Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung

ecoTEC plus



Gas-Wandheizgerät mit Brennwerttechnik

vc
vcw

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation ... 3
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen ... 3
1.2 Verwendete Symbole ... 3
1.3 Typenschild ... 4
1.4 Gültigkeit der Anleitung ... 4

2 Gerätebeschreibung ... 5
2.1 Aufbau ... 5
2.2 Typenübersicht ... 6
2.3 CE-Kennzeichnung ... 6

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften ... 7
3.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise ... 7
3.1.2 Aufbau von Warnhinweisen ... 7
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 7
3.3 Grundlegende Sicherheitshinweise ... 8
3.3 Generelle Vorschriften/Normen ... 9

4 Montage ... 9
4.1 Lieferumfang ... 9
4.2 Zubehör ... 10
4.3 Maßzeichnung Anschlussmaße ... 11
4.4 Aufstellort ... 14
4.5 Erforderliche Mindestabstände/Montage-freiräume ... 14
4.6 Montageschablone verwenden ... 14
4.7 Gerät aufhängen ... 15
4.8 Geräteverkleidung abnehmen ... 15

5 Installation ... 16
5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage ... 16
5.2 Gasanschluss ... 16
5.3 Wasserseitiger Anschluss VCW-Geräte ... 17
5.4 Speicheranschluss VC-Geräte ... 17
5.5 Heizungsseitiger Anschluss ... 17
5.6 Sicherheitsventil Heizungsanlage ... 19
5.7 Luft-/Abgasführung ... 19
5.8 Kondenswasserablauf ... 20
5.9 Elektrischer Anschluss ... 21
5.9.1 Netzanschluss ... 21
5.9.2 Anschluss von Regelgeräten, Zubehör und externen Anlagenkomponenten ... 22
5.9.3 Verdrahtungspläne ... 23

6 Inbetriebnahme ... 26
6.1 Gerät und Heizungsanlage befüllen ... 26
6.1.1 Heizungswasser aufbereiten ... 26
6.1.2 Gerät und Heizungsanlage befüllen und entlüften ... 27
6.1.3 Warmwassersystem befüllen und entlüften (nur bei VCW-Geräten) ... 28
6.1.4 Kondenswasser-Siphon befüllen ... 28
6.2 Gaseinstellung prüfen ... 29
6.2.1 Werkseitige Einstellung ... 29
6.2.2 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck) ... 29
6.2.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahl-Einstellung) ... 30
6.3 Gerätefunktion prüfen ... 31
6.3.1 Heizungsbetrieb prüfen ... 31
6.3.2 Warmwasserbereitung prüfen (nur VCW) ... 32
6.3.3 Speicherladung prüfen (nur VC) ... 32
6.4 Betreiber unterrichten ... 33
6.5 Herstellergarantie ... 33

7 Anpassung an die Heizungsanlage ... 34
7.1 Parameter auswählen und einstellen ... 34
7.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagen-parameter ... 35
7.2.1 Heizungsteillast einstellen ... 35
7.2.2 Pumpennachlaufzeit und Pumpenbetriebsart einstellen ... 35
7.2.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen ... 35
7.2.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen ... 36
7.2.5 Brennersperrzeit einstellen ... 36
7.2.6 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige ... 37
7.2.7 Pumpenleistung einstellen ... 37
7.3 Überströmventil einstellen ... 38
7.4 Solare Trinkwassernacherwärmung einstellen (nur VCW) ... 38

8 Inspektion und Wartung ... 39
8.1 Inspektions- und Wartungsintervalle ... 39
8.2 Allgemeine Inspektions- und Wartungs-anweisungen ... 39
8.3 Gerät und Heizungsanlage füllen/entleeren ... 40
8.3.1 Gerät und Heizungsanlage füllen ... 40
8.3.2 Gerät entleeren ... 40
8.4 Thermo-Kompaktmodul warten ... 41
8.4.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen ... 41
8.4.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen ... 42
8.4.3 Brenner prüfen ... 42
8.4.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen ... 42
8.5 Sieb im Kaltwassereingang reinigen (nur VCW-Geräte) ... 44
8.6 Kondenswasser-Siphon reinigen ... 44
8.7 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck) ... 44
8.8 Probebetrieb ... 45

9 Störungsbeseitigung ... 45
9.1 Diagnose ... 45
9.1.1 Statuscodes ... 45
9.1.2 Diagnosecodes ... 46
9.1.3 Fehlercodes ... 49
9.1.4 Fehlerspeicher ... 49
9.2 Prüfprogramme ... 51
9.3 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 51

10 Austausch von Bauteilen ... 52
10.1 Sicherheitshinweise ... 52
10.2 Brenner austauschen ... 52
10.3 Gebläse oder Gasarmatur austauschen ... 53
10.4 Ausdehnungsgefäß austauschen ... 53

10.5 Primärwärmetauscher austauschen 54
10.6 Elektronik und Display austauschen 55

11 Werkskundendienst 56

12 Recycling und Entsorgung 56

13 Technische Daten 57

14 Anhang 59

Empfehlenswertes Zubehör

Vaillant bietet zur Regelung des ecoTEC verschiedene Reglerausführungen zum Anschluss an die Schaltleiste oder zum Einstecken in die Bedienblende an.

Regler	Bezeichnung	Art.-Nr.
calorMATIC 430	witterungsgeführter Heizungsregler	0020028515
calorMATIC 430f	witterungsgeführter Funk-Heizungsregler	0020028521
VR 61 Mischermodul	Mischermodul zur Erweiterung des calorMATIC 430/430f	0020028527
VR 68 Solarmodul	Erweiterungsmodul zur Anbindung einer Anlage für solare Warmwasserbereitung	0020028533
VR 81 Fernbediengerät	Fernbedienung eines Heizkreises innerhalb eines calorMATIC 430-Regelsystems	0020028539
calorMATIC 392	digitaler Raumtemperaturregler	0020028505
calorMATIC 392f	digitaler Funk-Raumtemperaturregler	0020028510
calorMATIC 330	digitaler modulierender Raumtemperaturregler	307403
calorMATIC 340f	Funk-Raumtemperatur-regler modulierend, Wochenprogramm	0020018251
calorMATIC 240	digitaler Raumtemperatur-regler (Batteriebetrieb)	307401
calorMATIC 240f	Funk-Raumtemperatur-regler 2-Punktregelung, 230 V/50 Hz, Wochenprogramm	0020018249
VRT 30	Raumtemperaturregler	300637
VRT 40	modulierender Raumtemperaturregler	300662
auroMATIC 620/2	kombinierter Solar- und Heizungsregler	0020040076
calorMATIC 630/2	witterungsgeführter Mehr-kreis- und Kaskadenregler	0020040072

Tab. 5.2 Regler

Ihr Fachhandwerksbetrieb berät Sie bei der Auswahl des geeigneten Regelgeräts.

1 Hinweise zur Dokumentation

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

Mitgeltende Unterlagen
Für den Anlagenbetreiber:

Bedienungsanleitung	Nr. 0020029092
Garantiekarte	Nr. 804593

Für den Fachhandwerker:

Montageanleitung Luft-/Abgasführung	Nr. 0020029093

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie diese Installations- und Wartungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bei der Installation des ecoTEC plus Gerätes das Kapitel Sicherheitshinweise und Vorschriften in dieser Anleitung.
Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert.



unmittelbare Lebensgefahr
oder Verletzungsgefahr



Lebensgefahr durch Stromschlag



Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt



Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

➤ Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.3 Typenschild

Das Typenschild des Vaillant ecoTEC ist werkseitig auf der Unterseite des Gerätes angebracht.

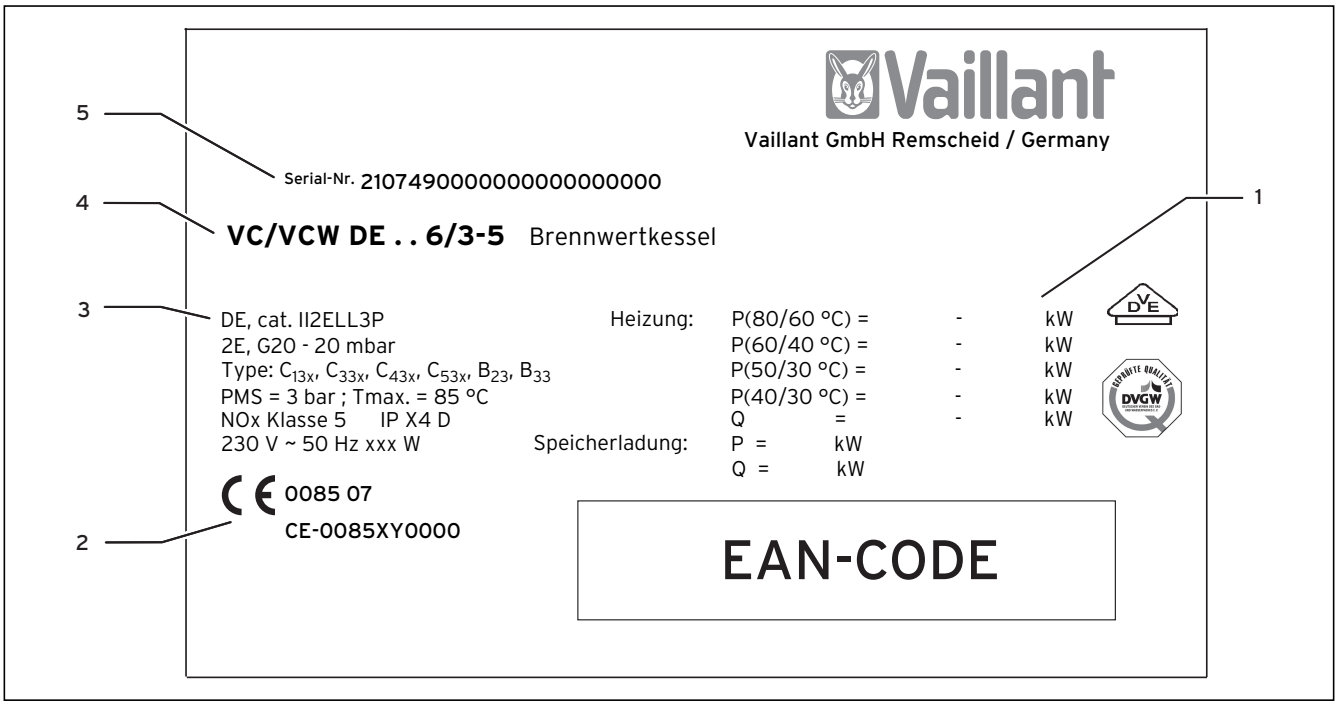


Abb. 1.1 Typenschild

Legende
1 Technische Daten des Gerätes
2 CE-Kennzeichnung
3 Bezeichnung der Typzulassung
4 Typbezeichnung des Gerätes
5 Serialnummer

Die Artikelnummer Ihres Gas-Wandheizgerätes können Sie aus der Seriennummer entnehmen. Die siebte bis 16. Ziffer bilden die Artikelnummer.

Die Bezeichnung des Gerätetypes setzt sich wie folgt zusammen (hier am Beispiel: VC DE 196/3-5):

VC Vaillant Heizung
DE Länderkürzel
19 Nennleistung des Gerätes in kW
6 Gas-Wandheizgerät mit Brennwertechnik
3-5 Technisches Ausstattungsmerkmal

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installations- und Wartungsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern:

Gerätetyp	Gasart	Artikelnummer
VC DE 126/3-5	Erdgas (E)	0010004276
VC DE 126/3-5	Erdgas (LL)	0010004277
VC DE 196/3-5	Erdgas (E)	0010004279
VC DE 196/3-5	Erdgas (LL)	0010004280
VC DE 196/3-5	Flüssiggas (P)	0010004281
VC DE 246/3-5	Erdgas (E)	0010004282
VC DE 246/3-5	Erdgas (LL)	0010004283
VC DE 306/3-5	Erdgas (E)	0010004285
VC DE 306/3-5	Erdgas (LL)	0010004286
VCW DE 196/3-5	Erdgas (E)	0010004288
VCW DE 196/3-5	Erdgas (LL)	0010004289
VCW DE 196/3-5	Flüssiggas (P)	0010004290
VCW DE 246/3-5	Erdgas (E)	0010004291
VCW DE 246/3-5	Erdgas (LL)	0010004292

Tab. 1.1 Gerätetypen und Artikelnummern

Den Gerätetyp und die Artikelnummer entnehmen Sie dem Typenschild auf der Unterseite Ihres Gerätes.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Aufbau

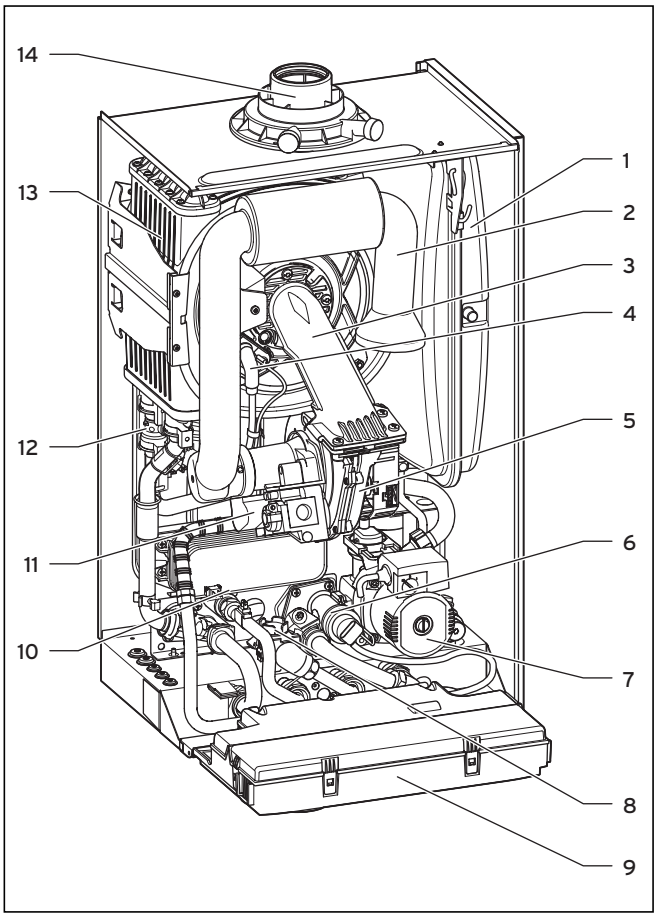


Abb. 2.1 Funktionselemente VCW

Legende
1 Ausdehnungsgefäß
2 Luftansaugrohr
3 Thermo-Kompaktmodul
4 Zündelektrode
5 Gebläse
6 Vorrangumschaltventil mit Bypass
7 Pumpe
8 Durchfluss-Sensor (Warmwasser)
9 Schaltkasten
10 Warmwasser-Wärmetauscher
11 Gasarmatur
12 Drucksensor (Anlagendruck)
13 Wärmetauscher
14 Anschluss für Luft-/Abgasführung

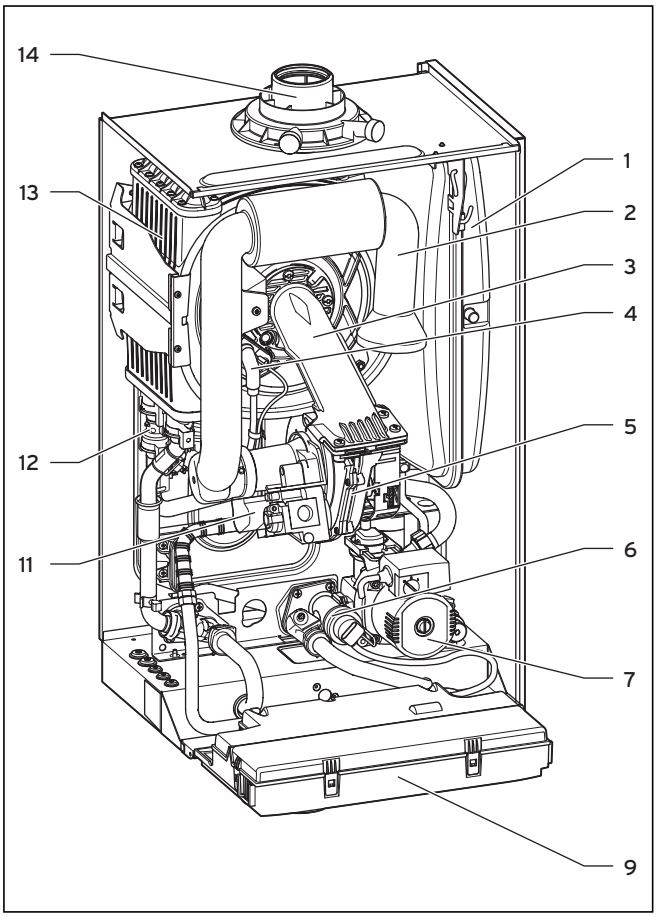


Abb. 2.2 Funktionselemente VC

Legende
1 Ausdehnungsgefäß
2 Luftansaugrohr
3 Thermo-Kompaktmodul
4 Zündelektrode
5 Gebläse
6 Vorrangumschaltventil mit Bypass
7 Pumpe
9 Schaltkasten
11 Gasarmatur
12 Drucksensor (Anlagendruck)
13 Wärmetauscher
14 Anschluss für Luft-/Abgasführung

2.2 Typenübersicht

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistung [kW] (Heizung bei 80/60°C)	Warmwasser-leistung/ Speicherladeleistung [kW]
ecoTEC plus VC DE 126/3-5	DE (Deutschland)	I_{2ELL}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL)	4,3 - 14,0	16
ecoTEC plus VC DE 196/3-5	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) G31 (Propan)	5,7 - 19,0	23
ecoTEC plus VC DE 246/3-5	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) G31 (Propan)	8,7 - 25,0	28
ecoTEC plus VCW DE 196/3-5	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) G31 (Propan)	5,7 - 19,0	23
ecoTEC plus VCW DE 246/3-5	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) G31 (Propan)	8,7 - 25,0	28
ecoTEC plus VC DE 306/3-5	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) G31 (Propan)	10,0 - 30,0	34

Tab. 2.1 Typenübersicht

2.3 CE-Kennzeichnung

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

- Richtlinie **90/396/EWG** 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 Warmwasserheizkessel“ (Wirkungsgradrichtlinie)

- Richtlinie **73/23/EWG** des Rates mit Änderungen „Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“ (Niederspannungsrichtlinie)

- Richtlinie **89/336/EWG** des Rates mit Änderungen „Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit“

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: CE-0085BP0420

Die Geräte entsprechen folgenden Normen:

- **EN 483**
- **EN 625**
- **EN 677**
- **EN 50165**
- **EN 55014**
- **EN 60335-1**
- **EN 61000-3-2**
- **EN 61000-3-3**

Mit der CE-Kennzeichung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß § 2, 7. GSGV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster übereinstimmt.
Entsprechend den Anforderungen gemäß § 7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittieren die oben genannten Geräte bei Einsatz von Erdgas weniger als 60 mg/kWh Stickoxide (NO_X).

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

3.1 Warnhinweise

Beachten Sie bei der Montage oder Installation die Warnhinweise in dieser Anleitung.

3.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere ihrer Gefahr abgestuft. Die Signalwörter geben Ihnen einen Hinweis auf die Schwere der Gefahr und das Restrisiko. Nachfolgend sind die im Text verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnzeichen erläutert.

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	**Gefahr!**	unmittelbare Lebensgefahr oder Verletzungsgefahr
	**Gefahr!**	Lebensgefahr durch Stromschlag
	**Vorsicht!**	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

3.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise erkennen Sie an einem oberen und einem unteren Trennstrich. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut :



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

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Vaillant ecoTEC plus Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Betreibers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
Die in dieser Anleitung genannten Vaillant ecoTEC plus Geräte dürfen nur in Verbindung mit den in der zugehörigen Montageanleitung Luft-/Abgasführung (siehe Kapitel „Mitgeltende Unterlagen) aufgeführten Zubehören installiert und betrieben werden.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Das Gerät ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung in Haushalten vorgesehen.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung und die Einhaltung der Inspektions-/Wartungsbedingungen.
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt!

3.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Beachten sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Aufstellung und Einstellung
Aufstellung, Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur des Gerätes dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.
Bei raumluftabhängigem Betrieb darf das Gerät nicht in Räumen aufgestellt werden, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrocknern). Diese Anlagen erzeugen einen Unterdruck im Raum, durch den Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt wird.
- ➤ Bauen Sie das Multifunktionsmodul aus dem Vaillant Zubehör ein: Art.-Nr.: 0020017744.
- ➤ Informieren Sie den Anlagenbetreiber über die mögliche Gefahr bei dem Betrieb von Abluftventilatoren.

Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/ oder ungeeignetes Werkzeug
Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Sachschäden führen (z. B. Gas- oder Wasseraustritt)!
- ➤ Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel).
- ➤ Verwenden Sie keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Verhalten im Notfall bei Gasgeruch
Durch eine Fehlfunktion kann Gasgeruch auftreten und zu Vergiftungs- und Explosionsgefahr führen. Bei Gasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
- ➤ Öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ➤ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
- ➤ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
- ➤ Rauchen Sie nicht.
- ➤ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Stecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Haus.
- ➤ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder Haupt-Absperreinrichtung.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn am Gerät.
- ➤ Warnen Sie andere Hausbewohner. Nicht klingeln!
- ➤ Verlassen Sie das Gebäude.
- ➤ Verlassen Sie bei hörbarem Ausströmen von Gas unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
- ➤ Alarmieren Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Gebäudes.
- ➤ Alarmieren Sie Polizei und Feuerwehr von außerhalb des Gebäudes.

Verhalten im Notfall bei Abgasgeruch
Durch eine Fehlfunktion kann Abgasgeruch auftreten und zu Vergiftungsgefahr führen. Bei Abgasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
- ➤ Öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ➤ Schalten Sie das Gas-Wandheizgerät aus.

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

Wichtiger Hinweis für den Betrieb mit Flüssiggas
Entlüftung des Flüssiggastankes bei Neuinstallation:
Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen. Beachten Sie deshalb bei der Neuinstallation der Anlage folgendes:
- ➤ Überzeugen Sie sich vor der Installation des Gerätes davon, dass der Gastank entlüftet ist.

Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tankes ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant verantwortlich. Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tankes.
Beachten Sie auch die Hinweise zur Umstellung auf Flüssiggas in Abschnitt 5.2 dieser Anleitung.

Falsche Gassorte vermeiden:
Die Verwendung einer falschen Gassorte führt zu Zünd- und Verbrennungsgeräuschen sowie zu Störabschaltungen. Beachten Sie deshalb folgendes:
- ➤ Verwenden Sie ausschließlich Propangas gemäß DIN 51622.
- ➤ Kleben Sie den beiliegenden Tankaufkleber (Propanqualität) gut sichtbar auf den Tank bzw. den Flaschenschrank, möglichst in die Nähe des Füllstutzens.

Installation unter Erdgleiche
Bei der Installation in Räumen unter Erdgleiche müssen Sie die Forderungen der TRF 1996 beachten.
Wir empfehlen den Einsatz eines externen Magnetventils (bauseits).
Anschluss-Set für ein externes Magnetventil aus dem Vaillant Zubehör:
Art.-Nr.: 306 253 oder 306 248

3.3 Generelle Vorschriften/Normen

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

- Landesbauordnungen der Bundesländer
- Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- „Technische Regeln für Gasinstallation“ DVGW-TRGI 86 Ausgabe 1996 Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- Bei Betrieb mit Flüssiggas sind zusätzlich die „Technischen Regeln Flüssiggas TRF 1996“ zu beachten.
- 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
- DIN 1986 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ und in Auszügen die DIN EN 12056 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“.
- DIN 1988 „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)“
- DIN EN 12828 „Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau einschließlich Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)“
- ATV-Arbeitsblatt A 251 „Einleitung von Kondenswasser 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“
- Energiesparverordnung (EnEV)

4 Montage

Das Vaillant ecoTEC plus Gerät wird vormontiert in einer Verpackungseinheit geliefert.

4.1 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit (siehe Abb. 4.1 und Tab. 4.1 bzw. Abb. 4.2 und Tab. 4.2).

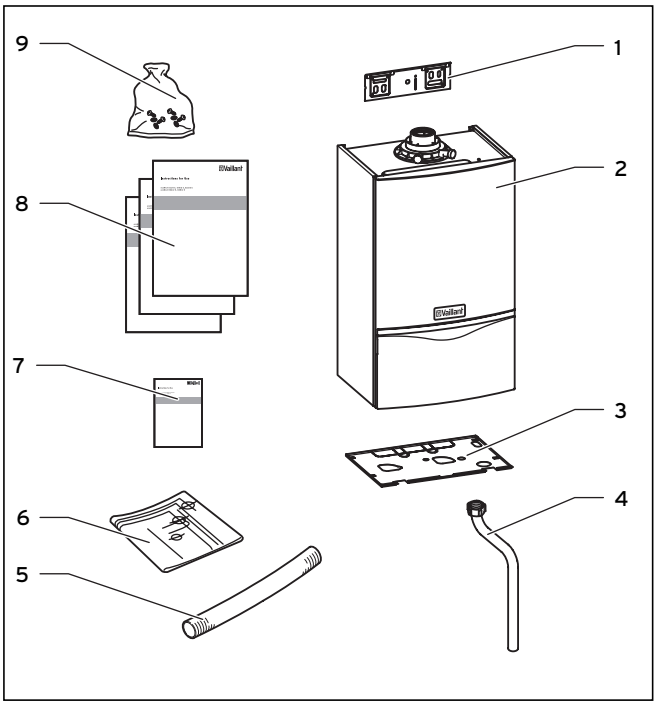


Abb. 4.1 Lieferumfang VCW-Geräte

Pos.	Anzahl	Benennung
1	1	Gerätehalter
2	1	Gerät
3	1	Abdeckung
4	1	Verbindungsrohr für Sicherheitsventil der Heizungsanlage
5	1	Kondenswasser-Ablaufschlauch 40 cm
6	1	Montageschablone
7	1	Garantiekarte
8	3	Bedienungsanleitung, Installations-/Wartungsanleitung, Montageanleitung Luft-/Abgaszubehör
9	1	Beutel mit Kleinmaterial: 2 Holzschrauben, 2 Dübel 10 x 60 mm, 2 Unterlegscheiben

Tab. 4.1 Lieferumfang VCW-Geräte

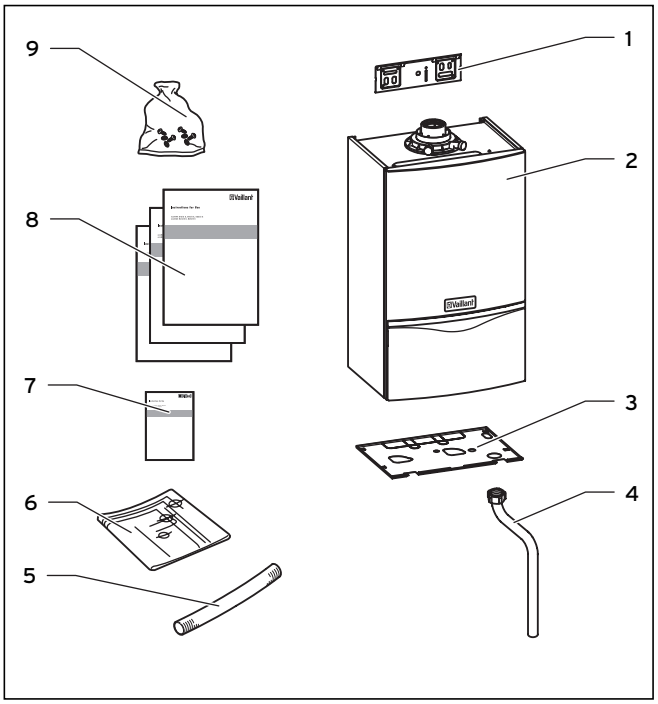


Abb. 4.2 Lieferumfang VC-Geräte

Pos.	Anzahl	Benennung
1	1	Gerätehalter
2	1	Gerät
3	1	Abdeckung
4	1	Verbindungsrohr für Sicherheitsventil der Heizungsanlage
5	1	Kondenswasser-Ablaufschlauch 40 cm
6	1	Montageschablone
7	1	Garantiekarte
8	3	Bedienungsanleitung, Installations-/Wartungs-anleitung, Montageanleitung Luft-/Abgaszubehör
9	1	Beutel mit Kleinmaterial: 2 Schrauben, 2 Dübel 10 x 60 mm, 2 Unterlegscheiben

Tab. 4.2 Lieferumfang VC-Geräte

4.2 Zubehör

Für die Installation und den Betrieb des ecoTEC ist folgendes Zubehör optional lieferbar (nur Auszug):

Art.-Nr.	Bezeichnung
306257	NTC-Fühler für Warmwasserspeicher
0020023370	vrDIALOG 810/2 (Visualisierungs- und Konfigurationssoftware)
305955	Verrohrungssatz (Aufputz)
305969	Verrohrungssatz für VIH 120/150 (Unterputz)
0020042605	Distanzrahmen 65 mm mit Distanzausgleichsrohren
0020021856	Distanzrahmen 105 mm
0020042773	Geräteanschluss 60/100 PP mit Versatz zum Ausgleich auf Wandabstand 190 mm
0020042534	Untere Abdeckung
0020042535	Untere Abdeckung und seitliche Blenden

Tab. 4.3 Zubehör (optional)

In der aktuellen Preisliste finden Sie das komplette, auf die ecoTEC plus Gerätereihe angepasste Hydraulik-Zubehörprogramm.

Mit dem Distanzrahmen können die Rohrleitungen vor der Wand nach oben hinter das Gerät verlegt werden. Der Wandabstand des Gerätes vergrößert sich dadurch um 65 mm.

4.3 Maßzeichnung Anschlussmaße

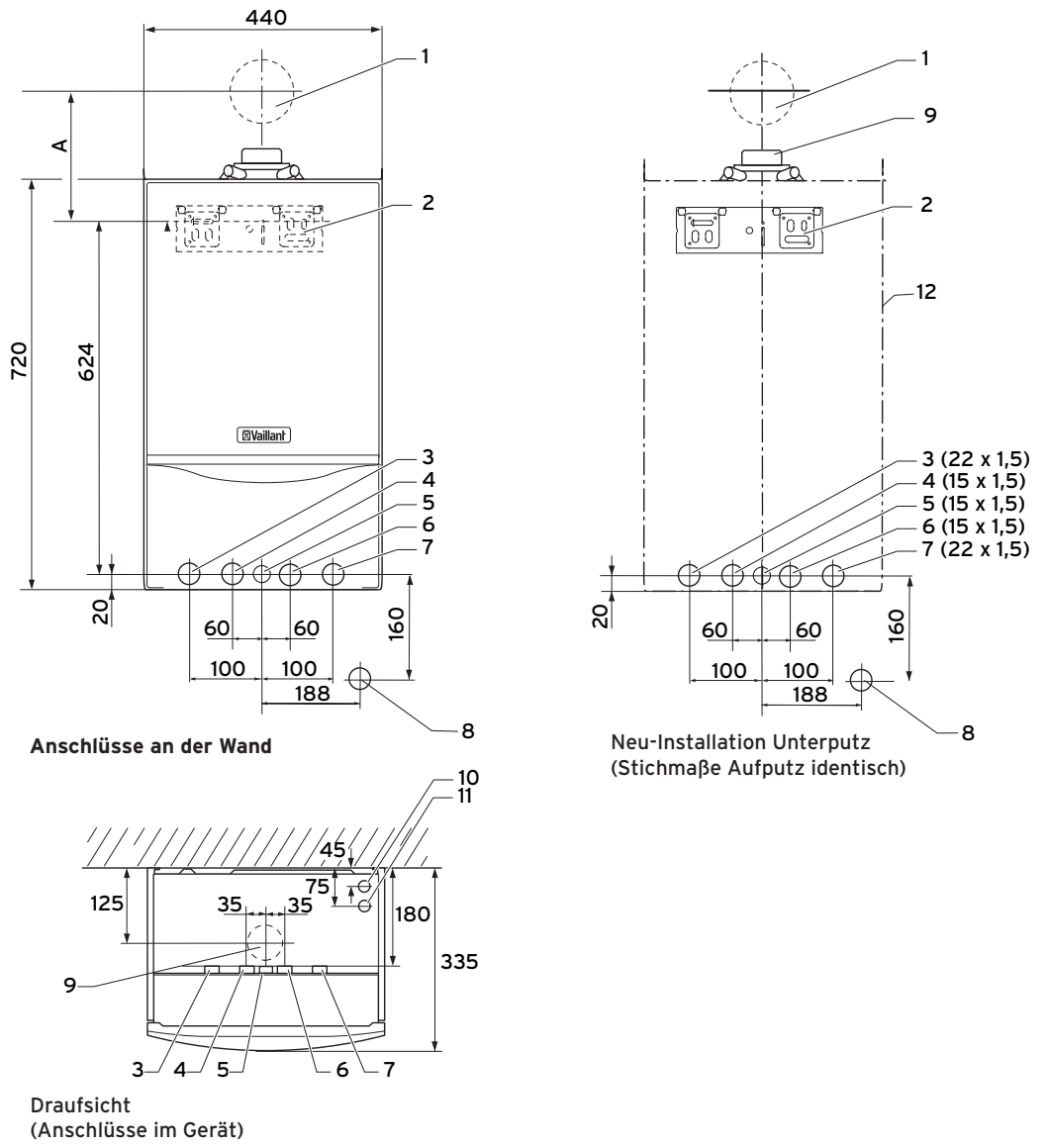


Abb. 4.3 Anschlussmaße in mm (VCW-Geräte)

Legende

1 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung
2 Gerätehalter
3 Heizungsvorlauf
4 Warmwasseranschluss
5 Gasanschluss
6 Kaltwasseranschluss
7 Heizungsrücklauf
8 Anschluss Ablauftrichter/Kondenswasser-Siphon R 1
9 Anschluss Luft-/Abgasführung
10 Anschluss Kondenswasserablauf Ø 19 mm
11 Anschluss Ablaufleitung Heizungs-Sicherheitsventil Ø 15 mm
12 Äußere Kante des Mantels

Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	Maß A [mm]
60/100 mit Bogen 87°, PP	223
60/100 mit Bogen 87° und Revisionsöffnung, PP	223
80/125 mit Bogen 87°, PP	256
80/125 mit Revisions-T-Stück, PP	256

Tab. 4.4 Maß A für Wanddurchführung Luft-/Abgasführung bei VC- und VCW-Geräten

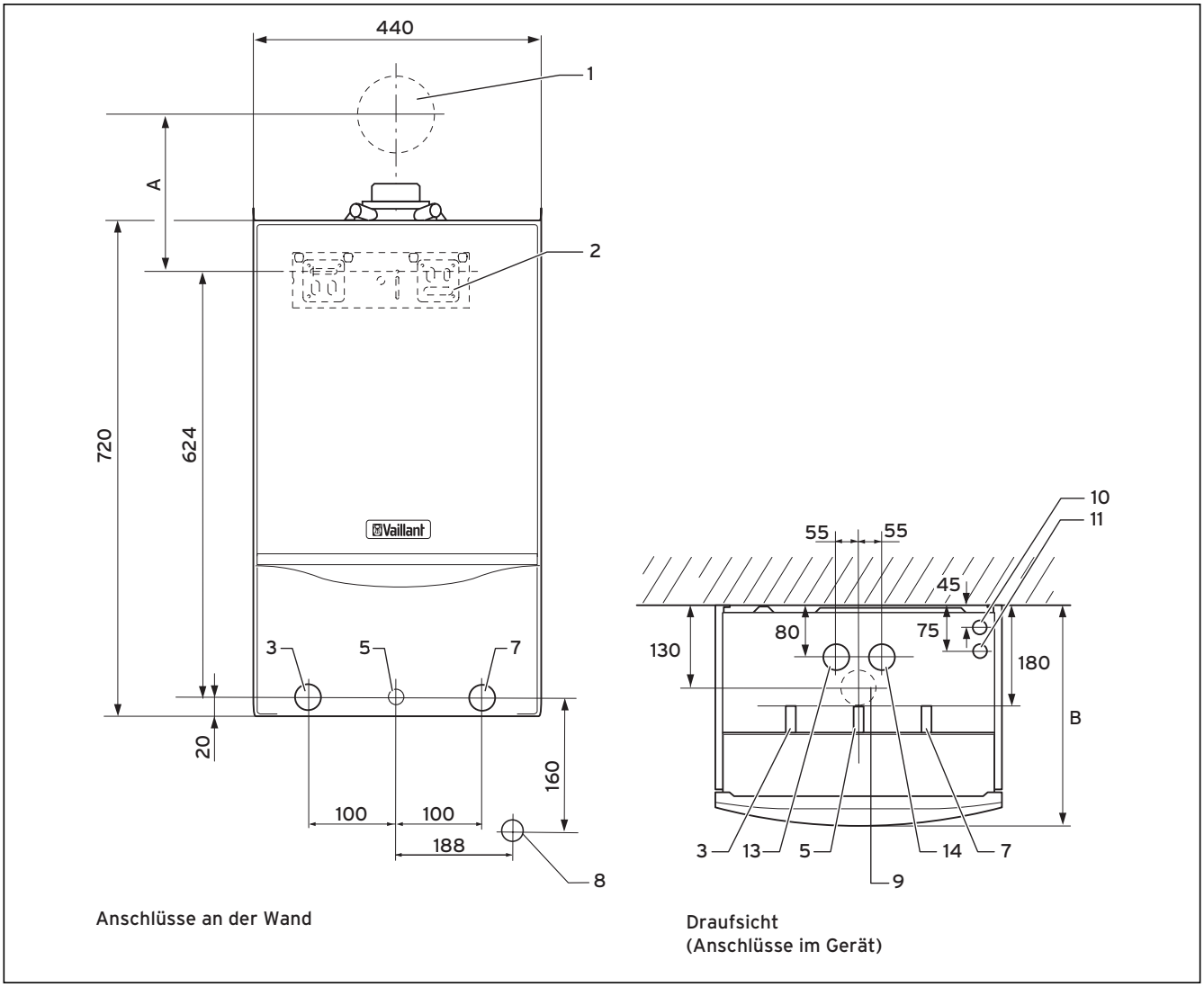


Abb. 4.4 Anschlussmaße in mm (VC-Geräte)

Legende

1 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung
2 Gerätehalter
3 Heizungsvorlauf
5 Gasanschluss
7 Heizungsrücklauf
8 Anschluss Ablauftrichter/Kondenswasser-Siphon R 1
9 Anschluss Luft-/Abgasführung
10 Anschluss Kondenswasserablauf Ø 19 mm
11 Anschluss Ablaufleitung Heizungs-Sicherheitsventil Ø 15 mm
13 Speichervorlauf
14 Speicherrückfühler

Einbautiefe	Maß B [mm]
ecoTEC plus VC DE 126/3-5, ecoTEC plus VC DE 196/3-5, ecoTEC plus VC DE 246/3-5,	335
ecoTEC plus VC DE 306/3-5	369
ecoTEC plus VCW DE 196/3-5, ecoTEC plus VCW DE 246/3-5	335

Tab. 4.5 Maß B für Einbautiefe bei VC- und VCW-Geräten

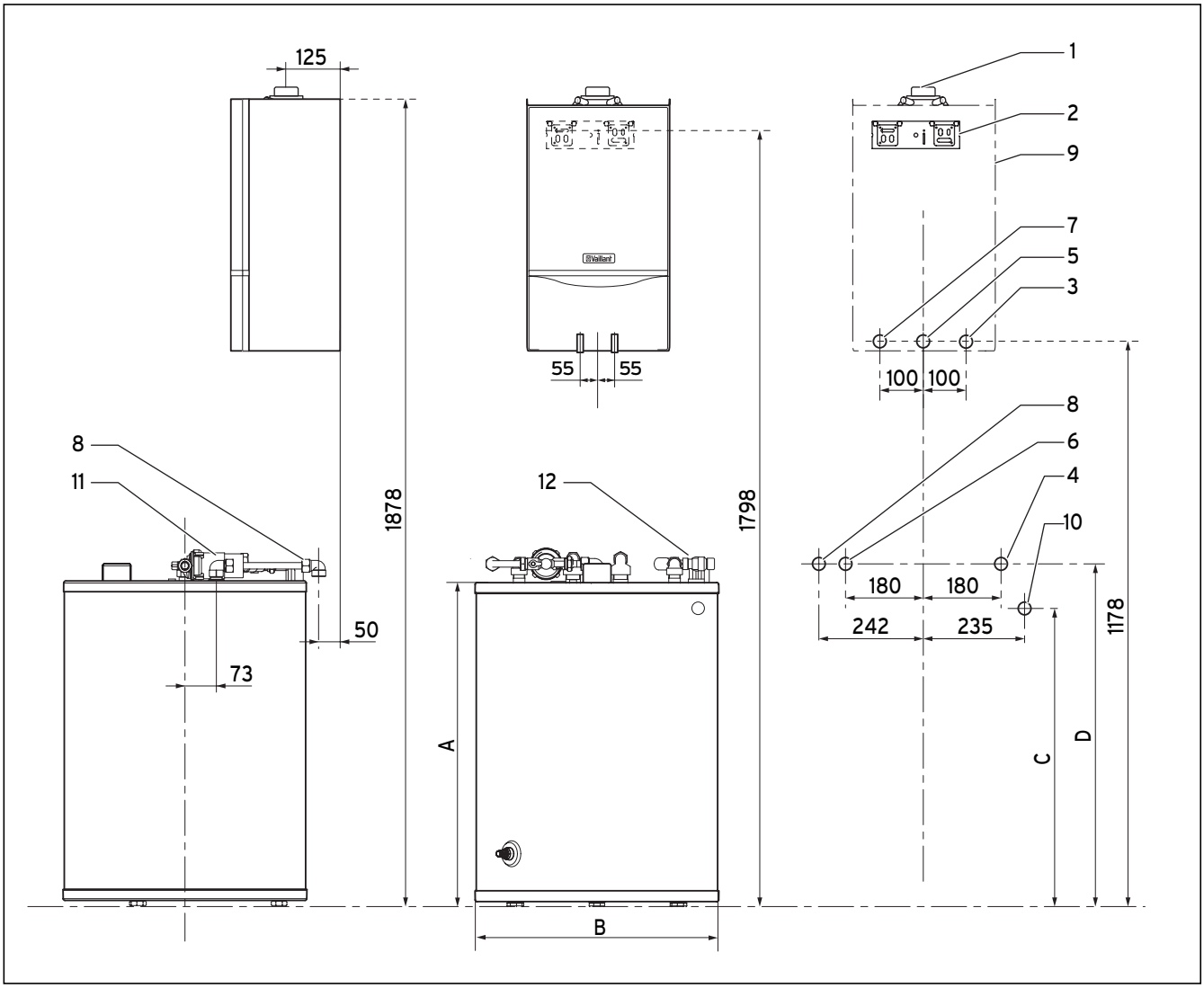


Abb. 4.5 Anschlussmaße in mm (VC-Geräte mit Speicher VIH R)

Legende

1 Anschluss Luft-/Abgasführung
2 Gerätehalter
3 Heizungsrücklaufanschluss G 3/4
4 Kaltwasseranschluss R 3/4
5 Gasanschluss G 1/2
6 Warmwasseranschluss R 3/4
7 Heizungsvorlaufanschluss G 3/4
8 Zirkulationsanschluss (mit Art.-Nr. 305957 montiert)
9 Obere Kante des Mantels
10 Anschluss Ablauftrichter/Kondenswasser-Siphon R 1
11 Rücklaufkit, Art.-Nr. 305957
12 Sicherheitsgruppe, Art.-Nr. 305960

Modell	A	B	C	D
VIH R 120/5	753	564	690	791
VIH R 150/5	966	604	905	1004
VIH R 200/5	1236	604	–[1)]	1274
1) VIH R 200/5 darf nicht unter dem Wandheizgerät installiert werden				

Tab. 4.6 Maße in mm

4.4 Aufstellort

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes folgende Sicherheitshinweise:



Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Bei raumluftabhängigem Betrieb darf das Gerät nicht in Räumen aufgestellt werden, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrocknern). Diese Anlagen erzeugen einen Unterdruck im Raum, durch den Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt wird.

- ➤ Bauen Sie das Vaillant Zubehör Multifunktionsmodul (Art.-Nr.: 0020017744) ein.



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!

- ➤ Installieren Sie das Gerät nicht über das serienmäßige Anschlusskabel mit Schuko-Stecker wenn Sie das Gerät im Schutzbereich Klasse 1 oder 2 installieren.
- ➤ Schließen Sie das Gerät über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.
- ➤Beachten Sie die Richtlinie VDE 0100 Teil 701.
- ➤ Beachten Sie das Kapitel 5.9.1 Netzanschluss.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!

- ➤ Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen.
- ➤ Betreiben Sie das Gerät in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben raumluftunabhängig um Schäden zu vermeiden



Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unzureichende Montage!
Das Gerät kann sich von der Wand lösen und abstürzen.

- ➤ Achten Sie bei der Montage des Gerätes auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsstelle.
- ➤ Berücksichtigen Sie die Beschaffenheit der Wand.

Bei der Wahl des Aufstellortes sowie bei Betrieb des Gerätes ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsluft technisch frei von chemischen Stoffen ist, die Fluor, Chlor, Schwefel usw. enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. beinhalten derartige Substanzen, die bei raumluftabhängigem Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können.
Die Verwendung eines alten Ölkessel-Kamins kann auch zu diesen Problemen führen.
Insbesondere in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben u. Ä. muss das Gerät raumluftunabhängig betrieben werden. Andernfalls ist ein separater Aufstellraum erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Verbrennungsluftzufuhr technisch frei von den o. g. Stoffen ist.

4.5 Erforderliche Mindestabstände/Montagefreiräume



Wenn eine Luft-/Abgasführung Ø 80/125 mm montiert wird, ist oben ein Mindestabstand von 250 mm erforderlich.

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

4.6 Montageschablone verwenden

Sowohl für die Installation/Montage des Gerätes als auch für die Durchführung späterer Wartungsarbeiten benötigen Sie Mindestabstände bzw. Mindest-Montagefreiräume, wie in der Montageschablone angegeben. Verwenden Sie zur Gerätemontage die beiliegende Montageschablone.

- ➤ Richten Sie die Montageschablone an der Montagestelle vertikal aus und befestigen Sie die Schablone an der Wand.
- ➤ Markieren Sie an der Wand die Bohrlöcher für den Gerätehalter und ggf. auch die Stelle für die Wanddurchführung der Luft-/Abgasführung.
- ➤ Nehmen Sie die Montageschablone von der Wand ab.
- ➤ Bohren Sie 2 Löcher Ø 10 mm für den Gerätehalter in die Wand.
- ➤ Nehmen Sie ggf. den Wanddurchbruch für die Luft-/Abgasführung vor.

4.7 Gerät aufhängen

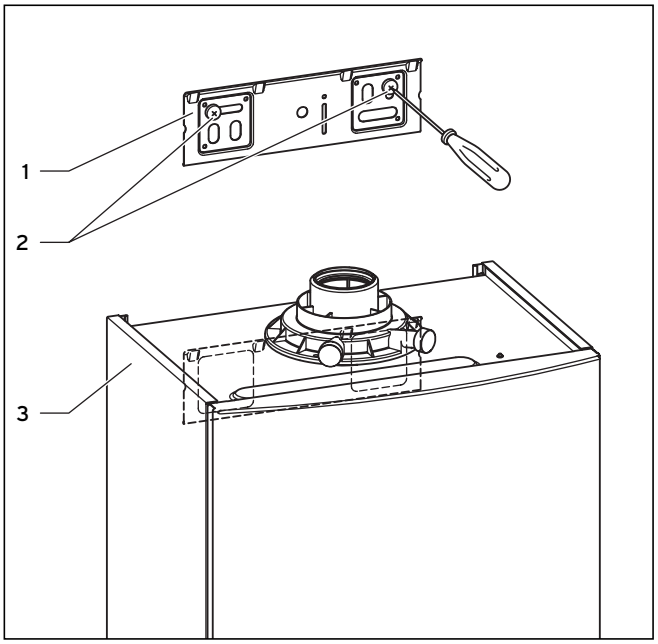


Abb. 4.7 Gerät aufhängen

- Montieren Sie den Gerätehalter (**1**) mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben (**2**) an die Wand.
- Hängen Sie das Gerät (**3**) von oben mit dem Aufhängebügel auf den Gerätehalter.

4.8 Geräteverkleidung abnehmen

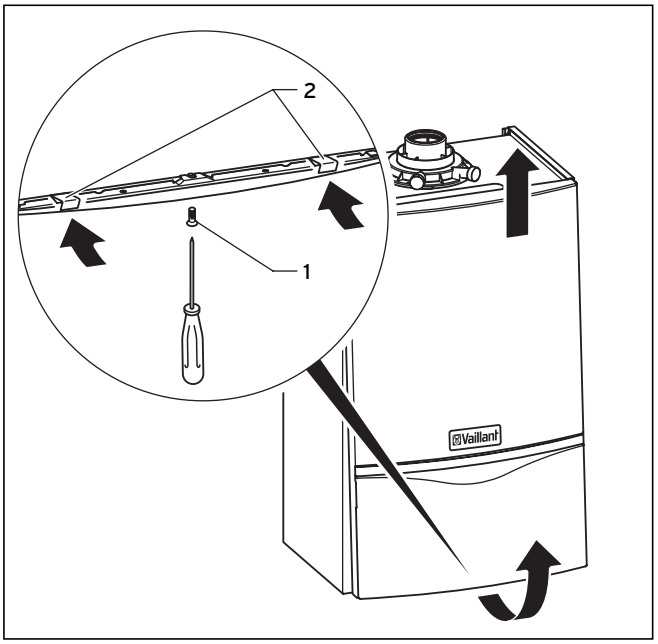


Abb. 4.8 Geräteverkleidung abnehmen

Zur Demontage der Frontverkleidung des Gerätes gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die Schraube (**1**) an der Unterseite des Gerätes.
- Drücken Sie die beiden Halteklammern (**2**) an der Unterseite des Gerätes ein, so dass sich die Geräteverkleidung löst.
- Ziehen Sie die Geräteverkleidung am unteren Rand nach vorn und heben Sie die Geräteverkleidung nach oben aus der Halterung.

5 Installation

Gefahr!
Gefahr von Personen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Die Installation des Vaillant ecoTEC darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und die erste Inbetriebnahme.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur ein anerkannter Fachhandwerksbetrieb das Gerät installiert.

5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Rückstände wie Schweißperlen, Zunder, Hanf, Kitt, Rost, groben Schmutz u. Ä. in den Rohrleitungen können sich im Gerät ablagern und zu Störungen führen.
- ➤ Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Gerätes sorgfältig durch um mögliche Rückstände zu entfernen!

Verwenden Sie zur anlagenseitigen Installation die von Vaillant empfohlenen hydraulischen Anschluss-Zubehöre.

5.2 Gasanschluss

Gefahr!
Gefahr für Personen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Die Gasinstallation darf nur von einem autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden.
- ➤ Beachten Sie bei der Gasinstallation die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen.

Gefahr!
Vergiftungs- und/oder Explosionsgefahr!
Mögliche Undichtigkeiten an der Gasleitung.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung!

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr der Gasarmatur!
Die Gasarmatur kann durch hohe Drücke beschädigt werden. Der Betriebsdruck darf 60 mbar nicht überschreiten.
- ➤ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Gasarmatur mit einem maximalen Druck von 110 mbar.

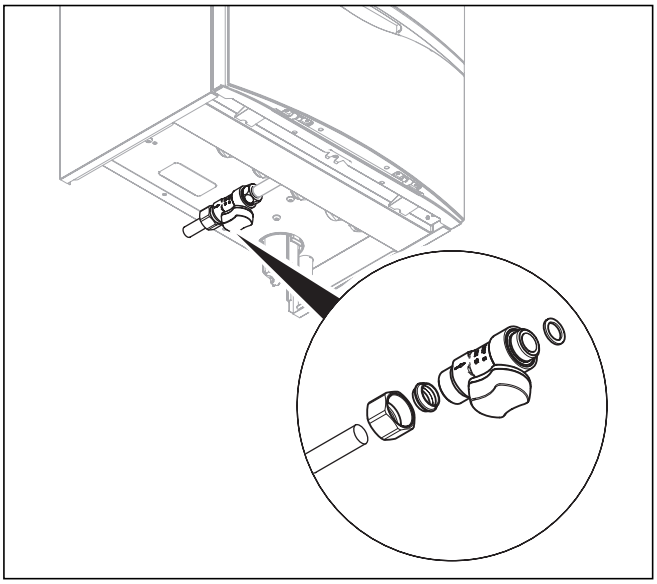


Abb. 5.1 Gasanschluss (Beispiel: VCW-Gerät)

Das ecoTEC plus Gerät ist im Auslieferungszustand nur für die Verwendung mit Erdgas G20 geeignet und kann durch den Vaillant Servicedienst oder einen Umrüstsatz Erdgas auf Propan für die Verwendung von Propangas G31 umgestellt werden.
Der Gasanschluss anlagenseitig ist ausgeführt für Ø 15 mm Gasrohr. Der dynamische Gasanschlussdruck muss minimal 17 hPa (mbar) für Erdgas und 42,5 hPa (mbar) für Propangas betragen.
- ➤ 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 vor Inbetriebnahme.
- ➤ Prüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

5.3 Wasserseitiger Anschluss VCW-Geräte

Gefahr!
Verbrühungsgefahr und/oder Beschädigungsgefahr durch austretendes Wasser!
Mögliche Undichtigkeiten an Wasserleitungen!
➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

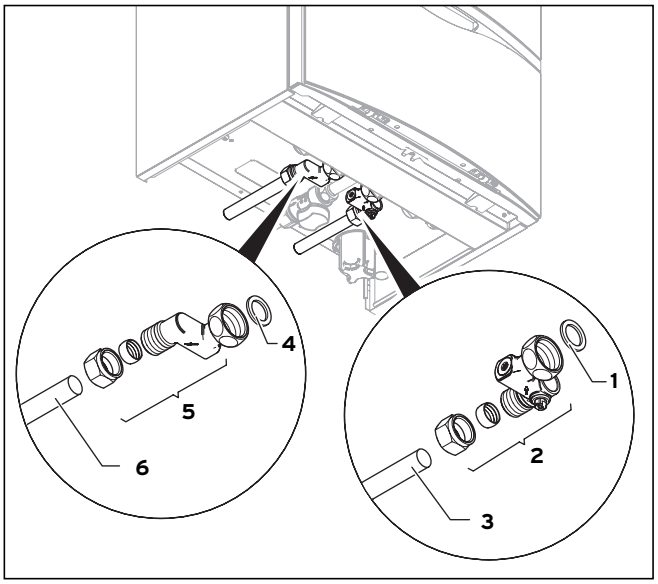


Abb. 5.2 Kalt- und Warmwasseranschluss montieren

Zur Verbindung des Kalt- und des Warmwasseranschlusses mit der bauseitigen Installation benötigen Sie ein Anschlussstück und einen Kaltwasserhahn zur Verbindung mit 15-mm-Kupferleitungen.
➤ Legen Sie eine Flachdichtung (**1**) ein und verschrauben Sie das Absperrventil (**2**) am Kaltwasseranschluss des Gerätes.
➤ Legen Sie eine Flachdichtung (**4**) ein und verschrauben Sie das Anschlussstück (**5**) am Warmwasser-Auslauf des Gerätes.
➤ Schließen Sie den Kaltwasser-Zulauf und den Warmwasser-Auslauf an die bauseitige Installation (**3**, **6**) an. Der Durchmesser der Leitung beträgt 15 mm.

5.4 Speicheranschluss VC-Geräte

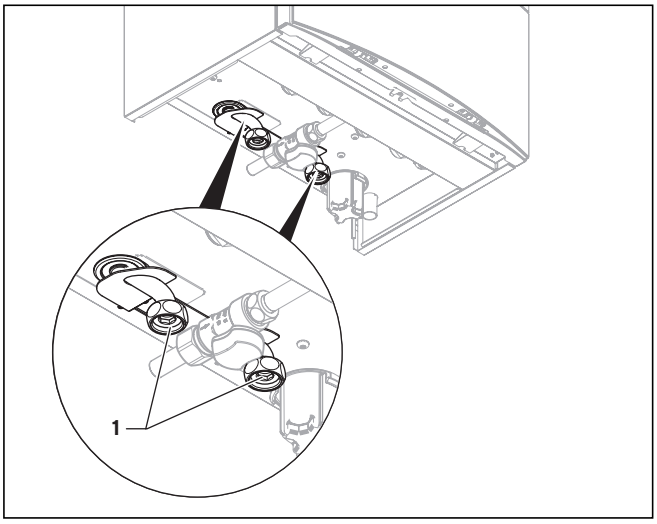


Abb. 5.3 Speicheranschluss montieren

➤ Verbinden Sie die Speicheranschlüsse (**1**) mit dem Warmwasserspeicher; hierzu kann ein optionales Speicheranschlussset verwendet werden, siehe Abschnitt 4.2 Zubehör.

5.5 Heizungsseitiger Anschluss

Gefahr!
Verbrühungsgefahr und/oder Beschädigungsgefahr durch austretendes Wasser!
Mögliche Undichtigkeiten an Wasserleitungen!
➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

Zur Verbindung des Heizungsvorlauf- und des Heizungsrücklaufanschlusses mit der bauseitigen Installation werden zwei Wartungshähne zur Verbindung mit 22-mm-Kupferleitungen benötigt.

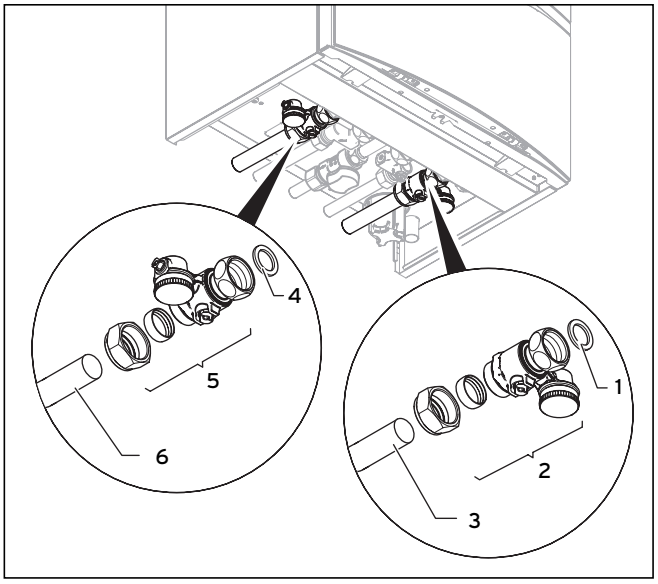


Abb. 5.4 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf montieren (Beispiel: VCW-Gerät)

- ➤ Legen Sie jeweils eine Flachdichtung (**1, 4**) ein und verschrauben Sie die Wartungshähne (**2, 5**) am Vor- und am Rücklaufanschluss des Gerätes.
- ➤ Verschrauben Sie die Wartungshähne mit der bauseitigen Installation (**3, 6**).
  Der Durchmesser der Leitung beträgt 22 mm.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Wartungshähne!
- ➤ Löten Sie nicht an den Anschlussstücken, wenn die Anschlussstücke mit den Wartungshähnen verschraubt sind.

Hydraulische Weiche

Eine hydraulische Weiche entkoppelt den Wärmeerzeuger vom Heizsystem. Die Abhängigkeit von der Restförderhöhe des Wärmeerzeugers ist damit aufgehoben. Über die hydraulische Weiche in Verbindung mit der Gerätekreispumpe ist eine ausreichend hohe Mindestumlaufwassermenge über das Heizgerät stets gegeben. Für den Einsatz einer hydraulischen Weiche wird elektrisch kein Zubehör benötigt.

Beachten Sie, dass beim Anschluss einer hydraulischen Weiche der Durchmesser der Anschlussleitungen zwischen Gerät und Weiche nicht größer als 22 mm sein darf.

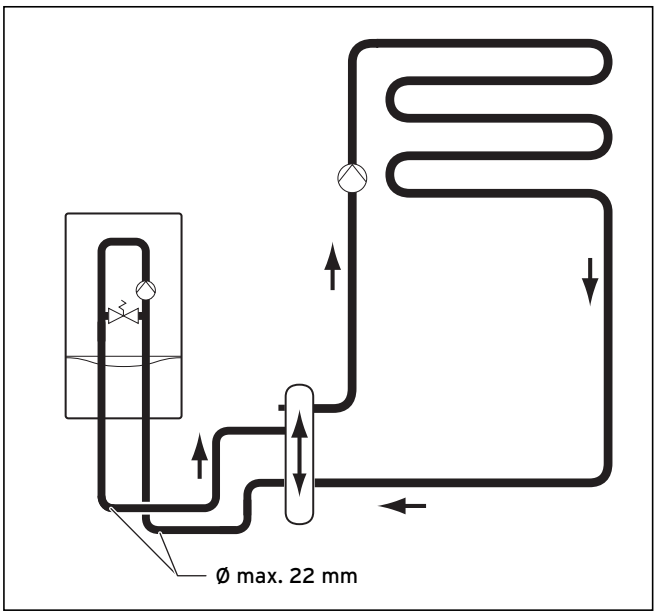


Abb. 5.5 Durchmesser der Anschlussleitungen bei Verwendung einer hydraulischen Weiche

Sie können ein Strangregulierungsventil im Heizungs-Vorlauf zwischen der hydraulischen Weiche und der Heizungspumpe einbauen. Mit einem Strangregulierungsventil regeln Sie den Gerätekreis und den Verbraucherkreis so ein, dass ein Fehlstrom über die hydraulische Weiche zwischen Gerätevor- und -rücklauf vermieden wird.

5.6 Sicherheitsventil Heizungsanlage

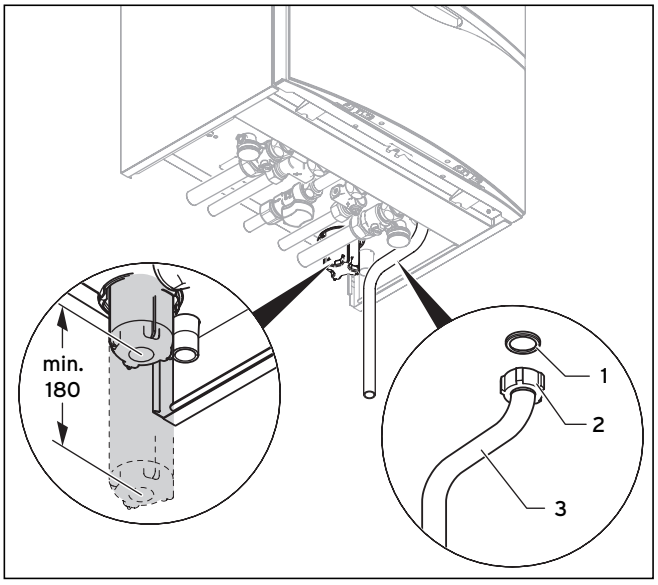


Abb. 5.6 Ablaufrohr am Sicherheitsventil montieren (Beispiel: VCW-Gerät)

Die Ablaufleitung für das Sicherheitsventil muss so installiert werden, dass sie beim Abnehmen und Aufsetzen des Siphon-Unterteils nicht stört. Wir empfehlen, das mitgelieferte Ablaufrohr nicht zu kürzen.
Unterhalb des Kondenswasser-Siphons muss ein Montageraum von mindestens 180 mm frei bleiben.

Das Sicherheitsventil für die Heizungsanlage ist in das Heizgerät integriert.

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

5.7 Luft-/Abgasführung

Vaillant Gas-Wandheizgeräte dürfen nur mit den systemzertifizierten Abgassystemen eingesetzt werden.

Die folgende Luft-/Abgasführung steht als Zubehör zur Verfügung und kann mit dem Gerät kombiniert werden:
- Konzentrisches System, Kunststoff, Ø 60/100 mm
- Konzentrisches System, Kunststoff, Ø 80/125 mm

Standardmäßig sind alle ecoTEC-Geräte mit einem Luft-/Abgasanschluss Ø 60/100 mm, die ecoTEC-Geräte VC 306 mit Ø 80/125 ausgestattet. Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall.

- ➤ Montieren Sie die Luft-/Abgasführung anhand der im Lieferumfang dieses Gerätes enthaltenen Montageanleitung.

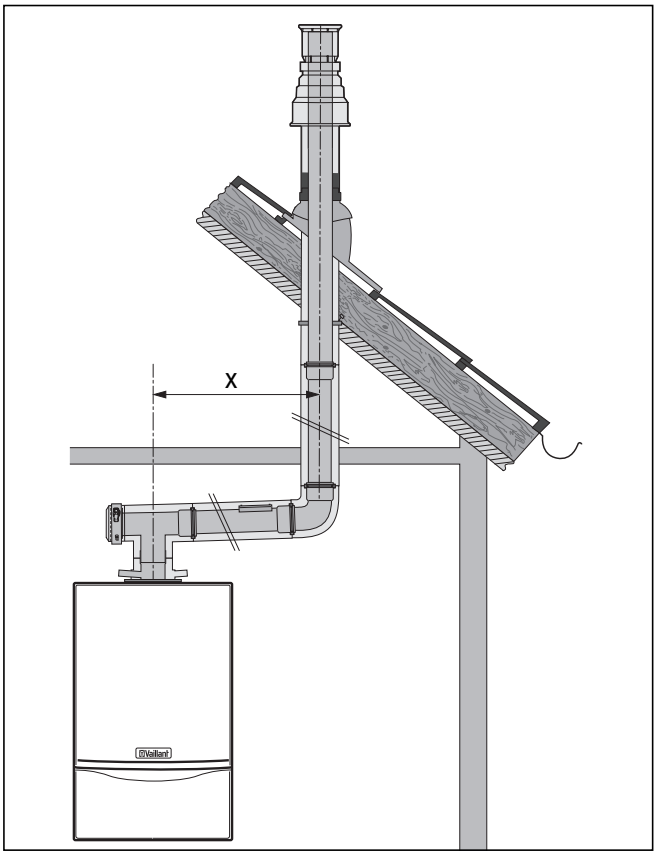


Abb. 5.7 Montagebeispiel: Senkrechte Dachdurchführung

Bauen Sie eine Revisionsöffnung ein, wenn X > 1m.

5.8 Kondenswasserablauf

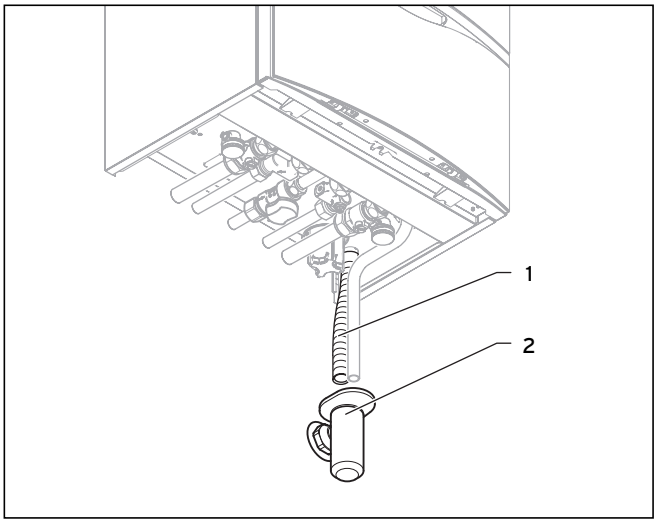


Abb. 5.8 Kondenswasserablauf

Das bei der Verbrennung entstehende Kondenswasser wird vom Kondenswasser-Ablaufschlauch (**1**) über eine offene Verbindung in einen Siphon (**2**) am Abwasseranschluss geleitet.

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austrende Abgase!
Abgase können durch den leeren Kondenswasser-Siphon austreten.

- ➤ Verbinden Sie das Kondenswasser-Ablaufrohr nicht dicht mit einer festen Verbindung an der Abwasserleitung, da der interne Siphon leergesaugt werden kann.
- ➤ Füllen Sie den Kondenswasser-Siphon vor der ersten Inbetriebnahme mit Wasser, damit kein Abgas durch den Siphon entweichen kann.
- ➤ Lassen Sie unterhalb des Kondenswasser-Siphons einen Montageraum von mindestens 180 mm frei.

Grundstoff	Sorte	DIN-Normen oder bauaufsichtliches Prüfzeichen
Steinzeug	Steinzeugrohr mit Steckmuffe	DIN 1230-1 DIN EN 295-1 DIN EN 295-2 DIN EN 295-3
	Steinzeugrohr mit glatten Enden	DIN 1230-6 DIN EN 295-1 DIN EN 295-2 DIN EN 295-3
	Steinzeugrohr mit glatten Enden dünnwandig	DIN EN 295-1 DIN EN 295-2 DIN EN 295-3 und Zulassung
Glas Polyvinylchlorid	Borsilikat-Rohre PVC-U-Rohr	Zulassung DIN V 19534-1 DIN V 19534-2
	PVC-U-Rohr mit gewelltem Außenrohr PVC-U-Rohr profiliert PVC-U-Rohr kerngeschäumt PVC-U-Rohr	Zulassung Zulassung DIN 19538
Polyethylen	PE-HD-Rohr PE-HD-Rohr mit profilierter Wellung	DIN 19535-1 DIN 19535-2 DIN 19537-1 DIN 19537-2 Zulassung
Polypropylen	PP-Rohr PP-Rohr mineralverstärkt	DIN V 19560 Zulassung
Styrol	ABS-Rohr	DIN V 19561
Copolymerisate	ASA-Rohr ABS/ASA PVC ABS/ASA PVC mit mineralfaserverstärkter Außenschicht	 Zulassung
Polyesterharz	UP-GF-Rohr glasfaserverstärktes Polyesterharz	DIN V 19565-1
Eisen	Rohr aus nichtrostendem Stahl	Zulassung

Tab. 5.1 Zulässige Abwasserrohre für Kondenswasser aus Brennwertgeräten nach DIN 1986-4; Werkstoffe, die ohne Einschränkung gegenüber Kondenswasser beständig sind

5.9 Elektrischer Anschluss

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
Die Elektroinstallation darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden.
- ➤ Schalten Sie immer zuerst die Stromzufuhr ab. Erst im Anschluss daran dürfen Sie die Installation vornehmen. An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Dauerspannung an!

5.9.1 Netzanschluss

Das Gerät ist ist mit einem 1,0 m langen Anschlusskabel mit Netzstecker ausgestattet. Das Anschlusskabel ist werkseitig bereits im Gerät fertig verdrahtet. Gehen Sie bei der Anschlussverdrahtung wie folgt vor:
- ➤ Stecken Sie den Netzstecker in eine geeignete Steckdose.

Das Gerät ist damit betriebsfertig ans Stromnetz angeschlossen.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
- ➤ Installieren Sie das Gerät nicht über das serienmäßige Anschlusskabel mit Schuko-Stecker wenn Sie das Gerät im Schutzbereich Klasse 1 oder 2 installieren.
- ➤ Schließen Sie das Gerät über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.
- ➤Beachten Sie die Richtlinie VDE 0100 Teil 701.

- ➤ Entfernen Sie in diesem Fall das serienmäßige Netzanschlusskabel und nehmen Sie den Anschluss, wie folgt vor:

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Durch Netz-Einspeisung an den falschen Schraubklemmen kann die Elektronik zerstört werden.
- ➤ Klemmen Sie die Netzzuleitung ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Klappen Sie die Elektronikbox nach vorn.

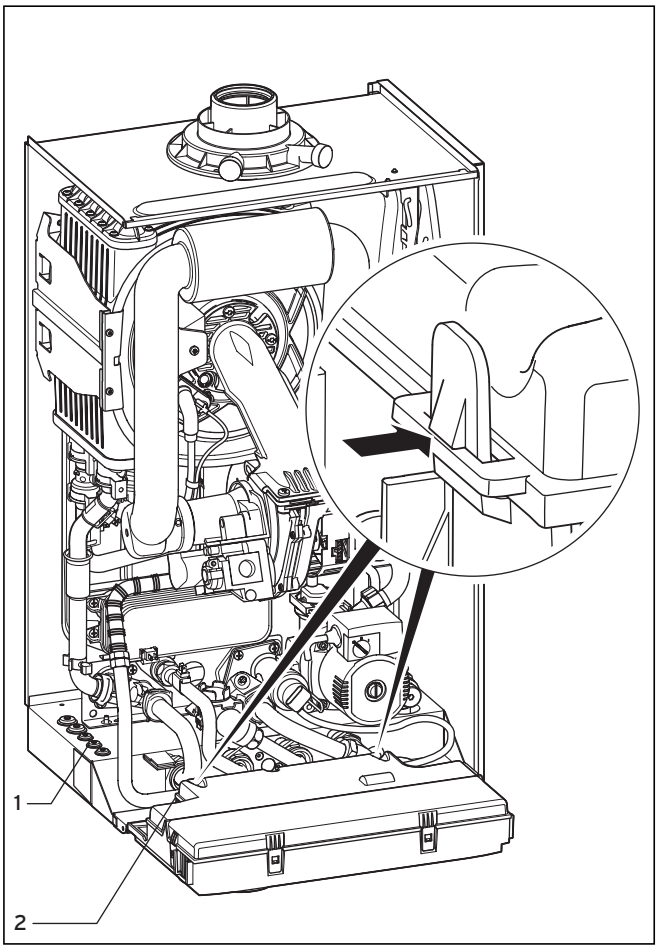


Abb. 5.9 Schaltkastenrückwand öffnen

- ➤ Clipsen Sie den hinteren Deckel der Elektronikbox aus und klappen Sie den Deckel hoch.
- ➤ Führen Sie die Netzzuleitung durch die Kabeldurchführungen (**1**) links an der Geräteunterseite.
- ➤ Führen Sie die Netzzuleitung durch die Kabeldurchführungen (**2**) in die Elektronikbox ein.
- ➤ Kürzen Sie die Leitung auf die erforderliche Länge.

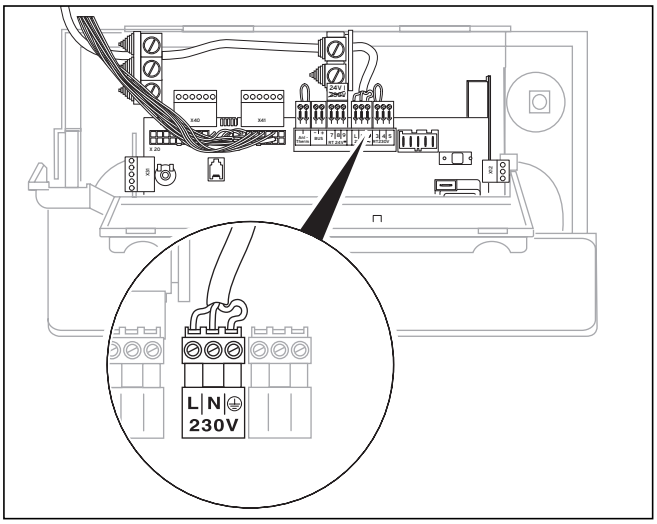


Abb. 5.10Kabelführung der Netzzuleitung

- ➤ Manteln Sie die Netzzuleitung ca. 2 - 3 cm ab und isolieren Sie die Adern ab.
- ➤ Schließen Sie die Anschlusskabel an die entsprechenden Schraubklemmen an der Elektronik an.

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

- ➤ Schließen Sie den hinteren Deckel der Eletronikbox, indem Sie den Deckel eindrücken bis er hörbar einrastet.
- ➤ Klappen Sie die Elektronikbox hoch und drücken Sie die Box mit den beiden Clips rechts und links gegen die seitlichen Geräteverkleidungen, bis die Clips hörbar einrasten.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

5.9.2 Anschluss von Regelgeräten, Zubehör und externen Anlagenkomponenten

Folgende Regelgeräte, Zubehör und Anlagenkomponenten können an die Elektronik des ecoTEC angeschlossen werden: siehe Tab. 5.2.
Nehmen Sie die Montage entsprechend der jeweiligen Bedienungsanleitung vor. Die erforderlichen Anschlüsse an die Elektronik des Heizgerätes (z. B. bei externen Regelgeräten, Außenfühlern u. Ä.) nehmen Sie wie folgt vor:

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Klappen Sie die Elektronikbox nach vorn.
- ➤ Clipsen Sie den hinteren Deckel der Elektronikbox aus.
- ➤ Klappen Sie den Deckel hoch.
- ➤ Führen Sie die Anschlussleitungen der anzuschließenden Komponenten durch die Kabeldurchführungen (**1**) links an der Geräteunterseite, siehe Abb. 5.9.
- ➤ Führen Sie anschließend die Anschlussleitungen durch die Kabeldurchführungen (**2**) in die Elektronikbox ein.
- ➤ Kürzen Sie die Leitungen auf die erforderliche Länge.
- ➤ Manteln Sie die Anschlussleitung ca. 2 - 3 cm ab und isolieren Sie die Adern ab.
- ➤ Schließen Sie die Anschlusskabel entsprechend Abb. 5.10 und Abb. 5.11 an die entsprechenden Schraubklemmen an der Elektronik an.

Vorsicht!
Zerstörungsgefahr für die Elektronik!
Durch Netz-Einspeisung an den falschen Schraubklemmen kann die Elektronik zerstört werden.

- ➤ Schließen Sie an den Klemmen 7, 8, 9 und eBUS (+, -) keine Netzspannung an.

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

- ➤ Wenn kein Raum-/Uhrenthermostat angeschlossen ist setzen Sie eine Brücke zwischen Klemme 3 und 4 ein.
- ➤ Falls ein entsprechender Raum-/Uhrenthermostat an den Klemmen 3 und 4 angeschlossen wird entfernen Sie die Brücke.
- ➤ Bei Anschluss einer witterungsgeführten Temperatur-Regelung oder einer Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung-Anschlussklemmen 7, 8, 9 oder eBUS-Regler) muss die Brücke zwischen Klemme 3 und 4 eingesetzt bleiben.
- ➤ Schließen Sie den hinteren Deckel der Eletronikbox, indem Sie den Deckel eindrücken bis er hörbar einrastet.
- ➤ Klappen Sie die Elektronikbox hoch und drücken Sie die Box mit den beiden Clips rechts und links gegen die seitlichen Geräteverkleidungen, bis die Clips hörbar einrasten.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Regler	Bezeichnung	Art.-Nr.
calorMATIC 430	witterungsgeführter Heizungsregler	0020028515
calorMATIC 430f	witterungsgeführter Funk-Heizungsregler	0020028521
VR 61 Mischermodul	Mischermodul zur Erweiterung des calorMATIC 430/430f	0020028527
VR 68 Solarmodul	Erweiterungsmodul zur Anbindung einer Anlage für solare Warmwasserbereitung	0020028533
VR 81 Fernbediengerät	Fernbedienung eines Heizkreises innerhalb eines calorMATIC 430-Regelsystems	0020028539
calorMATIC 392	digitaler Raumtemperaturregler	0020028505
calorMATIC 392f	digitaler Funk-Raumtemperaturregler	0020028510
calorMATIC 330	digitaler modulierender Raumtemperaturregler	307403
calorMATIC 340f	Funk-Raumtemperatur-regler modulierend, Wochenprogramm	0020018251
calorMATIC 240	digitaler Raumtemperaturregler (Batteriebetrieb)	307401
calorMATIC 240f	Funk-Raumtemperaturregler 2-Punktregelung, 230 V/50 Hz, Wochenprogramm	0020018249
VRT 30	Raumtemperaturregler	300637
VRT 40	modulierender Raumtemperaturregler	300662
auroMATIC 620/2	kombinierter Solar- und Heizungsregler	0020040076
calorMATIC 630/2	witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	0020040072

Tab. 5.2 Regler

5.9.3 Verdrahtungspläne

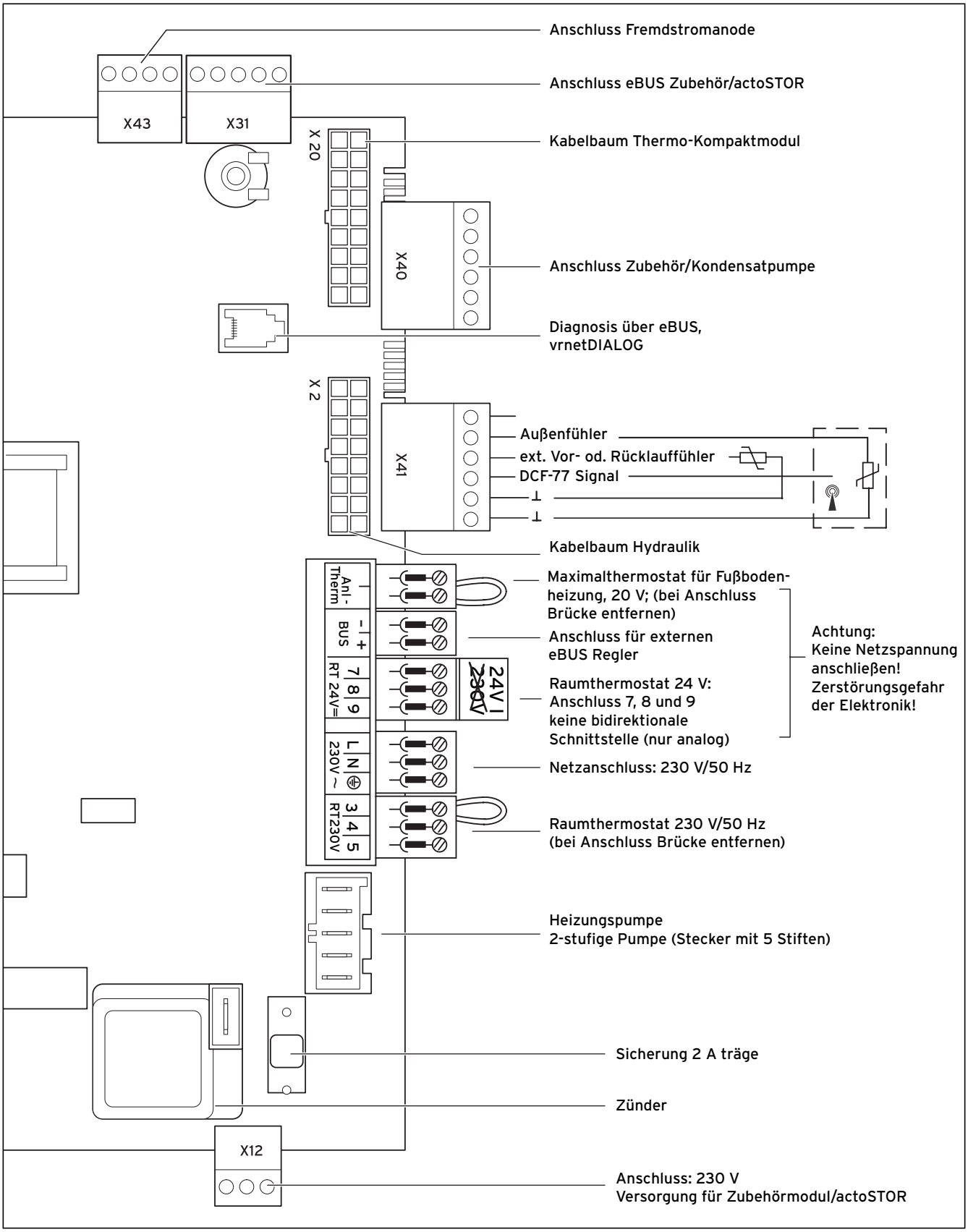


Abb. 5.11 Anschlussplan ecoTEC

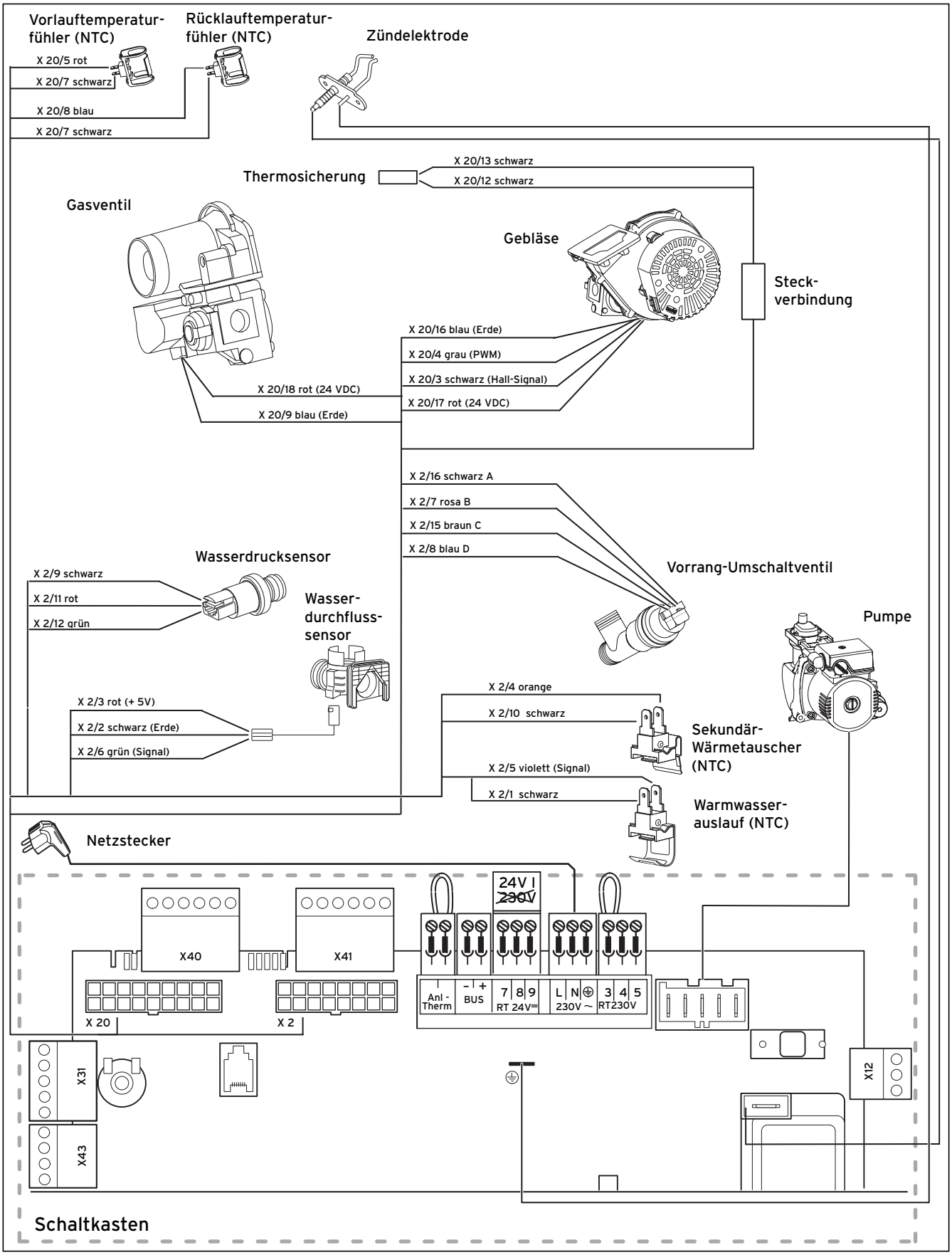


Abb. 5.12 Verdrahtungsplan ecoTEC VCW

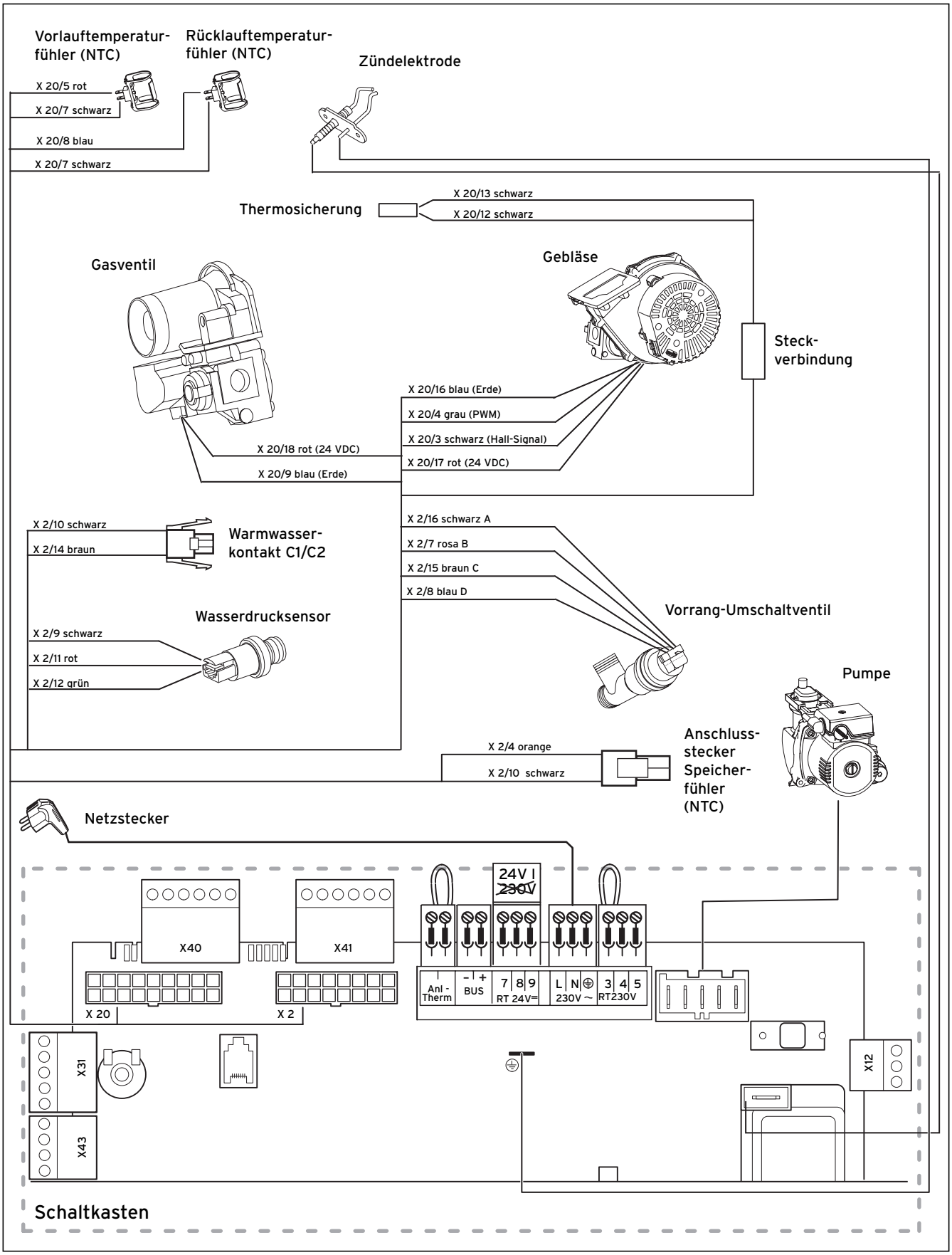


Abb. 5.13 Verdrahtungsplan ecoTEC VC

6 Inbetriebnahme

6.1 Gerät und Heizungsanlage befüllen

6.1.1 Heizungswasser 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 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
– Jenaqua 200
– Jenaqua 300
– Jenaqua 400
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
– Fernox F1
– Fernox F2
– Jenaqua 100
– Jenaqua 110
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

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.
➤ Befolgen Sie die Hinweise zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß der VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2.
➤ 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 den nachfolgenden Tabellen genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Die ecoTEC plus stellen an das Heizwasser keine höheren Anforderungen als in VDI 2035 genannt. VDI 2035 sieht folgende Grenzwerte vor:

Merkmale des Heizwassers	Einheit	salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	↔S/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.

Tab. 6.2 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/2: Salzgehalt

Gesamtheizleistung	Gesamthärte bei kleinster Kesselheizfläche[2)]		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m³	mol/m³	mol/m³
< 50	Keine Anforderung oder < 3[1)]	2	0,02
> 50 bis 200	2	1,5	0,02
> 200 bis 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

1) bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen
2) vom spezifischen Anlagenvolumen (Liter Nenninhalt/ Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen). Diese Angaben gelten nur bis zum 3fachen Anlagenvolumen für Füll- und Ergänzungswasser. Wenn das 3fache Anlagenvolumen überschritten wird, muss das Wasser, genau wie bei Überschreitung der in Tabelle 6.3 genannten Grenzwerte, gemäß Vorgaben der VDI behandelt werden (Enthärten, Entsalzen, Härtestabilisierung oder Abschlammung).

Tab. 6.3 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/1: Wasserhärte

6.1.2 Gerät und Heizungsanlage befüllen und entlüften

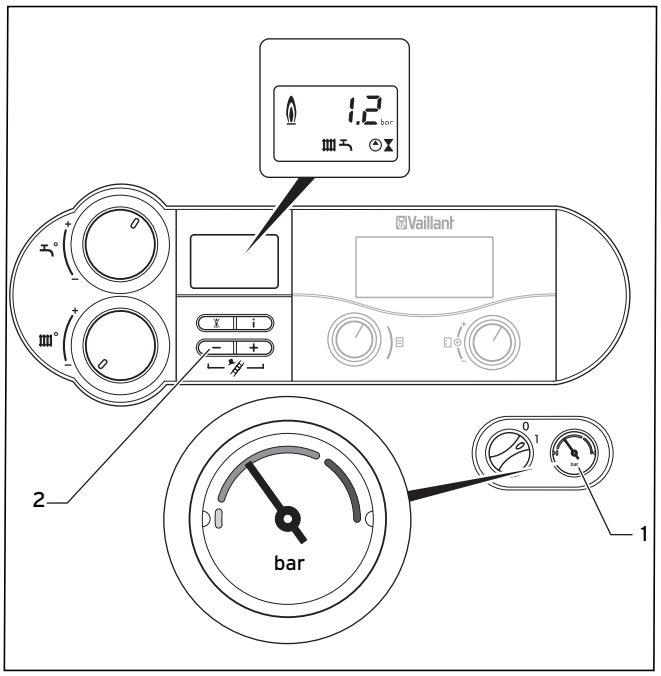


Abb. 6.1 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen

Der ecoTEC ist mit einem Manometer (**1**) und mit einer digitalen Druckanzeige ausgerüstet. Das Manometer erlaubt auch bei ausgeschaltetem Heizgerät eine einfache Kontrolle, ob der Fülldruck der Heizungsanlage ausreichend ist.
Wenn das Heizgerät in Betrieb ist, können Sie sich den genauen Fülldruck durch Drücken der „**-**"-Taste (**2**) im Display anzeigen lassen. Bei Betätigung der „**-**"-Taste von mind. 5 s, kann die Grundanzeige des Displays von Temperatur auf Druck und umgekehrt umgestellt werden.

Für einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage muss das Manometer (**1**) bei kalter Anlage im dunkelgrauen Bereich stehen. Dies entspricht einem Fülldruck zwischen 1,0 und 2,0 bar.
Erstreckt sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke, so können höhere Werte für den Wasserstand der Anlage am Manometer erforderlich sein.

➤ Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem eigentlichen Befüllen gut durch.

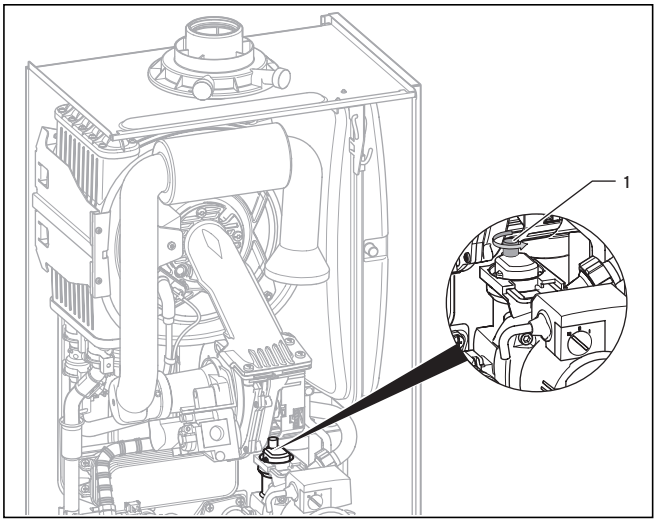


Abb. 6.2 Schnellentlüfter

➤ Lösen Sie die Kappe des Schnellentlüfters (**1**) an der Pumpe um ein bis zwei Umdrehungen (das Gerät entlüftet sich während des Dauerbetriebes selbsttätig über den Schnellentlüfter).
➤ Öffnen Sie alle Thermostatventile der Anlage.
➤ Verbinden Sie den Füll- und Entleerungshahn der Anlage mittels eines Schlauches mit einem Kaltwasser-Zapfventil.
➤ Starten Sie das Prüfprogramm P. 6 (siehe Abschnitt 9.2).

Benutzen Sie zum Befüllen der Heizungsanlage das Prüfprogramm P. 6: Das Vorrang-Umschaltventil bewegt sich in die Mittelstellung, die Heizungspumpe läuft nicht und das Gerät geht nicht in den Heizbetrieb, siehe Abschnitt 9.2 und Inbetriebnahmeaufkleber auf dem Gerät.

Um den Betrieb der Anlage mit einer zu geringen Wassermenge zu vermeiden und dadurch möglichen Folgeschäden vorzubeugen, verfügt das Gerät über einen Drucksensor. Dieser signalisiert beim Unterschreiten von 0,6 bar den Druckmangel, indem im Display der Druckwert blinkend dargestellt wird. Bei Unterschreitung eines Druckes von 0,3 bar schaltet das Gerät ab. Im Display erscheint die Fehlermeldung F.22. Um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen, muss zunächst Wasser in die Anlage gefüllt werden.

➤ Drehen Sie das Kaltwasser-Zapfventil und den Füllhahn der Heizungsanlage langsam auf und füllen Sie so lange Wasser nach, bis der erforderliche Anlagendruck am Manometer bzw. im Display erreicht ist.
➤ Schließen Sie den Füllhahn.

Benutzen Sie zum Entlüften des Heizgerätes und der Heizungsanlage das Prüfprogramm P. 0: Das Gerät geht nicht in den Heizbetrieb, die Heizungspumpe läuft intermittierend und entlüftet abwechselnd den Heizungskreis und den Warmwasserkreis, siehe Abschnitt 9.2.

- ➤ Entlüften Sie alle Heizkörper.
- ➤ Öffnen Sie die Kappe des automatischen Entlüftungsventils.
- ➤ Benutzen Sie zur Entlüftung das Prüfprogramm P. 0 (siehe Abschnitt 9.2).
- ➤ Prüfen Sie anschließend nochmals den Fülldruck der Anlage (ggf. Füllvorgang wiederholen).
- ➤ Schließen Sie das Kaltwasser-Zapfventil und entfernen Sie den Füllschlauch.
- ➤ Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

6.1.3 Warmwassersystem befüllen und entlüften (nur bei VCW-Geräten)

- ➤ Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil am Gerät.
- ➤ Füllen Sie das Warmwassersystem, indem Sie alle Warmwasser-Zapfstellen öffnen, bis Wasser austritt.
- ➤ Sobald an allen Warmwasser-Zapfstellen Wasser austritt, ist der Warmwasserkreis vollständig gefüllt und auch entlüftet.

6.1.4 Kondenswasser-Siphon befüllen

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Abgase können durch den leeren Kondenswasser-Siphon austreten.

- ➤ Füllen Sie den Kondenswasser-Siphon mit Wasser, damit kein Abgas durch den Siphon entweichen kann.

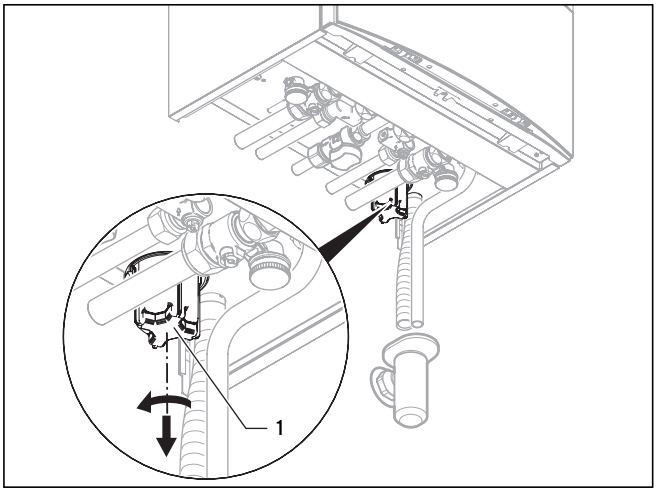


Abb. 6.3 Kondenswasser-Siphon befüllen

- ➤ Nehmen Sie das Unterteil (**1**) des Kondenswasser-Siphons ab, indem Sie den Bajonettverschluss gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ➤ Füllen Sie das Unterteil bis etwas 10 mm unterhalb der Oberkante mit Wasser.
- ➤ Befestigen Sie das Unterteil wieder am Kondenswasser-Siphon.

6.2 Gaseinstellung prüfen

6.2.1 Werkseitige Einstellung

Das Gerät ist ab Werk auf Erdgas bzw. Flüssiggas mit den in Tab. 6.1 angegebenen Werten eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Vorsicht!
Fehlfunktion des Gerätes!

- ➤ Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlichen Gasart.

Eine Überprüfung der Gasmenge ist nicht erforderlich. Die Einstellung erfolgt anhand des CO_2-Anteils im Abgas.

Geräteausführung entspricht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- ➤ Prüfen Sie die Heizungsteillast und stellen Sie diese ggf. ein, siehe Abschnitt 7.2.1.

Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- ➤ Führen Sie die Gasumstellung durch. Führen Sie anschließend eine Gaseinstellung durch wie im Folgenden beschrieben.

6.2.2 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gerätefehlfunktionen bei unzulässigem Anschlussdruck!
Erdgas:

- ➤ Sie dürfen keine Einstellungen vornehmen, wenn der Anschlussdruck außerhalb des Bereichs von 17 hPa (17 mbar) bis 25 hPa (25 mbar) liegt!
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn der Anschlussdruck nicht im zulässigen Bereich liegt.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gerätefehlfunktionen bei unzulässigem Anschlussdruck!
Flüssiggas:

- ➤ Sie dürfen keine Einstellungen vornehmen, wenn der Anschlussdruck außerhalb des Bereichs von 42,5 hPa (42,5 mbar) bis 57,5 hPa (57,5 mbar) liegt!
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn der Anschlussdruck nicht im zulässigen Bereich liegt.

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdruckes wie folgt vor:

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.

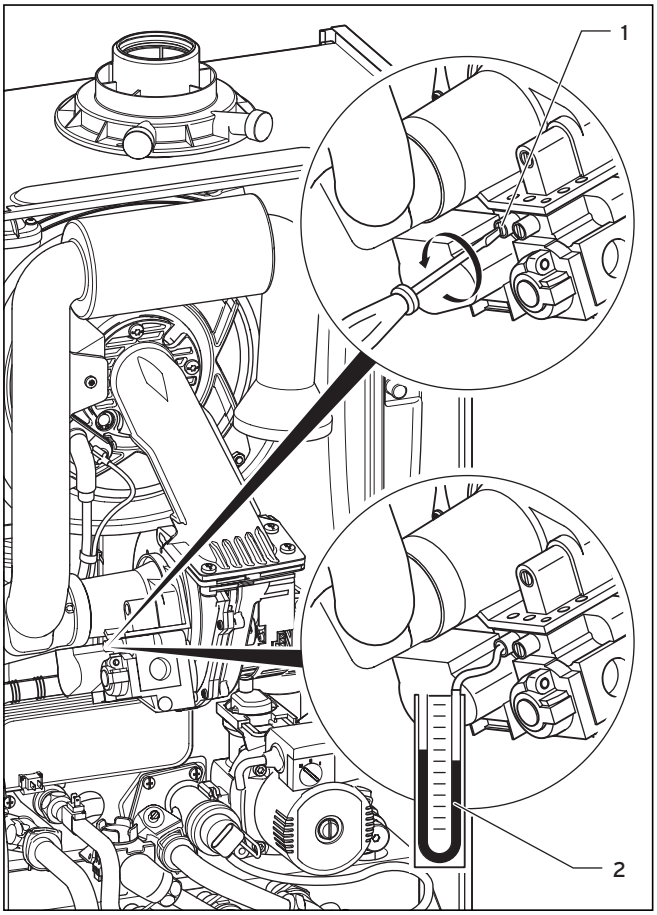


Abb. 6.4 Anschlussdruck (Gasfließdruck) messen

- ➤ Lösen Sie die mit „**in**“ gekennzeichnete Messnippelschraube (**1**) an der Gasarmatur.
- ➤ Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer (**2**) an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- ➤ Messen Sie den Anschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.

Liegt der Anschlussdruck im zulässigen Bereich, fahren Sie wie folgt fort:

- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab und schrauben Sie die Messnippelschraube (**1**) wieder fest.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Kontrollieren Sie die Messnippelschraube auf dichten Sitz.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an und nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.

Liegt der Anschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich, und Sie können den Fehler nicht beheben, verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen und fahren Sie wie folgt fort:

- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ➤ Schrauben Sie die Messnippelschraube (**1**) fest.
- ➤ Kontrollieren Sie die Messnippelschraube auf dichten Sitz.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an.

Sie dürfen das Gerät nicht wieder in Betrieb nehmen!

6.2.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahl-Einstellung)

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung ab.
- ➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**+**“ und „**-**“. Der Modus „Volllast-Betrieb“ wird aktiviert.
- ➤ Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.

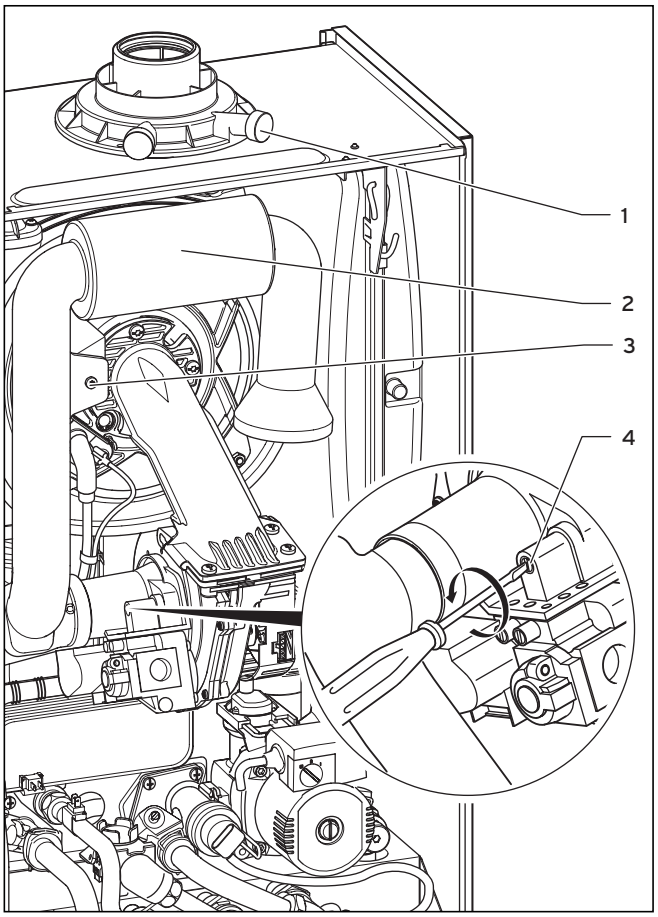


Abb. 6.5 CO_2-Messung durchführen, Luftzahleinstellung (Gaseinstellung) durchführen

- ➤ Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**1**). Vergleichen Sie den Messwert mit dem entsprechenden Wert in Tab. 6.1.
- ➤ Ist eine Einstellung des Abgaswertes erforderlich, lösen Sie die Schraube (**3**) und klappen Sie das Luftansaugrohr (**2**) um 90° nach vorn. Das Luftansaugrohr nicht abnehmen!
- ➤ Stellen Sie, falls erforderlich, den entsprechenden Abgaswert (Wert mit abgenommener Gerätefront, siehe Tab. 6.1) durch Drehen der Schraube (**4**) ein.
  - Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt
  - Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt.

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

- ➤ Klappen Sie die nach dem Einstellvorgang das Luftansaugrohr nach oben.
- ➤ Überprüfen Sie nochmals den CO_2-Gehalt.
- ➤ Wiederholen Sie, falls erforderlich, den Einstellvorgang.
- ➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**+**“ und „**-**“. Der Modus „Volllast-Betrieb“ wird ausgeschaltet. Der Volllastbetrieb wird auch verlassen, wenn 15 Minuten lang keine Taste betätigt wird.
- ➤ Befestigen Sie das Luftansaugrohr mit der Schraube (**3**).
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Einstellwerte	Einheit	Erdgas E (H) Toleranz	Erdgas LL (L) Toleranz	Propan Toleranz
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit geschlossener Gerätefront	Vol.-%	9,2 +/- 1,0	9,0 +/- 1,0	10,2 +/- 0,5
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit abgenommener Gerätefront	Vol.-%	9,0 +/- 1,0	8,8 +/- 1,0	10,0 +/- 0,5
eingestellt für Wobbe-Index W_0	kWh/m³	15	12,4	22,5

Tab. 6.1 Werkseitige Gaseinstellwerte

6.3 Gerätefunktion prüfen

Führen Sie nach Abschluss der Installation und der Gaseinstellung eine Funktionsprüfung des Gerätes durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und dem Betreiber übergeben.

- ➤ Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in Betrieb.
- ➤ Prüfen Sie die Gaszuleitung, Abgasanlage, Heizungsanlage und die Warmwasser-Leitungen auf Dichtheit.
- ➤ Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung.
- ➤ Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
- ➤ Prüfen Sie die Funktion der Heizung (siehe Abschnitt 6.3.1) und der Warmwasserbereitung (siehe Abschnitt 6.3.2).
- ➤ Übergeben Sie das Gerät dem Betreiber.

Das Vaillant ecoTEC plus Gerät besitzt Statuscodes, die den Betriebszustand des Gerätes im Display anzeigen. Eine Funktionsprüfung des Warmwasser- und Heizbetriebs kann anhand dieser Statuscodes durchgeführt werden, indem Sie die Taste „**i**“ drücken.

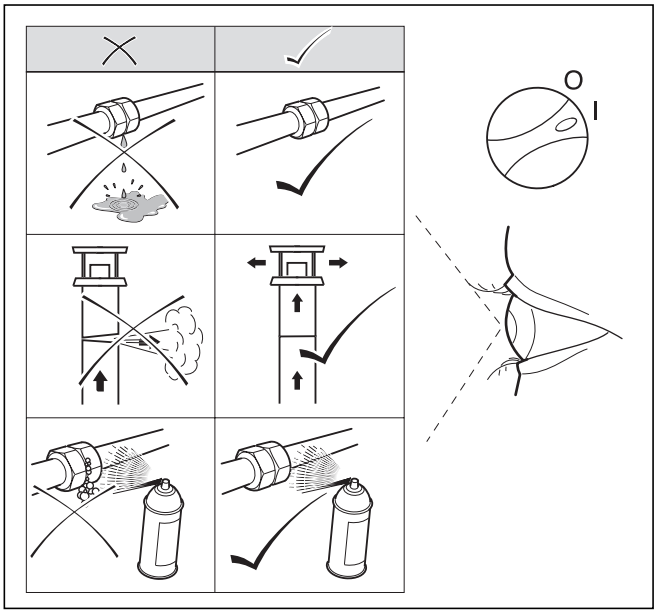


Abb. 6.6 Funktionsprüfung

6.3.1 Heizungsbetrieb prüfen

- ➤ Schalten Sie das Gerät ein.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.
- ➤ Drücken Sie die Taste „**i**“, um die Statusanzeige zu aktivieren.

Sobald eine Wärmeanforderung vorliegt, durchläuft das Gerät die Statusanzeigen „**S. 1**“ bis „**S. 3**“, bis das Gerät im Normalbetrieb korrekt läuft und im Display die Anzeige „**S. 4**“ erscheint.

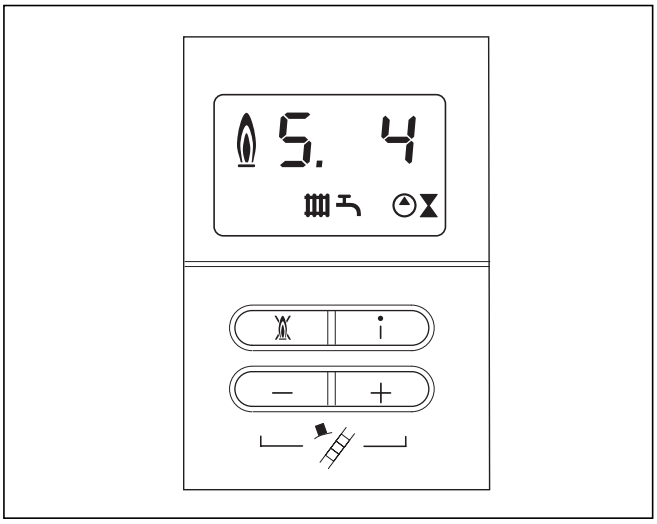


Abb. 6.7 Display bei Heizbetrieb

6.3.2 Warmwasserbereitung prüfen (nur VCW)

➤ Schalten Sie das Gerät ein.
➤ Drehen Sie eine Warmwasser-Zapfstelle ganz auf.
➤ Drücken Sie die Taste „**i**", um die Statusanzeige zu aktivieren.

Wenn die Warmwasser-Bereitung korrekt arbeitet, erscheint im Display die Anzeige „**S.14**".

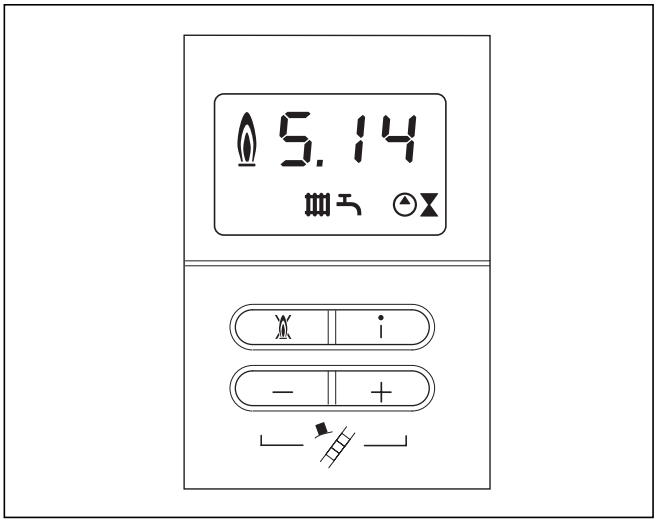


Abb. 6.8 Display bei Warmwasserbereitung (nur VCW)

6.3.3 Speicherladung prüfen (nur VC)

➤ Schalten Sie das Gerät ein.
➤ Schalten Sie den angeschlossenen Warmwasserspeicher ein.
➤ Stellen Sie sicher, dass der Speicherthermostat Wärme anfordert.
➤ Drücken Sie die Taste „**i**".

Wenn der Speicher korrekt geladen wird, erscheint im Display die Statusanzeige „**S.24**". Der angezeigte Statuscode wird zusätzlich erläutert durch die Klartextanzeige „**Warmwasser Brenner an**".

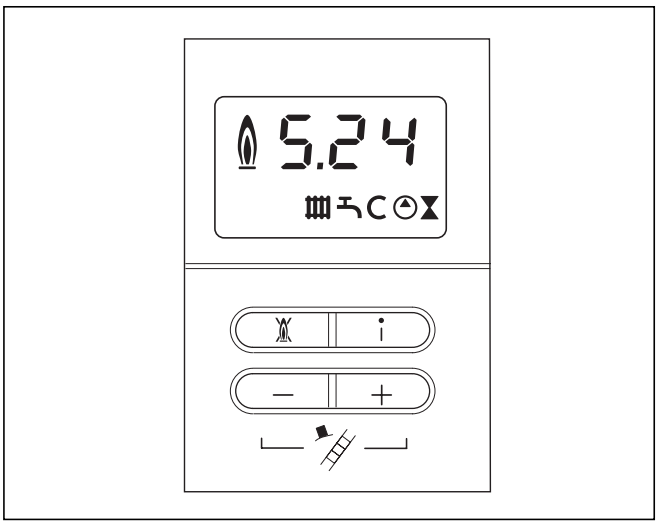


Abb. 6.9 Display bei Speicherladung (nur VC)

Wenn Ihr Regler über eine zweiadrige eBUS-Leitung angeschlossen ist, stellen Sie den Drehknopf zur Einstellung der Warmwassertemperatur auf maximal mögliche Temperatur. Die Solltemperatur für Ihren Speicher stellen Sie an Ihrem Regler ein.

6.4 Betreiber unterrichten

Der Betreiber der Heizungsanlage muss über die Handhabung und Funktion seiner Heizungsanlage unterrichtet werden.

- ➤ Übergeben Sie dem Betreiber die für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- ➤ Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- ➤ Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Gerätes verbleiben sollen.



Das Gerät darf
- zur Inbetriebnahme
- zu Prüfzwecken
- zum Dauerbetrieb

nur mit geschlossener Gerätefront und vollständig montiertem und geschlossenem Luft-/Abgassystem betrieben werden.



Kleben Sie nach Beendigung der Installation den diesem Gerät beigefügten Aufkleber Art.-Nr. 835593 in der Sprache des Betreibers auf die Gerätefront.

Betreiber in die Heizungsanlage einweisen

- ➤ Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Weisen Sie besonders darauf hin, dass diese nicht verändert werden dürfen.
- ➤ Unterrichten Sie den Betreiber über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes/Fülldrucks der Anlage sowie über die Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer jährlichen Inspektion/Wartung der Anlage hin. Empfehlen Sie den Abschluss eines Wartungsvertrages.

6.5 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.
Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

7 Anpassung an die Heizungsanlage

Die ecoTEC plus Geräte sind mit einem digitalen Informations- und Analysesystem ausgestattet.

7.1 Parameter auswählen und einstellen

Im Diagnosemodus können Sie verschiedene Parameter verändern, um das Heizgerät an die Heizungsanlage anzupassen.

In der Tab. 7.1 sind nur die Diagnosepunkte aufgelistet, an denen Sie Veränderungen vornehmen können. Alle weiteren Diagnosepunkte sind für die Diagnose und Störungsbehebung erforderlich (siehe Kapitel 9).

Anhand der folgenden Beschreibung können Sie die entsprechenden Parameter auswählen:

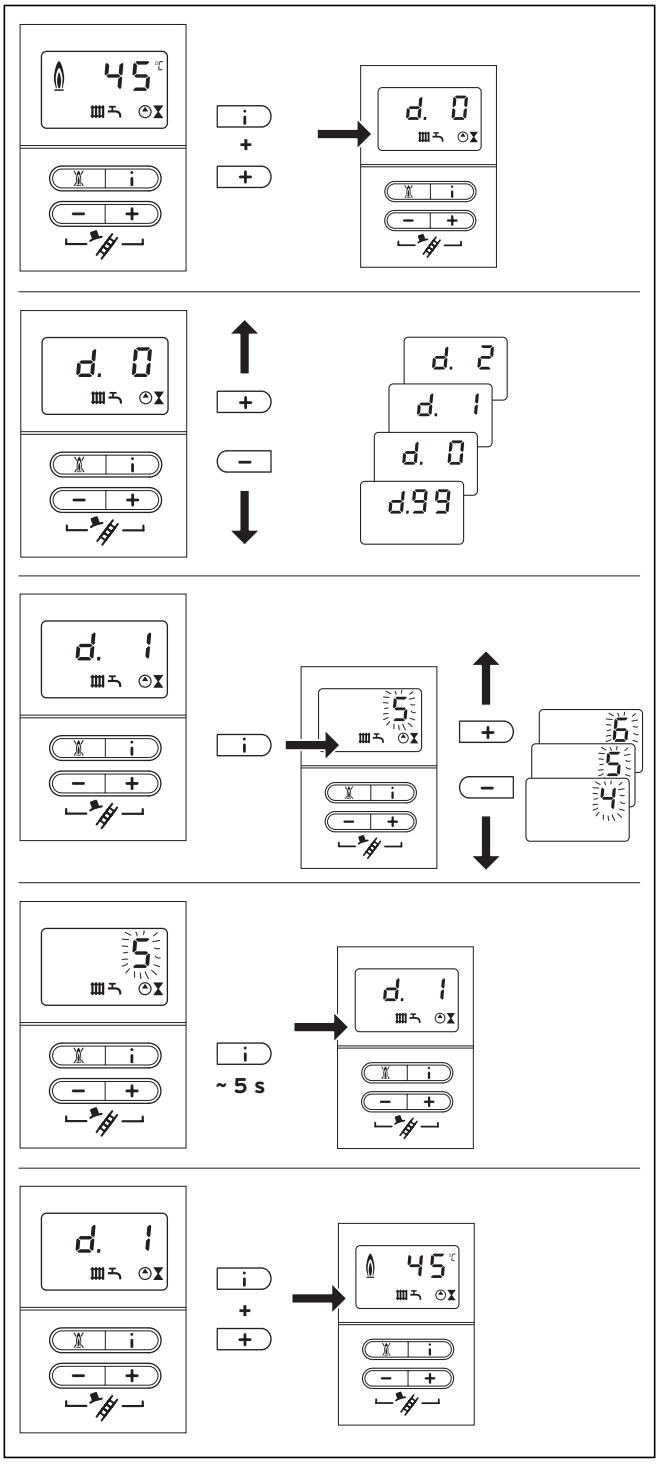


Abb. 7.1 Parameter einstellen (ecoTEC plus)

➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“.

Im Display erscheint „**d. 0**“.

➤ Blättern Sie mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ zur gewünschten Diagnosenummer.

➤ Drücken Sie die Taste „**i**“.

Im Display erscheint die zugehörige Diagnoseinformation.

➤ Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ (Anzeige blinkt).

➤ Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „**i**“ fünf Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Im Display erscheint wieder der vorherige Diagnosepunkt, hier d. 1.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:

➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“ oder betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

7.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter

Folgende Parameter können zur Anpassung des Gerätes an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden eingestellt werden:

Die Diagnosepunkte d.17, d.18, d.19, d.71 und d.84 befinden sich in der 2. Diagnoseebene, siehe Abschnitt 9.1.2.

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

Anzeige	Bedeutung	Einstellbare Werte	Werkseinstellung	Anlagenspezifische Einstellung
d. 0	Heizungsteillast ecoTEC plus VC DE 126/3-5 ecoTEC plus VC DE 196/3-5 ecoTEC plus VCW DE 196/3-5 ecoTEC plus VC DE 246/3-5 ecoTEC plus VCW DE 246/3-5 ecoTEC plus VC DE 306/3-5	 4-14 6-19 6-19 9-25 9-25 10-30	 14 19 19 25 25 30	
d. 1	Pumpennachlaufzeit für Heizbetrieb (startet nach Beendigung der Wärmeanforderung)	2 - 60 min	5 min	
d. 2	Max. Sperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur	2 - 60 min	20 min	
d.17	Umschaltung Vorlauf-/Rücklaufregelung Heizung	0 = Vorlauf, 1 = Rücklauf	0	
d.18	Pumpenbetriebsart (Nachlauf)	0 = Nachlauf, 1 = durchlaufend, 2 = Winter	0	
d.19	Betriebsarten der 2-stufigen Heizungspumpe	0 = Vorlauf Stufe 1, Warmwasser bzw. Heizung Stufe 2, Nachlauf Stufe 1 1 = Vorlauf Stufe 1, Warmwasser Stufe 2, Heizung Stufe 1, Nachlauf Stufe 1 2 = wie 1, jedoch Heizung in Abhängigkeit von d. 0 (Werkseinstellung) 3 = immer Stufe 2	2	
d.71	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung	40 bis 85 °C	75 °C	
d.84	Wartungsanzeige: Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung	0 bis 3000 h und „-“ (300 entspricht 3000 h, „-“ = deaktiviert)	-	

Tab. 7.1 Einstellbare Parameter

7.2.1 Heizungsteillast einstellen

Die Geräte sind werksseitig auf die maximal mögliche Wärmebelastung eingestellt. Unter dem Diagnosepunkt „**d. 0**“ können Sie einen Wert einstellen, der der Geräteleistung in kW entspricht.

7.2.2 Pumpennachlaufzeit und Pumpenbetriebsart einstellen

Die Pumpennachlaufzeit für den Heizbetrieb ist werkseitig auf einen Wert von 5 Minuten eingestellt. Sie kann unter dem Diagnosepunkt „**d. 1**“ im Bereich von 2 bis 60 Minuten eingestellt werden. Unter dem Diagnosepunkt „**d.18**“ können Sie ein anderes Nachlaufverhalten der Pumpe einstellen.

Nachlaufend: Nach Beendigung der Heizungsanforderung läuft die interne Heizungspumpe die unter „**d. 1**“ eingestellte Zeit nach.
Durchlaufend: Die interne Heizungspumpe wird eingeschaltet, wenn der Drehknopf zur Einstellung der Heizungs-Vorlauftemperatur nicht im Linksanschlag steht und die Wärmeanforderung über einen externen Regler freigeschaltet ist.
Winter: Die interne Heizungspumpe wird eingeschaltet, wenn der Drehknopf zur Einstellung der Heizungs-Vorlauftemperatur nicht im Linksanschlag steht.

7.2.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb ist werkseitig auf 75 °C eingestellt. Sie kann unter dem Diagnosepunkt „**d.71**“ zwischen 40 °C und 85 °C eingestellt werden.

7.2.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen

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

7.2.5 Brennersperrzeit einstellen

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

Tab. 7.2 Wirksame Brennersperrzeiten

Um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners zu vermeiden (Energieverlust), wird der Brenner nach jedem Abschalten für eine bestimmte Zeit elektronisch verriegelt („Wiedereinschaltsperre“).
Die Brennersperrzeit wird nur für den Heizbetrieb aktiviert. Ein Warmwasserbetrieb während einer laufenden Brennersperrzeit beeinflusst das Zeitglied nicht.
Die jeweilige Sperrzeit kann den Verhältnissen der Heizungsanlage angepasst werden. Werkseitig ist die Brennersperrzeit auf einen Wert von 20 Minuten eingestellt. Sie kann unter dem Diagnosepunkt „**d. 2**“ von 2 bis 60 Minuten variiert werden. Die jeweils wirksame Sperrzeit errechnet sich dann aus der momentanen Vorlauf-Solltemperatur und der eingestellten maximalen Brennersperrzeit.

Durch Betätigen des Geräte-Hauptschalters kann das Zeitglied zurückgesetzt bzw. gelöscht werden. Die nach einer Regelabschaltung im Heizbetrieb verbleibende Brennersperrzeit ist unter Diagnosepunkt „**d.67**“ abrufbar.
Die jeweils wirksamen Brennersperrzeiten in Abhängigkeit von der Vorlauf-Solltemperatur und der maximal eingestellten Brennersperrzeit können Tab. 7.2 entnommen werden.

7.2.6 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige

Die Elektronik des ecoTEC ermöglicht es Ihnen, Wartungsintervalle für das Gerät festzulegen. Diese Funktion dient dazu, nach einer bestimmten, einstellbaren Anzahl von Brennerbetriebsstunden die Meldung auszugeben, dass das Heizgerät gewartet werden muss. Die Wartungsmeldung **SEr** wird nach Ablauf der eingestellten Brennerbetriebsstunden auf dem Display des ecoTEC abwechselnd mit der aktuellen Vorlauftemperatur angezeigt. Die Anzeige **MAIN** erscheint auch auf dem Display der eBUS-Regler (Zubehör).

Wärmebedarf	Anzahl Personen	Brennerbetriebsstunden bis zur nächsten Inspektion/Wartung (in Abhängigkeit vom Anlagentyp)
5,0 kW	1 - 2	1050 h
	2 - 3	1150 h
10,0 kW	1 - 2	1500 h
	2 - 3	1600 h
15,0 kW	2 - 3	1800 h
	3 - 4	1900 h
20,0 kW	3 - 4	2600 h
	4 - 5	2700 h
25,0 kW	3 - 4	2800 h
	4 - 6	2900 h

Tab. 7.3 Richtwerte für Betriebsstunden

Über den Diagnosepunkt „**d.84**“ können die Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung eingestellt werden. Richtwerte hierfür können der Tab. 7.3 entnommen werden; diese Werte entsprechen etwa einer Gerätebetriebszeit von einem Jahr.
Die Betriebsstunden sind in Zehnerschritten im Bereich von 0 bis 3000 h einstellbar.
Wird im Diagnosepunkt „**d.84**“ kein Zahlenwert, sondern das Symbol „–“ eingegeben, so ist die Funktion „Wartungsanzeige“ nicht aktiv.

Nach Ablauf der eingestellten Betriebsstunden muss das Wartungsintervall erneut im Diagnosemodus eingegeben werden.

7.2.7 Pumpenleistung einstellen

Die Pumpenleistung der 2-stufigen Pumpe kann an die Bedürfnisse der Heizungsanlage angepasst werden. Ändern Sie ggf. die Einstellung der betriebsartabhängigen Pumpendrehzahl unter dem Diagnosepunkt „**d.19“** (Einstellmöglichkeiten siehe Tab. 7.1).
Die Restförderhöhe der Pumpe in Abhängigkeit von der Einstellung des Überströmventils ist in Abb. 7.2 bis 7.4 dargestellt.

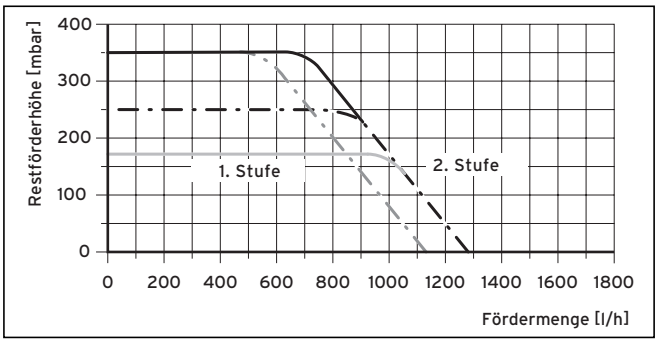


Abb. 7.2 Pumpenkennlinie VC(W) DE 196/3-5 und VC DE 126/3-5

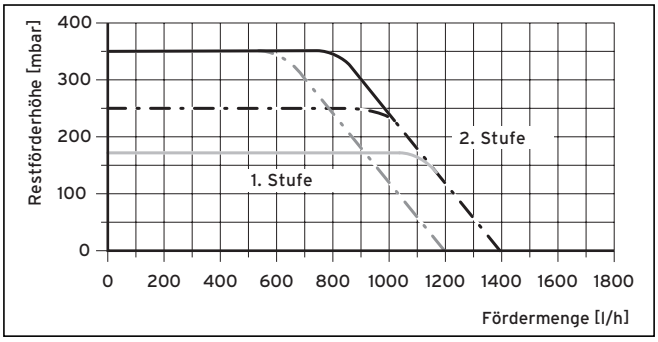


Abb. 7.3 Pumpenkennlinie VC(W) DE 246/3-5

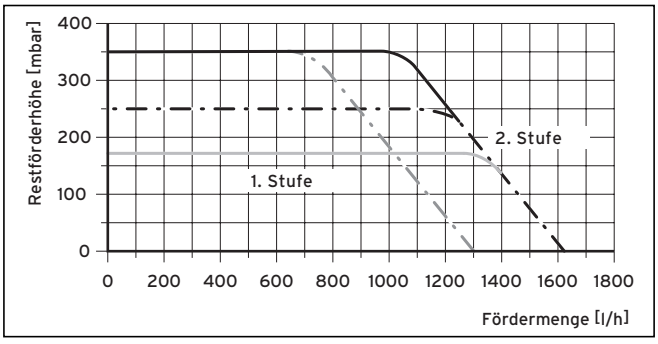


Abb. 7.4 Pumpenkennlinie VC DE 306/3-5

7.3 Überströmventil einstellen

In den Geräten befindet sich ein Überströmventil. Der Druck ist im Bereich zwischen 170 und 350 mbar einstellbar. Voreingestellt sind ca. 250 mbar (Mittelstellung). Pro Umdrehung der Einstellschraube ändert sich der Druck um ca. 10 mbar. Durch Rechtsdrehen erhöht sich der Druck und durch Linksdrehen senkt er sich.

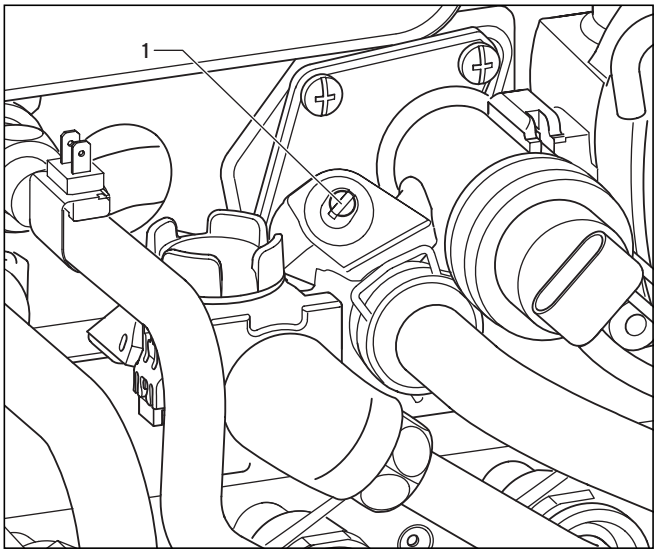


Abb. 7.5 Überströmventil einstellen

➤ Regulieren Sie den Druck an der Einstellschraube (**1**).

Stellung der Einstellschraube	Druck [mbar]	Bemerkung/Anwendung
Rechtsanschlag (ganz nach unten gedreht)	350	wenn die Radiatoren in der Werkseinstellung nicht richtig warm werden
Mittelstellung (5 Umdrehungen nach links)	250	Werkseinstellung
Aus der Mittelstellung weitere 5 Umdrehungen nach links	170	wenn Geräusche an Radiatoren oder Radiatorventilen auftreten

Tab. 7.4 Einstellwerte für das Überströmventil (Förderhöhe)

7.4 Solare Trinkwassernacherwärmung einstellen (nur VCW)

Der ecoTEC VCW kann solar vorgeheiztes Trinkwasser nacherwärmen. Hierbei wird je nach eingestelltem Brauchwassersollwert und Temperatur des vorgeheizten Trinkwassers, dieses automatisch nacherwärmt.
Diese Funktion muss über das Diagnosesystem unter dem Punkt „**d.58**“ aktiviert werden.
Wählen Sie hierzu „**d.58 = 1**“ aus.

Gefahr!
Mögliche Lebensgefahr durch Legionellenbildung!
Um Legionellenbildung vorzubeugen, wird der minimal einstellbare Brauchwassersollwert auf 60 °C begrenzt
(möglicher Einstellbereich 60 °C bis 65 °C).

Gefahr!
Sachbeschädigung durch austretendes heißes Wasser!
Bei Einsatz des Gerätes in Solaranlagen zur Trinkwassernacherwärmung (d.58 auf 1 oder 2 eingestellt):
Die Temperatur am Kaltwasseranschluss des Gerätes (in diesem Fall Warmwasserausgang des Solarspeichers) darf 70 °C nicht überschreiten. Andernfalls sind Beschädigungen des Gerätes und des Aufstellraumes durch austretendes heißes Wasser nicht auszuschließen.
➤ Bauen Sie gegebenenfalls vor dem Gerät ein thermostatisches Mischventil ein.

Bauen Sie ein thermostatisches Mischventil zwischen Heizgerät und Zapfstelle ein, um einen Verbrühschutz zu gewährlesten und Schwankungen der Warmwasserauslauftemperatur zu minimieren. Ersetzen Sie bei Geräten mit integriertem Durchflussmengenbegrenzer den Durchflussmengenbegrenzer durch eine spezielle Version für hohe Wassertemperaturen.

8 Inspektion und Wartung

8.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Sachgemäße, regelmäßige Inspektionen (einmal jährlich) und Wartungen (mindestens alle 2 Jahre) sowie die ausschließliche Verwendung von Originalersatzteilen sind für einen störungsfreien Betrieb und eine hohe Lebensdauer Ihres Vaillant ecoTEC plus Gerätes von ausschlaggebender Bedeutung.
Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch einen Fachhandwerker.



Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reperatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen.
Inspektion/Wartung und Reparatur des Gerätes dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.
- ➤ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Gas-Wandheizgerät durchzuführen.
- ➤ Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Wir empfehlen daher den Abschluss eines Inspektions- bzw. Wartungsvertrages.
Die Inspektion dient dazu, den Ist-Zustand an einem Gerät festzustellen und mit dem Soll-Zustand zu vergleichen. Dies geschieht durch Messen, Prüfen, Beobachten.
Die Wartung ist erforderlich, um ggf. Abweichungen des Ist-Zustandes vom Soll-Zustand zu beseitigen. Dies geschieht üblicherweise durch Reinigen, Einstellen und ggf. Austauschen einzelner, Verschleiß unterliegender Komponenten.
Für das Vaillant ecoTEC plus Gerät wird empfohlen, eine jährliche Inspektion durchzuführen.
Durch die Datenabfrage im Diagnosesystem, einfache optische Prüfung und eine Luftzahlmessung kann eine Inspektion auch ohne Demontage von Bauteilen schnell und wirtschaftlich durchgeführt werden.
Erfahrungsgemäß ist es unter normalen Betriebsbedingungen nicht erforderlich, jährlich Reinigungsarbeiten an Brenner und Wärmetauschern durchzuführen. Diese Wartungsintervalle (mindestens alle 2 Jahre) und deren Umfang werden vom Fachmann anhand des bei der Inspektion festgestellten Gerätezustandes bestimmt.
Alle Inspektions- und Wartungsarbeiten sind in der Reihenfolge gemäß Tab. 8.1 vorzunehmen.

8.2 Allgemeine Inspektions- und Wartungsanweisungen

Um alle Funktionen Ihres Vaillant ecoTEC plus Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Inspektionen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!
Eine Aufstellung eventuell benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskunft erhalten Sie bei allen Vaillant Werkskundendienststellen.

Sicherheitshinweise



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter elektrische Spannung an.



Sind Inspektions- und Wartungsarbeiten bei eingeschaltetem Hauptschalter nötig, wird bei der Beschreibung der Wartungsarbeit darauf hingewiesen.

Führen Sie vor Wartungsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:
- ➤ Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Gerät über eine Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei machen.
- ➤ Schließen Sie das Gasabsperrventil.
- ➤ Schließen Sie Heizungsvor- und -rücklauf sowie das Kaltwassereinlaufventil.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.

Führen Sie nach Abschluss aller Wartungsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:
- ➤ Öffnen Sie Heizungsvor- und -rücklauf sowie das Kaltwasser-Einlaufventil.
- ➤ Füllen Sie, falls erforderlich, das Gerät heizwasserseitig wieder auf einen Druck zwischen 1,0 und 2,0 bar auf und entlüften Sie die Heizungsanlage.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz und schalten Sie den Hauptschalter ein.
- ➤ Überprüfen Sie das Gerät gas- und wasserseitig auf Dichtheit.
- ➤ Füllen und entlüften Sie, falls erforderlich, nochmals die Heizungsanlage.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung des Gerätes an.
- ➤ Führen Sie eine Funktionsprüfung des Gerätes durch.

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen bei:	
		Inspektion, einmal jährlich	Wartung, mindestens alle 2 Jahre
1	Gerät vom Stromnetz trennen, Gaszufuhr und Wartungshähne schließen, Gerät wasserseitig drucklos schalten (Manometer beobachten)		X
2	Thermo-Kompaktmodul ausbauen		X
3	Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen		X
4	Brenner auf Verschmutzung prüfen		X
5	Thermo-Kompaktmodul einbauen. Achtung: Dichtungen auswechseln!		X
6	Bei VCW-Geräten: Warmwasserwärmetauscher ggf. austauschen, wenn Wassermenge unzureichend oder Auslauftemperatur nicht erreicht wird		X
7	Bei VCW-Geräten: Aqua-Sensor ausbauen, Sieb im Kaltwassereingang des Sensors reinigen und Sensor wieder einbauen (hierfür Kaltwasser-Einlaufventil am Gerät schließen)		X
8	Elektrische Steckverbindungen und Anschlüsse auf korrekten Sitz prüfen, ggf. korrigieren	X	X
9	Ausdehnungsgefäß-Vordruck prüfen, ggf. korrigieren (ca. 0,3 bar unter Anlagenfülldruck)		X
10	Wartungshähne öffnen, Gerät/Anlage auffüllen auf ca. 1,0 - 2,0 bar (je nach statischer Höher der Anlage)		X
11	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät und in der Unterdruckkammer entfernen	X	X
12	Kondenswasser-Siphon im Gerät prüfen, evtl. reinigen und füllen	X	X
13	Kondenswasserwege im Gerät reinigen		X
14	Gaszufuhr öffnen und Gerät einschalten	X	X
15	Probebetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	X
16	Zünd- und Brennerverhalten prüfen	X	X
17	Gerät auf abgas-, wasser- und kondenswasserseitige Dichtheit prüfen	X	X
18	Luft-/Abgas-Anlage auf Dichtheit und Befestigung prüfen, evtl. korrigieren	X	X
19	Gaseinstellung des Gerätes prüfen, ggf. neu einstellen und protokollieren		X
20	Warmwasserspeicher warten (falls vorhanden): Innenbehälter spülen, Magnesium-Schutzanode auf Abtragung prüfen, nach max. 5 Jahren tauschen	X	X
21	Durchgeführte Inspektion/Wartung protokollieren	X	X

Tab 8.1 Arbeitsschritte bei Inspektions- und Wartungsarbeiten

8.3 Gerät und Heizungsanlage füllen/entleeren

8.3.1 Gerät und Heizungsanlage füllen

Das Füllen des Gerätes und der Heizungsanlage ist in Abschnitt 6.1 beschrieben.

8.3.2 Gerät entleeren

- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne des Gerätes.
- ➤ Öffnen Sie die Entleerungsventile an den Wartungshähnen.

8.3.3 Gesamte Anlage entleeren

- ➤ Befestigen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle der Anlage.
- ➤ Bringen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Ablaufstelle.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne des Heizgerätes 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.

8.4 Thermo-Kompaktmodul warten

8.4.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

Das Thermo-Kompaktmodul besteht aus dem drehzahlgeregelten Gebläse, der Gas/Luft-Verbund-Armatur, der Gaszufuhr (Gemischrohr) zum Gebläse-Vormischbrenner sowie dem Vormischbrenner selbst. Diese vier Einzelbauteile bilden die gemeinsame Baueinheit Thermo-Kompaktmodul.

Gefahr!
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!
Am Thermo-Kompaktmodul und an allen Wasser führenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.
➤ Lassen Sie die Bauteile abkühlen bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Zur Demontage gehen Sie folgendermaßen vor:
➤ Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.
➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
➤ Schließen Sie die Gaszufuhr zum Gerät.
➤ Schließen Sie die Wartungshähne am Gerät.
➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
➤ Klappen Sie den Schaltkasten ab.

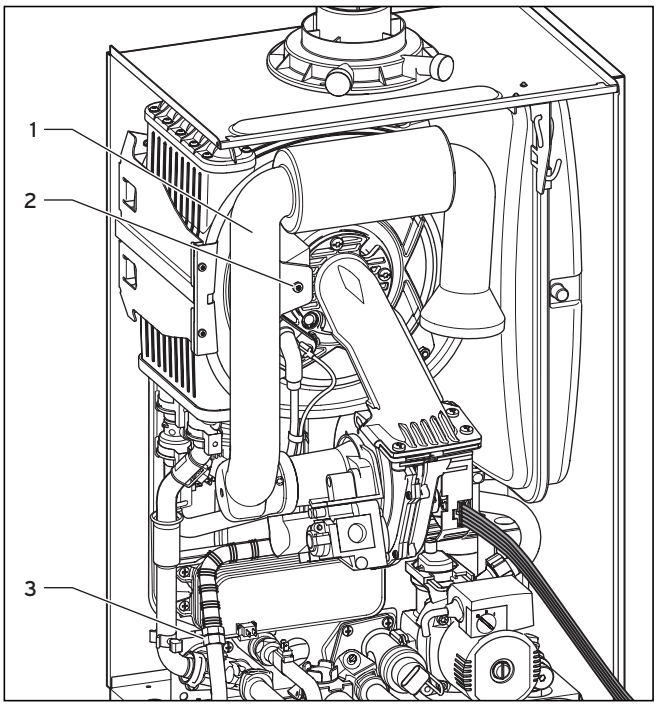


Abb. 8.1 Luftansaugrohr ausbauen

➤ Entfernen Sie die Halteschraube (**2**) und nehmen Sie das Luftansaugrohr (**1**) vom Ansaugstutzen ab.
➤ Trennen Sie die Gaszuleitung (**3**) am Gasventil. Sichern Sie das Gaswellrohr gegen Verdrehen, indem Sie beim Lösen der Überwurfmutter das Rohr an der Schlüsselfläche gegenhalten.

Gefahr!
Beschädigungsgefahr der Gasführung!
Das Gaswellrohr kann beschädigt werden.
➤ Hängen Sie nicht das Thermo-Kompaktmodul an das flexible Gaswellrohr.
➤ Hängen Sie keine Lasten an das Gaswellrohr.

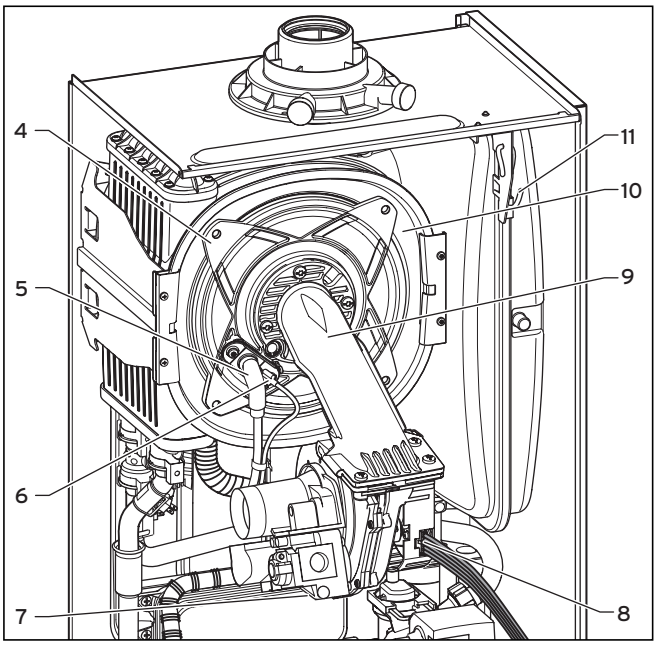


Abb. 8.2 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

➤ Ziehen Sie die beiden Stecker der Zünd- (**5**) und der Erdleitung (**6**) von der Zündelektrode ab.
➤ Ziehen Sie das Kabel (**8**) am Gebläsemotor und das Kabel (**7**) an der Gasarmatur ab.
➤ Lösen Sie die vier Muttern (**4**).
➤ Ziehen Sie das komplette Thermo-Kompaktmodul (**9**) vom Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**10**) ab.

Sie können das Thermo-Kompaktmodul an den Haken (**11**) hängen, solange Sie die weiteren Wartungsarbeiten durchführen.

➤ Prüfen Sie nach der Demontage den Brenner und den Integral-Kondensations-Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschmutzungen und führen Sie, falls erforderlich, die Reinigung der Bauteile gemäß den folgenden Abschnitten durch.

8.4.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr der Elektronik!
Wasser kann die Elektronik beschädigen.
➤ Schützen Sie die heruntergeklappte Elektronikbox gegen Spritzwasser.

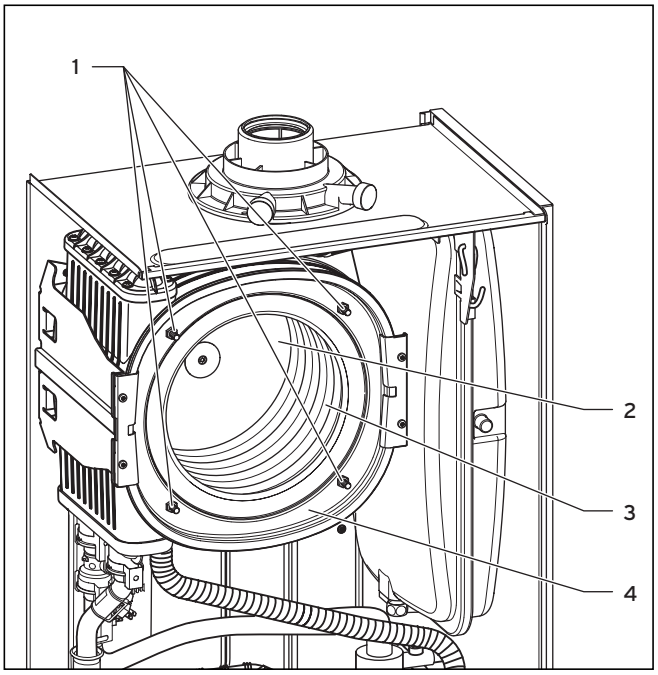


Abb. 8.3 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

➤ Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul aus, wie unter Abschnitt 8.4.1 beschrieben.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für den Primärwärmetauscher!
➤ Sie dürfen die vier Schrauben (**1**) weder lösen noch nachziehen.

➤ Reinigen Sie die Heizspirale (**3**) des Integral-Kondensations-Wärmetauschers (**4**) mit einer handelsüblichen Essig-Essenz. Spülen Sie mit Wasser nach. Das Wasser läuft aus dem Wärmetauscher durch den Kondenswasser-Siphon ab.
➤ Spülen Sie nach einer Einwirkzeit von ca. 20 Minuten die gelösten Verschmutzungen mit einem scharfen Wasserstrahl ab. Vermeiden Sie es, den Wasserstrahl direkt auf die Isolierfläche (**2**) an der Rückseite des Wärmetauschers zu richten.

8.4.3 Brenner prüfen

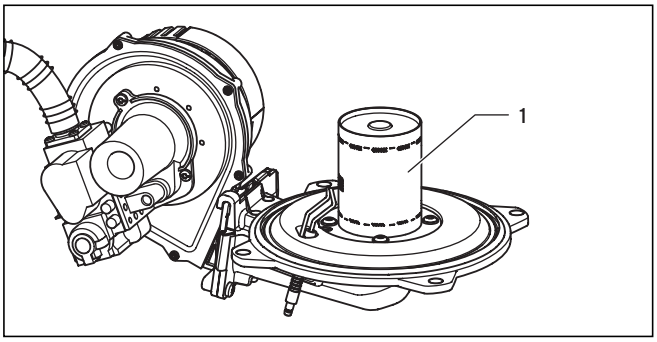


Abb. 8.4 Brenner prüfen

Der Brenner (**1**) ist wartungsfrei und braucht nicht gereinigt zu werden.
➤ Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners auf Beschädigungen, tauschen Sie gegebenenfalls den Brenner aus.
➤ Bauen Sie nach Prüfung/Austausch des Brenners das Thermo-Kompaktmodul ein, wie in Abschnitt 8.4.4 beschrieben.

8.4.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen

Gefahr!
Verbrennungs- und Beschädigungsgefahr durch Austritt heißer Abgase!
➤ Erneuern Sie die Dichtung (**1**) und die selbstsichernden Muttern an der Brennertür jedem Öffnen der Brennertür erneuert werden (z. B. bei Wartungs- und Servicearbeiten).
➤ Erneuern Sie die Isolierschicht an der Brennertür, wenn diese Anzeichen von Beschädigungen aufweist (Art.-Nr. 210734).

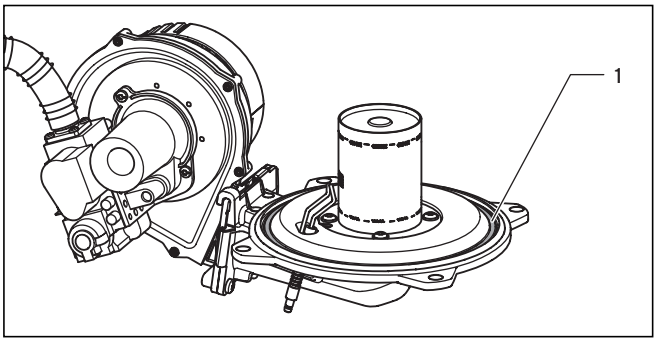


Abb. 8.5 Brennertürdichtung ersetzen

➤ Setzen Sie eine neue Dichtung (**1**) in die Brennertür ein.

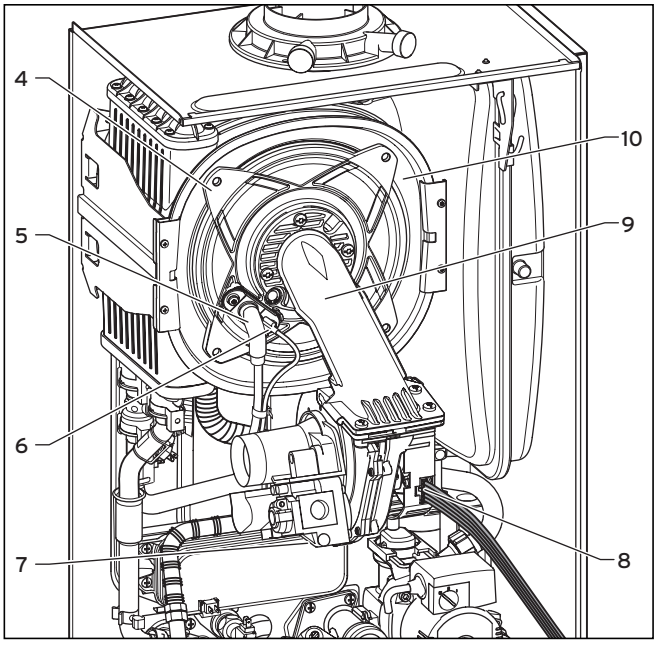


Abb. 8.6 Thermo-Kompaktmodul einbauen

- ➤ Stecken Sie das Thermo-Kompaktmodul (**9**) in den Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**10**).
- ➤ Ziehen Sie die vier Muttern (**4**) über Kreuz fest, bis die Brennertür an den Anschlagflächen gleichmäßig anliegt.
- ➤ Stecken Sie die Zündleitung (**5**) und die Erdleitung (**6**) auf.
- ➤ Stecken Sie die Kabel (**8**) am Gebläsemotor und das Kabel (**7**) an der Gasarmatur auf.

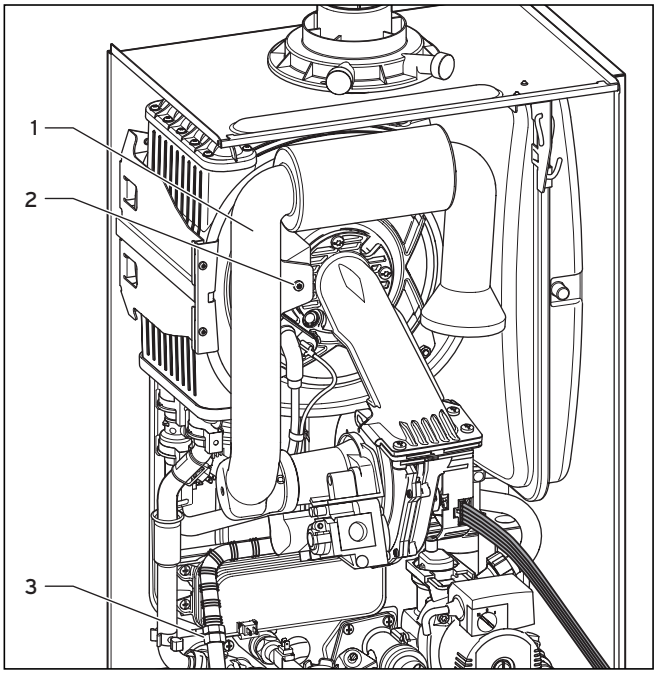


Abb. 8.7 Gaszuleitung anschließen

- ➤ Schließen Sie die Gaszuleitung (**3**) mit einer neuen Dichtung an der Gasarmatur an. Verwenden Sie dabei die Schlüsselfläche an der flexiblen Gaszuleitung zum Gegenhalten.

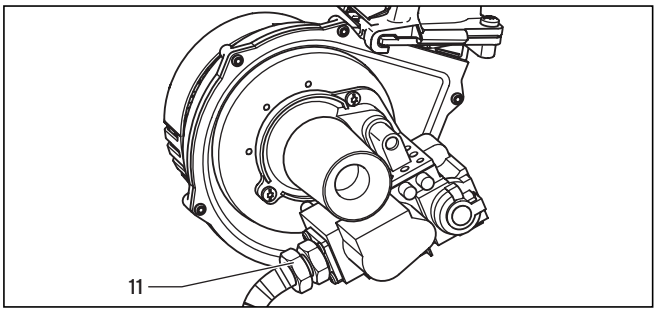


Abb. 8.8 Gasdichtheit prüfen

Gefahr!
Vergiftungs- und Brandgefahr durch Gasaustritt!
Gas kann durch Lecks austreten.
- ➤ Prüfen Sie die Gasdichtheit an den Gasanschlüssen (**3**) und (**11**) mit Lecksuchspray! (Abb. 8.7 und 8.8).

- ➤ Prüfen Sie, ob der blaue Dichtring im Luftansaugrohr (**1**) richtig im Dichtungssitz liegt, siehe Abb. 8.7.
- ➤ Stecken Sie das Luftansaugrohr auf den Ansaugstutzen und befestigen Sie das Rohr mit der Halteschraube (**2**), siehe Abb. 8.7.

8.5 Sieb im Kaltwassereingang reinigen (nur VCW-Geräte)

Im Kaltwassereingang des Gerätes befindet sich ein Sieb, das bei Wartungsarbeiten gereinigt werden muss.

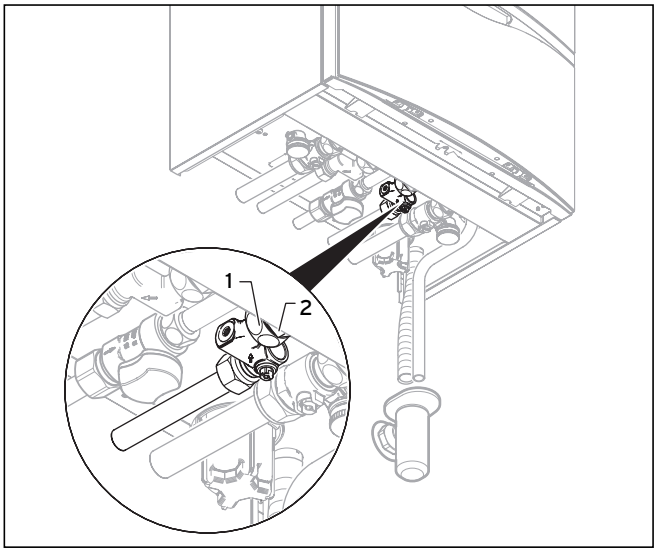


Abb. 8.9 Ausbau des Siebs im Kaltwassereingang

- ➤ Trennen Sie das Gerät wie unter Abschnitt 8.2 beschrieben vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie das Kaltwasser-Einlaufventil und entleeren Sie das Gerät warmwasserseitig.
- ➤ Lösen Sie am Gerät den Wartungshahn (**1**) der Kaltwasserzuleitung.
- ➤ Lösen Sie die Mutter (**2**) am Gehäuse des Gerätes.

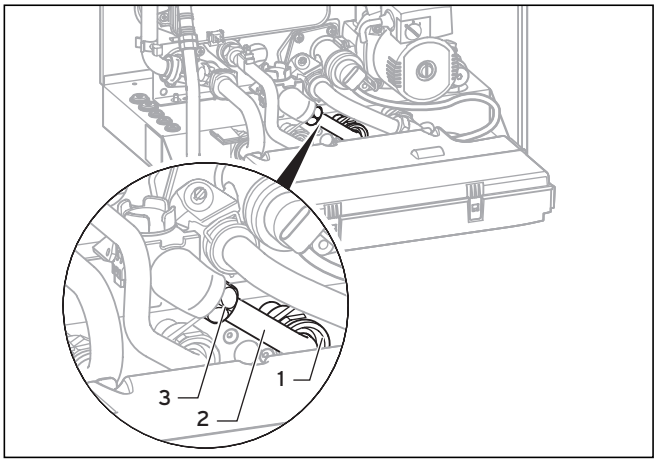


Abb. 8.10 Ausbau des Rohrbogens mit Kaltwassersieb

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Klappen Sie die Elektronikbox nach vorn.
- ➤ Lösen Sie die Überwurfmutter (**3**) und die Durchführungsmuffe (**1**).
- ➤ Nehmen Sie den Rohrbogen (**2**) aus dem Gerät.
- ➤ Spülen Sie den Rohrbogen unter einem Wasserstrahl entgegen der Fließrichtung durch.
- ➤ Bauen Sie den Rohrbogen mit dem gereinigten Sieb ein.
- ➤ Verwenden Sie stets neue Dichtungen.

8.6 Kondenswasser-Siphon reinigen

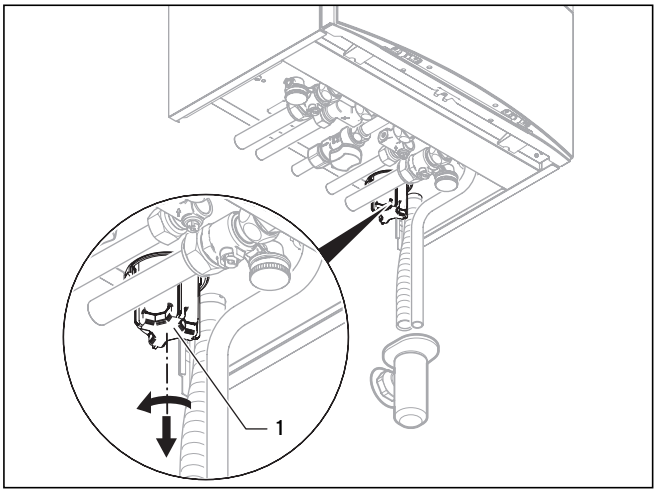


Abb. 8.11 Kondenswasser-Siphon reinigen

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Abgase können durch den leeren Kondenswasser-Siphon austreten.
- ➤ Füllen Sie den Kondenswasser-Siphon mit Wasser, damit kein Abgas durch den Siphon entweichen kann.

- ➤ Nehmen Sie das Unterteil (**1**) des Kondenswasser-Siphons ab, indem Sie den Bajonettverschluss gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ➤ Reinigen Sie das Siphon-Unterteil, indem Sie es mit Wasser ausspülen.
- ➤ Füllen Sie das Siphon-Unterteil bis etwa 10 mm unterhalb der Oberkante mit Wasser.
- ➤ Befestigen Sie das Siphon-Unterteil wieder am Kondenswasser-Siphon.

8.7 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

Zur Überprüfung des Anschlussdruckes gehen Sie wie in Abschnitt 6.2.2 beschrieben vor.

8.8 Probebetrieb

Führen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten folgende Überprüfungen durch:

➤ Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in Betrieb.

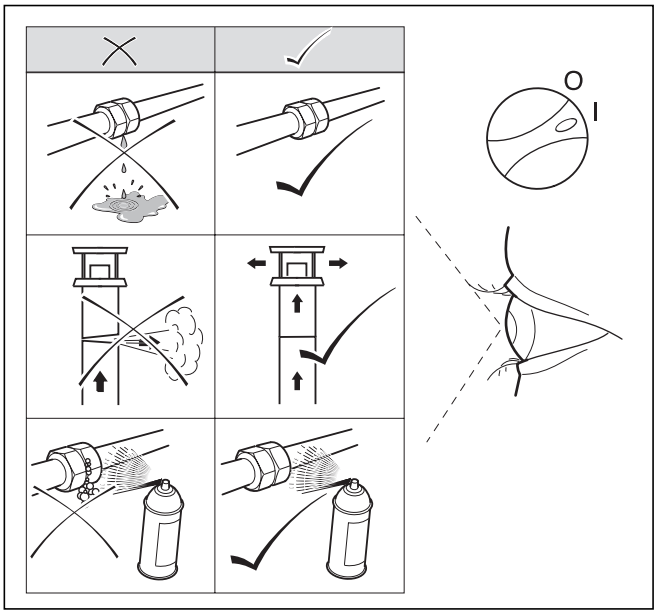


Abb. 8.12 Funktionsprüfung

➤ Prüfen Sie das Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit.
➤ Überprüfen Sie die Luft-/Abgas-Anlage auf Dichtheit und Befestigung.
➤ Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
➤ Prüfen Sie die Funktion der Heizung (siehe Abschnitt 6.3.1) und der Warmwasserbereitung (siehe Abschnitt 6.3.2).
➤ Protokollieren Sie die durchgeführte Inspektion/Wartung auf dem dafür vorgesehenen Formblatt des Inspektions- bzw. Wartungsvertrages.

9 Störungsbeseitigung

Wenn Sie sich an Ihren Vaillant Kundendienst bzw. Vaillant Servicepartner wenden wollen, nennen Sie nach Möglichkeit den angezeigten Fehlercode (F.xx) und den Gerätestatus (S.xx).

9.1 Diagnose

9.1.1 Statuscodes

Die Statuscodes, die Sie über das Display erhalten, geben Ihnen Informationen über den aktuellen Betriebszustand des Gerätes.

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt aufrufen:

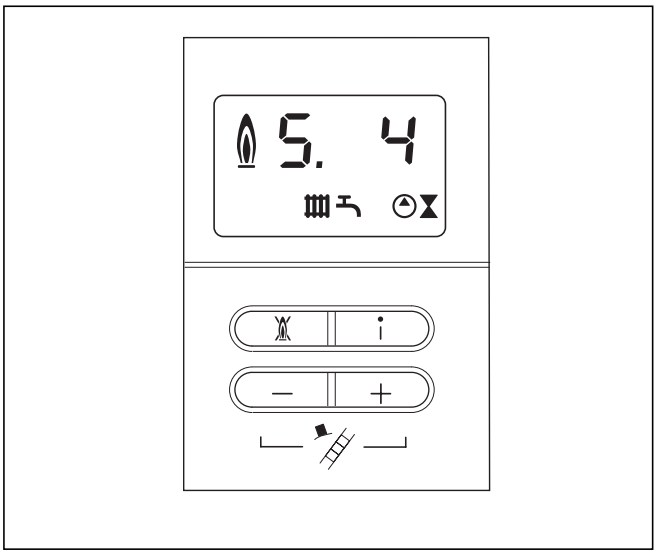


Abb. 9.1 Display der Statuscodes

➤ Drücken Sie die Taste „**i**".
Im Display erscheint der Statuscode, z. B. **S. 4** für „Brennerbetrieb Heizung".

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt beenden:

➤ Drücken Sie die Taste „**i**"
oder
➤ Betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste.
Im Display erscheint wieder der aktuelle Fülldruck der Heizungsanlage.

Anzeige	Bedeutung
Heizbetrieb:	
S. 0	kein Wärmebedarf
S. 1	Lüfteranlauf
S. 2	Wasserpumpenvorlauf
S. 3	Zündvorgang
S. 4	Brennerbetrieb
S. 5	Lüfter- und Wasserpumpennachlauf
S. 6	Lüfternachlauf
S. 7	Wasserpumpennachlauf
S. 8	Brennersperre nach Heizbetrieb
Warmwasserbetrieb (nur VCW):	
S.10	Warmwasserschalter ein
S.11	Lüfteranlauf
S.13	Zündvorgang
S.14	Brennerbetrieb
S.15	Lüfter- und Wasserpumpennachlauf
S.16	Lüfternachlauf
S.17	Wasserpumpennachlauf
Warmstartbetrieb (nur VCW)/ Warmwasserspeicher laden (nur VC):	
S.20	Wasserpumpenvorlauf
S.21	Lüfteranlauf
S.23	Zündvorgang
S.24	Brennerbetrieb
S.25	Lüfter- und Wasserpumpennachlauf
S.26	Lüfternachlauf
S.27	Wasserpumpennachlauf
S.28	Brennersperre nach Warmstartbetrieb (Taktunterdrückung)
sonstige:	
S.30	Raumthermostat blockiert Heizbetrieb (Klemme 3-4 offen)
S.31	Sommerbetrieb aktiv oder keine Wärmeanforderung von eBUS-Regler
S.32	Einfrierschutz des Wärmetauschers aktiv, da Drehzahlabweichung des Lüfters zu groß ist. Gerät befindet sich innerhalb der Wartezeit der Betriebsblockadefunktion
S.34	Frostschutzbetrieb aktiv
S.36	Sollwertvorgabe des Stetigreglers < 20 °C , d. h. das externe Regelgerät blockiert den Heizbetrieb (Klemme 7-8-9)
S.39	Maximalthermostat Kontakt offen
S.41	Wasserdruck > 2,9 bar
S.42	Abgasklappenrückmeldung blockiert Brennerbetrieb (nur in Verbindung mit Zubehör) 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

Tab. 9.1 Statuscodes

9.1.2 Diagnosecodes

Im Diagnosemodus können Sie bestimmte Parameter verändern oder sich weitere Informationen anzeigen lassen.
Die Diagnoseinformationen sind unterteilt in zwei Diagnoseebenen. Die 2. Diagnoseebene kann nur nach der Eingabe eines Passwortes erreicht werden.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Der Zugang zur 2. Diagnoseebene darf ausschließlich von einem qualifizierten Fachhandwerker genutzt werden.

1. Diagnoseebene

➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“.
Im Display erscheint „**d. 0**“.

➤ Blättern Sie mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ zur gewünschten Diagnosenummer der 1. Diagnoseebene (siehe Tab. 9.2).
➤ Drücken Sie die Taste „**i**“.

Im Display erscheint die zugehörige Diagnoseinformation.

➤ Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ (Anzeige blinkt).
➤ Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „**i**“ drei Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:
➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“
oder
➤ Betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d. 0	Heizungsteillast	einstellbare Heizungsteillast in kW (Werkseinstellung: max. Leistung)
d. 1	Wasserpumpen-Nachlaufzeit für Heizbetrieb	2 - 60 Minuten (Werkseinstellung: 5)
d. 2	Max. Sperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur	2 - 60 Minuten (Werkseinstellung: 20)
d. 3	Messwert der Warmwasser-Auslauftemperatur (nur bei VCW plus)	in °C
d. 4	Messwert des Warmstartsensors (nur bei VCW) Messwert des Speicherfühlers (nur bei VC)	in °C
d. 5	Vorlauftemperatur Sollwert (oder Rücklauftemperatur Sollwert, wenn Rücklaufregelung eingestellt ist)	in °C, max. der in d.71 eingestellte Wert begrenzt durch einen eBUS-Regler, falls angeschlossen
d. 6	Warmwassertemperatur Sollwert	35 bis 65 °C
d. 7	Warmstarttemperatur Sollwert (nur bei VCW) Speicherwassertemperatur Sollwert (nur bei VC)	40 bis 65 °C 15 °C im Linksanschlag, dann 40 bis 70 °C
d. 8	Raumthermostat an Klemmen 3-4	0 = Raumthermostat geöffnet (keine Wärmeanforderung) 1 = Raumthermostat geschlossen (Wärmeanforderung)
d. 9	Vorlaufsolltemperatur vom externen Analogregler an Klemme 7-8-9/eBUS	in °C, Minimum aus ext. eBUS-Sollwert und Sollwert Klemme 7
d.10	Status interne Heizungspumpe	1 = ein, 0 = aus
d.11	Status externe Heizungspumpe	1 bis 100 = ein, 0 = aus
d.12	Speicherladepumpe (über Zubehörmodul)	1 bis 100 = ein, 0 = aus
d.13	Warmwasser-Zirkulationspumpe (über Zubehörmodul)	1 bis 100 = ein, 0 = aus
d.22	Anforderung Warmwasser	1 = ein, 0 = aus
d.23	Sommerbetrieb (Heizung ein/aus)	1 = Heizung ein, 0 = Heizung aus (Sommerbetrieb)
d.25	Speicherladung/Warmwasserladung über eBUS-Regler freigegeben	1 = ja, 0 = nein
d.30	Steuersignal für beide Gasventile	1 = ein, 0 = aus
d.33	Sollwert Gebläsedrehzahl	in Upm/10
d.34	Istwert Gebläsedrehzahl	in Upm/10
d.35	Stellung des Vorrang-Umschaltventils	0 = Heizung; 100 = Warmwasser; 40 = Mittelstellung
d.36	Durchflussmenge Warmwassersensor	in l/min
d.40	Vorlaufttemperatur	Istwert in °C
d.41	Rücklauftemperatur	Istwert in °C
d.44	Digitalisierte Ionisationsspannung	Anzeigebereich 0 bis 102, > 80 keine Flamme, < 40 gutes Flammenbild
d.47	Außentemperatur (mit witterungsgeführtem Vaillant Regler)	Istwert in °C
d.67	Verbleibende Brennersperrzeit	in Minuten
d.76	Gerätevariante (Device specific number)	00 bis 99
d.90	Status digitaler Regler	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt (eBUS Adresse <=10)
d.91	Status DCF bei angeschlossenem Außenfühler mit DCF77-Empfänger	0 = kein Empfang, 1 = Empfang, 2 = synchronisiert, 3 = gültig
d.97	Aktivierung der 2. Diagnoseebene	Passwort: 17

Tab. 9.2 Diagnosecodes der 1. Diagnoseebene

2. Diagnoseebene

➤ Blättern Sie wie oben beschrieben in der 1. Diagnoseebene zur Diagnosenummer **d.97**.
➤ Ändern Sie den angezeigten Wert auf **17** (Passwort) und speichern Sie diesen Wert.

Sie befinden sich jetzt in der 2. Diagnoseebene, in der alle Informationen der 1. Diagnoseebene (siehe Tab. 9.2) und der 2. Diagnoseebene (siehe Tab. 9.3) angezeigt werden.
Das Blättern und das Ändern der Werte sowie das Beenden des Diagnosemodus erfolgt wie in der 1. Diagnoseebene.



Wenn Sie innerhalb von 4 Minuten nach dem Verlassen der 2. Diagnoseebene die Tasten „**i**“ und „**+**“ drücken, gelangen Sie ohne erneute Passworteingabe direkt wieder in die 2. Diagnoseebene.

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.17	Umschaltung Vorlauf-/Rücklaufregelung Heizung	0 = Vorlauf, 1 = Rücklauf (Werkseinstellung: 0)
d.18	Pumpenbetriebsart (Nachlauf)	0 = Nachlauf, 1 = Durchlaufend, 2 = Winter (Werkseinstellung: 0)
d.19	Betriebsarten der 2-stufigen Heizungspumpe	0 = Vorlauf Stufe 1, Warmwasser bzw. Heizung Stufe 2, Nachlauf Stufe 1 1 = Vorlauf Stufe 1, Warmwasser Stufe 2, Heizung Stufe 1, Nachlauf Stufe 1 2 = wie 1, jedoch Heizung in Abhängigkeit von d. 0 (Werkseinstellung) 3 = immer Stufe 2
d.20	Maximaler Einstellwert für Speichersollwert (nur VC-Geräte)	Einstellbereich: 50 °C bis 70 °C (Werkseinstellung: 65 °C)
d.27	Umschaltung Relais 1 auf dem Zubehörmodul	1 = Zirkulationspumpe (Werkseinstellung) 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzughaube 5 = externes Gasventil 6 = externe Fehlermeldung
d.28	Umschaltung Relais 2 auf dem Zubehörmodul	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe (Werkseinstellung) 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzughaube 5 = externes Gasventil 6 = externe Fehlermeldung
d.50	Offset für Minimaldrehzahl	in Upm/10, Einstellbereich: 0 bis 300
d.51	Offset für Maximaldrehzahl	in Upm/10, Einstellbereich: -99 bis 0
d.58	Aktivierung solare Trinkwassernacherwärmung für VCW; Anhebung der minimalen Trinkwasser-Solltemperatur	Einstellbereich 0...3 0 = solare Nacherwärmung deaktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 35°C - 65°C (Werkseinstellung) 1 = solare Nacherwärmung aktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 60°C - 65°C) 2 = solare Nacherwärmung aktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 35°C - 65°C) 3 = solare Nacherwärmung deaktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 60°C - 65°C)
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

Tab. 9.3 Diagnosecodes der 2. Diagnoseebene

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.68	Erfolglose Zündungen im 1. Versuch	Anzahl
d.69	Erfolglose Zündungen im 2. Versuch	Anzahl
d.70	Einstellen Vorrang-Umschaltventil-Stellung	0 = Normalbetrieb (Werkseinstellung) 1 = Mittelstellung 2 = dauerhafte Heizungsstellung
d.71	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung	Einstellbereich in °C: 40 bis 85 (Werkseinstellung: 75)
d.75	Maximale Ladezeit für Warmwasserspeicher ohne eigene Regelung (nur VC)	Einstellbereich in min: 20, 21, 22 bis 90 (Werkseinstellung: 45)
d.77	Teillast bei Speicherladung (Speicherladebegrenzung, nur VC)	Einstellbereich in kW: abhängig vom Heizgerät (Werkseinstellung: max. Leistung)
d.78	Sollwert max. Vorlauftemperatur im Speicherladebetrieb (nur VC)	Einstellbereich in °C: 55 bis 90 (Werkseinstellung: 80)
d.80	Betriebsstunden Heizung	in h[1)]
d.81	Betriebsstunden Warmwasserbereitung	in h[1)]
d.82	Schaltspiele im Heizbetrieb	Anzahl/100[1)] (3 entspricht 300)
d.83	Schaltspiele im Warmwasserbetrieb	Anzahl/100[1)] (3 entspricht 300)
d.84	Wartungsanzeige: Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung	Einstellbereich: 0 bis 3000 h und „-“ für deaktiviert Werkseinstellung: „-“ (300 entspricht 3000 h)
d.93	Einstellung Gerätevariante DSN	Einstellbereich: 0 bis 99
d.96	Werkseinstellung	1 = Rücksetzung einstellbarer Parameter auf Werkseinstellung

[1)] Bei den Diagnosecodes 80 bis 83 werden 5-stellige Zahlenwerte gespeichert. Beim Anwählen z. B. von d.80 werden nur die ersten beiden Ziffern des Zahlenwertes angezeigt (z. B. 10). Durch Drücken von „**i**“ schaltet die Anzeige auf die letzten drei Ziffern um (z. B. 947). Die Betriebsstundenanzahl der Heizung beträt in diesem Beispiel 10947 h. Durch weiteres Drücken von „**i**“ schaltet die Anzeige zum aufgerufenen Diagnosepunkt zurück.

Tab. 9.3 Diagnosecodes der 2. Diagnoseebene (Fortsetzung)

9.1.3 Fehlercodes

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

9.1.4 Fehlerspeicher

Im Fehlerspeicher des Gerätes werden die letzten zehn aufgetretenen Fehler gespeichert.

- ➤ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**-**“.
- ➤ Blättern Sie mit der Taste „**+**“ im Fehlerspeicher zurück.

Die Anzeige des Fehlerspeichers können Sie wie folgt beenden:

- ➤ Drücken Sie die Taste „**i**“
  oder
- ➤ Betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Code	Bedeutung	Ursache
F. 0	Unterbrechung Vorlauftemperaturfühler (NTC)	NTC defekt, NTC Kabel defekt, defekte Steckverbindung am NTC, defekte Steckverbindung an der Elektronik
F. 1	Unterbrechung Rücklauftemperaturfühler (NTC)	NTC defekt, NTC Kabel defekt, defekte Steckverbindung am NTC, defekte Steckverbindung an der Elektronik
F.10	Kurzschluss am Vorlauftemperaturfühler	Stecker am Fühler hat Masseschluss zum Gehäuse, Kurzschluss im Kabelbaum, Fühler defekt
F.11	Kurzschluss am Rücklauftemperaturfühler	Stecker am Fühler hat Masseschluss zum Gehäuse, Kurzschluss im Kabelbaum, Fühler defekt
F.13	Kurzschluss am Speicherfühler	Stecker am Fühler hat Masseschluss zum Gehäuse, Kurzschluss im Kabelbaum, Fühler defekt
F.20	Sicherheits-Temperaturbegrenzer hat angesprochen	Vorlauffühler thermisch nicht richtig angebunden oder defekt, Gerät schaltet nicht ab
F.22	Trockenbrand	zu wenig Wasser im Gerät, Wasserdrucksensor defekt, Kabel zu Pumpe oder Wasserdrucksensor defekt, Pumpe blockiert oder defekt, Pumpenleistung zu gering
F.23	Wassermangel, Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauffühler zu groß	Pumpe blockiert oder defekt, Pumpenleistung zu gering, Vorlauf- und Rücklauffühler vertauscht
F.24	Wassermangel, Temperaturanstieg zu schnell	Pumpe blockiert, Minderleistung der Pumpe, Luft im Gerät, Anlagendruck zu gering
F.25	Unterbrechung im Kabelbaum Thermo-Kompaktmodul	Kabelbaum Thermo-Kompaktmodul defekt
F.27	Fremdlicht	Flammenwächter defekt
F.28	Gerät geht nicht in Betrieb: Zündversuche während des Anlaufs erfolglos	Fehler in der Gaszufuhr wie: - Gaszähler oder Gasdruckwächter defekt - Luft im Gas - Gasfließdruck zu gering - Brandschutzhahn hat ausgelöst Fehler an der Gasarmatur, falsche Gaseinstellung, Zündanlage (Zündtrafo, Zündkabel, Zündstecker) defekt, Unterbrechung des Ionisationsstroms (Kabel, Elektrode), fehlerhafte Erdung des Gerätes, Elektronik defekt
F.29	Flamme erlischt während des Betriebes und nachfolgende Zündversuche sind erfolglos	Gaszufuhr zeitweise unterbrochen, fehlerhafte Erdung des Gerätes
F.32	Drehzahlabweichung Gebläse	Gebläse blockiert, Stecker am Gebläse nicht korrekt gesteckt, Hallsensor defekt, Fehler im Kabelbaum, Elektronik defekt
F.49	Unterspannung eBUS	Kurzschluss am eBUS, eBUS-Überlastung oder zwei Spannungsversorgungen mit verschiedenen Polaritäten am eBUS
F.61	Gasventil Steuerung fehlerhaft	Kurzschluss/Masseschluss im Kabelbaum zu den Gasventilen, Gasventile defekt (Kurzschluss/Masseschluss in den Spulen), Elektronik defekt
F.62	Gasventil Abschaltverzögerung fehlerhaft	Gasarmatur undicht, Elektronik defekt
F.63	EEPROM fehlerhaft	Elektronik defekt
F.64	Elektronik-/Fühlerfehler	Vorlauf- oder Rücklauffühler kurzgeschlossen oder Elektronik defekt
F.65	Temperatur der Elektronik zu hoch	Elektronik durch äußere Einwirkung zu heiß, Elektronik defekt
F.67	Flammenwächter Eingangssignal liegt außerhalb der Grenzen (0 oder 5 V)	Elektronik defekt
F.70	Keine gültige Gerätevariante für Display und/oder Elektronik	Ersatzteilfall: Display und Elektronik gleichzeitig getauscht und Gerätevariante nicht neu eingestellt
F.71	Vorlauffühler meldet konstanten Wert	Vorlauffühler ist defekt
F.72	Fehler Vorlauf- und/oder Rücklauffühler	Vorlauf- und/oder Rücklauffühler ist defekt (Toleranzen zu groß)
F.73	Signal Wasserdrucksensor im falschen Bereich (zu niedrig)	Leitung zum Wasserdrucksensor ist unterbrochen oder hat einen Kurzschluss zu 0 V oder Wasserdrucksensor defekt
F.74	Signal Wasserdrucksensor im falschen Bereich (zu hoch)	Leitung zum Wasserdrucksensor hat einen Kurzschluss zu 5 V/24 V oder interner Fehler im Wasserdrucksensor
F.75	Beim Einschalten der Pumpe wurde kein Drucksprung erkannt	Wasserdrucksensor oder/und Pumpe defekt Luft im Heizungssystem Zu wenig Wasser im Gerät; einstellbares Überströmventil prüfen; Ausdehnungsgefäß am Rücklauf anschließen Anschlussverrohrung zur hydraulischen Weiche größer als 22 mm ausgeführt
F.76	Überhitzungsschutz am Primärwärmetauscher hat ausgelöst	Kabel oder Kabelanschlüsse der Schmelzsicherung im Primärwärmetauscher defekt oder Primärwärmetauscher defekt
F.77	Kondensatpumpe oder Rückmeldung von Zubehörmodul Heizung	Kondensatpumpe defekt oder Rückmeldung der Abgasklappe hat ausgelöst
con	Keine Kommunikation mit der Platine	Kommunikationsfehler zwischen dem Display und der Platine im Schaltkasten

Tab. 9.4 Fehlercodes

9.2 Prüfprogramme

Durch Aktivieren verschiedener Prüfprogramme können Sonderfunktionen an den Geräten ausgelöst werden. Diese entnehmen Sie bitte im Detail der nachfolgenden Tab. 9.5.

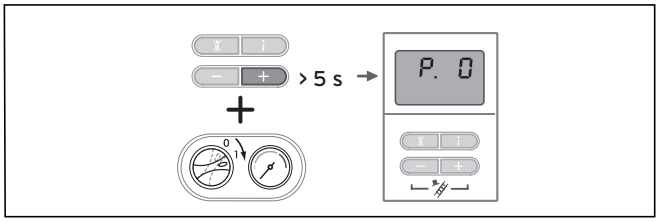


Abb. 9.2 Prüfprogramme aktivieren

➤ Die Prüfprogramme P. 0 bis P. 6 werden aktiviert, indem „**Netz EIN**“ geschaltet und gleichzeitig die Taste „**+**“ für 5 Sekunden gedrückt wird. Im Display erscheint die Anzeige „**P. 0**“.

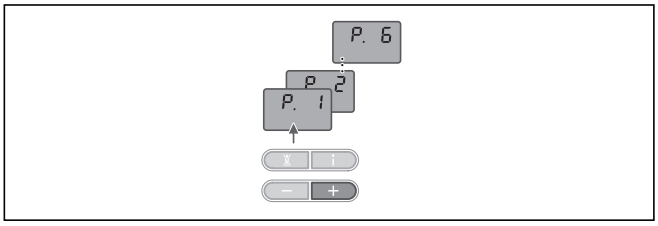


Abb. 9.3 Prüfprogrammnummer auswählen

➤ Durch Betätigen der Taste „**+**“ wird die Prüfprogrammnummer nach oben gezählt.

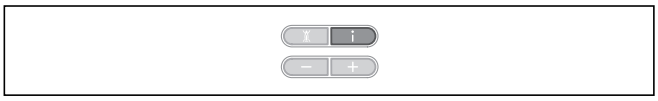


Abb. 9.4 Prüfprogramm starten

➤ Mit Betätigen der Taste „**i**“ wird das Gerät nun in Betrieb genommen und das Prüfprogramm gestartet.

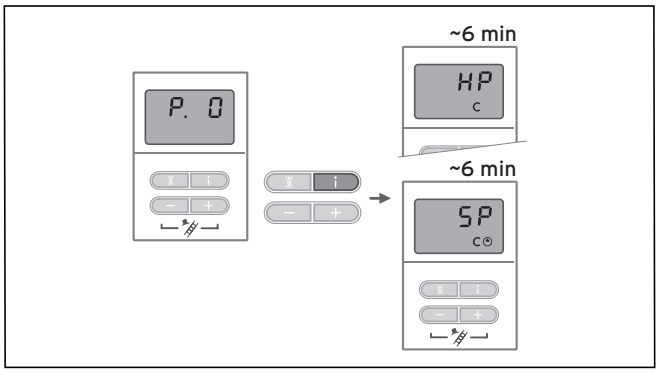


Abb. 9.5 Display Entlüftungsprogramm

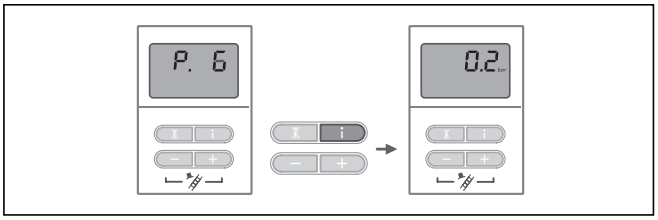


Abb. 9.6 Display Befüllprogramm

Anzeige	Bedeutung
P. 0	Prüfprogramm Entlüftung: Der Heizkreislauf und der Warmwasserkreislauf (VCW) bzw. Speicherkreislauf (VC) werden entlüftet über das automatische Entlüftungsventil (die Kappe des automatischen Entlüftungsventils muss gelöst sein).
P. 1	Prüfprogramm, bei dem das Gerät nach erfolgreicher Zündung im Volllastbetrieb betrieben wird.
P. 2	Prüfprogramm, bei dem das Gerät nach erfolgreicher Zündung mit minimaler Gasmenge (Zündgasmenge) betrieben wird.
P. 5	Prüffunktion für die Sicherheits-Temperaturbegrenzung (STB): Der Brenner wird mit maximaler Leistung eingeschaltet, der Temperaturregler wird ausgeschaltet, so dass der Brenner so lange heizt, bis der Software-STB durch Erreichen der STB-Temperatur am Vorlauf- oder am Rücklauffühler auslöst.
P. 6	Befüllprogramm: Das Vorrang-Umschaltventil wird in Mittenstellung gefahren. Brenner und Pumpe werden ausgeschaltet.

Tab. 9.5 Prüfprogramme

➤ Die Prüfprogramme können durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten „**i**“ und „**+**“ beendet werden.

Die Prüfprogramme werden auch beendet, wenn 15 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

9.3 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Neben der Möglichkeit, einzelne Parameter von Hand auf die in Tab. 9.2 und Tab. 9.3 angegebenen Werkseinstellwerte zurückzusetzen, können Sie auch alle Parameter gleichzeitig zurücksetzen.

➤ Ändern Sie in der 2. Diagnoseebene unter dem Diagnosepunkt „**d.96**“ den Wert auf 1 (siehe Abschnitt 9.1.2).

Die Parameter aller einstellbarer Diagnosepunkte entsprechen nun den Werkseinstellungen.

10 Austausch von Bauteilen

Die nachfolgend in diesem Abschnitt aufgeführten Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

- ➤ Verwenden Sie für Reparaturen nur Original-Ersatzteile.
- ➤ Überzeugen Sie sich vom richtigen Einbau der Teile sowie von der Einhaltung ihrer ursprünglichen Lage und Richtung.

10.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei jedem Austausch von Bauteilen zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden am Gerät die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.

Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Gerät über eine Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei machen!

- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne in der Gaszuleitung sowie im Heizungsvor- und -rücklauf.
- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn in der Kaltwasserzuleitung.
- ➤ Entleeren Sie das Gerät, wenn Sie wasserführende Bauteile des Gerätes ersetzen wollen!
- ➤ Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten) tropft!
- ➤ Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe!
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gasdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 8.8)!

10.2 Brenner austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 10.1.

- ➤ Demontieren Sie das Thermo-Kompaktmodul wie in Abschnitt 8.4.1 beschrieben.

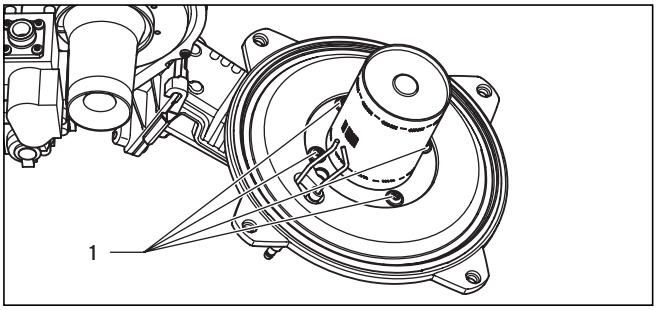


Abb. 10.1 Brenner austauschen

- ➤ Lösen Sie die 4 Schrauben (**1**) am Brenner, und nehmen Sie den Brenner ab.
- ➤ Montieren Sie den neuen Brenner mit einer neuen Dichtung. Achten Sie darauf, dass die Nase am Brennerfenster an der Dichtung in die Aussparung im Brenner greift.
- ➤ Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul wieder ein, wie in Abschnitt 8.4.4 beschrieben.
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gasdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 8.8)!

10.3 Gebläse oder Gasarmatur austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 10.1.

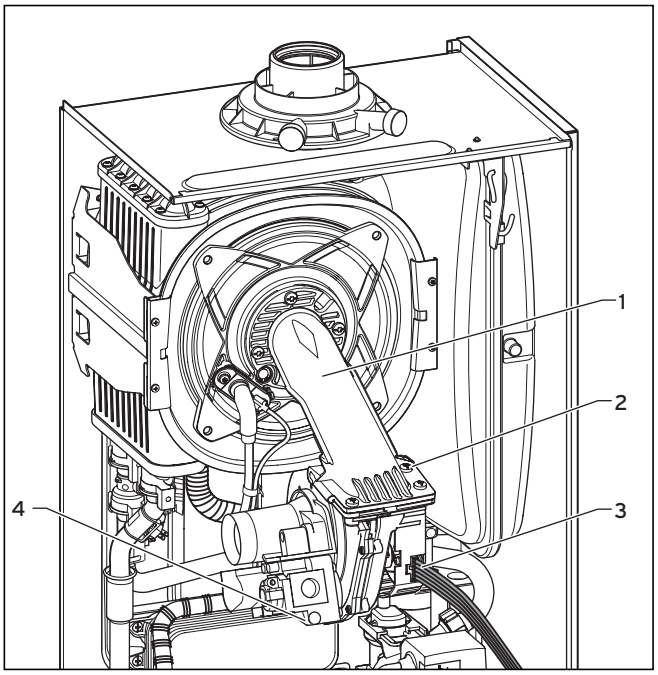


Abb. 10.2 Gebläse mit Gasarmatur ausbauen

- ➤ Trennen Sie das Gerät wie unter Abschnitt 10.1 beschrieben vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn in der Gaszuleitung.
- ➤ Nehmen Sie das Luftansaugrohr (Abb. 8.1, Pos. **1**) ab.
- ➤ Lösen Sie Gaszuleitung (Abb. 8.1, Pos. **3**) an der Gasarmatur.
- ➤ Ziehen Sie den Stecker (**4**) von Gasarmatur ab.
- ➤ Ziehen Sie den Stecker (**3**) von Ventilatorplatine ab.
- ➤ Lösen Sie die drei Schrauben (**2**) am Thermo-Kompaktmodul (**1**).
- ➤ Nehmen Sie die komplette Einheit Gasarmatur/Gebläse ab.

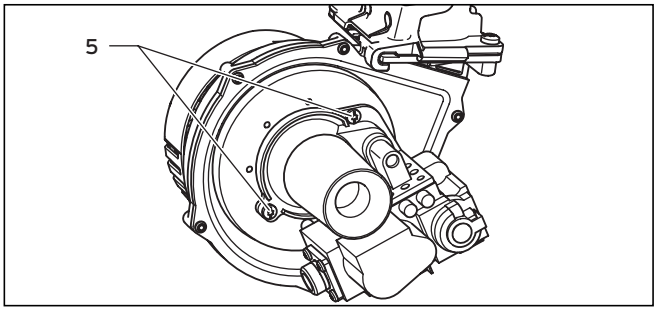


Abb 10.3 Verschraubung Gasarmatur/Gebläse

- ➤ Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben (**5**) an der Gasarmatur und nehmen Sie das Gebläse von der Gasarmatur ab.
- ➤ Tauschen Sie das defekte Bauteil aus.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
- ➤ 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 die neuen Dichtungen.
- ➤ Bauen Sie die komplette Einheit Gasarmatur/Gebläse in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gasdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 8.8)!

10.4 Ausdehnungsgefäß austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 10.1.

- ➤ Trennen Sie das Gerät wie unter Abschnitt 10.1 beschrieben vom Stromnetz und schließen Sie den Wartungshahn in der Gaszuleitung.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvor- und -rücklauf und entleeren Sie das Gerät.

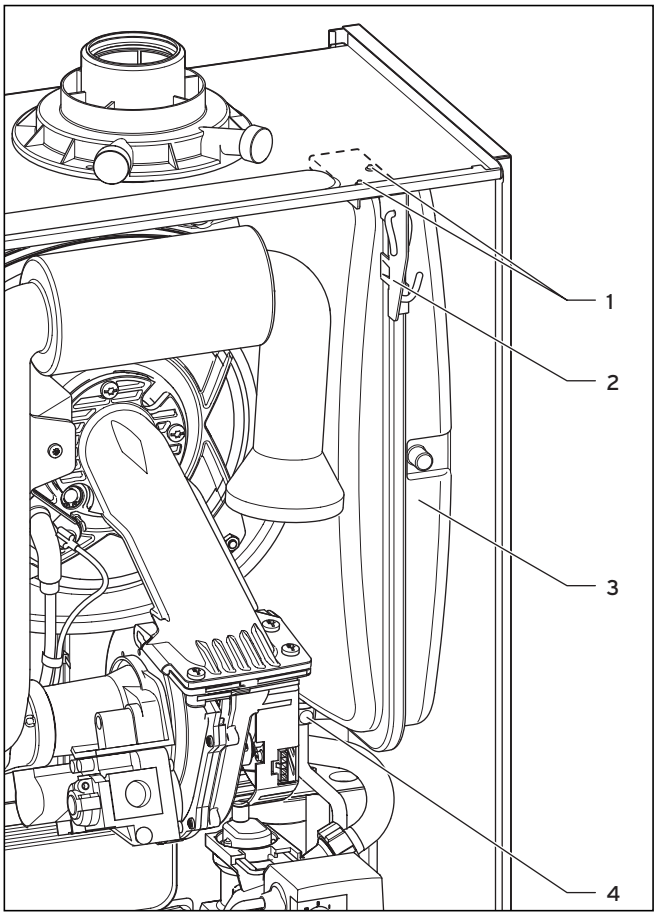


Abb. 10.4 Ausdehnungsgefäß austauschen

- ➤ Trennen Sie die Leitungsverschraubung (**4**) an der Unterseite des Ausdehnungsgefäßes.
- ➤ Entfernen Sie die beiden Schrauben (**1**) an der Halteplatte (**2**) und nehmen Sie die Halteplatte ab.
- ➤ Ziehen Sie das Ausdehnungsgefäß (**3**) nach vorn aus dem Heizgerät.
- ➤ Setzen Sie das neue Ausdehnungsgefäß in das Gehäuse ein.
- ➤ Legen Sie eine neue Dichtung ein und schließen Sie die Leitung am Ausdehnungsgefäß wieder an.
- ➤ Befestigen Sie die Halteplatte wieder.
- ➤ Prüfen Sie den Druck im Ausdehnungsgefäß (Mindestdruck 0,75 bar).
  Falls erforderlich, passen Sie den Druck an die statische Höhe der Heizungsanlage an.
- ➤ Füllen und entlüften Sie die Heizungsanlage.
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Wasserdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 8.8)!

10.5 Primärwärmetauscher austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 10.1.

- ➤ Trennen Sie das Gerät wie unter 10.1 beschrieben vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn in der Gaszuleitung.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvor- und rücklauf.
- ➤ Entleeren Sie das Gerät.
- ➤ Demontieren Sie das Thermo-Kompaktmodul, wie unter Abschnitt 8.4.1 beschrieben.
- ➤ Demontieren Sie das Ausdehnungsgefäß, wie unter Abschnitt 10.4 beschrieben.
- ➤ Ziehen Sie den Kondenswasser-Ablaufschlauch zum Kondenswasser-Siphon vom Primärwärmetauscher ab.

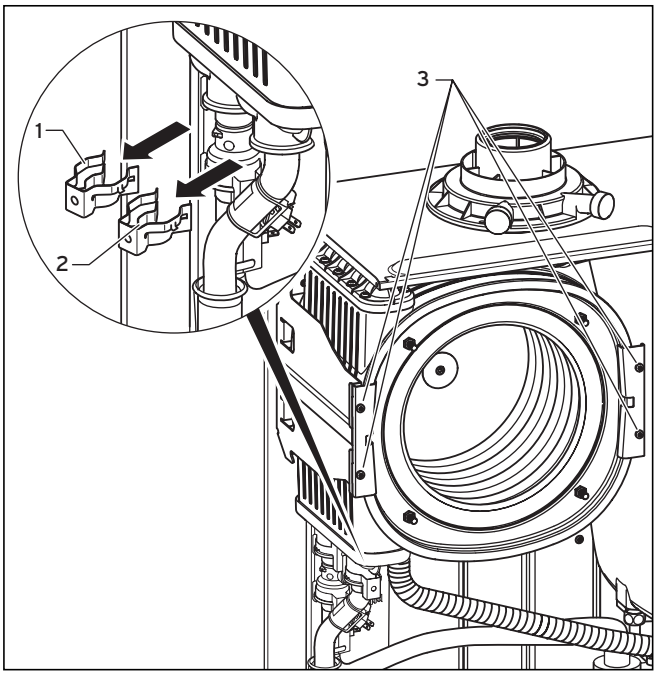


Abb. 10.5Primärwärmetauscher austauschen

- ➤ Ziehen Sie die Klammern (**1**) und (**2**) ab und lösen Sie den Rücklaufanschluss sowie den Vorlaufanschluss am Primärwärmetauscher.
- ➤ Entfernen Sie die vier Schrauben (**3**) am Halter des Primärwärmetauschers.

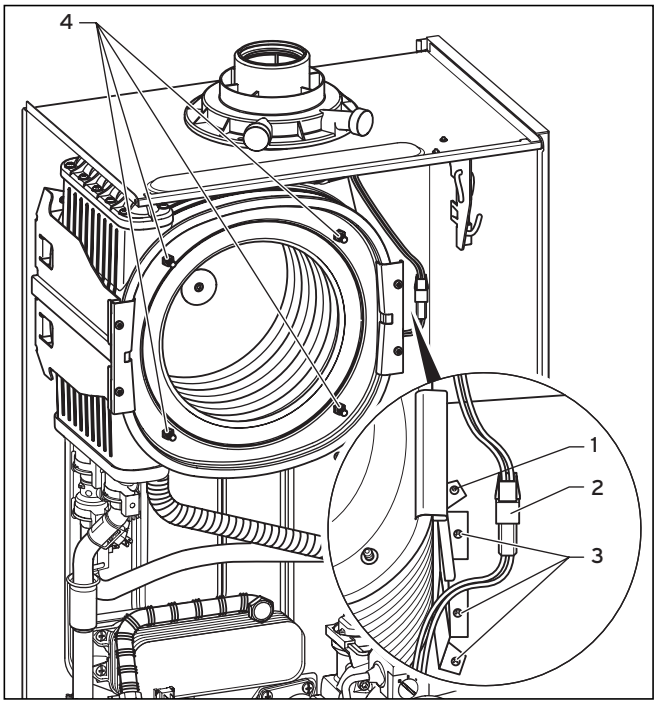


Abb. 10.6 Halterung des Primärwärmetauschers

- ➤ Trennen Sie die Steckverbindung (**2**) der thermischen Sicherung im Primärwärmetauscher.
- ➤ Entfernen Sie die drei Schrauben (**3**) am Halter des Primärwärmetauschers.
- ➤ Schwenken Sie den Halter um den Niet (**1**) zur Seite, ziehen Sie den Primärwärmetauscher nach unten und nach rechts und nehmen Sie ihn aus dem Gerät heraus.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für den Primärwärmetauscher!
- ➤ Sie dürfen die vier Schrauben (**4**) weder lösen noch nachziehen.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Fette auf Mineralölbasis können die Dichtungen beschädigen. Die Dichtungen dürfen deshalb nicht gefettet werden.
- ➤ Verwenden Sie bei Bedarf ausschließlich Wasser oder handelsübliche Schmierseife zur Montageerleichterung.
- ➤ Stecken Sie den Vor- und Rücklaufanschluss bis zum Anschlag in den Primärwärmetauscher und achten Sie auf den richtigen Sitz der Klammern am Vor- und Rücklaufanschluss.

- ➤ Montieren Sie den neuen Primärwärmetauscher in umgekehrter Reihenfolge und erneuern Sie die Dichtungen.
- ➤ Befüllen und entlüften Sie das Gerät und ggf. die Anlage nach dem Einbau des neuen Primärwärmetauschers.
- ➤ Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Prüfung auf Gas- und Wasserdichtheit und eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 8.8)!

10.6 Elektronik und Display austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 10.1.

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

Austausch von Display oder Elektronik
Wenn Sie nur eine der beiden Komponenten austauschen, funktioniert der Parameterabgleich automatisch. Die neue Komponente übernimmt beim Einschalten des Gerätes die vorher eingestellten Parameter von der nicht ausgetauschten Komponente.

Austausch von Display und Elektronik
Wenn Sie beide Komponenten austauschen (Ersatzteilfall), geht das Gerät nach dem Einschalten auf Störung und zeigt die Fehlermeldung „**F.70**“.

- ➤ Geben Sie in der zweiten Diagnoseebene unter dem Diagnosepunkt „**d.93**“ die Nummer der Gerätevariante gemäß Tab. 10.1 ein (siehe Abschnitt 9.1.2).

Die Elektronik ist jetzt auf den Gerätetyp eingestellt und die Parameter aller einstellbarer Diagnosepunkte entsprechen den Werkseinstellungen.

Gerät	Nummer der Gerätevariante
ecoTEC plus VC DE 126/3-5	26
ecoTEC plus VC DE 196/3-5	28
ecoTEC plus VC DE 246/3-5	30
ecoTEC plus VC DE 306/3-5	32
ecoTEC plus VCW DE 196/3-5	33
ecoTEC plus VCW DE 246/3-5	37

Tab 10.1 Nummern der Gerätevarianten

11 Werkskundendienst

Werkskundendienst
Vaillant Profi-Hotline
0 18 05/999-120

(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer.
Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

Bei Geräteproblemen geben Sie bitte folgende Daten an:
- den Fehlercode F.xx (im Display),
- den Gerätestatus S.xx („**i** “ auf Display drücken),
- den Gerätetyp und Artikelnummer (siehe Typenschild)

12 Recycling und Entsorgung

Sowohl das Gas-Wandheizgerät als auch die Transportverpackung bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

Gerät



Ihr Vaillant Gas-Wandheizgerät ecoTEC wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackung
Die Entsorgung der Transportverpackung übernimmt der Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.



Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften.

13 Technische Daten

	Einheit	ecoTEC plus VCW DE 196/3-5	ecoTEC plus VCW DE 246/3-5
Nennwärmeleistungsbereich P bei 40/30 °C	kW	6,1 - 20,6	9,4 - 27,0
Nennwärmeleistungsbereich P bei 50/30 °C	kW	6,0 - 20,2	9,3 - 25,5
Nennwärmeleistungsbereich P bei 60/40 °C	kW	5,9 - 19,6	9,0 - 24,8
Nennwärmeleistungsbereich P bei 80/60 °C	kW	5,7 - 19,0	8,7 - 25,0
Warmwasserleistung	kW	23	28
Größte Wärmebelastung bei Trinkwassererwärmung	kW	23,5	28,6
Größte Wärmebelastung heizungsseitig	kW	19,4	25,5
Kleinste Wärmebelastung	kW	5,8	8,9
Einstellbereich Heizleistung	kW	6 - 19	9 - 25
Heizung			
Max. Vorlauftemperatur	°C	85	
Einstellbereich max. Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	°C	30 - 85	
Zulässiger Gesamtüberdruck	bar	3,0	
Umlaufwassermenge (bez. auf ΔT = 20 K)	l/min	817	1032
Kondensatmenge ca. (pH-Wert 3,5 – 4,0) bei Heizbetrieb 50 °C Vorlauf / 30 °C Rücklauf	l/h	1,9	2,2
Restförderhöhe Pumpe (bei Nenn-Umlaufwassermenge)	mbar	250	
elektrische Leistungsaufnahme bei 30% Teillast	W	62	63
Warmwasserbetrieb			
Kleinste Wassermenge	l/min	1,5	1,5
Wassermenge (bei ΔT = 35 K)	l/min	9,4	11,5
Wassermenge (bei ΔT = 30 K)	l/min	11,0	13,4
Zulässiger Überdruck	bar	10,0	
Erforderlicher Anschlussdruck	bar	0,35	
Warmwasser-Auslauftemperaturbereich	°C	35 - 65	
Allgemein			
Gasanschluss geräteseitig	Zoll	G 1/2	
Heizungsanschluss geräteseitig	Zoll	G 3/4	
Kalt- und Warmwasseranschluss geräteseitig	Zoll	G 3/4	
Abgasstutzen	mm	60/100 (konzentrisch), optional 80/125 (konzentrisch)	
Anschlussdruck (Gasfließdruck) Erdgas, G20	mbar	20	
Anschlussdruck (Gasfließdruck) Erdgas, G25	mbar	20	
Anschlussdruck (Gasfließdruck) Propan, G31	mbar	50	
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (ggf. bezogen auf Warmwasserbereitung) G20	m^3/h	2,5	3,0
G25	m^3/h	3,0	3,6
G31	kg/h	1,83	2,22
Abgasmassenstrom min. / max.	g/s	2,7/10,7	4,1/13,1
Abgastemperatur min. / max.	°C	40/70	40/75
Abgasanschlusszulassung		B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x	
Normnutzungsgrad bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung (nach DIN 4702, Teil 8) bezogen auf Hi (Heizwert)			
bei 75 / 60 °C	%	107	
bei 40 / 30 °C	%	109	
Normnutzungsgrad bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung (nach DIN 4702, Teil 8) bezogen auf Hs (Brennwert)			
bei 75 / 60 °C	%	96,4	
bei 40 / 30 °C	%	98,2	
30%-Wirkungsgrad	%	108	
NOx-Klasse		5	
Geräteabmessungen (H x B x T)	mm	720 x 440 x 335	
Montagegewicht ca.	kg	35	38
Elektroanschluss	V/Hz	230/50	
Eingebaute Sicherung		2 A, träge	
Elektrische Leistungsaufnahme min.	W	59	
Elektrische Leistungsaufnahme max.	W	90	
Schutzart		IP X4 D	
Prüfzeichen/Registrier-Nr.		CE-0085BP0420	

Tab. 13.1 Technische Daten VCW

	Einheit	ecoTEC plus VC 126/3-5	ecoTEC plus VC 196/3-5	ecoTEC plus VC 246/3-5	ecoTEC plus VC 306/3-5
Nennwärmeleistungsbereich P bei 40/30 °C	kW	4,7 - 15,2	6,1 - 20,6	9,4 - 26,0	10,8 - 32,4
Nennwärmeleistungsbereich P bei 50/30 °C	kW	4,6 - 14,9	6,0 - 20,2	9,3 – 25,5	10,6 - 31,8
Nennwärmeleistungsbereich P bei 60/40 °C	kW	4,4 - 14,4	5,9 - 19,6	9,0 - 24,7	10,3 - 30,9
Nennwärmeleistungsbereich P bei 80/60 °C	kW	4,3 - 14,0	5,7 - 19,0	8,7 - 25,0	10,0 - 30,0
Nennspeicherladeleistung Pw bei 60/80 °C	kW	16	23	28	34
Größte Wärmebelastung bei Speicherladung	kW	16,3	23,5	28,6	34,7
Größte Wärmebelastung heizungsseitig	kW	14,3	19,4	24,5	30,6
Kleinste Wärmebelastung	kW	4,4	5,8	8,9	10,2
Einstellbereich Heizung	kW	4 - 14	6 - 19	9 - 25	10 - 30
Heizung					
Max. Vorlauftemperatur	°C	85			
Einstellbereich max. Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	°C	30 - 85			
Zulässiger Gesamtüberdruck	bar	3,0			
Umlaufwassermenge (bez. auf ΔT = 20 K)	l/min	602	817	1032	1290
Kondensatmenge ca. (pH-Wert 3,5 –4,0) bei Heizbetrieb 50 °C Vorlauf / 30 °C Rücklauf	l/h	1,3	1,9	2,2	3,1
Restförderhöhe Pumpe (bei Nenn-Umlaufwassermenge)	mbar	250			
elektrische Leistungsaufnahme bei 30% Teillast	W	59	62	63	77
Allgemein					
Gasanschluss geräteseitig	Zoll	G 1/2			
Heizungsanschluss geräteseitig	Zoll	G 3/4			
Kalt- und Warmwasseranschluss geräteseitig	Zoll	G 3/4			
Abgasstutzen	mm	60/100 (konzentrisch), optional 80/125 (konzentrisch)			80/125 konzentrisch
Anschlussdruck (Gasfließdruck) Erdgas, G20	mbar	20			
Anschlussdruck (Gasfließdruck) Erdgas, G25	mbar	20			
Anschlussdruck (Gasfließdruck) Propan, G31	mbar	--	50		
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (ggf. bezogen auf Warmwasserbereitung) G20 G25 G31	m^3/h m^3/h kg/h	1,7 2,1 -	2,5 3,0 1,83	3,0 3,6 2,22	3,7 4,4 2,7
Abgasmassenstrom min. / max.	g/s	2,0/7,4	2,7/10,7	4,1/13,1	4,8/15,8
Abgastemperatur min. / max.	°C	40/70		40/75	40/85
Abgasanschlusszulassung		B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x, C83x			
Normnutzungsgrad bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung (nach DIN 4702, Teil 8) bezogen auf Hi (Heizwert) bei 75 / 60 °C bei 40 / 30 °C	% %	107 109			
Normnutzungsgrad bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung (nach DIN 4702, Teil 8) bezogen auf Hs (Brennwert) bei 75 / 60 °C bei 40 / 30 °C	% %	96,4 98,2			
30%-Wirkungsgrad	%	108			
NOx-Klasse		5			
Geräteabmessungen (H x B x T)	mm	720 x 440 x 335			720 x 440 x 369
Montagegewicht ca.	kg	35			42
Elektroanschluss	V/Hz	230/50			
Eingebaute Sicherung		2 A, träge			
Elektrische Leistungsaufnahme min.	W	59			70
Elektrische Leistungsaufnahme max.	W	90			110
Schutzart		IP X4 D			
Prüfzeichen/Registrier-Nr.		CE-0085BP0420			

Tab. 13.2 Technische Daten VC

14 Anhang

Vaillant

EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	**Vaillant GmbH** **Berghauser Str. 40** **42859 Remscheid**
Produktbezeichnung:	**Brennwert-Umlauf- / Kombiwasserheizer mit Luftzu-/Abgasabführungssystem**
Typenbezeichnung:	**VC DE 126/3-5, ... 196/3-5, ... 246/3-5 ,... 306/3-5** **VCW DE 196/3-5, ... 246/3-5** **VCI DE 196/3-5, ... 246/3-5**

Die Geräte mit der genannten Typbezeichung genügen den für sie geltenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinien des Rates:

90/396/EWG mit Änderungen
"Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen"

92/42/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkessel"

73/23/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"

89/336/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: **CE- 0085BP0420**

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

EN 483
EN 677
EN 625
EN 60335-1
EN 60529
EN 50165
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

Bei eigenmächtigen Änderungen an den gelieferten Aggregaten und / oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung.

Remscheid, 19.12.2006		
(Ort, Datum)	Program Manager i. V. H.-J. Brecker	Certification Group Manager i. V. A. Nunn

Vaillant 0382006

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0 ▮ Telefax 0 21 91/18-28 10
Gesellschaft mit beschränkter Haftung ▮ Sitz: Remscheid ▮ Registergericht: Amtsgericht Wuppertal HRB 11775
Geschäftsführer: Dr. Michel Brosset, Claes Göransson ▮ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Gert Krüger
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 Konto-Nummer 621 833 300 ▮ USt.-Ident-Nr. DE 811142240

Abb. 14.1 EG-Konformitätserklärung

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

0020029091_07 DE 112009 – Änderungen vorbehalten