

Installations- und Wartungsanleitung



ecoVIT exclusiv

VKK 226/4 – VKK 656/4

AT, DE

Herausgeber/Hersteller

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Inhalt

		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
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	Aufbau des Produkts	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.....	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		
		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	Übergabe an den Betreiber	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	Inspektion und Wartung.....	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	Endgültig 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 Bauart des Geräts dürfen die in der vorliegenden Anleitung genannten Produkte nur in Verbindung mit den in den mitgelieferten Unterlagen aufgeführten Zubehören zur Luft-Abgas-Führung installiert und betrieben werden.

Die Verwendung des Produkts in Fahrzeugen, wie z. B. Mobilheimen oder Wohnwagen, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht als Fahrzeuge gelten solche Einheiten, die dauerhaft und ortsfest installiert sind (sog. ortsfeste Installation).

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-Code.

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
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

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 verspernte 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

Bedingung: 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 Raumluf

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.
- ▶ Wenn Sie das Produkt in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben o. Ä. installieren, dann wählen Sie einen separaten Aufstellraum, in dem die Raumlufte technisch frei von chemischen Stoffen ist.
- ▶ 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.

1.3.9 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

1 Sicherheit

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

- ▶ 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 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, Verordnungen 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:

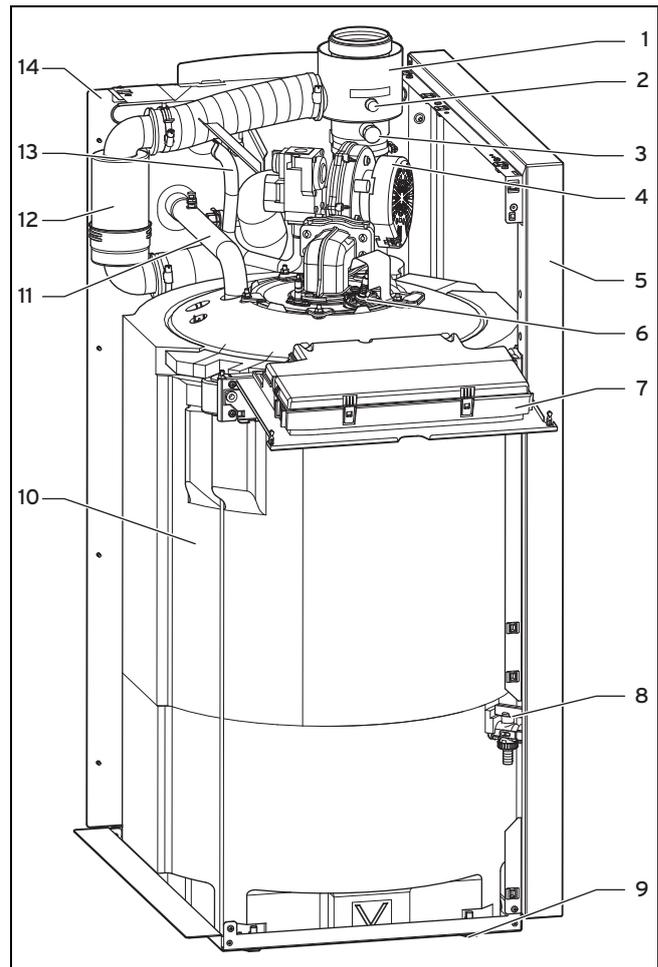
Produkt - Artikelnummer

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 Aufbau des Produkts

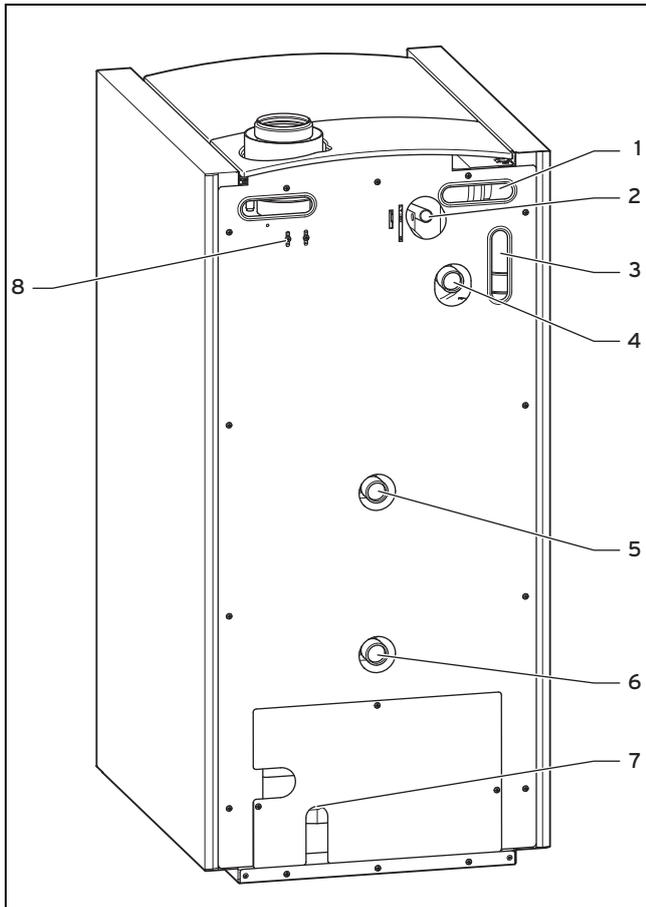
3.1.1 Funktionselemente



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

4 Montage

3.1.2 Anschlüsse Rückseite



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Griffmulden | 5 Speicherrücklauf-Anschluss (bei Anschluss eines Warmwasserspeichers) |
| 2 Gasanschluss | 6 Heizungsrücklauf-Anschluss |
| 3 Kabeldurchführung | 7 Öffnung für Kondensatablauf-Anschluss |
| 4 Heizungsvorlauf-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
exklusiv	Komfortausstattung
G20 20 mbar	Werksseitige Gasgruppe und Gasanschlussdruck
Kat. (z. B. II _{2H3P})	Zugelassene Gaskategorie
Type (z. B. C ₃₃)	Zugelassene Gasgerätearten

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
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 Seriennummer

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

3.4 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung 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!

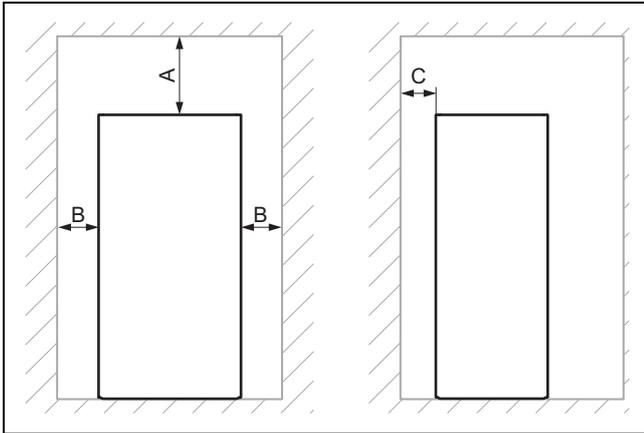
Risiko von Sachschäden durch falsche Anwendung des Transportmittels!

Eine falsch angesetzte Sackkarre kann die Verkleidung des Produkts beschädigen.

- ▶ Setzen Sie eine Sackkarre nur an der Rückseite des Produkts an.

4 Montage

4.5 Mindestabstände



	Mindestabstand
A	500 mm
B	mind. 500 mm, 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

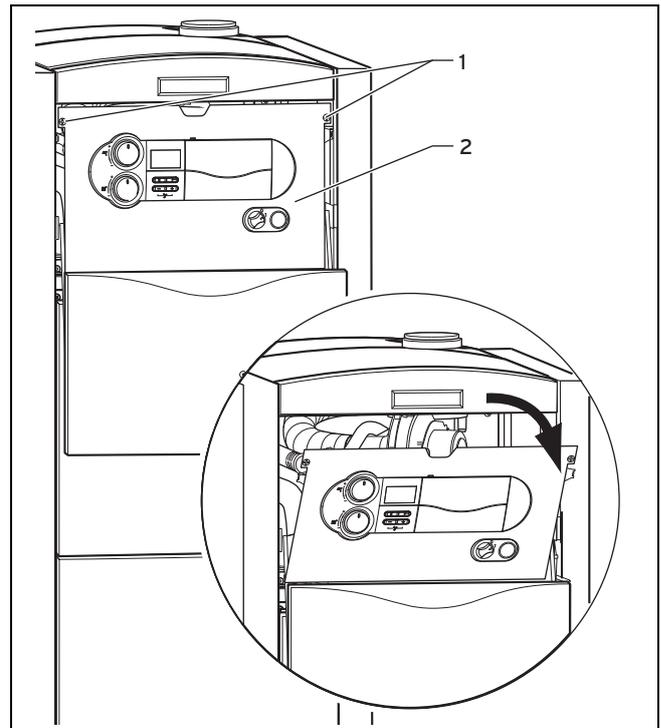
- ▶ Richten Sie das Produkt mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße waagrecht aus, um den Ablauf des Kondensats aus dem Abgassammler sicherzustellen.

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.

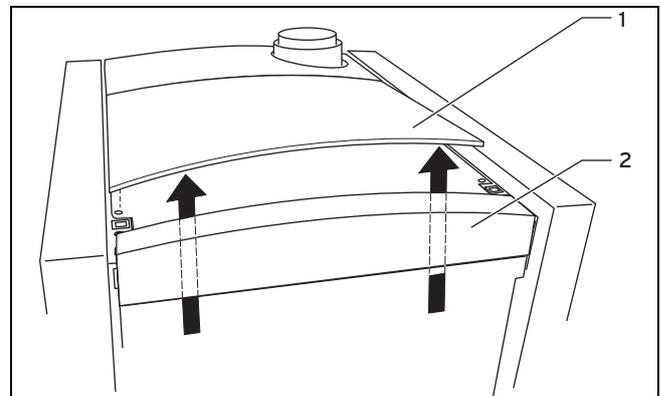
4.9.2 Schaltkasten hochklappen

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.

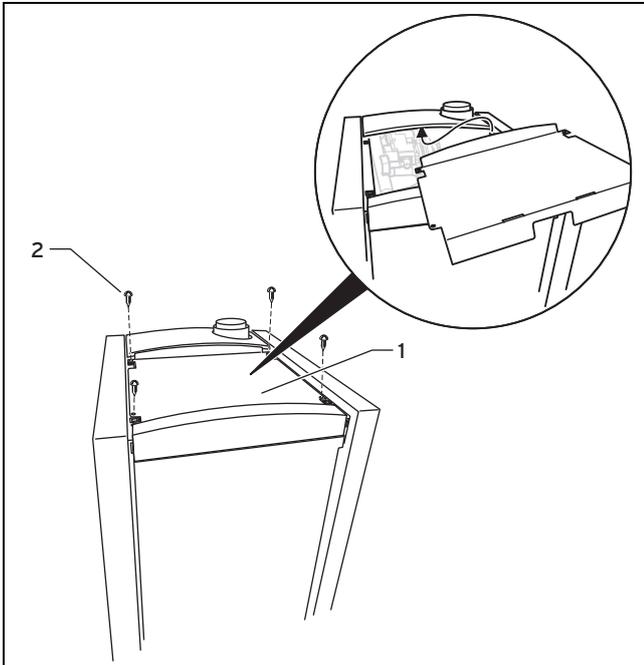
4.10.2 Obere Verkleidung montieren

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 bereits angeschlossenen Rohren!

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

- ▶ Montieren Sie bauseits ein Sicherheitsventil.

5 Installation

- ▶ 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 Wassermangel-sicherung.

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 286/4 und 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 Umrüstsatz. Die Umstellung ist in der Anleitung beschrieben, die dem Umrüstsatz 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 Störschaltungen 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

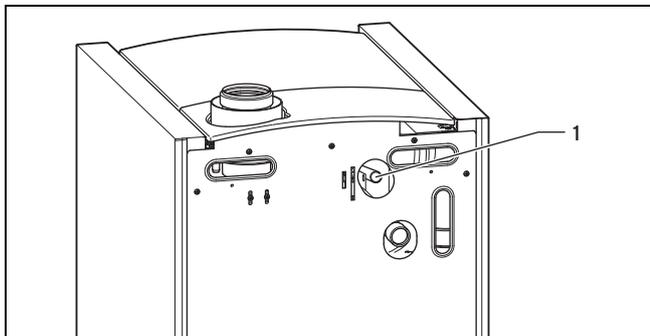


Vorsicht!

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 Gasabsperrrhahn mit Brandschutzeinrichtung in der Gasleitung vor dem Produkt an einer gut zugänglichen Stelle.
- ▶ Entlüften Sie die Gasleitung vor Inbetriebnahme.

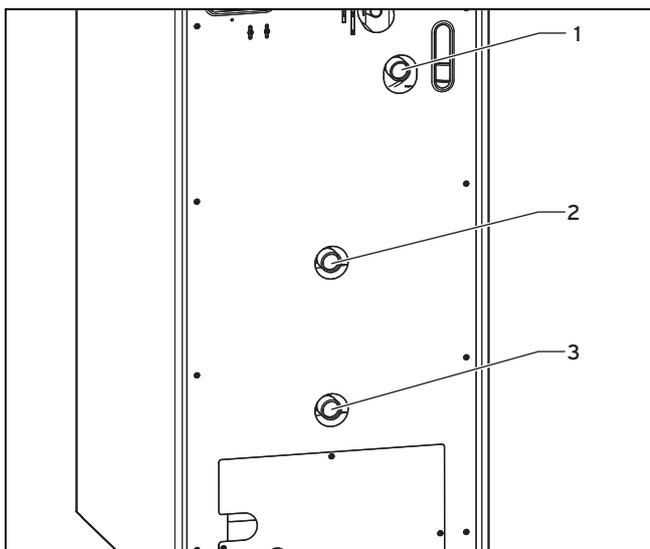
5.6.2 Gasleitung auf Dichtheit prüfen

- ▶ Prüfen Sie die gesamte Gasleitung fachgerecht auf Dichtheit.

5.7 Wasseranschlüsse herstellen

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

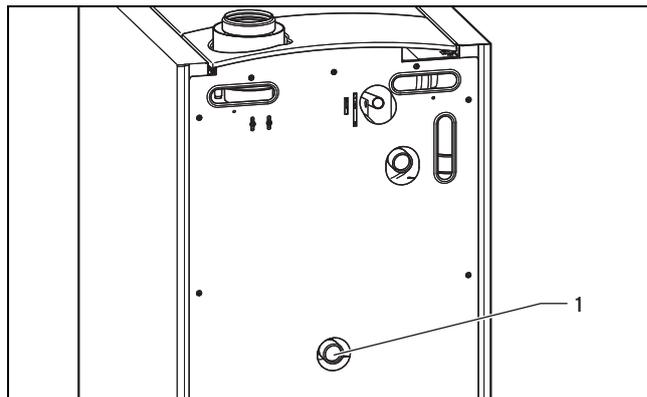
5.7.1 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf anschließen



1. Bauen Sie zwischen Heizungsanlage und Produkt die erforderlichen bauseits zu stellenden Sicherheits- und Absperrrichtungen 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.

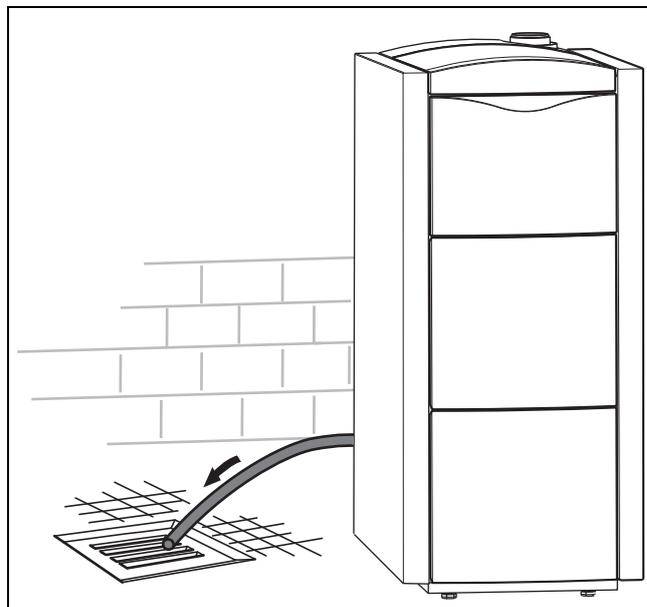
4. Falls Sie keinen Warmwasserspeicher anschließen, verschließen Sie den Anschluss (2) mit dem beiliegenden Verschlussstopfen.

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 leer gesaugt 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-

5 Installation

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 beigelegten Montageanleitung Luft-Abgas-Führung.

Bedingung: 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.

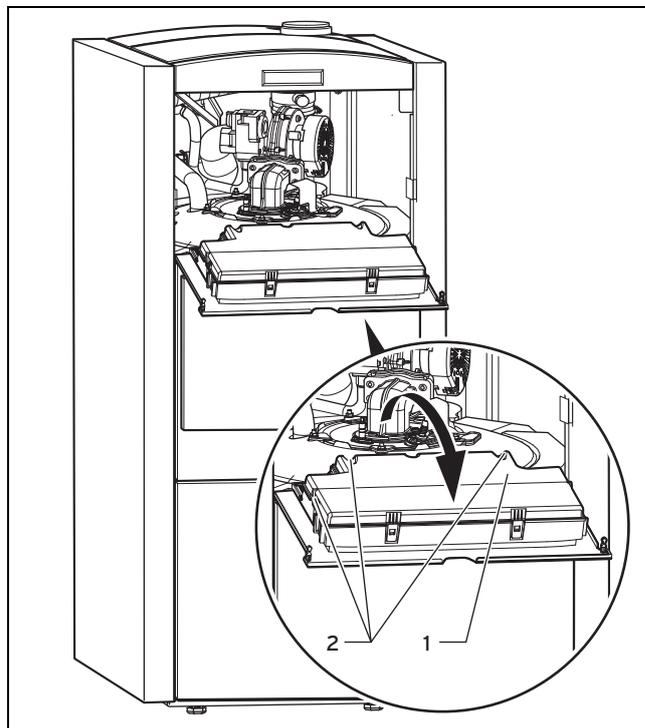
- ▶ Verlegen Sie Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Sensorleitung) räumlich getrennt.

- ▶ 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 angeklemt 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

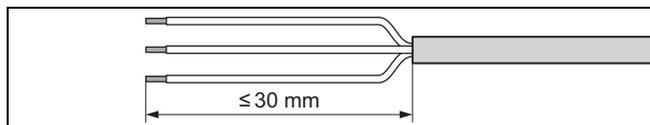


Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Installation!

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 beige packten Zugentlastungen.
3. Kürzen Sie die Anschlussleitungen bei Bedarf.



4. Entmanteln Sie flexible Leitungen wie in der Abbildung gezeigt. Achten Sie dabei darauf, die Isolierungen der einzelnen Adern nicht zu beschädigen.
5. Isolieren Sie die inneren Adern nur soweit ab, dass gute, stabile Verbindungen hergestellt werden können.
6. Um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden, versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
7. Schrauben Sie den jeweiligen Stecker an die Anschlussleitung.
8. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Bessern Sie ggf. nach.
9. Stecken Sie den Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte.
10. 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.

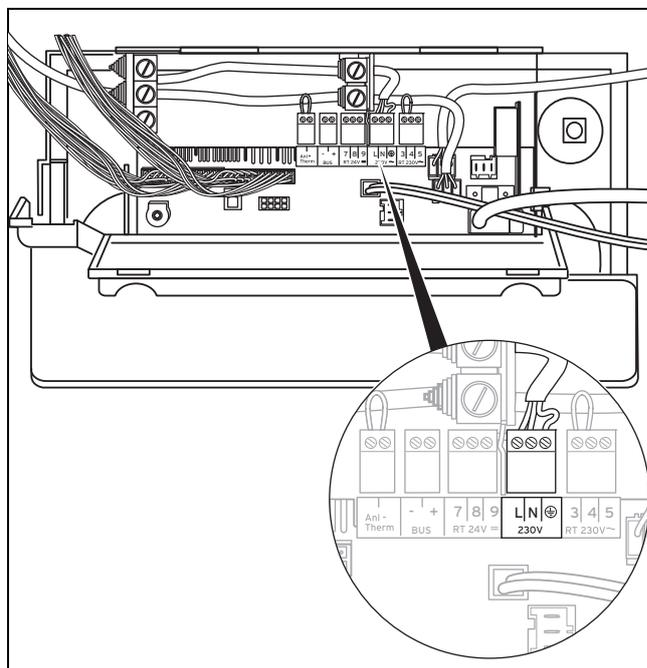


Vorsicht!

Risiko von Funktionsstörungen durch Leistungsunterbrechung und Signalstörung!

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

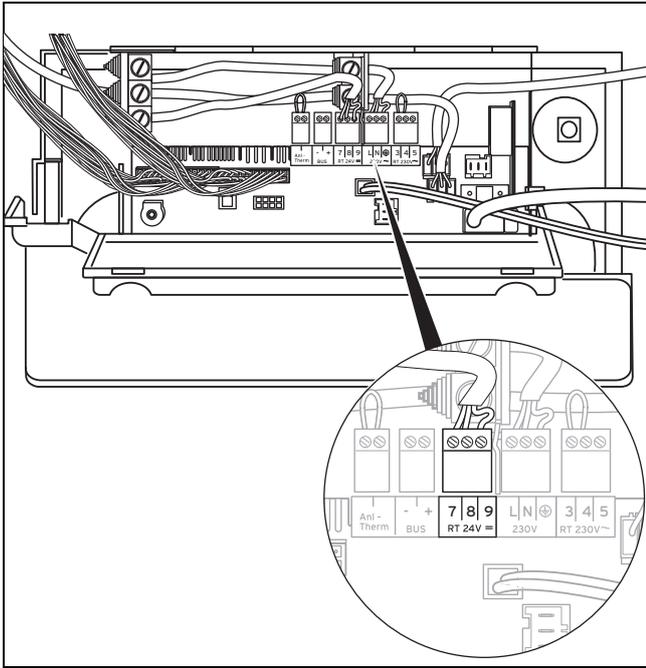
- ▶ Verwenden Sie für die Kleinspannungskabel nicht die gleiche Zugentlastung wie für die Netzspannungskabel.



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 Installation

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 Zubehör 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.

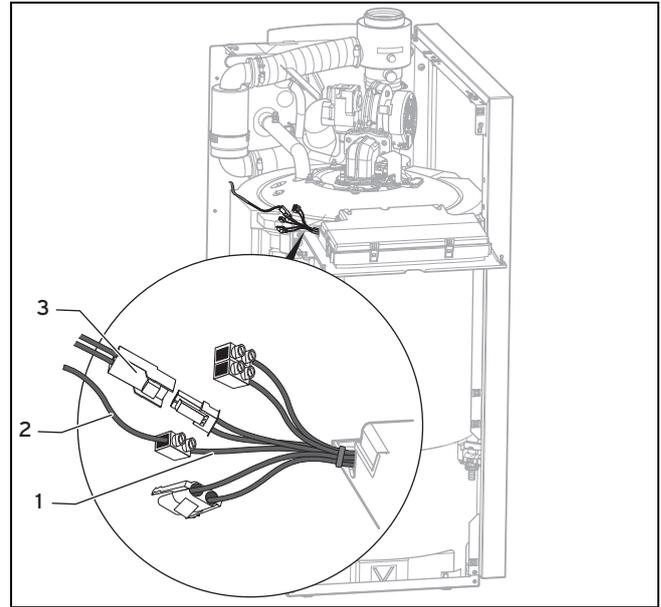


Hinweis

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

Das Bedienkonzept sowie die Ables- 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 aufgehört 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 Be-

dienfeld 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.

7 Inbetriebnahme

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/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 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

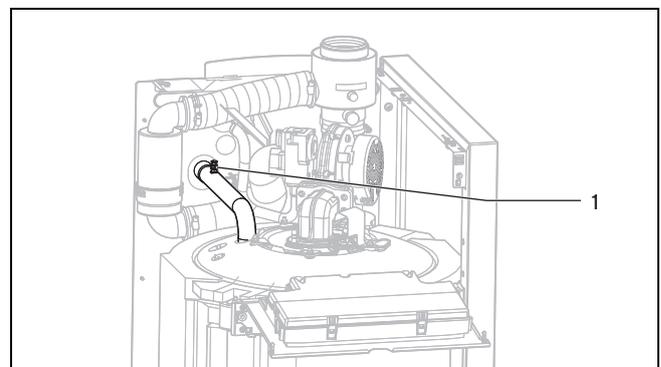
Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- 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.

- 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!

- Öffnen Sie die Heizwasser-Versorgung.
- Prüfen Sie ggf., ob beide Wartungshähne am Produkt geöffnet sind.
- Drehen Sie den Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage langsam auf, um die Heizungsanlage zu füllen.
- Schließen Sie das Entlüftungsventil am Produkt, sobald Wasser austritt.
- 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.

- Schließen Sie die Heizwasser-Versorgung.

7.7 Heizungsanlage entlüften

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

7.8 Kondensatsiphon befüllen

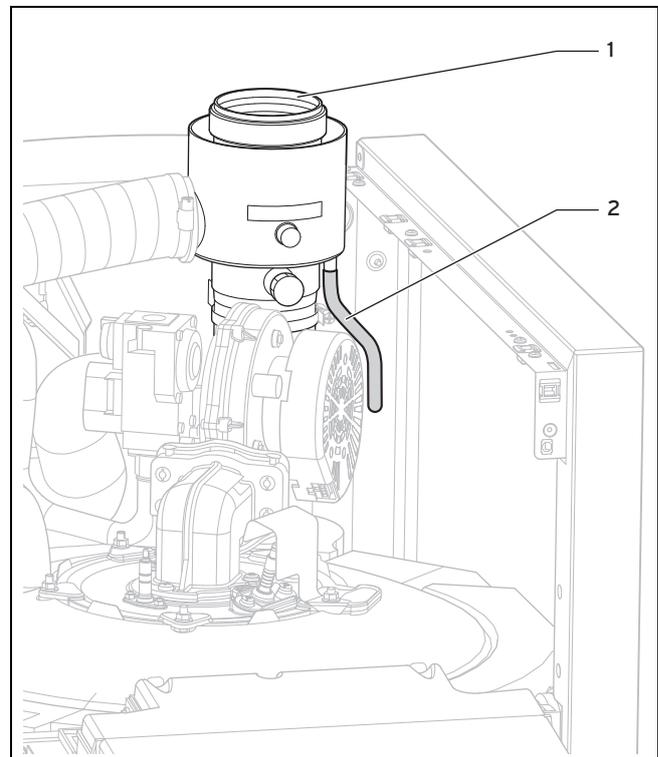


Gefahr!

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.



- 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)“.

Bedingung: Luft-Abgas-Führung noch nicht angeschlossen

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

Bedingung: Luft-Abgas-Führung bereits angeschlossen

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

7 Inbetriebnahme

7.9 Gaseinstellung prüfen

7.9.1 Werkseitige 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.

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

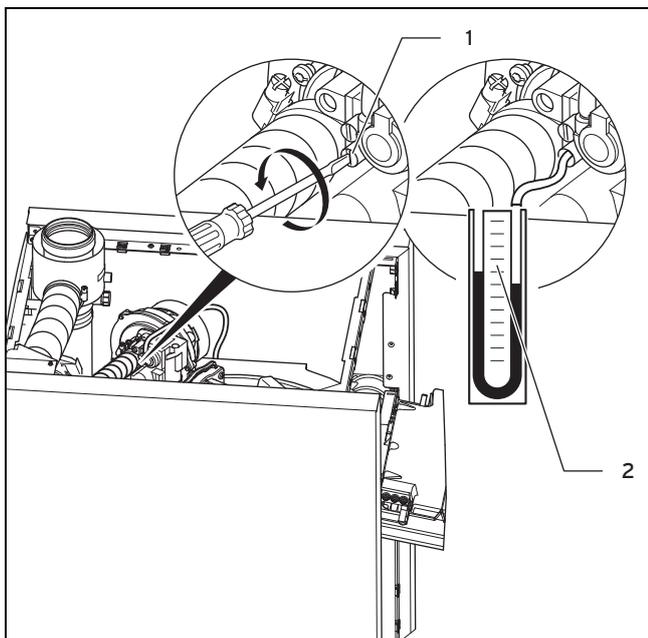
- ▶ Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb.

Bedingung: 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)

Bedingung: Gasanschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich oder Abweichung des Ruhedrucks um mehr 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 CO₂-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.

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

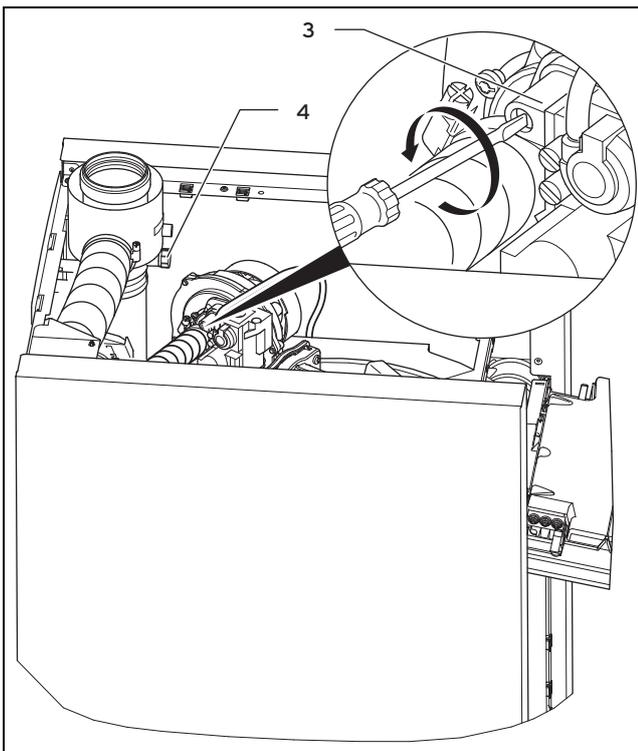
- ▶ Messen Sie den CO₂- und CO-Gehalt am Messstutzen Abgas.

Bedingung: VKK 476/4; VKK 656/4

- ▶ Messen Sie den CO₂- 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 Vollastbetrieb	Vol.-%	9,2 ±0,3	9,0 ±0,3	10,0 ±0,3
Eingestellt für Wobbe-Index W _s	kWh/m ³	15,0	12,4	22,5
O ₂ nach 5 min Vollast-Betrieb	Vol.-%	4,1 ±1,80	4,2 ±1,80	5,3 ±1,80
CO-Gehalt	ppm	≤ 50	≤ 50	≤ 50

Bedingung: Einstellung des CO₂-Gehalts erforderlich



- ▶ Stellen Sie den CO₂-Gehalt ein, indem Sie die Schraube (3) drehen.



Hinweis

Drehung nach links: höherer CO₂-Gehalt
Drehung nach rechts: geringerer CO₂-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 Kondensat-ablaufleitung 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.

8 Anpassung an die Anlage

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 Wiedereinschaltsperrzeit aktiviert. Die Brennersperrzeit ist nur für den Heizbetrieb aktiv.

8.5 Heizungsteillast einstellen

- ▶ Stellen Sie unter **d.00** die Heizungsteillast ein.



Hinweis

Wenn die 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 Rücklaufftemperatur 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 Drehzahl-sollwert eingestellt.

8.9 Übergabe an den Betreiber

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

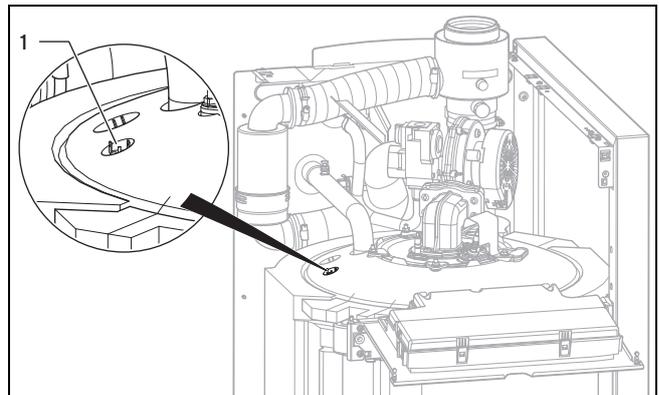
Sie können die Statuscodes im Display aufrufen. Die Statuscodes informieren Sie über den aktuellen Betriebszustand des Produkts.

- ▶ 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 <math>< 80\text{ }^{\circ}\text{C}</math> ist.

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

10 Inspektion und Wartung

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



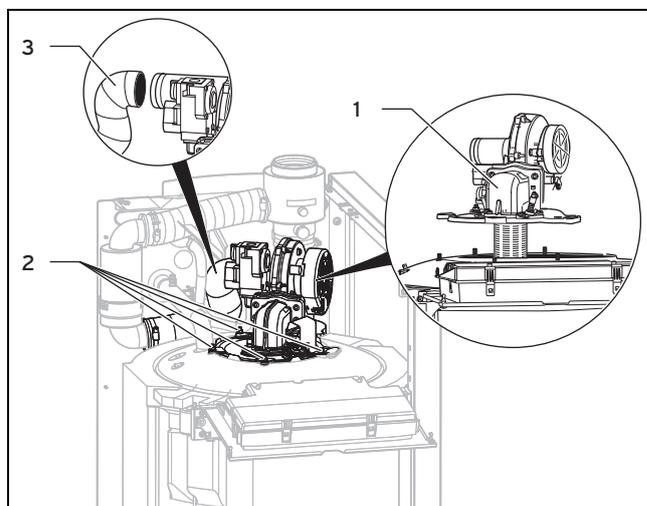
Gefahr!

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.

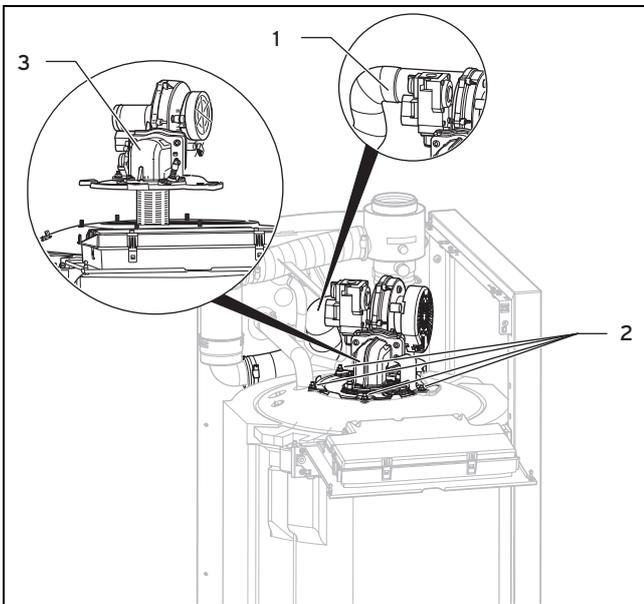


Gefahr!

Lebensgefahr durch Gasaustritt!

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

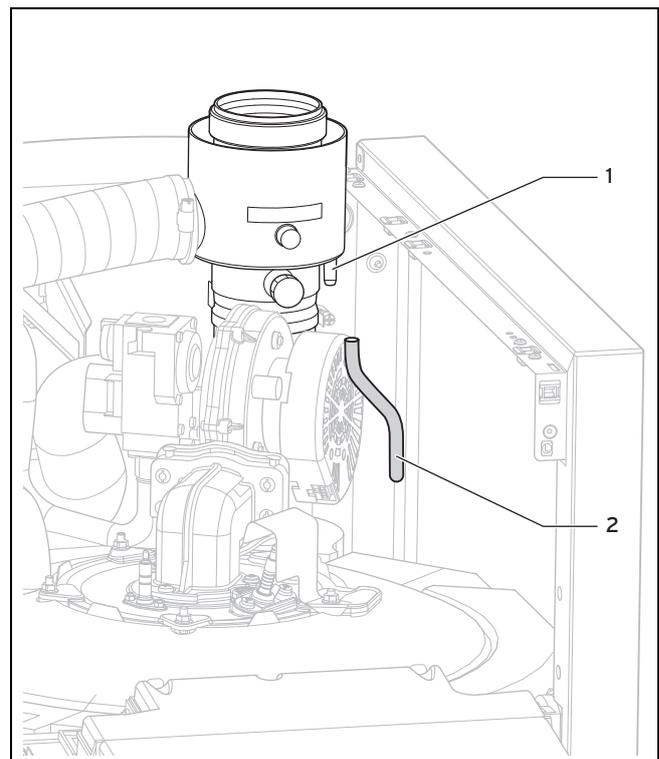
- ▶ Prüfen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme sowie nach jeder Inspektion, Wartung und Reparatur auf Gasdichtheit!



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.

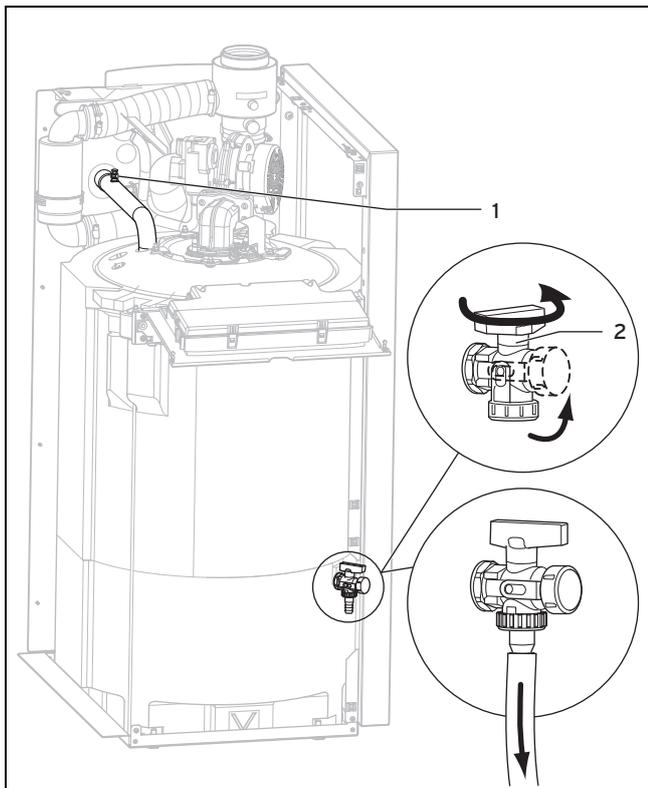
10.7 Kondensatsiphon reinigen



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

11 Außerbetriebnahme

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 Dichtigkeit.
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 CO₂-Gehalt und stellen Sie diesen ggf. ein (LuftzahlEinstellung). (→ Seite 20)
9. Protokollieren Sie jede durchgeführte Wartung.

11 Außerbetriebnahme

11.1 Endgültig außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie das Produkt aus.
2. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
3. Schließen Sie den Gasabsperrrhahn.
4. Schließen Sie das Kaltwasser-Absperrentil.
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

Prüfprogramm	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
Gebälse prüfen?	→ Taste i : Ja Taste + : Weiter Taste - : Zurück	Gebälse wird mit max. Drehzahl angesteuert.	Taste + : Gebälse Ein Taste - : Gebälse 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	leistungsgrößen-spezifisch		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 Vorlauf-temperatur 1	20	
D.004	Speichertemperatur Istwert	aktueller Wert		°C	Messwert des Warmwasserfühlers, wenn ein Warmwasserspeicher mit Sensor angeschlossen ist	–	nicht einstellbar
D.005	Heizungsvorlauf-solltemperatur	aktueller Wert		°C	Vorlauf-temperatur 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	Vorlauf-solltemperatur 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: Vorlauf temperaturregelung 1: Rücklauf temperaturregelung	0	
D.018	Pumpenbetriebsart	1	3	-	1: Nachlauf (Comfort) 3: weiterlaufend (Eco)	1	
D.020	max. Warmwassertemp. Sollwert	50	70	°C	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	Vorlauf temp. Istwert	aktueller Wert		°C	-	-	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	Einschalthyterese Offset	0	-10	K	1	-2	
D.055	Ausschalthyterese 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. Heizungsvorlaufsoltemp.	40	85	°C	Sollwert max. Vorlauftemperatur Heizung 1	75	
D.072	Pumpennachlaufzeit nach Speicherladung	0	600	s	Nachlaufzeit externe Heizungs-pumpe nach Speicherladung 1	300	
D.073	Einstellung Offset für Komfortbetrieb	0	25	K	Speicherladeoffset Temperaturüberhöhung zwischen Speichersolltemperatur und Vorlaufsoltemp. bei Speicherladung 1	25	
D.075	max. Speicherladezeit	20	90	min	max. Ladezeit für Warmwasserspeicher ohne eigene Regelung 1	45	
D.076	Geräteerkennung	aktueller Wert		–	(Device specific number = DSN) 15: ecoVIT	–	nicht einstellbar
D.077	Teillast Warmwasser	leistungsgrößen-spezifisch		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	Geräteerkennung 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, Verbindung 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 Absperrrichtung 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. Wiederezündung 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. Kondensathepumpe defekt), Neutralisationseinrichtung (Verschmutzung, Verstopfung, zu geringes Gefälle), Abgassammler (Verstopfung, Entlüftungslöcher), 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.
F.67 Fehler Elektronik / Flamme	Unplausibles Flammensignal	▶ Prüfen: Kabelbaum, Flammenwächter, Leiterplatte.

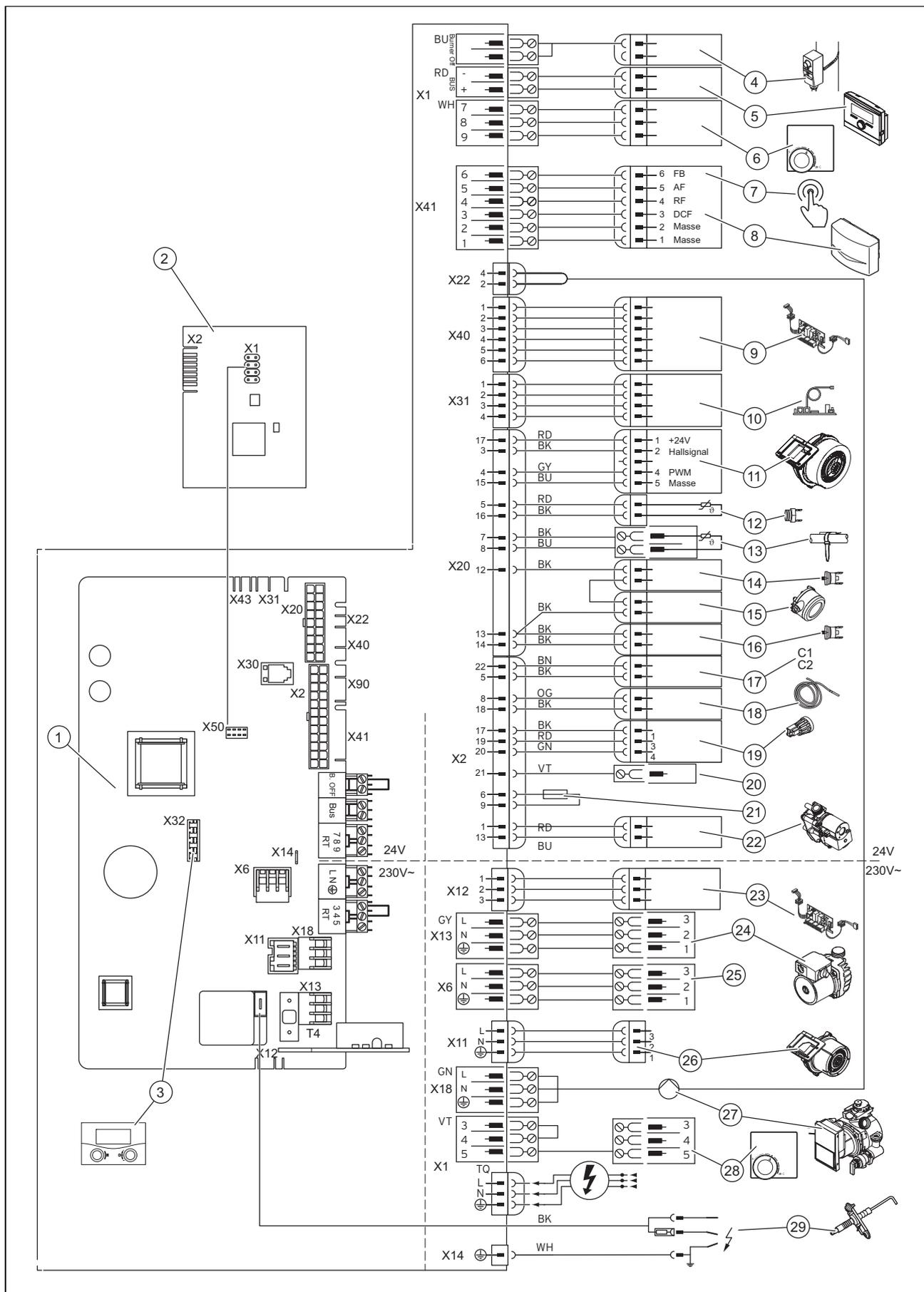
Meldung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.70 Fehler ungültige Geräteerkennung	Falsche/fehlende Geräteerkennung oder falscher/fehlender Kodierwiderstand	▶ Wenn Display und Leiterplatte ausgetauscht worden sind, dann Geräteerkennung unter d.93 ändern.
F.73 Fehler Wasserdrucksensor (Signal zu niedrig)	Wasserdrucksensor meldet zu niedrigen Wasserdruck	▶ Prüfen: Wasserdruck, Masseanschluss, Kabel, Stecker, Wasserdrucksensor (Kurzschluss zu GDN).
F.74 Fehler Wasserdrucksensor (Signal zu hoch)	Wasserdruck zu hoch	1. Lassen Sie Wasser ab. 2. Prüfen Sie den Wasserdrucksensor.
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

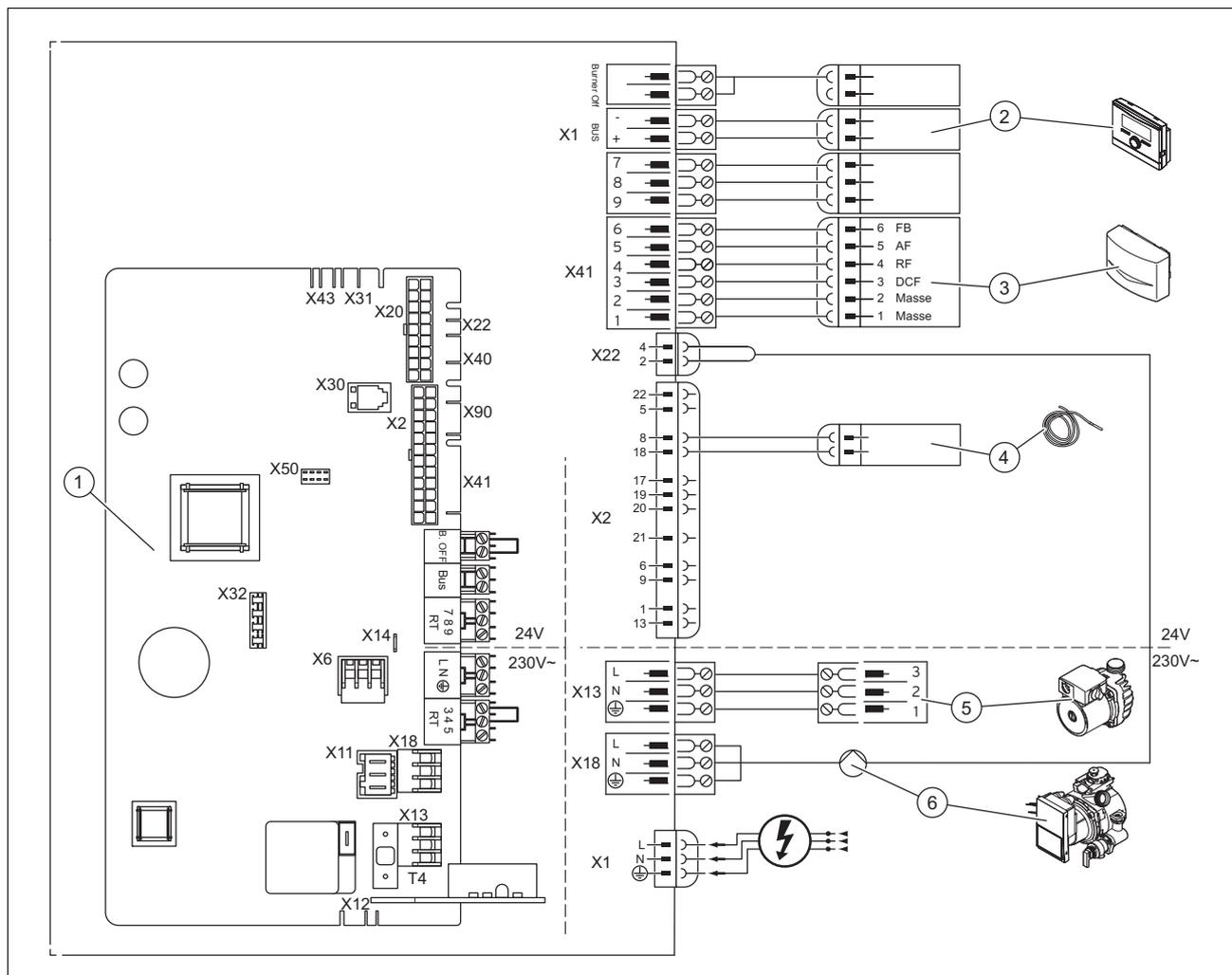
G.1 Verbindungsschaltplan



Anhang

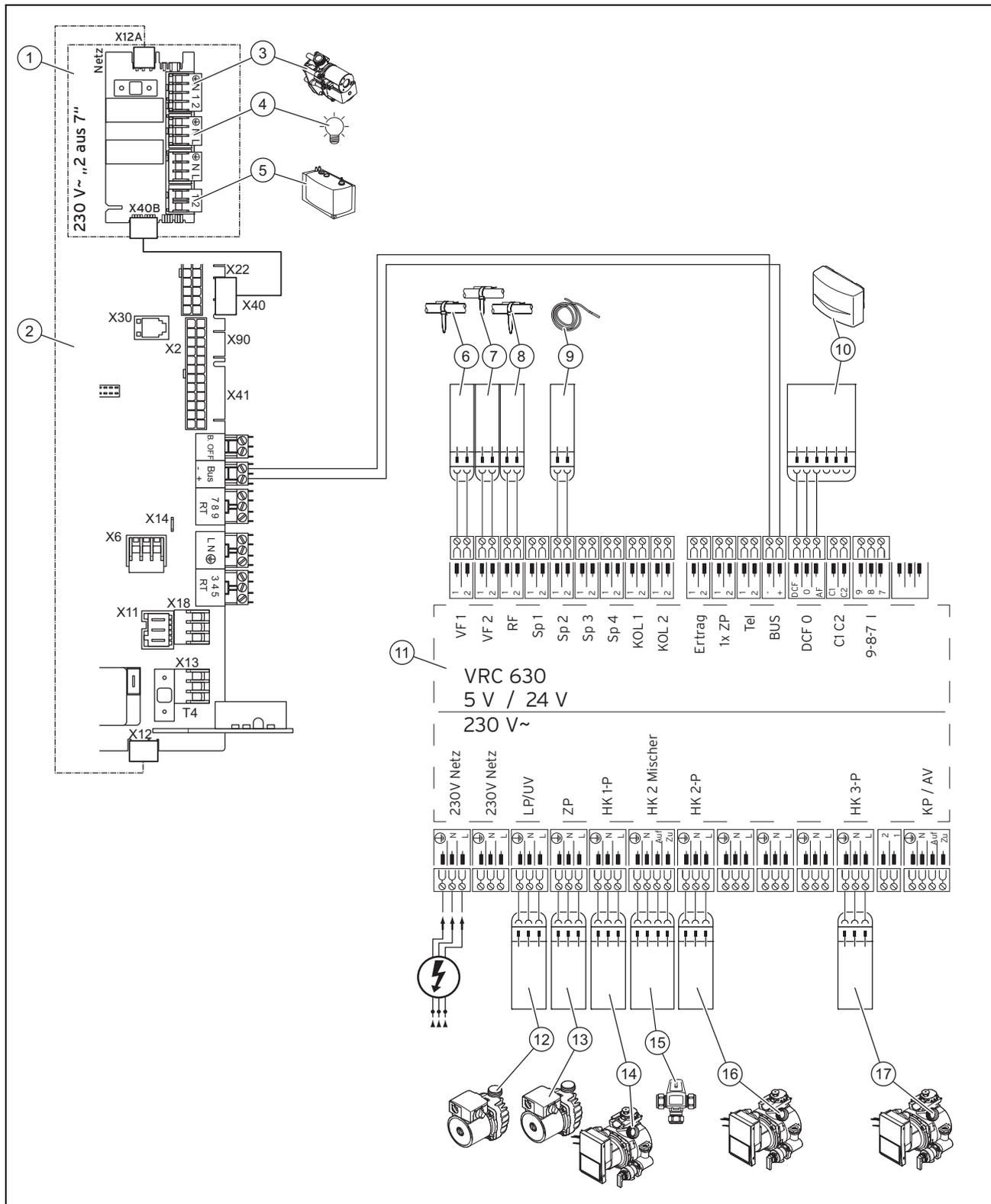
1	Hauptleiterplatte	15	Abgas-Druckdose
2	Leiterplatte Bedienfeld	16	Sicherheitstemperaturbegrenzer
3	eBUS Einbau VRC 430	17	Speicherkontakt "C1/C2"
4	Anlegethermostat/Burner off	18	Speichertemperaturfühler, 2,7 k Ω Kennlinie
5	eBUS Regler	19	Wasserdrucksensor
6	Raumthermostat	20	actoSTOR -Fühler, 2,7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

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



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

17 Heizungspumpe 3

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.

#	Wartungsarbeit	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	Probetrieb 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 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)					
Zugelassene Gerätekategorien	II _{2ELL3P} (DE), II _{2H3P} (AT)					
Gasanschluss geräteseitig	R 3/4 Zoll					
Heizungsanschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1
Luft-Abgas-Anschluss	80/125 mm					
Kondensatablaufleitung (min.)	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)					
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					
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	6	6	6	6	6	6
NOx-Emission	17,36 mg/kW·h	17,36 mg/kW·h	33,75 mg/kW·h	33,75 mg/kW·h	19,81 mg/kW·h	19,81 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					
Geräteabmessung, Höhe	1.257 mm					
Geräteabmessung, Tiefe	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)			
Zugelassene Gerätekategorien	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)			
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 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
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	6	6	6	6
NOx-Emission	49,68 mg/kW-h	49,68 mg/kW-h	44,37 mg/kW-h	44,37 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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
Nennwärmeleistungsbereich 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 (Werkeinstellung: 75 °C)	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C
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 $\Delta T = 20$ 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 $\Delta T = 20$ 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 (Werkeinstellung: 75 °C)	40 ... 85 °C			
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 $\Delta T = 20$ K)	1.935 l/h	1.935 l/h	2.650 l/h	2.650 l/h
Druckverlust (bez. auf $\Delta T = 20$ 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

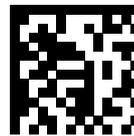
Technische Daten – Elektrik

	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					
Zulässige Anschluss- spannung	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					
Elektrische Leistungs- aufnahme Stand-By	6 W	6 W	6 W	6 W	6 W	6 W
Schutzart	IP 20					
Geräteschutzklasse	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			
Zulässige Anschluss- spannung	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			
Abgasgeruch	5	Luft-Abgas-Führung	14
Abgasweg	5	Luft-Abgas-Führung, montiert	6
Anschlussmaße	9	Luftzahleinstellung	20
Artikelnummer	8	M	
Aufstellort	5	Mindestabstand	10
Ausrichten	10	N	
Außerbetriebnahme	26	Netzanschluss	15
B		P	
Bedienkonzept	17	Parameter zurücksetzen	23
Befüllen	18–19	Produktabmessungen	9
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Prüfprogramme	17
Brenner	24–25	Pumpenbetriebsart	22
Brennersperrzeit	22	Pumpennachlaufzeit	22
Brennkammer	24	Q	
C		Qualifikation	4
CE-Kennzeichnung	8	R	
CO ₂ -Gehalt einstellen	20	raumluftabhängiger Betrieb	5
CO ₂ -Gehalt prüfen	20	S	
D		Schaltkasten	10
Diagnosecodes aufrufen	21	Schema	6
Diagnosemodus verlassen	22	Serialnummer	8
Dichtheit	17	Servicecode	17
E		Sicherheitseinrichtung	6
Elektrizität	5	Sicherheitstemperaturbegrenzer, zurücksetzen	23
Entlüften	18–19	Spannung	5
Entsorgung, Verpackung	26	Speicherladeteillast	22
Ersatzteile	24	Speicherrücklauf	13
F		Statuscodes	23
Fachhandwerker	4	Störungen	23
Fachhandwerkerebene	17	Stromversorgung	15
Fehlercodes	23	T	
Flüssiggas	5, 12	Transport	4
Frontklappe	10	Typenschild	8
Frontverkleidung	11	U	
Frontverkleidung, geschlossen	6	Übergabe an den Betreiber	23
Frost	6	Unterlagen	7
Fülldruck	17	V	
Funktionskontrolle	24	Verbrennungsluftzufuhr	5
Funktionsmenü	24, 27	Verpackung entsorgen	26
G		Vorlauftemperatur, maximale	22
Gasanschluss	12	Vorschriften	6
Gasart	12	W	
Gaseinstellung	20	Wartungsarbeiten	24, 26
Gasgeruch	5	Werkzeug	6
Gasumstellung	20	Z	
H		Zurücksetzen, alle Parameter	23
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		



0020258610_01

0020258610_01 ■ 28.08.2019

Lieferant

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 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.