Installations- und Wartungsanleitung

ecoVIT exclusiv

VKK 226/4 – VKK 656/4

AT, DE

Herausgeber/Hersteller
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ▮ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

Inhalt

1 Sicherheit ... 4
1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise ... 4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 4
1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) ... 6
2 Hinweise zur Dokumentation ... 7
2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten ... 7
2.2 Unterlagen aufbewahren ... 7
2.3 Gültigkeit der Anleitung ... 7
3 Produktbeschreibung ... 7
3.1 Produktaufbau ... 7
3.2 Typenschild ... 8
3.3 Serialnummer ... 8
3.4 CE-Kennzeichnung ... 8
4 Montage ... 8
4.1 Produkt transportieren ... 8
4.2 Lieferumfang prüfen ... 9
4.3 Aufstellort ... 9
4.4 Abmessungen ... 9
4.5 Mindestabstände ... 10
4.6 Abstände zu brennbaren Bauteilen ... 10
4.7 Produkt ausrichten ... 10
4.8 Frontklappe öffnen ... 10
4.9 Schaltkasten herunterklappen und hochklappen ... 10
4.10 Obere Verkleidung demontieren und montieren ... 10
4.11 Abdeckplatte demontieren und montieren ... 11
4.12 Frontverkleidungen demontieren und montieren ... 11
5 Installation ... 11
5.1 Voraussetzungen ... 11
5.2 Notwendiges Zubehör (bauseits) ... 12
5.3 Hinweise zu Flüssiggasbetrieb ... 12
5.4 Entlüftung des Flüssiggastanks ... 12
5.5 Richtige Gasart verwenden ... 12
5.6 Gas- und Wasseranschlüsse herstellen ... 12
5.7 Wasseranschlüsse herstellen ... 13
5.8 Luft-Abgas-System montieren und anschließen ... 14
5.9 Elektroinstallation ... 14
5.10 Dichtheit prüfen ... 17
6 Bedienung ... 17
6.1 Bedienkonzept des Produkts ... 17
6.2 Fachhandwerkerebene aufrufen ... 17
7 Inbetriebnahme ... 17
7.1 Erstinbetriebnahme durchführen ... 17
7.2 Prüfprogramme aufrufen ... 17
7.3 Fülldruck ablesen ... 17
7.4 Mangelnden Wasserdruck vermeiden ... 17
7.5 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten ... 17
7.6 Heizungsanlage befüllen ... 18
7.7 Heizungsanlage entlüften ... 19
7.8 Kondensatsiphon befüllen ... 19
7.9 Gaseinstellung prüfen ... 20
7.10 Heizbetrieb prüfen ... 21
7.11 Warmwasserbereitung prüfen ... 21
7.12 Produktfunktion und Dichtheit prüfen ... 21
8 Anpassung an die Anlage ... 21
8.1 Diagnosecodes aufrufen ... 21
8.2 Diagnosemodus verlassen ... 22
8.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen ... 22
8.4 Brennersperrzeit einstellen ... 22
8.5 Heizungsteillast einstellen ... 22
8.6 Speicherladeteillast einstellen ... 22
8.7 Pumpennachlaufzeit und Pumpenbetriebsart einstellen ... 22
8.8 Anlaufverhalten ... 23
8.9 Produkt an Betreiber übergeben ... 23
9 Störungsbehebung ... 23
9.1 Fehlercodes ablesen ... 23
9.2 Störungen beheben ... 23
9.3 Statuscodes prüfen ... 23
9.4 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 23
9.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen ... 23
10 Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen ... 24
10.1 Ersatzteile beschaffen ... 24
10.2 Funktionsmenü ... 24
10.3 Brennerbaugruppe ausbauen ... 24
10.4 Brennkammer reinigen ... 24
10.5 Brenner prüfen ... 25
10.6 Brennerbaugruppe einbauen ... 25
10.7 Kondensatsiphon reinigen ... 25
10.8 Produkt entleeren ... 26
10.9 Heizungsanlage entleeren ... 26
10.10 Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen ... 26
11 Außerbetriebnahme ... 26
11.1 Produkt außer Betrieb nehmen ... 26
12 Recycling und Entsorgung ... 26
13 Kundendienst ... 26
Anhang ... 27
A Prüfprogramme – Übersicht ... 27
B Funktionsmenü – Übersicht ... 27
C Diagnosecodes – Übersicht ... 28
D Statuscodes – Übersicht ... 32
E Fehlercodes – Übersicht ... 33
F Störungsbehebung ... 34

G Verbindungsschaltpläne 35
G.1 Verbindungsschaltplan 35
G.2 Verbindungsschaltplan Regler VRC 450, VRC 470 oder VRC 700 36
G.3 Verbindungsschaltplan Regler VRS 620 und VRC 630 37
H Inspektions- und Wartungsarbeiten 38
I Inbetriebnahme-Checkliste 38
J Technische Daten 39
Stichwortverzeichnis 44

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter

Gefahr!
Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag

Warnung!
Gefahr leichter Personenschäden

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Produkt ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Heizungsanlagen und die Warmwasserbereitung vorgesehen.

Je nach Gasgeräteart dürfen die in der vorliegenden Anleitung genannten Produkte nur in Verbindung mit den in den mitgeltenden Unterlagen aufgeführten Zubehören zur Luft-Abgas-Führung installiert und betrieben werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Klasse.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme

- ▸ Beachten Sie alle produktbegleitenden Anleitungen.
- ▸ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.
- ▸ Halten Sie alle einschlägigen Richtlinien, Normen, Gesetze und anderen Vorschriften ein.

1.3.2 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

Das Produkt wiegt über 50 kg.

- ▸ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.
- ▸ Verwenden Sie geeignete Transport- und Hebevorrichtungen, entsprechend Ihrer Gefährdungsbeurteilung.
- ▸ Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm.

1.3.3 Lebensgefahr durch austretendes Gas

Bei Gasgeruch in Gebäuden:

- ▸ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
- ▸ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▸ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
- ▸ Rauchen Sie nicht.
- ▸ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Gebäude.
- ▸ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder die Hauptabsperreinrichtung.
- ▸ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrhahn am Produkt.
- ▸ Warnen Sie die Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
- ▸ Verlassen Sie unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
- ▸ Alarmieren Sie Polizei und Feuerwehr, sobald Sie außerhalb des Gebäudes sind.
- ▸ Benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Gebäudes.

1.3.4 Lebensgefahr durch Undichtigkeiten bei Installation unter Erdgleiche

Flüssiggas sammelt sich am Erdboden. Wenn das Produkt unter Erdgleiche installiert wird, dann können bei Undichtigkeiten Ansammlungen von Flüssiggas entstehen. In diesem Fall besteht Explosionsgefahr.

- ▸ Stellen Sie sicher, dass Flüssiggas keinesfalls aus dem Produkt und der Gasleitung entweichen kann.

1.3.5 Lebensgefahr durch versperrte oder undichte Abgaswege

Durch Installationsfehler, Beschädigung, Manipulation, einen unzulässigen Aufstellort o. Ä. kann Abgas austreten und zu Vergiftungen führen.

Bei Abgasgeruch in Gebäuden:

- ▸ Öffnen Sie alle zugänglichen Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▸ Schalten Sie das Produkt aus.
- ▸ Prüfen Sie die Abgaswege im Produkt und die Ableitungen für Abgas.

1.3.6 Lebensgefahr durch explosive und entflammbare Stoffe

- ▸ Verwenden Sie das Produkt nicht in Lagerräumen mit explosiven oder entflammbaren Stoffen (z. B. Benzin, Papier, Farben).

1.3.7 Vergiftungsgefahr durch unzureichende Verbrennungsluftzufuhr

Bedingungen: Raumluftabhängiger Betrieb

- ▸ Sorgen Sie für eine dauerhaft ungehinderte und ausreichende Luftzufuhr zum Aufstellraum des Produkts gemäß den maßgeblichen Belüftungsanforderungen.

1.3.8 Risiko eines Korrosionsschadens durch ungeeignete Verbrennungs- und Raumluft

Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe, Ammoniakverbindungen, Stäube u. Ä. können zu Korrosion am Produkt und in der Abgasführung führen.

- ▸ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluftzufuhr stets frei von Fluor, Chlor, Schwefel, Stäuben usw. ist.
- ▸ Sorgen Sie dafür, dass am Aufstellort keine chemischen Stoffe gelagert werden.
- ▸ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluft nicht über Schornsteine zugeführt wird, die früher mit Öl-Heizkesseln betrieben wurden oder mit anderen Heizgeräten, die eine Versottung des Schornsteins verursachen können.
- ▸ Wenn Sie das Produkt in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben o. Ä. installieren, dann wählen Sie einen separaten Aufstellraum, in dem die Raumluft technisch frei von chemischen Stoffen ist.

1.3.9 Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, dann besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ▸ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▸ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▸ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

1.3.10 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▸ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.11 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▸ Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.12 Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr durch austretende heiße Abgase

- ▸ Betreiben Sie das Produkt nur mit vollständig montierter Luft-Abgas-Führung.
- ▸ Betreiben Sie das Produkt – außer kurzzeitig zu Prüfzwecken – nur mit montierter und geschlossener Frontverkleidung.

1.3.13 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▸ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▸ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

1.3.14 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

- ▸ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn sie abgekühlt sind.

1.3.15 Lebensgefahr durch austretende Abgase

Wenn Sie das Produkt mit leerem Kondensatsiphon betreiben, dann können Abgase in die Raumluft entweichen.

- ▸ Stellen Sie sicher, dass der Kondensatsiphon zum Betrieb des Produkts stets befüllt ist.

Bedingungen: Zugelassene Geräte der Bauarten B23 oder B23P mit Kondensatsiphon (Fremdzubehör)

  - – Sperrwasserhöhe: ≥ 200 mm

1.3.16 Gefahr durch Verbrühungen mit heißem Trinkwasser

An den Zapfstellen für Warmwasser besteht bei Warmwassertemperaturen über 60 °C Verbrühungsgefahr. Kleinkinder oder ältere Menschen können schon bei geringeren Temperaturen gefährdet sein.

- ▸ Wählen Sie eine angemessene Solltemperatur.
- ▸ Informieren Sie den Betreiber über die Verbrühungsgefahr bei eingeschalteter Funktion **Legionellenschutz**.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- ▸ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

► Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

2.2 Unterlagen aufbewahren

► Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

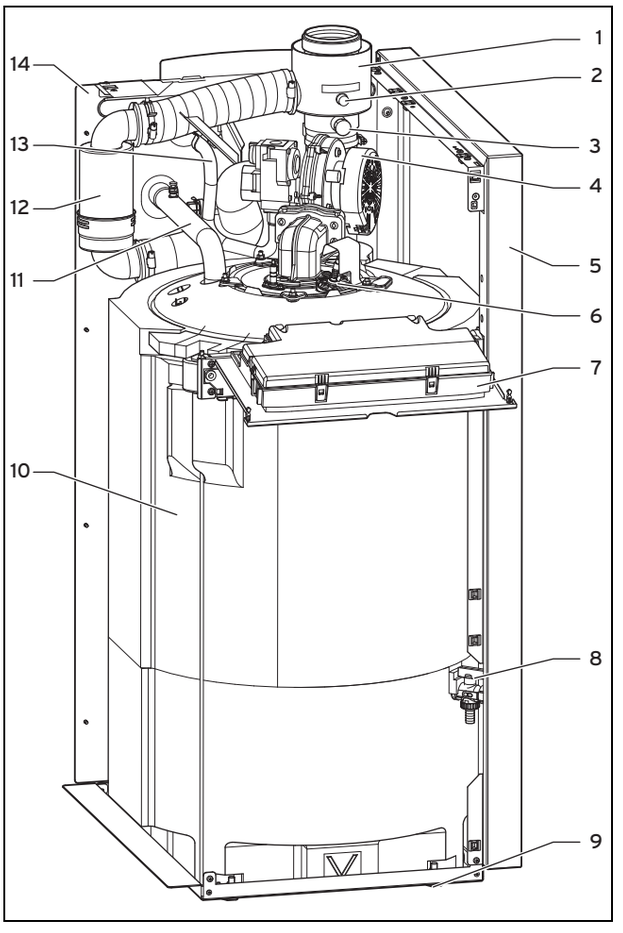
Produkt - Artikelnummer

VKK 226/4-H	0010007508
VKK 226/4-L	0010007688
VKK 286/4-H	0010007512
VKK 286/4-L	0010007692
VKK 366/4-H	0010007516
VKK 366/4-L	0010007696
VKK 476/4-H	0010007520
VKK 476/4-L	0010007700
VKK 656/4-H	0010007524
VKK 656/4-L	0010007704

3 Produktbeschreibung

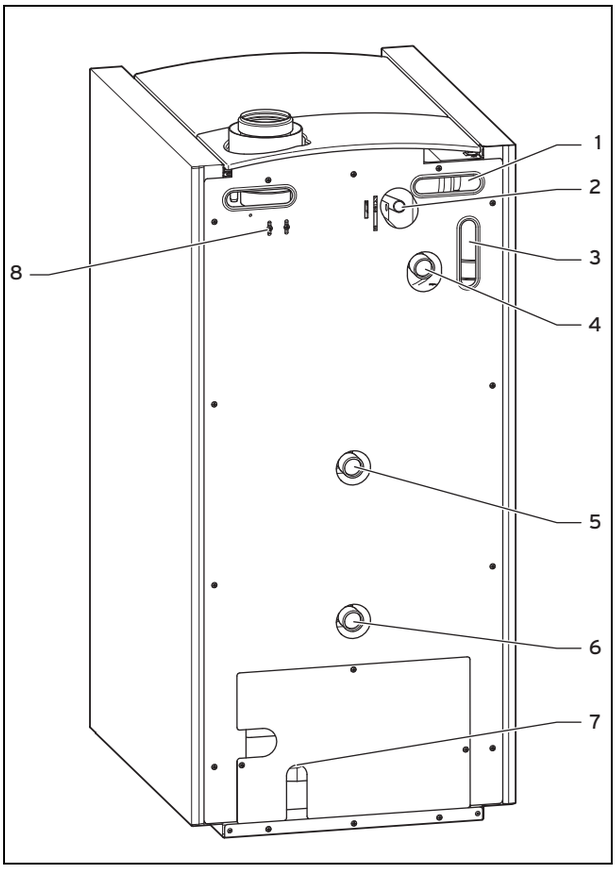
3.1 Produktaufbau

3.1.1 Funktionselemente



1 Luft-Abgas-Anschluss
2 Messstutzen Frischluft
3 Messstutzen Abgas
4 Gebläsebrenner mit Gasarmatur
5 Seitenwand
6 Zünd- und Überwachungselektrode
7 Schaltkasten
8 Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung
9 Verstellbare Füße
10 Kesselkörper mit Isolierschalen
11 Heizungsvorlaufrohr
12 Ansaugschalldämpfer (bei VKK 656/4 nur Zuluftschlauch)
13 Gasleitung
14 Rückwand

3.1.2 Anschlüsse Rückseite



1 Griffmulden
2 Gasanschluss
3 Kabeldurchführung
4 Heizungsvorlauf-Anschluss
5 Speicherrücklauf-Anschluss (bei Anschluss eines Warmwasserspeichers)
6 Heizungsrücklauf-Anschluss
7 Öffnung für Kondensatablauf-Anschluss
8 Befestigung für Halter Abgasrohr

3.2 Typenschild

Das Typenschild ist werksseitig auf der Rückseite der Schaltkastens angebracht.

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
Serialnummer	zur Identifikation; 7. bis 16. Ziffer = Artikelnummer des Produkts
VKK…	Vaillant Gas-Brennwertkessel
36	Leistung in kW
6	mit Brennwerttechnik
/4	Produktbaureihe
ecoVIT	Produktbezeichnung
exclusiv	Komfortausstattung
G20 20 mbar	Werksseitige Gasgruppe und Gasanschlussdruck
Kat. (z. B. II_{2H3P})	Zugelassene Gaskategorie
Type (z. B. C_{33})	Zugelassene Gasgerätearten
PMS (z. B. 3 bar (0,3 MPa))	Zulässiger Gesamtüberdruck
$T_{max.}$ (z. B. 85 °C)	Max. Vorlauftemperatur
230 V 50 Hz	Elektroanschluss
(z. B. 110) W	max. elektrische Leistungsaufnahme
Klasse I	elektrische Schutzklasse
IP (z. B. X4D)	Schutzart
	Heizbetrieb
P	Nennwärmeleistungsbereich
Q	Wärmebelastungsbereich

Hinweis
Überzeugen Sie sich davon, dass das Produkt der Gasgruppe am Aufstellort entspricht.

3.3 Serialnummer

Die Serialnummer finden Sie auf einem Aufkleber hinter Frontklappe auf der Frontseite unterhalb des Bedienfelds sowie auf dem Typenschild.

3.4 CE-Kennzeichnung

CE

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

4 Montage

4.1 Produkt transportieren

Warnung!
Verletzungsgefahr beim Transport durch hohes Produktgewicht!

Zu hohe Traglast kann zu Verletzungen führen.

► Transportieren Sie das Produkt mit einer geeigneten Tragehilfe oder einer geeigneten Sackkarre.

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch falsche Anwendung des Transportmittels!

Eine falsch angesetzte Sackkarre kann die Verkleidung des Produkts beschädigen.

► Setzen Sie eine Sackkarre nur an der Rückseite des Produkts an.

1. Sichern Sie das Produkt auf einer geeigneten Tragehilfe oder einer geeigneten Sackkarre.
2. Transportieren Sie das Produkt zum Aufstellort.

Hinweis
Im Bodenblech vorn unten befinden sich ebenfalls Griffmulden.

4.2 Lieferumfang prüfen

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

4.2.1 Lieferumfang

Menge	Bezeichnung
1	Wärmeerzeuger
1	Beipack Installation besteht aus: – Quetschverschraubung Gas R 3/4″ – Verschlussstopfen für nicht benötigten zweiten Rücklaufanschluss
1	Beipack Dokumentation

4.3 Aufstellort

Hinweis
Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 50 kW müssen in separaten Räumen aufgestellt werden, die keinem anderem Zweck dienen, d. h. auch keine Aufenthaltsräume sein dürfen.

Das Produkt kann bei Umgebungstemperaturen von ca. 4 °C bis ca. 50 °C betrieben werden.

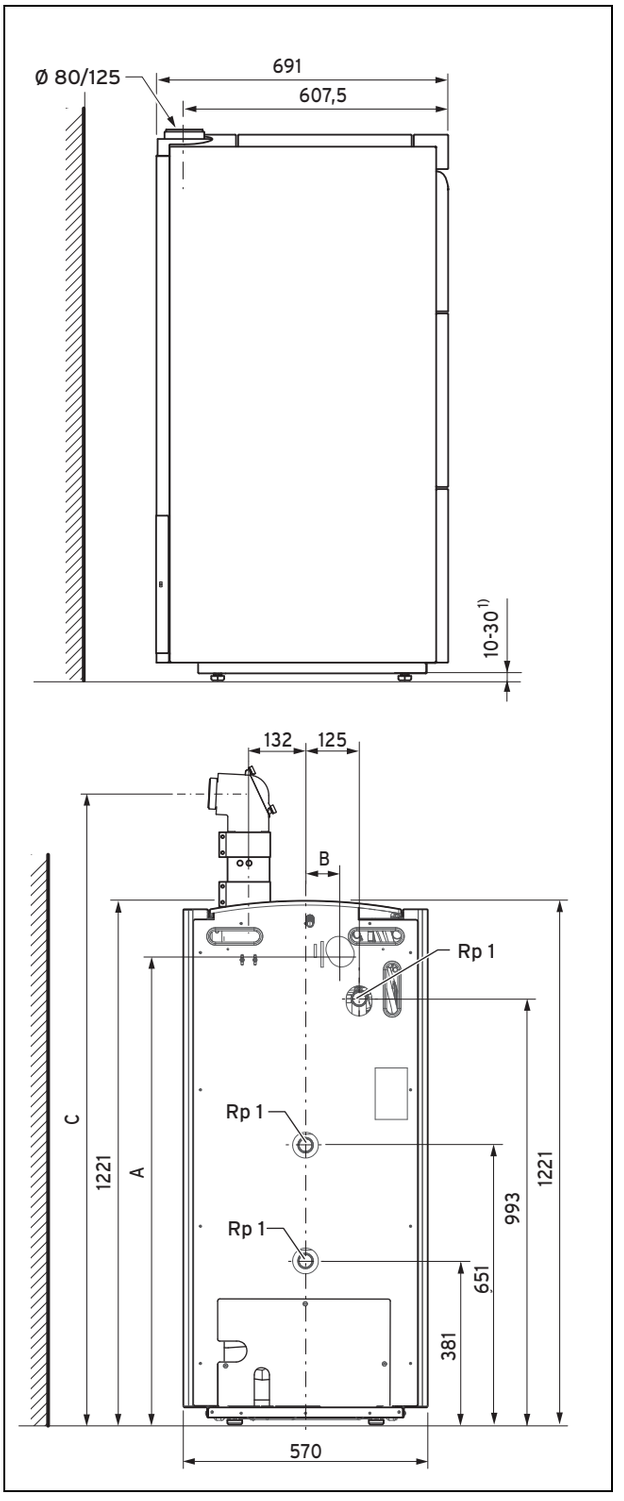
Hinweis
Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Aufstellorts das Gewicht des Produkts in betriebsbereitem Zustand einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der technischen Daten (→ Seite 39).

Zur Schalldämpfung können Sie ein Heizkesselpodest (schalldämmend) o. Ä. verwenden; wir empfehlen, das Produkt auf einem 5 cm bis 10 cm hohen Kesselfundament aufzustellen.

► Als Aufstellort ist ggf. ein separater Raum mit Be- und Entlüftung erforderlich. Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellorts und dessen Belüftung die national geltenden Vorschriften.

► Stellen Sie das Produkt in einem frostsicheren Raum auf.

4.4 Abmessungen



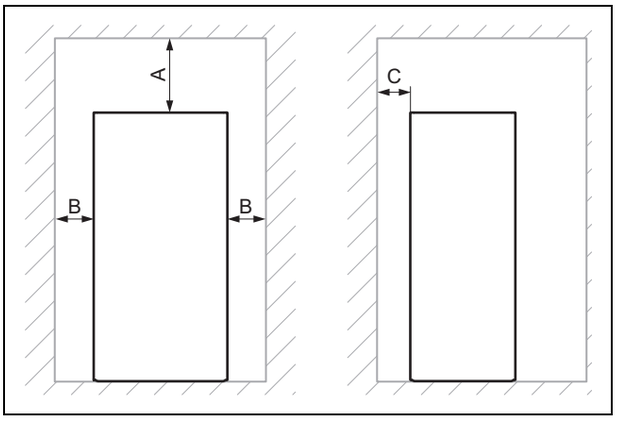
A VKK 226/4; VKK 286/4; VKK 366/4: 1117 mm
VKK 476/4; VKK 656/4: 1085 mm

B VKK 226/4; VKK 286/4; VKK 366/4: 75 mm
VKK 476/4; VKK 656/4: 86 mm

C VKK 226/4; VKK 286/4; VKK 366/4: mind. 1350 mm (ohne Zwischenstück)
VKK 476/4; VKK 656/4: mind. 1451 mm (mit Zwischenstück)

1) Füße um 20 mm höhenverstellbar

4.5 Mindestabstände



	Mindestabstand
A	500 mm
B	mind. 500 m, nur an einer Seite erforderlich
C	300 mm für Zubehör Rohrgruppe und Kondensatpumpe; 400 mm für Zubehör Speicherladeset bei bündiger Kombination mit einem **actoSTOR**

4.6 Abstände zu brennbaren Bauteilen

Ein Abstand des Produkts von Bauteilen aus brennbaren Bestandteilen, der über die Mindestabstände (→ Seite 9) hinausgeht, ist nicht erforderlich.

Hinweis

Beachten Sie jedoch, dass hinter und neben dem Produkt ein ausreichender Freiraum verbleibt, um die Kondensatablaufleitung sicher über einem Ablauf positionieren zu können oder, falls erforderlich, eine Kondensatpumpe anzuschließen. Der Ablauf muss einsehbar sein.

4.7 Produkt ausrichten

► Richten Sie das Produkt mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße waagerecht aus, um den Ablauf des Kondensats aus dem Abgassammler sicherzustellen.

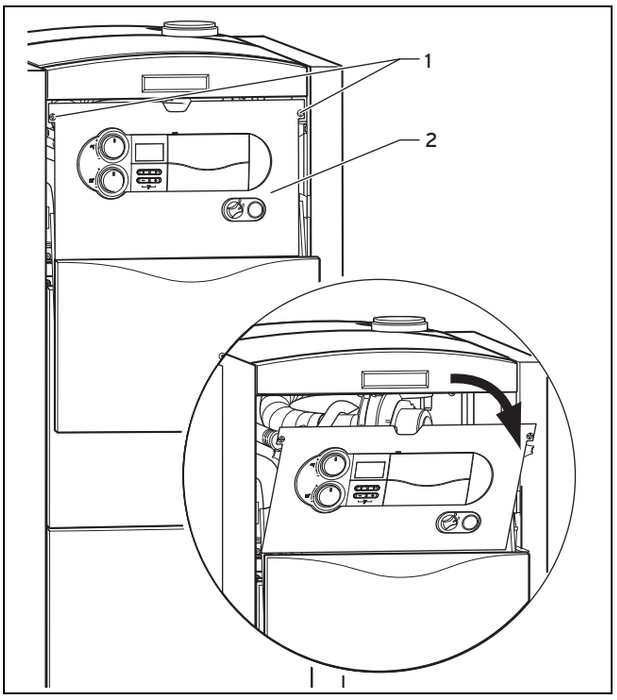
4.8 Frontklappe öffnen

► Greifen Sie in die Griffmulde der Frontklappe und heben Sie die Blende oberhalb etwas an.

◁ Die Frontklappe schwenkt automatisch nach unten und das Bedienfeld ist zugänglich.

4.9 Schaltkasten herunterklappen und hochklappen

4.9.1 Schaltkasten herunterklappen



1. Drehen Sie die beiden Schrauben **(1)** um 90°.
2. Klappen Sie den Schaltkasten **(2)** herunter.

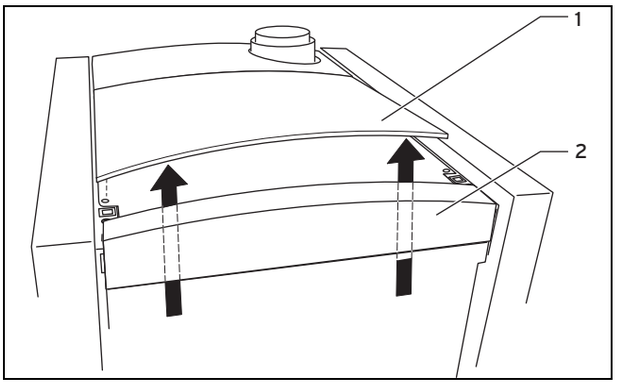
4.9.2 Schaltkasten hochklappen

1. Klappen Sie den Schaltkasten **(2)** hoch.
2. Drehen Sie die beiden Schrauben **(1)** um 90°.

4.10 Obere Verkleidung demontieren und montieren

4.10.1 Obere Verkleidung demontieren

1. Öffnen Sie die Frontklappe. (→ Seite 10)
2. Klappen Sie den Schaltkasten herunter. (→ Seite 10)



3. Fassen Sie von unten hinter der Blende **(2)** durch und drücken Sie die obere Verkleidung **(1)** hoch.
4. Nehmen Sie die obere Verkleidung ab.

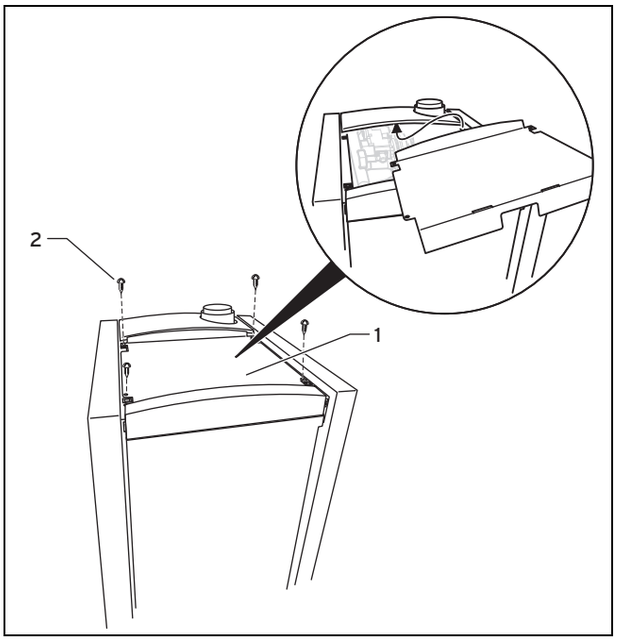
4.10.2 Obere Verkleidung montieren

1. Setzen Sie die obere Verkleidung in die Clip-Aufnahmen.
2. Drücken Sie die obere Verkleidung nach unten bis sie einrastet.

4.11 Abdeckplatte demontieren und montieren

4.11.1 Abdeckplatte demontieren

Gültigkeit: VKK 476/4, VKK 656/4



1. Drehen Sie die Schrauben **(2)** heraus.
2. Heben Sie die Abdeckplatte an und ziehen Sie sie nach vorn heraus.

4.11.2 Abdeckplatte montieren

Gültigkeit: VKK 476/4, VKK 656/4

1. Schieben Sie die Abdeckplatte unter die hintere obere Verkleidung und legen Sie sie ab.
2. Drehen Sie die Schrauben herein.

4.12 Frontverkleidungen demontieren und montieren

4.12.1 Frontverkleidungen demontieren

1. Falls die Frontklappe geöffnet ist, schwenken Sie die Frontklappe nach oben.
2. Ziehen Sie die Frontverkleidungen jeweils nach vorn ab.

4.12.2 Frontverkleidungen montieren

► Setzen Sie die Frontverkleidung jeweils mit den Rastbolzen an beiden Seiten in die Vertiefungen der Seitenteile und drücken Sie sie auf das Produkt, so dass die Rastbolzen hörbar einrasten.

5 Installation

5.1 Voraussetzungen

Gefahr!

Verbrühungsgefahr und/oder Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Installation und dadurch austretendes Wasser!

Spannungen in Anschlussleitungen können zu Undichtigkeiten führen.

► Montieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei.

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Wärmeübertragung beim Löten!

► Löten Sie an Anschlussstücken nur, solange die Anschlussstücke noch nicht mit den Wartungshähnen verschraubt sind.

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Korrosion

Durch nicht diffusionsdichte Kunststoffrohre in der Heizungsanlage dringt Luft ins Heizwasser. Luft im Heizwasser verursacht Korrosion im Wärmeerzeugerkreis und im Produkt.

► Wenn Sie in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwenden, die nicht diffusionsdicht sind, dann stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Wärmeerzeugerkreis gelangt.

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Rückstände in den Rohrleitungen!

Schweißrückstände, Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können das Produkt beschädigen.

► Spülen Sie die Heizungsanlage gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Veränderungen an angeschlossenen Rohren!

► Verformen Sie Anschlussrohre nur, solange sie noch nicht am Produkt angeschlossen sind.

► Montieren Sie bauseits ein Sicherheitsventil.
► Führen Sie von der Abblaseleitung des Sicherheitsventils bauseits ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon

zu einem geeigneten Ablauf im Aufstellraum. Der Ablauf muss beobachtbar sein!

- ► Installieren Sie am höchsten Punkt der Heizungsanlage eine Entlüftungseinrichtung.
- ► Installieren Sie in der Heizungsanlage eine Füll- und Entleerungseinrichtung.
- ► Stellen Sie sicher, dass der vorhandene Gaszähler für den erforderlichen Gasdurchsatz geeignet ist.
- ► Kontrollieren Sie, ob das Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes für das Anlagenvolumen ausreicht.

Der im Produkt eingebaute Sicherheitstemperaturbegrenzer dient zusätzlich zum Wasserdrucksensor als Wassermangelsicherung.

Die störfallbedingte Abschalttemperatur des Produkts liegt bei ca. 107 °C (Nenn-Abschalttemperatur 107 °C, Toleranz −6 K).

Wenn in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet werden, dann müssen Sie bauseits einen geeigneten Thermostat am Heizungsvorlauf montieren. Dies ist erforderlich, um die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen. Der Thermostat kann an den Klemmen für den Anlegethermostat (blauer ProE-Stecker) angeschlossen werden.

Wenn Kunststoffrohre in der Heizungsanlage verwendet werden, die nicht diffusionsdicht sind, dann müssen Sie einen Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung nachschalten, um Korrosion im Produkt zu vermeiden.

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

5.2 Notwendiges Zubehör (bauseits)

Folgendes notwendige Zubehör (bauseits zur stellen) benötigen Sie für die Installation:

- – Gasabsperrhahn mit Brandschutzeinrichtung
- – Sicherheitsventil, heizungsseitig
- – Wartungshähne (Heizungsvor- und -rücklauf)
- – Heizungspumpe
- – Ausdehnungsgefäß
- – Schnellentlüfter
- – Regelgerät
- – Luft-Abgas-Führung

  Bei den Produkten VKK 476/4 und VKK 656/4 muss das Zwischenstück 80/125 mm (mit Messöffnung zur Luft-Abgas-Messung) eingesetzt werden.

Hinweis

Wir empfehlen, das Zwischenstück 80/125 mm auch beim den Produkten VKK 226/4, VKK 286/4und VKK 366/4 zur besseren Zugänglichkeit der Messstellen einzusetzen.

5.3 Hinweise zu Flüssiggasbetrieb

Das Produkt ist im Auslieferungszustand für den Betrieb mit der Gasgruppe voreingestellt, die auf dem Typenschild festgelegt ist.

Wenn Sie ein Produkt haben, das für den Betrieb mit Erdgas voreingestellt ist, dann müssen Sie es für den Betrieb mit Flüssiggas umstellen. Dazu benötigen Sie einen Umstellsatz. Die Umstellung ist in der Anleitung beschrieben, die dem Umstellsatz beiliegt.

5.4 Entlüftung des Flüssiggastanks

Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen.

- ► Bevor Sie das Produkt installieren, überzeugen Sie sich davon, dass der Flüssiggastank gut entlüftet ist.
- ► Wenden Sie sich bei Bedarf an den Befüller oder den Flüssiggaslieferanten.

5.5 Richtige Gasart verwenden

Eine falsche Gasart kann Störabschaltungen des Produkts verursachen. Im Produkt können Zünd- und Verbrennungsgeräusche entstehen.

- ► Verwenden Sie ausschließlich die auf dem Typenschild festgelegte Gasart.

5.6 Gas- und Wasseranschlüsse herstellen

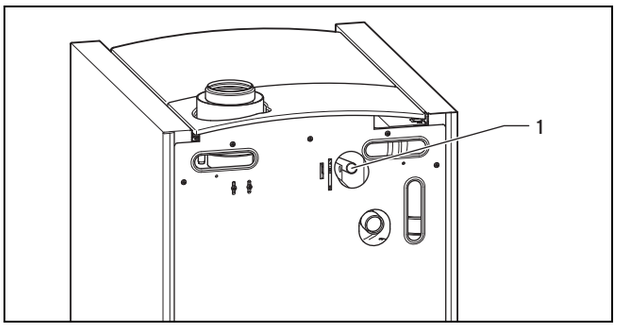
5.6.1 Gasanschluss herstellen

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch Gasdichtheitsprüfung!

Gasdichtheitsprüfungen können bei einem Prüfdruck >1,1 kPa (110 mbar) zu Schäden an der Gasarmatur führen.

- ► Wenn Sie bei Gasdichtheitsprüfungen auch die Gasleitungen und die Gasarmatur im Produkt unter Druck setzen, dann verwenden Sie einen max. Prüfdruck von 1,1 kPa (110 mbar).
- ► Wenn Sie den Prüfdruck nicht auf 1,1 kPa (110 mbar) begrenzen können, dann schließen Sie vor der Gasdichtheitsprüfung einen vor dem Produkt installierten Gasabsperrhahn.
- ► Wenn Sie bei Gasdichtheitsprüfungen einen vor dem Produkt installierten Gasabsperrhahn geschlossen haben, dann entspannen Sie den Gasleitungsdruck bevor Sie diesen Gasabsperrhahn öffnen.



► Demontieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 10)

► Montieren Sie die Gasleitung spannungsfrei an den Anschluss im Produkt **(1)** nach den anerkannten Regeln der Technik. Verwenden Sie hierzu die beiliegende Quetschverschraubung.

► Beseitigen Sie Rückstände aus der Gasleitung, indem Sie die Gasleitung vorab durchblasen.

► Installieren Sie einen Gasabsperrhahn mit Brandschutzeinrichtung in der Gasleitung vor dem Produkt an einer gut zugänglichen Stelle.

► Entlüften Sie die Gasleitung vor Inbetriebnahme.

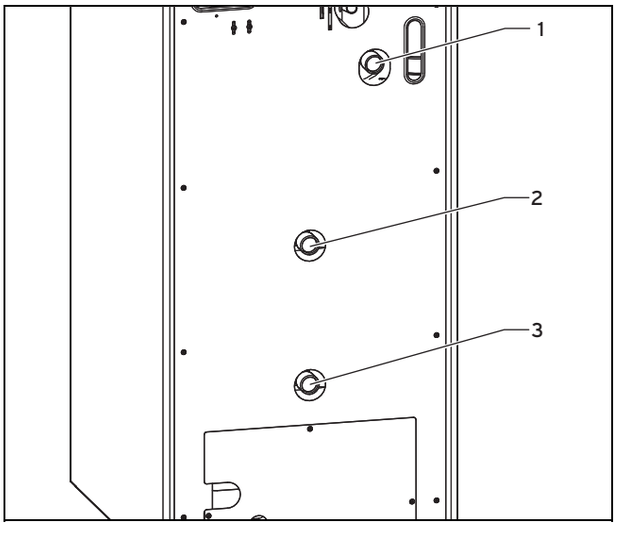
5.6.2 Gasleitung auf Dichtheit prüfen

► Prüfen Sie die gesamte Gasleitung fachgerecht auf Dichtheit.

5.7 Wasseranschlüsse herstellen

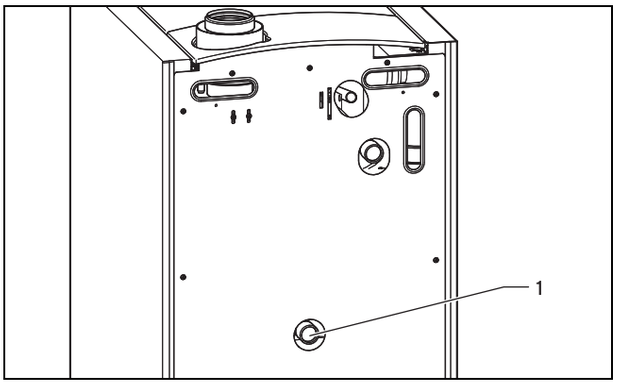
► Installieren Sie die Anschlüsse normgerecht nach den anerkannten Regeln der Technik.

5.7.1 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf anschließen



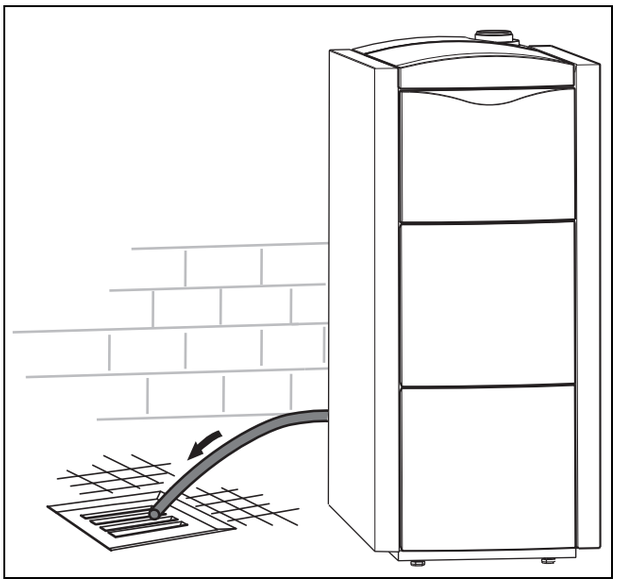
1. Bauen Sie zwischen Heizungsanlage und Produkt die erforderlichen bauseits zu stellenden Sicherheits- und Absperreinrichtungen sowie einen Füll- und Entleerungshahn im Rücklauf ein.
2. Schließen Sie den Heizungsvorlauf am Heizungsvorlauf-Anschluss **(1)** an.
3. Schließen Sie den Heizungsrücklauf am Heizungsrücklauf-Anschluss **(3)** an.
4. Falls Sie keinen Warmwasserspeicher anschließen, verschließen Sie den Anschluss **(2)** mit dem beiliegenden Verschlussstopfen.

5.7.2 Rücklauf Warmwasserspeicher anschließen



► Schließen Sie den Rücklauf eines Warmwasserspeichers an den Heizungsrücklauf-Anschluss für hohe Rücklauftemperatur **(1)** an.

5.7.3 Kondensatablaufleitung anschließen



Gefahr!

Lebensgefahr durch Austritt von Abgasen!

Die Kondensatablaufleitung des Siphons darf nicht dicht mit einer Abwasserleitung oder einem Ablauftrichter verbunden sein, da sonst der interne Kondensatsiphon leergesaugt werden kann und Abgas austreten kann.

► Verbinden Sie die Kondensatablaufleitung nicht dicht mit der Abwasserleitung.

► Führen Sie die Kondensatablaufleitung zu einem Ablauftrichter oder zu einem Bodeneinlauf am Aufstellort.

► Verlegen Sie die Kondensatablaufleitung ab dem Kondensatablauf des Produkts mit Gefälle und ohne Knicks-

tellen. Ansonsten steigt das Kondensat im Siphon an und es kommt zu einer Störung.

► Prüfen Sie, ob das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet wird.

Hinweis
Wenn bei der Installation die bauseitige Kondensatablaufleitung verlängert werden muss, dann dürfen Sie nur kondensatbeständige Ablaufrohre verwenden.

Hinweis
Sie können eine Kondensatpumpe als Zubehör beziehen.

5.8 Luft-Abgas-System montieren und anschließen

1. Entnehmen Sie die verwendbaren Luft-Abgas-Führungen der beigefügten Montageanleitung Luft-Abgas-Führung.

Bedingungen: VKK 476/4; VKK 656/4

► Demontieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 10)
► Demontieren Sie die Abdeckplatte. (→ Seite 11)
► Installieren Sie das Zwischenstück 80/125 mm mit Messöffnungen zur Luft-Abgas-Messung.

Vorsicht!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Fette auf Mineralölbasis können die Dichtungen beschädigen.
► Verwenden Sie zur Montageerleichterung statt Fette ausschließlich Wasser oder handelsübliche Schmierseife.

2. Montieren Sie die Luft-Abgas-Führung mit Hilfe der Montageanleitung.

5.9 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!
Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen, da an den Netzanschlussklemmen L und N auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Dauerspannung anliegt.
► Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
► Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

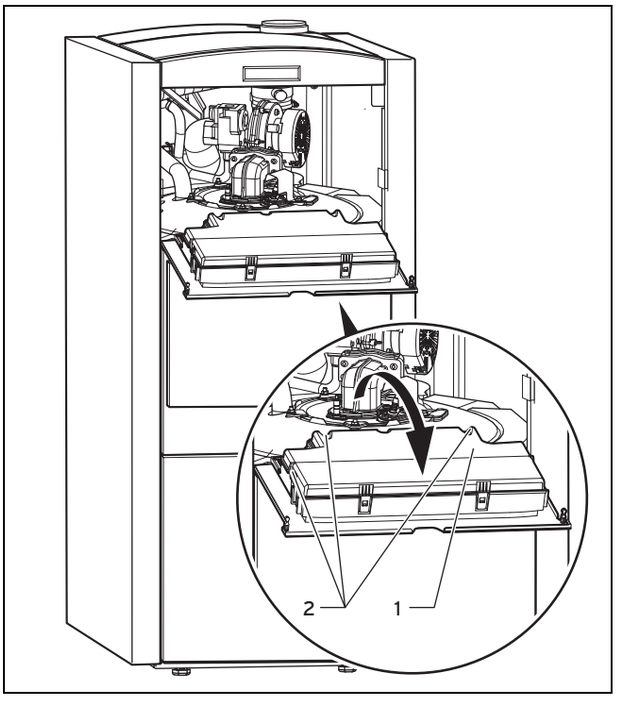
Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch Fehlfunktion!
Bei direkter Nebeneinanderverlegung können Störimpulse von Netzspannungsleitungen auf Sensorleitungen im Kleinspannungsbereich übersprechen.
► Verlegen Sie Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Sensorleitung) räumlich getrennt.

► Installieren Sie bauseits einen Hauptnetzschalter in der Stromzufuhr des Produkts.

Das Produkt ist mit Anschlusssteckern ausgestattet und anschlussfertig verdrahtet. Die Netzanschlussleitung und alle weiteren Anschlusskabel können an den jeweils dafür vorgesehenen System-ProE-Steckern angeklemmt werden, siehe Verbindungsschaltplan im Anhang.

5.9.1 Schaltkasten öffnen und schließen

5.9.1.1 Schaltkasten öffnen



1. Öffnen Sie die Frontklappe. (→ Seite 10)
2. Klappen Sie den Schaltkasten herunter. (→ Seite 10)
3. Lösen Sie die Clips **(2)** aus den Haltern.
4. Klappen Sie den Deckel **(1)** hoch.

5.9.1.2 Schaltkasten schließen

1. Schließen Sie den Deckel **(2)**, indem Sie ihn nach unten auf den Schaltkasten drücken.
2. Achten Sie darauf, dass alle Clips **(1)** hörbar in den Haltern einrasten.
3. Klappen Sie den Schaltkasten hoch. (→ Seite 10)

5.9.2 Kabel verdrahten

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Installation!

Netzspannung an falschen Klemmen und Steckerklemmen kann die Elektronik zerstören.

- ► Schließen Sie an den Klemmen eBUS (+/−) keine Netzspannung an.
- ► Klemmen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

1. Führen Sie die Anschlussleitungen der anzuschließenden Komponenten durch die Kabeldurchführung bis zum Schaltkasten.
2. Verwenden Sie die beigepackten Zugentlastungen.
3. Kürzen Sie die Anschlussleitungen bedarfsgerecht.
4. Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Litze zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Leitungen nur maximal 30 mm.
5. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
6. Isolieren Sie die inneren Adern nur soweit ab, dass gute, stabile Verbindungen hergestellt werden können.
7. Um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden, versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
8. Schrauben Sie den jeweiligen Stecker an die Anschlussleitung.
9. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Bessern Sie ggf. nach.
10. Stecken Sie den Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte.
11. Sichern Sie das Kabel mit den Zugentlastungen im Schaltkasten.

5.9.3 Stromversorgung herstellen

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

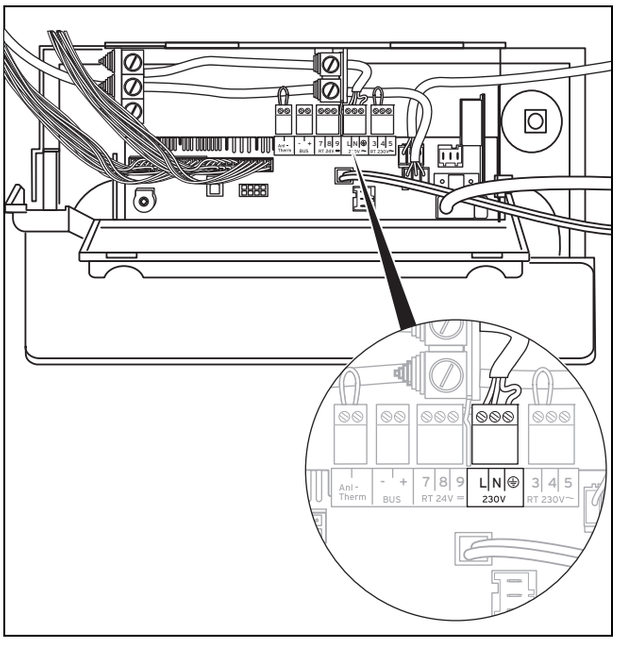
Bei Netzspannungen über 253 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ► Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 220 V beträgt.

Vorsicht!
Risiko von Funktionsstörungen durch Leitungsunterbrechung und Signalstörung!

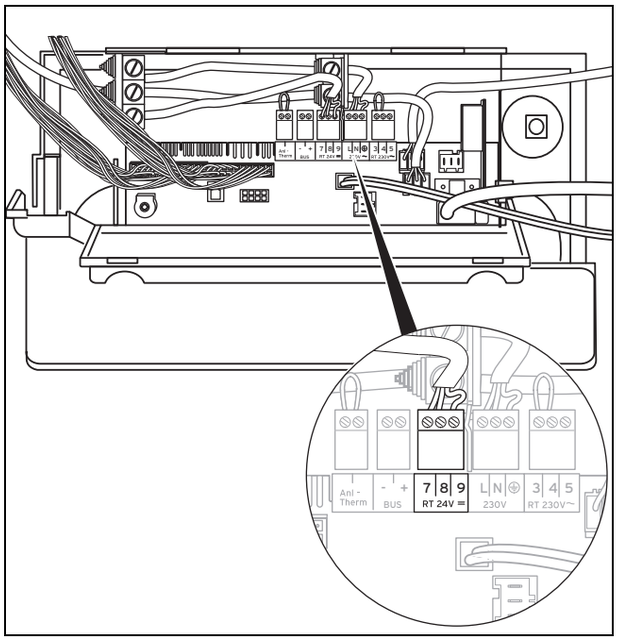
Bei unzureichender Zugentlastung können elektrische Kontakte gelöst werden. Netzspannungskabel können Störungen in signalführenden Kabeln verursachen.

- ► Verwenden Sie für die Kleinspannungskabel nicht die gleiche Zugentlastung wie für die Netzspannungskabel.



1. Beachten Sie alle geltenden Vorschriften.
2. Öffnen Sie den Schaltkasten. (→ Seite 14)
3. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.
4. Verwenden Sie für die Netzanschlussleitung, die durch die Kabeldurchführung in das Produkt verlegt wird, eine flexible Leitung.
5. Verlegen Sie die Netzanschlussleitung zur Anschlussebene im Schaltkasten wie gezeigt.
6. Verdrahten Sie die Kabel. (→ Seite 15)
7. Schrauben Sie den rechts im Schaltkasten montierten türkisfarbenen Stecker an ein geeignetes, flexibles, normgerechtes dreiadriges Netzanschlusskabel.
8. Stecken Sie den Stecker auf den gleichfarbigen Steckplatz an der Leiterplatte.
9. Schließen Sie die Schaltkasten. (→ Seite 15)
10. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zur Trennvorrichtung jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.

5.9.4 Elektrische Komponenten anschließen



- ► Öffnen Sie den Schaltkasten. (→ Seite 14)
- ► Verdrahten Sie die Kabel. (→ Seite 15)
- ► Schließen Sie die Anschlusskabel an die entsprechenden Klemmen bzw. Steckplätze der Elektronik an.
- ► Wenn Sie einen Raumthermostat VRT 332 (Anschlussklemmen Stetigregelung 7-8-9, weißer ProE-Stecker) oder einen witterungsgeführten Temperaturregler bzw. eine Raumtemperaturregelung (Klemmen Bus, roter ProE-Stecker) an das Produkt anschließen, dann müssen Sie die Brücke zwischen den Klemmen 3 und 4 (violetter ProE-Stecker) eingesetzt lassen.
- ► Wenn kein 230 V-Raum-/Uhrenthermostat eingesetzt wird, dann müssen Sie die Brücke zwischen den Klemmen 3 und 4 (violetter ProE-Stecker) eingesetzt lassen.
- ► Schließen Sie, falls erforderlich, auf die gleiche Art Zubehöre an.

Heizungspumpe anschließen

- ► Schließen Sie die Heizungspumpe an dem grünen ProE-Stecker (X18) an der Anschlussleiste an.

Externen Vorlaufthermostat anschließen

- ► Schließen Sie einen externen Vorlaufthermostat (z. B. zum Schutz von Fußbodenheizungen) an den Klemmen Anlegethermostat (blauer ProE-Stecker) an.

Kondensatpumpe anschließen

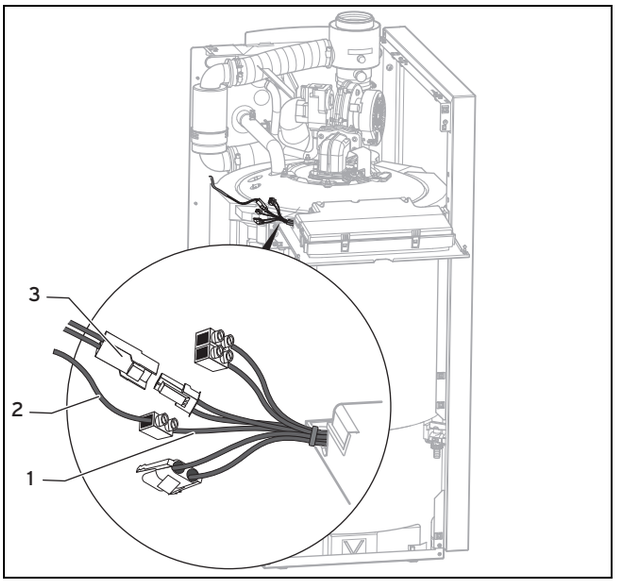
- ► Schließen Sie den Alarmausgang einer Kondensatpumpe an den Klemmen Anlegethermostat (blauer ProE-Stecker) an.

Hinweis

Wenn mehrere Kontakte an den Klemmen Anlegethermostat (blauer ProE-Stecker) angeschlossen werden, dann schließen Sie die Kontakte in Reihe an, nicht parallel.

- ► Schließen Sie die Schaltkasten. (→ Seite 15)

5.9.5 Warmwasserspeicher anschließen



1. Schließen Sie den Speichertemperaturfühler **(3)** und ggf. den Ladetemperaturfühler **(2)** (nur actoSTOR, Anschlusskabel Schaltkasten Farbe violett **(1)**) am Kabelbaum an.
2. Beachten Sie für den elektrischen Anschluss die Montageanleitungen des Warmwasserspeichers und des Zubehörs.

5.9.6 Regler anschließen

Zur Regelung der Heizungsanlage können Sie einen witterungsgeführte Außentemperaturregler oder Raumtemperaturregler mit modulierender Brennersteuerung einsetzen, z. B. VRC 450 oder 700, VRC 630 oder VRS 620. Den Verbindungsschaltplan für den elektrischen Anschluss an den Heizungsregler finden Sie im Anhang.

- ► Beachten Sie die Hinweise in der Installationsanleitung des Reglers.
- ► Schalten Sie vor dem Öffnen der Elektronikbox die Spannungsversorgung zum Produkt ab und schützen Sie diese gegen ungewolltes Wiedereinschalten.
- ► Verbinden Sie die Anschlüsse „Bus“ (roter ProE-Stecker, 2-adrig) mit den gleichnamigen Anschlüssen im Regler (VRC 700: Nur wenn der Regler extern angebracht wird). Die Brücke zwischen den Klemmen 3 und 4 (violetter ProE-Stecker) bleibt bestehen. Achten Sie beim Anschluss eines VRC 630 / VRS 620 auf die richtige Polung der Busleitung (+ an +, - an -).
- ► Stecken Sie alternativ den Regler VRC 700 in die Bedienblende des Produkts (interne Anbringung).
- ► Schließen Sie Fühler und die Anlagenbaugruppen, die nicht im Kapitel „Elektrische Komponenten anschließen“ aufgeführt sind, an das Regelgerät an.

5.10 Dichtheit prüfen

Bevor Sie das Produkt an den Betreiber übergeben:

- ► Prüfen Sie die Gasleitung und den Heizkreis auf Dichtheit.
- ► Prüfen Sie die Luft-Abgas-Führung auf einwandfreie Installation.

6 Bedienung

6.1 Bedienkonzept des Produkts

Das Bedienkonzept sowie die Ablese- und Einstellmöglichkeiten der Betreiberebene sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

Die Fachhandwerkerebene mit den Parametern und anlagenrelevante Einstellungen erreichen Sie nach Eingabe des Servicecodes.

6.2 Fachhandwerkerebene aufrufen

1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **i** und **+**, um den Diagnosemodus zu aktivieren.
2. Wählen Sie mit den Tasten **–** oder **+** den Diagnosecode **d.97**.
3. Drücken Sie die Taste **i**.
4. Stellen Sie mit den Tasten **–** oder **+** den Wert 17 ein.
5. Drücken Sie die Taste **i** 5 Sekunden lang (bis die Anzeige aufhört zu blinken), um die den Wert zu speichern.

Hinweis

Nach 15 Minuten wird die Fachhandwerkerebene automatisch verlassen. Das Drücken einer der Tasten **+**, **–**oder **i** bewirkt eine Verlängerung um 15 Minuten.

7 Inbetriebnahme

7.1 Erstinbetriebnahme durchführen

Die Erstinbetriebnahme muss durch einen Kundendiensttechniker oder einen autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Die weitere Inbetriebnahme/Bedienung nimmt der Betreiber vor wie in der Betriebsanleitung beschrieben.

Gefahr!

Lebensgefahr durch Gasaustritt!

Eine unsachgemäße Gasinstallation oder ein Defekt kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

- ► Prüfen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme sowie nach jeder Inspektionen, Wartungen oder Reparaturen auf Gasdichtheit!

Die Bedienung des Produkts und die Einstellung verschiedener Parameter oder Betriebszustände erfolgt über das Bedienfeld am Schaltkasten. Die Fachhandwerkerebene mit Parametern und anlagenrelevanten Einstellungen erreichen Sie nach Eingabe des Servicecodes.

- ► Gehen Sie bei der Inbetriebnahme gemäß der Checkliste im Anhang vor.

  Inbetriebnahme-Checkliste (→ Seite 38)

7.2 Prüfprogramme aufrufen

1. Halten Sie die Taste **+** gedrückt und drücken Sie gleichzeitig kurz die Taste **Entstörung**. Lassen Sie die Taste **+** erst los, wenn im Display **P.00** angezeigt wird.

   Prüfprogramme – Übersicht (→ Seite 27)
2. Drücken Sie die Taste **+** oder **–**, um zum nächsten Prüfprogramm zu wechseln.
3. Drücken Sie die Taste **i**, um das Prüfprogramm zu starten.

7.3 Fülldruck ablesen

Das Produkt verfügt über eine digitale Druckanzeige.

- ► Um den digitalen Wert des Fülldrucks abzulesen, drücken Sie kurz die Taste **–**.
  - ◁ Das Display zeigt den Fülldruck ca. 5 Sekunden lang an.

Wenn die Heizungsanlage gefüllt ist, dann muss zum einwandfreien Betrieb der Fülldruck zwischen 0,1 MPa und 0,2 MPa (1,0 bar und 2,0 bar) betragen.

Wenn sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke erstreckt, dann können höhere Werte für den Fülldruck erforderlich sein, um einen Lufteintritt in die Heizungsanlage zu vermeiden.

7.4 Mangelnden Wasserdruck vermeiden

Um Schäden an der Heizungsanlage durch zu geringen Fülldruck zu vermeiden, ist das Produkt mit einem Wasserdrucksensor ausgerüstet. Das Produkt signalisiert beim Unterschreiten von 0,06 MPa (0,6 bar) Fülldruck den Druckmangel, indem das Display den Druckwert blinkend anzeigt. Wenn der Fülldruck einen Wert von 0,03 MPa (0,3 bar) unterschreitet, dann schaltet sich das Produkt aus. Das Display zeigt **F.22**.

- ► Füllen Sie Heizwasser nach, um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen.

Das Display zeigt den Druckwert solange blinkend an, bis ein Druck von 0,06 MPa (0,6 bar) oder höher erreicht ist.

- ► Wenn Sie häufigen Druckabfall beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

7.5 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- ► Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

- ► Bevor Sie die Anlage befüllen oder nachfüllen, überprüfen Sie die Qualität des Heizwassers.

Qualität des Heizwassers überprüfen

- ► Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.
- ► Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- ► Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- ► Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.
- ► Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz. Oder bauen Sie einen Magnetfilter ein.
- ► Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- ► Bei Werten unter 8,2 oder über 10,0 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.
- ► Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

- ► Messen Sie die Härte des Füll- und Ergänzungswassers, bevor Sie die Anlage befüllen.

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

- ► Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.
- ► Beachten Sie insb. VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und 2.

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

Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,

- – wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
- – wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden oder
- – wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 8,2 oder über 10,0 liegt.

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 bis ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 bis ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

Ungeeignete Zusatzstoffe können zu Veränderungen an Bauteilen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

- ► Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel, Biozide und Dichtmittel.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Zusatzstoffe wurden an unseren Produkten bislang keine Unverträglichkeiten festgestellt.

- ► Befolgen Sie bei der Verwendung unbedingt die Anleitungen des Herstellers des Zusatzstoffs.

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizungssystem und deren Wirksamkeit übernehmen wir keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- – Adey MC3+
- – Adey MC5
- – Fernox F3
- – Sentinel X 300
- – Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

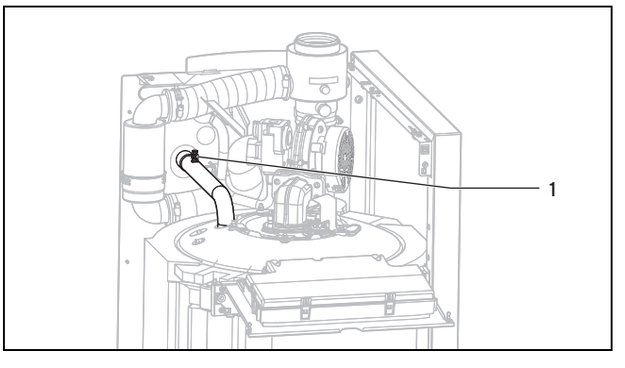
- – Adey MC1+
- – Fernox F1
- – Fernox F2
- – Sentinel X 100
- – Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- – Adey MC ZERO
- – Fernox Antifreeze Alphi 11
- – Sentinel X 500

- ► Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- ► Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

7.6 Heizungsanlage befüllen



1. Spülen Sie die Heizungsanlage gründlich durch, bevor Sie sie befüllen.
2. Beachten Sie die Ausführungen zum Thema Heizwasser aufbereiten (→ Seite 17).
3. Öffnen Sie alle Heizkörper-Thermostatventile.
4. Lösen Sie die Kappe des Entlüftungsventils **(1)** am Produkt um ein bis zwei Umdrehungen.

5. Verbinden Sie den bauseits zu stellenden Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage normgerecht mit einer Heizwasser-Versorgung.

Hinweis
Sie dürfen die Heizungsanlage nicht über den Füll- und Entleerungshahn des Produkts befüllen!

6. Öffnen Sie die Heizwasser-Versorgung.
7. Prüfen Sie ggf., ob beide Wartungshähne am Produkt geöffnet sind.
8. Drehen Sie den Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage langsam auf, um die Heizungsanlage zu füllen.
9. Schließen Sie das Entlüftungsventil am Produkt, sobald Wasser austritt.
10. Füllen Sie die Anlage bis zu einem Anlagendruck von 0,2 MPa (2,0 bar).

Hinweis
Bei einer Heizungsanlage über mehrere Stockwerke kann ein höherer Anlagendruck erforderlich sein.

11. Schließen Sie die Heizwasser-Versorgung.

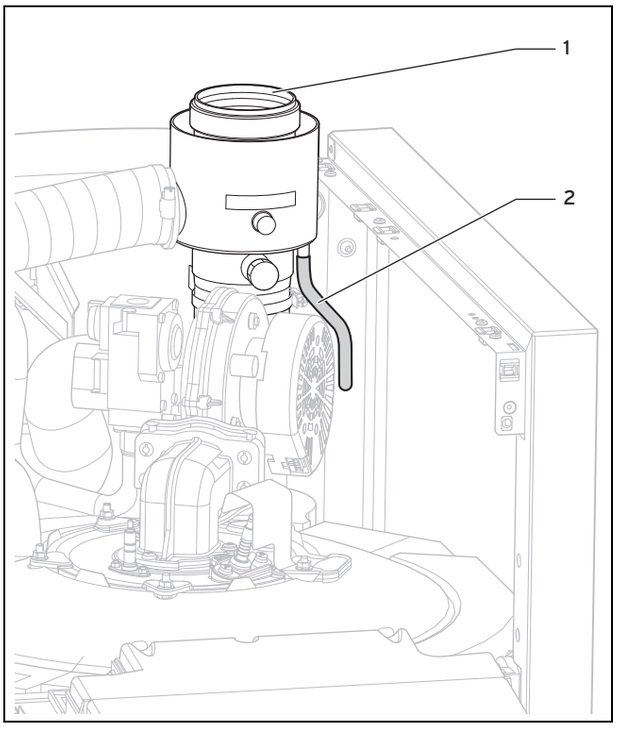
7.7 Heizungsanlage entlüften

1. Entlüften Sie den am tiefsten liegenden Heizkörper, bis das Wasser am Entlüftungsventil ohne Blasen ausströmt.
2. Entlüften Sie alle anderen Heizkörper, bis die Heizungsanlage komplett mit Wasser gefüllt ist.
3. Um den Heiz- oder Speicherladekreis zu entlüften, wählen Sie das Prüfprogramm (→ Seite 17) **P.00** aus.
   ◁ Das Produkt geht nicht in Betrieb, die bauseitige Heizungspumpe läuft intermittierend. Das Prüfprogramm läuft ca. 6,5 Minuten.
4. Drücken Sie die Taste **i** erneut, um den Speicherladekreis zu entlüften.
5. Füllen Sie Wasser nach, wenn während des Durchlaufs des Prüfprogramms der Anlagendruck unter 0,08 MPa (0,8 bar) fällt.
6. Lesen Sie nach Ablauf des Prüfprogramms den Anlagendruck am Display ab. Ist der Anlagendruck gefallen, füllen Sie die Anlage nochmals auf und entlüften Sie erneut.
7. Schließen Sie den Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage und die Heizwasser-Versorgung und entfernen Sie den Schlauch.
8. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Dichtheit.

7.8 Kondensatsiphon befüllen

Gefahr!
Vergiftungsgefahr austretende Abgase!
Durch einen leeren oder nicht ausreichend gefüllten Kondensatsiphon können Abgase in die Raumluft entweichen.

► Füllen Sie vor der Inbetriebnahme des Produkts den Kondensatsiphon mit Wasser.



1. Schließen Sie vor dem Befüllen des Siphons die Kondensatablaufleitung an der Rückseite des Produkts an. Beachten Sie die Hinweise zur Verlegung der Kondensatablaufleitung im Kapitel „Kondensatablaufleitung anschließen (→ Seite 13)“.

Bedingungen: Luft-Abgas-Führung noch nicht angeschlossen

► Befüllen Sie den Kondensatsiphon über den Abgasstutzen **(1)** (Füllmenge ca. 1,5 l).

Bedingungen: Luft-Abgas-Führung bereits angeschlossen

► Befüllen Sie den Kondensatsiphon mit einem Trichter über die Spülleitung **(2)** (Füllmenge ca. 1,5 l).

7.9 Gaseinstellung prüfen

7.9.1 Werksseitige Einstellung prüfen

Vorsicht!

Risiko von Funktionsstörungen oder Verkürzung der Lebensdauer des Produkts durch falsch eingestellte Gasgruppe!

Wenn die Produktausführung nicht der örtlich vorhandenen Gasgruppe entspricht, wird es zu Fehlfunktionen kommen oder Sie werden vorzeitig Komponenten des Produkts austauschen müssen.

► Bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, vergleichen Sie die Angaben zur Gasgruppe auf dem Typenschild mit der Gasgruppe, die am Aufstellort zur Verfügung steht.

Die Verbrennungseinstellung wurde im Werk geprüft und für den Betrieb mit der Gasgruppe, die auf dem Typenschild festgelegt ist, voreingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Bedingungen: Die Ausführung des Produkts **entspricht nicht** der örtlichen Gasgruppe

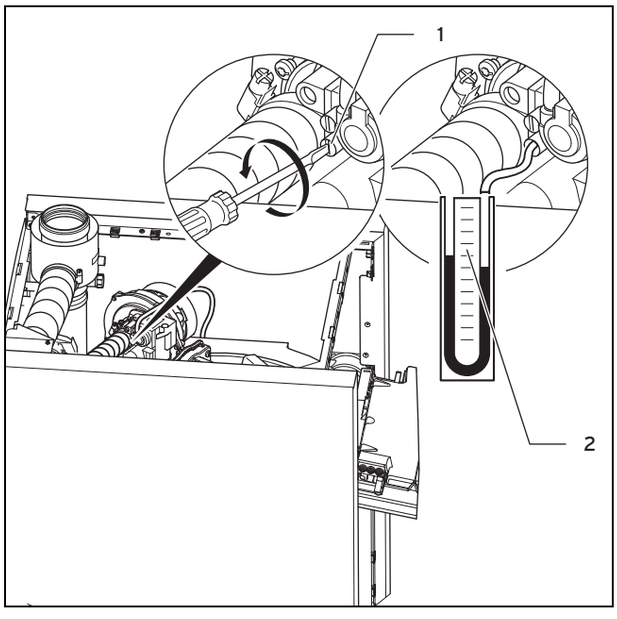
► Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb.

Bedingungen: Die Ausführung des Produkts **entspricht** der örtlichen Gasgruppe

► Gehen Sie vor wie nachfolgend beschrieben.

7.9.2 Gasanschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

1. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
2. Demontieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 10)



3. Lösen Sie die mit „in“ gekennzeichnete Dichtungsschraube **(1)** an der Gasarmatur.
4. Schließen Sie ein Manometer **(2)** an.
5. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
6. Nehmen Sie das Produkt mit dem Prüfprogramm **P.01** oder der Schornsteinfegerfunktion in Betrieb.
7. Messen Sie den Gasanschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.
   – Zulässiger Gasanschlussdruck bei Erdgasbetrieb G20: 1,7 … 2,5 kPa (17,0 … 25,0 mbar)
   – Zulässiger Gasanschlussdruck bei Erdgasbetrieb G25: 1,7 … 2,5 kPa (17,0 … 25,0 mbar)
   – Zulässiger Gasanschlussdruck bei Erdgasbetrieb G31: 4,25 … 5,75 kPa (42,50 … 57,50 mbar)
8. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.
9. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
10. Nehmen Sie das Manometer ab.
11. Drehen Sie die Dichtungsschraube **(1)** fest.
12. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
13. Prüfen Sie den Messnippel auf Gasdichtheit.
14. Montieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 11)

Bedingungen: Gasanschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich oder Abweichung des Ruhedrucks um mehr als als 1,0 kPa (10 mbar) vom Gasfließdruck

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden und Betriebsstörungen durch falschen Gasanschlussdruck!

Wenn der Gasanschlussdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, dann kann dies zu Störungen im Betrieb und zu Beschädigungen des Produkts führen.

► Nehmen Sie keine Einstellungen am Produkt vor.

► Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb.

► Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, dann verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen.

► Schließen Sie den Gasabsperrhahn.

7.9.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahleinstellung)

1. Demontieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 10)
2. Nehmen Sie das Produkt mit dem Prüfprogramm (→ Seite 17) **P.01** in Betrieb.
3. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Produkt Betriebstemperatur erreicht hat.

Hinweis

Während der Einstellung darf der Luftschlauch nicht von der Gasarmatur abgezogen sein. Die Messung muss mit montierter Luft-Abgas-Führung durchgeführt werden, damit die Messwerte nicht verfälscht werden.

Bedingungen: VKK 226/4; VKK 286/4; VKK 366/4

► Messen Sie den CO_2- und CO-Gehalt am Messstutzen Abgas.

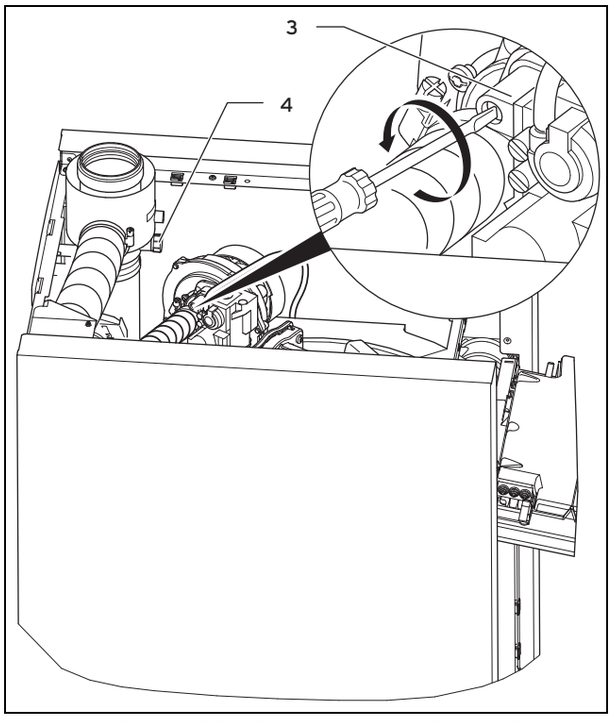
Bedingungen: VKK 476/4; VKK 656/4

► Messen Sie den CO_2- und CO-Gehalt am Zwischenstück mit Messöffnungen über dem Produkt.

4. Vergleichen Sie die Messwerte mit den entsprechenden Werten in der Tabelle.

Einstellwerte	Einheit	Erdgas (G20)	Erdgas (G25)	Flüssiggas (G31)
CO_2 nach 5 min Volllastbetrieb	Vol.–%	9,2 ±0,3	9,0 ±0,3	10,0 ±0,3
Eingestellt für Wobbe-Index W_s	kWh/m³	15,0	12,4	22,5
O_2 nach 5 min Volllast-Betrieb	Vol.–%	4,1 ±1,80	4,2 ±1,80	5,3 ±1,80
CO-Gehalt	ppm	≤ 50	≤ 50	≤ 50

Bedingungen: Einstellung des CO_2-Gehalts erforderlich



► Stellen Sie den CO_2-Gehalt ein, indem Sie die Schraube **(3)** drehen.

Hinweis
Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt
Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt

► Verstellen Sie nur in Schritten von 1/8 Umdrehung und warten Sie nach jeder Verstellung ca. 1 Minute, bis sich der Wert stabilisiert hat.
► Wenn eine Einstellung im vorgegebenen Einstellbereich nicht möglich ist, dann dürfen Sie das Produkt nicht in Betrieb nehmen.
► Benachrichtigen Sie in diesem Fall den Kundendienst.
► Verschließen Sie den Messstutzen Abgas mit der Kunststoffschraubkappe.
► Prüfen Sie die Gasleitung, die Abgasanlage, das Produkt und die Heizungsanlage auf Dichtheit.
► Beenden Sie das Prüfprogramm **P.01** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **i** und **+** oder durch Drücken der Taste **Entstörung**.
► Montieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 11)

7.10 Heizbetrieb prüfen

► Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt, z. B. indem Sie den Regler auf eine höhere gewünschte Temperatur einstellen.

◁ Wenn das Produkt korrekt arbeitet, muss die Heizungspumpe für den Heizkreis anlaufen.

7.11 Warmwasserbereitung prüfen

Gültigkeit: Produkt mit angeschlossenem Warmwasserspeicher

► Stellen Sie sicher, dass der Speicherthermostat Wärme anfordert. Prüfen Sie die Funktion der Warmwasserbereitung, indem Sie eine Wärmeanforderung durch einen angeschlossenen Warmwasserspeicher herstellen.
► Wenn Sie einen Regler angeschlossen haben, an dem Sie die Warmwassertemperatur einstellen können, dann stellen Sie die Warmwassertemperatur am Heizgerät auf die maximal mögliche Temperatur.
► Stellen Sie die Solltemperatur für den angeschlossenen Warmwasserspeicher am Regler ein.

7.12 Produktfunktion und Dichtheit prüfen

1. Bevor Sie das Produkt an den Betreiber übergeben, prüfen Sie die Produktfunktion und die Dichtheit.
2. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
3. Prüfen Sie Gasleitung, Abgasanlage, Heizungsanlage und Warmwasserleitungen auf Dichtheit.
4. Prüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
5. Prüfen Sie die Luft-Abgas-Führung und die Kondensatablaufleitung auf einwandfreie Installation und stabile Befestigung.
6. Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners (Diagnosecode **d.44**: < 250 = sehr gute Flamme, > 700 keine Flamme).
7. Stellen Sie sicher, dass alle Verkleidungsteile ordnungsgemäß montiert sind.

8 Anpassung an die Anlage

8.1 Diagnosecodes aufrufen

1. Passen Sie mit Hilfe der Parameter, die in der Übersicht Diagnosecodes als einstellbar gekennzeichnet sind, das Produkt an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Betreibers an.
   Diagnosecodes – Übersicht (→ Seite 28)
2. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Seite 17)
3. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **i** und **+**.

   ◁ Im Display erscheint **d.00**.
4. Wählen Sie mit den Tasten **–** oder **+** den gewünschten Diagnosecode.
5. Drücken Sie die Taste **i**.

◁ Im Display erscheint die zugehörige Diagnoseinformation.

6. Falls erforderlich, stellen Sie mit den Tasten **–** oder **+** den gewünschten Wert ein (Anzeige blinkt).
7. Speichern Sie den geänderten Wert durch Drücken der Taste **i** für 5 Sek (Anzeige blinkt nicht mehr).

8.2 Diagnosemodus verlassen

► Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **i** und **+** oder betätigen Sie 4 Minuten lang keine Taste.

◁ Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur oder optional, falls eingestellt, der Fülldruck der Heizungsanlage.

8.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

1. Stellen Sie unter **d.71** die maximale Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb ein.
2. Stellen Sie unter **d.78** die maximale Vorlauftemperatur für den Speicherbetrieb ein.

8.4 Brennersperrzeit einstellen

► Stellen Sie unter **d.02** die maximale Brennersperrzeit ein.

Hinweis
Um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners und damit Energieverluste zu vermeiden, wird nach jedem Abschalten des Brenners für eine bestimmte Zeit eine elektronische Wiedereinschaltsperre aktiviert. Die Brennersperrzeit ist nur für den Heizbetrieb aktiv.

8.5 Heizungsteillast einstellen

► Stellen Sie unter **d.00** die Heizungsteillast ein.

Hinweis
Wenn der Diagnosecode auf Maximalwert steht, dann wird die Teillast durch die automatische Heizungsteillaststeuerung an Hand der aktuellen Brennerauslastung fortlaufend optimiert. Nach einer Unterbrechung der Netzspannungsversorgung oder nach Betätigung der Taste Entstörung wird der aktuell ermittelte Wert auf die Maximalleistung zurückgesetzt. Wenn Sie einen kleineren Wert als den Maximalwert einstellen, dann ist die Automatik außer Funktion.

8.6 Speicherladeteillast einstellen

► Stellen Sie unter **d.77** die Speicherladeteillast ein.

Hinweis
Wenn der Diagnosecode auf Maximalwert steht, dann wird die Teillast durch die automatische Speicherladeteillaststeuerung an Hand der aktuellen Brennerauslastung fortlaufend optimiert. Nach einer Unterbrechung der Netzspannungsversorgung oder nach Betätigung der Taste Entstörung wird der aktuell ermittelte Wert auf die Maximalleistung zurückgesetzt. Wenn Sie einen kleineren Wert als den Maximalwert einstellen, dann ist die Automatik außer Funktion.

8.7 Pumpennachlaufzeit und Pumpenbetriebsart einstellen

Unter **d.01** können Sie die Pumpennachlaufzeit einstellen.

Unter **d.72** können Sie Pumpennachlaufzeit einer am Produkt direkt angeschlossenen Speicherladepumpe einstellen.

Wenn die Speicherladepumpe an ein Regelgerät calorMATIC 630 oder auroMATIC 620 angeschlossen ist, dann stellen Sie die Nachlaufzeit am Regelgerät ein.

Unter **d.18** können Sie die Pumpenbetriebsarten **Eco** (intermittierend) oder **Comfort** (weiterlaufend) einstellen.

Bei **Comfort** wird die externe Heizungspumpe eingeschaltet, wenn:

– der Raumtemperaturregler über Klemme 3-4-5 Wärme anfordert **und**
– der Raumtemperaturregler oder Einbauregler über die Klemme 7-8-9 einen Sollwert der Vorlauftemperatur größer 30 °C oder über eBUS größer 20 °C vorgibt **und**
– das Produkt sich im Winterbetrieb befindet (Drehknopf Heizungsvorlauftemperatur nicht in Linksanschlag) **und**
– der Anlegethermostat geschlossen ist.

Die Pumpe wird ausgeschaltet, wenn:

– eine der oben genannten Bedingungen nicht mehr erfüllt ist **und**
– die Pumpennachlaufzeit abgelaufen ist.

Die Brennersperrzeit hat keinen Einfluss auf die Pumpe. Wenn eine der Bedingungen während der Nachlaufzeit entfällt, dann wird diese trotzdem beendet.

Eco ist sinnvoll, um bei sehr geringem Wärmebedarf und großen Temperaturunterschieden zwischen Sollwert Warmwasserbereitung und Sollwert Heizbetrieb die Restwärme nach einer Warmwasserbereitung abzuführen. Hierdurch vermeiden Sie, dass die Wohnräume unterversorgt sind. Bei vorliegendem Wärmebedarf wird die Pumpe nach Ablauf der Nachlaufzeit innerhalb von jeweils 30 Minuten einmal für 5 Minuten eingeschaltet.

Wenn ein Temperaturfühler im Rücklauf angeschlossen ist:

Sinkt die Rücklauftemperatur des Heizwassers schnell ab, dann läuft die Pumpe (innerhalb der 30 Minuten) länger als die minimale Laufzeit von fünf Minuten. Die Betriebsart „intermittierend“ kann jederzeit von dem Brennerstart unterbrochen werden und die Pumpe läuft im normalen Heizbetrieb.

8.8 Anlaufverhalten

Bei einer Wärmeanforderung geht das Produkt für ca. 15 Sekunden in den Status **S.02** (Pumpenvorlauf), danach wird das Gebläse gestartet (**S.01**).

Nach Erreichen der Startdrehzahl wird das Gasventil geöffnet und der Brenner gestartet **S.04**.

Das Produkt wird nun je nach Kesseltemperatur 30 bis 60 Sekunden mit Minimalleistung betrieben. Abhängig von der Sollwertabweichung wird danach der errechnete Drehzahlsollwert eingestellt.

8.9 Produkt an Betreiber übergeben

1. Kleben Sie nach Beendigung der Installation den beiliegenden Aufkleber 835593 in der Sprache des Benutzers auf die Produktfront.
2. Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
3. Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung des Produkts. Beantworten Sie all seine Fragen. Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
4. Machen Sie den Betreiber auf die Sicherheits- und Warnhinweise am Produkt aufmerksam.
5. Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
6. Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung.
7. Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung und weisen Sie ihn darauf hin, dass er nichts verändern darf.
8. Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Produkts bleiben sollen.
9. Erklären Sie dem Betreiber die Kontrolle des erforderlichen Anlagendrucks sowie Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf.
10. Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.

9 Störungsbehebung

9.1 Fehlercodes ablesen

Wenn ein Fehler im Produkt auftritt, dann zeigt das Display einen Fehlercode **F.xx** an.

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

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

Eine Übersicht der Fehlercodes finden Sie im Anhang.

Fehlercodes – Übersicht (→ Seite 33)

- ► Beheben Sie den Fehler.
- ► Um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie die Taste Entstörung (→ Betriebsanleitung).
- ► Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und er auch nach mehrmaligen Entstörversuchen wieder auftritt, dann wenden Sie sich an den Vaillant Kundendienst.

9.2 Störungen beheben

- ► Beheben Sie Störungen nach Prüfung der Tabelle im Anhang oder unter Zuhilfenahme des Funktionsmenüs (→ Seite 24) bzw. der Prüfprogramme (→ Seite 17).

  Störungsbehebung (→ Seite 34)
- ► Drücken Sie ⌧ (max. 3-mal), um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen.
- ► Wenn Sie eine Störung nicht beheben können und diese auch nach Entstörversuchen wieder auftritt, dann wenden Sie sich an den Kundendienst.

9.3 Statuscodes prüfen

Sie können die Statuscodes im Display aufrufen. Die Statuscodes informieren Sie über den aktuellen Betriebszustands des Produkts.

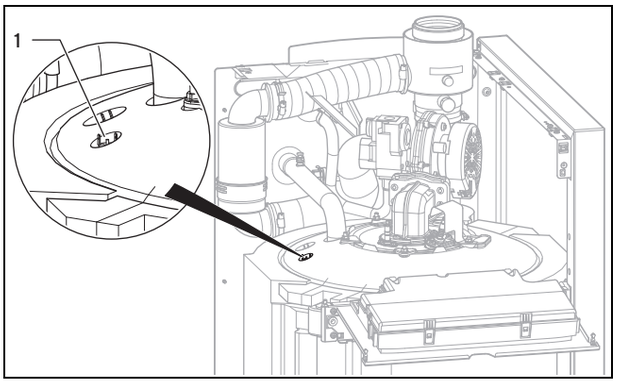
- ► Drücken Sie die Taste **i**, um den aktuellen Produktzustand anzuzeigen. Der Statuscode wird angezeigt: **S.xx**.
- ► Drücken Sie die Taste **i** erneut, um den Statuscode auszublenden.

  Statuscodes – Übersicht (→ Seite 32)

9.4 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- ► Um alle Parameter gleichzeitig auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, setzen Sie **d.96** auf 1.

9.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen



1. Demontieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 10)
2. Drücken Sie den Stift **(1)**, um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückzusetzen.

Hinweis
Sie können den Stift erst herunterdrücken, wenn die Temperatur des Produkts <80 °C ist.

3. Führen Sie nach dem Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers immer eine Fehlersuche durch und beseitigen Sie die Ursache der Störung.

10 Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen

1. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
2. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.

Hinweis
Wenn Inspektions- und Wartungsarbeiten bei eingeschaltetem Hauptnetzschalter nötig sind, dann wird bei der Beschreibung der Wartungsarbeit darauf hingewiesen.

3. Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Abhängig von den Ergebnissen der Inspektion kann eine frühere Wartung notwendig sein.
4. Nehmen Sie alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in der Reihenfolge gemäß Tabelle Inspektions- und Wartungsarbeiten im Anhang vor.

10.1 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass die Konformität des Produkts erlischt und das Produkt daher den geltenden Normen nicht mehr entspricht.

Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

► Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

10.2 Funktionsmenü

Das Funktionsmenü im DIA-System erlaubt die Funktionskontrolle einzelner Aktoren. Das Funktionsmenü kann immer nach Einschalten des Produkts oder nach Drücken der Taste Entstörung gestartet werden. Die Produktelektronik schaltet in den Normalbetrieb, wenn Sie 5 Sekunden keine Bedienung vornehmen oder die Taste **–** drücken.

Funktionsmenü – Übersicht (→ Seite 27)

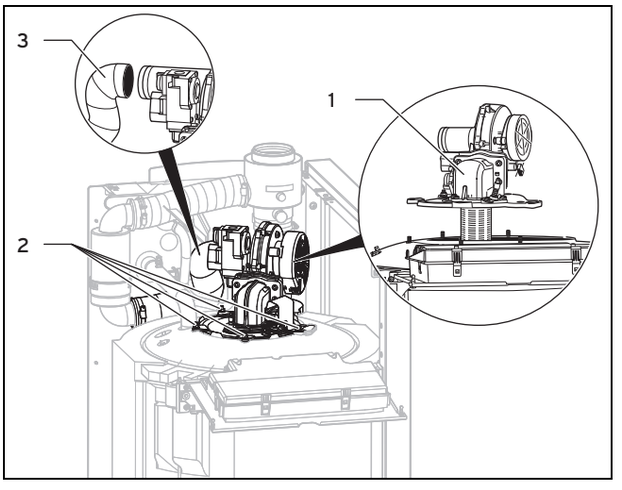
10.3 Brennerbaugruppe ausbauen

Gefahr!
Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile!

An der Brennerbaugruppe und an allen wasserführenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.

► Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese abgekühlt sind.

1. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
2. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
3. Klappen Sie den Schaltkasten herunter. (→ Seite 10)
4. Demontieren Sie die obere Verkleidung. (→ Seite 10)
5. Schrauben Sie das Sicherungsblech der Zündelektrode ab und ziehen Sie die Zünd- und die Erdungsleitung ab.
6. Ziehen Sie die Zündleitung von der Überwachungselektrode ab.
7. Ziehen Sie die Kabel vom Gebläsemotor und der Gasarmatur ab.
8. Lösen Sie das Gasrohr an der Unterseite der Gasarmatur und den Druckmessschlauch an der Oberseite.



9. Ziehen Sie den Luftansaugschlauch **(3)** vom Gebläseanschluss ab.
10. Schrauben Sie die Muttern **(2)** ab.
11. Ziehen Sie die Brennerbaugruppe **(1)** vom Wärmetauscher ab.
12. Prüfen Sie die Bauteile der Brennerbaugruppe und den Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschmutzungen.
13. Wenn erforderlich, reinigen oder ersetzen Sie die Bauteile gemäß den folgenden Abschnitten.

10.4 Brennkammer reinigen

1. Schützen Sie den Schaltkasten gegen Spritzwasser.
2. Reinigen Sie die Brennkammer mit Essig (bis max. 5% Säure). Lassen Sie den Essig 20 Minuten auf die Brennkammer einwirken.
3. Spülen Sie die gelösten Verschmutzungen mit Wasser ab.

   ◁ Das Wasser läuft über den Abgassammler und die Kondensatablaufleitung ab.

10.5 Brenner prüfen

Hinweis
Der Brenner ist wartungsfrei und braucht nicht gereinigt zu werden.

► Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners auf Beschädigungen. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, dann tauschen Sie den Brenner inkl. Dichtung aus.

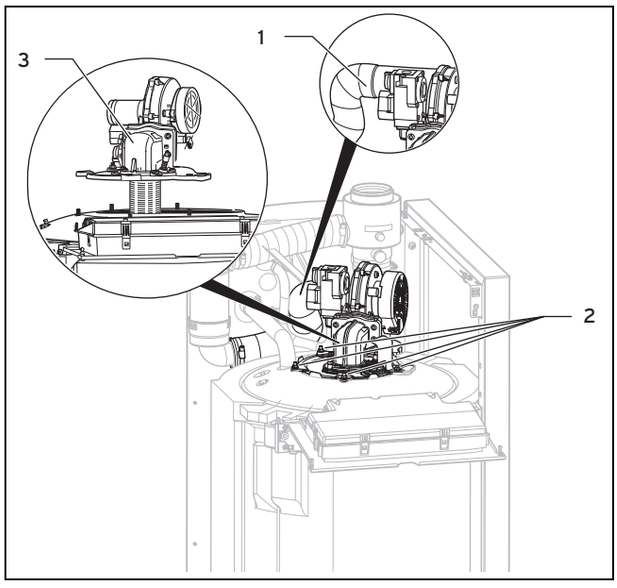
10.6 Brennerbaugruppe einbauen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Abgasaustritt!
Eine defekte Brennkammerdichtung kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen und Sachschäden führen.

► Erneuern Sie die Brennkammerdichtung nach jeder Inspektion und Wartung.
► Setzen Sie den Sicherungsring, der die Dichtung umschließt, nach jeder Inspektion und Wartung wieder ein.

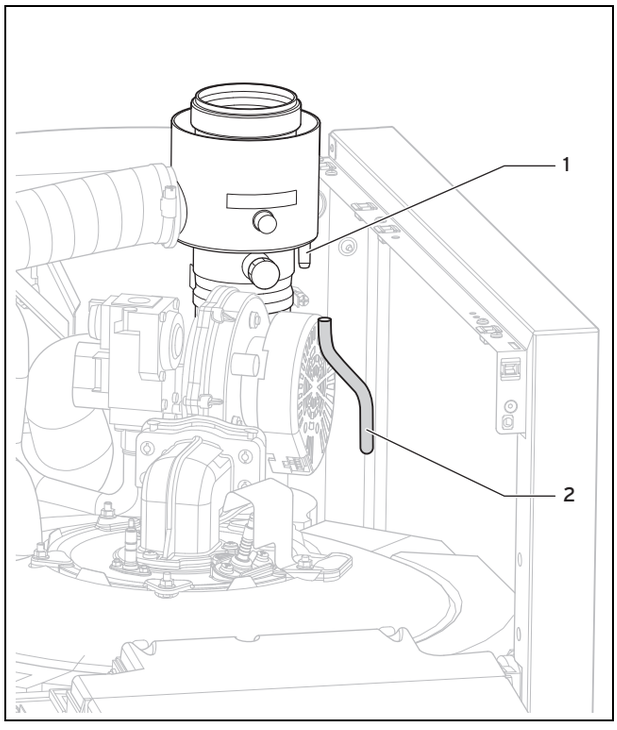
Gefahr!
Lebensgefahr durch Gasaustritt!
Unsachgemäße Gasinstallation oder ein Defekt kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

► Prüfen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme sowie nach jeder Inspektion, Wartung und Reparatur auf Gasdichtheit!



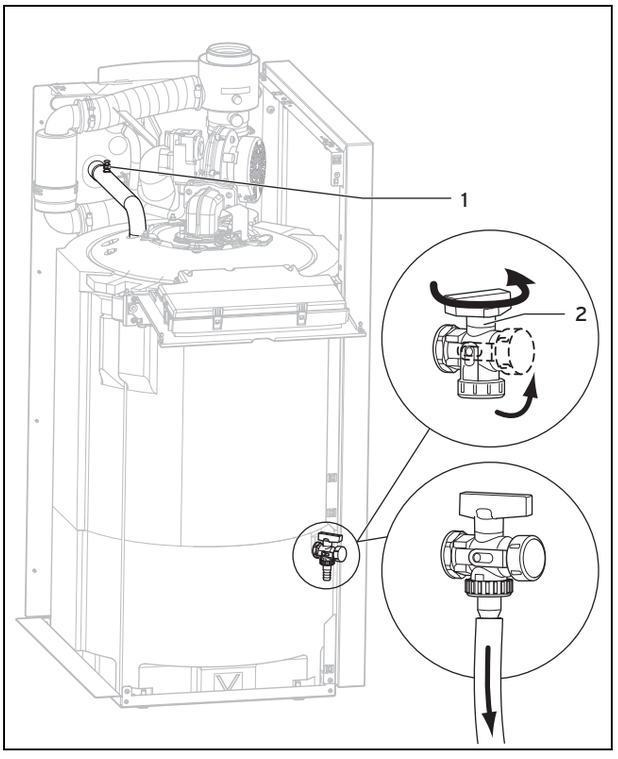
1. Erneuern Sie die Brennkammerdichtung.
2. Stecken Sie die Brennerbaugruppe **(3)** auf den Kesselkörper.
3. Schrauben Sie die Muttern **(2)** über Kreuz fest.
   – Drehmoment: 9 Nm
4. Stecken Sie die Zündleitung und die Erdungsleitung auf die Zünd- und Überwachungselektrode.
5. Legen Sie eine neue Dichtung in den Messingnippel an der Unterseite der Gasarmatur ein.
6. Schrauben Sie das Gasrohr wieder an die Unterseite der Gasarmatur.
   – Drehmoment: 25 Nm
7. Stecken Sie den Druckmessschlauch wieder auf der Oberseite der Gasarmatur auf.
8. Stecken Sie den Luftansaugschlauch **(1)** ohne Verdrehung auf den Gebläseanschluss und befestigen Sie ihn mit der Schelle.
9. Stecken Sie die Kabel zum Gebläsemotor und zur Gasarmatur wieder auf.
10. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
11. Prüfen Sie auf Gasdichtheit.

10.7 Kondensatsiphon reinigen



1. Ziehen Sie die Spülleitung **(2)** vom Luft-Abgas-Anschluss **(1)** ab.
2. Schließen Sie einen Schlauch an die Spülleitung an und spülen Sie den Siphon durch.

10.8 Produkt entleeren



1. Schließen Sie die Wartungshähne des Produkts.
2. Demontieren den unteren Teil der Frontverkleidung.
3. Schließen Sie einen Schlauch am Füll- und Entleerungshahn des Produkts an.
4. Verlegen Sie den Schlauch zu einer geeigneten Abflussstelle.
5. Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
6. Öffnen Sie das Entlüftungsventil **(1)**, damit das Produkt vollständig entleert wird.
7. Wenn das Wasser abgelaufen ist, schließen Sie das Entlüftungsventil und den Entleerungshahn wieder.

10.9 Heizungsanlage entleeren

1. Demontieren den unteren Teil der Frontverkleidung.
2. Schließen Sie einen Schlauch am Füll- und Entleerungshahn im Heizungsvorlauf an.
3. Verlegen Sie den Schlauch zu einer geeigneten Abflussstelle.
4. Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne des Produkts geöffnet sind.
5. Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
6. Öffnen Sie die Entlüftungsventile an den Heizkörpern. Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
7. Wenn das Wasser abgelaufen ist, schließen Sie die Entlüftungsventile der Heizkörper und den Füll- und Entleerungshahn wieder.

10.10 Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen

1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. (→ Seite 18)
2. Entlüften Sie die Heizungsanlage. (→ Seite 19)
3. Prüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
4. Prüfen Sie die Gasleitung und den Heizkreis auf Dichtheit.
5. Prüfen Sie die Luft-Abgas-Führung auf einwandfreie Installation.
6. Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners (Diagnosecode **d.44**: < 250 = sehr gute Flamme, > 700 Keine Flamme).
7. Prüfen Sie den Gasanschlussdruck (Gasfließdruck). (→ Seite 20)
8. Prüfen Sie den CO_2-Gehalt und stellen Sie diesen ggf. ein (Luftzahleinstellung). (→ Seite 20)
9. Protokollieren Sie jede durchgeführte Wartung.

11 Außerbetriebnahme

11.1 Produkt außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie das Produkt aus.
2. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
3. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
4. Schließen Sie das Kaltwasser-Absperrventil.
5. Entleeren Sie das Produkt über den Füll- und Entleerungshahn (→ Seite 26).

12 Recycling und Entsorgung

Verpackung entsorgen

- ► Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ► Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

13 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendiensts finden Sie auf der Rückseite oder auf unserer Internetseite.

Anhang

A Prüfprogramme – Übersicht

Prüfprogramme	Bedeutung
P.00 Entlüftung	Entlüften von Produkt, Heizkreis und Speicherladekreis. Das Produkt geht nicht in Betrieb. Die Heizungspumpe läuft intermittierend. Nach ca. 6,5 Minuten wird auf die Speicherladepumpe umgeschaltet (alternativ durch Drücken der Taste **i**).
P.01 Maximallast	Hochfahren des Brenners auf maximale Last. Das Produkt arbeitet nach erfolgreicher Zündung auf maximaler Last.
P.02 Minimallast	Hochfahren des Brenners auf minimale Last. Das Produkt arbeitet nach erfolgreicher Zündung auf minimaler Last.
P.05 STB test	Prüffunktion für den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB): Der Brenner wird mit maximaler Leistung eingeschaltet und die Pumpen ausgeschaltet, der Temperaturregler wird ausgeschaltet, so dass der Brenner solange heizt, bis der STB durch Erreichen der STB-Temperatur auslöst.

B Funktionsmenü – Übersicht

Anzeige	Aktion	Ergebnis	Option
Funktionsmenü aktivieren	→ Taste **+** : Ja → Taste **−** : Nein	Funktionsmenü aktiviert Ende, Normalbetrieb startet	
Heizungspumpe prüfen?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Pumpentest gestartet	Taste **+** : Pumpe Ein Taste **−** : Pumpe Aus → Taste **i** : Zurück
Gebläse prüfen?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Gebläse wird mit max. Drehzahl angesteuert.	Taste **+** : Gebläse Ein Taste **−** : Gebläse Aus → Taste **i** : Zurück
Ladepumpe prüfen?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Alle Anschlüsse, die als Speicherladepumpe definiert sind, erhalten Netzspannung. - 2 aus 7 Modul, wenn **d.27** bzw. **d.28** = 3	Taste **+** : Speicherladepumpe Ein Taste **−** : Speicherladepumpe Aus → Taste **i** : Zurück
Zirku-Pumpe prüfen?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Alle Anschlüsse, die als Zirkulationspumpe definiert sind, erhalten Netzspannung. - Leiterplatte, wenn **d.26** = 1 - 2 aus 7 Modul, wenn **d.27** bzw. **d.28** = 1	Taste **+** : Zirkulationspumpe Ein Taste **−** : Zirkulationspumpe Aus → Taste **i** : Zurück
Externe Pumpe prüfen?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Alle Anschlüsse, die als externe Pumpe definiert sind, erhalten Netzspannung. - 2 aus 7 Modul, wenn **d.27** bzw. **d.28** = 2	Taste **+** : Externe Pumpe Ein Taste **−** : Externe Pumpe Aus → Taste **i** : Zurück
Hydraulik entlüften?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Wasserdruck wird angezeigt.	Taste **+** : WW-Kreis Taste **−** : Heizkreis → Taste **i** : Zurück
Brenner testen?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Zeitgleich mit dem Brenner wird die Heizungspumpe angesteuert Solltemperatur Vorlauf = Maximaler Sollwert Vorlauftemperatur	Taste **+** : Brenner Ein Taste **−** : Brenner Aus, Funktionsmenü beendet
Funktionsmenü beenden?	→ Taste **i** : Ja Taste **+** : Weiter Taste **−** : Zurück	Normalbetrieb startet Funktionsmenü erneut starten Zurück	

C Diagnosecodes – Übersicht

Hinweis
Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Code	Parameter	Werte		Einheit	Erläuterung, Auswahl, Schrittweite	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
		min.	max.				
D.000	**Heizungsteillast**	leistungsgrößenspezifisch		kW	einstellbare Heizungsteillast Maximalwert = automatische Heizungsteillast Produkt passt max. Teillast automatisch an aktuellen Anlagenbedarf an	Maximalwert	
D.001	**Pumpennachlauf Heizung**	2	60	min	Nachlaufzeit interne Pumpe für Heizbetrieb 1	5	
D.002	**max. Sperrzeit Heizung**	2	60	min	Max. Brennersperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur 1	20	
D.004	**Speichertemperatur Istwert**	aktueller Wert		°C	Messwert des Warmwasserfühlers, wenn ein Warmwasserspeicher mit Sensor angeschlossen ist	–	nicht einstellbar
D.005	**Heizungsvorlaufsolltemperatur**	aktueller Wert		°C	Vorlauftemperatur Sollwert (oder Rücklauf-Sollwert) aktueller Sollwert, ermittelt aus Einstellwert, Regler, Regelungsart	–	nicht einstellbar
D.007	**Speichertemperatur Sollwert**	aktueller Wert		°C	Nur Produkt ohne integrierte Warmwasserbereitung mit angeschlossenem Speicher 15 °C = Frostschutz, 40 °C bis **D.020** (max. 70 °C)	–	nicht einstellbar
D.008	**Regler 3-4**	aktueller Wert		–	Raumthermostat an Klemme 3-4 0: RT-Eingang Klemmen 3-4 unterbrochen, kein Heizbetrieb 1: RT-Eingang Klemmen 3-4 geschlossen, Heizbetrieb	–	nicht einstellbar
D.009	**eBUS Regler Sollwert**	aktueller Wert		°C	Vorlaufsolltemperatur von externem eBus Regler Minimum aus externem eBUS Sollwert und Sollwert Kl.7	–	nicht einstellbar
D.010	**interne Pumpe**	aktueller Wert		–	Status Heizungspumpe 0: aus 1: ein	–	nicht einstellbar
D.011	**externe Pumpe**	aktueller Wert		–	Status zusätzliche externe Heizungspumpe 0: aus 1-100: ein Anschluss über Multifunktionsmodul 2 aus 7 oder X6	–	nicht einstellbar
D.012	**Speicherladepumpe**	aktueller Wert		–	Status Speicherladepumpe 0: aus 1-100: ein	–	nicht einstellbar
D.013	**Zirkulationspumpe**	aktueller Wert		–	Status Zirkulationspumpe 0: aus 1-100: ein Anschluss über Multifunktionsmodul 2 aus 7 oder X6	–	nicht einstellbar

Code	Parameter	Werte		Einheit	Erläuterung, Auswahl, Schrittweite	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
		min.	max.				
D.014	**Pumpendrehzahl Sollwert**	30	100	%	Einstellung drehzahlgesteuerte Heizungspumpe - : auto 30 ... 100 % Festwert-Einstellung	- = auto	
D.015	**Pumpendrehzahl Istwert**	aktueller Wert		%	Aktuelle Pumpenleistung der drehzahlgesteuerten Heizungspumpe	–	nicht einstellbar
D.017	**Regelungsart**	0	1	–	0: Vorlauftemperaturregelung 1: Rücklauftemperaturregelung	0	
D.018	**Pumpenbetriebsart**	1	3	–	1: Nachlauf (Comfort) 3: weiterlaufend (Eco)	1	
D.020	**max. Warmwassertemp. Sollwert**	50	70	℃	Max. Einstellwert für Speicher-Sollwert 1	65	
D.022	**Warmwasseranforderung**	aktueller Wert		–	Externe Speicherladung, Stecker C1-C2 0: aus 1: ein	–	nicht einstellbar
D.023	**Status Heizbetrieb**	aktueller Wert		–	Sommer-/Winterbetrieb (Heizung aus/ein) 0: Heizung aus (Sommerbetrieb) 1: Heizung ein	–	nicht einstellbar
D.025	**ext. eBUS Signal Speicherladung**	aktueller Wert		–	Warmwasserbereitung durch eBUS-Regler freigegeben 0: aus 1: an	–	nicht einstellbar
D.026	**Zusatzrelais**	1	6	–	Internes Zubehörrelais an X6 (rosa Stecker) 1: Zirkulationspumpe 2: zweite externe Pumpe 3: Speicherladepumpe 4: Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5: externes Gasventil 6: externe Störmeldung	1	
D.027	**Zubehörrelais 1**	1	6	–	Umschaltung Zubehörrelais 1 für Zubehör Multifunktionsmodul 2 aus 7 1: Zirkulationspumpe 2: zweite externe Pumpe 3: Speicherladepumpe 4: Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5: externes Gasventil 6: externe Störmeldung	1	
D.028	**Zubehörrelais 2**	1	6	–	Umschaltung Zubehörrelais 2 für Zubehör Multifunktionsmodul 2 aus 7 1: Zirkulationspumpe 2: zweite externe Pumpe 3: Speicherladepumpe 4: Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5: externes Gasventil 6: externe Störmeldung	2	
D.030	Ansteuerung Brennstoffventil	aktueller Wert		–	0: aus 1: an	–	nicht einstellbar
D.033	**Sollwert Gebläsedrehzahl**	aktueller Wert		U/min	–	–	nicht einstellbar
D.034	**Istwert Gebläsedrehzahl**	aktueller Wert		U/min	–	–	nicht einstellbar
D.040	**Vorlauftemp. Istwert**	aktueller Wert		℃	–	–	nicht einstellbar

Code	Parameter	Werte		Einheit	Erläuterung, Auswahl, Schrittweite	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
		min.	max.				
D.041	**Rücklauftemperatur Istwert**	aktueller Wert		°C	–	–	nicht einstellbar
D.043	**Kesseltemperatur**	0	99	°C	aktuelle Kesseltemperatur	–	nicht einstellbar
D.044	**Ionisationswert Istwert**	0	1020	–	> 700: keine Flamme < 450: Flamme erkannt < 250: sehr gutes Flammenbild	–	nicht einstellbar
D.047	**aktuelle Außentemperatur**	aktueller Wert		°C	Wenn Außentemperaturfühler an X41 angeschlossen ist (mit witterungsgeführtem Vaillant Regler)	–	nicht einstellbar
D.050	**Offset Min. Drehzahl**	-40	40	U/min	Nennwert ab Werk eingestellt 10	–	
D.051	**Offset Max. Drehzahl**	-40	40	U/min	Nennwert ab Werk eingestellt 10	–	
D.054	**Einschalthysterese Offset**	0	-10	K	1	-2	
D.055	**Ausschalthysterese Offset**	0	10	K	1	6	
D.060	**Anzahl STB-Abschaltungen**	aktueller Wert		–	Anzahl Abschaltungen Sicherheitstemperaturbegrenzer	–	nicht einstellbar
D.061	**Anzahl Abschaltungen Feuerungsautomat**	aktueller Wert		–	Anzahl erfolgloser Zündungen im letzten Versuch	–	nicht einstellbar
D.063	**Abschaltungen Luftüberwachung**	aktueller Wert		–	Anzahl der Abschaltungen durch die Luftüberwachung	–	nicht einstellbar
D.064	**Mittlere Zündzeit**	aktueller Wert		s	–	–	nicht einstellbar
D.065	**Max. Zündzeit**	aktueller Wert		s	–	–	nicht einstellbar
D.067	**Restsperrzeit Heizung**	aktueller Wert		min	Verbleibende Brennersperrzeit	–	nicht einstellbar
D.068	**erster Startversuch Anzahl**	aktueller Wert		–	Anzahl erfolgloser Zündungen im 1. Versuch	–	nicht einstellbar
D.069	**zweiter Startversuch Anzahl**	aktueller Wert		–	Anzahl erfolgloser Zündungen im 2. Versuch	–	nicht einstellbar
D.071	**max. Heizungsvorlaufsolltemp.**	40	85	°C	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung 1	75	
D.072	**Pumpennachlaufzeit nach Speicherladung**	0	600	s	Nachlaufzeit externe Heizungspumpe nach Speicherladung 1	300	
D.073	**Einstellung Offset für Komfortbetrieb**	0	25	K	Speicherladeoffset Temperaturüberhöhung zwischen Speichersolltemperatur und Vorlaufsolltemperatur bei Speicherladung 1	25	
D.075	**max. Speicherladezeit**	20	90	min	max. Ladezeit für Warmwasserspeicher ohne eigene Regelung 1	45	
D.076	**Gerätekennung**	aktueller Wert		–	(Device specific number = DSN) 15: ecoVIT	–	nicht einstellbar
D.077	**Teillast Warmwasser**	leistungsgrößenspezifisch		kW	Einstellbare Speicherladeleistung Maximalwert = automatische Speicherteillast	Maximalwert	

Code	Parameter	Werte		Einheit	Erläuterung, Auswahl, Schrittweite	Werkseinstellung	Eigene Einstellung
		min.	max.				
D.078	**max. Vorlauftemp. Warmwasser**	55	80	°C	Begrenzung der Speicherladetemperatur (Vorlaufsolltemperatur im Speicherbetrieb) 1 **Hinweis** Der gewählte Wert muss min. 15 K über dem Wert des Speichersollwerts liegen.	80	
D.080	**Betriebsstunden Heizung**	aktueller Wert		h	–	Nach einmaligem Drücken der Taste **i** Werden die ersten 3 Ziffern, nach dem zweiten Drücken der Taste **i** die zweiten 3 Ziffern der 6-stelligen Zahl (Brennerstarts x 100) angezeigt.	nicht einstellbar
D.081	**Betriebsstunden Warmwasser**	aktueller Wert		h	–		nicht einstellbar
D.082	**Brennerstarts Heizung**	aktueller Wert		–	Anzahl Brennerstarts (x 100)		nicht einstellbar
D.083	**Brennerstarts Warmwasser**	aktueller Wert		–	Anzahl Brennerstarts (x 100)		nicht einstellbar
D.084	**Wartung in**	0	3000	h	Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung 1 300 entspricht 3000 h „– – –“ = deaktiviert	„– – –“	
D.087	**Gasart einstellen**	0		–	0: Erdgas 1: Flüssiggas	–	
D.090	**eBUS-Regler**	aktueller Wert		–	0: nicht erkannt (eBUS-Adresse ≤ 10) 1: erkannt	–	nicht einstellbar
D.091	**Status DCF77**	aktueller Wert		–	0: kein Empfang 1: Empfang 2: synchronisiert 3: gültig	–	nicht einstellbar
D.093	**Gerätekennung einstellen**	0	999	–	22 kW: 1 28 kW: 2 36 kW: 3 47 kW: 4 65 kW: 5	–	
D.095	**Software Version Pebus Teilnehmer**	aktueller Wert		–	1: Leiterplatte (BMU) 1: Display (AI)	–	nicht einstellbar
D.096	**Auf Werkseinstellungen zurücksetzen?**	0	1	–	Rücksetzung aller einstellbarer Parameter auf Werkseinstellung 0: nein 1: ja	–	
D.097	**Fachhandwerkerebene**	aktueller Wert		–	Servicecode 17	–	
D.098	**Tel.-Nr. FHW**	10 stellig		–	Eingabemöglichkeit einer Telefonnummer, die im Falle einer Produktstörung angezeigt wird	–	
D.099	**Sprache**	–	–	–	Ausgewählte Sprache wird in Zeile 2 angezeigt (Zeile 1 und 2 in ausgewählter Sprache)	landesspezifisch	

D Statuscodes – Übersicht

Hinweis
Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Statuscode	Bedeutung
S.00 Heizung kein Wärmebedarf	Heizung hat keinen Wärmebedarf. Der Brenner ist aus.
S.01 Heizbetrieb Gebläseanlauf	Der Gebläseanlauf für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.02 Heizbetrieb Pumpenvorlauf	Der Pumpenvorlauf für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.03 Heizbetrieb Zündung	Die Zündung für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.04 Heizbetrieb Brenner an	Der Brenner für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.06 Heizbetrieb Gebläsenachlauf	Der Gebläsenachlauf für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.07 Heizbetrieb Pumpennachlauf	Der Pumpennachlauf für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.08 Heizbetrieb Sperrzeit	Die Sperrzeit für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.20 Warmwasseranforderung	Die Warmwasseranforderung ist aktiviert.
S.23 Warmwasserbetrieb Zündung	Die Zündung für den Warmwasserbetrieb ist aktiviert.
S.24 Warmwasserbetrieb Brenner an	Der Brenner für den Warmwasserbetrieb ist aktiviert.
S.26 Warmwasserbetrieb Gebläsenachlauf	Der Gebläsenachlauf für den Warmwasserbetrieb ist aktiviert.
S.27 Warmwasserbetrieb Pumpennachlauf	Der Pumpennachlauf für den Warmwasserbetrieb ist aktiviert.
S.28 Warmwasser Sperrzeit	Die Sperrzeit für den Warmwasserbetrieb ist aktiviert.
S.30 kein Wärmebedarf Regler	Raumthermostat blockiert Heizbetrieb.
S.31 kein Wärmebedarf Sommerbetrieb	Der Sommerbetrieb ist aktiviert, es besteht kein Wärmebedarf. Externer Regler blockiert Heizbetrieb.
S.32 Wartezeit Abweichung Gebläsedrehzahl	Die Wartezeit beim Gebläseanlauf ist aktiviert.
S.34 Heizbetrieb Frostschutz	Die Frostschutzfunktion für den Heizbetrieb ist aktiviert.
S.36 Sollwert ext. Regler kleiner 20 °C	Der Sollwert am externen Regler ist kleiner als 20 °C.
S.39 Anlegethermostat hat ausgelöst	Der Anlegethermostat oder die Kondensatpumpe hat ausgelöst.
S.40 Komfortsicherungsbetrieb aktiv	Der Komfortsicherungsbetrieb ist aktiviert.
S.41 Wasserdruck zu hoch	Der Anlagendruck ist zu hoch.
S.42 Abgasklappe geschlossen	Rückmeldung der Abgasklappe blockiert Brennerbetrieb (nur in Verbindung mit Multifunktionsmodul) oder Kondensatpumpe defekt, Wärmeanforderung wird blockiert.
S.49 Wartezeit Abgasdruckdose	Die Wartezeit für die Abgasdruckdose ist aktiviert.
S.60 Wartezeit Flammenausfall	Produkt befindet sich in der Wartezeit infolge eines Flammenausfalls.

E Fehlercodes – Übersicht

Hinweis
Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Meldung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.00 Unterbrechung Vorlauffühler	Vorlauftemperaturfühler defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Vorlauftemperaturfühler, Stecker, Kabelbaum, Leiterplatte.
F.10 Kurzschluss Vorlauffühler	Vorlauftemperaturfühler defekt oder kurzgeschlossen	► Prüfen: NTC-Stecker, Kabelbaum, Kabel/Gehäuse, Leiterplatte, NTC-Fühler.
F.13 Kurzschluss Speicherfühler	Warmstartfühler / Speichertemperaturfühler defekt oder nicht angeschlossen	1. Prüfen: NTC-Stecker, Masseanschluss, Kabelbaum, NTC-Fühler, Leiterplatte. 2. Am Schichtladespeicher prüfen (in Verbindung mit F.91): NTC-Stecker, Masseanschluss, Kabelbaum, NTC-Fühler, Verbinung zur Leiterplatte.
F.20 Sicherheitsabschalt. Temperaturbegrenzer	Maximaltemperatur am Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler zu hoch bei STB-Funktion über NTC	► Prüfen: Vorlauftemperaturfühler (korrekte thermische Anbindung), Kabelbaum, ausreichende Entlüftung.
F.22 Sicherheitsabschalt. Wassermangel	Kein oder zu wenig Wasser im Produkt oder Wasserdruck zu niedrig	1. Prüfen: Stecker, Kabel zu Heizungspumpe oder Wasserdrucksensor, Wasserdrucksensor, Heizungspumpe. 2. Prüfprogramm P.0 aktivieren und entlüften.
F.27 Sicherheitsabschalt. Flammenvortäuschung	Überwachungselektrode meldet fehlerhafte Flamme	► Prüfen: Gasdruck an oberer Messöffnung, Überwachungselektrode, Leiterplatte, Gasmagnetventil.
F.28 Ausfall im Anlauf Zündung erfolglos	Ausfall im Anlauf oder Zündung erfolglos. Gasdruckwächter oder thermisch auslösende Absperreinrichtung hat ausgelöst.	► Prüfen: Gasabsperrhahn, Gasfließdruck, Gasarmatur, Luftansaugrohr (Blockierung, gelöste Schraube), Kondensatweg (Verstopfung), Vielfachstecker, Kabelbaum, Zündtransformator, Zündkabel, Zündstecker, Zündelektrode, Überwachungselektrode, Elektronik, Erdung, CO_2-Einstellung.
F.29 Ausfall im Betrieb Zündung erfolglos	Gaszufuhr zeitweise unterbrochen. Wiederzündung erfolglos.	► Prüfen: Abgasrezirkulation, Kondensatweg (Verstopfung), Erdung, Kabel zu Gasarmatur und Elektrode (Wackelkontakt).
F.32 Fehler Gebläse	Gebläse defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Gebläse (Blockierung, Funktion, korrekte Drehzahl), Hallsensor, Leiterplatte, Abgasweg (Verstopfung).
F.37 Fehler Abw. Gebläsedrehzahl	Gebläsedrehzahl entspricht nicht dem Sollwert	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Druckdose, Lüfter, Leiterplatte.
F.42 Fehler Kodierwiderstand	Kodierwiderstand oder Gasgruppenwiderstand verursacht Kurzschluss	► Prüfen: Stecker, Masseanschluss, Kabel, Leistungsgrößen-Kodierwiderstand (im Kabelbaum).
F.43 Unterbrechung Kodierwiderstand	Kodierwiderstand oder Gasgruppenwiderstand defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Leistungsgrößen-Kodierwiderstand (im Kabelbaum), Leiterplatte.
F.49 Fehler eBUS	Unterspannung am eBUS	► Prüfen: eBUS (Überlastung, zwei Spannungsversorgungen mit verschiedenen Polaritäten, Kurzschluss).
F.50 Fehler Abgasdruckdose	Abgasdruckdose hat ausgelöst	► Prüfen: Kondensatschlauch (zu lang, Knicke, zu geringes Gefälle, ggf. Kondensathebepumpe defekt), Neutralisationseinrichtung (Verschmutzung, Verstopfung, zu geringes Gefälle), Abgassammler (Verstopfung, Entlüftungsloch), Brenner (zu hoher Anfahrdruck, Pulsieren), Abgasweg (Verstopfung, zu lang, zu viele Bögen), Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Kabel, Stecker).
F.61 Fehler Brennstoffventil Ansteuerung	Gasarmatur kann nicht angesteuert werden	► Prüfen: Kabelbaum, Stecker, Gasarmatur (Spulen), Leiterplatte.
F.62 Fehler Brennstoffventil Abschaltverz.	Verzögerte Abschaltung des Gasventils nach Verlöschen der Flamme	► Prüfen: Gasventil, Brenneroberfläche (Verschmutzung), Stecker, Kabelbaum, Leiterplatte.
F.63 Fehler EEPROM	EEPROM defekt	► Austauschen: Leiterplatte.
F.64 Fehler Elektronik / Fühler	Elektronik, sicherheitsrelevanter Sensor oder Kabel defekt	► Prüfen: Vorlaufsensor, Kabel zum Sensor, Flammerfassungssensor (z. B. Ionisationselektrode) auf unstabiles Signal, Elektronik.
F.65 Fehler Elektroniktemperatur	Elektronik defekt oder durch äußere Einwirkung zu heiß	1. Prüfen: Leiterplatte. 2. Ggf. Umgebungstemperatur senken.

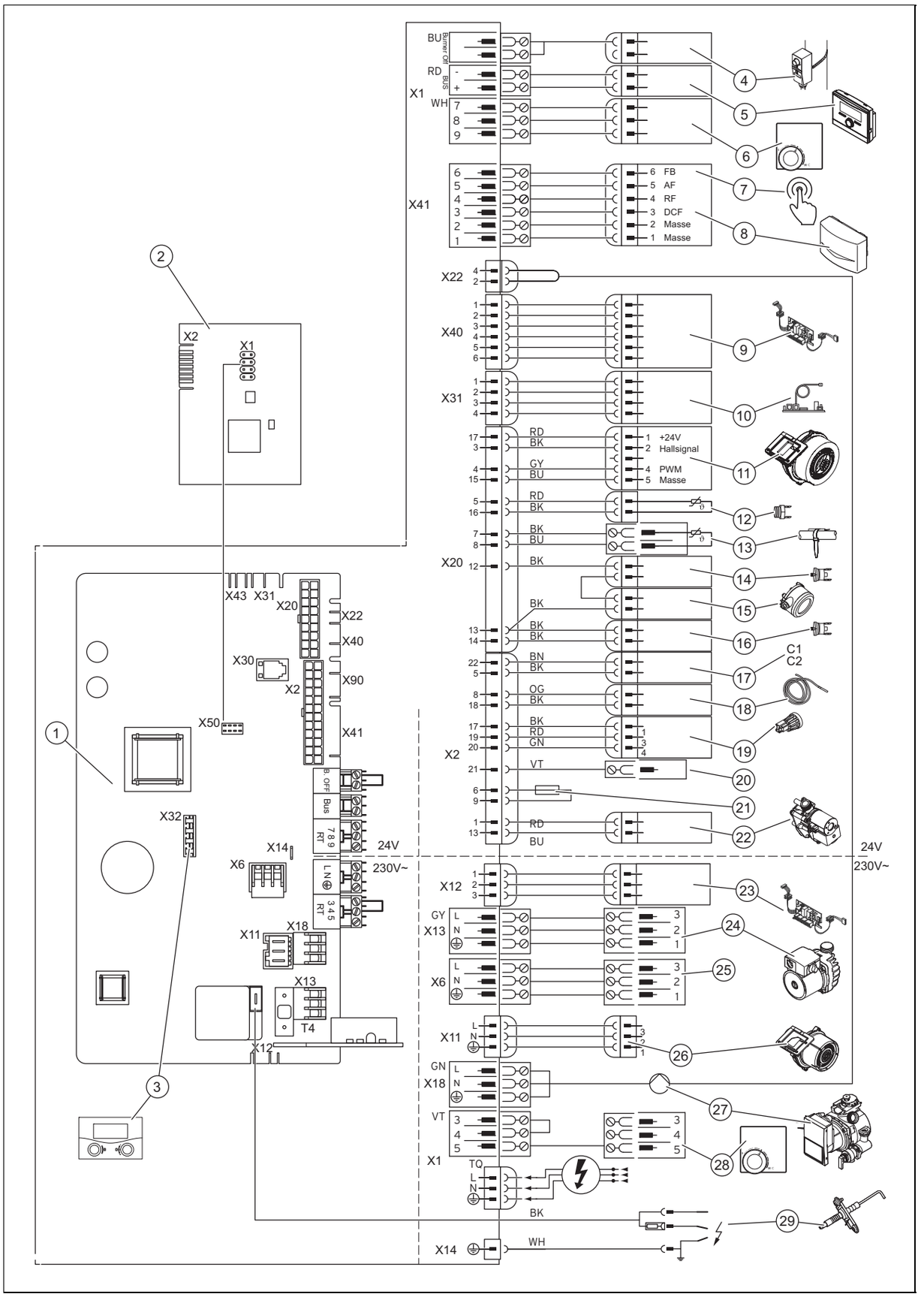
Meldung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.67 Fehler Elektronik / Flamme	Unplausibles Flammensignal	► Prüfen: Kabelbaum, Flammenwächter, Leiterplatte.
F.70 Fehler ungültige Gerätekennung	Falsche/fehlende Gerätekennung oder falscher/fehlender Kodierwiderstand	► Wenn Display und Leiterplatte ausgetauscht worden sind, dann Gerätekennung unter **d.93** ändern.
F.73 Fehler Wasserdrucksensor (Signal zu niedrig)	Wasserdrucksensor meldet zu niedrigen Wasserdruck	► Prüfen: Wasserdruck, Masseanschluss, Kabel, Stecker, Wasserdrucksensor (Kurzschluss zu GDN).
F.74 Fehler Wasserdrucksensor (Signal zu hoch)	Wasserdruck zu hoch	► Prüfen: Wasserdruck (heizungsseitig, bei nicht aktiver Heizungspumpe), ggf. Wasser ablassen, Kabel, Wasserdrucksensor (Kurzschluss zu 24/5 V).
F.82 Fehler Fremdstromanode	Fremdstromanode defekt oder nicht angeschlossen (nur bei **actoSTOR**)	► Prüfen: Kabelbaum, Fremdstromanode.

F Störungsbehebung

Störung	mögliche Ursache	Maßnahme
Keine Anzeige im Display	Keine Stromversorgung	► Prüfen Sie, ob die gebäudeseitige Stromversorgung und der Hauptschalter am Produkt eingeschaltet sind. 1. Schalten Sie die gebäudeseitige Stromversorgung und den Hauptschalter am Produkt ein.
	Randstecker X1 Netz (türkis) nicht auf Leiterplatte aufgesteckt	► Prüfen Sie, ob am Randstecker Netzspannung anliegt. 1. Stecken Sie den Randstecker X1 (türkis) korrekt auf die Leiterplatte auf.
	Sicherung auf Leiterplatte defekt	► Prüfen Sie die Sicherung auf der Leiterplatte im Schaltkasten. 1. Ersetzen Sie die Sicherung.
Keine Reaktion auf Regleranforderung	Keine eBUS-Verbindung	► Prüfen Sie die Verbindung zwischen den Anschlüssen BUS im Regler und im Produkt. 1. Stellen Sie die eBUS-Verbindung her.
	Raumtemperaturregler VRT oder Regler VRC 450 oder VRC 700 erkennen eBUS Teilnehmer Wärmeerzeuger nicht	► Prüfen Sie, ob der Regler den Wärmeerzeuger als eBUS Teilnehmer erkannt hat. 1. Schalten Sie den Wärmeerzeuger ein und wieder aus, damit der Regler den eBUS Teilnehmer neu erkennt.
	Regler VRC 630 oder VRS 620 erkennen eBUS Teilnehmer Wärmeerzeuger nicht	► Prüfen Sie, ob der Regler den Wärmeerzeuger als eBUS Teilnehmer erkannt hat. 1. Schalten Sie den Regler ein und wieder aus, damit der Regler die eBUS Teilnehmer neu einliest.
Keine Reaktion auf 2-Punkt-Regler Anforderung	Schaltkontakt Klemmen 3 und 4 wird nicht geschlossen	► Setzen Sie eine Brücke zwischen die Schaltkontakte 3 und 4, und prüfen Sie, ob der Wärmeerzeuger in Betrieb geht. 1. Prüfen Sie den externen 2-Punkt-Regler auf Funktion.
Keine Reaktion auf Warmwasseranforderung	Einstellungen des Reglers zur Warmwasserbereitung falsch	1. Prüfen Sie die Einstellungen des Regler zur Warmwasserbereitung. 2. Prüfen Sie die Speicherladepumpe. 3. Prüfen Sie die Einstellungen der Speichersollwerte am Bedienfeld des Wärmeerzeugers.
	Speicherladepumpe defekt	► Prüfen Sie die Speicherladepumpe.
	Einstellungen der Speichersollwerte im Wärmeerzeuger falsch	► Prüfen Sie die Einstellungen der Speichersollwerte am Bedienfeld des Wärmeerzeugers.

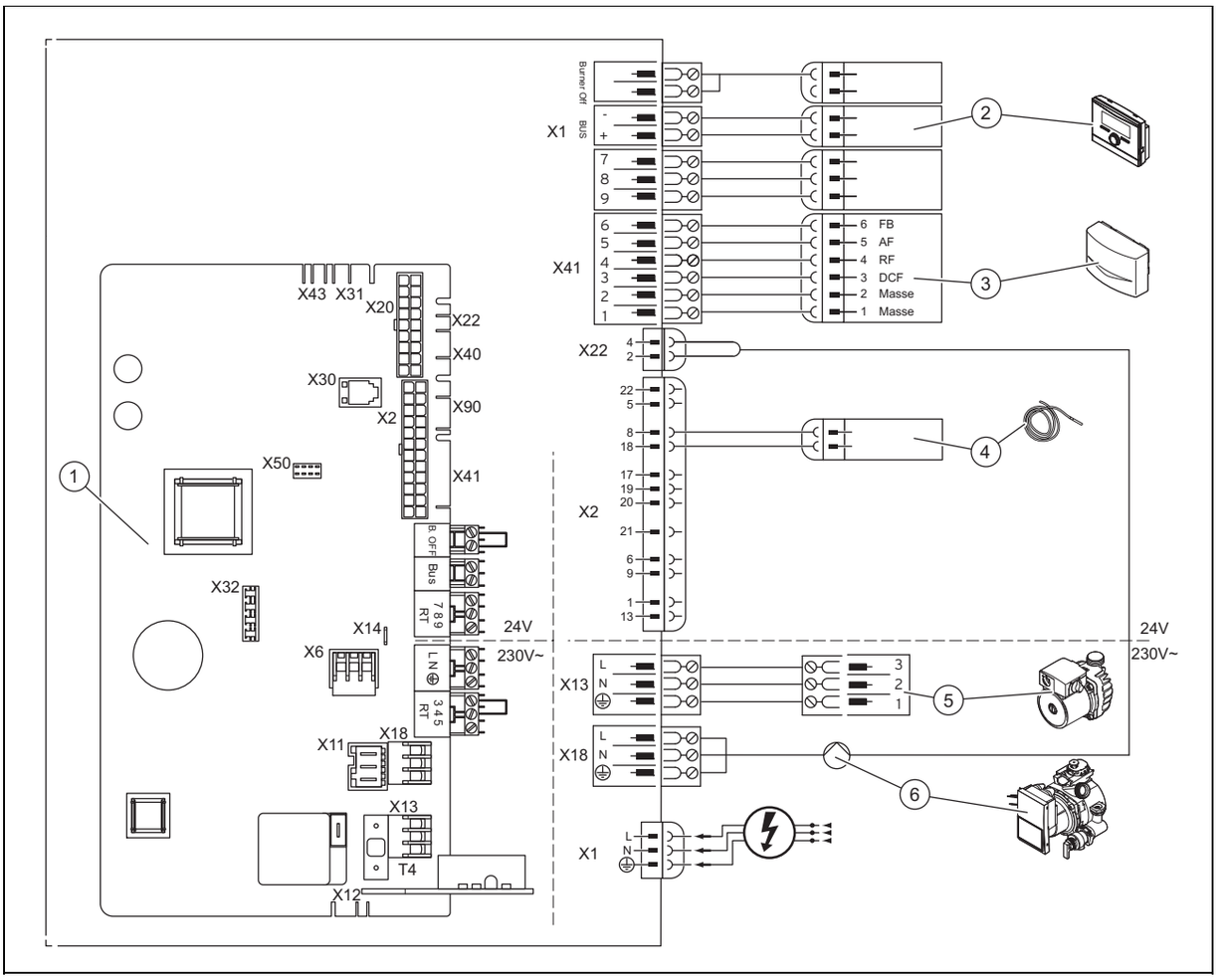
G Verbindungsschaltpläne

G.1 Verbindungsschaltplan



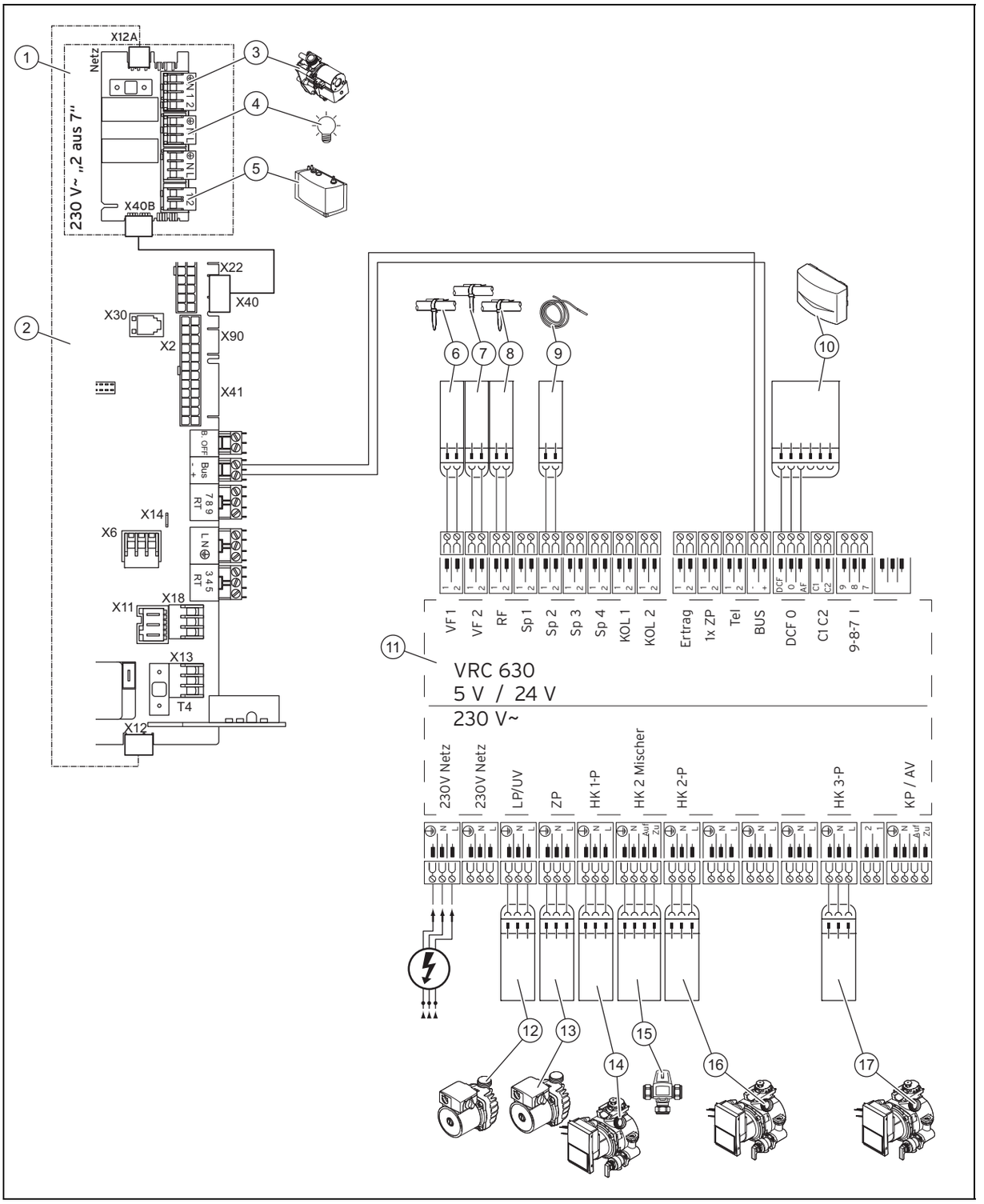
1	Hauptleiterplatte
2	Leiterplatte Bedienfeld
3	eBUS Einbau VRC 430
4	Anlegethermostat/Burner off
5	eBUS Regler
6	Raumthermostat
7	Fernbedienung Zirkulationspumpe
8	Außentemperaturfühler, Vorlauftemperaturfühler (optional, extern), DCF-Empfänger (für VRC 430)
9	Signale, Zubehörmodul VR 40; actoSTOR
10	eBUS für VR 33 oder VR 34
11	Gebläse
12	Vorlauftemperaturfühler, 10 kΩ Kennlinie, Einschraubversion
13	Rücklauftemperaturfühler, 10 kΩ Kennlinie. optional
14	Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (nur CH (Serie) und AT (Zubehör), in allen anderen Ländern gebrückt)
15	Abgas-Druckdose
16	Sicherheitstemperaturbegrenzer
17	Speicherkontakt "C1/C2"
18	Speichertemperaturfühler, 2,7 kΩ Kennlinie
19	Wasserdrucksensor
20	**actoSTOR**-Fühler, 2,7 kΩ Kennlinie
21	Kodierwiderstand Leistung (5110 Ω)
22	Gasarmatur
23	VR 40, 230 V Spannungsversorgung
24	Speicherladepumpe
25	Zubehör intern (Auswahl über **d.26**)
26	Gebläse, 230 V Spannungsversorgung, nur VKK 476 und VKK 656
27	Heizungspumpe
28	externer Regler/Raumthermostat (Kontakt Ein/Aus)
29	Zündelektrode, Ionisationselektrode

G.2 Verbindungsschaltplan Regler VRC 450, VRC 470 oder VRC 700



1	Hauptleiterplatte
2	eBUS Regler
3	Außentemperaturfühler, Vorlauftemperaturfühler (optional, extern), DCF-Empfänger (für VRC 430)
4	Speichertemperaturfühler, 2,7 kΩ Kennlinie
5	Speicherladepumpe
6	Heizungspumpe

G.3 Verbindungsschaltplan Regler VRS 620 und VRC 630



1	Multifunktionsmodul „2 aus 7“ VR 40	8	Vorlauftemperaturfühler 3
2	Hauptleiterplatte	9	Speichertemperaturfühler, Vorlauftemperaturfühler (optional, extern), DCF-Empfänger (für VRC 430)
3	z. B. externe Gasarmatur	10	Außentemperaturfühler, DCF-Empfänger
4	z. B. Störmeldung	11	Leiterplatte VRC 630
5	z. B. Kondensatpumpe ecoLEVEL	12	Speicherladepumpe
6	Vorlauftemperaturfühler 1	13	Zirkulationspumpe
7	Vorlauftemperaturfühler 2	14	Heizungspumpe

15	Heizkreis 2 Mischer	17	Heizungspumpe 3
16	Heizungspumpe		

H Inspektions- und Wartungsarbeiten

Die nachfolgende Tabelle listet die Herstelleranforderungen zu Mindestinspektions- und Wartungsintervallen auf. Wenn nationale Vorschriften und Richtlinien kürzere Inspektions- und Wartungsintervalle fordern, dann halten Sie stattdessen die geforderten Intervalle ein. Führen Sie bei jeder Inspektions- und Wartungsarbeit die notwendigen vorbereitenden und abschließenden Arbeiten aus.

#	Wartungsarbeiten	Intervall	
1	Brennkammer reinigen und dabei den Siphon spülen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	
2	Brenner auf Verschmutzung und Beschädigungen prüfen	Jährlich	
3	Abstand der Elektroden zueinander und zum Brenner prüfen	Jährlich	
4	Anlagendruck prüfen und korrigieren (→ Betriebsanleitung)	Jährlich	
5	Allgemeinen Zustand prüfen und Verschmutzungen entfernen	Jährlich	
6	Kondensatsiphon prüfen und den Siphon ggf. füllen	Jährlich	
7	Probebetrieb von Produkt/Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung (wenn vorhanden) durchführen und bei Bedarf entlüften	Jährlich	
8	Zünd- und Brennverhalten unter d.44 prüfen	Jährlich	
9	CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen	Jährlich	
10	Produkt auf Gas-, Abgas-, Warmwasser- und kondensatseitige Dichtheit prüfen	Jährlich	
11	Alle Sicherheitseinrichtungen prüfen	Jährlich	
12	(Externe) Regler prüfen und ggf,. neu einstellen	Jährlich	
13	Warmwasserspeicher warten (wenn vorhanden)	Alle 5 Jahre	
14	Inspektion/Wartung und Abgas-Messwerte protokollieren	Jährlich	

I Inbetriebnahme-Checkliste

Nr.	Vorgang	Bemerkung	Erforderliches Werkzeug
1	Gasanschlussdruck prüfen	Gasfließdruck gegen Umgebung muss bei bei Erdgasen 1,7 - 2,5 MPa (17 - 25 mbar) betragen. Ruhedruck darf bei Erdgas nicht mehr als 1,0 MPa (10 mbar) vom Gasfließdruck abweichen.	U-Rohr- oder digitales Manometer
2	Prüfen, ob Siphon gefüllt ist	bei Bedarf über Abgasstutzen befüllen (mind. 1,5 l Wasser)	
3	Elektroanschluss prüfen	Netzanschluss: Klemmen L, N, PE Regler Klemmen: „Bus“, oder 7-8-9 oder 3-4	
4	Produkt einschalten, Displayanzeige aktiv	sonst Sicherungen prüfen (4 AT)	
5	Schornsteinfegerbetrieb aktivieren	Tasten **+** und **−** gleichzeitig drücken	
6	Gesamten Gasweg auf Dichtheit prüfen	Lecksuchspray oder Gasspürgerät (insbesondere für Prüfung der Brennerdichtungen auf Gasdichtheit wird ein Gasspürgerät empfohlen.) Ggf. Brennerdichtung nachziehen.	Gasspürgerät
7	CO_2-Messung	Sollwert bei Nennwärmebelastung: – 9,2 Vol.% ±0,3 bei Erdgas H Messung erst nach 5 Min. Nennlastbetrieb durchführen	CO_2-Messgerät
8	Wenn CO_2 nicht innerhalb Toleranz:	CO_2 einstellen, nach der Einstellung erneut messen	

Nr.	Vorgang	Bemerkung	Erforderliches Werkzeug
9	Nach CO_2-Einstellung erneut Schornsteinfegerbetrieb aktivieren und CO_2-Gehalt messen	Sollwert bei Nennwärmebelastung: – 9,2 Vol.% ±0,3 bei Erdgas H	CO_2-Messgerät
9	CO-Messung (Sollwert < 80 ppm)		CO-Messgerät
10	Kondensatwanne, Siphon und Kondensatablauf auf Wasserdichtheit prüfen	Visuelle Prüfung oder zusätzlich mit CO-Messgeräten die Dichtstellen abfahren.	
11	Produkt ausschalten und erneut einschalten	Schornsteinfegerbetrieb beenden	
12	Heizungsregler mit Kunde programmieren und Funktion Warmwasser/Heizung prüfen	Betriebsanleitung an den Kunden übergeben	
13	Aufkleber 835593 „Betriebsanleitung lesen“ in der Sprache des Betreibers auf die Produktfront kleben		

J Technische Daten

Technische Daten – Allgemein

	VKK 226/4-H	VKK 226/4-L	VKK 286/4-H	VKK 286/4-L	VKK 366/4-H	VKK 366/4-L
Bestimmungsland (Bezeichnung nach ISO 3166)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)
Zugelassene Gerätekategorien	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)
Gasanschluss geräteseitig	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll
Heizungsanschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1
Luft-Abgas-Anschluss	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm
Kondensatablaufleitung (min.)	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm
Gasfließdruck Erdgas G20	2 kPa (20 mbar)		2 kPa (20 mbar)		2 kPa (20 mbar)	
Gasfließdruck Erdgas G25		2,5 kPa (25,0 mbar)		2,5 kPa (25,0 mbar)		2,5 kPa (25,0 mbar)
Gasfließdruck Flüssiggas G31	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (G20)	2,3 m³/h		2,9 m³/h		3,7 m³/h	
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (G25)		2,7 m³/h		3,3 m³/h		4,3 m³/h
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (G31)	1,7 m³/h	1,7 m³/h	2,1 m³/h	2,1 m³/h	2,7 m³/h	2,7 m³/h
Abgasmassenstrom min. (G20)	3,9 g/s		4,2 g/s		5,3 g/s	
Abgasmassenstrom max. (G20)	10,0 g/s		12,2 g/s		15,8 g/s	
Abgastemperatur min. (bei tV/tR = 80/60 °C)	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C
Abgastemperatur max. (bei tV/tR = 80/60 °C)	70 °C	70 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Zugelassene Gasgerätearten	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 80/60 °C	97,0 %	97,0 %	97,0 %	97,0 %	97,0 %	97,0 %
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 60/40 °C	102,0 %	102,0 %	102,0 %	102,0 %	102,0 %	102,0 %

	VKK 226/4-H	VKK 226/4-L	VKK 286/4-H	VKK 286/4-L	VKK 366/4-H	VKK 366/4-L
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 50/30 °C	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 40/30 °C	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %
30%-Wirkungsgrad	108 %	108 %	108 %	108 %	108 %	108 %
Normnutzungsgrad (bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung, DIN 4702, T8) bei 75/60 °C	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %
Normnutzungsgrad (bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung, DIN 4702, T8) bei 40/30 °C	109,0 %	109,0 %	109,0 %	109,0 %	109,0 %	109,0 %
NOx-Klasse	5	5	5	5	5	5
NOx-Emission	42 mg/kW·h	42 mg/kW·h	34 mg/kW·h	34 mg/kW·h	51 mg/kW·h	51 mg/kW·h
CO-Emission	11 mg/kW·h	11 mg/kW·h	8 mg/kW·h	8 mg/kW·h	5 mg/kW·h	5 mg/kW·h
Geräteabmessung, Breite	570 mm	570 mm	570 mm	570 mm	570 mm	570 mm
Geräteabmessung, Höhe	1.257 mm	1.257 mm	1.257 mm	1.257 mm	1.257 mm	1.257 mm
Geräteabmessung, Tiefe	691 mm	691 mm	691 mm	691 mm	691 mm	691 mm
Nettogewicht ca.	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	110 kg	110 kg
Gewicht betriebsbereit ca.	210 kg	210 kg	235 kg	235 kg	255 kg	255 kg

	VKK 476/4-H	VKK 476/4-L	VKK 656/4-H	VKK 656/4-L
Bestimmungsland (Bezeichnung nach ISO 3166)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)	DE (Deutschland), AT (Österreich)
Zugelassene Gerätekategorien	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)	II_{2ELL3P} (DE), II_{2H3P} (AT)
Gasanschluss geräteseitig	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll	R 3/4 Zoll
Heizungsanschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1
Luft-Abgas-Anschluss	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm
Kondensatablaufleitung (min.)	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm
Gasfließdruck Erdgas G20	2 kPa (20 mbar)		2 kPa (20 mbar)	
Gasfließdruck Erdgas G25		2,5 kPa (25,0 mbar)		2,5 kPa (25,0 mbar)
Gasfließdruck Flüssiggas G31	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)	5 kPa (50 mbar)
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (G20)	4,8 m³/h		6,6 m³/h	
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (G25)		5,5 m³/h		7,6 m³/h
Anschlusswert bei 15 °C und 1013 mbar (G31)	3,5 m³/h	3,5 m³/h	4,8 m³/h	4,8 m³/h
Abgasmassenstrom min. (G20)	6,9 g/s		9,2 g/s	
Abgasmassenstrom max. (G20)	20,3 g/s		27,8 g/s	
Abgastemperatur min. (bei tV/tR = 80/60 °C)	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C
Abgastemperatur max. (bei tV/tR = 80/60 °C)	75 °C	75 °C	85 °C	85 °C

	VKK 476/4-H	VKK 476/4-L	VKK 656/4-H	VKK 656/4-L
Zugelassene Gasgeräte-arten	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x, B23, B23P, B33, B33P
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 80/60 °C	97,0 %	97,0 %	97,0 %	97,0 %
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 60/40 °C	102,0 %	102,0 %	102,0 %	102,0 %
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 50/30 °C	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %
Nennwirkungsgrad (stationär) bei 40/30 °C	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %
30%-Wirkungsgrad	108 %	108 %	108 %	108 %
Normnutzungsgrad (bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung, DIN 4702, T8) bei 75/60 °C	107,0 %	107,0 %	107,0 %	107,0 %
Normnutzungsgrad (bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung, DIN 4702, T8) bei 40/30 °C	109,0 %	109,0 %	109,0 %	109,0 %
NOx-Klasse	5	5	5	5
NOx-Emission	40 mg/kW·h	40 mg/kW·h	52 mg/kW·h	52 mg/kW·h
CO-Emission	7 mg/kW·h	7 mg/kW·h	6 mg/kW·h	6 mg/kW·h
Geräteabmessung, Breite	570 mm	570 mm	570 mm	570 mm
Geräteabmessung, Höhe	1.257 mm	1.257 mm	1.257 mm	1.257 mm
Geräteabmessung, Tiefe	691 mm	691 mm	691 mm	691 mm
Nettogewicht ca.	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg
Gewicht betriebsbereit ca.	320 kg	320 kg	320 kg	320 kg

Technische Daten – Leistung/Belastung (G20)

	VKK 226/4-H	VKK 286/4-H	VKK 366/4-H	VKK 476/4-H	VKK 656/4-H
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 80/60 °C	6,3 … 21,3 kW	7,7 … 26,2 kW	10,0 … 34,0 kW	12,8 … 43,6 kW	17,8 … 60,1 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 60/40 °C	6,6 … 22,4 kW	8,1 … 27,5 kW	10,5 … 35,7 kW	13,5 … 46,0 kW	18,7 … 63,2 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 50/30 °C	6,8 … 22,9 kW	8,2 … 28,1 kW	10,7 … 36,4 kW	13,7 … 46,8 kW	19,0 … 64,5 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 40/30 °C	7,0 … 23,5 kW	8,5 … 28,9 kW	11,0 … 37,5 kW	14,1 … 48,2 kW	19,6 … 66,3 kW
Größte Wärmebelastung heizungsseitig	22,0 kW	27,0 kW	35,0 kW	45,0 kW	62,0 kW
Kleinste Wärmebelastung	6,5 kW	7,9 kW	10,3 kW	13,2 kW	18,3 kW

Technische Daten – Leistung/Belastung (G25)

	VKK 226/4-L	VKK 286/4-L	VKK 366/4-L	VKK 476/4-L	VKK 656/4-L
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 80/60 °C	6,3 … 21,3 kW	7,7 … 26,2 kW	11,0 … 34,0 kW	12,8 … 43,6 kW	17,8 … 60,1 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 60/40 °C	6,6 … 22,4 kW	8,1 … 27,5 kW	10,5 … 35,7 kW	13,5 … 46,0 kW	18,7 … 63,2 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 50/30 °C	6,8 … 22,9 kW	8,2 … 28,1 kW	10,7 … 36,4 kW	13,7 … 46,8 kW	19,0 … 64,5 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 40/30 °C	7,0 … 23,5 kW	8,5 … 28,9 kW	11,0 … 37,5 kW	14,1 … 48,2 kW	19,6 … 66,3 kW
Größte Wärmebelastung heizungsseitig	22,0 kW	27,0 kW	35,0 kW	45,0 kW	62,0 kW
Kleinste Wärmebelastung	6,5 kW	7,9 kW	10,3 kW	13,2 kW	18,3 kW

Technische Daten – Leistung/Belastung (G31)

	VKK 226/4-H	VKK 226/4-L	VKK 286/4-H	VKK 286/4-L	VKK 366/4-H	VKK 366/4-L
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 80/60 °C	9,6 … 21,3 kW	9,6 … 21,3 kW	13,1 … 26,2 kW	13,1 … 26,2 kW	15,2 … 34,0 kW	15,2 … 34,0 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 60/40 °C	10,1 … 22,4 kW	10,1 … 22,4 kW	13,8 … 27,5 kW	13,8 … 27,5 kW	16,0 … 35,7 kW	16,0 … 35,7 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 50/30 °C	10,3 … 22,9 kW	10,3 … 22,9 kW	14,0 … 28,1 kW	14,0 … 28,1 kW	16,3 … 36,4 kW	16,3 … 36,4 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 40/30 °C	10,6 … 23,5 kW	10,6 … 23,5 kW	14,4 … 28,9 kW	14,4 … 28,9 kW	16,8 … 37,5 kW	16,8 … 37,5 kW
Größte Wärmebelastung heizungsseitig	22,0 kW	22,0 kW	27,0 kW	27,0 kW	35,0 kW	35,0 kW
Kleinste Wärmebelastung	9,9 kW	9,9 kW	13,5 kW	13,5 kW	15,7 kW	15,7 kW

	VKK 476/4-H	VKK 476/4-L	VKK 656/4-H	VKK 656/4-L
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 80/60 °C	19,6 … 43,6 kW	19,6 … 43,6 kW	21,1 … 60,1 kW	21,1 … 60,1 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 60/40 °C	20,6 … 46,0 kW	20,6 … 46,0 kW	22,1 … 63,2 kW	22,1 … 63,2 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 50/30 °C	21,0 … 46,8 kW	21,0 … 46,8 kW	22,6 … 64,5 kW	22,6 … 64,5 kW
Nennwärmeleistungs-bereich P bei 40/30 °C	21,6 … 48,2 kW	21,6 … 48,2 kW	23,2 … 66,3 kW	23,2 … 66,3 kW
Größte Wärmebelastung heizungsseitig	45,0 kW	45,0 kW	62,0 kW	62,0 kW
Kleinste Wärmebelastung	20,2 kW	20,2 kW	21,7 kW	21,7 kW

Technische Daten – Heizung

	VKK 226/4-H	VKK 226/4-L	VKK 286/4-H	VKK 286/4-L	VKK 366/4-H	VKK 366/4-L
Einstellbereich max. Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃
Zulässiger Gesamtüberdruck	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Inhalt Heizkessel	100 l	100 l	100 l	100 l	89 l	89 l
Umlaufwassermenge (bez. auf ΔT= 20 K)	860 l/h	860 l/h	1.160 l/h	1.160 l/h	1.505 l/h	1.505 l/h
Druckverlust (bez. auf ΔT= 20 K)	0,00035 MPa (0,00350 bar)	0,00035 MPa (0,00350 bar)	0,0006 MPa (0,0060 bar)	0,0006 MPa (0,0060 bar)	0,0010 MPa (0,0100 bar)	0,0010 MPa (0,0100 bar)
Kondensatmenge bei Heizbetrieb 40/30 °C	2,2 l/h	2,2 l/h	3,0 l/h	3,0 l/h	3,5 l/h	3,5 l/h
Bereitschaftswärmeaufwand pro Tag (Heizung 70 °C)	3,4 kWh	3,4 kWh	3,4 kWh	3,4 kWh	3,4 kWh	3,4 kWh

	VKK 476/4-H	VKK 476/4-L	VKK 656/4-H	VKK 656/4-L
Einstellbereich max. Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃	40 … 85 ℃
Zulässiger Gesamtüberdruck	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Inhalt Heizkessel	85 l	85 l	85 l	85 l
Umlaufwassermenge (bez. auf ΔT= 20 K)	1.935 l/h	1.935 l/h	2.650 l/h	2.650 l/h
Druckverlust (bez. auf ΔT= 20 K)	0,0017 MPa (0,0170 bar)	0,0017 MPa (0,0170 bar)	0,0043 MPa (0,0430 bar)	0,0043 MPa (0,0430 bar)
Kondensatmenge bei Heizbetrieb 40/30 °C	4,2 l/h	4,2 l/h	7,1 l/h	7,1 l/h
Bereitschaftswärmeaufwand pro Tag (Heizung 70 °C)	3,4 kWh	3,4 kWh	3,4 kWh	3,4 kWh

Technische Daten – Elektrik

	VKK 226/4-H	VKK 226/4-L	VKK 286/4-H	VKK 286/4-L	VKK 366/4-H	VKK 366/4-L
Nennspannung	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Zulässige Anschluss-spannung	190 … 253 V	190 … 253 V	190 … 253 V	190 … 253 V	190 … 253 V	190 … 253 V
Eingebaute Sicherung (träge, H oder D)	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
Elektrische Leistungs-aufnahme max.	45 W	45 W	45 W	45 W	45 W	45 W
Elektrische Leistungs-aufnahme Stand-By	6 W	6 W	6 W	6 W	6 W	6 W
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Geräteschutzklasse	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I
Prüfzeichen/Registrier-Nr.	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038

	VKK 476/4-H	VKK 476/4-L	VKK 656/4-H	VKK 656/4-L
Nennspannung	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Zulässige Anschluss-spannung	190 … 253 V	190 … 253 V	190 … 253 V	190 … 253 V
Eingebaute Sicherung (träge, H oder D)	4 A	4 A	4 A	4 A
Elektrische Leistungs-aufnahme max.	90 W	90 W	110 W	110 W
Elektrische Leistungs-aufnahme Stand-By	6 W	6 W	6 W	6 W
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Geräteschutzklasse	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I
Prüfzeichen/Registrier-Nr.	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038	CE-0085BU0038

Stichwortverzeichnis

A
Abgasweg ... 5
Anschlussmaße ... 9
Artikelnummer ... 8
Aufstellort ... 5
Ausrichten ... 10
Außerbetriebnahme ... 26
B
Bedienkonzept ... 17
Befüllen ... 18–19
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
Brenner ... 24–25
Brennersperrzeit ... 22
Brennkammer ... 24
C
CE-Kennzeichnung ... 8
CO_2-Gehalt einstellen ... 20
CO_2-Gehalt prüfen ... 20
D
Diagnosecodes aufrufen ... 21
Diagnosemodus verlassen ... 22
E
Elektrizität ... 5
Entlüften ... 18–19
Entsorgung, Verpackung ... 26
Ersatzteile ... 24
F
Fachhandwerker ... 4
Fachhandwerkerebene ... 17
Fehlercodes ... 23
Flüssiggas ... 5, 12
Frontklappe ... 10
Frontverkleidung ... 11
Frontverkleidung, geschlossen ... 6
Frost ... 6
Fülldruck ... 17
Funktionskontrolle ... 24
Funktionsmenü ... 24, 27
G
Gasanschluss ... 12
Gasart ... 12
Gaseinstellung ... 20
Gasgeruch ... 5
Gasumstellung ... 20
H
Heizungsanlage ... 18–19
Heizungsrücklauf ... 13
Heizungsteillast ... 22
Heizungsvorlauf ... 13
Heizwasser aufbereiten ... 17
I
Inspektionsarbeiten ... 24, 26
K
Kondensatablaufleitung ... 13
Kondensatsiphon ... 19, 25
Korrosion ... 5
L
Lieferumfang ... 9
Luft-Abgas-Führung ... 14
Luft-Abgas-Führung, montiert ... 6
Luftzahleinstellung ... 20
M
Mindestabstand ... 10
N
Netzanschluss ... 15
P
Parameter zurücksetzen ... 23
Produkt übergeben an Betreiber ... 23
Produktabmessungen ... 9
Prüfprogramme ... 17
Pumpenbetriebsart ... 22
Pumpennachlaufzeit ... 22
Q
Qualifikation ... 4
S
Schaltkasten ... 10
Schema ... 6
Serialnummer ... 8
Servicecode ... 17
Sicherheitseinrichtung ... 6
Sicherheitstemperaturbegrenzer, zurücksetzen ... 23
Spannung ... 5
Speicherladeteillast ... 22
Speicherrücklauf ... 13
Statuscodes ... 23
Störungen ... 23
Stromversorgung ... 15
T
Transport ... 4
Typenschild ... 8
U
Unterlagen ... 7
V
Verbrennungsluftzufuhr ... 5
Verpackung entsorgen ... 26
Vorlauftemperatur, maximale ... 22
Vorschriften ... 6
W
Wartungsarbeiten ... 24, 26
Werkzeug ... 6
Z
Zurücksetzen, alle Parameter ... 23

0020258610_00

0020258610_00 ▮ 23.05.2017

Lieferant
Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Telefon 021 91 18-0 ▮ Telefax 021 91 18-2810
Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 021 91 5767901
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.
Technische Änderungen vorbehalten.