Für den Fachhandwerker

Vaillant

Installations- und Wartungsanleitung ecoVIT



DE/AT/CH

Gas-Brennwertkessel

VKK 226 E
VKK 286 E
VKK 366 E
VKK 476 E

Inhaltsverzeichnis

Seite

Hinweise zur Dokumentation 4
Mitgeltende Unterlagen und Service-Hilfsmittel 4
Anbringung und Aufbewahrung der Unterlagen 4
Verwendete Symbole 4

1 Gerätebeschreibung 5
1.1 Typenübersicht 5
1.1.1 Typenschild, Anbringung des Typenschilds ... 6
1.2 CE-Kennzeichnung 7
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
1.4 Aufbau und Funktion des ecoVIT 8
1.4.1 Funktionselemente 8
1.4.2 Anschlüsse auf der Rückseite 9

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften 10
2.1 Sicherheitshinweise 10
2.1.1 Wichtige Hinweise für Flüssiggas-Geräte 10
2.2 Vorschriften (Deutschland) 11
2.3 Vorschriften (Österreich) 12
2.4 Vorschriften (Schweiz) 12

3 Montage 13
3.1 Lieferumfang 13
3.1.1 Zubehöre 13
3.2 Aufstellungsort 14
3.2.1 Vorschriften zum Aufstellungsort 14
3.3 Erforderliche Mindestabstände zur Aufstellung 14
3.4 Abmessungen 15

4 Installation 16
4.1 Installation vorbereiten 16
4.2 Gasanschluss 17
4.3 Heizungsseitiger Anschluss 17
4.4 Speicher-Wassererwärmer anschließen 18
4.5 Luft/Abgasführung 18
4.6 Kondenswasserablauf 19
4.7 INtegration in eine Solaranlage 19
4.8 Elektrischer Anschluss 20
4.8.1 Netzzuleitung anschließen 21
4.8.2 Anschluss von Regelgeräten und Zubehör ... 21
4.8.3 Anschlussverdrahtung VKK 226 bis VKK 366 ... 23
4.8.4 Anschlussverdrahtung VKK 476 24
4.9 Zubehörbox TECTRONIC 25

5 Inbetriebnahme 26
5.1 Befüllen der Anlage 26
5.1.1 Heizungsseitiges befüllen 26
5.1.2 Siphon befüllen 26
5.2 Prüfen der Gaseinstellung 27
5.2.1 Werkeitige Einstellung 27
5.2.2 Überprüfung des Gasanschlussdrucks 28
5.2.3 CO_2-Gehalt überprüfen 29
5.3 Prüfen der Gerätefunktion 30
5.4 Unterrichten des Betreibers 32
5.4.1 Werksgarantie 32

Inhaltverzeichnis

Seite

6 Anpassung an die Heizungsanlage 33
6.1 Heizungsteillast einstellen 33
6.2 Pumpennachlaufzeit einstellen 34
6.3 Brennersperrzeit einstellen 35
6.4 Einstellungen bei Anschluss von Solaranlagen .. 36
6.5 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige .. 38
6.6 Eigene Telefonnummer eingeben 40
6.7 Gasumstellung 42
6.7.1 Umstellung von Propan auf Erdgasbetrieb ... 42
6.7.2 Umstellung von Erdgas auf Propanbetrieb ... 44

7 Inspektion und Wartung 46
7.1 Allgemeine Hinweise 46
7.2 Sicherheitshinweise 46
7.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten 47
7.4 Brenner warten 48
7.4.1 Brenner demontieren 48
7.4.2 Brennkammer reinigen 48
7.4.3 Brenner prüfen 48
7.4.4 Brenner einbauen 49
7.5 Reinigen des Siphons 49
7.6 Gerät füllen/entleeren 50
7.6.1 Füllen des Gerätes und der Anlage 50
7.6.2 Entleeren des Gerätes 51
7.6.3 Entleeren der Anlage 51
7.7 Probebetrieb 51

8 Störungsbeseitigung 52
8.1 Diagnose 52
8.1.1 Statuscodes 52
8.1.2 Diagnosecodes 54
8.1.3 Fehlercodes 57
8.1.4 Fehlerspeicher 58
8.2 Ersatzteilliste 58
8.3 Ausstauch von Bauteilen 60
8.3.1 Sicherheitshinweise 60
8.3.2 Brenner austauschen 60
8.3.3 Elektroden austauschen 61
8.3.4 Gebläse austauschen 61
8.3.5 Gasarmaur austauschen 62
8.3.6 Fühler austauschen 62
8.3.7 Platine austauschen 63
8.3.8 Prüfen der Gerätefunktion 63

9 Vaillant Werkskundendienst 64

10 Recycling und Entsorgung 65

11 Technische Daten 66

Hinweise zur Dokumentation

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

Mitgeltende Unterlagen und Service-Hilfsmittel
Die Tasche mit den Kesselunterlagen befindet sich an der Rückwand des Kessels und enthält folgende Unterlagen sowie Service-Hilfsmittel:

Für den Anlagenbetreiber:	
1 Kurzbedienungsanleitung	Nr. 833440
1 Bedienungsanleitung	Nr. 834060
1 Garantiekarten-Anforderung	Nr. 804593
Für den Fachhandwerker:	
1 Installationsanleitung	Nr. 833965
1 Montageanleitung Luft-/Abgasführung	Nr. 836038

Service-Hilfsmittel:
Folgende Prüf- und Messmittel werden für die Inspektion und Wartung benötigt:
- CO_2-Messgerät
- Manometer

Anbringung und Aufbewahrung der Unterlagen
Die Kurzbedienungsanleitung ist im Aufstellraum an gut sichtbarer Stelle anzubringen.
Geben Sie bitte diese Installations- und Wartungsanleitung sowie die Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Verwendete Symbole
Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheits-Hinweise in dieser Installationsanleitung!
Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert:



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1 Gerätebeschreibung

1.1 Typenübersicht

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistungs-bereich P (kW)
VKK 226 H	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) Flüssiggas Propan G31	8,3 - 22,5 (40/30 °C) 7,2 - 20,0 (80/60 °C)
VKK 286 H	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) Flüssiggas Propan G31	9,8 - 28,9 (40/30 °C) 8,1 - 27,0 (80/60 °C)
VKK 366 H	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) Flüssiggas Propan G31	12,7 - 36,9 (40/30 °C) 15,0 - 35,0 (80/60 °C)
VKK 476 H	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) Flüssiggas Propan G31	16,6 - 47,6 (40/30 °C) 15,0 - 45,0 (80/60 °C)

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistungs-bereich P (kW)
VKK 226 H	AT (Österreich)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	8,3 - 22,5 (40/30 °C) 7,2 - 20,0 (80/60 °C)
VKK 286 H	AT (Österreich)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	9,8 - 28,9 (40/30 °C) 8,1 - 27,0 (80/60 °C)
VKK 366 H	AT (Österreich)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	12,7 - 36,9 (40/30 °C) 15,0 - 35,0 (80/60 °C)
VKK 476 H	AT (Österreich)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	16,6 - 47,6 (40/30 °C) 15,0 - 45,0 (80/60 °C)

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistungs-bereich P (kW)
VKK 226 H	CH (Schweiz)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	8,3 - 22,5 (40/30 °C) 7,2 - 20,0 (80/60 °C)
VKK 286 H	CH (Schweiz)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	9,8 - 28,9 (40/30 °C) 8,1 - 27,0 (80/60 °C)
VKK 366 H	CH (Schweiz)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	12,7 - 36,9 (40/30 °C) 15,0 - 35,0 (80/60 °C)
VKK 476 H	CH (Schweiz)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) und Flüssiggas Propan G31	16,6 - 47,6 (40/30 °C) 15,0 - 45,0 (80/60 °C)

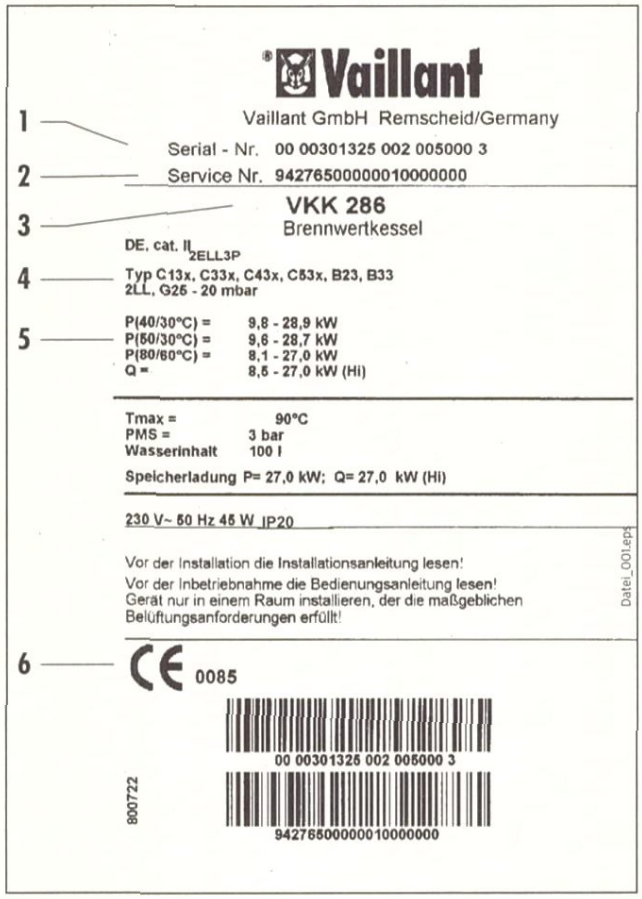


Abb. 1.1 Typenschild ecoVIT

1.1.1 Typenschild, Anbringung des Typenschildes

Das Typenschild ist auf der Rückseite des Schaltkastens angebracht.

Erläuterung des Typenschildes:

1 Fabrikations-Nr.
2 Kennziffer für den Kundendienst
3 Typbezeichnung
4 Bezeichnung der Typzulassung
5 Technische Daten des Gerätes
6 CE-Kennzeichnung mit Prüfstellen-Nr.

Erläuterung der Typbezeichnung



CE

1.2 CE-Kennzeichnung

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

- Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit mit der Grenzwertklasse B (Richtlinie 89/336/EWG des Rates)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates)
- EU-Druckgeräterichtlinie (97/23/EG)

Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Brennwertkessel.
Entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittieren die oben genannten Geräte bei Einsatz von Erdgas weniger als 80 mg/kWh Stickstoffdioxid (NOx).
Die Bedingungen der RAL UZ 61 (Blauer Engel) werden erfüllt.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Gas-Brennwertkessel ecoVIT sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
Das Gerät ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

1.4 Aufbau und Funktion des ecoVIT

1.4.1 Funktionselemente

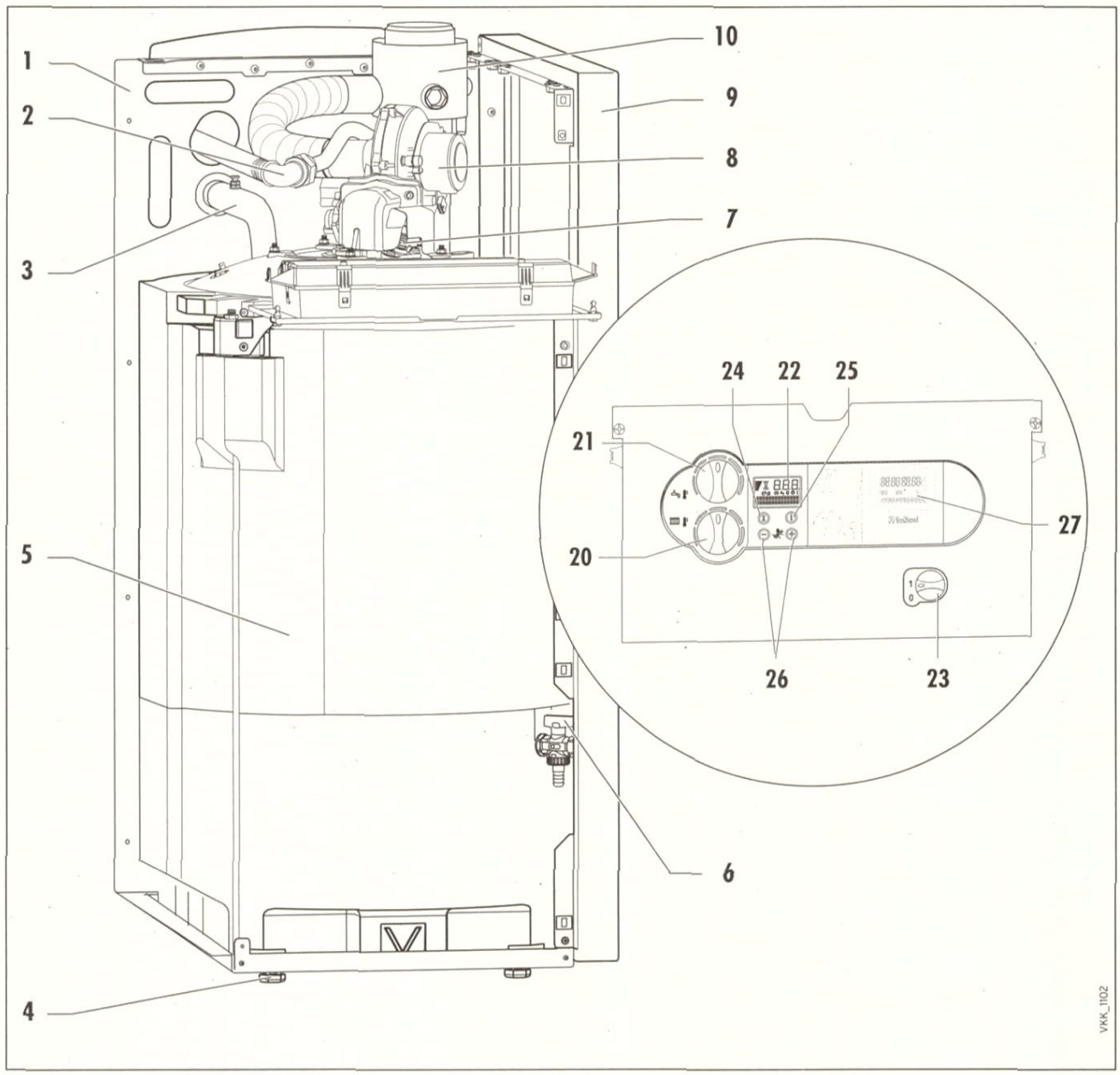


Abb. 1.2 Funktionselemente

Legende:

1 Geräterückwand
2 *Gasanschluss*
3 Heizungsvorlauf (HVL)
4 Verstellbare Füsse
5 Kesselkörper mit Isolierschalen
6 Kessel-Füll- und Entleerungseinrichtung
7 Zünd- und Überwachungselektrode
8 Gebläsebrenner mit Gasarmatur
9 Seitenwand
10 Luft-/Abgasanschluss

Bedienelemente der Schaltleiste:

20 Vorlauftemperatur-Regler
21 Speichertemperatur-Regler (bei Anschluss eines VIH)
22 Display
23 Hauptschalter EIN/AUS
24 Entstörtaste
25 Info-Taste
26 Einstell-Taste
27 Regler-Einbaufeld

1.4.2 Anschlüsse auf der Rückseite

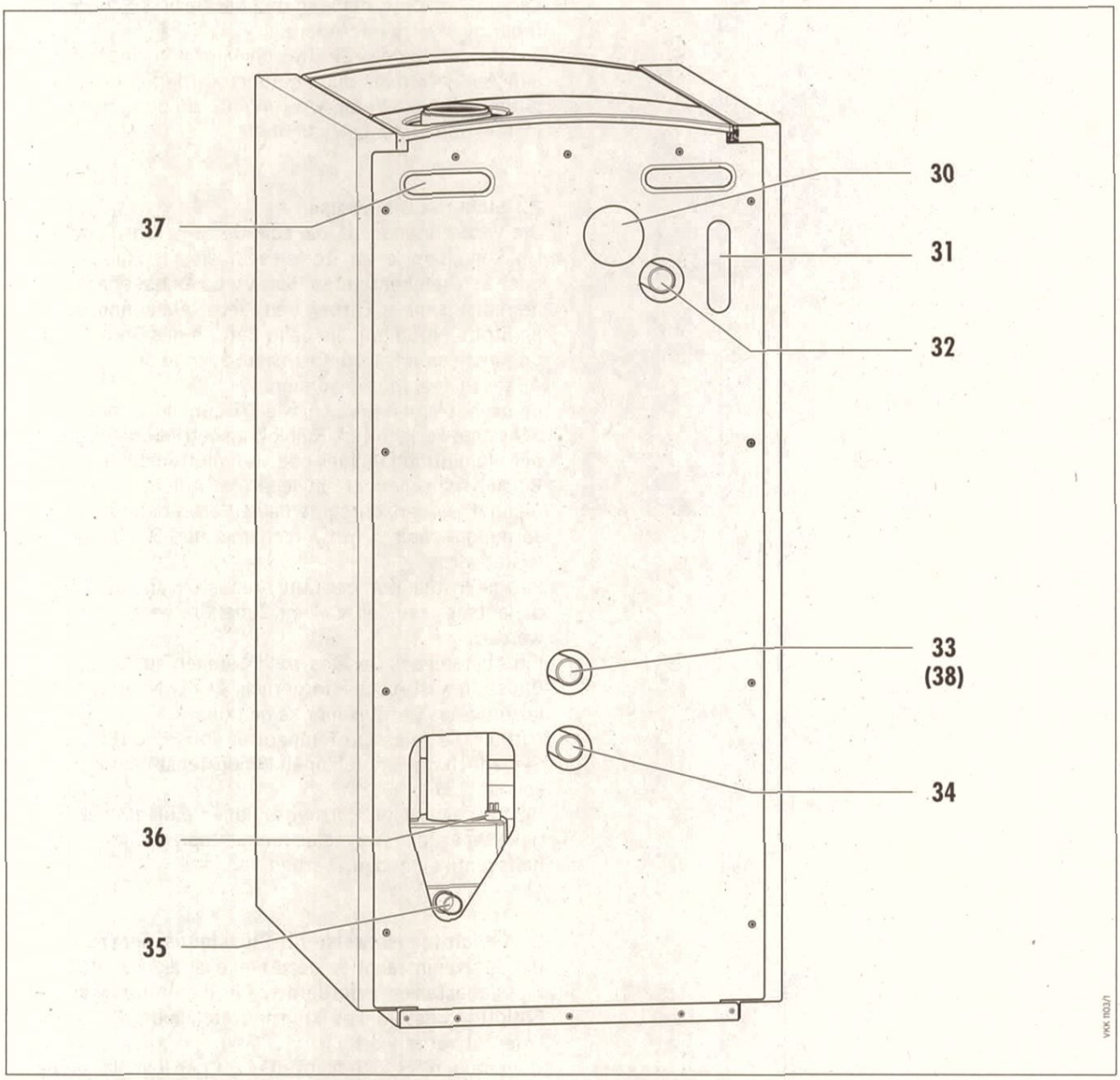


Abb. 1.3 Funktionselemente, Rückseite

Legende

30 Gasrohrdurchführung
31 Kabeldurchführung
32 Heizungsvorlauf-Anschluss (HVL)
33 Heizungsrücklauf-Anschluss (HRL) (Speicherrücklauf bei Anschluss eines Warmwasserspeichers VIH)
34 Heizungsrücklauf-Anschluss (N-RL - Niedertemperatur)
35 Kondeswasserablauf-Anschluss
36 Abgas-STB (Serie in AT, Zubehör in DE)
37 Griffmulden
38 Bei der VKK 476-Variante muss zur Wassermangelsicherung das beiliegende T-Stück mit Druckschalter montiert werden

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften

Vor der Installation des Gerätes sind das örtliche Gasversorgungsunternehmen und der Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.
Die Installation des Gerätes darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme.

2.1 Sicherheitshinweise

Die Verbrennungsluft, die zum Gerät geführt wird, muß frei von chemischen Stoffen sein, die z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- oder Reinigungsmittel, Farben und Klebstoffe können derartige Stoffe enthalten, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen können.
Im gewerblichen Bereich, wie Friseursalon, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben etc. sollte bei raumluftabhängiger oder raumluftunabhängiger Betriebsweise immer ein separater Aufstellungsraum genutzt werden, durch den eine Verbrennungsluftversorgung technisch frei von chemischen Stoffen gewährleistet wird.
Für die Installation der Luft-/Abgasführung dürfen nur die entsprechenden Vaillant Zubehöre verwendet werden.
Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier keine höhere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85°C (Beachten Sie jedoch die empfohlenen Mindestabstände in Abschnitt 3.3).
Bei geschlossenen Heizungsanlagen muß ein bauartzugelassenes, der Wärmeleistung entsprechendes Sicherheitsventil eingebaut werden.

2.1.1 Wichtige Hinweise für Flüssiggas-Geräte

Bei der Neuinstallation der Anlage ist die Entlüftung des Flüssiggastankes erforderlich. Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tankes ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant verantwortlich.
Überzeugen Sie sich frühzeitig vor der Installation des Gerätes davon, daß der Gastank entlüftet ist.
Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tankes.
Kleben Sie den beiliegenden Tankaufkleber (Propanqualität) gut sichtbar auf den Tank bzw. den Flaschenschrank, möglichst in die Nähe des Füllstutzens.
Installation unter Erdgleiche:
Bei der Installation in Räumen unter Erdgleiche sind die örtlichen Bestimmungen zu beachten.
Anschlussset für externes Magnetventil:
Art.-Nr.: 306 248

2.2 Vorschriften (Deutschland)

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 Heißwasseranlagen hinzuweisen.
Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:
DIN 4751 Teil 1 und 2 „Wasserheizungsanlagen".
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"
Die Anforderungen an das Kesselwasser sind dem Abschnitt „Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen" zu entnehmen.
DVGW-TRGI 86 Ausgabe 1996 „Technische Regeln für Gasinstallation"
(Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn)

BImSchV	Bundes-Immissionsschutz-Verordnung
MFeuVo	Muster-Feuerungsverordnung bzw. Länder FeuVo
Arbeitsblatt ATV-A 251	„Kondensate aus Brennwertkesseln" Ausgabe November 1998 (GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef)
DIN 4701	Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4705 Teil 1	Berechnung von Schornstein-Abmessungen
DIN 4751 Bl. 3	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)
DIN 1988-TRWI	Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
DIN VDE 0100 Teil 701	
EnEG	Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
HeizAnlV	Heizungsanlagen-Verordnung
VDE-Vorschriften	VDE-Verlag GmbH, Berlin

Bei der Geräteausführung für Propan sind zusätzlich die „Technischen Regeln Flüssiggas TRF 1996" zu beachten.

Hinweis!
Alle Vordrucke im Zusammenhang mit Heizungsanlagen sind bei der Carl Heymanns Verlag KG, Postfach 357, Köln, erhältlich.

2.3 Vorschriften (Österreich)

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

- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Rauchfangkehrer)
- Örtliche Bestimmungen des GVU (Gasversorgungsunternehmen)
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G1 (ÖVGW-TR Gas)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G2 (ÖVGW-TRF)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Bestimmungen und Vorschriften des ÖVE
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung

2.4 Vorschriften (Schweiz)

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

- Gasleitsätze und Wasserleitsätze des SVGW
- Feuerpolizeiliche Bestimmungen
- Bestimmungen des zuständigen Gas und Wasserversorgungsunternehmens
- Bauverordnungen der Kantone
- Heizraumrichtlinien des SVGW
- Vorschriften der der Kantone
- Technische Regeln für Gasinstallation
  DVGW-TRGI 86 Ausgabe 1996
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen"
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN 4701 „Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden"
- DIN 4751 Bl. 3 „Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C"

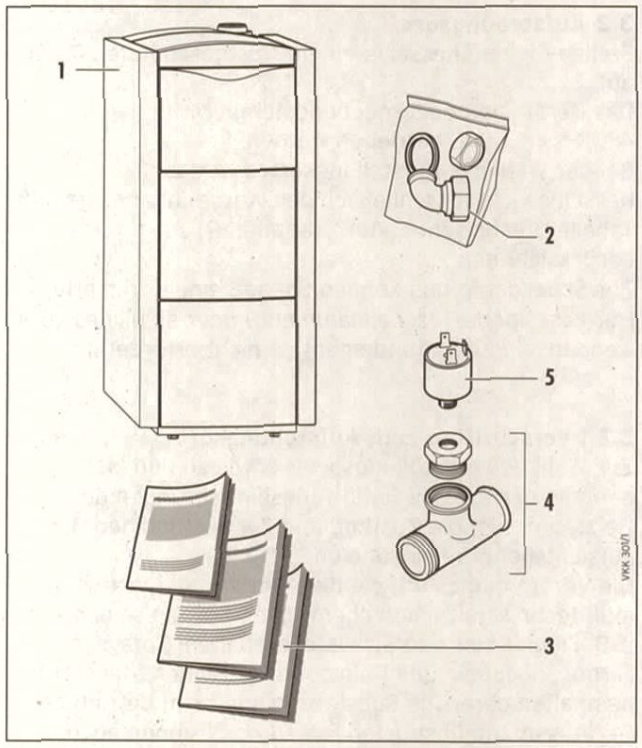


Abb. 3.1 Lieferumfang

3 Montage

Die ecoVIT-Geräte werden anschlußfertig in einer Verpackungseinheit mit montierter Verkleidung geliefert.

3.1 Lieferumfang

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

Position	Anzahl	Bennennung
1	1	ecoVIT (Verkleidung montiert)
2	1	Installations-Beipack; liegt im unteren Polster der Verpackung (Winkelstück mit Überwurfmutter und Dichtung für den Gasanschluss, Kappe zum Verschließen des zweiten Rücklaufs, wenn dieser nicht benötig wird)
3	1	Dokumentenmappe (Installations-, Bedienungs- und Montageanleitung LAZ)
4	1	T-Stück mit Reduzierstück (nur bei VKK 476)
5	1	Druckschalter zur Wassermangelsicherung (nur bei VKK 476)

Tab. 3.1 Lieferumfang

3.1.1 Zubehöre

Folgende Zubehöre sind für die Installation des Gerätes erforderlich:

- Luft-/Abgaszubehör; weitere Informationen zur Planung und Installation siehe Montageanleitung.

Hinweis

Bei den VKK 476 Geräten muss das Zwischenstück 80/125 mm mit Messöffnung (Art.-Nr. 301369) zur Luft-/Abgas-Messung eingesetzt werden. Bei den anderen Gerätevarianten ist der Einsatz optional, um die Zugänglichkeit der Messstellen zu verbessern.

- Regelgerät
- Wartungshähne (Heizungsvor- und -rücklauf)
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Sicherheitsventil, heizungsseitig

Hinweis

Zusätzliche Zubehöre können über die Zubehörbox TECTRONIC, die bauseits zu installieren ist, elektrisch angeschlossen werden.

3.2 Aufstellungsort

Stellen Sie den Kessel in einem frostgeschützten Raum auf.
Das Gerät kann bei Umgebungstemperaturen von ca. 4°C bis ca. 50°C betrieben werden.
Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß Tabelle „Technische Daten" (Kapitel 10) zu berücksichtigen.
Zur Schalldämpfung können Sie ggf. eine Korkplatte, ein *Heizkesselpodest (schalldämmend) oder ähnliches* verwenden; ein Kesselfundament ist nicht erforderlich.

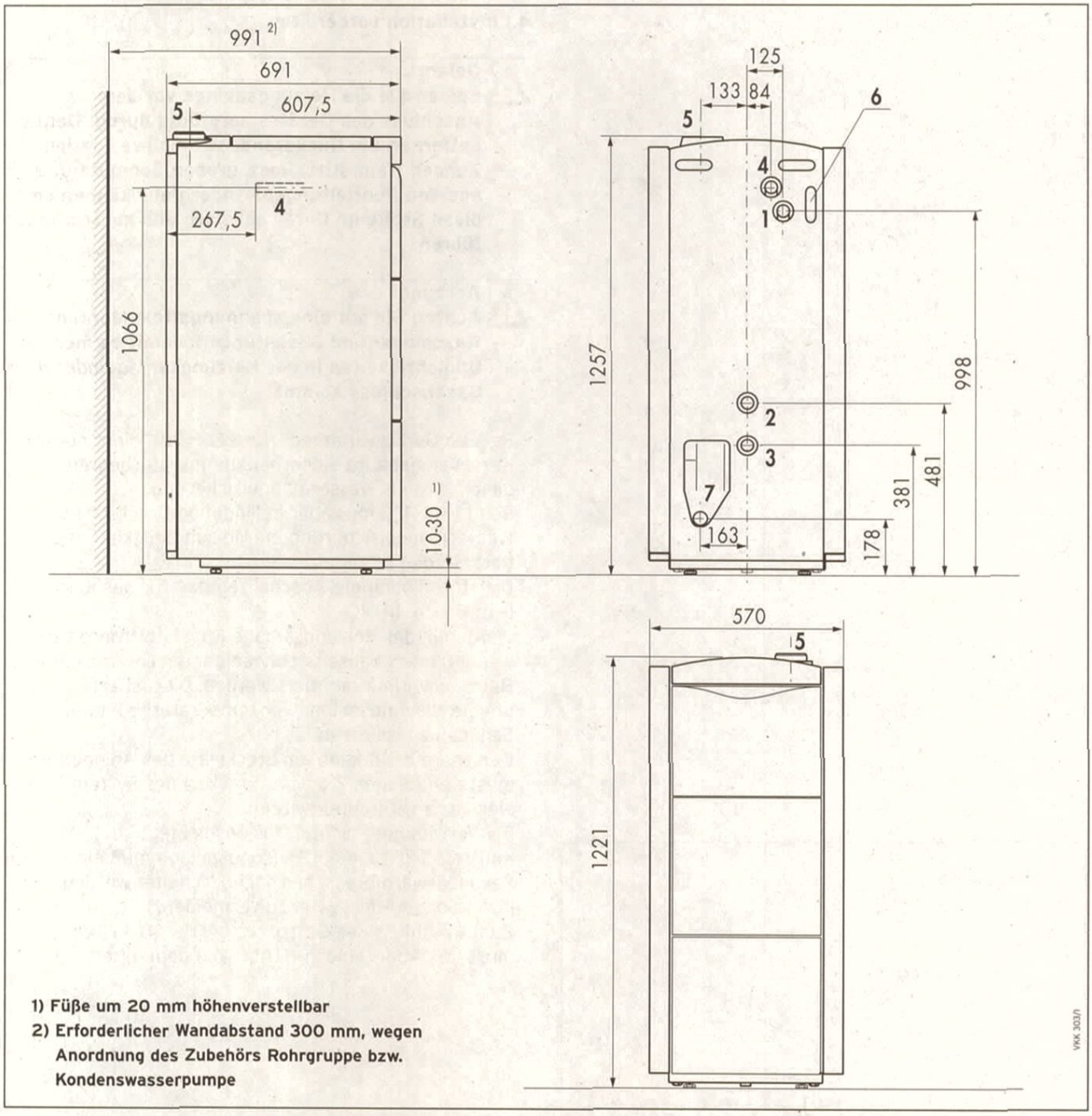
3.2.1 Vorschriften zum Aufstellungsort

Zur Wahl des Aufstellungsortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Heizraumes ist die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde einzuholen.
Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor und Schwefel enthalten. Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmittel und Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.

3.3 Erforderliche Mindestabstände zur Aufstellung

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier *eine niedrigere Temperatur auftritt als die* zulässige Temperatur von 85 °C.
Beachten Sie jedoch, dass hinter und neben dem Gerät ein ausreichender Freiraum verbleibt, um den Kondeswasser-Ablaufschlauch sicher über einem Ablauf positionieren zu können oder, falls erforderlich, eine Kondeswasserförderpumpe anzuschließen.
Der Ablauf muß einsehbar sein.

3.4 Abmessungen



1) Füße um 20 mm höhenverstellbar
2) Erforderlicher Wandabstand 300 mm, wegen Anordnung des Zubehörs Rohrgruppe bzw. Kondenswasserpumpe

Abb. 3.2 Abmessungen

Legende:

1 Heizungsvorlauf	Rp 1
2 Heizungsrücklauf (HT)	Rp 1
3 Heizungsrücklauf (NT)	Rp 1
4 Gasanschluss	Rp $^3/_4$
5 Luft-/Abgasanschluss	Ø 80/125
6 Kabeldurchführung	
7 Kondenswasserablauf-Stutzen	Ø 21 mm

4 Installation

4.1 Installation vorbereiten

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

Achtung!
Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschluss- und Gasleitungen, damit es nicht zu Undichtigkeiten in der Heizungsanlage oder dem Gasanschluss kommt!

- Bei den Gerätevarianten VKK 226 - 366 dient der im Kessel eingebaute Sicherheitstemperaturbegrenzer gleichzeitg als Wassermangelsicherung.
  Beim VKK 476 muss der beiliegende Druckschalter zur Wassermangelsicherung am Heizungsrücklauf montiert werden.
- Die störfallbedingte Abschalttemperatur des Kessels liegt bei ca. 110 °C.
  Werden in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet, muss bauseits ein geeigneter Thermostat am Heizungsvorlauf montiert werden. Dies ist erforderlich um die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen.
  Der Thermostat kann am Steckplatz des Anlegethermostaten (blauer, 2-poliger Stecker) des System Pro E elektrisch verdrahtet werden.
- Bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in der Heizungsanlage muß ein Sekundärwärmetauscher nachgeschaltet werden, um Korrosion im Heizkessel zu vermeiden.
- Zum Anschluss des Gasrohres bei der 47 kW Variante muss das Abdeckblech (1, Abb. 4.1) demontiert werden.

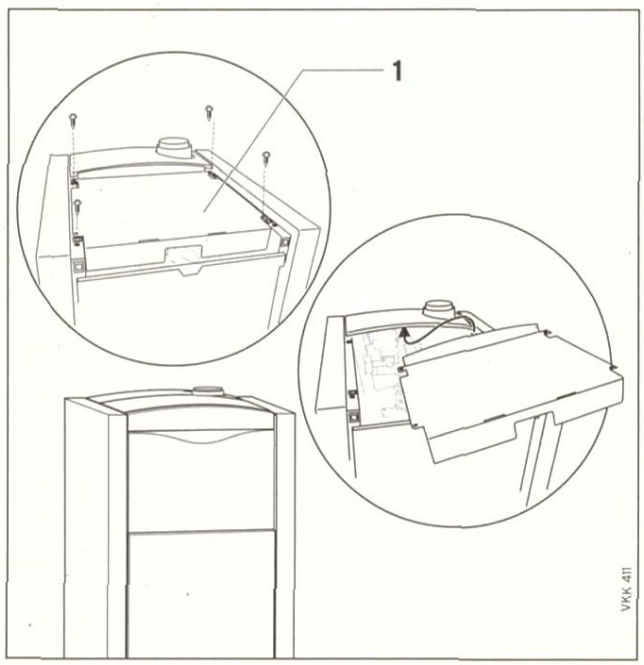


Abb. 4.1 Abdeckblech im VKK 476

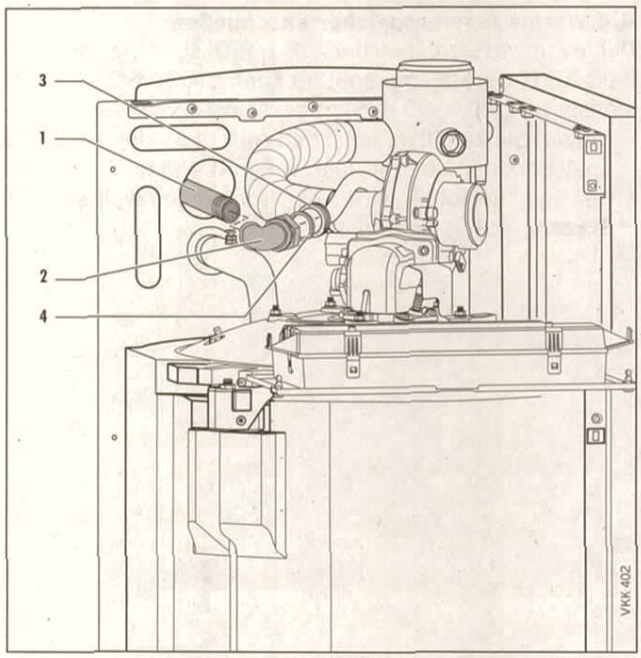


Abb. 4.2 Gasanschluss

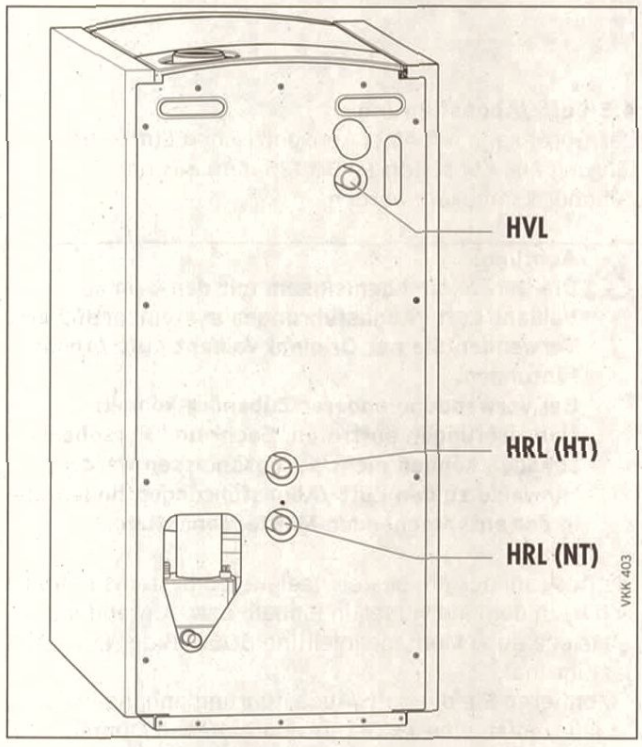


Abb. 4.3 Heizungsseitiger Anschluss

Legende zu Abb 4.3

HVL	Heizungsvorlaufanschluss
HRL (HT)	Rücklaufanschluss - hohe Rücklauftemperatur zum Anschluss eines Warmwasserspeichers
HRL (NT)	Heizungsrücklaufanschluss - niedrige Rücklauftemperatur

4.2 Gasanschluss

Die Gasinstallation darf nur von einem autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Dabei sind die gesetzlichen Richtlinien sowie eventuell örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen zu beachten.
Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.

- Installieren Sie einen Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung in der Gaszuleitung vor dem Gerät. Dieser muss an gut zugänglicher Stelle montiert werden.
- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab.
  Nur VKK 476:
  Demontieren Sie zusätzlich das Abdeckblech unter der Geräteverkleidung.
- Führen Sie die Gaszuleitung (1) durch die Geräterückwand und montieren Sie den Anschlusswinkel (2) (Rp $^3/_4$").

Achtung!
Der Gasregelblock darf nur mit einem maximalen Druck von 50 mbar auf Dichtigkeit geprüft werden!
Bei höherem Prüfdruck kann es zu Schäden an der Gasarmatur kommen.

- Verschrauben Sie den Gasanschlussstutzen (3) mit dem Anschlusswinkel (2). Flachdichtung (4) einsetzen! Halten Sie das an der Gasarmatur montierte Gasrohr mit einem Gabelschlüssel (SW 27) gegen.
- Überprüfen Sie den Gasanschluss mit Lecksuchspray auf Dichtheit.

4.3 Heizungsseitiger Anschluss

- Schließen Sie den Heizungsvorlauf am Heizungsvorlaufanschluss (HVL) an.
- Schließen Sie den Speicherrücklauf, falls vorhanden, am oberen Heizungsrücklaufanschluss (HRL (HT)) an. Falls Sie keinen Speicher-Wassererwärmer VIH anschließen, verschließen Sie diesen Anschluss mit dem beiliegenden Stopfen.
- **Nur VKK 476:**
  Montieren Sie das beiliegende T-Stück und den Druckschalter am oberen Heizungsrücklaufanschluss (HRL (HT)). Verschließen Sie die nicht benötigten Anschlüsse mit einem Stopfen.
  Schließen Sie den Druckschalter am Stecker auf der Geräterückseite elektrisch an. Schließen Sie hierzu die COM und NO an, der Anschluss NC bleibt frei.
- Schließen Sie den Heizungsrücklauf am unteren Heizungsrücklaufanschluss (HRL (NT)) an.
- Bauen Sie zwischen der Heizungsanlage und dem Kessel die erforderlichen Absperreinrichtungen ein.

Hinweis!
Wir empfehlen bauseits einen Schnellentlüfter zu montieren.

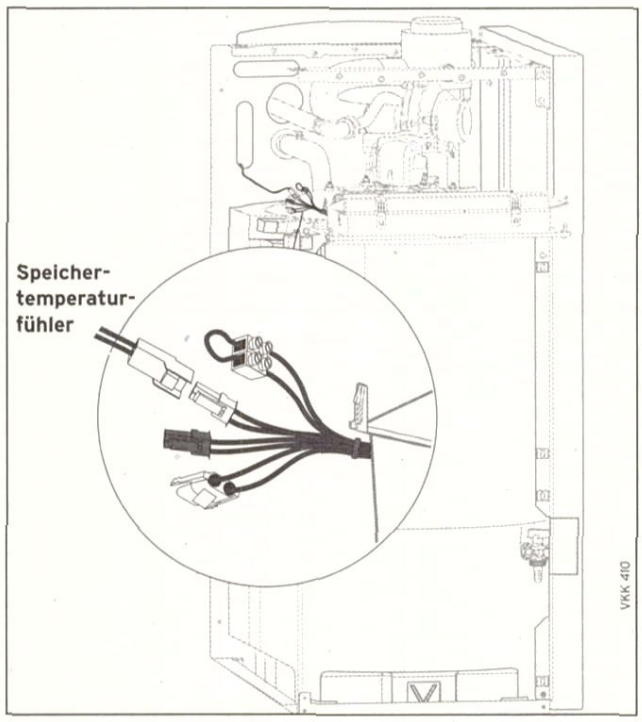


Abb. 4.4 Speichertemperaturfühler anschließen

4.4 Warmwassererspeicher anschließen

Der Warmwassererspeicher VIH K 150 ist im Design auf die ecoVIT-Geräte angepaßt. Er kann mit dem Speicherladeset (Art.-Nr.: 305 835) angeschlossen werden.

- Nutzen Sie zum hydraulischen Anschluss des Speichers den oberen Rücklauf (HRL (HT)).
- Der Speicherfühler wird elektrisch an den **weißen *Stecker*** *im Kabelbaum* angeschlossen.

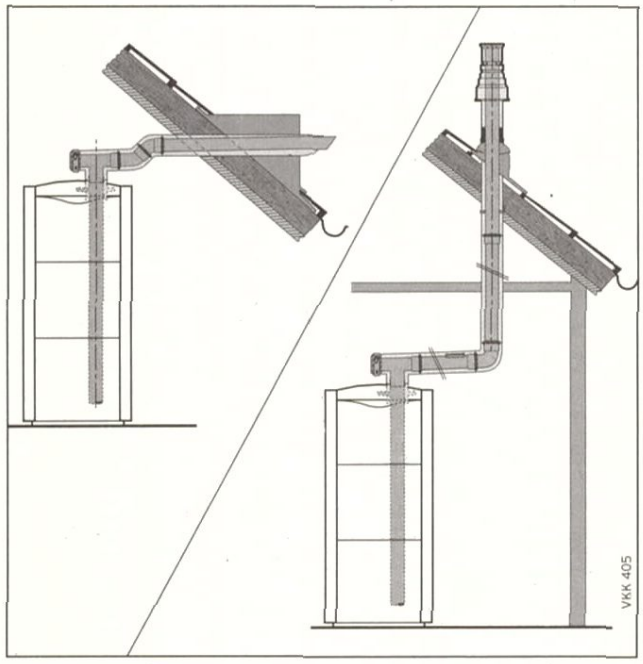


Abb. 4.5 Luft-/Abgasführung mit Vaillant Zubehör (Beispiele)

4.5 Luft-/Abgasführung

Das Gerät kann mit einer konzentrischen Luft-/Abgasführung aus Kunststoff (Ø 80/125 mm) aus dem Vaillant Zubehör kombiniert werden.

Achtung!
Die Geräte sind gemeinsam mit den Original Vaillant Luft-/Abgasführungen systemzertifiziert. Verwenden Sie nur Original Vaillant Luft-/Abgasführungen.
Bei Verwendung anderer *Zubehöre können* Funktionsstörungen auftreten. Sach- und Personenschäden können nicht ausgeschlossen werden. Hinweise zu den Luft-/Abgasführungen finden Sie in der entsprechenden Montageanleitung.

Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall (siehe auch Montageanleitung 806038 der Luft-/Abgasführung).

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

Hinweis
Bei den VKK 476 Geräten muss das Zwischenstück 80/125 mm mit Messöffnung (Art.-Nr. 301369) zur Luft-/Abgas-Messung eingesetzt werden. Bei den anderen Gerätevarianten ist der Einsatz optional, um die Zugänglichkeit zu den Messstellen zu verbessern.

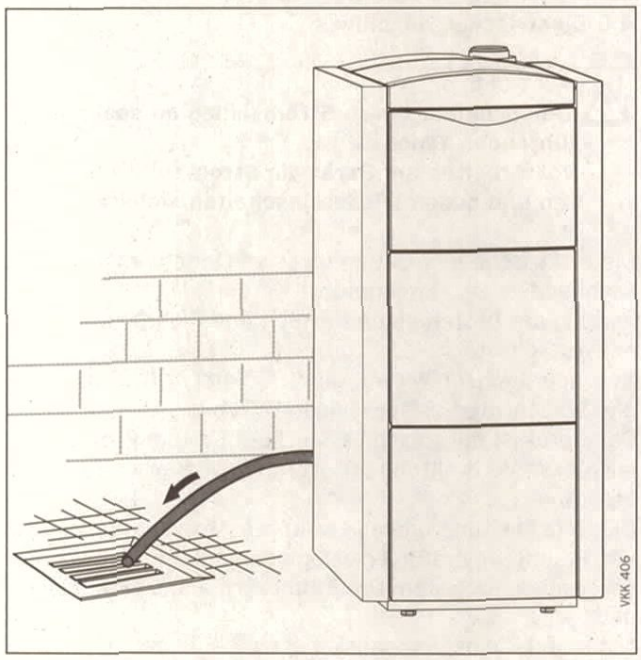


Abb. 4.6 Kondenswasserablauf montieren

4.6 Kondenswasser-Ablaufleitung montieren

Die Kondenswasser-Ablaufleitung darf nicht dicht mit der Abwasserleitung verbunden sein!

- Führen Sie die Kondenswasser-Ablaufleitung zu einem Ablauftrichter oder zu einem Bodeneinlauf im Aufstellungsraum.

Falls erforderlich, können Sie eine Kondenswasser-Förderpumpe (Art.-Nr: 301 368) aus dem Vaillant-Zubehör einsetzen.

Muss bei der Installation die Kondenswasser-Ablaufleitung verlängert werden, sind nur nach DIN 1986-4 zulässige Ablaufrohre zu verwenden.

Hinweis

Beachten Sie, dass kondensatführende Leitungen ab dem Kondenswasserablauf des Gerätes mit Gefälle und ohne Knickstellen verlegt werden. Ansonsten steigt der Kondenswasserspiegel im Abgassammler an und die Abfuhr des Abgases ist nicht mehr möglich.

4.7 Integration in eine Solaranlage

Der ecoVIT ist für die Anbindung an eine Solaranlage vorbereitet. Das Solarsystem und die Heizungsanlage werden vom Einbauregler des ecoVIT gesteuert.

Zum elektrischen Anschluss der Heizungsanlage sind folgenden Zubehöre erforderlich:

- Multifunktionszubehör 1 aus 5 Art.-Nr.: 306 253
- Fühlerset Solar-System Art.-Nr.: 302 404

Der Anschluss der Fühler ist in der entsprechenden Zubehör Anleitung dargestellt. Die erforderlichen Einstellungen am ecoVIT entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 6.4.

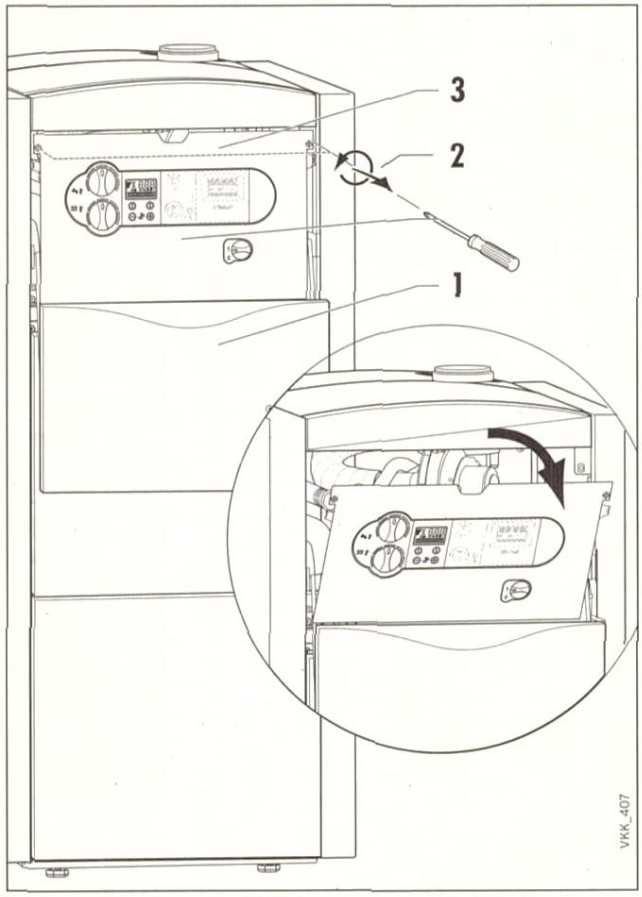


Abb. 4.7 Anschlussleitungen in den Schaltkasten verlegen

4.8 Elektrischer Anschluss

Achtung!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Die elektrische Installation muss von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt werden, der für die Einhaltung der bestehenden Normen und Richtlinien verantwortlich ist.
Besonders weisen wir auf die VDE Vorschrift 0100 und die Vorschriften des jeweiligen EVU hin.
Das Gerät ist mit Anschlusssteckern System Pro E zur leichteren Verdrahtung ausgestattet und anschlussfertig verdrahtet.
Die Netzzuleitung und alle weiteren Anschlusskabel (z. B. von Raumtemperaturregler) können an den jeweils dafür vorgesehenen System Pro E Steckern angeklemmt werden.
Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Fühlerzuleitung) müssen räumlich getrennt verlegt werden. Nutzen Sie dazu den zweigeteilten Kabelkanal am linken Seitenteil.

Gehen Sie bei der Anschlussverdrahtung wie folgt vor:
- Öffnen Sie die Verkleidungsklappe (1).
- Lösen Sie die Schrauben (2) (um 90° drehen) und klappen Sie den Schaltkasten (3) ab.
- Clipsen Sie den hinteren Teil des Schaltkastendeckels aus und klappen Sie ihn nach oben.
- Führen Sie die Leitungen durch die Kabeleinführung in der Geräterückwand (31, Abb. 1.3, S. 9) durch das Gerät in den Schaltkasten. Nutzen Sie zur Führung der Kabel durch das Gerät den Kabelkanal an linken Seitenteil. Achten Sie auf die räumliche Trennung von Netz- und Kleinspannungskabeln.

Achtung!
Beachten Sie besonders, dass keine Kabel über die Brennerplatte verlegt werden dürfen.

- Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen.
- Isolieren Sie die Aderenden ab und nehmen Sie die Anschlüsse gemäß der Abschnitte 4.7.1 bis 4.7.3 vor.
- Danach schließen Sie den hinteren Deckel des Schaltkastens und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet.
- Klappen Sie den Schaltkasten hoch und sichern Sie ihn mit den Schrauben (2) (um 90° drehen).
- Schließen Sie die Verkleidungsklappe (1).

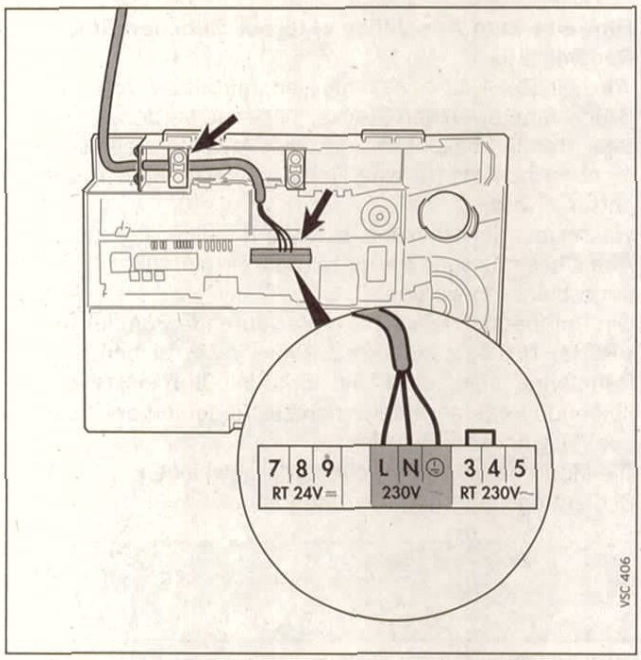


Abb. 4.8 Netzzuleitung anschließen

4.8.1 Netzzuleitung anschließen

Durch Netz-Einspeisung an falschen Stecker-Klemmen des Systems Pro E kann die Elektronik zerstört werden.
Klemmen Sie die Netzzuleitung ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

Die Nennspannung des Netzes muss 230 V betragen; bei Netzspannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.
Die Netzzuleitung muß über einen festen Anschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter) angeschlossen werden.

- Verlegen Sie die Netzzuleitung zur Anschlussebene im Schaltkasten wie in Abb. 4.7 (S. 20), gezeigt.
- Klemmen Sie die Netzzuleitung an den dafür vorgesehenen Klemmen ⏚, N und L des System ProE an (siehe Abb. 4.8).

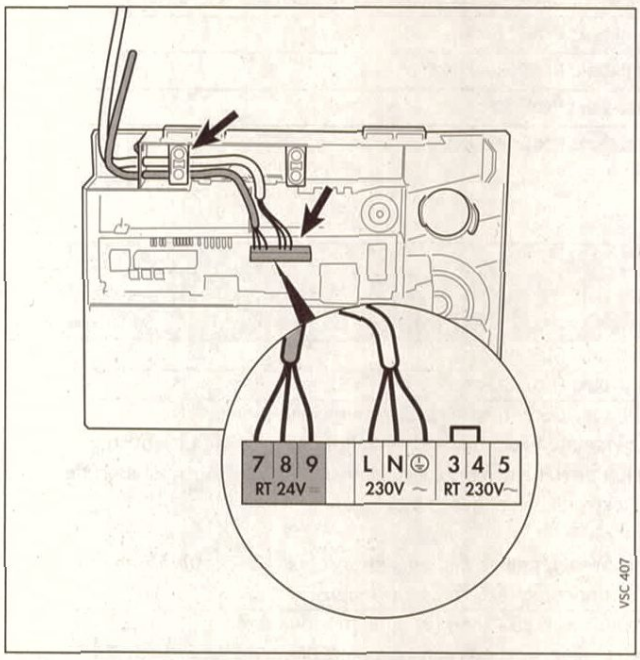


Abb. 4.9 Anschluss der Regelgeräte und Zubehöre

4.8.2 Anschluss von Regelgeräten und Zubehör

Achtung!
An den Netzanschlussklemmen L und N (Farbe türkis) Dauerspannung (auch bei Netzschalter aus)!

Die erforderlichen Anschlüsse an die Elektronik des Heizgerätes (z. B. bei externen Regelgeräten, Aussenfühlern u. ä.) nehmen Sie wie folgt vor:

- Verlegen Sie die erforderlichen Leitungen zur Anschlussebene im Schaltkasten wie in Abb. 4.7 (S. 20) gezeigt.
- Schliessen Sie die Anschlusskabel entsprechend Abb. 4.8 bzw Tab. 4.1 und 4.2 (Seite 22) an die entsprechenden ProE-Stecker bzw. Steckplätze der Elektronik an.
- Bei Anschluss einer witterungsgeführten Temperatur-Regelung oder Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung-Anschlussklemmen 7, 8, 9) muss eine Brücke zwischen Klemme 3 und 4 eingesetzt werden.
- Falls erforderlich, schließen Sie auf die gleiche Art und Weise die in Tab. 4.2 aufgeführten Zubehöre an.

Hinweis!
Ist kein 230 V Raum-/Uhrenthermostat eingesetzt, Brücke zwischen Klemme 3 und 4 vorsehen, falls nicht vorhanden.

Hinweise zum Anschluss externer Zubehöre und Regelgeräte

Wird ein Zubehör angeschlossen, muss eine vorhandene Brücke am jeweiligen Stecker entfernt werden.
Beachten Sie besonders, dass bei Anschluss eines Anlegethermostats für eine Fußbodenheizung die Brücke entfernt wird.
Wassermangelsicherung, externe Regelgeräte und Ähnliches müssen über potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.
Um Pumpenbetriebsart I (weiterlaufende Pumpe) für VRC-MF-TEC bzw. Mehrkreis-Regler zu erreichen, Pumpennachlaufzeit d.1 auf 15-20 Minuten einstellen.
Folgende Regelgeräte können zur Regelung des Vaillant ecoVIT eingesetzt werden.
Die Montage ist entsprechend der jeweiligen Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Regler	Art.-Nr.	Anschluss
VRC 410s (1-Kreis-Regler)	300 645	Einstecken in die Bedienblende
VRC 420s (2-Kreis-Regler)		Bedienteil: Einstecken in die Bedienblende Mischermodul: Elektronikbox, ProE-Stecker
VRC - Set MF-TEC	300 665	Klemme X12/7-8-9 und X22b (bei WW-Kontaktansteuerung, C1/C2)
VRT 40	300 662	Elektronikbox: ProE-Stecker
VRT 90	300 661	Elektronikbox: ProE-Stecker
VRT 390	300 641	Elektronikbox: ProE-Stecker
VRT - PF	300 640	Elektronikbox: ProE-Stecker

Tab. 4.1 Übersicht über die einsetzbaren Regelgeräte

Zubehöre und externe Anlagenkompnenten	Art.-Nr.	Anschluss
Aussenfühler VRC-DCF (aus Regelset, s. o.)	-	Elektronikbox: Steckplatz X 8
Maximalthermostat	009 642	Elektronikbox: ProE-Stecker
Ansteuerung Dunstabzugshaube und Ansteuerung externes Gas-Magnetventil und Störmeldeanzeige und externe Heizungspumpe und Ansteuerung Zirkulationspumpe	306 248	Das Zubehör 306 248 ist eine Zusatz-Anschlussbox, die die genannten Funktionen beinhaltet. Sie wird in Betriebs- und unmittelbarer Nähe des Heizgerätes installiert und zur Ansteuerung an die Elektronikbox angeschlossen: Steckplatz X 7 **Achtung:** Wegen heißer Bauteile im Gerät ist die Zusatz-Anschlussbox unbedingt extern anzubringen!
Ansteuerung externes Magnetventil oder Betriebs- und Störmeldeanzeige oder Ansteuerung externe Heizungspumpe oder Ansteuerung Zirkulationspumpe	306 253	Das Zubehör 306 253 kann für eine der genannten Funktionen eingesetzt werden - die Einstellung der gewünschten Funktion erfolgt am Zubehör. Das Zubehör wird in die Elektronikbox des Heizgerätes integriert. Anschluss: Steckplatz X 7
Nachrüstsatz Abgastemperaturwächter	300 722	Stecker sind im Kabelbaum integriert (serienmäßig in Österreich!)
Bedarfsabhängige Ansteuerung einer Zirkulationspumpe	bauseits	Steckplatz X 8, Klemmen X8/1 und X8/6
Fühlerset für Anschluss von Solaranlagen	302 404	Anschluss an vorbereiteten Steckern des Kabelbaums Nur in Verbindung mit Zubehören 306 248 oder 306 253 einsetzbar!

Tab. 4.2 Zubehöre und externe Anlagenkomponenten

4.8.3 Anschlussverdrahtung VKK 226 bis VKK 366

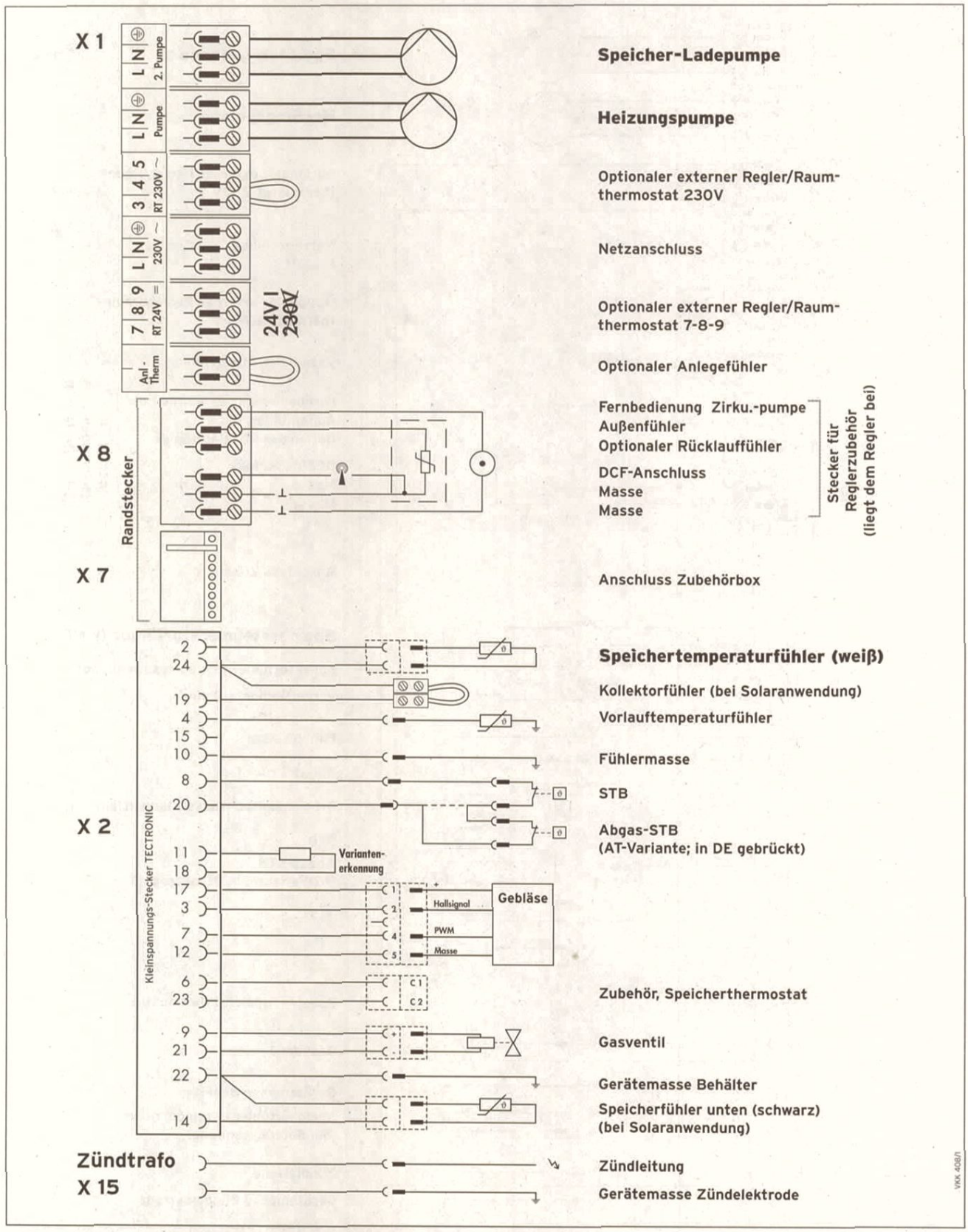


Abb. 4.10 Anschlussverdrahtung - VKK 226 bis VKK 366

4.8.4 Anschlussverdrahtung VKK 476

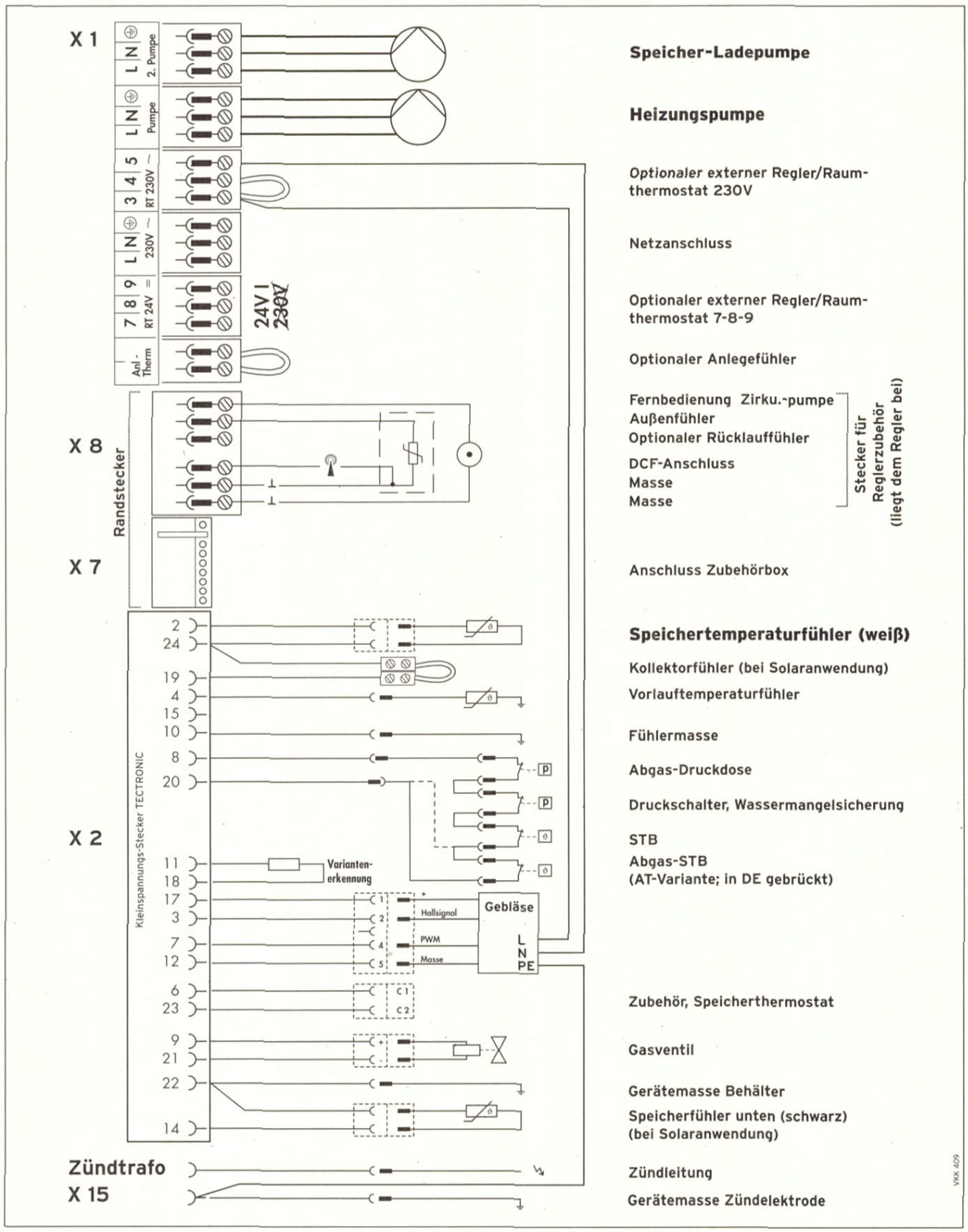


Abb. 4.11 Anschlussverdrahtung - VKK 476

4.9 Zubehörbox TECTRONIC

Eine Zubehörbox ermöglicht den Anschluss des externen Zubehörs. Die Schaltung innerhalb der Zubehörbox ist so ausgelegt, daß die Elektronik keine Brücken für die Zubehörbox benötigt.

Achtung!
Die Zubehörbox ist bauseits zu montieren! Legen Sie sie nicht in das Gerät, da die Elektronik durch heiße Bauteile beschädigt werden kann.

(Abgasklappenendschalter)
Bei Brennwertgeräten nicht erforderlich.

Externe Störmeldeeinrichtung
Die externe Störmeldung wird bei einer Störmeldung des Feuerungsautomaten oder des STB ausgelöst

Externes Magnetventil
Die Ansteuerung des externen Magnetventils erfolgt gleichzeitig mit der Ansteuerung des internen Gasventils.

Hinweis!
Bei der Installation von Flüssiggasgeräten unter Erdgleiche werden aus Sicherheitsgründen Zusatzmaßnahmen gegen das Austreten und die Ansammlung von unverbranntem Gas im Aufstellraum gefordert. Aus diesem Grund empfiehlt Vaillant ein zusätzliches Absperrventil unmittelbar am Flüssiggastank (nach 1.9.1997 keine Normenanforderung mehr).

Externe Pumpe
Anschluss einer zweiten Pumpe, die in der Heizungsanlage installiert wird (z. B. bei einer Systemtrennung). Die zweite Pumpe wird nur angesteuert, wenn auch die Heizungspumpe (am Stecker X 1) angesteuert wird.

Verriegelung Dunstabzugshaube und Ansteuerung Abgasklappe
- Zur Verriegelung einer Dunstabzugshaube bei raumluftabhängigen Betrieb.
- Bei Solarbetrieb Anschluss der Solarkreispumpe (Programmierung über Diagnosecode d. 16 erforderlich, siehe 6.5)

Zirkulationspumpe
Anschluss einer WW-Zirkulationsleitung, falls diese zeitlich über den Einbauregler gesteuert werden soll.

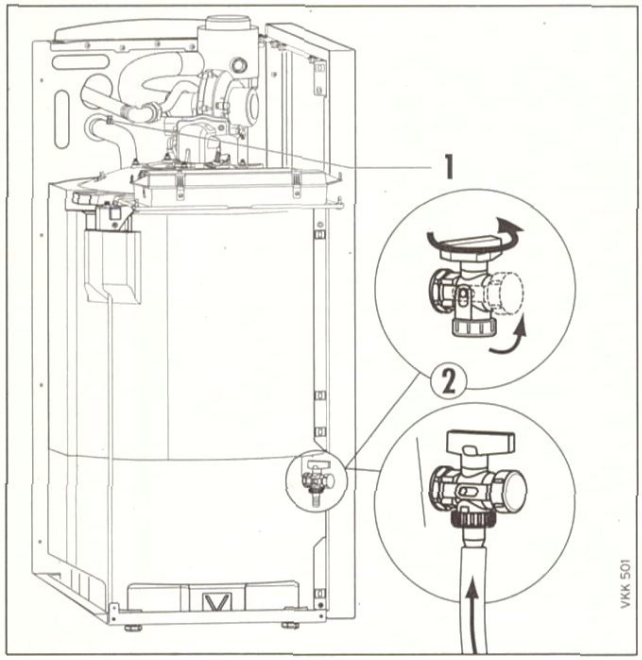


Abb. 5.1 Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung

5 Inbetriebnahme

5.1 Befüllen der Anlage

Verwenden Sie für das Füllen der Heizungsanlage nur sauberes Leitungswasser!
Der Zusatz von chemischen Stoffen, insbesondere von Frostschutzmitteln, ist nicht erlaubt!

5.1.1 Heizungsseitiges Befüllen

- Öffnen Sie den Entlüftungsnippel (1) am Heizungsvorlauf
- Füllen Sie die Anlage über die Kesselfüll- und entleerungseinrichtung (2) bis aus dem Enlüftungsnippel Wasser austritt
- Schließen Sie den Entlüftungsnippel
- Füllen Sie die Anlage bis zu einem Anlagendruck von *1 - 1,5 bar auf*
- Entlüften Sie die Heizkörper
- Lesen Sie nochmals den Druck am Manometer ab. Ist der Anlagendruck gefallen, füllen Sie die Anlage nochmals auf und entlüften Sie erneut
- Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Anlage auf Undichtigkeiten

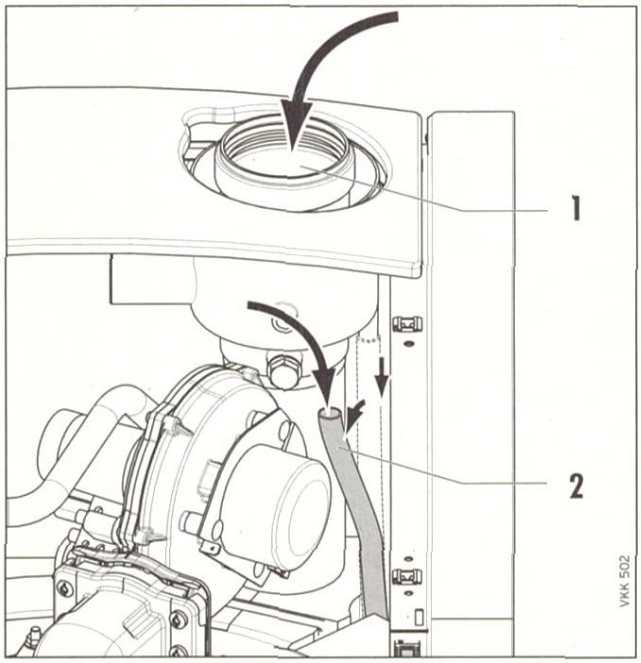


Abb. 5.2 Siphon befüllen

5.1.2 Siphon befüllen

Hinweis!
Wird das Gerät mit leerem Kondenswassersiphon betrieben, besteht die Gefahr von Vergiftungen durch ausströmende Abgase.
Füllen Sie daher unbedingt vor der Inbetriebnahme den Siphon entsprechend der folgenden Beschreibung:

- Schliessen Sie vor dem Befüllen des Siphons die Kondenswasser-Ablaufleitung an der Rückseite des Gerätes an. (Beachten Sie die Hinweise zur Verlegung des Schlauches auf Seite 19).

Falls die Luft-/Abgasführung noch nicht installiert ist, können Sie den Siphon über den Abgasstutzen (1) befüllen.
Bei angeschlossener Luft-/Abgasführung können Sie den Siphon *über die Spülleitung (2) befüllen.*

- Ziehen Sie diese vom Abgasstutzen ab und befüllen Sie den Siphon über einen Trichter. Füllmenge ca. 1,5 l.

5.2 Prüfen der Gaseinstellung

5.2.1 Werkseitige Einstellung

Das Gerät ist ab Werk auf die in der untenstehenden Tabelle angegebenen CO_2-Werte eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Gerätetyp	VKK 226	VKK 286	VKK 366	VKK 476
Geräteausführung für Gasart:	E-Gas (H-Gas)		LL-Gas (L-Gas)	Propan
Kennzeichnung auf dem Geräte-Typenschild	II_{2ELL3P} (AT: II_{2H3P})			
Werkseitige Einstellung auf Wobbe-Index WS (in kWh/m3), bezogen auf 0 °C u. 1013 mbar	15,0		12,4	22,5
CO_2 nach 3 min Vollast-Betrieb (in Vol.-%)	9,2 ± 0,3		9,0 ± 0,3	10,0 ± 0,3
Werkseitige Einstellung der Warmwasserleistung des Gerätes in kW	22,0	27,0	35,0	45,0
Werkseitige Einstellung der max. Heizleistung des Gerätes in kW	20,0	28,0	36,0	47,0

Tab. 5.1 Übersicht werkseitige Einstellungen

Hinweis!
Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlichen Gasart. Eine Überprüfung der Gasmenge ist nicht erforderlich. Die Einstellung erfolgt anhand des CO_2-Anteils im Abgas.

Geräteausführung entspricht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- Prüfen Sie, ob der gemessene CO_2-Wert in den angegebenen Toleranzbereichen liegt (siehe Abschnitt 5.2.3).

Hinweis!
Während der Einstellung darf der Luftschlauch nicht von der Gasarmatur abgezogen sein. Die Messung muss mit angeschlossenen Luft-/Abgaszubehör durchgeführt werden, damit die Messwerte nicht verfälscht werden.

- Prüfen Sie die Heizungsteillast und stellen Sie diese gegebenenfalls ein.

Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- Führen Sie die Gasumstellung durch wie ab Seite 29 beschrieben. Führen Sie anschließend eine Gaseinstellung durch wie im Folgenden beschrieben.

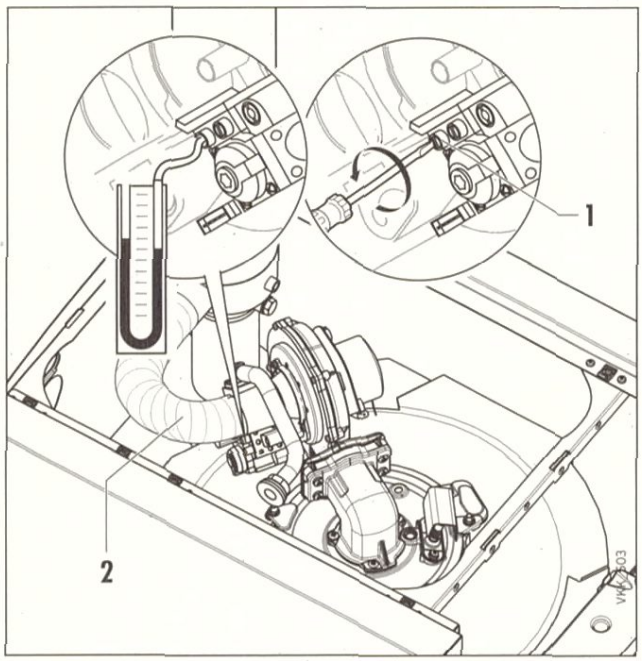


Abb. 5.3 Überprüfung des Anschlussdrucks

5.2.2 Überprüfung des Anschlussdruckes (Gasfließdruck)

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdruckes wie folgt vor:

- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab. Bei der 45 kW-Variante muss zusätzlich das Abdeckblech unter der Verkleidung demontiert werden.
- Lösen Sie die mit „**in**" gekennzeichnete Dichtungsschraube (1) an der Gasarmatur.
- Schließen Sie ein U-Rohr-Manometer an.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den Anschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.

Hinweis!
Erdgas:
Liegt der Anschlussdruck außerhalb des Bereiches von 17 bis 25 mbar, dürfen Sie keine Einstellung durchführen und das Gerät nicht in Betrieb nehmen!

Flüssiggas:
Liegt der Anschlussdruck außerhalb des Bereiches von 47,5 bis 57,5 mbar, dürfen Sie keine Einstellung durchführen und das Gerät nicht in Betrieb nehmen!

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

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Nehmen Sie das U-Rohr-Manometer ab und schrauben Sie die Dichtungsschraube (1) wieder ein.
- Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube mit Lecksuchspray auf Dichtheit.
- Bringen Sie die Geräteverkleidung wieder an.

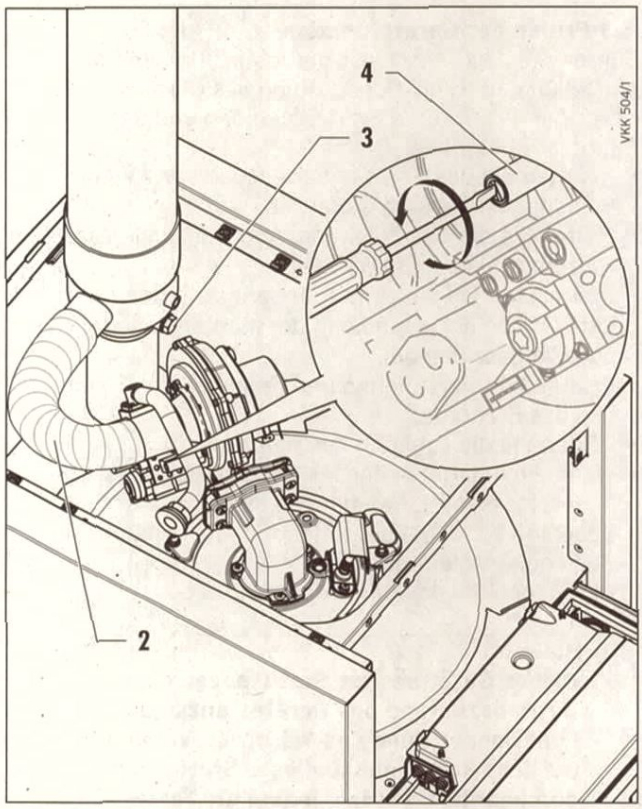


Abb. 5.4 CO_2-Prüfung

5.2.3 CO_2-Gehalt überprüfen und ggf. einstellen

- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab. Bei der 47 kW-Variante muss zusätzlich das Abdeckblech unter der Verkleidung demontiert werden.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „+" und „-" am DIA-System. Der Modus „Schornsteinfeger-Messungen" wird aktiviert.
- Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.

Hinweis!
Während der Einstellung darf der Luftschlauch (2) nicht von der Gasarmatur abgezogen sein. Die Messung muss mit angeschlossenen Luft-/Abgaszubehör durchgeführt werden, damit die Messwerte nicht verfälscht werden.

Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (3).
Nur VKK 476:
Die Messung kann auch am Zwischenstück über dem Gerät vorgenommen werden.

- Stellen Sie, falls erforderlich, den entsprechenden Abgaswert (Tabelle 5.2) durch Drehen der Schraube (4) ein.
  -> Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt,
  -> Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt.

Einstellwerte	Erdgas E Toleranz	Erdgas LL Toleranz	Propan Toleranz	Einheit
CO_2 nach 3 min Vollast-Betrieb	9,2 ± 0,3	9,0 ± 0,3	10,0 ± 0,3	Vol.-%
eingestellt für Wobbe-Index W_O	15	12,4	22,5	kWh/m^3

Tab. 5.2 Werkseitige Gaseinstellung

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

Flüssiggas:
Verstellen Sie nur in sehr kleinen Schritten (ca. 1/16 Umdrehung), und warten Sie nach jeder Verstellung ca. 1 min, bis sich der Wert stabilisiert hat.

- Verschließen Sie den Abgasmessstutzen (3) mit der Kunststoffschraube.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „+" und „-". Der Modus „Schornsteinfeger-Messungen" wird ausgeschaltet.
- Bringen Sie die Geräteverkleidung an.

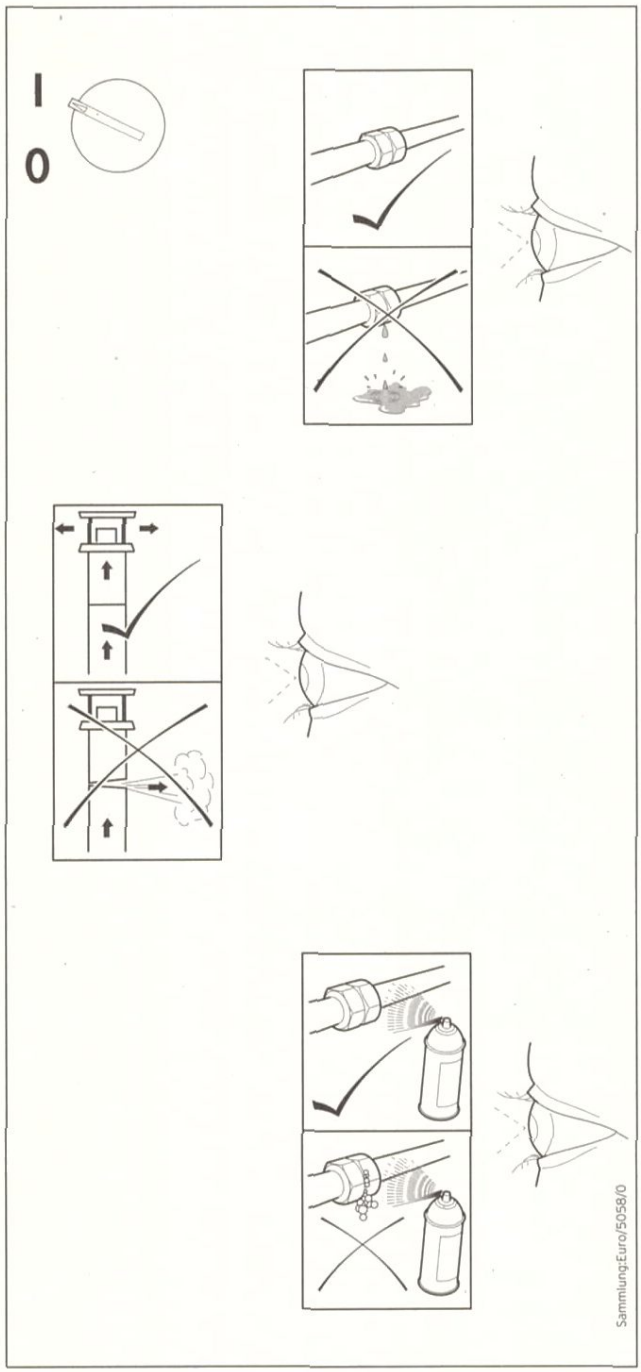


Abb. 5.5 Geräte und Anlage überprüfen

5.3 Prüfen der Gerätefunktion

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

- Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in Betrieb.
- *Prüfen Sie die Gas-Zuleitung*, Abgasanlage, Kessel und Heizungsanlage auf Dichtheit.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung gemäß der Montageanleitung des Luft-/Abgaszubehörs.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
- Prüfen Sie die Funktion der Heizung.
- Wenn ein indirekt beheizter Warmwasserer-Speicher angeschlossen ist, nehmen Sie diesen in Betrieb. Beachten Sie dabei die zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Übergeben Sie das Gerät dem Benutzer.

Hinweis!
Dieses Gerät besitzt Statusanzeigen, die den Betriebszustand des Gerätes anzeigen. Eine Funktionsprüfung des Warmwasser- und Heizbetriebs kann anhand dieser Statusanzeigen durchgeführt werden, indem die Taste „i" gedrückt wird.

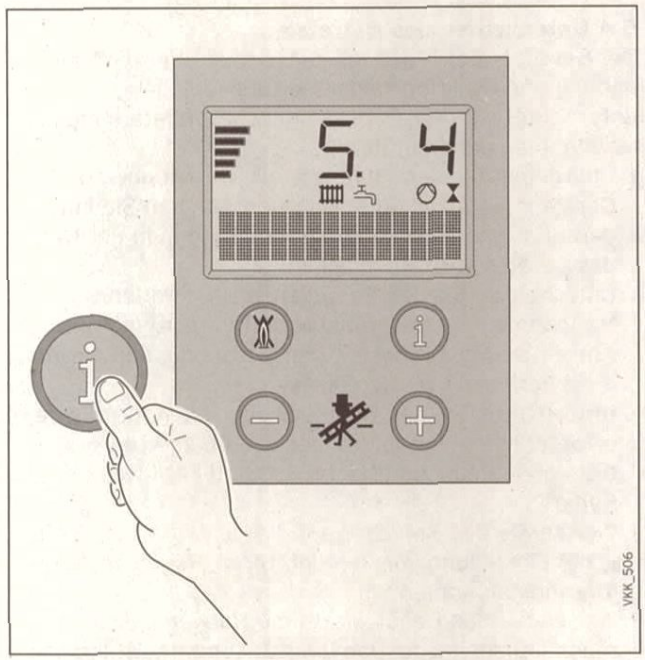


Abb. 5.6 Displayanzeige bei Heizbetrieb

Heizung
- Schalten Sie das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.
- 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.

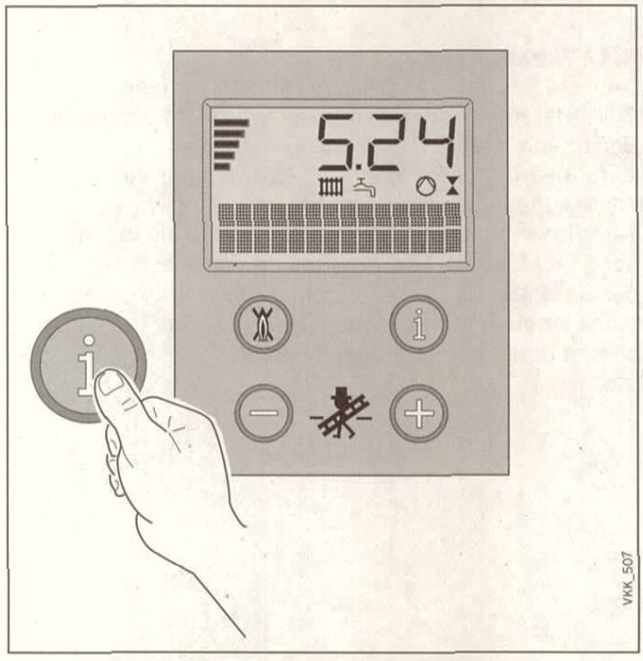


Abb. 5.7 Displayanzeige bei Warmwasser-Bereitung

Speicherladung (bei angeschlossenem VIH)
- Schalten Sie das Gerät und den angeschlossenen Warmwasserspeicher ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Speicherthermostat Wärme anfordert.
- Drücken Sie die Taste „i".

Wenn der Brenner für die Speicherladung in Betrieb geht, erscheint im Display der Statuscode „**S.24**".
Der angezeigte Statuscode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „**Warmwasser Brenner an**" erläutert.

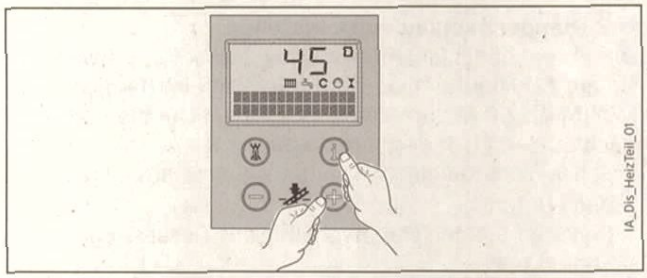
5.4 Unterrichten des Betreibers

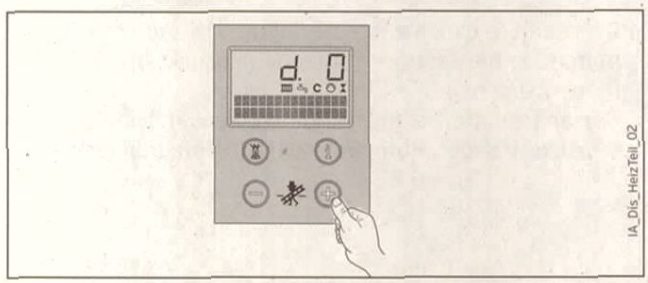
Der Benutzer der Heizungsanlage muß über die Handhabung und Funktion seiner Heizungsanlage unterrichtet werden. Dabei sind insbesondere folgende Maßnahmen durchzuführen:

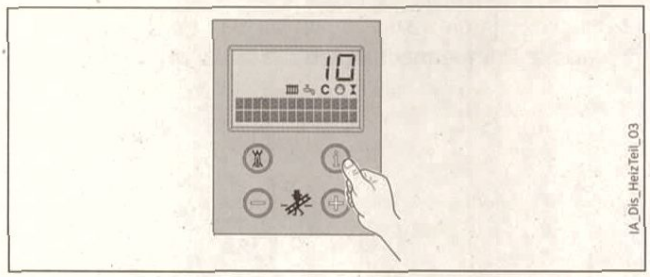
- Übergeben Sie dem Benutzer alle Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung. Machen Sie ihn darauf aufmerksam, daß die Anleitungen in der Nähe des Gerätes verbleiben sollen.
- Unterrichten Sie den Benutzer über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung mit besonderer Betonung, daß diese nicht verändert werden dürfen.
- Unterrichten Sie den Benutzer über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes der Anlage sowie über die Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.
- Weisen Sie den Benutzer auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
- Weisen Sie den Benutzer auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion und Wartung der Anlage hin. Empfehlen Sie den Abschluss eines Inspektions-/ Wartungsvertrages.

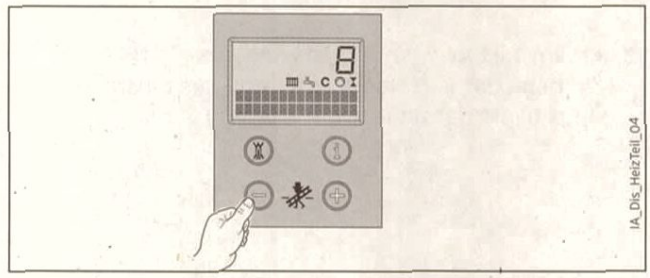
5.4.1 Werksgarantie

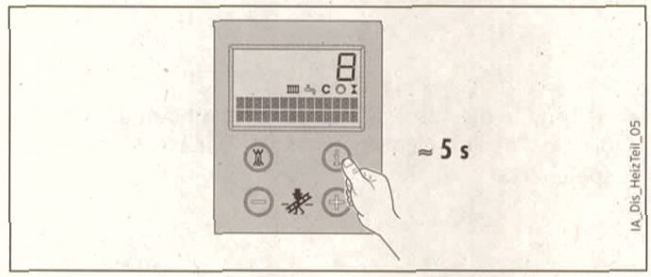
Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Garantiekarte genannten Bedingungen ein.
Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.
Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

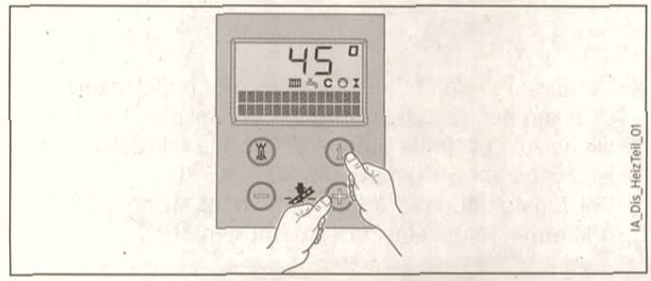












6 Anpassen an die Heizungsanlage

6.1 Heizungsteillast einstellen

Die Geräte sind werksseitig auf die in Tabelle 6.1 eingestellte Wärmebelastung eingestellt. Soll eine kleinere Belastung eingestellt werden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe des Gerätes nach unten.
- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf Stellung „**I**".

1 Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**".

2 Halten Sie die Taste „**+**" solange weiter gedrückt bis im Display „**d.0**" erscheint.
Die Anzeige läuft zwischen „**d.0**" und „**d.99**" durch und beginnt wieder bei „**d.0**".
Der angezeigte Diagnosecode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „**Teillast Heizung**" erläutert.

3 Drücken Sie die Taste „**i**". Im Display erscheint das Symbol „**=**". Anschließend wird die eingestellte Teillast in kW angezeigt.

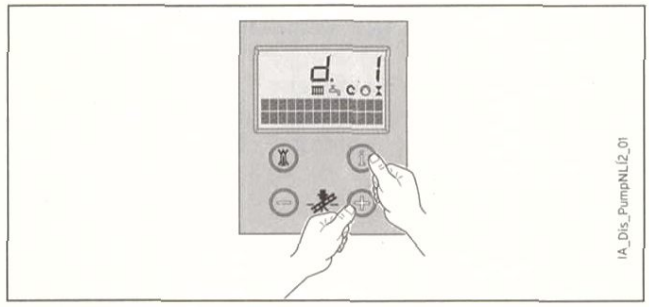
Gerätetyp	Einstellbereich in kW	Werkseinstellung in kW
VKK 226	7,7 - 20,0	20,0
VKK 286	8,5 - 28,0	28,0
VKK 366	11,5 - 36,0	35,0
VKK 476	15,0 - 47,0	45,0

Tab. 6.1 Heizungsteillast - Einstellbereiche und Werkseinstellung

4 Mit den Tasten „**+**" oder „**-**" können Sie jetzt den Wert in 1-kW-Schritten erhöhen oder verringern. Während des Einstellvorgangs blinkt der angezeigte Wert.

5 Halten Sie anschließend die Taste „**i**" für ca. 5 Sekunden gedrückt bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Der Wert ist nun gespeichert.

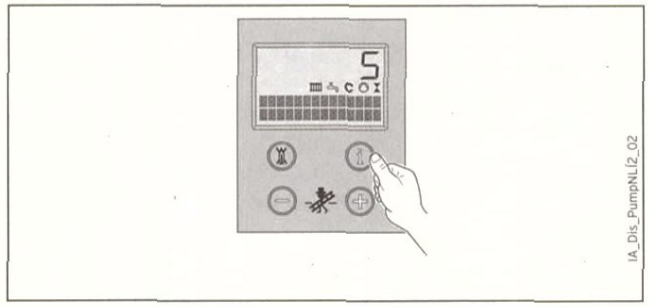
6 Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „**i**" und „**+**". Im Display erscheint wieder die normale Standard-Anzeige (aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur, z. B. 45 °C).
Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 Minuten lang keine Taste betätigen.



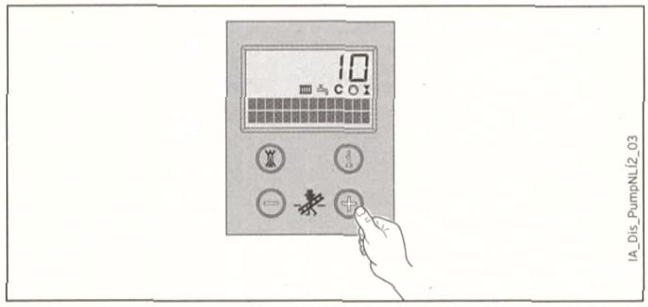
6.2 Pumpennachlaufzeit einstellen

Die Pumpennachlaufzeit für den Heizbetrieb ist werkseitig auf 60 Minuten eingestellt. Sie kann im Bereich von 1 Minute bis 60 Minuten variiert werden. Um die Pumpennachlaufzeit zu ändern, gehen Sie bitte wie folgt vor:

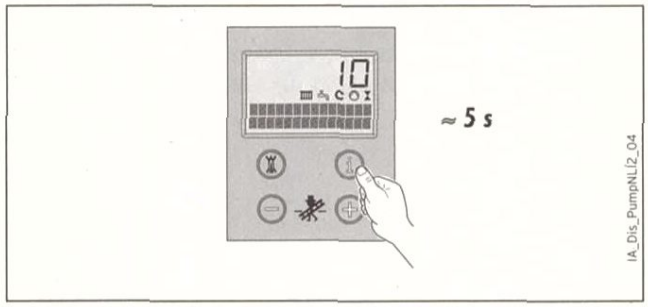
- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe des Gerätes nach unten.
- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf Stellung „**I**".



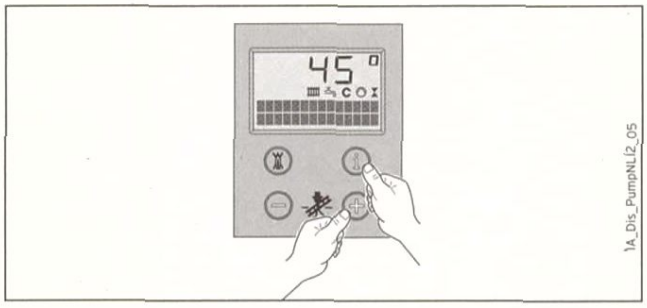
1 Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**" und halten Sie die Taste „**+**" solange gedrückt bis „**d.1**" im Display erscheint.
Der angezeigte Diagnosecode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „***Pumpennachlauf Heizung***" *erläutert.*



2 Drücken Sie die Taste „**i**". Im Display erscheint die aktuelle Pumpennachlaufzeit in Minuten.



3 Mit den Tasten „**+**" oder „**-**" können Sie jetzt den Wert erhöhen oder verringern. Während des Einstellvorgangs *blinkt der angezeigte Wert.*

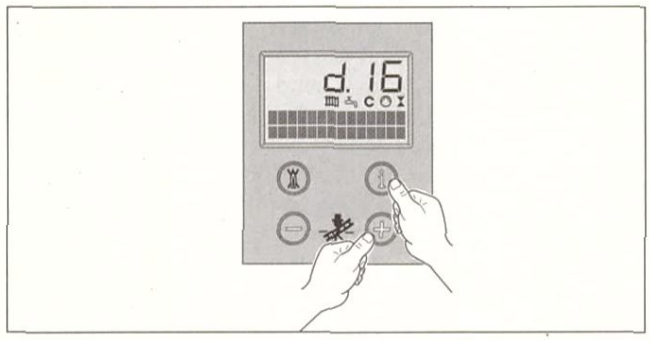


4 Halten Sie die Taste „**i**" für ca. 5 Sekunden gedrückt bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Der Wert ist nun gespeichert.

5 *Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges* Drücken der Tasten „**i**" und „**+**". Im Display erscheint wieder die normale Standard-Anzeige (aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur, z. B. 45 °C).
Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 Minuten lang keine Taste betätigen.

6.3 Brennersperrzeit einstellen

Um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners zu vermeiden (Energieverlust), wird der Brenner nach jedem Abschalten für eine bestimmte Zeit elektronisch verriegelt. („Wiedereinschaltsperre").
Die Brennersperrzeit des ecoVIT ist werkseitig auf zwei Minuten eingestellt und kann über den Diagnosepunkt „**d. 2**" verändert werden.
Gehen Sie zur Einstellung analog zu Abschnitt 6.2 vor.

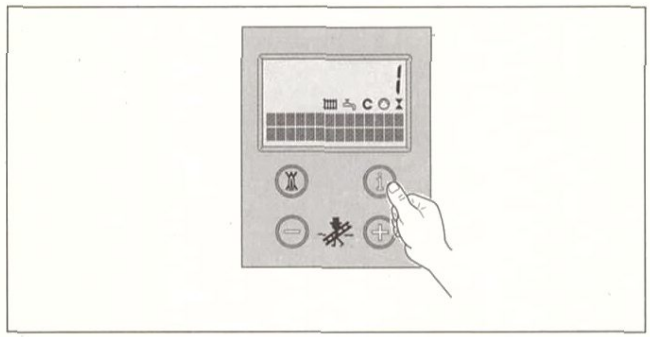


6.4 Einstellungen bei Anschluss von Solaranlagen

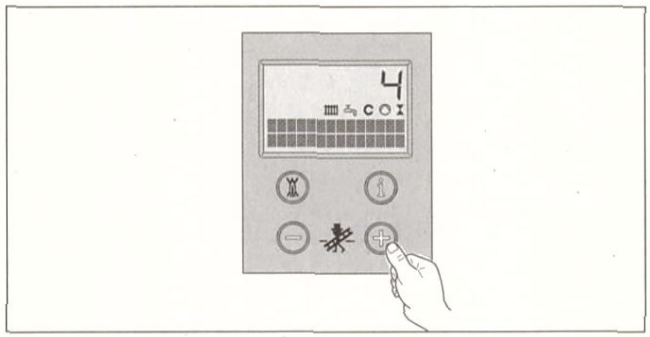
Bei Anschluss des ecoVIT an Solaranlagen für die Warmwasserbereitung sind die Diagnosecodes d.16, d.73 und d. 78 im DIA-System des Gerätes einzustellen.
Um die Einstellungen vorzunehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe des Gerätes *nach unten.*
- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf Stellung „I".

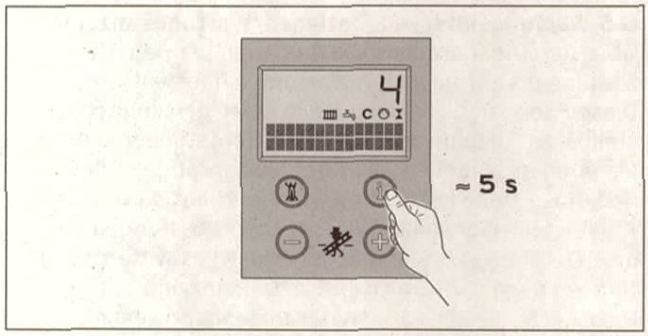
1 Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**" und halten Sie die Taste „**+**" solange gedrückt, bis im Display der Diagnosecode „**d.16**" erscheint.



2 Drücken Sie die Taste „**i**". Im Display erscheint nun das Symbol „**=**" und anschließend die eingestellte Pumpenart, z. B. „3" (= Speicherladepumpe). Die eingestellte Pumpenart wird zusätzlich erläutert durch entsprechende Klartextanzeige, z. B. „**Speicherladepumpe**" für d.16, „**Warmstartsoll Offset**" für d.73 oder „**Vorlaufsollmax Warmw**" für d.78.



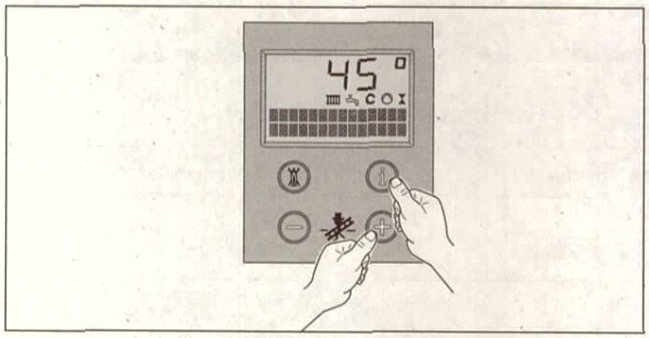
3 Mit den Tasten „**+**" oder „**-**" stellen Sie jetzt die Pumpenart „**4**" = **Solarpumpe** ein. Während des Einstellvorgangs *blinkt der angezeigte Wert.*



6.4 Einstellungen bei Anschluss von Solaranlagen (Fortsetzung)

4 Halten Sie die Taste „**i**" für ca. 5 s gedrückt, bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Der eingestellte Wert ist nun gespeichert.

5 In entsprechender Weise nehmen Sie anschließend die Einstellungen vor für die Diagnosepunkte **d.73** (= Einschalt-Temperaturdifferenz für Solarpumpe) und **d.78** (= Verbrühungsschutztemperatur: Temperatur, bei der die Solarpumpe abgeschaltet wird).
Es sind die folgenden Werte einzustellen:
d.73: + 7 °C
d.78: Einstellung auf gewünschten Wert (Werkseinstellung: 85 °C)



6 Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „**i**" und „**+**". Im Display erscheint wieder die normale Standard-Anzeige (aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur, z. B. 45 °C).
Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 Minuten lang keine Taste betätigen.

Hinweis!
Die folgenden Istwertkontrollen können im DIA-System vorgenommen werden:
- **d.3: Kollektortemperatur**
- **d.4: Obere Solarspeichertemperatur (nur bei Regelung der Speichernachladung über die Geräteelektronik)**
- **d.42: Untere Solarspeichertemperatur**

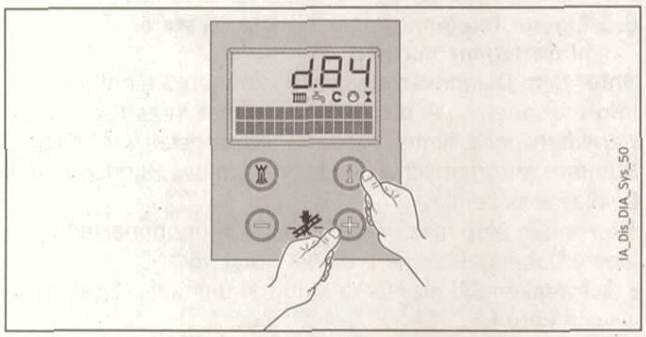
6.5 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige

Über den Diagnosecode **d.84** können die Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung eingestellt werden. Diese Funktion dient dazu, nach einer bestimmten, einstellbaren Anzahl von Brennerbetriebsstunden die Meldung auszugeben, dass das Heizgerät gewartet werden muss. Der Klartexthinweis „**Wartung**" wird nach Ablauf der eingestellten Brennerbetriebsstunden auf dem Geräte-Display und dem Display des witterungsgeführten Regler VRC 410/VRC 420 angezeigt.
Richtwerte hierfür können der folgenden Tabelle entnommen werden. Die Betriebsstunden sind in Zehnerschritten im Bereich von 0 bis 3000 h einstellbar
Wird im Diagnosecode „**d.84**" kein Zahlenwert, sondern das Symbol „**-**" eingegeben, so ist die Funktion „Wartungsanzeige" nicht aktiv.

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

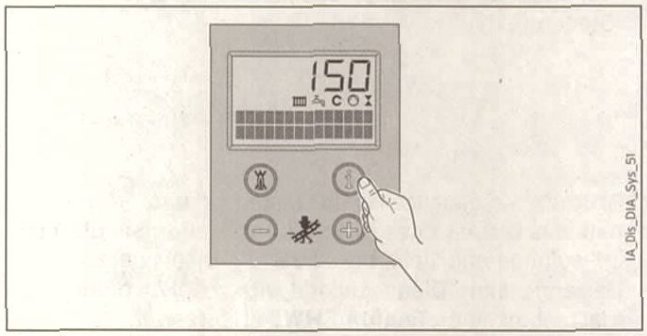
Wärmebedarf	Anzahl Personen	Brennerbetriebsstunden bis zur nächsten Inspektion/Wartung (in Abhängigkeit vom Anlagentyp)	
		ecoVIT ohne Speicher	ecoVIT mit Speicher
10,0 kW	1 - 2	1.800 h	1.900 h
	2 - 3	1.800 h	2.050 h
15,0 kW	2 - 3	2.300 h	2.600 h
	3 - 4	2.300 h	2.600 h
20,0 kW	3 - 4	2.500 h	2.800 h
	4 - 5	2.500 h	2.900 h
> 25,0 kW	> 5	2.500 h	3.000 h

Tab. 6.2 Richtwerte für Brennerbetriebsstunden

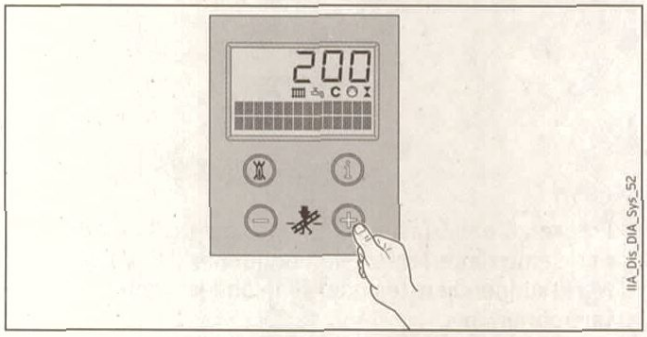


Um das Wartungsintervall zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:
- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe des Gerätes nach unten.
- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf Stellung „**I**".

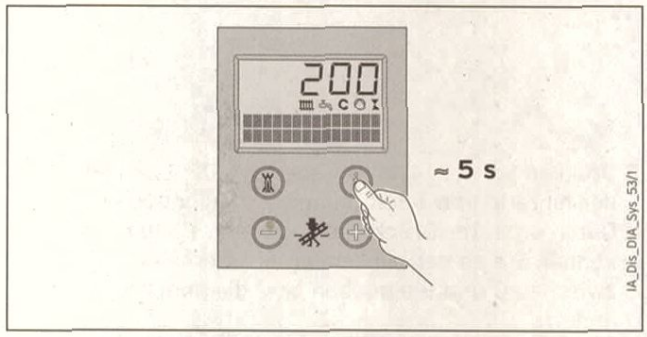
1 Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**" unterhalb des Display des DIA-Systems. Halten Sie die Taste „**-**" solange gedrückt, bis „**d.84**" im Display erscheint. Der angezeigte Diagnosecode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „**Wartung in h**" erläutert.



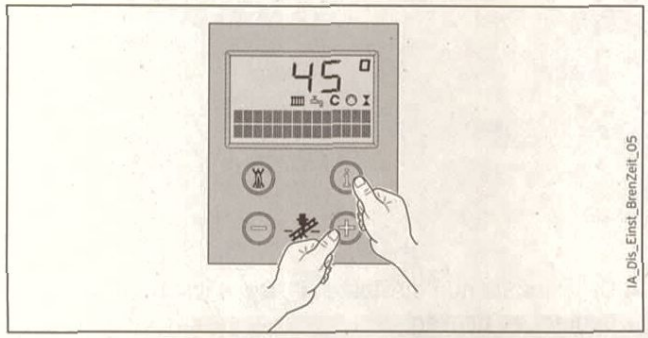
2 Drücken Sie die Taste „**i**". Im Display erscheint das Symbol „**=**" und anschließend das aktuelle Wartungsintervall. Der angezeigte Wert, mit 10 multipliziert ergibt das Wartungsintervall in h.



3 Durch Drücken bzw. gedrückt halten der Tasten „**+**" oder „**-**" können Sie jetzt den Wert erhöhen oder verringern. Während des Einstellvorgangs blinkt der angezeigte Wert.



4 Halten Sie die Taste „**i**" für ca. 5 Sekunden gedrückt bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Der Wert ist nun gespeichert.

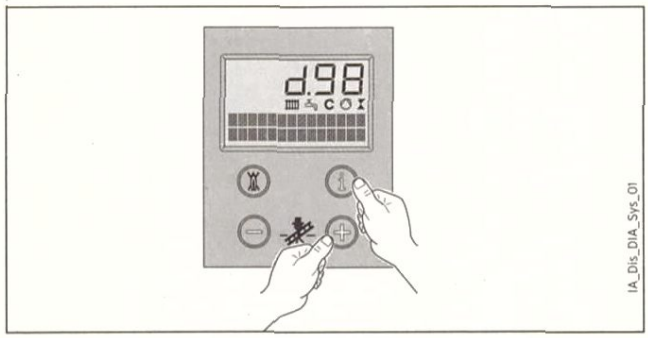


5 Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „**i**" und „**+**". Im Display erscheint wieder die normale Standard-Anzeige (aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur, z. B. 45 °C).
Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 Minuten lang keine Taste betätigen.

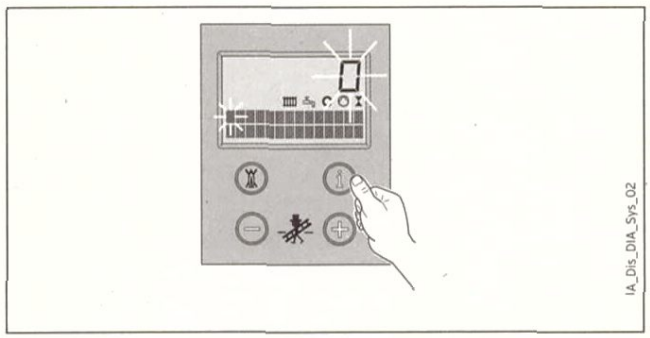
6.6 Eigene Telefonnummer im DIA-System hinterlegen/ abrufen

Unter dem Diagnosecode „**d.98**" können Sie numerische Informationen, z. B. die Telefonnummer Ihres Fachhandwerksbetriebes, hinterlegen. Im Störungsfall wird diese Nummer automatisch zur Information des Benutzers im Display angezeigt.
Sie können eine max. 14-stellige Telefonnummer hinterlegen. Dabei gehen Sie bitte wie folgt vor:

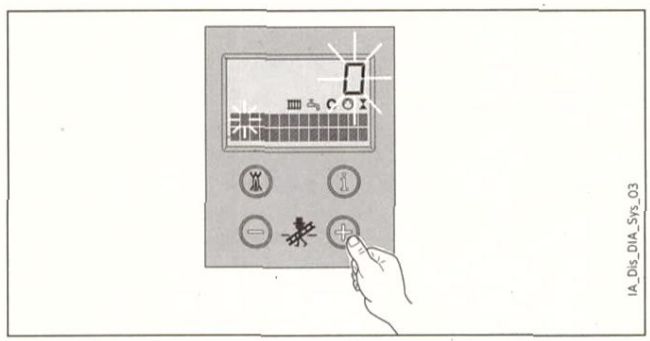
- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe des Gerätes nach unten.
- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes auf Stellung „**I**".



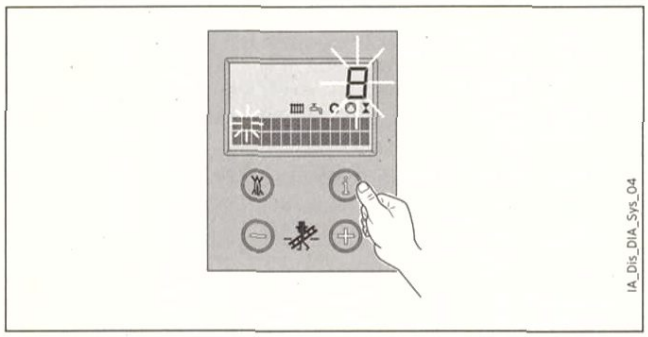
1 Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**" unterhalb des Displays des DIA-Systems. Halten Sie die Taste „**-**" solange gedrückt, bis „**d.98**" im Display erscheint. Der angezeigte Diagnosecode wird zusätzlich durch die Klartextanzeige „**Telefon FHW**" erläutert.



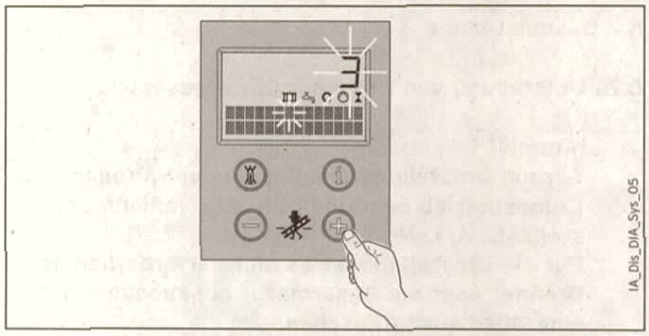
2 Drücken Sie die Taste „**i**". Im Display erscheint die werkseitig hinterlegte Telefonnummer des Vaillant *Werkskundendienstes oder eine andere* hinterlegte Telefonnummer.



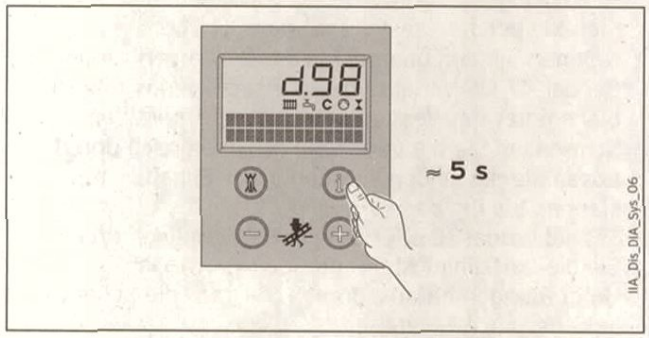
3 Drücken Sie die Taste „**+**" oder „**-**". Die 1. (linke) Ziffer *der hinterlegten* Telefonnummer beginnt zu blinken. Durch erneutes Drücken der Tasten „**+**" oder „**-**" können Sie an der blinkenden Position eine Ziffer zwischen 0 und 9 eingeben bzw. die angezeigte Ziffer ändern.



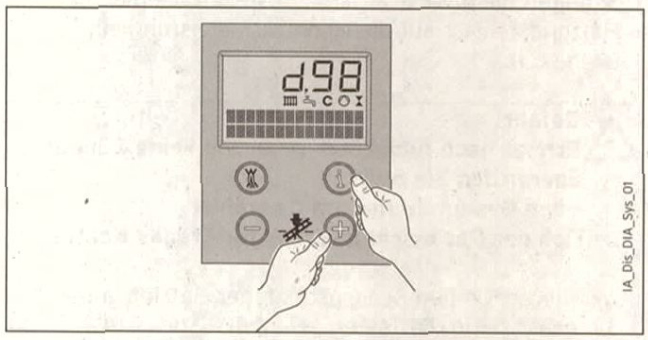
4 Drücken Sie nun die Taste „**i**". Die nächste Position beginnt zu blinken.



5 Durch erneutes Drücken der Tasten „**+**" oder „**-**" kann die jetzt angezeigte Ziffer geändert werden. Wiederholen Sie den Einstellvorgang wie oben beschrieben, bis alle Ziffern der gewünschten Telefonnummer der Reihe nach abgespeichert sind. Für Leerzeichen oder um eine programmierte Ziffer zu löschen, geben Sie das Strichsymbol „**-**" ein.



6 Halten Sie die Taste „**i**" für ca. 5 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Die eingestellte Telefonnummer ist nun gespeichert. Im Display wird wieder „**d.98**" angezeigt. Um die eingegebene Telefonnummer bzw. einzelne Ziffern erneut zu ändern, wiederholen Sie den kompletten Einstellvorgang, wie oben ab Punkt 2 beschrieben.



7 Verlassen Sie den Einstellmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „**i**" und „**+**". Im Display erscheint wieder die normale Standard-Anzeige (aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur, z. B. 45 °C). Der Einstellmodus wird auch beendet, wenn Sie 4 Minuten lang keine Taste betätigen.

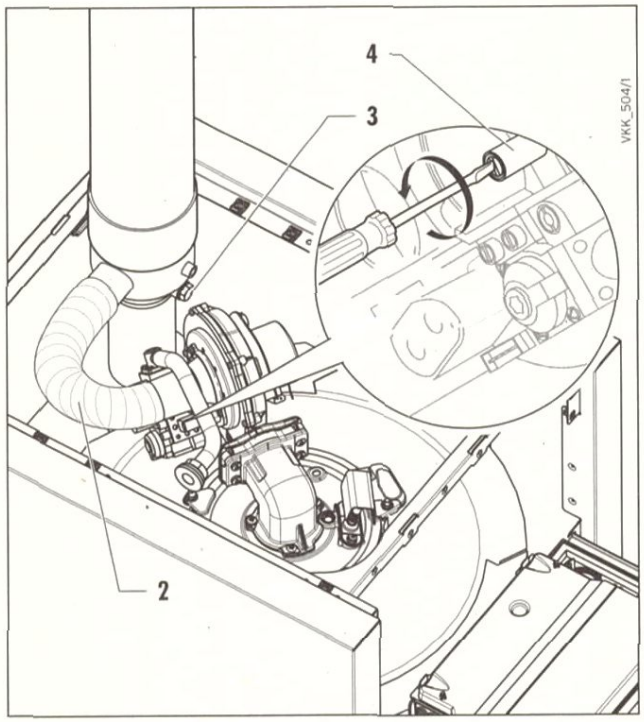


Abb. 6.1 Luftzahl einstellen

6.7 Gasumstellung

6.7.1 Umstellung von Propan- auf Erdgasbetrieb

Hinweis!
Für die Umstellung des Gerätes von Propan- auf Erdgasbetrieb benötigen Sie den Vaillant Umstellsatz Art.-Nr. 202 012.
Für die Umstellung ist es nicht erforderlich den Brenner oder die Gasarmatur auszubauen und eine Düse auszutauschen!

Gehen Sie bei der Umstellung wie folgt vor:
- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab. Bei der 47 kW-Variante muss zusätzlich das Abdeckblech unter der Verkleidung demontiert werden.
- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe nach unten.
- Lösen Sie die beiden Schrauben am Schaltkasten und klappen Sie ihn nach unten.
- Sobald Erdgas (E oder LL) am Gerät anliegt, drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (4) etwa 2,5 *Umdrehungen heraus;* drehen Sie dazu die Schraube links herum.
- Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie die Heizungsteillast auf die Nennwärmeleistung ein (siehe 6.1).

Gefahr!
Erfolgt nach fünf Zündversuchen keine Zündung, überprüfen Sie bitte
- den Gasdurchfluss am Gaszähler
- ob der Gasanschlussdruck für Erdgas richtig ist.

- Aktivieren Sie den Schornsteinfeger-Betrieb, *indem* Sie gleichzeitig die Tasten „+" und „-" des DIA-Systems drücken.

Hinweis!
Während der Einstellung darf der Luftschlauch (2) nicht von der Gasarmatur abgezogen sein. Die Messung muss mit angeschlossenen Luft-/Abgaszubehör durchgeführt werden, damit die Messwerte nicht verfälscht werden.

- Drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (4) nochmals etwa 0,5 Umdrehungen heraus.
- Kontrollieren Sie, ob nach ca. 5 min im Schornsteinfegerbetrieb der CO_2-Wert analog nebenstehender Tabelle eingestellt ist (Abgasmessöffnung 3).

Gerätetyp	CO_2-Wert bei Nennbelastung	
	H(E)-Gas	L(LL)-Gas
VKK 226 H	9,2 ± 0,3 Vol %	9,0 ± 0,3 Vol %
VKK 286 H	9,2 ± 0,3 Vol %	9,0 ± 0,3 Vol %
VKK 366 H	9,2 ± 0,3 Vol %	9,0 ± 0,3 Vol %
VKK 476 H	9,2 ± 0,3 Vol %	9,0 ± 0,3 Vol %

Tab. 6.6 Umstellung von Propan auf Erdgasbetrieb - CO_2-Werte bei Nennbelastung

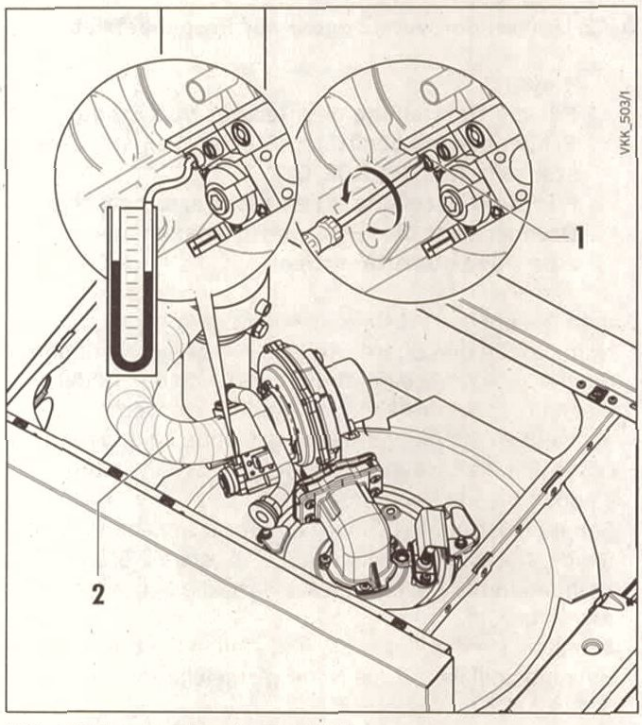


Abb. 6.2 Gasanschlussdruck prüfen

- Stellen Sie nach der CO_2-Einstellung die gewünschte Heizungsteillast wieder ein.
- Verschließen Sie den Gasanschlussdruckmeßnippel (1) und kontrollieren Sie auf Dichtheit.
- Bringen Sie die Versiegelung (Aufkleber) der Luftzahleinstellschraube an.
- Bei der 45 kW-Variante:
  Montieren Sie das Abdeckblech unter der Verkleidung.
- Bringen Sie die Verkleidung des Gerätes wieder an.
- Bringen Sie den entsprechenden Aufkleber für die Umrüstung auf Erdgas neben dem Typenschild an.

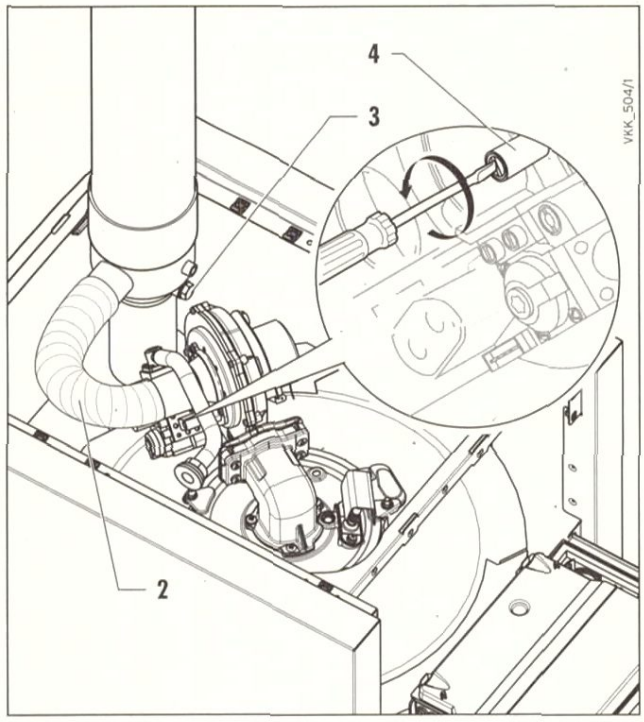


Abb. 6.3 Luftzahl einstellen

6.7.2 Umstellung von Erdgas- auf Propanbetrieb

Hinweis!
Für die Umstellung des Gerätes von Erdgas- auf Propanbetrieb benötigen Sie den Vaillant Umstellsatz Art.-Nr. 202 011.
Für die Umstellung ist es nicht erforderlich den Brenner oder die Gasarmatur auszubauen und eine Düse auszutauschen!

Gehen Sie bei der Umstellung wie folgt vor:
- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab. Bei der 47 kW-Variante muss zusätzlich das Abdeckblech unter der Verkleidung demontiert werden.
- Schwenken Sie die Verkleidungsklappe nach unten.
- Lösen Sie die beiden Schrauben am Schaltkasten und klappen Sie ihn nach unten.
- Sobald Flüssiggas (Propan) am Gerät anliegt, drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (4) etwa 2,5 Umdrehungen herein; drehen Sie dazu die Schraube rechts herum.
- Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie die Heizungsteillast auf die Nennwärmeleistung ein (siehe 6.1).

Gefahr!
Erfolgt nach fünf Zündversuchen keine Zündung, überprüfen Sie bitte
- den Gasdurchfluss am Gaszähler
- ob der Gasanschlussdruck für Flüssiggas richtig ist.

- Aktivieren Sie den Schornsteinfeger-Betrieb, indem Sie gleichzeitig die Tasten „+" und „-" des DIA-Systems drücken.

Hinweis!
Während der Einstellung darf der Luftschlauch (2) nicht von der Gasarmatur abgezogen sein. Die Messung muss mit angeschlossenen Luft-/Abgaszubehör durchgeführt werden, damit die Messwerte nicht verfälscht werden.

- Drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (4) nochmals etwa 0,5 Umdrehungen hinein.
- Kontrollieren Sie, ob nach ca. 5 min im Schornsteinfegerbetrieb der CO_2-Wert analog nebenstehender Tabelle eingestellt ist (Abgasmessöffnung 3).
- Stellen Sie nach der CO_2-Einstellung die gewünschte Heizungsteillast wieder ein.

Gerätetyp	CO_2-Wert bei Nennbelastung Propan
VKK 226 H	10,0 ± 0,3 Vol %
VKK 286 H	10,0 ± 0,3 Vol %
VKK 366 H	10,0 ± 0,3 Vol %
VKK 476 H	10,0 ± 0,3 Vol %

Tab. 6.7 Umstellung von Erdgas auf Propanbetrieb - CO_2-Werte bei Nennbelastung

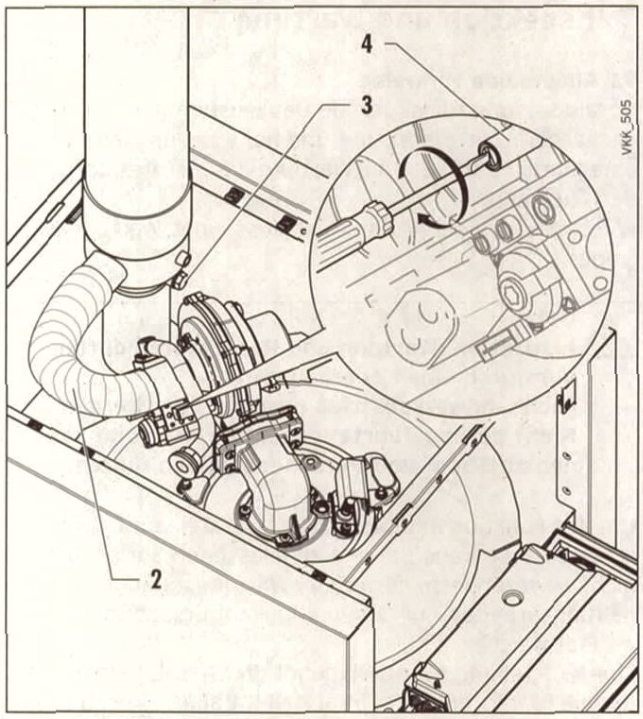


Abb. 6.4 Gasanschlussdruck prüfen

- Verschließen Sie den Gasanschlussdruckmeßnippel (1) und kontrollieren Sie auf Dichtheit.
- Bringen Sie die Versiegelung (Aufkleber) der Luftzahleinstellschraube an.
- Bei der 45 kW-Variante:
  Montieren Sie das Abdeckblech unter der Verkleidung.
- Bringen Sie die Verkleidung des Gerätes wieder an.
- Bringen Sie den entsprechenden Aufkleber für die Umrüstung auf Propan neben dem Typenschild an.

7 Inspektion und Wartung

7.1 Allgemeine Hinweise

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

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

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

7.2 Sicherheitshinweise

Führen Sie vor Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:

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

- Schalten Sie den Netzschalter aus.
- Schließen Sie das Gasabsperrventil.
- Schließen Sie Heizungsvor- und -rücklauf.

Achtung!
An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Netzschalter elektrische Spannung an.

Führen Sie nach dem Beenden aller Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:
- Öffnen Sie Heizungsvor- und -rücklauf.
- Füllen Sie, falls erforderlich, das Gerät heizwasserseitig wieder auf ca. 1,5 bar auf, und entlüften Sie die Heizungsanlage.
- Öffnen Sie den Gasabsperrventil.
- Schalten Sie den Netzschalter ein.
- Überprüfen Sie das Gerät gas- und wasserseitig auf Dichtheit.
- Füllen und entlüften Sie, falls erforderlich, nochmals die Heizungsanlage.

7.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten

Folgende Arbeitsschritte müssen bei der Wartung des Gerätes durchgeführt werden:

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen:	
		Generell	Bei Bedarf
1	Gerät vom Stromnetz trennen und Gaszufuhr schließen	X	
2	Wartungshähne schließen; Gerät heizungsseitig drucklos machen, ggfs. entleeren		X
3	Brenner ausbauen		X
4	Brennraum reinigen		X
5	Brenner auf Verschmutzung und Beschädigungen prüfen		X
6	Brenner einbauen; Dichtungen wechseln		X
7	Wartungshähne öffnen, Gerät auffüllen		X
8	Wasserstand der Anlage (Fülldruck prüfen), ggf. korrigieren	X	
9	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät entfernen	X	
10	Kondenswasser-Siphon im Gerät prüfen, evtl. füllen	X	
11	Gaszufuhr öffnen und Gerät einschalten	X	
12	Probebetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	
13	Zünd- und Brennerverhalten prüfen	X	
14	Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen	X	
15	Abgasführung und Luftzufuhr prüfen	X	
16	Sicherheitseinrichtungen prüfen	X	
17	Gaseinstellung des Gerätes prüfen, ggf. neu einstellen und protokollieren		X
18	CO- und CO_2-Messung am Gerät durchführen		X
19	Regeleinrichtungen (externe Regler) prüfen, ggf. neu einstellen	X	
20	Falls vorhanden: Warmwasserspeicher warten	alle 5 Jahre, unabhängig vom Heizgerät	
21	durchgeführte Wartung und Abgas-Messwerte protokollieren	X	

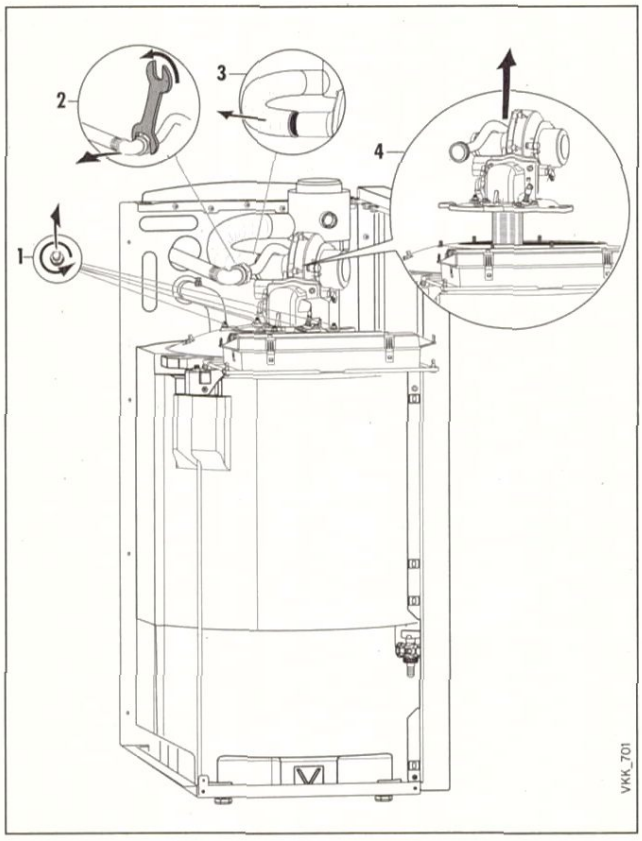


Abb. 7.1 Brenner demontieren

7.4 Brenner warten

7.4.1 Brenner demontieren

Achtung!
Am Brenner und an allen wasserführenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verletzungen und Verbrühungen. Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese abgekühlt sind.

Zur Demontage gehen Sie folgendermaßen vor:
- Schließen Sie die Gaszufuhr zum Gerät.
- Klappen Sie den Schaltkasten ab.
- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab. Bei der 47 kW-Variante muss zusätzlich das Abdeckblech unter der Verkleidung demontiert werden.
- Schrauben Sie das Sicherungsblech der Zündelektrode ab und ziehen Sie die Zünd- und die Erdleitung ab.
- Trennen Sie die Kabel für Lüfter und Gasarmatur an den Steckern im Kabelbaum.
- Lösen Sie die Gaszuleitung (2). Halten Sie dabei das Gasrohr geräteseitig mit einem Gabelschlüssel (SW 27) gegen.
- Ziehen Sie den Luftansaugschlauch (3) von der Gasarmatur ab.
- Lösen Sie die Muttern (1).
- Ziehen Sie den Brenner (4) vom Wärmetauscher ab.
- Prüfen Sie nach der Demontage den Brenner und den Brennraum auf Beschädigungen und Verschmutzungen und führen Sie, falls erforderlich, die Reinigung der Bauteile gemäß der folgenden *Abschnitte durch.*

7.4.2 Brennkammer reinigen
- Schützen Sie den heruntergeklappten Schaltkasten gegen Spritzwasser.
- Reinigen Sie den Brennraum mit einer handelsüblichen Essig-Essenz. Spülen Sie mit Wasser nach.

7.4.3 Brenner prüfen
Der Brenner ist wartungsfrei und braucht nicht gereinigt zu werden. Die Oberfläche ist auf Beschädigungen hin zu überprüfen, ggf. ist der Brenner zu tauschen.

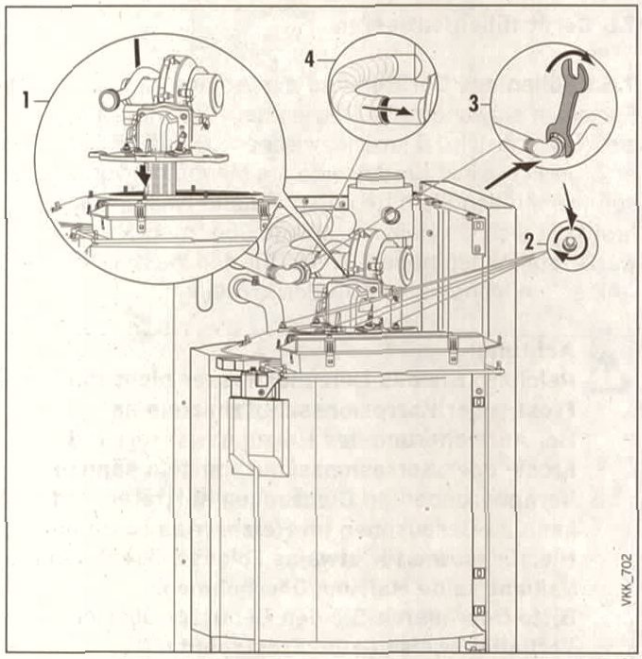


Abb. 7.2 Brenner einbauen

7.4.4 Brenner einbauen

Hinweis!
Die Silikon-Dichtung unter dem Brennerflansch (Art.-Nr.: 981 050) muss bei Wartungs- und Servicearbeiten auf jeden Fall erneuert werden.

- Stecken Sie den Brenner (1) auf den Kesselkörper.
- Schrauben Sie die Muttern (2) über Kreuz fest.
- Stecken Sie die Zündleitung und die Erdleitung an und montieren Sie das Sicherungsblech der Zündelektrode.
- Schließen Sie die Gaszuleitung (3) mit einer neuen Dichtung an der Gasarmatur an.
- Stecken Sie den Luftansaugschlauch (4) auf die Gasarmatur und sichern Sie ihn mit der Klammer.
- Stecken Sie die Kabel zum Gebläsemotor und zur Gasarmatur an den Steckern im Kabelbaum wieder zusammen.
- Öffnen Sie die Gaszufuhr zum Gerät.

Achtung!
Überprüfen Sie die Gasdichtheit am Gasanschluss (3) mit Lecksuchspray.

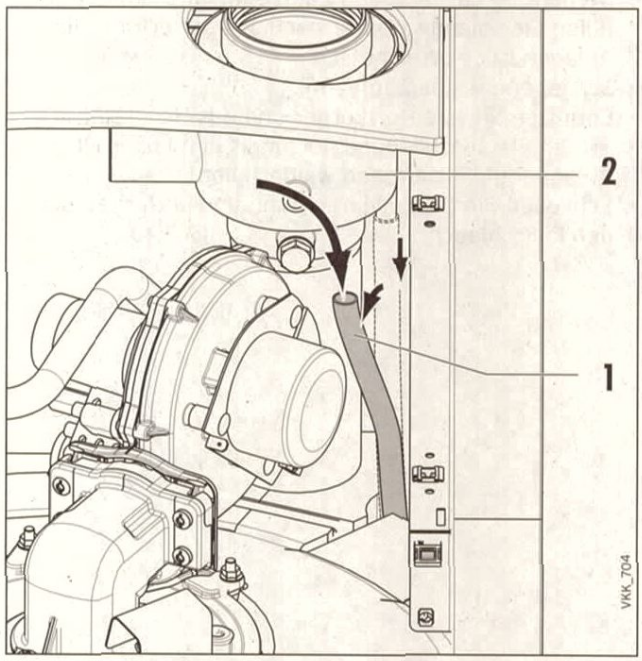


Abb. 7.3 Reinigung des Siphons

7.5 Reinigen des Siphons

- Nehmen Sie den oberen Teil der Geräteverkleidung ab.
- Ziehen Sie die Spülleitung (1) vom Abgasanschluss (2) ab.
- Schließen Sie einen Schlauch an die Spülleitung an und spülen Sie den Siphon durch.

7.6 Gerät füllen/entleeren

7.6.1 Füllen des Gerätes und der Anlage

Für einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage ist ein Wasserdruck/Fülldruck zwischen 1,0 und 1,5 bar erforderlich. Sinkt die Anzeige am Manometer unter diesen Wert, füllen Sie bitte entsprechend Wasser nach. Erstreckt sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke, so können höhere Werte für den Wasserstand der Anlage am Manometer erforderlich sein.

Achtung!
Reichern Sie das Heizungswasser nicht mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln an!
Bei Anreicherung des Heizungswassers mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln können Veränderungen an Dichtungen auftreten und es kann zu Geräuschen im Heizbetrieb kommen.
Hierfür (sowie für etwaige Folgeschäden) kann Vaillant keine Haftung übernehmen.
Bitte informieren Sie den Benutzer über die Verhaltensweisen zum Frostschutz.

Zum Befüllen der Anlage gehen Sie bitte wie folgt vor:
- Öffnen Sie alle Thermostatventile der Anlage.
- Verbinden Sie den Füll- und Entleerungshahn der Anlage mittels eines Schlauches mit einem Kaltwasser-Zapfventil.
- Drehen Sie Füllhahn und Zapfventil langsam auf und füllen Sie solange Wasser nach, bis der erforderliche Anlagendruck erreicht ist.
- Schließen Sie das Zapfventil.
- Entlüften Sie alle Heizkörper und das Heizgerät.
- Prüfen Sie anschließend nochmals den Fülldruck der Anlage (ggf. Füllvorgang wiederholen).
- Schließen Sie die Fülleinrichtung und entfernen Sie den Füllschlauch.

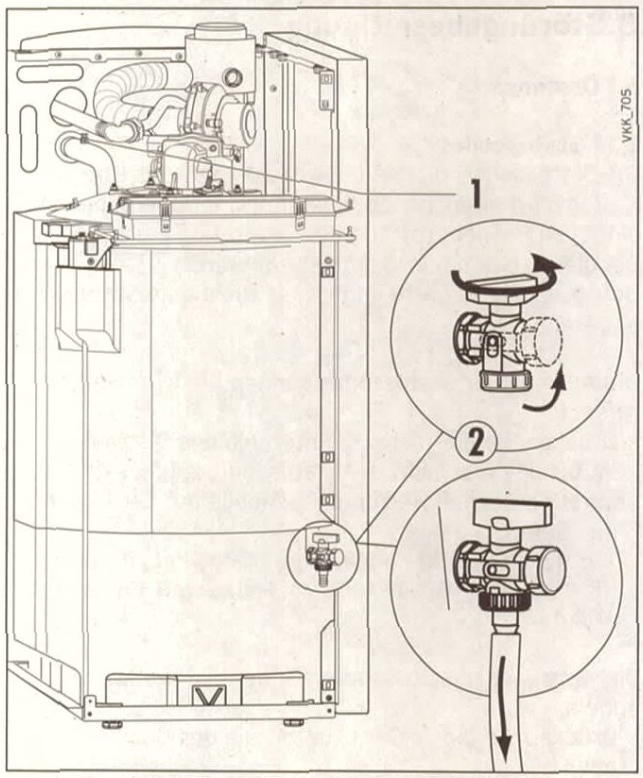


Abb. 7.5 Gerät heizungsseitig entleeren

7.6.2 Entleeren des Gerätes

- Schließen Sie die Wartungshähne.
- Nehmen Sie den unteren Teil der Geräteverkleidung ab.
- Schließen Sie einen Schlauch an den Entleerungshahn an.
- Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil (1) am Heizgerät, damit das Gerät vollständig entleert wird.

7.6.3 Entleeren der Anlage

- Befestigen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle der Anlage.
- Bringen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle.
- Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne geöffnet sind.
- Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- Öffnen Sie die Entlüftungsventile an den Heizkörpern. Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
- Wenn das Wasser abgelaufen ist, schließen Sie die Entlüftungsventile der Heizkörper und den Entleerungshahn wieder.

7.7 Probebetrieb

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten müssen Sie folgende Überprüfungen durchführen:

- Überprüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
- Prüfen Sie Gerät und Abgasführung auf Dichtheit.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.

Funktion der Heizung

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

Funktion der Warmwasserbereitung

- Kontrollieren Sie die Funktion der Warmwasserbereitung indem Sie eine Wärmeanforderung durch einen angeschlossenen Warmwasserspeicher herbeiführen.

Protokoll

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

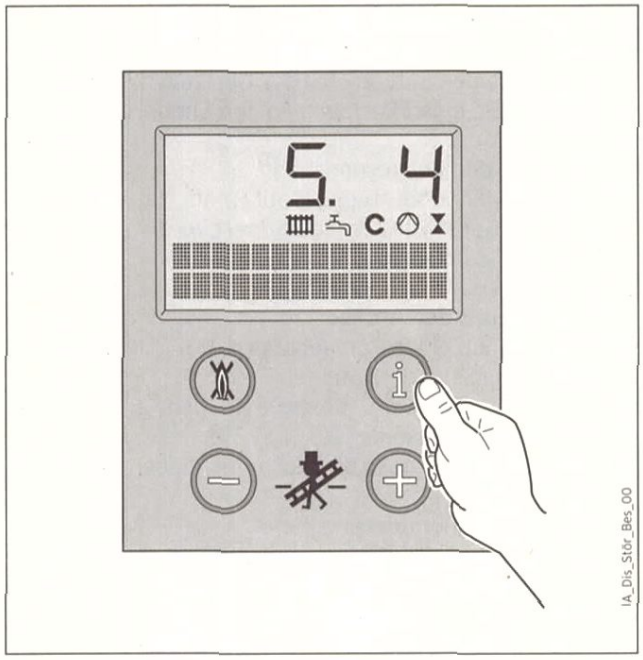


Abb. 8.1 Displayanzeige der Statuscodes

8 Störungsbeseitigung

8.1 Diagnose

8.1.1 Statuscodes

Die Statuscodes, die Sie über das Display des DIA-Systems erhalten, geben Ihnen Informationen über den aktuellen Betriebszustand des Gerätes.
Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Betriebszustände wird immer der wichtigste Statuscode angezeigt.

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt aufrufen:

- Drücken Sie die Taste „**i**" unterhalb des Displays. Im Display erscheint der Statuscode, z. B. **„S.4"** für „Brennerbetrieb Heizung" (s. Tabelle auf der folgenden Seite).
  Zusätzlich wird der angezeigte Statuscode durch eine Klartextanzeige, z. B. für S.4: „**Heizung Brenner an**" erläutert.

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie die Taste „**i**" unterhalb des Displays oder
- Betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste. Im Display erscheint wieder die momentan aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Bedeutung der Statuscodes

Anzeige	Bedeutung
	Anzeigen im Heizbetrieb
S. 0	Kein Wärmebedarf
S. 1	Gebläseanlauf
S. 2	Wasserpumpenvorlauf
S. 3	Zündvorgang
S. 4	Brennerbetrieb
S. 5	Gebläse- und Heizungspumpennachlauf
S. 6	Gebläsenachlauf
S. 7	Heizungspumpennachlauf
S. 8	Brennersperrzeit nach Heizbetrieb
S.10	Keine Funktion
S.11	Keine Funktion
S.13	Keine Funktion
S.14	Keine Funktion
S.15	Keine Funktion
S.16	Keine Funktion
S.17	Keine Funktion
	Anzeigen im Speicherbetrieb
S.20	Speichertaktbetrieb aktiv
S.21	Gebläseanlauf
S.23	Zündvorgang
S.24	Brennerbetrieb
S.25	Gebläse- und Heizungspumpennachlauf nach Speicherladung
S.26	Gebläsenachlauf
S.27	Speicherladepumpennachlauf nach Warmwasser-Bereitung
S.28	Brennersperre nach Speicherladung
S.30	Raumthermostat blockiert Heizbetrieb (Regler an Klemmen 3-4 - Kontakt ist offen)
S.31	Sommerbetrieb aktiv
S.32	Wartezeit Gebläse
S.34	Frostschutzbetrieb aktiv
S.36	Sollwertvorgabe des Stetigreglers < 20 °C, externes Regelgerät blockiert Heizbetrieb
S.37	Gebläsedrehzahl-Abweichung im Betrieb zu groß
S.39	Anlegethermostat hat geschaltet
S.42	Abgasklappenrückmeldung blockiert Brennerbetrieb (nur in Verbindung mit Zubehör)

Tab. 8.1 Statuscodes

8.1.2 Diagnosecodes

Im Diagnosemodus können Sie bestimmte Parameter verändern oder sich weitere Informationen anzeigen lassen *(siehe nachfolgende Tabellen)*.

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**" unterhalb des Displays.
  Im Display erscheint „**d.0**".
  Zusätzlich wird der angezeigte Diagnosecode durch eine Klartextanzeige erläutert, z. B. für d.0:
  „**Teillast Heizung**".
- Blättern Sie mit den Tasten „**+**" oder „**-**" zur gewünschten Diagnosenummer.
- Drücken Sie die Taste „**i**". Im Display erscheint die zugehörige Diagnose-Information.
- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „**+**" oder „**-**" (Anzeige blinkt).
- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „**i**" ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**+**".
  oder
- Betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste. Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Bedeutung der Diagnosecodes

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.00	Heizungsteillast	einstellbare Werte in kW
d.1	Heizungspumpennachlaufzeit (Heizbetrieb)	1 - 60 min (Werkseinstellung: 60 min)
d.2	maximale Brennersperrzeit bei 20 °C	Werkseinstellung: 2 min
d.3	Bei Solarbetrieb, Kollektortemperatur	in °C
d.4	Messwert der Speichertemperatur	in °C
d.5	Sollwert der Vorlauftemperatur	in °C
d.6	Keine Funktion	
d.7	Speicher-Sollwerttemperatur	in °C
d.8	Raumthermostat an Klemme 3-4	1 = geschlossen (Heizbetrieb) 0 = geöffnet (kein Heizbetrieb)
d.9	Vorlauf-Solltemperatur vom externen Regler an Klemme 7-8-9 oder Einbauregler	in °C
d.10	Heizungspumpe	1 = ein 0 = aus
d.11	Keine Funktion	
d.12	Speicherladepumpe	1 = ein 0 = aus
d.13	Zirkulationspumpe	1 = ein (nur in Verbindung mit Zubehör) 0 = aus
d.14	Pumpendrehzahl Sollwert	Sollwert interne Pumpe in % (0, 1, 2, 3, 4, 5) Werkseinstellung Auto, 53, 60, 70, 85, 100 %
d.15	Pumpendrehzahl Istwert	Istwert interne Pumpe in % (0 bis 100 %)
d.16	Umschaltung 2. Pumpe	3 = Speicherladepumpe 4 = Solarpumpe
d.17	Regelungsart:	0 = Vorlauftemperatur-Regelung
d.22	Speicherthermostat-Eingang (C1/C2)	1 = ein (Wärmeanforderung des Speichers) 0 = aus
d.23	Betriebsart - Sommer-/Winterfunktion	1 = ein (Winter) 0 = aus (Sommer)
d.24	Keine Funktion	
d.25	Speicherladung durch Zeitprogramm des Reglers freigegeben	1 = ja 0 = nein
d.33	Drehzahlsollwert des Gebläses	Sollwert in 10 upm
d.34	Drehzahlistwert des Gebläses	Istwert in 10 upm
d.35	Keine Funktion	

Tab. 8.2 Diagnosecodes 1 von 2

Bedeutung der Diagnosecodes (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.40	*Vorlauftemperatur*	Istwert in °C
d.41	Keine Funktion	
d.42	Speichertemperatur unten bei Solaranwendung	in °C
d.44	Ionisationsstrom	Istwert in 1/100 mA
d.46	Offset für Korrektur des Aussentemperatur-Messwertes	Korrekturwert in K
d.47	Aussentemperatur	Istwert in °C
d.50	Offset für Minimaldrehzahl	in upm x 10
d.51	*Offset für Maximaldrehzahl*	in upm x 10
d.52	Keine Funktion	
d.53	Keine Funktion	
d.60	Anzahl Temperaturbegrenzerabschaltungen	Anzahl
d.61	Anzahl Feuerungsautomatenstörung = Anzahl der erfolglosen Zündungen im letzten Versuch	Anzahl
d.67	verbleibende Brennersperrzeit (Heizbetrieb)	in min
d.68	Anzahl erfolglose Zündungen im 1. Versuch	Anzahl
d.69	*Anzahl erfolglose Zündungen im 2. Versuch*	Anzahl
d.71	Max. Sollwert d. Heizungsvorlauftemperatur	einstellbarer Wert in °C (40 - 85 °C) Werkseinstellung 75 °C
d.72	Pumpennachlaufzeit nach Ladung eines von der Elektronik geregelten Warmwasserspeichers	in sec (Einstellbereich 0 - 600 s)
d.73	Einschalthysterese Solarspeicher bei Solaranwendung	empfohlene Einstellung +7 K
d.75	Max. Ladezeit eines Speicher ohne eigene *Steuerung*	in min (Werkseinstellung 45 min)
d.76	Gerätevariante	14 - 17 (VKK 226 ... VKK 476)
d.77	Speicherteillast (Begrenzung der Speicherladeleistung)	in kW
d.78	Vorlaufsolltemperatur bei Speicherbetrieb (Begrenzung der Speicherladetemperatur)	in °C (Werkseinstellung 85 °C)
d.80	Anzahl der Heizbetriebstunden	in h
d.81	Anzahl der Betriebstunden bei Speicherladung	in h
d.82	*Anzahl Schaltspiele im Heizbetrieb*	Anzahl
d.83	Anzahl Schaltspiele bei Speicherladung	Anzahl
d.84	Wartungsanzeige:	Anzahl Stunden bis zur nächsten Wartung
d.90	Digitaler Regler erkannt	1 = erkannt 0 = nicht erkannt
d.91	Status DCF bei angeschlossenem Aussenfühler mit DCF77-Empfänger	0 = kein Empfang 1 = Empfang 2 = synchronisiert 3 = gültiger Wert
d.98	Telefonnummer	einprogrammierbare Telefonnummer
d.99	Sprachvariante	einstellbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Dänisch, Französisch, Niederländisch

Tab. 8.3 Diagnosecodes 2 von 2

8.1.3 Fehlercodes

Die Fehlercodes verdrängen bei auftretenden Fehlern alle anderen Anzeigen.
Ein aufgetretener Fehler wird im Display mit „**F ...**" angezeigt, z. B. „**F.10**" (siehe nachfolgende Tabelle).
Zusätzlich wird der angezeigte Fehlercode durch eine Klartextanzeige erläutert, z. B. für F.10:
„**Kurzschluss Vorlauffühler**".
Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Fehler werden die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils ca. 2 Sekunden angezeigt.

Anzeige	Bedeutung	Ursache
F.00	Unterbrechung - Vorlauf-NTC	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt
F.01	Keine Funktion	
F.10	Kurzschluss - Vorlauf-NTC (> 130 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik, NTC defekt
F.11	Keine Funktion	
F.13	Kurzschluss - Speicher-NTC (> 130 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik, NTC defekt
F.20	STB Abschaltung Abgas-STB Abschaltung VKK 476: Abschaltung durch Abgas-Druckdose Abschaltung durch-Druckschalter	Maximaltemperatur überschritten Maximale Abgastemperatur überschritten (nur mit Zubehör (Serie in AT) Abgasleitung verstopft Wassermangel
F.22	Keine Funktion	
F.23	Keine Funktion	
F.24	Keine Funktion	
F.25	Keine Funktion	
F.27	Fremdlicht: Ionisationssignal meldet Flamme trotz abgeschalteten Gasventils	Gasmagnetventil defekt, Flammenwächter defekt
F.28	Gerät geht nicht in Betrieb: Zündversuche während des Anlaufs erfolglos	kein oder zu wenig Gas, Zündtransformator defekt Ionisationselektrode defekt, Wassermangel, Kondenswasserstau im Abgassammler, (Ablaufleitung hat kein oder zu wenig Gefälle)
F.29	Flamme erlischt während des Betriebes und nachfolgende Zündversuche sind erfolglos	kein oder zu wenig Gas
F.32	Zuluft-Frostschutz hat dreimal hintereinander reagiert und ist aktiv	
F.33	Keine Funktion	
F.37	Gebläsedrehzahl während des Betriebes zu groß oder zu klein	-
F.42	Kein gültiger Wert für Gerätevariante	Kurzschluss im Kabelbaum
F.43	Kein gültiger Wert für Gerätevariante	Unterbrechung im Kabelbaum
F.60 - F67	Irreversible Elektronikfehler	Elektronik ist defekt

Tab. 8.4 Fehlercodes

8.1.4 Fehlerspeicher

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

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**" und „**-**".
- Durch Betätigen der Taste „**+**" können Sie im Fehlerspeicher zurückblättern.

Die Anzeige des Fehlerspeichers können Sie wie folgt beenden:

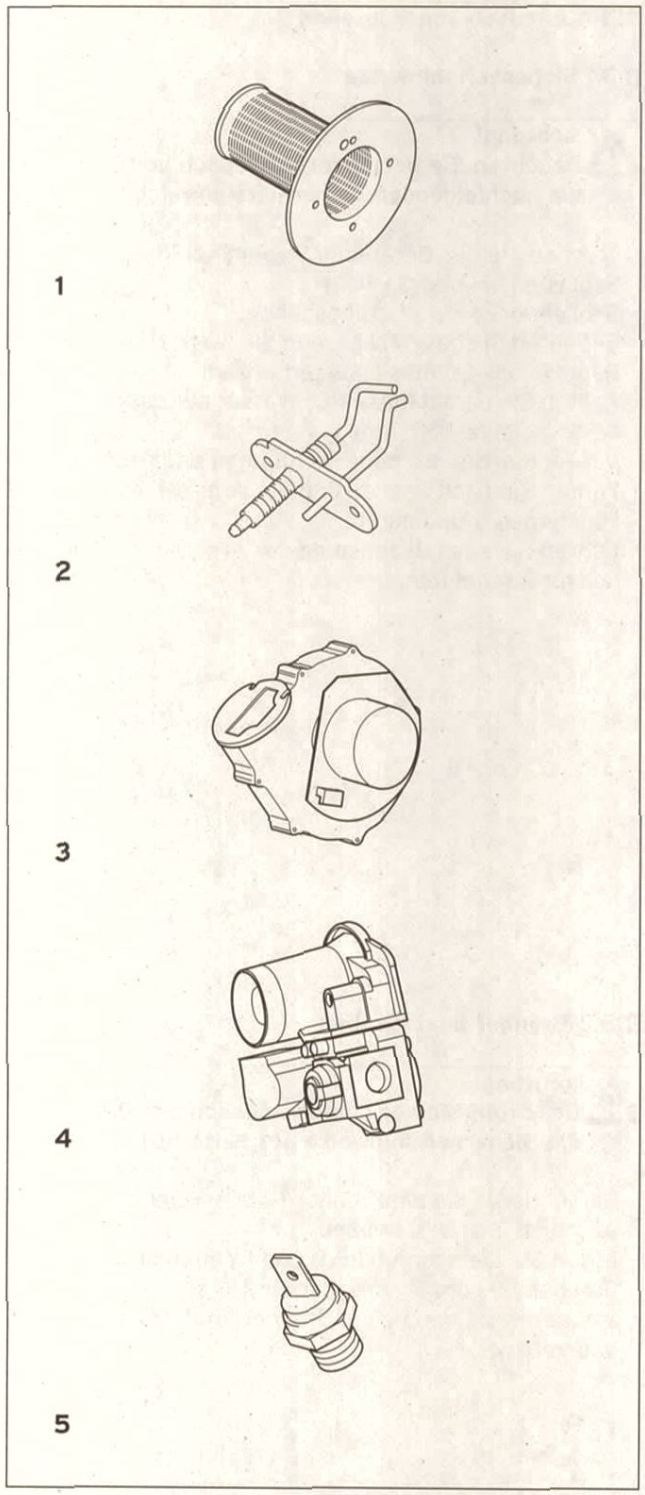
- Drücken Sie die Taste „**i**" unterhalb des Displays.
  oder
- Betätigen Sie etwa 4 Minuten keine Taste. Im Display wird wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur angezeigt.

8.2 Ersatzteilliste

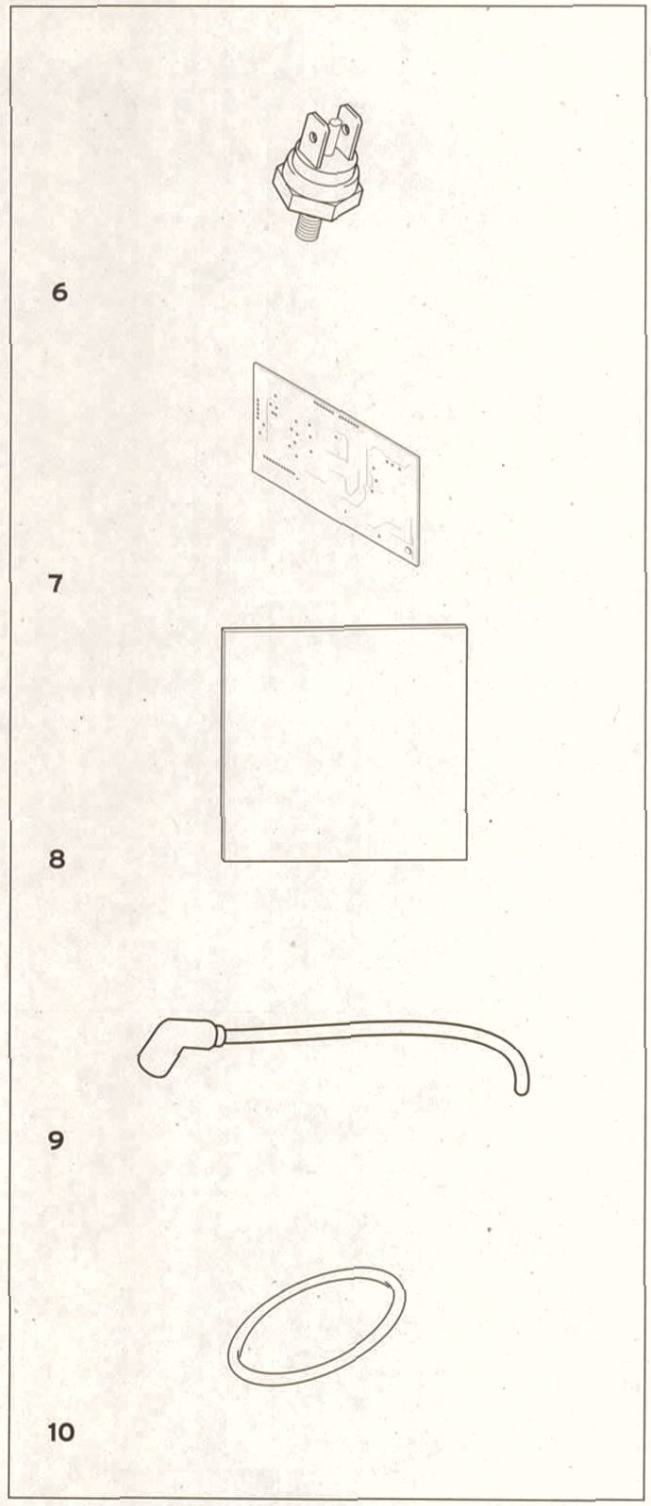
Die komplette Übersicht über die Verfügbaren Ersatzteile entnehemen Sie bitte dem Ersatzteilkatalog für den ecoVIT.

Abb.	Bezeichnung	Ersatzteilnummer
1	Brenner	ET-Nr: geräteabhängig
2	Zündelektrode	090 709
3	Gebläse	190 191
4	Gasarmatur	ET-Nr: geräteabhängig
5	Vorlauf-NTC	252 805
6	STB	100 376
7	*Platine*	130 485
8	Frontverkleidung	069 930
9	Zündkabel	091 554
10	Brenner-Dichtung	981 050

Tab. 8.5: Ersatzteilübersicht



Tab. 8.6 Ersatzteile 1 bis 5



Tab. 8.7 Ersatzteile 6 bis 10

8.3 Austausch von Bauteilen

8.3.1 Sicherheitshinweise

Achtung!
Beachten Sie bei jedem Austausch von Bauteilen die nachfolgenden Sicherheitshinweise !

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz!
- Schließen Sie den Gashahn!
- *Schließen Sie die Wartungshähne!*
- Entleeren Sie das Gerät, wenn Sie wasserführende Bauteile des Gerätes ersetzen wollen!
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Platine u. ä.) tropft!
- Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe!
- Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Funktionsprüfung durch!
- Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Dichtheitsprüfung durch!

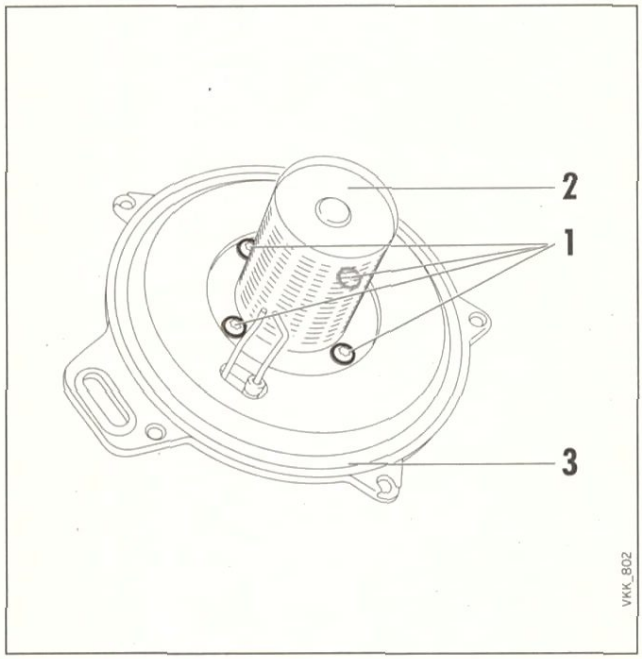


Abb. 8.4 Brenner tauschen

8.3.2 Brenner austauschen

Achtung!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise auf Seite 60!

- Demontieren Sie die Brenner-Gebläse-Einheit wie in Abschnitt 7.4.1 beschrieben.
- Lösen Sie die Schrauben (1) und trennen Sie den Brenner (2) vom Brennerflansch (3).
- Montieren Sie den neuen Brenner in umgekehrter Reihenfolge.

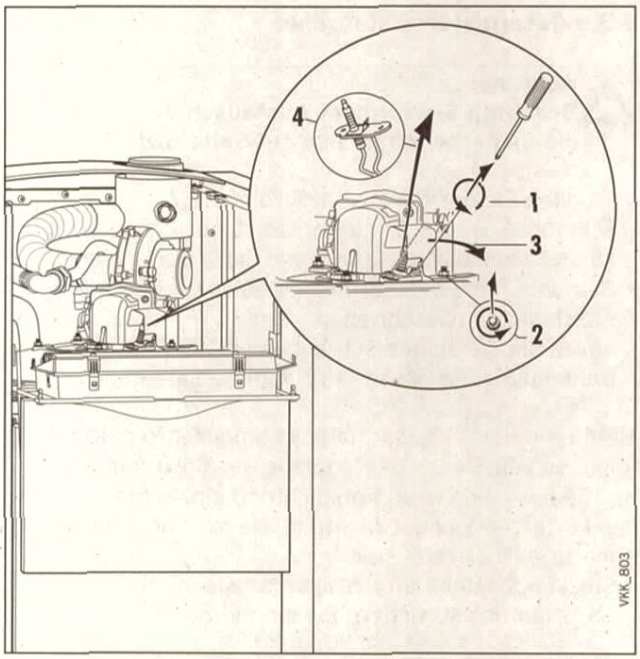


Abb. 8.5 Elektrode auswechseln

8.3.3 Elektroden austauschen

Achtung!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise auf Seite 60!

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- Lösen Sie die Mutter (2) des Schutzbleches der Zündelektrode.
- Ziehen Sie das Zündkabel und das Massekabel von der Elektrode ab.
- Lösen Sie die beiden Schrauben (1) an der Trägerplatte der Elektrode.
- Nehmen Sie die Trägerplatte mit der Elektrode heraus.
- Montieren Sie die neue Elektrode in umgekehrter Reihenfolge.

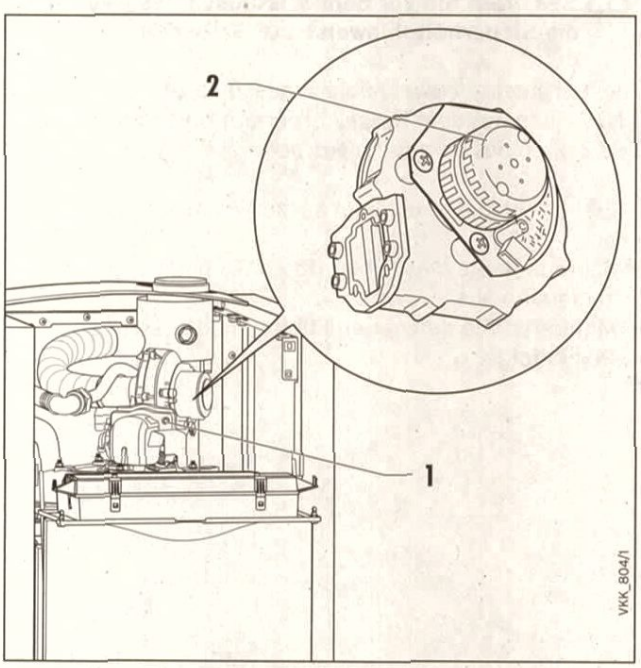


Abb. 8.6 Gebläse tauschen

8.3.4 Gebläse austauschen

Achtung!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise auf Seite 60!

- Demontieren Sie die Brenner-Gebläse-Einheit wie in Abschnitt 7.4.1 beschrieben.
- Lösen Sie die vier Schrauben (1) und trennen Sie das Gebläse (2) vom Brennerflansch.
- Tauschen Sie die Dichtung zwischen Gebläse und Brennerflansch aus.
- Montieren Sie das neue Gebläse in umgekehrter Reihenfolge.

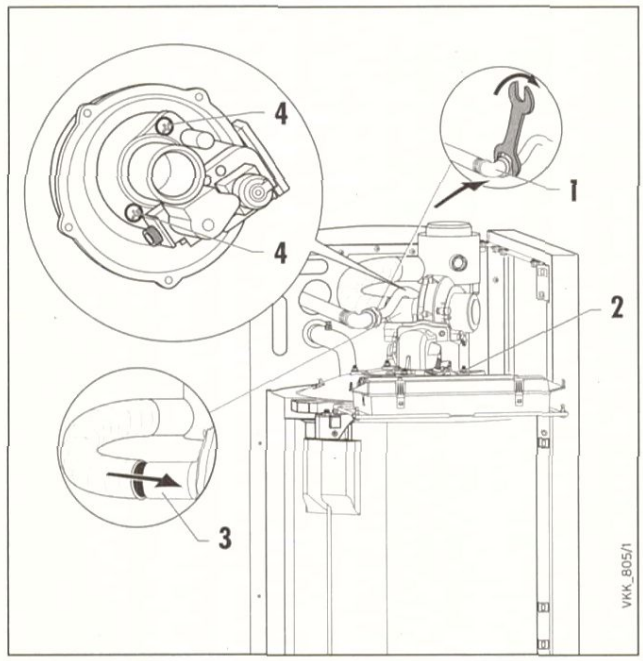


Abb. 8.7 Gasarmatur tauschen

8.3.5 Gasarmatur austauschen

Achtung!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise auf Seite 60!

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- Schrauben Sie das Sicherungsblech der Zündelektrode ab und ziehen Sie die Zünd- und die Erdleitung ab.
- Demontieren Sie die Brenner-Gebläseeinheit wie in Abschnitt 7.4.1 beschrieben.
- Lösen Sie die beiden Schrauben (4) am Gebläse.
- Nehmen Sie die Gasarmatur vom Gebläse ab.

Montieren Sie die Gasarmatur in umgekehrter Reihenfolge. Setzen Sie bei der Montage der Gasarmatur an das Gebläse eine neue Korkdichtung ein. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtung, sie muß an der Gasarmatur ausgerichtet sein.

- Stecken Sie den Luftschlauch (3) wieder auf die Gasarmatur und sichern Sie ihn mit der Klammer.

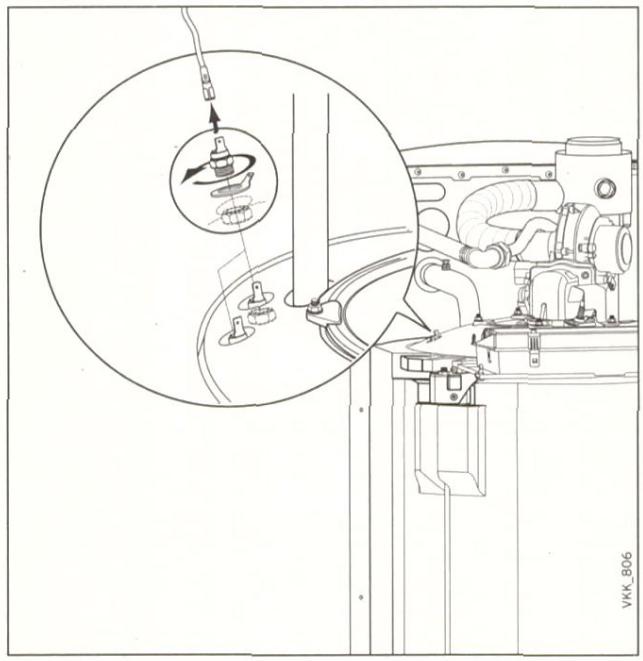


Abb. 8.8 Gasarmatur tauschen

8.3.6 Fühler austauschen

Achtung!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils *die Sicherheitshinweise auf Seite 60!*

Das Gerät ist mit zwei Fühlern ausgestattet:
1 NTC oben auf dem Kesselkörper am Heizungsvorlauf
1 STB oben auf dem Kesselkörper

- Ziehen Sie die Kabel vom auszutauschenden Fühler ab.
- Schrauben Sie den Fühler durch Drehen im Gegenuhr*zeigersinn aus.*
- Montieren Sie den neuen Fühler in umgekehrter Reihenfolge.

8.3.7 Platine austauschen

Achtung!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise auf Seite 60!

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- Clipsen Sie die untere Abdeckung des Schaltkastens an den Raststellen aus und entnehmen Sie sie.
- Clipsen Sie die obere Abdeckung des Schaltkastens an den Raststellen aus und entnehmen Sie sie.
- Ziehen Sie die Kabel von der Platine ab.
- Clipsen Sie die Platine an den Raststellen aus und entnehmen Sie die Platine.
- Clipsen Sie vor der Montage der neuen Platine das Display aus.
- Clipsen Sie die neue Platine ein.
- Bauen Sie das Display wieder ein, stecken Sie alle Kabel auf und schließen Sie den Schaltkasten wieder.

8.3.8 Prüfen der Gerätefunktion

Führen Sie nach Abschluss der Installation und der Gaseinstellung eine Funktionsprüfung des Gerätes durch und nehmen Sie es gemäß Kapitel 5 in Betrieb.

9 Werkskundendienst

9.1 Vaillant GmbH Werkskundendienst (Deutschland)

Alle Fernsprechanschlüsse sind mit Anrufbeantwortern ausgestattet, die ausserhalb der Geschäftszeiten Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Vaillant Werkskundendienst
Auftragsannahme (01805) 999150
Fax (01805) 999250

Vaillant Profi Hotline
Reparaturberatung für Fachhandwerker
(01805) 999120

9.2 Werkskundendienst Vaillant Ges. m.b.H. (Österreich)

Hier finden Sie eine Aufstellung der Telefonnummern unseres Werkskundendienstes.
Alle Fernsprechanschlüsse sind mit Anrufbeantwortern ausgerüstet, die außerhalb der Geschäftszeiten Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Baden	(0 22 52) 8 87 13
Dornbirn	(0 55 72) 2 39 10
Graz	(03 16) 71 58 34
Innsbruck	(05 12) 58 04 65
Klagenfurt	(04 63) 26 20 52
Salzburg	(06 62) 84 55 50
St. Pölten	(0 27 42) 36 93 94
Traun	(070) 37 12 84
Wien	(01) 8 63 61-0

Vaillant Ges.m.b.H.
Postfach 90
Forchheimer Gasse 7
A-1231 Wien
Telefon: (1) 8 63 60-0
Telefax: (1) 8 63 60-590
e-mail: kundendienst@vaillant.at

9.3 Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)

Dietikon	Tel.: (01) 44 29 39
	Fax.: (01) 44 29 38
Fribourg	Tel.: (021) 944 97 39
	Fax.: (021) 944 38 44

Vaillant GmbH
Postfach 86
Riedstr. 8
CH-8953 Dietikon
Tel.: (01) 44 29 29
Fax: (01) 44 29 28

10 Recycling & Entsorgung

Bei Vaillant Produkten ist späteres Recycling bzw. die Entsorgung bereits Bestandteil der Produktentwicklung. Vaillant Werksnormen legen strenge Anforderungen fest.
Bei der Auswahl der Werkstoffe werden die stoffliche Wiederverwertbarkeit, die Demontierbarkeit und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren beim Recycling und bei der Entsorgung der unvermeidbaren Anteile nicht verwertbarer Reststoffe.

10.1 Gerät

Ihr Vaillant Kessel ecoVIT besteht zu 92 % aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wieder verwertbar sind.
Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so daß Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet sind.

10.2 Verpackung

Vaillant hat die Transportverpackungen der Geräte auf das Notwendige reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird konsequent auf die mögliche Wiederverwertung geachtet.
Die hochwertigen Kartonagen sind schon seit langem ein begehrter Sekundärrohstoff der Pappe- und Papierindustrie.
Das verwendete EPS (Styropor)® ist zum Transportschutz der Produkte erforderlich. EPS ist zu 100 % recyclefähig und FCKW-frei.
Auch die Folien und Umreifungsbänder sind aus recyclefähigem Kunststoff.

11 Technische Daten

Technische Daten		Einheit	VKK 226	VKK 286	VKK 366	VKK 476
Nennwärmeleistungsbereich (bei 40/30 °C)		kW	8,3-22,5	9,8-28,9	12,7-36,9	16,6-47,6
Nennwärmeleistungsbereich (bei 60/40 °C)		kW	7,7-21,5	9,0-27,8	12,2-35,9	16,3-46,4
Nennwärmeleistungsbereich (bei 80/60 °C)		kW	7,2-20,0	8,1-27,0	11,4-35,0	15,0-45,0
Nennwärmebelastungsbereich [1]		kW	7,7-21,0 (22,0)	8,5-27,0	11,5-35,0	15,0-45,0
Modulationsbereich (bez. auf Belastung)		%	35-100	32-100	33-100	33-100
Normnutzungsgrad bei 40/30 °C [2]		%	109	109	109	109
Normnutzungsgrad bei 75/60 °C [2]		%	106	106	106	106
Abgaswerte:						
Abgastemperatur bei Heizbetrieb 40/30 °C [3]		°C	40	42	42	42
Abgastemperatur max. [3]		°C	70	75	75	75
Abgasmassenstrom max. [3]		g/s	10	12,2	15,8	20,3
CO_2-Gehalt [3]		%	9,2	9,2	9,2	9,2
NO_X-Klasse			5	5	5	5
NO_X-Emission		mg/kWh	< 20 [5]	< 20 [5]	40	45
Restförderhöhe Gebläse [3]		Pa	100	115	115	200
Kondenswassermenge bei 40/30 °C, ca. [6]		l/h	2,2	3,0	3,5	4,2
pH-Wert, ca.			3,4	3,4	3,4	3,4
Wasserseitiger Widerstand bei ΔT = 20 K		mbar	3,5	6,0	10,0	17,0
Wasserseitiger Widerstand bei ΔT = 10 K		mbar	14,0	24,0	40,0	68,0
Vorlauftemperatur max. (einstellbar)		°C	85	85	85	85
zul. Betriebsüberdruck		bar	3	3	3	3
Anschlusswerte: [4]						
Erdgas E	G20	m^3/h	2,3	2,9	3,7	4,8
Erdgas LL	G25	m^3/h	2,7	3,3	4,3	5,5
Flüssiggas P	G31	kg/h	1,7	2,1	2,7	3,5
Gasanschlussfließdruck		*mbar*	20	20	20	20
max. zul. stat. Anschlussdruck		mbar	60	60	60	60
Elektroanschluss		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Elektr. Leistungsaufnahme		W	45	45	45	90
Anschlüsse:						
Vor-/Rücklauf		Gewinde	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1
NT-Rücklauf		Gewinde	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1
Gasanschluss		Gewinde	Rp $^3/_4$	Rp $^3/_4$	Rp $^3/_4$	Rp $^3/_4$
Kondenswasserablauf-Stutzen		*mm Ø*	21	21	21	21
Entleerung		Gewinde	R $^1/_2$	R $^1/_2$	R $^1/_2$	R $^1/_2$
Luft-/Abgasanschluss		DN	80/125	80/125	80/125	80/125
Höhe		mm	1257	1257	1257	1257
Breite		mm	570	570	570	570
Tiefe		mm	691	691	691	691
Eigengewicht		kg	100	100	110	113
Wasserinhalt		kg	100	100	89	89
Gesamtgewicht		kg	*200*	*200*	199	202
Kategorie		-	II_{2ELL3P}	II_{2ELL3P}	II_{2ELL3P}	II_{2ELL3P}
Schutzart		-	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

[1] Belastungsangaben in Klammern gelten für Speicherladebetrieb
[2] Ermittelt nach DIN 4702
[3] Rechenwerte zur Auslegung des Abgasschornsteins bzw. der Abgasleitung nach DIN 4705 Teil 1
[4] Bezogen auf 15 °C und 1013 mbar
[5] Das Hamburger Fördermodell wird erfüllt
[6] max. Kondenswassermenge zur *Auslegung von Kondensatablauf und Neutralisations*-Einrichtung
Die Anforderungen an die Kondensat-Inhaltsstoffe nach ATV-Arbeitsblatt A 251 werden erfüllt!

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

83 39 65 DE/AT/CH 01 01/2002 Mü Änderungen vorbehalten