

Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung



ecoCRAFT exclusiv

VKK ..6/3-E-HL

DE, AT, BE_{DE}, CH_{DE}

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	4	5.10	Elektrischer Anschluss	21
1.1	Unterlagen aufbewahren	4	5.10.1	Anschlussverdrahtung im Schaltkasten anschließen.....	22
1.2	Verwendete Symbole	4			
1.3	Gültigkeit der Anleitung	4	5.10.2	Netzzuleitung anschließen	22
1.4	Typenschild.....	4	5.10.3	Anschluss elektrischer Zubehöre und interne Verdrahtung	23
1.5	CE-Kennzeichnung.....	4			
1.6	Konformitätserklärung K.D. 08/01/2004-BE	5	5.10.4	Anschluss eines Regelgerätes	25
2	Sicherheit	6	6	Gerät in Betrieb nehmen	27
2.1	Sicherheits- und Warnhinweise	6	6.1	Servicecode eingeben.....	27
2.2	Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise	6	6.2	Inbetriebnahme-Checkliste.....	27
2.3	Aufbau von Warnhinweisen.....	6	6.3	Funktionsmenü (für Wartungs- und Servicearbeiten).....	29
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6	6.4	Anlage befüllen	31
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6	6.4.1	Heizungsseitiges Befüllen.....	32
2.6	Richtlinien, Gesetze und Normen (Deutschland).....	7	6.4.2	Siphon füllen	32
2.7	Vorschriften (Österreich)	8	6.5	Gaseinstellung prüfen.....	32
2.8	Vorschriften, Regeln und Richtlinien (Schweiz)	8	6.5.1	Anschlussdruck (Gasfließdruck) überprüfen.....	33
2.9	Vorschriften, Regeln und Richtlinien (Belgien).....	8	6.5.2	CO ₂ -Gehalt prüfen.....	33
3	Gerätebeschreibung	9	6.5.3	CO ₂ -Gehalt einstellen	34
3.1	Typenbeschreibung	9	6.5.4	Gasumstellung durchführen (nur für DE)	35
3.1.1	Erläuterung der Typenbezeichnung	9	6.6	Gerätefunktion prüfen	35
3.2	Aufbau und Funktion.....	10	6.7	Unterrichten des Betreibers.....	36
3.2.1	Funktionsbeschreibung.....	10	7	Anpassung an Heizungsanlage	37
3.2.2	Ausstattung	10	7.1	Maximale Kesselvorlauftemperatur einstellen	38
3.2.3	Modulationsbereich	10	7.2	Pumpennachlaufzeit einstellen	38
3.2.4	Übersicht über die Bedienelemente.....	10	7.3	Prüfprogramme.....	38
3.2.5	Übersicht über die Funktionselemente.....	11	7.4	Pumpenbetriebsarten.....	39
4	Gas-Brennwertkessel montieren	13	7.4.1	Betriebsart „Weiterlaufend“ („Comfort-Mode“)	39
4.1	Lieferumfang prüfen	13	7.4.2	Betriebsart „Intermittierend“ („Eco-Mode“)	39
4.2	Zubehöre.....	13	7.5	Sperrzeit und Heizungsteillast	39
4.3	Aufstellort.....	13	7.6	Anfahrverhalten	39
4.3.1	Vorschriften zum Aufstellort	13	8	Wartung	40
4.3.2	Empfohlene Mindestabstände zur Aufstellung.....	14	8.1	Allgemeine Hinweise	40
4.3.3	Gas-Brennwertkessel ausrichten.....	14	8.2	Sicherheitshinweise.....	40
4.4	Abmessungen	14	8.3	Betriebsstundenanzeige.....	40
5	Gas-Brennwertkessel installieren	15	8.4	Schornsteinfegerbetrieb	40
5.1	Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage	15	8.5	Wartungs-Checkliste.....	41
5.2	Verkleidung entfernen	15	8.6	Reinigung des Kondenswassersammlers	42
5.3	Gasleitung anschließen	16	8.7	Reinigung des Siphons	42
5.4	Heizungsanlage anschließen.....	16	8.8	Überprüfen des Abgasdruckwächters.....	42
5.5	Warmwasserspeicher anschließen.....	19	8.9	Überprüfen des Verbrennungsluftdruckwächters	43
5.6	Abgasanschluss, raumluftunabhängig.....	20	8.10	Reinigung des Brenners	43
5.7	Abgasanschluss, raumluftabhängig	20	8.11	Zünd- und Ionisations-/Überwachungselektrode wechseln.....	44
5.8	Gas-Brennwertkessel an Abgasleitung anschließen.....	20	8.12	Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen.....	45
5.9	Kondenswasserablauf	21	8.13	Staubfilter prüfen	45
			8.14	Funktionsprüfung.....	45

9	Störungsbehebung	46
9.1	Statusmeldungen	46
9.2	Diagnosemodus	47
9.3	Fehlermeldungen	49
9.4	Entriegelung nach Abschaltung durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	50
9.5	Allgemeine Hinweise	50
10	Kundendienst und Garantie	51
10.1	Werkskundendienst	51
10.2	Herstellergarantie (Deutschland, Österreich)	51
10.3	Werksgarantie (Schweiz)	51
10.4	Werksgarantie (Belgien)	52
11	Recycling und Entsorgung	53
11.1	Gerät	53
11.2	Verpackung	53
12	Technische Daten	54

1 Hinweise zur Dokumentation

1 Hinweise zur Dokumentation

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

Mitgeltende Unterlagen beachten

- Beachten Sie bei der Installation unbedingt alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.

Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigelegt.

- Beachten Sie ferner alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

1.1 Unterlagen aufbewahren

- Geben Sie diese Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter. Der Betreiber bewahrt die Anleitungen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert.



Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installations- und Wartungsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern:

Typbezeichnung	Artikelnummer
VKK 806/3-E-HL	0010014130
VKK 1206/3-E-HL	0010014131
VKK 1606/3-E-HL	0010014132
VKK 2006/3-E-HL	0010014133
VKK 2406/3-E-HL	0010014134
VKK 2806/3-E-HL	0010014135

1.1 Typbezeichnungen und Artikelnummern

- Die 10-stellige Artikelnummer des Gerätes entnehmen Sie dem Typenschild (→ **Kap. 1.4**).

1.4 Typenschild

Das Typenschild ist vorn am Gerät unter der Frontverkleidung angebracht. Es ist nach dem Abnehmen des vorderen Verkleidungsteiles sichtbar.

Das Typenschild enthält folgende Angaben:

- Seriennummer
- Typbezeichnung
- Bezeichnung der Typzulassung
- Technische Daten des Gerätes
- CE-Kennzeichnung

Die siebte bis 16. Ziffer der Serial-Nr. auf dem Typenschild bilden die Artikelnummer.

1.5 CE-Kennzeichnung



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

- Gasgeräte Richtlinie (Richtlinie 2009/142/EG des Rates)
- Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EG des Rates)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG des Rates)

Nur für DE: Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß § 2 7. ProdSV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster übereinstimmt.

Nur für DE: Die in dieser Druckschrift genannten Geräte entsprechen den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26.01.2010 und erfüllen die dort geforderten NOx-Grenzwerte.

1.6 Konformitätserklärung K.D. 08/01/2004-BE

Wir bestätigen hiermit, dass das nachstehend beschriebene Gerät mit dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Gerätetyp übereinstimmt und dass es entsprechend den in der K.D. vom 8. Januar 2004 definierten Anforderungen hergestellt und in Umlauf gebracht wird.

Hersteller	Gerätetyp	Angewendete Normen	Kontrollinstanz	Modellbezeichnung ecoCRAFT exclusiv	PV-Nummer
Vaillant GmbH Berghauser Strasse 40 D 42859 Remscheid Deutschland Tel.: 0049 (0) 2191 180 Fax: 0049 (0) 2191 182810	Gas-Brennwertkessel	EN 15417, EN 15420 und K.D. vom 8. Januar 2004	Kiwa Gastec Certification Apeldoorn Wilmersdorf 50 7327 AC Apeldoorn The Netherlandstel: +31 55 539 32 52 fax:+31 55 539 32 23	VKK BE 806/3-E-HL VKK BE 1206/3-E-HL VKK BE 1606/3-E-HL VKK BE 2006/3-E-HL VKK BE 2406/3-E-HL VKK BE 2806/3-E-HL	CE-0063BS3740
Vertrieb durch					
Vaillant SA 15, Rue Golden Hope 1620 Drogenbos Tel.: 02/334 93 00 Fax: 02/378 34 69					

1.2 Konformitätserklärung



2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Beachten Sie bei der Installation die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.2 Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr!	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Gefahr!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	Warnung!	Gefahr leichter Personenschäden
	Vorsicht!	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

2.3 Aufbau von Warnhinweisen

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

	Signalwort!
	Art und Quelle der Gefahr! Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr > Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Gas-Heizkessel mit Brennwerttechnik VKK 806/3 – 2806/3-E-HL sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

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

Die in dieser Anleitung genannten Vaillant Gas-Brennwertkessel VKK 806/3 – 2806/3-E-HL dürfen nur in Verbindung mit den in der zugehörigen Montageanleitung LAZ (siehe Kapitel „Mitgeltende Unterlagen“) aufgeführten Zubehörteilen installiert und betrieben werden.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Gerät ist ein Wärmeerzeuger für geschlossene Zentralheizungsanlagen.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung. Für Schäden aus bestimmungswidriger Verwendung haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

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



Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Aufstellung und Einstellung

Vor der Installation des Gerätes sind das örtliche Gasversorgungsunternehmen und der Bezirks-Schornsteinfegermeister (in AT: Rauchfangkehrermeister) zu informieren.

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

Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion

Durch die Verwendung von ungeeignetem Werkzeug oder dem falschen Umgang mit Werkzeug kann der Gasweg undicht werden.

- Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel).
- Verwenden Sie niemals Rohrzangen, Verlängerungen oder andere Hilfsmittel.

Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

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

Beschädigungsgefahr durch ungeeignetes Werkzeug

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

- Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel), jedoch keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Gasgeruch

- Beachten Sie bei Gasgeruch die folgenden Sicherheitshinweise:
 - keine elektrischen Schalter im Gefahrenbereich betätigen
 - im Gefahrenbereich nicht rauchen
 - kein Telefon im Gefahrenbereich verwenden
 - Gasabsperrhahn schließen
 - gefährdeten Bereich lüften
 - Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen

Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes

An folgenden Dingen dürfen Sie keine Veränderungen vornehmen:

- am Heizgerät
- an den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom
- an der Abgasleitung
- am Sicherheitsventil für das Heizungswasser
- an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können

2.6 Richtlinien, Gesetze und Normen (Deutschland)

Bei der Installation sind die nachfolgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln zu beachten:

- EN 12828 Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
- DVGW-TRGI 2008 „Technische Regeln für Gasinstallation“ Ausgabe 1996 (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 August 2003 (GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef)
- DIN 4701 Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
- DIN EN 13384-1 Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren-Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)
- DIN 1988-TRWI Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
- DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Teil 540 Nennspannungen bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdung, Schutzleiter, Potenzialausgleichsleiter
- DIN VDE 0100 Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 701 Anforderungen für Betriebsstätten, Ort/Räume und Anlagen besonderer Art: Räume mit Badewanne oder Dusche
- EnEG Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen EnEV Energieeinsparverordnung
- Landesbauordnungen der Bundesländer
- DVGW-Arbeitsblatt G 631 „Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 634 „Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen - Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizungsanlagen“.



2 Sicherheit



2.7 Vorschriften (Österreich)

Bei der Installation sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regeln in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten, insbesondere:

- Bestimmung der ÖVE für die technische Ausrüstung der Anlage
- TAB (technische Anschlussbedingungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G1 (ÖVGW-TR Gas)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G2 (ÖVGW-TRF)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G3 (allgemeine Sicherheitstechnische Anforderungen für Gasanlagen für Gewerbe und Industrie)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G4 (Aufstellung von Gasgeräten über 50 kW)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasserabführung
- Ö-Norm H 5195 Teil 1+2 zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C
- Das Spülen der Anlage vor Inbetriebnahme
- Bestimmungen der regionalen Bauordnungen (baurechtliche, gewerbliche, immissionsschutzrechtliche und wasserrechtliche Vorschriften)

Der Hersteller empfiehlt eine jährliche Wartung.

In Österreich ist ein Abgasanschluss nur an Fänge der Art I nach Ö-Norm 8200 zulässig, wenn alle Betriebsmöglichkeiten des Kessels ausgenutzt werden.

Falls kein Fang der Art I zur Verfügung steht, kann zur Abgastemperaturanhebung entsprechend der Montage- und Planungsanleitung auf einstufigen Betrieb umgestellt werden. Dabei muss die Vorlauftemperaturebegrenzung auf mindestens 45 °C eingestellt werden.

Außerdem ist es erforderlich, das Gerät nach den anerkannten Regeln der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten.

2.8 Vorschriften, Regeln und Richtlinien (Schweiz)

Bei der Installation sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regeln in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten, insbesondere:

- Gasleitsätze und Wasserleitsätze des SVGW
- Feuerpolizeiliche Bestimmungen des VKF
- Bestimmungen des zuständigen Gas und Wasserversorgungsunternehmens
- Bauverordnungen der Kantone
- Heizraumrichtlinien des SVGW
- Vorschriften der Kantone

Außerdem ist es erforderlich, das Gerät nach den anerkannten Regeln der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten.

2.9 Vorschriften, Regeln und Richtlinien (Belgien)

Die Installation des Vaillant Geräts darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden.

Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und die erste Inbetriebnahme. Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Vorschriften des Wasserversorgungsunternehmers und der BELGAQUA;
- NBN Normen für Trinkwasserinstallationen und Vorschriften NBN E 29-804;
- die NBN Normen zu Elektrogeräten:
NBN C 73-335-30
NBN C 73-330-35
NBN 18-300
NBN 92-101 ...etc.
- alle ARAB/AREI -Vorschriften
- die belgische Norm NBN D 51-003 für brennbare Gase, leichter als Luft, in Leitungsnetzen.
- NBN 61-002

Der Fachhandwerker muss bei der ersten Inbetriebnahme die Dichtheit der Gas- und Wasserleitungen sowie des Gerätes prüfen.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Typenbeschreibung

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungskategorie	Gasart	Nennwärmeleistungsbereich P (kW)
VKK 806/3-E-HL	DE (Deutschland) AT (Österreich) CH (Schweiz) BE (Belgien)	I _{2ELL} (DE) I _{2H} (AT, CH) I _{2E(R)B} (BE)	G20 (Erdgas E) (DE, AT, CH) G25 (Erdgas LL) (DE) G20/G25 (Erdgas) (BE)	14,7 – 84,1 (40/40 °C) 13,6 – 78,2 (80/60 °C)
VKK 1206/3-E-HL				23,1 – 121,8 (40/40 °C) 21,3 – 113,4 (80/60 °C)
VKK 1606/3-E-HL				28,4 – 168,2 (40/40 °C) 26,2 – 156,5 (80/60 °C)
VKK 2006/3-E-HL				46,2 – 210,2 (40/40 °C) 43,1 – 196,8 (80/60 °C)
VKK 2406/3-E-HL				50,4 – 252,2 (40/40 °C) 47,0 – 236,2 (80/60 °C)
VKK 2806/3-E-HL				54,7 – 294,3 (40/40 °C) 51,0 – 275,5 (80/60 °C)

3.1 Übersicht über die Gerätetypen

3.1.1 Erläuterung der Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle erläutert die Typenbezeichnung am Beispiel des VKK 1206/3-E-HL.

VKK 1206/3-E-HL	Ausstattung
VKK	Vaillant Gas-Brennwertkessel
120	Gerätegröße (Leistung in KW)
6	Gas-Brennwertkessel
3	Kessel-Baureihe
E	Exklusiv
HL	nur erdgastauglich

3.2 Erläuterung der Typenbezeichnung

3 Gerätebeschreibung

3.2 Aufbau und Funktion

3.2.1 Funktionsbeschreibung

Der ecoCRAFT exclusiv ist ein Gas-Brennwertkessel, der als Wärmeerzeuger für Zentralheizungsanlagen bis 85 °C verwendet wird.

Er ist zum Betrieb in Neuanlagen und zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Betrieben geeignet.

Der Heizkesseltyp ecoCRAFT exclusiv wird in Verbindung mit einer Heizungsregelung mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur betrieben. Als Gerät „Art B“ ist er in raumluftabhängiger Betriebsweise für den Abgasanschluss an feuchtunempfindliche Abgasleitungen geeignet. Als Gerät „Art C“ ist er nur mit dazugehörigen Luft-/Abgasanlagen zertifiziert und darf nur mit diesen betrieben werden. Die zugelassenen Systeme und Auslegungsinformationen finden Sie in der Montageanleitung für das Luft-/Abgassystem.

3.2.2 Ausstattung

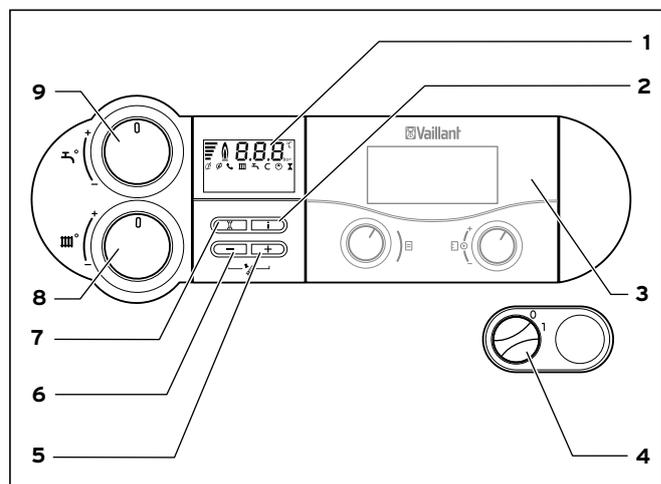
- Modulationsbereich siehe → **Tab. 3.3**
- Geringe Umweltbelastung durch extrem niedrige Schadstoffemissionen, NO_x < 60 mg/kWh und CO < 20 mg/kWh
- Normnutzungsgrad 110 % (bei 40/30 °C)
- Kompakter Hochleistungswärmetauscher mit NTC-Fühler
- Modulierender Flächenbrenner
- Gasarmatur Klasse A
- Gas-Luft-Verbundregelung
- Elektronisch gesteuertes Gebläse
- Vorlauf-Sammelrohr mit NTC-Fühler
- Rücklauf-Sammelrohr mit NTC-Fühler
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Bedienfeld mit Multifunktionsanzeige
- Abgastemperatur max. 80 °C
- Kondenswassersammler
- Siphon
- interne Frostschutzfunktion
- Schnittstelle zur Ansteuerung einer drehzahlregulierten Pumpe
- interne Speichertemperaturregelung
- eBUS-Schnittstelle
- verstellbare Kesselfüße

3.2.3 Modulationsbereich

Gerätetyp	Min. Belastung		Max. Belastung	
	kW	%	kW	%
VKK 806/3-E-HL	14,0	17,5	80,0	100
VKK 1206/3-E-HL	22,0	19,0	115,9	100
VKK 1606/3-E-HL	27,0	17,0	160,0	100
VKK 2006/3-E-HL	44,0	22,0	200,0	100
VKK 2406/3-E-HL	48,0	20,0	240,0	100
VKK 2806/3-E-HL	52,0	19,0	280,0	100

3.3 Modulationsbereiche

3.2.4 Übersicht über die Bedienelemente



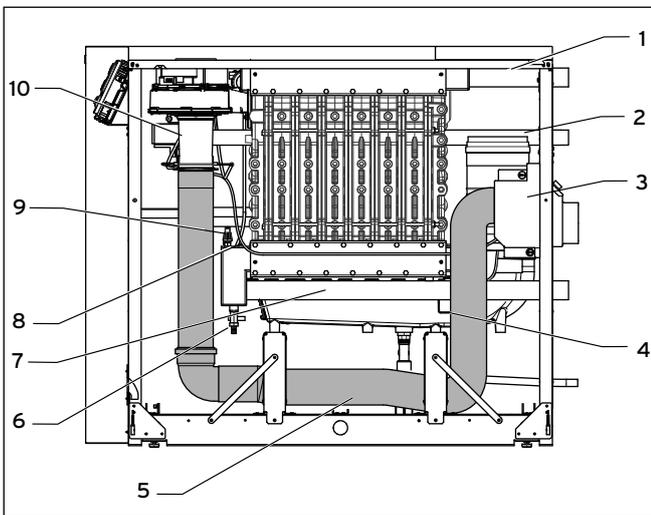
3.1 Bedienelemente ecoCRAFT exclusiv

Öffnen Sie die Frontklappe durch Anheben der silbernen Griffleiste und klappen Sie diese auseinander. Die nun zu erkennenden Bedienelemente haben folgende Funktionen:

- 1 Display zur Anzeige der aktuellen Heizungsvorlauftemperatur, des Fülldrucks der Heizungsanlage, der Betriebsart oder bestimmter Zusatzinformationen
- 2 Taste „i“ zum Abrufen von Informationen
- 3 Einbauregler (Zubehör)
- 4 Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes
- 5 Taste „+“ zum Weiterblättern der Displayanzeige (für den Fachhandwerker bei Einstellarbeiten und Fehlersuche) oder Anzeige der Speichertemperatur (VKK mit Speicherfühler)

- 6 Taste „-“ zum Zurückblättern der Displayanzeige (für den Fachhandwerker bei Einstellarbeiten und Fehlersuche) und zur Anzeige des Fülldrucks der Heizungsanlage im Display
- 7 Taste „Entstörung“ zum Zurücksetzen bestimmter Störungen
- 8 Drehknopf zur Einstellung der Heizungsvorlauf-temperatur. Bei Betrieb mit VRC 470, VRC 630, VRS 620 auf Rechtsanschlag stellen, damit die maximale Vorlauftemperatur für den Regler nicht begrenzt wird.
- 9 Drehknopf zur Einstellung der Speichertemperatur (bei Geräten mit angeschlossenem Warmwasserspeicher VIH). Bei Verwendung des VRC 470 zur Speichertemperatursteuerung auf Rechtsanschlag stellen, damit Arbeitsbereich des Warmwasser-Reglers im VRC 470 nicht eingeschränkt wird.
 - linker Anschlag Frostschutz 15 °C
 - rechter Anschlag abhängig von der Einstellung unter d.20, von 50 °C bis 70 °C einstellbar (Werkseinstellung: 65 °C)

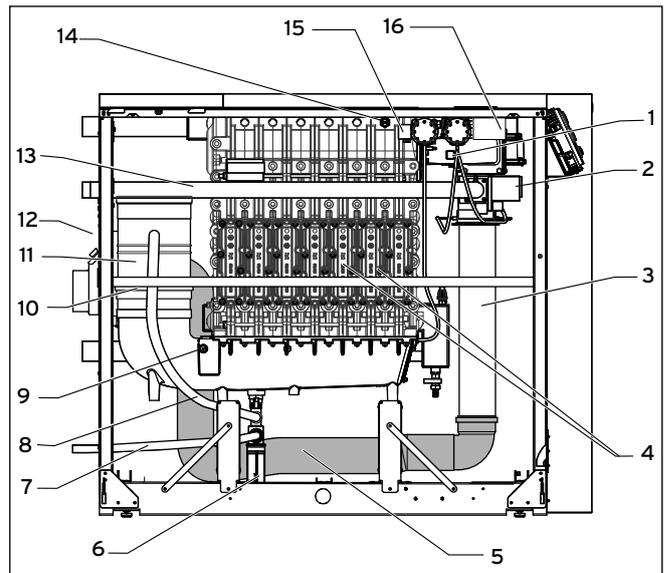
3.2.5 Übersicht über die Funktionselemente



3.2 Ansicht von rechts

Legende

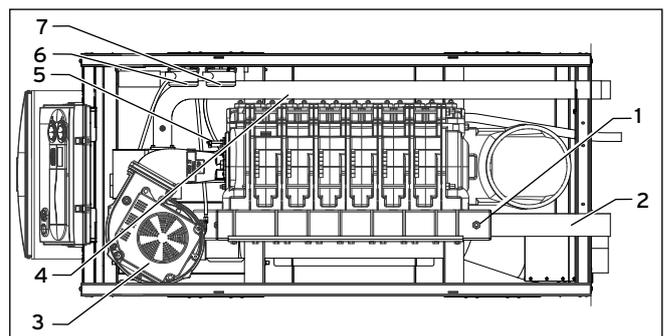
- 1 Vorlauf
- 2 Gasrohr
- 3 Zuluftbox mit Staubfilter
- 4 Kondensatwanne
- 5 Zuluftschlauch
- 6 KFE-Hahn
- 7 Rücklauf
- 8 NTC Rücklauf
- 9 Wasserdrucksensor
- 10 Venturi



3.3 Ansicht von links

Legende

- 1 Gebläse
- 2 Gasarmatur
- 3 Zuluftschalldämpfer
- 4 Inspektionsöffnung Wärmetauscher
- 5 Zuluftschlauch
- 6 Siphon
- 7 Kondensatablauf
- 8 Verbindung Kondenswasserfalle Siphon
- 9 Abgas STB (optional)
- 10 Abgasschalldämpfer
- 11 Kondenswasserfalle
- 12 Zuluftbox mit Staubfilter
- 13 Gasrohr
- 14 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) und Blocktemperaturfühler
- 15 Entriegelungsknopf Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- 16 0 – 10 V Pumpenmodul VR35

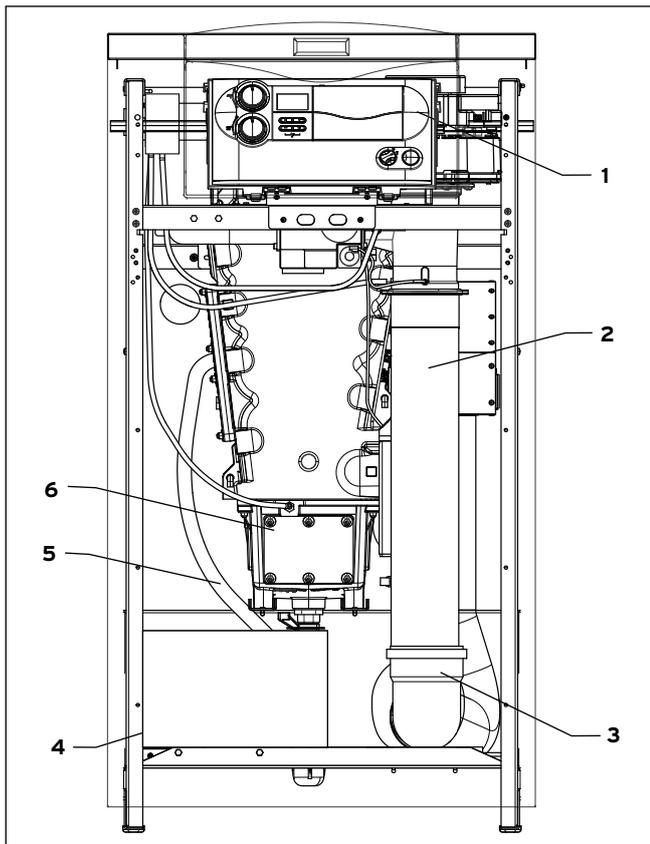


3.4 Draufsicht

Legende

- 1 NTC Vorlauf
- 2 Vorlauf
- 3 Gebläse
- 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) und Blocktemperaturfühler
- 5 Zünd- und Überwachungselektroden
- 6 Luftdruckwächter
- 7 Abgasdruckwächter

3 Gerätebeschreibung



3.5 Vorderansicht

Legende

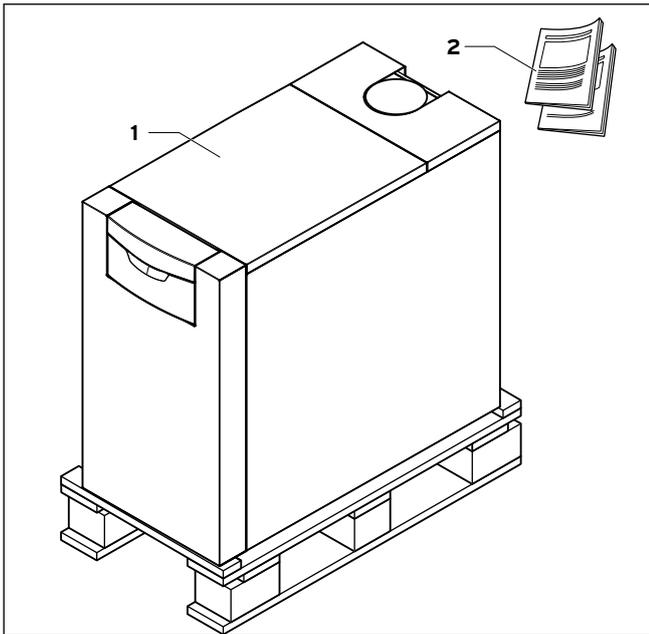
- 1 Schaltfeld
- 2 Zuluftschalldämpfer
- 3 Zuluftrohr
- 4 Neutralisationsbox (optional)
- 5 Kondensatablauf
- 6 Inspektionsöffnung Kondensatwanne

4 Gas-Brennwertkessel montieren

Der Gas-Brennwertkessel wird anschlussfertig in einer Verpackungseinheit mit montierter Verkleidung geliefert.

4.1 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit (→ Tab. 4.1).



4.1 Lieferumfang

Pos.	Anzahl	Benennung
1	1	Gerät (Verkleidung montiert)
2	5	Betriebsanleitung, Kurzbedienungsanleitung, Installationsanleitung, Montageanleitung LAZ, Garantiekarte

4.1 Lieferumfang

4.2 Zubehör

Neben den erforderlichen Sicherheits- und Absperrrichtungen sind folgende Zubehörteile für die Installation des Gerätes erhältlich:

- Heizungsregler (z. B. calorMATIC 470 oder 630),
- Hydraulische Weiche (optional),
- Kesselkreispumpe (mit fester oder variabler Drehzahl),
- Neutralisationsbox, falls erforderlich,
- Kesselsicherheitsgruppe.

4.3 Aufstellort

- Stellen Sie das Gerät in einem frostsicheren Raum auf.

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

Bei der Wahl des Aufstellortes müssen Sie das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle „Technische Daten“ (→ Kap. 12) berücksichtigen. Zur Schalldämpfung können Sie ein Heizkesselpodest (schalldämmend) o. Ä. verwenden; wir empfehlen, das Gerät auf einem 5 cm bis 10 cm hohen Kesselfundament aufzustellen.

4.3.1 Vorschriften zum Aufstellort



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

Holen Sie zur Wahl des Aufstellortes sowie zu Maßnahmen der Be- und Entlüftung des Aufstellraumes die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ein. 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.



Vorsicht! Funktionsstörung durch Verschmutzung des Brenners!

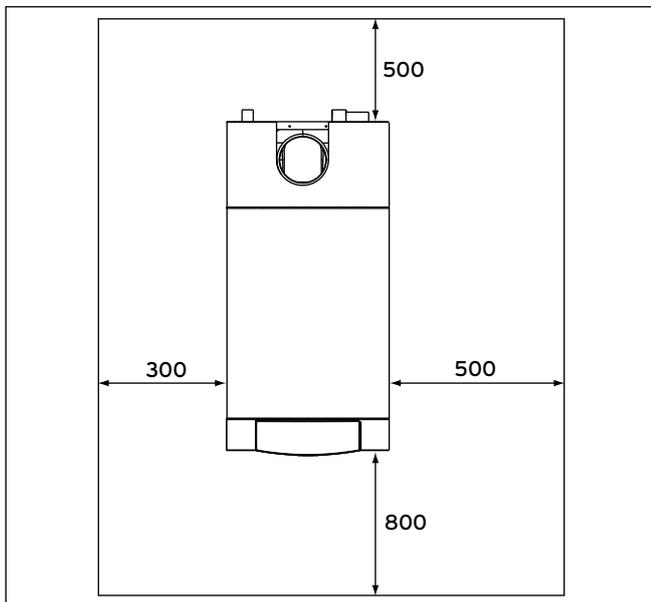
Partikelhaltige Verbrennungsluft kann den Brenner verschmutzen und Funktionsstörungen verursachen.

- Betreiben Sie den Gas-Brennwertkessel ausschließlich mit dem Staubfilter, der werkseitig installiert ist.
- Achten Sie darauf, dass kein Baustaub, Fasern von Isoliermaterial oder Blütenpollen in der Verbrennungsluft sind.

- Tauschen oder reinigen Sie insbesondere nach Abschluss der Bauphase den Staubfilter, da der Staubfilter mit Baustaub verstopft sein kann.
 - Prüfen Sie einmal jährlich den Staubfilter auf Verschmutzung.
 - Reinigen Sie den Staubfilter bzw. tauschen den Staubfilter gegen einen neuen aus.
- Insbesondere bei Gas-Brennwertkesseln ≥ 200 kW kann ein gesättigter Staubfilter eine Leistungsreduktion bewirken.

4 Gas-Brennwertkessel montieren

4.3.2 Empfohlene Mindestabstände zur Aufstellung



4.2 Empfohlene Abstände bei der Aufstellung (in mm)

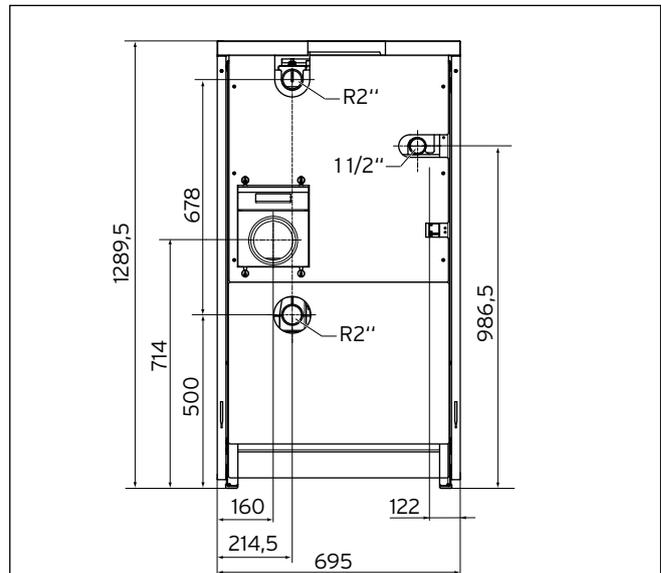
- Halten Sie die empfohlenen Mindestabstände ein, um Montage- und Wartungsarbeiten möglichst ungehindert durchführen zu können.

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes die zulässige Höchsttemperatur von 85 °C an den Außenflächen nicht überschritten wird.

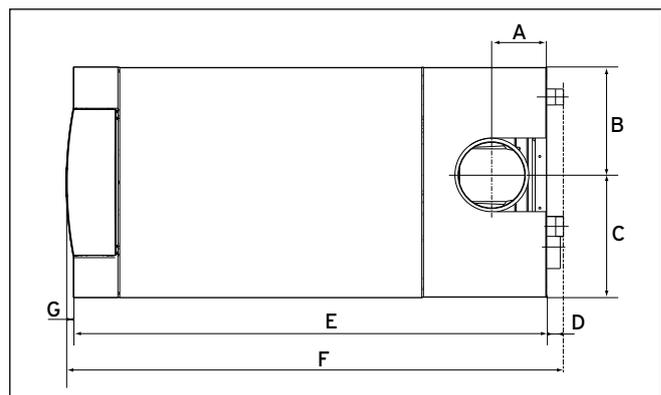
4.3.3 Gas-Brennwertkessel ausrichten

- Richten Sie den Gas-Brennwertkessel mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße waagrecht aus, um den Ablauf des Kondenswassers aus der Kondensatwanne sicherzustellen.

4.4 Abmessungen



4.3 Rohranschlussmaße (in mm)



4.4 Gerätegröße

	VKK 806-1606/3-E-HL	VKK 2006-2806/3-E-HL
A	165	165
B	326	326
C	369	369
D	50	50
E	1168	1478
F	1270	1580
G	22	22

4.2 Gerätegröße (in mm)

Heizkesseltyp VKK ../3-E-HL	806	1206	1606	2006	2406	2806
Abgasrohr	150	150	150	200	200	200
Zuluftrohr	130	130	130	130	130	130

4.3 Abmessungen Zuluft- und Abgasrohr (Ø in mm)

5 Gas-Brennwertkessel installieren

5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage

- Bauen Sie bei geschlossenen Heizungsanlagen ein bauartzugelassenes, der Wärmeleistung entsprechendes Sicherheitsventil ein, z. B. die Kesselsicherheitsbaugruppe aus dem Vaillant Zubehör..
- Führen Sie von der Abblaseleitung des Sicherheitsventils bauseits ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon zu einem geeigneten Ablauf im Aufstellraum. Der Ablauf muss beobachtbar sein!
- Installieren Sie am höchsten Punkt der Heizungsanlage eine Entlüftungseinrichtung.
- Installieren Sie in der Heizungsanlage eine Füll- und Entleerungseinrichtung, da die Anlage nicht über den kesselinternen KFE-Hahn gefüllt werden darf.

Der im Gas-Brennwertkessel eingebaute Sicherheitstemperaturbegrenzer dient zusätzlich zum Wasserdruckschalter als Wassermangelsicherung.

Die störfallbedingte Abschalttemperatur des Gas-Brennwertkessels liegt bei ca. 110 °C (Nenn-Abschalttemperatur 110 °C, Toleranz -6 K).

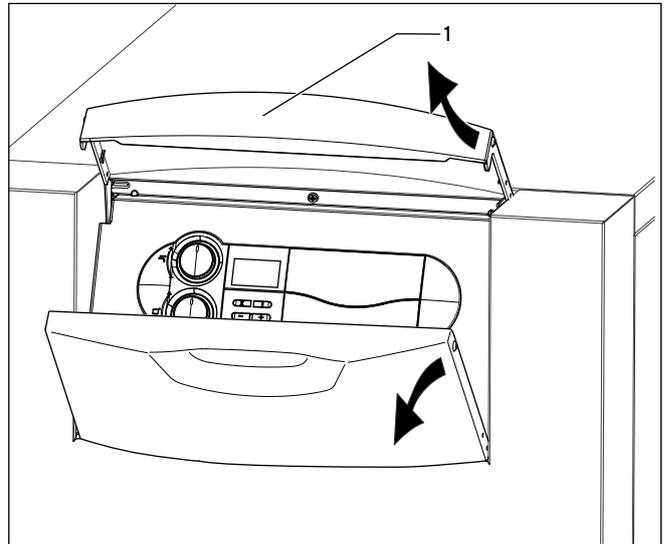


Werden in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet, müssen Sie bauseits einen geeigneten Thermostat am Heizungsvorlauf montieren. Dies ist erforderlich, um die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen. Der Thermostat kann am Stecker für den Anlegethermostat (blauer ProE-Stecker)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



Bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in der Heizungsanlage müssen Sie einen Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung nachschalten, um Korrosion im Heizkessel zu vermeiden.

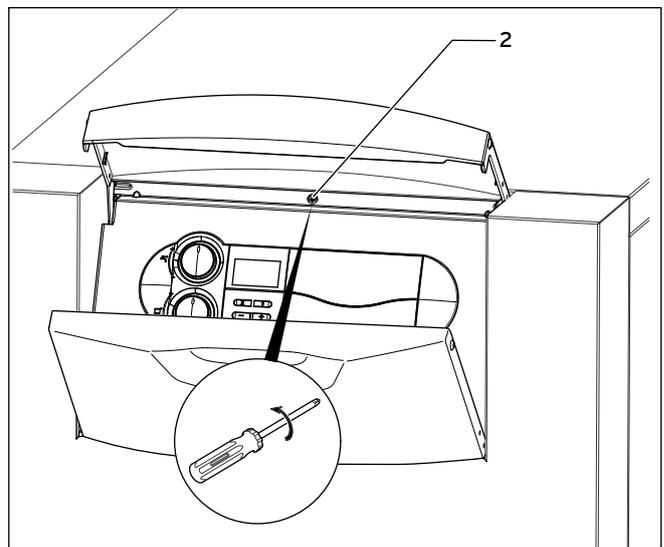
5.2 Verkleidung entfernen



5.1 Frontklappe öffnen

Um die Verkleidung zu entfernen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Öffnen Sie die Frontklappe durch Anheben der silbernen Griffleiste (1).



5.2 Frontverkleidung entfernen

- Drehen Sie die Schraube (2) oberhalb vom Multifunktionsschaltfeld heraus.
- Ziehen Sie die Frontverkleidung im oberen Bereich zu sich heran.
- Heben Sie die Frontverkleidung an, um sie zu entfernen.
- Sie können jetzt bei Bedarf die restlichen Verkleidungsteile entfernen.

5 Gas-Brennwertkessel installieren

5.3 Gasleitung anschließen



**Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Gas-
installation!**

Eine unsachgemäß ausgeführte Gasinstallation kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

- Die Gasinstallation dürfen Sie nur als anerkannten Fachhandwerker durchführen! Beachten Sie dabei sind die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen.
- Legen sie die Gaszuleitung nach den Angaben der DVGW-TRGI aus.



**Gefahr!
Vergiftungs- und Explosionsgefahr durch
austretendes Gas!**

Mögliche Undichtigkeiten an der Gasleitung.

- Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung!

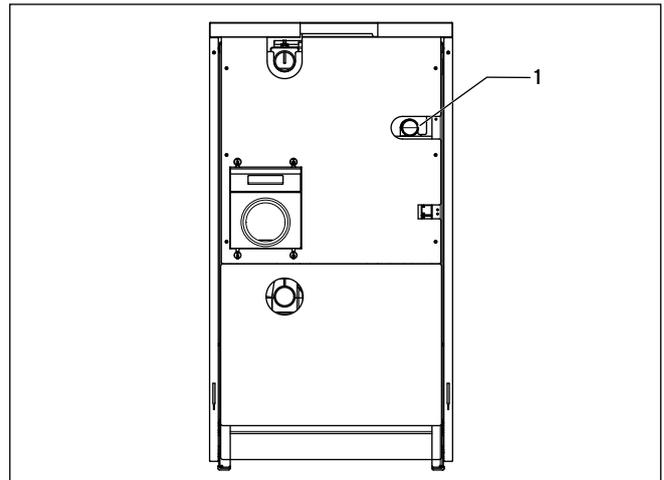


**Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch zu hohen
Druck!**

Die Gasarmatur kann durch hohe Drücke beschädigt werden. Der Betriebsdruck darf 6 kPa (60 mbar) nicht überschreiten.

- Prüfen Sie die Dichtigkeit der Gasarmatur mit einem maximalen Druck von 11 kPa (110 mbar).

- Legen Sie die Rohrleitungsquerschnitte der Gasleitung entsprechend der Heizkessel-Nennwärmebelastung aus.
- Installieren Sie einen Gaskugelhahn in der Gaszuleitung vor dem Gerät. Dieser muss mindestens die gleiche Nennweite wie der Gasanschluss haben (R 1,5") und an gut zugänglicher Stelle montiert werden.



5.3 Gasanschluss (Rückseite des Gas-Brennwertkessels)

- Schließen Sie die Gasleitung am Gasanschluss (1) des Gas-Brennwertkessels an.
- Überprüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

5.4 Heizungsanlage anschließen



**Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät durch
Rückstände!**

Rückstände vom Schweißen, Hanf, Kitt, Rost, grober Schmutz u. Ä. in den Rohrleitungen können sich im Gerät ablagern und zu Störungen führen.

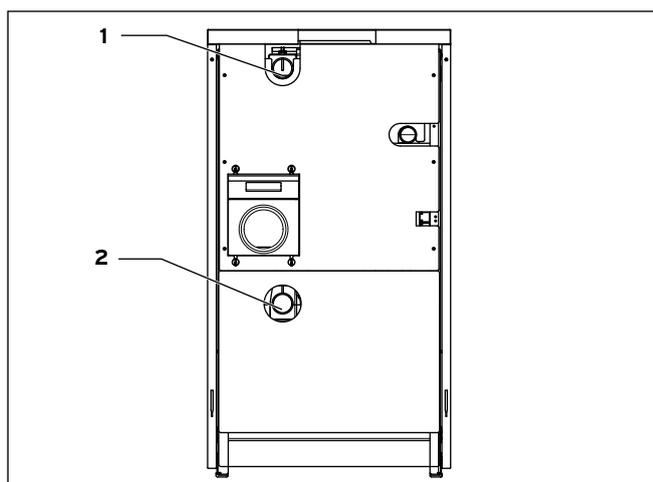
- Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Gerätes sorgfältig durch um mögliche Rückstände zu entfernen!



**Gefahr!
Verbrühungsgefahr und Beschädigungs-
gefahr durch austretendes Wasser!**

Mögliche Undichtigkeiten an Wasserleitungen.

- Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.



5.4 Heizungsseitiger Anschluss (Rückseite des Gas-Brennwertkessels)

- Schließen Sie den Heizungsvorlauf am Heizungsvorlaufanschluss (1) an.
- Schließen Sie den Heizungsrücklauf am Heizungsrücklaufanschluss (2) an.
- Bauen Sie zwischen der Heizungsanlage und dem Gas-Brennwertkessel die erforderlichen Absperrrichtungen ein und installieren Sie die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen und ein Manometer.



Vorsicht! **Funktionsstörungen durch falsche Umlaufwassermengen!**

Bei Unterschreitung der nominalen Umlaufwassermenge wird die Temperaturspreizung zu groß. Die Brennerleistung wird dann heruntergeregelt, bis bei einer Spreizung von 30 K der Brenner aus Sicherheitsgründen abgeschaltet wird.

- Stellen Sie die in → **Tab. 5.1** angegebenen Umlaufwassermengen sicher.

Die Kesselkreispumpe ist nicht in den Gas-Brennwertkessel integriert und daher bauseits zu installieren.

5 Gas-Brennwertkessel installieren

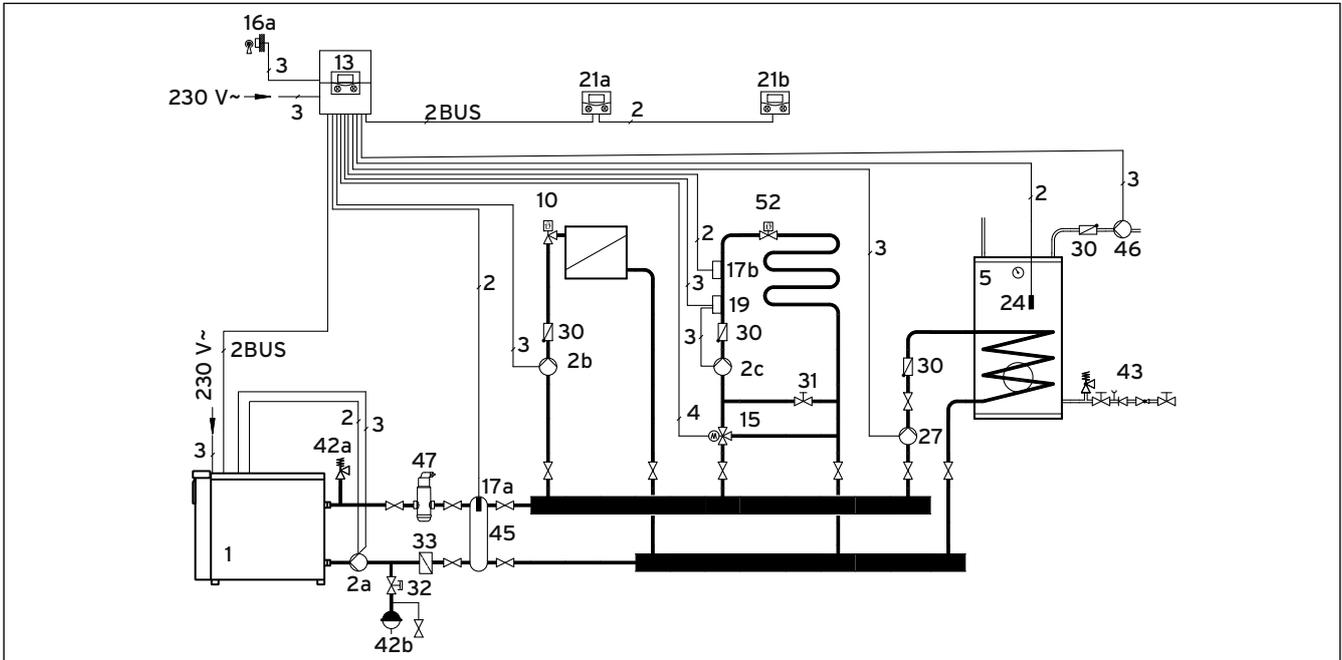
Folgende Pumpen und hydraulische Weichen werden für den Einsatz mit dem jeweiligen Gas-Brennwertkessel empfohlen:

Gas-Brennwertkessel	Nominale Umlaufwassermenge bei 20 K Spreizung	Drehzahleregelte Hocheffizienz-Pumpe	3-stufige konventionelle Pumpe	Hydraulische Weiche
VKK 806/3-E-HL	3,44	Art.-Nr. 0020022253	Art.-Nr. 309442	WH 95 (Art.-Nr. 306721)
VKK 1206/3-E-HL	4,99	Art.-Nr. 0020022253	Art.-Nr. 309442	WH 160 (Art.-Nr. 306726)
VKK 1606/3-E-HL	6,88	Art.-Nr. 0020022253	Art.-Nr. 309442	WH 160 (Art.-Nr. 306726)
VKK 2006/3-E-HL	8,60	Art.-Nr. 0020022254	Art.-Nr. 309443	WH 280 (Art.-Nr. 306725)
VKK 2406/3-E-HL	10,33	Art.-Nr. 0020022254	Art.-Nr. 309443	WH 280 (Art.-Nr. 306725)
VKK 2806/3-E-HL	12,05	Art.-Nr. 0020022255	Art.-Nr. 0020016930	WH 280 (Art.-Nr. 306725)

5.1 Einsatz von Pumpen und hydraulischen Weichen

5.5 Warmwasserspeicher anschließen

Der VKK 806/3 – 2406/3 kann mit den Warmwasserspeichern VIH 300 bis 500 aus dem Vaillant-Programm kombiniert werden.



5.5 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche

Legende

- | | |
|---|--|
| 1 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exclusiv | 21b Fernbediengerät VR 80 oder VR 90 (Fußbodenkreis) |
| 2a Kesselkreispumpe (elektronisch geregelt) | 24 Speicherfühler |
| 2b Heizungspumpe (Mischerkreis 1) | 27 Speicherladepumpe |
| 2c Heizungspumpe (Mischerkreis 2) | 30 Schwerkraftbremse |
| 5 Warmwasserspeicher VIH 300 - 500 | 31 Strangregulierventil |
| 10 Heizkörper-Thermostatventil | 32 Kappenventil |
| 13 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 630 | 33 Schlammabscheider |
| 15 3-Wege-Mischer | 42a Sicherheitsventil |
| 16 Außenfühler | 42b Ausdehnungsgefäß |
| 17a Vorlauftemperaturfühler | 43 Sicherheitsgruppe |
| 17b Vorlauftemperaturfühler (Heizkreis 2, Mischerkreis) | 45 Hydraulische Weiche |
| 19 Maximalthermostat | 46 Zirkulationspumpe |
| 21a Fernbediengerät VR 80 oder VR 90 (Radiatornkreis) | 47 Luftabscheider |
| | 52 raumtemperaturgesteuertes Ventil |
-
- | |
|--------------|
| 12 zweiadrig |
| 13 dreiadrig |
| 14 vieradrig |

5 Gas-Brennwertkessel installieren

5.6 Abgasanschluss, raumluftunabhängig

Die Verbrennungsluft wird dem Gas-Brennwertkessel über die Luft-/Abgasführung aus dem Freien zugeführt. Der Aufstellraum muss gemäß den geltenden Bestimmungen belüftet werden.



Gefahr!

Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Vaillant Geräte sind für den raumluftunabhängigen Betrieb gemeinsam mit den Original Vaillant Luft-/Abgasführungen systemzertifiziert. Die Verwendung anderer Zubehörteile kann zu Vergiftungen oder zu Funktionsstörungen oder Sachschäden führen.

- Verwenden Sie nur Original Vaillant Luft-/Abgasführungen.
- Montieren Sie die Luft-/Abgasführungen wie in der dem Gerät beiliegenden Montageanleitung beschrieben.

5.7 Abgasanschluss, raumluftabhängig

Bei Verwendung von Luft-/Abgasleitungen, die nicht mit dem Gerät geprüft und zugelassen sind, müssen folgende Bedingungen beachtet werden:

Das Abgassystem muss für die Abgasabführung des Gas-Brennwertkessels geeignet sein (z. B. Temperatur-, Druck- und Dichtheitsklasse). Die Abgasleitung muss mit dem CE-Zeichen versehen sein oder ggf. nach nationalen Anforderungen geprüft sein. Die Angaben der Abgasleitungshersteller müssen beachtet werden.

Die Dimensionierung der Abgasanlage muss nach EN 13384-1 erfolgen.

Die erforderlichen Geräteparameter sind in → **Tab. 12.1** aufgeführt.



Vorsicht!

Funktionsstörung durch zu geringen Durchmesser der Abgasleitung!

Ein zu geringer Durchmesser der Abgasleitung führt zu Funktionsstörungen und zu Sachschäden am Gerät.

- Wählen Sie den Durchmesser der Abgasleitung mindestens so groß wie den Durchmesser des Abgasstutzens am Gas-Brennwertkessel. Eine Reduzierung ist nicht zulässig!

Darüber hinaus müssen die geltenden Ausführungsnormen für Abgasanlagen beachtet werden.

Die jeweilige Ausführungsnorm legt Grenzen und sicherheitstechnische Anforderungen in Zusammenhang mit der

Planung, der Errichtung, der Inbetriebnahme und der Wartung von Abgasanlagen fest.



Beachten Sie, dass der waagerechte Teil der Abgasleitung mit Gefälle in Richtung zum Gas-Brennwertkessel verlegt wird!

Die Verbrennungsluft wird aus dem Aufstellraum entnommen. Die Lüftungsöffnungen des Aufstellraums müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen (Brennwertkessel Typ B).

Falls Sie nicht die systemzertifizierte Abgasleitung verwenden, müssen Sie den Querschnitt der Abgasleitung nach DIN EN 13384-1 auslegen.

5.8 Gas-Brennwertkessel an Abgasleitung anschließen



Hinweis zur Schornsteinausführung: Durch die Modulation des Gas-Brennwertkessels mit Verbrennungsluftanpassung ergibt sich ein hoher feuerungstechnischer Wirkungsgrad. Das erfordert den technischen Nachweis über die Eignung des Schornsteins nach den gültigen Normen.



Beachten Sie, dass der waagerechte Teil der Abgasleitung mit Gefälle in Richtung zum Gas-Brennwertkessel verlegt wird!

Alle Gas-Brennwertkessel sind mit Spezialanschlussstutzen für den Anschluss kondenswassersicherer und überdruckdichter Abgasleitungen ausgerüstet.

In der Abgasstrecke muss eine verschließbare Öffnung für die Messung nach Bundesimmissionsschutzgesetz vorgesehen sein.

- Führen Sie für Einstellzwecke die Abgasleitung mit einer Reinigungsöffnung mit einem Durchmesser von mindestens 100 mm aus. Zur Reinigung der Abgasleitung sind in Abhängigkeit des Leitungsdurchmessers ggf. größere Durchmesser erforderlich.
- Installieren Sie außerhalb der Kesselverkleidung bauseits in der Abgasleitung eine Messöffnung.



Am Abgasanschluss des Gas-Brennwertkessels ist eine Kondenswasserfalle installiert, die verhindert, dass verunreinigtes Kondenswasser in den Gas-Brennwertkessel gelangt. Der Kondensatenauslauf dieser Kondenswasserfalle ist am Siphon des Gas-Brennwertkessels angeschlossen.

- Rüsten Sie bei Bedarf die Abgasstrecke mit dem im Zubehör erhältlichen Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer aus. Die Abgasleitungen müssen für eine Temperatur von mindestens 120 °C zugelassen sein.

5.9 Kondenswasserablauf

Der pH-Wert des Abgaskondenswassers liegt zwischen 3,5 und 4,5.

Das Kondenswasser enthält keine unzulässigen Schwermetalle. Es entspricht in seiner Zusammensetzung den Richtwerten für Indirekteinleiter nach ATV Arbeitsblatt A 251.

Der Gas-Brennwertkessel ist mit einem Kondenswasser-sammler und einem Kondenswasserablauf mit Siphon ausgestattet. Das bei der Verbrennung entstehende Kondenswasser wird entweder direkt über den Siphon in den Abflusskanal geleitet oder zuerst neutralisiert und danach in den Abfluss geleitet.



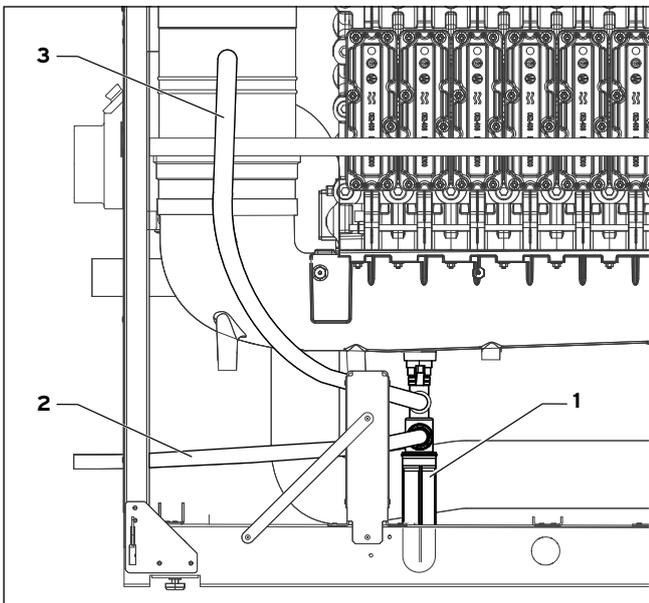
Wann eine Neutralisation notwendig ist, ist im ATV Arbeitsblatt A 251 nachzulesen oder bei der örtlichen Wasserbehörde zu erfragen. Siehe auch **Planungsunterlage ecoCRAFT Kapitel 5** Kondenswasserentsorgung.



Gefahr! **Vergiftungsgefahr durch ausströmende Abgase!**

Wenn das Gerät mit leerem Kondenswassersiphon betrieben wird, dann können Abgase ausströmen und zu Vergiftungen führen.

- Füllen Sie vor der Inbetriebnahme den Kondenswassersiphon (1) mit Wasser.



5.6 Siphon

Legende

- 1 Kondenswassersiphon
- 2 Abflussschlauch zur Neutralisationsbox (optional) oder zum Abfluss
- 3 Schlauch von Kondenswasserfalle zum Siphon

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

Kondenswasserablauf anschließen

- Verlegen Sie die Schornsteinentwässerung mit Gefälle in geeignetem Kunststoff- oder Edelstahlrohr, Mindestquerschnitt DN 20.
- Verlegen Sie die Kondenswasserableitung zum Kanal ebenfalls mit Gefälle in geeignetem Kunststoff- oder Edelstahlrohr zum nächstgelegenen Kanalisationsanschluss Mindestquerschnitt DN 25.
- Verlegen Sie die Ableitung aus dem Gas-Brennwertkessel über ein Kunststoffrohr \varnothing 21 mm. Die Einleitstelle muss sichtbar bleiben.



Gas-Brennwertkessel bis 200 kW:

Falls erforderlich, kann eine Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasser-Förderpumpe aus dem Vaillant Zubehör angeschlossen werden.

Gas-Brennwertkessel über 200 kW:

Falls erforderlich, kann eine Durchlaufneutralisationseinrichtung aus dem Vaillant Zubehör angeschlossen werden.

5.10 Elektrischer Anschluss



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!

An den Klemmen L und N des türkisfarbenen Steckers liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Dauerspannung an.

- Schalten Sie vor Arbeiten am Schaltkasten immer die Stromzufuhr zum Gerät ab und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Geräteteilen!

Ein unsachgemäß ausgeführter elektrischer Anschluss kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen. Besonders weisen wir nur für DE auf die VDE Vorschrift 0100 und generell auf die Vorschriften des jeweiligen Energieversorgungsunternehmens hin.

- Die elektrische Installation muss von einem autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden, der für die Einhaltung der bestehenden Normen und Richtlinien verantwortlich ist.



Gefahr! **Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Leitungen!**

- Verlegen Sie Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Fühlerzuleitung) mittels der Kabelführungsschiene am linken Seitenteil des Rahmens.



Gefahr! **Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!**

Der Ventilator ist mit einer Spannung von 230 V/50 Hz angeschlossen.

- Schalten Sie vor Arbeiten am Schaltkasten immer die Stromzufuhr zum Gerät ab und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten!



Der Zugang zum Hauptschalter (**4** in **Abb. 3.1**) muss jederzeit gewährleistet sein und darf nicht verdeckt oder zugestellt werden, damit im Störfall das Gerät ausgeschaltet werden kann.

Das Gerät ist mit Anschlusssteckern System-ProE ausgestattet und anschlussfertig verdrahtet.

Die Netzzuleitung und alle weiteren Anschlusskabel (z. B. vom Raumtemperaturregler) können an den jeweils dafür vorgesehenen System-ProE-Steckern angeklemt werden.

5.10.1 Anschlussverdrahtung im Schaltkasten anschließen

- Öffnen Sie die Frontverkleidung (→ **Kap. 5.2**).
- Klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.
- Hängen Sie den hinteren Teil des Schaltkastendeckels aus und klappen Sie ihn nach oben.
- Führen Sie die Leitungen durch die Kabeleinführung in der Geräterückwand durch das Gerät in den Schaltkasten
- Nutzen Sie zur Führung der Kabel durch das Gerät den Kabelkanal am linken Seitenteil.



Vorsicht! **Funktionsstörung durch Leitungsunterbrechung und Signalstörung!**

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

- Verwenden Sie für die Kleinspannungskabel nicht die gleiche Zugentlastung wie für die Netzkabel.

- Achten Sie auf die räumliche Trennung von Netz- und Kleinspannungskabeln.
- Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen.

- Isolieren Sie die Aderenden ab und nehmen Sie die Anschlüsse gemäß den → **Kap. 5.10.2** bis **5.10.4** vor.
- Schließen Sie danach den hinteren Deckel des Schaltkastens und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet.
- Klappen Sie den Schaltkasten hoch.
- Befestigen Sie die Frontverkleidung.
- Schrauben Sie die Schraube oberhalb des Multifunktionsfeldes wieder ein.
- Schließen Sie die Frontabdeckung.

5.10.2 Netzzuleitung anschließen



Vorsicht! **Funktionsstörung durch falsche Netzspannung!**

Die Nennspannung des Netzes muss 230 V betragen. Wenn die Netzspannung über 253 V und unter 190 V beträgt, können Funktionsstörungen auftreten.

- Schließen Sie die Netzzuleitung über einen festen Anschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm-Kontaktöffnung an (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter).

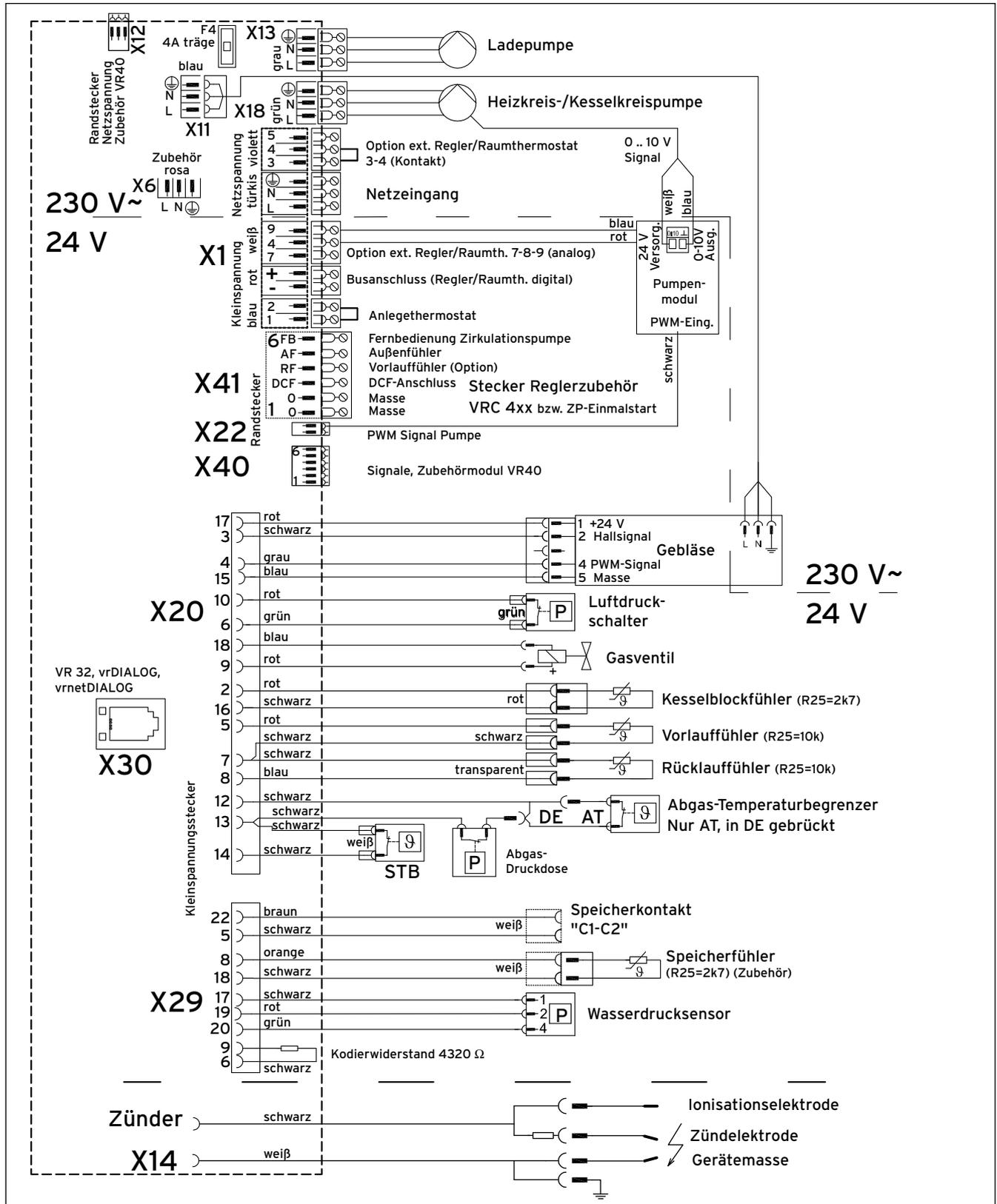


Bei Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 50 kW muss außerhalb des Aufstellraums ein Notschalter installiert werden, der die Stromzufuhr zum Brenner im Notfall 2-polig unterbricht.

Neben dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift „Notschalter-Feuerung“ angebracht sein.

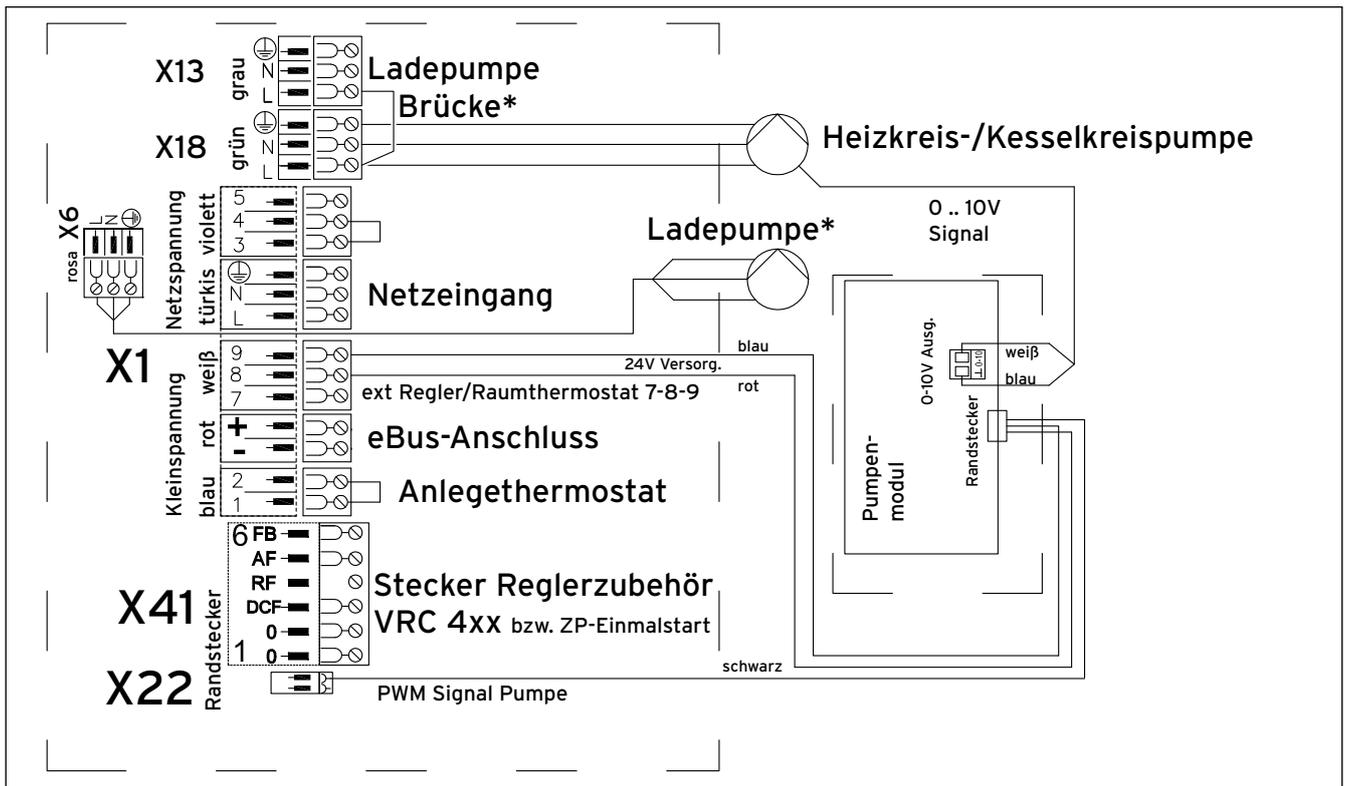
- Öffnen Sie den Schaltkasten wie in → **Kap. 5.10.1** beschrieben.
- Führen Sie die Netzzuleitung durch die Kabeleinführung in der Geräterückwand durch das Gerät in den Schaltkasten.
- Nutzen Sie zur Führung der Kabel durch das Gerät den Kabelkanal am linken Seitenteil.
- Isolieren Sie die Aderenden ab und klemmen Sie die Netzzuleitung an die dafür vorgesehenen Klemmen N, L und PE des türkisfarbigen Steckers an.
- Achten Sie auf die räumliche Trennung von Netz- und Kleinspannungskabeln.
- Sichern Sie die Netzzuleitung mit den Zugentlastungen.
- Schließen Sie den Schaltkasten wie in → **Kap. 5.10.1** beschrieben.
- Befestigen Sie die Frontverkleidung.
- Befestigen Sie die Schraube oberhalb des Multifunktionsfeldes.
- Schließen Sie die Frontabdeckung.
- Schalten Sie die Netzspannung ein und prüfen Sie die Funktionalität des Gerätes.

5.10.3 Anschluss elektrischer Zubehöre und interne Verdrahtung



5.7 Anschluss elektrischer Zubehöre und interne Verdrahtung

5 Gas-Brennwertkessel installieren



5.8 Elektrischer Anschlussplan VKK 806/3-E-HL bis VKK 2806/3-E-HL

Legende

- * Wenn die Ladepumpe hinter einer hydraulischen Weiche oder einem Wärmetauscher angeschlossen wird, dann wird diese Brücke gesetzt, die Ladepumpe an X6 angeschlossen und der Wert von **d.26** auf 3 gestellt.
Ansonsten wird die Ladepumpe an X13 angeschlossen und keine Brücke gesetzt.

Kesselkreispumpe, feste Drehzahl

- Schließen Sie die Kesselkreispumpe an den grünen ProE-Steckverbinder an der Anschlussleiste an.

Kesselkreispumpe, drehzahl geregelt

- Schließen Sie die Kesselkreispumpe an den grünen ProE-Steckverbinder an der Anschlussleiste an, zusätzlich die Steuerleitung an die 0 – 10V Adapterbox, die sich links oben neben den zwei Druckdosen im Gerät befindet. Hierbei ist auf die Polung zu achten, da bei Falschluss die Pumpe nur mit Minimaldrehzahl arbeitet.

Externer Vorlaufthermostat

- Ein Vorlaufthermostat, z. B. zum Schutz von Fußbodenheizungen, kann an den Klemmen „Anlegethermostat“ elektrisch in die Sicherheitskette eingebunden werden.

Abgas STB

- Schließen Sie den Abgas STB in die Zuleitung der Abgasdruckdose an, siehe dazu die mitgelieferte Zubehöranleitung.

Gasdruckwächter

- Ein Gasdruckwächter kann an den Klemmen „Anlegethermostat“ elektrisch in die Sicherheitskette eingebunden werden.

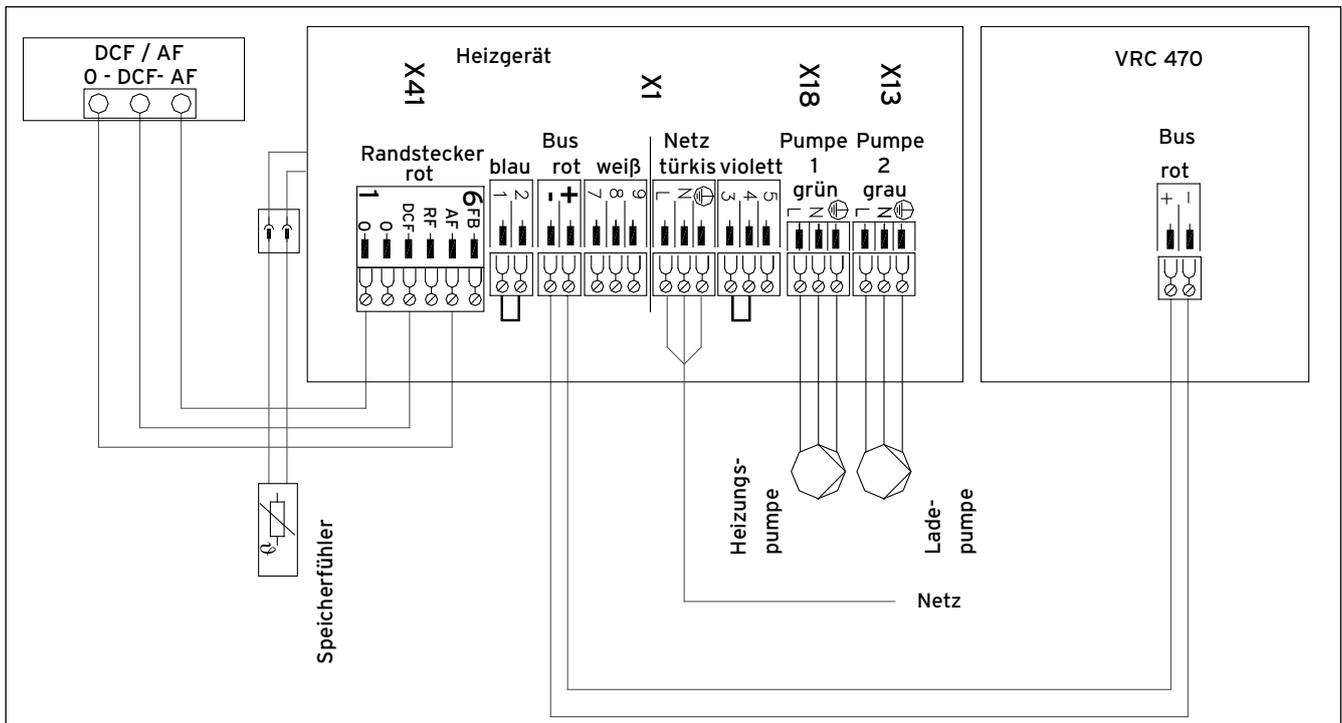
Kondenswasser-Förderpumpe

- Schließen Sie den Alarmausgang einer Kondenswasser-Förderpumpe an den Stecker „Anlegethermostat“ elektrisch an.



Sollten mehrere Kontakte an den Anschluss „Anlegethermostat“ angeschlossen werden, so sind sie in Reihe anzuschließen, nicht parallel!

5.10.4 Anschluss eines Regelgerätes



5.9 Anschluss Regelgerät VRC 470

Anschluss Regelgerät VRC 470 (Regler außerhalb der Elektronikbox)

Zur Regelung der Heizungsanlage kann eine witterunggeführte Außentemperaturregelung mit modulierender Brennersteuerung eingesetzt werden.

Der Vaillant-Regler calorMATIC 470, 630 oder der auroMATIC 620 ist gemäß → **Abb. 5.8** bzw. → **Abb. 5.9** über den Anschluss „Bus“ (roter Stecker) anzuschließen. Die Brücke zwischen den Klemmen 3 und 4 bleibt bestehen (violetter Stecker).

Die Fühler und die Anlagenbaugruppen, die nicht in → **Kap. 5.10.3** aufgeführt sind, werden an das Regelgerät angeschlossen.

Der elektrische Anschluss an das Vaillant Heizungsregelgerät ist in → **Abb. 5.9** dargestellt.

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Anleitung des Regelgerätes.

Schalten Sie vor dem Öffnen des Schaltkastens die Spannungsversorgung zum Gerät ab und schützen Sie es vor ungewolltem Wiedereinschalten.

Regelgeräte VRC 470, VRC 630, VRS 620

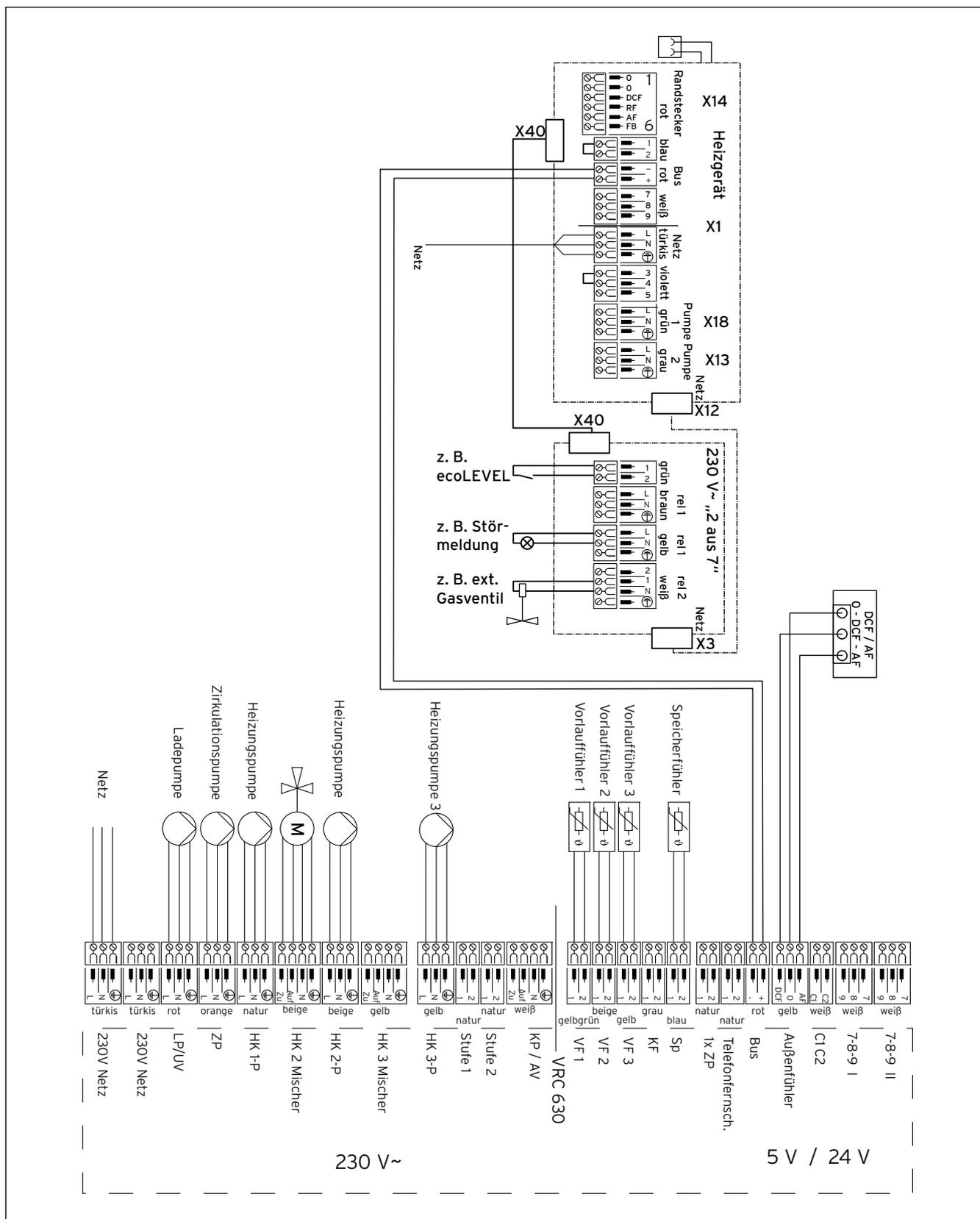
- ▶ Verbinden Sie die Anschlüsse „Bus“ (roter Stecker) 2-adrig mit den gleichnamigen Anschlüssen im Regler bei VRC 630, VRS 620 bzw. bei VRC 470, wenn er extern angebracht wird.
- ▶ Stecken Sie alternativ den Regler VRC 470 in die Bedienblende des Gas-Brennwertkessels (interne Anbringung).



Bei der Verwendung eines VRC 620/630 in Kombination mit einem Speicher hinter einer hydraulischen Weiche, muss zwischen L-LP (X13 grau) und L-HP (X18 grün) eine Brücke gesetzt werden.

5 Gas-Brennwertkessel installieren

Anschluss Regelgerät VRS 620, VRC 630 (Regler außerhalb der Elektronikbox)



5.10 Anschluss Regelgerät VRS 620, VRC 630

6 Gerät in Betrieb nehmen

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Die weitere Inbetriebnahme/Bedienung nehmen Sie bitte wie in der Betriebsanleitung beschrieben vor.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Gasaustritt!

Eine unsachgemäß ausgeführte Gasinstallation oder ein Defekt kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

- Prüfen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme sowie nach jeder Inspektion, Wartung oder Reparatur auf Gasdichtheit!

Die Bedienung des Gas-Brennwertkessels und die Einstellung verschiedener Parameter oder Betriebszustände erfolgt über das Bedienelement an der Kesselschaltleiste. Die Fachhandwerkerebene mit den Parametern und anlagenrelevante Einstellungen erreichen Sie nach Eingabe des Servicecodes.

6.1 Servicecode eingeben



Nach 15 Minuten wird die Fachhandwerkerebene automatisch verlassen.

Das Drücken einer der Tasten „+“, „-“ oder „i“ bewirkt eine Verlängerung um 15 Minuten.

Zur Eingabe des Servicecodes gehen Sie folgendermaßen vor:

- Aktivieren Sie den Diagnosemodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „i“ und „+“.
- Wählen Sie **d.97** an, drücken Sie „i“.
- Stellen Sie den Wert **17** ein.
- Speichern Sie diesen Wert, indem Sie die Taste „i“ 5 s lang gedrückt halten (bis das Blinken aufhört).

6.2 Inbetriebnahme-Checkliste

Gehen Sie bei der Inbetriebnahme gemäß der folgenden Checkliste vor. Eine Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Vor der Inbetriebnahme müssen Sie die Verkleidung des Gas-Brennwertkessels abnehmen.

- Schrauben Sie dazu die Schraube oberhalb vom Multifunktionsschaltfeld heraus.
- Ziehen Sie den Verkleidungsdeckel nach vorne.
- Nehmen Sie zuletzt die Seitenteile ab.

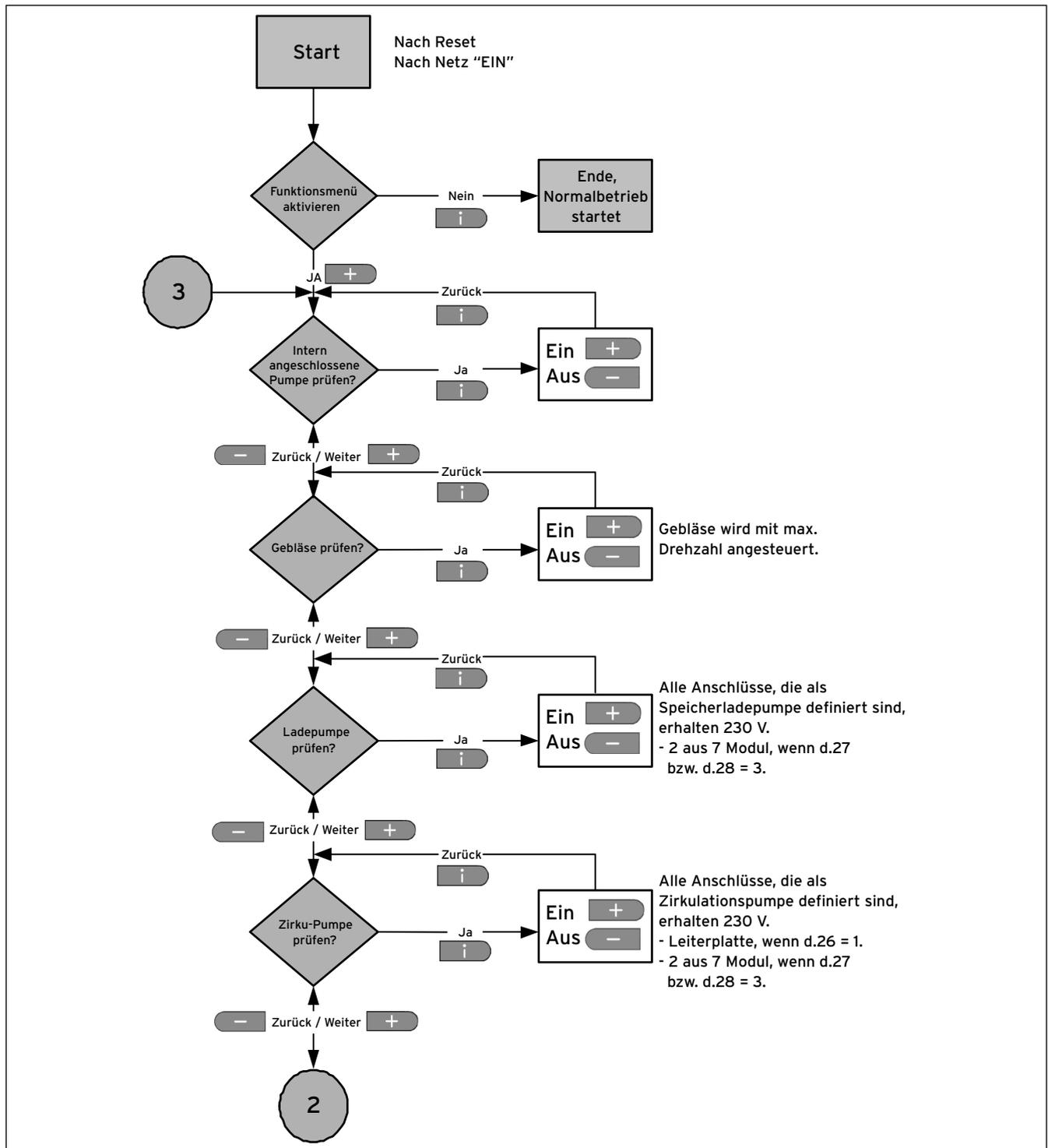
6 Gerät in Betrieb nehmen

Nr.	Vorgang	Bemerkung	Erforderliches Werkzeug
1	Gasanschlussdruck prüfen	Druck gegen Umgebung muss 1,7 bis 2,5 kPa (17 bis 25 mbar) betragen	U-Rohr- oder digitales Manometer
2	Prüfen, ob Siphon gefüllt ist	bei Bedarf über Abgasmessstutzen befüllen	
3	Elektroanschlussleiste prüfen	Netzanschluss: Klemmen L, N, PE Regler Klemmen: „Bus“, /7-8-9 oder 3-4	
4	Gerät einschalten, Displayanzeige aktiv	sonst Sicherungen prüfen	
6	Schornsteinfegerfunktion aktivieren	Tasten „+“ und „-“ gleichzeitig drücken	
7	Gesamten Gasweg auf Dichtheit prüfen	Lecksuchspray oder Gasspürgerät (Insbesondere für Prüfung der Brennerdichtungen auf Gasdichtheit wird ein Gasspürgerät empfohlen. Ggf. Brennerdichtung mit 12 Nm nachziehen.)	Gasspürgerät
8	Kaminzugmessung durchführen	Der maximale Zug darf 20 Pa nicht überschreiten. Falls der Zug zu groß ist, muss der Kaminzug durch geeignete Maßnahmen begrenzt werden.	Messgerät für Kaminzug
9	CO ₂ -Messung	Sollwert: bei Nennwärmebelastung: 9,3 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) bei Minimallast: 9,0 Vol.-% (±0,2 Vol.-%)	CO ₂ -Messgerät
10	Wenn CO ₂ nicht innerhalb Toleranz:	CO ₂ einstellen, → Kap. 6.5.3	
11	Nach Gaseinstellung Schornsteinfegerschaltung und erneute CO ₂ -Messung	Sollwert: bei Nennwärmebelastung: 9,3 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) bei Minimallast: 9,0 Vol.-% (±0,2 Vol.-%)	CO ₂ -Messgerät
12	CO-Messung (Sollwert < 80 ppm)		CO-Messgerät
13	Kondensatwanne, Siphon und Kondensatablauf auf Dichtheit prüfen	Visuelle Prüfung oder zusätzlich mit CO-Messgeräten die Dichtstellen abfahren.	
14	Gas-Brennwertkessel ausschalten und erneut einschalten	Sicheres Verlassen des Test-Modus und Reset	
15	Heizungsregler mit Kunden programmieren und Funktion Warmwasser/Heizung prüfen	Betriebsanleitung des Reglers an Kunden übergeben	
16	Aufkleber 835593 „Betriebsanleitung lesen“ in der Sprache des Benutzers auf die Gerätefront kleben		

6.1 Checkliste zur Inbetriebnahme

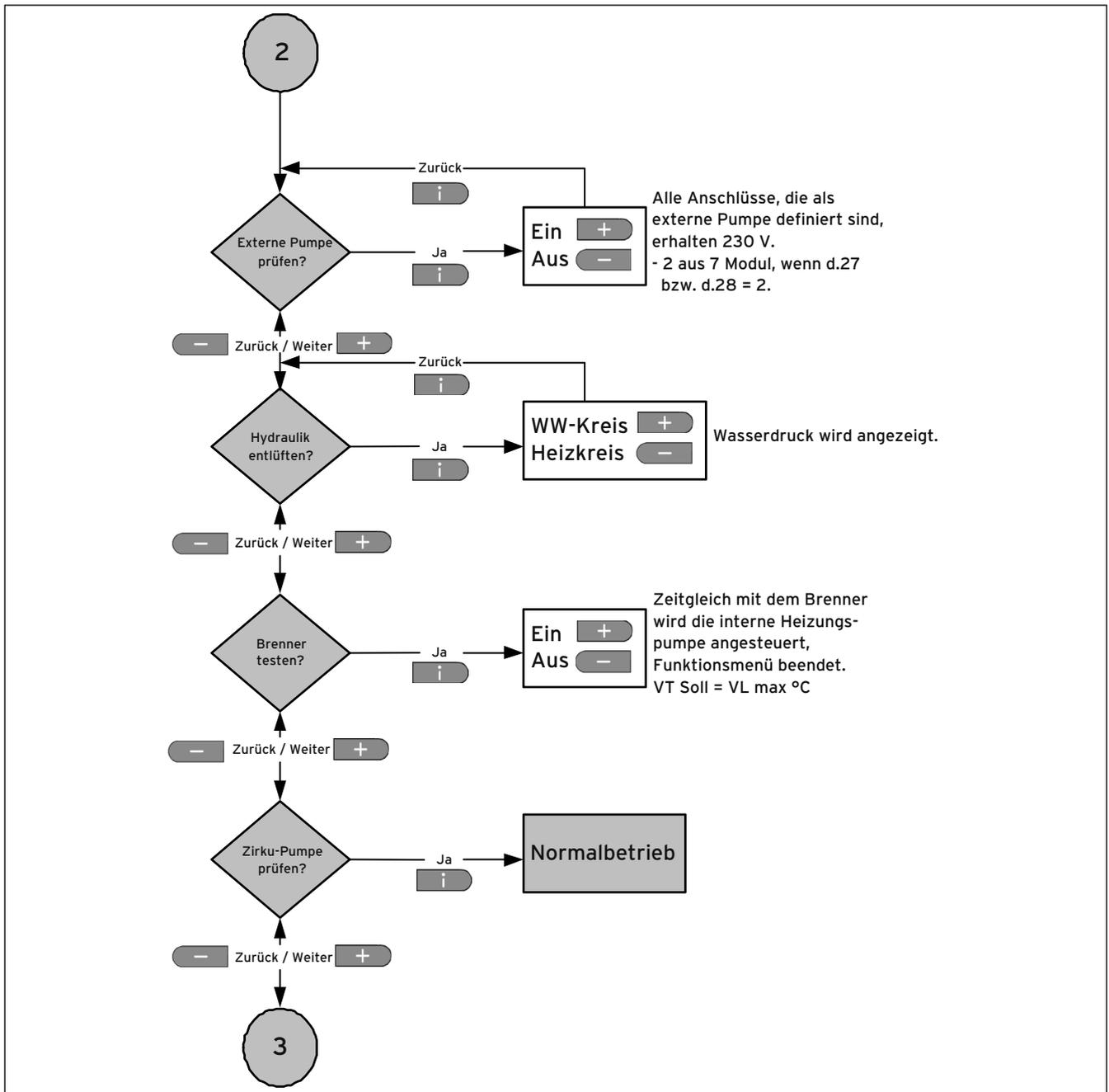
6.3 Funktionsmenü (für Wartungs- und Servicearbeiten)

Das Funktionsmenü erlaubt dem Fachmann die Funktionskontrolle einzelner Komponenten durchzuführen. Es kann immer nach „RESET“ oder „Netz EIN“ gestartet werden. Nach ca. 5 s Wartezeit oder durch Drücken der „-“-Taste schaltet die Geräteelektronik in den Normalbetrieb.



6.1 Funktionsmenü (Fortsetzung nächste Seite)

6 Gerät in Betrieb nehmen



6.1 Funktionsmenü (Fortsetzung)

6.4 Anlage befüllen



Vorsicht! Aluminiumkorrosion und Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizwasser!

Aluminium reagiert auf alkalisiertes Heizwasser (pH-Wert > 8,5) mit erheblicher Korrosion, anders als z. B. Stahl, Grauguss oder Kupfer.

- Stellen Sie bei Aluminium sicher, dass der pH-Wert des Heizwassers zwischen 6,5 und maximal 8,5 liegt.



Vorsicht! Gefahr von Sachschäden durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Frost- oder Korrosionsschutzmitteln!

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

- Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel.

Die Anreicherung des Heizwassers mit Zusatzstoffen kann Sachschäden hervorrufen. Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Produkte wurden an Vaillant Geräten bislang jedoch keine Unverträglichkeiten festgestellt.

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

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen, falls Sie diese Zusatzstoffe eingesetzt haben.
- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

Für Deutschland

- Befolgen Sie die Hinweise zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß der VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2.
- Bereiten Sie das Heizwasser auf,,
 - wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet, oder
 - wenn die in den nachfolgenden Tabellen genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Die ecoCRAFT Gas-Brennwertkessel stellen an das Heizwasser keine höheren Anforderungen als in VDI 2035 genannt. VDI 2035 sieht folgende Grenzwerte vor:

Gesamt- heizleistung	Gesamthärte bei kleinster Kesselheizfläche ²⁾					
	20 l/kW		> 20 l/kW < 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	keine Anforderungen oder < 16,8 ¹⁾ < 3 ¹⁾		11,2	2	0,11	0,02
> 50 bis ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 bis ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

¹⁾ Bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen

²⁾ Vom spezifischen Anlagenvolumen (Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen)

Diese Angaben gelten nur bis zum 3fachen Anlagenvolumen für Füll- und Ergänzungswasser. Wenn das 3fache Anlagenvolumen überschritten wird, muss das Wasser, genau wie bei Überschreitung der in → Tab. 6.2 genannten Grenzwerte, gemäß Vorgaben der VDI behandelt werden (Enthärten, Entsalzen, Härtestabilisierung oder Abschlämzung).

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

Merkmale des Heizwassers	Einheit	salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2 - 10,0 ¹⁾	8,2 - 10,0 ¹⁾
Sauerstoff	mg/L	< 0,1	< 0,02

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

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

6 Gerät in Betrieb nehmen

Für Österreich, Schweiz und Belgien

► Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.

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

- Bereiten Sie das Heizwasser auf,
 - wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet, oder
 - wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Gesamt- heizleistung	Gesamthärte bei kleinster Kesselheizfläche ²⁾		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m ³	mol/m ³	mol/m ³
< 50	keine Anforderungen oder < 3 ¹⁾	2	0,02
> 50 bis ≤ 200	2	1,5	0,02
> 200 bis ≤ 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

¹⁾ Bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen

²⁾ Vom spezifischen Anlagenvolumen (Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen)
Diese Angaben gelten nur bis zum 3fachen Anlagenvolumen für Füll- und Ergänzungswasser. Wenn das 3fache Anlagenvolumen überschritten wird, muss das Wasser, genau wie bei Überschreitung der in Tabelle 6.4 genannten Grenzwerte, behandelt werden (Enthärten, Entsalzen, Härtestabilisierung oder Abschlammung).

6.4 Richtwerte für das Heizwasser: Wasserhärte

Merkmale des Heizwassers	Einheit	salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2 - 10,0 ¹⁾	8,2 - 10,0 ¹⁾
Sauerstoff	mg/L	< 0,1	< 0,02

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

6.5 Richtwerte für das Heizwasser: Salzgehalt

6.4.1 Heizungsseitiges Befüllen

- Lösen Sie die Kappe des werkseitig montierten Schnellentlüfters um ein bis zwei Umdrehungen. Achten Sie darauf, dass die Öffnung der Kappe nicht in die Richtung von elektronischen Bauteilen zeigt.
- Füllen Sie die Anlage bis zu einem Anlagendruck von 0,23 MPa (2,3 bar) bis 0,25 MPa (2,5 bar) auf. Durch Drücken der „-“ Taste wird für ca. 3 s der aktuelle Wasserdruck angezeigt.
- Füllen Sie die Anlage über die anlagenseitige Kesselfüll- und -entleerungseinrichtung.
- Schließen Sie die Entlüftungsnippel.
- 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.

Zur Entlüftung von Heizkreis, Gas-Brennwertkessel und ggf. Speicher können Sie das Prüfprogramm **PO** anwenden.



Hinweise zur Bedienung der Prüfprogramme finden Sie in → **Kap. 7.3**.

6.4.2 Siphon füllen



Gefahr! **Vergiftungsgefahr durch ausströmende Abgase!**

Wenn das Gerät mit leerem Kondenswassersiphon betrieben wird, dann können Abgase ausströmen und zu Vergiftungen führen.

- Füllen Sie vor der Inbetriebnahme den Siphon durch die Abgasöffnung im Abgassammler mit Wasser.

6.5 Gaseinstellung prüfen

Das Gerät ist ab Werk auf die in → **Kap. 12** angegebenen Werte eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Zur Sicherstellung der einwandfreien Funktion der Gas-/Luftverbundregelung muss der O₂-/CO₂-Gehalt im Abgas (→ **Kap. 6.5.2**) sowie der Gasdruck vor der Gasarmatur (→ **Kap. 6.5.1**) gemessen werden.

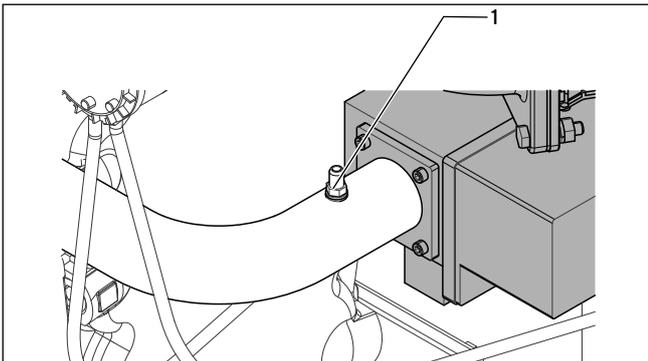
Die Kontrolle und Einstellung findet bei Nennwärme- und Minimalbelastung statt.



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 CO₂-Anteils im Abgas.

Die Geräte werden als E-Gas Variante ausgeliefert.

6.5.1 Anschlussdruck (Gasfließdruck) überprüfen



6.2 Gasfließdruck prüfen

Legende

1 Druckmessnippel

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdruckes wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Frontverkleidung des Gerätes.
- Heben Sie den vorderen Deckel an.
- Lösen Sie die Schraube am Druckmessnippel (1) vor der Gasarmatur.
- Schließen Sie ein Manometer an.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Schalten Sie das Gerät im Test-Modus auf maximale Leistung; Betriebszustand „Schornsteinfeger“ durch gleichzeitiges Drücken von „+“ und „-“
- Messen Sie den Anschlussdruck gegen den Atmosphärendruck. Der gemessene Druck muss zwischen 1,7 kPa (17 mbar) und 2,5 kPa (25 mbar) liegen.



Liegt der Anschlussdruck (Gasfließdruck) außerhalb des Bereiches von 1,7 bis 2,5 kPa (17 bis 25 mbar), dürfen Sie keine Einstellungen durchführen und das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Nehmen Sie das Manometer ab und ziehen Sie die Schraube am Druckmessnippel (1) wieder fest.

Falls Sie den Fehler nicht beheben können, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen.



Vorsicht!

Funktionsstörungen durch verschmutzten Brenner!

Wenn die Verbrennungsluft Schmutzpartikel enthält, kann es zur Verschmutzung des Brenners kommen.

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

6.5.2 CO₂-Gehalt prüfen

Die Messöffnung für die CO₂-Messung ist bauseits im Abgasrohr zu erstellen.



Vorsicht!

Gefahr von Fehlmessungen durch Eintritt von Nebenluft!

Die Ergebnisse der CO₂-Messungen können verfälscht werden, wenn während der Messung Nebenluft durch die Prüföffnung eindringt.

- Dichten Sie die Prüföffnung der Messsonde während der Messung gut ab.



Vorsicht!

Gefahr von Fehlmessungen durch zu großen Zug!

Die Ergebnisse der CO₂-Messungen können verfälscht werden, wenn der maximale Zug 20 Pa überschreitet.

- Entfernen Sie bei Bedarf den Deckel der Inspektionsöffnung im bauseitigen Abgasweg und bringen Sie ihn nach der Messung wieder an.



Vorsicht!

Gefahr von Fehlmessungen durch falsche Messgeräte!

Aktuelle Messgeräte arbeiten nach der O₂-Methode und rechnen auf den CO₂-Gehalt um. Eine direkte CO₂-Messung, wie bei älteren Messgeräten möglich, kann zu Messfehlern führen, da die Erdgase je nach Vorkommen CO₂ enthalten.

- Verwenden Sie nur aktuelle Messgeräte nach der O₂-Methode.



Hinweis zu den Prüfprogrammen:

Nach 15 min wird der Test-Modus automatisch verlassen. Falls Sie die Messung in diesem Zeitraum noch nicht abgeschlossen haben, müssen Sie den Test-Modus erneut aktivieren.

6 Gerät in Betrieb nehmen

1. Prüfung bei Nennwärmebelastung

- Starten Sie das Prüfprogramm „P1“ für Nennwärmeleistung.



Hinweise zur Bedienung der Prüfprogramme finden Sie in → **Kap. 7.3**.

Nach der Stabilisierungszeit von 1 min wird der Gas-Brennwertkessel auf Nennwärmeleistung gesteuert.

- Messen Sie den CO₂-Gehalt im Abgas.

VKK xx6/3	% CO ₂ bei Nennwärmebelastung	% CO ₂ bei Minimallast
G20/G25	9,3 ± 0,2	9,0 ± 0,2

6.6 CO₂-Sollwerte für Nennwärmebelastung und Minimallast

Falls der Messwert dem entsprechenden Tabellenwert entspricht, ist keine weitere Einstellung erforderlich. Liegt der gemessene CO₂-Gehalt außerhalb dieses Bereiches, ist die Einstellung des Gas-Luft-Verbundes erforderlich.

2. Prüfung bei Minimallast

- Starten Sie das Prüfprogramm „P2“ für Minimallast (wie oben beschrieben).
- Messen Sie den CO₂-Gehalt im Abgas

Falls der Messwert dem entsprechenden Tabellenwert (→ **Tab. 6.6**) entspricht, ist keine weitere Einstellung erforderlich. Liegt der gemessene CO₂-Gehalt außerhalb dieses Bereiches, ist die Einstellung des Gas-Luft-Verbundes erforderlich.

Um die Prüfung zu beenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Gas-Brennwertkessel außer Betrieb.
- Verschließen Sie die Messöffnungen und Druckmessnippel.
- Kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.

6.5.3 CO₂-Gehalt einstellen

Einstellung Gas-Luft-Verbund

Die Gaseinstellung muss in der aufgelisteten Reihenfolge durchgeführt werden. Der Gas-Luft-Verbund ist werkseitig auf die Gasart Erdgas E (G20) eingestellt.



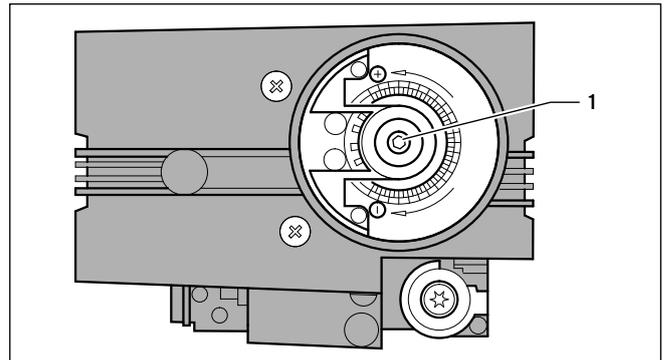
Nach 15 min wird der Test-Modus automatisch verlassen. Falls Sie die Messung in diesem Zeitraum noch nicht abgeschlossen haben, muss der Test-Modus erneut aktiviert werden.



Der maximale Zug darf 20 Pa nicht überschreiten, da sonst die Ergebnisse der CO₂-Messung verfälscht werden können. Bei Bedarf können Sie während der Messung den Deckel der Inspektionsöffnung im bauseitigen Abgasweg entfernen und nach der Messung wieder anbringen.

CO₂-Einstellung bei Nennwärmebelastung

Die Gaseinstellung für die Nennwärmebelastung erfolgt über die Gasdurchflussschraube (1, **Abb. 6.3**) mittels eines Innensechskantschlüssels 3 mm an der Gasarmatur.



6.3 Gasdurchflussschraube

- Führen Sie die Messsonde des Abgas-Messgerätes in die Messöffnung.
- Entfernen Sie die Abdeckkappe der Gasarmatur.
- Starten Sie das Prüfprogramm „P1“ für Nennwärmeleistung.



Hinweise zur Bedienung der Prüfprogramme finden Sie in → **Kap. 7.3**.

Nach der Stabilisierungszeit von 1 min wird der Gas-Brennwertkessel auf Nennwärmeleistung gesteuert.

- Ermitteln Sie bei Vollast den CO₂-Gehalt und vergleichen diesen Wert mit den Werten aus der → **Tab. 6.6**.
- Korrigieren Sie bei Bedarf den CO₂-Gehalt an der Gasdurchflussschraube (1) mittels eines Innensechskantschlüssels 3 mm gemäß → **Tab. 6.6**
- Um den CO₂-Gehalt zu reduzieren, drehen Sie den Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn (rechts).
- Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen, drehen Sie den Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn (links).



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

Überprüfen Sie nach der Einstellung die Qualität der Verbrennung über die Schauöffnung:

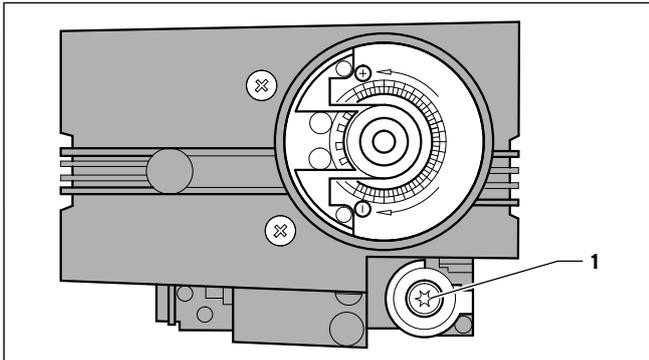
- kein Abheben der Flamme vorhanden
- kein Glühen der Brenneroberfläche

- Beenden Sie das Prüfprogramm „P1“.
- Montieren Sie die Abdeckkappe der Gasarmatur.

Minimallast einstellen



Führen Sie vor der Einstellung erst eine CO₂-Messung durch, da die Einstellung bei Nennwärmebelastung auch die Minimallast entsprechend verändert. Eine Einstellung der Minimallast ist nur in Ausnahmefällen erforderlich.



6.4 Nullpunktschraube

Die Gaseinstellung für die Minimallast erfolgt über die Nullpunktschraube (1) der Gasarmatur (Torx Tx40 unter Abdeckung).

- Entfernen Sie die Abdeckkappe der Nullpunktschraube (1) der Gasarmatur.
- Starten Sie das Prüfprogramm „P2“ für Minimallast (wie oben beschrieben).
- Ermitteln Sie bei Minimallast den CO₂-Gehalt und vergleichen Sie diesen mit den Werten in → **Tab. 6.6**.
- Korrigieren Sie bei Bedarf den CO₂-Gehalt an der Nullpunktschraube mittels Torx Tx40 am Gaskombiventil gemäß → **Tab. 6.6**.



Die Einstellung reagiert sehr sensibel. Eine halbe Drehung (180°) ergibt eine Änderung der CO₂-Konzentration von ca. 1,0 Vol.-%.



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

- Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen, drehen Sie die Nullpunktschraube im Uhrzeigersinn (rechts).
- Um den CO₂-Gehalt zu reduzieren, drehen Sie die Nullpunktschraube gegen den Uhrzeigersinn (links).
- Überprüfen Sie nach der Einstellung die Qualität der Verbrennung über die Schauöffnung:
 - kein Abheben der Flamme
 - kein Glühen der Brenneroberfläche
- Beenden Sie das Prüfprogramm „P2“.
- Montieren Sie die Abdeckkappe der Gasarmatur.



Während der CO₂-Einstellung ist die CO-Emission zu beachten. Ist der CO-Wert bei richtigem CO₂-Wert > 200 ppm, ist das Gasventil nicht richtig eingestellt. Eine Grundeinstellung ist notwendig, → **Kap. 6.5.4** „CO₂-Einstellung bei Nennwärmebelastung“.

Um die Einstellung zu beenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Gas-Brennwertkessel außer Betrieb.
- Verschließen Sie die Messöffnungen und Druckmessnippel und kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.

6.5.4 Gasumstellung durchführen (nur für DE)

Die Umstellung auf Erdgas E/LL erfolgt nur durch Einstellung der Gasarmatur.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Führen Sie die Messsonde des CO₂-Messrates in die Messöffnung am Abgasrohr.
- Starten Sie das Prüfprogramm „P1“ für die Nennwärmebelastung (→ **Kap. 6.5.3**).
- Messen Sie den CO₂-Gehalt und stellen ihn gemäß → **Tab. 6.6** ein.
- Starten Sie das Prüfprogramm „P2“ für Teillast.
- Messen Sie den CO₂-Gehalt und stellen ihn bei Bedarf gemäß → **Tab. 6.6** ein.

Um die Gasumstellung zu beenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Gas-Brennwertkessel außer Betrieb.
- Verschließen Sie die Messöffnungen und Druckmessnippel und kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.
- Nach erfolgter Umstellung auf eine andere Gasart kleben Sie den entsprechenden Aufkleber „Eingestellt auf LL - G25 - 20 mbar“ auf.

6.6 Gerätefunktion prüfen



Gefahr!

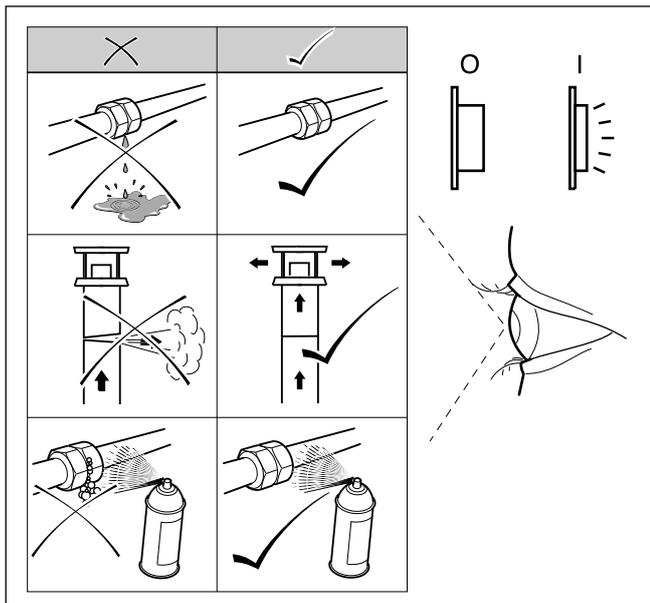
Mögliche Vergiftungen und Verbrennungen durch austretende heiße Abgase!

Es können heiße Abgase austreten und zu Vergiftungen und Verbrennungen führen, wenn das Heizgerät mit unvollständig montierter oder geöffneter Luft-/Abgasführung betrieben wird.

- Betreiben Sie das Heizgerät
 - zur Inbetriebnahme
 - zu Prüfzwecken
 - im Dauerbetrieb
 nur mit vollständig montierter und geschlossener Luft-/Abgasführung.

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

6 Gerät in Betrieb nehmen



6.5 Sicht- und Dichtprüfung des Gerätes und der Anlage

- Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb.
- Prüfen Sie insbesondere die Brennerdichtung mit Hilfe eines CO₂-Messgerätes auf Gasdichtheit. Ggf. müssen Sie die Brennerdichtung mit 12 Nm nachziehen.
- Prüfen Sie Gas-Zuleitung, Abgasanlage, Gas-Brennwertkessel, Heizungsanlage und Warmwasserleitungen auf Dichtheit.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Installation des Abgaszubehörs.
- Prüfen Sie das Flammenbild des Brenners auf Regelmäßigkeit.
- Prüfen Sie die Funktion der Heizung und der Warmwasserbereitung.
- Übergeben Sie das Gerät dem Betreiber.

6.7 Unterrichten des Betreibers

Der Betreiber des Gerätes muss über die Handhabung und Funktion seines Vaillant Gas-Brennwertkessels VKK 806/3 – 2806/3-E-HL unterrichtet werden.

- Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Gehen Sie die Betriebsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspektions-/Wartungsvertrag).
- Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Vaillant Gas-Brennwertkessels VKK 806/3 – 2806/3-E-HL bleiben sollen.

- Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Weisen Sie besonders darauf hin, dass diese nicht verändert werden dürfen.
- Erklären Sie dem Betreiber die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes/Fülldrucks der Anlage sowie Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf.
- Weisen Sie für AT darauf hin, dass beim Befüllen der Heizungsanlage die vor Ort verfügbare Wasserqualität berücksichtigt werden muss.
- Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.



Nach Beendigung der Installation kleben Sie den diesem Gerät beigefügten Aufkleber 835593 bitte in der Sprache des Betreibers auf die Gerätefront.

7 Anpassung an Heizungsanlage

Die Anpassung des Gas-Brennwertkessels an die Heizungsanlage erfolgt im Diagnose-Modus. Das Bedienkonzept zum Auswählen der unterschiedlichen Parameter und deren Einstellung ist im → **Kap. 6.2** dargestellt. Einige Einstellungen sind nur für den Fachhandwerker bestimmt und erst nach Eingabe des Service-Codes „17“ im Diagnosepunkt **d.97** aufzurufen.

Eine Übersicht über die einstellbaren Diagnosepunkte finden Sie in → **Tab. 7.1**.

Diagnosepunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung
d.0	Heizungsteillast, bei Maximaleinstellung: automatische Teillaststeuerung	einstellbare Werte in kW	maximale Leistung im Heizbetrieb
d.1	Wasserpumpennachlaufzeit für Heizbetrieb	2 – 60 min	5 min
d.2	Maximale Brennersperrzeit bei 20 °C	2 – 60 min	20 min
d.17	Umschaltung der Regelungsart	0 = Vorlauftemperaturregelung 1 = Rücklauftemperaturregelung (z. B. für Fußbodenheizung)	0
d.18	Pumpenbetriebsart	1 = comfort 3 = eco	1 = comfort
d.20	Maximaler Einstellwert des Speichersollwert-Potis	50 °C – 70 °C	65 °C
d.26	internes Zubehörrelais an X 6 (rosa Stecker)	1 = Zirkulationspumpe (werkseitig) 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube; Achtung invers zu d27/28 5 = externes Gasventil 6 = externe Störmeldung	
d.27	Umschalten Zubehörrelais 1 auf dem Zubehör VR40	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5 = externes Gasventil 6 = externe Störmeldung	1 = Zirkulationspumpe
d.28	Umschalten Zubehörrelais 2 auf dem Zubehör VR40	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5 = externes Gasventil 6 = externe Störmeldung	2 = ext. Pumpe
d.54	Einschalthysterese bezogen auf den aktuellen Sollwert	0 ... -10 K	-2 K
d.55	Ausschalthysterese	0 ... 10 K	6 K
d.71	Maximaler Sollwert Heizungsvorlauftemperatur einstellbar	40 °C – 85 °C	75 °C
d.72	Pumpennachlaufzeit nach der Ladung eines von der Elektronik geregelten Warmwasserspeichers (Ladung über C1/C2)	0 – 600 s	300 s
d.75	maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung	20 – 90 min	45 min

7.1 Einstellbare Diagnosepunkte (Fortsetzung nächste Seite)

7 Anpassung an Heizungsanlage

Diagnosepunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung
d.77	Speicherteillast (Speicherladeleistungsbegrenzung) in kW, bei Maximalwert: automatische Teillaststeuerung	einstellbare Werte in kW VKK 806 = 14 - 80 kW VKK 1206 = 22 - 120 kW VKK 1606 = 27 - 160 kW VKK 2006 = 44 - 200 kW VKK 2406 = 48 - 240 kW VKK 2806 = 52 - 280 kW	Nennlast (Maximalwert)
d.78	Speicherladetemperaturbegrenzung (Vorlaufsolltemperatur im Speicherbetrieb) in °C	75 °C – 85 °C	80 °C
d.84	Stundenzahl bis zur nächsten Wartung (Eingabe der Betriebsstunden, bis Wartungsmeldung im Display erscheint)	0 ... 3000 Betriebsstunden „-“ für aus	„-“ für aus
d.95	Softwarestand auslesen	1 Wert = BMU 2 Wert = AI Werte werden abwechselnd angezeigt	
d.96	Werkseinstellung (Rücksetzung einstellbarer Parameter auf Werkeinstellung)	Einstellbereich: 0 = aus, 1 = ein	0 (siehe auch PLI)
d.98	Eingabemöglichkeit für Telefonnummer, die bei Wartungsmeldung angezeigt wird		
d.99	Auswahl der Anzeigesprache		deutsch

7.1 Einstellbare Diagnosepunkte (Fortsetzung)

7.1 Maximale Kesselvorlauftemperatur einstellen

Die maximale Kesselvorlauftemperatur für den Heizbetrieb kann unter Diagnosepunkt **d.71** eingestellt werden, für den Speicherbetrieb unter **d.78** (→ **Tab. 9.2**).

7.2 Pumpennachlaufzeit einstellen

Die Nachlaufzeit der Kesselkreispumpe kann unter Diagnosepunkt **d.1** eingestellt werden. Die Nachlaufzeit einer am Gas-Brennwertkessel direkt angeschlossenen Speicherladepumpe kann ggf. unter Parameter **d.72** eingestellt werden. Wenn aber die Speicherladepumpe am calorMATIC 630, auroMATIC 620 angeschlossen wird, ist die Einstellung dort vorzunehmen (→ **Tab. 7.1**).

7.3 Prüfprogramme

Durch Aktivieren verschiedener Prüfprogramme können Sonderfunktionen an den Geräten ausgelöst werden. Diese entnehmen Sie bitte im Detail der nachfolgenden (→ **Tab. 7.2**).

- Die Prüfprogramme werden gestartet, indem Sie die Taste „+“ festhalten und kurz die Entstörtaste drücken. Lassen Sie die Taste „+“ erst los, wenn „P.0“ angezeigt wird.
- Durch Betätigen der Taste „+“ wird die Prüfprogrammnummer nach oben gezählt.
- Mit Betätigen der Taste „i“ wird das Prüfprogramm gestartet.

- Die Prüfprogramme können durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten „i“ und „+“ oder durch Drücken der Entstörtaste beendet werden
- Die Prüfprogramme werden auch beendet, wenn 15 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

Anzeige	Bedeutung
P.0	Prüfprogramm zum Entlüften von Heizkreis, Gas-Heizkessel und ggf. Speicher: Das Gerät geht nicht in Betrieb. Die Kesselkreispumpe läuft intermittierend. Das Prüfprogramm läuft ca. 6,5 Minuten. Wird die Taste „i“ ein weiteres Mal gedrückt wird nur der Speicherladekreis entlüftet.
P.1	Prüfprogramm, bei dem das Gerät nach erfolgreicher Zündung im Vollastbetrieb betrieben wird.
P.2	Prüfprogramm, bei dem das Gerät nach erfolgreicher Zündung mit minimaler Gasmenge betrieben wird.
P.5	Prüffunktion für die Sicherheitstemperaturbegrenzung (STB): Der Brenner wird mit maximaler Leistung eingeschaltet, der Temperaturregler wird ausgeschaltet, so dass der Brenner solange heizt, bis der STB durch Erreichen der STB-Temperatur auslöst.

7.2 Prüfprogramme

7.4 Pumpenbetriebsarten

7.4.1 Betriebsart „Weiterlaufend“ („Comfort-Mode“)

Die Aktivierung erfolgt über Diagnose-Parameter **d.18**, indem die Einstellung „1“ gewählt wird.

Die Pumpe läuft, wenn

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

Die Pumpe wird ausgeschaltet, wenn

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

Die Brennersperrzeit hat keinen Einfluss auf die Pumpe. Fällt eine der Bedingungen während der Nachlaufzeit weg, wird diese trotzdem beendet.

7.4.2 Betriebsart „Intermittierend“ („Eco-Mode“)

Alternativ zur Betriebsart „weiterlaufende Pumpe“ besteht die Möglichkeit, die Betriebsweise einer „intermittierenden Pumpe“ einzustellen (d.18 = „3“). Dies ermöglicht eine Einsparung von elektrischer Energie für die Pumpe.

Die Pumpe wird nach Beendigung des Brennerbetriebs und 5 min Nachlauf abgeschaltet und innerhalb von jeweils 30 min einmal für mindestens 5 min eingeschaltet, um die Energie des Heizwassers vollständig zu nutzen.

Wenn die Rücklauftemperatur des Heizwassers schnell absinkt, dann läuft die Pumpe (innerhalb der 30 min) länger als die minimale Laufzeit von fünf Minuten.

Die Betriebsart „Intermittierend“ kann jederzeit von dem Brennerstart unterbrochen werden und die Pumpe läuft im normalen Heizbetrieb.

7.5 Sperrzeit und Heizungsteillast

Die maximale Brennersperrzeit für Heizbetrieb kann unter **d.2** eingestellt werden. Der ecoCRAFT exclusiv ist mit einer automatischen Heizungs- und Speicherladeteillaststeuerung ausgestattet. Solange die Diagnosepunkte **d.0** bzw. **d.77** auf dem Maximalwert stehen, wird die jeweilige Teillast an Hand der aktuellen Brennerlaufzeiten optimiert. Nach einer Netzausschaltung bzw. Betätigung der Entstörtaste wird der aktuell ermittelte Wert auf die Maximalleistung zurückgesetzt, um Einstell- und Prüfvorgänge nicht zu behindern.

Die Heizungsteillast kann bei Bedarf unter **d.0** und die Speicherladeteillast unter **d.77** fest eingestellt werden. Die Automatik ist dann außer Funktion, wenn ein Wert < Maximalwert eingestellt wird (→ **Tab. 9.2**).

7.6 Anfahrverhalten

Bei einer Wärmeanforderung geht der Gas-Brennwertkessel für ca. 15 s in den Status „**S.2**“ (Pumpenvorlauf), danach wird der Lüfter gestartet („**S.3**“).

Nach Schalten der Druckdose und Erreichen der Startdrehzahl wird das Gasventil geöffnet und der Brenner gestartet (Status „**S.4**“).

Der Gas-Brennwertkessel wird nun 30 ... 60 s je nach Kesseltemperatur mit Minimalleistung betrieben und danach abhängig von der Sollwertabweichung der errechnete Drehzahl Sollwert eingestellt.

8 Wartung

8.1 Allgemeine Hinweise

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



Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Inspektion/Wartung/Reparatur!

Eine unsachgemäße Inspektion/Wartung kann zu Undichtigkeiten und Explosion führen.

- Die Inspektion/Wartung darf nur von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Ersatzteile beschaffen

Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.

Die Originalbauteile des Geräts sind im Zuge der CE-Konformitätsprüfung mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur mitzertifizierte Vaillant Originalersatzteile nicht verwenden, dann erlischt die CE-Konformität des Geräts. Daher empfehlen wir dringend den Einbau von Vaillant-Originalersatzteilen.

Nur DE

Eine Übersicht über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie

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

Nur AT

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei Vaillant Group Austria GmbH.

Nur BE

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei Vaillant SA.

Nur CH

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei Vaillant GmbH oder Vaillant Sàrl.

8.2 Sicherheitshinweise

Führen Sie vor Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:



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

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



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

An der Anschlussleiste des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter elektrische Spannung an.

- Schalten Sie vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

- Entleeren Sie das Gerät, wenn Sie wasserführende Bauteile des Gerätes ersetzen wollen.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten u. Ä.) tropft.
- Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe.
- Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Funktionsprüfung durch.

8.3 Betriebsstundenanzeige

Hier werden die Betriebsstunden des Brenners angezeigt:

- Diagnosepunkt **d.81** für Speicherbetrieb
- Diagnosepunkt **d.82** für Heizungsbetrieb

8.4 Schornsteinfegerbetrieb

Für die Emissions-Messungen des Schornsteinfegers und für weitere Messungen kann es notwendig sein, der Gas-Brennwertkessel für längere Zeit auf maximaler Last laufen zu lassen. Dazu ist der Schornsteinfegerbetrieb vorgesehen.

- Drücken Sie dazu die Tasten „-“ und „+“ gleichzeitig. Der Gas-Brennwertkessel läuft jetzt für 15 min auf maximaler Last.

Durch erneutes gleichzeitiges Drücken von „+“ und „-“ kann die Funktion vor Ablauf dieser Zeit abgebrochen werden. Nach Erreichen von einer Vorlauftemperatur von 85 °C wird die Funktion automatisch abgebrochen (Schutz vor Übertemperatur).

8.5 Wartungs-Checkliste

Überprüfen Sie im Rahmen der Inspektion die hier aufgeführten Punkte und führen Sie, falls erforderlich, die entsprechenden Wartungsarbeiten gemäß der folgenden Kapitel durch.

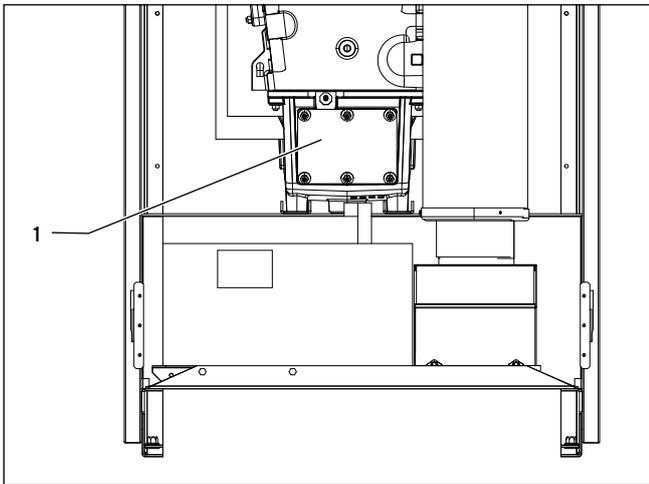
Vor der Wartung müssen Sie die Verkleidung des Gas-Brennwertkessels abnehmen.

- Schrauben Sie dazu die Schraube oberhalb vom Multifunktionschaltfeld heraus.
- Ziehen Sie die Frontverkleidung ab.
- Nehmen Sie bei Bedarf den Deckel und Seitenteile ab.

Nr.	Vorgang	Bemerkung	Werkzeug
1	Fülldruck Heizungsanlage prüfen (Taste „-“)	Bei Bedarf auffüllen (ca. 0,25 MPa / 2,5 bar)	
2	Optische Kontrolle auf Dichtheit Heizkreis	Schnellentlüfter auf Funktion prüfen	
3	Optische Prüfung Sicherheitsventil	Richtiges Sicherheitsventil vorhanden (Druckbereich, Installation), keine Stopfen, Auslauf sichtbar, Ablauftrichter und Leitung vorhanden, keine Absperrmöglichkeit zwischen Gas-Brennwertkessel und Sicherheitsventil	
4	Kondenswassersammler, Siphon, Zuluft- und Abgasweg auf Verschmutzung prüfen und Dichtheit prüfen. Dichtungen der Kondensatwanne, der Inspektionsöffnung und zwischen Abgasstutzen und Wärmetauscher auf Beschädigung prüfen und ggf. erneuern. Elektroden auf Ablagerungen prüfen und ggf. austauschen.	Siehe → Kap. 8.5 bis 8.11	
5	Luftansaugfilter prüfen und ggf. austauschen		
6	Gerät einschalten - Testprogramm aufrufen	P1 = Nennwärmebelastung, P2 = Minimallast	
7	CO ₂ -Messung (Sollwert: bei Nennwärmebelastung: 9,3 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) bei Minimallast: 9,0 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) CO-Messung (Sollwert < 80 ppm)	Falls die Werte nicht in diesem Bereich liegen, muss vor der weiteren Inspektion eine CO ₂ -Einstellung durchgeführt werden (→ Kap. 6.5.3)	CO ₂ -Messgerät
8	Belastungsmessung	Berechnung aus abgelesener Gasmenge Wenn die Belastung um mehr als 15 % unter dem Nennwert liegt, dann Brenner reinigen, ggf. austauschen. Bei jedem Ausbau des Brenners, Brennerdichtungen erneuern und Brennerflansch mit 12 Nm über Kreuz festziehen. Nach der Reinigung oder dem Tausch des Brenners ist eine weitere Messung des CO ₂ -Wertes und der Belastung erforderlich. Ggf. muss der CO ₂ -Wert nochmals eingestellt werden. Prüfen Sie die Gasdichtheit hinter dem Gebläse und entlang der Brennerdichtung mit einem Gasspürgerät.	Gasspürgerät
9	Überprüfung Abgasdruckwächter, optische Prüfung aller Schläuche und Messnippel, Funktionsprüfung durch Abgasvollstau mit Abgasfächer oder vergleichbaren Mitteln	Bei Nennwärmebelastung und Vollstau muss der Brenner nach spätestens 2 min ausgehen und nach 20 min wieder automatisch einschalten. Es darf kein Abgas über den Siphon in den Aufstellraum gelangen.	
10	Siphon und Kondensatablauf auf Dichtheit prüfen		
11	Abgasrohre auf Dichtheit prüfen	Verbindungs- und Befestigungsschellen optisch prüfen. Kein Kondensat tropft aus Verbindungsstellen, Rohre haben Gefälle > 3° in Richtung Gas-Brennwertkessel.	
12	Verkleidungsteile wieder anbringen, Gas-Brennwertkessel komplettieren		
13	Gerät aus - Gerät einschalten - Funktion des Reglers prüfen (Warmwasserbereitung/Heizung) prüfen		

8.1 Inspektions-Checkliste

8.6 Reinigung des Kondenswassersammlers



8.1 Kondenswassersammler reinigen

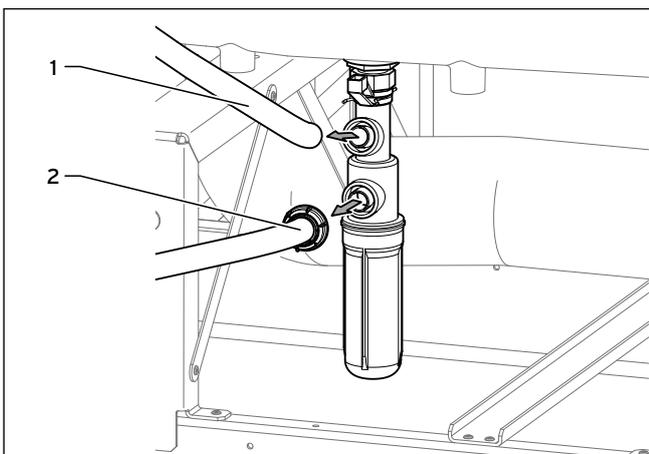
- Demontieren Sie das Vorderteil der Kesselverkleidung.
- Schrauben Sie den Deckel der Inspektionsöffnung (1) ab.
- Prüfen Sie den Kondenswassersammler auf Verschmutzung und reinigen Sie ihn, falls erforderlich, mit einem Schaber.
- Prüfen Sie die Dichtung der Inspektionsöffnung vor dem Zusammenbau auf Beschädigungen. Falls erforderlich, ist eine neue Dichtung einzusetzen.

8.7 Reinigung des Siphons

- Demontieren Sie die Kesselverkleidung.

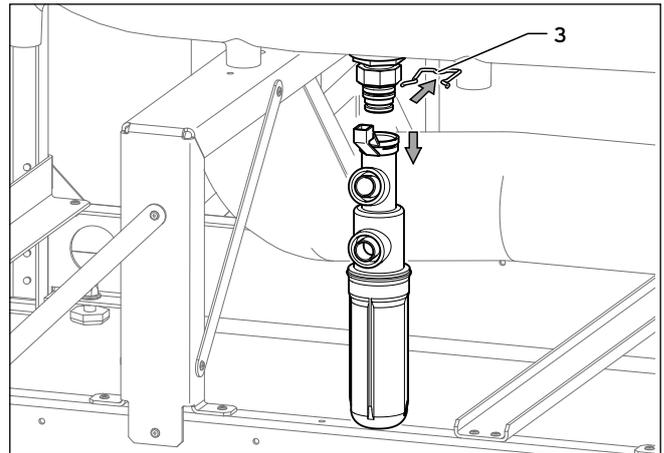


Beim Abziehen der Ablaufschläuche kann Kondenswasser austreten.



8.2 Schläuche entfernen

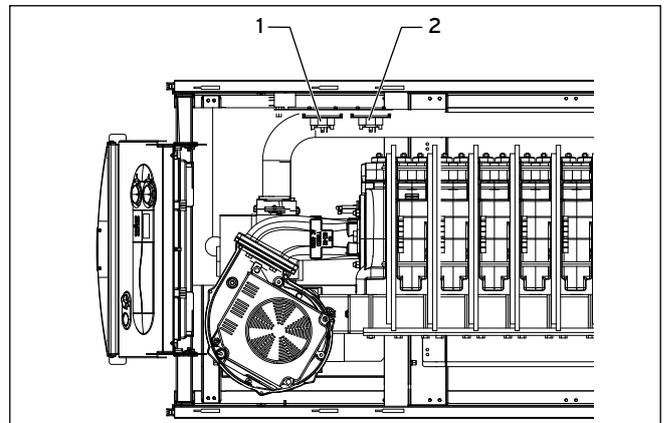
- Lösen Sie die Schläuche (1) und (2).



8.3 Bügel abziehen

- Ziehen Sie den Bügel (3) ab.
- Entnehmen Sie den Siphon und reinigen Sie ihn.
- Montieren Sie den Siphon in umgekehrter Reihenfolge.
- Schrauben Sie den Stopfen an der Abgasmessöffnung ab und füllen Sie den Siphon über diese Öffnung mit Wasser.
- Verschließen Sie die Öffnung am Abgasanschluss mit dem Stopfen.

8.8 Überprüfen des Abgasdruckwächters



8.4 Abgasdruckwächter überprüfen



Vorsicht! **Funktionsstörungen durch falschen Anschluss!**

Wenn der Abgasdruckwächter falsch angeschlossen ist, kann es zu Störungen beim Betrieb des Heizgeräts kommen.

- Schließen Sie den Schlauch am mit „P1“ gekennzeichneten Anschluss an.

- Überprüfen Sie den Schlauch zum Abgasdruckwächter (2) auf Verschmutzung und richtigen Sitz.

8.9 Überprüfen des Verbrennungsluftdruckwächters

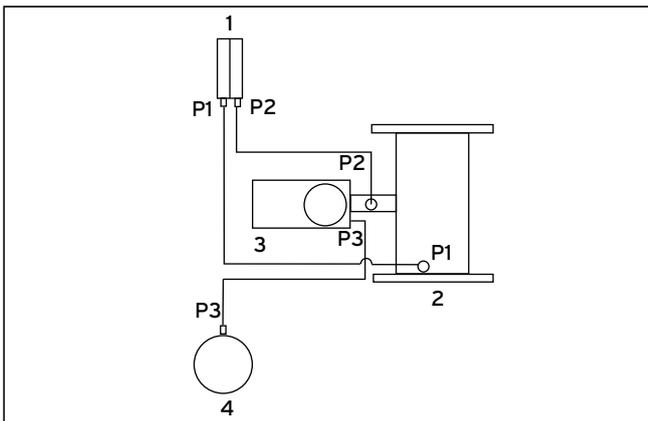
- Überprüfen Sie die Schläuche zum Verbrennungsluftdruckwächter (1, Abb. 8.4) auf Verschmutzung und richtigen Sitz.



Vorsicht!
Funktionsstörungen durch falsche Verdrahtung!

Wenn der Verbrennungsluftdruckwächter falsch angeschlossen ist, kann es zu Störungen beim Betrieb des Heizgeräts kommen.

- Schließen Sie den Anschluss „P1“ des Verbrennungsluftdruckwächters an den Venturi an.
- Schließen Sie den Anschluss „P2“ des Verbrennungsluftdruckwächters zwischen Gasarmatur und Venturi an.



8.5 Anschluss des Verbrennungsluftdruckwächters

Legende

- 1 Verbrennungsluftdruckwächter
- 2 Venturi
- 3 Gasventil
- 4 Zuluftbox

8.10 Reinigung des Brenners



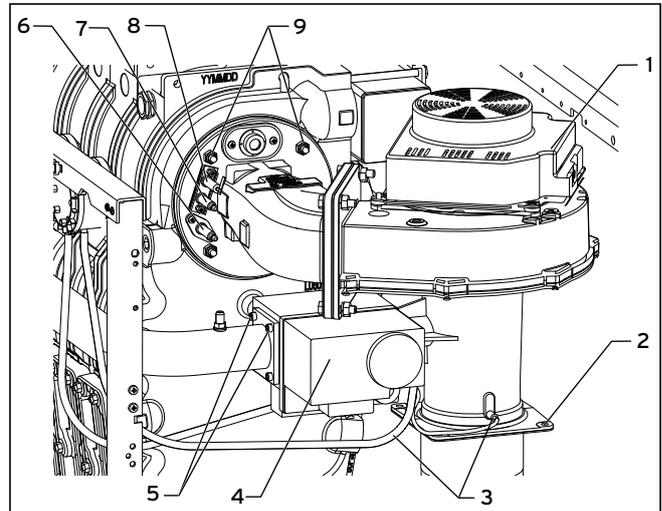
Gefahr!
Lebensgefahr durch austretendes Gas!

Wenn bei der Reinigung des Brenners die Gasleitung nicht abgesperrt ist, kann Gas unkontrolliert austreten.

- Sperren Sie vor Arbeitsbeginn die Gasleitung ab.



Die Reinigung des Brenners ist einmal jährlich durchzuführen. Hierzu ist es erforderlich, die komplette Brenner-Gebläse-Einheit zu demontieren.



8.6 Brenner ausbauen



Vorsicht!
Sachschaden durch beschädigte Brennerfläche!

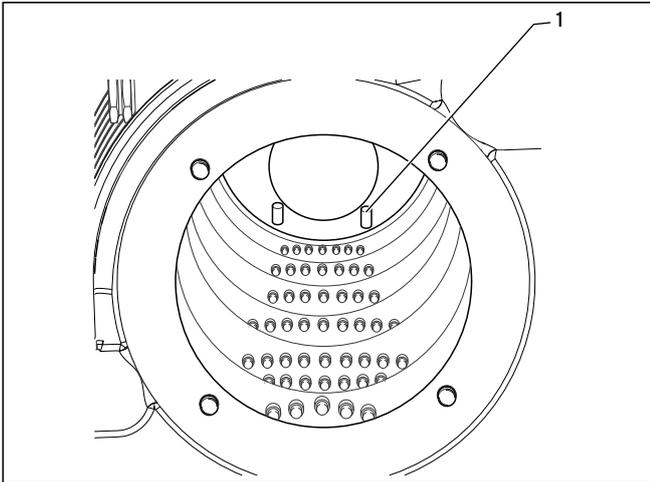
Wenn die Brennerfläche beschädigt ist, muss der Brenner ersetzt werden.

- Beschädigen Sie während der Reinigung nicht die Brennerfläche. Verwenden Sie zur Reinigung keine spitzen oder scharfen Gegenstände.

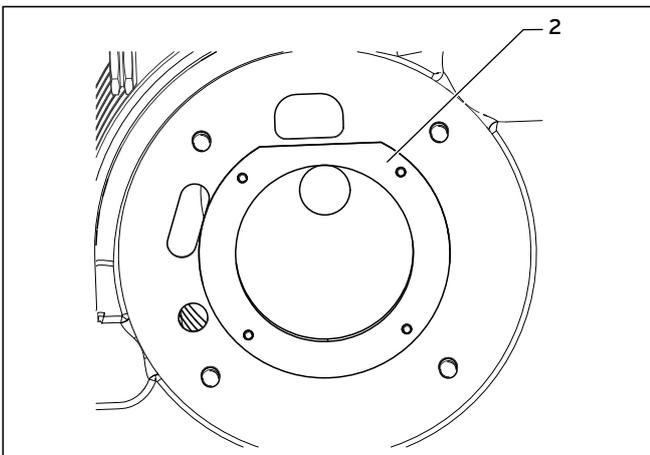
- Entfernen Sie die Frontverkleidung.
- Klappen Sie den Schaltkasten herunter.
- Lösen Sie die Anschlüsse an der Gasarmatur (4) und am Gebläse (1).
- Lösen Sie die Erdungsleitung (8).
- Lösen Sie den Stecker an der Zündelektrode (7) und an der Ionisations-/Überwachungselektrode (6).
- Lösen Sie die Steuerschläuche (3) am Gasventil und an der Venturi.
- Lösen Sie die vier Schrauben zwischen Venturi und Zuluftschalldämpfer bzw. HT-Rohr (2).
- Legen Sie den Zuluftschalldämpfer mit HT-Bogen 87° vorsichtig ab.
- Lösen Sie die vier Schrauben M5 (5) am Gasrohr (Gasfilter)/Gasarmatur.
- Lösen Sie die vier Muttern M8 (9) am Wärmetauscher.
- Nehmen Sie die Gesamteinheit, bestehend aus Krümmerflansch, Lüfter, Venturi und Gasarmatur, nach vorne heraus und legen Sie sie vorsichtig ab.
- Entfernen Sie die Dichtung zwischen Wärmetauscher und Krümmerflansch.
- Ziehen Sie den Brenner vorsichtig nach vorn heraus.

8 Wartung

- ▶ Blasen Sie den Brenner außerhalb des Aufstellraums von außen nach innen mit Druckluft aus. Sollte keine Druckluft vorhanden sein, kann der Brenner alternativ auch mit Wasser ausgespült werden. Bei starker Verschmutzung muss der Brenner ausgetauscht werden.
- ▶ Montieren Sie anschließend alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.



8.7 Führungsnuten des Brenners



8.8 Frontblech



Beachten Sie beim Einführen des Brenners, dass dieser auf den hinteren Führungsnuten (**1, Abb. 8.7**) im Wärmetauscher aufliegt und das Frontblech (**2, Abb. 8.8**) bündig mit dem Wärmetauscher abschließt.



Ziehen Sie die Schrauben am Krümmer gleichmäßig mit 12 Nm an.

- ▶ Öffnen Sie den Gashahn und prüfen Sie die Gasdichtheit bis zur Gasarmatur.
- ▶ Schalten Sie den Gas-Brennwertkessel ein.

- ▶ Prüfen Sie die Gasdichtheit des Gas-Luft-Verbundes hinter der Gasarmatur und entlang aller Brennerdichtungen mit einem Gasspürgerät.
- ▶ Ziehen Sie bei Bedarf die Schrauben mit 12 Nm nach.

8.11 Zünd- und Ionisations-/Überwachungselektrode wechseln

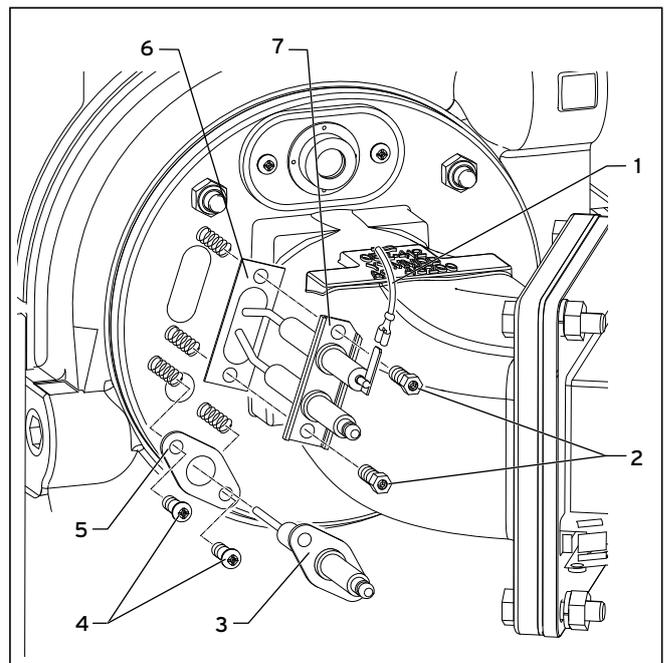


Vorsicht!

Funktionsstörungen durch Ablagerungen!

Durch Ablagerungen auf den Elektroden kann es zu Beeinträchtigungen der Gerätefunktion kommen.

- ▶ Tauschen Sie die Zünd- und Ionisations-/Überwachungselektrode daher einmal jährlich aus. Eine Reinigung ist nicht ausreichend und damit nicht zulässig.

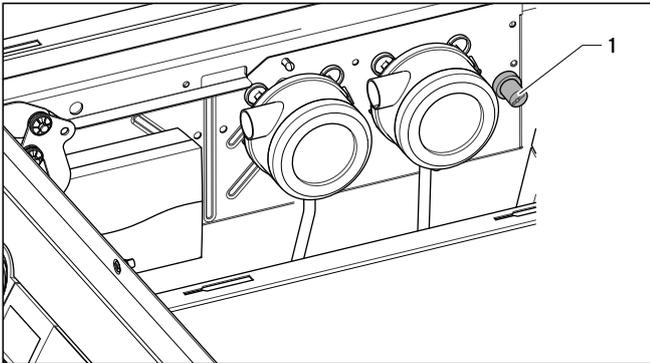


8.9 Ausbau der Zünd- und Ionisations-/Überwachungselektrode

- ▶ Ziehen Sie die Anschlussleitung (**1**) an der Zündelektrode (**7**) vorsichtig ab.
- ▶ Lösen Sie die beiden Befestigungsmuttern (**2**) der Zündelektrode und entnehmen die gesamte Zündelektrode.
- ▶ Ersetzen Sie die Dichtung (**3**) und montieren Sie die neue Zündelektrode.
- ▶ Ziehen Sie die Anschlussleitung an der Ionisations-/Überwachungselektrode (**3**) vorsichtig ab.
- ▶ Lösen Sie die beiden Befestigungsmuttern (**4**) der Ionisations-/Überwachungselektrode und entnehmen die gesamte Ionisations-/Überwachungselektrode.
- ▶ Ersetzen Sie die Dichtung (**5**) und montieren Sie die neue Ionisations-/Überwachungselektrode.

- Ziehen Sie die Befestigungsmuttern (**2** und **4**) mit 2 Nm fest und stecken die Anschlussleitungen auf.

8.12 Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen



8.10 Entriegelungstaste

Legende

- 1 Entriegelungstaste Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) mit Abdeckkappe

- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Sperren Sie den Heizkreis ab.
- Stellen Sie das Gerät auf maximale Vorlauftemperatur und heizen Sie das Gerät bis zur Regelabschaltung.
- Nach 2 min Wartezeit (Temperaturausgleich) starten Sie das Prüfprogramm „**P.5**“.



Hinweise zur Bedienung der Prüfprogramme finden Sie in → **Kap. 7.3**.

Das Prüfprogramm und somit der Gas-Brennwertkessel wird für die STB-Prüfung gestartet.



Die intern angeschlossene Heizungspumpe wird während der STB-Prüfung abgeschaltet.



Nach 15 min wird das Prüfprogramm automatisch verlassen. Sie müssen die Prüfung innerhalb dieses Zeitraumes durchführen.

Der Gas-Brennwertkessel muss bei 110 °C abschalten.

- Entriegeln Sie nach dem Abkühlen des Gas-Brennwertkessels (→ **Kap. 9.4**) den Sicherheitstemperaturbegrenzer.

8.13 Staubfilter prüfen

- Prüfen Sie einmal jährlich den Staubfilter auf Verschmutzung.
- Reinigen Sie den Staubfilter bzw. tauschen den Staubfilter gegen einen neuen aus.

8.14 Funktionsprüfung

Führen Sie nach Abschluss aller Inspektions- und Wartungsarbeiten eine Funktionsprüfung durch, wie in → **Kap. 6.6** beschrieben.

9 Störungsbehebung

9.1 Statusmeldungen

- Drücken Sie die Taste „i“, um den aktuellen Betriebsstatus abzulesen.
- Drücken Sie die Taste „i“ erneut, um den Anzeigezustand wieder zu verlassen.

In der folgenden Tabelle sind alle Parameter zusammengefasst.

Display	Statusmeldungen
	Heizbetrieb
S.00	kein Wärmebedarf
S.02	Wasserpumpenvorlauf
S.03	Zündvorgang
S.04	Brennerbetrieb
S.06	Lüfternachlauf
S.07	Wasserpumpennachlauf
S.08	Brennersperre nach Heizbetrieb
	Speicherladung/Warmstart
S.20	Wasserpumpenvorlauf
S.23	Zündvorgang
S.24	Brennerbetrieb
S.26	Lüfternachlauf nach Speicherladung
S.27	Wasserpumpennachlauf
S.28	Brennersperre nach Speicherladung (Taktunterdrückung)
	Sonderfälle der Statusmeldung
S.30	Raumthermostat 230V/24V blockiert Heizbetrieb
S.31	Sommerbetrieb aktiv oder eBus Regler oder Einbautimer blockiert Heizbetrieb
S.32	Wartezeit Lüfterdrehzahl (Drehzahlabweichung noch zu hoch)
S.33	Wartezeit Druckdose (Druckdosenkontakt hat noch nicht geschlossen)
S.34	Frostschutzbetrieb aktiv
S.35	Wartezeit Drehzahlrampe (Drehzahlabweichung bei Rampenhochlauf)
S.36	Sollwertvorgabe des Stetigreglers < 20 °C , d.h. das externe Regelgerät blockiert den Heizbetrieb
S.39	Anlegethermostat hat angesprochen
S.40	Anzeige Notbetrieb aktiv; Gerät läuft im eingeschränkten Vaillant Komfortsicherung Modus. Entsprechender Fehlercode wird im Wechsel zur Statusmeldung angezeigt
S.41	Anlagendruck wasserseitig zu hoch
S.42	- Abgasklappenrückmeldung blockiert Brennerbetrieb (nur in Verbindung mit Zubehör) - Kondensatpumpe defekt -> Anforderung wird blockiert
S.49	Siphondruckdose hat ausgelöst, Wartezeit
S.53	Gerät befindet sich innerhalb der Wartezeit der Betriebsblockadefunktion auf Grund von Wassermangel (Spreizung VL-RL zu groß)
S.57	Gerät befindet sich innerhalb der Wartezeit der Betriebsblockadefunktion auf Grund von Wassermangel (Temperaturgradient)
S.59	Mindestumlaufwassermenge nicht erreicht (Blocktemperatur zu hoch)
S.96	Rücklauffühler Test läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S.97	Wasserdrucksensor Test läuft, Heizanforderungen sind blockiert
S.98	Vorlauf-/Rücklauffühler Test läuft, Heizanforderungen sind blockiert

9.1 Statusmeldungen

9.2 Diagnosemodus

Zum Ablesen des Betriebszustandes und zur Diagnose von Störungen können im Diagnosemodus verschiedene Parameter abgelesen werden.

- Drücken Sie die Tasten „i“ und „+“ gleichzeitig, um den Diagnosemodus aufzurufen.
- Wählen Sie mit den Tasten „+“ und „-“ den gewünschten Dia-Punkt.
- Drücken Sie die Taste „i“, um den jeweiligen Wert anzuzeigen.

Display	Bedeutung	Einstellbereich und Werkseinstellung bei einstellbaren Parametern
d.0	Heizungsteillast, einstellbare Werte in kW	Werkseinstellung: maximale Leistung (Die automatische Heizungsteillaststeuerung ist aktiviert, siehe auch → Kap. 7.2)
d.1	Wasserpumpennachlaufzeit für Heizbetrieb	Einstellbereich: 2,3 ... 60 min; Werkseinstellung: 5 min
d.2	Maximale Brennersperrzeit bei 20 °C	Einstellbereich: 2 ... 60 min; Werkseinstellung: 20 min
d.4	Messwert der Speichertemperatur [°C]	
d.5	Sollwert der Vorlauftemperatur/Rücklauf [°C]	aktueller Sollwert, ermittelt aus Poti, Regler, Regelungsart
d.7	Speichersolltemperatur	(15 °C links, danach 40 °C bis d.20 (max. 70 °C))
d.8	Raumthermostat an Klemme 3-4	Anzeigewerte: 0 = geöffnet, kein Heizbetrieb ; 1 = geschlossen, Heizbetrieb
d.9	Vorlaufsolltemperatur [°C] vom externen Stetigregler an Klemme 7-8-9/eBus	Minimum aus ext. eBus Sollwert und Sollwert Kl. 7
d.10	interne Wasserpumpe	1 = ein, 0 = aus
d.11	externe Wasserpumpe	1 – 100 = ein, 0 = aus
d.12	Speicherladepumpe	1 – 100 = ein, 0 = aus
d.13	Zirkulationspumpe:	1 – 100 = ein, 0 = aus
d.14	Einstellung für drehzahlgesteuerte intern angeschlossene Pumpe	Einstellbereich: 0 = auto, 20 ... 100 % Festwert-Einstellung; Werkseinstellung: 0
d.15	Aktuelle Pumpenleistung der drehzahlgesteuerten Pumpe in %	
d.17	Regelungsart	0 = Vorlaufregelung, 1 = Rücklaufregelung; Werkseinstellung: 0
d.18	Pumpenbetriebsart (Nachlauf)	0 = Nachlauf (comfort); 1 = weiterlaufend (eco); Werkseinstellung: 0
d.20	Maximaler Einstellwert des Speichersollwert-Potis	Einstellbereich: 50 °C – 70 °C; Werkseinstellung: 65°C
d.22	externe Speicherladung, Klemme C1-C2	1 = ein, 0 = aus
d.23	Sommer-/Winterfunktion: 1=Winter, 0=Sommer	
d.24	Luftwächter	0 = Kontakt offen, 1 = Kontakt geschlossen
d.25	Speicherladung/Warmstart durch Warmstartuhr Regler/timer freigegeben: 1 = ja, 0 = nein	default: freigegeben
d.26	internes Zubehörrelais an X6 (rosa Stecker)	1 = Zirkulationspumpe (werkseitig) 2 = ext. Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube; Achtung invers zu d27/28 5 = externes Gasventil 6 = externe Störmeldung
d.27	Umschalten Zubehörrelais 1 für Zubehör VR40	1 = Zirkulationspumpe (default) 2 = ext.Pumpe 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5 = externes Gasventil 6 = externe Störmeldung
d.28	Umschalten Zubehörrelais 2 für Zubehör VR40	1 = Zirkulationspumpe 2 = ext. Pumpe (default) 3 = Speicherladepumpe 4 = Abgasklappe/Dunstabzugshaube 5 = externes Gasventil 6 = externe Störmeldung
d.30	Steuersignal für Gasventile	0 = aus; 1 = ein
d.33	Drehzahlsollwert des Gebläses [10-1/min]	

9.2 Diagnosewerte (Fortsetzung nächste Seite)

9 Störungsbehebung

Display	Bedeutung	Einstellbereich und Werkseinstellung bei einstellbaren Parametern
d.34	Drehzahlwert des Gebläses [10-1/min]	
d.40	Vorlauftemperatur [°C]	
d.41	Rücklauftemperatur [°C]	
d.43	Heizkesseltemperatur	
d.44	Istwert Ionisationsstrom	
d.47	Außentemperatur [°C]	
d.50	Offset für Minimaldrehzahl in upm/10	Einstellbereich: -40 ... +40
d.51	Offset für Maximaldrehzahl in upm/10	Einstellbereich: -40 ... +40
d.54	Einschalthyse	0 K – -10 K; Werkseinstellung: -2
d.55	Ausschalthyse	0 K – 10 K; Werkseinstellung: 6
d.60	Anzahl der Temperaturbegrenzerabschaltungen	
d.61	Anzahl der Feuerungsautomatstörungen = Anzahl der erfolglosen Zündungen im letzten Versuch	
d.63	Anzahl der Abschaltungen der Luftüberwachung	
d.64	mittlere Zündzeit in Sekunden	
d.65	maximale Zündzeit in Sekunden	
d.67	verbleibende Brennersperrzeit [min]	
d.68	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 1. Versuch	
d.69	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 2. Versuch	
d.71	Maximaler Sollwert Heizungsvorlauftemperatur einstellbar	Einstellbereich: 40 °C ... 85 °C; Werkseinstellung: 75 °C
d.72	Pumpennachlaufzeit nach der Ladung eines von der Elektronik geregelten Warmwasserspeichers (auch Warmstart und Ladung über C1/C2)	Einstellbereich: 0, 10, 20 ... 600 s Werkseinstellung: 300 s
d.73	Speicherladeoffset, Temperaturüberhöhung zwischen Speichersolltemperatur und Vorlaufsolltemperatur bei Speicherladung	0 ... 25 K; Werkseinstellung: 25 K
d.74	Legionellenschutz	0 = aus, 1 = für Ansteuerung durch Regler freigegeben
d.75	maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung	Einstellbereich: 20, 21, ... 90 min; Werkseinstellung: 45 min
d.77	Speicherteillast (Speicherladeleistungsbegrenzung) in kW	Werkseinstellung: maximale Leistung (Die automatische Speicherladeteillaststeuerung ist aktiviert, siehe auch → Kap. 7.2)
d.78	Speicherladetemperaturbegrenzung (Vorlaufsolltemperatur im Speicherbetrieb) in °C	Einstellbereich: 55 °C bis 85 °C; Werkseinstellung: 80 °C
d.80	Anzahl der Heizbetriebsstunden	
d.81	Anzahl der Warmwasserbetriebsstunden	Hinweis: Nach einmaligem Drücken der Taste "i" werden die ersten 3 Ziffern, nach dem zweiten Drücken der Taste "j" die zweiten 3 Ziffern der 6-stelligen Zahl (Brennerstarts x 100) angezeigt.
d.82	Anzahl der Schaltspiele im Heizungsbetrieb	
d.83	Anzahl der Schaltspiele im Warmwasserbetrieb	
d.84	Wartungsanzeige: Anzahl der Stunden bis zur nächsten Wartung	Einstellbereich: 0 – 3000 h und "-" Werkseinstellung: "-" (300 entspricht 3000 h)
d.90	Digitaler Regler erkannt = 1, nicht erkannt = 0 (eBUS Adresse <= 10)	
d.91	Status DCF bei angeschlossenem Außenfühler mit DCF77-Empfänger 0: kein Empfang; 1: Empfang; 2: synchronisiert; 3: gültig	
d.93	Einstellung Gerätevariante DSN	Einstellbereich 0 ... 99 (0 = 80 kW, 1 = 120 kW ... 5 = 280 kW)
d.95	Anzeige Softwareversion	1 = Version Elektronik, 2 = Version Anzeige- und Bedienteil
d.96	Werkseinstellung (Rücksetzung einstellbarer Parameter auf Werkseinstellung)	Einstellbereich: 0 = aus, 1 = ein Default: 0
d.97	Aktivierung der 2. Diagnoseebene	Passwort: 17
d.98	Telefonnummer beim Klartextdisplay	Eingabemöglichkeit für die Telefonnummer, die bei Störung angezeigt werden soll
d.99	Sprache beim Klartextdisplay	

9.2 Diagnosewerte (Fortsetzung)

9.3 Fehlermeldungen

Eine Störung wird auf dem Display durch ein „F“ mit folgender Ziffer angezeigt. Zusätzlich wird das Symbol „durchgestrichene Flamme“ dargestellt.

Fehler Nr. "F."	Beschreibung	mögliche Ursache
0	Unterbrechung Vorlauffühler	
1	Unterbrechung Rücklauffühler	
10	Kurzschluss Vorlauffühler	
11	Kurzschluss Rücklauffühler	
13	Kurzschluss Speicherfühler	
20	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst	
22	Wasserdruck zu gering, Wassermangel	Wasserdruck unter 0,03 MPa (0,3 bar)
23	Temperaturspreizung im Kesselblock zu hoch weil Wassermenge zu gering	Pumpe verstopft oder defekt Pumpe zu wenig Leistung Anlage ohne Weiche abgedrosselt
24	Zu schneller Anstieg der Temperatur am Block-oder Vorlauffühler	Pumpe verstopft oder defekt Pumpe zu wenig Leistung Anlage ohne Weiche abgedrosselt
27	"Fremdlicht"	Flamme wird erkannt bei geschlossenem Gasventil, Elektronikfehler
28	Keine Flamme beim Start	Gasversorgung fehlt, Zündung oder Flammerkennung defekt
29	Keine Flamme im Betrieb	Fehler in Gasversorgung,
30	Unterbrechung Kesselfühler	
31	Kurzschluss Kesselfühler	
32	Drehzahlabweichung zu groß, Lüfterdrehzahl außer Toleranz	Kabelbaumfehler, Lüfterfehler
33	Druckdose schaltet nicht ein	
34	Druckdose schaltet nicht ab (wenn Lüfter steht)	
37	im Notlauf, Anhebung der minimalen Drehzahl	zeitweilige Probleme im Luftweg
42	Kodierwiderstand Kurzschluss	Kodierwiderstand Kurzschluss oder Fehler im Kabelbaum
43	Kodierwiderstand unterbrochen	Kodierwiderstand unterbrochen oder Kabelbaum defekt
49	eBus Spannung kurzgeschlossen	z. B. VRC 630/620 verpolt angeschlossen oder Netdialog falsch angeschlossen
50	Abgasdruckdose schaltet nicht ab	Zu hoher Wasserstand im Abgassammler oder Abgasanlage verstopft
60	Fehler Gasventilansteuerung +	Elektronikdefekt
61	Fehler Gasventilansteuerung -	Elektronikdefekt
62	Fehler Gasventilabschaltung	Elektronikdefekt bzw. Flamme 4 s nach Gasabspernung noch erkannt
63	EEPROM Fehler	Elektronikdefekt
64	ADC Fehler	Elektronikdefekt oder Kurzschluss in sicherheitsrelevantem Fühler
65	Elektroniktemperatur (ASIC) zu hoch	Elektronikdefekt
66	Elektronikfehler	Elektronikdefekt
70	DSN Fehler	Kennung Elektronik und Display stimmen nicht überein
73	Wasserdrucksensorfehler	Drucksensor nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen

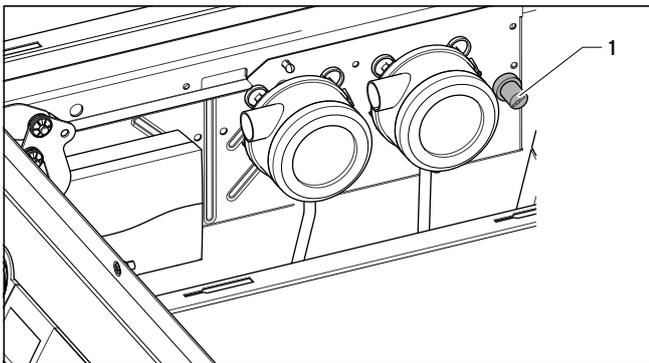
9.3 Fehlermeldungen (Fortsetzung nächste Seite)

9 Störungsbehebung

Fehler Nr. "F.."	Beschreibung	mögliche Ursache
74	Wasserdrucksensorfehler	Drucksensor defekt oder Kabelunterbrechung
77	Fehler Abgasklappe	Abgasklappenrückmeldung defekt oder Brücke auf Rückmelde-Stecker fehlt, nur bei Verwendung von Zubehör VR40 (2 aus7-Modul)

9.3 Fehlermeldungen (Fortsetzung)

9.4 Entriegelung nach Abschaltung durch den Sicherheitstempurbegrenzer (STB)



9.1 Entriegelung nach STB Abschaltung

Wenn der Fehlercode „F.20“ angezeigt wird, hat der Sicherheitstempurbegrenzer (STB) der Gas-Brennwertkessel wegen zu hoher Temperatur automatisch abgeschaltet.

Zur Entriegelung gehen Sie folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie die Frontverkleidung ab.
- Entriegeln Sie den STB durch Drücken des Stiftes (1).
- Führen Sie nach dem Auslösen des STB immer eine Fehlersuche durch und beseitigen Sie die Störung.

9.5 Allgemeine Hinweise

Keine Anzeige im Display

Geht der Gas-Brennwertkessel nicht in Betrieb und erscheint auf dem Display am Schaltfeld keine Anzeige, kontrollieren Sie zunächst folgende Punkte:

- Elektroanschluss 230 V/50 Hz am Anschlussstecker.
- Hauptschalter eingeschaltet?
- Sicherung 4 AT in der Kesselsteuerung prüfen.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Auswechseln der Sicherung!

Wenn die Sicherung 4 AT bei eingeschaltetem Gerät geprüft wird, kann es zum Stromschlag kommen.

- Schalten sie das Heizgerät immer spannungsfrei, bevor Sie die Sicherung 4 AT prüfen und wechseln.

Gas-Brennwertkessel reagiert nicht auf Regelgerät calorMATIC 470, 630 und auroMATIC 620

- Prüfen Sie die Verbindung zwischen den Anschlüssen „Bus“ in Regler und Gas-Brennwertkessel.
- Schalten Sie den VRC 630 oder VRS 620 aus und wieder ein, damit er die Busteilnehmer neu einliest.

Gas-Brennwertkessel reagiert nicht auf 2-Punkt-Regelung

- Kontrollieren Sie am System ProE, ob der Schaltkontakt zwischen Klemme 3 und 4 vom externen Regler geschlossen wurde.



Wenn zwischen Klemme 3 und 4 eine Brücke gesetzt wird und der ecoCRAFT exclusiv in Betrieb geht, dann muss der externe Regler kontrolliert werden.

Gas-Brennwertkessel reagiert nicht auf Warmwasseranforderung

- Kontrollieren Sie die Einstellungen des Regelgerätes.
- Kontrollieren Sie die Ladepumpe.
- Kontrollieren Sie die Einstellung des Speichersollwert-einstellers an der Kesselsteuerung.

10 Kundendienst und Garantie

10.1 Werkskundendienst

Deutschland

Vaillant Profi-Hotline 0 18 05 / 999 - 120

(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreis maximal 42 Cent/Min.)

Österreich

Werkskundendienst

Forchheimerg. 7

1230 Wien

Telefon 05 7050-2100*

termin@vaillant.at

<http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

* zum Regionaltarif österreichweit (bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Werkskundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar.

Vaillant Werkskundendiensttechniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Schweiz

Vaillant GmbH Kundendienst

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 12

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefon: (044) 744 29 -29

Telefax: (044) 744 29 -28

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43

CH-1752 Villars-sur-Glâne

Téléphone: (026) 409 72 -17

Téléfax: (026) 409 72 -19

Belgien

Kundendienst

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel : 02 / 334 93 52

10.2 Herstellergarantie (Deutschland, Österreich)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

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

10.3 Werksgarantie (Schweiz)

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

10.4 Werksgarantie (Belgien)

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum.

Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkskundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden.

Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkskundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung übernehmen wir keine Haftung. Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrages ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Dritten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkskundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens. Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

11 Recycling und 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.

11.1 Gerät

Der Vaillant Gas-Brennwertkessel besteht zu 92 % aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wieder verwertbar sind.

Das zur Isolierung des Speichers und anderer Bauteile verwendete EPS (Styropor)® EPP ist recyclefähig und FCKW-frei.

Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass Sortierung und die sortenreine Trennung der Materialien beim Recycling vorbereitet sind.

11.2 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 und EPP (Styropor)® ist zum Transportschutz der Produkte erforderlich. EPS ist recyclefähig und FCKW-frei.

Auch die Folien und Umreifungsbänder sind aus recyclefähigem Kunststoff.

12 Technische Daten

	Bedingung	Einheit	VKK 806/ 3-E-HL	VKK 1206/ 3-E-HL	VKK 1606/ 3-E-HL	VKK 2006/ 3-E-HL	VKK 2406/ 3-E-HL	VKK 2806/ 3-E-HL
Nennwärmeleistungsbereich Heizung	80/60	kW	13,6–78,2	21,3–113,4	26,2–156,5	43,1–196,8	47,0–236,2	51,0–275,5
	60/40	kW	14,1–80,4	22,1–116,5	27,1–160,8	44,2–201,0	48,2–241,2	52,3–281,4
	50/40	kW	14,4–82,4	22,7–119,4	27,8–164,8	45,3–206,0	49,1–247,2	53,6–288,4
	40/40	kW	14,7–84,1	23,1–121,8	28,4–168,2	46,2–210,2	50,4–252,2	54,7–294,3
max. Nennwärmebelastung	Hi	kW	80,0	115,9	160,0	200,0	240,0	280,0
min. Nennwärmebelastung	Hi	kW	14,0	22,0	27,0	44,0	48,0	52,0
Kategorie			I _{2ELL} (DE) I _{2H} (AT, CH) I _{2E(R)B} (BE)					
Anschlussdruck	G20 (DE, AT, BE, CH)	kPa (mbar)	2 (20)					
	G25 (DE, BE)	kPa (mbar)	2,5 (25)					
Anschlusswert (15 °C, 101,3 kPa / 1013 mbar)	G20	m ³ /h	8,5	12,3	16,9	21,2	25,4	29,6
Abgasmassenstrom (G20)	Qmin	g/s	6,3	10,0	12,2	19,9	21,7	23,5
	Qmax	g/s	35,4	51,2	70,7	88,4	106,1	123,8
Abgastemperatur (bei tV/tR = 80/60 °C)	min.	°C	60 – 65					
	max.	°C	65 – 70					
Nenn-CO ₂ (G20/G25)	Qmin	Vol%	9,1					
	Qmax		9,3					
Restförderdruck		Pa	100,0	100,0	150,0	150,0	150,0	150,0
NOx-Klasse			5					
NOx-Emission (DIN EN 15420)		mg/kWh	< 60					
CO-Emission		mg/kWh	< 20					
Heizung								
Nennwirkungsgrad (stationär)	80/60	%	97,8			98,4		
	60/40	%	100,5					
	50/30	%	103,0					
	40/30	%	105,1					
Normnutzungsgrad (bezogen auf Einstellung auf Nennwärmeleistung) (DIN 4702, T8)	75/60	%	106,0					
	40/30	%	110					
30 %-Wirkungsgrad (DIN EN 15420)		%	108,4			108,2		
Sternebewertung WR			****					
max. Vorlauftemperatur		°C	85					
einstellbare Vorlauftemperatur (Werkseinstellung 80 °C)		°C	35 – 85					
max. Betriebsdruck		MPa (bar)	0,6 (6)					
Heizkesselinhalt (ohne Anschlussstücke)		l	5,74	8,07	10,4	12,73	15,05	17,37
Nennumlaufwassermenge	Δ t = 20K	m ³ /h	3,44	4,99	6,88	8,60	10,33	12,05
Druckverlust	Δ t = 20K	kPa (mbar)	8 (80)	8,5 (85)	9 (90)	9,5 (95)	10 (100)	10,5 (105)
Kondenswassermenge	40/30	l/h	13	20	27	34	40	47
Bereitschaftswärmeaufwand Heizung	70 °C	%	< 0,4					

12.1 Technische Daten (Fortsetzung nächste Seite)

	Bedingung	Einheit	VKK 806/ 3-E-HL	VKK 1206/ 3-E-HL	VKK 1606/ 3-E-HL	VKK 2006/ 3-E-HL	VKK 2406/ 3-E-HL	VKK 2806/ 3-E-HL
Elektrische Ausrüstung								
Nennspannung		V / Hz	230/50					
max. elektr. Leistungsaufnahme		W	260	260	320	320	320	320
elektr. Leistungsaufnahme Stand-by		W	8					
Schutzart			IP20					
eingeb. Sicherungen			4 AT					
Abmessungen und Gewichte								
Höhe		mm	1285					
Breite		mm	695					
Tiefe		mm	1240			1550		
Montagegewicht		kg	200	220	235	275	295	310
Gewicht betriebsbereit		kg	210	235	255	300	320	340
Heizungsanschluss			R2"					
Kondensatanschluss		Ø mm	21					
Gasanschluss			R 1 1/2 "					
Abgas-/Zuluftstutzen		mm	150/130			200/130		
Sonstiges								
zulässige Installationsarten			B23,B23P,C33,C43,C53,C83,C93					
CE-Registrier-Nr. (PIN)			CE-0063BS3740 ÖVGW-Reg.-Nr. G 2.918 SVGW-Reg.-Nr. 08-024-4					

12.1 Technische Daten (Fortsetzung)

Lieferant

Vaillant GmbH

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1
Tel. 044 744 29 29 ■ Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 29
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Vaillant Group Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de

Hersteller

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de