrufen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung.
Unsachgemäße Einstellungen in der Fachhandwerkerebene können zu Schäden an der Heizungsanlage führen.
- ➤ Den Zugang zur Fachhandwerkerebene dürfen Sie nur nutzen, wenn Sie ein anerkannter Fachhandwerker sind.

Die Fachhandwerkerebene ist mit einem Passwort gegen unbefugten Zugang gesichert, da unsachgemäße Parametereinstellungen in dieser Ebene zu Funktionsstörungen und Schäden an der Heizungsanlage führen können.

- ➤ Drücken Sie **gleichzeitig** die linke [ ] und die rechte Auswahltaste [ ] („i“)

Im Display erscheint das Menü.

- ➤ Blättern Sie so lange mit der Minus-Taste [−] oder der Plus-Taste [+], bis der Menüpunkt „Fachhandwerkerebene“ erscheint.
- ➤ Drücken Sie die rechte Auswahltaste [ ], um den Menüpunkt auszuwählen.

Im Display erscheint der Text „Code eingeben“ und der Wert „00“.

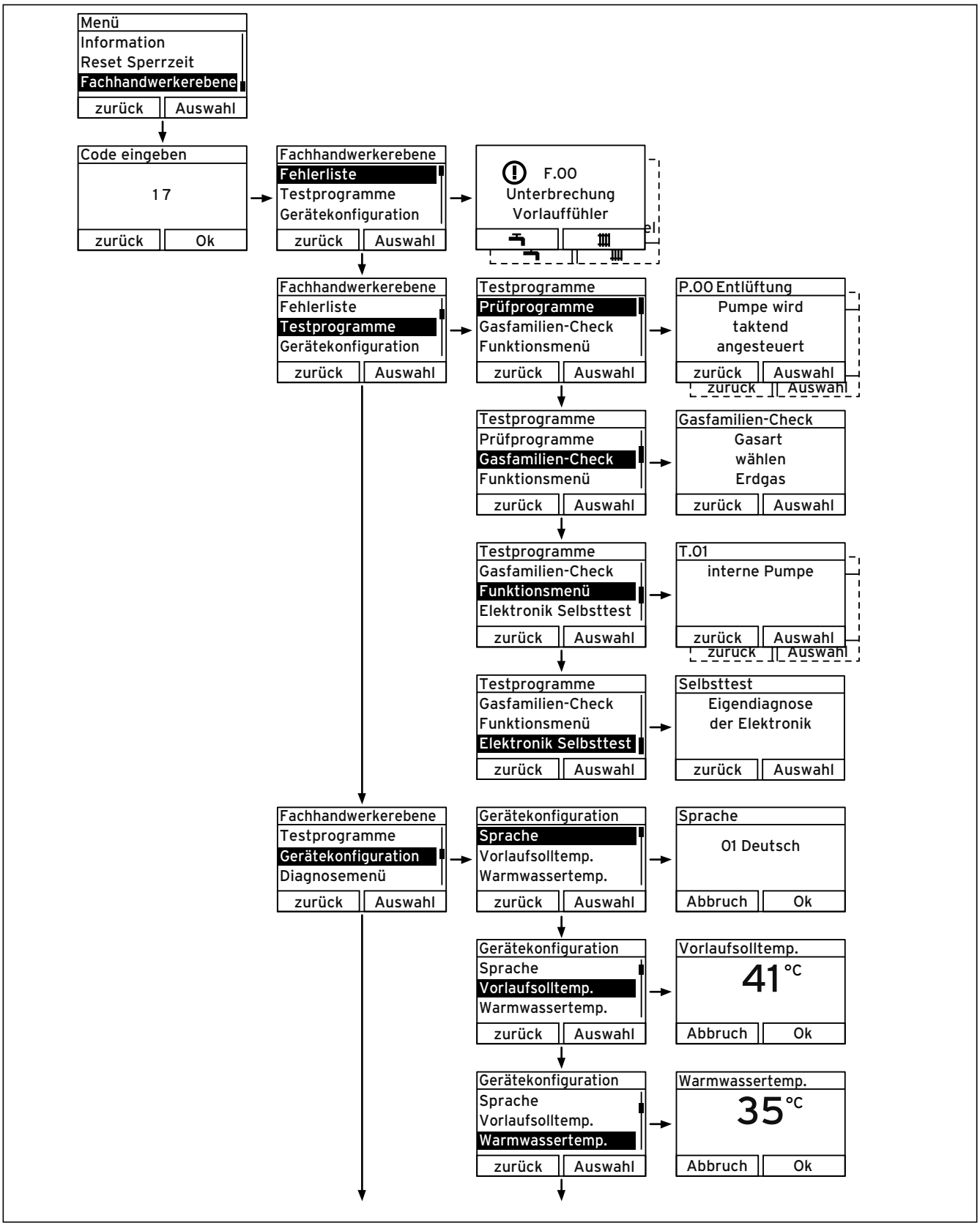
- ➤ Stellen Sie mit der Minus-Taste [−] oder Plus-Taste [+] den Wert 17 (Code) ein.
- ➤ Drücken Sie die rechte Auswahltaste [ ], um den eingegebenen Code zu bestätigen.

Die Fachhandwerkerebene mit einer Auswahl von Menüpunkten erscheint.

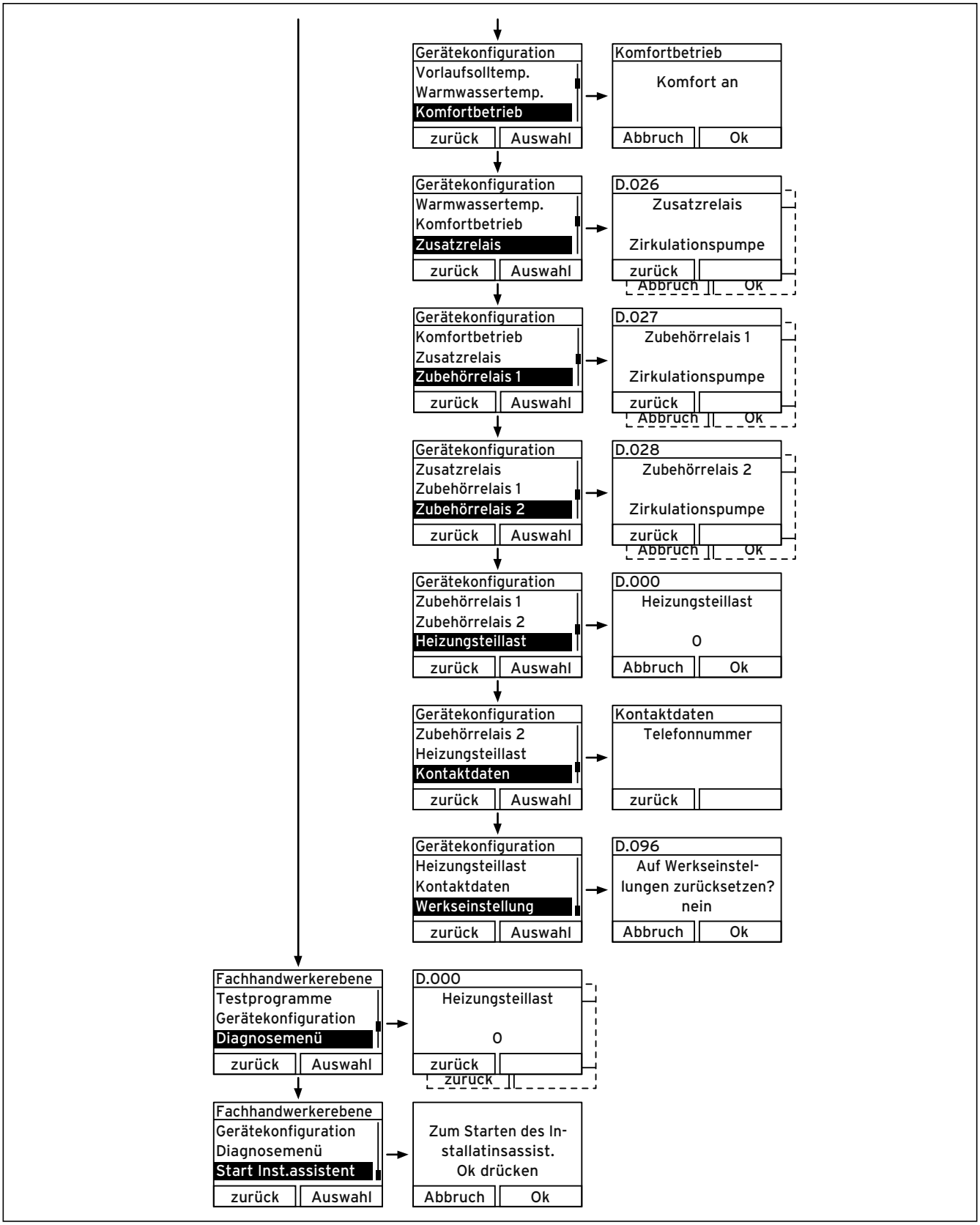
Nachfolgend gibt eine Pfadangabe am Anfang einer Handlungsanweisung an, wie Sie in der Fachhandwerkerebene zu dieser Funktion gelangen, z. B. **Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme → Prüfprogramme**.

Wenn Sie nach dem Verlassen der Fachhandwerkerebene diese innerhalb von 15 min wieder aufrufen, müssen Sie den Code nicht erneut eingeben.

9.3 Übersicht Menüstruktur



9.2 Übersicht Menüstruktur der Fachhandwerkerebene Teil 1



9.3 Übersicht Menüstruktur der Fachhandwerkerebene Teil 2

10 Inbetriebnahme

Gefahr!
Mögliche Vergiftungen und Verbrennungen durch austretende heiße Abgase!
Es können heiße Abgase austreten und zu Vergiftungen und Verbrennungen führen, wenn das Heizgerät mit unvollständig montierter oder geöffneter Luft-/Abgasführung betrieben wird oder wenn das Heizgerät bei internen Undichtigkeiten mit geöffneter Frontverkleidung betrieben wird.

➤ Betreiben Sie das Heizgerät
- zur Inbetriebnahme
- zu Prüfzwecken
- im Dauerbetrieb

nur mit geschlossener Frontverkleidung und vollständig montierter und geschlossener Luft-/Abgasführung.

Die Erstinbetriebnahme erfolgt durch einen Vaillant Kundendiensttechniker oder durch einen von Vaillant zertifizierten Fachhandwerker. Die Erstinbetriebnahme erfolgt anhand der Erstinbetriebnahme-Checkliste und wird auch dort vom Fachhandwerker quittiert (→ **Kap. 18**).

Das Entlüften des Heizkreises geschieht mit Hilfe des Entlüftungsprogrammes „P.0" (→ **Kap. 10.6**).

Service-Hilfsmittel
Folgende Prüf- und Messmittel benötigen Sie für die Inbetriebnahme:
- CO_2-Messgerät
- Digitales oder U-Rohr-Manometer

10.1 Heizwasser aufbereiten

Vorsicht!
Aluminiumkorrosion und daraus folgende Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizwasser!
Anders als z. B. Stahl, Grauguss oder Kupfer reagiert Aluminium auf alkalisiertes Heizwasser (pH-Wert > 8,5) mit erheblicher Korrosion.

➤ Stellen Sie bei Aluminium sicher, dass der pH-Wert des Heizwassers zwischen 6,5 und maximal 8,5 liegt.

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Frost- oder Korrosionsschutzmitteln!
Frost- und Korrosionsschutzmittel können zu Veränderungen an Dichtungen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

➤ Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel.

Die Anreicherung des Heizwassers mit Zusatzstoffen kann Sachschäden hervorrufen. Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Produkte wurden an Vaillant Geräten bislang jedoch keine Unverträglichkeiten festgestellt.

➤ Befolgen Sie bei der Verwendung unbedingt die Anleitungen des Herstellers des Zusatzstoffes.

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen, falls Sie diese Zusatzstoffe eingesetzt haben.

- ➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.
- ➤ Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.

Sofern nationale Vorschriften und technische Regeln keine höheren Anforderungen stellen, gilt Folgendes:

- ➤ Sie müssen das Heizwasser aufbereiten, wenn
  - die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet, oder
  - wenn die in **Abb. 10.1** genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Desweiteren gelten die Regeln der VDI 2035.

Merkmale des Heizwassers	Einheit	salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2 - 10,0[1)]	8,2 - 10,0[1)]
Sauerstoff	mg/L	< 0,1	< 0,02

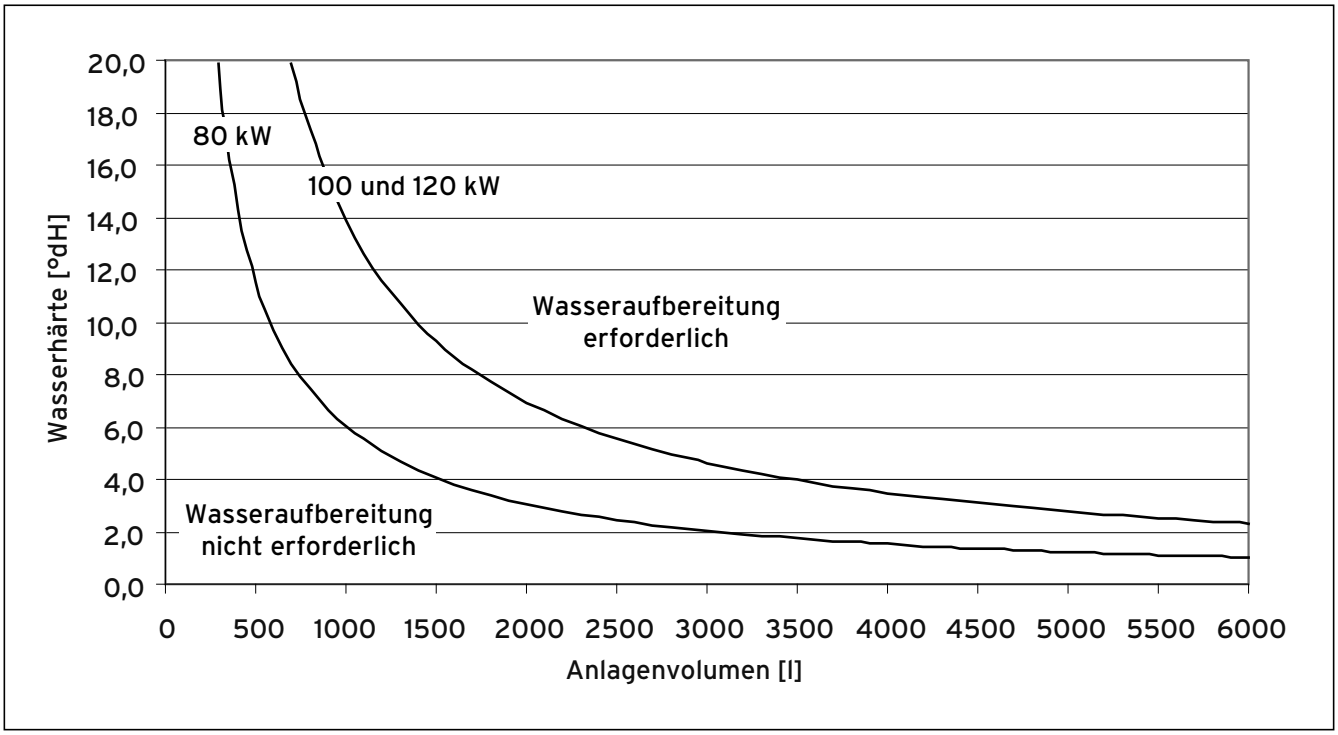
1) Bei Aluminium und Aluminium-Legierungen ist der pH-Wert-Bereich von 6,5 bis 8,5 eingeschränkt.

10.1 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/2: Salzgehalt

Zulässige Wasserhärte

Vorsicht!
Möglicher Heizgeräteschaden durch stark kalkhaltiges oder stark korrosives oder mit Chemikalien versetztes Heizungswasser!
Ungeeignetes Heizungswasser schädigt Dichtungen und Membranen, verstopft wasserdurchströmte Bauteile im Heizgerät und in der Heizungsanlage und führt zu Geräuschen.
Das Heizungswasser muss die Grenzwerte in Abhängigkeit vom Anlagenvolumen gemäß **Abb. 10.1** erfüllen und muss ggf. aufbereitet werden.
Zusätzlich gelten die nationalen Vorschriften der Wasserbehandlung.
Zur Aufbereitung empfehlen wir Aufbereitungsanlagen, welche nach dem Umkehrosmoseverfahren arbeiten.

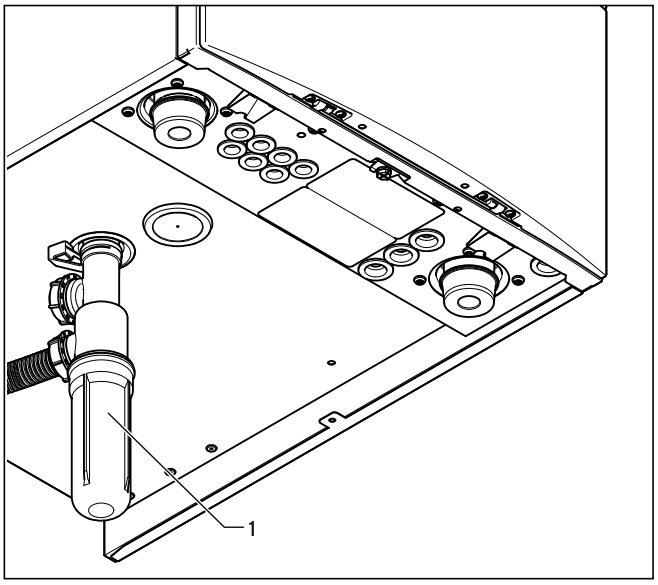
- ➤ Bereiten Sie sowohl das Wasser der Erstbefüllung sowie das Wasser eventueller Nachbefüllungen auf.



10.1 Wasseraufbereitung je nach Wasserhärte und Anlagenvolumen

10.2 Kondensatsiphon befüllen

Gefahr!
Mögliche Vergiftungen durch austretende Abgase!
Durch einen leeren oder nicht ausreichend gefüllten Kondensatsiphon können Abgase in die Raumluft entweichen.
- ➤ Füllen Sie vor der Inbetriebnahme des Heizgeräts den Kondensatsiphon mit Wasser.



10.2 Kondensatsiphon befüllen

- ➤ Nehmen Sie den Kondensatsiphon ab.
- ➤ Füllen Sie das Unterteil (**1**) bis etwa 10 mm unterhalb der Oberkante mit Wasser.
- ➤ Befestigen Sie anschließend den Kondensatsiphon wieder.
- ➤ Prüfen Sie die Dichtstelle auf Dichtheit.

10.3 Heizgerät einschalten

- ➤ Drücken Sie die Ein-/Austaste (**→ Betriebsanleitung**).

Im Display erscheint die Grundanzeige.

10.4 Installationsassistent

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Heizgeräts gestartet. Er bietet einfachen Zugriff auf die wichtigsten Konfigurationseinstellungen bei der Installation des Geräts. Der Installationsassistent wird bei jedem Einschalten angezeigt bis er einmal erfolgreich abgeschlossen wurde.

Den Start des Installationsassistenten müssen Sie bestätigen. Nach dieser Bestätigung werden alle Heizungs- und Brauchwasser-Anforderungen des Heizgeräts blockiert. Dieser Zustand bleibt bis zur Beendigung bzw. zum Abbruch des Installationsassistenten bestehen.
Wenn Sie den Start des Installationsassistenten nicht bestätigen, wird dieser 10 Sekunden nach dem Einschalten geschlossen und die Grundanzeige erscheint. Beim nächsten Einschalten des Heizgeräts über die Ein-/Austaste wird der Installationsassistent erneut gestartet.

10.4.1 Sprache auswählen

- ➤ Stellen Sie mit der Minus-Taste oder Plus-Taste die gewünschte Sprache ein.
- ➤ Drücken Sie die rechte Auswahltaste, um die eingestellte Sprache zu bestätigen.

Die Änderung der Sprache müssen Sie ein zweites Mal bestätigen, um eine versehentliche Änderung zu vermeiden.

Wenn Sie versehentlich eine von Ihnen nicht lesbare Sprache eingestellt haben, können Sie diese wie unten beschrieben wieder umstellen.

- ➤ Drücken Sie die rechte Auswahltaste und die Plus-Taste **gleichzeitig und halten** Sie sie gedrückt.
- ➤ Drücken Sie zusätzlich kurz die Entstörtaste.
- ➤ Halten Sie weiterhin die rechte Auswahltaste und die Plus-Taste gedrückt, bis das Display Ihnen die Möglichkeit zur Spracheinstellung anzeigt.
- ➤ Wählen Sie die von Ihnen gewünschte Sprache mit der Minus-Taste oder Plus-Taste aus.
- ➤ Bestätigen Sie die Änderung mit der rechten Auswahltaste („Ok“).

10.4.2 Heizkreis füllen und entlüften

- ➤ Füllen Sie den Heizkreis langsam und entlüften Sie das Heizgerät über die im Vorlaufrohr angebrachte Entlüftungseinrichtung.
- ➤ Starten Sie anschließend das Prüfprogramm Entlüftung entweder über den Installationsassistenten oder über P.0 (**→ Kap. 10.6**).

10.4.3 Heiztemperatur einstellen

- ➤ Drücken Sie die Auswahltaste „Betriebsart“.

Die Heiztemperatur wird angezeigt.
- ➤ Stellen Sie mit Hilfe der Plus-/ Minus-Tasten die gewünschte Temperatur ein.
- ➤ Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit „OK“.

10.4.4 Heizungsteillast

Die Heizungsteillast des Vaillant ecoTEC plus Heizgeräts ist werksseitig auf „auto“ eingestellt. Dies bedeutet, dass das Heizgerät selbständig, abhängig vom aktuellen Wärmebedarf der Anlage, die optimale Heizleistung ermittelt. Eine Einstellung ist im Normalfall nicht mehr erforderlich. Die Einstellung können Sie später auch über den Diagnosepunkt d.00 ändern.

10.4.5 Zusatzrelais und Multifunktionsmodul

Zusätzlich ans Heizgerät angeschlossene Komponenten können Sie hier direkt einstellen.
Diese Einstellung können Sie über die Diagnosepunkte d.26, d.27 und d.28 ändern.

10.4.6 Rufnummer Fachhandwerker

Sie können Ihre Telefonnummer im Gerätemenü hinterlegen.
Der Benutzer kann sich diese im Informationsmenü anzeigen lassen. Die Rufnummer kann bis zu 16 Ziffern lang sein und darf keine Leerzeichen enthalten. Ist die Rufnummer kürzer, beenden Sie die Eingabe nach der letzten Ziffer durch Drücken der rechten Auswahltaste.
Alle Ziffern auf der rechten Seite werden gelöscht.

10.4.7 Installationsassistenten beenden

Wenn Sie den Installationsassistenten erfolgreich durchlaufen und bestätigt haben, startet er beim nächsten Einschalten nicht mehr automatisch.

10.4.8 Installationsassistent erneut starten

Sie können den Installationsassistenten jederzeit erneut starten, indem Sie ihn manuell im Menü aufrufen.
Menü → Fachhandwerkerebene → installationsassistent

10.5 Gerätekonfiguration und Diagnosemenü

Wenn Sie die Heizungsanlage bereits befüllt und entlüftet und den Installationsassistenten beendet haben, jedoch die wichtigsten Anlagenparameter noch einmal einstellen wollen, können Sie auch den Menüpunkt „Gerätekonfiguration“ aufrufen.
Menü → Fachhandwerkerebene → Gerätekonfiguration
Alle Einstellmöglichkeiten für komplexere Anlagen finden Sie im Diagnosemenü (**→ Kap. 11**).
Menü → Fachhandwerkerebene → Diagnosemenü

10.6 Testprogramme benutzen

Zusätzlich zum Installationsassistenten können Sie zur Inbetriebnahme weitere Testprogramme aufrufen.
Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme

Dort finden Sie neben dem Funktionsmenü (**→ Kap. 12.4**), und einem Selbsttest Elektronik (**→ Kap. 12.4.1**) auch die Prüfprogramme.
Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme → Prüfprogramme

Indem Sie verschiedene Prüfprogramme aktivieren, können Sie Sonderfunktionen an den Heizgeräten auslösen.
Folgende vier Prüfprogramme stehen Ihnen zur Verfügung:

Anzeige	Bedeutung
P.0 [1]	Prüfprogramm Entlüftung: Der Heizkreislauf und der Warmwasserkreislauf werden über den Schnellentlüfter entlüftet. 1 x rechte Auswahltaste („ -> “): Start Entlüftung Heizkreis 2 x rechte Auswahltaste („ -> “): Start Entlüftung Warmwasserkreis 1 x linke Auswahltaste („Abbruch“): Entlüftungsprogramm beenden Die Heizungspumpe wird getaktet angesteuert **Hinweis:** Entlüftungsprogramm läuft 6,5 Min.
P.1	Prüfprogramm Maximallast: Das Heizgerät wird nach erfolgreicher Zündung mit maximaler Wärmebelastung betrieben.
P.2	Prüfprogramm Minimallast: Das Heizgerät wird nach erfolgreicher Zündung mit minimaler Wärmebelastung betrieben.
P.6	Prüfprogramm Befüllmodus: Brenner und Pumpe werden ausgeschaltet (zum Füllen und Entleeren des Heizgeräts).

10.2 Übersicht Prüfprogramme

[1] Heizkreis entlüften:
Ansteuerung der Heizungspumpe für 15 Zyklen: 15 s ein, 10 s aus.
Anzeige: „aktiv Heizkreis“.
Warmwasserkreis entlüften:
Nach Ablauf der obigen Zyklen oder nach nochmaliger Bestätigung der rechten Auswahltaste: Vorrangumschaltventil in Stellung Warmwasser, Ansteuerung der Heizungspumpe wie oben.
Anzeige: „aktiv Warmwasserkreis“.

Prüfprogramme starten

Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme → Prüfprogramme

10.7 Heizungsanlage befüllen und entlüften

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch verschmutzte Leitungen.
Fremdkörper wie Schweißrückstände, Dichtungsreste oder Schmutz in den Wasserleitungen können Schäden am Heizgerät verursachen. Es wird empfohlen bei älteren Anlagen vor dem ecoTEC einen Schmutzfilter zu setzen.

➤ Spülen Sie den neu installierten Teil der Heizungsanlage vor der Inbetriebnahme gründlich durch.

Wenn ein einwandfreier Betrieb der Heizungsanlage gewährleistet sein soll, dann muss der Zeiger des Manometers bei kalter Heizungsanlage in der oberen Hälfte des grauen Bereichs oder im mittleren Bereich der Balkenanzeige im Display (durch die gestrichelten Grenzwerte markiert) stehen. Dies entspricht einem Fülldruck zwischen dem minimal und maximal empfohlenen Druck. Sie können sich den genauen Fülldruck auch im Display anzeigen lassen.

➤ Spülen Sie den neu installierten Teil der Heizungsanlage gut durch, bevor Sie sie befüllen.
➤ Öffnen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage.
➤ Wählen Sie das Prüfprogramm P.6 aus (→ **Kap. 10.6**).

Das Prüfprogramm startet, Brenner und Pumpe werden ausgeschaltet (zum Füllen und Entleeren des Heizgeräts).

10.7.1 Heizungsanlage befüllen

Beachten Sie, dass Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage normgerecht mit einem Kaltwasserhahn verbunden sein müssen.

➤ Schließen Sie einen Schlauch zwischen einem Kaltwasserhahn und der Füllleitung des Heizungssystems an.
➤ Zum Füllen öffnen Sie zunächst den Kaltwasserhahn.
➤ Öffnen Sie alle Heizkörper-Thermostatventile.
➤ Prüfen Sie, ob beide Wartungshähne am Heizgerät geöffnet sind.
➤ Öffnen Sie langsam das Absperrventil an der Füllleitung, so dass das Wasser in das Heizungssystem strömt.

Solange der Wasserdruck im Heizungssystem zu gering ist, wechselt die Displayanzeige bei eingeschaltetem Heizgerät zwischen der Fehlermeldung F.22 und der Anzeige des tatsächlichen Drucks.

➤ Entlüften Sie den am tiefsten liegenden Heizkörper, bis das Wasser am Entlüftungsventil ohne Blasen ausströmt.
➤ Entlüften Sie alle anderen Heizkörper, bis das Heizungssystem komplett mit Wasser gefüllt ist. Schließen Sie alle Entlüftungsventile.
➤ Beobachten Sie den steigenden Fülldruck in der Heizungsanlage im Display.
➤ Füllen Sie solange Wasser nach, bis sich der Manometerzeiger in der Mitte des grauen Bereichs befindet bzw. bis der erforderliche Fülldruck im Display angezeigt wird.
➤ Nach dem Füllen schließen Sie das Absperrventil an der Füllleitung sowie den Kaltwasserhahn und nehmen Sie den Füllschlauch ab.
➤ Prüfen Sie alle Anschlüsse und das gesamte System auf Undichtigkeiten.
➤ Dokumentieren Sie alle Befüllungen und Nachfüllungen in einem Anlagenbuch.

10.7.2 Heizungsanlage entlüften

➤ Um die Heizungsanlage zu entlüften, wählen Sie das Prüfprogramm P.0 aus (→ **Kap. 10.6**).

Das Heizgerät geht nicht in Betrieb, die interne Pumpe läuft intermittierend und entlüftet wahlweise den Heizungskreis oder den Warmwasserkreis. Das Display zeigt den Fülldruck der Heizungsanlage.

➤ Um den Entlüftungsvorgang ordnungsgemäß durchführen zu können, achten Sie darauf, dass der Fülldruck der Heizungsanlage nicht unter 0,1 MPa (1,0 bar) abfällt.

Das Prüfprogramm P.0 läuft 6,5 Minuten.
➤ Entlüften Sie alle Heizkörper.
➤ Prüfen Sie anschließend nochmals den Wasserdruck der Heizungsanlage.

Nach Beendigung des Befüllvorgangs sollte der Fülldruck der Heizungsanlage mindestens 0,02 MPa (0,2 bar) über dem Gegendruck des Ausdehnungsgefäßes (ADG) liegen ($P_{Anlage} \geq P_{ADG}$ + 0,02 MPa (0,2 bar)).

➤ Wenn sich nach Beendigung des Prüfprogramms P.0 noch zuviel Luft in der Heizungsanlage befindet, dann starten Sie das Prüfprogramm erneut.
➤ Prüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

10.7.3 Heizungsanlage erstmalig spülen („kalt“)

Das komplette Heizungssystem muss mindestens zweimal durchgespült werden: einmal kalt und einmal heiß entsprechend den folgenden Anweisungen.

➤ Prüfen Sie, ob alle Heizkörper-Thermostatventile und beide Wartungshähne am Heizgerät geöffnet sind.

- ➤ Schließen Sie einen Schlauch an das Entleerungsventil an, das sich an der tiefsten Position des Heizungssystems befindet.
- ➤ Öffnen Sie die 1/2"-KFE-Entleerungshähne und alle Entlüftungsventile an den Heizkörpern, so dass das Wasser schnell und vollständig aus dem Heizungssystem und dem Heizgerät strömen kann, um vor der Inbetriebnahme des Heizgeräts alle durch die Installation verursachten Verunreinigungen aus dem Heizungssystem zu entfernen.
- ➤ Schließen Sie die 1/2"-KFE-Entleerungshähne.
- ➤ Füllen Sie das Heizungssystem erneut mit Wasser, wie in (**→ Kap. 10.7**) beschrieben.
- ➤ Überprüfen Sie, dass das Sicherheitsventil des Heizungssystems funktioniert, indem Sie den Griff am Ventil drehen.
- ➤ Prüfen Sie den Druck im Heizungssystem und füllen Sie bei Bedarf Wasser nach.
- ➤ Schließen Sie das Füllventil und den Kaltwasserhahn.

10.8 Mangelnden Wasserdruck vermeiden

Wenn der Fülldruck unter 0,05 MPa (0,5 bar) sinkt, dann schaltet sich das Heizgerät aus.
Das Display zeigt die Fehlermeldung F.22.

- ➤ Füllen Sie Wasser nach, um das Heizgerät wieder in Betrieb zu nehmen.
- ➤ Wenn Sie häufigen Druckabfall beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

10.9 Gaseinstellung prüfen

10.9.1 Werkseitige Einstellung

Vorsicht!
Funktionsstörungen oder Verkürzung der Lebensdauer des Heizgeräts durch falsch eingestellte Gasfamilie!
Wenn die Geräteausführung nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie entspricht, dann wird es zu Fehlfunktionen kommen oder Sie werden vorzeitig Komponenten des Heizgeräts austauschen müssen; so darf beispielsweise ein Erdgas-Heizgerät nicht mit Flüssiggas betrieben werden.

- ➤ Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme des Heizgeräts die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlich vorhandenen Gasart.

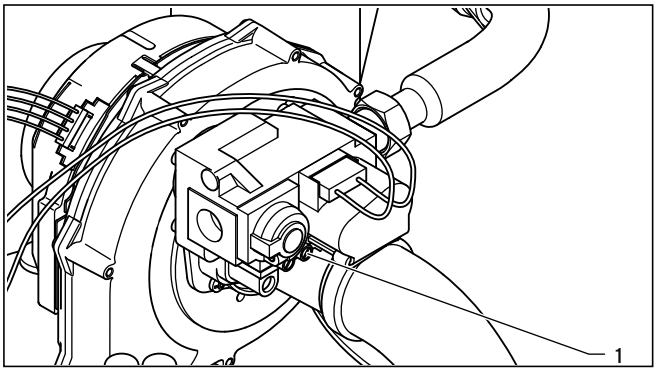
Die Verbrennung des ecoTEC plus wurde im Werk geprüft und für den Betrieb mit der Gasgruppe, die auf dem Typenschild festgelegt ist, voreingestellt (**→ Tab. 10.3**). In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Eine Überprüfung der Gasmenge ist im Rahmen der Erstinbetriebnahme erforderlich. Die Einstellung erfolgt anhand des CO_2-Anteils im Abgas. Die Gaseinstellung müssen Sie auf der Erstinbetriebnahme-Checkliste festschreiben.

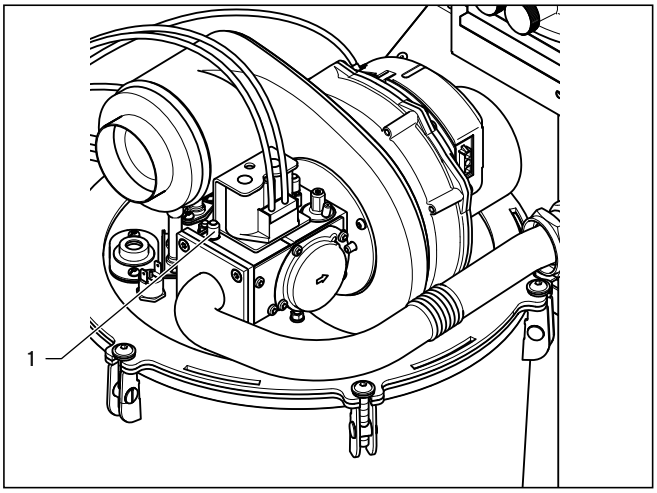
10.9.2 Gasanschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) auch erreicht werden kann, wenn alle anderen Gasgeräte in der Wohnung/im Haus in Betrieb sind.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung vom Heizgerät ab (**→ Kap. 4.5**).
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Heizgeräts.

Zulässiger Gasanschlussdruck (Gasfließdruck): Erdgas G20: 1,7 kPa (17 mbar) bis 2,5 kPa (25 mbar)



10.3 Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) messen (VC DE 806/5 - 5)



10.4 Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) messen (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5)

- ➤ Lösen Sie die Dichtungsschraube des Messnippels (**1**) (untere Schraube) an der Gasarmatur mit Hilfe eines Schraubendrehers.
- ➤ Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer am Messnippel (**1**) an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Heizgeräts.
- ➤ Starten Sie das Heizgerät, indem Sie das Prüfprogramm P.1 aktivieren, wie in **→ Kap. 13.4** beschrieben.
- ➤ Drehen Sie die Raumthermostate ganz auf, damit die maximale Wärme in die Heizungsanlage abgegeben werden kann.
- ➤ Messen Sie den Gasanschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.

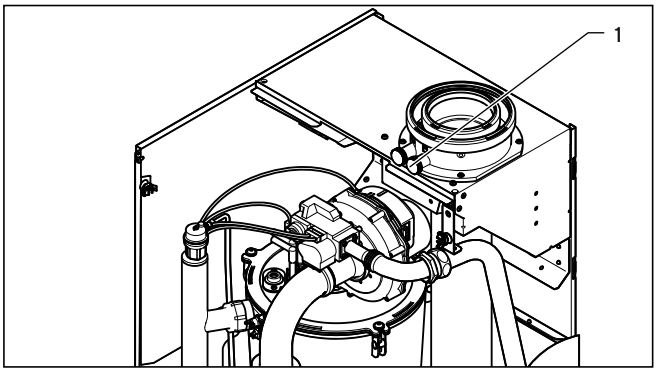
Vorsicht!
Mögliche Sachschäden und Betriebsstörungen durch falschen Anschlussdruck.
Wenn der Gasanschlussdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, dann kann dies zu Störungen im Betrieb des Heizgeräts führen.
- ➤ Nehmen Sie keine Einstellungen am Heizgerät vor.
- ➤ Nehmen Sie das Heizgerät nicht in Betrieb.
- ➤ Prüfen Sie die Druckregelanlage am Hauseingang.
- ➤ Verständigen Sie das zuständige Gasversorgungsunternehmen.

Wenn der Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, dann fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Nehmen Sie das Heizgerät außer Betrieb, indem Sie:
  - das Prüfprogramm P.1 beenden, wie in **→ Kap. 10.6** beschrieben.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Heizgeräts.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab und schrauben Sie die Dichtungsschraube des Messnippels wieder fest (**1**).
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Heizgeräts.
- ➤ Vergewissern Sie sich, dass kein Leck an der Dichtungsschraube vorliegt.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an.
- ➤ Notieren Sie den Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) (kPa bzw. mbar) in der Erstinbetriebnahme-Checkliste des Heizgeräts.

Wenn der Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) **nicht** innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und Sie den Fehler nicht beheben können, dann benachrichtigen Sie das Gasversorgungsunternehmen, und fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Nehmen Sie das Heizgerät außer Betrieb, indem Sie:
  - das Prüfprogramm P.1 beenden, wie in **→ Kap. 10.6** beschrieben.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Heizgeräts.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab und schrauben Sie die Dichtungsschraube des Messnippels wieder fest (**1**).
- ➤ Drehen Sie den Gasabsperrhahn auf.
- ➤ Vergewissern Sie sich, dass kein Leck an der Dichtungsschraube vorliegt.
- ➤ Drehen Sie den Gasabsperrhahn zu.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an.
- ➤ Schalten Sie die Stromversorgung zum Heizgerät aus.
- ➤ **Sie dürfen das Heizgerät nicht in Betrieb nehmen.**

10.9.3 CO_2-Gehalt prüfen

Der CO_2-Gehalt muss in folgenden Fällen geprüft/eingestellt werden:
- Austausch des Gasventils
- bei Verdacht auf eine fehlerhafte Verbrennung.
- bei Erstinbetriebnahme
- bei jeder Wartung
- Austausch Gebläse oder Brenner
- Änderungen der Gasinstallation



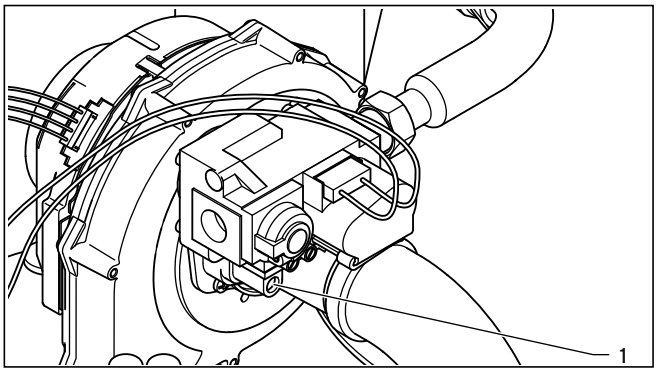
10.5 CO_2-Gehalt prüfen

Das Heizgerät ist mit einem Abgasmessstutzen (**1**) ausgestattet. Ein geeignetes Abgasmessgerät kann zur Prüfung der Verbrennungsleistung des Heizgeräts an diesen Stutzen angeschlossen werden.

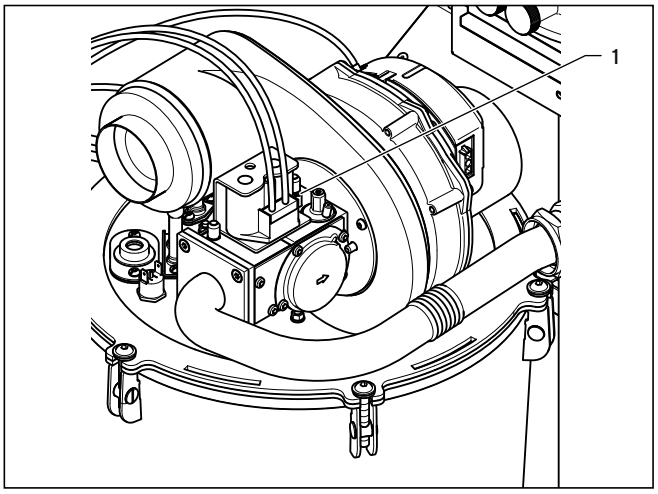
- ➤ Entfernen Sie die Frontverkleidung (**→ Kap. 4.5**).
- ➤ Starten Sie das Prüfprogramm P.1 (**→ Kap. 10.6**).
- ➤ Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis das Heizgerät seine Betriebstemperatur erreicht hat.
- ➤ Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**1**). Vergleichen Sie den Messwert mit dem entsprechenden Wert in **→ Tab. 10.3**
- ➤ Wenn alle diese Punkte den Anforderungen entsprechen, fahren Sie gemäß **→ Kap. 12.3** fort.
- ➤ Wenn einer der Abgaswerte über den zulässigen Werten nach **→ Tab. 10.3** liegt, fahren Sie gemäß dem nachfolgenden **→ Kap. 10.9.4** fort.

10.9.4 CO_2-Gehalt einstellen

Gefahr!
Erhöhte Vergiftungsgefahr bei fehlerhafter Einstellung!
Wenn einer der Abgaswerte über den zulässigen Werten nach ➙ **Tab. 10.3** liegt:
- ➤ Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Zustand des gesamten Abgassystems.
- ➤ Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtungen des Verbrennungssystems.
- ➤ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck (Gasfließdruck).
- ➤ Prüfen Sie den Gasvolumenstrom.



10.6 CO_2-Messung durchführen, Luftzahleinstellung (Gaseinstellung) durchführen (VC DE 806/5 - 5)



10.7 CO_2-Messung durchführen, Luftzahleinstellung (Gaseinstellung) durchführen (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5)

Wenn der Abgaswert eingestellt werden muss, gehen Sie wie folgt vor.

Die Stellschraube zur CO_2-Einstellung befindet sich unter einer Abdeckkappe (**1**), die leichtgängig herausgeschraubt werden kann.
- ➤ Durchbohren Sie die Abdeckkappe mit einem kleinen Schlitzschraubendreher an der Markierung und schrauben Sie sie heraus.
- ➤ Stellen Sie den entsprechenden Abgaswert (Wert mit abgenommener Frontverkleidung ➙ **Tab. 10.3**) durch Drehen der Schraube (**1**) ein. Verwenden Sie dazu einen kleinen Schlitzschraubendreher oder einen Innensechskantschlüssel.
- – Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt,
- – Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt.

Verstellen Sie nur in Schritten von 1/8 Umdrehung und warten Sie nach jeder Verstellung ca. 1 Minute, bis sich der Wert stabilisiert hat.

Beachten Sie beim VC DE 1006/5-5 und beim VC DE 1206/5-5, dass sich der CO_2-Gehalt erst nach ca. 1 Umdrehung der Einstellschraube ändert (Überwindung der Einstellhysterese).

- ➤ Drücken Sie die Auswahltaste „Abbruch", nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben.
- ➤ Schrauben Sie nach Abschluss der Einstellarbeiten die Abdeckkappe wieder herein.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (➙ **Kap. 4.5**).

Einstellwerte	Einheit	Erdgas E (H) Toleranz	Erdgas LL (L) Toleranz
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit geschlossener Frontverkleidung	Vol.-%	9,0 +/- 0,5	9,0 +/- 0,5
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit abgenommener Frontverkleidung	Vol.-%	8,8 +/- 0,5	8,8 +/- 0,5
eingestellt für Wobbe-Index W_o	kWh/m³	15	12,4

10.3 Gas-Werkseinstellungen

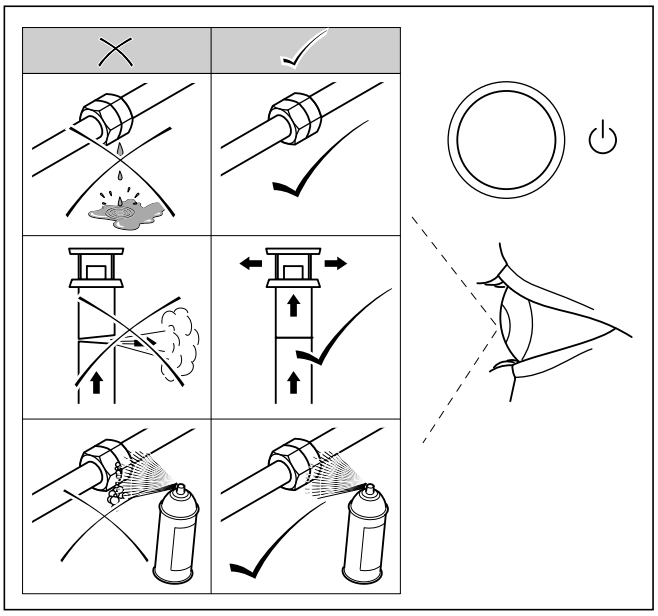
10.10 Funktion des Heizgeräts prüfen

- ➤ Führen Sie nach Abschluss der Installation und der Gaseinstellung und bevor Sie das Heizgerät in Betrieb nehmen und an den Betreiber übergeben, eine vollständige Funktionsprüfung des Heizgeräts durch.
- ➤ Dokumentieren Sie anschließend auf der Erstinbetriebnahme-Checkliste die Einstellwerte und dass alle Prüfungen durchgeführt wurden.

10.10.1 Vollständige Funktionsprüfung durchführen

- ➤ Nehmen Sie das Heizgerät mit Hilfe der zugehörigen Betriebsanleitung und Erstinbetriebnahme-Checkliste in Betrieb.

Wenn Sie den Installationsassistenten noch nicht erfolgreich durchgeführt und abschließend bestätigt haben, wird dieser beim Einschalten des Geräts neu gestartet. Bevor Sie fortfahren, schließen Sie den Installationsassistenten ab (➞ **Kap. 10.4**).



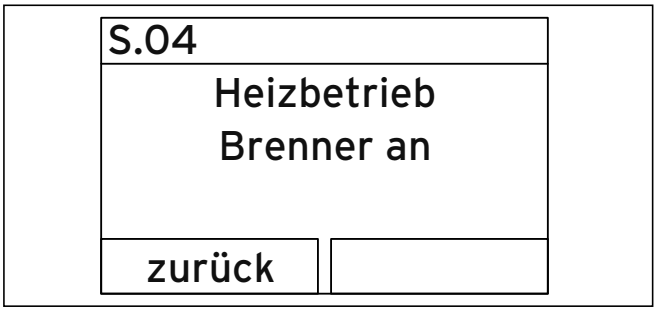
10.8 Dichtheit prüfen

- ➤ Prüfen Sie Gaszuleitung, Abgasanlage, Heizungsanlage und Warmwasserleitungen auf Dichtheit.
- ➤ Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung.
- ➤ Überzeugen Sie sich davon, dass die Frontverkleidung ordnungsgemäß geschlossen ist.
- ➤ Prüfen Sie den Betrieb der Heizung (➞ **Kap. 10.10.2**).
- ➤ Übergeben Sie das Heizgerät an den Betreiber (➞ **Kap. 11.2**).
- ➤ Erläutern Sie dem Betreiber die grundlegende Bedienung der Heizungsanlage.

Im Display des Heizgeräts können Sie sich im Live Monitor den aktuellen Betriebszustand des Heizgeräts anzeigen lassen (➞ **Kap. 13.2.1**). **Menü → Live Monitor**

10.10.2 Heizbetrieb prüfen

- ➤ Schalten Sie das Heizgerät ein.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.
- ➤ Aktivieren Sie den Live Monitor (➞ **Kap. 13.2.1**).



10.9 Live Monitor - Anzeige bei Heizbetrieb

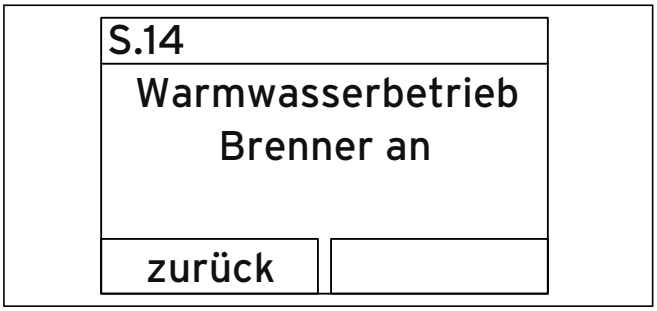
Wenn das Heizgerät korrekt läuft, dann zeigt das Display den Statuscode „S 04". Der angezeigte Statuscode wird zusätzlich erläutert durch die Klartextanzeige „Heizbetrieb Brenner an".

10.10.3 Warmwasserbereitung prüfen

So prüfen Sie die korrekte Warmwasserbereitung:

- ➤ Schalten Sie das Heizgerät ein.
- ➤ Drehen Sie eine Warmwasser-Zapfstelle ganz auf.
- ➤ Aktivieren Sie den Live Monitor (➞ **Kap. 13.2.1**).

Wenn die Warmwasserbereitung korrekt arbeitet, erscheint im Display die Anzeige „S 14".



10.10 Live Monitor - Warmwasserbereitung

11 Anpassung an die Heizungsanlage

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Heizgeräts gestartet (→ **Kap. 10.4**).

Wenn Sie die Heizungsanlage bereits gefüllt und den Installationsassistenten beendet haben, jedoch die wichtigsten Anlagenparameter noch einmal einstellen wollen, können Sie auch den Menüpunkt „Gerätekonfiguration" aufrufen.
Menü → Fachhandwerkerebene → Gerätekonfiguration

Alle Einstellmöglichkeiten für komplexere Anlagen finden Sie im Diagnosemenü.
Menü → Fachhandwerkerebene → Diagnosemenü

11.1 Übersicht der Parameter im Diagnosemenü

Menü → Fachhandwerkerebene → Diagnosemenü

Mit Hilfe der in → **Tab. 11.1** als einstellbar gekennzeichneten Parameter können Sie das Heizgerät an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden anpassen:

In der letzten Spalte können Sie Ihre Einstellungen eintragen, nachdem Sie die anlagenspezifischen Parameter eingestellt haben.

- Drücken Sie die Minus-Taste [−] oder die Plus-Taste [+], um zwischen den angezeigten Diagnosecodes zu wechseln.

Bei veränderbaren Parametern:

- Drücken Sie die rechte Auswahltaste [▭] („Auswahl"), um den Parameter für eine Änderung auszuwählen.
- Drücken Sie die Minus-Taste [−] oder die Plus-Taste [+], um die aktuelle Einstellung zu ändern.
- Drücken Sie die rechte Auswahltaste [▭] („Ok"), um die Änderung zu bestätigen.

Die Änderung wird gespeichert.

Code	Parameter	Einstellbare Werte	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
d.00	Heizungsteillast	einstellbare Heizungsteillast in kW auto: Gerät passt max. Teillast automatisch an aktuellen Anlagenbedarf an)	auto	
d.01	Nachlaufzeit interne Pumpe für Heizbetrieb	2 - 60 min	5 min	
d.02	Max. Brennersperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur	2 - 60 min	20 min	
d.17	Umschaltung Vorlauf-/Rücklaufregelung Heizung	0 = Vorlauf, 1 = Rücklauf	0	nicht verstellen
d.18	Einstellung der Pumpenbetriebsart	0 = nachlaufend 1 = weiterlaufend 3 = intermittierend (Werkseinstellung)	3	
d.27	Umschaltung Relais 1 auf dem „2 aus 7“ Multifunktionsmodul VR 40	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Dunstabzugshaube 5 = ext. Magnetventil 6 = ext. Störmeldung 7 = nicht aktiv 8 = Fernbedienung eBUS (wird noch nicht unterstützt) 9 = Legionellenpumpe (nicht aktiv)	1	
d.28	Umschaltung Relais 2 auf dem „2 aus 7“ Multifunktionsmodul VR 40	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Dunstabzugshaube 5 = ext. Magnetventil 6 = ext. Störmeldung 7 = nicht aktiv 8 = Fernbedienung eBUS (wird noch nicht unterstützt) 9 = Legionellenpumpe (nicht aktiv)	2	
d.46	Art der Pumpe	PWM abschaltbar Relais abschaltbar Achtung! Stellen Sie in Verbindung mit einer Hocheffizienzpumpe oder modulierenden Pumpe immer „PWM abschaltbar“ ein, um eine Beschädigung der Pumpe zu verhindern.	PWM abschaltbar	
d.50	Offset für Minimaldrehzahl	in Upm, Einstellbereich: 0 bis 3000	Nennwert	
d.51	Offset für Maximaldrehzahl	in Upm, Einstellbereich: -990 bis 0	Nennwert	
d.71	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung	40 bis 85 °C	75 °C	
d.77	Teilast für Speicherladung	[kW]		
d.84	Wartungsanzeige: Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung	Einstellbereich: 0 bis 3010 h und „-“ für deaktiviert	„-“	
d.93	Einstellung Gerätevariante DSN	Einstellbereich: 0 bis 99		
d.94	Fehlerhistorie löschen	1 = Löschen der Fehlerliste		
d.96	Werkseinstellung	1 = Rücksetzung aller einstellbarer Parameter auf Werkseinstellung		

11.1 Einstellbare Parameter des Diagnosemenüs

11.1.1 Heizungsteillast einstellen

Die Heizungsteillast des Vaillant ecoTEC plus Heizgeräts ist werkseitig auf „auto“ eingestellt. Dies bedeutet, dass das Gerät selbständig, abhängig vom aktuellen Wärmebedarf der Anlage, die optimale Heizleistung ermittelt. Eine Einstellung ist im Normalfall nicht mehr erforderlich. Wenn Sie dennoch eine feste maximale Heizungsteillast einstellen möchten, können Sie unter dem Diagnosepunkt „d. 0“ einen Wert einstellen, der der Geräteleistung in kW entspricht.
Wenn das Gerät in einer Kaskade betrieben wird, dann müssen Sie die Lüfterdrehzahl der Geräteteillast um 1000 U/min erhöhen (Diagnosepunkt „d.50“).
Wenn ein Warmwasserspeicher (Speichertyp VIH) installiert ist, dann können Sie die Teillasteinstellung zur Speicherladung dem Speichertyp anpassen.

11.1.2 Pumpennachlaufzeit und Pumpenbetriebsart einstellen

Die Pumpennachlaufzeit für den Heizbetrieb ist werkseitig auf einen Wert von 5 Minuten eingestellt. Sie können die Pumpennachlaufzeit unter dem Diagnosecode „d. 01“ im Bereich von 1 Minute bis 60 Minuten einstellen. Unter dem Diagnosecode „d.18“ können Sie eine andere Pumpenbetriebsart einstellen. Sie haben hierbei die Wahl zwischen Eco und Komfort.

Komfort (weiterlaufende Pumpe)
Die interne Pumpe wird eingeschaltet, wenn die Heizungsvorlauftemperatur nicht auf „Heizung aus“ steht (→ **Betriebsanleitung**) und die Wärmeanforderung über einen externen Regler freigeschaltet ist.

Eco (intermittierende Pumpe)
Werkseitig ist die Pumpenbetriebsart Eco eingestellt. Diese Pumpenbetriebsart ist sinnvoll, um bei sehr geringem Wärmebedarf und großen Temperaturunterschieden zwischen Sollwert Speicherladung und Sollwert Heizbetrieb die Restwärme nach einer Speicherladung abzuführen. Hierdurch vermeiden Sie, dass die Wohnräume unterversorgt sind. Bei vorliegendem Wärmebedarf wird die Pumpe nach Ablauf der Nachlaufzeit alle 25 Minuten für 5 Minuten eingeschaltet.
Wenn eine Systemtrennung installiert ist, dann müssen Sie die Pumpe auf Dauerbetrieb (85 %) stellen (Diagnosepunkt „d.14“ auf 4 stellen).
Wenn das Gerät in einer Kaskade betrieben wird, dann müssen Sie die minimale Modulation der Geräte begrenzen (Diagnosepunkt „d.50“ auf 1000 stellen).

11.1.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb ist werksseitig auf 75 °C eingestellt. Sie können sie unter dem Diagnosecode „d.71“ im Bereich von 40 °C bis 85 °C einstellen.

11.1.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen

Bei Anschluss des Heizgeräts an eine Fußbodenheizung kann die Temperaturregelung unter dem Diagnosepunkt „d.17“ von Vorlauftemperatur-Regelung (Werkseinstellung) auf Rücklauftemperatur-Regelung umgestellt werden.

11.1.5 Brennersperrzeit

Brennersperrzeit einstellen
Um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners und damit Energieverluste zu vermeiden, wird nach jedem Abschalten des Brenners für eine bestimmte Zeit eine elektronische Wiedereinschaltsperre aktiviert. Sie können die Brennersperrzeit den Verhältnissen der Heizungsanlage anpassen.
Die Brennersperrzeit ist nur für den Heizbetrieb aktiv.
Ein Warmwasserbetrieb während einer laufenden Brennersperrzeit beeinflusst das Zeitglied nicht.
Sie können die maximale Brennersperrzeit in der Fachhandwerkerebene unter Diagnosecode „d.02“ im Bereich von 2 Minuten bis 60 Minuten einstellen (Werkseinstellung: 20 min). Die jeweils wirksame Brennersperrzeit ist abhängig von der momentanen Vorlauf-Solltemperatur und der eingestellten maximalen Brennersperrzeit.

Die jeweils wirksamen Brennersperrzeiten in Abhängigkeit von der Vorlauf-Solltemperatur und der maximal eingestellten Brennersperrzeit können Sie nachfolgender Tabelle entnehmen.

Die verbleibende Brennersperrzeit nach einer Regelabschaltung im Heizbetrieb können Sie unter dem Diagnosecode „d.67“ abrufen.

Verbleibende Brennersperrzeit zurücksetzen
Sie haben zwei Möglichkeiten, die verbleibende Brennersperrzeit zurückzusetzen:

Möglichkeit 1
Menü → Reset Sperrzeit
Im Display erscheint die aktuelle Brennersperrzeit.
➤ Bestätigen Sie Rücksetzung der Brennersperrzeit durch Drücken der rechten Auswahltaste ▭ („Auswahl“).

Möglichkeit 2
➤ Drücken Sie die Entstörtaste (→ **Betriebsanleitung**).

T_{Vor} (Soll) [°C]	Eingestellte maximale Brennersperrzeit [min]												
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
25	2,0	4,5	9,2	14,0	18,5	23,0	27,5	32,0	36,5	41,0	45,0	50,0	54,5
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

11.2 Wirksame Brennersperrzeiten

11.1.6 Wartungsintervall einstellen

Sie können für den ecoTEC plus Wartungsintervalle festlegen. Mit Hilfe dieser Funktion erscheint im Display nach einer bestimmten, einstellbaren Anzahl von Brennerbetriebsstunden die Meldung, dass das Heizgerät gewartet werden muss.
Nach Ablauf der eingestellten Brennerbetriebsstunden erscheint das Wartungssymbol (Gabelschlüssel) neben der aktuellen Vorlauftemperatur. Das Display der eBUS-Regler (Zubehör) zeigt die Information „Wartung“ „MAIN“.

➤ Stellen Sie die Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung über den Diagnosecode „d.84“ ein.

Sie können die Betriebsstunden in Zehnerschritten im Bereich von 0 bis 3010 h einstellen.

Wenn Sie im Diagnosecode „d.84“ keinen Zahlenwert, sondern das Symbol „–“ einstellen, dann ist die Funktion „Wartungsanzeige“ nicht aktiv.

Nach Ablauf der eingestellten Betriebsstunden müssen Sie das Wartungsintervall erneut im Diagnosemodus einstellen.

11.1.7 Pumpenleistung einstellen

Das ecoTEC plus Heizgerät kann mit einer Pumpengruppe mit Hocheffizienzpumpe ausgerüstet werden. Diese Pumpe ist voll modulierend und wird je nach Wärmeanforderung angesteuert
Die Restförderhöhe dieser Pumpengruppe ist darauf ausgerichtet, dass die volle Wärmeleistung bis zur Systemtrennung transportiert wird.

Die Restförderhöhen der Pumpen entnehmen sie aus **→ Kap. 6.2**.

11.2 Heizgerät an den Betreiber übergeben

Gefahr!
Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr durch austretende heiße Abgase!
Es können heiße Abgase austreten und zu Vergiftungen und Verbrennungen führen, wenn das Heizgerät mit unvollständig montierter oder geöffneter Luft-/Abgasführung betrieben wird oder wenn das Heizgerät bei internen Undichtigkeiten mit geöffneter Frontverkleidung betrieben wird.

- Betreiben Sie das Heizgerät
  - zur Inbetriebnahme
  - zu Prüfzwecken
  - im Dauerbetrieb

  nur mit geschlossener Frontverkleidung und vollständig montierter und geschlossener Luft-/Abgasführung.

- Kleben Sie nach Beendigung der Installation den Aufkleber 835593 in der Sprache des Benutzers rechts unten auf die Gerätefront. Der Aufkleber liegt dem Heizgerät bei.

Die Erstinbetriebnahme erfolgt durch einen Vaillant Kundendiensttechniker oder einen von Vaillant zertifizierten Fachhandwerker. Dieser dokumentiert die Erstinbetriebnahme mit den dazugehörigen Einstellwerten auf der Erstinbetriebnahme-Checkliste. Die Erstinbetriebnahme-Checkliste sowie das Anlagenbuch verbleiben bei den Geräteunterlagen.
Sie müssen den Betreiber des Heizgeräts über die Handhabung und Funktion seines Heizgeräts unterrichten.

- Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere sowie das Anlagenbuch zur Aufbewahrung.
- Gehen Sie die Betriebsanleitung mit dem Betreiber durch.
- Beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Heizgeräts bleiben sollen, jedoch nicht in oder auf dem Heizgerät.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspek tions-/Wartungsvertrag).
- Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Weisen Sie den Betreiber besonders darauf hin, dass er an Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung nichts verändern darf.
- Erklären Sie dem Betreiber, wie er den Wasserstand/Fülldruck der Anlage kontrollieren soll.
- Erklären Sie dem Betreiber, welche Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf erforderlich sind.
- Erklären Sie dem Betreiber, wie er Temperaturen, Regler und Thermostatventile richtig (wirtschaftlich) einstellt.

12 Inspektion und Wartung

12.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Gefahr!
Verletzungs- und Lebensgefahr bei unsachgemäßer Inspektion/Wartung!
Die unsachgemäße Ausführung von Inspektionen und Wartungsarbeiten kann zu Undichtigkeiten bis hin zu einer Explosion führen.
- ➤ Inspektions- und Wartungsarbeiten an dem Heizgerät dürfen nur von fachlich qualifizierten Personen ausgeführt werden.

Gefahr!
Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr durch austretende heiße Abgase!
Austretende heiße Abgase können Vergiftungen und Verbrennungen verursachen, wenn das Heizgerät in folgendem Zustand betrieben wird:
- ohne eine vollständig montierte Luft-/Abgasführung
- mit einer geöffneten Luft-/Abgasführung
- bei internen Undichtheiten und einer geöffneten Frontverkleidung.

- ➤ Das Heizgerät darf
  - zur Erstinbetriebnahme
  - zu Prüfzwecken
  - im Dauerbetrieb

  nur mit geschlossener Frontverkleidung und vollständig montierter und geschlossener Luft-/Abgasführung betrieben werden.

Inspektion
Die Inspektion dient dazu, den Ist-Zustand am Heizgerät festzustellen und mit dem Soll-Zustand zu vergleichen. Dies geschieht durch Messen, Prüfen, Beobachten. Eine Inspektion des ecoTEC plus müssen Sie mindestens einmal jährlich durchführen. Durch die Datenabfrage im Diagnosesystem und einfache optische Prüfung können Sie eine Inspektion auch ohne Demontage von Bauteilen schnell und wirtschaftlich durchführen.

Wartung
Die Wartung ist erforderlich, um gegebenenfalls Abweichungen des Ist-Zustandes vom Soll-Zustand zu beseitigen. Dies geschieht üblicherweise durch Reinigen, Einstellen und ggf. Austauschen einzelner, Verschleiß unterliegender Komponenten. Erfahrungsgemäß ist es unter normalen Betriebsbedingungen nicht erforderlich, jährlich Reinigungsarbeiten z. B. am Integral-Kondensations-Wärmetauscher durchzuführen. Diese Wartungsintervalle und deren Umfang bestimmen Sie als Fachhandwerker anhand des bei der Inspektion festgestellten Gerätezustandes, jedoch müssen Sie mindestens alle 2 Jahre eine Wartung durchführen.
- ➤ Nehmen Sie alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in der Reihenfolge gemäß **Tab. 12.1** vor.

12.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten vorbereiten

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschaltete Ein-/Austaste Dauerspannung an!
- ➤ Bevor Sie Wartungsarbeiten am Heizgerät durchführen, schalten Sie die Ein-/Austaste ab.
- ➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Heizgerät über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei schalten.

Ersatzteile beschaffen
- ➤ Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.

Die Originalbauteile des Geräts sind im Zuge der CE-Konformitätsprüfung mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur mitzertifizierte Vaillant Originalersatzteile nicht verwenden, dann erlischt die CE-Konformität des Geräts. Daher empfehlen wir dringend den Einbau von Vaillant Originalersatzteilen.
Informationen über die verfügbaren Vaillant Originalersatzteile erhalten Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Kontaktadresse.

Wenn Inspektions- und Wartungsarbeiten bei eingeschalteter Ein-/Austaste nötig sind, dann wird bei der Beschreibung der Wartungsarbeit darauf hingewiesen.

So bereiten Sie die Wartungsarbeiten vor:
- ➤ Schalten Sie die Ein-/Austaste aus.
- ➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Heizgerät über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei schalten.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvor- und -rücklauf.

- ➤ Schließen Sie ggf. das Kaltwasser-Absperrventil.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Heizgeräts ab (**→ Kap. 4.5**).

12.3 Inspektions- und Wartungsarbeiten

In der nachfolgenden Tabelle sind die Inspektions- und Wartungsarbeiten aufgeführt, die Sie in bestimmten Intervallen durchführen müssen.

Nr.	Arbeiten	Inspektion (muss jedes Jahr durchgeführt werden)	Wartung (regelmäßig, mind. alle 2 Jahre)
1	Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz. Prüfen Sie die elektrischen Steckverbindungen und Anschlüsse auf korrekten Sitz und korrigieren sie diesen gegebenenfalls.	X	X
2	Schließen Sie den Gasabsperrhahn und die Wartungshähne.		X
3	Prüfen Sie die Luft-/Abgasführung auf Dichtheit und ordnungsgemäße Befestigung. Stellen Sie sicher, dass sie nicht verstopft oder beschädigt ist und in Übereinstimmung mit der relevanten Montageanleitung korrekt montiert wurde.	X	X
4	Prüfen Sie das Heizgerät auf allgemeinen Zustand. Entfernen Sie allgemeine Verschmutzungen am Heizgerät und in der Unterdruckkammer.	X	X
5	Kontrollieren Sie visuell die gesamte Wärmezelle auf ihren allgemeinen Zustand und speziell auf Zeichen von Korrosion, Ruß oder andere Schäden. Wenn Ihnen Schäden auffallen, führen Sie eine Wartung durch.	X	X
6	Bauen Sie den Gas-Luft-Verbund (Brennertür mit Gebläse und Gasarmatur) aus (**→ Kap. 12.5.1**).		X
7	Prüfen Sie alle Dichtungen im Verbrennungsbereich. Wenn Sie Beschädigungen finden, tauschen Sie die Dichtungen aus. Tauschen Sie die Brennertürdichtung jedes Mal aus, nachdem Sie die Brennertür geöffnet haben.		X
8	Reinigen Sie den Integral-Kondensations-Wärmetauscher durch Durchspülen mit einem Wasserschlauch von oben (**→Kap. 12.5.2**).		X
9	Prüfen Sie den Brenner auf Verschmutzung und reinigen Sie ihn gegebenenfalls.		X
10	Prüfen Sie den Kondensatsiphon im Heizgerät, reinigen und füllen Sie ihn gegebenenfalls.	X	X
11	Bauen Sie den Gas-Luft-Verbund wieder ein. **Achtung: Wechseln Sie die Dichtungen aus!**		X
12	Öffnen Sie die Wartungshähne, füllen Sie Heizgerät/Heizungsanlage auf 0,1 - 0,6 MPa (1,0 - 6,0 bar) (je nach statischer Höhe der Heizungsanlage) auf, starten Sie das Entlüftungsprogramm P.0.		X
13	Ersetzen Sie die Zünd- und Überwachungselektrode und die zugehörigen Dichtungen.		X
14	Öffnen Sie den Gasabsperrhahn, verbinden Sie das Heizgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie das Heizgerät ein.	X	X
15	Prüfen Sie den Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) (**→Kap. 10.9.2**) bei maximaler Geräteleistung. Wenn der Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) nicht im korrekten Bereich liegt, führen Sie eine Wartung durch.	X	X
16	Prüfen Sie den CO_2-Gehalt des Heizgeräts und stellen Sie ihn ggf. neu ein (**→Kap. 10.9.3**). Protokollieren Sie dies.	X	X
17	Prüfen Sie visuell das Zünd- und Brennerverhalten.	X	X
18	Prüfen Sie das Heizgerät auf gas-, abgas-, warmwasser- und kondensatseitige Undichtigkeiten, beheben Sie sie, wenn nötig.	X	X
19	Führen Sie einen Probebetrieb von Heizgerät und Heizungsanlage durch und entlüften Sie die Anlage gegebenenfalls.	X	X
20	Schließen Sie die Frontverkleidung.	X	X
21	Protokollieren Sie die durchgeführte Inspektion/Wartung.	X	X

12.1 Inspektions- und Wartungsschritte

- ➤ Ersetzen Sie beim Aus- und Einbau von Komponenten gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen.
- ➤ Ziehen Sie Schrauben und Muttern mit folgenden Drehmomenten an:
  - Mutter M5 an Brenner: 4 Nm
  - Innensechsrund 20 an Gebläse (80 und 100 kW): 6 Nm
  - Innensechsrund 30 an Gebläse (120 kW): 10 Nm
  - Innensechsrund 20 an den Elektroden und Sichtfenster: 2,8 Nm
  - Schrauben Gasrohr an Gasarmatur Innensechsrund 20 (80 kW): 2 Nm
  - Schrauben Gasrohr an Gasarmatur Innensechsrund 25 (100 und 120 kW): 2,8 Nm
  - Schrauben Brennertür: 10 Nm (kreuzweise festziehen)

12.3.1 Heizgerät und Heizungsanlage befüllen

Das Befüllen des Heizgeräts und der Heizungsanlage ist in **Kap. 10.7** beschrieben.

12.3.2 Heizgerät entleeren

- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne des Heizgeräts.
- ➤ Starten Sie das Prüfprogramm P.6 (➞ **Kap. 10.6**).
- ➤ Öffnen Sie die Entleerungsventile an den Wartungshähnen.

12.3.3 Gesamte Heizungsanlage entleeren

- ➤ Befestigen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle der Anlage.
- ➤ Bringen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Ablaufstelle.
- ➤ Starten Sie das Prüfprogramm P.6 (➞ **Kap. 10.6**).
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne des Heizgeräts geöffnet sind.
- ➤ Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- ➤ Öffnen Sie die Entlüftungsventile an den Heizkörpern. Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
- ➤ Wenn das Wasser abgelaufen ist, schließen Sie die Entlüftungsventile der Heizkörper und den Entleerungshahn wieder.

12.4 Funktionsmenü benutzen

Zur Wartung des ecoTEC plus können Sie das Funktionsmenü benutzen, das es Ihnen ermöglicht, einzelne Komponenten der Heizungsanlage anzusteuern. Zusätzlich bietet das Funktionsmenü ein Programm für die Entlüftung von Heizkreis und Warmwasserkreis.

Menü ➞ Fachhandwerkerebene ➞ Testprogramme ➞ Funktionsmenü

- ➤ Gehen Sie mit der Minus-Taste [−] oder Plus-Taste [+] zur Komponente der Heizungsanlage.
- ➤ Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der rechten Auswahltaste [▭] („Auswahl“).

Funktionstest abbrechen

- ➤ Drücken Sie die linke Auswahltaste [▭] („Abbruch“), um den Funktionstest zu beenden.

Mit Hilfe der Selbsttests aus dem Funktionsmenü können Sie die Funktion der nachfolgend aufgeführten Komponenten der Heizungsanlage prüfen.

Anzeige	Testprogramme	Aktion
T.01	Interne Pumpe prüfen	Sie können die interne Pumpe ein- und ausschalten.
T.03	Gebläse prüfen	Sie können das Gebläse ein- und ausschalten. Das Gebläse läuft mit maximaler Drehzahl.
T.04	Speicherladepumpe prüfen	Sie können die Speicherladepumpe ein- und ausschalten.
T.06	Externe Pumpe prüfen	Sie können die externe Pumpe ein- und ausschalten.
T.08	Brenner prüfen	Das Heizgerät startet, führt den notwendigen Selbsttest durch und geht auf Minimalbelastung. Das Display zeigt abwechselnd den Status und die Temperatur (wahlweise den Druck) an. Wenn ein Fehler auftritt, dann zeigt das Display den entsprechenden Fehlercode an.

12.2 Selbsttests im Funktionsmenü

12.4.1 Komponenten testen

Wenn Sie das Funktionsmenü geöffnet haben, können Sie verschiedene Selbsttests auswählen. Mit Hilfe dieser Selbsttests können Sie die Funktion der nachfolgend aufgeführten Komponenten der Heizungsanlage prüfen oder den Heizkreis entlüften.

Folgende Selbsttests können Sie aufrufen:

Testprogramme	Aktion
Pumpe der Pumpengruppe prüfen	Sie können die Pumpe ein- und ausschalten.
Gebläse prüfen	Sie können das Gebläse ein- und ausschalten. Das Gebläse läuft mit maximaler Drehzahl.
Ladepumpe prüfen	Sie können die Speicherladepumpe ein- und ausschalten.
Externe Pumpe prüfen	Sie können die externe Pumpe ein- und ausschalten.
Brenner prüfen	Das Gerät startet, führt den notwendigen Selbsttest durch und geht auf Minimalbelastung. Das Display zeigt abwechselnd den Status und die Temperatur (wahlweise den Druck) an. Wenn ein Fehler auftritt, dann zeigt das Display den entsprechenden Fehlercode an.
Funktionsmenü beenden	Hier können Sie das Funktionsmenü verlassen.
Das Klartextdisplay zeigt den aktuellen Modus an. Wenn Sie innerhalb von 15 Minuten keine Taste betätigen, dann wird der Testmodus automatisch verlassen.	

12.3 Selbsttests im Funktionsmenü

12.4.2 Elektronik-Selbsttest durchführen

Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme → Elektronik Selbsttest
Mit dem elektronischen Selbsttest können Sie die Relais auf der Leiterplatte testen.

12.5 Wartungsarbeiten durchführen

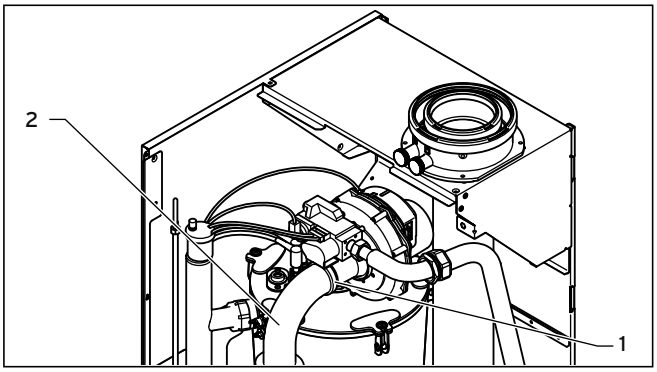
12.5.1 Gas-Luft-Verbund ausbauen

Gefahr!
Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile!
Am Gas-Luft-Verbund und an allen Wasser führenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.
➤ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese abgekühlt sind.

Die Baueinheit Gas-Luft-Verbund besteht aus vier Hauptkomponenten:
- drehzahlgeregeltes Gebläse
- Luftansaugrohr
- Gasarmatur
- Brenner

➤ Schalten Sie das Heizgerät an der Ein-/Austaste aus.
➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz.
➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn am Heizgerät.
➤ Schließen Sie die Wartungshähne am Heizgerät.
➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Heizgeräts ab (**→ Kap. 4.5**).
➤ Lösen Sie die oberen Schrauben in den Seitenwänden.
➤ Bewegen Sie die Seitenteile leicht nach außen.
➤ Klappen Sie den vorderen Gerätedeckel nach oben und ziehen Sie ihn nach vorne ab.

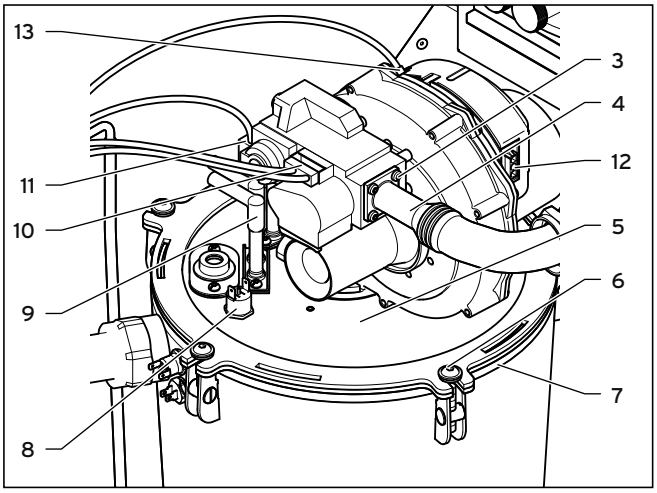
Nur bei VC DE 806/5 - 5: Luftansaugrohr ausbauen



12.1 Luftansaugrohr ausbauen (nur bei VC DE 806/5 - 5)

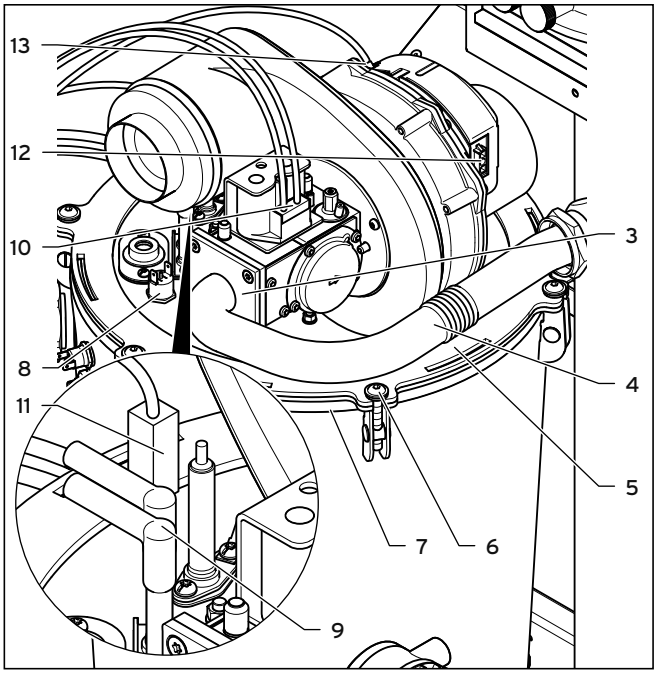
➤ Lösen Sie den Clip (**1**) am Luftansaugrohr (**2**).
➤ Nehmen Sie das Luftansaugrohr vom Ansaugstutzen ab.

Bei allen Geräten:



12.2 Gas-Luft-Verbund ausbauen (VC DE 806/5 - 5)

➤ VC DE 806/5 - 5: Lösen Sie die Schrauben (**3**) am Gasrohr (**4**).



12.3 Gas-Luft-Verbund ausbauen (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5)

- ➤ VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5: Lösen Sie die vier Schrauben an der Flanschverbindung (**3**) zur Gasarmatur.
- ➤ Bewegen Sie das Gasrohr (**4**) zur Seite.

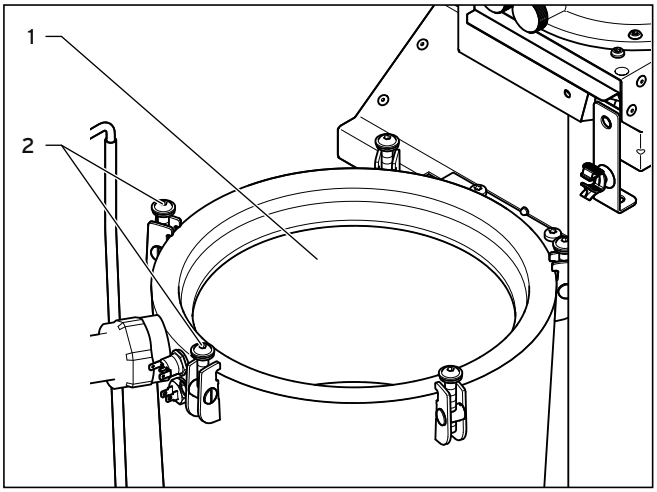
Gefahr!
Beschädigungsgefahr der Gasführung!
Das Gasrohr kann beschädigt werden.
- ➤ Achten Sie darauf, dass Sie bei Ein- und Ausbau des Gas-Luft-Verbundes nicht die Dichtfläche am Gasrohr beschädigen.

- ➤ Ziehen Sie den Stecker der Ionisationsleitung von der Ionisationselektrode (**11**) und den Stecker der Erdleitung von der Erdfahne ab.
- ➤ Ziehen Sie den Stecker der Zündleitung und der Erdleitung der Zündelektrode (**9**) vom Zündtrafo ab.
- ➤ Ziehen Sie die Stecker (**12** und **13**) am Gebläsemotor ab.
- ➤ Ziehen Sie den Stecker an der Gasarmatur (**10**) ab.
- ➤ Ziehen Sie den Stecker vom oberen Sicherheitstemperaturbegrenzer (**8**) ab.
- ➤ Lösen Sie die Schrauben (**6**) an der Brennertür.
- ➤ Ziehen Sie den kompletten Gas-Luft-Verbund (**5**) vom Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**7**) ab.
- ➤ Prüfen Sie nach der Demontage den Brenner und den Integral-Kondensations-Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschmutzungen.
- ➤ Führen Sie, falls erforderlich, die Reinigung der Bauteile gemäß den folgenden Abschnitten durch.
- ➤ Prüfen Sie die Dämmmatte an der Brennertür. Wenn sie Anzeichen von Beschädigungen aufweist, dann müssen Sie sie erneuern.

12.5.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch Spritzwasser.
Wenn Sie den Schaltkasten nicht ausreichend schützen, kann beim Reinigungsvorgang Wasser eindringen und die Elektronik beschädigen.
- ➤ Schützen Sie den heruntergeklappten Schaltkasten gegen Spritzwasser.

- ➤ Bauen Sie den Gas-Luft-Verbund aus (→ **Kap. 12.5.1**).

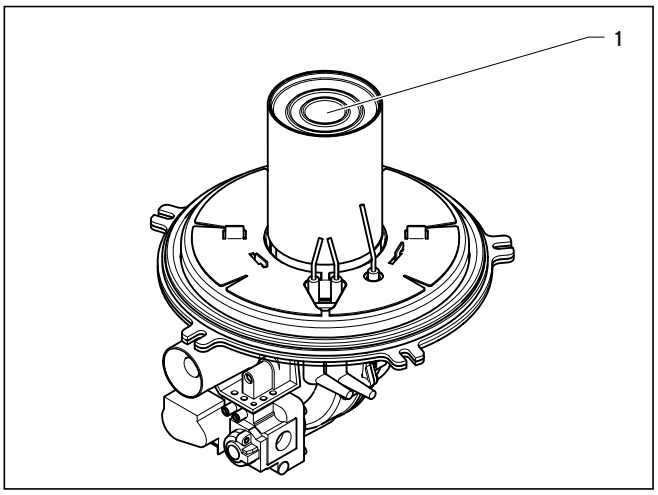


12.4 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen (Beispiel: VC DE 806/5 - 5)

Vor dem Durchspülen empfehlen wir, den Kondensatsiphon zu demontieren, damit die Neutralisationseinrichtung nicht beschädigt wird.
- ➤ Spülen Sie die Verschmutzungen im Integral-Kondensationswärmetauscher (**1**) und an den Wärmetauscherrohren mit einem scharfen Wasserstrahl ab.

Das Wasser läuft aus dem Integral-Kondensations-Wärmetauscher durch den Ablauf ab.
Wenn Sie den Kondensatsiphon demontiert haben, montieren Sie ihn nach der Reinigung (→ **Kap. 12.5.5**) wieder unter dem Heizgerät, damit der Integral-Kondensations-Wärmetauscher wieder betriebsbereit ist.

12.5.3 Brenner prüfen



12.5 Brenner prüfen (Beispiel: VC DE 806/5 - 5)

Da der Brenner (**1**) wartungsfrei ist, brauchen Sie ihn nicht zu reinigen.

- ➤ Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners auf Beschädigungen.
- ➤ Tauschen Sie den Brenner gegebenenfalls aus.

12.5.4 Zünd- und Ionisationselektrode austauschen

Wir empfehlen die Zünd- und Ionisationselektroden alle 2 Jahre zu wechseln.

- ➤ Entfernen Sie die Elektroden von oben aus der Brennerplatte.
- ➤ Setzen Sie die neuen Elektroden mit neuen Dichtungen wieder ein.

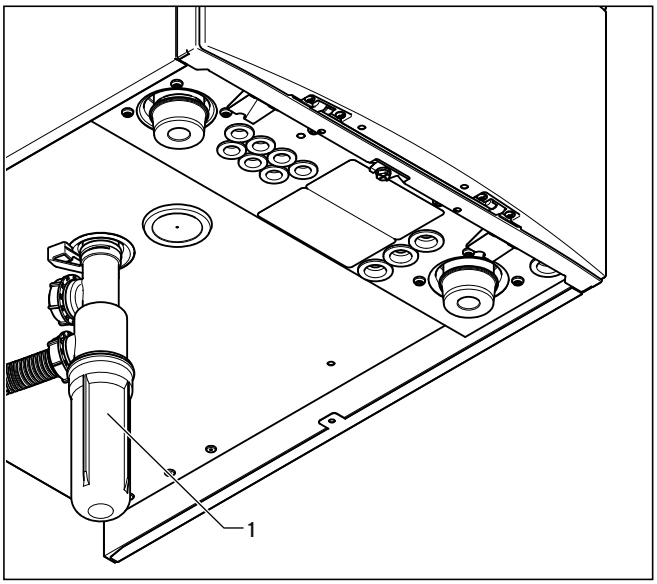
Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Zünd- und Ionisationselektrode!
Die Elektroden können beim Einbau beschädigt werden.

- ➤ Montieren Sie die neuen Elektroden erst nach dem Einbau des Gas-Luft-Verbundes.

12.5.5 Kondensatsiphon reinigen

Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Wartung.
Wenn Sie das Heizgerät mit leerem Kondensatsiphon betreiben, dann können Abgase in die Raumluft entweichen.

- ➤ Füllen Sie nach jeder Reinigung den Kondensatsiphon wieder auf.



12.6 Kondensatsiphon reinigen

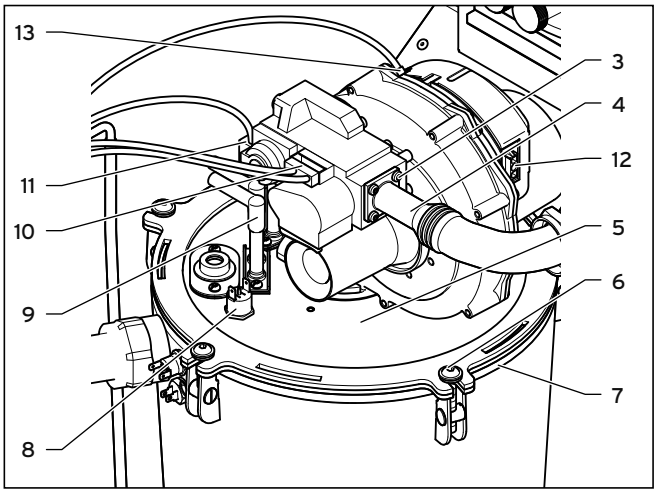
- ➤ Drehen Sie das Unterteil des Kondensatsiphons (**1**) ab.
- ➤ Reinigen Sie das Unterteil des Kondensatsiphons, indem Sie es mit Wasser ausspülen.
- ➤ Füllen Sie das Unterteil bis etwa 10 mm unterhalb der Oberkante mit Wasser.
- ➤ Befestigen Sie anschließend das Unterteil des Kondensatsiphons wieder.
- ➤ Prüfen Sie die Dichtstelle auf Dichtheit.

12.5.6 Gas-Luft-Verbund einbauen

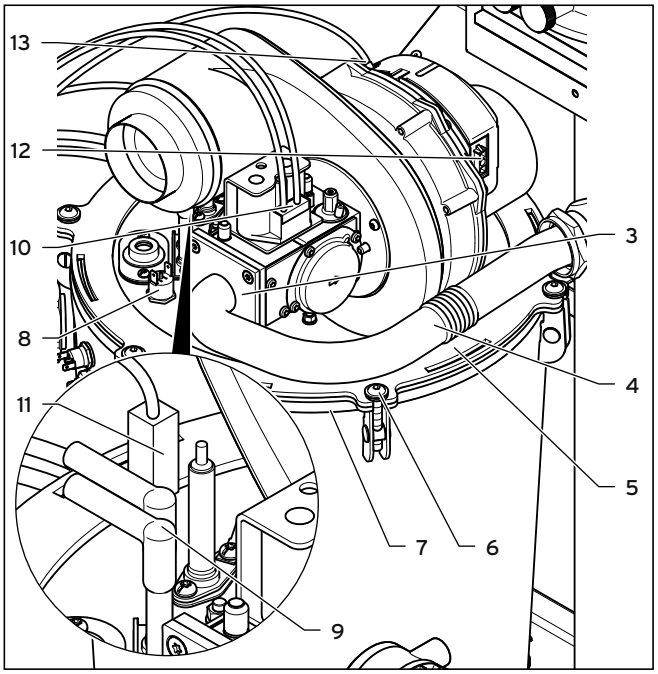
Gefahr!
Mögliche Personen- und Sachschäden durch heiße Abgase!
Wenn Sie die Dichtung nicht erneuern, dann können heiße Abgase austreten und zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- ➤ Erneuern Sie nach jedem Öffnen der Brennertür die Dichtung.
- ➤ Wenn die Dämmmatte an der Brennertür Anzeichen von Beschädigung zeigt, dann wechseln Sie sie aus.

- ➤ Erneuern Sie die Dichtung in der Brennertür.
- ➤ Prüfen Sie die Dämmmatte an der Brennertür auf Beschädigungen.
- ➤ Wenn die Dämmmatte Anzeichen von Beschädigung zeigt, dann tauschen Sie die Dämmmatte aus.
- ➤ Achten Sie darauf, dass Sie die Halterung der Dämmmatte nach dem Tausch wieder ordnungsgemäß montieren.
- ➤ Erneuern Sie alle Dichtungen an den während der Wartung geöffneten Dichtstellen.



12.7 GGas-Luft-Verbund einbauen (VC DE 806/5 - 5)

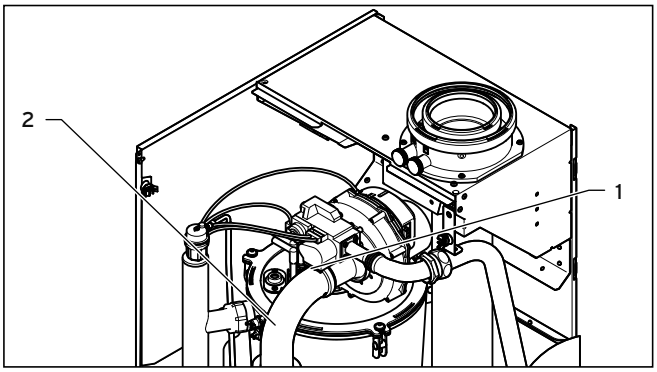


12.8 Gas-Luft-Verbund einbauen (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5)

- ➤ Stecken Sie den Gas-Luft-Verbund (**5**) auf den Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**7**).
- ➤ Ziehen Sie die Schrauben (**6**) über Kreuz fest, bis die Brennertür an den Anschlagflächen gleichmäßig anliegt.
- ➤ Wechseln sie die Zünd- und Ionisationselektroden inklusive Dichtungen.
- ➤ Stecken Sie die Stecker der Zündleitungen und der Erdleitung der Zündelektrode (**9**) auf den Zündtrafo.
- ➤ Stecken Sie die Stecker der Ionisationsleitung und der Erdleitung der Ionisationselektrode (**11**) auf den Zündtrafo.
- ➤ Stecken Sie den Stecker des Sicherheitstemperaturbegrenzers auf den oberen Sicherheitstemperaturbegrenzer (**8**).
- ➤ Stecken Sie die Stecker (**12** und **13**) am Gebläsemotor auf.
- ➤ Stecken Sie den Stecker (**10**) an der Gasarmatur auf.
- ➤ Schließen Sie das Gasrohr (**4**) mit einer neuen Dichtung an der Gasarmatur an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn am Heizgerät.

Gefahr!
Vergiftungs- und Brandgefahr durch Gasaustritt!
Gas kann durch Lecks austreten.
- ➤ Prüfen Sie die Gasdichtheit am Gasanschluss (**3**) mit Lecksuchspray!

Nur bei VC DE 806/5 - 5: Luftansaugrohr einbauen



12.9 Luftansaugrohr einbauen (nur bei VC DE 806/5 - 5)

- ➤ Prüfen Sie, ob der Dichtring im Luftansaugrohr (**2**) richtig im Dichtungssitz liegt.
- ➤ Stecken Sie das Luftansaugrohr wieder auf den Ansaugstutzen.
- ➤ Befestigen Sie das Luftansaugrohr mit dem Clip (**1**) am Ansaugstutzen.

Bei allen Geräten:
- ➤ Schließen Sie den Schaltkasten.
- ➤ Stellen Sie die Verbindung zum Stromnetz wieder her.

12.5.7 Gasanschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

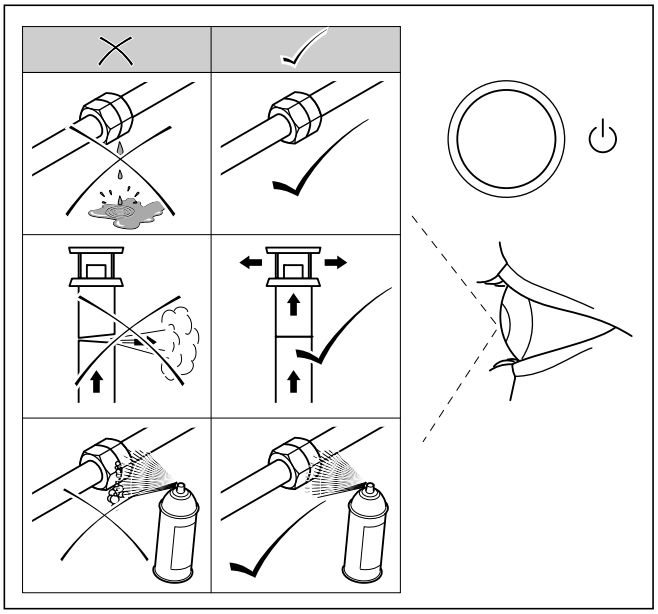
- ➤ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck (→ **Kap. 10.9.2**).

12.5.8 CO_2-Gehalt prüfen

➤ Prüfen Sie den CO_2-Gehalt (→ **Kap. 10.9.3**).

12.5.9 Heizgerät prüfen

➤ Nehmen Sie das Heizgerät entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb.



12.10 Dichtheitsprüfung

➤ Prüfen Sie das Heizgerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit.
➤ Überprüfen Sie die Luft-/Abgasführung auf festen Sitz.
➤ Überprüfen Sie die Luft-/Abgasführung auf Dichtheit.
➤ Prüfen Sie Zündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
➤ Prüfen Sie die Funktion der Heizung (→ **Kap. 10.10.2**).
➤ Protokollieren Sie die durchgeführte Inspektion/Wartung in einem Anlagenbuch, welches Sie dem Betreiber zur Aufbewahrung übergeben.

12.6 Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen

Nachdem Sie alle Wartungsarbeiten abgeschlossen haben:
➤ Öffnen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und im Heizungsrücklauf.
➤ Öffnen Sie ggf. das Kaltwasser-Absperrventil.
➤ Füllen Sie das Heizgerät, falls erforderlich, wieder mit Wasser auf einen Druck zwischen dem minimalen und maximalen Wert auf.
➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
➤ Verbinden Sie das Heizgerät wieder mit dem Stromnetz.
➤ Schalten Sie die Ein-/Austaste ein.
➤ Entlüften Sie die Heizungsanlage mit Hilfe des Prüfprogramms P.0 (→ **Kap. 10.6**).
➤ Überprüfen Sie das Heizgerät gas- und wasserseitig auf Dichtheit.
➤ Füllen und entlüften Sie, falls erforderlich, nochmals die Heizungsanlage.
➤ Bringen Sie die Frontverkleidung des Heizgeräts an (→ **Kap. 4.5**).
➤ Führen Sie eine Funktionsprüfung des Heizgeräts durch.

13 Störungsbehebung

13.1 Vaillant Kundendienst ansprechen

- Wenn Sie sich an Ihren Vaillant Kundendienst oder Vaillant Servicepartner wenden, dann nennen Sie nach Möglichkeit
  - den angezeigten Fehlercode (F.xx),
  - den angezeigten Gerätstatus (S xx) im „Live Monitor“ (→ **Kap. 13.2.1**).

13.2 Diagnose durchführen

Mit Hilfe des Funktionsmenüs können Sie bei der Fehlerdiagnose einzelne Komponenten des Heizgeräts ansteuern und testen.

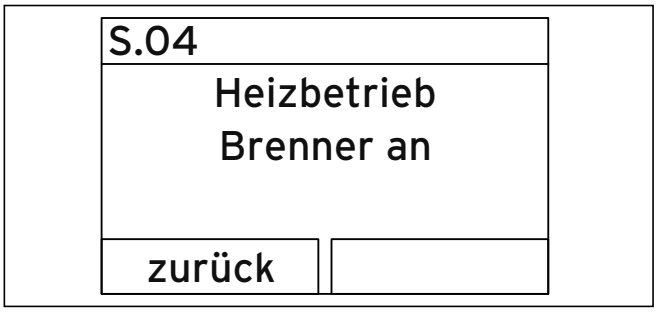
Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme → Funktionsmenü

- Nutzen Sie zur Fehlerdiagnose das Funktionsmenü (→ **Kap. 12.4**).

13.2.1 Live Monitor aufrufen (Statuscodes)

Menü → Live Monitor

Sie können im Display des Heizgeräts Statuscodes aufrufen, die Ihnen Informationen über den aktuellen Betriebszustand des Heizgeräts liefern.



13.1 Displayanzeige der Statuscodes

13.2.2 Übersicht Statuscodes

Anzeige	Bedeutung
Heizbetrieb	
S 00	Heizung kein Wärmebedarf
S 02	Heizbetrieb Pumpenvorlauf
S 03	Heizbetrieb Zündung
S 04	Heizbetrieb Brenner an
S 05	Heizbetrieb Pumpen-/Gebläsenachlauf
S 06	Heizbetrieb Gebläsenachlauf
S 07	Heizbetrieb Pumpennachlauf
S 08	Heizung Restsperrzeit xx Minuten
S 09	Heizbetrieb Messprogramm
Sonderfälle	
S 30	Raumthermostat blockiert Heizbetrieb
S 31	Sommerbetrieb aktiv oder keine Wärmeanforderung von eBUS-Regler
S 32	Betriebsblockadefunktion aufgrund von Drehzahlabweichung Gebläse
S 34	Frostschutzbetrieb aktiv
S 36	Sollwertvorgabe des eBUS-Reglers ist < 20 °C und blockiert den Heizbetrieb
S 37	Wartezeit Gebläse: Gebläseausfall im Betrieb
S 39	Anlegethermostat/“burner off contact“ hat angesprochen
S 40	Komfortsicherungsbetrieb ist aktiv: Gerät läuft mit eingeschränktem Heiz-Komfort
S 41	Wasserdruck > 0,6 MPa (6 bar)
S 42	Abgasklappenrückmeldung blockiert Brennerbetrieb (nur in Verbindung mit Zubehör VR40) oder Kondensatpumpe defekt, Wärmeanforderung wird blockiert
S 53	Gerät befindet sich innerhalb der Wartezeit der Modulationssperre/Betriebsblockadefunktion auf Grund von Wassermangel (Spreizung Vorlauf-Rücklauf zu groß)
S 54	Gerät befindet sich innerhalb der Wartezeit der Betriebsblockadefunktion auf Grund von Wassermangel (Temperaturgradient)
S 96	Rücklauffühlertest läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S 97	Wasserdrucksensortest läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S 98	Vorlauf-/Rücklauffühlertest läuft, Heizanforderungen sind blockiert

13.1 Übersicht Statuscodes

13.2.3 Servicemeldungen

Wenn im Display das Wartungssymbol „Gabelschlüssel“ erscheint, dann liegt eine Servicemeldung vor. Das Wartungssymbol erscheint z. B., wenn Sie ein Wartungsintervall eingestellt haben (→ **Kap. 11.1.6**) und dieses abgelaufen ist. Das Heizgerät befindet sich nicht im Fehlermodus, sondern arbeitet weiter.

Um weitere Informationen zu der Servicemeldung zu erhalten:

➤ Rufen Sie den „Live-Monitor“ auf (→ **Kap. 13.2.1**).

Wenn dort zusätzlich zum Wartungssymbol der Statuscode S.40 angezeigt wird, dann befindet sich das Heizgerät im Komfortsicherungsbetrieb. Dies bedeutet, dass das Heizgerät mit eingeschränktem Komfort weiterläuft, nachdem es eine Störung (z. B. durch heftigen Sturm) erkannt hat.

➤ Lesen Sie in diesem Fall den Fehlerspeicher aus, um festzustellen, ob eine Komponente des Heizgeräts defekt ist (→ **Kap. 13.2.6**).

Wenn keine Fehlermeldung vorliegt, wird das Heizgerät nach einer bestimmten Zeit automatisch wieder in den Normalbetrieb wechseln. Der Komfortsicherungsbetrieb kann dann z. B. durch heftigen Sturm ausgelöst worden sein.

13.2.4 Diagnoseebenen aufrufen

Menü → Fachhandwerkerebene → Diagnosemenü

Sie können mit Hilfe des Diagnosemenüs Parameter einsehen und bestimmte Parameter ändern. Eine Übersicht aller Diagnosecodes finden Sie in → **Tab. 11.1**.

13.2.5 Übersicht Diagnosecodes der Fachhandwerkerebene

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.00	Heizungsteillast	einstellbare Heizungsteillast in kW (Werkseinstellung: auto: Gerät passt max. Teillast automatisch an aktuellen Anlagenbedarf an)
d.01	Pumpennachlaufzeit für Heizbetrieb	2 - 60 Minuten (Werkseinstellung: 5)
d.02	Max. Brennersperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur	2 - 60 Minuten (Werkseinstellung: 20)
d.05	Vorlauftemperatur Sollwert (oder Rücklauf-Sollwert)	in °C, max. der in d.71 eingestellte Wert, begrenzt durch einen eBUS-Regler, falls angeschlossen
d.06	Warmwassertemperatur Sollwert	35 bis 65 °C
d.07	Warmstarttemperatur Sollwert	40 bis 65 °C
d.10	Status Heizungspumpe der Pumpengruppe	1 = ein, 0 = aus
d.11	Status externe Heizungspumpe	1 bis 100 = ein, 0 = aus
d.16	Raumthermostat 24V DC an Klemme 3'-4' (nur NL)	0 = Raumthermostat geöffnet (kein Heizbetrieb) 1 = Raumthermostat geschlossen (Heizbetrieb)
d.17	Umschaltung Vorlauf-/Rücklaufregelung Heizung	0 = Vorlauf, 1 = Rücklauf (Werkseinstellung: 0)
d.18	Einstellung der Pumpenbetriebsart	0 = nachlaufend 1 = weiterlaufend 3 = intermittierend (Werkseinstellung)
d.22	Anforderung Warmwasser über C1/C2, interne Warmwasser Regelung	1 = ein, 0 = aus
d.23	Sommer-/Winterbetrieb (Heizung ein/aus)	1 = Heizung ein, 0 = Heizung aus (Sommerbetrieb)
d.25	Warmwasserbereitung durch eBUS-Regler freigegeben	1 = ja, 0 = nein
d.27	Umschaltung Relais 1 auf dem „2 aus 7“ Multifunktionsmodul VR 40	1 = Zirkulationspumpe (Werkseinstellung) 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Dunstabzugshaube 5 = ext. Magnetventil 6 = ext. Störmeldung 7 = nicht aktiv 8 = Fernbedienung eBUS (wird noch nicht unterstützt) 9 = Legionellenpumpe (nicht aktiv)
d.28	Umschaltung Relais 2 auf dem „2 aus 7“ Multifunktionsmodul VR 40	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe (Werkseinstellung) 3 = Speicherladepumpe 4 = Dunstabzugshaube 5 = ext. Magnetventil 6 = ext. Störmeldung 7 = nicht aktiv 8 = Fernbedienung eBUS (wird noch nicht unterstützt) 9 = Legionellenpumpe (nicht aktiv)
d.33	Sollwert Gebläsedrehzahl	in Upm
d.34	Istwert Gebläsedrehzahl	in Upm
d.39	Solareinlauftemperatur	Istwert in °C
d.40	Vorlauftemperatur	Istwert in °C
d.41	Rücklauftemperatur	Istwert in °C

13.2 Diagnosecodes der Fachhandwerkerebene

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.44	digitalisierte Ionisationsspannung	Anzeigebereich 0 bis 102, › 80 keine Flamme ‹ 40 gutes Flammenbild
d.46	Art der Pumpe	PWM abschaltbar , Relais abschaltbar Werkseinstellung: PWM abschaltbar
d.47	Außentemperatur (mit witterungsgeführtem Vaillant Regler)	Istwert in °C
d.50	Offset für Minimaldrehzahl	Einstellbereich in upm: 0 bis 3000 (Nennwert ab Werk eingestellt)
d.51	Offset für Maximaldrehzahl	Einstellbereich in upm: - 990 bis 0 (Nennwert ab Werk eingestellt)
d.60	Anzahl Temperaturbegrenzer-Abschaltungen	Anzahl
d.61	Anzahl der Feuerungsautomat-Störungen	Anzahl der erfolglosen Zündungen im letzten Versuch
d.64	Mittlere Zündzeit	in Sekunden
d.65	Maximale Zündzeit	in Sekunden
d.67	Verbleibende Brennersperrzeit	in Minuten
d.68	Erfolglose Zündungen im 1. Versuch	Anzahl
d.69	Erfolglose Zündungen im 2. Versuch	Anzahl
d.71	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung	Einstellbereich in °C: 40 bis 85 (Werkseinstellung: 75)
d.72	Nachlaufzeit interne Pumpe nach	Einstellbereich in s: 0, 10, 20 bis 600 (Werkseinstellung: 80 s)
d.76	Gerätevariante (Anzeige) (Device specific number)	82 = VC 806 81 = VC 1006 80 = VC 1206
d.77	Teilast für Speicherladung	in kW
d.80	Betriebsstunden Heizung	in h
d.81	Betriebsstunden Warmwasserbereitung	in h
d.82	Anzahl Brennerstarts im Heizbetrieb	Anzahl
d.83	Anzahl Brennerstarts im Warmwasserbetrieb	Anzahl
d.84	Wartungsanzeige: Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung	Einstellbereich: 0 bis 3010 h und „-“ für deaktiviert (Werkseinstellung: „-“)
d.90	Status digitaler Regler	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt
d.91	Status DCF bei angeschlossenem Außenfühler	0 = kein Empfang, 1 = Empfang, 2 = synchronisiert, 3 = gültig
d.93	Einstellung Gerätevariante DSN	Einstellbereich: 0 bis 99
d.94	Fehlerhistorie löschen	1 = Löschen der Fehlerliste
d.95	Software Version eBUS-Komponenten	1. Leiterplatte 2. Display 4. VR34
d.96	Werkseinstellung	1 = Rücksetzung aller einstellbarer Parameter auf Werkseinstellung

13.2 Diagnosecodes der Fachhandwerkerebene (Fortsetzung)

13.2.6 Fehlercodes ablesen

Wenn ein Fehler im Heizgerät auftritt, dann zeigt das Display einen Fehlercode F.xx an.
Eine Klartextanzeige erläutert zusätzlich den angezeigten Fehlercode.
Beispiel F.10: „Kurzschluss Vorlauffühler".

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen. Wenn ein Fehler auftritt, dann zeigt das Display beispielsweise nicht mehr die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur der Heizungsanlage an.

Wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, dann zeigt das Display die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils zwei Sekunden an.

- ➤ Beheben Sie den Fehler.
- ➤ Um das Heizgerät wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie die Entstörtaste (→ **Betriebsanleitung**).
- ➤ Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und er auch nach mehrmaligen Entstörversuchen wieder auftritt, dann wenden Sie sich an Ihren Werkskundendienst.

13.2.7 Fehlerspeicher abfragen

Menü → Fachhandwerkerebene → Fehlerliste

Das Heizgerät verfügt über einen Fehlerspeicher.
Dort können Sie die letzten zehn aufgetretenen Fehler in chronologischer Reihenfolge abfragen. Wenn ein DCF-Sensor angeschlossen ist, dann wird Ihnen auch das Datum angezeigt, an dem der Fehler aufgetreten ist.

Im Display erscheint:
- die Anzahl der aufgetretenen Fehler
- der aktuell aufgerufene Fehler mit Fehlernummer F.xx.
- eine den Fehler erläuternde Klartextanzeige

- ➤ Mit der Minus-Taste [−] oder der Plus-Taste [+], können Sie sich die letzten 10 aufgetretenen Fehler anzeigen lassen.

13.2.8 Fehlerspeicher zurücksetzen

Sie können die komplette Fehlerliste löschen.
- ➤ Drücken Sie die rechte Auswahltaste [▭] („Löschen").
- ➤ Bestätigen Sie das Löschen des Fehlerspeichers durch erneutes Drücken der rechten Auswahltaste [▭] („Ok").

13.2.9 Übersicht Fehlercodes

Code	Bedeutung	Ursache
F.00	Unterbrechung Vorlauftemperaturfühler	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, Vielfachstecker auf der Leiterplatte nicht korrekt gesteckt, Unterbrechung im Kabelbaum, NTC defekt
F.01	Unterbrechung Rücklauftemperaturfühler	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, Vielfachstecker auf der Leiterplatte nicht korrekt gesteckt, Unterbrechung im Kabelbaum, NTC defekt
F.10	Kurzschluss Vorlauffühler	Stecker am Fühler hat Masseschluss zum Gehäuse, Kurzschluss im Kabelbaum, NTC defekt
F.11	Kurzschluss Rücklauffühler	Stecker am Fühler hat Masseschluss zum Gehäuse, Kurzschluss im Kabelbaum, NTC defekt
F.20	Sicherheitsabschaltung Temperaturbegrenzer	Masseverbindung Kabelbaum zum Heizgerät nicht korrekt, Bei dem Auslösen des Brennerdeckel Sicherheitstemperaturbegrenzers: Brennertürdichtung oder Brennerisolierung defekt. Bei dem Auslösen des Vorlauf- Sicherheitstemperaturbegrenzers: Pumpenstörung
F.22	Sicherheitsabschaltung Wassermangel	Kein oder zu wenig Wasser im Heizgerät, Wasserdrucksensor defekt, Kabel zu Pumpe oder Wasserdrucksensor lose/nicht gesteckt/defekt
F.23	Sicherheitsabschaltung: Temperaturspreizung zu groß	Pumpe blockiert, Minderleistung der Pumpe, Luft im Heizgerät, Vor- und Rücklauf-NTC verwechselt
F.24	Sicherheitsabschaltung: Temperaturanstieg zu schnell	Pumpe blockiert, Minderleistung der Pumpe, Luft im Heizgerät, Anlagendruck zu gering, Schwerkraftbremse blockiert/falsch eingebaut
F.25	Sicherheitsabschaltung: Abgastemperatur zu hoch	Steckverbindung optionaler Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) unterbrochen, Unterbrechung im Kabelbaum
F.27	Sicherheitsabschaltung: Flammenvortäuschung	Feuchtigkeit auf der Elektronik, Elektronik (Flammenwächter) defekt, Gasmagnetventil undicht
F.28	Ausfall im Anlauf: Zündung erfolglos	Gaszähler defekt oder Gasdruckwächter hat ausgelöst, Luft im Gas, Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) zu gering, Thermische Absperreinrichtung (TAE) hat ausgelöst, Kondensatweg verstopft, falsche Gasdüse, falsche ET-Gasarmatur, Fehler an der Gasarmatur, Vielfachstecker auf der Leiterplatte nicht korrekt gesteckt, Unterbrechung im Kabelbaum, Zündanlage (Zündtrafo, Zündkabel, Zündstecker, Zündelektrode) defekt, Unterbrechung des Ionisationsstroms (Kabel, Elektrode), fehlerhafte Erdung des Heizgeräts, Elektronik defekt
F.29	Ausfall im Betrieb: Wiederzünden erfolglos	Gaszufuhr zeitweise unterbrochen, Abgasrezirkulation, Kondensatweg verstopft, fehlerhafte Erdung des Heizgeräts, Zündtrafo hat Zündaussetzer
F.32	Fehler Gebläse	Stecker am Gebläse nicht korrekt gesteckt, Vielfachstecker auf der Leiterplatte nicht korrekt gesteckt, Unterbrechung im Kabelbaum, Gebläse blockiert, Hallsensor defekt, Elektronik defekt
F.34	Sicherheitsabschaltung: Drucküberwachung	Abgasdruckdose: Kabelbruch, verstopfter Abgasweg Wasserdruckschalter: hydraulische Leckage, Luft im Heizkreis
F.35	Fehler Luft-/Abgasführung	Luft-/Abgasführung verstopft
F.49	Fehler eBUS	Kurzschluss am eBUS, eBUS-Überlastung oder zwei Spannungsversorgungen mit verschiedenen Polaritäten am eBUS
F.61	Fehler Gasarmatur Ansteuerung	- Kurzschluss/Masseschluss im Kabelbaum zur Gasarmatur - Gasarmatur defekt (Masseschluss der Spulen) - Elektronik defekt
F.62	Fehler Gasarmatur Abschaltverzögerung	- verzögerte Abschaltung der Gasarmatur - verzögertes Verlöschen des Flammensignals - Gasarmatur undicht - Elektronik defekt
F.63	Fehler EEPROM	Elektronik defekt
F.64	Fehler Elektronik / Fühler	Kurzschluss Vorlauf- oder Rücklauf-NTC, Elektronik defekt
F.65	Fehler Elektroniktemperatur	Elektronik durch äußere Einwirkung zu heiß, Elektronik defekt
F.67	Fehler Elektronik / Flamme	Unplausibles Flammensignal, Elektronik defekt
F.70	Ungültige Gerätekennung	Ersatzteilfall: Display und Leiterplatte gleichzeitig getauscht und Gerätevariante nicht neu eingestellt

13.3 Fehlercodes

Code	Bedeutung	Ursache
F.71	Fehler Vorlauffühler	Vorlauffühler meldet konstanten Wert -> Vorlauf-NTC defekt
F.72	Fehler Vorlauf- und/oder Rücklauffühler	Temperaturdifferenz Vor-/Rücklauf-NTC zu groß -> Vorlauf- und/ oder Rücklauffühler defekt
F.73	Signal Wasserdrucksensor im falschen Bereich (zu niedrig)	Unterbrechung/Kurzschluss Wasserdrucksensor, Unterbrechung/ Kurzschluss zu GND in Zuleitung Wasserdrucksensor oder Wasserdrucksensor defekt
F.74	Signal Wasserdrucksensor im falschen Bereich (zu hoch)	Leitung zum Wasserdrucksensor hat einen Kurzschluss zu 5V/24V oder interner Fehler im Wasserdrucksensor
F.75	Fehler keine Drucksprungerkennung beim Start der Pumpe	Wasserdrucksensor oder/und Pumpe defekt, Luft in der Heizungsanlage, zu wenig Wasser im Heizgerät; einstellbaren Bypass prüfen, externes Membranausdehnungsgefäß am Rücklauf anschließen
F.76	Überhitzungsschutz am Primär-Wärmetauscher hat ausgelöst	Kabel oder Kabelanschlüsse der Schmelzsicherung im Primär-Wärmetauscher oder Primär-Wärmetauscher defekt
F.77	Fehler Abgasklappe/Kondensatpumpe	Keine Rückmeldung Abgasklappe oder Kondensatpumpe defekt
con	Keine Kommunikation mit der Leiterplatte	Kommunikationsfehler zwischen dem Display und der Leiterplatte in dem Schaltkasten

13.3 Fehlercodes (Fortsetzung)

13.3 Funktionsmenü benutzen

Um Störungen des Heizgeräts zu beheben, können Sie das Funktionsmenü benutzen, das es Ihnen ermöglicht, einzelne Komponenten der Heizungsanlage anzusteuern und so zu überprüfen (→ **Kap. 12.4**).

13.4 Prüfprogramme ausführen

Durch Aktivieren verschiedener Prüfprogramme können Sie Sonderfunktionen an dem Heizgerät auslösen (→ **Tab. 10.2**). Das Display zeigt Ihnen an, welches Prüfprogramm Sie gewählt haben.

➤ Wie Sie die Prüfprogramme starten, lesen Sie in **Kap. 10.6**.

13.5 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Neben der Möglichkeit, einzelne Parameter von Hand auf die in den **Tab. 11.1** angegebenen Werkseinstellungen zurückzusetzen, können Sie auch alle Parameter gleichzeitig zurücksetzen.

➤ Setzen Sie den Parameterwert des Diagnosecodes „d.96“ auf „1“ (→ **Kap. 11.1**).

Sie haben nun alle Parameter auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

14 Austausch von Bauteilen

Die nachfolgend in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen Sie nur als anerkannter Fachhandwerker durchführen.

- ➤ Verwenden Sie für Reparaturen nur Vaillant Original-Ersatzteile.

Informationen über die verfügbaren Vaillant Originalersatzteile erhalten Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Kontaktadresse.

14.1 Austauscharbeiten vorbereiten und abschließen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschalteter Ein-/Austaste Dauerspannung an!

- ➤ Bevor Sie Wartungsarbeiten am Heizgerät durchführen, schalten Sie das Heizgerät mit der Ein-/Austaste aus.
- ➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Heizgerät über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei schalten.

Beachten Sie bei jeder Reparatur am Heizgerät zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden am Heizgerät die nachfolgenden Hinweise.

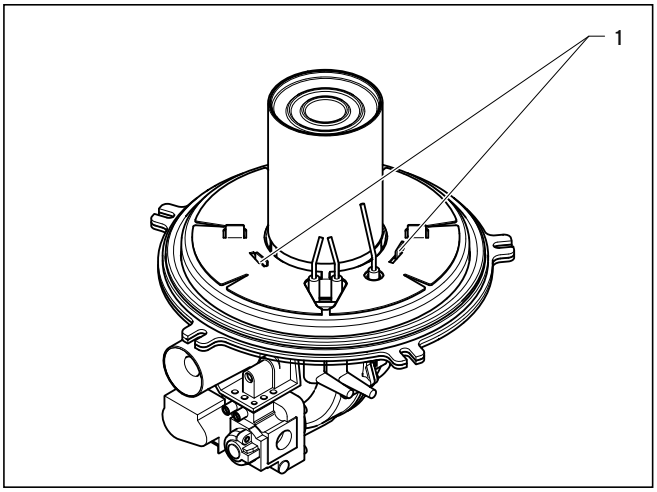
- ➤ Nehmen Sie das Heizgerät außer Betrieb.
- ➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz.
- ➤ Nehmen Sie Frontverkleidung ab (➞ **Kap. 4.5**).
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn in der Kaltwasserzuleitung.
- ➤ Entleeren Sie das Heizgerät, wenn Sie wasserführende Bauteile des Heizgeräts ersetzen wollen (➞ **Kap. 12.3.2)**.
- ➤ Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. den Schaltkasten) tropft.
- ➤ Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe.

Austauscharbeiten abschließen

- ➤ Prüfen Sie das Heizgerät auf Gasdichtheit.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (➞ **Kap. 4.5**).
- ➤ Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (➞ **Kap. 10.10.1** bis **10.10.3**).

14.2 Brenner austauschen

- ➤ Bauen Sie den Gas-Luft-Verbund aus (➞ **Kap. 12.5.1**).



14.1 Brenner austauschen (Beispiel: VC DE 806/5 - 5)

- ➤ Demontieren Sie die Zünd- und Überwachungselektroden.
- ➤ Entfernen Sie durch Drehen die Isolierschutzplatte.
- ➤ Entfernen Sie die Dämmmatte.

VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5:

- ➤ Lösen Sie die sechs Muttern (**1**) am Brenner.
- ➤ Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher, damit das Brennervlies nicht beschädigt wird. Brenner mit beschädigtem Brennervlies dürfen Sie nicht verwenden.
- ➤ Nehmen Sie den Brenner ab.
- ➤ Montieren Sie den neuen Brenner mit einer neuen Dichtung.
- ➤ Schrauben Sie zuerst den Brenner mit zwei Muttern fest.
- ➤ Schrauben Sie anschließend mit den vier restlichen Muttern den Brenner und den Halter für die Isolierschutzplatte fest.

VC DE 806/5 - 5:

- ➤ Lösen Sie die drei Muttern (**1**) am Brenner.
- ➤ Nehmen Sie den Brenner ab.
- ➤ Montieren Sie den neuen Brenner mit einer neuen Dichtung.
- ➤ Schrauben Sie mit den drei Muttern den Brenner und den Halter für die Isolierschutzplatte fest.

Alle Geräte:

- ➤ Beachten Sie bei der Montage und Auswahl der Muttern, dass die Öffnungen in der Isolierschutzplatte für Zünd- und Überwachungselektrode mit den entsprechenden Bolzen in der Brennertür übereinander liegen.
- ➤ Montieren Sie anschliessend die Dämmmatte.
- ➤ Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Dämmmatte an der Brennertür anliegt.
- ➤ Montieren Sie die Isolierschutzplatte durch Drehen des Bajonettverschlusses.

- ➤ Montieren Sie Zünd- und Überwachungselektrode. Verwenden Sie dazu neue Dichtungen.
- ➤ Bauen Sie den Gas-Luft-Verbund wieder ein. (➞ **Kap. 12.5.6**).
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gasdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (➞ **Kap. 12.5.9**).

14.3 Dämmmatte austauschen

Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer an der Brennertür ausgelöst hat, ist unter Umständen die Dämmmatte zwischen Brennertür und Brennraum beschädigt.

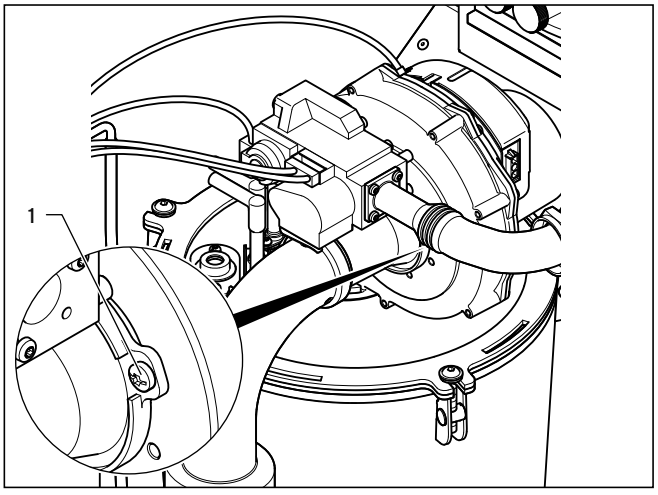
- ➤ Prüfen und ersetzen sie die Dämmmatte.

Um die Dämmmatte zu ersetzen, gehen sie vor wie bei der Demontage des Brenners (➞ **Kap. 14.2**). Der Ausbau des Brenners ist hier allerdings nicht erforderlich.

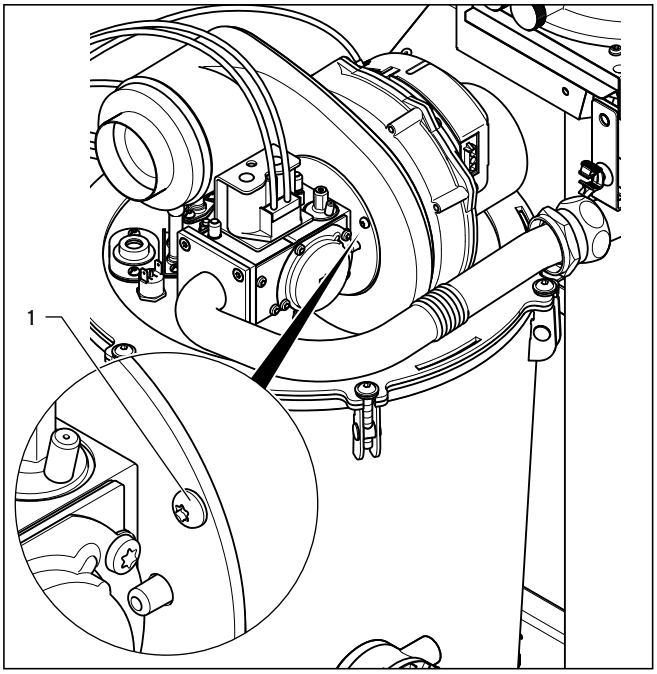
14.4 Gebläse oder Gasarmatur austauschen

- ➤ Bauen sie den Gas-Luft-Verbund aus (➞ **Kap. 12.5.1**).
- ➤ Bauen sie den Brenner aus (➞ **Kap. 14.2**).

Falls Sie nur die Gasarmatur wechseln wollen, sind die folgenden Schritte erforderlich. Ein Ausbau des Gasluftverbundes ist nicht erforderlich.



14.2 Verschraubung Gasarmatur/Gebläse (VC DE 806/5 - 5)



14.3 Verschraubung Gasarmatur/Gebläse (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5)

- ➤ Lösen Sie die Gasarmatur vom Gasrohr.
- ➤ Lösen Sie die Befestigungsschrauben (**1**) an der Gasarmatur und nehmen Sie die Gasarmatur vom Gebläse ab.
- ➤ Tauschen Sie das defekte Bauteil aus.
- ➤ Montieren Sie die Gasarmatur und das Gebläse in der gleichen Position zueinander, wie sie vorher zusammengesetzt waren.
- ➤ Verschrauben Sie das Gebläse mit der Gasarmatur. Verwenden Sie neue Dichtungen.
- ➤ Bauen Sie die komplette Einheit Gasarmatur/Gebläse in umgekehrter Reihenfolge wieder ein. Verwenden Sie dabei neue Dichtungen.

Schrauben Sie das Gasrohr zunächst nur lose an der Gasarmatur an. Erst nach Abschluss der Einbauarbeiten ziehen Sie die Überwurfmutter an der Gasarmatur (VC DE 806/5 - 5) bzw. die Schrauben der Flanschbefestigung an der Gasarmatur (VC DE 1006/5 - 5 und VC DE 1206/5 - 5) fest an.

- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gasdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (➞ **Kap. 12.5.9**)!
- ➤ Führen Sie ggf. nach Montage der neuen Gasarmatur eine Gaseinstellung durch (➞ **Kap. 10.9**).

14.5 Integral-Kondensations-Wärmetauscher austauschen

- ➤ Sperren Sie die Wartungshähne ab.
- ➤ Entleeren Sie das komplette Gerät durch Öffnen der Füll- und Entleerungshähne am Vorlauf und Rücklauf der Pumpengruppe.
- ➤ Bauen Sie den Gas-Luft-Verbund aus (➞ **Kap. 12.5.1**).
- ➤ Lösen Sie die Vorlauf- und Rücklaufverschraubung im vorderen Bereich an der Unterseite des Gerätes.
- ➤ Lösen Sie die Klammern an den Dichtungsmanschetten des Vor- und Rücklaufrohres im Bodenbereich.
- ➤ Lösen Sie an der oberen Halterung des Wärmetauschers zur Rückwand das Sicherungsblech durch Lösen der Schrauben.
- ➤ Heben Sie den Wärmetauscher aus seiner Halterung. Dazu können die Rohre als Haltegriffe genutzt werden.
- ➤ Bauen Sie den Integral-Kondensations-Wärmetauscher in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Wasserdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (➞ **Kap. 12.5.9**).
- ➤ Führen Sie ggf. nach Montage der Gasarmatur eine Gaseinstellung durch (➞ **Kap. 10.9**).

14.6 Leiterplatte und/oder Display austauschen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschalteter Ein-/Austaste Dauerspannung an!
- ➤ Bevor Sie Reparaturen am Heizgerät durchführen, schalten Sie die Ein-/Austaste ab.
- ➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Heizgerät über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei schalten.

Vorsicht!
Mögliche Sachschäden durch unsachgemäße Reparatur!
Verwendung falscher Ersatzteil-Displays kann zu Schäden an der Elektronik führen.
- ➤ Prüfen Sie vor dem Austausch, ob das korrekte Ersatzteil-Display zur Verfügung steht.
- ➤ Verwenden Sie beim Austausch **keinesfalls** ein anderes Ersatzteil-Display.

Beachten Sie die Montage- und Installationsanleitungen, die den Ersatzteilen beiliegen.

14.6.1 Entweder Display oder Leiterplatte austauschen

- ➤ Tauschen Sie die Leiterplatte oder das Display entsprechend den beiliegenden Montage- und Installationsanleitungen.

Wenn Sie nur eine der beiden Komponenten (Leiterplatte oder Display) austauschen, dann funktioniert der Parameterabgleich automatisch. Die neue Komponente übernimmt beim Einschalten des Heizgeräts die vorher eingestellten Parameter von der nicht ausgetauschten Komponente.

14.6.2 Leiterplatte und Display gleichzeitig austauschen

Gerätevariante einstellen
Wenn Sie beide Komponenten gleichzeitig austauschen (Ersatzteilfall), dann schaltet das Heizgerät nach dem Einschalten auf Störung und das Display zeigt die Fehlermeldung „F.70“ (➞ **Tab. 13.3**).

- ➤ Um die Störungsmeldung „F.70“ zu beheben, setzen Sie den Diagnosecode „d.93“ entsprechend **Tab. 14.1** auf den richtigen Wert für die jeweilige Gerätevariante.

Gerät	Nummer der Gerätevariante
VC DE 806/5-5 ecoTEC plus	82
VC DE 1006/5-5 ecoTEC plus	81
VC DE 1206/5-5 ecoTEC plus	80

14.1 Nummern der Gerätevarianten

Die Elektronik ist jetzt auf den Gerätetyp eingestellt und die Parameter aller einstellbarer Diagnosecodes entsprechen den Werkseinstellungen.
- ➤ Nehmen Sie die anlagenspezifischen Einstellungen vor (➞ **Kap. 11**).

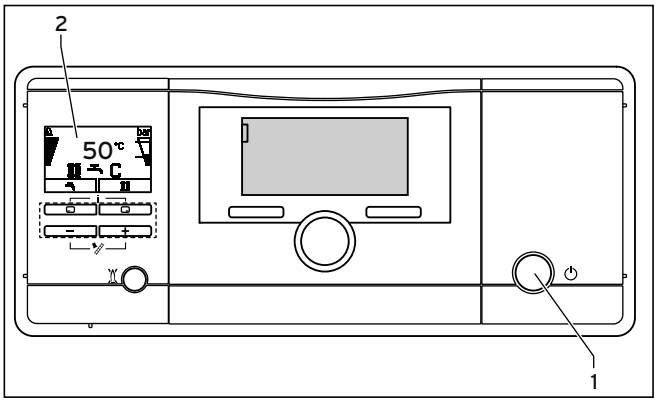
14.7 Reparatur beenden

- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gasdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (➞ **Kap. 12.5.9**).

15 Außerbetriebnahme

15.1 Heizgerät vorübergehend außer Betrieb nehmen

Vorsicht!
Mögliche Frostschäden durch unsachgemäße Außerbetriebnahme.
Wenn Sie das Heizgerät mit der Ein-/Austaste ausschalten oder es vom Stromnetz trennen, kann dies zu Frostschäden an der Heizungsanlage führen.
- ➤ Schalten Sie das Heizgerät nur vollständig aus, wenn die Heizungsanlage anderweitig vor Frost geschützt ist.
- ➤ Entleeren Sie die Heizungsanlage vollständig.



15.1 Heizgerät ausschalten

- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Schließen Sie das Kaltwasserabsperrventil.
- ➤ Entleeren Sie die Heizungsanlage vollständig (**→ Kap. 12.3.3**).
- ➤ Drücken Sie die Ein-/Austaste (**1**).

Das Display (**2**) erlischt.

15.2 Heizgerät endgültig außer Betrieb nehmen

- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Schließen Sie das Kaltwasserabsperrventil.
- ➤ Entleeren Sie die Heizungsanlage vollständig (**→ Kap. 12.3.3**).
- ➤ Drücken Sie die Ein-/Austaste (**1**).

Das Display (**2**) erlischt.

- ➤ Trennen Sie das Heizgerät vom Stromnetz.
- ➤ Sichern Sie die Gasleitung gegen Undichtigkeit.
- ➤ Führen Sie das Heizgerät einer fachgerechten Entsorgung zu (**→ Kap. 15.3**).

15.3 Heizgerät entsorgen

Das Vaillant Heizgerät ecoTEC plus besteht zum überwiegenden Teil aus recyclefähigen Materialien.
Sowohl das Heizgerät als auch das Zubehör gehören nicht in den Hausmüll.

- ➤ Sorgen Sie dafür, dass das Heizgerät und ggf. vorhandenes Zubehör einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

16 Kundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)
Vaillant Profi-Hotline 018 05 / 999 - 120
(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreis maximal 42 Cent/Min.)

17 Technische Daten

ecoTEC plus	Einheit	ecoTEC plus VC DE 806/5-5	ecoTEC plus VC DE 1006/5-5	ecoTEC plus VC DE 1206/5-5
Nennwärmeleistungsbereich P bei 80/60 °C	kW	14,9 - 74,7	18,7 - 93,3	22,4 - 112
Nennwärmeleistungsbereich P bei 60/40 °C	kW	16 - 80	20 - 100	24 - 120
Nennwärmeleistungsbereich P bei 50/30 °C	kW	16,5 - 82,3	20,74 - 102,8	24,7 - 123,4
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 80/60 °C	%	98		
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 60/40 °C	%	105		
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 50/30 °C	%	108		
Normnutzungsgrad nach DIN 4702-8 bei 75/60 °C	%	106		
Normnutzungsgrad nach DIN 4702-8 bei 40/30 °C	%	110		
Größte Wärmebelastung bei Heizbetrieb [1]	kW	76,2	95,2	114,3
Größte Wärmebelastung bei Speicherladung [1]	kW	76,2	95,2	114,3
Kleinste Wärmebelastung [1]	kW	15,2	19,2	22,9
Heizung				
Max. Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	°C	85		
Zulässiger Betriebsüberdruck	MPa (bar)	0,6 (6,0)		
Nennwassermenge (bei ΔT = 23 K)	l/h	2990	3740	4485
Kondensatmenge bei 40/30 °C	l/h	12,8	16	19,2
pH-Wert Kondensat ca.		3,0		
Restförderhohe der Hocheffizienzpumpe mit Pumpengruppe	MPa (bar)	0,024 (0,24)	0,038 (0,38)	0,036 (0,36)
Restförderhohe der modulierenden Pumpe mit Pumpengruppe	MPa (bar)	0,042 (0,42)	0,026 (0,26)	0,024 (0,24)
Allgemein				
Gasanschluss geräteseitig	Zoll	R 1		
Heizungsanschluss geräteseitig	Zoll	G 1 1/4		
Luft-/Abgasanschluss ∅	mm	110/160		
Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) Erdgas, G20	kPa (mbar)	2 (20)		
Anschlusswert bei 15 °C und 101,3 kPa (1013 mbar) Erdgas G20 (Hi = 9,5 kWh/m³)	m³/h	8,0	10,1	12,1
Wobbezahl (WS) bei 0 °C und 101,3 kPa (1013 mbar) Bereich Erdgas E	kWh/m³	12,0 – 16,1		
EE-Einstellung, bezogen auf WS [4] Erdgas G20 (Hi = 9,5 kWh/ m³)	kWh/m³	15,0		
Abgasmassenstrom min. / max. [3]	g/s	6,9 / 34,4	8,9 / 43,6	10,6 / 52,5
Abgastemperatur min. / max. [3]	°C	45 / 85		
max. zul. Druckdifferenz im Abgasrohr für Installationsart B23p als Einfachbelegung	Pa	150	200	200
max. zul. Druckdifferenz im Abgasrohr für Installationsart B23p als Kaskadenbetrieb	Pa	50		
CO_2-Gehalt [3]	%	9,0		
NOx-Klasse		5		
NOx-Emission	mg/kWh	< 50		
Geräteabmessungen (H x B x T)	mm	960 x 480 x 602		
Gewicht ohne Pumpengruppe	kg	68	86	90
Elektroanschluss	V/Hz	230/50		
Eingebaute Sicherung		2 A, träge		
Elektrische Leistungsaufnahme ohne Pumpe min.	W	25	18	18
Elektrische Leistungsaufnahme ohne Pumpe max.	W	122	160	160
Schutzart		IP X4D		
zulässige Installationsarten		C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53p		
zusätzliche Installationsarten		B23p		

17.1 Technische Daten ecoTEC plus

1) Bezogen auf den Heizwert Hi und reinen Heizbetrieb
2) Ermittelt nach DIN 4702 Teil 8
3) Rechenwert zur Auslegung des Schornsteins nach DIN EN 13384-1
4) Bei Betrieb mit einer von der werkseitigen EE-Einstellung abweichenden Gasqualität können sich Abweichungen von der angegebenen Nennwärmeleistung bzw. eingestellten Wärmeleistung ergeben

18 Erstinbetriebnahme-Checkliste

	Standort	**Fachhandwerker**	**Kundendiensttechniker**
Name			
Straße / Hausnummer			
Postleitzahl			
Ort			
Telefon			
Inbetriebnahme Datum			
Serialnummer			
Hydraulikschema			

	Ja	Nein	Werte	Einheit
Anlage allgemein				
Gebäudetyp (Ein-/ Mehrfamilienhaus, Sondergebäude)				
gewerblich genutzt?				
Baujahr				
Dämmstand / Renovierung				
Anlagenleistung				kW
Bisheriger Gas- / Energieverbrauch				m^3 bzw. kWh/a
Beheizte Fläche				m^2
Anzahl Heizkreise - Fußbodenheizkreise - Radiatorenheizkreise - Lüfterheizkreise				
Wasserhärte bei Inbetriebnahme				mol/m^3 mg/l $CaCO_3$
Anlagenvolumen				l
Gasversorgung				
Gasart				
Heizwert				kWh/m^3
Gasdruckregler vorhanden? Wenn ja, welcher Typ?				
Kondensatabführung				
Kondensatsiphon gefüllt?				
Kondensatleitung mit Gefälle verlegt?				
Neutralisationseinrichtung vorhanden (> 200 kW)? Wenn ja, welcher Hersteller?				
Kondensathebepumpe vorhanden (falls nötig)?				
Steuerleitung der Kondensatpumpe angeschlossen?				
Hydraulik				
Anlagendruck Heizkreis				MPa (bar)
Verrohrung mind. 1,5“ (Einzelgerät)				
Verrohrung mind. DN65 (Kaskade bis 360 kW)				
Verrohrung mind. DN100 (Kaskade > 360 kW)				
Sicherheitsventil				MPa (bar)
Systemtrennung über Plattenwärmetauscher Wenn ja, welcher Typ?				
hydraulische Weiche Wenn ja, welcher Typ?				
Anzahl Mischer				
Speicher - Pufferspeicher(Wenn ja, welcher Typ?) - Warmwasserspeicher (Wenn ja, welcher Typ?)				l
Pumpen - Sekundärkreis (Wenn ja, welcher Typ?) - Heizkreise (Wenn ja, welcher Typ?)				
Anzahl Membranausdehnungsgefäße - Primärkreis - Sekundärkreis - Heizkreise				l
Plattenwärmetauscher richtig installiert?				
Anlagenfühler richtig installiert?				
Heizkreise ausreichend entlüftet?				
bei Einbau Pumpe ohne Pumpenbaugruppe				
Druckverlust zwischen Pumpe und Gerät < 2 kPa (20 mbar) bei 4 m^3/h (erforderlich!)				
Abstand zwischen Pumpe und Gerät kleiner 0,5 m (erforderlich!)				
Pumpe im Rücklauf (erforderlich!)				

18.1 Erstinbetriebnahme-Checkliste

	Ja	Nein	Werte	Einheit
bei Einsatz einer Fremdpumpe				
Pumpe an BMU angeschlossen (Signal und Spannung) (erforderlich!)				
Pumpenkennlinie mind. gemäß Anleitung (erforderlich!)				
Warmwasserversorgung				
Energieträger (Gas oder Strom?)				
über Gerätekreis				
über Heizkreis				
Ladepumpe voranden? Wenn ja, welcher Typ?				
bei Speichergröße < 200 l Speicherladeleistung auf 30 kW begrenzt (d.70)?				
Abgasführung				
Installationsart (raumluftabhängig/-unabhängig)				
bei raumluftabhängiger Installation: Größe Zuluftöffnung				cm^2
Luft-Abgas-Zubehör bis Kamin: - Länge - Durchmesser				 m mm
Anzahl verbaute Bögen				°
Kamin - Material - Höhe - Durchmesser				 m mm
Kaskade				
hydr. Rückschlagklappen im Vorlauf?				
Motorische Abgasklappen richtig verdrahtet?				
d.27/28 (Umschaltung Relais 2) auf 4 (= Dunstabzugshaube) gesetzt?				l
d.90 (eBus-Regler) erkannt?				
Kondensatförderpumpe (falls erforderlich): Störmeldekabel an jedes Gerät angeschlossen?				l
Weitere Wärmeerzeuger				
Solaranlage, Wärmepumpe, Festbrennstoffkessel? Wenn ja, welcher Typ?				
Regelung				
Vaillant Regler (Wenn ja, welcher Typ?)				
Fremdregler (Wenn ja, welcher Typ?)				
Raumtemperaturregler, Außentemperaturregler (Wenn ja, welcher Typ?)				
Heizungsanforderung von welchem Regler?				
Warmwasseranforderung von Regler (intern/extern)				
Fühler korrekt positioniert und angeschlossen?				
vrnetDIALOG richtig installiert, Signal vorhanden?				
Inbetriebnahme / Grundeinstellungen				
CO_2-Wert bei max. über P.1 (vor Einstellung)				Vol. %
CO_2-Wert bei max. über P.1 (nach Einstellung)				Vol. %
Gasfließdruck bei Nennlast (bei Kaskaden max. Leistung)				kPa (mbar)
CO_2-Wert bei min. über P.2				Vol. %
Gasvolumenstrom bei P_{max} über P.1 (falls möglich)				m^3/min
Gasvolumenstrom bei P_{min} über P.2 (falls möglich)				m^3/min
Wasserprobe Primärkreis				mol/m^3 mg/l $CaCO_3$
Wasserprobe Sekundärkreis				mol/m^3 mg/l $CaCO_3$
Anlagendruck Heizkreis				MPa (bar)
Grundeinstellungen				
Heizungsteillast über d.0				kW
Pumpennachlaufzeit über d.01				min
max. Brennersperrzeit über d.02				min
Pumpenbetriebsart über d.18				
max.Speicherladeleistung über d.77				kW

18.1 Erstinbetriebnahme-Checkliste (Fortsetzung)

19 Fachwortverzeichnis

Brennersperrzeit
Um häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners zu vermeiden (Energieverlust) und damit die Lebensdauer des Heizgeräts zu erhöhen, wird der Brenner nach jedem Abschalten für eine bestimmte Zeit elektronisch verriegelt („Wiedereinschaltsperre"). Die Brennersperrzeit ist nur für den Heizbetrieb aktiviert. Eine laufende Brennersperrzeit beeinflusst nicht den Warmwasserbetrieb.

Brennwert
Der Brennwert eines Brennstoffes beschreibt - im Gegensatz zum Heizwert - die gesamte auf die Menge des eingesetzten Brennstoffs bezogene nutzbare Wärmemenge bei der Verbrennung, inklusive der im Wasserdampf gebundenen Kondensationswärme.
Die im Wasserdampf enthaltene Energie kann zusätzlich genutzt werden, wenn der Wasserdampf durch Abkühlung verflüssigt wird.

Brennwerttechnik
Technik, bei der der Brennwert des eingesetzten Brennstoffes genutzt wird. Dazu werden die Abgase unter den Taupunkt des Abgases abgekühlt, so dass der enthaltene Wasserdampf kondensiert. Die dabei frei werdende Kondensationswärme kann zusätzlich genutzt werden.
Insbesondere der Abgasverlust wird stark reduziert. Wärmeleitungs- und Strahlungsverluste werden durch die niedrigeren Systemtemperaturen ebenfalls reduziert. Zur effektiven Nutzung des Brennwertes sollte die gesamte Heizungsanlage deshalb für niedrige Systemtemperaturen (Vorlauf-/Rücklauftemperatur) ausgelegt sein. Die erzielbaren Wirkungsgrade von Heizgeräten werden stets auf den Heizwert des Gases bezogen angegeben. Durch die zusätzlich genutzte Kondensationswärme ergeben sich deshalb rechnerische Werte von über 100%.

Digitales Informations- und Analyse-System (DIA)
Das Vaillant ecoTEC plus Heizgerät ist mit einem digitalen Informations- und Analysesystem (DIA) ausgestattet. Wenn weitere Einstellungen nötig sind, die Sie noch nicht mit Hilfe des Installationsassistenten vorgenommen haben, dann können Sie mit Hilfe des DIA weitere Parameter einsehen und ändern.

eBUS
eBUS ist eine Kurzbezeichnung für energyBUS. Der eBUS ist ein spezieller im Bereich der Heiztechnik verwendeter Bus, der zur Kommunikation intelligenter Komponenten der Heiztechnik untereinander dient. Bei Vaillant können bis zu acht verschiedene Wärmeerzeuger über den eBUS verbunden werden. Das Kommunikationsprotokoll eBUS vereinfacht die regelungstechnische Verknüpfung von verschiedenen Anlagenbestandteilen eines Heizsystems. Eine besondere Flexibilität wird damit bei der Nachrüstung und bei Anlagenerweiterungen erreicht. So wird die Installation von Heizgeräte-Kaskaden oder die nachträgliche Einbindung von Komponenten wie der solaren Warmwasserbereitung vereinfacht. Der eBUS bietet erweiterte Möglichkeiten zum Anschluss von Reglern, sowie zur Anbindung an das Internet-Kommunikationssystem vrnetDIALOG für Fernwartung und Ferndiagnose.

Luft-/Abgasführung
Eine Luft-/Abgasführung ist ein Leitungssystem mit zwei getrennten Strömungskanälen. In voneinander getrennten Kammern wird das Abgas abgeleitet und gleichzeitig dem Heizgerät die benötigte Verbrennungsluft zugeführt. Die Luft-/Abgasführung kann als Doppelrohr-Abgasleitung konzentrisch (der Abgaskanal wird vom Luftkanal umschlossen) oder nebeneinander liegend ausgeführt sein. Durch die Luft-/Abgasführung können Heizkessel und Gas-Wandheizgeräte raumluftunabhängig betrieben werden. Damit ist auch die Aufstellung von Heizgeräten in Neubauten möglich, die durch luftdichte Bauweise für raumluftabhängige Wärmeerzeuger keine ausreichende Verbrennungsluftversorgung bieten können.

Multifunktionsmodul
Das Multifunktionsmodul ist ein Zubehör, das die Ansteuerung von zusätzlichen Funktionen oder Bauteilen in Kombination mit Vaillant Heizgeräten mit eBUS-Elektronik ermöglicht. Dabei können wahlweise 2 aus 7 Funktionen ausgewählt und angesteuert werden, z. B. Zirkulationspumpe, externe Heizungspumpe, externes Magnetventil oder Rückmeldung der Abgasklappe.

Taupunkt
Der Taupunkt ist der Temperaturpunkt, an dem sich Wasserdampf verflüssigt (Kondensation). Der Wasserdampf im Abgas von Heizgeräten enthält Wärmeenergie, die durch Kondensation freigesetzt werden kann. In Gas- und Öl-Heizgeräten mit Brennwertnutzung werden die Abgase so weit abgekühlt, dass der Wasserdampf kondensiert und die darin enthaltene Wärme an das Heizsystem abgegeben werden kann.

Gas-Luft-Verbund
Der Gas-Luft-Verbund ist eine Baugruppe bei Vaillant Brennwertgeräten, die beim ecoTEC plus aus den folgenden vier Hauptkomponenten besteht: drehzahlgeregeltes Gebläse, Gasarmatur, Gaszufuhr (Gemischrohr) zum Vormischbrenner und Vormischbrenner

vrnetDIALOG Internet-Kommunikationssystem
Über das Internet-Kommunikationssystem für Ferneinstellung und -überwachung vrnetDIALOG können Sie die Heizungsanlage im Haus des Kunden von Ihrem PC von zu Hause aus einstellen. Für Sie ist dann keine Anfahrt mehr nötig.
vrnetDIALOG kann außerdem Störungsmeldungen per Fax, E-Mail oder SMS an Sie weiterleiten und unterstützt damit die Diagnose. Sie können so bei Bedarf Ihren Einsatz optimal vorbereiten und ggf. bereits mit den richtigen Ersatzteilen zum Wartungstermin oder zur Reparatur beim Kunden erscheinen.

Stichwortverzeichnis

A

Abgasinstallation 17
Anschließen
  Gasleitung 13
  Heizungsrücklauf 15
  Heizungsvorlauf 15
  Kondensatablaufleitung 16
  Regelgeräte 20
Aufstellort 9
Ausbauen
  Gas-Luft-Verbund 43
  Gebläse 56
Außerbetriebnahme 58

B

Befüllen
  Heizungsanlage 30
  Kondensatsiphon 28
Bestimmungsgemäße Verwendung 5
Brenner 41, 42, 45, 48, 55
Brennersperrzeit 37, 64

C

CE-Kennzeichnung 3

D

Demontieren
  Seitenteil 12
Diagnosecodes 50, 51
Diagnoseebene 1 50
Diagnoseebene 2 51

E

Einstellen
  Brennersperrzeit 37
  Gerätevariante 57
  Parameter 35
  Sprache 28
Entleeren
  Heizgerät 42
  Heizungsanlage 42
Entlüften
  Heizungsanlage 30
Entsorgen
  Heizgerät 58
  Verpackung 9
Entstören 52
Ersatzteile 55, 57

F

Fachhandwerkerebene 23
Fehlercodes 52
Fehlerspeicher 52
Frontverkleidung 18
Frostschutz 48
Funktionsmenü 42

G

Garantie 59
Gasart 4
Gasfließdruck 31
Gasleitung 13
Gas-Luft-Verbund 43
Gebläse 42, 53, 56

H

Heizungsrücklauf 15
Heizungsvorlauf 14, 15
Heizwasser 26

I

Inbetriebnahme 26
Integral-Kondensations-Wärmetauscher
  austauschen 57
Ionisationselektrode 45

K

Kondensatablaufleitung 16
Kondensatsiphon 16, 28, 41, 45
Kundendienst 59

L

Luft-/Abgasführung 6, 18, 26, 41, 47

M

Montieren
Luft-/Abgasführung ... 18
Regelgeräte ... 20
Seitenteil ... 12
Multifunktionsmodul ... 29

N

Netzanschluss ... 19

P

Prüfen
Anschlussdruck ... 31
Brenner ... 45
CO2-Gehalt ... 32
Dichtheit ... 34
Funktion des Heizgeräts ... 34
Gaseinstellung ... 31
Heizbetrieb ... 34
Lieferumfang ... 9
Prüfprogramme ... 29, 54
Pumpenbetriebsart ... 36, 37
Pumpengruppe
elektrisch anschließen ... 19
Pumpenleistung ... 37
Pumpennachlaufzeit ... 37, 50

R

Reinigen
Integral-Kondensations-Wärmetauscher ... 44
Kondensatsiphon ... 45
Reparatur ... 55, 57

S

Sicherheitshinweise ... 5, 6
Sprache ... 28
Statuscodes ... 48
Störungsbehebung ... 48

T

Technische Daten ... 60
Typenübersicht ... 4

U

Übersicht
Diagnosecodes ... 35, 50, 51
Fehlercodes ... 53, 54
Inspektions- und Wartungsarbeiten ... 41
Menüstruktur ... 24
Parameter ... 36
Statuscodes ... 48

V

Verbindungsschaltplan ... 22
Vorbereiten
Abgasinstallation ... 17
Elektrische Installation ... 18
Gasinstallation ... 13
Hydraulische Installation ... 14

W

Wasserdruck ... 30, 31, 39, 48
Wasserdrucksensor ... 48, 53

Z

Zirkulationspumpe ... 21
Zubehör ... 21, 38
Zusatzrelais ... 29

Lieferant

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

Hersteller

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020107252_03 DE 092012 – Änderungen vorbehalten