

Für den Fachhandwerker

## Installations- und Wartungsanleitung



icoVIT exclusiv

VKO ../3

**DE, AT, CHde**

**Impressum**

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Dokumenttyp:            | Installations- und Wartungsanleitung |
| Produkt:                | icoVIT exklusiv                      |
|                         | – VKO 156/3-7                        |
|                         | – VKO 256/3-7                        |
| Zielgruppe:             | Autorisierter Fachhandwerker         |
| Sprache:                | DEU                                  |
| Dokumentnummer_Version: | 0020115588_00                        |
| Erstellungsdatum:       | 26.07.2011                           |

**Herausgeber/Hersteller****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Telefon +49 21 9118-0 ■ Telefax +49 21 9118-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Vaillant GmbH 2011

Der Nachdruck dieser Anleitung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Einwilligung der Vaillant GmbH zugelassen.

Sämtliche in dieser Anleitung genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Marken-/Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

## Inhalt

|          |                                                                                |          |          |                                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Hinweise zur Dokumentation .....</b>                                        | <b>1</b> | 3.3      | Angaben auf dem Typenschild .....                                                  | 7         |
| 1.1      | Verwendete Symbole.....                                                        | 1        | 3.4      | Aufgabe, Aufbau und Funktionsweise des Öl-Brennwertkessels 'icoVIT exklusiv' ..... | 7         |
| 1.1.1    | Symbole .....                                                                  | 1        | 3.4.1    | Aufgabe .....                                                                      | 7         |
| 1.2      | Aufbau von Warnhinweisen .....                                                 | 1        | 3.4.2    | Aufbau .....                                                                       | 8         |
| 1.3      | Mitgeltende Unterlagen .....                                                   | 1        | 3.4.3    | Funktionsweise.....                                                                | 9         |
| 1.4      | Unterlagen aufbewahren .....                                                   | 1        | 3.5      | Regelfunktionen des Geräts.....                                                    | 11        |
| 1.5      | Gültigkeit der Anleitung .....                                                 | 1        | 3.5.1    | Verbindungsschaltpläne .....                                                       | 11        |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit.....</b>                                                         | <b>2</b> | 3.6      | Steuerungsfunktionen des Geräts.....                                               | 14        |
| 2.1      | Handlungsbezogene Warnhinweise .....                                           | 2        | 3.6.1    | Funktionsablauf.....                                                               | 14        |
| 2.2      | Erforderliche Personalqualifikation .....                                      | 2        | <b>4</b> | <b>Funktionsbaugruppen.....</b>                                                    | <b>15</b> |
| 2.2.1    | Autorisierter Fachhandwerker .....                                             | 2        | 4.1      | Aufbau des Gebläsebrenners.....                                                    | 15        |
| 2.3      | Allgemeine Sicherheitshinweise .....                                           | 2        | <b>5</b> | <b>Zubehöre .....</b>                                                              | <b>17</b> |
| 2.3.1    | Gefahr durch falsche Handhabung.....                                           | 2        | 5.1      | Notwendiges Zubehör .....                                                          | 17        |
| 2.3.2    | Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen.....                      | 2        | 5.2      | Optionales Zubehör.....                                                            | 17        |
| 2.3.3    | Lebensgefahr durch schrankartige Verkleidungen.....                            | 3        | 5.2.1    | vrnetDIALOG.....                                                                   | 17        |
| 2.3.4    | Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug .....   | 3        | 5.3      | Kombinierbare Speicher aus dem Vaillant Programm.....                              | 18        |
| 2.3.5    | Gerätestörung und Geräteverschmutzung durch ungeeignete Verbrennungsluft ..... | 3        | <b>6</b> | <b>Anlieferung, Transport und Einbringung.....</b>                                 | <b>19</b> |
| 2.3.6    | Korrosionsschaden durch ungeeignete Verbrennungsluft.....                      | 3        | 6.1      | Lieferumfang prüfen.....                                                           | 19        |
| 2.3.7    | Frostschaden durch Stromausfall .....                                          | 3        | 6.2      | Gerät zum Aufstellort transportieren.....                                          | 19        |
| 2.3.8    | Gebäudeschaden durch austretendes Wasser .....                                 | 3        | <b>7</b> | <b>Montage und Installation .....</b>                                              | <b>20</b> |
| 2.3.9    | Schäden in der Öl-Versorgungsanlage durch Bioöl .....                          | 3        | 7.1      | Installation vorbereiten.....                                                      | 20        |
| 2.4      | Vorschriften .....                                                             | 4        | 7.1.1    | Mindestabstände und Montagefreiräume.....                                          | 20        |
| 2.5      | CE-Kennzeichnung .....                                                         | 5        | 7.1.2    | Abmessungen des Geräts .....                                                       | 20        |
| 2.6      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                                             | 5        | 7.2      | Montage durchführen .....                                                          | 22        |
| 2.6.1    | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                                             | 5        | 7.2.1    | Verkleidung demontieren .....                                                      | 22        |
| 2.6.2    | Zulässige Brennstoffe .....                                                    | 5        | 7.2.2    | Öl-Brennwertkessel aufstellen .....                                                | 23        |
| 2.7      | Sicherheitsfunktionen des Geräts .....                                         | 6        | 7.2.3    | Luft-/Abgasführung montieren.....                                                  | 23        |
| <b>3</b> | <b>Geräteübersicht .....</b>                                                   | <b>7</b> | 7.3      | Installation durchführen .....                                                     | 23        |
| 3.1      | Produktmerkmale .....                                                          | 7        | 7.3.1    | Auslegung der Ölversorgungsleitung .....                                           | 23        |
| 3.2      | Typenbezeichnung und Seriennummer.....                                         | 7        | 7.3.2    | Ölversorgungsleitung installieren .....                                            | 25        |
|          |                                                                                |          | 7.3.3    | Ölleitung anschließen .....                                                        | 25        |
|          |                                                                                |          | 7.3.4    | Gerät hydraulisch anschließen .....                                                | 26        |
|          |                                                                                |          | 7.3.5    | Speicherladekreis elektrisch anschließen.....                                      | 26        |
|          |                                                                                |          | 7.3.6    | Regelgerät anschließen.....                                                        | 27        |
|          |                                                                                |          | 7.3.7    | Netzanschlussleitung anschließen .....                                             | 28        |

# Inhalt

|           |                                                                       |           |           |                                                                                 |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.3.8     | Kondensatableitung herstellen .....                                   | 28        | 10.2      | Verbrennungswerte prüfen.....                                                   | 46        |
| 7.3.9     | Zubehör an internen Zubehöorausgang „X6“<br>anschießen .....          | 29        | 10.2.1    | Rußzahl messen .....                                                            | 46        |
| 7.3.10    | Weitere (optionale) Zubehöre anschließen.....                         | 29        | 10.2.2    | Abgasverlustmessung .....                                                       | 46        |
| 7.4       | Ölpumpe und Ölleitung entlüften .....                                 | 29        | 10.2.3    | CO <sub>2</sub> -Gehalt prüfen .....                                            | 47        |
| 7.5       | Heizwasser aufbereiten .....                                          | 29        | 10.2.4    | Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.....                                        | 47        |
| 7.6       | Heizgerät und Heizungsanlage füllen und<br>entlüften .....            | 30        | <b>11</b> | <b>Wartung.....</b>                                                             | <b>48</b> |
| 7.7       | Installation abschließen .....                                        | 31        | 11.1      | Wartungsarbeiten vorbereiten, Ersatzteile<br>beschaffen .....                   | 48        |
| 7.7.1     | Verkleidung montieren.....                                            | 31        | 11.2      | Wartungsarbeiten durchführen .....                                              | 48        |
| <b>8</b>  | <b>Inbetriebnahme .....</b>                                           | <b>33</b> | 11.2.1    | Gerät in Wartungsposition bringen .....                                         | 48        |
| 8.1       | Inbetriebnahme dokumentieren .....                                    | 33        | 11.2.2    | Funktionsmenü (für Wartungs- und<br>Servicearbeiten).....                       | 50        |
| 8.2       | Absperreinrichtungen der Heizungsanlage<br>öffnen .....               | 33        | 11.2.3    | Gerät reinigen.....                                                             | 52        |
| 8.3       | Abgassammler füllen .....                                             | 33        | 11.2.4    | Verschleißteile austauschen.....                                                | 55        |
| 8.4       | Unterdruck der Ölpumpe prüfen.....                                    | 33        | 11.2.5    | Brenner einbauen .....                                                          | 58        |
| 8.5       | Gerät in Betrieb nehmen.....                                          | 34        | 11.3      | Inbetriebnahme nach Wartung.....                                                | 58        |
| 8.5.1     | Diagnosemodus aufrufen.....                                           | 34        | 11.3.1    | Probetrieb nach der Wartung durchführen....                                     | 58        |
| 8.5.2     | Gerätestatus kontrollieren .....                                      | 35        | 11.3.2    | Ölpumpendruck überprüfen und ggf.<br>einstellen.....                            | 59        |
| 8.6       | Verbrennungswerte prüfen.....                                         | 35        | 11.3.3    | CO <sub>2</sub> -Gehalt über Gebläsedrehzahl einstellen.....                    | 60        |
| 8.6.1     | Rußzahl.....                                                          | 35        | 11.3.4    | CO <sub>2</sub> -Gehalt prüfen .....                                            | 60        |
| 8.6.2     | Rußzahl messen .....                                                  | 35        | 11.4      | Wartungs-Checkliste .....                                                       | 61        |
| 8.6.3     | CO <sub>2</sub> -Gehalt prüfen .....                                  | 36        | <b>12</b> | <b>Störungsbehebung .....</b>                                                   | <b>62</b> |
| 8.7       | Brenner einstellen .....                                              | 38        | 12.1      | Störabschaltung.....                                                            | 62        |
| 8.7.1     | Werkssseitige Einstellungen .....                                     | 38        | 12.2      | Fehlersuche .....                                                               | 62        |
| 8.7.2     | Abgasverlustmessung .....                                             | 39        | 12.2.1    | Statuscodes prüfen .....                                                        | 62        |
| 8.7.3     | CO <sub>2</sub> -Gehalt über Gebläsedrehzahl einstellen.....          | 39        | 12.2.2    | Diagnosecodes prüfen.....                                                       | 63        |
| 8.8       | Übersicht über die einstellbaren<br>Anlagenparameter .....            | 40        | 12.2.3    | Fehlercodes prüfen .....                                                        | 67        |
| 8.9       | Speicherladung bei angeschlossenem<br>Warmwasserspeicher prüfen ..... | 42        | 12.2.4    | Fehlerspeicher anzeigen lassen .....                                            | 70        |
| 8.10      | Inbetriebnahme dokumentieren .....                                    | 43        | 12.2.5    | Prüfprogramme.....                                                              | 70        |
| 8.10.1    | Inbetriebnahmeprotokoll .....                                         | 43        | 12.2.6    | F.28 Keine Zündung im Anlauf, F.29 Flamme<br>erlischt während des Betriebs..... | 71        |
| <b>9</b>  | <b>Übergabe an den Betreiber .....</b>                                | <b>45</b> | 12.3      | Reparatur.....                                                                  | 74        |
| <b>10</b> | <b>Inspektion .....</b>                                               | <b>46</b> | 12.3.1    | Luftdüse austauschen .....                                                      | 74        |
| 10.1      | Inspektions- und Wartungsplan.....                                    | 46        | 12.3.2    | Platine austauschen.....                                                        | 74        |
| 10.1.1    | Kalenderbasierte Wartungsintervalle.....                              | 46        | 12.3.3    | Zusatzelektronik am Brenner austauschen .....                                   | 75        |
| 10.1.2    | Wartungsbedingtes Intervall.....                                      | 46        | 12.3.4    | Fühler austauschen .....                                                        | 75        |
|           |                                                                       |           | 12.3.5    | Gebläse austauschen .....                                                       | 76        |
|           |                                                                       |           | 12.3.6    | Zündtrafo austauschen.....                                                      | 76        |
|           |                                                                       |           | 12.3.7    | Ölpumpe austauschen .....                                                       | 76        |
|           |                                                                       |           | 12.3.8    | Abgasdruckdose wechseln .....                                                   | 77        |

|           |                                        |           |
|-----------|----------------------------------------|-----------|
| <b>13</b> | <b>Außerbetriebnahme .....</b>         | <b>78</b> |
| 13.1      | Vorübergehende Außerbetriebnahme ..... | 78        |
| 13.1.1    | Gerät entleeren .....                  | 78        |
| 13.2      | Endgültige Außerbetriebnahme .....     | 78        |
| 13.2.1    | Recycling und Entsorgung.....          | 78        |
| <b>14</b> | <b>Kundendienst und Garantie .....</b> | <b>79</b> |
| 14.1      | Kundendienst.....                      | 79        |
| 14.2      | Garantie.....                          | 79        |
| <b>15</b> | <b>Technische Daten .....</b>          | <b>80</b> |

# 1 Hinweise zur Dokumentation

## 1 Hinweise zur Dokumentation

### 1.1 Verwendete Symbole

#### 1.1.1 Symbole

Folgende Symbole können vorkommen:

|                                                                                     |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | Symbol für einen Warnhinweis (→ Seite 2)                 |
|    | Symbol für einen Hinweis                                 |
|    | Symbol für eine erforderliche Aktivität.                 |
|    | Symbol für das Ergebnis einer Aktivität.                 |
|    | Symbol für das Ausfüllen von Protokollen und Checklisten |
|   | Symbol für eine erforderliche Qualifikation              |
|  | Symbol für ein erforderliches Werkzeug                   |
|  | Symbol für die Vorgabe eines technischen Wertes          |

### 1.2 Aufbau von Warnhinweisen

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

|                                                                                     |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Gefahr!</b><br><b>Art und Quelle der Gefahr</b><br>Erläuterung zur Art der Gefahr.<br>► Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Beachten Sie bei der Installation, Wartung und Störungsbehebung des Öl-Brennwertkessels icoVIT unbedingt alle Installations- und Betriebsanleitungen, die allen Komponenten der Anlage beiliegen.

### 1.4 Unterlagen aufbewahren

#### Unterlagen übergeben

- Geben Sie die Anleitungen sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter.

#### Verfügbarkeit der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber übernimmt die Aufbewahrung der Unterlagen, damit die Unterlagen bei Bedarf zur Verfügung stehen.

### 1.5 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Typenbezeichnungen und Artikelnummern:

| Typenbezeichnung | Artikelnummer |
|------------------|---------------|
| VKO DACH 156/3-7 | 0010010674    |
| VKO DACH 256/3-7 | 0010010676    |

#### 1.1: Typenbezeichnungen und Artikelnummern

- Die Typenbezeichnung und die Artikelnummer finden Sie auf einem Zusatzschild (→ Seite 7).



## 2 Sicherheit

### 2.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Funktion der Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Die Gefahren werden nach Grad der Gefährdung klassifiziert, benannt, beschrieben und um Hinweise zu deren Vermeidung ergänzt.

Wenn ein Warnhinweis zu Beginn der Arbeit platziert ist, besteht die Gefahr während der gesamten Arbeit.

Wenn ein Warnhinweis unmittelbar vor einer Anweisung platziert ist, besteht die Gefahr beim nächsten Handlungsschritt.

#### Klassifizierung der Warnhinweise

Alle Warnhinweise sind durch ein Signalwort und ein dreieckiges Warnsymbol gekennzeichnet. Die Kombination von Signalwort und Warnsymbol bestimmt den Grad der Gefährdung.



#### Gefahr!

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.



#### Gefahr!

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr durch Stromschlag, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.



#### Warnung!

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen kann.



#### Vorsicht!

Kennzeichnet eine mögliche Situation, die zu Sachschäden und Umweltschäden führen kann.

### 2.2 Erforderliche Personalqualifikation

Die gefahrlose und effiziente Durchführung von Arbeiten an dem Gerät erfordert spezielles Fachwissen. Diese Anleitung richtet sich an Personen mit der folgenden Qualifikation.

#### 2.2.1 Autorisierter Fachhandwerker

Die Installation, Montage und Demontage, die Inbetriebnahme, die Wartung und Reparatur von Vaillant Geräten und Zubehör darf nur von autorisierten Fachhandwerkern mit vorgeschriebenen Ausbildungen und Zulassungen unter Beachtung der nationalen Gesetze, Normen und Verordnungen durchgeführt werden.



#### Hinweis

Fachhandwerker sind durch ihre Ausbildung für unterschiedliche Gewerke qualifiziert. Arbeiten an Geräten dürfen nur entsprechend der geforderten Qualifikation durchgeführt werden.

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autorisierte Elektro-Fachkraft                             | – DIN VDE 1000-10 Teil 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Elektrotechnisch unterwiesene Person                       | – DIN VDE 1000-10 Teil 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik | Die Anforderung der fachlichen Ausbildung für Tätigkeiten auf dem Gebiet der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik ist durch den Abschluss einer der nachstehend genannten Ausbildungsgänge erfüllt<br>– 3,5 jährige duale Berufsausbildung, geregelt nach Berufsbildungsgesetz (BbIG) und Handwerksordnung (HwO)<br>– Gleichwertige Ausbildung: Gas- und Wasserinstallateur<br>– Gleichwertige Ausbildung: Heizungs- und Lüftungsbauer |

### 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 2.3.1 Gefahr durch falsche Handhabung

- ▶ Lesen Sie diese Installationsanleitung sorgfältig durch.
- ▶ Beachten Sie bei allen Tätigkeiten im Umgang mit dem Vaillant Gerät die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise.
- ▶ Führen Sie Tätigkeiten nur so aus, wie sie in der vorliegenden Anleitung beschrieben sind.

#### 2.3.2 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Fehlende Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß) können zu lebensgefährlichen Verbrühungen und anderen Verletzungen führen, z. B. durch geplatzte Rohre.

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

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Funktion und die Lage der Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.



## 2 Sicherheit

### 2.3.3 Lebensgefahr durch schrankartige Verkleidungen

Eine schrankartige Verkleidung kann bei einem raumluftabhängig betriebenen Gerät zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Beachten Sie bei der Verkleidung des Geräts die Ausführungsvorschriften.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit Verbrennungsluft versorgt wird.

### 2.3.4 Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug

Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Sachschäden führen (z. B. Öl- oder Wasseraustritt).

- ▶ Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel).
- ▶ Verwenden Sie keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

### 2.3.5 Gerätestörung und Geräteverschmutzung durch ungeeignete Verbrennungsluft

Die Verbrennungsluft muss frei von Partikeln sein, da es sonst zur Verschmutzung des Brenners kommen kann.

- ▶ Achten Sie darauf, dass kein Baustaub oder Fasern von Isoliermaterial in der Verbrennungsluft sind.

### 2.3.6 Korrosionsschaden durch ungeeignete Verbrennungsluft

Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. können bei raumluftabhängigem Betrieb unter ungünstigen Umständen zu Korrosion am Gerät und in der Luft-/Abgasführung führen.

- ▶ Verwenden Sie bei raumluftabhängigem Betrieb keine Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltigen Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. in der Umgebung des Gerätes.
- ▶ Wählen Sie Im gewerblichen Bereich, wie Friseursalon, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben etc. auch bei raumluftunabhängiger Betriebsweise immer einen separaten Aufstellungsraum, durch den eine Verbrennungsluftversorgung technisch frei von chemischen Stoffen gewährleistet werden kann.

### 2.3.7 Frostschaden durch Stromausfall

Bei einem Ausfall der Stromversorgung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche der Heizungsanlage durch Frost beschädigt werden. Falls Sie das Gerät bei Stromausfall mit einem Notstromaggregat betriebsbereit halten wollen, beachten Sie Folgendes:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Notstromaggregat in seinen technischen Werten (Frequenz, Spannung, Erdung) mit denen des Stromnetzes übereinstimmt.

### 2.3.8 Gebäudeschaden durch austretendes Wasser

Austretendes Wasser kann zu Schäden der Bausubstanz führen.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus.
- ▶ Schließen Sie die Wartungshähne des Heizungsvorlaufs und der Heizungsrückläufe.
- ▶ Beheben Sie Undichtigkeiten in der Heizungsanlage.
- ▶ Füllen Sie das Heizgerät mit geeignetem Heizwasser. (→ Seite 30)
- ▶ Füllen Sie die Heizungsanlage mit geeignetem Heizwasser auf. (→ Seite 31)
- ▶ Schalten Sie das Gerät ein.

### 2.3.9 Schäden in der Öl-Versorgungsanlage durch Bioöl

Vor der Nutzung von Heizöl mit biogenen Beimischungen (Bioöl) mit bis zu 20% FAME-Anteil müssen folgende Maßnahmen an der Ölversorgung durchgeführt werden:

- Ölleitungen müssen aus Edelstahl im Einstrangsystem mit einem Innendurchmesser von maximal 4 mm ausgeführt sein.
- Vor der ersten Befüllung mit Bioöl muss eine Tankreinigung durchgeführt werden.
- Der Tank muss für den Einsatz mit Bioöl nachweislich (mit Herstellernachweis) geeignet sein.
- Der Tank muss mit einer schwimmenden Absaugung ausgestattet sein.
- Einbauten in der Ölversorgungsanlage müssen für den Einsatz von Bioöl nachweislich geeignet sein.
- Der Einsatz des Vaillant Ölfilters (Art.-Nr. 0020023134) ist zwingend erforderlich.
- Die verwendete Ölsorte muss deutlich sichtbar am Tank und am Gerät gekennzeichnet werden.

Aufgrund des geringeren Heizwertes von Bioöl erreicht das Gerät nicht die gleiche Leistung wie mit Heizöl EL. Es kann zu einer Minderleistung von bis zu 5 % kommen.

- ▶ Beachten Sie die Einhaltung der Wartungsintervalle.
- ▶ Achten Sie darauf, dass Ölfiler und Öldüse jährlich gewechselt werden.





## 2.4 Vorschriften

### Vorschriften

**Gilt für:** Deutschland

Stickoxid (NO<sub>x</sub>) Emmision:

Entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinf Feuerungsanlagen vom 26.01.2010 (1. BImSchV) emittieren die oben genannten Geräte bei Einsatz von Heizöl EL weniger als 110 mg/kWh Stickoxid (NO<sub>x</sub>).

Nach TRD 509 in der letztgültigen Ausgabe sind wir gehalten, die Ersteller von Heizungsanlagen auf die Beachtung der folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln für die Errichtung, Ausrüstung und Einregulierung von Heizwasseranlagen hinzuweisen. Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln: DIN EN 12828 - „Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“. Die elektrische Ausrüstung der Anlage ist nach den VDE Bestimmungen und den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens auszuführen.

- VDI 2035  
„Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen - Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizanlagen“
- BImSchV  
Bundes-Immissionsschutz- Verordnung
- MFeuVo  
Muster-Feuerungsverordnung bzw. Länder FeuVo
- VAWS  
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Arbeitsblatt ATV-A 251  
„Kondensate aus Brennkesseln“ Ausgabe August 2003 GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef
- DIN 4701  
Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden und in Auszügen die DIN EN 12831 „Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast“
- DIN 4751 Bl. 3  
Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C
- DIN 4109  
Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausgabe November 1989)
- DIN 1986  
„Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ und in Auszügen die DIN EN 12056 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“
- DIN EN 12828  
„Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“
- TRÖI  
Technische Regeln Ölanlagen

- DIN VDE 0100-701  
Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Räume mit Badewanne oder Dusche
- EnEG  
Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

Des Weiteren sind die Heizraum-Richtlinie, die Landesbauordnungen und die Feuerungsverordnungen der Bundesländer einzuhalten.

Weiterhin ist es erforderlich, das Gerät nach dem aktuellen Stand der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten. Dies gilt ebenfalls für die hydraulische Anlage, die Abgasanlage sowie den Aufstellraum.

### Vorschriften

**Gilt für:** Österreich

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

- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Rauchfangkehrer)
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden ÖN-Normen
- Bestimmungen und Vorschriften des ÖVE
- Bestimmungen und Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung

Weiterhin ist es erforderlich, das Gerät nach dem aktuellen Stand der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten. Dies gilt ebenfalls für die hydraulische Anlage, die Abgasanlage sowie den Aufstellraum.

### Vorschriften

**Gilt für:** Schweiz

Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, immissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten. Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

- UVG - Bundesgesetz über die Unfallverhütung
- Bundesgesetz über die Sicherheit der Gewässer gegen Verunreinigung
- Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten
- LRV - Luftreinhalteverordnung 1992
- Verordnung betreffend Aufstellung und Betrieb von Dampfkesseln und Dampfgefäßen
- LSV - Lärmschutzverordnung



## 2 Sicherheit

- Richtlinie über die Mindesthöhe von Kaminen nach BU-WAL

Beachten Sie auch die jeweiligen kantonalen Gesetzgebungen und die Richtlinien und Vorschriften der folgenden Vereine:

- SVTI Schweizerischer Verein für technische Inspektionen
- SEV Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
- SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
- SWISSTEC Schweizerischer Verein von Wärme- und Klimatechnikern
- VFK - Die Richtlinien der Vereinigung der kantonalen Feuerversicherungen sind einzuhalten. (Mindestabstände zu brennbaren Materialien).

### 2.5 CE-Kennzeichnung

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

- 92/42/EG Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkesseln
- 2006/95/EG Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
- 2004/108/EG Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumusterprübscheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: CE-0085CL0499

Die Geräte entsprechen folgenden Normen:

- EN 303 -1
- EN 15034
- EN 15035
- EN 60335 -1
- EN 50165: 1997 Elektrische Ausrüstung von nicht-elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- EN 60335-2-102
- EN 60529: 1991 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- EN 55014: 2006 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung
- EN 55014: 2006 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamiliennorm
- EN 61000: 2002 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für

Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom  $\leq 16$  A je Leiter)

- EN 61000: 2002 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom  $\leq 16$  A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen

Dieser Vaillant Öl-Heizkessel mit Brennwerttechnik 'icoVIT' ist als Heizkesselsystem mit dazugehöriger Abgasanlage zertifiziert.

### 2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### 2.6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Öl-Brennwertkessel icoVIT sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Gerät ist dafür bestimmt, in geschlossenen Warmwasser-Zentralheizungsanlagen betrieben zu werden. Das Gerät ist geeignet zum Betrieb in Neuanlagen und zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Betrieben.

Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet

- das Beachten der beigefügten Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Vaillant Produktes sowie anderer Bauteile und Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Geräte- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

**Achtung!** Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

#### 2.6.2 Zulässige Brennstoffe

##### Zulässige Brennstoffe

Gilt für: Deutschland

Heizöl EL





- DIN 51603 -1:2008-08

Heizöl EL schwefelarm

- DIN 51603 -1:2008-08

Heizöl EL A Bio 20

- DIN V 51603 -6

Heizöl EL A Bio 20

- EN 14213 -11

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- DIN V 51603 -6

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- EN 14213 -11

Die Verbrennung von anderen Brennstoffen ist nicht zulässig.



#### Hinweis

Beim Umbau der Ölversorgung ist eine Tankreinigung erforderlich.

### Zulässige Brennstoffe

**Gilt für:** Österreich

Heizöl EL

- ÖNORM C 1109

Heizöl EL schwefelarm

- ÖNORM C 1109

Heizöl EL A Bio 20

- DIN V 51603 -6

Heizöl EL A Bio 20

- EN 14213 -11

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- DIN V 51603 -6

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- EN 14213 -11

Die Verbrennung von anderen Brennstoffen ist nicht zulässig.



#### Hinweis

Beim Umbau der Ölversorgung ist eine Tankreinigung erforderlich.

### Zulässige Brennstoffe

**Gilt für:** Schweiz

Heizöl EL

- SN 181160 -2

Heizöl EL schwefelarm

- SN 181160 -2

Heizöl EL A Bio 20

- DIN V 51603 -6

Heizöl EL A Bio 20

- EN 14213 -11

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- DIN V 51603 -6

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- EN 14213 -11

Die Verbrennung von anderen Brennstoffen ist nicht zulässig.



#### Hinweis

Beim Umbau der Ölversorgung ist eine Tankreinigung erforderlich.

## 2.7 Sicherheitsfunktionen des Geräts

- Der Temperaturfühler überwacht die Vorlauftemperatur.
- Der Wasserdrucksensor überwacht den Anlagendruck im Heizungsvorlauf.
- Die Abgasdruckdose überwacht den Druck des Abgasweges. Ist der gemessene Druck zu hoch, schaltet die Abgasdruckdose den Brenner ab.
- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) überwacht die Temperatur des Kessels. Ist die gemessene Temperatur größer als die Nennabschalttemperatur, schaltet der STB das Gerät ab.

#### Vorgabe / Technische Daten

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| Nennabschalttemperatur Sicherheitstemperaturbegrenzer | ≈ 107 °C |
|-------------------------------------------------------|----------|

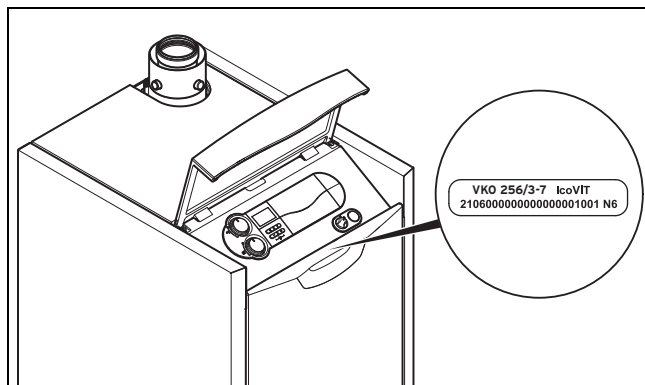
## 3 Geräteübersicht

### 3 Geräteübersicht

#### 3.1 Produktmerkmale

- abnehmbare Seitenteile, abnehmbarer Deckel, abnehmbares Frontblech
- einstellbare Standfüße
- Tragegriffe an den zwei vorderen Füßen
- stabile Rahmenkonstruktion
- zwei Haltepositionen für den Brenner für eine stabile Positionierung bei der Wartung des Kessels
- einfache Kondensatabführung
- abnehmbare Strebe zur leichteren Wartung des Abgassammlers
- zweistufiger Ölbrenner

#### 3.2 Typenbezeichnung und Seriennummer



3.1: Zusatzschild

Die Typenbezeichnung und die Seriennummer finden Sie auf dem Zusatzschild hinter der Frontverkleidung.

Das Typenschild ist nur für den Fachhandwerker einsehbar.

| Abkürzung    | Erläuterung                 |
|--------------|-----------------------------|
| VKO          | Vaillant Öl-Brennwertkessel |
| 15, (25, 35) | maximale Leistung in kW     |
| 6            | Vaillant Brennwertkessel    |
| /3           | Gerätegeneration            |
| -7           | exclusiv Gerät              |

3.1: Erläuterung der Typenbezeichnung

- Nehmen Sie die Frontverkleidung ab. (→ Seite 22)
- Lesen Sie die Typenbezeichnung vom Zusatzschild ab.
- Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 32)

#### 3.3 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild ist auf der Rückseite des Schaltkastens angebracht.

| Angabe auf dem Typenschild               | Bedeutung                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Serial-Nr.                               | eindeutige Geräte-Identifikationsnummer              |
| Typ                                      | zugelassene Luft-/Abgassysteme                       |
| Öl                                       | zugelassene Ölsorten                                 |
| P (Vorlauftemperatur/Rücklauftemperatur) | Nennleistung                                         |
| Q                                        | Feuerungsleistung                                    |
| m                                        | Brennstoffzufluss (Öl pro Stunde)                    |
| NOx class 3                              | Stickoxide Klasse 3                                  |
| Tmax.                                    | maximale Wassertemperatur                            |
| V                                        | Fassungsvermögen des Kessels                         |
| PMS                                      | durchschnittlicher Anlagendruck                      |
| Volt                                     | Netzspannung                                         |
| Hz                                       | Netzfrequenz                                         |
| W                                        | Leistungsaufnahme                                    |
| IP                                       | Schutzklasse                                         |
| CE-Kennzeichnung                         | Gerät entspricht europäischen Normen und Richtlinien |

3.2: Angaben auf dem Typenschild

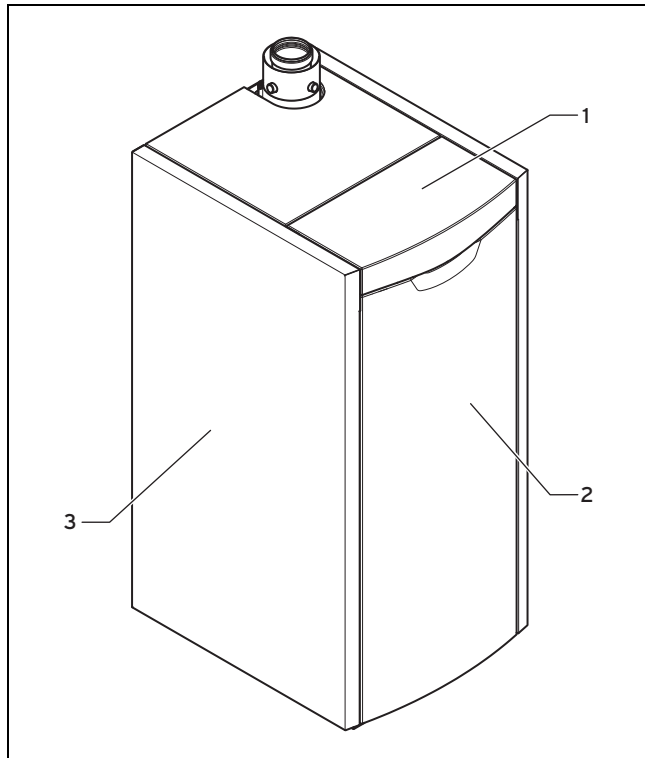
#### 3.4 Aufgabe, Aufbau und Funktionsweise des Öl-Brennwertkessels 'icoVIT exclusiv'

##### 3.4.1 Aufgabe

Der Öl-Brennwertkessel 'icoVIT exclusiv' erzeugt Wärme in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen.

### 3.4.2 Aufbau

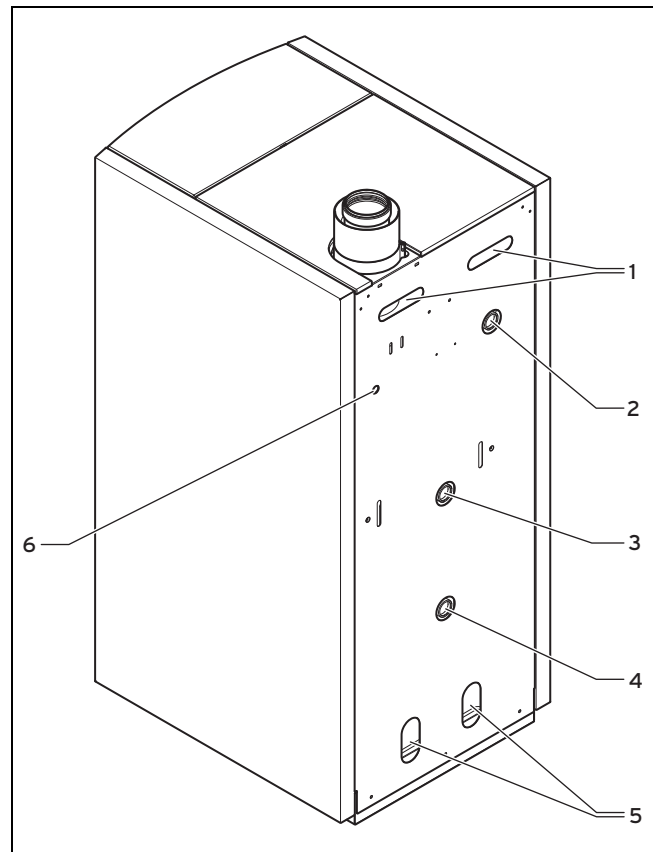
#### Vorderseite



**3.2: Vorderseite**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1 Deckel           | 3 Seitenverkleidung |
| 2 Frontverkleidung |                     |

#### Rückseite

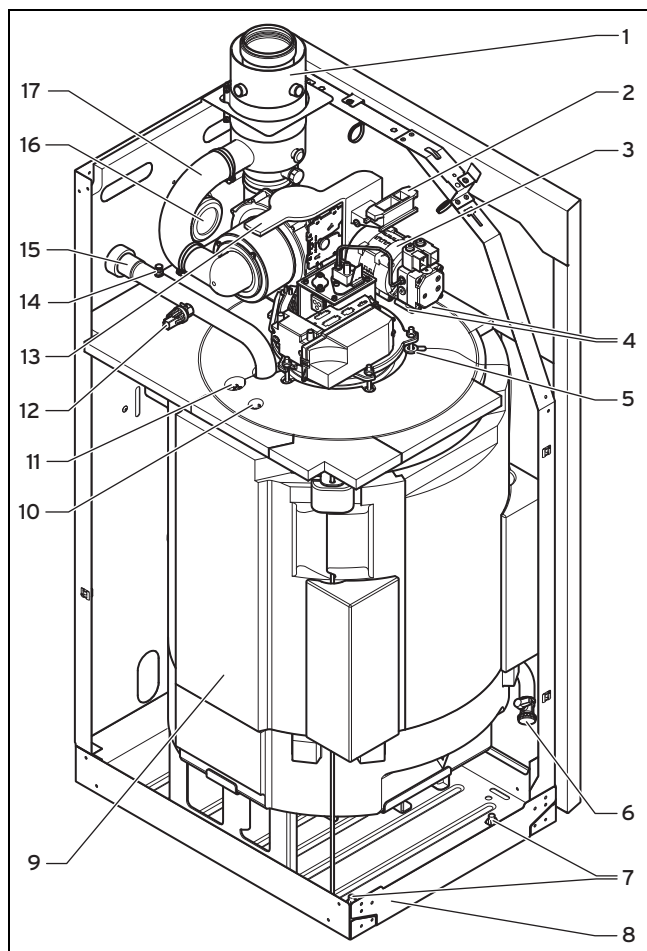


**3.3: Rückseite**

- |                              |                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 Griffmulden                | 4 Heizungsrücklauf-Anschluss                             |
| 2 Heizungsvorlauf-Anschluss  | 5 Öffnungen für Kondensat-ablaufleitung                  |
| 3 Speicherrücklauf-Anschluss | 6 Öffnung für Kondensat-ablaufleitung (Frischluftzufuhr) |

## 3 Geräteübersicht

### Innenansicht

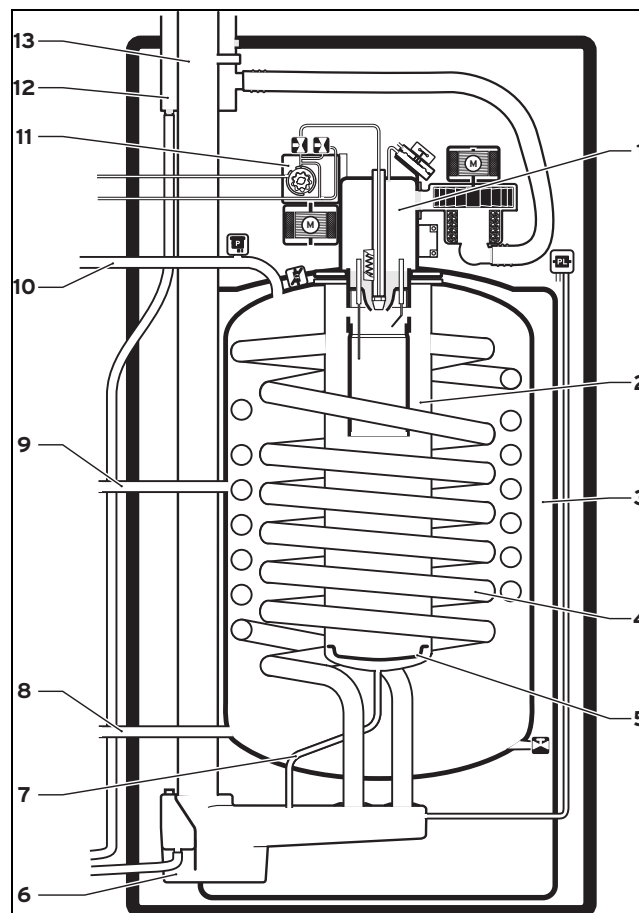


**3.4: Aufbau**

- |                                            |                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Zwischenstück mit externen Prüföffnungen | 9 Wärmetauscher mit Isolierschalen |
| 2 Halter Ablageposition                    | 10 Sicherheitstemperaturbegrenzer  |
| 3 Ölpumpe                                  | 11 Temperaturfühler                |
| 4 Ölleitungen                              | 12 Wasserdrucksensor               |
| 5 Masseanschluss                           | 13 Halter Wartungsposition         |
| 6 Kessel-Füll- und Entleereinrichtung      | 14 Entlüftungsnippel               |
| 7 Standfüße                                | 15 Heizungsanlauf                  |
| 8 Strebe, abnehmbar                        | 16 Abgasdruckdose                  |
|                                            | 17 Frischluftschlauch              |

### 3.4.3 Funktionsweise

#### Funktionsschema



**3.5: Funktionsschema**

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 1 Öl-Brenner      | 8 Heizungsanlauf       |
| 2 Brennkammer     | 9 Speicherrücklauf     |
| 3 Isolierung      | 10 Heizungsanlauf      |
| 4 Rohrschlangen   | 11 Ölpumpe             |
| 5 Prallschale     | 12 Frischluftanschluss |
| 6 Abgassammler    | 13 Abgasanschluss      |
| 7 Kondensatablauf |                        |

Das bei der Verbrennung des Heizöls entstehende Abgas strömt in eine Edelstahl-Brennkammer.

Nach Umlenkung durch die Prallschale gelangt das Abgas aus der Brennkammer durch wendelförmig verlaufende Edelstahl-Rohrschlangen (ca. 9 m/Rohrschlange). Dort gibt das Heizgas die Wärme an das Heizungswasser ab.

Die Abgase werden im Abgassammler gesammelt und dann zum Abgasanschluss geführt. Das bei der Abkühlung des Abgases im Wärmetauscher anfallende Kondenswasser wird über einen Siphon abgeführt und wird bei Bedarf in der Neutralisationseinrichtung vor Einleitung in das Abwassersystem neutralisiert.

Im oberen Bereich des Wärmetauschers bildet sich eine stabile Temperaturschichtung mit höheren Temperaturen. Dadurch stehen am Heizungsvorlauf schnell hohe Temperaturen zur Verfügung, während im unteren Bereich des Kessels auch nach längerer Laufzeit noch relativ niedrige Temperaturen herrschen, die zur optimalen Kondensation des Abgases führen. Dieser Effekt wird durch den Hoch- und Niedertemperatur- Rücklauf verstärkt, weil aus dem Hochtemperatur-Rücklauf heißeres Heizungswasser (z. B. aus dem Speicher) in den mittleren Bereich geschichtet wird und kälteres Rücklaufwasser (z. B. aus dem Fußboden-Heizkreis) in den unteren Bereich (Niedertemperatur-Rücklauf) einströmt.

Die Heizungsanlagenkomponenten wie Ausdehnungsgefäß, Umwälzpumpe etc. sind anlagenseitig zu stellen.

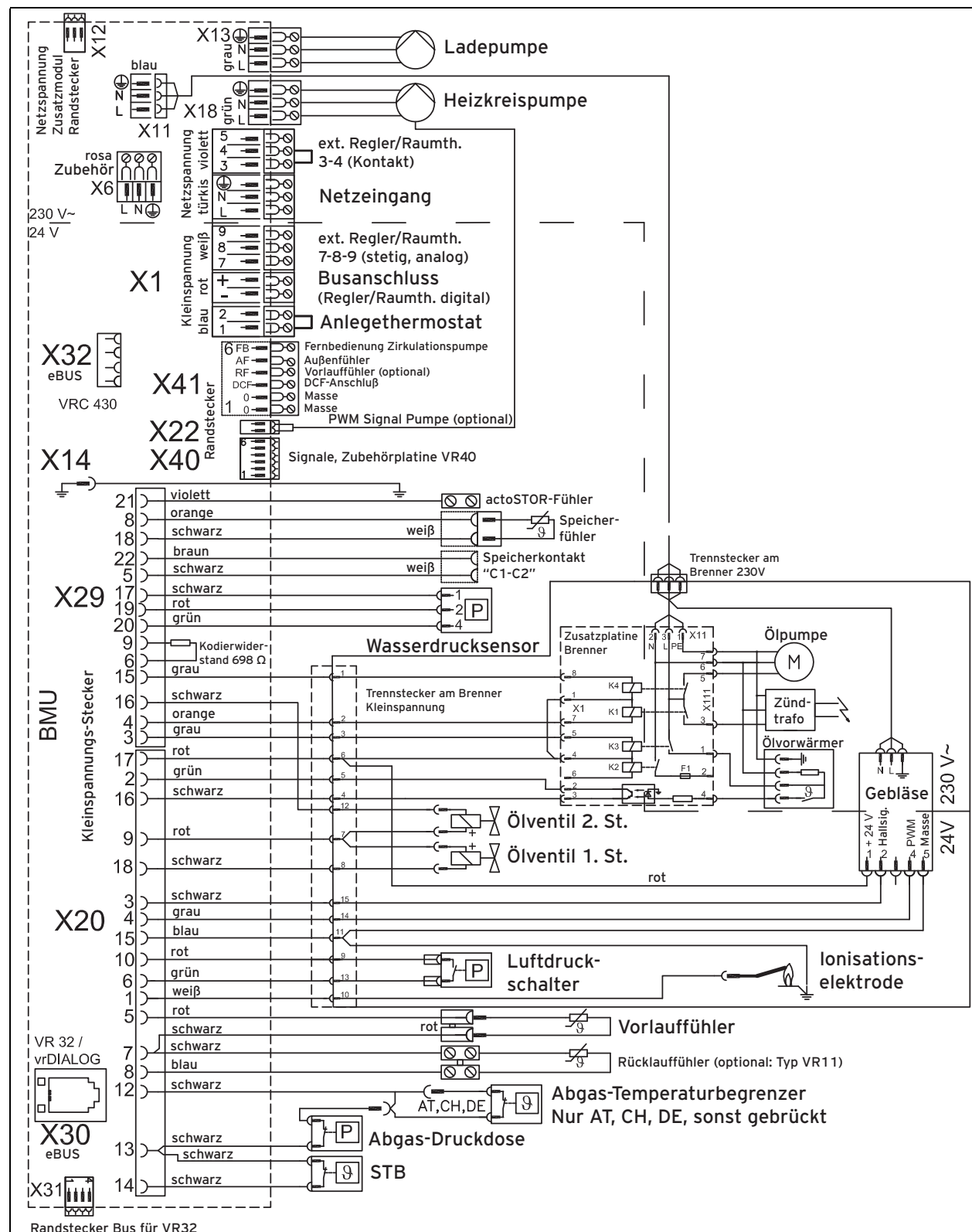
Bedingt durch den großen Wasserinhalt des Kessels ist keine Mindestumlaufwassermenge oder hydraulische Weiche erforderlich. Ein einfacher Austausch bei Sanierung oder Modernisierung gegen einen Alt-Kessel ist daher einfach möglich, da keine Änderung der Anlagenhydraulik erforderlich ist.

In den Boden der Brennkammer ist ein Ablaufrohr eingeschweißt, das die Brennkammer mit dem Abgassammler verbindet. Kondenswasser, das in der Brennkammer anfällt, kann so über den Kondenswasser-Ablauf abfließen.

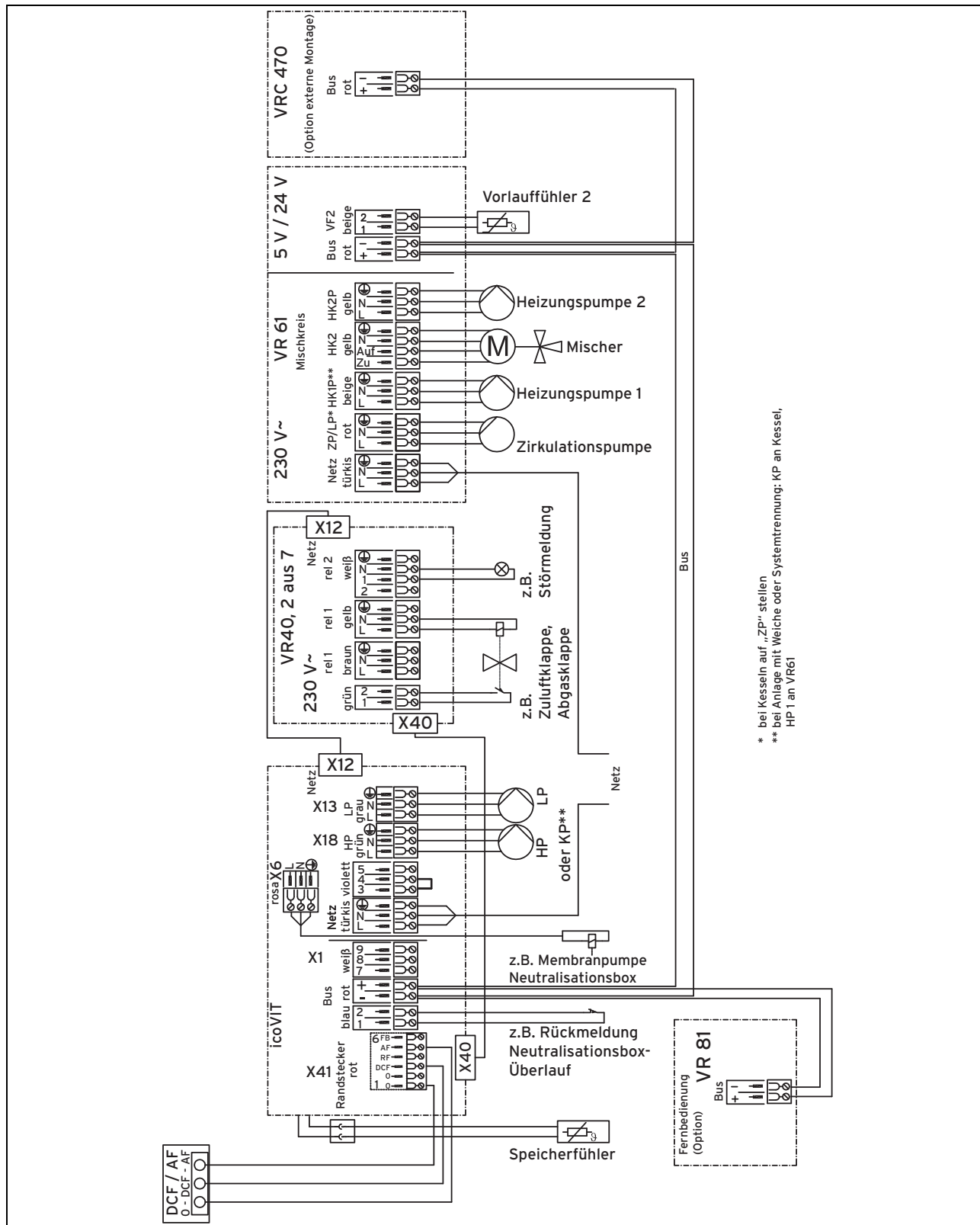
## 3 Geräteübersicht

### 3.5 Regelfunktionen des Geräts

#### 3.5.1 Verbindungsschaltpläne

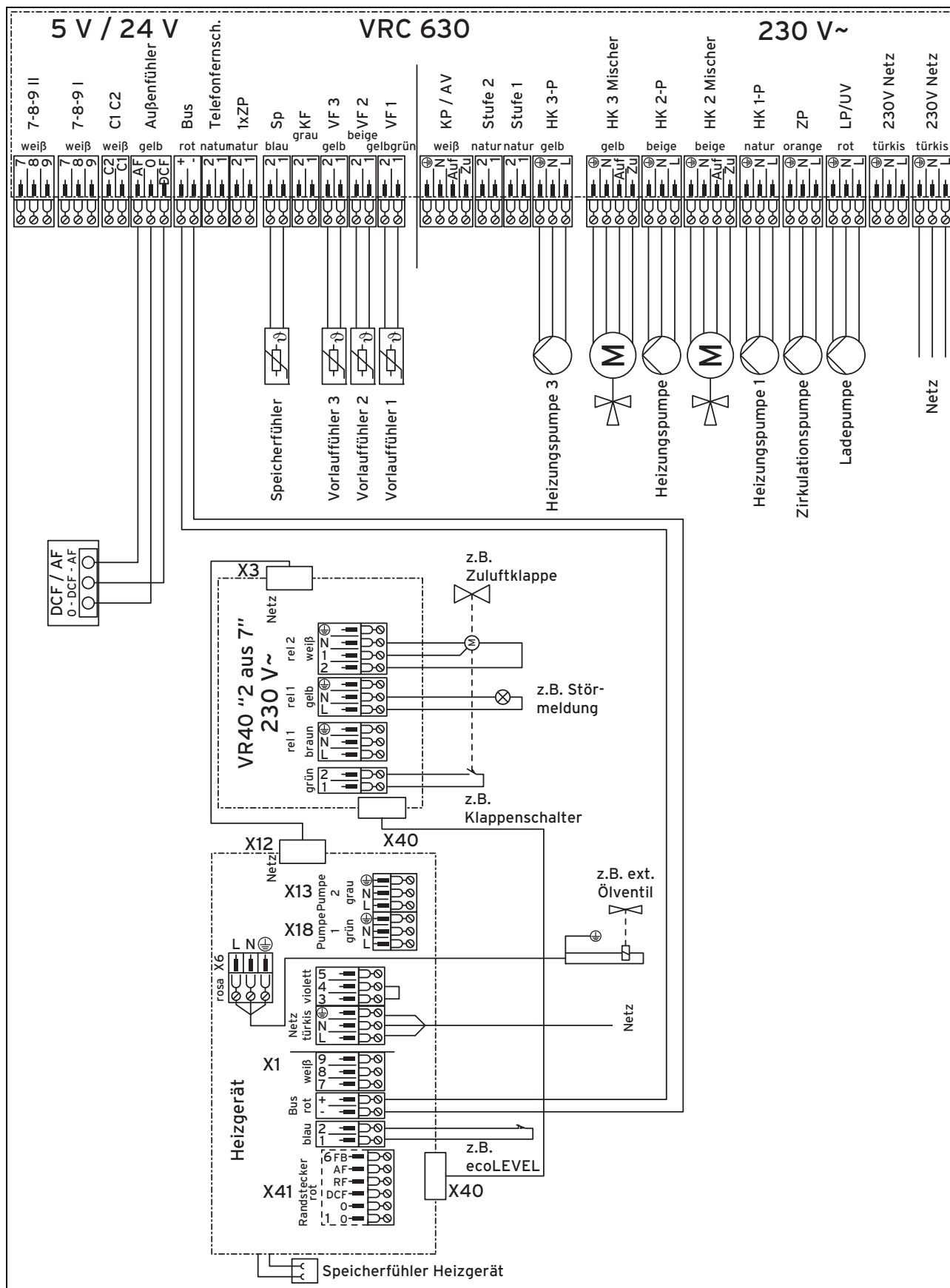


3.6: Verbindungsschaltplan icoVIT



### 3.7: Verbindungsschaltplan VRC 470

### 3 Geräteübersicht

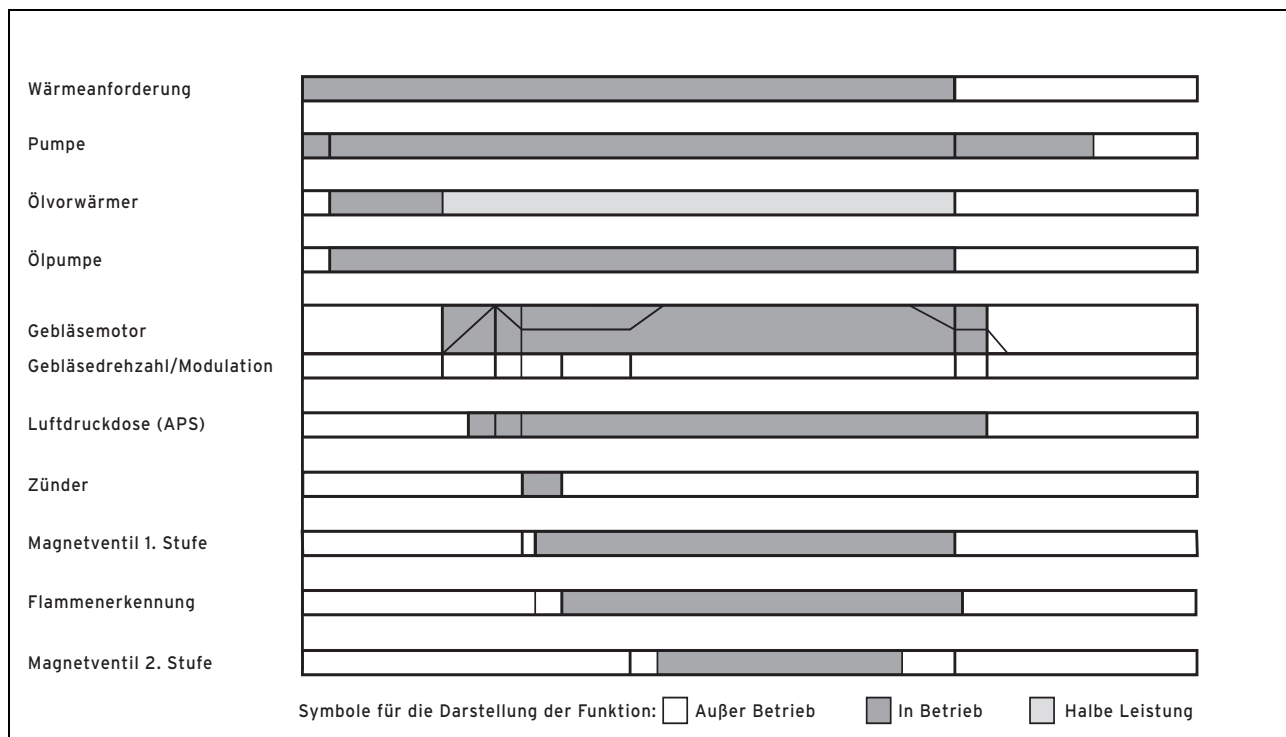


3.8: Verbindungsschaltplan VRC 630

### 3.6 Steuerungsfunktionen des Geräts

#### 3.6.1 Funktionsablauf

Die Kesselelektronik steuert und überwacht die Funktionen des Gebläsebrenners. Durch den mikroprozessorgesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung und der Umgebungstemperatur. Anhand der folgenden schematischen Abbildung des Funktionsablaufes können Sie das Verhalten des Brenners bei der Inbetriebnahme kontrollieren.



**3.9: Funktionsablauf bei Brennerstart mit Ölvorwärmer**

#### Funktionsbeschreibung des Gebläsebrenners

Bei einer Wärmeanforderung an das Gerät beginnt die Aufheizung des Ölvorwärmers. Die Aufheizzeit kann bis zu drei Minuten betragen. Nach Erreichen der Starttemperatur läuft der Gebläsemotor an und erreicht kurzzeitig die maximale Drehzahl, um die Funktionsfähigkeit des Gebläses durch Ansprechen der Druckdose zu überprüfen. Bei Erreichen der Startdrehzahl wird die Zündung eingeschaltet und das Magnetventil 1. Stufe geöffnet. Die Heizölzufuhr wird damit freigegeben und es erfolgt Flammenbildung, indem das einströmende Öl-Luft-Gemisch mithilfe des Zündfunken an den Zündelektroden gezündet wird. Die Flammenbildung wird mittels Ionisationselektrode überwacht. Bei entsprechendem Wärmebedarf wird ggf. nach einer Stabilisierungszeit das Magnetventil 2. Stufe geöffnet. Gleichzeitig liefert der Gebläsemotor entsprechend mehr Verbrennungsluft. Wenn der Wärmebedarf gedeckt ist, schließen die Magnetventile. Der Brenner wird bis zur nächsten Wärmeanforderung abgeschaltet.

## 4 Funktionsbaugruppen

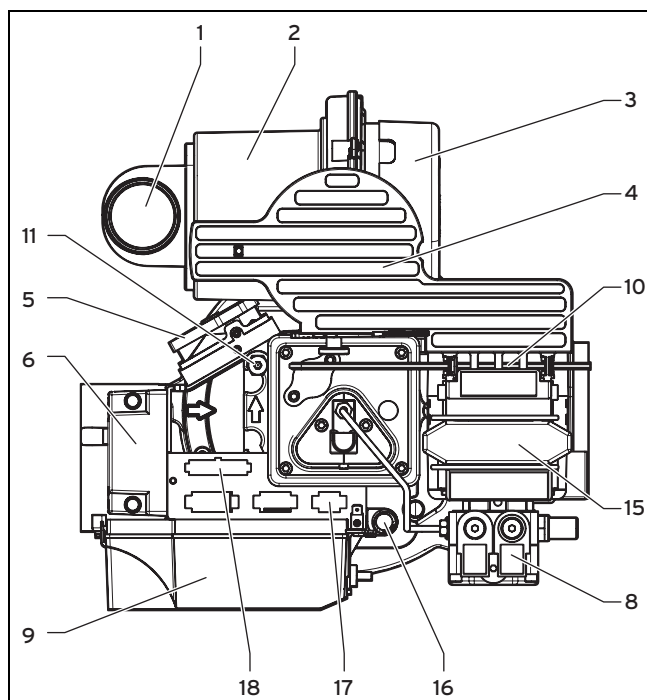
### 4 Funktionsbaugruppen

#### 4.1 Aufbau des Gebläsebrenners

Der icoVIT ist werkseitig mit einem Unit-Brenner ausgerüstet.

Für Wartungsarbeiten befinden sich am Brenner ein Innensechskantschlüssel und eine Brenner-Einstellehre.

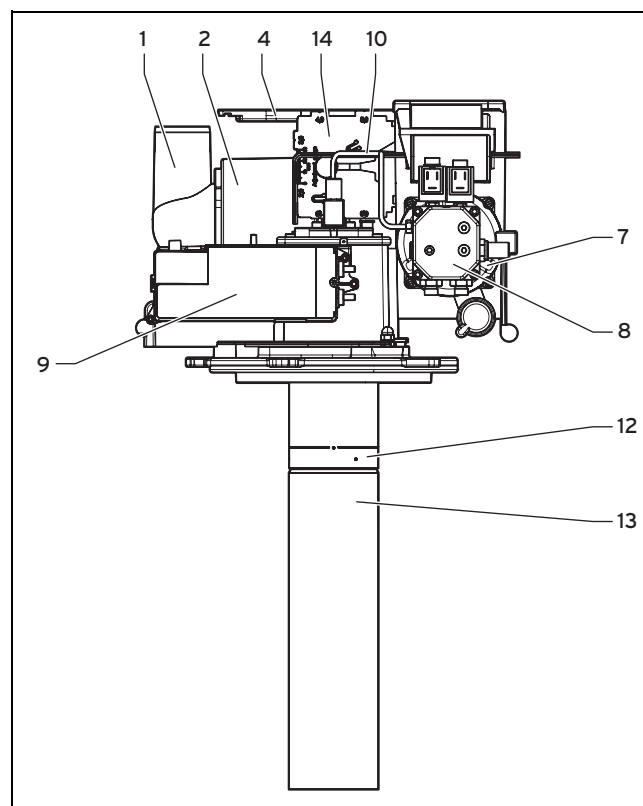
#### Ölbrenner - Draufsicht



4.1: Ölbrenner - Draufsicht

- |                                 |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 Zuluftanschluss des Gebläses  | 9 Brenner Elektronik                           |
| 2 Schalldämpfer des Gebläses    | 10 Service-Innensechskantschlüssel             |
| 3 Gebläse                       | 11 Service-Schraube                            |
| 4 Halter für Wartungsposition   | 15 Halter für Ablageposition                   |
| 5 Druckdose Betriebsüberwachung | 16 Schauglas                                   |
| 6 Zündtrafo                     | 17 Steckverbindung Elektronik (230 V)          |
| 8 Ölpumpe                       | 18 Steckverbindung Elektronik (Niederspannung) |

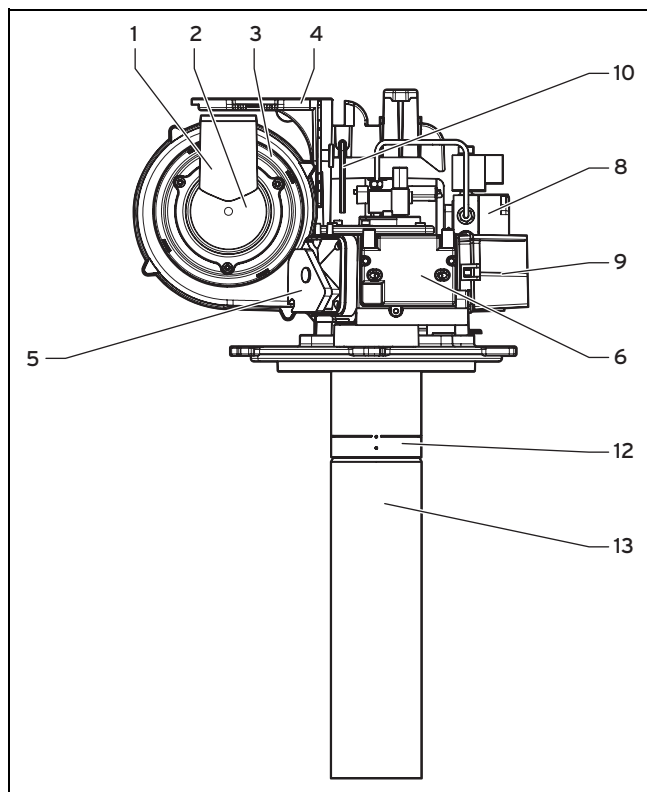
#### Ölbrenner Vorderansicht



4.2: Ölbrenner Vorderansicht

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Zuluftanschluss des Gebläses | 9 Brenner Elektronik               |
| 2 Schalldämpfer des Gebläses   | 10 Service-Innensechskantschlüssel |
| 4 Halter für Wartungsposition  | 12 Brennerrohr                     |
| 7 Elektromotor                 | 13 Flammrohr                       |
| 8 Ölpumpe                      | 14 Brenner-Einstellehre            |

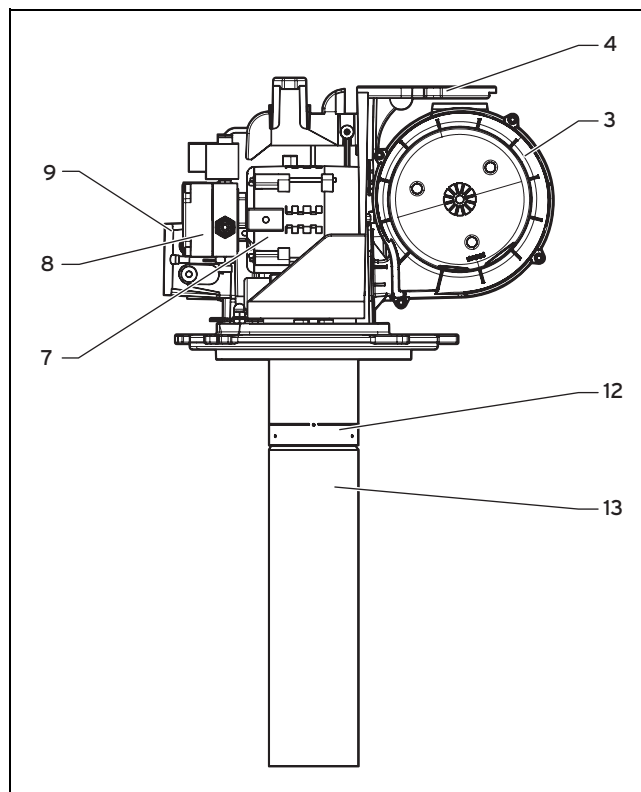
Ölbrenner - Seitenansicht links



4.3: Ölbrenner - Seitenansicht links

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 Zuluftanschluss des Gebläses  | 6 Zündtrafo                        |
| 2 Schalldämpfer des Gebläses    | 8 Ölpumpe                          |
| 3 Gebläse                       | 9 Brennerelektronik                |
| 4 Halter für Wartungsposition   | 10 Service-Inensechskant-schlüssel |
| 5 Druckdose Betriebsüberwachung | 12 Brennerrohr                     |
|                                 | 13 Flammrohr                       |

Ölbrenner - Seitenansicht rechts



4.4: Ölbrenner - Seitenansicht rechts

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 3 Gebläse                     | 8 Ölpumpe           |
| 4 Halter für Wartungsposition | 9 Brennerelektronik |
| 7 Elektromotor                | 12 Brennerrohr      |
|                               | 13 Flammrohr        |

## 5 Zubehöre

### 5 Zubehöre

#### 5.1 Notwendiges Zubehör

Folgendes zugelassenes Zubehör ist für die Installation des Geräts erforderlich:

- Vaillant Luft-/Abgasführung
- Wartungshähne für:
  - Heizungsvorlauf
  - Heizungsrücklauf
  - Speicherladekreis (falls Warmwasserspeicher vorhanden)
- Sicherheitsventil, heizungsseitig
- Ausdehnungsgefäß
- Heizungspumpe
- Öl-Neutralisationseinrichtung (bei Heizöl EL)
- Heizöhlüfter mit integriertem Feinfilter (5 - 20 µm Feinheit)

#### Notwendiges Zubehör

**Gilt für:** Deutschland

- Regelgerät

#### 5.2 Optionales Zubehör

##### Zubehörmodul VR 40

Das Zubehörmodul VR 40 ermöglicht den Anschluss von externen Zubehören. Für die Installation verwenden Sie die Installationsanleitung VR 40.

- Externe Störmeldeeinrichtung  
Die externe Störmeldeeinrichtung tritt bei einer Störmeldung der Elektronik in Funktion.
- Externe Pumpe  
Anschluss einer zweiten Pumpe, die in einer Heizungsanlage installiert wird (z. B. Anschluss einer Heizkreispumpe bei einer Systemtrennung mit Kesselkreis).  
Die zweite Pumpe wird nur angesteuert, wenn auch die Heizungspumpe (am Stecker „X18“, grüner Stecker) angesteuert wird.
- Verriegelung Dunstabzugshaube und Ansteuerung Zuluftklappe inkl. Klappenendschalter  
Zur Verriegelung einer Dunstabzugshaube bei raumluftabhängigem Betrieb.
- Zirkulationspumpe  
Anschluss einer Warmwasser-Zirkulationsleitung, falls die Steuerung der Warmwasser-Zirkulationsleitung über das Einbau-Regelgerät erfolgt.
- Elektrisches Antihebertventil/externe Ölvorförderpumpe/externes Ölventil

##### Interner Zubehöorausgang

Mit dem internen Zubehöorausgang „X6“ können Sie eines der folgenden Zubehöre anschliessen und unter „d.26“ die Funktion auswählen.

- Zirkulationspumpe (Zeitprogramm von VRC 470)
- Zusätzliche Heizungspumpe
- Zusätzliche Speicherladepumpe
- Externes Ölventil/Ölfördergerät, Antihebertventil und/oder Boosterpumpe der Neutralisationseinrichtung

##### 5.2.1 vrnetDIALOG

Das Kommunikationssystem vrnetDIALOG ist ein Zubehör zur Fernparametrierung, Ferndiagnose und Fehlersignalisierung der Heizungsanlage. Eine Gerätefehlfunktion oder eine notwendige Wartung werden bei Verwendung von vrnetDIALOG per Fax, E-Mail oder SMS übermittelt. Den Anschluss des vrnetDIALOG entnehmen Sie der zugehörigen Installationsanleitung.

### 5.3 Kombinierbare Speicher aus dem Vaillant Programm

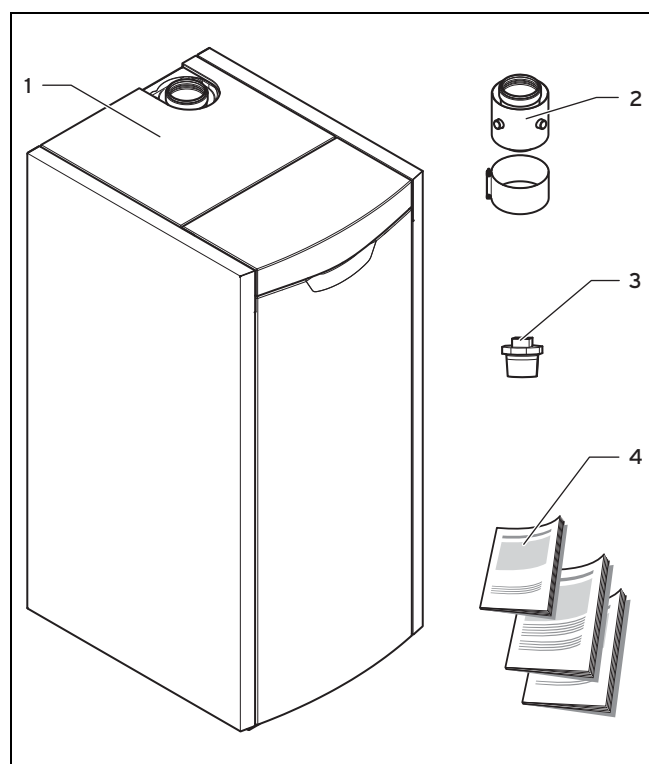
| Typenbezeichnung             | Besondere Merkmale                                                                                         | Zubehör                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| actoSTOR VIH K 300           | – Warmwasser-Schichtenladespeicher<br>– Fremdstromanode integriert                                         | Speicherladeset                            |
| uniSTOR VIH R 120 ... 200    | – Warmwasserspeicher, indirekt beheizt<br>– runde Bauform                                                  | Speicherladeset<br>Fremdstromanode         |
| VIH R 300 ... 500            | – Warmwasserspeicher, indirekt beheizt<br>– runde Bauform                                                  | Fremdstromanode<br>Thermometer             |
| auroSTOR VIH S 300 ... 500   | – Warmwasserspeicher für Solar-System<br>– runde Bauform                                                   |                                            |
| auroSTOR VIH VPS SC 700      | – Kombispeicher für Solarsystem<br>– runde Bauform                                                         |                                            |
| VPS S 300 ... 750            | – Pufferspeicher für Solarsystem<br>– runde Bauform                                                        |                                            |
| allSTOR VPS 300/2 ... 2000/2 | – Kompakter Puffer-Schichtladespeicher für die Kombination verschiedener Energiequellen<br>– runde Bauform | Trinkwasserstationen<br>Solarladestationen |

5.1: Kombinierbare Speicher aus dem Vaillant Programm

## 6 Anlieferung, Transport und Einbringung

### 6 Anlieferung, Transport und Einbringung

#### 6.1 Lieferumfang prüfen



##### 6.1: Lieferumfang

- |                                            |                                                                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 icoVIT exclusiv                          | 4 Installationsanleitung, Betriebsanleitung, Montageanleitung Luft-/Abgaszubehör |
| 2 Zwischenstück mit externen Prüföffnungen |                                                                                  |
| 3 Stopfen 1"                               |                                                                                  |

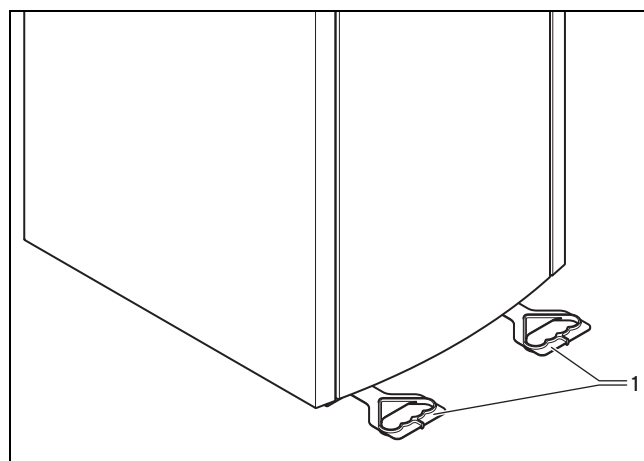
- Prüfen Sie anhand der Übersicht den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.



##### Hinweis

Das Zwischenstück liegt unten im Gerät. Der Stopfen ist im oberen Verpackungspolster eingesteckt.

#### 6.2 Gerät zum Aufstellort transportieren



##### 6.2: Transportgriffe an der Gerätefront

- 1 Transportgriffe



##### Warnung!

##### Verletzung durch Traglast

Zu hohe Traglast kann zu Verletzungen führen.

- Transportieren Sie das Gerät mit einer geeigneten Tragehilfe oder einer geeigneten Sackkarre.



##### Vorsicht!

##### Beschädigung der Verkleidung

Eine falsch angesetzte Sackkarre kann die Verkleidung des Geräts beschädigen.

- Setzen Sie eine Sackkarre nur an der Rückseite des Geräts an.

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



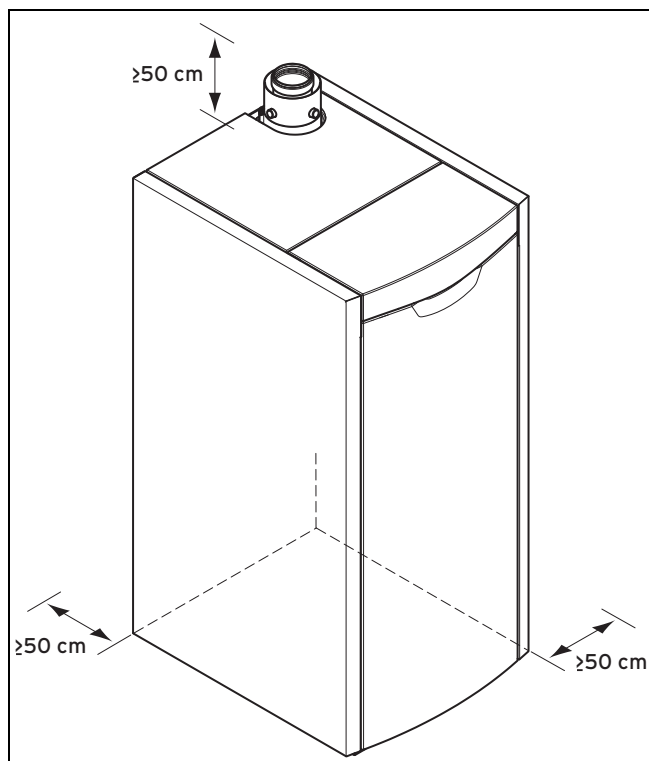
##### Hinweis

Zum leichteren Transport an Engstellen kann die Verkleidung des Geräts abgenommen werden. Das Gerät kann mit Tragegriffen (1) getragen werden. Die Tragegriffe (1) werden vorne unten am Gerät herausgedreht. An der Rückseite befinden sich Griffmulden.

## 7 Montage und Installation

### 7.1 Installation vorbereiten

#### 7.1.1 Mindestabstände und Montagefreiräume



**7.1: Montagefreiraum**

Der Vaillant Öl-Brennwertkessel 'icoVIT' wird auf dem Boden stehend so installiert, dass eine Möglichkeit zum Ableiten des anfallenden Kondensats und zur Führung der Leitungen des Luft-/Abgassystems gegeben ist. Sie können z. B. in Kellerräumen, Abstell- oder Mehrzweckräumen installiert werden.

#### **Abstand zu brennbaren Baustoffen/Gegenständen**

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

Jedoch sollte genügend Platz für mögliche Zubehöre im Kondensatweg hinter dem Gerät gelassen werden.

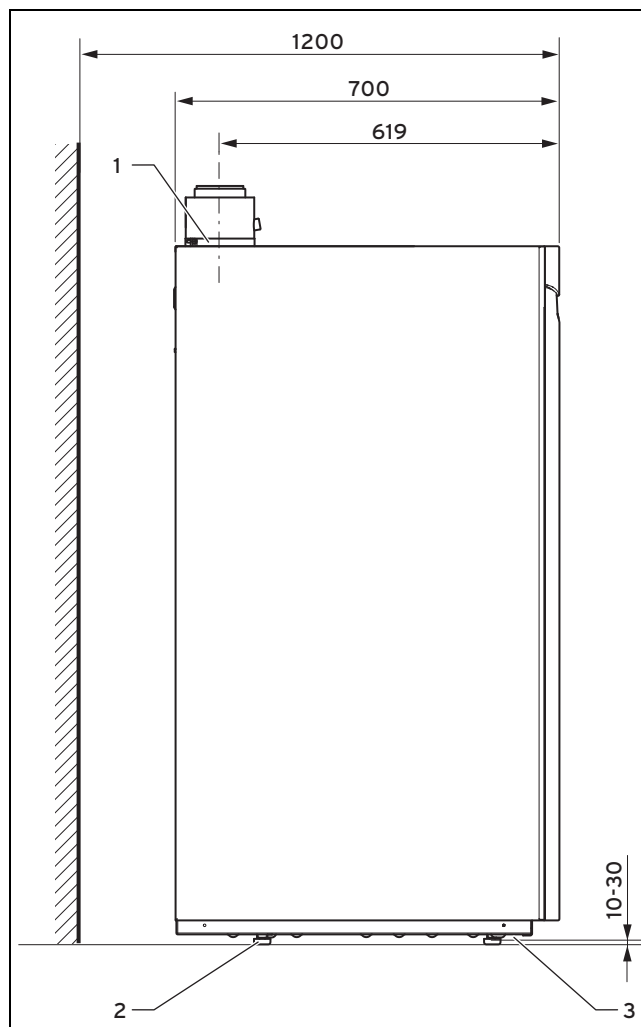
#### **Abstand Abgassammler**

Für die Wartung des Abgassammlers ist genügend Platz auf der rechten Seite erforderlich.

#### 7.1.2 Abmessungen des Geräts

In den Abbildungen sind die Maße für den VKO 156/3-7 und den VKO 256/3-7 angegeben.

#### Abmessungen Seitenansicht

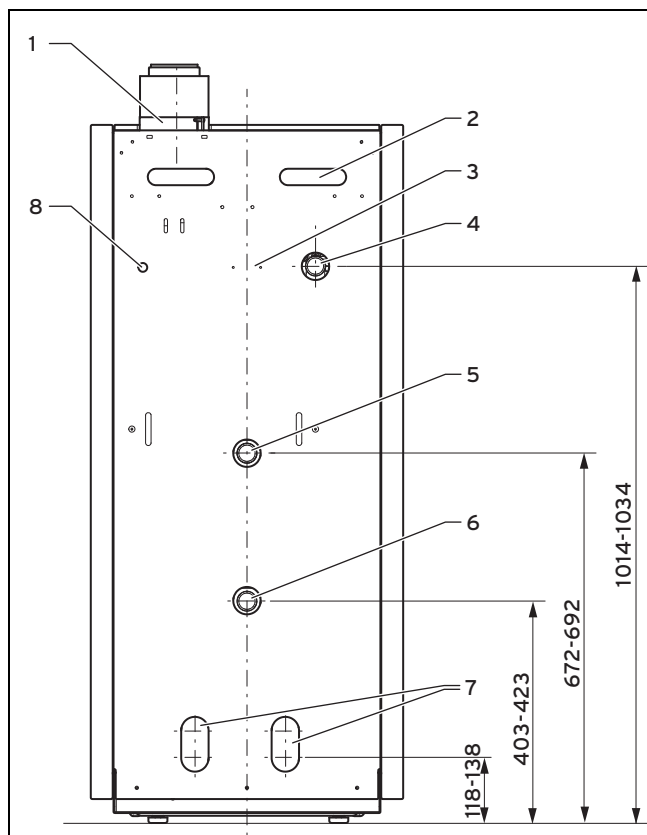


**7.2: Abmessungen Seitenansicht**

- |                                                 |                                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Luft-/Abgasanschluss<br>(beigelegter Adapter) | 3 Transportgriffe an Standfüßen |
| 2 Standfüße, höhenverstellbar<br>(10 - 30 mm)   |                                 |

## 7 Montage und Installation

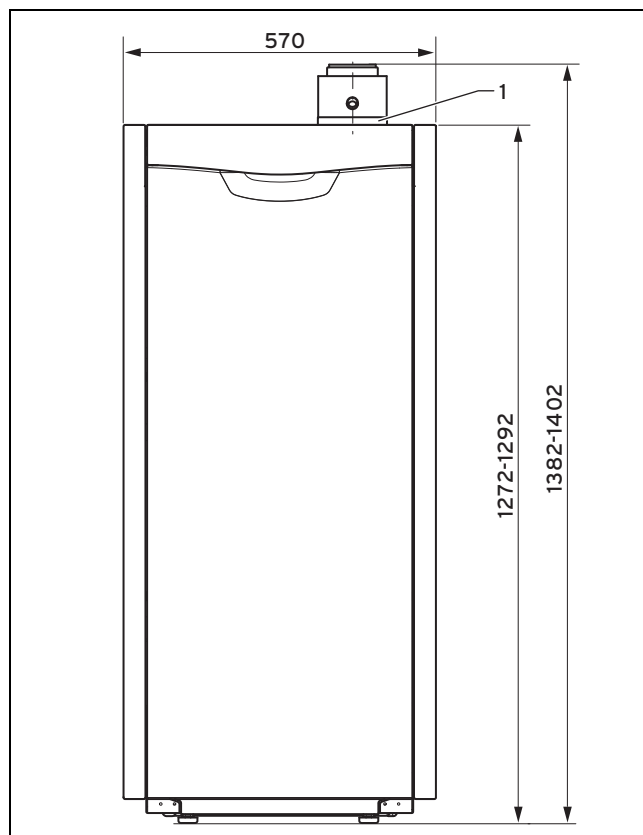
**Abmessungen Rückansicht**



**7.3: Abmessung Rückansicht**

- |                                                                                      |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 Luft-/Abgasanschluss<br>(beigelegter Adapter)                                      | 5 Speicherrücklauf-An-<br>schluss                                     |
| 2 Griffmulden                                                                        | 6 Heizungsrücklauf-An-<br>schluss                                     |
| 3 Befestigungsbohrungen<br>für den automatischen<br>Heizöhlüfter mit Feinfil-<br>ter | 7 Öffnungen für Kondens-<br>wasserablauf                              |
| 4 Heizungsvorlauf-An-<br>schluss                                                     | 8 Öffnung für Kondenswas-<br>serablaufschauch der<br>Frischluftzufuhr |

**Abmessungen Vorderansicht**



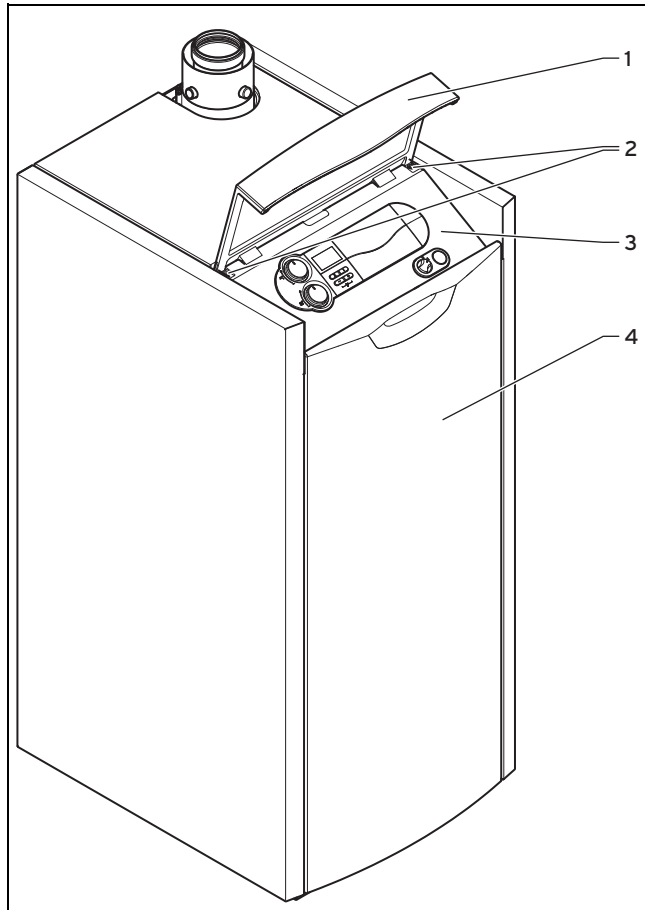
**7.4: Abmessungen Vorderansicht**

- |                                                 |
|-------------------------------------------------|
| 1 Luft-/Abgasanschluss<br>(beigelegter Adapter) |
|-------------------------------------------------|

## 7.2 Montage durchführen

### 7.2.1 Verkleidung demontieren

#### 7.2.1.1 Frontverkleidung abnehmen



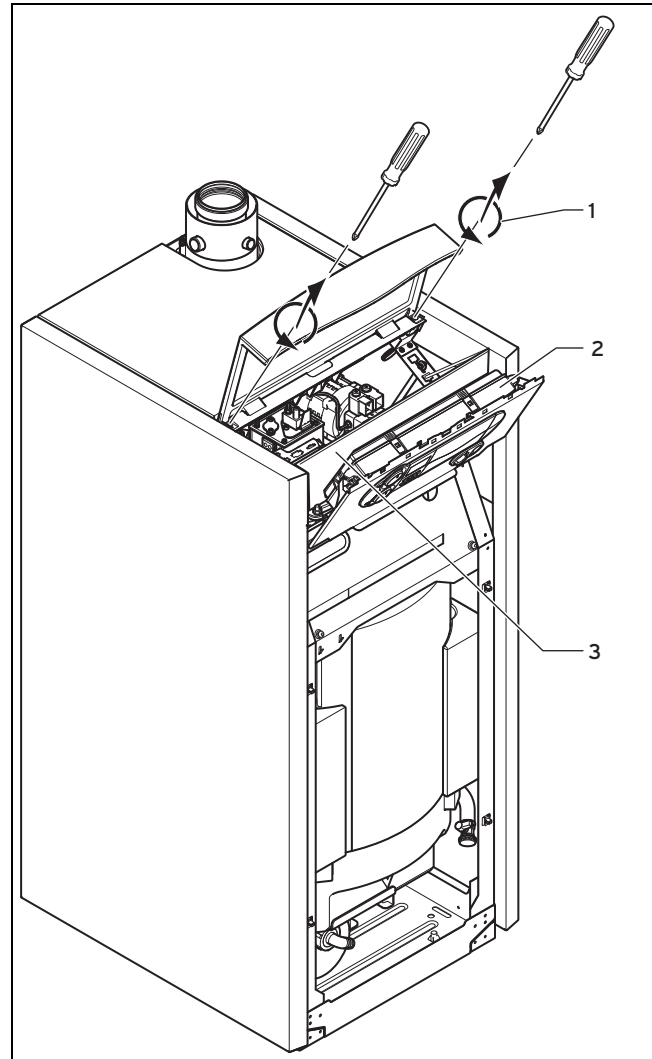
**7.5: Frontverkleidung**

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1 Deckel    | 3 Bedienfeld       |
| 2 Schrauben | 4 Frontverkleidung |

1. Klappen Sie den Deckel **(1)** des Geräts hoch.
2. Nehmen Sie die Frontverkleidung **(4)** ab, indem Sie die Frontverkleidung aus der Halterung ausclipen.
3. Heben Sie die Frontverkleidung an und entnehmen Sie die Frontverkleidung nach oben hin weg.

#### 7.2.1.2 Schaltkasten lösen und Verkleidungsdeckel abnehmen

1. Nehmen Sie die Frontverkleidung ab. (→ Seite 22)



**7.6: Verkleidungsdeckel abnehmen**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1 Schrauben    | 3 Abschirmblech |
| 2 Schaltkasten |                 |



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag**

Bei einem installierten Gerät liegt an den Netzanschlussklemmen und an den Leiterbahnen zum Schalter des Geräts Dauerspannung an.

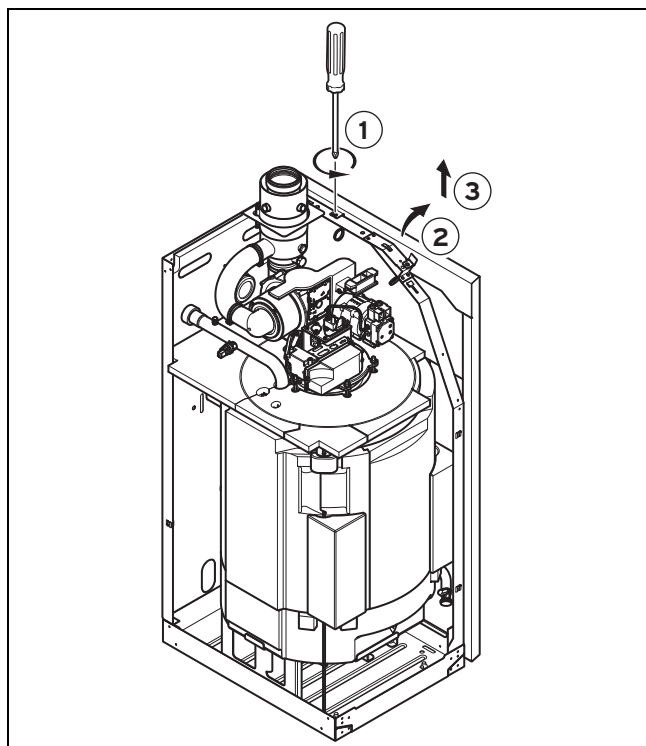
- Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.
- Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

## 7 Montage und Installation

2. Lösen Sie die zwei Schrauben **(1)** innen.
3. Klappen Sie den Schaltkasten **(2)** nach vorne.
4. Entriegeln Sie die Haltebänder.
5. Klappen Sie den Schaltkasten mit dem Abschirmblech **(3)** ab.
6. Entriegeln Sie den Verkleidungsdeckel, indem Sie den Verkleidungsdeckel nach vorne ziehen.
7. Heben Sie den Verkleidungsdeckel nach oben ab.  
◀ Der Verkleidungsdeckel ist demontiert.

### 7.2.1.3 Seitenverkleidung abnehmen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)



#### 7.7: Seitenverkleidung abnehmen

2. Lockern Sie die Schraube am Verkleidungsrahmen.
3. Kippen Sie die Seitenverkleidung leicht nach außen.
4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung nach oben ab.  
◀ Die Seitenverkleidung ist demontiert.



#### Hinweis

Stellen Sie die Seitenverkleidung zur Seite, damit die Seitenverkleidung nicht beschädigt wird.

### 7.2.2 Öl-Brennwertkessel aufstellen

1. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche auf.
2. Richten Sie das Gerät mit Hilfe der verstellbaren Füße und einer Wasserwaage aus.

#### Vorgabe / Technische Daten

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Höhenverstellung Füße | 10 ... 30 mm |
|-----------------------|--------------|

3. Beachten Sie die Montagefreiräume.



#### Hinweis

Die Freiräume werden für die Montage der Leitungen sowie Wartungs- und eventuelle Reparaturarbeiten benötigt. Beachten Sie die besonderen Montagefreiräume für Kaskadenanlagen in der zugehörigen Montageanleitung.

4. Entfernen und entsorgen Sie die Tragegriffe, da diese altern und nicht weiter verwendet werden können.

### 7.2.3 Luft-/Abgasführung montieren



#### Hinweis

Das Gerät kann raumluftabhängig und raumluf-tunabhängig betrieben werden.

Beachten Sie die im Rahmen der System-Zertifizierung zugelassenen Luft-/Abgassysteme und ihre zertifizierten Bauteile. Eine abschließende Auflistung befindet sich in der Montageanleitung.

- Montieren Sie die den Anforderungen der Anlagenplanung entsprechende Luft-/Abgasführung gemäß der mitgelieferten Montageanleitung.

## 7.3 Installation durchführen

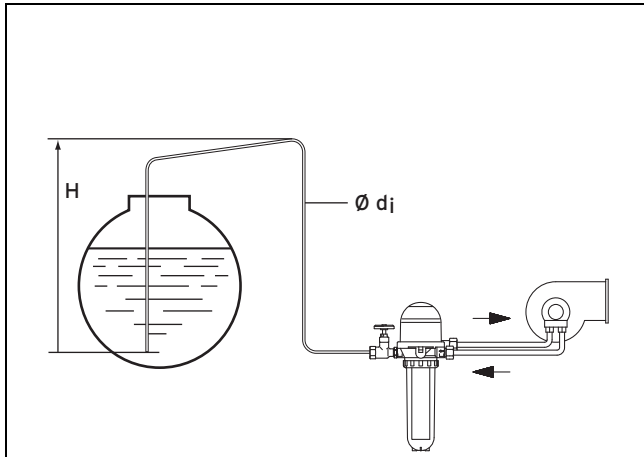
### 7.3.1 Auslegung der Ölversorgungsleitung

Der Innendurchmesser ( $d_i$ ) der Ölversorgungsleitung muss 4 mm betragen.

Bei Verwendung von Bioöl muss die Ölversorgungsleitung aus Edelstahl bestehen. Der Tank und die Einbauten in der Ölversorgungsanlage müssen für den Einsatz mit Bioöl nachweislich (Herstellernachweis) geeignet sein. Zudem muss der Tank mit einer schwimmenden Absaugung ausgestattet werden.

Die Ölversorgungsanlage muss entsprechend der verwendeten Ölsorte gekennzeichnet sein (deutlich sichtbar am Tank und Kessel).

## 7.3.1.1 Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank hochliegend



**7.8: Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank hochliegend**

Die statische Saughöhe beträgt max. 3,0 m = Maximaler Ölstand höher als tiefster Punkt der Entnahmeleitung (Saugventil im Öl-Tank). Als Länge der Öl-Versorgungsleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrventil, Öl-Filter und vier Stück 90° Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 mm<sup>2</sup>/s. Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muss die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Bei einem höher liegenden Tank darf der Zulaufdruck max. 0,7 bar betragen.

Die Tabelle gilt für innen- und außenliegende Tanks.

| Höhendifferenz zwischen Ölsaugung und Brenner (H) Meter [m] | Maximale Länge der Ölleitung mit einem Innendurchmesser von 4 mm Meter [m] |             |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                             | VKO 156/3-7                                                                | VKO 256/3-7 |
| 0                                                           | 30                                                                         | 30          |
| 1                                                           | 30                                                                         | 30          |
| 2                                                           | 30                                                                         | 30          |
| 3                                                           | 30                                                                         | 30          |

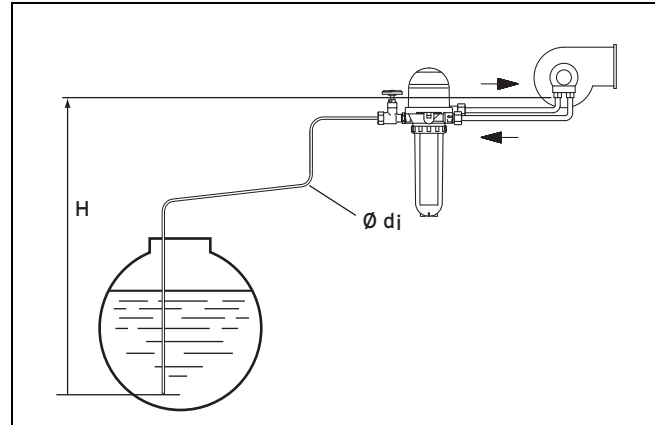
**7.1: Länge der Ölleitung; Einstrangsystem, Öltank hochliegend**

Wenn die maximale Ölleitungslänge überschritten wird, dann diffundiert Luft in das Öl.

Falls eine längere Ölleitung als die maximal angegebene Ölleitungslänge zur Ölversorgung notwendig ist, empfiehlt Vaillant einen Tagesbehälter mit einer zusätzlichen Pumpe.

Der Ölfilter muss eine Ölfiltergröße von 5 bis 20 µm besitzen.

## 7.3.1.2 Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank tiefliegend



**7.9: Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank tiefliegend**

Die statische Saughöhe beträgt max. 3,0 m = senkrechter Abstand zwischen Öl-Pumpe am Brenner und Saugventil im Öl-Tank. Als Länge der Öl-Versorgungsleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrventil, Öl-Filter und vier Stück 90° Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 mm<sup>2</sup>/s. Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muss die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

| Höhendifferenz zwischen Ölsaugung und Brenner (H) Meter [m] | Maximale Länge der Ölleitung mit einem Innendurchmesser von 4 mm Meter [m] |             |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                             | VKO 156/3-7                                                                | VKO 256/3-7 |
| 0                                                           | 30                                                                         | 30          |
| 1                                                           | 30                                                                         | 30          |
| 2                                                           | 30                                                                         | 21          |
| 3                                                           | 23                                                                         | 13          |

**7.2: Länge der Ölleitung; Einstrangsystem, Öltank tiefliegend, außen**

## 7 Montage und Installation

| Höhen-<br>differenz zwi-<br>schen Ölan-<br>saugung<br>und Brenner<br>(H)<br>Meter [m] | Maximale Länge der Ölleitung mit einem<br>Innendurchmesser von 4 mm<br>Meter [m] |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                       | VKO 156/3-7                                                                      | VKO 256/3-7 |
| 0                                                                                     | 30                                                                               | 30          |
| 1                                                                                     | 30                                                                               | 30          |
| 2                                                                                     | 30                                                                               | 30          |
| 3                                                                                     | 30                                                                               | 18          |

7.3: Länge der Ölleitung; Einstrangsystem, Öltank tiefliegend, innen

Die maximale Ölleitungslänge darf nicht überschritten werden, da sonst Luft in das Öl an den notwendigen Verbindungsstellen diffundiert.

Wenn eine längere Ölleitung als die maximal angegebene Ölleitungslänge zur Ölversorgung benötigt wird, empfiehlt Vaillant einen Tagesbehälter mit zusätzlicher Pumpe.

Der ÖlfILTER muss eine ÖlfILTERgröße von 5 bis 20 µm besitzen.

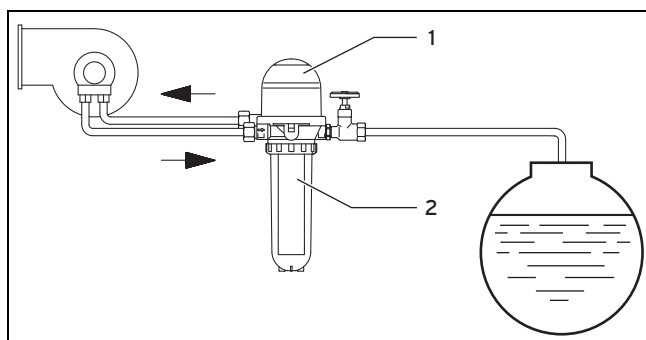
### 7.3.2 Ölversorgungsleitung installieren

#### Heizöhlentlüfter mit integriertem Feinfilter einbauen



##### Hinweis

Um Brennerstörungen durch Luftblasen oder Schwebstoffe zu vermeiden, bauen Sie einen automatischen Heizöhlentlüfter mit integriertem Feinfilter aus dem Vaillant Zubehörprogramm mit 5 - 20 µm Feinheit ein.



7.10: Einstrangsystem mit automatischem Heizöhlentlüfter

1. Installieren Sie den Heizöhlentlüfter **(1)** gemäß der Installationsanleitung.
2. Schließen Sie die Ölschläuche des Brenners am Heizöhlentlüfter an.

#### Maximale Länge der Ölleitung bestimmen

##### 3. Alternative 1 / 2

**Bedingungen:** Der Öltank liegt höher als der Brenner.

- Bauen Sie ein Antihebeventil ein.
- Beachten Sie die maximale Länge der Ölleitung, gemäß den Tabellenwerten (→ Seite 23).

##### 3. Alternative 2 / 2

**Bedingungen:** Der Öltank liegt tiefer als der Brenner.

- Beachten Sie die maximale Länge der Ölleitung, gemäß den Tabellenwerten.

#### Zweistrangsystem auf ein Einstrangsystem umstellen

4. Setzen Sie die Rücklaufleitung zum Öltank außer Funktion.
5. Installieren Sie den automatischen Heizöhlentlüfter mit Feinfilter.

### 7.3.3 Ölleitung anschließen



#### Vorsicht!

##### Sachschaden durch verunreinigtes Öl

Fremdstoffe im Heizöl wie z. B. Wasser, Schmutz und gegebenenfalls Additive können zu Schäden am Brenner führen.

- Spülen Sie die Ölleitungen vor dem Anschluss des Brenners durch.
- Lassen Sie gegebenenfalls den Öltank reinigen oder erneuern.

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Führen Sie die Ölleitung so weit an den Öl-Brennwertkessel heran, dass die flexiblen Öl-Anschlusschläuche zugentlastet angeschlossen werden können und zusätzlich Schlauchlänge für den Ausbau des Brenners zur Verfügung stehen.
3. Ziehen Sie die Ölschläuche nur bis zur Markierung (Aufkleber) aus der Rückwand des Geräts heraus.
4. Verlegen Sie die Öl-Anschlusschläuche so, dass der Brenner in der Wartungsposition und in der Ablageposition abgelegt werden kann.
5. Montieren Sie einen automatischen Heizöhlentlüfter mit ÖlfILTER zwischen den flexiblen Öl-Anschlusschläuchen und der Ölleitung, idealerweise an der Kesselnrückwand.

#### Vorgabe / Technische Daten

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Maschenweite ÖlfILTER | 5 ... 20 µm |
|-----------------------|-------------|



#### Hinweis

Lassen Sie am automatischen Heizöhlentlüfter mit ÖlfILTER genügend Raum für spätere Wechsel des ÖlfILTERs.

6. Führen Sie die Öl-Anschlusschläuche hinten aus dem Öl-Brennwertkessel heraus.
7. Schließen Sie die Ölschläuche und die Ölleitung an den automatischen Heizöhlentlüfter an.
8. Prüfen Sie die Dichtigkeit der Ölleitungen und des automatischen Heizöhlentlüfters.

### 7.3.4 Gerät hydraulisch anschließen

#### Heizungsvorlauf am Heizgerät anschließen

1. Schließen Sie den Heizungsvorlauf am Heizungsvorlauf-Anschluss des Geräts an (oberer Heizwasseranschluss).

#### Heizungsrücklauf am Heizgerät anschließen

2. Schließen Sie den Heizungsrücklauf am Heizungsrücklauf-Anschluss des Geräts an (unterer Heizwasseranschluss).

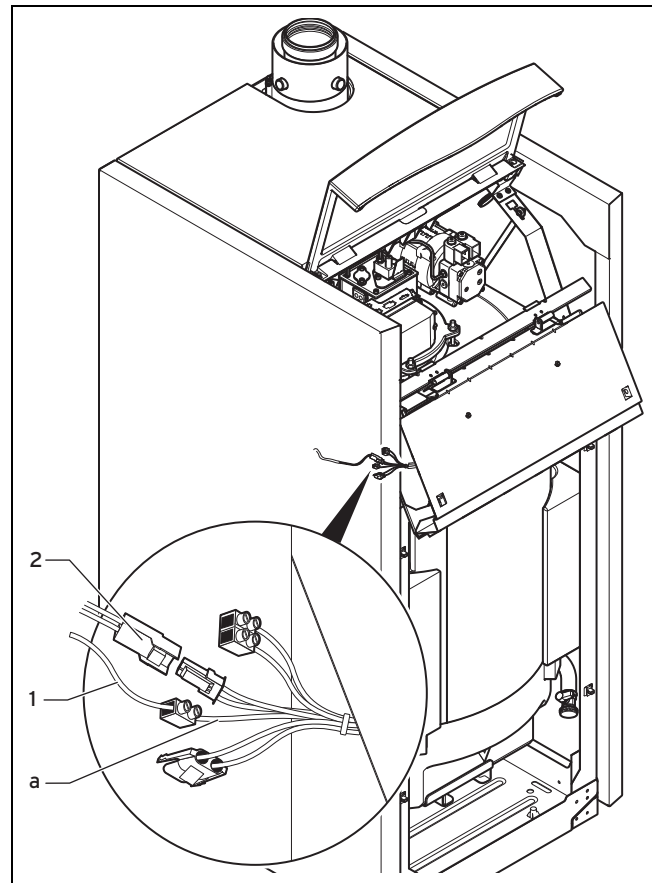
#### Warmwasserspeicherrücklauf anschließen

**Gilt für:** Gerät mit Warmwasserspeicher

3. Schließen Sie den Speicherrücklauf am Speicherrücklauf-Anschluss des Geräts an (mittlerer Heizwasseranschluss).
4. Verschließen Sie den Speicherrücklauf-Anschluss des Geräts (mittlerer Heizwasseranschluss) mit dem mitgelieferten Stopfen.

### 7.3.5 Speicherladekreis elektrisch anschließen

#### 7.3.5.1 Warmwasserspeicher 'actoSTOR VIH K 300' anschließen



**7.11: Speicherfühler und Ladetemperaturfühler anschließen**

- |   |                          |   |                        |
|---|--------------------------|---|------------------------|
| 1 | Ladetemperaturfühler     | a | Anschlusskabel violett |
| 2 | Speichertemperaturfühler |   |                        |
1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
  2. Öffnen Sie den Schaltkasten.
  3. Schließen Sie den Speichertemperaturfühler (**2**) elektrisch an den weißen Stecker im Kabelbaum an.
  4. Schließen Sie das schwarze Kabel des Ladetemperaturfühlers (**1**) an das violette Anschlusskabel (**a**) der Lüsterklemme an. Ist die violette Leitung nicht korrekt angeschlossen, so erscheint die Meldung „Anode prüfen“ im Display des icoVIT.
  5. Verbinden Sie den Kabelbaum actoSTOR mit dem Schaltkasten des 'icoVIT'.
  6. Stecken Sie den Randstecker an Steckplatz X40.
  7. Stecken Sie den türkisfarbenen Stecker (Spannungsvorsorgung des 'icoVIT') in den dafür vorgesehenen Steckplatz (Der Netzanschluss erfolgt dann über den 'actoSTOR').

## 7 Montage und Installation

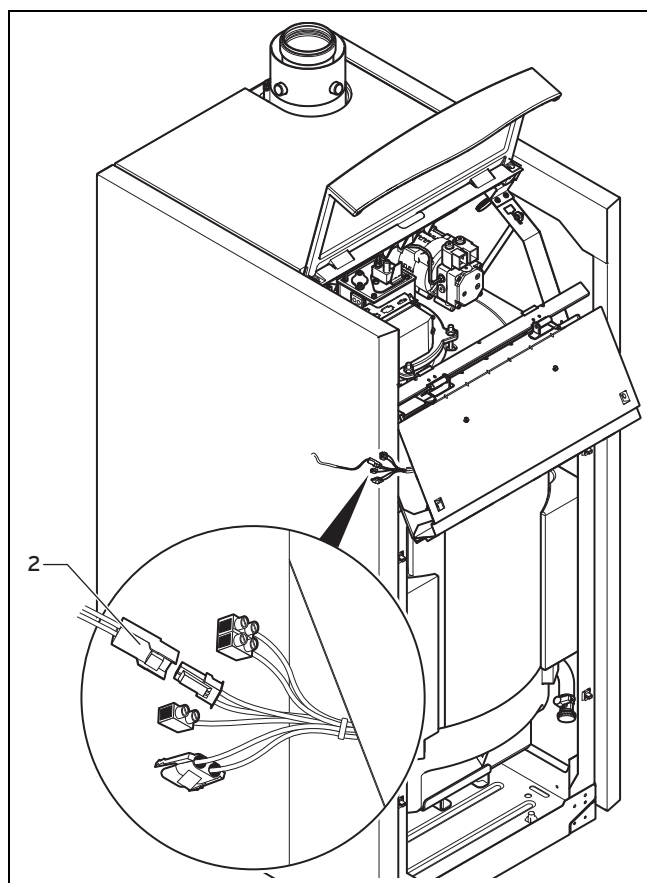
8. Schließen Sie die Ladekreispumpe aus dem Speicherladeset mit dem ProE-Stecker an den dafür vorgesehenen Steckplatz „X13, grauer Stecker“ an.
9. Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen im Gerät.
10. Kontrollieren Sie, ob die Schichtenladepumpe auf 1 eingestellt ist.



### Hinweis

Nehmen Sie die Anleitung des 'actoSTOR' zu Hilfe.

### 7.3.5.2 Rohrschlängenspeicher anschließen



7.12: Speichertemperaturfühler anschließen

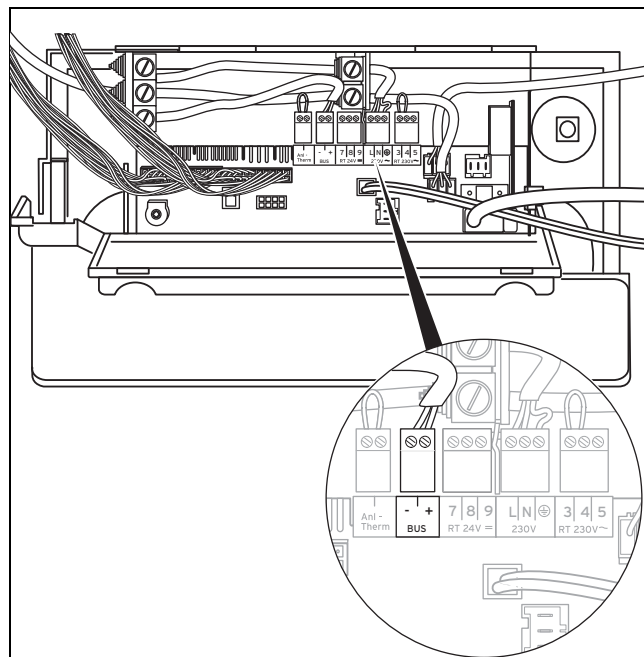
- 2 Speichertemperaturfühler

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Öffnen Sie den Schaltkasten.
3. Schließen Sie den Speichertemperaturfühler (2) elektrisch an den weißen Stecker im Kabelbaum an.
4. Schließen Sie die Ladekreispumpe aus dem Speicherladeset mit dem ProE-Stecker an den dafür vorgesehenen Steckplatz „X13, grauer Stecker“ an.

5. Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen im Gerät.

### 7.3.6 Regelgerät anschließen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)



7.13: Regelgerät anschließen



### Vorsicht!

#### Beschädigung durch falsche elektrische Spannung

Netzspannung an falschen Anschlussklemmen kann die Elektronik zerstören. Eine Netzspannung außerhalb 185 V bis 250 V kann die Funktionsfähigkeit des Kessels beeinträchtigen und Beschädigungen führen.

- ▶ Beachten Sie die maximal zulässige elektrische Spannung an den Anschlüssen.
- ▶ Klemmen Sie die Netzanschlussleitung ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an.

## 5. Alternative 1 / 2

**Gilt für:** analoge Stetigregelung

- Schließen Sie den witterungsgeführten Regler (z. B. VRT 330) an die Anschlussklemmen 7,8,9 an.

## 5. Alternative 2 / 2

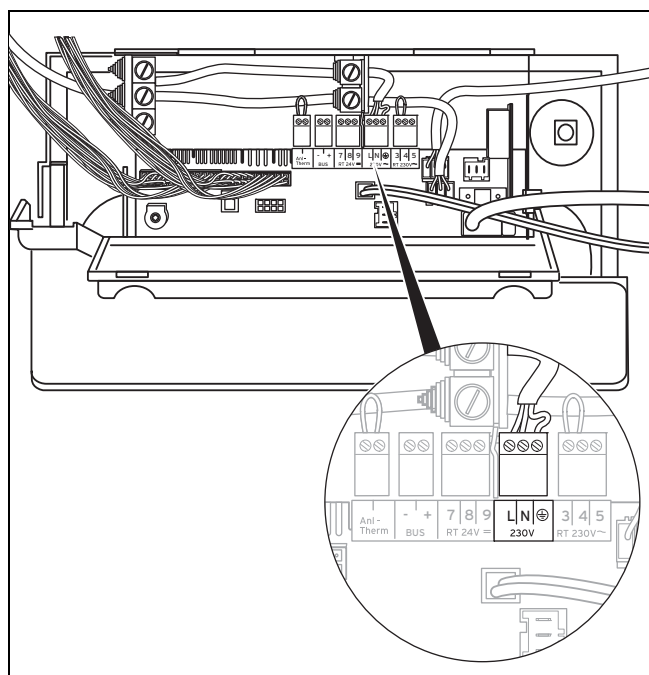
**Gilt für:** Digitale Regler

- Schließen Sie den witterungsgeführten Regler (z. B. VRC 630 oder VRT 370) an die Klemme "Bus" an.

6. Lassen Sie die Brücke zwischen den Klemmen 3 und 4.
7. Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen im Schaltkasten.
8. Schließen Sie den Schaltkasten.

### 7.3.7 Netzanschlussleitung anschließen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Öffnen Sie den Schaltkasten.



**7.14: Netzanschlussleitung anschließen**

3. Verlegen Sie die Netzanschlussleitung durch das Gerät zum Schaltkasten.
4. Verwenden Sie die vorgesehenen Kabelbinder am Rahmen.
5. Kürzen Sie Leiter N und L um 20 mm gegenüber dem Schutzleiter.



#### Hinweis

Der Schutzleiter muss 20 mm länger sein damit sich die Leiter zuerst lösen, falls Zug auf das Anschlusskabel ausgeübt wird.



#### Vorsicht!

#### Beschädigung durch falsche elektrische Spannung

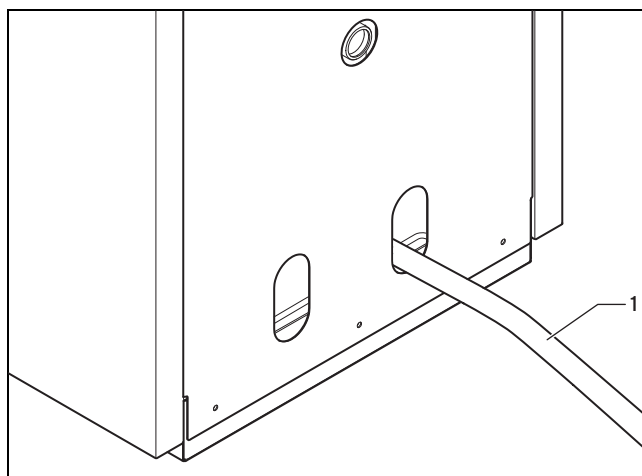
Netzspannung an falschen Anschlussklemmen kann die Elektronik zerstören. Eine Netzspannung außerhalb 185 V bis 250 V kann die Funktionsfähigkeit des Kessels beeinträchtigen und Beschädigungen führen.

- Beachten Sie die maximal zulässige elektrische Spannung an den Anschlüssen.
- Klemmen Sie die Netzanschlussleitung ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an.

6. Schließen Sie die Netzanschlussleitung an den Netzanschlussklemmen ⊕, N und L des Systems ProE, türkisfarbener Stecker an. Siehe Verbindungsschaltpläne. Nutzen Sie zur Zugentlastung die dafür im Schaltkasten vorgesehenen Bauteile.
7. Schließen Sie den Schaltkasten.

### 7.3.8 Kondensatableitung herstellen

1. Nehmen Sie die Frontverkleidung ab. (→ Seite 22)
2. Achten Sie darauf, dass der Kondensatschlauch (1) fest auf dem Ablauf des Abgassammlers sitzt.
3. Führen Sie den Kondensatschlauch (1) nach hinten aus dem Gerät heraus.
4. Verlegen Sie den Kondensatschlauch (1) mit Gefälle zu der Kondensathebepumpe oder zu der Neutralisations-einrichtung oder zu dem Ablauf.



**7.15: Kondenswasserablauf**

1. Kondensatschlauch
5. Führen Sie den Ablaufschlauch der Frischluftzufuhr zu der Kondensathebepumpe oder zu dem Ablauf.

## 7 Montage und Installation

### 7.3.9 Zubehör an internen Zubehörausgang „X6“ anschließen

1. Schließen Sie Zube­hö­re, die keine Rück­mel­dun­gen be­nö­ti­gen, über den Stecker „X6“ an.
2. Wählen Sie die Funktion über den Diagnosepunkt „d.26“.
3. Schließen Sie den Schaltkasten.

### 7.3.10 Weitere (optionale) Zube­hö­re anschließen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Öffnen Sie den Schaltkasten.
3. Schließen Sie die Anschlusskabel an die entsprechenden ProE-Stecker bzw. Steckplätze der Elektronik an.
4. Bauen Sie ggf. Zube­hö­r­mo­du­le in den Schaltkasten ein.



#### Hinweis

Beachten Sie den Zube­hö­r­mo­du­len beilie­gende Installationsanleitung.

5. Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen im Gerät.
6. Schließen Sie den Schaltkasten.

### 7.4 Ölpumpe und Ölleitung entlüften



✦ Öl-Ansaugpumpe

#### Arbeitsmaterial



#### Vorsicht!

##### Beschädigung durch Trockenlauf

Lange Trockenlaufzeit der Ölpumpe kann zu Schäden an der Ölpumpe führen

- Entlüften Sie die Öl-Versorgungsleitung vom Öltank bis zum Ölfilter.

- Entlüften Sie die Ölleitung vom Öltank bis zum Ölfilter mit einer Öl-Ansaugpumpe.

#### Arbeitsmaterial

Öl-Ansaugpumpe

### 7.5 Heizwasser aufbereiten



#### Vorsicht!

##### Mögliche Sachschäden durch Frost!

Fehlende Maßnahmen zum Frostschutz können Frostschäden an der Heizungsanlage verursachen.

- Erklären Sie dem Betreiber, wie er die Heizungsanlage vor Frost schützen kann.



#### Vorsicht!

##### Gefahr von Sachschäden durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmitteln!

Frost- und Korrosionsschutzmittel können zu Veränderungen an Dichtungen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

- Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel.

Die Anreicherung des Heizwassers mit Zusatzstoffen kann Sachschäden hervorrufen. Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Produkte wurden an Vaillant Geräten bislang jedoch keine Unverträglichkeiten festgestellt.

#### Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Fernox F3
- Jenaqua 200
- Jenaqua 300
- Jenaqua 400
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Fernox F1
- Fernox F2
- Jenaqua 100
- Jenaqua 110
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

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

- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen, falls Sie diese Zusatzstoffe eingesetzt haben.
- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.
- Befolgen Sie die Hinweise zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß der VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2.

### Wann müssen Sie das Heizwasser aufbereiten?

- Wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet.
- Wenn die in den nachfolgenden Tabellen genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

### Zulässige Wasserhärte

Das beschriebene Vaillant Heizgerät stellt an das Heizwasser keine höheren Anforderungen als in VDI 2035 genannt. VDI 2035 sieht folgende Grenzwerte vor:

| Gesamt-<br>heizleistung | Gesamthärte bei kleinster Kesselheizfläche <sup>2)</sup> |                    |                        |                    |           |                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------------|
|                         | 20 l/kW                                                  |                    | > 20 l/kW<br>< 50 l/kW |                    | > 50 l/kW |                    |
| kW                      | °dH                                                      | mol/m <sup>3</sup> | °dH                    | mol/m <sup>3</sup> | °dH       | mol/m <sup>3</sup> |
| < 50                    | Keine Anforderung oder                                   |                    | 11,2                   | 2                  | 0,11      | 0,02               |
|                         | < 16,8 <sup>1)</sup>                                     | < 3 <sup>1)</sup>  |                        |                    |           |                    |
| > 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) bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen  
2) vom spezifischen Anlagenvolumen (Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen).  
Diese Angaben gelten nur bis zum 3fachen Anlagenvolumen für Füll- und Ergänzungswasser. Wenn das 3fache Anlagenvolumen überschritten wird, muss das Wasser, genau wie bei Überschreitung der genannten Grenzwerte, gemäß Vorgaben der VDI behandelt werden (Enthärten, Entsalzen, Härtestabilisierung oder Abschlammung).

7.4: Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/1: Wasserhärte

| Merkmale des Heizwassers            | Einheit | salzarm                           | salzhaltig               |
|-------------------------------------|---------|-----------------------------------|--------------------------|
| Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C | µS/cm   | < 100                             | 100 - 1500               |
| Aussehen                            |         | frei von sedimentierenden Stoffen |                          |
| pH-Wert bei 25 °C                   |         | 8,2 - 10,0 <sup>1)</sup>          | 8,2 - 10,0 <sup>1)</sup> |

| Merkmale des Heizwassers | Einheit | salzarm | salzhaltig |
|--------------------------|---------|---------|------------|
| Sauerstoff               | mg/L    | < 0,1   | < 0,02     |

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

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

### 7.6 Heizgerät und Heizungsanlage füllen und entlüften



✦ Anlagendruck 1 ... 1,5 bar

Vorgabe / Technische Daten

#### Heizgerät füllen



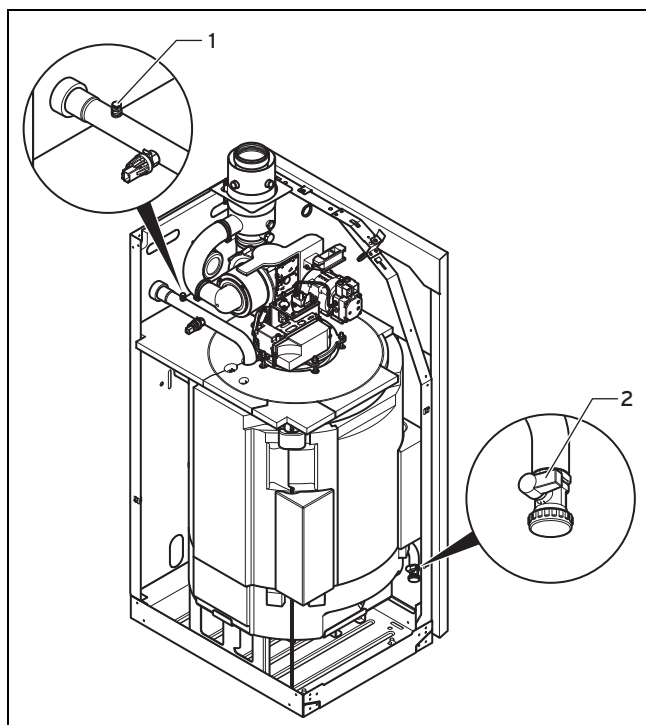
#### Hinweis

Wenn das Gerät über den anlagenseitigen Füll- und Entleerungshahn gefüllt wird, dann kann die Entlüftung des Geräts lange dauern.

Das Gerät lässt sich schneller entlüften, wenn zuerst das Gerät über die geräteinterne Kesselfüll- und Entleereinrichtung und danach die Heizungsanlage über den anlagenseitigen Füll- und Entleerungshahn gefüllt wird.

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Öffnen Sie den Entlüftungsnippel am Heizungsanlauf im Gerät.
3. Schließen Sie den Füllschlauch an der Kesselfüll- und Entleereinrichtung an.
4. Öffnen Sie die Kesselfüll- und Entleereinrichtung.
5. Füllen Sie den Öl-Brennwertkessel mit dem Füllschlauch über die Kesselfüll- und Entleereinrichtung, bis aus dem Entlüftungsnippel Wasser austritt.
6. Schließen Sie den Entlüftungsnippel.
7. Schließen Sie die Kesselfüll- und Entleereinrichtung.
8. Entfernen Sie den Füllschlauch.

## 7 Montage und Installation



**7.16: Kesselfüll- und Entleereinrichtung**

- 1 Entlüftungsnippel      2 Kesselfüll- und Entleereinrichtung
9. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
  10. Öffnen Sie den Entlüftungsnippel am Heizungsanlauf im Gerät.
  11. Schließen Sie den Füllschlauch an der Kesselfüll- und Entleereinrichtung an.
  12. Füllen Sie den Öl-Brennwertkessel mit dem Füllschlauch über die Kesselfüll- und Entleereinrichtung, bis aus dem Entlüftungsnippel Wasser austritt.
  13. Schließen Sie den Entlüftungsnippel und entfernen Sie den Füllschlauch.

### Heizungsanlage füllen/nachfüllen

14. Öffnen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage.
15. Schließen Sie den Füllschlauch am anlagenseitigen Füll- und Entleerungshahn an.



### **Warnung!** **Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Frostschutzmittel**

Durch ungeeignete Frostschutzmittel und andere Zusatzstoffe können Schäden an Dichtungen und Membranen sowie Geräusche im Heizbetrieb auftreten.

- Verwenden Sie nur die geeigneten Frostschutzmittel im Heizwasser.

16. Füllen Sie die Heizungsanlage über den Füll- und Entleerungshahn auf.

#### **Vorgabe / Technische Daten**

|              |               |
|--------------|---------------|
| Anlagendruck | 1 ... 1,5 bar |
|--------------|---------------|

17. Entlüften Sie alle Heizkörper.
18. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Undichtigkeiten.
19. Prüfen Sie erneut den Anlagendruck der Heizungsanlage.

Fülldruck:  $\leq 1$  bar

- Füllen Sie erneut die Heizungsanlage über den Füll- und Entleerungshahn auf.

#### **Vorgabe / Technische Daten**

|              |               |
|--------------|---------------|
| Anlagendruck | 1 ... 1,5 bar |
|--------------|---------------|

20. Schließen Sie den Füll- und Entleerungshahn und entfernen Sie den Füllschlauch.

## 7.7 Installation abschließen

### 7.7.1 Verkleidung montieren

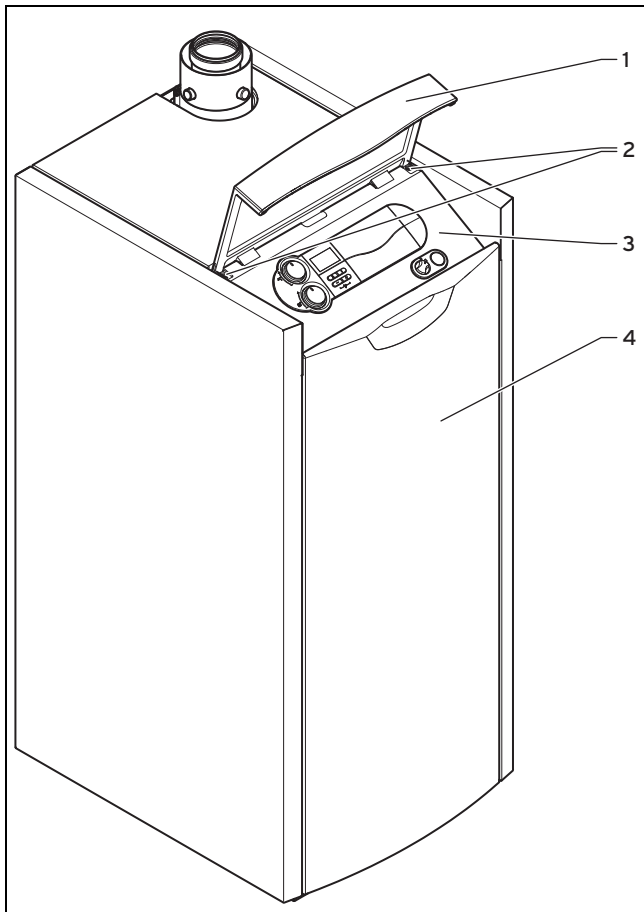
#### 7.7.1.1 Seitenverkleidung montieren

1. Setzen Sie die Seitenverkleidung nach unten hin auf.
2. Kippen Sie die Seitenverkleidung nach innen.
3. Ziehen Sie die Schraube am Verkleidungsrahmen fest.

#### 7.7.1.2 Verkleidungsdeckel montieren

1. Setzen Sie den Verkleidungsdeckel auf.
2. Verriegeln Sie den Verkleidungsdeckel, indem Sie den Verkleidungsdeckel nach hinten drücken.
3. Klappen Sie das Abschirmblech und den Schaltkasten nach oben.
4. Verriegeln Sie die Haltebänder.
5. Ziehen Sie die zwei Schrauben innen fest.
6. Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 32)

### 7.7.1.3 Frontverkleidung montieren



**7.17: Frontverkleidung**

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1 Deckel    | 3 Bedienfeld       |
| 2 Schrauben | 4 Frontverkleidung |

1. Setzen Sie die Frontverkleidung **(4)** unten auf.
2. Setzen Sie die Frontverkleidung **(4)** ein, indem Sie sie in die Halterung einclippen.
3. Schließen Sie den Deckel **(1)**.

## 8 Inbetriebnahme

### 8 Inbetriebnahme

#### 8.1 Inbetriebnahme dokumentieren

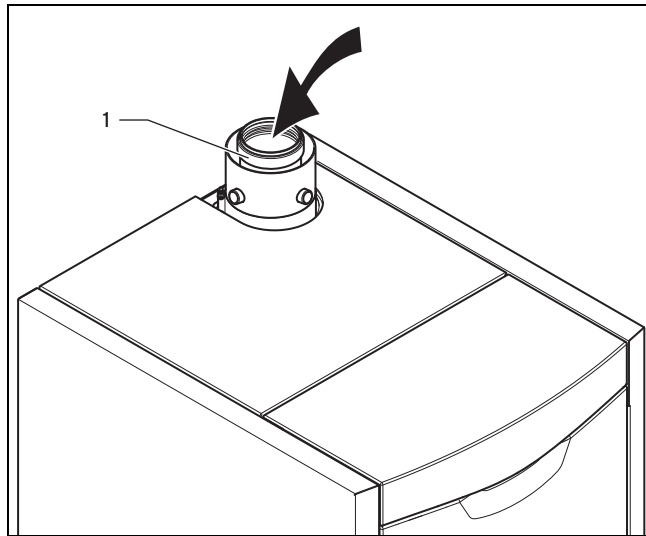
- Dokumentieren Sie jeden Schritt bei der Inbetriebnahme und die eingestellten Parameter in der Erstinbetriebnahme-Checkliste am Ende dieses Kapitels.

#### 8.2 Absperreinrichtungen der Heizungsanlage öffnen

1. Öffnen Sie die Absperrventile im Heizungsvorlauf und im Heizungsrücklauf.
2. Öffnen Sie das Absperrventil in der Öl-Zuleitung.
3. Öffnen Sie, soweit vorhanden, das Absperrventil im Kaltwasserzulauf.
4. Öffnen Sie, soweit vorhanden, das Absperrventil im Speicherladekreis.

#### 8.3 Abgassammler füllen

**Bedingungen:** Das Luft-Abgassystem ist nicht auf dem Gerät montiert, der Kondensatschlauch ist an einen Ablauf angeschlossen



8.1: Abgassammler füllen

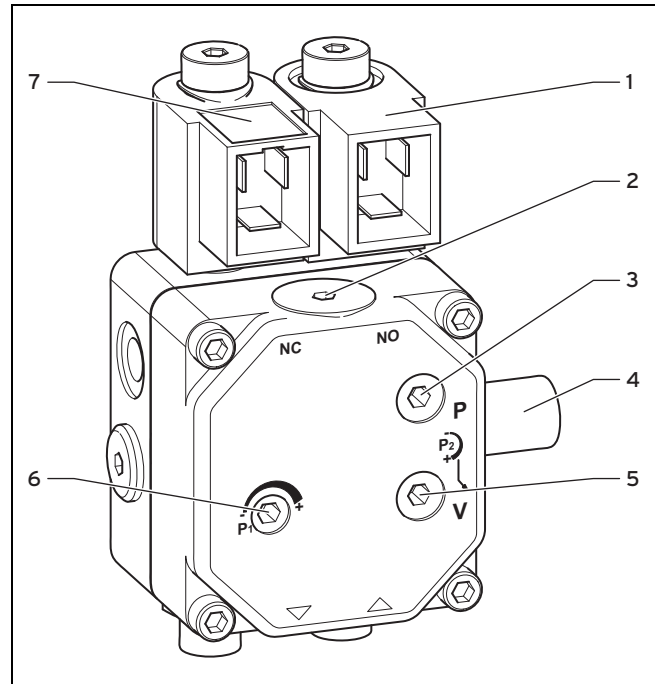
- 1 Zwischenstück mit externen Prüföffnungen
  1. Füllen Sie den Abgassammler über den Abgasstutzen mit Wasser.
  2. Verbinden Sie anschließend das Abgasrohr mit dem Gerät.

#### 8.4 Unterdruck der Ölpumpe prüfen



✦ Vakuummeter; 1/8", -1 - 0 bar

##### Arbeitsmaterial



8.2: Ölpumpe

- |                                                             |                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 NO ... Magnetventil 2. Stufe                              | 5 V ... Vakuummeteranschluss                                |
| 2 Filter                                                    | 6 P <sub>1</sub> ... Öl-Druck-Regulierungsschraube 1. Stufe |
| 3 P ... Manometeranschluss                                  | 7 NC ... Magnetventil 1. Stufe                              |
| 4 P <sub>2</sub> ... Öl-Druck-Regulierungsschraube 2. Stufe |                                                             |

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Schließen Sie das Vakuummeter an den Vakuummeteranschluss an.

##### Arbeitsmaterial

Vakuummeter; 1/8", -1 - 0 bar

3. Schalten Sie das Gerät ein.
4. Prüfen Sie den Unterdruck der Ölpumpe.

Unterdruck > 0,3 bar (> 4,35 psi)

- Prüfen Sie die Ölversorgung.



##### Hinweis

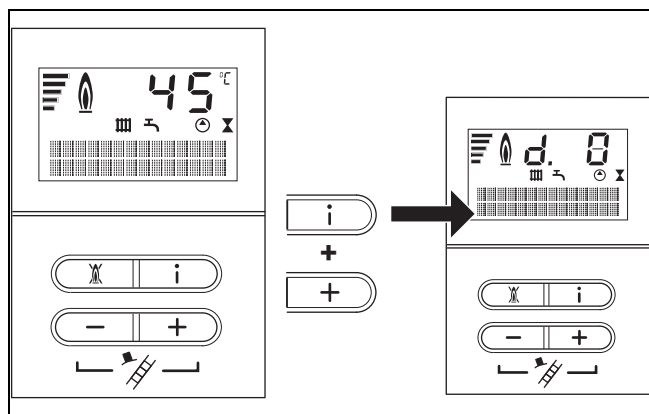
Ist der Unterdruck größer als 0,3 bar, kann die Ölversorgungsleitung oder der Ölfilter abgesperrt, verstopft oder falsch dimensioniert sein.

5. Entfernen Sie das Vakuummeter von der Ölpumpe.

## 8.5 Gerät in Betrieb nehmen

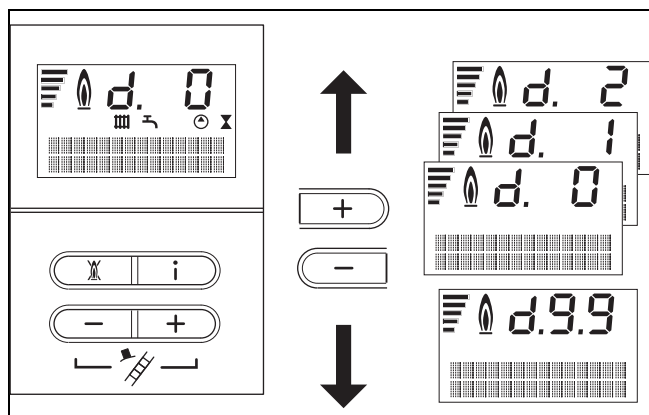
1. Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb.
  2. Schalten Sie das Gerät ein.
  3. Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.
  4. Drücken Sie die Taste „i“.
- ◁ Wenn der Brenner in Betrieb ist, erscheint im Display der Statuscode „S.4“.
  - ◁ Der angezeigte Statuscode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „Heizung Brenner an“ erläutert.

### 8.5.1 Diagnosemodus aufrufen



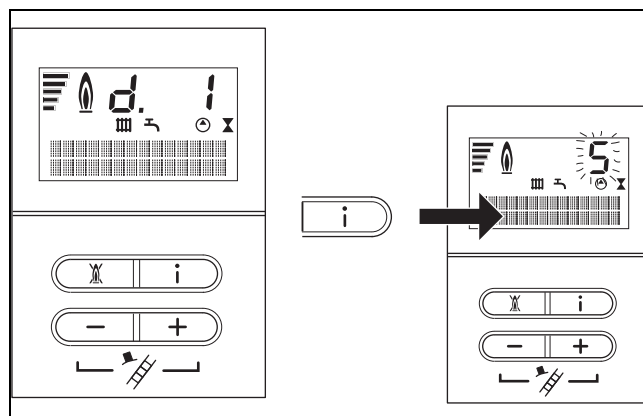
#### 8.3: Diagnosemodus aufrufen

1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ unterhalb des Displays.
- ◁ Im Display erscheint „d.0“ (Heizungsteillast).



#### 8.4: Zur Diagnosenummer blättern

2. Blättern Sie mit den Tasten „+“ oder „-“ zur gewünschten Diagnosenummer.



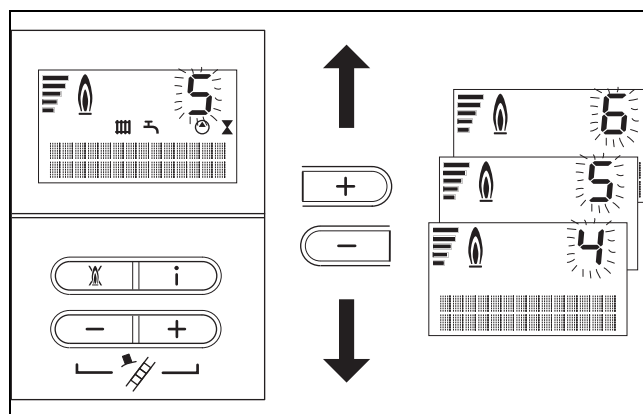
#### 8.5: Diagnose-Information abrufen

3. Drücken Sie die Taste „i“.
- ◁ Im Display erscheint die zugehörige Diagnose-Information.



#### Hinweis

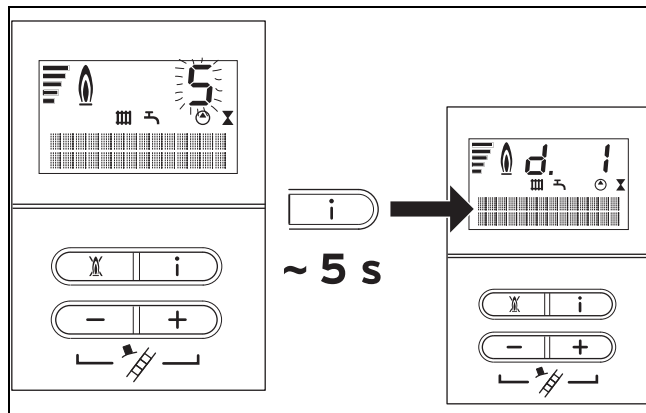
Der angezeigte Diagnosecode wird zusätzlich durch eine Klartextanzeige, z. B. „Pumpennachlauf Heizung 5 min“, erläutert.



#### 8.6: Diagnose-Wert ändern

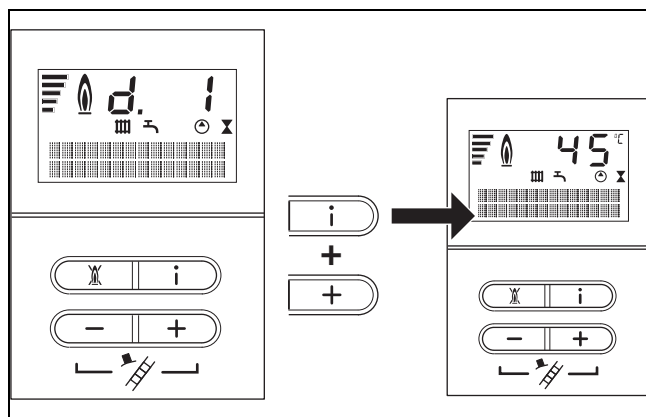
4. Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „+“ oder „-“ (Anzeige blinkt).

## 8 Inbetriebnahme



### 8.7: Wert speichern

- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie die Taste „i“ ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.



### 8.8: Diagnosemodus beenden

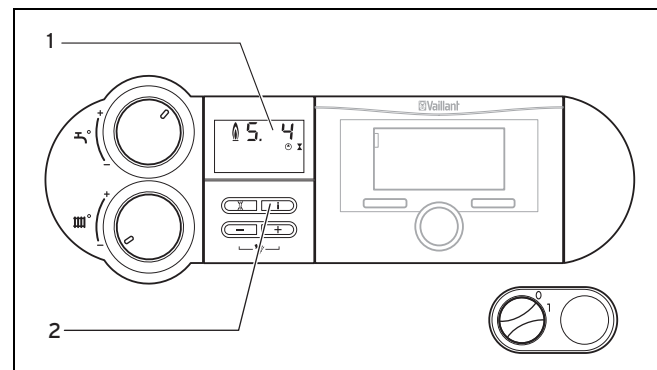
- Beenden Sie den Diagnosemodus, indem Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ drücken oder 4 Minuten keine Taste drücken.
  - Im Display erscheint die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur.



#### Hinweis

Einige Diagnosepunkte werden nur sichtbar bzw. einstellbar, wenn Sie die zweite Diagnoseebene aktivieren.

## 8.5.2 Gerätstatus kontrollieren



### 8.9: Statuscodes

- Display
- Taste «i»

- Rufen Sie die Statuscodes durch Betätigen der Taste «i» auf.
- Schalten Sie das Display durch Drücken der Taste «i» wieder in den Normalmodus.

## 8.6 Verbrennungswerte prüfen

### 8.6.1 Rußzahl

Die Rußzahl ist ein Maß für die Emission staubförmiger Partikel und lässt Rückschlüsse auf die Verbrennungsgüte zu.

Um festzustellen, ob der Brenner das Heizöl richtig verbrennt, messen Sie zuerst die Rußzahl im Abgas. Verwenden Sie dazu eine Rußpumpe oder ein geeignetes elektronisches Messgerät.



#### Hinweis

Bei starker Rußbildung (z. B. bei schlecht eingestelltem Brenner) kann das Messgerät verschmutzen.

### 8.6.2 Rußzahl messen



✦ Rußpumpe mit Blättchen

#### Arbeitsmaterial

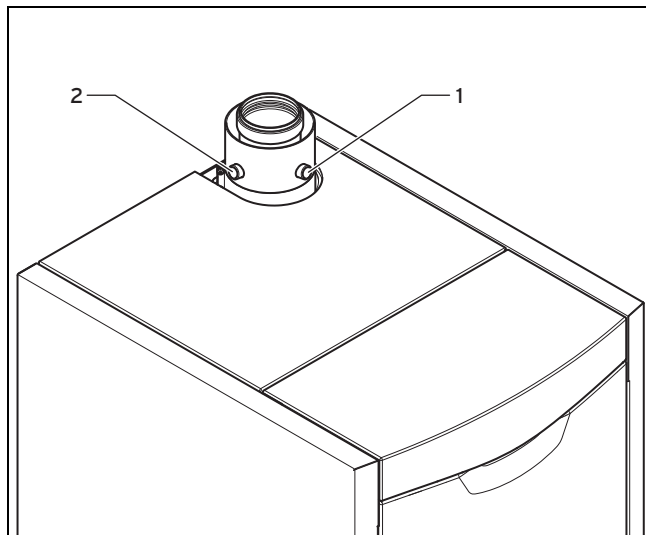


✦ Rußzahl (DIN EN 267)

Rußzahl-  
Vergleichsskala < 1

#### Vorgabe / Technische Daten

1. Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1).  
(→ Seite 70)



## 8.10: Prüföffnungen

2. Schrauben Sie die Verschlusskappe von dem Prüfstutzen Abgas (1) ab.
3. Entfernen Sie die Verschlusskappe von der Prüföffnung Frischluft (2).
4. Messen Sie die Rußzahl.

### Vorgabe / Technische Daten

Rußzahl (DIN EN 267)

Rußzahl-Vergleichsskala < 1

### Arbeitsmaterial

Rußpumpe mit Blättchen



### Hinweis

Falls sich Ruß in den Abgasen befindet, dann ist die Ursache vor weiteren Messungen zu finden. Diese Vorgehensweise schützt die Messgeräte vor Verunreinigungen durch Ruß.

5. Prüfen Sie den Luft- und Abgasweg.
6. Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1).  
(→ Seite 70)
7. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

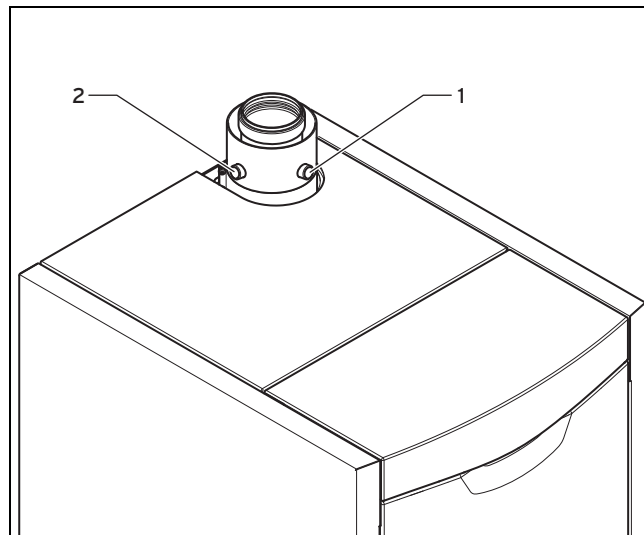
## 8.6.3 CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen



### Hinweis

Eine Abweichung der benötigten Luftmenge wird anhand CO<sub>2</sub>-Messungen in der 1. und der 2. Stufe ermittelt.

1. Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1).  
(→ Seite 70)



## 8.11: Prüföffnungen

2. Schrauben Sie die Verschlusskappe von dem Prüfstutzen Abgas (1) ab.
3. Entfernen Sie die Verschlusskappe von der Prüföffnung Frischluft (2).
4. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.
5. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

### Vorgabe / Technische Daten

CO<sub>2</sub>-Gehalt: 13 ± 0,3 Vol.-%

6. Prüfen Sie die Minimallast (Prüfprogramm P.2).  
(→ Seite 70)
7. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.
8. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

### Vorgabe / Technische Daten

CO<sub>2</sub>-Gehalt: 13 ± 0,3 Vol.-%

9. Beenden Sie die Prüfprogramme indem Sie die Tasten «i» und «+» gleichzeitig drücken.



### Gefahr!

### Vergiftungsgefahr

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- Achten Sie darauf, dass die Verschlusskappe fest auf dem Prüfstutzen befestigt ist.

10. Schrauben Sie die Verschlusskappe auf den Prüfstutzen Abgas (1).

## 8 Inbetriebnahme

11. Stecken Sie die Verschlusskappe auf die Prüföffnung Frischluft **(2)**.

## 8.7 Brenner einstellen

### 8.7.1 Werksseitige Einstellungen

Das Gerät ist ab Werk auf die in der untenstehenden Tabelle angegebenen Werte eingestellt. Diese Grundeinstellung müssen Sie in Abhängigkeit der Düsentoleranz und des Abgassystems gegebenenfalls nachregulieren.

Standardwerte für 10 m konzentrische Luft-/Abgasführung, 3 Bögen

|                                     |                             | VKO 156/3-7 |      | VKO 256/3-7 |      |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------|------|-------------|------|
| Stufe                               |                             | 1           | 2    | 1           | 2    |
| Leistung                            | Kilowatt [kW]               | 10,5        | 15   | 16          | 24   |
| Luftdüse                            | Millimeter [mm]             | 16          |      | 19          |      |
| Öldüse                              | [Us gal/h 80° H]            | 0,3         |      | 0,4         |      |
| Öldurchsatz, ca.                    | Kilogramm pro Stunde [kg/h] | 0,88        | 1,26 | 1,35        | 2,02 |
| Ölpumpendruck, ca.                  | bar [bar]                   | 8,5         | 18,5 | 11          | 23   |
| Abstand Öldüse-Luftdüse             | Millimeter [mm]             | 2           |      |             |      |
| Gebläsedruck, ca.                   | Millibar [mbar]             | 10,4        | 18,1 | 9,2         | 18,1 |
| CO <sub>2</sub> nach 5 min. Betrieb | Vol.-%                      | 13 (± 0,3)  |      |             |      |

#### 8.1: Werksseitige Einstellungen



#### Hinweis

Bei Einsatz einer anderen Luft-/Abgasführung können die Einstellwerte erheblich variieren. Eine Kontrolle der CO<sub>2</sub>-Einstellung ist daher zwingend erforderlich.

## 8 Inbetriebnahme

### 8.7.2 Abgasverlustmessung

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt ist ein Maßstab für die wirtschaftliche Verbrennung des Heizöls. Zur Bestimmung des Abgasverlustes müssen der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas, die Abgastemperatur und die Verbrennungsluft-Temperatur gemessen werden.

Als Messgerät zur Messung des Abgasverlustes verwendet man am einfachsten ein modernes elektronisches Abgas-Analysegerät.

Damit können mehrere Messgrößen gleichzeitig ermittelt bzw. errechnet werden:

- CO<sub>2</sub>-Gehalt (oder O<sub>2</sub>-Gehalt)
- CO-Gehalt
- Abgastemperatur
- Verbrennungsluft-Temperatur
- Abgasverlust (wird automatisch berechnet)



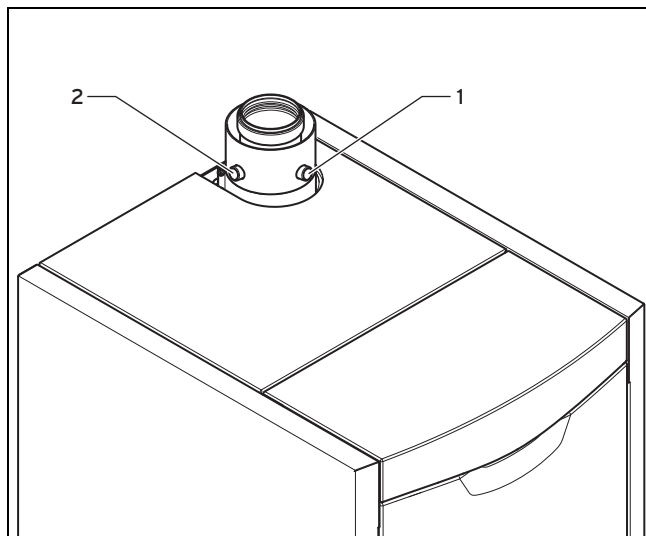
#### Hinweis

Alle Messgeräte müssen regelmäßig geeicht werden.

### 8.7.3 CO<sub>2</sub>-Gehalt über Gebläsedrehzahl einstellen

1. Wenn ein Prüfprogramm läuft, dann beenden Sie das Prüfprogramm.
2. Stellen Sie den Diagnosepunkt d.0 auf 1 für den Betrieb in der 1. Brennerstufe und starten Sie den Brenner.
3. Warten Sie mindestens 3 Minuten.

◁ Das Gerät hat die Betriebstemperatur erreicht.



#### 8.12: Prüfföffnungen

4. Schrauben Sie die Verschlusskappe vom Prüfstutzen Abgas **(1)** ab.
5. Nehmen Sie die Verschlusskappe von der Prüföffnung Frischluft **(2)** ab.
6. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt. (→ Seite 36)

7. Wenn der gemessene CO<sub>2</sub>-Gehalt vom Wert 13 ± 0,3 Vol-% abweicht, dann stellen Sie die Luftmenge für die 1. Leistungsstufe über den Diagnosepunkt d.50 ein.
8. Variieren Sie die Gebläsedrehzahl.
  - Eine niedrige Gebläsedrehzahl bedeutet einen höheren CO<sub>2</sub>-Gehalt.
  - Eine hohe Gebläsedrehzahl bedeutet einen niedrigeren CO<sub>2</sub>-Gehalt.
9. Speichern Sie die korrekte Drehzahl ab, indem Sie die Taste „i“ solange gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.
10. Stellen Sie den Diagnosepunkt d.0 auf 2 für den Betrieb in der 2. Brennerstufe.
11. Warten Sie mindestens 3 Minuten.
  - ◁ Gerät hat Betriebstemperatur erreicht.
12. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt. (→ Seite 36)
13. Wenn der gemessene CO<sub>2</sub>-Gehalt vom Wert 13 ± 0,3 Vol-% abweicht, dann stellen Sie die Luftmenge für die 2. Leistungsstufe über den Diagnosepunkt d.51 ein.
14. Variieren Sie die Gebläsedrehzahl.
  - Eine niedrige Gebläsedrehzahl bedeutet einen höheren CO<sub>2</sub>-Gehalt.
  - Eine hohe Gebläsedrehzahl bedeutet einen niedrigeren CO<sub>2</sub>-Gehalt.
15. Speichern Sie die korrekte Drehzahl ab, indem Sie die Taste „i“ solange gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.
16. Stellen Sie den Diagnosepunkt d.0 wieder auf 0 für den automatischen Brennerbetrieb.



#### Hinweis

Beachten Sie den zulässigen CO-Gehalt aus der Nenndatentabelle.  
Falls der CO-Gehalt bei korrektem CO<sub>2</sub>-Gehalt zu hoch ist, muss die Gebläsedrehzahl angehoben und der Ölpumpendruck geprüft werden bis die Werte der Nenndatentabelle entsprechen.



#### Gefahr!

##### Vergiftungsgefahr

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- Achten Sie darauf, dass die Verschlusskappe fest auf dem Prüfstutzen befestigt ist.

17. Schrauben Sie die Verschlusskappe auf den Prüfstutzen Abgas **(1)**.
18. Stecken Sie die Verschlusskappe auf die Prüföffnung Frischluft **(2)**.

## 8.8 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter

Passen Sie mit den folgenden Parametern das Gerät an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden an. Geben Sie mit dem Diagnosepunkt „d.97“ durch Eingabe der „17“ die zweite Diagnoseebene frei. Tragen Sie in die letzte Spalte die anlagenspezifischen Einstellungen ein.

| Anzeige | Bedeutung                                                                                     | Einstellbare Werte                                                                                                                                                                                               | Werkseinstellung      | anlagenspezifische Einstellung |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| d.0     | Heizungsteillast                                                                              | 0 = Automatik<br>1 = nur 1. Stufe<br>2 = nur Volllast                                                                                                                                                            | 0 = Automatik         |                                |
| d.1     | Heizungspumpennachlauf<br>Startet nach Beendigung des Heizbetriebs                            | 2 ... 60 min                                                                                                                                                                                                     | 5 min                 |                                |
| d.2     | Maximale Brennersperrzeit<br>Startet nach Beendigung des Brennerlaufs im Heizbetrieb          | 2 ... 60 min                                                                                                                                                                                                     | 20 min                |                                |
| d.14    | Pumpendrehzahl für drehzahlregelte Zubehörpumpe                                               | „-“ = Automatik, 30 ... 100 = feste Pumpendrehzahl 30 bis 100 % der Maximaldrehzahl                                                                                                                              | „-“ = Automatik       |                                |
| d.17    | Regelungsart                                                                                  | 0 = Vorlauftemperaturregelung,<br>1 = Rücklauftemperaturregelung (erfordert Zubehör Fühler Typ VR11)                                                                                                             | 0                     |                                |
| d.18    | Pumpennachlaufmodus                                                                           | 1 = weiterlaufend, Pumpe läuft durch solange Heizbedarf besteht;<br>3 = intermittierend, Pumpe schaltet bei erfülltem Wärmebedarf ab, zyklischer Anlauf zum Test auf Wärmebedarf                                 | 1                     |                                |
| d.20    | maximaler Sollwert für Speichertemperatur                                                     | 50 ... 70 °C                                                                                                                                                                                                     | 65 °C                 |                                |
| d.26    | Umschalten internes Zubehörelais für Stecker X6                                               | 1 = Zirkulationspumpe<br>2 = externe Pumpe<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = nicht nutzbar, da Schaltwirkung invers zu d.27/28,<br>5 = externes Magnetventil und/oder Boosterpumpe der Neutralisations-einrichtung | 1 = Zirkulationspumpe |                                |
| d.27    | Umschalten Zubehörelais 1 auf dem Zubehör VR40                                                | 1 = Zirkulationspumpe<br>2 = externe Pumpe<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube<br>5 = externes Magnetventil<br>6 = externe Störmeldung                                                  | 1 = Zirkulationspumpe |                                |
| d.28    | Umschalten Zubehörelais 2 auf dem Zubehör VR40                                                | 1 = Zirkulationspumpe<br>2 = externe Pumpe<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube<br>5 = externes Magnetventil<br>6 = externe Störmeldung                                                  | 2 = externe Pumpe     |                                |
| d.54    | Einschalthysterese des Vorlaufreglers Einschalttemperatur unterhalb des berechneten Sollwerts | 0 ... -10 K                                                                                                                                                                                                      | -2 K                  |                                |

## 8 Inbetriebnahme

| Anzeige | Bedeutung                                                                                                                                 | Einstellbare Werte                                    | Werkseinstellung | anlagenspezifische Einstellung |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| d.55    | Ausschalthysterese des Vorlaufreglers Abschalttemperatur oberhalb des berechneten Sollwerts                                               | 0 ... 10 K                                            | 6 K              |                                |
| d.71    | Maximale Vorlauftemperatur für Heizbetrieb                                                                                                | 60 °C ... 85 °C                                       | 75 °C            |                                |
| d.72    | Pumpennachlaufzeit nach Speicherladung                                                                                                    | 0, 10, 20, ... 600 s                                  | 300 s            |                                |
| d.73    | Offset Speicherlade-Vorlauftemperatur (maximale Überhöhung Vorlaufsolltemperatur für Speicherladung gegenüber der Speichersolltemperatur) | 0 ... 25 K                                            | 25 K             |                                |
| d.75    | Maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung                                                                           | 20, 21, 22 ... 90 min                                 | 45 min           |                                |
| d.77    | Warmwasserteillast                                                                                                                        | 0 = Automatik<br>1 = nur 1. Stufe<br>2 = nur Volllast | 0 = Automatik    |                                |
| d.78    | Maximale Vorlauftemperatur für Speicherladung                                                                                             | 75 ... 85 °C                                          | 80 °C            |                                |
| d.84    | Anzahl Stunden bis zur nächsten Wartung oder „Aus“                                                                                        | 0 ... 300 x 10 h oder „-“ (Aus)                       | „-“ (Aus)        |                                |
| d.97    | Diagnoseebene Passwort                                                                                                                    | Eingabe zur Freigabe des geschützten Bereiches: 17    |                  |                                |
| d.98    | Eingabemöglichkeit der Telefonnummer des Fachhandwerkers, die im Störfall angezeigt wird                                                  |                                                       |                  |                                |
| d.99    | Sprache des Klartext-Displays                                                                                                             |                                                       | Deutsch          |                                |

**8.2: Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter**

### 8.9 Speicherladung bei angeschlossenem Warmwasserspeicher prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung seitens des Warmwasserbetriebs vorliegt..
  - ◁ Im Display blinkt das Symbol "Wasserhahn".
2. Drücken Sie die Taste „i“..
  - ◁ Wenn der Brenner für die Speicherladung in Betrieb ist, erscheint im Display der Statuscode „S.24“.
  - ◁ Der angezeigte Statuscode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „Warmwasser Brenner an“ erläutert.



#### Hinweis

Beim '**VIH K 300**' erfolgt der Anlauf der Schichtenladepumpe erst nach Erreichen einer Vorlauftemperatur von 5 K über Speichersollwert (z. B. Speichersollwert 55 °C – Anlauf der Schichtenladepumpe bei Vorlauftemperatur 60 °C).

---

## 8 Inbetriebnahme

### 8.10 Inbetriebnahme dokumentieren

#### 8.10.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Füllen Sie bei der Inbetriebnahme das Protokoll aus.

| Arbeitsschritte                                                                                                                                      | Ja                       | Nein                     | Messwerte |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| Aufstellort frostfrei<br>(Umgebungstemperatur + 4 °C bis 50 °C)                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Frischluftezuführung geprüft<br>(Öffnung für Frischluftezufuhr > 125 cm <sup>2</sup> )                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Abgasanlage innen geprüft<br>(Gefälle zum Gerät mind. 3°)                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Abgasanlage außen geprüft<br>(Freier Austritt der Abgase, kein Ansaugen von Abgasen)                                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Elektrischer Anschluss fachgerecht ausgeführt<br>(Trenneinrichtung vorhanden)                                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Neutralisationseinrichtung angeschlossen und mit Aktivkohle befüllt<br>(bei schwefelarmen Heizöl ist in der Regel keine Neutralisation erforderlich) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Boosterpumpe der Neutralisationseinrichtung elektrisch an X6 angeschlossen, Diagnosepunkt d.26 auf "5" eingestellt                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Kondensathebepumpe (wenn vorhanden) auf Funktion geprüft                                                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Kondensatleitungen auf freien Durchgang und Dichtheit geprüft<br>(Mit Gefälle, ohne Knickstellen verlegt)                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß, Pumpe und Manometer vorhanden                                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Gerät über Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung befüllt und entlüftet                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Heizungsanlage befüllt und entlüftet                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Wenn vorhanden, Ladekreis beim actoSTOR entlüftet<br>Trinkwasserkreis entlüftet                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Siphon über die Abgasanlage mit Wasser befüllt, ca. 1,0 Liter                                                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Dichtheitskontrolle durchgeführt: Heizung, Frischwasser, Öl, Kondensat                                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Ölanschluss korrekt installiert und Ölleitung entlüftet                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Ölleitung im Einstrangsystem mit Innendurchmesser nicht größer als 4 mm verlegt                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Vorgeschriebener Ölfilter (5 – 20 µm) mit Entlüftungssystem vorhanden                                                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Elektrischer Anschluss und Steckverbindungen korrekt hergestellt                                                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |

| Arbeitsschritte                                                                                                                                                                                                                                                   | Ja                       | Nein                     | Messwerte |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| Notwendige Fühler richtig angeschlossen und korrekt positioniert                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Regelgerät richtig angeschlossen/verdrahtet und eingestellt                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Rußtest durchgeführt, Rußzahl = 0                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> -Gehalt) gemessen und bei Bedarf eingestellt [%]<br>(Für Teillast: d.O auf "1" stellen und über d.50 Drehzahl korrigieren; Für Vollast: d.O auf "2" stellen und über D.51 Drehzahl korrigieren; Normalbetrieb: d.O auf "0" stellen) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Kohlenmonoxid (CO-Gehalt) gemessen [ppm]<br>(CO-Gehalt < 15ppm sein)                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Öldruck überprüft und bei Bedarf eingestellt [bar]                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Vakuum überprüft [bar]<br>(Unterdruck der Ölpumpe < 0,3 bar)                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Heizungsanlage über DIA-System angepasst                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Gerätfunktionen (Heizung und Speicherladung) überprüft                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |
| Betreiber informiert und technische Unterlagen übergeben                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____     |

|                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| <b>Datum</b>                           | <b>Unterschrift</b> |
| Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen | _____               |
| -- -- -- --                            |                     |

## 9 Übergabe an den Betreiber

### 9 Übergabe an den Betreiber

1. Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung. Machen Sie ihn darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Geräts verbleiben sollen.
2. Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung mit besonderer Betonung, dass diese nicht verändert werden dürfen.
3. Unterrichten Sie den Betreiber über die Kontrolle des erforderlichen Fülldrucks der Anlage sowie über die Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.
4. Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
5. Gehen Sie die Betriebsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
6. Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
7. Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion und Wartung der Anlage und des Heizgeräts hin. Empfehlen Sie den Abschluss eines Inspektions-/Wartungsvertrages.

## 10 Inspektion

### 10.1 Inspektions- und Wartungsplan

#### 10.1.1 Kalenderbasierte Wartungsintervalle

| Intervall    | Wartungsarbeiten                                                                                                                                                                                  | Seite |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Jährlich     | Ölpumpendruck überprüfen und ggf. einstellen                                                                                                                                                      | 59    |
|              | Öldüse wechseln                                                                                                                                                                                   | 57    |
|              | Unterdruck der Ölpumpe prüfen                                                                                                                                                                     | 33    |
|              | Rußzahl messen                                                                                                                                                                                    | 46    |
|              | CO <sub>2</sub> -Gehalt über Gebläsedrehzahl einstellen                                                                                                                                           | 60    |
|              | Ölpumpenfilter reinigen                                                                                                                                                                           | 54    |
|              | Abgassammler reinigen                                                                                                                                                                             | 52    |
|              | Brennkammer und Rohrschlangen reinigen                                                                                                                                                            | 54    |
|              | <b>Gilt für:</b> Gerät mit Neutralisationseinrichtung<br>Öl-Neutralisationseinrichtung - Reinigen und Füllung wechseln (siehe Installations- und Wartungsanleitung Öl-Neutralisationseinrichtung) |       |
| Alle 2 Jahre | Elektroden austauschen                                                                                                                                                                            | 56    |

#### Kalenderbasierte Wartungsintervalle

#### 10.1.2 Wartungsbedingtes Intervall

| Intervall                                     | Wartungsarbeiten           | Seite |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-------|
| Nach Demontage des Brenners                   | Brennerdichtungen tauschen |       |
| bei Abnutzungserscheinung/bei Bedarf jährlich | Elektroden austauschen     | 56    |

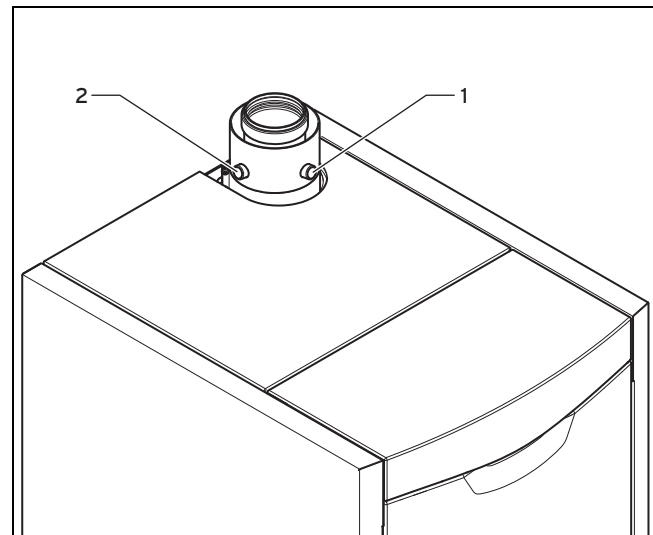
#### Wartungsbedingtes Intervall

### 10.2 Verbrennungswerte prüfen

#### 10.2.1 Rußzahl messen

|                                                                                     |                                   |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|  | ✦ Rußpumpe mit Blättchen          |                             |
|                                                                                     | <b>Arbeitsmaterial</b>            |                             |
|  | ✦ Rußzahl (DIN EN 267)            | Rußzahl-Vergleichsskala < 1 |
|                                                                                     | <b>Vorgabe / Technische Daten</b> |                             |

- Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1).  
(→ Seite 70)



#### 10.1: Prüföffnungen

- Schrauben Sie die Verschlusskappe von dem Prüfstutzen Abgas (1) ab.
- Entfernen Sie die Verschlusskappe von der Prüföffnung Frischluft (2).
- Messen Sie die Rußzahl.

#### Vorgabe / Technische Daten

Rußzahl (DIN EN 267)

Rußzahl-Vergleichsskala < 1

#### Arbeitsmaterial

Rußpumpe mit Blättchen



#### Hinweis

Falls sich Ruß in den Abgasen befindet, dann ist die Ursache vor weiteren Messungen zu finden. Diese Vorgehensweise schützt die Messgeräte vor Verunreinigungen durch Ruß.

- Prüfen Sie den Luft- und Abgasweg.
- Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1).  
(→ Seite 70)
- Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

#### 10.2.2 Abgasverlustmessung

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt ist ein Maßstab für die wirtschaftliche Verbrennung des Heizöls. Zur Bestimmung des Abgasverlustes müssen der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas, die Abgastemperatur und die Verbrennungsluft-Temperatur gemessen werden.

## 10 Inspektion

Als Messgerät zur Messung des Abgasverlustes verwendet man am einfachsten ein modernes elektronisches Abgas-Analysegerät.

Damit können mehrere Messgrößen gleichzeitig ermittelt bzw. errechnet werden:

- CO<sub>2</sub>-Gehalt (oder O<sub>2</sub>-Gehalt)
- CO-Gehalt
- Abgastemperatur
- Verbrennungsluft-Temperatur
- Abgasverlust (wird automatisch berechnet)



### Hinweis

Alle Messgeräte müssen regelmäßig geeicht werden.

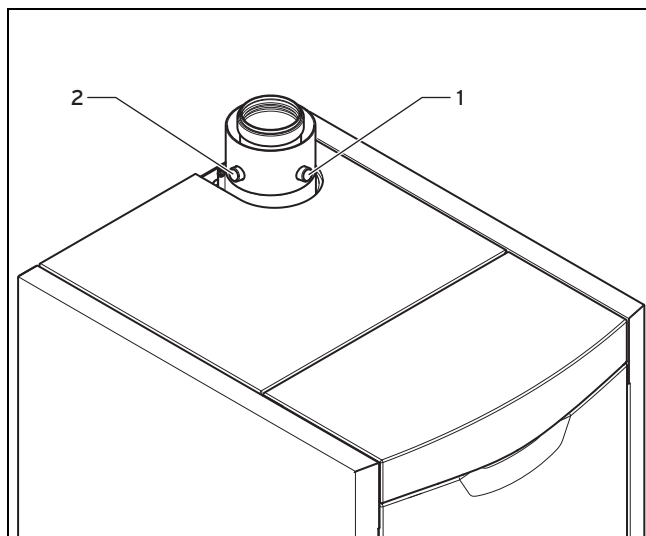
### 10.2.3 CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen



### Hinweis

Eine Abweichung der benötigten Luftmenge wird anhand CO<sub>2</sub>-Messungen in der 1. und der 2. Stufe ermittelt.

1. Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1). (→ Seite 70)



### 10.2: Prüföffnungen

2. Schrauben Sie die Verschlusskappe von dem Prüfstutzen Abgas **(1)** ab.
3. Entfernen Sie die Verschlusskappe von der Prüföffnung Frischluft **(2)**.
4. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.
5. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

### Vorgabe / Technische Daten

CO<sub>2</sub>-Gehalt: 13 ± 0,3 Vol.-%

6. Prüfen Sie die Minimallast (Prüfprogramm P.2). (→ Seite 70)
7. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.
8. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

### Vorgabe / Technische Daten

CO<sub>2</sub>-Gehalt: 13 ± 0,3 Vol.-%

9. Beenden Sie die Prüfprogramme indem Sie die Tasten «i» und «+» gleichzeitig drücken.



### Gefahr!

### Vergiftungsgefahr

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Verschlusskappe fest auf dem Prüfstutzen befestigt ist.

10. Schrauben Sie die Verschlusskappe auf den Prüfstutzen Abgas **(1)**.
11. Stecken Sie die Verschlusskappe auf die Prüföffnung Frischluft **(2)**.

### 10.2.4 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen

- ▶ Kontrollieren Sie den Fülldruck der Heizungsanlage.
- ▶ Füllen Sie die Heizungsanlage mit geeignetem Heizwasser auf. (→ Seite 31)

## 11 Wartung

### 11.1 Wartungsarbeiten vorbereiten, Ersatzteile beschaffen

Eine Übersicht über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie

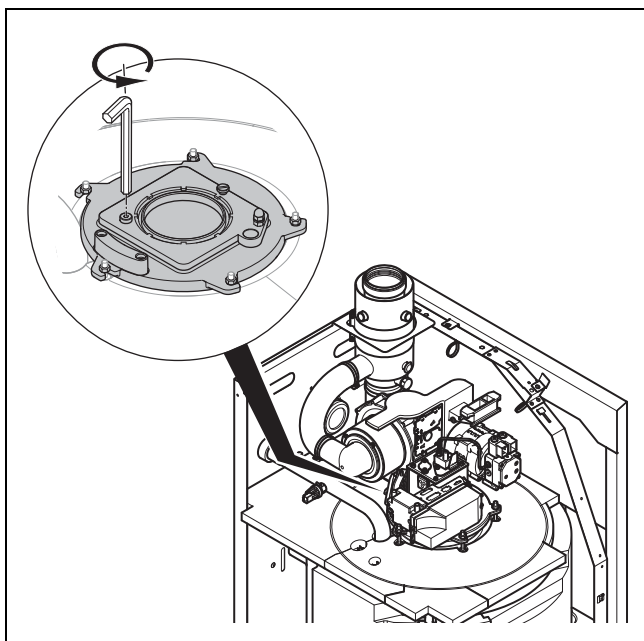
- bei Ihrem Großhändler (Ersatzteilkatalog, gedruckt oder auf CD-ROM)
- im Vaillant FachpartnerNET (Ersatzteil-Service) unter <http://www.vaillant.com/>

### 11.2 Wartungsarbeiten durchführen

#### 11.2.1 Gerät in Wartungsposition bringen

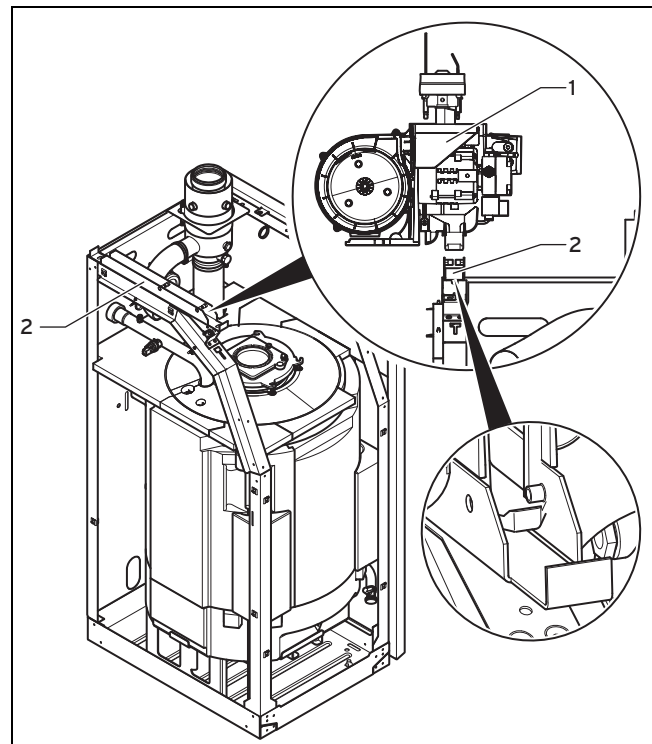
##### 11.2.1.1 Brenner in Ablageposition bringen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Lösen Sie am Brenner die elektrische Verbindung vom Schaltkasten zum Brenner.
3. Nehmen Sie die obere Traverse ab.
4. Setzen Sie die obere Traverse auf eine der seitlichen Kesselverstreibungen.
5. Fixieren Sie die Traverse mit den beiden Schrauben.
6. Lösen Sie am Brenner den Zuluftschlauch.



**11.1: Serviceschraube lösen**

7. Lösen Sie die Serviceschraube.
8. Drehen Sie den Brenner leicht im Uhrzeigersinn.
9. Heben Sie den Brenner heraus.
10. Drehen Sie den Brenner um.



**11.2: Brenner in Ablageposition**

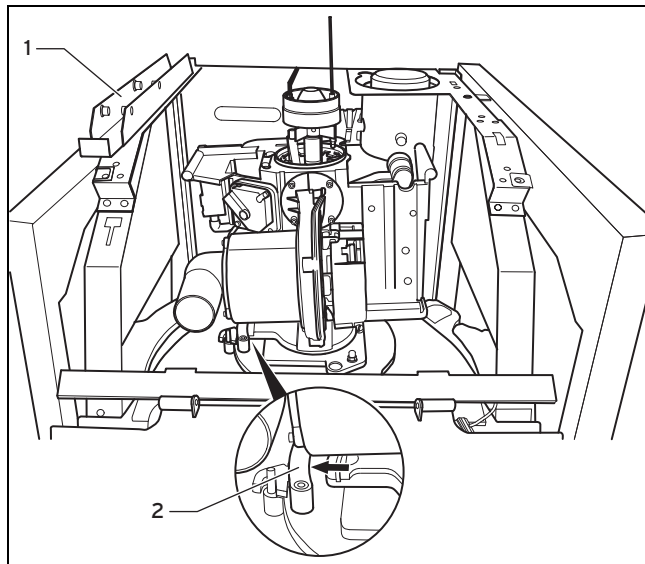
1 Brenner

2 Traverse

11. Setzen Sie den Brenner in der Ablageposition ab.
12. Schieben Sie den Brenner unter die Verriegelungsnasen.

## 11 Wartung

### 11.2.1.2 Brenner in Wartungsposition bringen



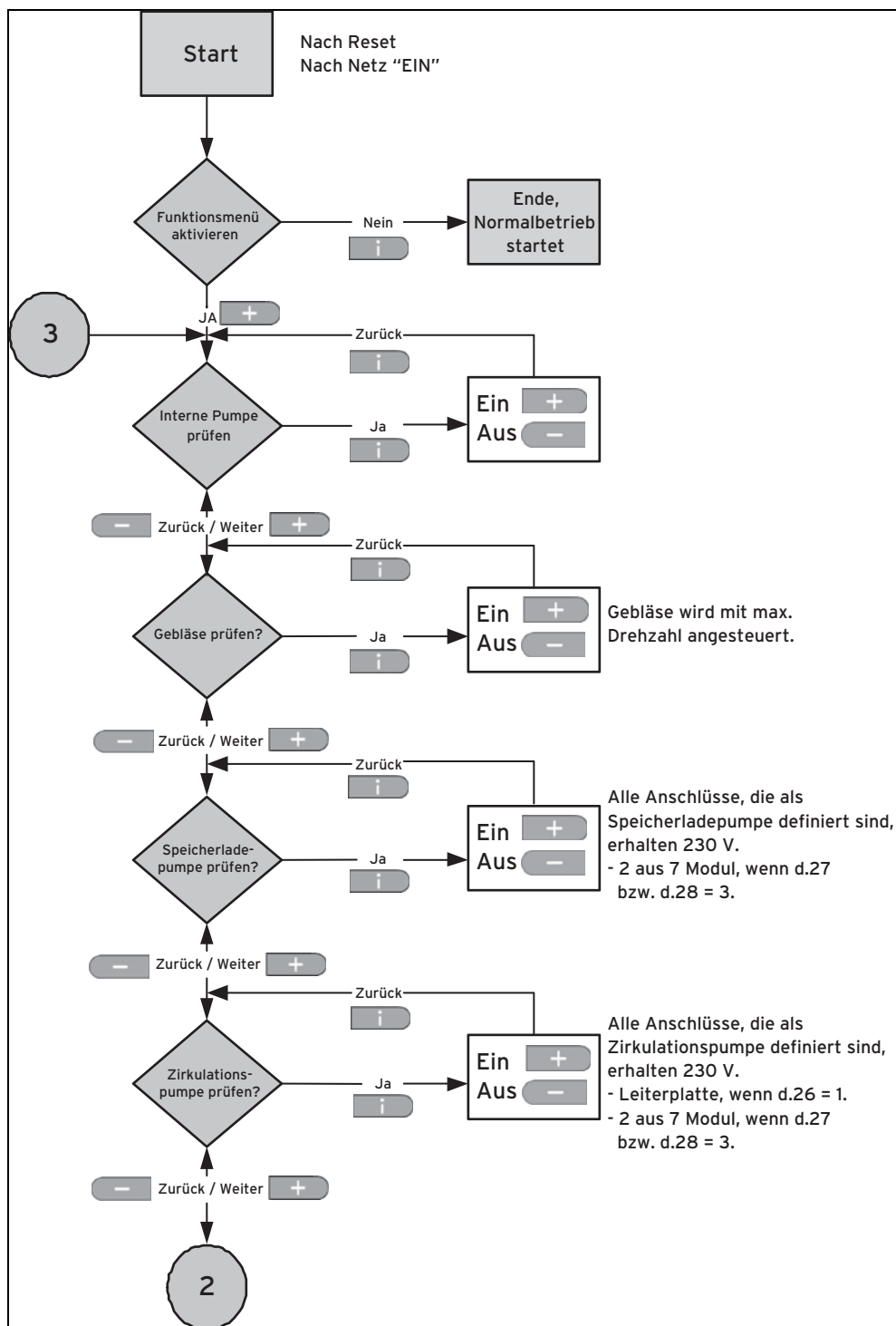
#### 11.3: Brenner in Wartungsposition

- 1 Ablageposition                      2 Verriegelungsnase

1. Entnehmen Sie die Brennereinstelllehre.
2. Heben Sie den Brenner aus der Ablageposition **(1)**.
3. Drehen Sie den Brenner horizontal.
4. Setzen Sie den Brenner in der Wartungsposition ab.
5. Schieben Sie den Brenner unter die Verriegelungsnase **(2)**.

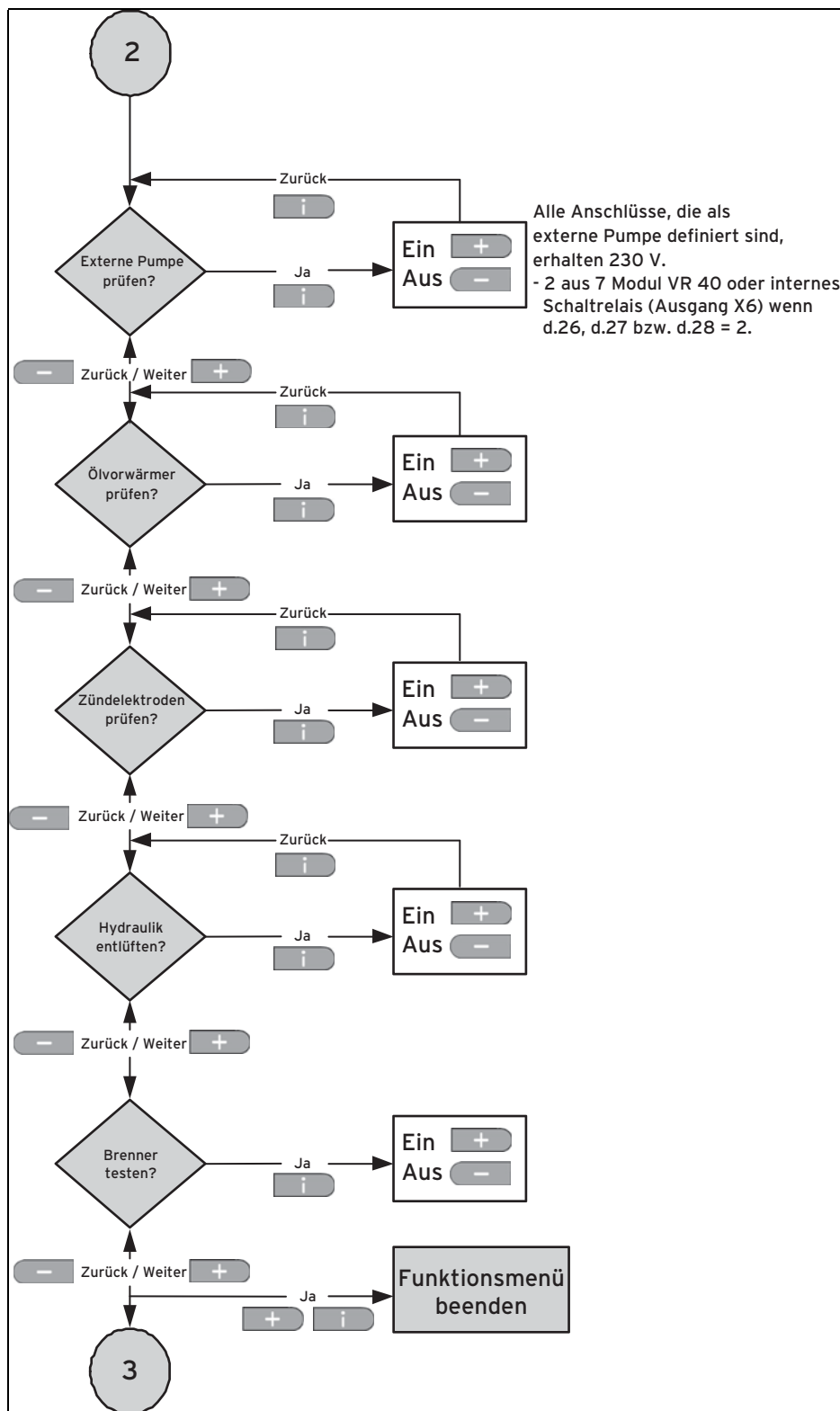
### 11.2.2 Funktionsmenü (für Wartungs- und Servicearbeiten)

Das Funktionsmenü im DIA-System erlaubt die Funktionskontrolle einzelner Aktoren. Das Funktionsmenü kann immer nach «Reset» oder «Netz EIN» gestartet werden. Die Geräteelektronik schaltet in den Normalbetrieb, wenn Sie fünf Sekunden keine Bedienung vornehmen oder die «-»-Taste drücken



11.4: Funktionsmenü (1/2)

## 11 Wartung



11.5: Funktionsmenü (2/2)

### 11.2.3 Gerät reinigen

#### 11.2.3.1 Kondensatweg reinigen

**Gilt für:** Gerät mit Neutralisationseinrichtung

1. Reinigen Sie die Neutralisationseinrichtung gemäß den Angaben in der zugehörigen Anleitung.

**Gilt für:** Gerät mit Kondensathebepumpe

2. Reinigen Sie die Kondensathebepumpe gemäß den Angaben in der zugehörigen Anleitung.

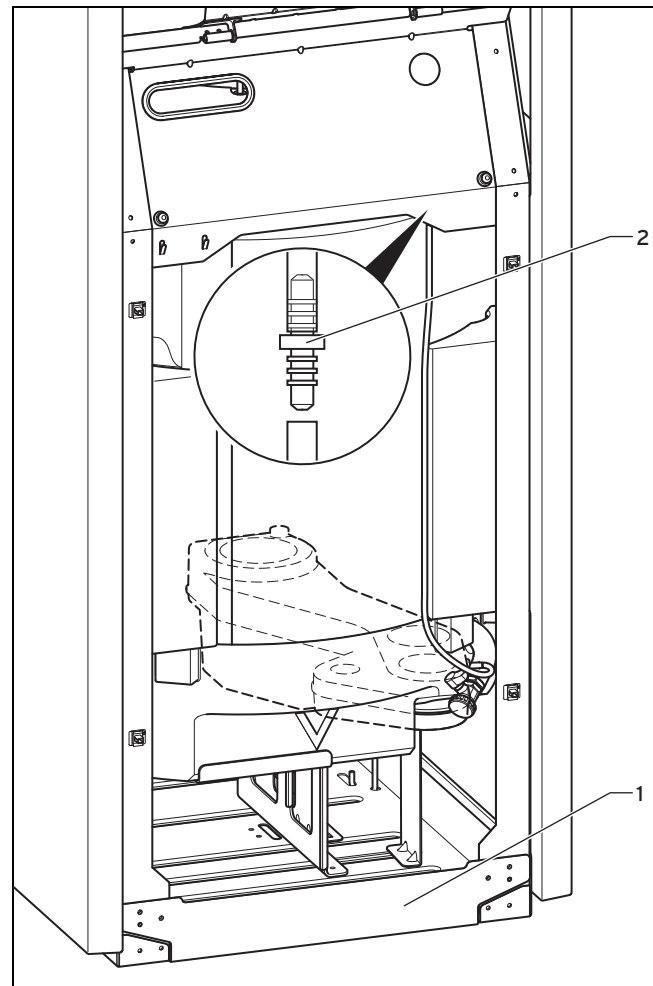
#### 11.2.3.2 Abgassammler reinigen



Wasser 1 l

Vorgabe / Technische Daten

**Bedingungen:** Öl-Brennwertkessel nicht in Betrieb

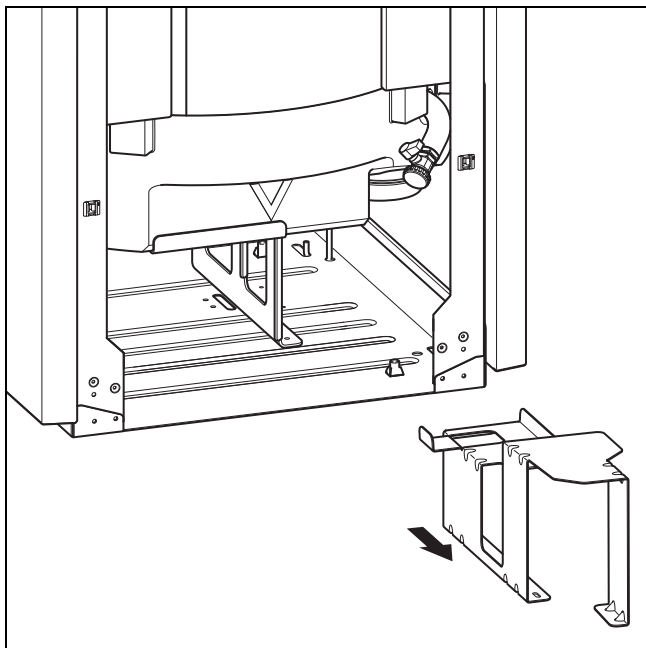


#### 11.6: Schlauch trennen

- 1 Strebe abschrauben
- 2 Schlauch trennen

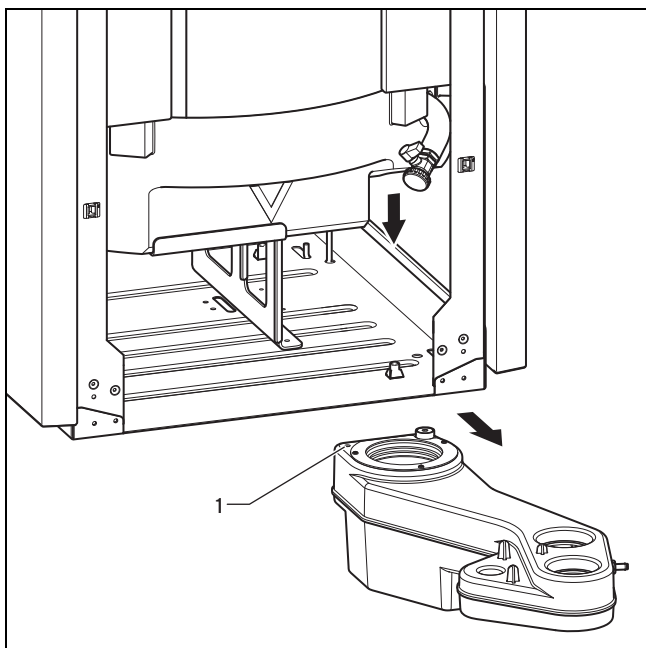
1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Schrauben Sie die Strebe "vorne unten" ab.
3. Trennen Sie den Schlauch vom Abgassammler zur Abgasdruckdose am Schlauchverbinder (**2**) vorne am Gerät.

## 11 Wartung



### 11.7: Halterung Abgassammler

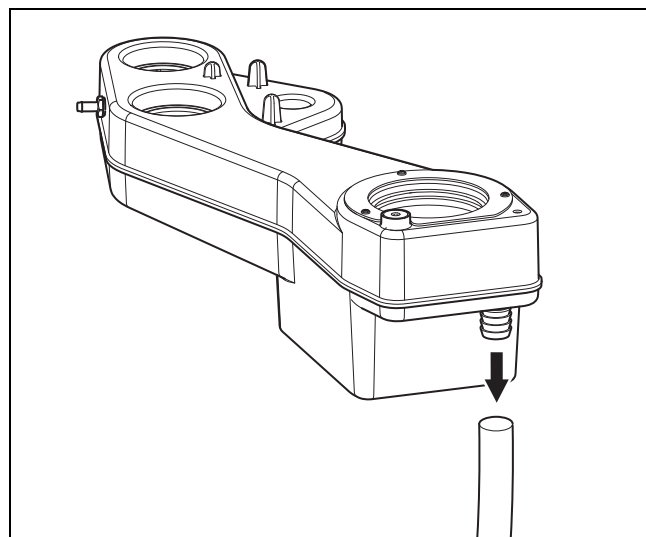
4. Lösen Sie die beiden schwarzen Transportsicherungen des Halters und ziehen Sie den Halter nach vorne aus dem Gerät heraus.



### 11.8: Abgassammler herausnehmen

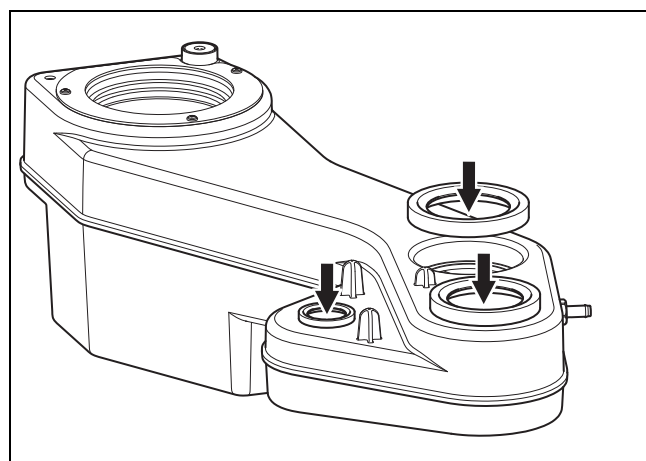
- 1 Leitungen des Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer
5. Prüfen Sie, ob der Kondensatschlauch, der aus dem Gerät zum Ablauf verlegt ist, lang genug ist, um den Abgassammler aus dem Gerät zu nehmen.

6. Lösen Sie ggf. den Kondensatschlauch von der Kondensathebepumpe oder der Neutralisationseinrichtung oder dem Ablauf.
7. Ziehen Sie den Abgassammler vorsichtig nach unten.
8. Ziehen Sie die Leitungen des Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzers (1) vom Abgassammler ab.
9. Ziehen Sie den Abgassammler vorsichtig nach vorne heraus.



### 11.9: Kondensatablaufschlauch lösen

10. Ziehen Sie den Kondensatschlauch vom Abgassammler ab.
11. Entleeren Sie den Inhalt des Abgassammlers in eine Schüssel.
12. Reinigen Sie den Abgassammler mit Wasser.



### 11.10: Dichtungen erneuern

13. Erneuern Sie die Abgassammlerdichtungen nach jedem Ausbau.



#### Hinweis

Fetten Sie die Dichtungen innen gut ein, damit Sie den Abgassammler leicht ein- und ausbauen können (Fett liegt dem Dichtungs-Set bei).

14. Trocknen Sie den Boden des Geräts.
15. Befestigen Sie den Kondensatschlauch.
16. Schieben Sie den Abgassammler wieder in das Gerät.
17. Verlegen Sie den Kondensatschlauch mit Gefälle zur Kondensathepumpe oder zu der Neutralisationseinrichtung oder zu dem Ablauf.
18. Stecken Sie die Leitungen des Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzers am Abgassammler auf.
19. Schieben Sie den Abgassammler vorsichtig nach oben.
20. Verbinden Sie die Schläuche der Abgasdruckdose.
21. Kontrollieren Sie die Position des Abgasrohres und achten Sie auf dichte Verbindungen.
22. Befüllen Sie den im Abgassammler integrierten Siphon mit Wasser, indem Sie Wasser über das Abgasrohr in den Abgassammler einfüllen.

#### Vorgabe / Technische Daten

|        |     |
|--------|-----|
| Wasser | 1 l |
|--------|-----|



#### Hinweis

Achten Sie auf sicheren Sitz des Schlauches der Abgasdruckdose am Abgassammler.

23. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch zur Abgasdruckdose zwischen Schlauchverbinder und Abgassammler nicht so durchhängt, dass sich Kondensat im Schlauch sammeln kann.

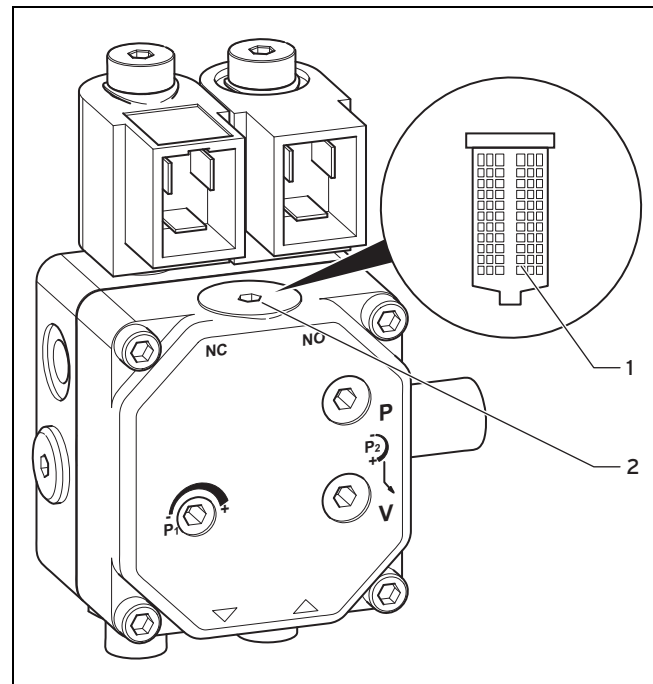
### 11.2.3.3 Ölpumpenfilter reinigen



#### Hinweis

Die Reinigung des Ölpumpenfilters ist nur dann notwendig, wenn durch Verschmutzung die Funktion des automatischen Heizöhlüfters mit Filter gestört ist.

1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
2. Sperren Sie die Ölzufuhr am Ventil des automatischen Heizöhlüfters mit Filter ab.
3. Sorgen Sie dafür, dass evtl. aus der Pumpe auslaufen- des Öl aufgefangen und gebunden wird.



#### 11.11: Ölpumpenfilter reinigen

- 1 Ölpumpenfilter
- 2 Verschlusschraube

4. Lösen Sie die Verschlusschraube (2).
5. Nehmen Sie den Ölpumpenfilter (1) heraus.
6. Reinigen Sie den Ölpumpenfilter (1).
7. Setzen Sie den Ölpumpenfilter ein.
8. Schrauben Sie die Verschlusschraube ein.
9. Entsorgen Sie evtl. ausgelaufenes Öl.

### 11.2.3.4 Brennkammer und Rohrschlangen reinigen

1. Setzen Sie den Brenner in der Ablageposition ab. (→ Seite 48)
2. Lockern Sie zum Abnehmen des Brennerflanschs die fünf Muttern.
3. Drehen Sie den Brennerflansch im Uhrzeigersinn und nehmen Sie ihn ab.
4. Überprüfen Sie die Dichtschnur auf Beschädigung und Verschleiß und ersetzen Sie die Dichtschnur gegebenenfalls.
5. Entnehmen Sie die Kondensat-Ablaufbürste. Diese befindet sich im unteren Bereich hinter der Verkleidung.
6. Entfernen Sie die Prallschale mit dem Haken der beige-fügten Kondensat-Ablaufbürste.
7. Säubern Sie die Prallschale.
8. Reinigen Sie die Brennkammer mit einer dafür geeigneten Bürste oder feucht mit einem Tuch. Verwenden Sie handelsübliches Spülmittel oder Ölgerätereiniger, dass Sie am besten mit einer Sprühflasche auftragen.
9. Sprühen Sie die Rohrschlangen im oberen Bereich mit dem Reiniger ein und spülen Sie mit Wasser nach.

## 11 Wartung

10. Bei starker Verschmutzung des Kessels/der Rohrschlangen (z. B. nach starker Rußentwicklung bei einer Brennerstörung) können Sie die Rohrschlangen mit dem als Zubehör erhältlichen Reinigungs-Set (Art.-Nr. 0020017065) durchspülen. Beachten Sie hierbei die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Reinigungs-Sets.
11. Warten Sie vor den weiteren Schritten, bis das Wasser vollständig aus der Brennkammer abgelaufen ist.
12. Setzen Sie die Prallschale wieder in die Brennkammer ein.
13. Montieren Sie den Brennerflansch.
14. Achten Sie darauf, dass der Masseanschluss richtig am Bolzen des Brennerflanschs sitzt.

### 11.2.4 Verschleißteile austauschen

#### 11.2.4.1 Ölvorwärmer austauschen

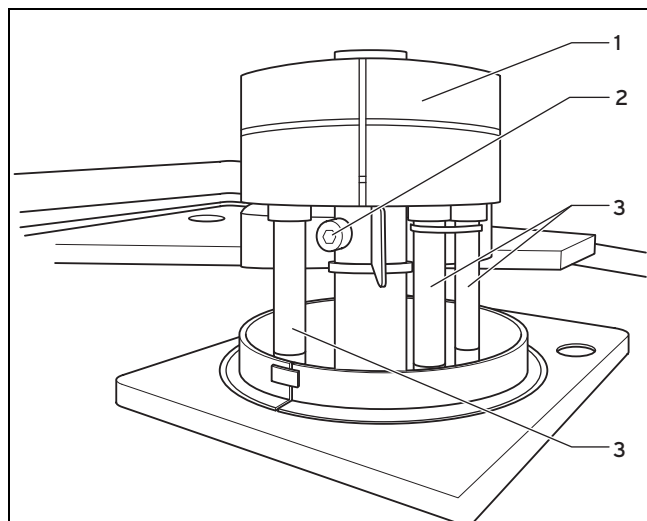


✦ Gabelschlüssel SW14

#### Arbeitsmaterial

#### Ölvorwärmer ausbauen

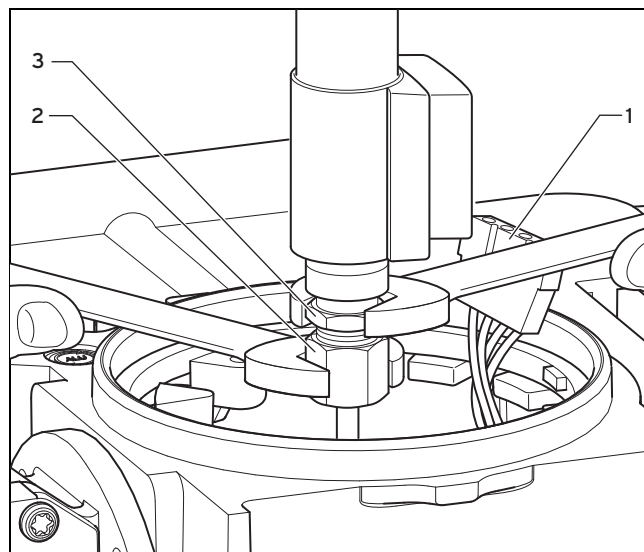
1. Trennen Sie das Gerät nach dem Gebläsenachlauf von der Stromzufuhr.
2. Lösen Sie die beiden Verbindungsstecker von der Elektronik zu der Zusatzelektronik des Brenners.
3. Setzen Sie den Brenner in der Wartungsposition ab. (→ Seite 49)



**11.12: Mischeinrichtung und Elektroden abziehen**

- 1 Mischeinrichtung
  - 2 Fixierschraube
  - 3 Elektroden
4. Lösen Sie die Stecker von allen Elektroden (3).
  5. Lösen Sie die Fixierschraube (2) an der Mischeinrichtung (1).

6. Ziehen Sie die Mischeinrichtung (1) ab.



**11.13: Ölvorwärmer wechseln**

- 1 Steckverbindung
  - 2 Mutter
  - 3 Ölvorwärmer
7. Trennen Sie die Steckverbindung (1) vom Ölvorwärmer.
  8. Legen Sie eine Lappen um den unteren Teil des Düsenstocks.
  9. Schrauben Sie den Ölvorwärmer (3) mit einem Gabelschlüssel ab. Fixieren Sie dabei die Mutter (2) mit einem zweiten Gabelschlüssel.

#### Arbeitsmaterial

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Gabelschlüssel SW14 | 2 Stk. |
|---------------------|--------|

#### Ölvorwärmer einbauen

10. Setzen Sie eine neue Öldüse auf den neuen Ölvorwärmer.
11. Ziehen Sie die Öldüse und den Ölvorwärmer mit zwei Gabelschlüsseln fest.

#### Vorgabe / Technische Daten

20 Nm

#### Arbeitsmaterial

Gabelschlüssel SW14

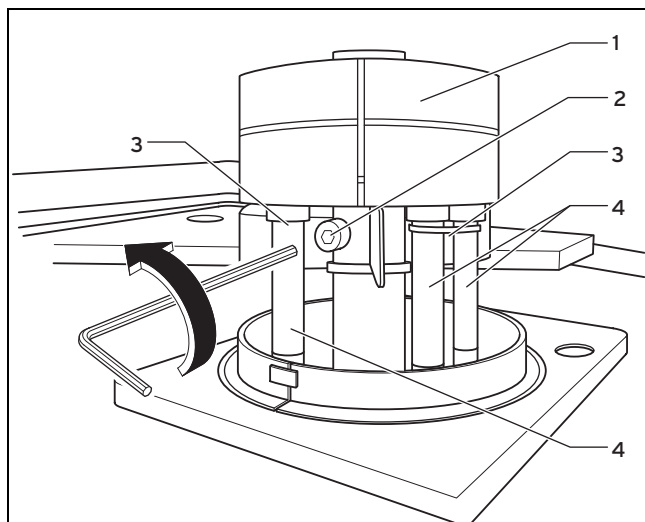
12. Schrauben Sie den Ölvorwärmer mit einem Gabelschlüssel fest. Fixieren Sie dabei die Mutter oberhalb mit einem zweiten Gabelschlüssel.
13. Entfernen Sie den Lappen und evtl. ausgetretenes Öl.
14. Setzen Sie die Steckverbindung zum Ölvorwärmer auf.
15. Setzen Sie die Mischeinrichtung auf.
16. Ziehen Sie die Schraube der Mischeinrichtung fest.
17. Stellen Sie den Abstand Luft- zu Öldüse mithilfe der Einstelllehre ein.
18. Setzen Sie die Stecker auf die Elektroden.

19. Wenn keine weiteren Wartungsarbeiten durchzuführen sind, dann setzen Sie den Brenner wieder ins Gerät und ziehen Sie die Schraube fest.
20. Schließen Sie alle Stecker an. Der Stecker des Ölvorwärmers muss gegenüber den Zündelektroden positioniert sein.

#### 11.2.4.2 Elektroden austauschen

##### Elektroden ausbauen

1. Setzen Sie den Brenner in der Wartungsposition ab. (→ Seite 49)



**11.14: Mischeinrichtung abziehen**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1 Mischeinrichtung | 3 Elektrodenhalter |
| 2 Fixierschraube   | 4 Stecker          |

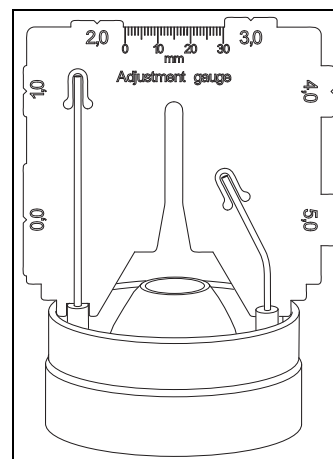
##### Mischeinrichtung abziehen

2. Lösen Sie die Fixierschraube (2) an der Mischeinrichtung (1).
3. Ziehen Sie die Mischeinrichtung (1) nach oben ab.
4. Ziehen Sie die Stecker (4) von den Elektroden ab.
5. Lösen Sie die Elektrodenhalter (3).

##### Elektroden einbauen

6. Bauen Sie die neuen Elektroden mit Elektrodenhalter ein.
7. Setzen Sie die Mischeinrichtung auf und fixieren Sie die Mischeinrichtung mit der Fixierschraube. (→ Seite 57)
8. Stecken Sie die Stecker auf die Elektroden.

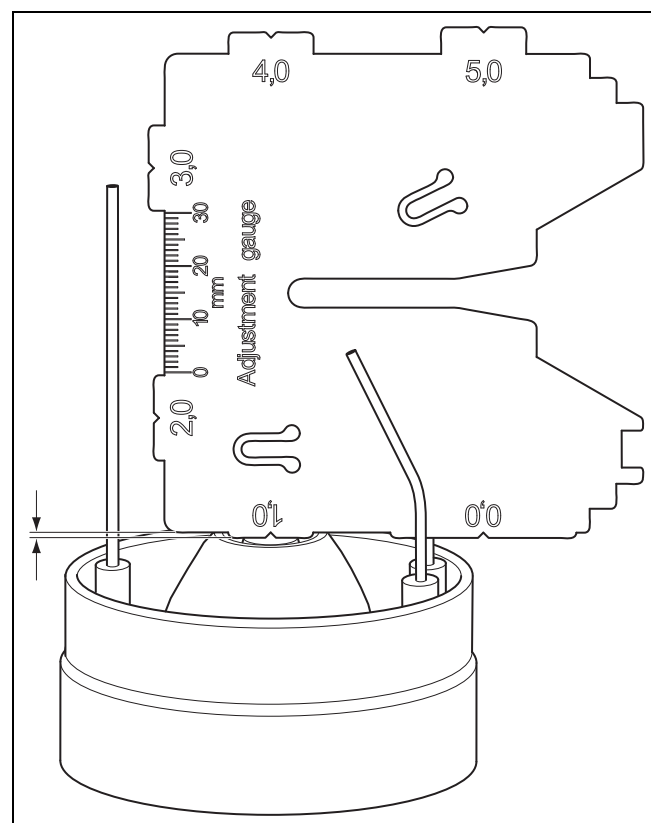
##### Elektroden einstellen



**11.15: Position der Elektroden prüfen**

9. Kontrollieren Sie die korrekte Position der Elektroden mithilfe der Einstelllehre.

##### Abstand Öldüse - Luftdüse einstellen



**11.16: Abstand Öldüse - Luftdüse prüfen**

10. Prüfen Sie den Abstand der Öldüse zur Luftdüse mithilfe der Einstelllehre. Entnehmen Sie den Abstand der entsprechenden Tabelle (werksseitige Einstellungen) (→ Seite 38).

## 11.2.4.3 Öldüse wechseln

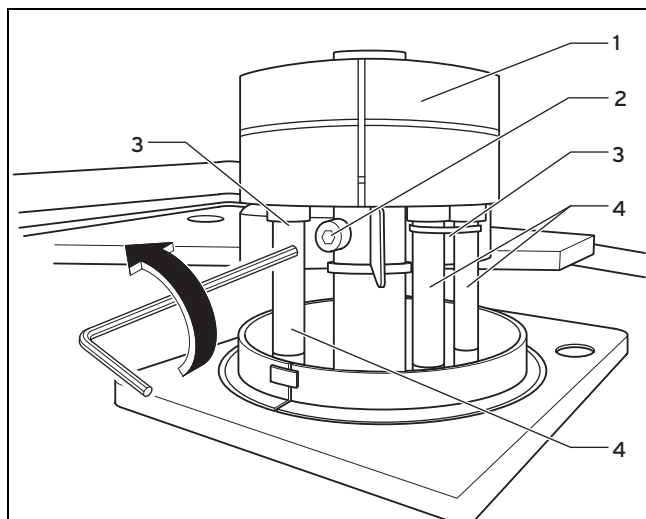


✦ 2 Gabelschlüssel SW16

### Arbeitsmaterial

1. Setzen Sie den Brenner in der Wartungsposition ab. (→ Seite 49)

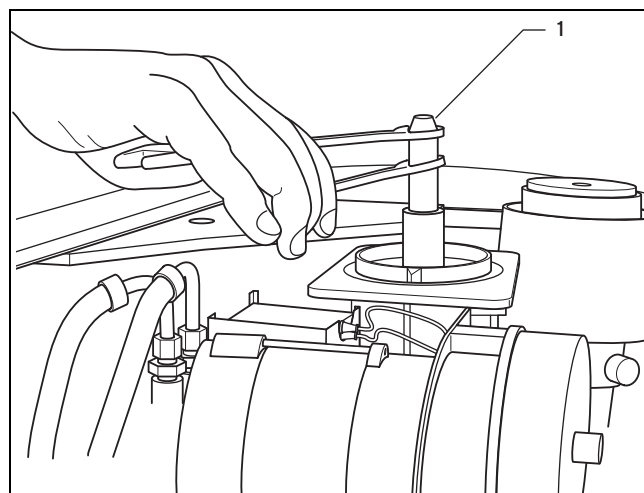
### Mischeinrichtung abziehen



#### 11.17: Mischeinrichtung abziehen

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1 Mischeinrichtung | 3 Elektrodenhalter |
| 2 Fixierschraube   | 4 Stecker          |
2. Lösen Sie die Fixierschraube **(2)** an der Mischeinrichtung **(1)**.
  3. Ziehen Sie die Mischeinrichtung **(1)** nach oben ab.
  4. Ziehen Sie die Stecker **(4)** von den Elektroden ab.

## Öldüse ausbauen



#### 11.18: Öldüse herausschrauben

- 1 Öldüse
5. Schrauben Sie die Öldüse **(1)** mit einem Gabelschlüssel heraus. Fixieren Sie den Düsenstock mit einem zweiten Gabelschlüssel.

### Arbeitsmaterial

2 Gabelschlüssel SW16

## Öldüse einbauen

6. Setzen Sie die neue Öldüse ein.
7. Schrauben Sie die Öldüse mit einem Gabelschlüssel ein. Fixieren Sie den Düsenstock mit einem zweiten Gabelschlüssel.

### Vorgabe / Technische Daten

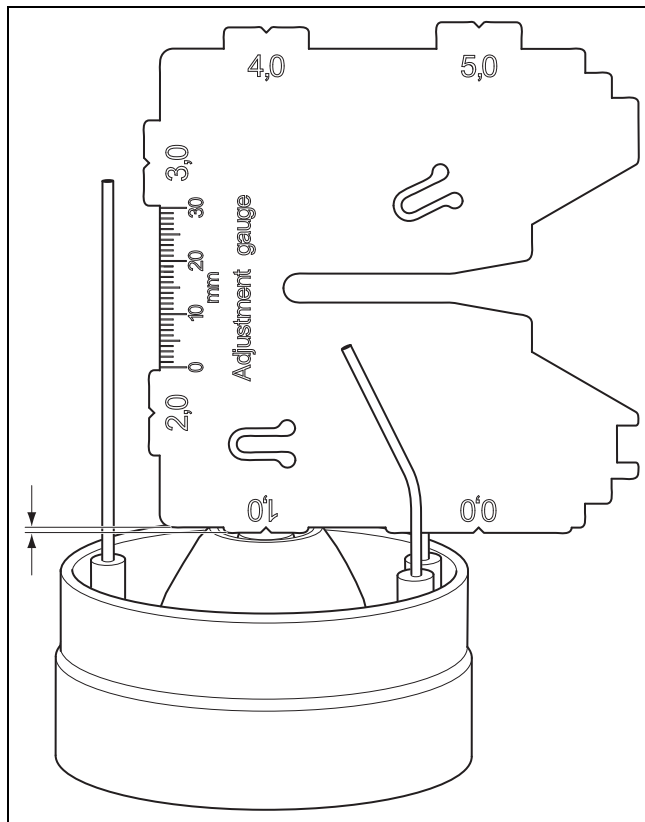
16 ... 20 Nm

### Arbeitsmaterial

2 Gabelschlüssel SW16

## Mischeinrichtung einbauen

8. Stecken Sie die Zündkabel und das Ionisationskabel auf die Elektroden.
9. Setzen Sie die Mischeinrichtung auf.



11.19: Abstand Öldüse - Luftdüse prüfen

**Abstand Öldüse - Luftdüse einstellen**

10. Prüfen Sie den Abstand der Öldüse zur Luftdüse mit Hilfe der Einstelllehre. Entnehmen Sie den Abstand der entsprechenden Tabelle (werksseitige Einstellungen) (→ Seite 38).
11. Fixieren Sie die Mischeinrichtung mit der Fixierschraube.

**11.2.5 Brenner einbauen**

1. Heben Sie den Brenner aus der Wartungsposition.
2. Drehen Sie den Brenner, so dass das Gebläse wieder hinten ist und die Elektroden nach unten zeigen.
3. Tauschen Sie die Brennerdichtung.
4. Setzen Sie den Brenner auf den Flansch und drehen Sie ihn leicht gegen den Uhrzeigersinn.
5. Fixieren Sie die Serviceschraube.
6. Befestigen Sie den Zuluftschlauch am Brenner mit einer Schlauchschelle.
7. Schließen Sie die Verbindungsstecker von der Elektronik zum Brenner am Winkel der Zusatzelektronik an.

**11.3 Inbetriebnahme nach Wartung****11.3.1 Probetrieb nach der Wartung durchführen****Gefahr!****Stromschlaggefahr durch freiliegende Bauteile**

Freiliegende Bauteile am Brenner können bei Verwendung von ungeeignetem Werkzeug zu Stromschlägen führen.

- Arbeiten Sie am Brenner nur bei geschlossenem Schaltkasten.
- Verwenden Sie nur das vorgesehene Werkzeug.

**Gefahr!****Vergiftungsgefahr durch unvollständiges Luft-/Abgassystem**

Ein nicht vollständig montiertes Luft-/Abgassystem kann zur Vergiftung führen.

- Betreiben Sie das Gerät zur Inbetriebnahme, zu Prüfzwecken und Dauerbetrieb nur mit vollständig montiertem und geschlossenem Luft-/Abgassystem.

1. Überprüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Prüfen Sie Gerät, Kondensatführung und Abgasführung auf Dichtigkeit.
4. Prüfen Sie, ob der Siphon ausreichend mit Wasser gefüllt ist.
5. Kontrollieren Sie die Funktion der Heizung, indem Sie die Schornsteinfegerfunktion starten.
  - ◁ Die Heizungspumpe muss anlaufen und der Brenner starten, sobald die Schornsteinfegerfunktion aktiv ist.

**Gilt für:** Gerät mit Warmwasserspeicher

6. Kontrollieren Sie die Funktion der Warmwasserbereitung, indem Sie eine Wärmeanforderung herbeiführen.
7. Protokollieren Sie jede durchgeführte Wartung in der Wartungs-Checkliste.

## 11 Wartung

### 11.3.2 Ölpumpendruck überprüfen und ggf. einstellen



✦ Manometer; 1/8", 0 - 25 bar

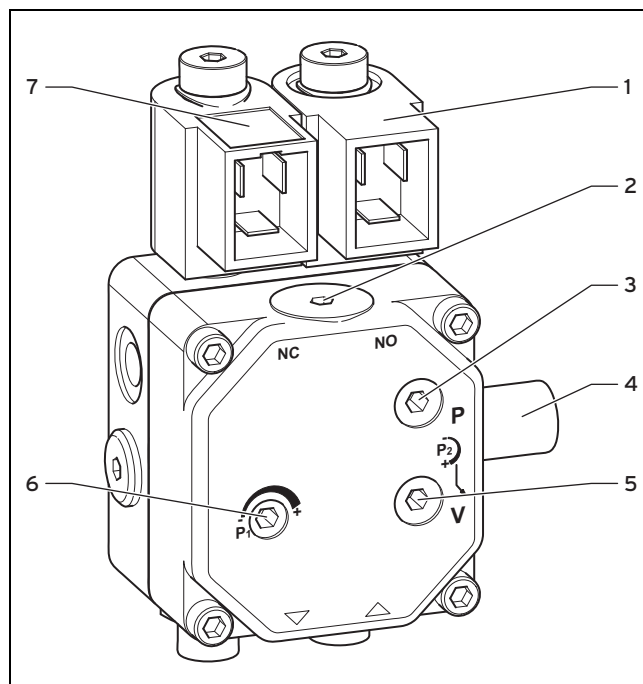
#### Arbeitsmaterial



✦ Öldruck  $\geq 7,5$  bar

#### Vorgabe / Technische Daten

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)



11.20: Ölpumpe

- |                                                            |                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 NO ... Magnetventil 2. Stufe                             | 5 V ... Vakuummeteranschluss                               |
| 2 Filter                                                   | 6 P <sub>1</sub> ... Öldruck-Regulierungsschraube 1. Stufe |
| 3 P ... Manometeranschluss                                 | 7 NC ... Magnetventil 1. Stufe                             |
| 4 P <sub>2</sub> ... Öldruck-Regulierungsschraube 2. Stufe |                                                            |



#### Gefahr!

#### Stromschlaggefahr durch freiliegende Bauteile

Freiliegende Bauteile am Brenner können bei Verwendung von ungeeignetem Werkzeug zu Stromschlägen führen.

- Arbeiten Sie am Brenner nur bei geschlossenem Schaltkasten.
- Verwenden Sie nur das vorgesehene Werkzeug.

2. Montieren Sie das Öldruckmanometer am Manometeranschluss der Ölpumpe.

#### Arbeitsmaterial

Manometer; 1/8", 0 - 25 bar

3. Schalten Sie das Gerät ein.
4. Stellen Sie das Prüfprogramm P.2 ein, um den Öldruck der 1. Stufe einzustellen.
5. Messen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt. Stimmt der CO<sub>2</sub>-Gehalt nicht, passen Sie den Öldruck an, bis der CO<sub>2</sub>-Gehalt stimmt.
6. Drehen Sie die Öldruck-Regulierungsschraube.

- Eine Rechtsdrehung bewirkt eine Druckerhöhung (größere Leistung, Anhebung des CO<sub>2</sub>-Gehalts).
- Eine Linksdrehung bewirkt eine Drucksenkung (kleinere Leistung, Senkung des CO<sub>2</sub>-Gehalts).

7. Stellen Sie den Öldruck ein.

#### Vorgabe / Technische Daten

|         |          |
|---------|----------|
| Öldruck | ≥7,5 bar |
|---------|----------|



#### Hinweis

Falls der CO<sub>2</sub>-Gehalt bei 7,5 bar noch zu hoch ist, ist die Gebläsedrehzahl unter d.50 anzuheben.

8. Stellen Sie das Prüfprogramm P.1 ein, um den Öldruck der 2. Stufe einzustellen.
9. Drehen Sie die Öldruck-Regulierungsschraube.
- Eine Rechtsdrehung bewirkt eine Druckerhöhung (größere Leistung, Anhebung des CO<sub>2</sub>-Gehalts).
  - Eine Linksdrehung bewirkt eine Drucksenkung (kleinere Leistung, Senkung des CO<sub>2</sub>-Gehalts).
10. Stellen Sie den Öldruck ein.

#### Vorgabe / Technische Daten

|         |         |
|---------|---------|
| Öldruck | ≤24 bar |
|---------|---------|



#### Hinweis

Falls der CO<sub>2</sub>-Gehalt bei 24 bar noch zu niedrig ist, ist die Gebläsedrehzahl unter d.51 abzusenken.

### 11.3.3 CO<sub>2</sub>-Gehalt über Gebläsedrehzahl einstellen

1. Prüfen Sie den Ölpumpendruck und stellen Sie den Ölpumpendruck ggf. ein. (→ Seite 59)
2. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

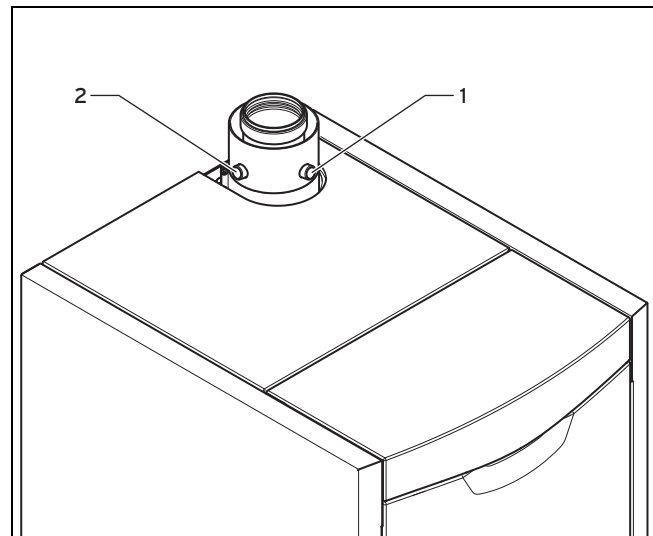
### 11.3.4 CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen



#### Hinweis

Eine Abweichung der benötigten Luftmenge wird anhand CO<sub>2</sub>-Messungen in der 1. und der 2. Stufe ermittelt.

1. Prüfen Sie die Nennlast (Prüfprogramm P.1). (→ Seite 70)



#### 11.21: Prüfoffnungen

2. Schrauben Sie die Verschlusskappe von dem Prüfstutzen Abgas (1) ab.
3. Entfernen Sie die Verschlusskappe von der Prüfoffnung Frischluft (2).
4. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.
5. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

#### Vorgabe / Technische Daten

|                                          |
|------------------------------------------|
| CO <sub>2</sub> -Gehalt: 13 ± 0,3 Vol.-% |
|------------------------------------------|

6. Prüfen Sie die Minimallast (Prüfprogramm P.2). (→ Seite 70)
7. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.
8. Prüfen Sie den CO<sub>2</sub>-Gehalt und stellen Sie ggf. die Luftmenge ein. (→ Seite 39)

#### Vorgabe / Technische Daten

|                                          |
|------------------------------------------|
| CO <sub>2</sub> -Gehalt: 13 ± 0,3 Vol.-% |
|------------------------------------------|

9. Beenden Sie die Prüfprogramme indem Sie die Tasten «i» und «+» gleichzeitig drücken.



#### Gefahr!

#### Vergiftungsgefahr

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- Achten Sie darauf, dass die Verschlusskappe fest auf dem Prüfstutzen befestigt ist.

10. Schrauben Sie die Verschlusskappe auf den Prüfstutzen Abgas (1).
11. Stecken Sie die Verschlusskappe auf die Prüfoffnung Frischluft (2).

## 11 Wartung

### 11.4 Wartungs-Checkliste

Nutzen Sie die folgende Checkliste als Kopiervorlage, um die Wartung zu dokumentieren.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch.

- ☐ Kontrolle der Abgaswerte
  - ☐ Rußtest durchführen
  - ☐ Abgastemperatur messen
  - ☐ CO<sub>2</sub>-Gehalt (Kohlendioxid) messen
  - ☐ CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen
  - ☐ Brenner nach Gebläsenachlauf außer Betrieb nehmen
  - ☐ Brenner ausbauen und in Ablageposition bringen
- ☐ Reinigung am Kessel bei geringer Verschmutzung
  - ☐ Flansch demontieren, Dichtungen/Isolierstein prüfen, gegebenenfalls erneuern
  - ☐ Flammrohr prüfen, gegebenenfalls reinigen
  - ☐ Prallschale aus dem Brennraum entfernen und reinigen
  - ☐ Brennraum und Rohrschlangen reinigen
  - ☐ Kondensatablauf in der Brennkammer mit der Bürste reinigen
    - ☐ Abgassammler demontieren und reinigen, Dichtungen des Abgassammlers erneuern
  - ☐ Öl-Neutralisationseinrichtung: pH-Wert überprüfen, Granulat spülen (pH-Wert kleiner als 6,5: Granulat nachfüllen, Aktivkohle erneuern)
  - ☐ Falls vorhanden: Kondensathebepumpe spülen/reinigen
    - ☐ Abgassammler montieren und mit ca. 1,0 l Wasser befüllen
  - ☐ Prallschale in Position bringen und Brennerflansch montieren
- ☐ Reinigung von Brennraum und Rohrschlangen bei starker Verschmutzung
  - ☐ Reinigungswagen (Art.-Nr. 0020017065) anschließen und Kessel spülen
- ☐ Brenner in Wartungsposition bringen
  - ☐ Elektroden und Mischeinrichtung reinigen, Elektroden gegebenenfalls erneuern
  - ☐ Öldüse erneuern, Abstand Öl- Luftdüse einstellen
  - ☐ Heizölfiltereinsatz austauschen
- ☐ Brenner einbauen
  - ☐ Brennerflanschschrauben auf festen Sitz prüfen
  - ☐ Ölpumpenfilter reinigen, gegebenenfalls austauschen (nur nach Brennerstörungen notwendig)
  - ☐ Ölpumpenkupplung überprüfen, gegebenenfalls erneuern
  - ☐ Ölleitungen und Verschraubungen auf Dichtheit prüfen
  - ☐ Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen
- ☐ Brenner in Betrieb nehmen
  - ☐ Messwerte überprüfen, gegebenenfalls Brenner neu einstellen
  - ☐ Abgastemperatur messen
  - ☐ Gebläsedruck messen
  - ☐ Ölpumpendruck/Vakuum messen (ggf. Öldruck einstellen)
  - ☐ CO<sub>2</sub>-Gehalt (Kohlendioxid) prüfen (ggf. über d.50 und d. 51 einstellen)
  - ☐ CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) prüfen
  - ☐ Rußtest durchführen
  - ☐ Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen (mit Prüfprogramm P 5)
- ☐ Sonstige Wartungsarbeiten
  - ☐ Luft-/Abgasführung auf Dichtheit prüfen
  - ☐ Sicherheitseinrichtungen der Öltankanlage prüfen
  - ☐ Sicherheitseinrichtungen für Heizung und Trinkwassererwärmung prüfen
  - ☐ Eventuell vorhandenen Speicher warten
  - ☐ Eventuell vorhandene Kondensathebepumpe auf Funktion prüfen
  - ☐ Wasserdruck und Ausdehnungsgefäß prüfen
  - ☐ Bedarfsgerechte Einstellungen am Regelgerät prüfen

## 12 Störungsbehebung

### 12.1 Störabschaltung

Eine Störabschaltung erfolgt, wenn sich auch nach dem dritten Startversuch des Brenners:

- aufgrund einer Störung nach ca. 5 Sekunden keine Flamme bildet (z. B. Ölmangel oder andere Ursachen),
- während der Vorspülzeit eine Flamme erkannt wird,
- wenn bei Flammenausfall während des Betriebs nach zwei erfolglosen Neustart-Versuchen keine Flamme erkannt wird.

Die Störabschaltung wird im Display als Klartext, als Stör-symbol  und als Fehlercode angezeigt. Nach Beseitigung der Störung können Sie den Brenner durch Drücken der Entstörtaste am Display entriegeln.



#### Hinweis

Nach Beendigung des Brennerbetriebs läuft das Gebläse noch 120 Sekunden nach, um Übertemperaturen an der Mischeinrichtung zu verhindern.

### 12.2 Fehlersuche

#### 12.2.1 Statuscodes prüfen

##### 12.2.1.1 Übersicht über die Statuscodes

#### Allgemein

Die Statuscodes, die Sie über das Display des DIA-Systems erhalten, liefern Ihnen Informationen über den aktuellen Betriebszustand Ihres Geräts.

Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Betriebszustände werden die anstehenden Statuscodes nacheinander im Wechsel angezeigt. Der Statuscode wird durch eine Klartextanzeige im Display erläutert.

| Statuscode | Bedeutung              |
|------------|------------------------|
|            | <b>Heizbetrieb</b>     |
| S. 0       | Kein Wärmebedarf       |
| S. 1       | Gebläseanlauf          |
| S. 2       | Pumpenvorlauf          |
| S. 3       | Zündung                |
| S. 4       | Brenner an             |
| S. 7       | Pumpennachlauf         |
| S. 8       | Restsperrzeit xx min   |
| S. 9       | Modulationsbegrenzung  |
|            | <b>Speicherbetrieb</b> |
| S.20       | Pumpenvorlauf          |
| S.21       | Gebläsevorlauf         |

| Statuscode | Bedeutung                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.23       | Zündung                                                                                                                                                             |
| S.24       | Brenner an                                                                                                                                                          |
| S.27       | Pumpennachlauf                                                                                                                                                      |
| S.28       | Brennersperrzeit nach Speicherladung                                                                                                                                |
| S.29       | Modulationsbegrenzung                                                                                                                                               |
|            | <b>Sonderfälle</b>                                                                                                                                                  |
| S.30       | Kein Wärmebedarf vom 2-Punkt-Regler                                                                                                                                 |
| S.31       | Kein Wärmebedarf (Sommerbetrieb)                                                                                                                                    |
| S.34       | Frostschutz                                                                                                                                                         |
| S.36       | Sollwert 7-8-9 oder eBUS kleiner 20 °C, keine Wärmeanforderung                                                                                                      |
| S.39       | Schalter an der Klemme „Anlegethermostat“ hat unterbrochen/Kondensathebepumpe hat Störung ausgelöst (Wasserstand zu hoch)                                           |
| S.40       | Notlauf<br>Kessel befindet sich wegen einer Störung im Notlaufbetrieb. Die Fehlerursache, die zum Notlauf geführt hat, wird im Wechsel mit S.40 angezeigt           |
| S.41       | Wasserdruck zu hoch (> 4 bar)                                                                                                                                       |
| S.42       | Abgasklappenkontakt am Zubehör offen (nur wenn das Zubehörmodul VR 40 eingebaut ist)                                                                                |
| S.49       | Abgasdruckdose hat abgeschaltet, Wartezeit (nach drei missglückten Versuchen: Verriegelung mit Fehlercode F.50)                                                     |
| S.50       | Ölvorwärmer aktiv (Öltemperatur für Start noch zu niedrig)                                                                                                          |
| S.82       | Achtung: Fehler Fremdstromanode, nach ca. 2 Tagen wird die Warmwasserbereitung vom actoSTOR unterbrochen. „Reset“ ist möglich. Wartung VIH K300 umgehend notwendig! |

12.1: Statuscodes

## 12 Störungsbehebung

### 12.2.2 Diagnosecodes prüfen

#### 12.2.2.1 Übersicht über die Diagnosecodes

Parameter die Sie zur Anpassung des Geräts an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden einstellen können sind hervorgehoben.



#### Hinweis

In der letzten Spalte können Sie Ihre anlagenspezifischen Einstellungen eintragen.

Geben Sie unter dem Diagnosepunkt „d.97“ durch Eingabe der „17“ die zweite Diagnoseebene frei. Dadurch können Sie anlagenspezifische Einstellungen vornehmen.

| Anzeige     | Bedeutung                                                              | Einstellbare Werte/Anzeigewert                                                                                                                                                   | Werkseinstellung                | anlagenspezifische Einstellung |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| d.0         | Heizungsteillast                                                       | 0 = Automatik<br>1 = nur 1. Stufe<br>2 = nur Volllast                                                                                                                            | 0 = Automatik                   |                                |
| <b>d.1</b>  | Heizungspumpennachlauf<br>Startet nach Beendigung des Heizbetriebs     | 2 ... 60 min                                                                                                                                                                     | 5 min                           |                                |
| <b>d.2</b>  | Maximale Brennersperrzeit                                              | 2 ... 60 min                                                                                                                                                                     | 30 min                          |                                |
| d.4         | Speichertemperatur Istwert                                             | in °C                                                                                                                                                                            |                                 |                                |
| d.5         | Vorlauftemperatur Sollwert                                             | in °C (kleinerer Wert von Vorlauftemperatur-Drehknopf DIA-System oder Regelgerät (unter d.9))                                                                                    |                                 |                                |
| d.7         | Speichertemperatur Sollwert                                            | Speichertemperatur-Drehknopf DIA-System<br>15 °C links, danach 50 °C bis 70 °C                                                                                                   |                                 |                                |
| d.8         | externer Regler/Raumthermostat an Klemme 3, 4                          | 1 = geschlossen (Heizbetrieb)<br>0 = geöffnet (kein Heizbetrieb)                                                                                                                 | 1 = Brücke im Stecker "RT 230V" |                                |
| d.9         | Vorlauf-Solltemperatur von externen Regler an Klemme 7, 8, 9 oder eBUS | in °C (Stetigregler)                                                                                                                                                             |                                 |                                |
| d.10        | Heizungspumpe                                                          | 1 = ein<br>0 = aus                                                                                                                                                               |                                 |                                |
| d.11        | Heizungspumpe (über Zubehör)                                           | 100 = ein<br>0 = aus                                                                                                                                                             |                                 |                                |
| d.12        | Speicherladepumpe                                                      | 100 = ein<br>0 = aus                                                                                                                                                             |                                 |                                |
| d.13        | Zirkulationspumpe (Zeitprogramm von VRC 470 gesteuert)                 | 100 = ein<br>0 = aus                                                                                                                                                             |                                 |                                |
| <b>d.14</b> | Pumpendrehzahl für drehzahlregelte Zubehörpumpe                        | „-“ = Automatik<br>30 ... 100 = feste Pumpendrehzahl, 30 % bis 100 % der Maximaldrehzahl                                                                                         | „-“ = Automatik                 |                                |
| d.15        | Aktuelle Leistung drehzahlgesteuerte Pumpe (Zubehör)                   | aktuelle Leistung<br>Prozent [%]                                                                                                                                                 |                                 |                                |
| <b>d.17</b> | Regelungsart                                                           | 0 = Vorlauftemperaturregelung,<br>1 = Rücklauftemperaturregelung (erfordert Zubehör Fühler Typ VR11)                                                                             | 0                               |                                |
| <b>d.18</b> | Pumpennachlaufmodus                                                    | 1 = weiterlaufend, Pumpe läuft durch solange Heizbedarf besteht;<br>3 = intermittierend, Pumpe schaltet bei erfülltem Wärmebedarf ab, zyklischer Anlauf zum Test auf Wärmebedarf | 1                               |                                |

| Anzeige     | Bedeutung                                                                                   | Einstellbare Werte/Anzeigewert                                                                                                                                                                                   | Werkseinstellung      | anlagenspezifische Einstellung |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <b>d.20</b> | maximaler Sollwert für Speichertemperatur                                                   | 50 ... 70 °C                                                                                                                                                                                                     | 65 °C                 |                                |
| d.22        | Anforderung Speicherladung C1/C2                                                            | 0 = keine Wärmeanforderung<br>1 = Wärmeanforderung                                                                                                                                                               |                       |                                |
| d.23        | Betriebsart Sommer-/Winterfunktion                                                          | 1 = Winter = Heizung ein<br>0 = Sommer = Heizung aus                                                                                                                                                             |                       |                                |
| d.24        | Luftwächter                                                                                 | aus = Kontakt Luftwächter offen<br>1 = Kontakt Luftwächter geschlossen                                                                                                                                           |                       |                                |
| d.25        | Speicherladung Freigabe durch externes Regelgerät                                           | 1 = ja<br>0 = nein                                                                                                                                                                                               |                       |                                |
| <b>d.26</b> | Umschalten internes Zubehörrelais für Stecker X6                                            | 1 = Zirkulationspumpe<br>2 = externe Pumpe<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = nicht nutzbar, da Schaltwirkung invers zu d.27/d.28<br>5 = externes Magnetventil und/oder Boosterpumpe der Neutralisationseinrichtung | 1 = Zirkulationspumpe |                                |
| <b>d.27</b> | Umschalten Zubehörrelais 1 auf dem Zubehör VR40                                             | 1 = Zirkulationspumpe<br>2 = externe Pumpe<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube<br>5 = externes Magnetventil<br>6 = externe Störmeldung                                                  | 1 = Zirkulationspumpe |                                |
| <b>d.28</b> | Umschalten Zubehörrelais 2 auf dem Zubehör VR40                                             | 1 = Zirkulationspumpe<br>2 = externe Pumpe<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube<br>5 = externes Magnetventil<br>6 = externe Störmeldung                                                  | 2 = externe Pumpe     |                                |
| d.30        | Brennstoffventil                                                                            | Aus = geschlossen<br>Ein = geöffnet                                                                                                                                                                              |                       |                                |
| d.33        | Sollwert Gebläse                                                                            | aktuelle Soll-Drehzahl in U/min                                                                                                                                                                                  |                       |                                |
| d.34        | Istwert Gebläse                                                                             | aktuelle Ist-Drehzahl in U/min                                                                                                                                                                                   |                       |                                |
| d.40        | Vorlauftemperatur Istwert                                                                   | in °C                                                                                                                                                                                                            |                       |                                |
| d.41        | Rücklauftemperatur Istwert (bei angeschlossenem Rücklauffühler Typ VR11)                    | in °C                                                                                                                                                                                                            |                       |                                |
| d.44        | Ionisationswert Istwert                                                                     | digitaler Wert Flammerkennung<br>> 500 = Flamme aus<br>< 400 = Flamme<br>< 300 = gute Flammerkennung                                                                                                             |                       |                                |
| d.47        | Außentemperatur Istwert bei angeschlossenem Außenfühler von VRC 470                         | in °C                                                                                                                                                                                                            |                       |                                |
| d.50        | min. Drehzahloffset                                                                         | Drehzahljustage 1.Stufe<br>Einstellwert Prüfstand                                                                                                                                                                |                       |                                |
| d.51        | max. Drehzahloffset                                                                         | Drehzahljustage 2. Stufe<br>Einstellwert Prüfstand                                                                                                                                                               |                       |                                |
| <b>d.54</b> | Ausschalthysterese des Vorlaufreglers Abschalttemperatur oberhalb des berechneten Sollwerts | 0 ... -10 K                                                                                                                                                                                                      | -2 K                  |                                |

## 12 Störungsbehebung

| Anzeige     | Bedeutung                                                                                                                      | Einstellbare Werte/Anzeigewert                                      | Werkseinstellung                                                                                                                              | anlagenspezifische Einstellung |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>d.55</b> | Einschalthysterese des Vorlaufreglers Einschalttemperatur unterhalb des berechneten Sollwerts                                  | 0 ... 10 K                                                          | 6 K                                                                                                                                           |                                |
| d.60        | Anzahl der Abschaltungen Sicherheitstemperaturbegrenzer                                                                        | Anzahl                                                              |                                                                                                                                               |                                |
| d.61        | Anzahl der Abschaltungen Feuerungsautomat                                                                                      | Anzahl                                                              |                                                                                                                                               |                                |
| d.63        | Anzahl der Abschaltungen Abgasdruckdose                                                                                        | Anzahl                                                              |                                                                                                                                               |                                |
| d.64        | Mittlere Zündzeit                                                                                                              | Sekunde [s]                                                         |                                                                                                                                               |                                |
| d.65        | Maximale Zündzeit                                                                                                              | Sekunde [s]                                                         |                                                                                                                                               |                                |
| d.67        | Restliche Brennersperrzeit                                                                                                     | Minute [min]                                                        |                                                                                                                                               |                                |
| d.68        | Anzahl der missglückten Starts im ersten Versuch                                                                               | Anzahl                                                              |                                                                                                                                               |                                |
| d.69        | Anzahl der missglückten Starts im zweiten Versuch                                                                              | Anzahl                                                              |                                                                                                                                               |                                |
| <b>d.71</b> | Maximale Vorlauftemperatur für Heizbetrieb                                                                                     | 60 °C ... 85 °C                                                     | 75 °C                                                                                                                                         |                                |
| <b>d.72</b> | Pumpennachlaufzeit nach Speicherladung                                                                                         | 0, 10, 20, ... 600 s                                                | 300 s                                                                                                                                         |                                |
| <b>d.73</b> | Offset Speicherlad-Vorlauftemperatur (maximale Überhöhung VT-Sollwert für Speicherladung gegenüber der Speichersolltemperatur) | 0 ... 25 K                                                          | 25 K                                                                                                                                          |                                |
| <b>d.75</b> | Maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung                                                                | 20, 21, 22 ... 90 min                                               | 45 min                                                                                                                                        |                                |
| d.76        | Gerätevariante                                                                                                                 | 4 = Öl-Brennwertkessel (2-stufig)                                   |                                                                                                                                               |                                |
| d.77        | Warmwasserteillast                                                                                                             | 0 = Automatik<br>1 = nur 1. Stufe<br>2 = nur Volllast               | 0 = Automatik                                                                                                                                 |                                |
| <b>d.78</b> | Maximale Vorlauftemperatur für Speicherladung                                                                                  | 75 ... 85 °C                                                        | 80 °C                                                                                                                                         |                                |
| d.80        | Anzahl der Heizbetriebsstunden                                                                                                 | u xx 1000 + xxx (in h)                                              | <b>Hinweis</b><br>für d.80 bis d.83:<br>Zuerst werden die Werte x 1000, nach nochmaligen Drücken der Taste "i" die Stellen bis 1000 angezeigt |                                |
| d.81        | Anzahl der Speicherbetriebsstunden                                                                                             | u xx 1000 + xxx (in h)                                              |                                                                                                                                               |                                |
| d.82        | Brennerstarts Speicherladebetrieb                                                                                              | u xx 100000 + xxx 100 (Anzahl)                                      |                                                                                                                                               |                                |
| d.83        | Brennerstarts Warmwasserbetrieb (* 100)                                                                                        | u xx 100000 + xxx 100 (Anzahl)                                      |                                                                                                                                               |                                |
| <b>d.84</b> | Anzahl Stunden bis zur nächsten Wartung oder „Funktion ausgeschaltet“                                                          | 0 ... 300 x 10 h oder „-“ (Aus)                                     | „-“ (Aus)                                                                                                                                     |                                |
| d.90        | digitales Regelgerät                                                                                                           | 1 = erkannt<br>0 = nicht erkannt                                    |                                                                                                                                               |                                |
| d.91        | Status DCF-Zeitsignalempfänger                                                                                                 | 0 = kein Empfang<br>1 = Empfang<br>2 = synchronisiert<br>3 = gültig |                                                                                                                                               |                                |
| d.93        | Geräteerkennung                                                                                                                | 0 = 15 kW<br>1 = 25 kW<br>2 = 35 kW                                 | Werkseinstellung je nach Leistung. Nicht verändern!                                                                                           |                                |

| Anzeige     | Bedeutung                                                                                | Einstellbare Werte/Anzeigewert                                                                                          | Werkseinstellung | anlagenspezifische Einstellung |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| d.95        | Anzeige Softwareversion                                                                  | 1 = xx.yy (Elektronik)<br>2 = xx.yy (Bedienteil)<br>3 = nicht genutzt<br>4 = xx.yy (Zubehör VR 34, falls angeschlossen) |                  |                                |
| d.96        | Rücksetzen aller einstellbaren Werte auf Werkseinstellung                                | 0 = inaktiv, Werte belassen<br>1 = rücksetzen                                                                           |                  |                                |
| d.97        | Diagnoseebene Passwort                                                                   | Eingabe zur Freigabe des geschützten Bereiches: 17                                                                      |                  |                                |
| <b>d.98</b> | Eingabemöglichkeit der Telefonnummer des Fachhandwerkers, die im Störfall angezeigt wird |                                                                                                                         |                  |                                |
| <b>d.99</b> | Sprache des Klartext-Displays                                                            |                                                                                                                         | Deutsch          |                                |

## 12.2: Übersicht über die Diagnosecodes

## 12 Störungsbehebung

### 12.2.3 Fehlercodes prüfen

#### 12.2.3.1 Übersicht über die Fehlercodes

Liegt ein Fehler vor, erscheint der Fehlercode im Display. Bei mehr als einem Fehler erscheinen die Fehlercodes im Wechsel.

| Fehler<br>F.xx | Fehler                                                                                                      | Fehler-Ursache                                                                          | Maßnahme Fehler-Behebung                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 0              | Unterbrechung Vorlauftemperaturfühler *                                                                     | NTC defekt → Widerstand messen                                                          | NTC austauschen                                                        |
|                |                                                                                                             | Kabel am NTC oder auf Leiterplatte nicht/nicht vollständig aufgesteckt                  | Korrekt stecken                                                        |
|                |                                                                                                             | Leitung unterbrochen, Leitungsschaden                                                   | Kabel austauschen                                                      |
| 10             | Kurzschluss Vorlauftemperaturfühler                                                                         | NTC defekt → Widerstand messen                                                          | NTC austauschen                                                        |
|                |                                                                                                             | Leitung kesselseitig beschädigt (gegen Masse durchgeschauert, eingeklemmt)              | Kabel austauschen                                                      |
| 13             | Kurzschluss Speichertemperaturfühler                                                                        | NTC defekt → Widerstand messen                                                          | NTC austauschen                                                        |
|                |                                                                                                             | NTC Leitung gegen Masse durchgeschauert/eingeklemmt                                     | Kabel austauschen                                                      |
| 20             | Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst                                                                | NTC mit schlechtem thermischen Kontakt zum Wärmetauscher                                | NTC festschrauben, ggf. Wärmeleitpaste verwenden                       |
|                |                                                                                                             | NTC defekt (zu hochohmig → messen)                                                      | NTC austauschen                                                        |
|                |                                                                                                             | Brenner schaltet nicht ab, Elektronik defekt                                            | Elektronik tauschen                                                    |
|                |                                                                                                             | Luft im Wärmetauscher (bei Inbetriebnahme)                                              | Wärmetauscher entlüften - von unten Kessel befüllen                    |
| 22             | Wasserdruck zu niedrig (< 0,3 bar)                                                                          | Leck in Anlage                                                                          | Wasser auf 1 .. 1,5 bar auffüllen                                      |
|                |                                                                                                             | Anlage entlüftet (über Schnellentlüfter)                                                | Wasser auf 1 .. 1,5 bar auffüllen                                      |
|                |                                                                                                             | Ausdehnungsgefäß defekt - Vordruck prüfen                                               | Ausdehnungsgefäß füllen/austauschen, Wasser auf 1 .. 1,5 bar auffüllen |
| 27             | "Fremdlicht"; Flamme wird erkannt obwohl Ölventil nicht angesteuert wird                                    | Flamme brennt noch länger als 4 s nach Abschaltung des Ventils, Ölventil Stufe 1 defekt | Ventil prüfen , ggf. tauschen                                          |
| 28             | Keine Flamme im Startvorgang                                                                                | Ölversorgungsproblem: Ölventil geschlossen                                              | Absperrventil öffnen                                                   |
|                |                                                                                                             | Ölversorgungsproblem: Luft in Ölleitung / Ölleitung undicht, zieht Luft                 | Leitung entlüften / Leitung auf Lecks prüfen                           |
|                |                                                                                                             | Ölversorgungsproblem: Ölfilter zugesetzt                                                | Filterpatrone tauschen                                                 |
|                |                                                                                                             | Sonst: Siehe Fehlersuchbaum                                                             |                                                                        |
| 29             | Flammenverlust im Betrieb                                                                                   | Ölversorgungsproblem: Luft in Ölleitung / Ölleitung undicht, zieht Luft                 | Ölleitung entlüften / Ölleitung auf Lecks prüfen                       |
|                |                                                                                                             | Ölversorgungsproblem: Ölfilter zugesetzt                                                | Filterpatrone tauschen /Prüfen: Tank verschmutzt?                      |
|                |                                                                                                             | Sonst: Siehe Fehlersuchbaum                                                             |                                                                        |
| 32             | Gebläsedrehzahl außerhalb der Toleranz *                                                                    | Gebläse stark verschmutzt                                                               | Gebläse, Luftschlauch reinigen                                         |
|                |                                                                                                             | Lagerschaden oder Elektronikschaden des Gebläses                                        | Gebläse tauschen                                                       |
|                |                                                                                                             | In Verbindung mit S40: Zu hoher Gegendruck                                              | Bei vereinzeltem Auftreten löst sich S.40 von allein, sonst siehe oben |
| 33             | Druckdosenkontakt schließt nicht beim Start oder öffnet im Betrieb, oder schließt bei zu niedriger Drehzahl | Ansaugweg verstopft                                                                     | Reinigen                                                               |
|                |                                                                                                             | Abgasweg verstopft                                                                      | Kondensatweg prüfen                                                    |
|                |                                                                                                             | Schlauch nicht aufgesteckt                                                              | Schlauch auf Nippel "+" aufstecken                                     |
|                |                                                                                                             | Gebläse defekt                                                                          | Gebläse tauschen                                                       |

| Fehler F.xx | Fehler                                                                                                      | Fehler-Ursache                                                                                      | Maßnahme Fehler-Behebung                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33          | Druckdosenkontakt schließt nicht beim Start oder öffnet im Betrieb, oder schließt bei zu niedriger Drehzahl | Druckdose defekt - prüfen, ob sie noch schaltet                                                     | Druckdose tauschen                                                                                     |
| 42          | Kodierwiderstand Kurzschluss                                                                                | Kurzschluss im Stecker X 29                                                                         | Widerstand im Stecker prüfen (ca. 700 Ohm)                                                             |
|             |                                                                                                             | Kurzschluss auf Elektronik                                                                          | Elektronik tauschen                                                                                    |
| 43          | Kodierwiderstand-Unterbrechung                                                                              | Stecker X29 nicht / nicht korrekt aufgesteckt                                                       | Korrekt stecken                                                                                        |
|             |                                                                                                             | Unterbrechung Widerstand auf Stecker X29                                                            | Widerstand im Stecker prüfen                                                                           |
|             |                                                                                                             | Unterbrechung auf Elektronik                                                                        | Elektronik tauschen                                                                                    |
| 49          | eBus hat Unterspannung                                                                                      | Kurzschluss auf Elektronik oder Bedienteil                                                          | Prüfen, tauschen                                                                                       |
|             |                                                                                                             | eBus Teilnehmer mit eigenen Spannungsversorgung verpolt angeschlossen                               | Zu VRC 630/620, vrNETDIALOG-Box .., eBus Verbindung + auf + und - auf - sicherstellen                  |
| 50          | Abgasdruckdose hat ausgelöst                                                                                | Kondensatweg steigend verlegt, geknickt                                                             | Kondensatabfuhr sicherstellen                                                                          |
|             |                                                                                                             | Zu hoher Gegendruck                                                                                 | Maximale Abgasweglänge sicherstellen                                                                   |
|             |                                                                                                             | Bei angeschlossener Neutralisationseinrichtung - Aktivkohle/Granulat verklumpt / Ausgänge verstopft | Neutralisationseinrichtung reinigen, Aktivkohle austauschen                                            |
|             |                                                                                                             | bei angeschlossener Kondensathebepumpe - Kondensathebepumpe verstopft / defekt                      | Kondensathebepumpe reinigen / austauschen                                                              |
|             |                                                                                                             | Abgasweg verstopft                                                                                  | Frei machen                                                                                            |
|             |                                                                                                             | Abgas-STB hat abgeschaltet                                                                          | Leitungen und Stecker zum Abgas-STB prüfen, Abgas-STB auf elektrischen Durchgang prüfen, ggf. tauschen |
| 58          | Rückmeldung Ölvorwärmer kommt nicht innerhalb von 3 min                                                     | Öl hinter Filter extrem kalt                                                                        | Ölleitung prüfen, frostfrei?                                                                           |
|             |                                                                                                             | Ölvorwärmer defekt                                                                                  | Tauschen                                                                                               |
|             |                                                                                                             | Zuleitung unterbrochen (Elektronik → Brennerzusatzelektronik → Ölvorwärmer)                         | Leitungsweg+Steckverbinder (Elektronik → Brennerzusatzelektronik → Ölvorwärmer) prüfen                 |
|             |                                                                                                             | Fehler auf Brennerzusatzelektronik                                                                  | Prüfen (Funktionsmenü) , ggf. tauschen                                                                 |
| 61          | Fehler in Ölventilansteuerung                                                                               | Elektronikfehler                                                                                    | Wenn nicht entstörbar: Elektronik tauschen                                                             |
| 62          | Fehler beim Ölventilschließen                                                                               | Flamme 2 s nach Abschalten des Ölventils 1 noch vorhanden: Ölventil 1 (NC) hängt                    | Ventil prüfen , ggf. tauschen                                                                          |
|             |                                                                                                             | Flamme 2 s nach Abschalten des Ölventils 1 noch vorhanden: Elektronikfehler                         | Elektronik prüfen, ggf. tauschen                                                                       |
| 63          | EEPROM Fehler                                                                                               | Elektronikfehler                                                                                    | Wenn nicht entstörbar: Elektronik tauschen                                                             |
| 64          | ADC Fehler                                                                                                  | Kurzschluss an Vorlauf NTC                                                                          | siehe Vorlauf-NTC Kurzschluss F.10                                                                     |
|             |                                                                                                             | Elektronikfehler                                                                                    | Wenn nicht entstörbar: Elektronik tauschen                                                             |
| 65          | Temperatur auf ASIC Chip zu hoch                                                                            | Elektronikfehler                                                                                    | Wenn nicht entstörbar: Elektronik tauschen                                                             |
| 67          | Flammerkennungssignal außerhalb Toleranz                                                                    | Elektronikfehler                                                                                    | Wenn nicht entstörbar: Elektronik tauschen                                                             |
| 70          | DSN unplausibel                                                                                             | Elektronik und Bedienteil mit unterschiedlicher Kennung                                             | Korrekten Wert in DIA d.93 abspeichern                                                                 |
| 73          | Wasserdrucksensor defekt *                                                                                  | Stecker nicht / falsch gesteckt                                                                     | Korrekt stecken                                                                                        |
|             |                                                                                                             | Leitung unterbrochen/kurzgeschlossen                                                                | Kabel tauschen                                                                                         |
|             |                                                                                                             | Sensor defekt                                                                                       | Sensor tauschen                                                                                        |

## 12 Störungsbehebung

| Fehler<br>F.xx                                                                                                                        | Fehler                                                                         | Fehler-Ursache                                                                                                      | Maßnahme Fehler-Behebung                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77                                                                                                                                    | Rückmeldekontakt Zuluft-/Abgasklappe oder ecoLEVEL bei Anschluss an X 40 fehlt | Rückmeldeeingang auf VR40 Modul wird nach Ansteuerung einer angeschlossenen Klappe nicht innerhalb 20 s geschlossen | Klappe prüfen, instandsetzen                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                                                                                | ecoLEVEL an X40 angeschlossen, hat wegen Überlauf der Pumpe abgeschaltet                                            | Entstörtaste betätigen, ecoLEVEL besser an Stecker Anlegethermostat anschließen, da dann keine verriegelnde Störung nach 20 s ausgelöst wird |
| 82                                                                                                                                    | Schutzanodenfehler actoSTOR K300 *                                             | Schutzanode des VIH K300 meldet Fehler                                                                              | Anode+Anodenelektronik im actoSTOR prüfen, Instandsetzen                                                                                     |
| * = Fehlermeldung kann auch in Verbindung mit S.40 "Notlauf" auftreten, ein eingeschränkter Kesselbetrieb wird dann aufrecht erhalten |                                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                              |

### 12.3: Übersicht über die Fehlercodes

## 12.2.4 Fehlerspeicher anzeigen lassen



### Hinweis

Im Fehlerspeicher des Geräts werden die letzten 10 aufgetretenen Fehler gespeichert.

1. Drücken Sie die gleichzeitig die "i"-Taste und die "-"-Taste um sich die Fehlermeldungen anzeigen zu lassen.
2. Drücken Sie die "+"-Taste, um sich die nächste Fehlermeldung anzeigen zu lassen.
3. Um die Anzeige der Fehlermeldungen zu beenden, drücken Sie die "i"-Taste.



### Hinweis

Wenn Sie länger als vier Minuten keine Taste betätigen, dann wird die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur im Display angezeigt.

## 12.2.5 Prüfprogramme

### 12.2.5.1 Prüfprogramme starten und beenden

1. Starten Sie das Prüfprogramm, indem Sie die Taste „+“ drücken und gedrückt halten.
2. Schalten Sie (**Netz EIN**) ein oder drücken Sie kurz die „Reset“-Taste (Flammensymbol).
  - ◁ Nach 5 Sekunden erscheint im Display die Anzeige „P.0“.
3. Lassen Sie die Taste „+“ wieder los.
4. Wählen Sie mit den Tasten „+“ und „-“ (evtl. mehrmals drücken) eines der Prüfprogramme aus.
5. Drücken Sie die Taste „i“.
  - ◁ Das ausgewählte Prüfprogramm wird gestartet.
6. Beenden Sie das Prüfprogramm, indem Sie die Taste „Entstörung“ oder gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ drücken.



### Hinweis

Das Prüfprogramm wird auch beendet, wenn Sie 15 Minuten lang keine Taste drücken.

### 12.2.5.2 Entlüftung beschleunigen (P.0)

- Starten Sie das Entlüftungsprogramm P.0, um den Heizkreis, Öl-Brennwertkessel und ggf. den Speicher zu entlüften.



### Hinweis

Bei dem Entlüftungsprogramm P.0 werden nacheinander die Heizungspumpe und die Speicherladepumpe ein- und ausgeschaltet.

### 12.2.5.3 Nennlast prüfen (P.1)

- Starten Sie das Prüfprogramm P.1, um den CO<sub>2</sub>-Gehalt unter Nennlast (2. Stufe) zu messen.



### Hinweis

Das Prüfprogramm P.1 startet den Öl-Brennwertkessel zur Stabilisierung in der 1. Stufe und bringt den Brenner unabhängig von Teillasteinstellungen und Regeleinstellungen auf Nennlast (2. Stufe).

### 12.2.5.4 Minimallast prüfen (P.2)

- Starten Sie das Prüfprogramm P.2, um den CO<sub>2</sub>-Gehalt unter Minimallast (1. Stufe) zu messen.



### Hinweis

Das Prüfprogramm P.2 startet den Öl-Brennwertkessel und bringt den Brenner unabhängig von Teillasteinstellungen und Regeleinstellungen auf Minimallast (1. Stufe).

### 12.2.5.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen (P.5)



### Gefahr!

#### Verbrühungsgefahr durch kochendes Heizwasser

Bei Temperaturen über 100 °C bildet sich Dampf im Heizsystem.

- Lassen Sie das Gerät und das Heizwasser abkühlen, bevor Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln.
- Entlüften Sie Heizkörper erst nach Abkühlung des Heizwassers.

- Starten Sie das Prüfprogramm P.5, um die Funktion des Sicherheitstemperaturbegrenzers zu prüfen.

- ◁ Das Gerät heizt, unter Umgehung einer Regelabschaltung, bis zum Erreichen der Nennabschalttemperatur

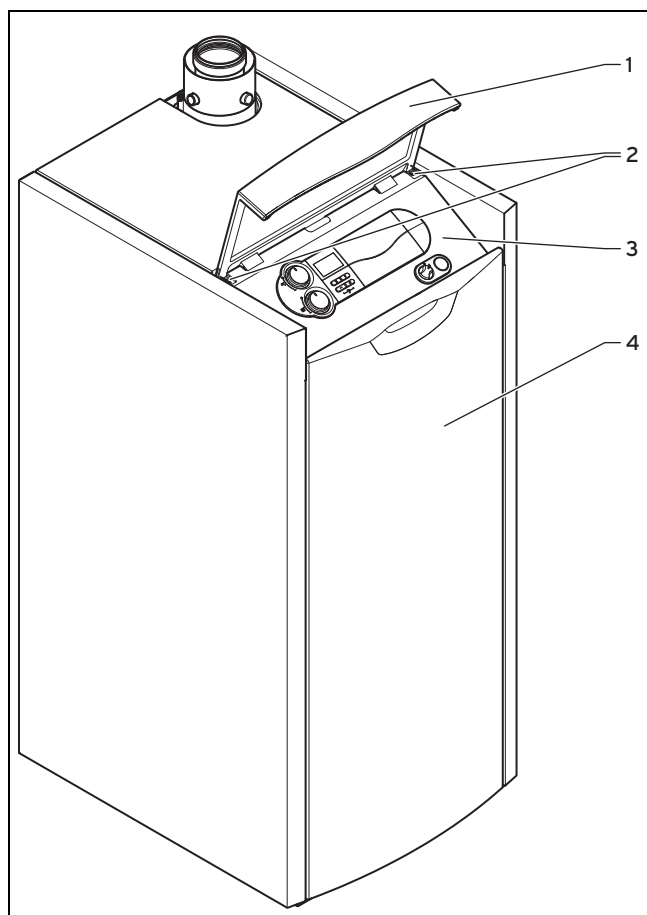
## 12 Störungsbehebung

des Sicherheitstemperaturbegrenzers. Dabei kann das Sicherheitsventil öffnen, so dass heißes Wasser und Dampf austreten.

| Vorgabe / Technische Daten                            |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| Nennabschalttemperatur Sicherheitstemperaturbegrenzer | ≈ 107 °C |

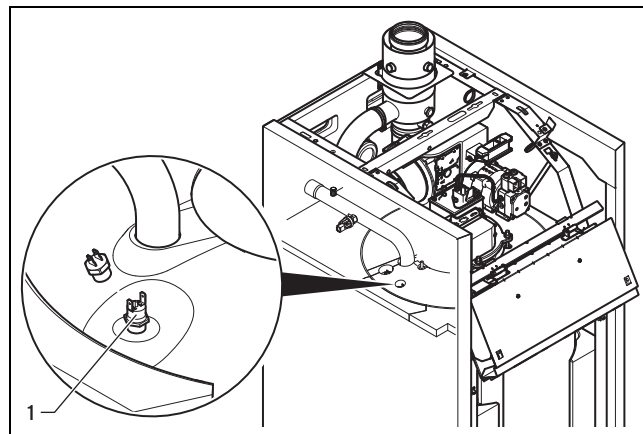
### 12.2.5.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer nach Abschaltung entriegeln

1. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.
2. Lassen Sie das Gerät abkühlen.



**12.1: Frontverkleidung**

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| 1. Deckel    | 3. Bedienfeld       |
| 2. Schrauben | 4. Frontverkleidung |
3. Öffnen Sie den Deckel **(1)** und nehmen Sie die Frontverkleidung **(4)** ab.
  4. Lösen Sie die Schrauben **(2)** und klappen Sie den Schaltkasten ab.
  5. Nehmen Sie den Deckel **(1)** ab.



**12.2: Sicherheitstemperaturbegrenzer nach Abschaltung entriegeln**

1. Sicherheitstemperaturbegrenzer
6. Entriegeln Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer **(1)**, indem Sie den Stift des Sicherheitstemperaturbegrenzers drücken.

### 12.2.6 F.28 Keine Zündung im Anlauf, F.29 Flamme erlischt während des Betriebs

#### Zusätzliche Meldungen

- F.28 Keine Zündung im Anlauf
- F.29 Flamme erlischt während des Betriebs

| Nr. | mögliche Ursache                                                                                      | Ergebnis nach Prüfung                   | Maßnahme                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Motor nicht in Betrieb<br>► Prüfen Sie, ob der Motor mit Spannung versorgt wird. Motorspannung: 230 V | Motor wird nicht mit Spannung versorgt. | ► Prüfen Sie Stecker und Kontakte.<br>► Prüfen Sie die Elektronik.<br>► Tauschen Sie die Elektronik ggf. aus. |
|     |                                                                                                       | Motor wird mit Spannung versorgt.       | Weiter bei: 2                                                                                                 |
|     |                                                                                                       | Motor läuft                             | Weiter bei: 3                                                                                                 |
| 2   | Kein Motorlauf nach Abnahme der Ölpumpe<br>► Prüfen Sie, ob der Motor nach Abnahme der Ölpumpe läuft. | Motor läuft nicht                       | ► Tauschen Sie den defekten Motor bzw. den Anlauf-Kondensator.                                                |
|     |                                                                                                       | Motor läuft                             | ► Wechseln Sie die blockierte Ölpumpe aus.                                                                    |

| Nr. | mögliche Ursache                                                                                                                                               | Ergebnis nach Prüfung | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Am Magnetventil 1. Stufe ist die Spannung ungleich 17 ... 22 V DC<br>► Prüfen Sie, ob am Magnetventil 1. Stufe (NC) Spannung anliegt. Spannung DC: 17 ... 22 V | Nicht 22 V DC         | ► Tauschen Sie ggf. den defekten Kabelbaum oder die Elektronik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |                                                                                                                                                                | Spannung liegt an     | Weiter bei: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4   | Kein Öl im Brennerraum<br>► Prüfen Sie (Sichtprüfung), ob Öl in den Brenneraum gelangt.                                                                        | Kein Öl               | ► Befüllen Sie einen leeren Öltank.<br>► Prüfen Sie bei der Inbetriebnahme, ob das Absperrventil vor dem Ölfilter geöffnet ist.<br>► Tauschen Sie den ggf. verstopften Ölfilter.<br>► Tauschen Sie ein defektes Magnetventil aus. Intakte Magnetspule: $\approx 64 \Omega$<br>► Prüfen Sie bei verschmutzter Öldüse das Antihebernventil.<br>► Prüfen Sie die Kupplung (Pumpe/Motor) |
|     |                                                                                                                                                                | Öl wird eingespritzt  | Weiter bei: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Nr. | mögliche Ursache                                                                                                                                                    | Ergebnis nach Prüfung         | Maßnahme                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Kein Zündfunke vorhanden<br>► Prüfen Sie, ob der Zündtrafo mit Spannung versorgt ist (Funktionsmenü Punkt: "Zündeletrode prüfen"). Wechselspannung Zündtrafo: 230 V | Keine Versorgung mit Spannung | ► Prüfen Sie Stecker und Kontakte.<br>► Prüfen Sie die Zusatzelektronik Brenner. Tauschen Sie ggf. die Zusatzelektronik.<br>► Prüfen Sie die Elektronik. Tauschen Sie ggf. die Elektronik. |
|     |                                                                                                                                                                     | Versorgung mit Spannung       | Weiter bei: 6                                                                                                                                                                              |
|     |                                                                                                                                                                     | Zündfunke vorhanden           | Weiter bei: 7                                                                                                                                                                              |
| 6   | Zündtrafo defekt<br>► Prüfen Sie den Zündtrafo auf Funktion.                                                                                                        | Defekt                        | ► Tauschen Sie den Zündtrafo.                                                                                                                                                              |
|     |                                                                                                                                                                     | Nicht defekt                  |                                                                                                                                                                                            |
| 7   | Funkenstrecke nicht in Ordnung<br>► Prüfen Sie, ob die Abstände der Elektroden zueinander und zur Luftpüse korrekt sind.                                            | Abstände sind nicht korrekt   | ► Justieren Sie die Abstände mit Hilfe der Einstellsschablone.                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                                     | Abstände sind korrekt         | Weiter bei: 8                                                                                                                                                                              |
|     |                                                                                                                                                                     | Funkenstrecke in Ordnung      | Weiter bei: 12                                                                                                                                                                             |
| 8   | Defekte Steckverbindung der Elektroden                                                                                                                              | Defekt gefunden               | ► Stecken Sie den Stecker korrekt auf.<br>► Tauschen Sie beschädigte Stecker oder Leitungen aus.                                                                                           |
|     |                                                                                                                                                                     | Kein Defekt                   | Weiter bei: 9                                                                                                                                                                              |
| 9   | Elektrodenkeramik beschädigt<br>► Prüfen Sie die Elektrodenkeramik auf Beschädigung (Funkenschlag durch Halblech).                                                  | Beschädigung                  | ► Tauschen Sie die Elektrode.                                                                                                                                                              |
|     |                                                                                                                                                                     | Keine Beschädigung            | Weiter bei: 10                                                                                                                                                                             |

## 12 Störungsbehebung

| Nr. | mögliche Ursache                                                                                                                                   | Ergebnis nach Prüfung      | Maßnahme                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10  | Brücke zwischen den Elektroden durch Rußbrücke                                                                                                     | Elektroden gebrückt        | ► Säubern Sie die Elektroden mit einer Bürste und prüfen Sie die Abstände mit der Einstellschablone. |
|     |                                                                                                                                                    | Keine Brücke               | Weiter bei: 11                                                                                       |
| 11  | Elektrodendraht verschlissen<br>► Prüfen Sie, ob der Elektrodendraht verschlissen ist (Einstellschablone).                                         | Verschlissen               | ► Tauschen Sie die Elektrode.                                                                        |
|     |                                                                                                                                                    | Nicht verschlissen         |                                                                                                      |
| 12  | Flamme ist vorhanden, wird aber nicht erkannt<br>► Prüfen Sie, ob der Abstand der Ionisationselektrode zur Luftdüse korrekt ist. Einstellschablone | Abstand ist nicht korrekt  | ► Justieren Sie die Abstände mit Hilfe der Einstellschablone.                                        |
|     |                                                                                                                                                    | Abstand ist korrekt        |                                                                                                      |
|     |                                                                                                                                                    | Keine Flamme               | Weiter bei: 13                                                                                       |
| 13  | Kein konstanter Öldruck<br>► Prüfen Sie, ob der Öldruck, der am Manometer am Druckausgang des Ölpumpe angezeigt wird, konstant ist.                | Öldruck ist nicht konstant | Weiter bei: 14                                                                                       |
|     |                                                                                                                                                    | Öldruck ist konstant       | Weiter bei: 17                                                                                       |
| 14  | Im Schlauch befindet sich Luft<br>► Montieren Sie einen transparenten Ölschlauch und prüfen Sie, ob es Luftblasen gibt.                            | Luftblasen vorhanden       | ► Suchen sie die Stelle in der Ölversorgung, an der Luft eindringen kann.                            |
|     |                                                                                                                                                    | Keine Luftblasen           | Weiter bei: 15                                                                                       |

| Nr. | mögliche Ursache                                                                                                            | Ergebnis nach Prüfung      | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15  | Durchmesser der Ölleitung ist zu groß<br>► Prüfen Sie, ob der Durchmesser der Ölleitung zu groß ist. Innendurchmesser: 4 mm | Zu großer Innendurchmesser | ► Tauschen Sie die Ölleitung auf korrekten Innendurchmesser.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                                                                                                             | Innendurchmesser korrekt   | Weiter bei: 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16  | Defekte Ölpumpe<br>► Prüfen Sie, ob der Zeiger des Manometers vibriert.                                                     | Zeiger vibriert            | ► Tauschen Sie die Ölpumpe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |                                                                                                                             | Zeiger ist ruhig           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17  | Kein Vakuum zwischen 0,06 und 0,3 bar<br>► Prüfen Sie, ob ein Vakuum vorhanden ist. 0,06 <x<0,3 bar                         | <0,3 bar                   | ► Reinigen Sie eine verstopfte Ölleitung.<br>► Öffnen sie eine abgesperrte Ölleitung.<br>► Tauschen Sie einen verstopften Ölfilter.<br>► Prüfen Sie die Kupplung Motor-Pumpe.<br>► Tauschen Sie ein verstopftes Saugventil im Tank.<br>► Prüfen Sie, ob die Ölversorgung sachgemäß montiert ist, passen Sie ggf. die Montage an. |
|     |                                                                                                                             | 0,0 ... 0,05 bar           | ► Prüfen Sie, wo die Ölversorgung ein Leck hat (Verschraubung, Ventile, Anschlussgarnitur, Ölfilter usw.) und tauschen Sie das Teil aus.                                                                                                                                                                                         |
|     |                                                                                                                             | Vakuum ist in Ordnung      | Weiter bei: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Nr. | mögliche Ursache                                                                                                                              | Ergebnis nach Prüfung                 | Maßnahme                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18  | Einstellwerte nicht gemäß BrennerEinstell-tabelle<br>► Prüfen Sie anhand der BrennerEinstell-tabelle, ob die Einstellwerte in Ordnung sind.   | Werte nicht in Ordnung                | ► Korrigieren Sie die Einstellwerte nach der BrennerEinstell-tabelle (Abstand Öl-zu Luftdüse, Gebläsedruck, Düsenwerte).                               |
|     |                                                                                                                                               | Werte in Ordnung                      | Weiter bei: 19                                                                                                                                         |
| 19  | Keine Brennerfunktion nach Düsentausch<br>► Prüfen Sie, ob der Brenner nach einem Tausch der Düsen funktioniert.                              | Keine Funktion                        | Weiter bei: 20                                                                                                                                         |
|     |                                                                                                                                               | Ordnungsge-mäße Funktion              |                                                                                                                                                        |
| 20  | Brenner funktioniert mit externer Ölversorgung<br>► Prüfen Sie, ob der Brenner funktioniert, wenn er mit Öl aus einem Kanister versorgt wird. | Funktion in Ordnung                   | ► Ölversorgung (Leitungen) überprüfen lassen.                                                                                                          |
|     |                                                                                                                                               | Brenner funktioniert nicht            | Weiter bei: 21                                                                                                                                         |
| 21  | Zuluft-/Abluftwege nicht korrekt<br>► Kontrollieren Sie die Zuluft-/Abluftwege (max. Längen, keine Rezirkulation).                            | Luft-/Abgasführung nicht korrekt      | ► Korrigieren Sie die Luft-/Abgasführung entsprechend der Maximalwerte oder auf das systemzuge-lassene Zubehör.<br>► Beseitigen sie die Rezirkulation. |
|     |                                                                                                                                               | Luft-/Abgasführung korrekt ausgeführt |                                                                                                                                                        |

## 12.4: Schritte zur Störungsbehebung

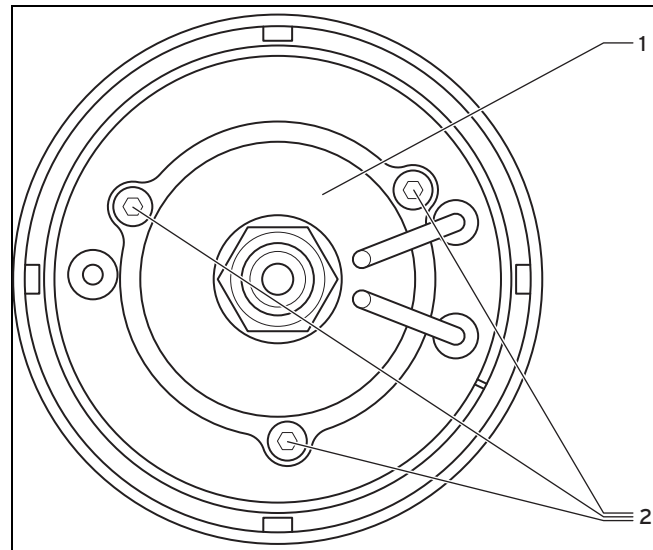
### 12.3 Reparatur

### 12.3.1 Luftdüse austauschen

1. Trennen Sie das Gerät nach dem Gebläsenachlauf von der Stromzufuhr.

## Luftdüse ausbauen

2. Lösen Sie die beiden Verbindungsstecker von der Elektronik zu der Zusatzelektronik des Brenners.
3. Setzen Sie den Brenner in der Wartungsposition ab.  
(→ Seite 49)



### 12.3: Luftdüse austauschen

- 1 Luftdüse                      2 Befestigungsschrauben

4. Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben **(2)** der Luftdüse **(1)**.

## Luftdüse einbauen

5. Bauen Sie die Luftdüse ein.
6. Schrauben Sie die drei Befestigungsschrauben **(2)** der Luftdüse **(1)** fest.
7. Kontrollieren Sie den Abstand Luft- zu Öldüse mithilfe der Einstelllehre.
8. Bauen Sie den Brenner ein, wenn keine weiteren Wartungsarbeiten notwendig sind.
9. Schließen Sie die Verbindungsstecker von der Elektronik zum Brenner am Winkel der Zusatzelektronik an.

### 12.3.2 Platine austauschen

1. Notieren Sie sich alle individuellen Einstellungen in der Elektronik (Diagnosepunkteinstellungen, Poti-Einstellungen), um die Einstellungen in der neuen Platine überprüfen bzw. übernehmen zu können.
2. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
3. Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.

## 12 Störungsbehebung

4. Klappen Sie den Schaltkasten ab.
5. Clipsen Sie die obere Abdeckung des Schaltkastens aus und entnehmen Sie die obere Abdeckung des Schaltkastens.
6. Ziehen Sie alle Kabel von der Platine ab.
7. Clipsen Sie die Platine an den Raststellen aus.
8. Entnehmen Sie die Platine.
9. Clipsen Sie das Display und das eventuell vorhandene Regelgerät aus.
10. Clipsen Sie die neue Platine ein.
11. Clipsen Sie das Display und das eventuell vorhandene Regelgerät ein.
12. Stecken Sie alle Kabel an die Platine an.



### Hinweis

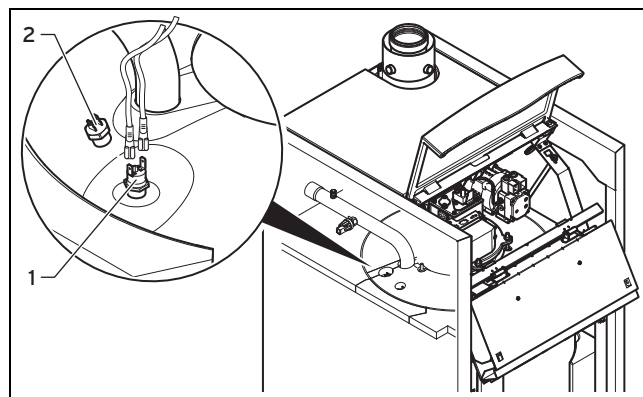
DSN-Offset muss eingestellt werden, wenn Elektronik-Leiterplatte und Display gleichzeitig getauscht werden. Beachten Sie die dem Ersatzteil beiliegende Anleitung.

13. Schließen Sie den Schaltkasten.
14. Klappen Sie den Schaltkasten zurück.
15. Verbinden Sie das Gerät mit der Spannungsversorgung.

### 12.3.3 Zusatzelektronik am Brenner austauschen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.
3. Lösen Sie die beiden Verbindungsstecker von der Elektronik zum Brenner.
4. Öffnen Sie den Deckel der Zusatzelektronik.
5. Ziehen Sie alle Stecker ab.
6. Lösen Sie die Schrauben der Zusatzelektronik.
7. Entfernen Sie die Zusatzelektronik.
8. Befestigen Sie die neue Zusatzelektronik mit den Schrauben.
9. Schließen Sie alle Stecker an.
10. Schließen Sie den Deckel.
11. Stecken Sie die beiden Stecker von der Elektronik zum Brenner auf.
12. Klappen Sie den Schaltkasten zurück.
13. Verbinden Sie das Gerät mit der Spannungsversorgung.

### 12.3.4 Fühler austauschen



#### 12.4: Fühler austauschen

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer | 2 Temperaturfühler (NTC) |
|----------------------------------|--------------------------|

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.

#### Sicherheitstemperaturbegrenzer ausbauen

2. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
3. Ziehen Sie die Kabel vom Sicherheitstemperaturbegrenzer ab.
4. Schrauben Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer heraus.

#### Sicherheitstemperaturbegrenzer einbauen

5. Schrauben Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer fest.

| Vorgabe / Technische Daten |
|----------------------------|
| 1,3 Nm                     |

6. Schließen Sie die Kabel am Sicherheitstemperaturbegrenzer an.

#### Temperaturfühler (NTC) ausbauen

7. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
8. Ziehen Sie das Kabel vom Temperaturfühler (NTC) ab.
9. Schrauben Sie den Temperaturfühler (NTC) ab.

#### Temperaturfühler (NTC) einbauen

10. Schrauben Sie den Temperaturfühler (NTC) fest.

| Vorgabe / Technische Daten |
|----------------------------|
| 4 Nm                       |

11. Schließen Sie das Kabel an den Temperaturfühler (NTC) an.
12. Klappen Sie den Schaltkasten zurück.
13. Schließen Sie das Gerät an die Spannungsversorgung an.

## 12.3.5 Gebläse austauschen

1. Trennen Sie das Gerät nach dem Gebläsenachlauf von der Stromzufuhr.
2. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
3. Setzen Sie den Brenner in der Wartungsposition ab. (→ Seite 49)
4. Ziehen Sie die Steckverbindungen der elektrischen Zuleitungen am Gebläse ab.
5. Lösen Sie die vier Schrauben des Gebläses.
6. Ziehen Sie das Gebläse ab.
7. Setzen Sie das neue Gebläse auf.
8. Ziehen Sie die Schrauben des Gebläses fest.
9. Stecken Sie die Steckverbindungen der elektrischen Zuleitung am Gebläse auf.
10. Bauen Sie den Brenner ein.
11. Stecken Sie den Luftschlauch auf das Gebläse.
12. Klappen Sie den Schaltkasten zurück.
13. Schließen Sie das Gerät an die Spannungsversorgung an.

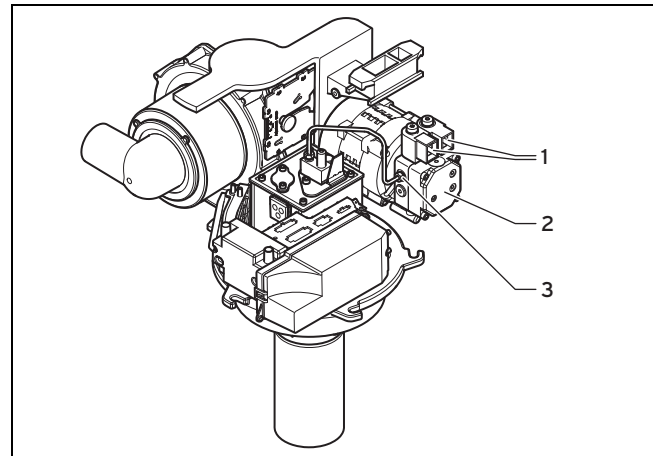
## 12.3.6 Zündtrafo austauschen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.
3. Lösen Sie die Schrauben des Zündtrafos.
4. Ziehen Sie die Zündkabel und das Verbindungskabel zur Zusatzelektronik ab.
5. Ziehen Sie den Zündtrafo ab.
6. Setzen Sie den neuen Zündtrafo auf.
7. Ziehen Sie die Schrauben des Zündtrafos fest.
8. Stecken Sie die Zündkabel und das Verbindungskabel zur Zusatzelektronik auf.
9. Klappen Sie den Schaltkasten zurück.
10. Schließen Sie das Gerät an die Spannungsversorgung an.

## 12.3.7 Ölpumpe austauschen

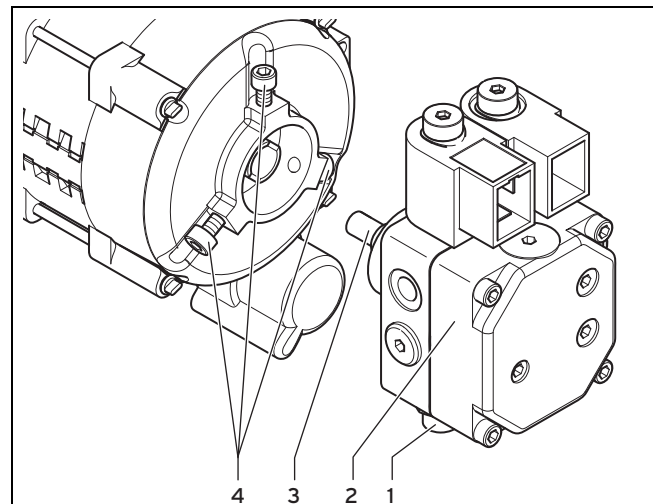
### Ölpumpe ausbauen

1. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)
2. Trennen Sie das Gerät nach dem Gebläsenachlauf von der Stromzufuhr.
3. Sorgen Sie dafür, dass evtl. auslaufendes Öl aufgefangen wird.



12.5: Ölleitung lösen

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1 Magnetventile | 3 Ölleitung |
| 2 Ölpumpe       |             |
4. Ziehen Sie die Stecker von den Magnetventilen **(1)** ab.
  5. Sperren Sie am automatischen Ölentlüfter den Ölweg ab.
  6. Lösen Sie die Ölleitung **(3)**.



12.6: Ölpumpe austauschen

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1 Anschluss Ölschläuche | 3 Kupplung        |
| 2 Ölpumpe               | 4 Fixierschrauben |
7. Lösen Sie die drei Fixierschrauben **(4)** am Motor.
  8. Ziehen Sie die Ölpumpe **(2)** ab.
  9. Lösen Sie Ölschläuche mit Doppelnippel von der Ölpumpe.

### Ölpumpe einbauen

10. Prüfen Sie vor der Montage der neuen Ölpumpe die Kupplung **(3)** auf Verschleiß.
11. Tauschen Sie die Kupplung ggf. aus.
12. Stecken Sie die Kupplung auf die Ölpumpe auf.
13. Montieren Sie die Ölschläuche auf die Ölpumpe.

## 12 Störungsbehebung

14. Stecken Sie die Ölpumpe auf den Motor.
15. Ziehen Sie die drei Fixierschrauben **(4)** fest.

### Vorgabe / Technische Daten

Fixierschrauben greifen in die Nut der Motorwelle

16. Montieren Sie die Ölleitung.
17. Entsorgen Sie evtl. ausgelaufenes Öl fachgerecht.
18. Stecken Sie die Stecker auf die Magnetventile.
19. Öffnen Sie am automatischen Ölentlüfter den Ölweg.



### Gefahr! Stromschlaggefahr durch freiliegende Bauteile

Freiliegende Bauteile am Brenner können bei Verwendung von ungeeignetem Werkzeug zu Stromschlägen führen.

- ▶ Arbeiten Sie am Brenner nur bei geschlossenem Schaltkasten.
- ▶ Verwenden Sie nur das vorgesehene Werkzeug.

20. Schließen Sie das Gerät an die Spannungsversorgung an.
21. Prüfen Sie den Ölweg auf Dichtheit.
22. Montieren Sie den Verkleidungsdeckel. (→ Seite 31)

3. Lösen Sie die Rastnasen zwischen Abgasdruckdose und der Halterung.
4. Ziehen Sie die Abgasdruckdose aus der Halterung.
5. Ziehen Sie den Druckschlauch ab.
6. Entfernen Sie den Deckel der Abgasdruckdose.
7. Ziehen Sie die Stecker ab.

### Abgasdruckdose einbauen

8. Entfernen Sie den Deckel der Abgasdruckdose.
9. Stecken Sie die Stecker des Öl-Brennwertkessels auf.
10. Montieren Sie wieder den Deckel der Abgasdruckdose.
11. Stecken Sie den Druckschlauch auf den hinteren Messstutzen (Kennzeichen „+“).
12. Setzen Sie die Abgasdruckdose in die Halterung.



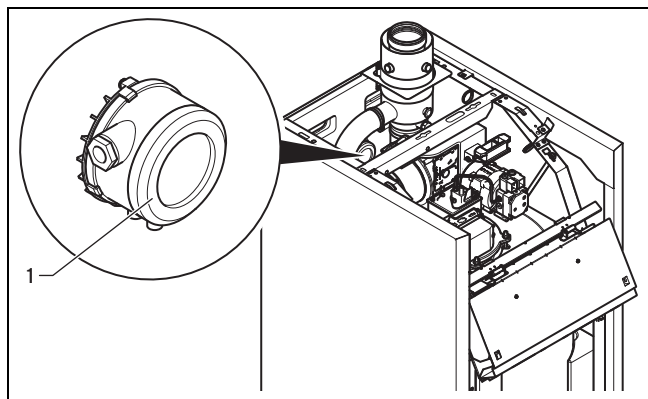
### Hinweis

Achten Sie darauf, dass die Messstutzen nach unten gerichtet sind.

13. Setzen Sie die obere Verkleidung auf den Öl-Brennwertkessel.
14. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
  - ◀ Das Gerät ist betriebsbereit.

### 12.3.8 Abgasdruckdose wechseln

#### Abgasdruckdose ausbauen



12.7: Abgasdruckdose auswechseln

- 1 Abgasdruckdose

1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
2. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorne und nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab. (→ Seite 22)



### Hinweis

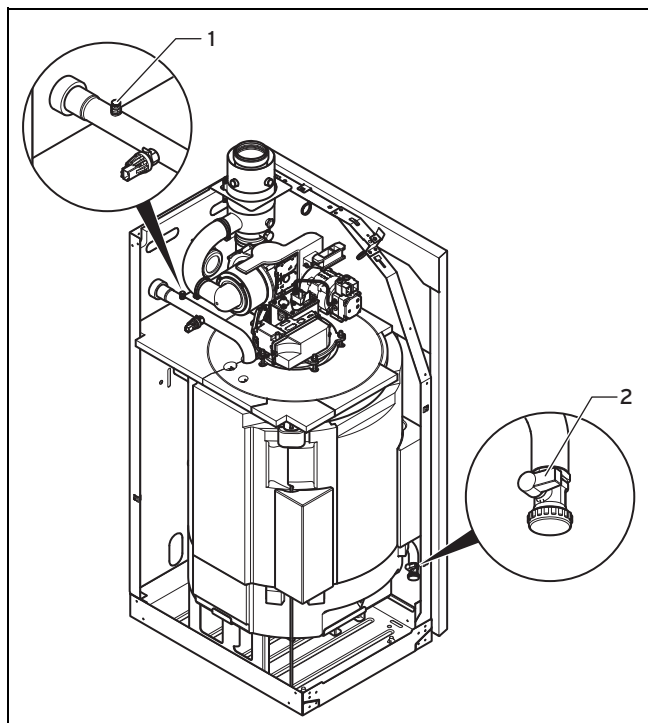
Die Abgasdruckdose **(1)** befindet sich innen an der Rückwand des Geräts.

## 13 Außerbetriebnahme

### 13.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

#### 13.1.1 Gerät entleeren

1. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.



**13.1: Kesselfüll- und Entleereinrichtung**

- |                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| <p>1 Entlüftungsnippel</p> | <p>2 Kesselfüll- und Entleereinrichtung</p> |
|----------------------------|---------------------------------------------|
2. Schließen Sie die Wartungshähne zwischen dem Gerät und der Heizungsanlage.
  3. Nehmen Sie die Frontverkleidung ab. (→ Seite 22)
  4. Lösen Sie die Schrauben und nehmen Sie den Deckel ab.
  5. Schließen Sie einen Schlauch an die Kesselfüll- und Entleereinrichtung **(2)** an.
  6. Legen Sie das freie Ende des Schlauches in einen geeigneten Ablauf.
  7. Öffnen Sie den Hahn der Kesselfüll- und Entleereinrichtung **(2)**.
  8. Öffnen Sie den Entlüftungsnippel **(1)** am Gerät.
  9. Lassen Sie das Heizwasser aus dem Gerät vollständig ablaufen.

### 13.2 Endgültige Außerbetriebnahme

#### 13.2.1 Recycling und Entsorgung

Sowohl Ihr Vaillant Öl-Brennwertkessel als auch die zugehörige Transportverpackung bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

##### Gerät

Ihr Vaillant Gerät wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll.

- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Vaillant Gerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

##### Verpackung

- Überlassen Sie die Entsorgung der Transportverpackung dem anerkannten Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.

## 14 Kundendienst und Garantie

### 14 Kundendienst und Garantie

#### 14.1 Kundendienst

##### Werkskundendienst (Deutschland)

**Gilt für:** Deutschland

Vaillant Profi-Hotline: +49 18 05 99 91 20 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

##### Vaillant Group Austria GmbH - Werkskundendienst

**Gilt für:** Österreich

Vaillant Group Austria GmbH  
Forchheimergasse 7  
A-1230 Wien

##### Österreich

Telefon: +43 5 70 50-21 00 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der Vaillant Werkskundendienst mit mehr als 240 Mitarbeitern ist von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Techniker sind 365 Tage unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

##### Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)

**Gilt für:** Schweiz

Vaillant GmbH (Schweiz)  
Riedstrasse 12  
CH-8953 Dietikon 1

##### Schweiz

Vaillant GmbH (Schweiz)  
Postfach 86  
CH-8953 Dietikon 1

##### Schweiz

Tel.: +41 44 744 29-29

Fax: +41 44 744 29-28

##### Vaillant Sàrl

**Gilt für:** Schweiz

Vaillant Sàrl  
Rte du Bugnon 43  
1752 Villars-sur-Glâne

##### Schweiz

Tél.: +41 26 409-72 10

Fax: +41 26 409-72 14

#### 14.2 Garantie

##### Herstellergarantie

**Gilt für:** Deutschland

ODER Österreich

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch [www.vaillant.at](http://www.vaillant.at)). Garantiewerke werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

##### Werksgarantie

**Gilt für:** Schweiz

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Geräts räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein. Garantiewerke werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

## 15 Technische Daten

| Bezeichnung                                                           | Einheit                        | VKO 156/3-7                     | VKO 256/3-7 |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Nennwärmeleistungsbereich (bei 40/30 °C)                              | Kilowatt [kW]                  | 11,1/15,8                       | 16,9/25,3   |
| Nennwärmeleistungsbereich (bei 50/30 °C)                              | Kilowatt [kW]                  | 11,0/15,75                      | 16,8/25,2   |
| Nennwärmeleistungsbereich (bei 80/60 °C)                              | Kilowatt [kW]                  | 10,3/14,7                       | 15,7/23,5   |
| Normnutzungsgrad (bei 75/60 °C)<br>ermittelt nach<br>– DIN 4702 -8    | Prozent [%]                    | 102                             | 102         |
| Normnutzungsgrad (bei 40/30 °C)<br>ermittelt nach<br>– DIN 4702 -8    | Prozent [%]                    | 105                             | 105         |
| Abgaswerte                                                            |                                |                                 |             |
| Abgastemperatur bei Heizbetrieb 40/30 °C<br>nach<br>– DIN EN 13384 -1 | Celsius [°C]                   | 30 ... 35                       | 30 ... 35   |
| Abgastemperatur max. 80/60 °C<br>nach<br>– DIN EN 13384 -1            | Celsius [°C]                   | 57                              | 57          |
| Abgasmassenstrom max.                                                 | Kilogramm pro<br>Stunde [kg/h] | 16,1/23,0                       | 24,6/36,9   |
| NOx-Klasse                                                            |                                | 3                               |             |
| NOx-Emission (N-korrigiert)                                           | mg/kWh                         | 76/95                           | 89/95       |
| CO-Emission                                                           | mg/kWh                         | 20/19                           | 20/25       |
| Kondenswassermenge bei 40/30 °C, max.                                 | Liter pro Stunde<br>[ℓ/h]      | 1,1                             | 1,7         |
| pH-Wert (bei schwefelhaltigem Heizöl), ca.                            |                                | 2                               |             |
| Hydraulische Werte                                                    |                                |                                 |             |
| Vorlauftemperatur max. einstellbar                                    | Celsius [°C]                   | 85<br>(Werkseinstellung: 75 °C) |             |
| zulässiger Betriebsüberdruck                                          | bar [bar]                      | 3 (4)                           |             |
| wasserseitiger Widerstand Δt = 20 K                                   | Millibar [mbar]                | < 5                             | < 10        |
| wasserseitiger Widerstand Δt = 10 K                                   | Millibar [mbar]                | < 20                            | < 25        |
| Anschlusswerte                                                        |                                |                                 |             |
| Elektroanschluss                                                      | V/Hz                           | 230/50                          |             |
| Max. elektrische Leistungsaufnahme (ohne<br>Heizungspumpe)            | Watt [W]                       | 170                             | 205         |
| Leistungsaufnahme (standby)                                           | Watt [W]                       | 6                               |             |
| Schutzart                                                             |                                | IP 20                           |             |
| Anschlüsse                                                            |                                |                                 |             |
| Heizungsvorlauf/-rücklauf, Speicherrücklauf                           | "                              | Rp 1                            |             |
| Kondenswasserablauf                                                   | ∅<br>Millimeter [mm]           | 21                              |             |
| Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung                                | "                              | DN15                            |             |
| Luft-/Abgasanschluss                                                  | DN                             | 80/125                          |             |
| Maße/Gewichte                                                         |                                |                                 |             |
| Höhe (inklusive Zwischenstück mit externern<br>Prüföffnungen)         | Millimeter [mm]                | 1272 (1382)                     |             |

## 15 Technische Daten

| Bezeichnung                       | Einheit         | VKO 156/3-7 | VKO 256/3-7 |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Breite                            | Millimeter [mm] | 570         |             |
| Tiefe                             | Millimeter [mm] | 700         |             |
| Montagegewicht Gesamtgerät        | Kilogramm [kg]  | 140         |             |
| Gewicht Brenner ohne kpl. Flansch | Kilogramm [kg]  | 9,15        | 9,15        |
| Gewicht kpl. Flansch              | Kilogramm [kg]  | 2,5         | 2,8         |
| Wasserinhalt                      | Liter [ℓ]       | 85          |             |
| Betriebsgewicht Gesamtgerät       | Kilogramm [kg]  | 225         |             |

### 15.1: Technische Daten

## Index

### A

#### Abgasdruckdose

|               |    |
|---------------|----|
| ausbauen..... | 77 |
| einbauen..... | 77 |
| wechseln..... | 77 |

#### Abgassammler

|               |    |
|---------------|----|
| füllen .....  | 33 |
| reinigen..... | 52 |

#### Ablageposition

|               |    |
|---------------|----|
| absetzen..... | 48 |
| Brenner.....  | 57 |
| heben .....   | 49 |

#### Absperreinrichtungen

|             |    |
|-------------|----|
| öffnen..... | 33 |
|-------------|----|

#### Anlage

|               |         |
|---------------|---------|
| füllen .....  | 30...31 |
| undicht ..... | 3       |

#### Anleitung

|                 |   |
|-----------------|---|
| Gültigkeit..... | 1 |
|-----------------|---|

|                    |    |
|--------------------|----|
| Anschlussplan..... | 11 |
|--------------------|----|

#### Armatur

|             |    |
|-------------|----|
| öffnen..... | 33 |
|-------------|----|

#### Aufbau

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Öl-Brennwertkessel ..... | 7 |
|--------------------------|---|

#### Aufgabe

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Öl-Brennwertkessel ..... | 7 |
|--------------------------|---|

### B

#### Brenner

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Funktionsablauf.....        | 14 |
| Funktionsbeschreibung ..... | 14 |

|                  |       |
|------------------|-------|
| Brennstoff ..... | 5...6 |
|------------------|-------|

### C

#### CO<sub>2</sub>-Einstellung

|                 |        |
|-----------------|--------|
| überprüfen..... | 39, 46 |
|-----------------|--------|

#### CO<sub>2</sub>-Gehalt

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Abgas .....                   | 39, 60 |
| einstellen.....               | 39, 60 |
| messen.....                   | 39, 60 |
| Ölpumpendruck einstellen..... | 59     |

### D

#### Diagnosecode

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Klartextanzeige ..... | 34 |
|-----------------------|----|

#### Diagnoseebene, zweite

|                  |    |
|------------------|----|
| aktivieren ..... | 34 |
|------------------|----|

#### Dichtungen

|                   |    |
|-------------------|----|
| austauschen ..... | 52 |
|-------------------|----|

#### Differenzdruckschalter

|               |    |
|---------------|----|
| ausbauen..... | 77 |
| einbauen..... | 77 |
| wechseln..... | 77 |

#### Display

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Diagnose-Information ..... | 34 |
|----------------------------|----|

#### Druckschlauch

|                   |    |
|-------------------|----|
| Messstutzen ..... | 77 |
|-------------------|----|

#### Düsenstock

|               |    |
|---------------|----|
| fixieren..... | 57 |
|---------------|----|

### E

#### Einstellehre

|                    |            |
|--------------------|------------|
| kontrollieren..... | 56, 58, 74 |
|--------------------|------------|

|                   |    |
|-------------------|----|
| Elektroplan ..... | 11 |
|-------------------|----|

#### Entlüftung

|                    |    |
|--------------------|----|
| beschleunigen..... | 70 |
| prüfen .....       | 70 |

#### Entlüftungsprogramm

|          |    |
|----------|----|
| P.O..... | 70 |
|----------|----|

|                 |    |
|-----------------|----|
| Entsorgung..... | 78 |
|-----------------|----|

|                   |    |
|-------------------|----|
| Ersatzteile ..... | 48 |
|-------------------|----|

### F

#### Frontverkleidung

|                |    |
|----------------|----|
| abnehmen ..... | 22 |
| montieren..... | 32 |

#### Funktionsmenü

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Funktionskontrolle..... | 50 |
|-------------------------|----|

#### Funktionsweise

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Öl-Brennwertkessel ..... | 7 |
|--------------------------|---|

### G

|                |    |
|----------------|----|
| Garantie ..... | 79 |
|----------------|----|

#### Gebläsebrenner

|              |    |
|--------------|----|
| Aufbau ..... | 15 |
|--------------|----|

#### Gebläsedrehzahl

|                 |        |
|-----------------|--------|
| einstellen..... | 39, 60 |
|-----------------|--------|

#### Gerät

|                |    |
|----------------|----|
| entleeren..... | 78 |
| übergeben..... | 45 |

#### Gerätestatus

|                    |    |
|--------------------|----|
| kontrollieren..... | 35 |
|--------------------|----|

### H

#### Heizgerät

|              |    |
|--------------|----|
| füllen ..... | 30 |
|--------------|----|

#### Heizkreisrücklauf

|                  |    |
|------------------|----|
| anschließen..... | 26 |
|------------------|----|

#### Heizkreisvorlauf

|                  |    |
|------------------|----|
| anschließen..... | 26 |
|------------------|----|

# Index

|                                      |            |  |  |
|--------------------------------------|------------|--|--|
| <b>Heizöhlentlüfter</b>              |            |  |  |
| Ölfilter .....                       | 25         |  |  |
| Verschmutzung .....                  | 54         |  |  |
| <b>Heizungsanlage</b>                |            |  |  |
| füllen .....                         | 30..31     |  |  |
| undicht .....                        | 3          |  |  |
| <b>Heizungsrücklauf</b>              |            |  |  |
| anschießen .....                     | 26         |  |  |
| <b>Heizungs-Rücklaufleitung</b>      |            |  |  |
| anschießen .....                     | 26         |  |  |
| <b>Heizungsvorlauf</b>               |            |  |  |
| anschießen .....                     | 26         |  |  |
| <b>Heizungs-Vorlaufleitung</b>       |            |  |  |
| anschießen .....                     | 26         |  |  |
| <b>Heizwasser</b>                    |            |  |  |
| aufbereiten .....                    | 29         |  |  |
| <b>I</b>                             |            |  |  |
| Inbetriebnahmeprotokoll .....        | 43         |  |  |
| <b>K</b>                             |            |  |  |
| Kesselverstreibungen, seitlich ..... | 48         |  |  |
| Klemmenbelegungsplan .....           | 11         |  |  |
| <b>Kondensatableitung</b>            |            |  |  |
| herstellen .....                     | 28         |  |  |
| <b>Kondensatschlauch</b>             |            |  |  |
| befestigen .....                     | 28         |  |  |
| <b>Korrosion</b>                     |            |  |  |
| Verbrennungsluft .....               | 3          |  |  |
| Kundendienst .....                   | 79         |  |  |
| <b>L</b>                             |            |  |  |
| <b>Lieferumfang</b>                  |            |  |  |
| prüfen .....                         | 19         |  |  |
| Vollständigkeit .....                | 19         |  |  |
| <b>Luftdüse</b>                      |            |  |  |
| Abstand .....                        | 56..58, 74 |  |  |
| ausbauen .....                       | 74         |  |  |
| einbauen .....                       | 74         |  |  |
| tauschen .....                       | 74         |  |  |
| <b>M</b>                             |            |  |  |
| <b>Minimallast</b>                   |            |  |  |
| prüfen .....                         | 70         |  |  |
| <b>Mischeinrichtung</b>              |            |  |  |
| abziehen .....                       | 57         |  |  |
| aufsetzen .....                      | 55         |  |  |
| einbauen .....                       | 57         |  |  |
| <b>N</b>                             |            |  |  |
| <b>Nennlast</b>                      |            |  |  |
| prüfen .....                         | 70         |  |  |
| <b>Nennwärmebelastung</b>            |            |  |  |
| prüfen .....                         | 70         |  |  |
| <b>Netzanschlussleitung</b>          |            |  |  |
| anschießen .....                     | 28         |  |  |
| <b>Notstromaggregat</b>              |            |  |  |
| betreiben .....                      | 3          |  |  |
| <b>O</b>                             |            |  |  |
| <b>Öl-Anschlusschläuche</b>          |            |  |  |
| zugentlastet .....                   | 25         |  |  |
| <b>Öldüse</b>                        |            |  |  |
| Abstand .....                        | 56..58, 74 |  |  |
| ausbauen .....                       | 57         |  |  |
| einbauen .....                       | 57         |  |  |
| einsetzen .....                      | 55         |  |  |
| einstellen .....                     | 57         |  |  |
| tauschen .....                       | 57         |  |  |
| <b>Ölleitung</b>                     |            |  |  |
| anschießen .....                     | 25         |  |  |
| entlüften .....                      | 29         |  |  |
| <b>Ölleitungen</b>                   |            |  |  |
| Edelstahl .....                      | 3          |  |  |
| Einstrangssystem .....               | 3          |  |  |
| <b>Ölpumpe</b>                       |            |  |  |
| entlüften .....                      | 29         |  |  |
| Unterdruck .....                     | 33         |  |  |
| <b>Ölpumpendruck</b>                 |            |  |  |
| einstellen .....                     | 59         |  |  |
| <b>Ölpumpenfilter</b>                |            |  |  |
| reinigen .....                       | 54         |  |  |
| <b>Ölvorwärmer</b>                   |            |  |  |
| ausbauen .....                       | 55         |  |  |
| einbauen .....                       | 55         |  |  |
| tauschen .....                       | 55         |  |  |
| <b>Ölzufuhr</b>                      |            |  |  |
| sperrern .....                       | 54         |  |  |
| <b>P</b>                             |            |  |  |
| <b>Probetrieb</b>                    |            |  |  |
| durchführen .....                    | 58         |  |  |
| Produktmerkmale .....                | 7          |  |  |
| <b>Prüfprogramm</b>                  |            |  |  |
| P.O. ....                            | 70         |  |  |
| <b>Prüfprogramme</b>                 |            |  |  |
| beenden .....                        | 70         |  |  |
| starten .....                        | 70         |  |  |
| <b>Pumpendruck</b>                   |            |  |  |
| einstellen .....                     | 59         |  |  |
| <b>R</b>                             |            |  |  |
| Recycling .....                      | 78         |  |  |

|                                       |         |  |
|---------------------------------------|---------|--|
| <b>Regelgerät</b>                     |         |  |
| anschließen.....                      | 27      |  |
| <b>Regler</b>                         |         |  |
| anschließen.....                      | 27      |  |
| <b>Rußzahl</b>                        |         |  |
| messen.....                           | 35, 46  |  |
| prüfen.....                           | 35, 46  |  |
| Rußpumpe.....                         | 35      |  |
| Verschmutzung.....                    | 35      |  |
| <b>S</b>                              |         |  |
| <b>Schaltkasten</b>                   |         |  |
| Brenner.....                          | 48      |  |
| <b>Seitenteile</b>                    |         |  |
| Verkleidung.....                      | 23, 31  |  |
| <b>Seitenverkleidung</b>              |         |  |
| abnehmen.....                         | 23      |  |
| kippen.....                           | 23, 31  |  |
| montieren.....                        | 31      |  |
| <b>Serviceschraube</b>                |         |  |
| lösen.....                            | 48      |  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |         |  |
| Ausdehnungsgefäß.....                 | 2       |  |
| Sicherheitsventil.....                | 2       |  |
| <b>Sicherheitstemperaturbegrenzer</b> |         |  |
| entriegeln.....                       | 71      |  |
| Funktion.....                         | 70      |  |
| überprüfen.....                       | 70      |  |
| <b>Statuscodes</b>                    | 62      |  |
| aufrufen.....                         | 35      |  |
| <b>Störung</b>                        |         |  |
| Abschaltung.....                      | 62      |  |
| F.28.....                             | 71      |  |
| F.29.....                             | 71      |  |
| <b>Stromausfall</b>                   |         |  |
| Betrieb.....                          | 3       |  |
| <b>T</b>                              |         |  |
| Technische Daten.....                 | 80...81 |  |
| <b>Traverse</b>                       |         |  |
| abnehmen.....                         | 48      |  |
| fixieren.....                         | 48      |  |
| Typenschild.....                      | 7       |  |
| <b>U</b>                              |         |  |
| <b>Übergabe</b>                       |         |  |
| Betreiber.....                        | 45      |  |
| <b>Unterdruck</b>                     |         |  |
| prüfen.....                           | 33      |  |
| <b>V</b>                              |         |  |
| Verbindungsschaltplan.....            | 11      |  |
| <b>Verbrennungsluft</b>               |         |  |
| Verschmutzung.....                    | 3       |  |
| Verdrahtungsplan.....                 | 11      |  |
| <b>Verkleidung</b>                    |         |  |
| Deckel.....                           | 31      |  |
| schrankartig.....                     | 3       |  |
| <b>Verkleidungsdeckel</b>             |         |  |
| abnehmen.....                         | 22      |  |
| entriegeln.....                       | 22      |  |
| montieren.....                        | 31      |  |
| Vorschriften.....                     | 4       |  |
| <b>W</b>                              |         |  |
| <b>Wärmeerzeuger</b>                  |         |  |
| füllen.....                           | 30      |  |
| <b>Warmwasserspeicher</b>             |         |  |
| 'actoSTOR'.....                       | 26      |  |
| anschließen.....                      | 26...27 |  |
| Elektrik.....                         | 26...27 |  |
| <b>Wartungsposition</b>               |         |  |
| Brenner.....                          | 74      |  |
| bringen.....                          | 49      |  |
| Werkseitige Einstellungen.....        | 38      |  |
| Werksgarantie.....                    | 79      |  |
| Werkskundendienst.....                | 79      |  |
| <b>Z</b>                              |         |  |
| <b>Zubehör</b>                        |         |  |
| anschließen.....                      | 17, 29  |  |
| notwendig.....                        | 17      |  |
| <b>Zubehörmodule</b>                  |         |  |
| einbauen.....                         | 29      |  |
| <b>Zuluftschlauch</b>                 |         |  |
| Brenner.....                          | 48      |  |





0020115588\_00

**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon +49 21 91 18-0 ■ Telefax +49 21 91 18-28 10

Vaillant Profi-Hotline +49 18 05 99 91 20 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Mobilfunkpreis max. 0,42 €/ Min.) ■ Vaillant Werkskundendienst +49 18 05 99 91 50 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Mobilfunkpreis max. 0,42 €/ Min.)

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

**Vaillant Group Austria GmbH**

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien

Telefon +43 5 70 50-0 ■ Telefax +43 5 70 50-11 99

Telefon +43 5 70 50-21 00 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ www.vaillant.at

**Vaillant GmbH (Schweiz)**

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1

Tel. +41 44 744 29-29 ■ Fax +41 44 744 29-28

Kundendienst Tel. +41 44 744 79-29 ■ Techn. Vertriebssupport +41 44 744 29-19

info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch