

Für den Fachhandwerker

# Installations- und Wartungsanleitung turboTEC plus



Gas-Wandheizgerät

VC  
VCW

## Inhaltsverzeichnis

### Empfehlenswertes Zubehör ..... 3

### 1 Hinweise zur Dokumentation ..... 3

- 1.1 Aufbewahrung der Unterlagen ..... 3
- 1.2 Sicherheitshinweise und Symbole ..... 3
- 1.3 Gültigkeit der Anleitung ..... 4

### 2 Gerätebeschreibung ..... 4

- 2.1 Aufbau ..... 4
- 2.2 CE-Kennzeichnung ..... 5
- 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 5
- 2.4 Typenschild und Typenbezeichnung ..... 5
- 2.5 Typenübersicht ..... 6

### 3 Sicherheitshinweise und Vorschriften ..... 6

- 3.1 Sicherheitshinweise ..... 6
  - 3.1.1 Aufstellung und Einstellung ..... 6
  - 3.1.2 Gasgeruch ..... 6
  - 3.1.3 Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes ..... 6
  - 3.1.4 Wichtige Hinweise für Propan-Geräte ..... 6
- 3.2 Generelle Vorschriften/Normen ..... 7

### 4 Montage ..... 8

- 4.1 Lieferumfang ..... 8
- 4.2 Zubehör ..... 10
- 4.3 Maßzeichnung und Anschlussmaße ..... 10
- 4.4 Aufstellungsort ..... 11
- 4.5 Erforderliche Mindestabstände/  
Montagefreiräume ..... 11
- 4.7 Montageschablone ..... 12
- 4.8 Gerät aufhängen ..... 12
- 4.9 Geräteverkleidung abnehmen ..... 13
- 4.10 Geräteverkleidung anbringen ..... 14

### 5 Installation ..... 15

- 5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage ..... 15
- 5.2 Gasanschluss ..... 15
- 5.3 Wasserseitiger Anschluss ..... 16
  - 5.3.1 Warmwasseranschluss (nur VCW) ..... 16
  - 5.3.2 Speicheranschluss (nur VC) ..... 16
- 5.4 Heizungsseitiger Anschluss ..... 16
- 5.5 Montage Ablaufrohr ..... 17
- 5.6 Luft-/Abgasführung ..... 17
- 5.7 Elektrischer Anschluss ..... 18
  - 5.7.1 Netzanschluss ..... 18
  - 5.7.2 Anschluss von Regelgeräten, Zubehören  
und externen Anlagenkomponenten ..... 18
  - 5.7.3 Verdrahtungspläne ..... 21

### 6 Inbetriebnahme ..... 23

- 6.1 Befüllen der Anlage ..... 23
  - 6.1.1 Aufbereitung des Heizungswassers ..... 23
  - 6.1.2 Heizungsseitiges Befüllen und Entlüften ..... 23
  - 6.1.3 Warmwasserseitiges Befüllen und Entlüften  
(nur VCW) ..... 24
  - 6.1.4 Automatische Rohrlängen Anpassung (ARA) ..... 24

- 6.2 Prüfen der Gaseinstellung ..... 25

- 6.2.1 Werkseitige Einstellung ..... 25

- 6.2.2 Überprüfung des Anschlussdrucks  
(Gasfließdruck) ..... 25

- 6.2.3 Überprüfung und Einstellung der größten  
Wärmebelastung (Nennbelastung) ..... 26

- 6.2.4 Überprüfung und Einstellung der  
Minimalgasmenge ..... 27

- 6.2.5 Gaseinstellwerte ..... 28

- 6.3 Prüfen der Gerätefunktion ..... 29

- 6.3.1 Heizung ..... 29

- 6.3.2 Warmwasserbereitung (nur turboTEC  
mit integrierter Warmwasserbereitung) ..... 29

- 6.3.3 Speicherbetrieb (nur turboTEC mit  
angeschlossenem Warmwasserspeicher) ..... 30

- 6.4 Unterrichten des Betreibers ..... 30

- 6.5 Herstellergarantie ..... 30

### 7 Anpassung an die Heizungsanlage ..... 31

- 7.1 Auswahl und Einstellung von Parametern ..... 31
- 7.2 Übersicht über die einstellbaren  
Anlagenparameter ..... 32

- 7.2.1 Heizungssteillast einstellen ..... 32

- 7.2.2 Pumpennachlaufzeit einstellen ..... 32

- 7.2.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen ..... 32

- 7.2.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen ..... 32

- 7.2.5 Brennersperrzeit einstellen ..... 33

- 7.2.6 Wartungsintervall festlegen/  
Wartungsanzeige ..... 33

- 7.2.7 Pumpenleistung einstellen ..... 33

- 7.3 Bypass-Ventil einstellen ..... 34

- 7.4 Gasumrüstung ..... 35

### 8 Inspektion und Wartung ..... 35

- 8.1 Inspektions- und Wartungsintervalle ..... 35

- 8.2 Sicherheitshinweise ..... 35

- 8.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten ..... 36

- 8.4 Entleeren des Geräts ..... 37

- 8.5 Reinigung des Brenners und des Primär-  
Wärmetauschers (Heizungswärmetauscher) ..... 37

- 8.5.1 Primär-Wärmetauscher ausbauen und  
reinigen (bei stärkerer Verschmutzung) ..... 38

- 8.5.2 Brenner ausbauen und reinigen  
(bei stärkerer Verschmutzung) ..... 38

- 8.6 Elektronik und Display austauschen ..... 39

- 8.7 Warmwasser-Speicher reinigen ..... 39

- 8.8 Probetrieb ..... 39

- 8.9 Schornsteinfeger-Messungen (nur für  
Mess- und Kontrollarbeiten durch den  
Schornsteinfeger) ..... 40

### 9 Störungsbeseitigung ..... 40

- 9.1 Diagnose ..... 40

- 9.1.1 Statuscodes ..... 40

- 9.1.2 Diagnosecodes ..... 41

- 9.1.3 Fehlercodes ..... 44

9.1.4 Fehlerspeicher ..... 45  
 9.2 Prüfprogramme ..... 45  
 9.3 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen ..... 45  
**10 Kundendienst..... 46**  
**11 Recycling und Entsorgung..... 46**  
**12 Technische Daten.....47**  
**Konformitätserklärung..... 48**

### Empfehlenswertes Zubehör

Vaillant bietet zur Regelung der turboTEC -Geräte 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 Mischmodul	Mischermodul zur Erweiterung des calorMATIC 430/430f	0020028527
VR 68 Solarmodul	Erweiterungsmodul zur Anbindung einer Anlage für solare Warmwasserbereitung	0020028533
VR 81 Fernbedien-gerät	Fernbedienung eines Heizkreises innerhalb eines calorMATIC 430-Regelsystems	0020028539
calorMATIC 392	digitaler Raumtemperurregler	0020028505
calorMATIC 392f	digitaler Funk-Raumtemperurregler	0020028510
calorMATIC 340f	Funk-Raumtemperurregler modulierend, Wochenprogramm	0020018251
calorMATIC 240f	Funk-Raumtemperurregler 2-Punktregelung, 230 V/50 Hz, Wochenprogramm	0020018249
auroMATIC 620/2	kombinierter Solar- und Heizungsregler	0020040076
calorMATIC 630/2	witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	0020040072
VR 40	Multifunktionsmodul 2 aus 7	0020017744

**Tab. O.1 Reglerausführungen**

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

Beachten Sie alle Anleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage. Diese Anleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigelegt.

### Für den Fachhandwerker:

Garantiekarte	Nr. 804 593
Bedienungsanleitung	Nr. 0020055066
Montageanleitung	
Luft-/Abgasführung LAZ	Nr. 0020055070

### 1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie bitte 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 Sicherheitshinweise und Symbole

Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung!

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert:



**Gefahr!**  
**Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!**



**Gefahr!**  
**Lebensgefahr durch Stromschlag!**



**Gefahr!**  
**Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr!**



**Achtung!**  
**Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!**



**Hinweis!**  
**Nützliche Informationen und Hinweise.**

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

# 1 Hinweise zur Dokumentation

## 2 Gerätebeschreibung

### 1.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern:

Gerätetyp	Gasfamilie	Artikelnummer
VC DE 95/4-5	Flüssiggas P	0010006095
	Erdgas LL	0010006096
	Erdgas E	0010006097
VC DE 195/4-5	Flüssiggas P	0010006098
	Erdgas LL	0010006099
	Erdgas E	0010006100
VC DE 245/4-5	Flüssiggas P	0010006103
	Erdgas LL	0010006104
	Erdgas E	0010006105
VCW DE 195/4-5	Flüssiggas P	0010006106
	Erdgas LL	0010006107
	Erdgas E	0010006108
VCW DE 245/4-5	Flüssiggas P	0010006111
	Erdgas LL	0010006112
	Erdgas E	0010006113

Tab. 1.1 Gerätetypen und Artikelnummern

Die Artikelnummer des Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild, das sich auf der Unterseite des Gerätes befindet (siehe auch Kapitel 2.4).

## 2 Gerätebeschreibung

### 2.1 Aufbau

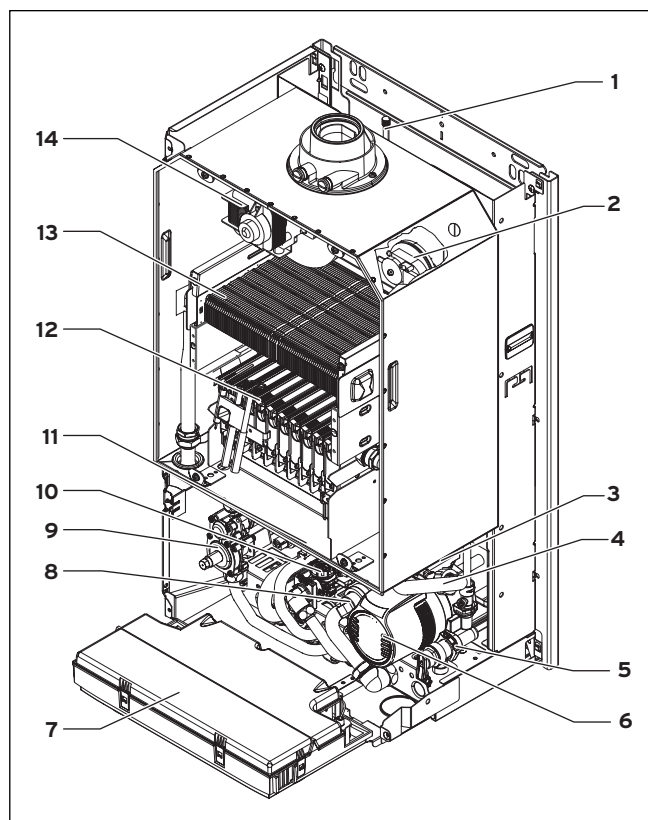


Abb. 2.1 Funktionselemente

#### Legende

- 1 Membran-Ausdehnungsgefäß
- 2 Druckdose
- 3 Schnelllüfter
- 4 NTC (2x)
- 5 Sicherheitsventil
- 6 Pumpe
- 7 Elektronikbox/Schaltkasten
- 8 Vorrangumschaltventil
- 9 Gasarmatur
- 10 Durchflussmesser
- 11 Sekundär-Wärmetauscher (hinter dem Rahmen der Unterdruckkammer verborgen)
- 12 Brenner
- 13 Primär-Wärmetauscher
- 14 Abgassammler mit Gebläse

## 2.2 CE-Kennzeichnung

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

- Gasgeräte richtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit mit der Grenzwertklasse B (Richtlinie 89/336/EWG des Rates)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates)

Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates).

- Richtlinie **90/396/EWG** des Rates mit Änderungen „Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen“ (Gasgeräte richtlinie)
- 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-Baumuster prüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Die Geräte entsprechen folgenden Normen:

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

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vaillant turboTEC plus 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.

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 erhalten 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.

Es ist für den Einsatz in Solaranlagen nur zur Trinkwassererwärmung vorbereitet. 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-/Wartungsvorschriften.



### **Achtung!**

**Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.**

## 2.4 Typenschild und Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung des turboTEC plus finden Sie auf dem Typenschild, das werkseitig auf der Unterseite des Gerätes angebracht ist.

## 2 Gerätebeschreibung

### 3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

#### 2.5 Typenübersicht

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungskategorie	Gasfamilie	Nennwärmeleistung P (kW)	Warmwasserleistung / Speicherladeleistung (kW)
VC DE 95/4-5	DE (Deutschland)	II <sub>2ELL3P</sub>	Erdgas E, G20 Erdgas LL, G25 Flüssiggas P	6,9 - 10,2	10,2
VC/VCW DE 195/4-5	DE (Deutschland)	II <sub>2ELL3P</sub>	Erdgas E, G20 Erdgas LL, G25 Flüssiggas P	11,0 - 20,4	20,4
VC/VCW DE 245/4-5	DE (Deutschland)	II <sub>2ELL3P</sub>	Erdgas E, G20 Erdgas LL, G25 Flüssiggas P	12,8 - 24,4	24,4

Tab. 2.1 Typenübersicht

## 3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

### 3.1 Sicherheitshinweise

#### 3.1.1 Aufstellung und Einstellung

Die Aufstellung darf nur durch einen anerkannten Fachwerker erfolgen. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und die erste Inbetriebnahme. Die Einstellarbeiten, sowie Wartung und Reparatur dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.



#### **Gefahr!**

**Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeiten im Gasweg bei unsachgemäßer Installation!**

**Beschädigungsgefahr durch Einsatz von ungeeignetem Werkzeug und durch unsachgemäße Verwendung von Werkzeug.**

**Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel, keine Rohrzanzen, keine Verlängerungen usw.).**



#### **Achtung!**

**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. Wir empfehlen, dem Gerät thermostatische Mischventile vor- und nachzuschalten.**

#### 3.1.2 Gasgeruch

Bei Gasgeruch sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- keine elektrischen Schalter im Gefahrenbereich betätigen,
- im Gefahrenbereich nicht rauchen,
- kein Telefon im Gefahrenbereich verwenden,
- Gasabsperrhahn schließen,
- gefährdeten Bereich lüften,
- Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.

#### 3.1.3 Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes

An folgenden Einrichtungen dürfen keine Veränderungen

vorgenommen werden:

- am Heizgerät
- an den Leitungen für Gas, Wasser und Strom
- an der Abgasableitung
- an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können, speziell an der Zuluftleitung.



#### **Achtung!**

**Gefahr von Sachbeschädigung durch Wasseraustritt!**

**Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel, keine Rohrzanzen, keine Verlängerungen usw.).**

#### 3.1.4 Wichtige Hinweise für Propan-Geräte

Entlüftung des Flüssiggastanks bei Neuinstallation der Anlage:

Überzeugen Sie sich vor der Installation des Gerätes davon, dass der Gastank entlüftet ist. Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tanks ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant als gesetzlich anerkannte Fachkraft verantwortlich. Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tanks.

## 3.2 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

## 4 Montage

Der Vaillant turboTEC plus wird vormontiert in einer Verpackungseinheit geliefert.

### 4.1 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit (s. Tab. 4.1)

Bitte prüfen Sie vor der Montage des Gerätes, ob das Volumen des serienmäßigen Ausdehnungsgefäßes ausreichend ist. Ist das nicht der Fall, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden.

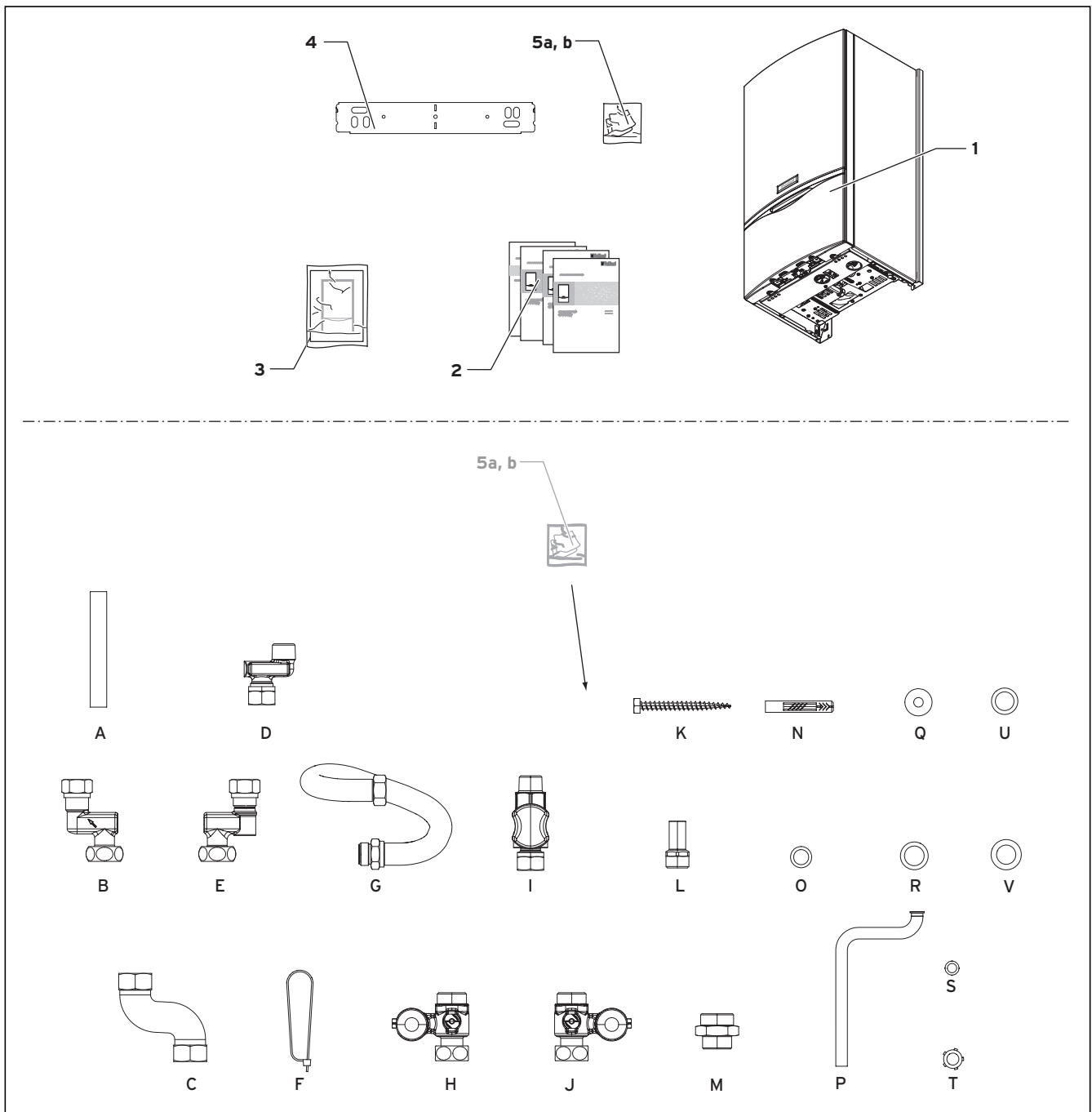


Abb. 4.1 Lieferumfang



Pos.	Anzahl	Benennung	Materialnummer Set	Materialnummer Bauteil	Gerätetyp
1	1	Gerät			VC/VCW
2	3	Diverse Druckschriften (Bedienungsanleitung, Installations- und Wartungsanleitung, Montageanleitung LAZ, Garantiekarte)			
3	1	Montageschablone			
4	1	Gerätehalter			
5a	1	<b>Beipack-Set VC</b>	0020069204		VC/VCW
	1	Wartungshahn kpl. rechts		H	
	1	Wartungshahn kpl. links		J	
	2	Rohr, kpl.		C	
	2	Nippel		M	
	1	Kabelbinder		F	
	4	Rechteckdichtring		U	
	2	Holzschraube		K	
	2	Duebel		N	
	2	Scheibe		Q	
	1	Gasanschlusshahn		I	
	1	Anschlussstück		L	
	1	Rohr, Gasanschluss kpl.		G	
	8	Rechteckdichtring		R	
	2	Rechteckdichtring		V	
	2	Rechteckdichtring		O	
	1	Rohr (Sicherheitsventil)		P	
	1	Überwurfmutter		T	
	1	Rechteckdichtring		S	
5b	1	<b>Beipack-Set VCW</b>	0020069205		VCW
	4	Rechteckdichtring		U	
	2	Anschlussstück, kpl.		D	
	2	Rohr		A	
	1	Ventil, kpl.		E	
	1	Anschlussstück, kpl.		B	

Tab. 4.1 Lieferumfang

## 4 Montage

### 4.2 Zubehör

Informationen über eventuell erforderliches Zubehör entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste (Bestellnummer für DE: 875966).

### 4.3 Maßzeichnung und Anschlussmaße

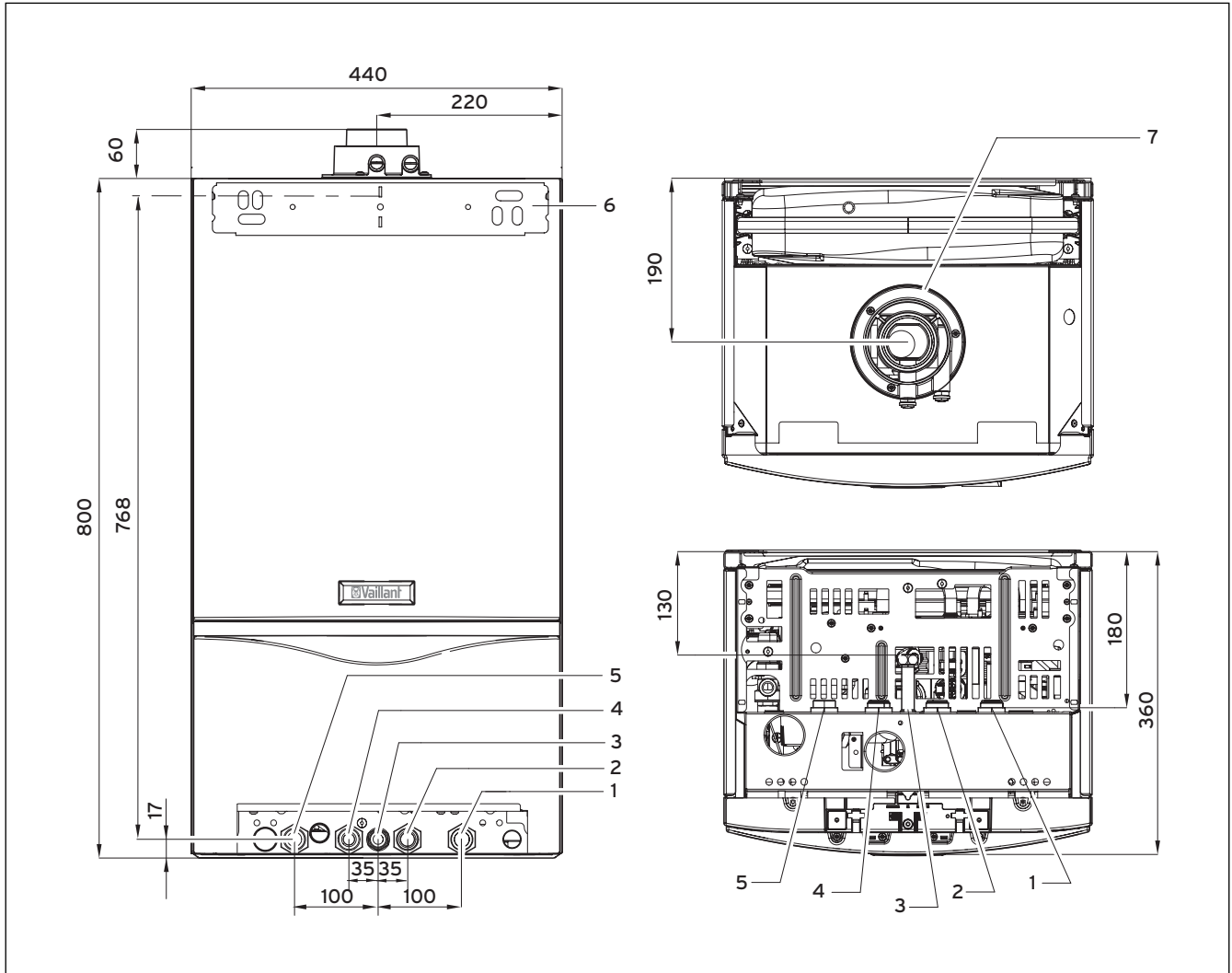


Abb. 4.2 Anschlussmaße in mm

#### Legende

- 1 Heizungsrücklauf  $\varnothing$  22 mm
- 2 Kaltwasseranschluss  $\varnothing$  15 mm
- 3 Gasanschluss  $\varnothing$  15 mm
- 4 Warmwasseranschluss  $\varnothing$  15 mm
- 5 Heizungsvorlauf  $\varnothing$  22 mm
- 6 Gerätehalter
- 7 Anschluss für Luft-/Abgasführung

#### 4.4 Aufstellungsort

Bitte beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes folgende Sicherheitshinweise:



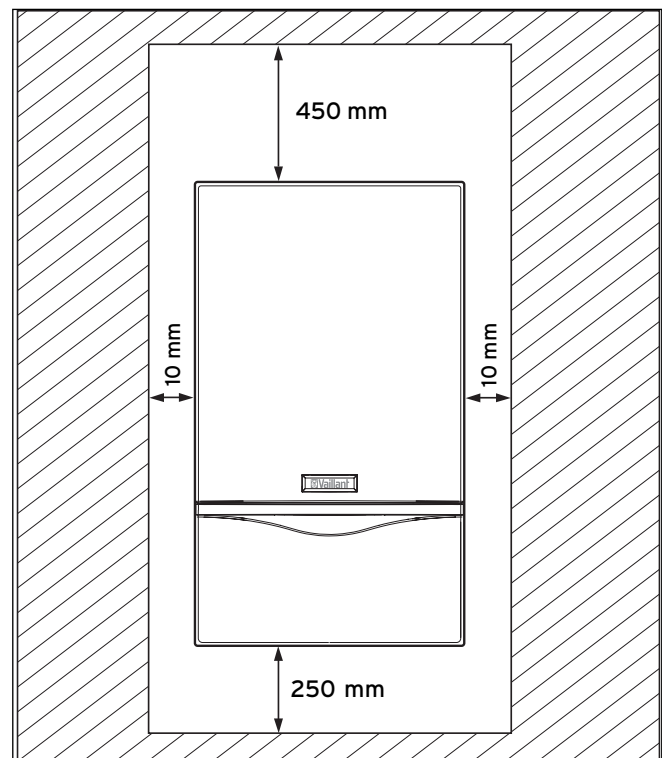
**Achtung!**  
Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen! Bei Frost kann das Gerät einfrieren und es besteht die Gefahr von Undichtigkeiten am Gerät, was zu einer Flutung des Raums führen kann.

Diese Geräte sind so aufgebaut, dass sie ausschließlich in entsprechenden Räumen bzw. Technikräumen installiert werden können. Sie können deshalb nicht im Freien installiert oder bedient werden. Die Außeninstallation kann Betriebsstörungen verursachen.



**Hinweis!**  
Die angegebenen Mindestabstände/Montagefreiräume gelten auch bei In-Schrank-Montage.

#### 4.5 Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume



**Abb. 4.3 Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume**

Sowohl für die Installation/Montage des Gerätes als auch für die Durchführung späterer Wartungsarbeiten benötigen Sie folgende Mindestabstände bzw. Mindest-Montagefreiräume:

- seitlicher Abstand: 10 mm
- Unterseite: 250 mm
- Oberseite: 450 mm

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

## 4 Montage

### 4.7 Montageschablone



Abb. 4.4 Montageschablone



**Achtung!**  
**Gefahr der Beschädigung des Geräts durch nicht ordnungsgemäße Befestigung! Das Gerät darf nur auf einer festen, geschlossenen Wandfläche montiert werden.**  
**Achten Sie auf die ausreichende Tragfähigkeit aller Befestigungsteile! Berücksichtigen Sie dabei auch die Wandbeschaffenheit!**

- Berücksichtigen Sie alle erforderlichen Montagefreiräume und die Anschlussabmessungen.
- Bringen Sie die Montageschablone an der Wand an.
- Bohren Sie zwei Bohrlöcher für die Geräteaufhängung.
- Zeichnen Sie die Lage der Anschlüsse an der Wand an.

### 4.8 Gerät aufhängen

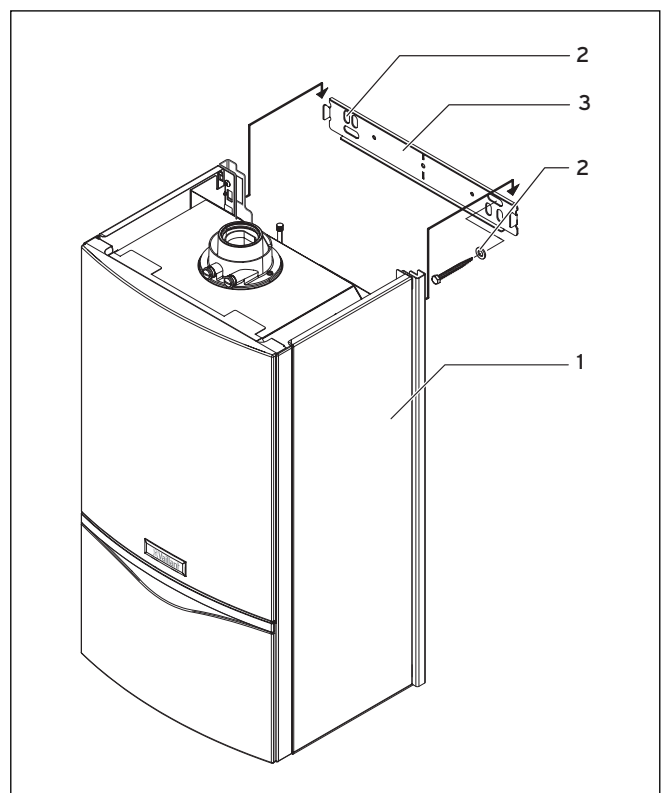


Abb. 4.5 Gerät aufhängen

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



**Hinweis!**  
**Die turboTEC Geräte sind mit einem variablen Profilrahmen (3) ausgestattet. Dieser erlaubt es Ihnen, bei Austauschinstallationen exakt die Breite des Altgerätes zu erreichen.**  
**Der variable Profilrahmen bietet die Möglichkeit, die Installationsbreite zur Wand in einem Bereich von 440 bis 460 mm anzupassen.**

## Variablen Profilrahmen einstellen

- Lösen Sie je 3 Schrauben pro Rahmen.
- Schieben Sie die Profilrahmen in die gewünschte Position.
- Fixieren Sie die Rahmen mit den Schrauben.

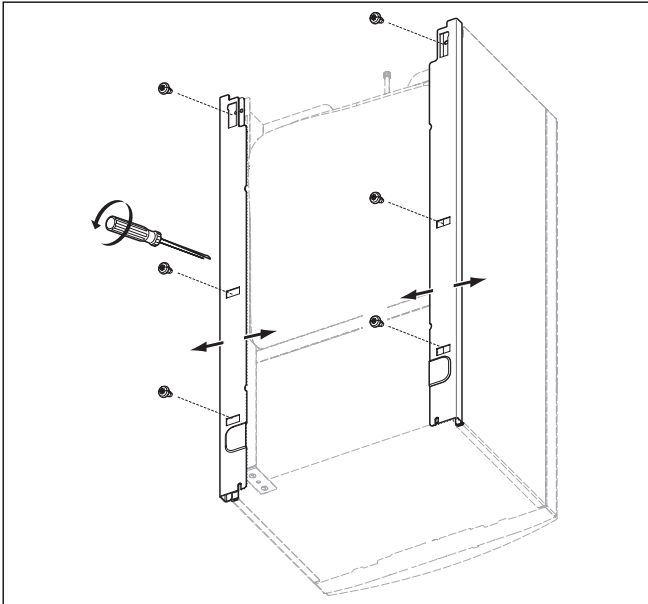


Abb. 4.6 Variablen Profilrahmen einstellen

## 4.9 Geräteverkleidung abnehmen

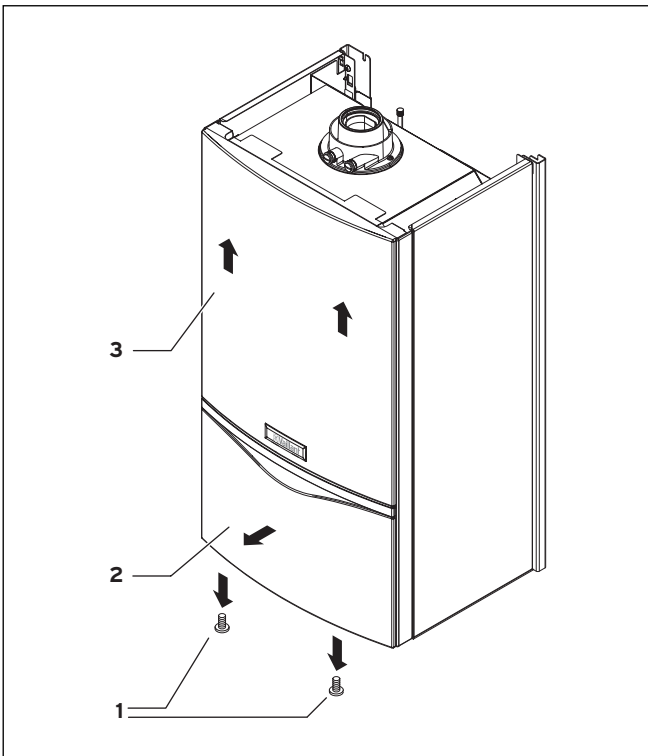


Abb. 4.7 Gerätefrontverkleidung demontieren

Lösen Sie die beiden Schrauben (1).

- Ziehen Sie die Gerätefrontverkleidung am unteren Ende ca. 1 - 2 cm nach vorne (2).
- Heben Sie die Gerätefrontverkleidung an und nehmen Sie diese nach vorn vom Gerät ab (3).

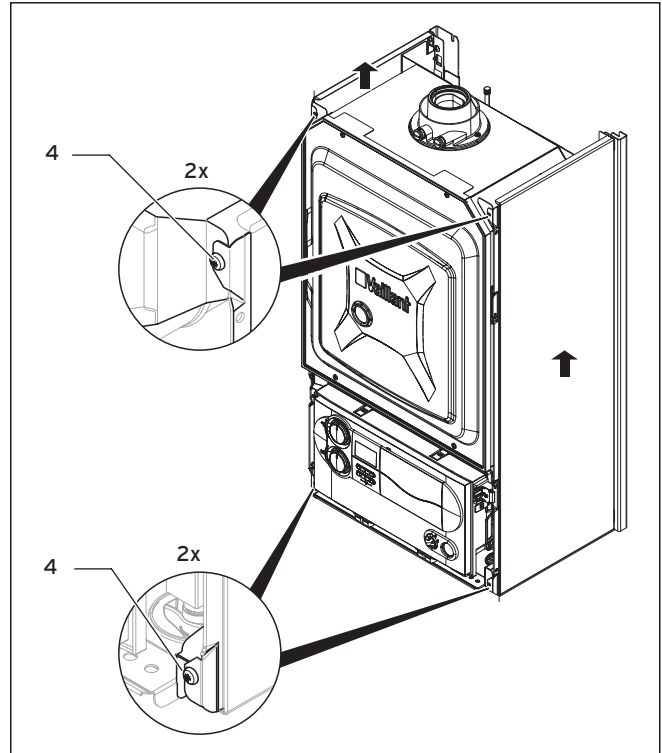


Abb. 4.8 Seitenverkleidung demontieren

- Lösen Sie die Schrauben (4).
- Schieben Sie die Seitenverkleidung ca. 1-2 cm nach oben und nehmen Sie diese nach vorn vom Gerät ab.

## 4 Montage

### 4.10 Geräteverkleidung anbringen

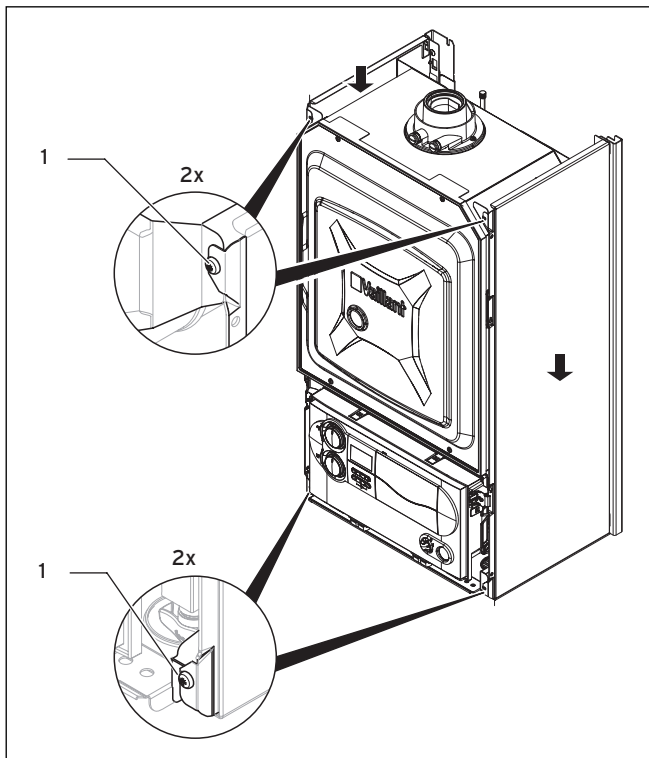


Abb. 4.9 Seitenverkleidung montieren

- Setzen Sie die Seitenverkleidung auf die hinteren Halteleichen auf.
- Schieben Sie die Seitenverkleidung ca. 1 - 2 cm nach unten und schrauben Sie diese wieder fest (1).

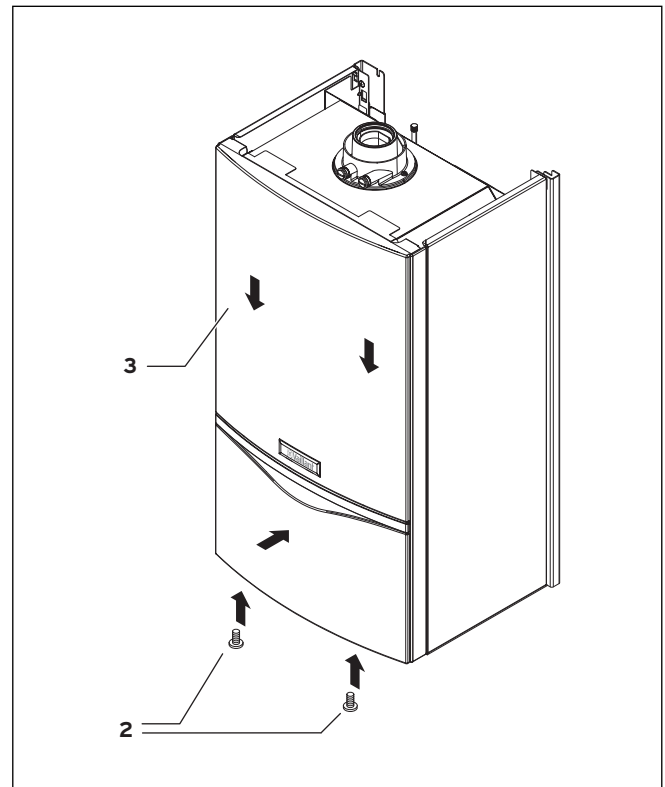


Abb. 4.10 Gerätefrontverkleidung montieren

- Haken Sie die Gerätefrontverkleidung an der Geräteoberseite ein (1).
- Prüfen Sie, ob die Geräteverkleidung oben in den Halteleichen liegt und unten am Gerät anliegt.
- Schrauben Sie die Verkleidung wieder fest an (2).

## 5 Installation



### Gefahr!

**Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeiten im Gasweg bei unsachgemäßer Installation!**

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

### 5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage



### Achtung!

**Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Gerätes sorgfältig durch! Damit entfernen Sie Rückstände wie Schweißperlen, Zunder, Hanf, Kitt, Rost, groben Schmutz u. Ä. aus den Rohrleitungen. Andernfalls können sich diese Stoffe im Gerät ablagern und zu Störungen führen.**

- Zwischen der Abblaseöffnung des Sicherheitsventils und dem Ablauftrichter mit Siphon muss eine Abblaseleitung vorgesehen werden! Das Abblasen muss beobachtbar sein!
- Werden in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet, muss bauseits ein geeigneter Maximalthermostat am Heizungsanlauf montiert werden (z. B. Vaillant Anlegethermostat, Artikelnummer 9642). Dies ist erforderlich, um im Störfall die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen.
- Bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in der Heizungsanlage muss eine Systemtrennung durch einen externen Wärmetauscher zwischen Heizgerät und Anlage vorgenommen werden, um Korrosion im Wärmeübertragungsmedium bzw. im Heizgerät zu vermeiden.
- Die Geräte sind mit einem Ausdehnungsgefäß ausgestattet (12 l/0,75 bar). Prüfen Sie vor der Montage des Gerätes, ob dieses Volumen ausreicht. Ist das nicht der Fall, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß anlagenseitig auf der Pumpenseite installiert werden.



### Gefahr!

**Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeiten im Gasweg bei unsachgemäßer Installation!**

- Die Gasinstallation darf nur von einem autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Dabei sind die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen zu beachten.
- Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung, damit es nicht zu Undichtigkeiten kommt!



### Achtung!

**Schäden an der Gasarmatur durch Überschreiten des Betriebs- und Prüfdrucks! Der Betriebsdruck darf 25 mbar nicht überschreiten!**

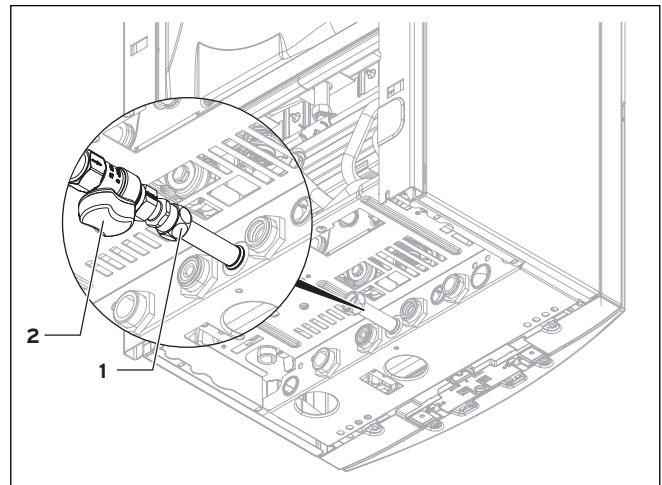


Abb. 5.1 Gasanschluss

Der turboTEC plus ist für die Verwendung mit Erdgas G20/G25 und Flüssiggas G31 geeignet. Der Gasanschluss ist ausgeführt in 15 mm Ø Stahlrohr. Der dynamische Gasanschlussdruck muss minimal 17 mbar für Erdgas und 42 mbar für Flüssiggas betragen.

- Blasen Sie vorab die Gasleitung sauber. Dadurch werden Geräteschäden vermieden.
- Schließen Sie das Gerät an die Gasleitung an. Verwenden Sie hierfür eine geeignete Verschraubung (1) und einen zugelassenen Gashahn (2), z.B. den Gasanschlusshahn 0020063778 mit dem Anschlussstück 0020065637, siehe Kapitel 4.1 Lieferumfang.
- Entlüften Sie die Gasleitung vor Inbetriebnahme.
- Prüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

### 5.3 Wasserseitiger Anschluss



#### **Achtung!**

**Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen, damit es nicht zu Undichtigkeiten in der Heizungsanlage kommt!**

#### **Achtung!**

**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. Wir empfehlen vor und nach dem Gerät den Einsatz von thermostatischen Mischventilen.**

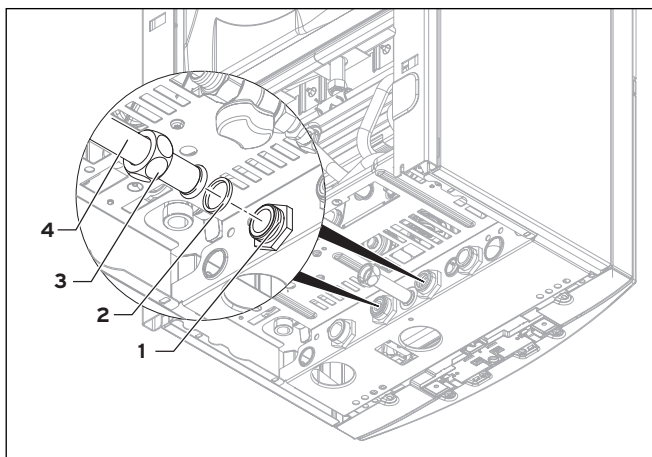


Abb. 5.2 Kalt- und Warmwasseranschluss montieren (Beispiel)

#### 5.3.1 Warmwasseranschluss (nur VCW)

Verbindung des Kalt- und des Warmwasseranschlusses am Gerät (zum Beispiel je ein Anschlussstück mit Flachdichtungen und Überwurfmutter) zur Verbindung mit 15-mm-Kupferleitungen, wie in Abb. 5.2 gezeigt:

- Installieren Sie in der Kaltwasserzuleitung ein Absperrventil.
- Legen Sie jeweils eine Dichtung ein und verschrauben Sie die Anschlussstücke (1) am Kalt- und am Warmwasseranschluss des Gerätes.
- Stecken Sie jeweils eine Überwurfmutter (3) auf eine Kupferleitung (4). Der Durchmesser der Leitung muss 15 mm betragen.
- Legen Sie jeweils eine Dichtung (2) zwischen die Anschlussstücke (1) und setzen Sie die Kupferleitungen auf die Anschlussstücke (1). Ziehen Sie die Überwurfmutter (3) in dieser Position fest.



#### **Achtung!**

**Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Leitung, damit es nicht zu Undichtigkeiten kommt!**

#### 5.3.2 Speicheranschluss (nur VC)

Verbindung des Speichervor- und -rücklaufes am Gerät:

- Installieren Sie bauseits die Speicherverrohrung (siehe Vaillant-Zubehör und Lieferumfang, Kapitel 4.1).
- Legen Sie jeweils eine der dem Zubehör beiliegenden Dichtungen ein und verschrauben Sie die Anschlussstücke am Speichervorlauf- und am Speicherrücklaufanschluss des Gerätes. Beachten Sie hierfür auch die dem Zubehör beiliegende Anleitung!
- Verbinden Sie den Speicherfühler mit dem entsprechenden Anschlussstecker des Gerätekabelbaumes.
- Achten Sie vor Inbetriebnahme auf eine vollständige Entlüftung der Speicherverrohrung.

### 5.4 Heizungsseitiger Anschluss



#### **Achtung!**

**Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen, damit es nicht zu Undichtigkeiten in der Heizungsanlage kommt!**

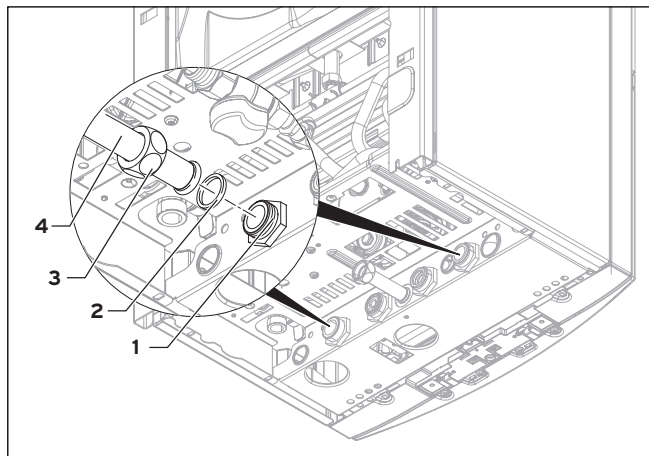


Abb. 5.3 Heizungsanlauf und Heizungsanrücklauf montieren (Beispiel)

Verbindung des Heizungsvorlauf- und des Heizungsrücklaufanschlusses am Gerät (zum Beispiel je ein Anschlussstück mit Flachdichtungen und Überwurfmutter) zur Verbindung mit 22-mm-Kupferleitungen, wie in Abb. 5.3 gezeigt:

- Legen Sie jeweils eine Dichtung ein und verschrauben Sie die Anschlussstücke (1) am Heizungsvor- und -rücklauf des Gerätes.
- Stecken Sie jeweils eine Überwurfmutter (3) auf eine Kupferleitung (4). Der Durchmesser der Leitung muss 15 mm betragen.
- Legen Sie jeweils eine Dichtung (2) zwischen die Anschlussstücke (1) und setzen Sie die Kupferleitungen auf die Anschlussstücke (1). Ziehen Sie die Überwurfmutter (3) in dieser Position fest.



### 5.5 Montage Ablaufrohr



**Achtung!**  
**Sachschäden durch Wasseraustritt!**  
 Der Auslauf des Sicherheitsventils muss über einen Geruchsverschluss an einen Abfluss angeschlossen werden! Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Ablaufrohr sowie einen Trichtersiphon (z.B. Vaillant-Ablauftrichter, Mat.-Nr.: 000376).

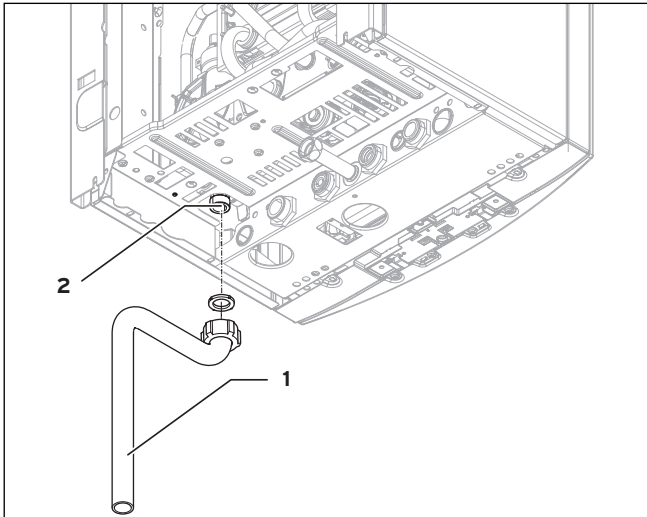


Abb. 5.4 Auslauf des Sicherheitsventils

- Legen Sie das Ablaufrohr (1) an den Auslauf des Sicherheitsventils (2) an und messen Sie den Abstand zwischen Ablaufrohraustritt und dem Trichtersiphon. Das Ablaufrohr muss kurz oberhalb des Trichtersiphon enden. Berücksichtigen Sie bei der Abmessung die Dicke der Dichtung!
- Längen Sie das Ablaufrohr bei Bedarf entsprechend ab. Schließen Sie dann an den Auslauf des Sicherheitsventils (2) das im Lieferumfang enthaltene Ablaufrohr (1) an.
- Legen Sie zu diesem Zweck eine Dichtung in die Überwurfmutter ein und verschrauben Sie das Ablaufrohr (1) locker (noch drehbar) am Auslauf des Sicherheitsventils.
- Drehen Sie das Ablaufrohr so, dass es über den Auffangtrichter des Syphons ragt und dieser abtropfendes Heizungswasser auffangen kann; drehen Sie gegebenenfalls auch den Trichter des Siphons.

### 5.6 Luft-/Abgasführung



**Gefahr!**  
 Vaillant Geräte sind gemeinsam mit den Original Vaillant Luft-/Abgasführungen systemzertifiziert. Verwenden Sie nur Original Vaillant Luft-/Abgasführungen. Bei Verwendung anderer Zubehörteile können Funktionsstörungen auftreten. Sach- und Personenschäden können nicht ausgeschlossen werden. Original Luft-/Abgasführungen finden Sie in der aktuellen Vaillant Preisliste sowie in der Montageanleitung für Luft-/Abgasführungen.

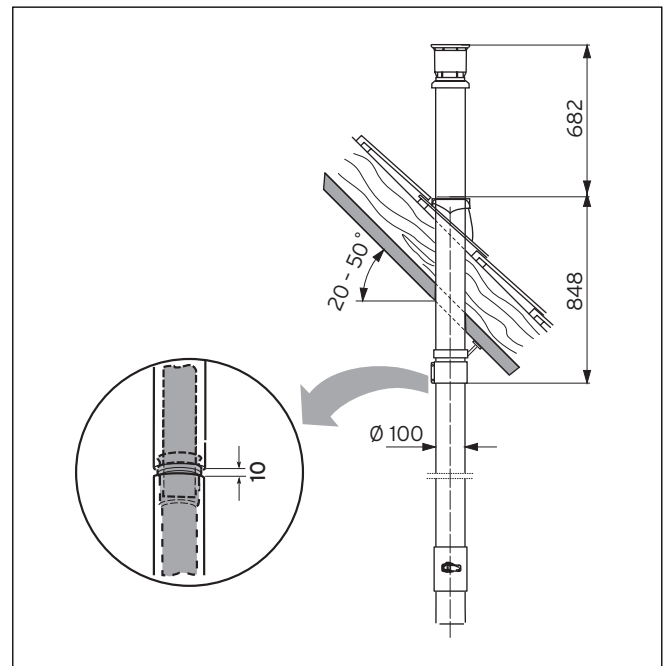


Abb. 5.5 Montagebeispiel: Senkrechte Dachdurchführung

Die folgenden Luft-/Abgasführungen stehen als Zubehör zur Verfügung und können mit dem Gerät kombiniert werden:

- Konzentrisches System, Aluminium, Ø 60/100 mm
- Konzentrisches System, Aluminium, Ø 80/125 mm

Standardmäßig sind die turboTEC -Geräte mit einem Luft-/Abgasanschluss Ø 60/100 mm ausgestattet. Dieser Standardanschluss kann bei Bedarf durch einen Adapter auf einen Luft-/Abgasanschluss mit Ø 80/125 mm angepasst werden. Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall (siehe auch Montageanleitung der Luft-/Abgasführung).

## 5 Installation

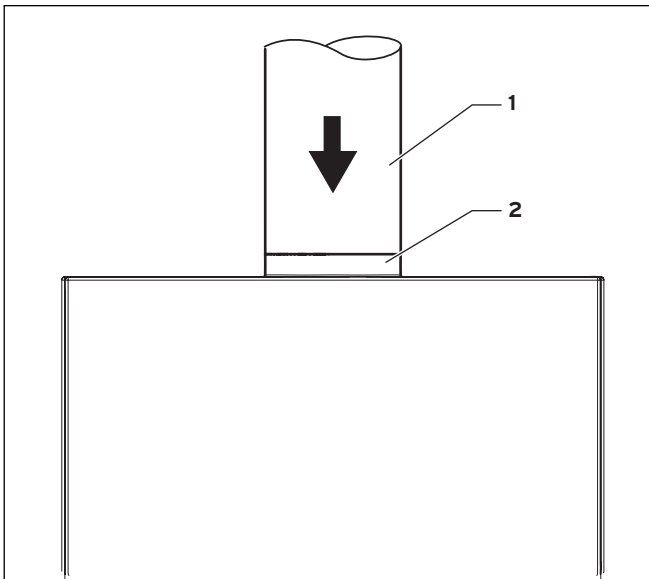


Abb. 5.6 Luft-/Abgasanschluss

- Setzen Sie das Luft-/Abgasrohr (1) in den Luft-/Abgasanschluss (2) ein. Achten Sie auf den richtigen Sitz des Luft-/Abgasrohres.

### 5.7 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 danach dürfen Sie die Installation vornehmen. An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Dauerspannung an!**

#### 5.7.1 Netzanschluss

Die Nennspannung des Netzes muss 230 V betragen; bei Netzspannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich. Das Gerät muss an eine fest verlegte Anschlussleitung und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungen (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter) angeschlossen werden. Beachten Sie bitte die entsprechenden Vorschriften.



#### Hinweis!

**Stellen Sie sicher, dass das Netzanschlusskabel einen Querschnitt von mindestens 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> besitzt.**

- Verlegen Sie die Netzzuleitung zur Anschlussebene im Schaltkasten wie in Abb. 5.8 und 5.9 gezeigt.

- Das Gerät ist mit Anschlusssteckern System Pro E zur leichteren Verdrahtung ausgestattet und anschlussfertig verdrahtet. Die Netzzuleitung und alle weiteren Anschlusskabel (z. B. vom Raumtemperaturregler) können an den jeweils dafür vorgesehenen System Pro E Steckern angeklemt werden. Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Fühlerzuleitung) müssen räumlich getrennt verlegt werden.

Gehen Sie bei der Anschlussverdrahtung wie folgt vor:

- Demontieren Sie die Frontverkleidung des Gerätes (siehe Kap. 4.9)
- Klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.
- Clipsen Sie den hinteren Teil des Schaltkastendeckels aus und öffnen Sie den Deckel.
- Führen Sie die Leitungen durch die Kabeleinführung im Geräteboden durch das Gerät in den Schaltkasten.
- Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen.
- Isolieren Sie die Aderenden ab und nehmen Sie die Anschlüsse gemäß der Abschnitte 5.7.2 vor.
- Schließen Sie den hinteren Deckel des Schaltkastens und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet.
- Klappen Sie den Schaltkasten an das Gerät.
- Montieren Sie die Frontverkleidung des Gerätes (siehe Kapitel 4.10).

#### 5.7.2 Anschluss von Regelgeräten, Zubehör und externen Anlagenkomponenten

Welche Regelgeräte, Thermostate, Uhrenthermostate und Anlagenkomponenten Sie an die Elektronik des turboTEC plus anschließen können, entnehmen Sie bitte der geltenden Preisliste. Die Montage müssen Sie entsprechend der jeweiligen Bedienungsanleitung vornehmen. Die erforderlichen Anschlüsse an die Elektronik des Heizgerätes (z. B. bei externen Regelgeräten, Außenfühlern u. Ä.) finden Sie in der Abb. 5.11, Anschlussplan. Gehen Sie bei der Verkabelung generell so vor, wie in der nachfolgenden Beschreibung für das Haupt-Stromkabel:

- Nehmen Sie die Gerätefrontverkleidung des Geräts ab und klappen Sie die Elektronikbox nach vorn.

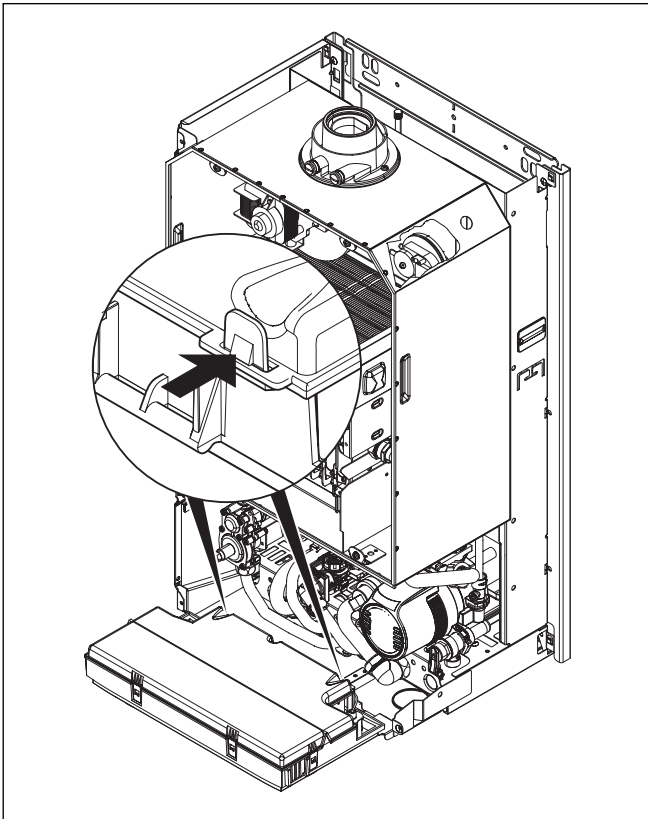


Abb. 5.7 Schaltschrankrückwand öffnen

- Klipsen Sie den hinteren Deckel der Elektronikbox aus und klappen Sie den Deckel hoch.
- Führen Sie die Anschlussleitungen der anzuschließenden Komponenten durch die Kabeldurchführungen links an der Geräteunterseite.
- Führen Sie anschließend die Anschlussleitungen durch die Kabeldurchführungen in die Elektronikbox ein und längen Sie die Leitungen ab.



**Achtung!**

**Gefahr von Fehlfunktionen.**

Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel für die Haupt-Stromversorgung durch den oberen Kabelkanal in die Elektronikbox geführt wird; siehe Abb. 5.8.

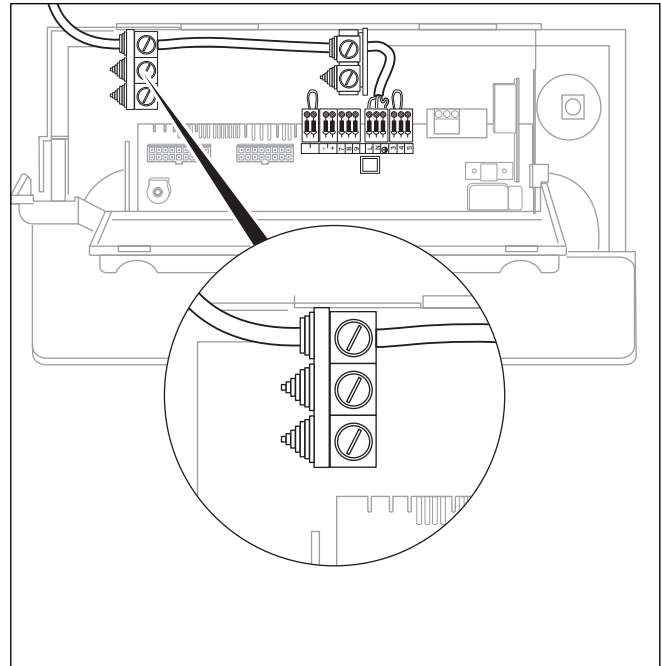


Abb. 5.8 Kabelführung für die Haupt-Stromversorgung

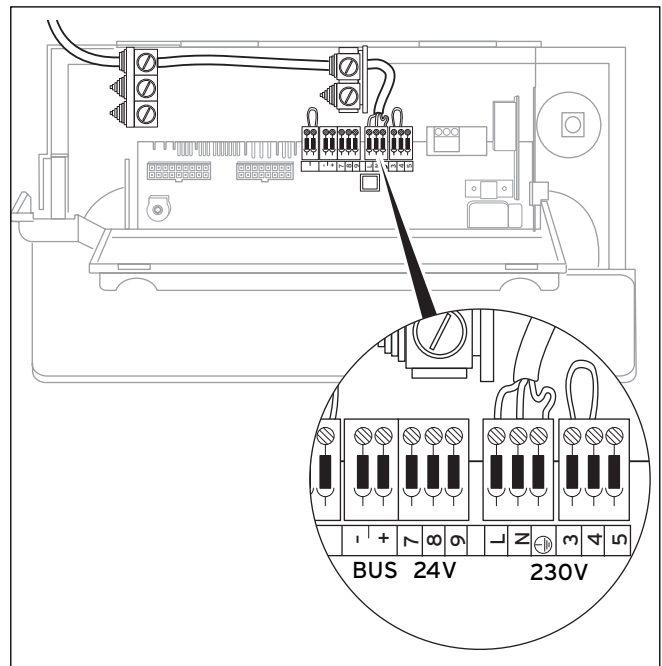


Abb. 5.9 Beispiel für Kabelführung und Anschluss der Haupt-Stromversorgung

- Manteln Sie die Anschlussleitungen ca. 2 - 3 cm ab, und isolieren Sie die Adern ab.
- Schließen Sie die Anschlusskabel entsprechend der Anleitungen der Geräte an die dafür vorgesehenen Schraubklemmen in der Elektronik an.

## 5 Installation



**Achtung!**  
**Zerstörungsgefahr für die Elektronik!**  
**Schließen Sie an den Klemmen 7, 8, 9 keine Netzspannung an!**



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

- Ist **kein** Raumthermostat oder Uhrenthermostat eingesetzt, sehen Sie eine Brücke zwischen Klemme 3 und 4 vor, falls keine vorhanden ist. Entfernen Sie die Brücke, falls ein entsprechender Raumthermostat oder Uhrenthermostat an den Klemmen 3 und 4 angeschlossen wird.
- Sie dürfen die Brücke zwischen Klemme 3 und 4 **nicht** entfernen, wenn Sie eine witterungsgeführte Temperatur-Regelung oder Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung-Anschlussklemmen 7, 8, 9) anschließen.
- Schließen Sie den hinteren Deckel der Elektronikbox und drücken Sie ihn ein, bis er hörbar einrastet.
- Klappen Sie die Elektronikbox hoch und drücken Sie die Box mit den beiden Clipsen rechts und links gegen die seitlichen Geräteverkleidungen, bis die Clipse einrasten.
- Bringen Sie die Gerätefrontverkleidung an.

### Anschluss eines Speicher-Wassererwärmers

Das Gerät ist vorbereitet für den Anschluss eines Speicher-Wassererwärmers. Die Vorrangumschaltung und die gesamte Regelung werden vom Gerät übernommen. Sie müssen nur das Kabelende des Speichertemperaturfühlers mit dem im Kabelbaum vorhandenen Stecker (NTC) verbinden. Beachten Sie bitte die Montageanleitung des Speichernachrüstsets. Bei Einsatz eines Fremdspeichers und eines externen Vorrangumschaltventils erfolgt deren Regelung über die Kontakte C1/C2. Der Anschluss erfolgt ebenfalls über einen Stecker im Kabelbaum. Zusätzlich muss die Pumpennachlaufzeit (nach Ladung eines vom Gerät geregelten Warmwasserspeichers) unter dem Diagnosepunkt d.72 von werkseitig 80 s auf 0 s geändert werden.

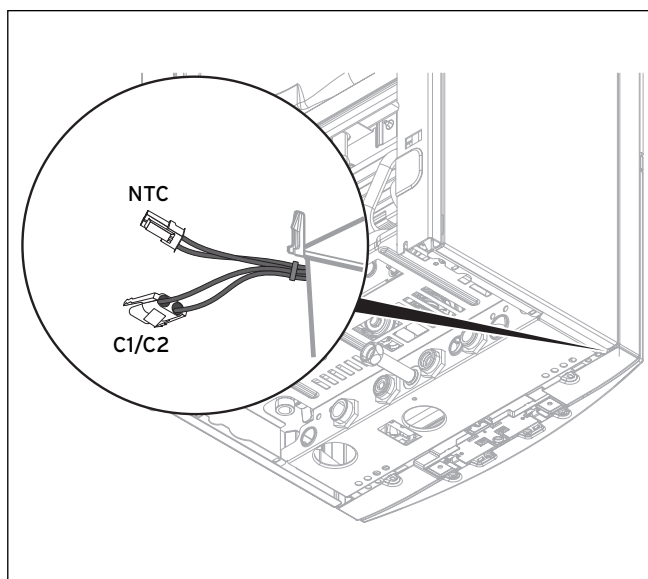


Abb. 5.10 Speicheranschluss (elektrisch)

### Bedarfsabhängige Ansteuerung einer Zirkulationspumpe (VC in Verbindung mit VIH)

Die Elektronik des turboTEC plus bietet die Möglichkeit, die Zirkulationspumpe eines Warmwasserspeichers bedarfsgerecht (ähnlich wie ein Treppenlichtautomat) anzusteuern.

Die Ansteuerung erfolgt über einen bauseits zu stellenden, geräteexternen Taster, der an einer beliebigen Stelle in der Wohnung, z. B. Bad oder Küche, installiert sein kann. Der Taster wird an Klemmen X 41/1 und X 41/6 der Elektronik des turboTEC angeschlossen.

Bei Betätigung des Tasters wird die Zirkulationspumpe in Betrieb genommen. Nach einer Laufzeit von 5 Minuten wird die Pumpe wieder abgeschaltet.

Es können mehrere Taster parallel geschaltet werden. Unabhängig von der externen Ansteuerung der Zirkulationspumpe ist die Funktion „Ansteuerung durch programmierbare Zeitfenster“ durch einen Regler weiterhin möglich.



**Hinweis!**  
**Um eine Zirkulationspumpe bedarfsabhängig ansteuern zu können, benötigen Sie den 6-poligen Stecker mit der Vaillant Ersatzteilnummer 252629 und das Multifunktionsmodul 2 aus 7 mit der Artikelnummer 0020017744 zum Ansteuern der Zirkulationspumpe.**  
**Weiterhin können angesteuert werden:**

- Externe Heizungspumpe
- Speicherladepumpe
- Abgasklappe/Rückmeldung
- Abzugshaube
- Externes Magnetventil
- Betriebs-/Störungsanzeige

5.7.3 Verdrahtungspläne

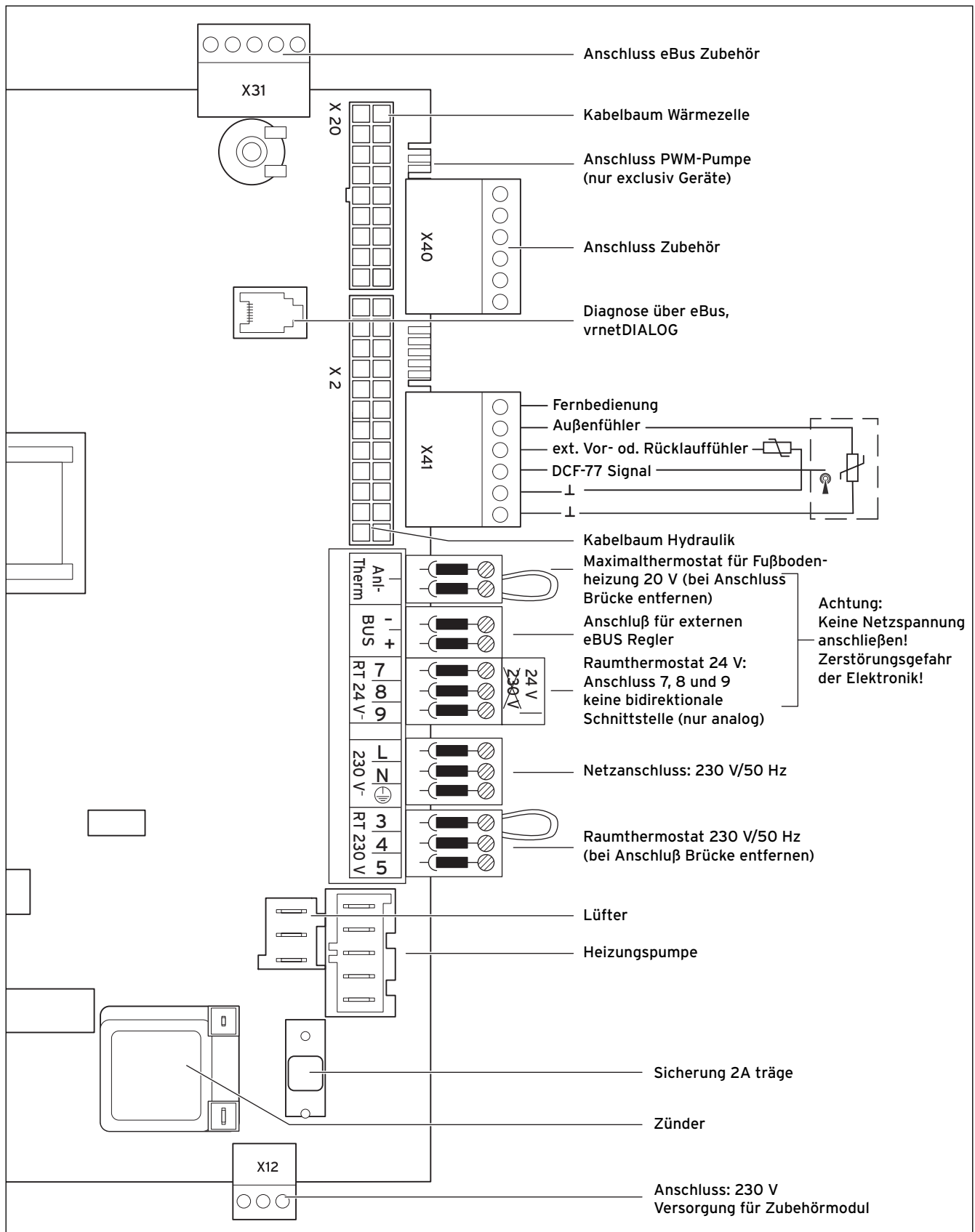


Abb. 5.11 Anschlussplan turboTEC plus

# 5 Installation

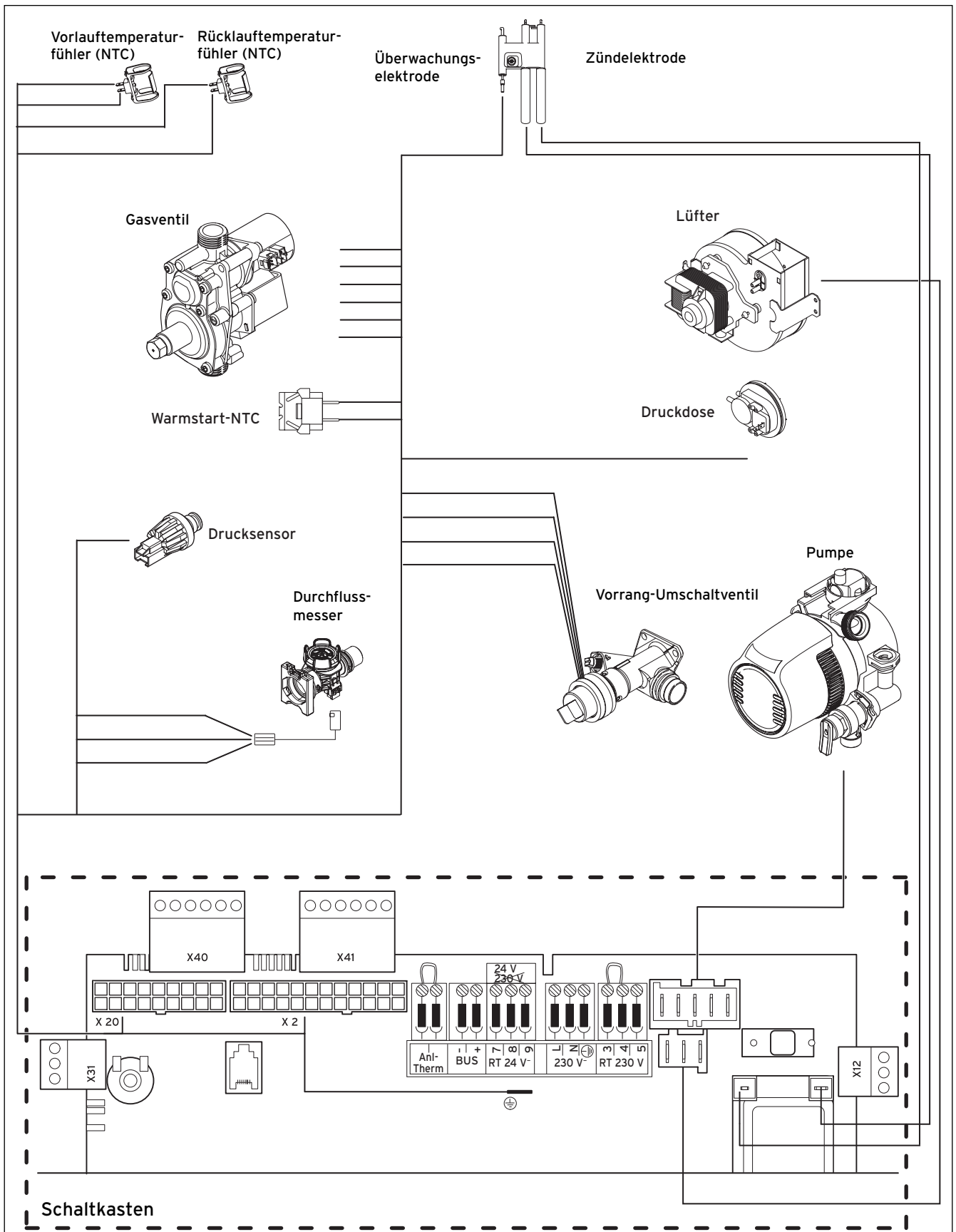


Abb. 5.12 Verdrahtungsplan turboTEC plus

## 6 Inbetriebnahme



**Achtung!**  
Gefahr von Fehlfunktionen.  
Nach dem Befüllen der Anlage, aber **VOR** bzw. **WÄHREND** der eigentlichen Inbetriebnahme des Systems, muss Folgendes gewährleistet sein:

- Der Deckel der Unterdruckkammer ist geschlossen
- Das geschlossene Luft-/Abgassystem ist vollständig montiert
- Der automatische Prüf- und Messzyklus darf nicht unterbrochen werden; siehe 6.1.4, Automatische Rohrlängen Anpassung

### 6.1 Befüllen der Anlage

#### 6.1.1 Aufbereitung des Heizungswassers



**Achtung!**  
Reichern Sie das Heizungswasser nicht mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln an! Bei Anreicherung des Heizungswassers mit Frost oder Korrosionsschutzmitteln können Veränderungen an Dichtungen auftreten und es kann zu Geräuschen im Heizbetrieb kommen. Hierfür (sowie für etwaige Folgeschäden) kann Vaillant keine Haftung übernehmen. Bitte informieren Sie den Betreiber über die Verhaltensweisen zum Frostschutz.  
**Enthärten Sie das Heizungswasser bei Wasserhärten ab 20 °dH (= 3,57 mmol/l CaO).**

### 6.1.2 Heizungsseitiges Befüllen und Entlüften

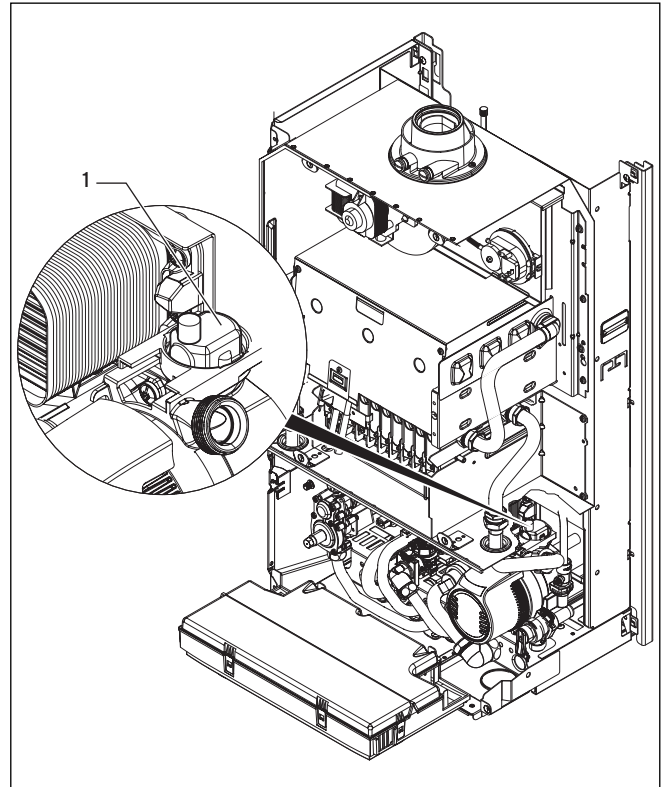


Abb. 6.1 Schnellentlüfter

Für einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage ist ein Wasserdruck/Fülldruck zwischen 1,0 und 2,0 bar erforderlich. Erstreckt sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke, so können höhere Werte für den Wasserstand der Anlage erforderlich sein.

- Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem eigentlichen Befüllen gut durch.
- 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 Heizkörperventile oder Thermostatventile der Anlage.
- Stecken Sie den beigelegten Griff auf die Fülleinrichtung und schrauben Sie ihn fest an.

## 6 Inbetriebnahme

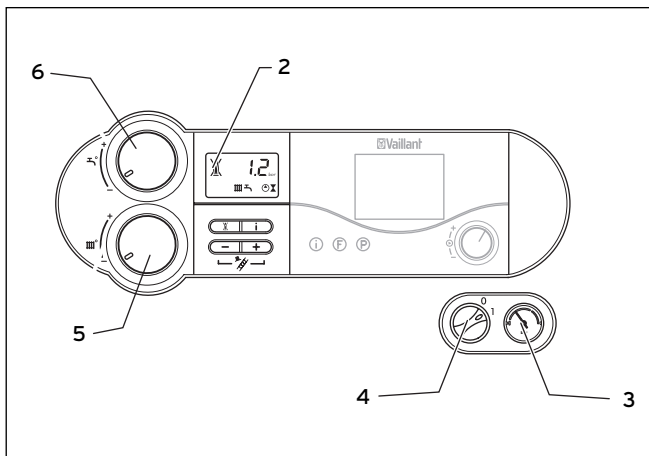


Abb. 6.2 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen

Der turboTEC plus ist mit einem Drucksensor ausgerüstet. Der Fülldruck der Heizungsanlage wird im Display (2) und am Manometer (3) angezeigt.

- Drehen Sie die Drehknöpfe (5) und (6) bis zum Linksanschlag und schalten Sie das Gerät am Hauptschalter (4) ein.



### Hinweis!

**Das Prüfprogramm P.6 dient zum Befüllen des Geräts: Das Vorrang-Umschaltventil bewegt sich in die Mittelstellung, die Pumpe läuft nicht und das Gerät geht nicht in den Heizbetrieb. Benutzen Sie das Prüfprogramm wie in Kapitel 9.2 beschrieben.**

- Öffnen Sie langsam Kaltwasser-Absperrventil und Füll-einrichtung und füllen Sie solange Wasser nach, bis der erforderliche Anlagendruck im Display (2) angezeigt wird.
- Schließen Sie die Füll-einrichtung.



### Hinweis!

**Das Prüfprogramm P.0 dient zum Entlüften des Primär- und des Sekundärwärmetauscherkreises im Gerät: Das Gerät geht nicht in den Heizbetrieb. Die Pumpe läuft intermittierend und entlüftet abwechselnd die beiden Kreise. Benutzen Sie das Prüfprogramm wie in Kapitel 9.2 beschrieben.**

- Entlüften Sie alle Heizkörper.
- Prüfen Sie anschließend nochmals den Fülldruck der Anlage (ggf. Füllvorgang wiederholen und Füll-einrichtung wieder schließen).
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

### 6.1.3 Warmwasserseitiges Befüllen und Entlüften (nur VCW)

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

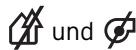
### 6.1.4 Automatische Rohrlängen Anpassung (ARA)

Alle turboTEC plus-Geräte passen ihre Leistung automatisch an die Länge der Luft-/Abgasführung an. Die Gesamtlänge der Luft-/Abgasführung wird selbsttätig vom Gerät erkannt, um eine effiziente und normgerechte Verbrennung zu gewährleisten.

Der Prüf- und Messzyklus zur Ermittlung der gesamten Rohrlänge der Luft-/Abgasführung kann bis zu 4 Minuten dauern und darf NICHT unterbrochen werden. Diese automatische Rohrlängen Anpassung erfolgt automatisch bei

- der Erstinbetriebnahme
- einem Reset
- nach Trennung und Wiederanlegen der Netzspannung

Zuvor muss der Deckel der Unterdruckkammer geschlossen werden. Während einer automatischen Rohrlängen Anpassung wird im Display der Bedieneinheit der Status S.99 angezeigt; zusätzlich blinken folgende Symbole:



### Achtung!

#### Gefahr von Fehlfunktionen.

**Nach dem Befüllen der Anlage, aber VOR bzw. WÄHREND der eigentlichen Inbetriebnahme des Systems, muss Folgendes gewährleistet sein:**

- Der Deckel der Unterdruckkammer ist geschlossen
- Das geschlossene Luft-/Abgassystem ist vollständig montiert
- Der automatische Prüf- und Messzyklus darf NICHT unterbrochen werden.



## 6.2 Prüfen der Gaseinstellung

### 6.2.1 Werkseitige Einstellung



**Achtung!**  
**Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlichen Gasart. Geräteausführung entspricht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:**

- Bei Umstellung von Erdgas E auf Erdgas LL und umgekehrt, muss eine Anpassung der Gasdüsen vorgenommen werden. Bitte beachten Sie die entsprechende Umstellanleitung.
- Passen Sie das Gerät an die Heizungsanlage an, wie in Kapitel 7 beschrieben.

**Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:**

- Nur bei der Geräteausführung II<sub>2HLL3P</sub> (Propan) ist eine Umstellung auf Erdgas E oder LL zulässig. Bitte beachten Sie die entsprechende Umstellanleitung.
- Bei der Geräteausführung I<sub>2HLL</sub> (Erdgas) ist eine Umstellung auf Flüssiggas nicht zulässig.

### 6.2.2 Überprüfung des Anschlussdrucks (Gasfließdruck)

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdrucks wie folgt vor (siehe Abb. 6.3):

- Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
- Klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- Lösen Sie die Dichtungsschraube am unteren Druckmessnippel der Gasarmatur (1).
- Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer an (2).
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb (Volllastbetrieb, P.1).
- Messen Sie den Anschlussdruck.

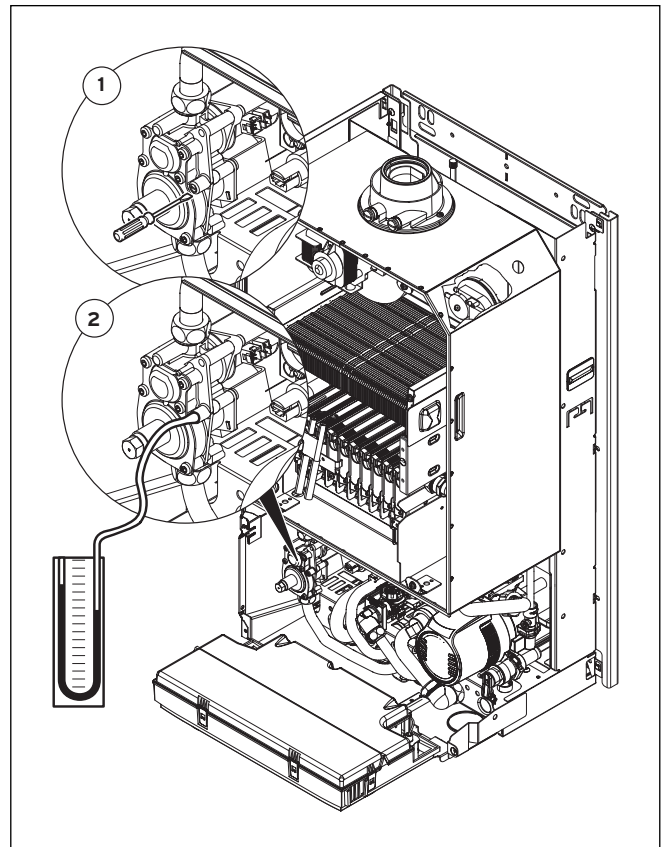


Abb. 6.3 Anschlussdruck prüfen



**Achtung!**  
**Der Anschlussdruck muss innerhalb folgender Bereiche liegen:**  
**17 - 25 mbar, Erdgas 2E/H (G20)**  
**17 - 25 mbar, Erdgas 2LL (G25)**  
**47,5 - 57,5 mbar, Flüssiggas (G31)**  
**Liegt der höchste Druck über der angegebenen Obergrenze kann es im Gerätebetrieb zu einer Überlast kommen. Sie dürfen keine Einstellung durchführen und das Heizgerät nicht in Betrieb nehmen!**

Falls Sie den Fehler nicht beheben können, verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen und fahren Sie wie folgt fort:

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- Nehmen Sie das Manometer ab und schrauben Sie die Dichtungsschraube wieder fest.
- Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube auf dichten Sitz.
- Klappen Sie den Schaltkasten an das Gerät.
- Bringen Sie die Geräteverkleidung wieder an.

**Sie dürfen das Gerät nicht wieder in Betrieb nehmen!**

## 6.2.3 Überprüfung und Einstellung der größten Wärmebelastung (Nennbelastung)

Die Überprüfung der größten Wärmebelastung ist bei Erstinbetriebnahme, nach der Umstellung auf eine andere Gasfamilie und nach dem Austausch der Gasarmatur erforderlich.

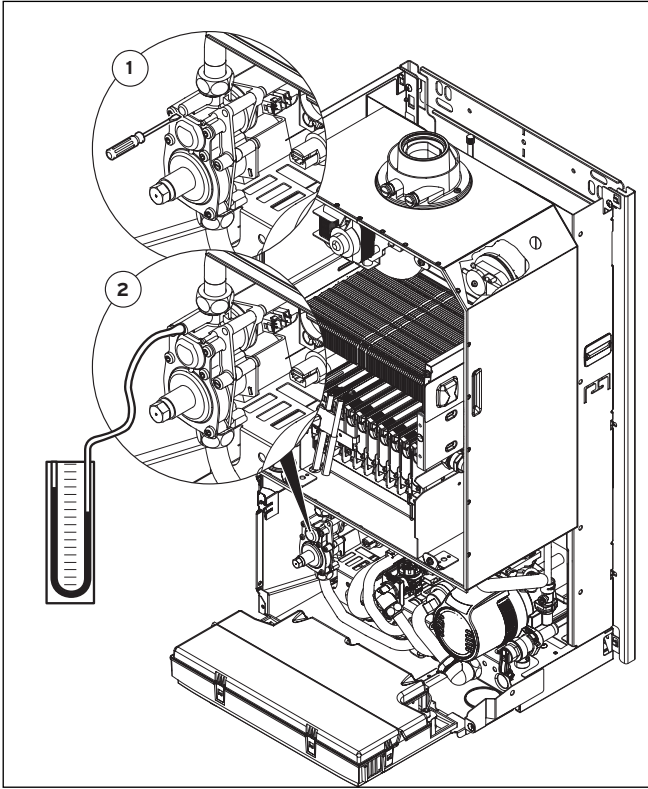


Abb. 6.4 Nennbelastung überprüfen

Um die größte Wärmebelastung zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Lösen Sie die Dichtungsschraube an der Gasarmatur (1 in Abb. 6.4).
- Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer an (2 in Abb. 6.4).

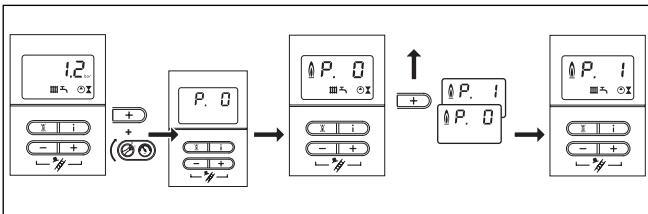


Abb. 6.5 Maximalen kW-Wert einstellen (P.1)

- Drücken Sie die Taste „+“ des Displays und schalten Sie bei gedrückt gehaltener Taste „+“ den Hauptschalter auf „I“ (siehe Abb. 6.5 Maximalen kW-Wert einstellen).
- Halten Sie die Taste „+“ so lange gedrückt, bis im Display die Anzeige „P.0“ erscheint.

**Hinweis!**  
Durch wiederholtes Drücken der Taste „+“ bzw. „-“ können Sie die Ziffer verändern.

- Drücken Sie die Taste „+“ bis „P.1“ erscheint.
- Drücken Sie die Taste „I“, um das Prüfprogramm zu starten. Das Gerät geht jetzt auf Vollast. Die Anzeige wechselt zwischen „P.1“ und dem aktuellen Anlagenfülldruck bzw. der aktuellen Vorlauftemperatur (siehe Abb. 6.5 Maximalen kW-Wert einstellen).
- Lesen Sie den Wert vom Manometer ab (siehe Tab. 6.1). Beachten Sie bei abweichenden Messwerten die Angaben zur Fehlerbehebung in Kapitel 9.1.3.

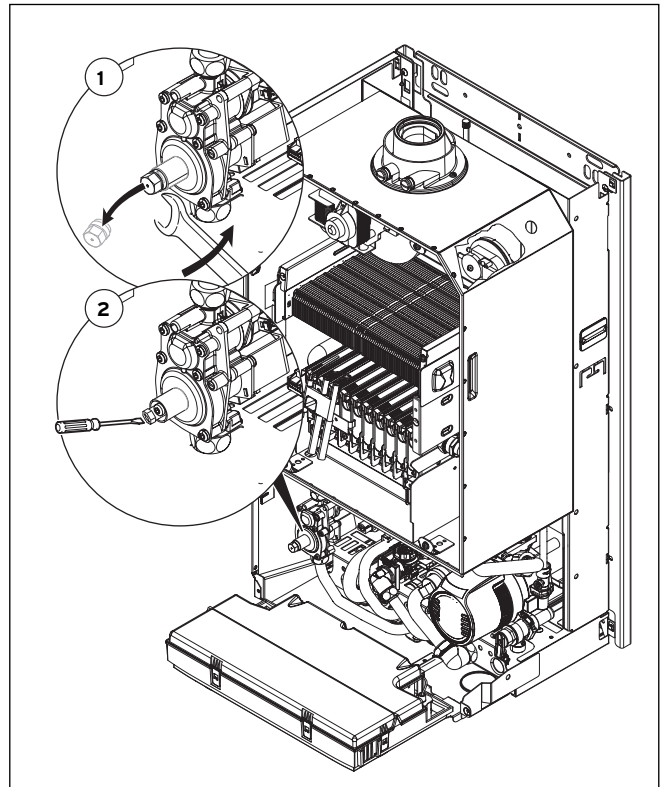


Abb. 6.6 Sechskant an der Gasarmatur entfernen

- Schrauben Sie den Sechskant (1) des Gasdruckreglers der Gasarmatur ab.
- Durch Drehen der Stellschraube (2) mit einem kleinen Schraubendreher können Sie jetzt die Nennbelastung (Brennerdruck) verändern.
  - Stellschraube nach rechts drehen erhöht die Nennbelastung
  - Stellschraube nach links drehen verringert die Nennbelastung
- Verändern Sie jetzt den Brennerdruck, bis er mit den Werten in Kapitel 6.2.5. übereinstimmt.
- Schrauben Sie den Sechskant des Gasdruckreglers der Gasarmatur wieder an.

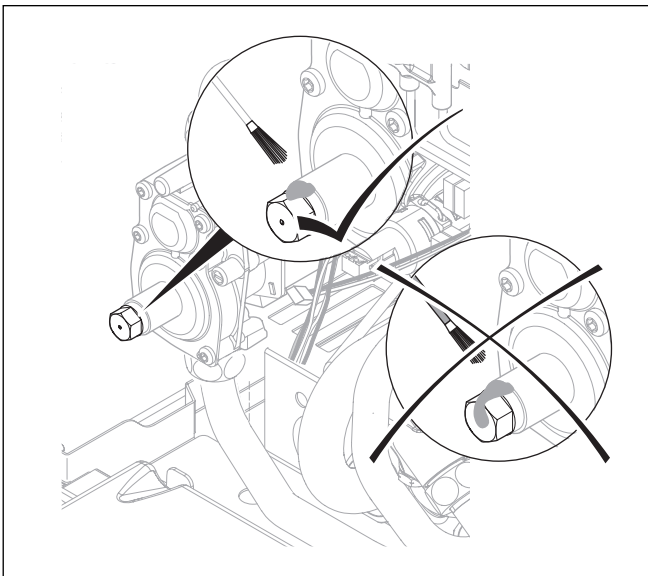


Abb. 6.7 Sechskant an der Gasarmatur versiegeln

- Schrauben Sie den Sechskant an der Gasarmatur wieder fest und versiegeln Sie diesen; siehe Abb. 6.7.



**Achtung!**  
Ohne den montierten Sechskant des Gasdruckreglers ist ein korrekter Betrieb der Gasarmatur nicht gewährleistet!

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Nehmen Sie das Manometer ab.
- Schrauben Sie die Dichtungsschraube an der Gasarmatur wieder fest



**Achtung!**  
Prüfen Sie die Gasdichtheit!



**Hinweis!**  
Überprüfen Sie anschließend die Minimalgasmenge.

#### 6.2.4 Überprüfung und Einstellung der Minimalgasmenge

Die Überprüfung der Minimalgasmenge ist bei Erstinbetriebnahme und nach dem Austausch der Gasarmatur erforderlich.

Um die Minimalgasmenge zu überprüfen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Lösen Sie die Dichtungsschraube an der Gasarmatur (1 in Abb. 6.4).
- Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer an (2 in Abb. 6.4).

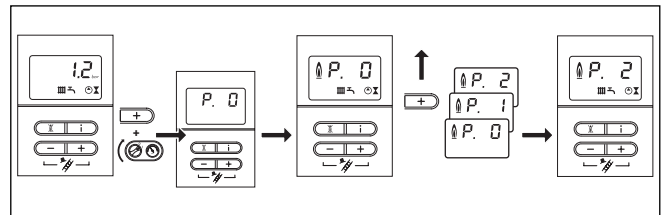


Abb. 6.8 Minimalen kW-Wert einstellen (P.2)

- Drücken Sie die Taste „+“ des Displays und schalten Sie bei gedrückter Taste „+“ den Hauptschalter auf „I“ (siehe Abb. 6.8 Minimalen kW-Wert einstellen).
- Halten Sie die Taste „+“ so lange gedrückt, bis im Display die Anzeige „P.0“ erscheint.



**Hinweis!**  
Durch wiederholtes Drücken der Taste „+“ bzw. „-“ können Sie die Ziffer verändern.

- Drücken Sie die Taste „+“ bis „P.2“ erscheint.
- Drücken Sie die Taste „i“, um das Prüfprogramm zu starten. Das Gerät geht jetzt auf die Minimalgasmenge. Die Anzeige wechselt zwischen „P.2“ und dem aktuellen Anlagenfülldruck (siehe Abb. 6.8 Minimalen kW-Wert einstellen).
- Lesen Sie den Wert vom Manometer ab (siehe Tab. 6.1) Bei abweichenden Messwerten können Sie die Minimalgasmenge wie folgt einstellen:
  - Drücken Sie erneut die „i“-Taste, worauf ein Wert zwischen 0 und 99 erscheint.
  - Stellen Sie durch Drücken der „+“- oder „-“-Tasten den richtigen Druck ein.
  - Speichern Sie den eingestellten Wert ab, indem Sie die „i“-Taste ca. 5 Sek. gedrückt halten. Dabei verlässt das Gerät das Prüfprogramm automatisch.
- Schalten Sie das Gerät aus.
- Nehmen Sie das Manometer ab.
- Schrauben Sie die Dichtungsschraube der Gasarmatur wieder fest.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.2.5 Gaseinstellwerte

Gasfamilie	VC 95/4-5		VC/VCW 195/4-5		VC/VCW 245/4-5	
	Größte Wärmebelastung (Düsendruck in mbar)	Kleinste Wärmebelastung (Düsendruck in mbar)	Größte Wärmebelastung (Düsendruck in mbar)	Kleinste Wärmebelastung (Düsendruck in mbar)	Größte Wärmebelastung (Düsendruck in mbar)	Kleinste Wärmebelastung (Düsendruck in mbar)
Erdgas E (G20)	12,9	6,2	12,9	3,7	11,1	3,0
Erdgas LL (G25)	8,7	4,1	9,0	2,5	7,2	1,9
Flüssiggas (G31)	35,9	15,4	26,9	9,4	23,2	7,6

Tab. 6.1 Gaseinstelltabelle

Gasfamilie	Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssiggas (G31)
VC 95/4-5	-	-	2,5
VC/VCW 195/4-5	-	-	3,0
VC/VCW 245/4-5	-	-	3,2

Tab. 6.2 Vordüsen

Gasfamilie	Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssiggas (G31)
VC 95/4-5	9 x 7/90 1 x 7/95	9 x 7/110 1 x 7/120	10 x 7/57
VC/VCW 195/4-5	19 x 7/90 1 x 7/95	19 x 7/108 1 x 7/120	20 x 7/57
VC/VCW 245/4-5	25 x 7/90 1 x 7/95	25 x 7/110 1 x 7/120	26 x 7/57

Tab. 6.3 Düsen Verteilerplatte

- Prüfen Sie, ob die richtige Vordüse ordnungsgemäß montiert und unversehrt ist.
- Prüfen Sie, ob die richtigen Brennerdüsen ordnungsgemäß montiert sind (siehe Ø-Stempelung).

### 6.3 Prüfen der Gerätefunktion

Führen Sie nach Abschluss der Installation und der Gasdrucküberprüfung 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 Gas-Zuleitung, die Heizungsanlage und die Warmwasser-Leitungen auf Dichtheit (siehe Abb. 6.9).
- Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
- Prüfen Sie die Funktion der Heizung (siehe Kapitel 6.3.1) und der Warmwasserbereitung (siehe Kapitel 6.3.2 und 6.3.3)
- Bringen Sie die Geräteverkleidung an.
- Übergeben Sie das Gerät dem Betreiber.

Der Vaillant turboTEC plus besitzt Statuscodes, die Ihnen den Betriebszustand des Gerätes im Display anzeigen. Eine Funktionsprüfung des Warmwasser- und Heizbetriebs können Sie anhand dieser Statuscodes durchführen, indem Sie die Taste „i“ drücken.

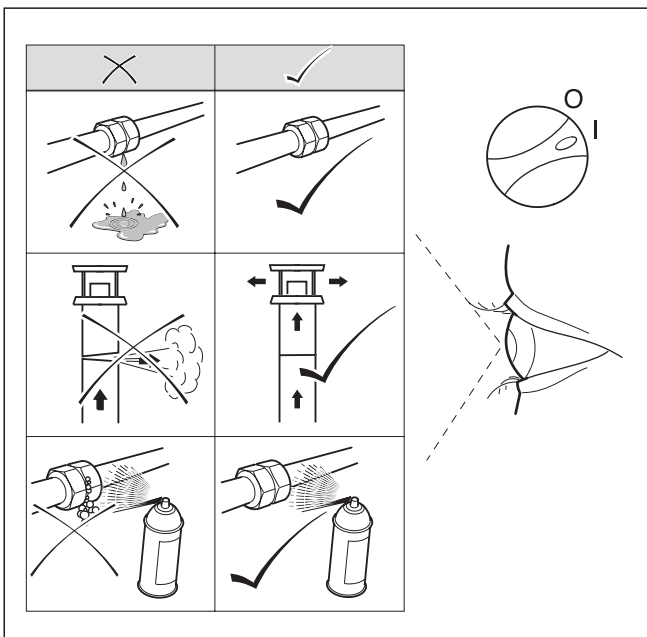


Abb. 6.9 Funktionsprüfung

### 6.3.1 Heizung

- 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“ und „S. 3“, bis das Gerät im Normalbetrieb korrekt läuft und im Display die Anzeige „S. 4“ erscheint.

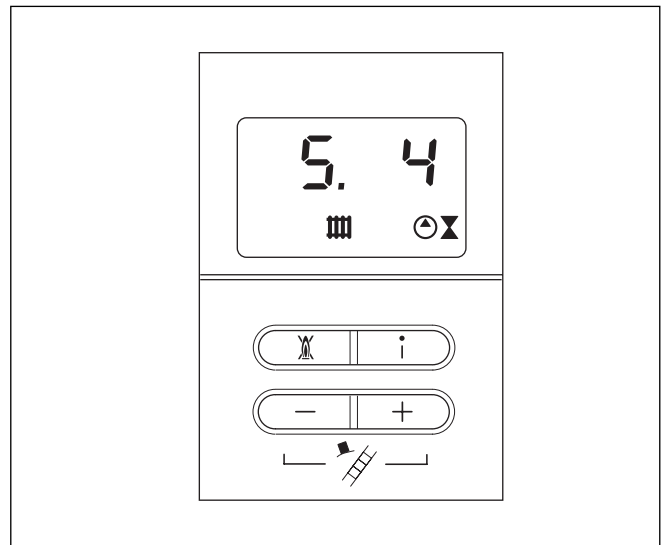


Abb. 6.10 Displayanzeige bei Heizbetrieb

### 6.3.2 Warmwasserbereitung (nur turboTEC mit integrierter Warmwasserbereitung)

- 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 folgende Anzeige: „S.14“.

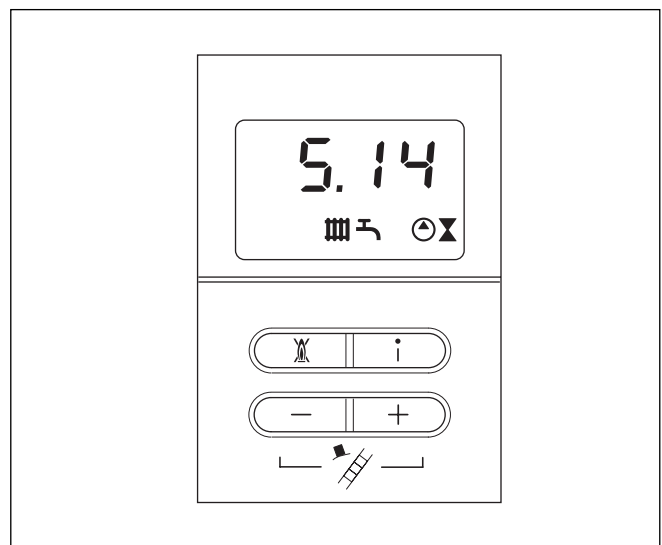


Abb. 6.11 Displayanzeige bei Warmwasserbereitung

## 6 Inbetriebnahme

### 6.3.3 Speicherbetrieb (nur turboTEC mit angeschlossenen Warmwasserspeicher)

- Schalten Sie das Gerät ein.
- Drücken Sie die Taste „i“, um die Statusanzeige zu aktivieren.

Die Speicherladung sollte bei korrekt angeschlossenen Speicher und Speicherfühler nach kurzer Zeit automatisch beginnen. Wenn die Speicherladung korrekt arbeitet, erscheint im Display folgende Anzeige: „S.24“.

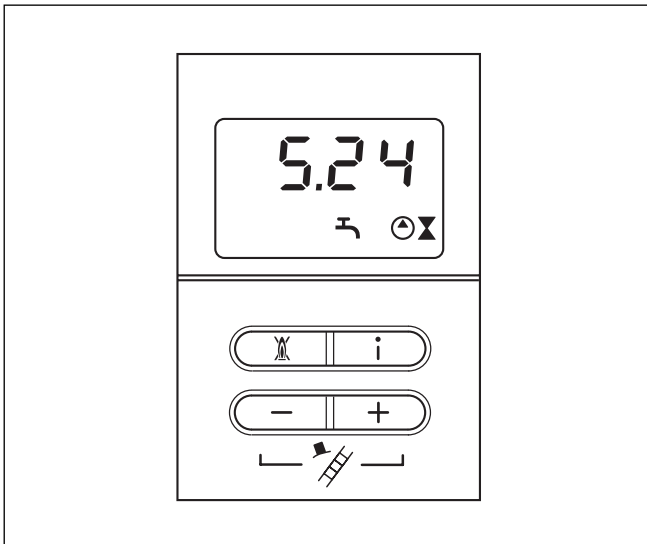


Abb. 6.12 Displayanzeige bei Speicherbetrieb

### 6.4 Unterrichten des Betreibers



#### Hinweis!

**Nach Beendigung der Installation kleben Sie den diesem Gerät beigefügten Aufkleber Art.-Nr. 835 593 in der Sprache des Benutzers auf die Gerätefront.**

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

- Übergeben Sie dem Betreiber alle 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 Geräts bleiben sollen.



#### Gefahr!

**Vergiftungsgefahr durch Abgasaustritt!**

**Das Gerät darf**

- zur Inbetriebnahme
- zum Dauerbetrieb

**nur mit geschlossenem Kammerdeckel und vollständig montiertem und geschlossenem Luft-/Abgassystem betrieben werden.**

- Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Luft-/Abgasführung.

**Weisen Sie besonders darauf hin, dass diese nicht verändert werden dürfen.**

- Unterrichten Sie den Betreiber über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes/Fülldruck 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. Garantiarbeiten 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 turboTEC plus-Geräte sind mit einem digitalen Informations- und Analysesystem ausgestattet.

### 7.1 Auswahl und Einstellung von Parametern

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

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

Anhand der folgenden Beschreibung können Sie die entsprechenden Parameter auswählen:

- 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 Diagnose-Information.

- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „+“ oder „-“ (Anzeige blinkt).
- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „i“ ca. 5 Sek. gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.



#### Hinweis!

**Drücken Sie die Taste „-“ für ca. 5 Sekunden, um von der Anzeige der Vorlauftemperatur im Display auf die Anzeige des Anlagendruckes - oder umgekehrt - dauerhaft zu wechseln.**

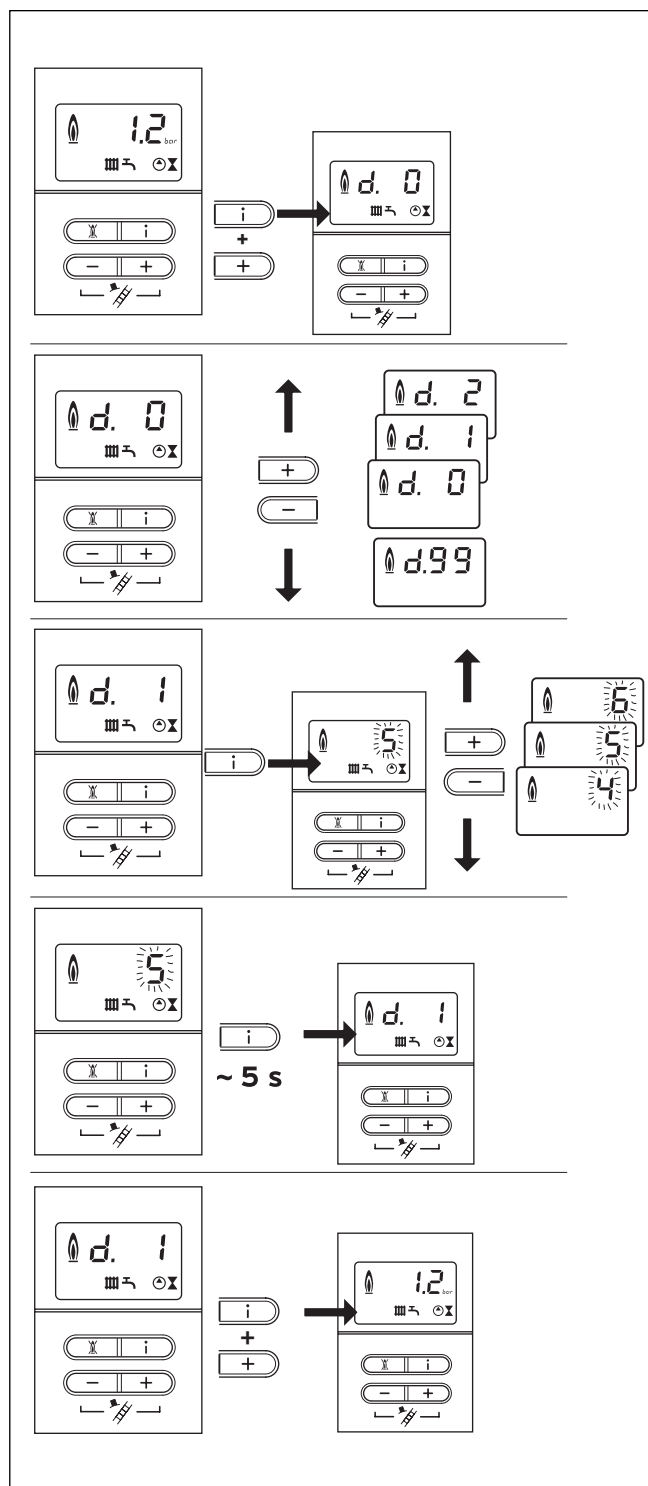


Abb. 7.1. Parameter einstellen: turboTEC plus

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ oder betätigen Sie etwa 4 Min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder der aktuelle Fülldruck der Heizungsanlage.

## 7 Anpassung an die Heizungsanlage


### 7.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter

Folgende Parameter können Sie zur Anpassung des Geräts an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden einstellen:

 **Hinweis!**  
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	VC DE 95/4-5 VC/VCW DE 195/4-5 VC/VCW DE 245/4-5	7 - 10 kW 11 - 20 kW 13 - 24 kW	10 20 24	
d.1	Pumpennachlaufzeit für Heizbetrieb (startet nach Beendigung der Wärmeanforderung)	2 - 60 min	5 min		
d.2	Max. Sperrzeit Heizung bei 20 °C	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.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)	-		

Tab. 7.1 Einstellbare Parameter

 **Hinweis!**  
Die Diagnosepunkte **d.17**, **d.18**, **d.71** und **d.84** finden Sie in der 2. Diagnoseebene, siehe Kapitel 9.1.2.

#### 7.2.1 Heizungsteillast einstellen

Die Geräte sind werkseitig auf die max. mögliche Wärmebelastung eingestellt. Unter dem Diagnosepunkt „d.0“ können Sie einen Wert einstellen, der der Geräteleistung prozentual entspricht.

#### 7.2.2 Pumpennachlaufzeit einstellen

Die Pumpennachlaufzeit für den Heizbetrieb ist werkseitig auf einen Wert von 5 Minuten eingestellt. Sie können sie unter dem Diagnosepunkt „d.1“ im Bereich von 2 bis 60 Minuten einstellen. 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 dann eingeschaltet, wenn der Drehknopf zur Einstellung der Heizungs-Vorlauftemperatur nicht im Linksanschlag steht und die Wärmeanforderung über einen externen Regler oder Thermostat freigeschaltet ist. Die Pumpennachlaufzeit ist abhängig von „d.1“.

Winter: Die interne Heizungspumpe wird dann eingeschaltet, wenn der Drehknopf zur Einstellung der Heizungs-Vorlauftemperatur nicht im Linksanschlag steht. Die Pumpennachlaufzeit beträgt konstant zwei Minuten.

#### 7.2.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

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

#### 7.2.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen

Bei Anschluss des Geräts an eine Fußbodenheizung können Sie die Temperaturregelung unter dem Diagnosepunkt „d.17“ von Vorlauftemperatur-Regelung (Werkseinstellung) auf Rücklauftemperatur-Regelung umstellen.



## 7.2.5 Brennersperrzeit einstellen

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

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 („Wiedereinschalt Sperre“).

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 Minuten 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 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 der Tabelle 7.2 entnommen werden.

## 7.2.6 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige

Die Elektronik des turboTEC plus 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 turboTEC plus abwechselnd mit dem aktuellen Fülldruck angezeigt. Die Anzeige erscheint auch auf dem Display der witterungsgeführten Regler calorMATIC 400 (Zubehör).

Wärmebedarf	Anzahl Personen	Brennerbetriebsstunden bis zur nächsten Inspektion/Wartung (in Abhängigkeit vom Anlagentyp)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 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 Tabelle 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.



### Hinweis!

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

## 7.2.7 Pumpenleistung einstellen

Die Pumpenleistung der Heizkreispumpe wird automatisch an die Bedürfnisse der Heizungsanlage angepasst. Ändern Sie ggf. die Einstellung der Pumpe über das Diagnosesystem (siehe hierzu auch Tab. 9.2 und 9.3).

Die Restförderhöhe der Pumpe in Abhängigkeit von der Einstellung des Bypass-Ventils ist in Tab. 7.4 dargestellt.

## 7 Anpassung an die Heizungsanlage

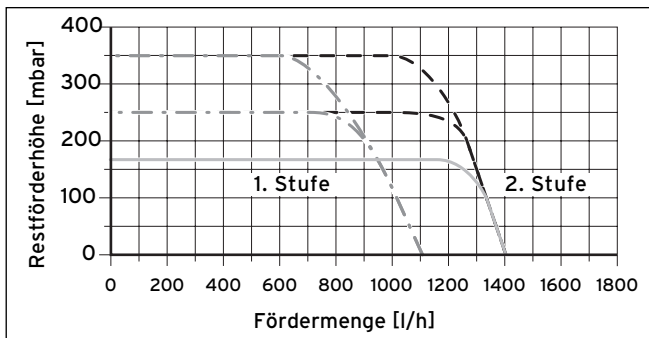


Abb 7.2 Pumpenkennlinie (2-stufig automatisch umschaltende Heizkreispumpe)

### Drehzahlregelte Heizkreispumpe

Im Bedarfsfall kann die Pumpenleistung im Diagnosemodus manuell in vier wählbaren Stufen von 60, 70, 85 oder 100 % der maximal möglichen Leistung fest eingestellt werden. Die Drehzahlregelung ist damit ausgeschaltet.

Um die Pumpenleistung von Drehzahlregelung auf einen Festwert umzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf Stellung „I“.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ und halten Sie die Taste „+“ bzw. „-“ solange gedrückt, bis im Display der Diagnosecode „d.14“ sowie die Klartextanzeige „Pumpendrehzahl Sollwert“ erscheint.
- Drücken Sie die Taste „i“. Im Display erscheint nun das Symbol „=“ und anschließend der eingestellte Pumpendrehzahl-Sollwert, z. B. die werkseitige Einstellung „auto“ (= Drehzahlregelung aktiv).
- Mit den Tasten „+“ oder „-“ können Sie jetzt statt der automatischen Drehzahlregelung einen Festwert von 60, 70, 85 oder 100 % der max. möglichen Pumpenleistung einstellen.
- Halten Sie die Taste „i“ für ca. 5 s gedrückt, bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Der eingestellte Wert ist nun gespeichert.

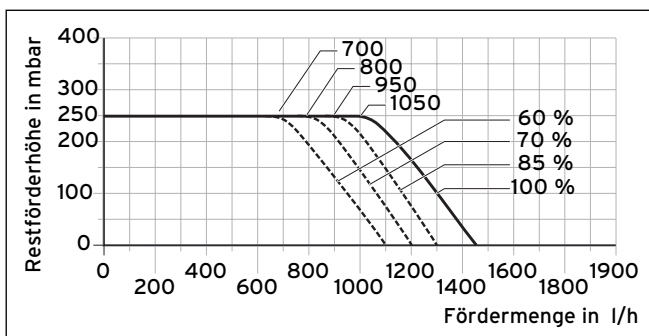


Abb 7.3 Pumpenkennlinie (drehzahlregelte Heizkreispumpe)

### Einstellungen bei Einsatz externer Pumpen

Bei Verwendung einer externen Pumpe stellen Sie bitte die interne Pumpe auf Maximalleistung (100 %).



#### Hinweis!

Ist in der Heizungsanlage eine hydraulische Weiche installiert, so wird empfohlen, die Drehzahlregelung auszuschalten und die Pumpenleistung auf 100 % einzustellen.

### 7.3 Bypass-Ventil einstellen

In den Geräten befindet sich ein Bypass-Ventil. 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. 20 mbar. Durch Rechtsdrehen wird der Druck erhöht, durch Linksdrehen herabgesetzt.

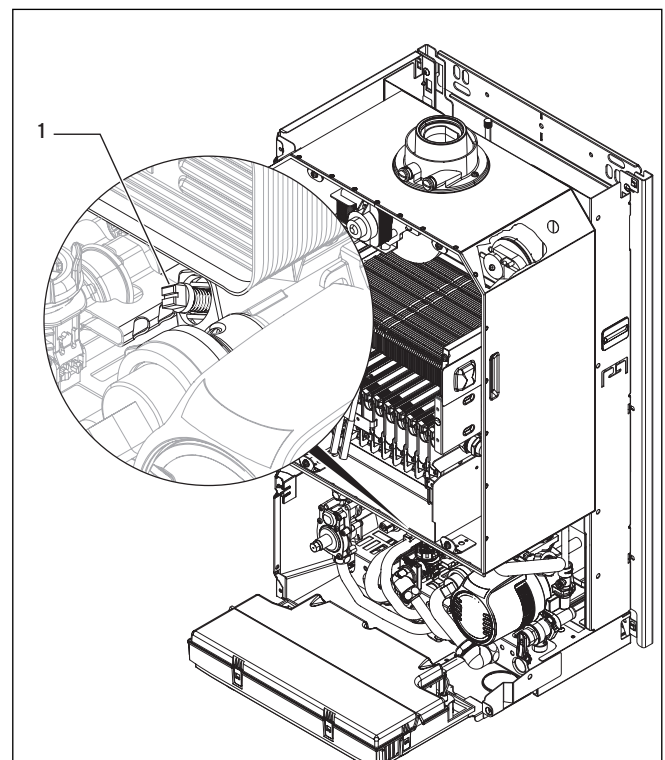


Abb. 7.4 Bypass-Ventil einstellen

- 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 Geräusch an Radiatoren oder Radiatorventilen auftreten

Tab. 7.4 Einstellwerte für das Bypass-Ventil (Förderhöhe)

### 7.4 Gasumrüstung



#### Gefahr!

**Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion! Beachten Sie bei jeder Gasumrüstung die Sicherheitshinweise in Kapitel 3.1 sowie die Sicherheitshinweise in der Unterlage zum jeweiligen Gasumrüstsatz!!**

Alle im Kapitel 2.5, Typenübersicht, aufgeführten Geräte sind für die Umrüstung von Erdgas auf Flüssiggas und umgekehrt geeignet.



#### Hinweis!

**Für die Umrüstung eines Gerätes von Propan auf Erdgasbetrieb oder von Erdgas- auf Propanbetrieb benötigen Sie den entsprechenden Umrüstsatz. Erfragen Sie den notwendigen Umrüstsatz beim Vaillant-Kundendienst, siehe Kapitel 10.**

#### Umrüstung vornehmen

- Tauschen Sie Düsenplatte und Gasarmatur aus, um das Gerät auf die jeweilige Gasart umzustellen. Wie die entsprechende Umrüstung vonstatten geht, steht ausführlich in der Anleitung zum jeweiligen Umrüstsatz. Welchen Umrüstsatz sie benötigen, erfahren Sie beim Vaillant-Kundendienst, siehe Kapitel 10.

#### Gaseinstellung vornehmen

- Nehmen Sie die Gaseinstellung so vor, wie in den Kapiteln 6.2.3 und 6.2.4 dieser Installationsanleitung beschrieben.
- Die Einstellwerte entnehmen Sie den Gaseinstelltabellen (Kapitel 6.2.5).

#### Gerätevariante einstellen

Nach Austausch von Düsenplatte und Gasarmatur muss die korrekte Nummer der nunmehr gültigen Gerätevariante gewählt werden. Diese Nummer für das der Gasart entsprechende Gerät wird am Display (Diagnosepunkt d.93) eingestellt. Welche Nummer die richtige ist, steht in Tabelle 8.2.

## 8 Inspektion und Wartung

### 8.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und -sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Geräts durch den Fachmann. Wir empfehlen daher den Abschluss eines Wartungsvertrages.



#### Gefahr!

**Inspektion, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Nicht durchgeführte Inspektion/Wartung kann zu Sach- und Personenschäden führen.**

Um alle Funktionen Ihres Vaillant Geräts auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei 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.

### 8.2 Sicherheitshinweise

Wir empfehlen eine jährliche Wartung des Heizgerätes durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Führen Sie vor Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:



#### Hinweis!

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

- Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Schließen Sie das Gasabsperrentil.
- Schließen Sie Heizungsvor- und -rücklauf sowie das Kaltwassereinlaufventil.
- Demontieren Sie die Geräteverkleidung (siehe Kap. 4.9)



#### Gefahr!

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

Führen Sie nach dem Beenden aller Inspektions- und Wartungsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:

- Öffnen Sie Heizungsvor- und -rücklauf sowie das Kaltwassereinlaufventil.
- Füllen Sie, falls erforderlich, das Gerät heizwasserseitig wieder auf einen Druck zwischen 1,0 und 2,0 bar auf.
- Entlüften Sie die Heizungsanlage.

## 8 Inspektion und Wartung

- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Überprüfen Sie das Gerät gas- und wasserseitig auf Dichtheit.
- Füllen und entlüften Sie, falls erforderlich, nochmals die Heizungsanlage.
- Montieren Sie die Geräteverkleidung (siehe Kap. 4.10)

### 8.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten

Folgende Arbeitsschritte müssen bei der Wartung des Gerätes durchgeführt werden:

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen:	
		generell	bei Bedarf
1	Gerät vom Stromnetz trennen und Gaszufuhr schließen	X	
2	Wartungshähne schließen; Gerät heizungs- und warmwasserseitig drucklos machen, gegebenenfalls entleeren	X	
3	Primär-Wärmetauscher reinigen		X
4	Brenner auf Verschmutzung prüfen	X	
5	Brenner reinigen		X
6	Sekundär-Wärmetauscher ggf. ausbauen, entkalken und wieder einbauen (hierfür Kaltwasser-Einlaufventil am Gerät schließen)		X
7	Durchflussmesser ausbauen, Sieb im Kaltwassereingang des Durchflussmessers reinigen und Durchflussmesser wieder einbauen (hierfür Kaltwasser-Einlaufventil am Gerät schließen)		X
8	Elektrische Steckverbindungen und Anschlüsse auf korrekten Sitz prüfen, ggf. korrigieren	X	
9	Ausdehnungsgefäß-Vordruck prüfen, ggf. korrigieren	X	
10	Wartungshähne öffnen, Gerät/Anlage auffüllen auf ca. 1,0-2,0 bar, je nach statischer Höhe der Anlage	X	
11	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät entfernen	X	
12	Gaszufuhr öffnen und Gerät einschalten	X	
13	Probetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	
14	Zünd- und Brennerverhalten prüfen	X	
15	Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen	X	
16	Abgasführung und Luftzufuhr prüfen	X	
17	Sicherheitseinrichtungen prüfen	X	
18	Gaseinstellung des Gerätes prüfen und protokollieren		X
19	Regeleinrichtungen (externe Regler) prüfen, ggf. neu einstellen	X	
20	durchgeführte Inspektion/Wartung protokollieren	X	

**Tab 8.1 Arbeitsschritte bei Wartungsarbeiten**

## 8.4 Entleeren des Geräts

- Schließen Sie die Wartungshähne.
- Fahren Sie das Vorrang-Umschaltventil in Mittelstellung (Prüfprogramm P. 6 aufrufen, siehe Kapitel 9.2).
- Öffnen Sie die Entleerungseinrichtung der Heizungsanlage.
- Überprüfen Sie, dass sowohl der Schnellentlüfter an der Pumpe als auch den Entlüftungsnippel am Anschluss des Primärwärmetauschers geöffnet sind, damit das Gerät vollständig entleert wird.



### Achtung!

Wird das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen, achten Sie bitte auf eine vollständige Entleerung, um Frostschäden zu vermeiden.

### Gerät brauchwasserseitig entleeren (mit integrierter Warmwasserbereitung)

- Schließen Sie die Kaltwasserzulaufleitung.
- Stellen Sie ein geeignetes Gefäß unter das Gerät.
- Lösen Sie die Verschraubungen an der Warmwasserleitung unter dem Gerät, damit dieses vollständig entleert wird.

### Gerät brauchwasserseitig entleeren (mit angeschlossenem Warmwasserspeicher)

- Schließen Sie die Kaltwasserzulaufleitung.
- Schließen Sie an die Speicher-Entleerungsöffnung einen Schlauch an, führen Sie diesen zu einem geeigneten Abfluss und öffnen Sie das Ventil.
- Öffnen Sie den Entlüftungsnippel zwischen Sekundärwärmetauscher und Speicher, damit das Gerät vollständig entleert wird.

### Entleeren der gesamten Anlage

- Befestigen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle der Anlage.
- Bringen Sie das freie Ende des Schlauches an eine geeignete Abflussstelle.
- Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne 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 Entlüftungen der Heizkörper und den Entleerungshahn wieder.

## 8.5 Reinigung des Brenners und des Primärwärmetauschers (Heizungswärmetauscher)

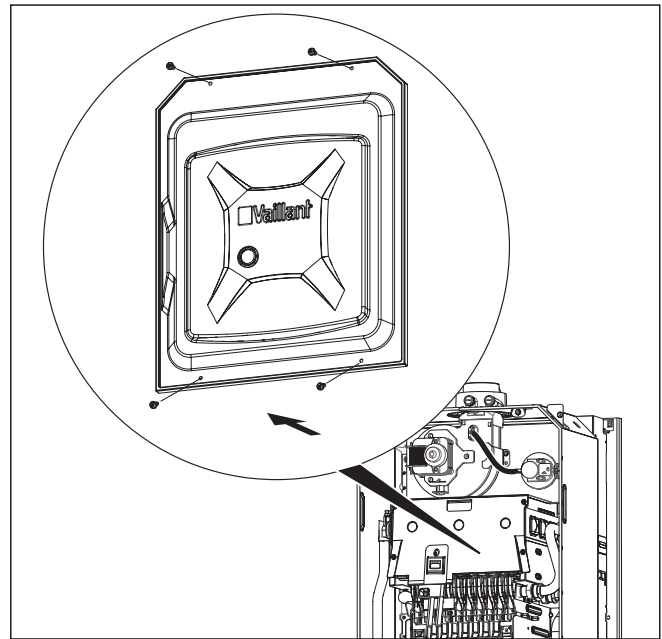


Abb. 8.1 Deckel der Unterdruckkammer entfernen

- Nehmen Sie zunächst die Geräteverkleidung ab (siehe Kapitel 4.9).
- Entfernen Sie die 4 Schrauben des Deckels der Unterdruckkammer und nehmen Sie diesen ab.

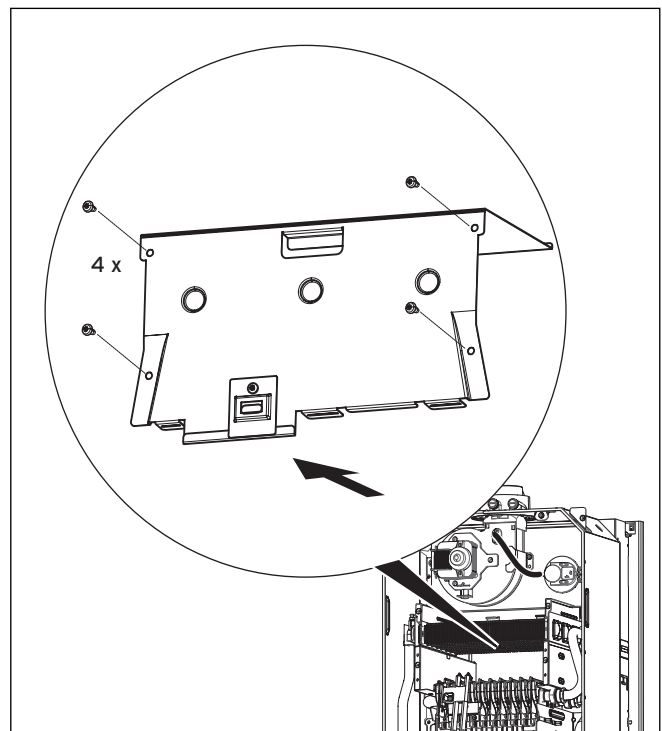
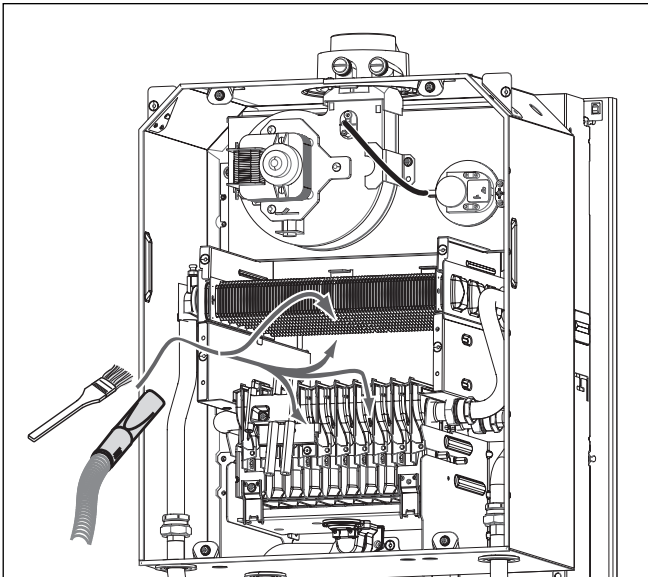


Abb. 8.2 Blech des Heizschachtes entfernen

- Lösen Sie die 4 Schrauben am Blech des Heizschachtes und entfernen Sie es.

## 8 Inspektion und Wartung



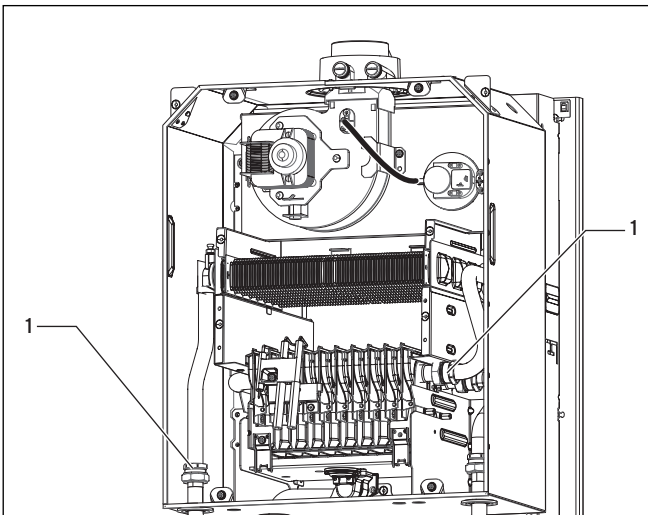
**Abb. 8.3 Reinigung von Brenner und Primär-Wärmetauscher ohne Ausbau der Teile (geringe Verschmutzung)**

- Bei geringer Verschmutzung reinigen Sie Brenner und Primär-Wärmetauscher mit einem Pinsel und einem Staubsauger von Verbrennungsrückständen.

Bei stärkerer Verschmutzung (Fett und Ähnliches):

- Brenner und Primär-Wärmetauscher ausbauen.

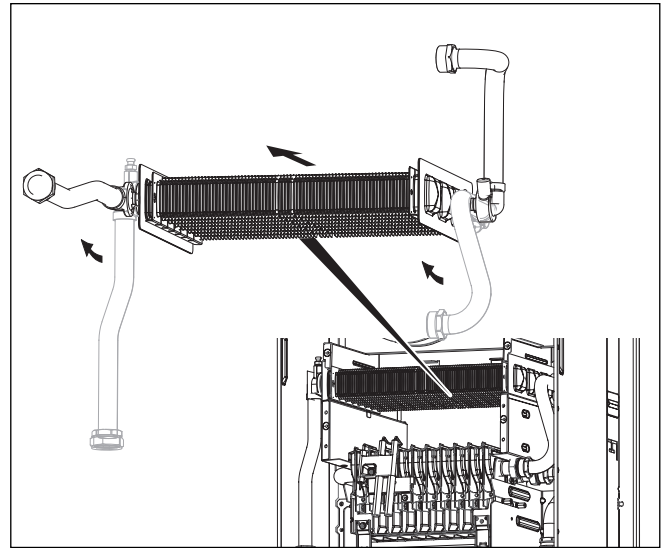
### 8.5.1 Primär-Wärmetauscher ausbauen und reinigen (bei stärkerer Verschmutzung)



**Abb. 8.4 Vorlauf- und Rücklaufrohr demontieren**

Die Geräteverkleidung (Kapitel 4.9), der Deckel der Unterdruckkammer und das Blech des Heizungsschachtes (Kapitel 8.5) müssen entfernt worden sein.

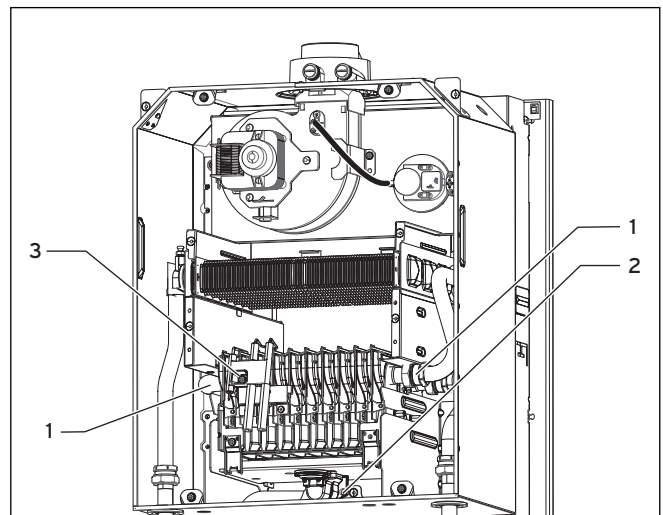
- Lösen Sie die Verschraubungen am Vorlauf und am Rücklaufrohr (1) des Primär-Wärmetauschers.



**Abb. 8.5 Primär-Wärmetauscher herausziehen**

- Demontieren Sie das Vorlauf- und Rücklaufrohr vom Primär-Wärmetauscher (ca. 90° nach oben drehen und abziehen).
- Ziehen Sie den Primär-Wärmetauscher nach vorn heraus.
- Reinigen Sie den Wärmetauscher.
- Erneuern Sie beim Einbau die O-Ringe in den Anschlussstutzen und die Rechteckdichtringe in den Verschraubungen des Vorlauf- und Rücklaufrohrs.
- Ziehen Sie die Verschraubungen am Vor- und Rücklaufrohr wieder an und überprüfen Sie anschließend die Dichtheit.

### 8.5.2 Brenner ausbauen und reinigen (bei stärkerer Verschmutzung)

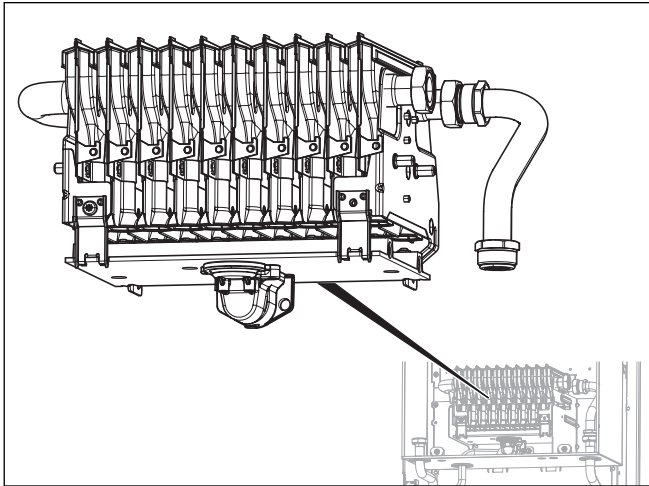


**Abb. 8.6 Verschraubungen am Brenner lösen**

Die Geräteverkleidung (Kapitel 4.9), der Deckel der Unterdruckkammer und das Blech des Heizungsschachtes (Kapitel 8.5) müssen entfernt worden sein. Auch die Ver-

schraubung des Rohres zum Primär-Wärmetauscher muss entfernt worden sein (Kapitel 8.5.1).

- Lösen Sie die 1 Schraube an der Halterung der Zünd- und Überwachungselektrode (3) und entfernen Sie diese.
- Lösen Sie die Verschraubungen des Kühlrohres (1).
- Lösen Sie die Schraube am Gasverteilerrohr (2).



**Abb. 8.7 Brenner mit Düsenplatte herausziehen**

- Ziehen Sie den Brenner mit Düsenplatte nach vorn heraus.
- Reinigen Sie den Brenner.
- Reinigen Sie Düsen und Injektoren mit einem weichen Pinsel und blasen Sie diese anschließend durch.
- Erneuern Sie beim Einbau die O-Ringe in den Anschlussstutzen und die Dichtringe in den Verschraubungen der Rohre.
- Bauen Sie den Brenner wieder ein und überprüfen Sie anschließend die Dichtheit.

## 8.6 Elektronik und Display austauschen



### Gefahr!

**Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 8.2.**

- 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 (Ersatzteillfall), geht das Gerät nach dem Einschalten auf Störung und zeigt die Fehlermeldung „F.70“ (keine gültige Gerätevariante).

- Geben Sie in der zweiten Diagnoseebene unter dem Diagnosepunkt „d.93“ die Nummer der Gerätevariante gemäß Tabelle 8.2 ein.

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

Gerät	Gasfamilie	Nummer der Gerätevariante
turboTEC plus VC DE 95/4-5	Erdgas E	50
	Erdgas LL	51
	Flüssiggas P	52
turboTEC plus VC/VCW DE 195/4-5	Erdgas E	55
	Erdgas LL	56
	Flüssiggas P	54
turboTEC plus VC/VCW DE 245/4-5	Erdgas E	58
	Erdgas LL	59
	Flüssiggas P	57

**Tab. 8.2 Nummern der Gerätevarianten**

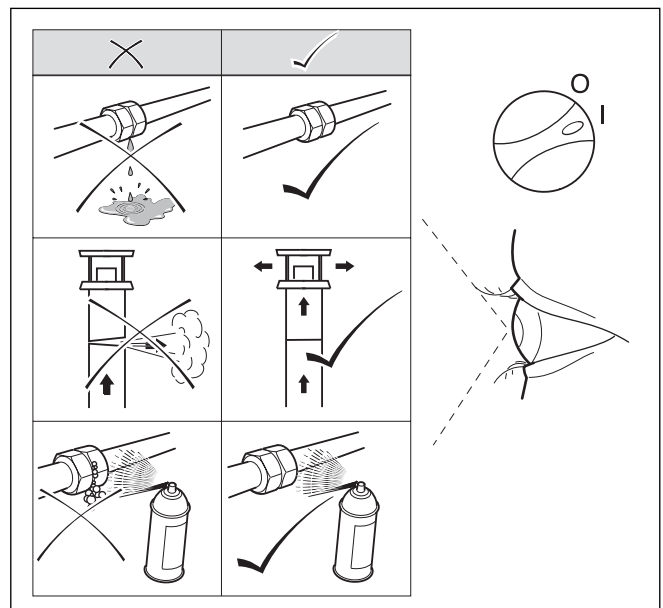
## 8.7 Warmwasser-Speicher reinigen

Die Inspektion des Speichers kann gegebenenfalls nach dem Ausbau der Schutzanode mit Hilfe eines Endoskops durch die Einbau-Öffnung der Schutzanode erfolgen. Der Speicher kann durch Spülen gereinigt werden.

## 8.8 Probetrieb

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten müssen Sie folgende Überprüfungen durchführen:

- Überprüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
- Prüfen Sie Gerät und Luft-/Abgasführung auf Dichtheit.
- Prüfen Sie das Überzünden und ein regelmäßiges Flammenbild des Brenners.



**Abb. 8.8 Funktionsprüfung**

## 8 Inspektion und Wartung

### 9 Störungsbeseitigung

#### Funktion der Heizung

- Kontrollieren Sie die Funktion der Heizung, indem Sie den Regler auf eine höhere gewünschte Temperatur einstellen. Die Pumpe für den Heizkreis muss anlaufen.

#### Funktion der Warmwasserbereitung

- Kontrollieren Sie die Funktion der Warmwasserbereitung, indem Sie eine Warmwasserzapfstelle im Haus öffnen und prüfen Sie Wassermenge und Temperatur.

#### Protokoll

- Protokollieren Sie jede durchgeführte Wartung auf dem dafür vorgesehenen Formblatt.

#### 8.9 Schornsteinfeger-Messungen (nur für Mess- und Kontrollarbeiten durch den Schornsteinfeger)



#### Achtung!

Bitte beachten Sie, dass die Messung nach der Kernstrom-Methode durchgeführt werden muss!

- Aktivieren Sie den Schornsteinfeger-Betrieb, indem Sie gleichzeitig die Tasten „+“ und „-“ drücken (Abb. 8.9)  
S.Fh = Schornsteinfegerbetrieb Heizung  
S.Fb = Schornsteinfegerbetrieb Warmwasser
- Nehmen Sie die Messungen frühestens nach 2 Minuten Betriebsdauer des Gerätes vor.
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „+“ und „-“ können Sie den Messbetrieb wieder verlassen. Der Messbetrieb wird auch beendet, wenn 15 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

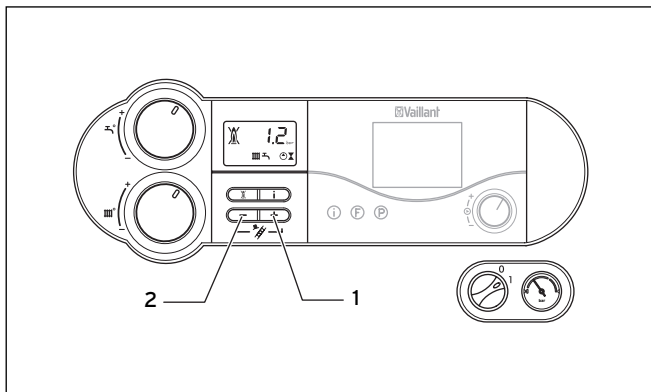


Abb. 8.9 Schornsteinfeger-Messungen

## 9 Störungsbeseitigung

### 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:

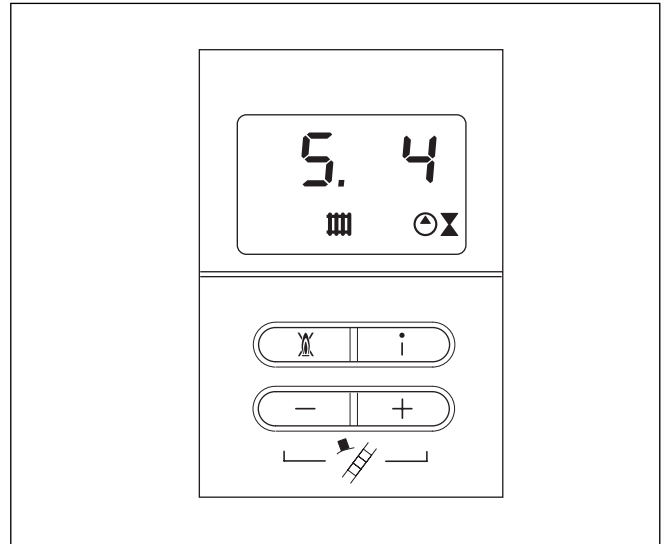


Abb. 9.1 Displayanzeige mit Statuscode

- 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 Min. keine Taste.



Im Display erscheint wieder der aktuelle Fülldruck oder die aktuelle Vorlauftemperatur der Heizungsanlage.

Anzeige	Bedeutung
<b>Heizbetrieb:</b>	
S. 0	kein Wärmebedarf
S. 1	Lüftervorlauf
S. 2	Pumpenvorlauf
S. 3	Zündvorgang
S. 4	Brennerbetrieb
S. 5	Lüfter- und Pumpennachlauf
S. 6	Lüfternachlauf
S. 7	Wasserpumpennachlauf
S. 8	Brennersperrzeit
<b>Anzeigen bei Warmwasserbetrieb:</b>	
S.10	Warmwasserzapfung erkannt
S.11	Lüfteranlauf
S.13	Zündvorgang
S.14	Brennerbetrieb
S.15	Lüfter- und Pumpennachlauf
S.16	Lüfternachlauf
S.17	Pumpennachlauf
<b>Anzeigen bei Warmstartfunktion/Speicherbetrieb:</b>	
S.20	Pumpenvorlauf für Speicherladung/Warmstartfunktion
S.21	Lüfteranlauf
S.23	Zündvorgang
S.24	Brennerbetrieb
S.25	Lüfter- und Pumpennachlauf
S.26	Lüfternachlauf
S.27	Pumpennachlauf
S.28	Brennerzeitsperre nach Speicherladung
<b>Anzeigen von Anlageneinflüssen:</b>	
S.30	Regler an Klemmen 3-4-5, Klemmen 3-4 geöffnet)
S.31	Sommerbetrieb aktiv oder e-Bus Regler blockiert Heizbetrieb
S.32	Druckdose schaltet nicht
S.33	Druckdose hat nicht geschaltet. Gerät befindet sich innerhalb der Wartezeit oder Drehzahlabweichung während der automatischen Rohrlängen Anpassung
S.34	Frostschutzbetrieb Heizgerät aktiv
S.36	Sollwertvorgabe des Stetigreglers < 20 °C , externes Regelgerät blockiert den Heizbetrieb (Klemmen 7-8-9)
S.39	Kontakt Anlegethermostat geöffnet
S.41	Anlagendruck über 2,7 bar
S.42	Abgasklappe offen (Abgasklappenrückmeldung blockiert Brennerbetrieb)
S.53	Gerät befindet sich in 2,5-minütiger Wartezeit aufgrund von Wassermangel (Spreizung Vorlauf-Rücklauf zu groß)
S.54	Gerät befindet sich in 20-minütiger Wartezeit aufgrund von Wassermangel (Temperaturgradient)
S.96	Rücklauffühler-Test läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S.97	Wasserdrucksensor-Test läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S.98	Vorlauf- und Rücklauffühler-Test läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S.99	Automatische Rohrlängen Anpassung wird durchgeführt

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 Passworts erreicht werden.



### Achtung!

**Fehlfunktion durch falsche Parameter-Einstellungen möglich!**

**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“ ca. 5 Sek. 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 Min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder der aktuelle Fülldruck der Heizungsanlage.

### 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.



### Hinweis!

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

## 9 Störungsbeseitigung

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte	
d.0	Heizungsteillast	VC DE 95/4-5 einstellbare Heizungsteillast VC/VCW DE 195/4-5 einstellbare Heizungsteillast VC/VCW DE 245/4-5 einstellbare Heizungsteillast	7 - 10 kW 11 - 20 kW 13 - 24 kW
d.1	Wasserpumpennachlaufzeit für Heizbetrieb	2 - 60 min (Werkseinstellung: 5 min)	
d.2	Max. Sperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur	2 - 60 min (Werkseinstellung: 20 min)	
d.3	Warmstarttemperatur Sollwert (VCW)/ Speichertemperatur-Sollwert(VC)	99 kein NTC angeschlossen, akt. Temperatur in °C, 999 Kurzschluss NTC	
d.4	Anzeige Sekundärwärmetauscher-Temperatur (VCW)/ Speichertemperatur (VC)	99 kein NTC angeschlossen, akt Temperatur in °C, 999 Kurzschluss NTC	
d.5	Vorlauftemperatur Sollwert	in °C, min. 30 °C und max. der in d.71 eingestellte Wert	
d.6	Warmwassersolltemperatur	in °C, 35 bis 65 °C	
d.8	Raumthermostat an Klemme 3 und 4	1 = geschlossen (Wärmeanforderung) 0 = geöffnet (keine Wärmeanforderung)	
d.9	Vorlaufsolltemperatur vom externen Regler an Klemme 7-8-9/eBUS	in °C, Minimum aus ext. eBUS- Sollwert und Sollwert Klemme 7	
d.10	Status interne Heizungspumpe	1, 2 = ein, 0 = aus	
d.11	Status externe Heizungspumpe	1 bis 100 = ein, 0 = aus	
d.15	Pumpendrehzahl	Aktueller Wert in %	
d.22	Anforderung Warmwasser	1 = ein, 0 = aus	
d.23	Sommerbetrieb (Heizung ein/aus)	1 = Heizung ein, 0 = Heizung aus (Sommerbetrieb)	
d.24	Aktueller Status Druckdose	0= Druckdose nicht geschaltet; 1= Druckdose geschaltet	
d.25	Speicherladung/Warmstart durch Regler/Timer freigegeben	1 = ja, 0 = nein	
d.30	Steuersignal für beide Gasventile	1 = ein, 0 = aus	
d.33	Drehzahl- Sollwert Abgasventilator	Wert x 10 Umdrehungen / Min.	
d.34	Drehzahl- Istwert Abgasventilator	Wert x 10 Umdrehungen / Min.	
d.35	Stellung des Vorrangumschaltventils	0= Heizung; 100=Warmwasser; 40= Mittenstellung	
d.36	Durchflussmesser Warmwasser	Istwert in l/min	
d.40	Vorlauftemperatur	Istwert in °C	
d.41	Rücklauftemperatur	Istwert in °C	
d.44	Digitalisierte Ionisationsspannung	Wertebereich 0 - 102	
d.47	Außentemperatur (mit witterungsgeführtem Vaillant- Regler)	Istwert in °C (nicht gemessener Wert)	
d.67	verbleibende Brennersperrzeit	in min	
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	
d.99	Einstellung der Sprache (nur exclusiv)		

Tab. 9.2 Diagnosecodes der 1. Diagnoseebene

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.14	Einstellung Pumpendrehzahl	0=auto, 1=53%, 2=60%, 3=70%, 4=85%, 5=100% Werkseinstellung: 0
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	Betriebsart automatisch umstellende 2 stufige Pumpe	Einstellungen: 0 = Stufe 1 Pumpenvor-, -nachlauf, Stufe 2 Heizbetrieb 1 = Stufe 1 Heizbetrieb und Nachlauf, Stufe 2 Warmwasser 2 = wie 1, aber Pumpenleistung im Heizbetrieb ist abhängig von d.00 (Stufe 1 < 60% < Stufe2) 3 = immer Stufe 2 (Werkseinstellung: 2)
d.20	Begrenzung der Speichertemperatur (VC)	Einstellbereich 50 - 70°C (Werkseinstellung 65°C)
d.27	Umschalten Zubehörrelais 1	1 = Zirkulationspumpe (default), 2 = ext.Pumpe, 3 = Speicherladepumpe, 4 = Abgasklappe/ Dunstabzugshaube, 5 = externes Gasventil, 6 = externe Störmeldung
d.28	Umschalten Zubehörrelais 2	1 = Zirkulationspumpe, 2 = ext.Pumpe (default), 3 = Speicherladepumpe, 4 = Abgasklappe/ Dunstabzugshaube, 5 = externes Gasventil, 6 = externe Störmeldung
d.52	Offset für minimale Schrittmotorposition der Gasarmatur	Einstellbereich: 0 bis 99 Werkseinstellung: geräteabhängig Nur nach Tausch der Gasarmatur verändern
d.53	Offset für maximale Schrittmotorposition der Gasarmatur	Einstellbereich: -99 bis 0 Werkseinstellung: -25
d.58	Aktivierung solare Trinkwassernacherwärmung für VCW Anhebung der minimalen Trinkwasser-Solltemperatur;	Einstellbereich: 0..3 0: solare Nacherwärmung deaktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 35° - 65°C) 1: solare Nacherwärmung aktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 60° - 65°C) 2: solare Nacherwärmung aktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 35° - 65°C) 3: solare Nacherwärmung deaktiviert (Einstellbereich der Trinkwasser-Solltemperatur: 60° - 65°C)
d.60	Anzahl Temperaturbegrenzerabschaltungen	Anzahl
d.61	Anzahl der Feuerungsautomatstörungen	Anzahl der erfolglosen Zündungen im letzten Versuch
d.63	Zähler Abgasfehler	Anzahl erhöht, wenn Druckdose zu lange offen oder Druckdose geschlossen bevor Lüfter startet oder Druckdose schließt nicht bei Lüfterstart oder ARA-Fehler (Druckdose schaltet nicht oder zu früh, ermittelte Schaltdrehzahl zu hoch oder niedrig)
d.64	mittlere Zündzeit	in Sekunden
d.65	maximale Zündzeit	in Sekunden
d.68	Erfolgreiche Zündungen im 1. Versuch	Anzahl
d.69	Erfolgreiche Zündungen im 2. Versuch	Anzahl
d.70	Einstellen Vorrang-Umschaltventil-Stellung	0 = Normalbetrieb (Werkseinstellung) 1 = Mittenstellung 2 = dauerhafte Heizungsstellung
d.71	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung	Einstellbereich in ° C: 40 bis 85 (Werkseinstellung: 75)
d.72	Pumpennachlaufzeit nach der Ladung eines Brauchwasserspeichers (auch Warmstart und Ladung über C1/C2)	Einstellbereich: 0, 10, 20, ..., 600 s Werkseinstellung: VCW 20s, VC 80s
d.73	Offset für Warmstartsollwert	Einstellbereich: -15...5K Werkseinstellung: OK
d.75	Maximale Ladezeit für einen Speicher ohne eigenen Regler	Einstellbereich 20 bis 90 Minuten (Werkseinstellung: 45 Minuten)
d.77	Teillast Warmwasserbereitung [kW]	Einstellbereich geräteabhängig Werkseinstellung max.
d.78	Sollwert maximale Vorlauftemperatur für Speicherladung (nur VC)	Einstellbereich: 55 bis 85 °C Hinweis: Dieser Wert muss mind. 15K bzw. um 15 °C über dem eingestellten Speichersollwert liegen! Werkseinstellung: 80 °C
d.80	Betriebsstunden Heizung	1. „i“ => _xx = xx.000 2. „I“ => yyy = yyy Summe: xx.yyy Stunden
d.81	Betriebsstunden Warmwasserbereitung	1. „i“ => _xx = xx.000 2. „I“ => yyy = yyy Summe: xx.yyy Stunden

Tab. 9.3 Diagnosecodes der 2. Diagnoseebene

## 9 Störungsbeseitigung

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.82	Schaltspiele im Heizbetrieb	1. „i“ => _xx = x.x00.000 2. „I“ => yyy = yy.y00 Summe: x.xyyy00 Zyklen
d.83	Schaltspiele im Warmwasserbetrieb	1. „i“ => _xx = x.x00.000 2. „I“ => yyy = yy.y00 Summe: x.xyyy00 Zyklen
d.84	Wartungsanzeige: Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung	Einstellbereich: 0 bis 3000h und „-“ Werkseinstellung: „-“ (300 entspricht 3000h)
d.85	Leistungsanhebung (Anti- Schornsteinversottungs-funktion) Begrenzung der Geräteleistung nach unten zur Vermeidung von Schornsteinversottung.	Einstellung von minimaler bis maximaler Heizleistung in kW
d.88	Einstellschwelle zur Erkennung einer Brauchwasserzapfung	0 = 1,5l/min, keine Verzögerung 1 = 3,7l/min, 2 sec Verzögerung
d.93	Einstellung Gerätevariante DSN	Einstellbereich: 0 bis 99
d.96	Werkseinstellung	1 = Rücksetzung einstellbarer Parameter auf Werkseinstellung

**Tab. 9.3 Diagnosecodes der 2. Diagnoseebene**

### 9.1.3 Fehlercodes

Die Fehlercodes (siehe Tab. 9.4) verdrängen bei auftretenden Fehlern alle anderen Anzeigen.

Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Fehler werden die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils ca. 2 Sek. angezeigt.

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.2	Unterbrechung Auslauftemperaturfühler	NTC defekt, NTC Kabel defekt, defekte Steckverbindung am NTC, defekte Steckverbindung an der Elektronik
F.3	Unterbrechung Speicher/Warmstarttemperaturfühler	NTC defekt, NTC Kabel defekt, defekte Steckverbindung am NTC, defekte Steckverbindung an der Elektronik
F.5	Unterbrechung Abgassensor außen	Falsche Nummer der Gerätevariante (DSN atmoTEC)
F.6	Unterbrechung Abgassensor innen	Falsche Nummer der Gerätevariante (DSN atmoTEC)
F.10	Kurzschluss am Vorlauftemperaturfühler	Kurzschluss Kabel zu Gehäuse, Fühler defekt
F.11	Kurzschluss am Rücklauftemperaturfühler	Kurzschluss Kabel zu Gehäuse, Fühler defekt
F.12	Kurzschluss Auslauftemperaturfühler WW (NTC)	Kurzschluss Kabel zu Gehäuse, Fühler defekt
F.13	Kurzschluss Speicher/Warmstarttemperaturfühler (NTC)	Kurzschluss Kabel zu Gehäuse, Fühler defekt
F.20	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen	Vorlauffühler thermisch nicht richtig angebunden oder defekt, Gerät schaltet nicht ab
F.22	Gerätebetrieb ohne Wasser	zu wenig Wasser im Gerät, Temperaturerhöhung im Geräteanlauf zu gering, thermischer Kontakt der NTCs ungenügend, Pumpe blockiert oder defekt, Pumpenkabel defekt
F.23	Wassermangel, Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauffühler zu groß	Pumpe blockiert oder defekt, Pumpenleistung zu gering
F.24	Wassermangel, Temperaturanstieg zu schnell	Pumpe blockiert, Minderleistung der Pumpe, Luft im Gerät Anlagendruck zu gering
F.26	Gasventil Schrittmotor Strom unplausibel	Gasventil Schrittmotor nicht angeschlossen, Gasventil Schrittmotor defekt, Leiterplatte defekt
F.27	Fremdlicht, das Ionisationssignal meldet eine Flamme trotz abgeschalteten Gasventils	Fremdlicht, Gasmagnetventile defekt, Flammenwächter defekt, Ablagerungen auf Ionisationselektrode, Leiterplatte defekt
F.28	Ausfall während des Geräteanlauf: Zündversuche erfolglos	Fehler in der Gaszufuhr, Brennraum verunreinigt, Ablagerungen auf Ionisationselektrode, falsche Gaseinstellung, Erdung des Gerätes unzureichend, Zündung defekt (Zündkabel, Zündstecker), Unterbrechung des Ionisationsstroms (Kabel, Elektrode), Fehler an der Gasarmatur, Leiterplatte defekt
F.29	Flamme erlischt während des Betriebs und nachfolgender Zündversuch ist erfolglos	Gaszufuhr zeitweise unterbrochen, Brennraum verunreinigt, Geräteerdung unzureichend
F.33	Druckdose schaltet nicht	Unterdruckschlauch verstopft, Zuluft-/ Abgasweg verstopft, falsche Blende, falsche LAZ-Länge, Druckdose defekt, Lüfter defekt; Kabelbaum zur Druckdose nicht gesteckt oder defekt

**Tab. 9.4 Fehlercodes**

Code	Bedeutung	Ursache
F.36	Abgasaustritt erkannt	Abgasführung fehlerhaft/verstopft, mangelnde Zuluftversorgung, Rückstrom durch Abluftventilator/Dunstabzugshaube
F.37	Drehzahlabweichung während des Betriebs	Druckdose oder Lüfter defekt, Kabelbaum beschädigt, Leiterplatte beschädigt
F.49	eBUS Unterspannungserkennung	Kurzschluss am eBUS, Überlast am eBUS oder 2 Stromquellen am eBUS mit unterschiedlicher Polung
F.61	Fehler in der Gasventilansteuerung	Brenneroberfläche verunreinigt, Düsenstock/Injektoren verunreinigt, Gasarmatur undicht, 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 5V)	Elektronik defekt
F.70	Keine gültige Gerätevariante für Display und/oder Elektronik	Ersatzteilfall: Display und Elektronik gleichzeitig getauscht (-> Gerätenummer einstellen)
F.71	Vorlauffühler meldet konstanten Wert	Vorlauffühler defekt, Kabelbaum defekt, Elektronik defekt
F.72	Fehler Vorlauf- und/oder Rücklauffühler	Vorlauffühler und/ oder Rücklauffühler defekt, Kabelbaum defekt, Leiterplatte defekt
F.73	Fehler am Wasserdrucksensor	Leitung zum Wasserdrucksensor ist unterbrochen oder hat einen Kurzschluss zu 0 V oder Wasserdrucksensor defekt
F.74	Fehler Wasserdrucksensor	Leitung zum Wasserdrucksensor hat einen Kurzschluss zu 5 V / 24 V oder interner Fehler im Wasserdrucksensor
F.75	Drucksprung bei Wasserpumpenanlauf nicht erkannt	Wasserdrucksensor defekt, Pumpe defekt, Anlagengegendruck zu gering
con	Keine Kommunikation mit der Platine	Kommunikationsfehler zwischen dem Display und der Platine im Schaltkasten

Tab. 9.4 Fehlercodes

### 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 gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ oder
  - Betätigen Sie etwa 4 Min. keine Taste.
- Im Display erscheint wieder der aktuelle Fülldruck der Heizungsanlage.

### 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.

- Die Prüfprogramme P.0 bis P.6 starten Sie, indem Sie den Hauptschalter auf „i“ drehen und gleichzeitig die Taste „+“ für 5 Sekunden gedrückt halten. Im Display erscheint die Anzeige „P.0“ (Prüfprogramm Entlüftung).
- Durch Betätigen der Taste „+“ wird die Prüfprogrammnummer nach oben gezählt.
- Mit Betätigen der Taste „i“ wird das Gerät nun in Betrieb genommen und das Prüfprogramm gestartet.
- Die Prüfprogramme können durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten „i“ und „+“ beendet werden. Die Prüfprogramme werden auch beendet, wenn 15 Min. lang keine Taste betätigt wird.

Anzeige	Bedeutung
P.0	Prüfprogramm Entlüftung. Der Heizkreislauf und der Heißwasserkreislauf 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 Vollastbetrieb betrieben wird.
P.2	Prüfprogramm, bei dem das Gerät nach erfolgreicher Zündung mit minimaler Gasmenge betrieben wird. Die Minimalgasmenge kann, wie in Kap. 6.2.3 beschrieben, eingestellt werden.
P.5	Prüffunktion für die Sicherheitstemperaturbegrenzung (STB): Der Brenner wird mit maximaler Leistung eingeschaltet, der Temperaturregler wird ausgeschaltet, so dass der Brenner solange 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

### 9.3 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Neben der Möglichkeit, einzelne Parameter von Hand auf die in den Tabellen 9.2 und 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 Kapitel 9.1.2).

Die Parameter aller Diagnosepunkte entsprechen nun den Werkseinstellungen.

## 10 Kundendienst

### 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)

## 11 Recycling und Entsorgung

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

### Gerät

Das Gas-Wandheizgerät wie auch das Zubehör gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandenes Zubehör einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

### Verpackung

Bitte entsorgen Sie die Transportverpackung umweltgerecht.



### Hinweis!

**Beachten Sie bitte die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften.**

## 12 Technische Daten

turboTEC	Einheit	VC DE 95/4-5	VC DE 195/4-5	VCW DE 195/4-5	VC DE 245/4-5	VCW DE 245/4-5
<b>Erdgas 2E/2ELL</b>						
Leistungsmodulationsbereich Heizung bei 80/60 °C	kW	6,9 - 10,2	11,0 - 20,4	11,0 - 20,4	12,8 - 24,4	12,8 - 24,4
Warmwasserleistung / Speicherladeleistung	kW	10,2	20,4	20,4	24,4	24,4
Nennwärmebelastungsbereich Heizung (Warmwasser)	kW	7,5 - 11,1 (11,1)	12,0 - 22,2 (22,2)	12,0 - 22,2 (22,2)	13,9 - 26,6 (26,6)	13,9 - 26,6 (26,6)
<b>Flüssiggas 3P</b>						
Leistungsmodulationsbereich Heizung bei 80/60 °C	kW	6,9 - 10,2	11,0 - 18,4	11,0 - 18,4	12,8 - 22,4	12,8 - 22,4
Warmwasserleistung / Speicherladeleistung	kW	10,2	18,4	18,4	22,4	22,4
Nennwärmebelastungsbereich Heizung (Warmwasser)	kW	7,5 - 11,1 (11,1)	12,0 - 20,0 (20,0)	12,0 - 20,0 (20,0)	13,9 - 24,4 (24,4)	13,9 - 24,4 (24,4)
<b>Abgaswerte</b>						
Abgastemperatur min./max.	°C	110 / 130	100 / 150	100 / 150	105 / 155	105 / 155
Abgasmassenstrom G20 min./max.	g/s	7,0 / 8,5	13 / 14,5	13 / 14,5	14,5 / 17,5	14,5 / 17,5
NOx-Emissionen	mg/kWh	46	25	25	20	20
<b>Anschlusswerte</b>						
Erdgas 2E, G20 H <sub>i</sub> = 34,02 MJ/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,17	2,35	2,35	2,81	2,81
Brennerdüse Erdgas 2H	-	9x7/90 1x7/95	19x7/90 1x7/95	19x7/90 1x7/95	25x7/90 1x7/95	25x7/90 1x7/95
Gasanschlussdruck 2H	mbar	20	20	20	20	20
Düsendrücke Erdgas 2H	-					
größte Wärmebelastung	mbar	12,9	12,9	12,9	11,1	11,1
kleinste Wärmebelastung	mbar	6,2	3,7	3,7	3,0	3,0
Erdgas 2LL, G25 H <sub>i</sub> = 29,25 MJ/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,37	2,73	2,73	3,27	3,27
Brennerdüse Erdgas 2LL	-	9x7/110 1x7/120	19x7/108 1x7/120	19x7/108 1x7/120	25x7/110 1x7/120	25x7/110 1x7/120
Gasanschlussdruck 2LL	mbar	20	20	20	20	20
Düsendrücke Erdgas 2LL	-					
größte Wärmebelastung	mbar	8,7	9,0	9,0	7,2	7,2
kleinste Wärmebelastung	mbar	4,1	2,5	2,5	1,9	1,9
Flüssiggas, G31 H <sub>i</sub> = 88,00 MJ/m <sup>3</sup>	kg/h	0,86	1,55	1,55	1,89	1,89
Brennerdüse Flüssiggas P	-	10x7/57	20x7/57	20x7/57	26x7/57	26x7/57
Vordüse Flüssiggas P	-	2,5	3,0	3,0	3,2	3,2
Gasanschlussdruck P	mbar	50	50	50	50	50
Düsendrücke Flüssiggas	-					
größte Wärmebelastung	mbar	35,9	26,9	26,9	23,2	23,2
kleinste Wärmebelastung	mbar	15,4	9,4	9,4	7,6	7,6
Restförderhöhe der Pumpe	mbar	250	250	250	250	250
Vorlaufemperatur max. (einstellbar bis)	°C	75 (85)	75 (85)	75 (85)	75 (85)	75 (85)
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l	12	12	12	12	12
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
zul. Betriebsüberdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3	3
zul. Betriebsüberdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10	10
Umlaufwassermenge	l/h	440	880	880	1050	1050
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	40 - 70	40 - 70	35 - 65	40 - 70	35 - 65
Warmwasserzapfbereich bei 30 K - 2E/2ELL	l/min	-	-	9,8	-	11,7
Warmwasserzapfbereich bei 45 K - 2E/2ELL	l/min	-	-	6,5	-	7,8
Warmwasserzapfbereich bei 30 K - 3P	l/min	-	-	8,8	-	10,7
Warmwasserzapfbereich bei 45 K - 3P	l/min	-	-	5,9	-	7,1
Elektroanschluss	VAC / Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
elektrische Leistungsaufnahme, max. (durchschnittlich)	W	110	110	110	110	110
Geräteabmessungen:						
Höhe	mm	800	800	800	800	800
Breite	mm	440	440	440	440	440
Tiefe	mm	338	338	338	338	338
Abgasanschluss	mm	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Gewicht (leer)	kg	47	52	52	52	52
Schutzart	-	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D

Tab. 12.1 Technische Daten



## EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers: **Vaillant GmbH  
Berghauser Str. 40  
42859 Remscheid**

Produktbezeichnung: **Gasheizkessel mit Abgasanlage  
Heizwert - Umlauf- / Kombi-Wasserheizer**

Typenbezeichnung: **VC DE 95/4-5  
VC / VCW DE 195/4-5  
VC / VCW DE 245/4-5**

Die Geräte mit der genannten Typbezeichnung 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"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. **0085BS0339** beschriebenen Baumuster

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

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

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


**2006/95/EWG** mit Änderungen  
"Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"


**2004/108/EWG** mit Änderungen  
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

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

Remscheid, 15.07.2008

( Ort, Datum )

  
Program Manager  
i.V. Th. Lindenbeck

  
Certification Group Manager  
i.V. A. Nunn

Vaillant 0142008

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: Claes Göransson, Ralf-Otto Limbach, Dieter Müller ■ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Matthias Blaum  
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 ■ Konto-Nummer 621 833 300 ■ USt.-Ident-Nr. DE 811142240

P:\01 approval\projects\projects 2007\Vaillant\p.5118-TEC410 Declaration of conformity\TEC4\_conf\_GGR\_DE\_turbo.doc\10.12.2001\str









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](http://www.vaillant.de) ■ [info@vaillant.de](mailto:info@vaillant.de)

0020055062\_02 DE 122008