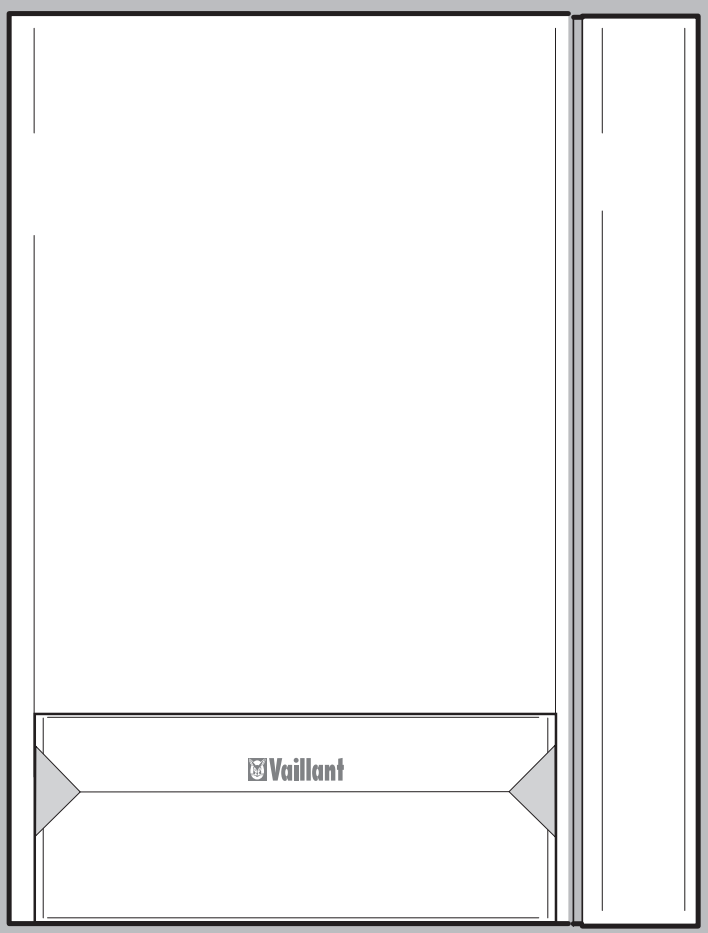
INSTALLATIONSANLEITUNG

Thermoblock Brennwert
VC 506 E



Vaillant

INHALT

Seite

Allgemeines

Zu Ihrer Information 4
Verwendete Symbole 4
Haftung 4
Werksgarantie 4
Bestimmungsgemäße Verwendung 5
CE-Kennzeichnung 5
Typenübersicht 6

Sicherheit

Sicherheitshinweise 7
Aufstellung und Einstellung 7
Gasgeruch 7
Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes . . . 7
Besondere Gefahrenpunkte 8

Rechtliche Grundlagen

Vorschriften, Regeln und Richtlinien 11

Installation

Vorbemerkungen 12
Aufstellungsort 12
Lieferumfang 13
Erforderliche Montagefreiräume 14
Geräteabmessungen 15
Anschlußabmessungen 16
Gerät aufhängen 17
Geräteverkleidung abnehmen 18
Heizungs-Vorlauf und Heizungs-Rücklauf 19
Speicher-Vorlauf und -Rücklauf 20
Gasanschluß 21
Kondenswasserablauf 22
Luft-/Abgasführung 23
Elektroinstallation 24
Anschluß 24
Schaltplan 25
Inbetriebnahme vorbereiten 26
Geräteverkleidung anbringen 27
Inbetriebnahme 28
Gerät starten 28
Grundeinstellungen 29
Übergabe an den Benutzer 31
Zubehör 31

Gaseinstellung

Werkseitige Gaseinstellung 32
Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck) . . 33
Bestimmung des Gasdurchflusses 34
Heizungsteillast einstellen 34
Funktionsprüfung 35

INHALT



Inspektion und Wartung

Ersatzteile 36
Inspektionsintervalle (Tabelle) 36
Kontrollen 37
Funktion der Heizung 37
Funktion der Warmwasserbereitung (nur bei angeschlossenem Speicher) 37
Fußbodenheizungen 37
Kontrolle der maximalen Leistung 37
Reinigung von Brenner und Kondensations-wärmetauscher 38
Kondenswassersammelbehälter und Siphon reinigen 40
Gerät heizungsseitig entleeren 40
Gerät heizungsseitig füllen 41
Probebetrieb 41
Schornsteinfegermessungen 41



Störungssuche

Störungen, Ursachen und Fehlerbehebung 42



Gasumstellung

Anpassung an eine andere Gasgruppe 46



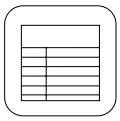
Funktionsschema

. 48



Stützpunkte

. 49



Technische Daten

. . . . . .Rückseite



Diese Installationsanleitung ist nur für anerkannte Fachhandwerker bestimmt!

Zu Ihrer Information

Verwendete Symbole



Achtung!
Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht Gefahr für Leib und Leben oder es kann zu Geräteschäden kommen.



Warnung vor Hitze!
Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Verbrühungen.



Warnung vor elektrischer Spannung!
Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht Gefahr für Leib und Leben oder es kann zu Geräteschäden kommen.

☞ Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise.

● Dieses Symbol steht für eine erforderliche Aktivität.

Haftung



Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung!

Werksgarantie

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vaillant Thermoblock Brennwert VC 506 E ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
Das Gerät ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationssanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

CE-Kennzeichnung

CE

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß das Gerät VC 506 E die grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates) und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllt. Das Gerät erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Brennwertgerät.

Entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittiert das Gerät bei Einsatz von Erdgas weniger als 80 mg/kWh Stickoxid (NO_X).

Typenübersicht

Gerät*	VC 506 E
Bestimmungsland (nach ISO 3166)	DE (Deutschland)
Zulassungskategorie	I_{2ELL}
Gasart	Erdgas E (G20 - 20 mbar) oder Erdgas LL (G25 - 20 mbar)
Nennwärmeleistungsbereich P [kW]	15,0 - 48,9 bei (40/30 °C) 13,6 - 45,2 bei (80/60 °C)
Warmwasserleistung P_W bei Speicherladung [kW]	13,6 - 45,2

Tabelle A.1: Typenübersicht

*** Das Typenschild befindet sich an der Geräterückwand zwischen den beiden Pumpen.**

Sicherheitshinweise

Aufstellung und Einstellung

Aufstellung und Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur des Gerätes dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.

Gasgeruch

Bei Gasgeruch sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- keine elektrischen Schalter im Gefahrenbereich betätigen
- im Gefahrenbereich nicht rauchen
- Gasabsperrhahn schließen
- gefährdeten Bereich lüften
- falls erforderlich, Gasversorgungsunternehmen (GVU) benachrichtigen

Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes

An folgenden Dingen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden:

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

Besondere Gefahrenpunkte

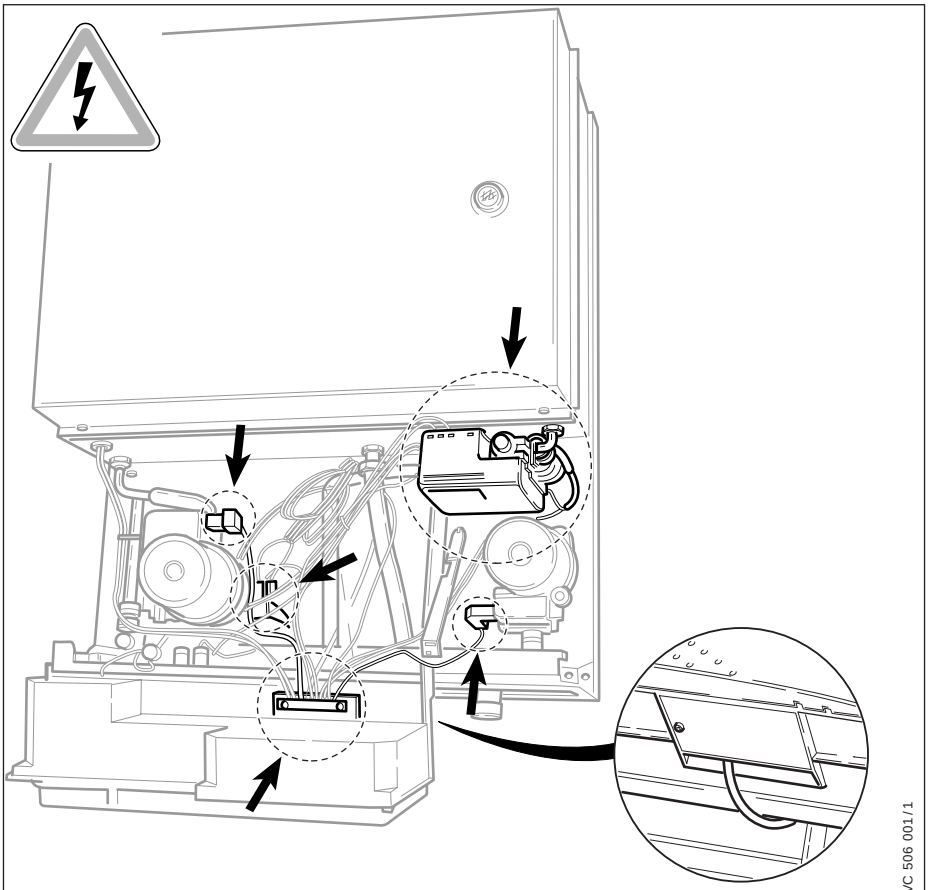


Abb. S.1: Gefahr durch elektrische Spannung

Elektrische Spannung!

Bitte beachten Sie, daß an den in obiger Abbildung gekennzeichneten Bauteilen oder Baugruppen eine elektrische Spannung von 230 V anliegt.
Berühren Sie diese Bauteile oder Baugruppen niemals ohne das Gerät vom Netz getrennt zu haben!

Besondere Gefahrenpunkte

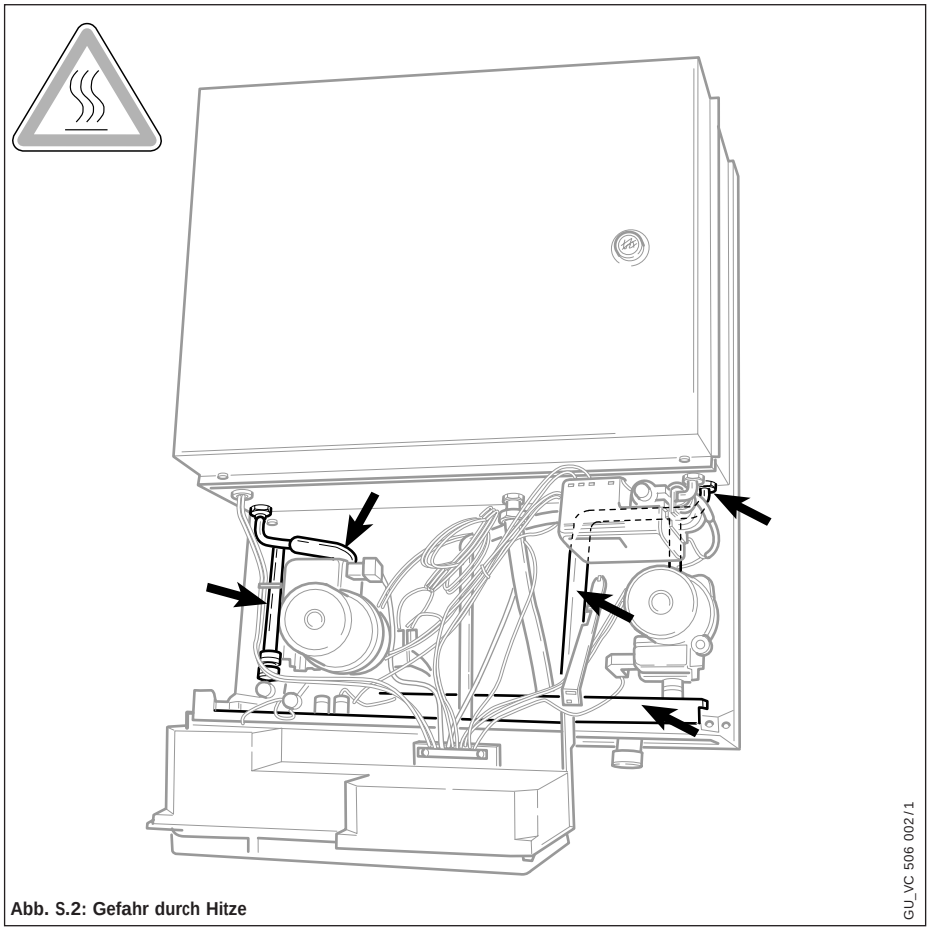


Abb. S.2: Gefahr durch Hitze

Hitze!

Bitte beachten Sie, daß an den in obiger Abbildung gekennzeichneten wasserführenden Bauteilen die Gefahr von Verbrennungen oder Verbrühungen besteht. **Berühren Sie diese Bauteile nur, wenn sie abgekühlt sind!**

☞ Schließen Sie vor allen Arbeiten an wasserführenden Bauteilen die Wartungshähne und schalten Sie das Gerät ab (**Gerät vom Netz trennen**)!

Besondere Gefahrenpunkte

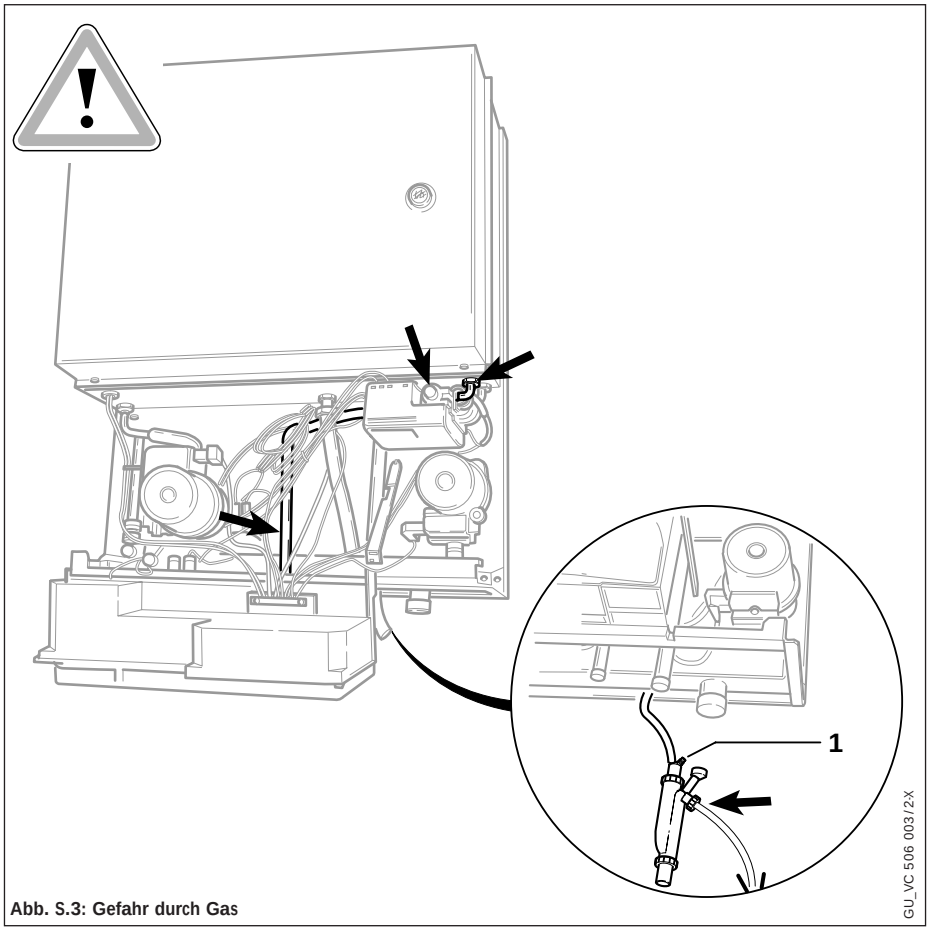


Abb. S.3: Gefahr durch Gas

Gas!

Bitte beachten Sie, daß durch ausströmendes Gas eine Vergiftungs- oder Explosionsgefahr besteht. **Schließen Sie vor allen Arbeiten an der Gasanlage den Gasabsperrhahn!**

☞ Achten Sie auf einen gut mit Wasser gefüllten Kondenswassersiphon, ansonsten kann hier Abgas austreten!

☞ **Achtung!** Wenn das Gerät über einen Siphon mit zwei Anschlüssen verfügt, verbinden Sie den zweiten Anschluss (**1**) mit der Kondenswasserleitung des Adapters. Wenn der Anschluss (**1**) nicht genutzt wird, verschließen Sie diesen mit der Verschlusskappe.

Vorschriften, Regeln und Richtlinien

Vor der Installation des Vaillant Thermoblock Brennwert VC 506 E sollte die Stellungnahme des örtlichen GVUs und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden (siehe auch Montageanleitung Luft-/Abgasführung für Thermoblock Brennwert VC 506 E).



Die Installation des Gerätes darf nur von einem anerkannten Fachmann unter Beachtung der geltenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien durchgeführt werden!
Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme.

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

- Technische Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 86, Ausgabe 1996 Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN 4701 - Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
- DIN 4751 Bl. 3 - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C
- DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausgabe November 1989)
- DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DIN VDE 0100 Teil 701
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
- Heizunganlagen-Verordnung (HeizAnlV)
- VDE-Vorschriften VDE-Verlag GmbH, Berlin
- DVGW-Arbeitsblatt G 670
- ATV-Merkblatt M 251

Vorbemerkungen

Reichern Sie das Heizungswasser nicht mit Frostschutzmitteln an!
Bei Anreicherung des Heizungswassers mit Frostschutzmittel können Veränderungen an Dichtungen und Membranen auftreten und es kann zu Geräuschen im Heizbetrieb kommen. Dafür können wir keine Verantwortung übernehmen (einschließlich etwaiger Folgeschäden). Bitte informieren Sie den Benutzer über die Verhaltensweisen zum Frostschutz.

Für die Installation der Luft-/Abgasführung dürfen Sie nur die entsprechenden Vaillant Zubehöre verwenden! Beachten Sie die im Lieferumfang des Gerätes enthaltene Montageanleitung für die Luft-/Abgasführung.

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

☞ Wir empfehlen einen Schmutzfilter einzubauen!

Aufstellungsort

Bitte beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes folgende Sicherheitshinweise:

Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen!

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

Installieren Sie das Gerät nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben!
Die Verbrennungsluft des Gerätes muß frei von Stoffen sein, die z. B. Dämpfe mit Flour, Chlor, Schwefel u. ä. enthalten (z. B. aus den Dämpfen von Sprays, Lösungs- oder Reinigungsmitteln, Farben, Klebstoffe oder Benzin). Diese Stoffe können bei Betrieb des Gerätes zu Korrosionsbildung im Gerät selbst und in der Abgasanlage führen.
Deshalb dürfen solche Stoffe nicht im Aufstellraum gelagert werden.
Im gewerblichen Bereich (z. B. Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetriebe u. ä.) ist ein separater Aufstellungsraum zu nutzen, um eine Verbrennungsluftzufuhr zu gewährleisten, die technisch frei von o. g. Stoffen ist.

Lieferumfang

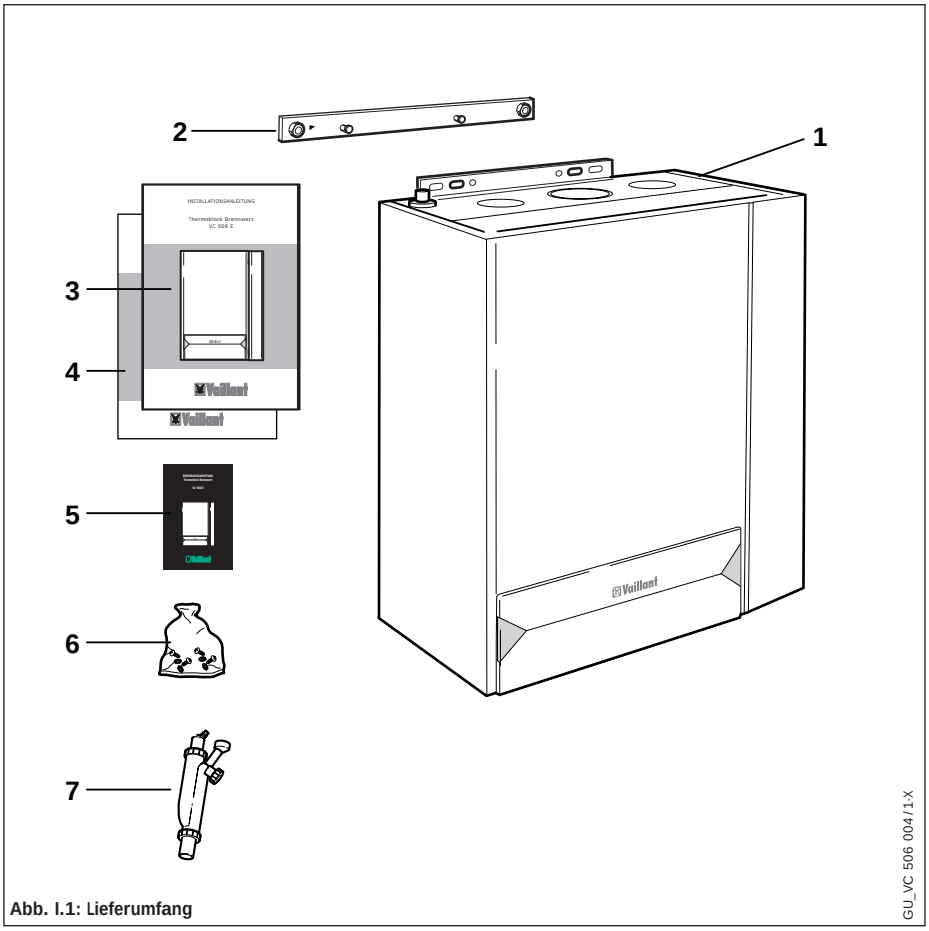


Abb. I.1: Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit!

☞ Nicht im Lieferumfang enthalten sind
1. Ausdehnungsgefäß,
2. Heizkreispumpe,
3. Wartungshähne (Best.-Nr. 300 878),
4. Gaskugelhähne (Best.-Nr. 300 845, 300 848) sowie
5. Füll- und Entleerungshahn.

Diese Bauteile müssen bauseits zur Verfügung gestellt werden!

Position	Anzahl	Benennung
1	1	Thermoblock Brennwert VC 506 E
2	1	Aufhängebügel
3	1	Installationsanleitung Gerät
4	1	Montageanleitung Luft-/Abgaszubehör
5	1	Bedienungsanleitung
6	1	Beipack mit Installationsmaterial
7	1	Kondenswassersiphon mit Befestigungsklemmen
Ohne Abbildung		1 Rückschlagventil für Vorlauf Warmwasserspeicher 1 Quetschverschraubung 22 mm/22 mm für Rücklauf Warmwasserspeicher 1 Quetschverschraubung für die Gasarmatur 2 Verschlußstopfen mit Quetschverschraubungen für Vorlauf und Rücklauf Warmwasserspeicher, wenn dieser nicht angeschlossen wird. 1 LL-Düse 1 Umstellaufkleber

Erforderliche Montagefreiräume

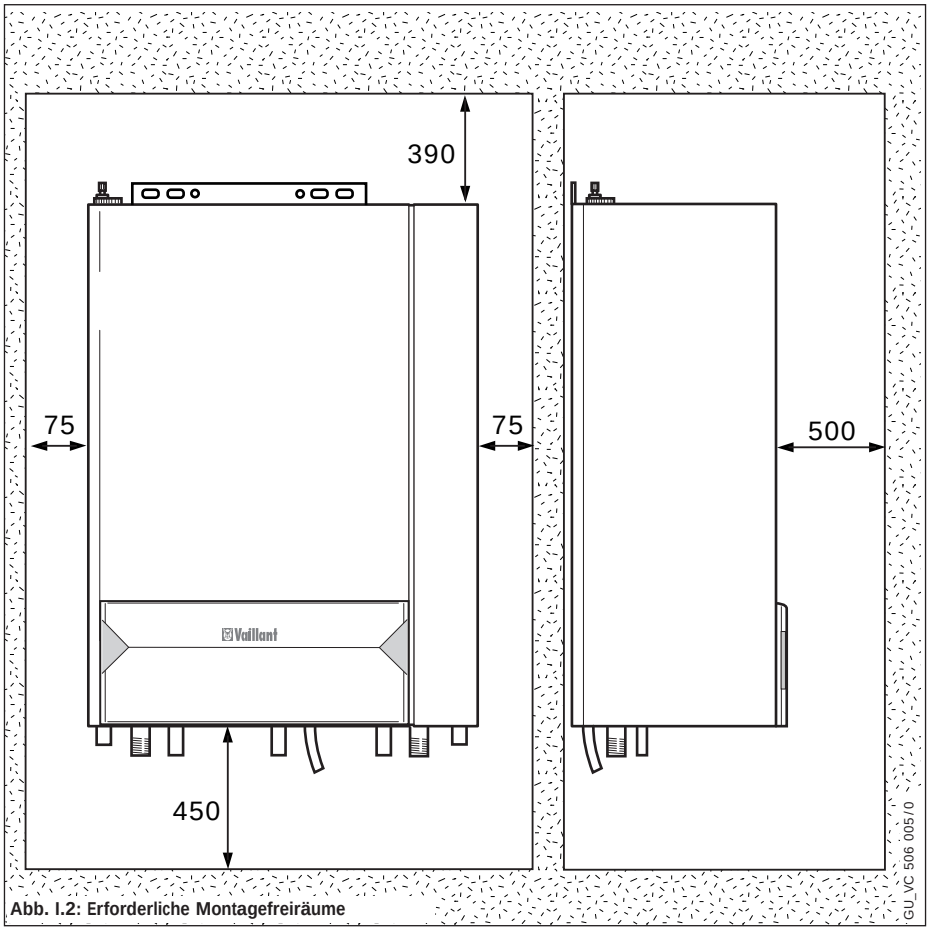


Abb. I.2: Erforderliche Montagefreiräume

Sowohl für die Aufhängung des Gerätes als auch für die Durchführung späterer Inspektions- und Wartungsarbeiten benötigen Sie folgende Montagefreiräume:

- 450 mm an der Unterseite
- 75 mm zu jeder Seite
- 390 mm an der Oberseite
- 500 mm an der Frontseite

Geräteabmessungen

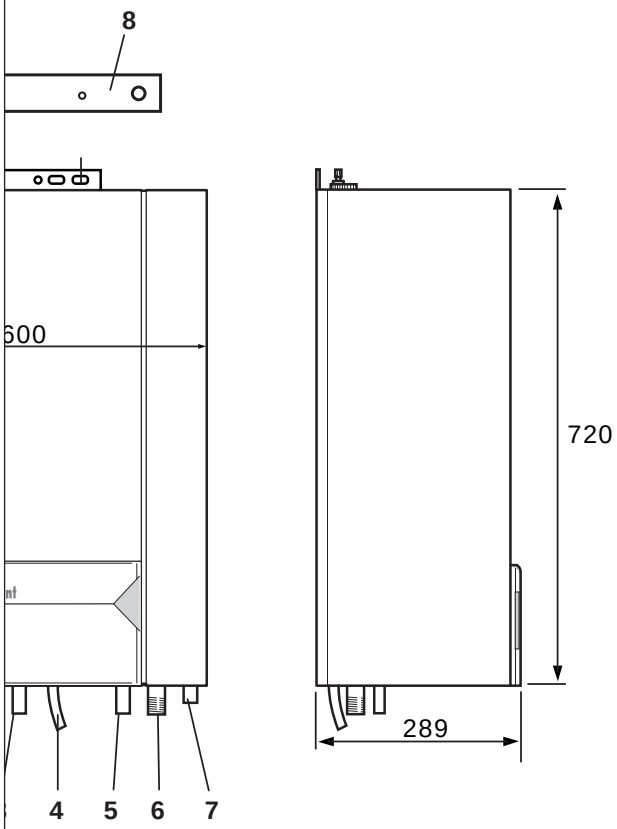


Abb. I.3: Geräteabmessungen

Legende:

1 Heizungs-Vorlauf
2 Speicher-Vorlauf
3 Gasanschluß
4 Kondenswasserabfuhr
5 Speicher-Rücklauf
6 Heizungs-Rücklauf
7 Anschlüsse für KFE-Hahn oder Ausdehnungsgefäß (wahlweise rechts oder links)
8 Aufhängebügel

Anschlußabmessungen

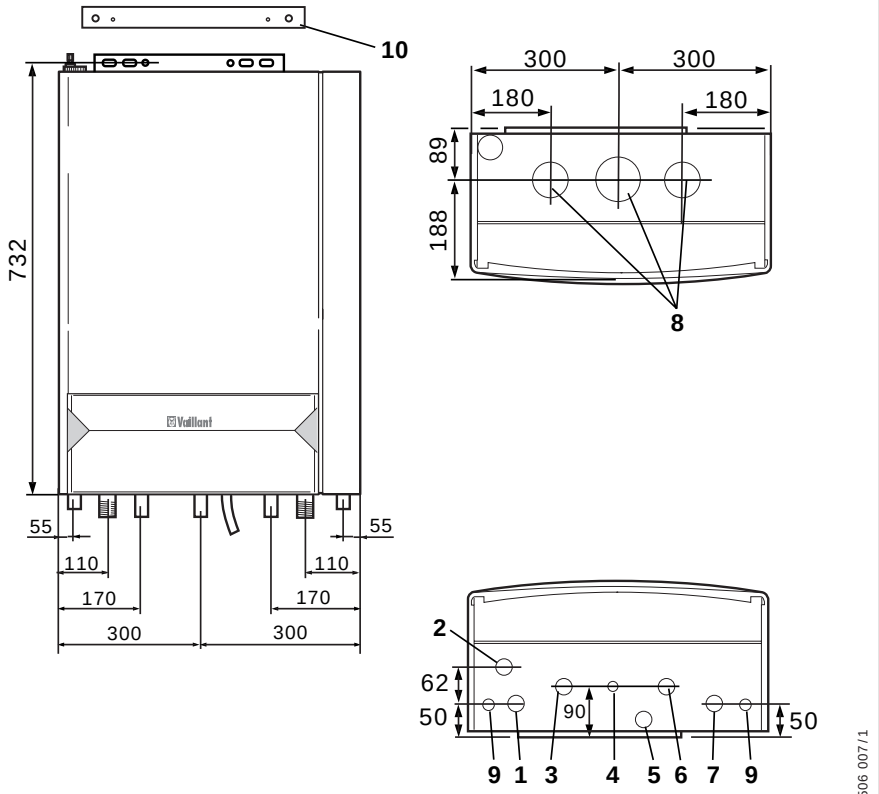


Abb. I.4: Anschlußabmessungen

Legende:

1 Heizungs-Vorlauf
2 Sicherheitsventil
3 Speicher-Vorlauf
4 Gasanschluß
5 Kondenswasserablauf
6 Speicher-Rücklauf
7 Heizungs-Rücklauf
8 Abgasführung
9 Anschlüsse für KFE-Hahn oder Ausdehnungsgefäß
10 Aufhängebügel

	Durchmesser
Heizungs-Vorlauf	R 1
Speicher-Vorlauf	22 mm
Gasanschluß	20 mm
Speicher-Rücklauf	22 mm
Heizungs-Rücklauf	R 1
Anschlüsse für KFE-Hahn oder Ausdehnungsgefäß	R 3/4

Tabelle I.2: Rohrdurchmesser und Gewinde

Gerät aufhängen

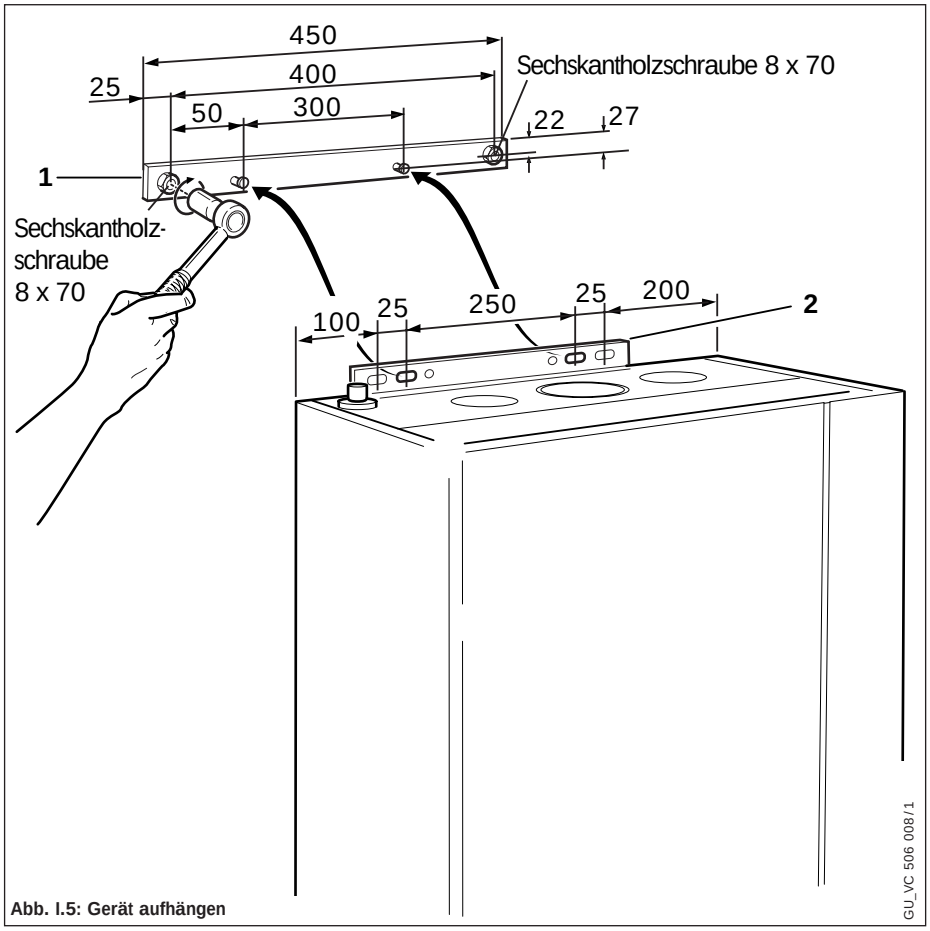


Abb. I.5: Gerät aufhängen

Achten Sie auf die ausreichende Tragfähigkeit aller Befestigungsteile! Berücksichtigen Sie dabei auch die Wandbeschaffenheit!

- Bestimmen Sie den Anbringungsort an der Wand unter Berücksichtigung von Geräteabmessungen (Seite 15), Anschlußabmessungen (Seite 16) und erforderlichen Montagefreiräumen (Seite 14).
- Bohren Sie zwei Löcher (Ø 10 mm) und setzen Sie die entsprechenden 10er Dübel ein.
- Schrauben Sie den Aufhängebügel (**1**) mit Sechskantholzschrauben 8 x 70 fest.
- Setzen Sie das Gerät mit der Aufnahmelasche (**2**) in die Stehbolzen des Aufhängebügels.

Geräteverkleidung abnehmen

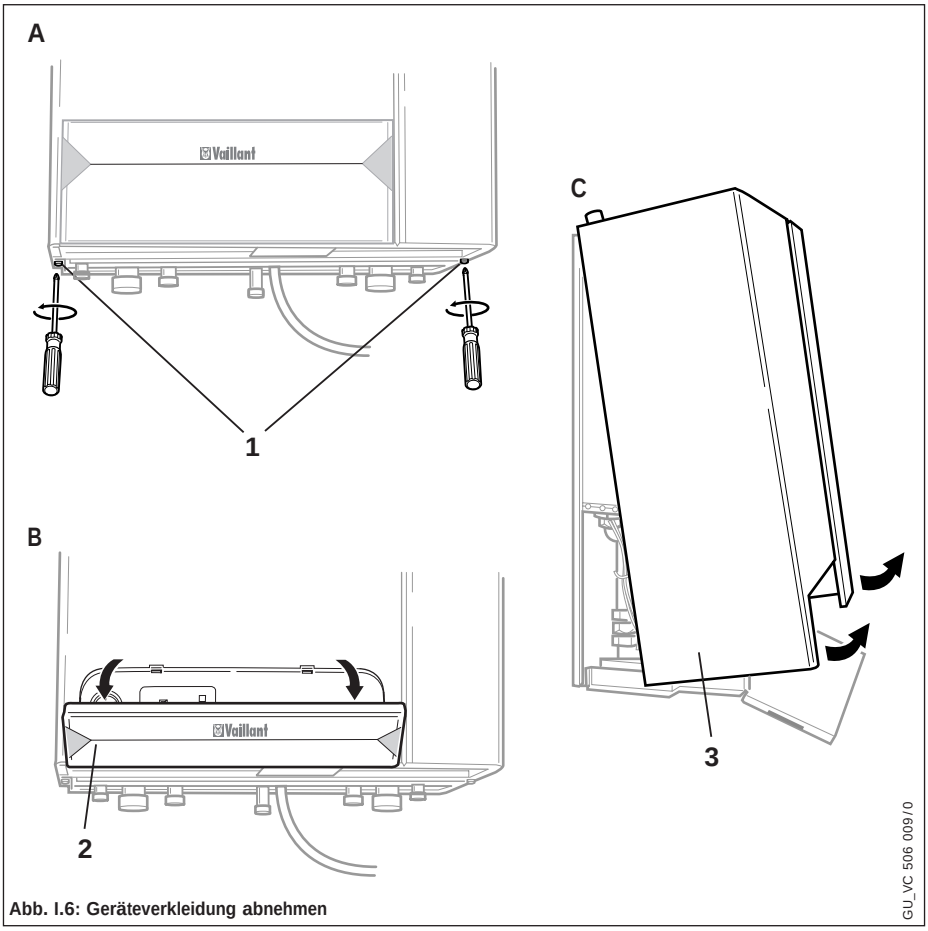


Abb. I.6: Geräteverkleidung abnehmen

- Schrauben Sie die vier Kreuzschlitzschrauben (**1**) an der Unterseite des Gerätes heraus.
- Klappen Sie die Bedienfeldblende (**2**) nach vorn.
- Ziehen Sie die Geräteverkleidung (**3**) an der Unterseite nach vorn und heben Sie sie aus den oberen Aufhängepunkten.

Heizungs-Vorlauf und Heizungs-Rücklauf

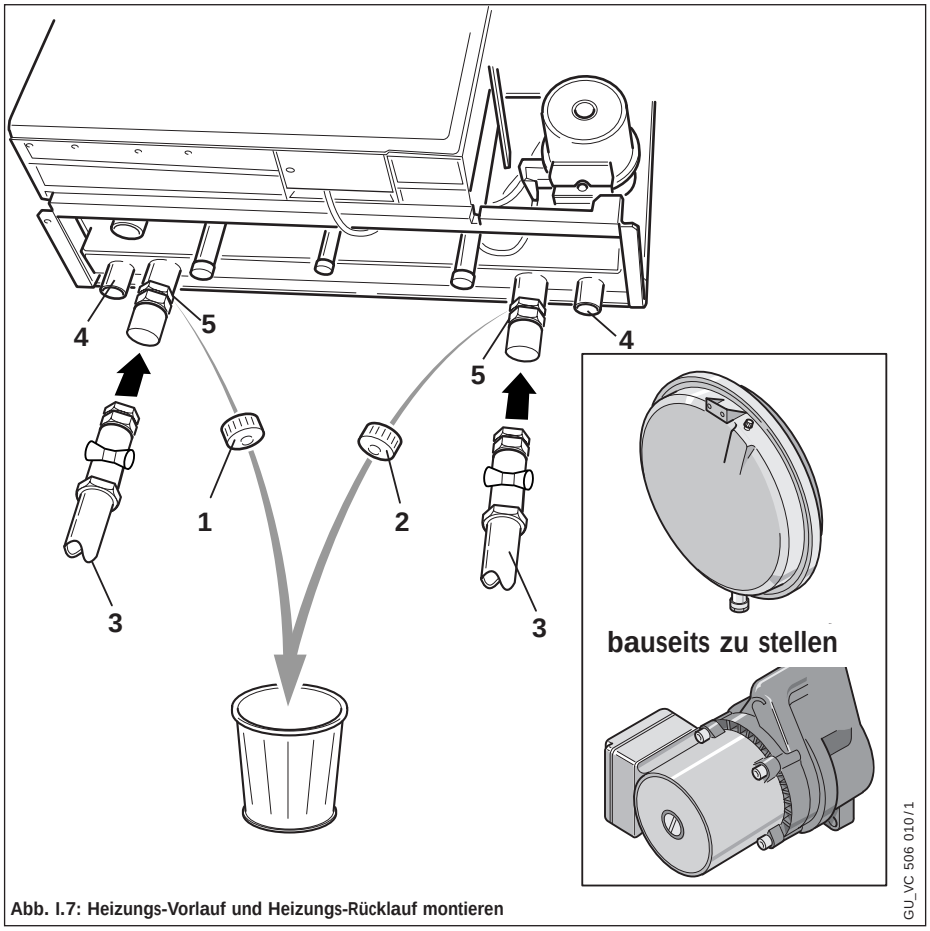


Abb. I.7: Heizungs-Vorlauf und Heizungs-Rücklauf montieren

Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlußleitungen, damit es nicht zu Undichtigkeiten in der Heizungsanlage kommt!

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

- Entfernen Sie die Transportsicherungen von Heizungs-Vorlauf (**1**) und Heizungs-Rücklauf (**2**).
- Montieren Sie die Wartungshähne (**3,** Best.-Nr. 300 878) für Heizungs-Vorlauf und Heizungs-Rücklauf (**nicht im Lieferumfang**).
- Installieren Sie Ausdehnungsgefäß sowie eine Füll- und Entleerungsvorrichtung an den R 3/4-Anschlüssen (**4**) der hydraulischen Weiche und eine Umwälzpumpe in den Vorlauf. **Diese Bauteile sind bauseits zu stellen**.
- Verbinden Sie die Wartungshähne mit den zugehörigen Leitungen der Heizungsanlage.
- Empfehlung:
  Setzen Sie zwischen Wartungskugelhahn und hydraulischer Weiche Verschraubungselemente (**5**), die als Trennstelle fungieren.

Speicher-Vorlauf und -Rücklauf

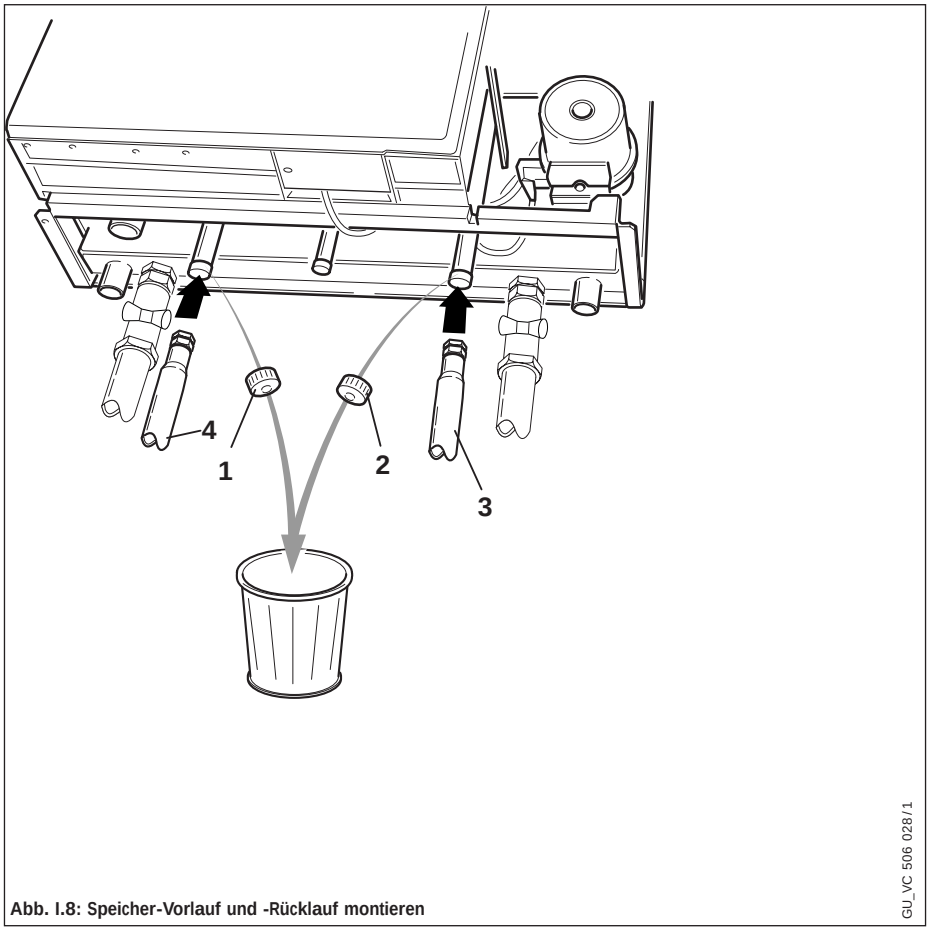


Abb. I.8: Speicher-Vorlauf und -Rücklauf montieren

Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlußleitungen, damit es nicht zu Undichtigkeiten kommt!

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

- Entfernen Sie die Transportsicherungen von Speicher-Vorlauf (**1**) und Speicher-Rücklauf (**2**).
- Montieren Sie die Quetschverschraubung mit Rückschlagventil (**4**) an den Speicher-Vorlauf.
- Montieren Sie die Quetschverschraubung (**3**) an den Speicher-Rücklauf.
- Verbinden Sie die Leitungen mit den zugehörigen Leitungen des Warmwassersystems.

Wird kein Warmwasserspeicher installiert, verschließen Sie die Anschlüsse von Speicher-Vorlauf und -Rücklauf mit den Verschlußstopfen (im Lieferumfang enthalten).

Gasanschluß

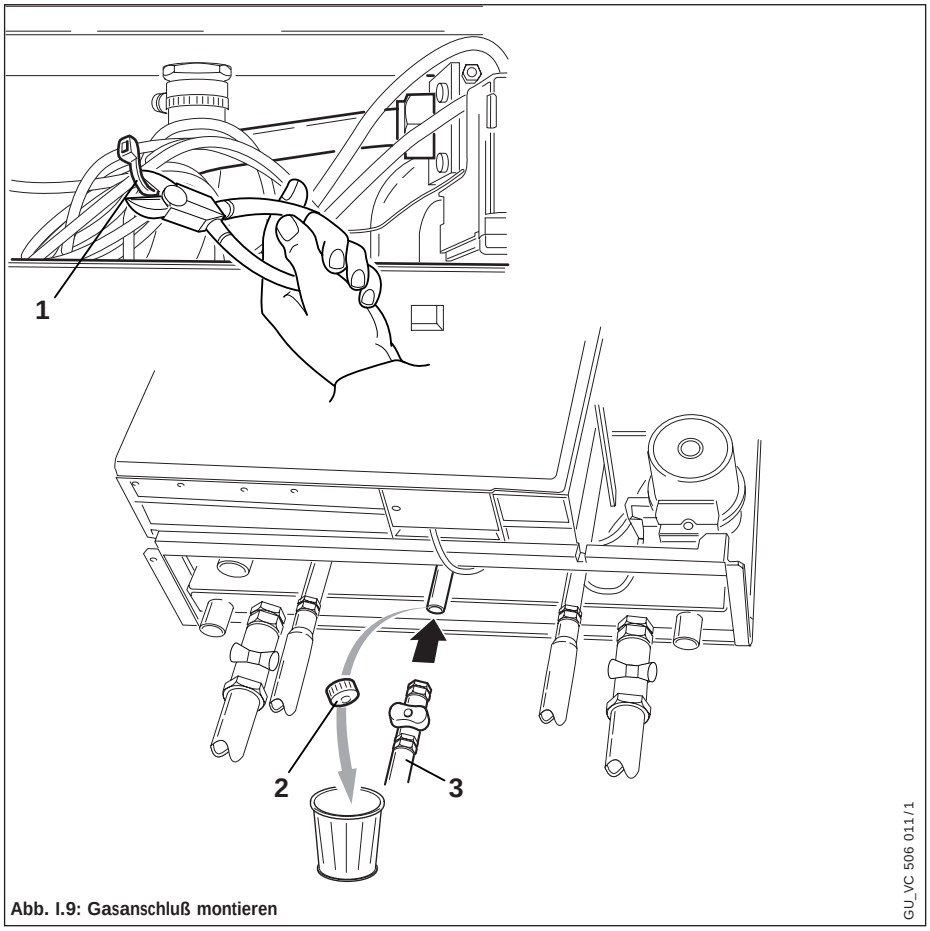


Abb. I.9: Gasanschluß montieren

Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung, damit es nicht zu Undichtigkeiten kommt!

Blasen Sie die Gasleitung vor dem Anschluß an das Gerätes sorgfältig durch!

Der Gasregelblock darf nur mit einem maximalen Druck von 50 mbar auf Dichtigkeit geprüft werden!

In der Gaszuleitung muß vor dem Gerät ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung montiert werden! Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen!

- Lösen Sie die Kabelstränge vom Gasrohr, indem Sie den Kabelbinder (**1**) durchtrennen.
- Entfernen Sie die Transportsicherung vom Gasanschluß (**2**) des Gerätes.
- Verbinden Sie den Gasanschluß über die 20 mm Quetschverschraubung des Gerätes mit einem Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung (**3**, **nicht im Lieferumfang,** Best.-Nr. 300 845, 300 848).
- Verbinden Sie den Gaskugelhahn mit dem hauseigenen Gasanschluß.
- Überprüfen Sie den Gasanschluß auf Dichtheit.

Kondenswasserablauf

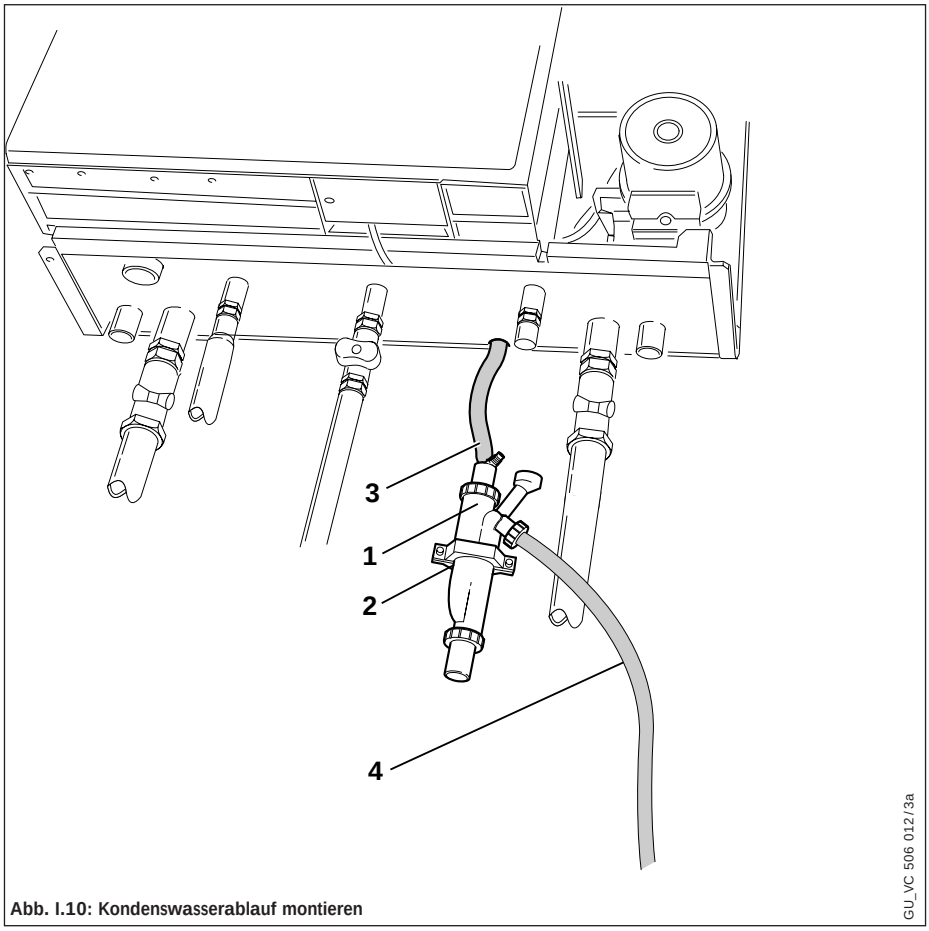


Abb. I.10: Kondenswasserablauf montieren

Die Kondenswasserablaufleitung muß frostgeschützt verlegt werden!

- Nehmen Sie den Siphon (**1**) mit den Befestigungsklemmen (**2**) aus dem Lieferumfang.
- Befestigen Sie den Siphon mit den Befestigungsklemmen am Heizungs-Vorlauf, Heizungs-Rücklauf oder an der Wand.
- Falls erforderlich, kürzen oder verlängern Sie den Geräteschlauch (**3**).
  ☞ Bei einer Verlängerung der Kondenswasserablaufleitung sind nur Ablaufrohre nach DIN 1986-4 zu verwenden.
- Füllen Sie den Siphon mit Wasser.
  ☞ Wird das Gerät mit leerem Kondenswassersiphon betrieben, besteht die Gefahr von Vergiftungen durch ausströmende Abgase.
- Stecken Sie den Geräteschlauch auf den Siphon.
- Verbinden Sie den Siphon über den flexiblen Schlauch (**4**) mit der Abwasserleitung.

Der Kondenswasserablaufschlauch (4) darf nicht dicht mit der Abwasserleitung verbunden werden, damit es nicht zu einer Rückwirkung des Abwassersystems auf das Gerät kommt!

Die Schläuche (3 und 4) dürfen nicht geknickt werden!

Luft-/Abgasführung

☞ Das Vaillant Brennwertgerät VC 506 E kann mit veschiedenen Luft-/Abgasführungen betrieben werden. Die für den individuellen Einbaufall am besten geeignete Luft-/Abgasführung ist als Zubehör erhältlich (siehe auch Montageanleitung des Luft-/Abgaszubehörs).

Für den Fall einer konzentrischen Luft-/Abgasführung ist der Geräteadapter des Zubehörs auf den mittleren Anschluß des Gerätes zu montieren. Demontieren Sie die mittlere Abdeckung und die Dichtung. Setzen Sie den Adapter mit der im Lieferumfang des Zubehörs enthaltenen Dichtung auf.

Für den Einsatz einer parallelen Luft-/Abgasführung haben Sie die in untenstehender Abbildung gezeigten Variationsmöglichkeiten.
Hier kann wahlweise der rechte oder linke Anschluß für die Luftzufuhr verwendet werden. Das Gerät wird werksseitig so ausgeliefert, daß beide Öffnungen mit einem Dichtungsdeckel verschlossen sind.

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

☞ Bei einer Austauschinstallation muß in jedem Fall auch die Luft-/Abgasführung ausgetauscht werden.
Es ist aus funktionstechnischen Gründen nicht möglich, das Brennwertgerät VC 506 E mit dem bisherigen Luft-/Abgaszubehör (63/96er System) zu betreiben (siehe Montageanleitung LAZ).

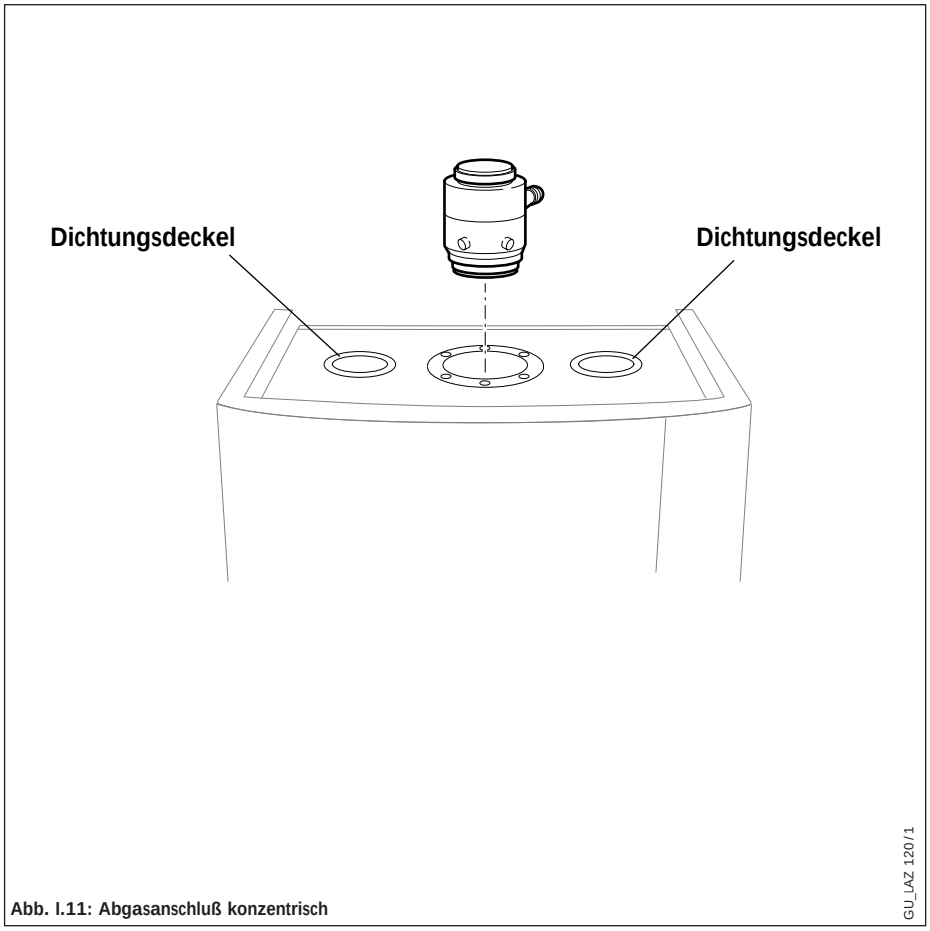


Abb. I.11: Abgasanschluß konzentrisch

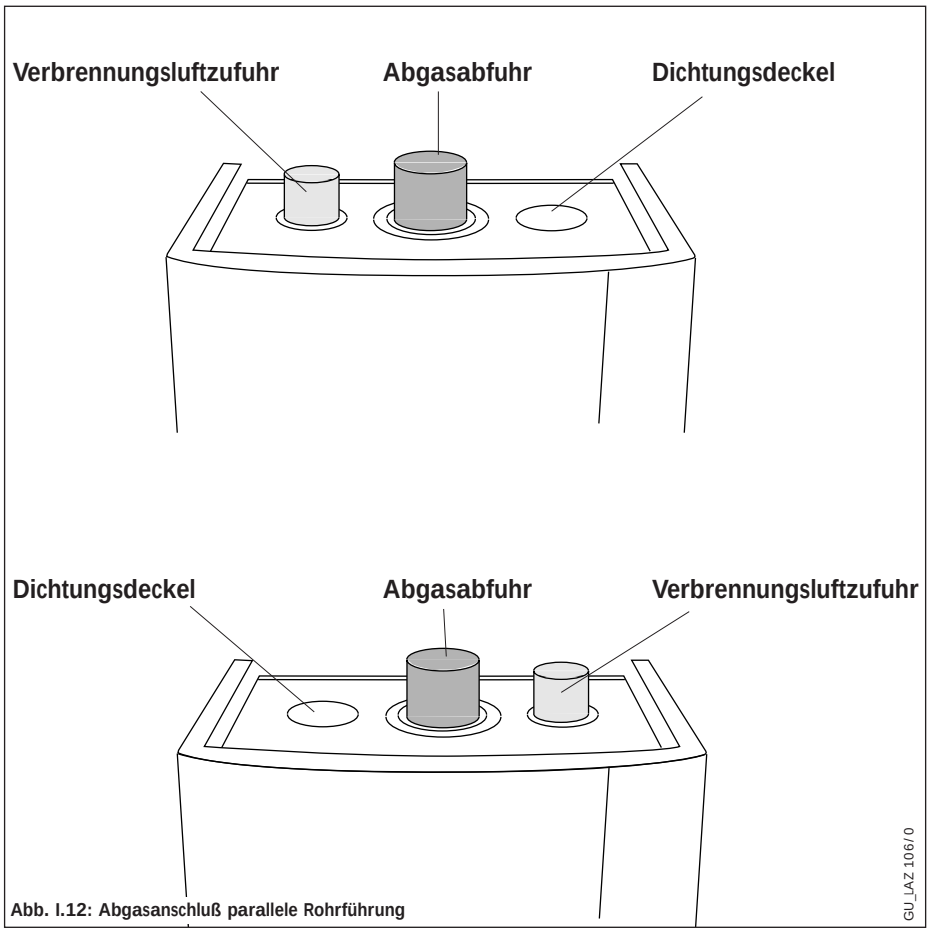


Abb. I.12: Abgasanschluß parallele Rohrführung

Elektroinstallation

Anschluß

Die Elektroinstallation darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dabei sind die gesetzlichen Richtlinien sowie eventuell örtliche Vorschriften zu beachten.

Achten Sie darauf, daß der Hauptschalter des Gerätes auf „Aus“ steht!

Das Brennwertgerät VC 506 E ist ab Werk anschlußfertig verdrahtet. Bei reinen Heizgeräten ist nur noch ein eventuell vorhandener externer Regler anzuschließen. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Falls noch nicht geschehen, entfernen Sie den Kabelbinder (**1**), mit dem das Netzkabel (**2**) am Gasrohr befestigt ist.
- Führen Sie das Netzkabel nach unten aus dem Gerät heraus.
- Schließen Sie das Netzkabel an der Verteilerdose an.
- Schließen Sie den Regler nach der zugehörigen Montageanleitung an.

☞ Eine Aufstellung der geeigneten Regler finden Sie in dem zugehörigen Typenblatt oder der aktuellen Preisliste.

☞ Wenn das Brennwertgerät in Räumen mit Dusche oder Badewanne installiert werden soll, muß die VDE 0100 Teil 701 beachtet werden!

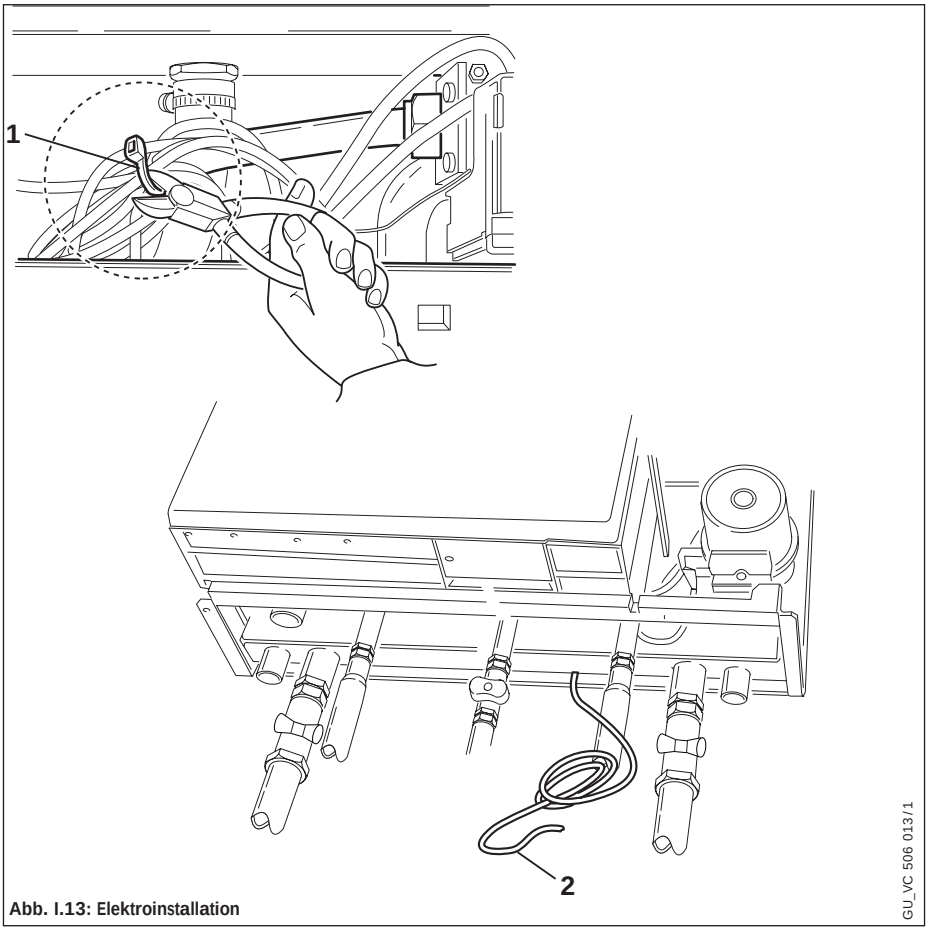


Abb. I.13: Elektroinstallation

Speicheranschluß

Der VC 506 E ist serienmäßig mit einer Speicherladepumpe und Anschlüssen für einen indirekt beheizten Warmwasserspeicher ausgestattet.
Den Anschluß eines Warmwasserspeichers nehmen Sie bitte wie folgt vor:

- Schrauben Sie die Abdeckung (**3**) unterhalb des Gerätes ab.
- Schließen Sie das Warmwasserspeicher-Thermostat an den Klemmen C1 und C2 an.

☞ siehe Schaltplan Seite 25

☞ Beachten Sie die Montageanleitung des Speicherschaltpultes.

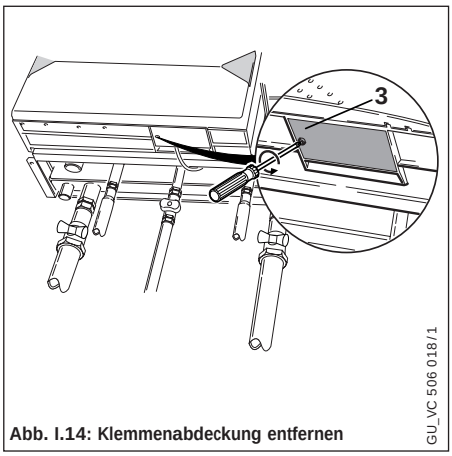


Abb. I.14: Klemmenabdeckung entfernen

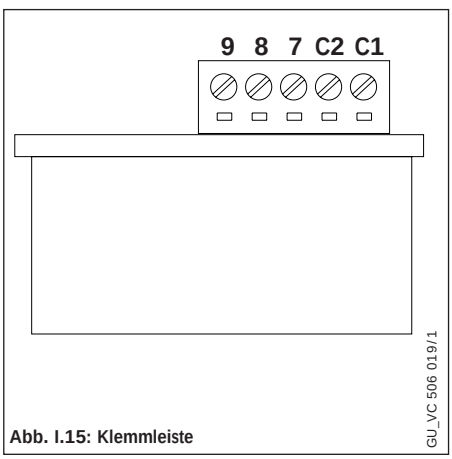


Abb. I.15: Klemmleiste

Schaltplan

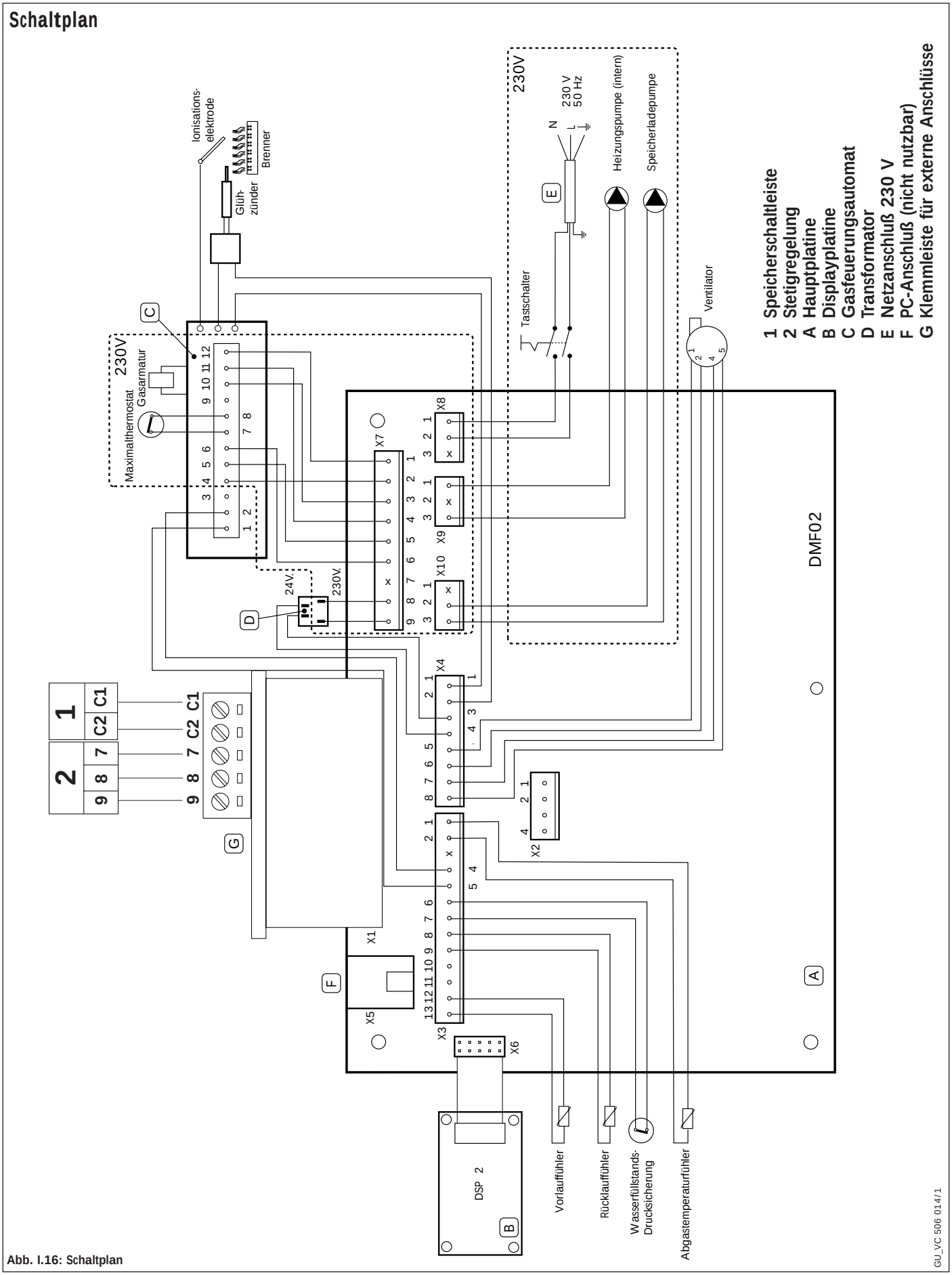


Abb. I.16: Schaltplan

Inbetriebnahme vorbereiten

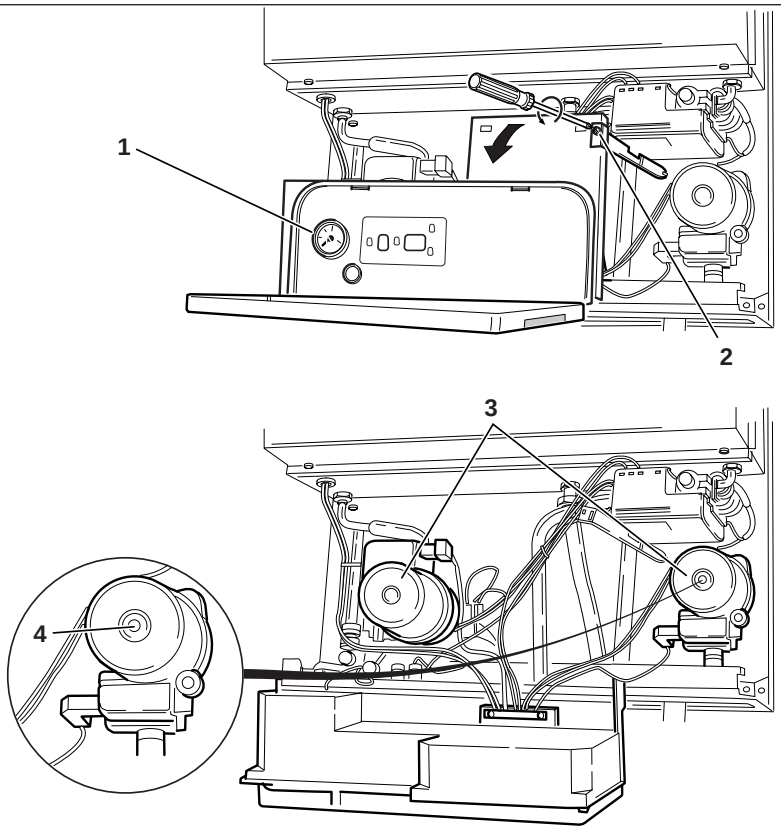


Abb. I.17: Inbetriebnahme vorbereiten

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

- Vergewissern Sie sich, daß die Heizungsanlage durchgespült wurde und der Siphon der Kondenswasserableitung gefüllt ist.
- Lösen Sie die Kappe des Schnellentlüfters (**Pos. 27, Klappseite Funktionsschema S. 48**) um ein bis zwei Umdrehungen.
- Füllen Sie die Heizungsanlage entsprechend den Anlagenbedingungen mit Wasser auf (≥ 1 bar) und lesen Sie den Druck am Manometer (**1**) ab.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf eventuelle Undichtigkeiten.
- Drehen Sie die Kreuzschlitzschraube (**2**) heraus und klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.
- Entlüften Sie die beiden Pumpen (**3**) an den Messingschrauben (**4**).

Es darf kein Wasser auf den Schaltkasten laufen!

- Entlüften Sie die Heizkörper.
- Lesen Sie nochmals den Druck am Manometer (**1**) ab. Ist der Anlagendruck gefallen, füllen Sie die Anlage nochmals auf und entlüften erneut.
- Öffnen Sie den Gashahn.

Geräteverkleidung anbringen

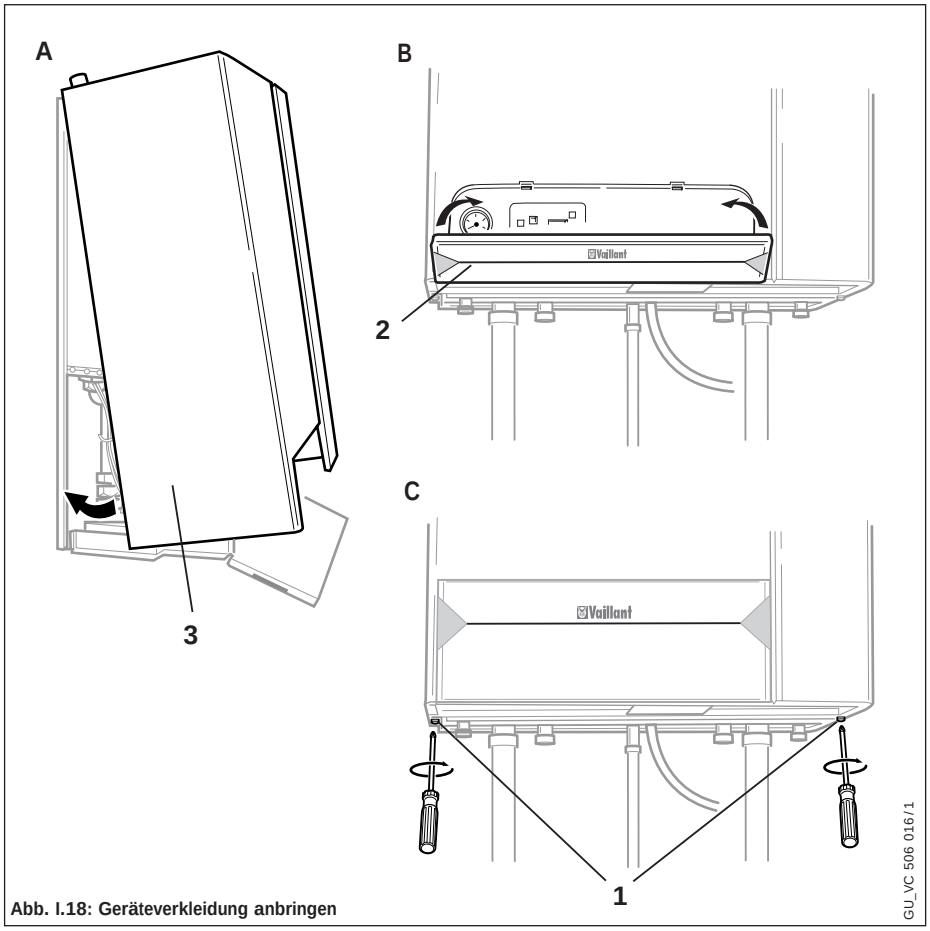


Abb. I.18: Geräteverkleidung anbringen

- Hängen Sie die Geräteverkleidung (**3**) in die oberen Aufhängepunkte, drücken Sie sie an das Gerät und schieben Sie die Verkleidung nach unten.
- Klappen Sie die Bedienfeldblende (**2**) an das Gerät.
- Befestigen Sie die Geräteverkleidung mit den vier Kreuzschlitzschrauben (**1**) an der Unterseite des Gerätes.

Inbetriebnahme

Gerät starten

Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß das Gerät der örtlich vorhandenen Gasgruppe entspricht (siehe Kapitel Gaseinstellung, Seite 32ff)!

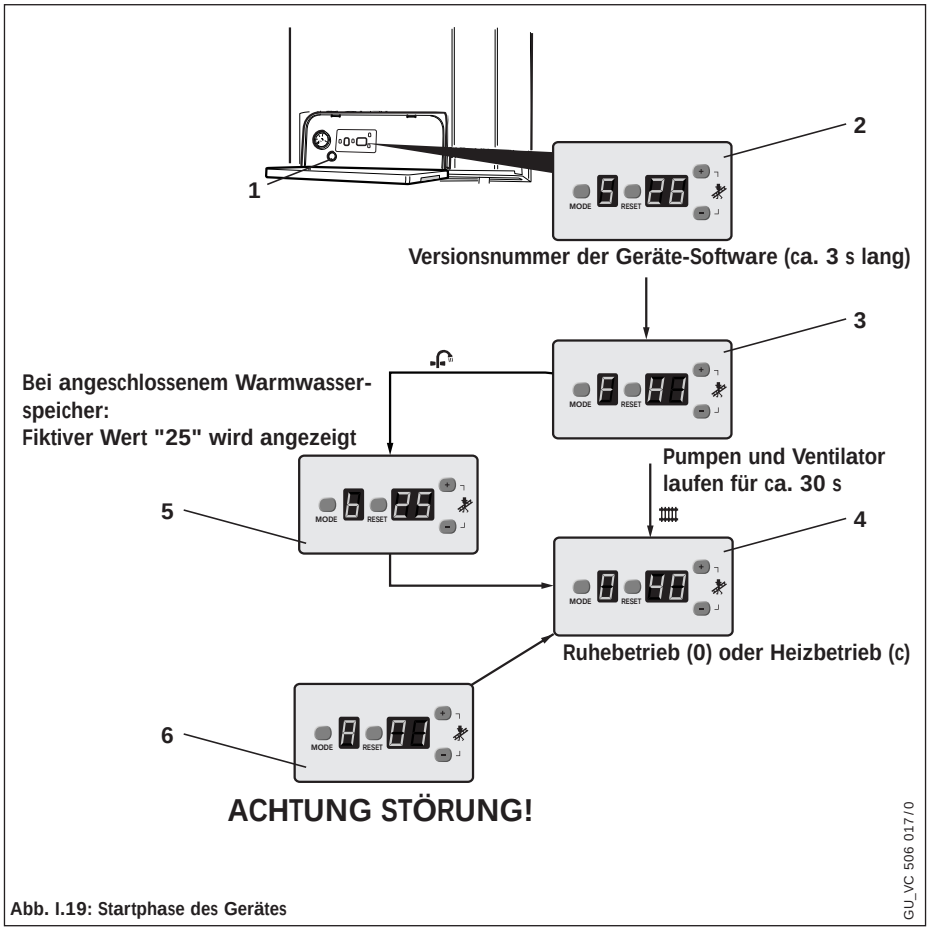


Abb. I.19: Startphase des Gerätes

- Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter (**1**) ein.
  ☞ Während der Startphase ist in den ersten 3 Sekunden die Softwareversion des Gerätes auf dem Display des Bedienungsfeldes sichtbar (**2**).
  Anschließend werden für ca. eine halbe Minute beide Pumpen und das Gebläse eingeschaltet. Auf dem Display erscheint „**F H1**“ (**3**).
  Danach geht das Gerät in die aktuelle Betriebsart (**4**). Auf dem Display erscheint „**0“, „c“** oder **„b**“ und die zugehörige Temperatur.
  ☞ **Bei angeschlossenem Warmwasserspeicher** heizt das Gerät zunächst den Speicher auf (**5**), bevor es in den Ruhe- oder Heizbetrieb geht (**4**). Auf dem Display erscheint „**b**“ sowie der fiktive Wert „25“.
  Der tatsächliche Wert ist nur am externen Regelgerät abzulesen.
  Ist die Solltemperatur erreicht, erscheint auf dem Display „**0**“ oder **„c“** und die aktuelle Temperatur des Heizungs-Vorlaufs (z. B. „**40**“).

Erscheint die Fehlermeldung „A 01“ auf dem Display (6), kann das folgende Ursachen haben:

- Gashahn ist geschlossen
- Luft in der Gasleitung

- Beheben Sie den Fehler und drücken Sie die **RESET**-Taste.

(zu Störungsursachen siehe auch Kapitel Störungssuche, Seite 40ff)

☞ Beachten Sie bitte auch die zugehörige Bedienungsanleitung!

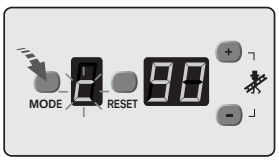
Inbetriebnahme

Grundeinstellungen

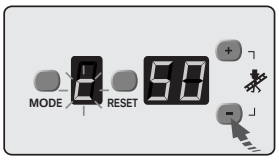
☞ Beachten Sie bitte auch die zugehörigen Bedienungsanleitungen (Gerät, Regelgerät oder Speicherschaltpult)!

Gewünschte Heizungs-Vorlauftemperatur einstellen

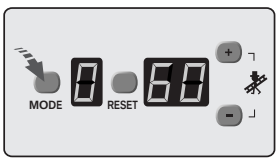
Werkseitig ist die Heizungs-Vorlauftemperatur des Gerätes auf den maximalen Wert eingestellt. Die Regelung der Vorlauftemperatur ist über den externen Regler vorzunehmen. **Bitte ändern Sie diese Geräteeinstellung möglichst nicht, sondern nehmen Sie die Änderungen am externen Regelgerät vor.** Ist eine Änderung der Vorlauftemperatur am Gerät dennoch erforderlich, gehen Sie bitte wie folgt vor:



1 Drücken Sie die Taste „**MODE**“ so lange bis ein blinkendes „**c**“ im Display erscheint.



2 Drücken Sie die Taste „**-**“ (oder „**+**“) so lange bis im Display die gewünschte Heizungs-Vorlauftemperatur erscheint, z. B. „**50“** °C.



3 Drücken Sie die Taste „**MODE**“, (oder wird etwa 1 min lang keine weitere Taste betätigt) geht die Anzeige in den Normalmodus zurück, z. B. „**0**“ für Ruhebetrieb und „**60“** °C für die augenblickliche Heizungs-Vorlauftemperatur.

Gewünschte Warmwassertemperatur einstellen

Werkseitig ist die Warmwassertemperatur des Gerätes auf 55 °C eingestellt. Die Regelung der Warmwassertemperatur wird über einen externen Regler bzw. eine Speicherschaltleiste (C1/C2) vorgenommen.

Bitte ändern Sie deshalb die werkseitige Einstellung des Gerätes nicht.

Das Display des Gerätes zeigt immer nur den fiktiven Wert „25“. Die Warmwasserspeichertemperaturen sowie die Einstellung müssen Sie über das externe Regelgerät vornehmen.

☞ Beachten Sie deshalb die zugehörige Bedienungsanleitung vom externen Regelgerät bzw. des Speicherschaltpultes!

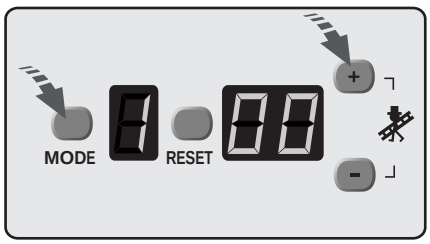
Inbetriebnahme

Grundeinstellungen

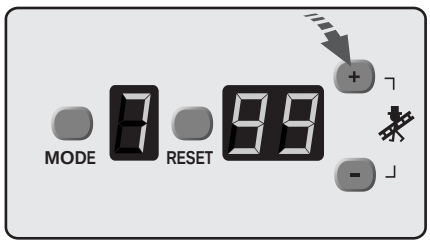
Die werkseitigen Parametereinstellungen sind so gewählt, daß normalerweise keine Änderung erforderlich ist. Müssen Sie dennoch einen dieser Parameter ändern, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Werkseitige Einstellung	Möglicher Einstellbereich
1	Externe Regelung einstellen	00 (Standard)	01 (**nicht ändern!!!**)
2	Gerätekombination einstellen	01 (VC)	00 (**nicht ändern!!!**)
3	Anstieg der Heizungstemperatur (Vorlauf) einstellen	02 K/min	01 bis 20 K/min
4	Pumpennachlaufzeit einstellen	07 min	01 bis 59 min
5	Hysterese Speichertemperaturfühler	02 °C	**nicht ändern!!!**
6	Pumpenbetriebsart einstellen	00 (nachlaufend)	01 (durchlaufend)
7	Heizungsteillast einstellen	99 %	30 bis 99 %
8	Minimale Speichertemperatur	40 °C	40 bis 70 °C (**nicht ändern!!!**)
9	Maximale Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf	22 K	20 bis 35 K (**nicht ändern!!!**)

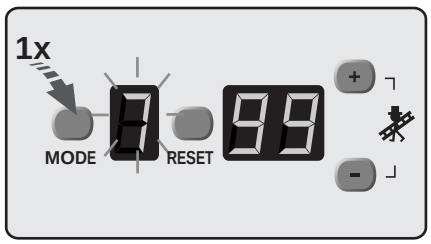
Tabelle I.3: Parameterfunktionen des Gerätes



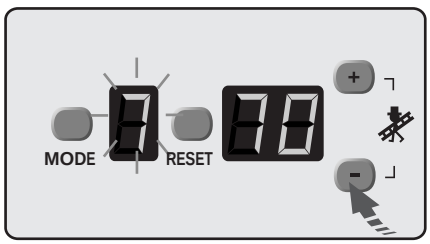
1 Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**MODE**“und halten Sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt. Im Display erscheint der Parameter „**1**“ mit der Grundeinstellung „**00**“.



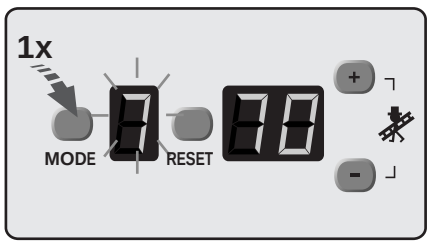
2 Drücken Sie die Taste „**+**“ so oft, bis der zu ändernde Parameter im Display erscheint, z. B. Parameter „**7**“ mit der Grundeinstellung „**99**“.



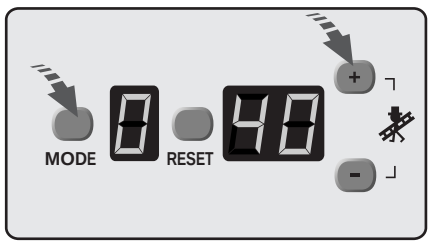
3 Drücken Sie die Taste „**MODE**“ einmal. Der Parameter beginnt zu blinken, z. B. „**7**“.



4 Jetzt können Sie mit den Tasten „**+**“ oder „**-**“. die Parametereinstellung ändern, z. B. von „**99**“ auf „**70**“.



5 Drücken Sie die Taste „**MODE**“ einmal. Der neue Parameterwert wird gespeichert.



6 Drücken Sie die Taste „**+**“, dann die Taste „**MODE**“und halten Sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt, um wieder in den Normalmodus zu kommen. Alternativ wird der Modus automatisch nach ca. 1 min deaktiviert, wenn Sie keine Taste betätigen.

Inbetriebnahme

Übergabe an den Benutzer

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

- Übergeben Sie dem Benutzer die zugehörige Bedienungsanleitung und machen Sie ihn darauf aufmerksam, daß die Bedienungsanleitung am Gerät verbleiben soll. Dafür sind Klemmen in der Bedienfeldblende vorgesehen.
- Übergeben Sie dem Benutzer die Installationsanleitung und die weiteren Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Unterrichten Sie den Benutzer über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung mit besonderer Betonung, daß diese Maßnahmen nicht verändert werden dürfen.
- Unterrichten Sie den Benutzer über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes der Anlage sowie über die Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.
- Weisen Sie den Benutzer auf eine regelmäßige Füllstandskontrolle und Reinigung des Siphon hin.
- Weisen Sie den Benutzer auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin, um die Brennwerttechnik optimal zu nutzen.
- Weisen Sie den Benutzer auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion / Wartung der Anlage hin. Empfehlen Sie den Abschluß eines Inspektions- / Wartungsvertrages.

Zubehör

Das für den Vaillant Thermoblock Brennwert VC 506 E erhältliche Zubehör kann der aktuellen Preisliste VG oder dem Typenblatt entnommen werden.

GASEINSTELLUNG

Werkseitige Gaseinstellung

☞ Das Gerät ist werkseitig auf Erdgas E eingestellt, kann aber mit den im Lieferumfang enthaltenen LL-Düsen auf Erdgas LL umgestellt werden (siehe Seite 46).

Geräteausführung für	Erdgase	
Kennzeichnung auf dem Geräteschild	LL	E
Werkseitige Einstellung Wobbe-Index W_S* (in kWh/m³)	12,4	15,0
Werkseitige Einstellung der Wärmebelastung für Speicherladung	46 kW	
Werkseitige Einstellung der Wärmebelastung für Heizkreis	46 kW	

*bezogen auf 0 °C und 1013 mbar

Tabelle G.1: Übersicht werkseitige Einstellung der Geräte

Vergleichen Sie die Angaben zur Geräteausführung (Katagorie und eingestellte Gasart) auf dem Typenschild mit der örtlich vorhandenen Gasfamilie/Gasgruppe und führen Sie die in Tabelle G. 2 genannten Maßnahmen durch!

1 Geräteausführung **entspricht** der örtlich vorhandenen Gasgruppe	Passen Sie die Heizungsteillast auf die erforderliche Wärmeleistung an, falls diese von der werkseitig eingestellten Wärmebelastung abweicht (Seiten 33 und 34), ansonsten kontrollieren Sie nur den Gasdurchfluß.
2 Geräteausführung **entspricht nicht** der örtlich vorhandenen Gasgruppe	Passen Sie das Gerät gemäß Kapitel Gasumstellung an die vorhandene Gasgruppe an, anschließend: Passen Sie die Heizungsteillast auf die erforderliche Wärmeleistung an (Seiten 33 und 34) und kontrollieren Sie den Gasdurchfluß.
3 Geräteausführung **entspricht nicht** der örtlich vorhandenen Gasfamilie	Sie dürfen das Gerät **nicht installieren und in Betrieb** nehmen, weil das Gerät nicht auf eine andere Gasfamilie umgestellt werden darf.

Tabelle G.2: Erforderliche Maßnahmen zur Anpassung der Gaseinstellung

Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck)

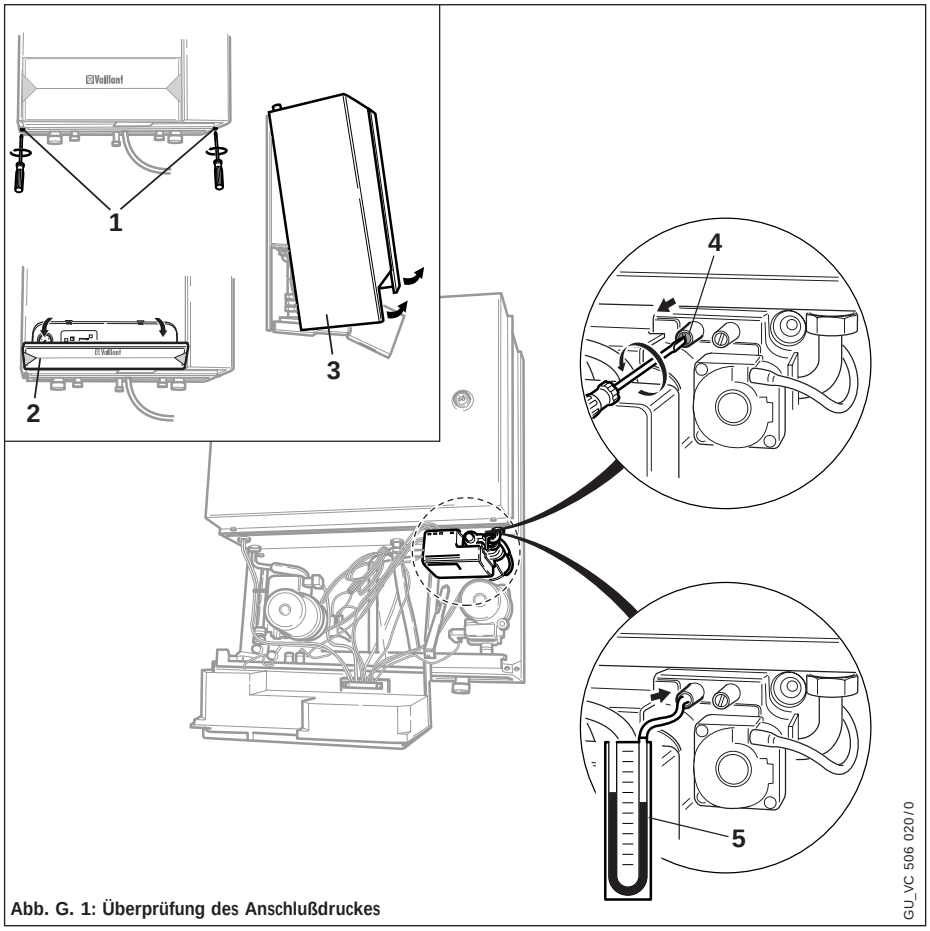


Abb. G. 1: Überprüfung des Anschlußdruckes

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlußdruckes wie folgt vor:

- Schrauben Sie die vier Kreuzschlitzschrauben (**1**) an der Unterseite des Gerätes heraus.
- Klappen Sie die Bedienfeldblende (**2**) nach vorn.
- Ziehen Sie die Geräteverkleidung (**3**) an der Unterseite nach vorn und heben Sie sie aus den oberen Aufhängepunkten.
- Lösen Sie die Dichtungsschraube (**4**) an der Gasarmatur.
- Schließen Sie ein U-Rohr-Manometer (**5**) an.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den Anschlußdruck.

Liegt der Anschlußdruck außerhalb des Bereiches von 18 bis 25 mbar, dürfen Sie keine Einstellung durchführen und das Gerät nicht in Betrieb nehmen!
Falls Sie den Fehler nicht beheben können, verständigen Sie das GVU und fahren Sie wie folgt fort:

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Nehmen Sie das U-Rohr-Manometer ab und schrauben Sie die Dichtungsschraube (**4**) wieder ein.
- Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube auf Dichtheit.

GASEINSTELLUNG

Bestimmung des Gasdurchflusses

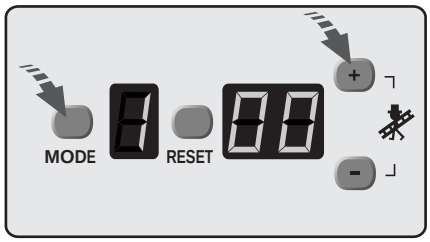
Der Vaillant Thermoblock Brennwert VC 506 E ist werkseitig auf die größte Wärmeleistung eingestellt. Bestimmen Sie den Gasdurchfluß wie auf Seite 35 beschrieben. Vergleichen Sie den Meßwert mit dem Tabellenwert für 100 % Nennwärmeleistung.

☞ Abweichungen unter ± 5 % sind zulässig

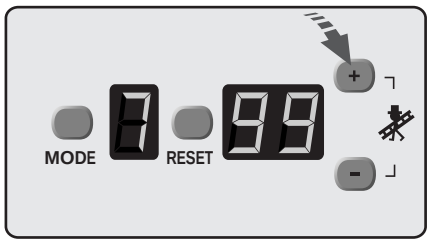
Bei Abweichungen über ± 5 % darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
Wenden Sie sich an den Vaillant Kundendienst.

Heizungsteillast einstellen

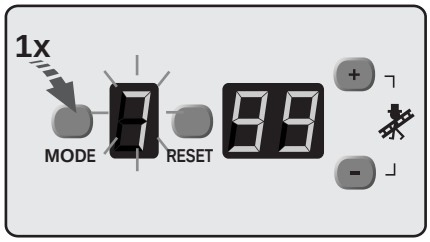
Sollte eine Änderung der werkseitigen Einstellung erforderlich sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:



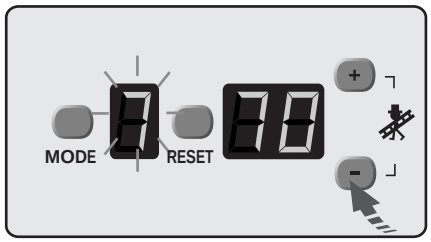
1 Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**MODE**“und halten Sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt. Im Display erscheint der Parameter „**1**“ mit der Grundeinstellung „**00**“.



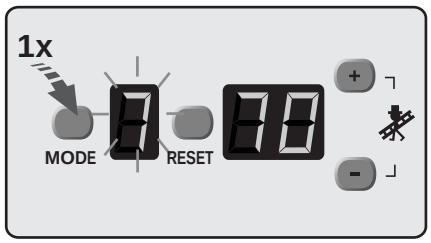
2 Drücken Sie die Taste „**+**“ so oft, bis der Parameter Heizungsteillast im Display erscheint, d. h. „**7**“ mit der Grundeinstellung „**99**“.



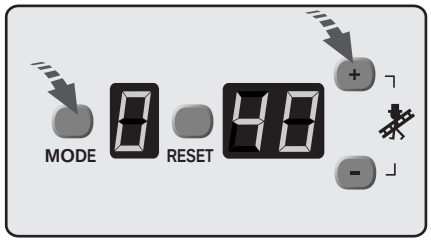
3 Drücken Sie die Taste „**MODE**“ einmal. Der Parameter „**7**“beginnt zu blinken.



4 Jetzt können Sie mit den Tasten „**+**“ oder „**-**“. die Parametereinstellung ändern, z. B. von „**99**“ auf „**70**“.



5 Drücken Sie die Taste „**MODE**“ einmal. Der neue Wert für die Heizungsteillast wird gespeichert.



6 Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**MODE**“und halten Sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt. Alternativ wird der Parameter-Modus automatisch nach ca. 1 min deaktiviert, wenn Sie keine Taste betätigen.

Heizungsteillast einstellen (Fortsetzung)

- Drücken Sie zunächst die „**+**“-Taste, dann die „**-**“ Taste und halten Sie beide ca. 5 s lang gleichzeitig gedrückt, um in die Betriebsart **8** (Schornsteinfegermodus) zu gelangen.
- Bestimmen Sie den Gasdurchfluß aus Tabelle G.3.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den Gasdurchfluß am Gaszähler, während sich das Gerät im Modus 8 befindet.
- **Achten Sie darauf, daß keine weiteren Gasverbraucher in Betrieb sind.**
- Vergleichen Sie den Meßwert mit dem Tabellenwert.

Gasdurchflußtabelle									
Gasfamilie	**Nennwärmeleistungsbereich [%]**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**
Erdgas LL Düsenkennzeichnung[2] 820	Gasdurchfluß[1] [l/min]	28,5	38	47,5	57	66,5	76	85,5	95
	Nennwärmeleistung bei 40/30 [kW]	15,0	19,8	24,7	29,5	34,4	39,2	44,1	48,9
	Nennwärmeleistung bei 80/60 [kW]	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2	40,7	45,2
Erdgas E Düsenkennzeichnung[2] 670	Gasdurchfluß[1] [l/min]	24	32	40	48	56	64	72	80
	Nennwärmeleistung bei 40/30 [kW]	15,0	19,8	24,7	29,5	34,4	39,2	44,1	48,9
	Nennwärmeleistung bei 80/60 [kW]	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2	40,7	45,2

Tabelle G.3: Gasdurchfluß

[1] 15 °C, 1013 mbar, trocken
[2] Die Düsen sind mit den in dieser Tabelle aufgeführten Werten gestempelt. Die Kennzeichnung entspricht dem Bohrungsdurchmesser multipliziert mit 100.

Funktionsprüfung

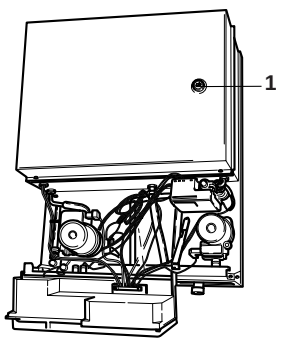


Abb. G. 2: Brennersichtfenster

Zum Abschluß der Arbeiten ist eine Funktionsprüfung durchzuführen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in Betrieb.
- Prüfen Sie das Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung gemäß der Montageanleitung des Luft-/Abgaszubehörs.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners durch das Brennersichtfenster (**1**).
- Stellen Sie sicher, daß das Kondenswasser ungehindert über den Siphon ablaufen kann.

Ersatzteile

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.

Eine Aufstellung eventuell benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte hierzu erhalten Sie bei allen Vaillant Stützpunkten (siehe Seite 49).

Inspektionsintervalle (Tabelle)

Bauteil / Funktion	Durchzuführende Tätigkeit	Intervall
Kondenswasser-sammelbehälter	entleeren und reinigen	jährlich
Siphon	entleeren und reinigen	jährlich
Heizbetrieb	auf Funktion prüfen	jährlich
Warmwasserbetrieb	auf Funktion prüfen	jährlich
Fußbodenheizungen	pH-Wert des Wassers messen (≤8)	jährlich
Kondensations-wärmetauscher	Verschmutzung der Lamellen überprüfen und ggf. reinigen	jährlich

Tabelle W.1: Inspektionsintervalle

Kontrollen

Funktion der Heizung

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

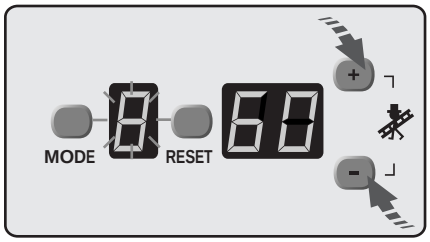
Funktion der Warmwasserbereitung
(nur bei angeschlossenem Speicher)

- Kontrollieren Sie die Funktion der Warmwasserbereitung, indem Sie eine Warmwasserzapfstelle im Haus öffnen. Messen Sie Volumenstrom und Warmwassertemperatur.

Fußbodenheizungen

- Falls eine Fußbodenheizung angeschlossen ist, messen Sie den pH-Wert des Heizungswassers. Der pH-Wert darf 8,0 nicht überschreiten.
- Bei Fußbodenheizungen ist eine Systemtrennung über einen zweiten Wärmetauscher vorteilhaft.
- Setzen Sie diffusionsdichte Rohre ein.

Kontrolle der maximalen Leistung



Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**-**“und halten sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt. Das Gerät zündet und läuft für ca. 5 min mit der maximalen Heizungsteillast. Auf dem Display erscheint eine blinkende „**8**“ und die gemessene Leistung (in % vom Maximum, z. B. „**60**“). Nach 5 min geht das Gerät selbstständig in den Normalbetrieb zurück.

☞ Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**-**“ und halten sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt, um vor Ablauf der 5 min in den Normalbetrieb zurückzukehren.

Reinigung von Brenner und Kondensations-wärmetauscher

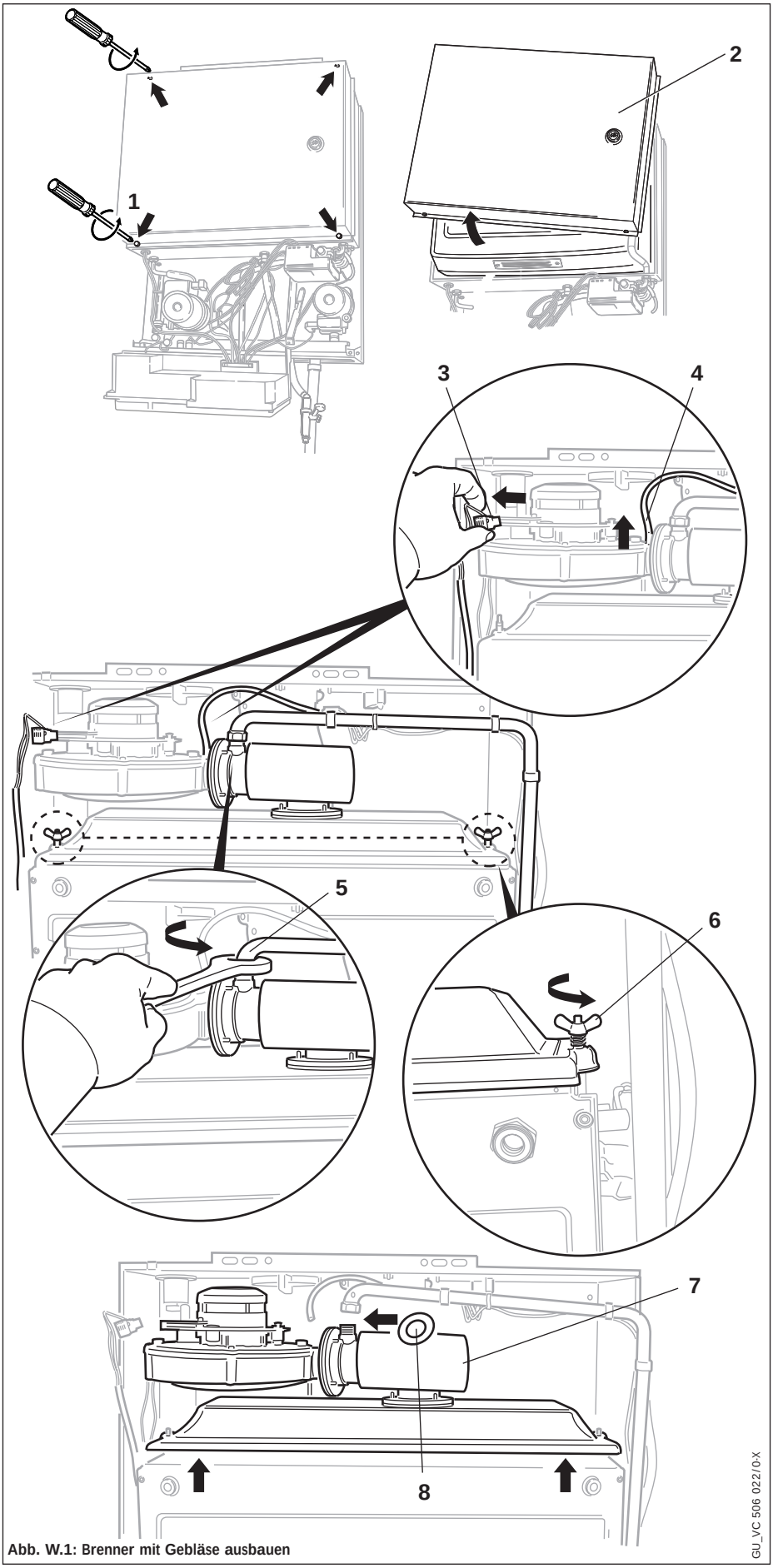


Abb. W.1: Brenner mit Gebläse ausbauen

☞ **Der zum Einsatz kommende Brenner ist wartungsfrei. Daher kann auf eine jährliche Reinigung verzichtet werden.**

Um die Verschmutzung der Wärmetauscher-Lamellen kontrollieren zu können, müssen Brenner und Gebläse ausgebaut werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Schließen Sie den Gashahn.
- Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (**1**) und nehmen Sie den Deckel der Unterdruckkammer (**2**) ab.
- Entfernen Sie den Stecker (**3**) und den Schlauch (**4**) am Gebläse.
- Entfernen Sie den Gasanschluß (**5**) am Brenner.
- Entfernen Sie die beiden Flügelmuttern (**6**).
- Heben Sie den Brenner mit dem Gebläse heraus (**7**).
- Überprüfen Sie die Verschmutzung der Lamellen des Wärmetauschers und reinigen Sie diese (falls erforderlich) mit einer Kunststoffbürste.

Es darf kein Wasser auf den Schaltkasten laufen!

- Montieren Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge. **Die Flügelmuttern müssen so weit angezogen werden, daß sich die Windungen der Federn berühren. Des weiteren muß die Dichtung (8) zwischen Gasanschlußrohr und Brenner wieder montiert werden.**
- Öffnen Sie den Gashahn.
- Heben Sie die Netztrennung auf.

Überprüfen Sie das Gerät auf gasseitige Dichtheit!

Kondenswassersammelbehälter und Siphon reinigen

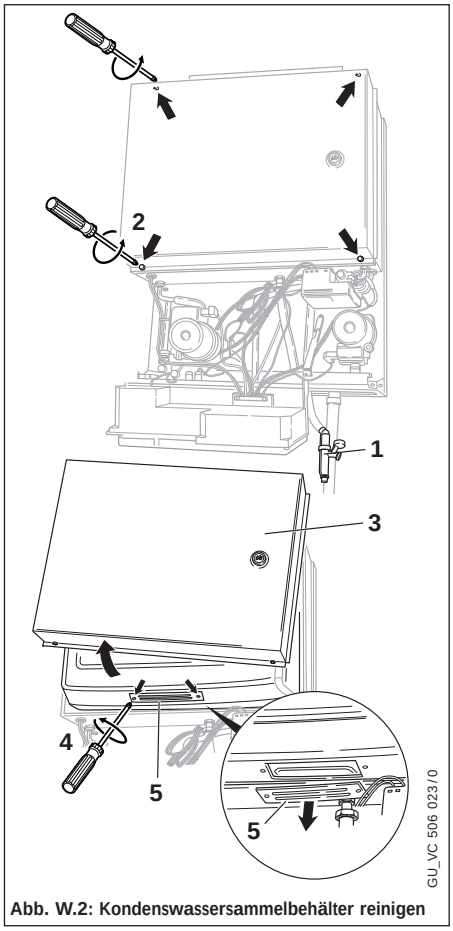


Abb. W.2: Kondenswassersammelbehälter reinigen

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Reinigen Sie den Siphon (**1**).
- Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (**2**) und nehmen Sie den Deckel der Unterdruckkammer (**3**) ab.
- Entfernen Sie die zwei Schrauben (**4**) und nehmen Sie den Deckel der Inspektionsöffnung des Kondenswassersammelbehälters (**5**) ab.
- Reinigen Sie den Kondenswassersammelbehälter mit einer schmalen Kunststoffbürste.
- Montieren Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge. Bitte beachten Sie insbesondere, daß **eine neue Dichtung** in die Inspektionsöffnung eingesetzt wwerden muß.
  Montieren Sie den Deckel der Inspektionsöffnung so, daß der Pfeil nach oben zeigt.

Gerät heizungsseitig entleeren

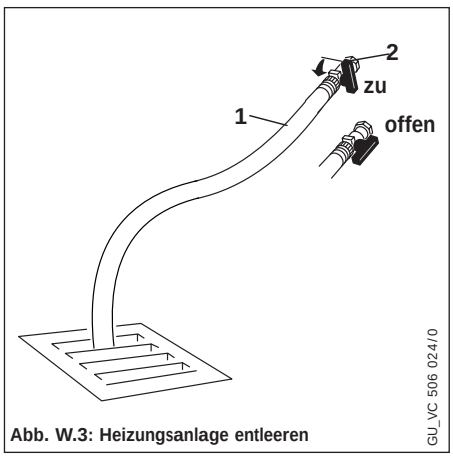


Abb. W.3: Heizungsanlage entleeren

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Befestigen Sie einen Schlauch (**1**) am Füll- und Entleerungshahn (**2**) der Anlage.
  Bitte beachten Sie, daß der Entleerungshahn am tiefsten Punkt der Anlage montiert ist.
- Bringen Sie das freie Ende des Schlauchs (**1**) an eine geeignete Abflußstelle.
- Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn (**2**).
- Öffnen Sie die Entlüftungsventile an den Heizkörpern. Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
- Wenn das Wasser abgelaufen ist, schließen Sie die Entlüftungen der Heizkörper und den Füll- und Entleerungshahn wieder.

Gerät heizungsseitig füllen

Für einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage ist anlagenbedingt ein bestimmter Wasserdruck erforderlich (≥ 1 bar). Sinkt die Anzeige am Manometer unter diesen Wert müssen Sie die Anlage mit Wasser füllen.

Verwenden Sie beim Füllen der Heizungsanlage nur sauberes Leitungswasser. Der Zusatz von chemischen Mitteln, insbesondere Frostschutzmitteln ist nicht zulässig!

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Drehen Sie alle Thermostatventile der Anlage auf.
- Befestigen Sie den Füllschlauch an einem Wasserhahn und lassen Sie den Schlauch voll Wasser laufen.
- Schließen Sie den Schlauch am Füll- und Entleerungshahn der Anlage an.
- Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
- Drehen Sie den Wasserhahn langsam auf und füllen Sie solange Wasser nach, bis der erforderliche Wert erreicht ist.
- Entlüften Sie die Anlage an den Heizkörpern.
- Drehen Sie den Füll- und Entleerungshahn zu und lösen Sie den Schlauch.
- Prüfen Sie anschließend nochmals den Wasserdruck der Anlage (ggf. Füllvorgang wiederholen).
- Heben Sie die Netztrennung des Gerätes wieder auf.

Probebetrieb

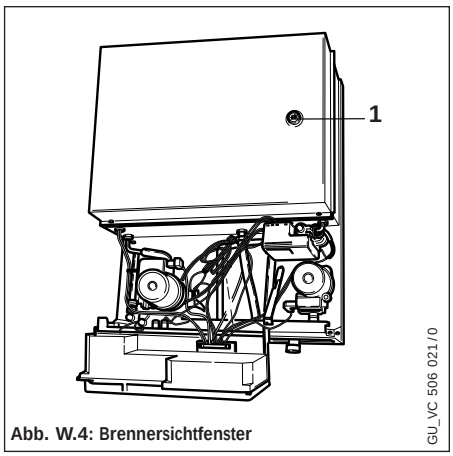


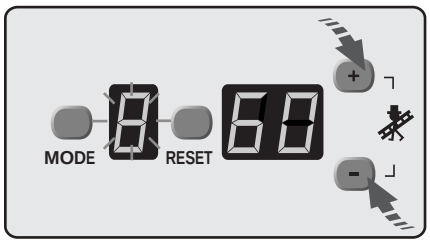
Abb. W.4: Brennersichtfenster

- Überprüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
- Prüfen Sie Gerät und Luft-/Abgasführung auf Dichtheit.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners durch das Brennersichtfenster (**1**).

Schornsteinfegermessungen

Beachten Sie die Montageanleitung für das entsprechende Luft-/Abgaszubehör.

Das Gerät selbst besitzt keine Meßstelle für die CO_2-Messung. Die Luft-/Abgasführung ist deshalb mit einer Revisions- und Prüföffnung ausgestattet, die sich zwischen Geräteanschluß der LAS und dem Kamin befindet.
Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**-**“und halten sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt. Das Gerät zündet und läuft für ca. 5 min mit der maximalen Heizungsteillast. Auf dem Display erscheint eine blinkende „**8**“ und die gemessene Leistung (in % vom Maximum, z. B. „**60**“). Führen Sie in dieser Zeit die Messung durch.



Nach 5 min geht das Gerät selbstständig in den Normalbetrieb zurück.

☞ Drücken Sie zunächst die Taste „**+**“, dann die Taste „**-**“ und halten sie beide zusammen ca. 5 s lang gedrückt, um vor Ablauf der 5 min in den Normalbetrieb zurückzukehren.

Störungen, Ursachen und Fehlerbehebung

Der Vaillant Thermoblock VC 506 E wird durch die eingebaute Elektronik gesteuert und kontrolliert. Bei einigen Störungen wird auf dem Display des Bedienfeldes ein Fehlercode angezeigt. Diese Fehlercodes sind in die nachfolgenden Kategorien unterteilt:

Fehlercode „A“:

Das Gerät ist verriegelt. Die Ursache der Störung muß behoben werden (siehe Tabelle auf Seite 43). Anschließend ist die **RESET**-Taste zu drücken, um das Gerät neu zu starten.

Fehlercode „E“:

Das Gerät ist blockiert. Die Ursache der Störung muß behoben werden (siehe Tabelle auf Seite 44). Nach der Fehlerbehebung startet das Gerät neu, ohne daß die **RESET**-Taste gedrückt werden muß.

Fehlercode „L“:

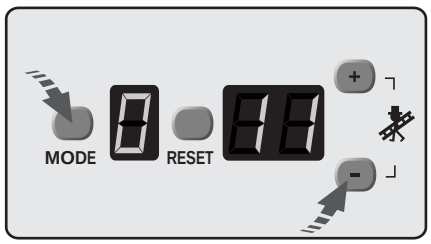
Das Gerät arbeitet bei Heizwasserforderung mit minimaler Leistung weiter. Es ist ein Fühler defekt (siehe Tabelle auf Seite 45). Nach der Fehlerbehebung verschwindet der Fehlercode und das Gerät arbeitet mit normaler Leistung weiter.

Störungen ohne Fehlercode:

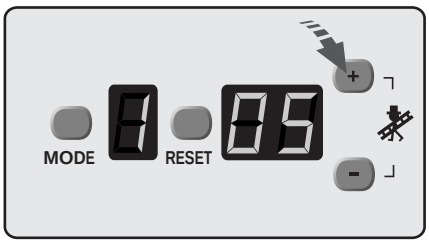
Es gibt allgemeine Störungen, die nicht als Fehlercode im Display des Bedienfeldes angezeigt werden, trotzdem aber die Funktion des Gerätes beeinträchtigen. Suchen Sie die Fehlerursache und beseitigen Sie den Fehler.

Können Sie die Störungen nicht beseitigen, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und rufen Sie den Vaillant-Kundendienst.

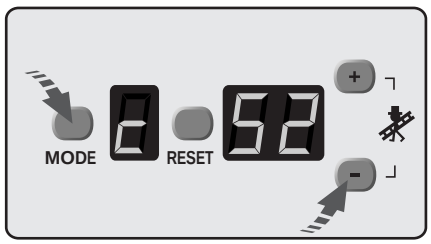
Die Elektronik des Gerätes speichert die zuletzt aufgetretenen 20 Störungen. Die laufenden Nummern der Fehler 1 bis 10 werden im linken Display mit 0 bis 9 und die Fehlernummern 11 bis 20 mit 0. bis 9. angezeigt. Diese können Sie sich im Display des Bedienfeldes wie folgt ansehen:



Drücken Sie die „**-**“-Taste, dann die „**MODE**“-Taste und halten Sie beide ca. 5 s lang gleichzeitig gedrückt. Im Display erscheint der zuletzt aufgetretene Fehlercode z. B. „**0 11**“.
Die Angaben A, E oder L werden in diesem Modus nicht angezeigt.



Drücken Sie die Taste „**+**“. Im Display erscheint der vorletzte Fehlercode z. B. „**1 05**“.
Durch weiteres Betätigen der Taste „**+**“ können Sie sich die restlichen Fehlercodes ansehen.



Drücken Sie die „**-**“-Taste, dann die „**MODE**“-Taste und halten Sie beide ca. 5 s lang gleichzeitig gedrückt. Nach einer Wartezeit von etwa 1 min kehren Sie in den Normalzustand zurück. Im Display erscheint z. B.„**c 52**“.

Fehlercode	Ursache	Fehlerbehebung
A 01	Kein Ionisationssignal (während des Zündens)	Kontrollieren Sie, ob der Gashahn geöffnet ist.
		Kontrollieren Sie, ob die Ionisationselektrode angeschlossen ist.
		Kontrollieren Sie die Funktion der Glühzünders.
		Kontrollieren Sie den Gasanschlußdruck.
		Kontrollieren Sie, ob der Gasregelblock Gas zum Brenner durchläßt.
		Kontrollieren Sie den Startgasdruck. Ist der Gasregelblock defekt?
		Kontrollieren Sie, ob der Gebläseschlauch am Gasregelblock und am Gebläse angeschlossen ist.
		Kontrollieren Sie die Kondenswasserableitung und reinigen Sie gegebenfalls den Siphon.
		Dreht sich das Gebläse?
A 02	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) in Funktion	Kontrollieren Sie die Funktion der Pumpen.
		Kontrollieren Sie die Historien-Daten. Hat es eine L-Störung gegeben? Beheben Sie diese.
		Kontrollieren Sie den STB auf einwandfreie Funktion.
A 03	Innerhalb von 24 Stunden dreimal zu hohe Temperatur der Abgase gemessen	Abgastemperaturfühler richtig angeschlossen? Abgastemperaturfühler richtig montiert? Abgasanlage überprüfen: Frei von Verunreinigungen?
A 04	Innerhalb von 1 Minute dreimal Verlust des Flammensignals gemeldet	Kontrollieren Sie den Widerstand der Luft-/Abgasführung.
		Kontrollieren Sie Kondenswasserableitung und Kondenswassersammelbehälter. Reinigen Sie gegebenenfalls den Siphon.
		Siehe auch Fehler unter A 01.

STÖRUNGSSUCHE

Fehlercode	Ursache	Fehlerbehebung
E 05	Wasserdruck der Heizungsanlage ist zu niedrig	Füllen Sie Wasser nach, bis der erforderliche Druck in der Heizungsanlage erreicht ist (≥ 1 bar).
		Kontrollieren Sie bei ausreichendem Druck, ob der Wasserdruckwächter in Ordnung ist.
E 06	Gebläsefehler	Kontrollieren Sie die Steckverbindung des Gebläses auf der Platine auf richtigen Sitz.
		Kontrollieren Sie die Funktion des Gebläses und der Platine. Bei Arbeiten am Gerät Netztrennung vornehmen!
E 07	Zu hohe Abgastemperatur	Abgastemperaturfühler richtig angeschlossen?
E 08	Zu hohe Wassertemperatur im Heizungs-Vorlauf (Temperatur nach dem Wärmetauscher ist höher als 95 °C)	Kontrollieren Sie, ob der Durchfluß der Heizungsanlage in Ordnung ist (sinkt die Temperatur unter 90 °C zündet das Gerät bei Heizwasseranforderung wieder).
		Kontrollieren Sie die Funktion der Pumpen.
E 09	Zu hohe Wassertemperatur im Heizungs-Rücklauf (Temperatur nach dem Wärmetauscher ist höher als 95 °C)	Kontrollieren Sie, ob der Durchfluß der Heizungsanlage in Ordnung ist (sinkt die Temperatur unter 90 °C zündet das Gerät bei Heizwasseranforderung wieder).
		Kontrollieren Sie die Funktion der Pumpen.
E 13	Fehler am Abgastemperaturfühler	Kontrollieren Sie, ob der Abgastemperaturfühler richtig angeschlossen ist und keinen Kurzschluß verursacht.
		Kontrollieren Sie, ob die Platine richtig steckt.
		Kontrollieren Sie die Platine auf Defekte

Fehlercode	Ursache	Fehlerbehebung
L 10	Fehler am Heizungs-Vorlauffühler	Kontrollieren Sie, ob die Stecker richtig am Fühler angeschlossen sind.
		Kontrollieren Sie, ob der Fühler defekt ist (der Widerstand muß bei 25 °C ca 10.000 Ω betragen).
L 11	Fehler am Heizungs-Rücklauffühler	Kontrollieren Sie, ob die Stecker richtig am Fühler angeschlossen sind.
		Kontrollieren Sie, ob der Fühler defekt ist (der Widerstand muß bei 25 °C ca. 10.000 Ω betragen).
L 12	Anschlußplatine (Klemmen 7-8-9 und C1-C2) a) nicht richtig eingesteckt oder b) Platine defekt	a) Platine einstecken
		b) Platine austauschen

Anpassung an eine andere Gasgruppe

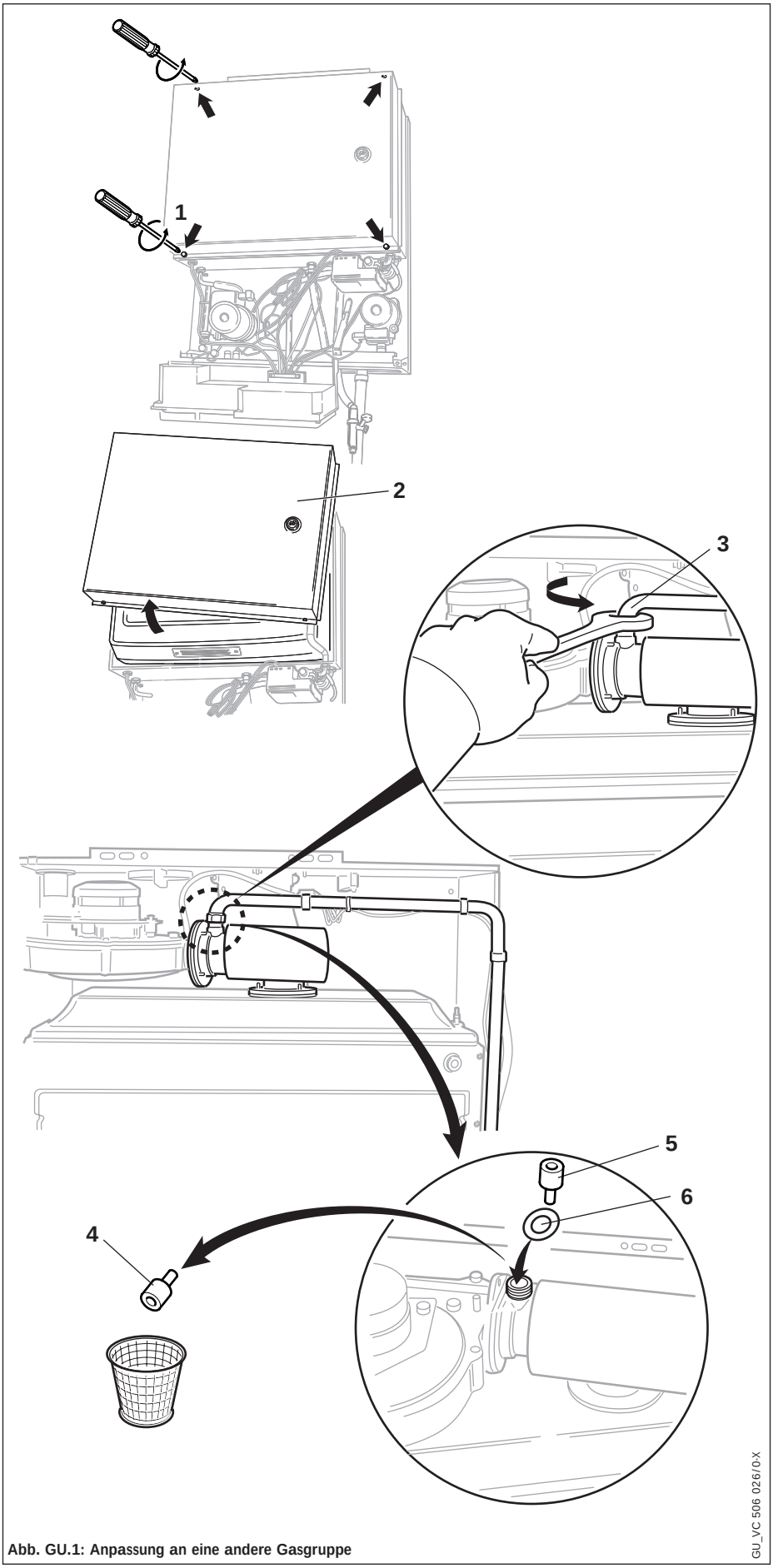


Abb. GU.1: Anpassung an eine andere Gasgruppe

GASUMSTELLUNG

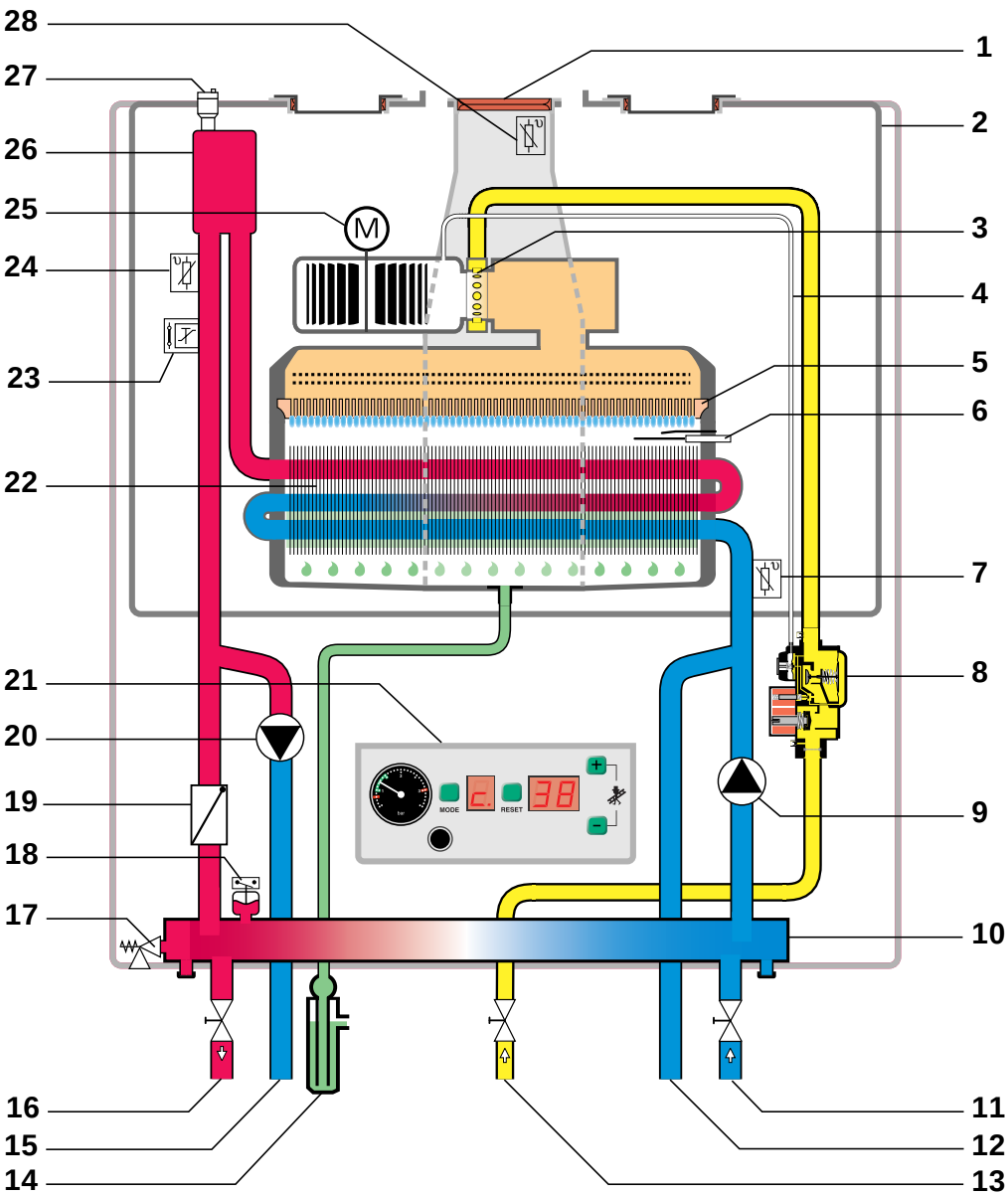
Die Anpassung des VC 506 E an eine andere Gasgruppe darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden!

Für die Anpassung an eine andere Gasgruppe dürfen nur Original Vaillant Teile verwendet werden!

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Schließen Sie den Gashahn.
- Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (**1**) und nehmen Sie den Deckel der Unterdruckkammer (**2**) ab.
- Lösen Sie den Gasanschluß (**3**) am Brenner.
- Entnehmen Sie die Dichtung.
- Hebeln Sie die alte Düse (**4**) mit Hilfe eines Schraubendrehers o. ä. heraus.
- Setzen Sie die neue Düse (**5**) und Dichtung (**6**) ein. Überprüfen Sie vorher die Düsenkennzeichnung auf Richtigkeit (S. 35, Tabelle G.3)
- Befestigen Sie den Gasanschluß (**3**) am Brenner.
- Montieren Sie die Unterdruckkammer (**2**) mit den vier Schrauben (**1**).
- Montieren Sie die Geräteverkleidung.
- Öffnen Sie den Gashahn.
- Heben Sie die Netztrennung wieder auf.
- Kontrollieren Sie die Gaseinstellung wie auf S. 32ff beschrieben.

Überprüfen Sie das Gerät auf gasseitige Dichtheit!

- Bringen Sie das Anpassungsklebeschild (liegt dem Umrüstsatz bei) in der Nähe des Typenschildes an.



Legende

1 Anschluß für Abgasanlage
2 Unterdruckkammer
3 Gasdüse
4 Steuerleitung
5 Gebläse-Vormischbrenner
6 Zünd- und Überwachungs-elektrode
7 NTC 1
8 Gas-/Luft-Verbund-Armatur
9 Umwälzpumpe
10 Hydraulische Weiche
11 Heizungs-Rücklauf
12 Speicher-Rücklauf
13 Gaszufuhr
14 Siphon (Kondenswasser-Sammler)
15 Speicher-Vorlauf
16 Heizungs-Vorlauf
17 Sicherheitsventil
18 Druckwächter
19 Rückschlagventil
20 Speicherladepumpe
21 Elektronikbox
22 Kondensations-Wärmetauscher
23 Sicherheitstemperaturbegrenzer
24 NTC 2
25 Gebläse
26 Luftabscheider
27 Automatischer Entlüfter
28 Abgas STB



STÜTZPUNKTE

Region Nord

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Nord
Obenhauptstraße 2, 22311 (Postfach)
22335 Hamburg
Tel. (0 40) 5 00 65-110 · Fax (0 40) 5 00 65-170
Tel. Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-150
Fax Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-171

Vaillant Vertriebsbüro Rostock
Reuter-Straße 5 · 18211 Bargeshagen
Tel. (03 82 03) 7 05-30 · Fax (03 82 03) 7 05-70
Tel. Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-150
Fax Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-171

Vaillant Vertriebsbüro Bremen
Neidenburger Straße 11 · 28207 Bremen
Tel. (04 21) 43 43 8-0 · Fax (04 21) 43 43 8-70
Tel. Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-150
Fax Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-171

Vaillant Vertriebsbüro Niedersachsen
Bayernstraße 33 · 30855 Langenhagen
Tel. (05 11) 74 01-130 · Fax (05 11) 74 01-170
Tel. Werkskundendienst (05 11) 74 01-150
Fax Werkskundendienst (05 11) 74 01-171

Region Ost

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Berlin / Brandenburg
Marzahner Straße 24, 13366 (Postfach)
13053 Berlin-Hohenschönhausen
Tel. (0 30) 9 86 03-110 · Fax (0 30) 9 86 03-170
Tel. Werkskundendienst (0 30) 9 86 03-150
Fax Werkskundendienst (0 30) 9 86 03-171

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Sachsen / Sachsenanhalt
Angerstraße 5 · 04827 Gerichshain
Tel. (03 42 92) 61-110 · Fax (03 42 92) 61-170
Tel. Werkskundendienst (03 42 92) 61-150
Fax Werkskundendienst (03 42 92) 61-171

Vaillant Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8 · 01723 Kesselsdorf
Tel. (03 52 04) 4 33-30 · Fax (03 52 04) 4 33-70
Tel. Werkskundendienst (03 42 92) 61-150
Fax Werkskundendienst (03 42 92) 61-171

Vaillant Vertriebsbüro Magdeburg
Elbeuer Straße 17 · 39126 Magdeburg
Tel. (03 91) 5 09 19-40 · Fax (03 91) 5 09 19-70
Tel. Werkskundendienst (03 42 92) 61-150
Fax Werkskundendienst (03 42 92) 61-171

Vaillant Vertriebsbüro Chemnitz
Ebertstraße 10 · 09126 Chemnitz
Tel. (03 71) 5 23 11-30 · Fax (03 71) 5 23 11-70
Tel. Werkskundendienst (03 42 92) 61-150
Fax Werkskundendienst (03 42 92) 61-171

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Thüringen
Am Seegraben 2 · 99099 Erfurt
Tel. (03 61) 43 81-110 · Fax (03 61) 43 81-170
Tel. Werkskundendienst (03 42 92) 61-150
Fax Werkskundendienst (03 42 92) 61-171

Region West

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Westfalen
Wendenweg 19, 44064 (Postfach)
44149 Dortmund
Tel. (02 31) 96 92-110 · Fax (02 31) 96 92-170
Tel. Werkskundendienst (02 31) 96 92-150
Fax Werkskundendienst (02 31) 96 92-171

Vaillant Vertriebsbüro Münster
Höltenweg 113, 48043 (Postfach)
48155 Münster
Tel. (02 51) 62 63-130 · Fax (02 51) 62 63-170
Tel. Werkskundendienst (02 51) 62 63-150
Fax Werkskundendienst (02 51) 62 63-171

Vaillant Vertriebsbüro Wuppertal
In der Fleute 148, 42389 Wuppertal
Tel. (02 02) 2 60 87-30 · Fax (02 02) 2 60 87-70
Tel. Werkskundendienst (02 02) 2 60 87-50
Fax Werkskundendienst (02 02) 2 60 87-71

Vaillant Vertriebsbüro Bielefeld
Am Stadtholz 56 · 33609 Bielefeld
Tel. (05 21) 93 23 6-30 · Fax (05 21) 93 23 6-70
Tel. Werkskundendienst (05 21) 93 23 6-50
Fax Werkskundendienst (05 21) 93 23 6-71

Vaillant Vertriebsbüro Ratingen
Gothaer Straße 20, 40437 (Postfach)
40880 Ratingen
Tel. (0 21 02) 4 22-110 · Fax (0 21 02) 4 22-170
Tel. Werkskundendienst (0 21 02) 4 22-150
Fax Werkskundendienst (0 21 02) 4 22-171

Vaillant Vertriebsbüro Köln
Kölner Straße 195 – 197, 50209 (Postfach)
50226 Frechen
Tel. (0 22 34) 9 57 43-30 · Fax (0 22 34) 9 57 43-70
Tel. Werkskundendienst (0 22 34) 9 57 43-50
Fax Werkskundendienst (0 22 34) 9 57 43-71

Vaillant Vertriebs- / Servicestützpunkt Aachen
Rotter Bruch 26a · 52068 Aachen
Tel. (02 41) 9 46 81-30 · Fax (02 41) 9 46 81-70
Tel. Werkskundendienst (02 41) 9 46 81-50
Fax Werkskundendienst (02 41) 9 46 81-71

Vaillant Vertriebs- / Servicestützpunkt Koblenz
Im Kimmelsberg 2 – 4 · 56072 Koblenz
Tel. (02 61) 9 27 39-30 · Fax (02 61) 9 27 39-70
Tel. Werkskundendienst (0 22 34) 9 57 43-50
Fax Werkskundendienst (0 22 34) 9 57 43-71

Region Mitte

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Rhein / Main / Saar / Hessen
Friesstraße 18 · 60388 Frankfurt
Tel. (0 69) 9 42 27-110 · Fax (0 69) 9 42 27-170
Tel. Werkskundendienst (0 69) 9 42 27-150
Fax Werkskundendienst (0 69) 9 42 27-171

Vaillant Vertriebsbüro Mannheim
Amselstraße 4, 68265 (Postfach)
68307 Mannheim
Tel. (06 21) 7 77 67-30 · Fax (06 21) 7 77 67-70
Tel. Werkskundendienst (06 21) 7 77 67-50
Fax Werkskundendienst (06 21) 7 77 67-71

Vaillant Vertriebsbüro Saarbrücken
Bühler Straße 111, 66060 (Postfach)
66130 Saarbrücken
Tel. (06 81) 8 76 01-30 · Fax (06 81) 8 76 01-70
Tel. Werkskundendienst (06 81) 8 76 01-50
Fax Werkskundendienst (06 81) 8 76 01-71

Vaillant Vertriebsbüro Kassel
Antonius-Raab-Straße 20 · 34123 Kassel
Tel. (05 61) 9 58 88-630 · Fax (05 61) 9 58 88-670
Tel. Werkskundendienst (05 61) 9 58 88-650
Fax Werkskundendienst (05 61) 9 58 88-671

Region Süd

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Bayern
Eichenstraße 15, 82058 (Postfach)
82061 Neuried
Tel. (0 89) 7 45 17-130 · Fax (0 89) 7 45 17-170
Tel. Werkskundendienst (0 89) 7 45 17-150
Fax Werkskundendienst (0 89) 7 45 17-171

Vaillant Vertriebsbüro Nürnberg
Edisonstraße 87 · 90431 Nürnberg
Tel. (09 11) 96 12-110 · Fax (09 11) 96 12-170
Tel. Werkskundendienst (0 89) 7 45 17-150
Fax Werkskundendienst (0 89) 7 45 17-171

Vaillant Regionales Vertriebszentrum Südwest
Maybachstraße 11, 70771 Leinfelden / Echterdingen
Tel. (07 11) 90 34-140 · Fax (07 11) 90 34-170
Tel. Werkskundendienst (07 11) 90 34-150
Fax Werkskundendienst (07 11) 90 34-171

Vaillant Vertriebsbüro Ravensburg
Ravensburger Straße 4, 88244 (Postfach)
88250 Weingarten
Tel. (07 51) 5 09 18-30 · Fax (07 51) 5 09 18-70
Tel. Werkskundendienst (07 11) 90 34-150
Fax Werkskundendienst (07 11) 90 34-171

Vaillant Vertriebsbüro Freiburg
Gewerbestraße 28, 79112 Freiburg-Opfingen
Tel. (0 76 64) 93 95-30 · Fax (0 76 64) 93 95-70
Tel. Werkskundendienst (07 11) 90 34-150
Fax Werkskundendienst (07 11) 90 34-171

04.2000

TECHNISCHE DATEN

[1] pH-Wert 3,5 bis 5,0

Gerätetyp		VC 506 E	Einheit
Größte Wärmebelastung Q_B (bezogen auf H_i)	Heizung	46,0	kW
Größte Wärmeleistung P	Heizung	48,9	kW
Kleinste Wärmeleistung P	Heizung	13,6	kW
Nennwärmeleistungsbereich (Heizung)	(40/30 °C) (60/40 °C) (80/60 °C)	15,0 - 48,9 13,9 - 46,4 13,6 - 45,2	kW
Leistung bei Speicherladung		27,1	kW
Anschlußdruck (Gasfließdruck) $p_ü$ vor dem Gerät	Erdgas LL Erdgas E	20 20	mbar
Restfördervermögen (Luft-/Abgas)		190	Pa
Größter Abgasmassenstrom		81	kg/h
Größte Abgastemperatur (bei 80/60 °C)		65	°C
Abgastemperatur bei Heizbetrieb (40/30 °C)		41	°C
Nennumlaufwassermenge, ca.		1980	l/h
Maximale Vorlauftemperatur, ca.		90	°C
Gesamtüberdruck (PMS)		3,0	bar
Kondenswassermenge[1], ca.		4,4	l/h
Gewicht, ca.		56	kg
Elektroanschluß		230 / 50	V / Hz
Leistungsaufname		190	W
Schutzart		IP X4D	

Vaillant GmbH
Berghauser Straße 40 · 42859 Remscheid
Telefon: 0 21 91/18-0 · Telefax: 0 21 91/18-28 10
http://www.vaillant.de · E-Mail: info@vaillant.de

833500 DE03 · 08/2000 V · Änderungen vorbehalten