

Installations- und Wartungsanleitung



ecoPOWER 3.0 /2,
ecoPOWER 4.7 /2

VNC 88+3/2 - H, - P, VNC 138+5/2 - H, - P

AT, DE

Herausgeber/Hersteller

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Inhalt

Inhalt

1	Sicherheit	3
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Hinweise zur Dokumentation.....	6
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	6
2.2	Unterlagen aufbewahren	6
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Produktaufbau	6
3.2	Angaben auf dem Typenschild	6
3.3	CE-Kennzeichnung.....	6
4	Montage	7
4.1	Transport	7
4.2	Produkt auspacken	7
4.3	Lieferumfang prüfen.....	7
4.4	Erforderliches Zubehör	7
4.5	Aufstellort.....	7
4.6	Produktabmessungen.....	8
4.7	Mindestabstände und Montagefreiräume	9
4.8	Produkt aufstellen.....	9
5	Installation.....	10
5.1	Gasinstallation	11
5.2	Heizkreis installieren.....	12
5.3	Kondensatsiphon und Kondensatablaufleitung anschießen	13
5.4	Frischlufzufuhr und Abgasführung installieren.....	13
5.5	Elektroinstallation.....	14
5.6	Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten	15
6	Inbetriebnahme	16
6.1	Startwerte für Gasmischer und Drosselklappe voreinstellen.....	16
6.2	Probelauf durchführen	17
6.3	Abgaswerte messen und einstellen	18
6.4	Produkt prüfen und starten	18
7	Übergabe an den Betreiber.....	18
8	Bedienung	18
9	Störungsbehebung.....	19
9.1	Fehler und Warnungen.....	19
9.2	Fühlerfehler.....	19
10	Inspektion und Wartung.....	20
10.1	Inspektions- und Wartungsintervalle	20
10.2	Inspektions- und Wartungsarbeiten	20
11	Außerbetriebnahme.....	23
11.1	Produkt außer Betrieb nehmen	23
12	Recycling und Entsorgung	23
13	Kundendienst.....	24
13.1	Kundendienst.....	24
Anhang	25	
A	Übersicht der erforderlichen Fühler	25

B	Übersicht der 20-stelligen Fehlercodes	25
C	Übersicht der Warnmeldungen	28
D	Übersicht der Wartungsarbeiten.....	29
E	Übersicht der Ölinspektionsarbeiten.....	29
F	Übersicht der zur Inbetriebnahme erforderlichen Arbeiten	29
G	Anschlussplan für Klein- und Netzspannung	33
H	Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Wartung	34
I	Technische Daten	35
	Stichwortverzeichnis	37



1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter



Gefahr!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag



Warnung!

Gefahr leichter Personenschäden



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Heizungsanlagen und die Warmwasserbereitung vorgesehen.

Je nach Gasgeräteart dürfen die in der vorliegenden Anleitung genannten Produkte nur in Verbindung mit den in den mitgelieferten Unterlagen aufgeführten Zubehörteilen zur Luft-Abgas-Führung installiert und betrieben werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Klasse.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- Beachten Sie alle produktbegleitenden Anleitungen.
- Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.
- Halten Sie alle einschlägigen Richtlinien, Normen, Gesetze und anderen Vorschriften ein.

1.3.2 Gefahr durch fehlende Zusatzqualifikation

Nur ein zertifizierter Fachhandwerker, der eine zusätzliche spezielle Schulung für den ecoPOWER 3.0 / 4.7 absolviert hat, darf Arbeiten am Produkt durchführen.

1.3.3 Zuständige Stellen informieren

Gültigkeit: Deutschland

Es besteht Anzeigepflicht gegenüber den zuständigen Behörden. Für die Bestimmungen ist die Landesbauordnung maßgebend. Die örtlichen Vorschriften sowie die TAB (Techni-

1 Sicherheit



sche Anschlussbedingungen) folgender Stellen müssen beachtet werden:

- Energieversorgungsunternehmen (EVU)
- Bauaufsicht
- Hauptzollamt (für die Befreiung von der Energiesteuer)
- Schornsteinfeger (Abnahmeschein, Kehrpflicht)

1.3.4 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Das Produkt wiegt ca. 400 kg.
- ▶ Entfernen Sie vor dem Transport / Anheben die Seitenwände (je 37 kg), um das Gewicht zu reduzieren.
- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit einem für das Gewicht geeigneten Hubwagen. Sichern Sie das Produkt gegen Verrutschen und Kippen.
- ▶ Verwenden Sie zum Anheben des Produkts für das Gewicht geeignete Hebe- und Anschlagmittel. Befestigen Sie die Anschlagmittel bzw. heben Sie das Produkt nur im Lastaufnahmebereich, zwischen den Standfüßen des Produkts. Sichern Sie die Anschlagmittel gegen Verrutschen.

1.3.5 Lebensgefahr durch austretendes Gas

Bei Gasgeruch in Gebäuden:

- ▶ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
- ▶ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▶ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
- ▶ Rauchen Sie nicht.
- ▶ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Gebäude.
- ▶ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder die Hauptabsperreinrichtung.
- ▶ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrhahn am Produkt.
- ▶ Warnen Sie die Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
- ▶ Verlassen Sie unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.

- ▶ Alarmieren Sie Polizei und Feuerwehr, sobald Sie außerhalb des Gebäudes sind.
- ▶ Benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Gebäudes.

1.3.6 Lebensgefahr durch Undichtigkeiten bei Installation unter Erdgleiche

Flüssiggas sammelt sich am Erdboden. Wenn das Produkt unter Erdgleiche installiert wird, dann können bei Undichtigkeiten Ansammlungen von Flüssiggas entstehen. In diesem Fall besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Flüssiggas keinesfalls aus dem Produkt und der Gasleitung entweichen kann.

1.3.7 Lebensgefahr durch versperrte oder undichte Abgaswege

Durch Installationsfehler, Beschädigung, Manipulation, einen unzulässigen Aufstellort o. Ä. kann Abgas austreten und zu Vergiftungen führen.

Bei Abgasgeruch in Gebäuden:

- ▶ Öffnen Sie alle zugänglichen Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▶ Schalten Sie das Produkt aus.
- ▶ Prüfen Sie die Abgaswege im Produkt und die Ableitungen für Abgas.

1.3.8 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ▶ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

1.3.9 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte





Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▶ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

1.3.10 Lebensgefahr durch explosive und entflammbare Stoffe

- ▶ Verwenden Sie das Produkt nicht in Lagerräumen mit explosiven oder entflammbaren Stoffen (z. B. Benzin, Papier, Farben).

1.3.11 Vergiftungsgefahr durch unzureichende Verbrennungsluftzufuhr

Bedingungen: Raumluftabhängiger Betrieb

- ▶ Sorgen Sie für eine dauerhaft ungehinderte und ausreichende Luftzufuhr zum Aufstellraum des Produkts gemäß den maßgeblichen Belüftungsanforderungen.

1.3.12 Risiko eines Korrosionsschadens durch ungeeignete Verbrennungs- und Raumluf

Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe, Ammoniakverbindungen, Stäube u. Ä. können zu Korrosion am Produkt und in der Abgasführung führen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluftzufuhr stets frei von Fluor, Chlor, Schwefel, Stäuben usw. ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass am Aufstellort keine chemischen Stoffe gelagert werden.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluft nicht über Schornsteine zugeführt wird, die früher mit Öl-Heizkesseln betrieben wurden oder mit anderen Heizgeräten, die eine Versottung des Schornsteins verursachen können.
- ▶ Wenn Sie das Produkt in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben o. Ä. installieren, dann wählen Sie einen separaten Aufstellraum, in dem die Raumluf technisch frei von chemischen Stoffen ist.

1.3.13 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.14 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn sie abgekühlt sind.

1.3.15 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.16 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.



2 Hinweise zur Dokumentation

2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

2.2 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.3 Gültigkeit der Anleitung

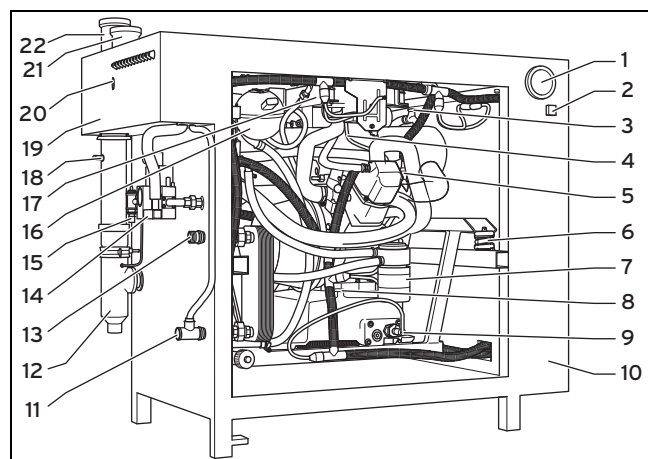
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Typ und Artikelnummer des Produkts

VNC 138+5/2 - H	0010020568 (Erdgas)
VNC 138+5/2 - P	0010020569 (Flüssiggas)
VNC 88+3/2 - H	0010020570 (Erdgas)
VNC 88+3/2 - P	0010020571 (Flüssiggas)

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktaufbau



1 Schauglas für Netto-	12 Kondensatablauf
2 Stromzähler	13 Heizungsvorlauf
3 Motorschalter	14 Gasarmatur (Beispiel:
4 Entlüftungsventil	15 Erdgas)
5 Zündkabel	16 Gasanschluss
6 Lambdasonde	17 Kühlmittelbehälter
7 Schwingungsdämpfer	18 Ansaugluftdämpfer
8 Ölfilter	19 Revisionsöffnung
8 Ölmesstab	19 Hinterer Schaltkasten
9 Blindstromkompensation	20 Diagnoseschnittstelle
9 Ölniveauschalter	21 Anschluss für Luftführung
10 Vorderer Schaltkasten	22 Anschluss für Abgasführung
11 Heizungsrücklauf	

3.2 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild ist werksseitig auf dem Schaltschrank angebracht.

Angaben auf dem Typenschild	Bedeutung
Serial-Nr.	Serialnummer (7. bis 16. Ziffer bilden die Artikelnummer)
VNC ...	Typenbezeichnung
Installationstyp (z. B. B)	Zugelassene Abgasanschlüsse
cat. (z. B. I2ELL)	Zugelassene Gaskategorie
2E / 2H, G20 - 20 mbar 3P, G31 - 50 mbar	Werksseitige Gasgruppe, Gasanschlussdruck
P _(75/50 °C)	thermische Leistung, modulierend
Q	aufgenommene Leistung
P _{el}	elektrische Leistung, modulierend
Drehzahlbereich	variable Motordrehzahl
min. Methanzahl / min. Oktanzahl	∞
PMS (z. B. 3 bar (0,3 MPa))	Zulässiger Gesamtüberdruck Heizbetrieb
Tmax	maximale Vorlauftemperatur
I _{Nenn,max.} / Phase	∞
el. Absicherung	elektrische Absicherung
... V, .. Hz	Netzspannung, Netzfrequenz
. - ... W	elektrische Leistungsaufnahme
IP ..	Schutzart
	Anleitung lesen!

3.3 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung finden Sie im Anhang der Betriebsanleitung.

4 Montage

4.1 Transport

Beachten Sie beim Transport des Produkts die folgenden Warnhinweise:



Gefahr!

Gefahr schwerer Verletzungen beim Anheben und Transport des Produkts!

Das Produkt wiegt ca. 400 kg.

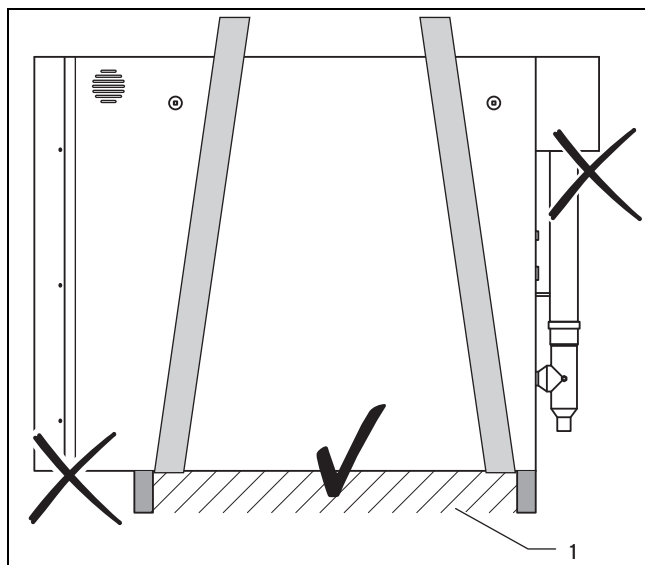
- ▶ Entfernen Sie vor dem Transport / Anheben die Seitenwände (je 37 kg), um das Gewicht zu reduzieren.
- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit einem für das Gewicht geeigneten Hubwagen. Sichern Sie das Produkt gegen Verrutschen und Kippen.
- ▶ Verwenden Sie zum Anheben des Produkts für das Gewicht geeignete Hebe- und Anschlagmittel. Befestigen Sie die Anschlagmittel bzw. heben Sie das Produkt nur im Lastaufnahmebereich, zwischen den Standfüßen des Produkts. Sichern Sie die Anschlagmittel gegen Verrutschen.



Vorsicht!

Gefahr eines Motorschadens beim Überschreiten des maximalen seitlichen Neigungswinkels!

- ▶ Neigen Sie das Produkt seitlich maximal bis 45°.



Lastaufnahmebereich (1) zwischen den Standfüßen, zum Befestigen von Anschlagmittel und zum Anheben des Produkts.

4.2 Produkt auspacken

1. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Teilen des Produkts.
2. Entfernen Sie die Faltschachteln und Styroporteile des Produkts.

4.3 Lieferumfang prüfen

- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Menge	Bezeichnung
1	ecoPOWER
7	Standardfühler VR 10
1	Kondensatsiphon
1	Vierkantschlüssel für die Seitenwände
1	Raumtemperaturfühler NI 1000
1	Außentemperatursensor VRC 693
4	Absorptionsdämpfer
diverse	Betriebsanleitung, Installations- und Wartungsanleitung, Inbetriebnahmecheckliste, Servicenachweis

4.4 Erforderliches Zubehör

Für die Installation ist folgendes Zubehör erforderlich:

- Anschlusskit
 - Rücklaufhochhaltegruppe
 - Gassicherheitsschlauch
 - Heizungsvorlaufschlauch
 - Heizungsrücklaufschlauch

Für die optionale Fernüberwachung ist folgendes Zubehör erhältlich:

- VPN-Kommunikationseinheit (benötigt einen Internetzugang)

4.5 Aufstellort

Beachten Sie bei der Auswahl und Ausstattung des Aufstellraums die für das Betreiben von Feuerstätten relevanten nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

Das Produkt genügt den Anforderungen der Klasse A nach CISPR 11. Das Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.

Während des Betriebs erzeugt das Produkt verschiedene Emissionen (Wärme, Geräusche etc.). Für einen bestimmungsgemäßen und störungsfreien Betrieb ist daher die Installation in einem separaten Raum im Keller des Gebäudes notwendig. Andere Installationen im Aufstellraum des Produkts können beeinflusst werden.

4.5.1 Einfluss der Aufstellhöhe auf die elektrische Leistung

Abhängig von der Aufstellhöhe variiert die elektrische Leistung des Produkts.

Ausgehend von einer Umgebungstemperatur von 20 °C und 100 % Nennleistung auf Meereshöhe (0 m Normalhöhennull) hat das Produkt je nach Aufstellhöhe (über Normalhöhennull) die folgende elektrische Leistung:

4 Montage

Aufstell- höhe [m]	elektrische Leis- tung VNC 88+3/2	elektrische Leis- tung VNC 135+3/2
0	3,0 kW _{el}	4,7 kW _{el}
500	2,8 kW _{el}	4,4 kW _{el}
1000	2,7 kW _{el}	4,2 kW _{el}
1500	2,5 kW _{el}	3,9 kW _{el}
2000	2,3 kW _{el}	3,7 kW _{el}

4.5.2 Schallschutz

Aufgrund der entstehenden Betriebsgeräusche sind insbesondere bei der Aufstellung in Wohnhäusern oder Hotels etc. weitergehende Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

- ▶ Zur Körperschallentkopplung empfehlen wir, das Produkt auf eine mindestens 400 kg schwere, von der übrigen Bausubstanz getrennte Bodenplatte (Sockel) zu stellen.
- ▶ Schließen Sie das Produkt mit den flexiblen Verbindungsleitungen an.
- ▶ Versehen Sie die Abgasleitung an der Kamineinführung mit einer Isolierschale (Mineralwolle).
 - Die Abgasleitung darf nicht direkt eingemauert werden.
- ▶ Befestigen Sie die Abgasleitung mit körperschallentkoppelten Rohrschellen.
- ▶ Prüfen Sie im Einzelfall weitergehende Schallschutzmaßnahmen.

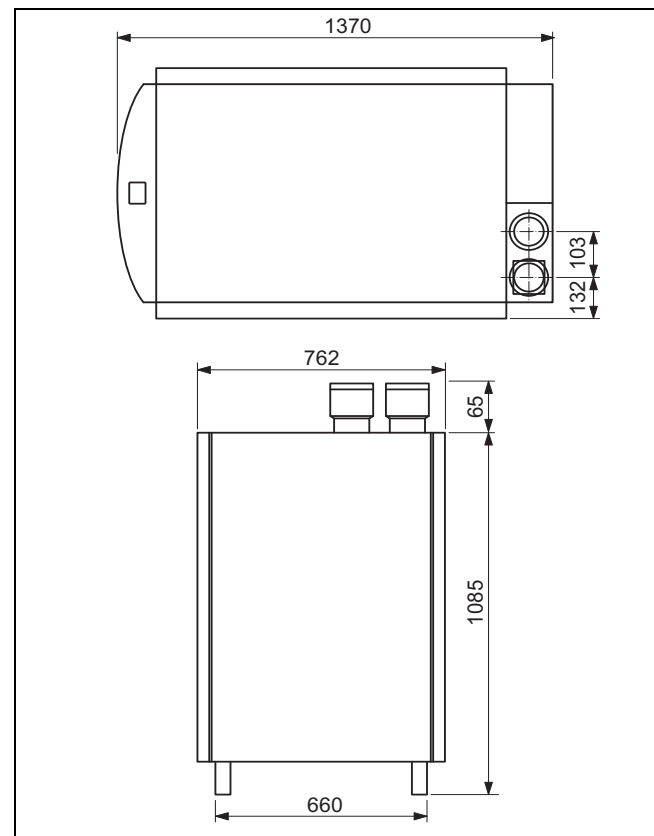
4.5.3 Umgebungsbedingungen

Das Produkt ist für die Aufstellung in trockenen, frostfreien Räumen mit nicht explosionsfähiger Atmosphäre konzipiert.

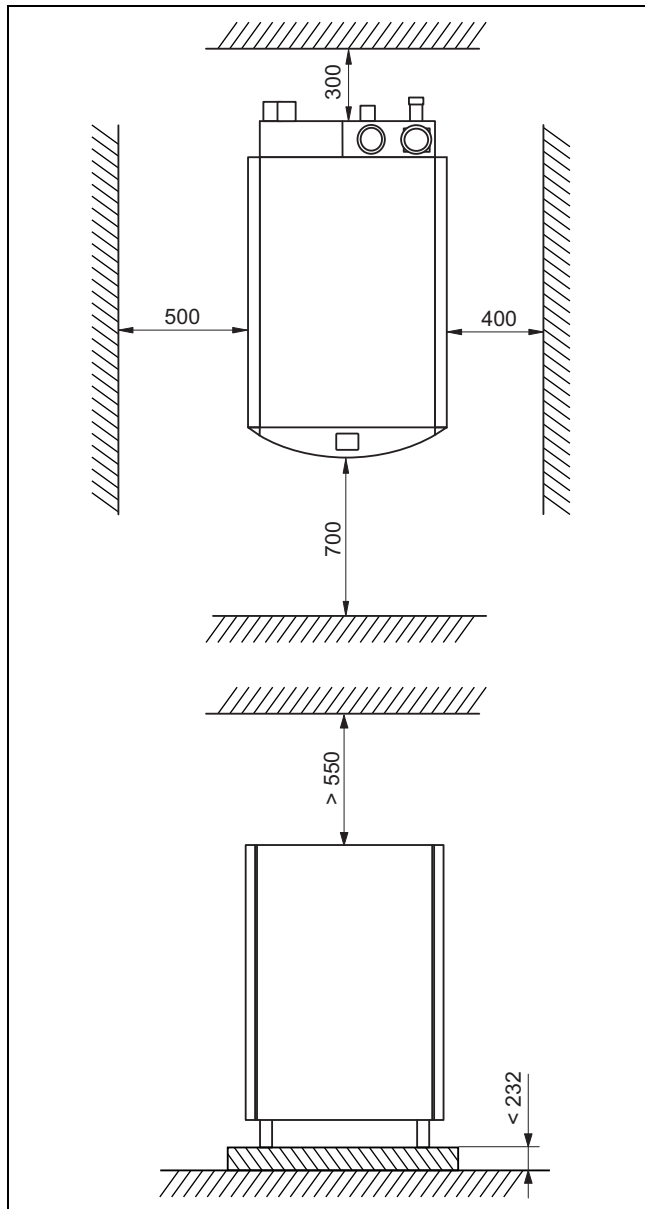
Die Elektronik im Produkt wird mit Raumluft gekühlt. Die Temperatur im Aufstellraum darf 40 °C nicht überschreiten, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten.

Die Luftfeuchte darf maximal 75 % betragen.

4.6 Produktabmessungen



4.7 Mindestabstände und Montagefreiräume

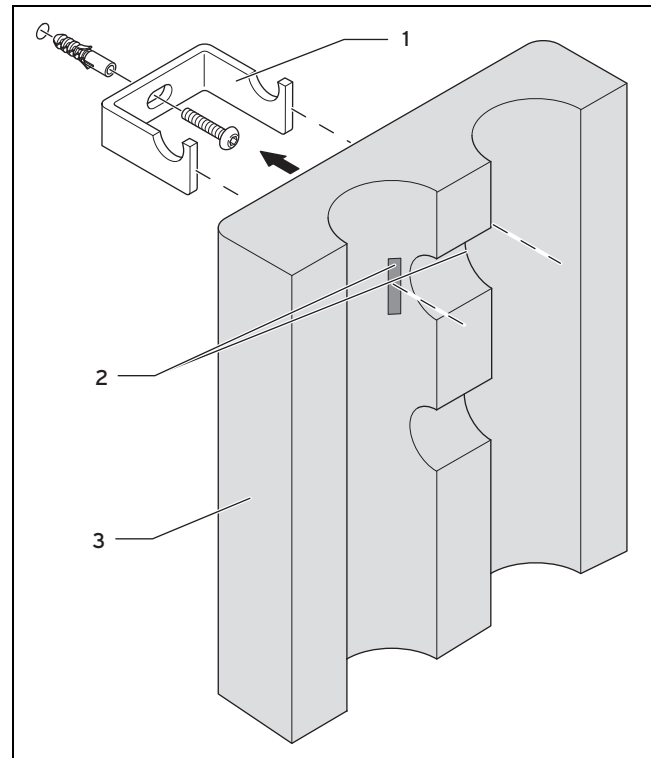


Sowohl für die Installation/Montage des Produkts als auch für die Durchführung späterer Wartungsarbeiten benötigen Sie die angegebenen Mindestabstände bzw. Montagefreiräume.

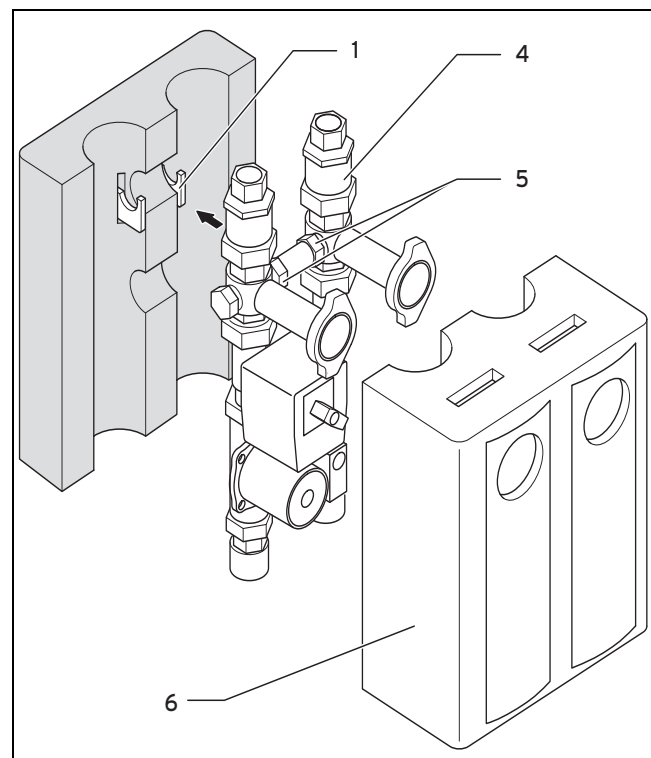
4.8 Produkt aufstellen

1. Stellen Sie das Produkt auf ebenem Boden auf.
2. Legen Sie die Absorptionsdämpfer unter die Standfüße des Produkts.
3. Entfernen Sie die Transportsicherung (Kabelbinder) vom Halter des Kühlmittelbehälters.
4. Wenn Sie die Seitenwände für den Transport abgenommen haben, dann montieren Sie die Seitenwände wieder.

4.8.1 Rücklaufhochhaltegruppe montieren



1. Bohren Sie an geeigneter Stelle ein Loch in die Wand.
2. Setzen Sie den Kunststoffdübel ein.
3. Schrauben Sie den Wandhalter (1) fest.
4. Schneiden Sie die vorgeprägten Schlitzlöcher (2) in der hinteren Isolierschale (3) aus.
5. Stecken Sie die Isolierschale auf den Wandhalter.



6. Hängen Sie die Rücklaufhochhaltegruppe (4) so in den Wandhalter ein, dass der Wandhalter rechts und links im Sechskant (5) des Kugelhahns einrastet.
7. Stecken Sie die vordere Isolierschale (6) auf die Rücklaufhochhaltegruppe.

5 Installation

4.8.2 Fühler montieren

Je nach Konfiguration des Heizungssystems und Regelungsart müssen Sie verschiedene Fühler anschließen. Wo Sie die Fühler anbringen müssen, entnehmen Sie den Hydraulik-schemata.

4.8.2.1 Außentempersensor montieren

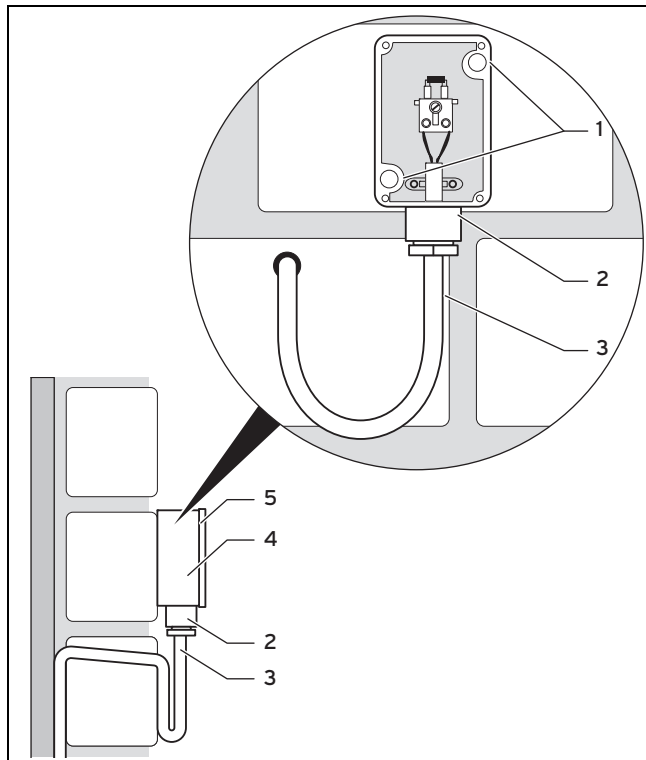


Vorsicht!

Mögliche Sachschäden durch unsachgemäße Montage des Außentempersensors

Eine unsachgemäße Montage kann zu Schäden am Produkt oder an der Gebäudewand führen, z. B. durch Eindringen von Feuchtigkeit.

- ▶ Montieren Sie das Anschlusskabel mit leichter Neigung nach außen und einer Abtropfschlaufe.
- ▶ Montieren Sie den Außentempersensor mit der Kabeldurchführung nach unten.



1. Markieren Sie eine geeignete Stelle an der Außenwand. Berücksichtigen Sie dabei die Kabelführung für den Außentempersensor.
2. Verlegen Sie bauseits das Anschlusskabel (3) mit leichter Neigung nach außen und einer Abtropfschlaufe.
3. Nehmen Sie den Gehäusedeckel (5) des Außentempersensors ab.
4. Positionieren Sie den Gehäusedeckel an der Außenwand und markieren Sie die Bohrlöcher durch die Befestigungsöffnungen (1).
5. Bohren Sie zwei Löcher.

- Durchmesser: 6 mm
6. Setzen Sie die mitgelieferten Dübel ein.
7. Befestigen Sie den Wandsockel (4) mit zwei Schrauben so an der Außenwand, dass die Kabeldurchführung nach unten weist.
8. Lösen Sie die Überwurfmutter (2) etwas und schieben Sie das Anschlusskabel von unten durch die Kabeldurchführung.
9. Schließen Sie das Anschlusskabel an den Außentempersensor und an den dafür vorgesehenen Anschluss im Schaltkasten des Produkts an (→ Elektroinstallation).
10. Ziehen Sie die Überwurfmutter (2) wieder an. Die Dichtung in der Kabeldurchführung passt sich dem Durchmesser des verwendeten Kabels an.
 - Kabeldurchmesser: 4,5–10 mm
11. Legen Sie die Dichtung zwischen Wandsockel und Gehäusedeckel.
12. Drücken Sie den Gehäusedeckel auf den Wandsockel, bis der Gehäusedeckel einrastet.

4.8.2.2 Raumtemperaturfühler montieren

- ▶ Montieren Sie den Raumtemperaturfühler in einem Wohnraum in ca. 1,5 m Höhe, mit ausreichendem Abstand zu Wärmequellen, Fenstern oder Türen.

4.8.2.3 Standardfühler VR 10 montieren

Der Standardfühler VR 10 kann folgendermaßen eingesetzt werden:

- als Speichertemperaturfühler (z. B. als Tauchfühler in einer Tauchhülse),
- als Vorlauftemperaturfühler (z. B. in einer hydraulischen Weiche),
- mit dem beiliegenden Spannband als Anlegefühler an einem Vorlauf- oder Rücklaufrohr.

4.8.2.4 Modulierenden Buskoppler VR 34 installieren

Bedingungen: Ein Vaillant-Spitzenlastgerät soll modulierend angesteuert werden.

- ▶ Installieren Sie den optionalen Buskoppler VR 34, wie in der Installationsanleitung des Buskopplers beschrieben.

5 Installation



Gefahr!

Verbrühungsgefahr und/oder Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Installation und dadurch austretendes Wasser!

Mechanische Spannungen in den Anschlussrohren können zu Undichtigkeiten führen.

- ▶ Achten Sie auf eine Montage der Anschlussrohre ohne mechanische Spannungen.

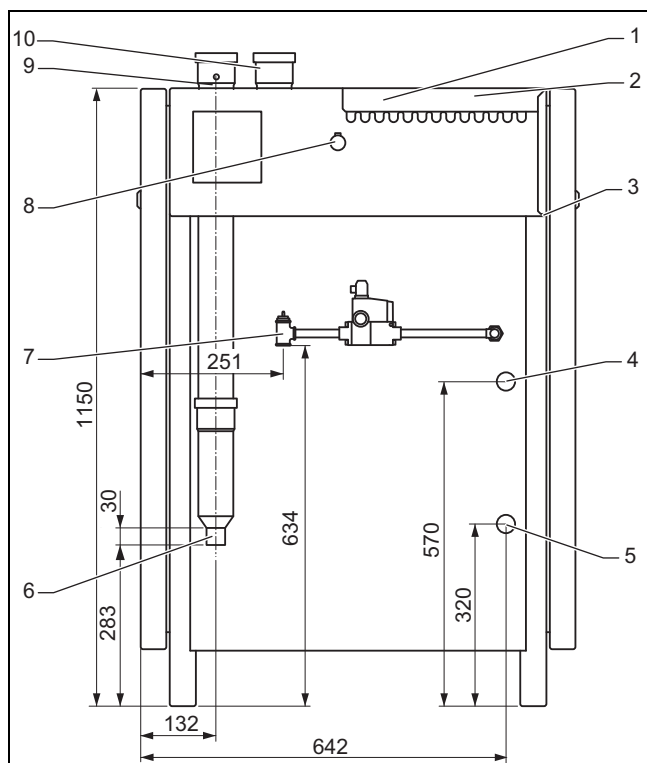


Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Rückstände in den Rohrleitungen!

Schweißrückstände, Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können das Produkt beschädigen.

- Spülen Sie die Heizungsanlage gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.



1 Elektrische Anschlüsse (Kleinspannung)	6 Kondensatablauf ø 40 mm
2 Elektrische Anschlüsse (Netzspannung)	7 Gasanschluss ø Rp1/2" ISO 7-1
3 Netzanschluss	8 Diagnoseschnittstelle
4 Heizungsvorlauf ø R3/4" ISO 7-1	9 Anschluss Luftführung ø 75 mm
5 Heizungsrücklauf ø R3/4" ISO 7-1 (inkl. Rücklauftemperaturfühler)	10 Anschluss Abgasführung ø 75 mm



Hinweis

Dichtungen aus gummiähnlichen Materialien können sich plastisch verformen und zu Druckverlusten führen. Wir empfehlen die Verwendung von Dichtungen aus pappähnlichem Fasermaterial.

5.1 Gasinstallation

5.1.1 Entlüftung des Flüssiggastanks

Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen.

- Bevor Sie das Produkt installieren, überzeugen Sie sich davon, dass der Flüssiggastank gut entlüftet ist.
- Wenden Sie sich bei Bedarf an den Befüller oder den Flüssiggaslieferanten.

5.1.2 Richtige Gasart verwenden

Eine falsche Gasart kann Störabschaltungen des Produkts verursachen. Im Produkt können Zünd- und Verbrennungsgeräusche entstehen.

- Verwenden Sie ausschließlich die auf dem Typenschild festgelegte Gasart.

5.1.3 Gasanschluss installieren



Hinweis

Der dynamische Gasanschlussdruck muss mindestens 1,5 kPa (15 mbar) und höchstens 5,0 kPa (50 mbar) betragen.

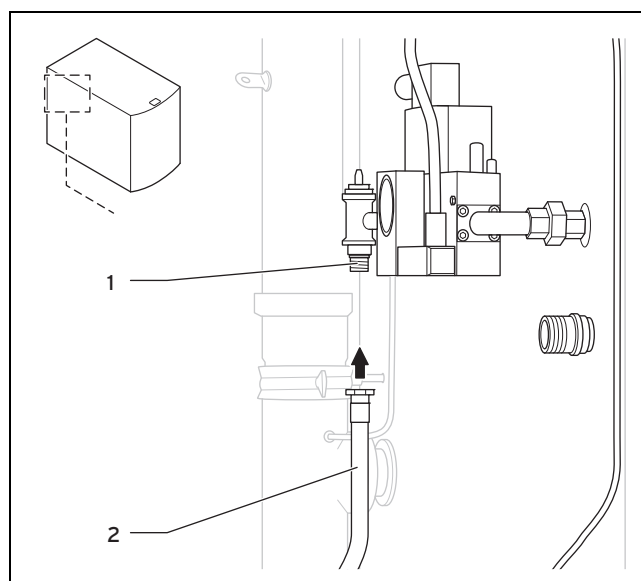
1. Prüfen Sie, dass das verwendete Gas mit den Angaben auf dem Typenschild kompatibel sind.

Bedingungen: Brennstoff: Erdgas, Gasanschlussdruck > 5,0 kPa (50 mbar)

- Installieren Sie einen Druckregler.

Bedingungen: Brennstoff: Flüssiggas

- Installieren Sie einen Druckminderer.



2. Blasen Sie den Gassicherheitsschlauch aus dem Anschlusskit sauber.
3. Montieren Sie den Gassicherheitsschlauch (2) durchhängend und spannungsfrei an den Gasanschluss (1). Befestigen Sie den Gassicherheitsschlauch mit Rohrschellen mit Gummilagerung.
4. Montieren Sie gut zugänglichen einen Gasabsperrrhahn vor dem Gasanschluss.
5. Entlüften Sie die Gasleitung vor der Inbetriebnahme.

5 Installation

- Prüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

5.2 Heizkreis installieren

5.2.1 Produkt mit dem Heizkreis verbinden



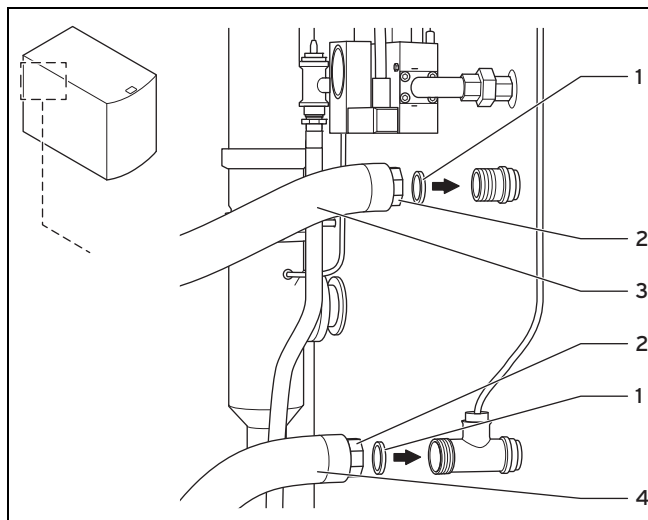
Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Rückstände in den Rohrleitungen!

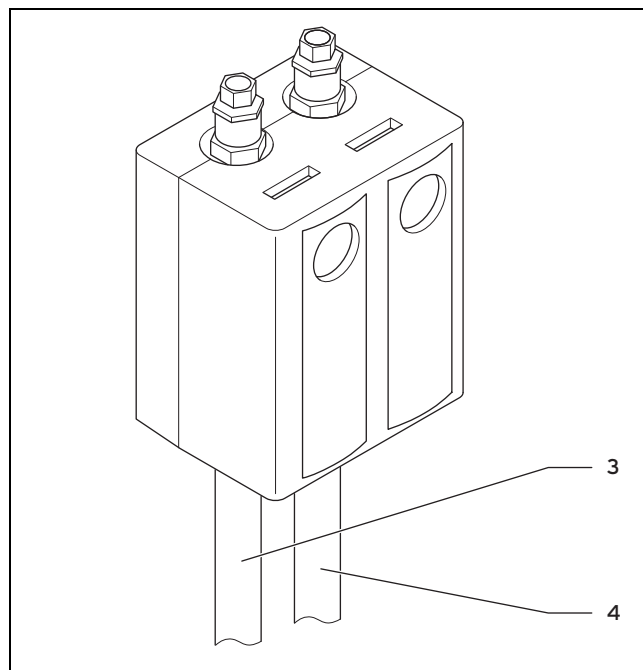
Schweißrückstände, Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können das Produkt beschädigen.

- Spülen Sie die Heizungsanlage gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.

- Stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck der Heizungsanlage innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt.

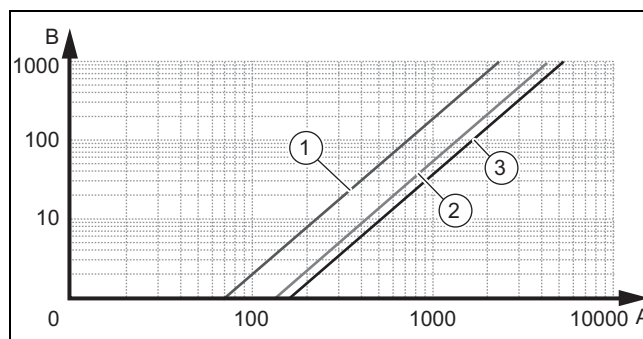


- Legen Sie jeweils eine Dichtung (1) in die Überwurfmuttern (2) an den Schläuchen ein.
- Verschrauben Sie die Schläuche (3, 4) am Vorlauf- bzw. am Rücklaufanschluss des Produkts.



- Verschrauben Sie den Schlauch (3) vom Vorlaufanschluss des Produkts mit dem linken unteren Anschluss der Rücklaufhochhaltegruppe.
- Verschrauben Sie den Schlauch (4) vom Rücklaufanschluss des Produkts mit dem rechten unteren Anschluss der Rücklaufhochhaltegruppe.
- Öffnen Sie die Absperrhähne zum Heizkreis.
- Sichern Sie die Absperrhähne gegen unbeabsichtigtes Schließen.
- Entlüften Sie den Heizkreis.
- Kontrollieren Sie den Heizkreis auf Dichtheit.

5.2.2 Gesamtdruckverlust Rücklaufhochhaltegruppe



A	Volumenstrom [l/h]	2	KVs = 6,3 m³/h
B	Druckverlust [mbar]	3	KVs = 8,0 m³/h
1	KVs = 2,5 m³/h		

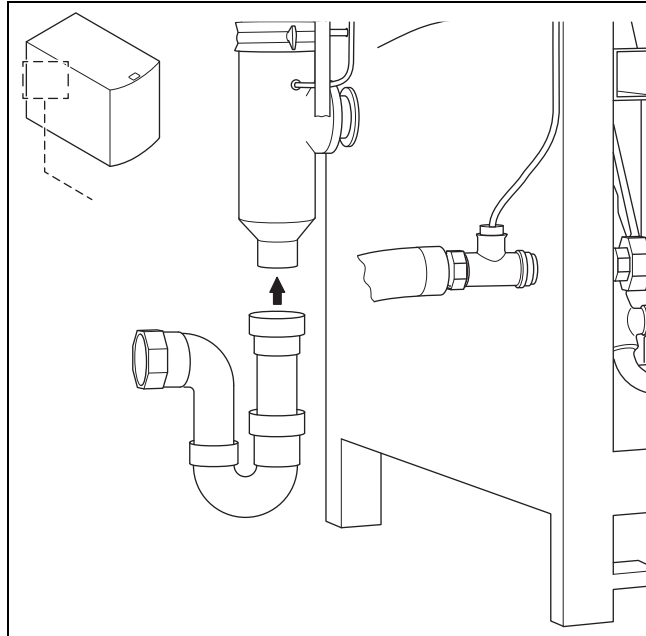
5.2.3 Schlammabscheider installieren

- Montieren Sie im Rücklauf zum Produkt einen Grobfilter sowie einen Schlammabscheider mit Magnetitfunktion (nicht im Lieferumfang enthalten) zum Schutz des Generators und des internen Wärmetauschers vor Schmutzablagerungen.

5.2.4 Druckausdehnungsgefäß installieren

- ▶ Montieren Sie im Rücklauf zum Produkt ein Druckausdehnungsgefäß.

5.3 Kondensatsiphon und Kondensatablaufleitung anschließen



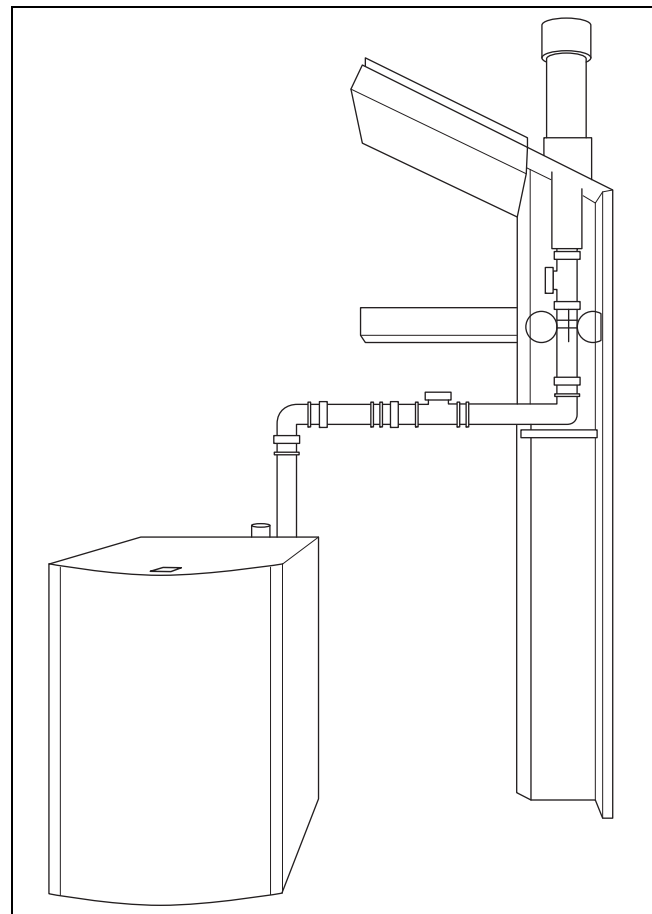
Gefahr! **Lebensgefahr durch falsch installierte Kondensatablaufleitung**

Durch eine dicht mit der Abwasserleitung verbundene Ablaufleitung kann der Kondensatsiphon leergesaugt werden und so Abgas durch den leeren Kondensatsiphon entweichen.

- ▶ Verbinden Sie die Kondensatablaufleitung nicht dicht mit der Abwasserleitung.
- ▶ Füllen Sie den Kondensatsiphon vor der ersten Inbetriebnahme und vor der erneuten Inbetriebnahme nach längeren Betriebsunterbrechungen mit Wasser.

- ▶ Montieren Sie den mitgelieferten Kondensatsiphon an den Kondensatablaufstutzen.
- ▶ Füllen Sie den Kondensatsiphon mit Wasser.
- ▶ Montieren Sie eine Kondensatablaufleitung an den Kondensatsiphon. Verwenden Sie für die Kondensatablaufleitung nur Rohre aus säurebeständigem Material (z. B. Kunststoff).
- ▶ Installieren Sie einen Ablauftrichter so hinter oder neben dem Produkt, dass der Ablauftrichter einsehbar ist.
- ▶ Führen Sie die Kondensatablaufleitung mit Gefälle in den Ablauftrichter.

5.4 Frischluftzufuhr und Abgasführung installieren



Vorsicht! **Risiko eines Sachschadens durch Korrosion**

Durch nicht diffusionsdichte Kunststoffrohre in der Heizungsanlage dringt Luft ins Heizwasser. Luft im Heizwasser verursacht Korrosion im Wärmeerzeugerkreis und im Produkt.

- ▶ Wenn Sie in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwenden, die nicht diffusionsdicht sind, dann stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Wärmeerzeugerkreis gelangt.

Die Frischluftzufuhr und die Abgasleitungen müssen dem Installationstyp B entsprechen. Standardmäßig ist das Produkt mit einem Abgasanschluss und einem Frischluftstutzen $\varnothing$ 75 mm ausgestattet. Sie können für die Luft-Abgas-Führung ein paralleles Zweirohrsystem verwenden. Die Auswahl des optimalen Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall. Die maximale Länge der Abgasleitung (bei $\varnothing$ 75 mm) beträgt 20 m mit maximal sechs 90°-Bögen.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Abgasanlagen von Technaflon.
- ▶ Montieren Sie die Luft-Abgas-Führung nach den Bestimmungen der TRGI.
- ▶ Stimmen Sie die Luft-Abgas-Führung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister ab.

5 Installation

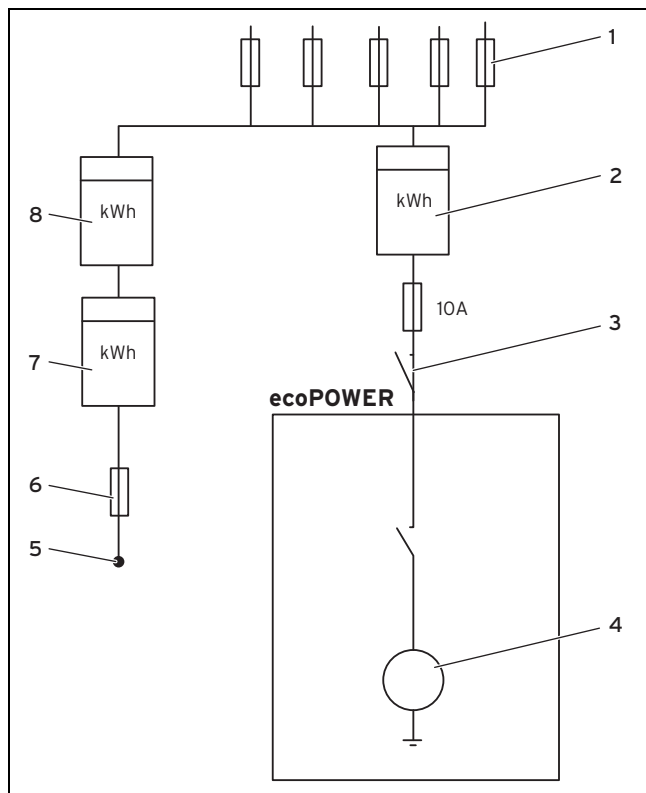
- ▶ Beachten Sie die Installationsanleitung für Abgassysteme.
- ▶ Verlegen Sie die Abgasleitung innerhalb des Gebäudes in einem Schacht L90.
- ▶ Verlegen Sie die Abgasleitung innerhalb des Gebäudes so, dass sie auf der gesamten Länge hinterlüftet/umspült ist.
- ▶ Verlegen Sie die Abgasleitung mit mindestens 3° Steigung bis zum Schacht, damit das Kondensat abfließen kann.

Beachten Sie zum Schallschutz Folgendes:

- ▶ Verkleiden Sie die Kamineinführung mit einer Isolierschale (Mineralwolle).
- ▶ Mauern Sie die Abgasleitung an der Kamineinführung nicht direkt ein.
- ▶ Befestigen Sie jedes Abgasrohr im Aufstellraum mit einer körperschallentkoppelten Rohrschelle an Wand oder Decke.

5.5 Elektroinstallation

5.5.1 Produkt an das öffentliche Stromnetz anbinden



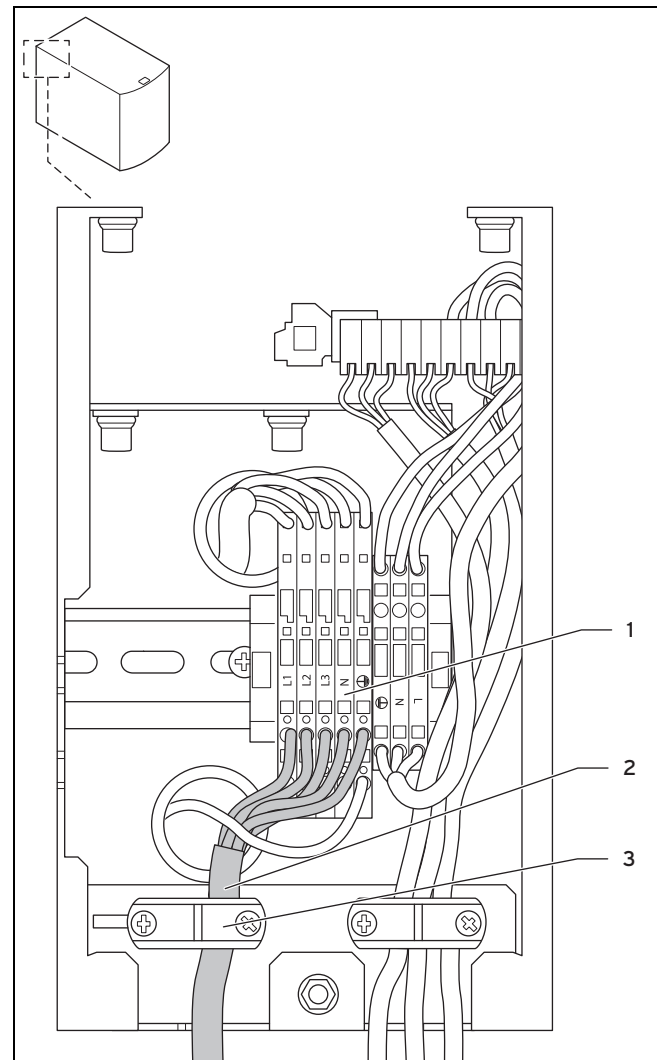
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Verbraucher | 5 Zuleitung Netz |
| 2 Nettostromzähler | 6 Anschlussüberstromunterbrecher |
| 3 allpolige Trennstelle L1, L2, L3, N | 7 Energiezähler Bezug |
| 4 Energieerzeugungsanlage | 8 Energiezähler Einspeisung (optional) |
1. Binden Sie das Produkt wie im Stromlaufplan dargestellt an das öffentliche Stromnetz an.
 2. Installieren Sie einen optionalen zusätzlichen Energiezähler (7) für die Einspeisung von elektrischer Energie in das öffentliche Stromnetz. Stimmen Sie die Installation mit dem Netzbetreiber ab.



Hinweis

Wenn die produzierte Leistung größer als der Eigenbedarf (im Gebäude) ist, dann speist das Produkt mit installiertem optionalen Energiezähler elektrische Energie in das öffentliche Stromnetz ein. Wenn der Bedarf größer ist und nicht vom Produkt gedeckt werden kann, dann bezieht das Gebäude elektrische Energie vom öffentlichen Stromnetz.

5.5.2 Netzanschluss herstellen



1. Prüfen Sie vor der elektrischen Installation, ob die örtliche Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild des Produkts übereinstimmt.
2. Lösen Sie die 5 Schrauben am Schaltkasten auf der Rückseite des Produkts.
3. Ziehen Sie den Deckel des Schaltkastens ab.
4. Verwenden Sie für den Netzanschluss innerhalb des Produkts eine flexible Leitung (feindrahtige CU-Litze 5 x 2,5 mm² – Typ: H07RR-F 5x2,5). Außerhalb des Produkts können Sie eine fest verlegte Leitung verwenden (z. B. Kleinverteilerkasten an der Wand).
5. Führen Sie die Netzanschlussleitung (2) durch die Kabeldurchführung auf der Unterseite des Schaltkastens. Lassen Sie alle nicht benutzten Kabeldurchführungen am Schaltkasten montiert.

6. Installieren Sie die Netzanschlussleitung und sichern Sie die Netzanschlussleitung mit der eingebauten Zugentlastung (3).
7. Kürzen Sie die Netzanschlussleitung auf die erforderliche Länge, manteln Sie die Leitung ca. 20–30 mm ab und isolieren Sie die Adern 8–9 mm ab.
8. Schließen Sie die Adern der Netzanschlussleitung an die entsprechenden Klemmen (1) im Schaltkasten an: Öffnen Sie die Klemmen, indem Sie einen Schraubendreher (Größe 1) mit einer Kippbewegung bis zum Anschlag in die rechteckige Öffnung stecken. Stecken Sie die Ader bis zum Anschlag in die runde Öffnung der Klemme. Ziehen Sie den Schraubendreher wieder heraus.
9. Stellen Sie sicher, dass die Adern mechanisch fest in den Klemmen gehalten werden.
10. Schließen Sie den Schaltkasten, indem Sie den Deckel auflegen und die 5 Schrauben festziehen.
11. Schließen Sie die Netzanschlussleitung über eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung im Stromkreisverteiler (Unterverteilung) an.
12. Sichern Sie die Leitung mit 3 x 10 A und falls vorgeschrieben einem Neutraleiter-Trenner ab.

5.5.3 Zubehör und externe Anlagenkomponenten anschließen



Hinweis

Die elektrischen Anschlüsse sind in proE-Anschlussstechnik ausgeführt. Die Anschlussstecker sind farbig codiert und beschriftet, so dass Sie die Komponenten den entsprechenden Anschlüssen zuordnen können.

1. Montieren Sie Zubehör und externe Anlagenkomponenten entsprechend der jeweiligen Installationsanleitung.
2. Lösen Sie die 5 Schrauben am Schaltkasten auf der Rückseite des Produkts.
3. Ziehen Sie den Deckel des Schaltkastens ab.
4. Führen Sie die Anschlussleitung der jeweils anzuschließenden Komponente durch eine der Kabeldurchführungen auf der Rückseite des Schaltkastens.
5. Installieren Sie die Leitungen mit der eingebauten Zugentlastung.
6. Kürzen Sie die Leitung jeweils auf die erforderliche Länge und manteln Sie die Leitung ca. 20–30 mm ab.
7. Isolieren Sie die Adern ab und versehen Sie die Enden der Adern mit Aderendhülsen.
8. Schließen Sie die Adern an die entsprechenden ProE-Stecker bzw. Steckplätze der Elektronik an (→ Anschlussplan im Anhang).
9. Stellen Sie sicher, dass die Adern mechanisch fest in den Schraubklemmen des ProE-Steckers gehalten werden.
10. Schließen Sie den Schaltkasten, indem Sie den Deckel auflegen und die 5 Schrauben festziehen.

5.5.4 Rücklaufhochhaltegruppe anschließen

1. Schließen Sie das Zubehör bzw. die externe Anlagenkomponente elektrisch an. (→ Seite 15)
2. Schließen Sie den 3-Wege-Mischer der Rücklaufhochhaltegruppe an die Klemme **BHKW Mischer** an.
3. Schließen Sie die Pumpe der Rücklaufhochhaltegruppe an die Klemme **BHKW Pumpe** an.

5.5.5 Fühler anschließen

- ▶ Schließen Sie die für die jeweilige Konfiguration des Heizungssystems und die Regelungsart (Heiz-/Warmwassersparameter) erforderlichen Fühler an (→ Übersicht der erforderlichen Fühler im Anhang).

5.6 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- ▶ Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

- ▶ Bevor Sie die Anlage befüllen oder nachfüllen, überprüfen Sie die Qualität des Heizwassers.

Qualität des Heizwassers überprüfen

- ▶ Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.
- ▶ Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- ▶ Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- ▶ Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.
- ▶ Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz. Oder bauen Sie einen Magnetfilter ein.
- ▶ Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- ▶ Bei Werten unter 6,5 oder über 8,5 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

- ▶ Messen Sie die Härte des Füll- und Ergänzungswassers, bevor Sie die Anlage befüllen.

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

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

Gültigkeit: Deutschland

- ▶ Beachten Sie insb. VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und 2.

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

Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,

- wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder

6 Inbetriebnahme

- wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden oder
- wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 6,5 oder über 8,5 liegt.

Gültigkeit: Österreich

ODER Deutschland

Gesamt- heizleis- tung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 bis ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 bis ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.



Vorsicht!

Aluminiumkorrosion und daraus folgende Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizwasser!

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

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

Gültigkeit: Österreich

ODER Deutschland



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

Ungeeignete Zusatzstoffe können zu Veränderungen an Bauteilen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

- ▶ Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel, Biozide und Dichtmittel.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Zusatzstoffe wurden an unseren Produkten bislang keine Unverträglichkeiten festgestellt.

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

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizungssystem und deren Wirksamkeit übernehmen wir keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- 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
- ▶ Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

6 Inbetriebnahme



Gefahr!

Risiko von Personenschäden durch heiße Oberflächen oder heiße Betriebsflüssigkeiten!

Die Oberflächen und Betriebsflüssigkeiten des Produkts werden betriebsbedingt heiß.

- ▶ Lassen Sie das Produkt abkühlen, bevor Sie daran arbeiten.

- ▶ Gehen Sie bei der Inbetriebnahme nach der Inbetriebnahmeübersicht im Anhang vor.
- ▶ Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen anhand von Inbetriebnahmecheckliste und Inbetriebnahmeprotokoll.

6.1 Startwerte für Gasmischer und Drosselklappe voreinstellen



Hinweis

Die Bedienung der Service-Software ist in der separaten Betriebsanleitung beschrieben.

1. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Produkt ein.
2. Schalten Sie den Motorschalter am Produkt aus.
3. Schließen Sie einen Laptop mit installierter Service-Software über die Diagnoseschnittstelle auf der Rückseite des Produkts an.
4. Starten Sie die Service-Software.
5. Starten Sie das Produkt, indem Sie auf die Schaltfläche **BHKW EIN** klicken.
6. Öffnen Sie die Menüs für den Gasmischer und die Drosselklappe (Einstellungen → MOMO Ind Para).
7. Stellen Sie sicher, dass die Startwerte für den Gasmischer und die Drosselklappe den Werten in der folgenden Tabelle entsprechen:

Gasart	Gasmischer		Drosselklappe	
	Startpo- sition	Warm- laufpo- sition	Startpo- sition	Betrieb
Erdgas	70±20	160	35	45
Flüssiggas	70±20	200	25	30

6.2 Probelauf durchführen

Bedingungen: Laptop mit installierter Service-Software ist über den USB-Anschluss auf der Rückseite des Produkts angeschlossen, Service-Software ist gestartet

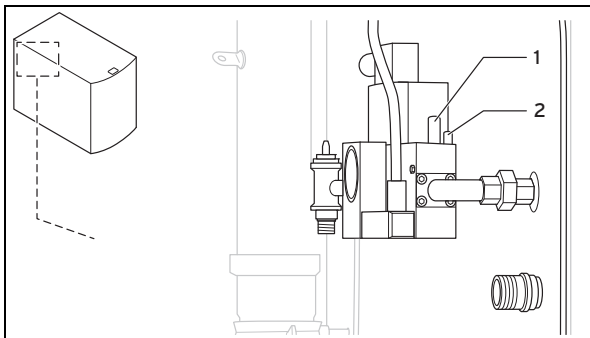
- ▶ Klicken Sie im unteren Teil des Fensters der Service-Software auf **Motor**.
 - ▶ Beobachten Sie während des Probelaufs die Werte unter Anlagenzustand und Motor.
1. Starten Sie das Produkt über den Motorschalter.
 2. Achten Sie während des Startvorgangs darauf, dass die Temperatur der Kühlflüssigkeit unter 50 °C bleibt.

Bedingungen: Temperatur der Kühlflüssigkeit steigt über 50 °C

- ▶ Schalten Sie das Produkt aus und überprüfen Sie den Kühlflüssigkeitskreis.
3. Stellen Sie an Gasarmatur und Nulldruckregler die Grundeinstellung ein:

4. Alternative 1 / 2

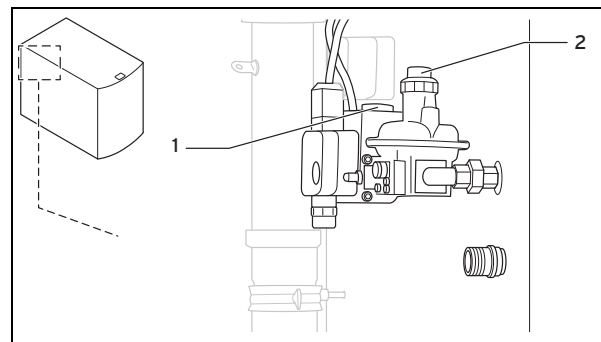
Bedingungen: Brennstoff: Erdgas



- ▶ Entfernen Sie die schwarze Kunststoffabdeckung von der Gasarmatur.
- ▶ Messen Sie den Druck am Messnippel (1).
 - 0,8 ... 0,9 kPa (8,0 ... 9,0 mbar)
- ▽ Wenn der gemessene Wert vom Sollwert abweicht, dann gehen Sie folgendermaßen vor:
 - ▶ Drehen Sie die Einstellschraube (2) des Nulldruckreglers mindestens 39 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn, um sicherzustellen, dass der Nulldruckregler vollständig geöffnet ist.
 - ▶ Drehen Sie die Einstellschraube des Nulldruckreglers 15 Umdrehungen im Uhrzeigersinn.

4. Alternative 2 / 2

Bedingungen: Brennstoff: Flüssiggas



- ▶ Drehen Sie die Mengendrossel (1) bis zum Anschlag Richtung –.
 - ▶ Drehen Sie die Mengendrossel 39 Umdrehungen Richtung +.
 - ▶ Entfernen Sie die schwarze Kunststoffabdeckung (2) von der Einstellschraube des Nulldruckreglers.
 - ▶ Drehen Sie die Einstellschraube des Nulldruckreglers bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.
 - ▶ Drehen Sie die Einstellschraube des Nulldruckreglers 15 Umdrehungen im Uhrzeigersinn.
5. Lassen Sie das Produkt mit 2100 U/min warmlaufen, bis die Temperatur der Kühlflüssigkeit 75 °C erreicht hat.
 6. Beobachten Sie den Lambdasonden-Wert (Lambda Sonde: Motor Ist).
 - Sollwert (Lambda Sonde: Soll) ±0,02
 7. Beobachten Sie die Gasmischerposition.
 - Sollwert Erdgas: 160–170
 - Sollwert Flüssiggas: 200–210
 8. Erhöhen Sie die Drehzahl auf:
 - VNC 88+3/2: 2400 U/min
 - VNC 138+5/2: 3400 U/min
 9. Beobachten Sie die Lambdasonden-Spannung.
 - Die Lambdasonden-Spannung muss sich innerhalb von 5 Minuten an den Sollwert anpassen.
 10. Drehen Sie die Einstellschraube des Nulldruckreglers im Uhrzeigersinn bzw. gegen den Uhrzeigersinn, um die Gasmischerposition auf einen Wert innerhalb des folgenden Wertebereichs zu verkleinern bzw. zu vergrößern.
 - VNC 88+3/2: 200 ... 240
 - VNC 138+5/2: 320 ... 360



Hinweis

Wenn Sie die Einstellschraube des Nulldruckreglers um mehr als eine Umdrehung verstellen müssen, dann kontrollieren Sie noch einmal die Grundeinstellungen des Nulldruckreglers.

11. Beobachten Sie dabei den Lambdasonden-Sollwert.

7 Übergabe an den Betreiber

- Sollwert (Lambdasonde: Soll) $\pm 0,02$
- 12. Führen Sie über die Service-Software einen Neustart des Produkts durch.
 - ▽ Mögliche Startprobleme: keine Zündung/Fehlzündung und/oder eingestellte Drehzahl wird nicht oder nur kurzzeitig erreicht.
 - ▶ Wiederholen Sie die Einstellungen.

6.3 Abgaswerte messen und einstellen



Hinweis

Verwenden Sie ein Abgasmessgerät, das CO- und NOx- oder NO-Werte messen kann. Ungeeignet sind Messgeräte, die Sie nur im mageren Bereich (Luftüberschuss) betreiben können. Messgeräte mit chemischen Messzellen müssen H₂-kompensiert sein.

1. Schließen Sie ggf. die Seitenwand des Produkts.
2. Starten Sie das Produkt über den Motorschalter.
3. Schließen Sie einen Laptop mit installierter Service-Software über die Diagnoseschnittstelle auf der Rückseite des Produkts an.
4. Starten Sie die Service-Software.
5. Wählen Sie im Menü der Service-Software den Abgastest aus (Einstellungen → Abgaseinstellung).
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Testprogramm zu starten.
7. Stellen Sie für die vier Einstellpunkte die entsprechenden Emissionen ein, indem Sie die Lambda-Sollwerte verändern:
 - Stellen Sie jeweils für eine Drehzahl beide Einstellpunkte ein, um die Einstellzeit zu verkürzen.
 - Verwenden Sie ein Messprogramm mit den Vorgaben 5 Minuten Spülung, 5 Minuten Stabilisierung, 5 Minuten Messung. Das Messprogramm sollte sekundlich über einen Zeitraum von 5 Minuten einen Mittelwert bilden.
 - Verändern Sie den Lambda-Sollwert für die Voreinstellung in groben Schritten um z. B. 0,010 und in feinen Schritten um z. B. 0,002.



Hinweis

Bei der Messung werden Lambda-Grenzwerte ermittelt. Diese Grenzwerte werden zur Berechnung der Lambda-Sollwerte benötigt und müssen sorgfältig ermittelt werden. Die Abweichung von NOx-160 ppm darf maximal $\pm 20\%$, die Abweichung von CO-1000 ppm darf maximal $\pm 10\%$ betragen.

8. Fahren Sie die zwei Kontrollpunkte an und stellen Sie sicher, dass bei der Inbetriebnahme der NOx-Wert ≤ 160 ppm und der CO-Wert ≤ 332 ppm.

6.4 Produkt prüfen und starten

1. Prüfen Sie Gasleitung, Abgasanlage, Heizungsanlage und Warmwasserleitungen mit Lecksuchspray auf Dichtheit.
2. Prüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/ Abgasführung.
3. Stellen Sie sicher, dass die Schaltkästen und Seitenwände ordnungsgemäß geschlossen sind.
4. Starten Sie das Produkt über das Display (**Mini-BHKW Steuerung** → Mini-BHKW starten).

7 Übergabe an den Betreiber

- ▶ Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung des Produkts.
- ▶ Weisen Sie auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
- ▶ Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung und weisen Sie ihn darauf hin, dass er an Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung nichts verändern darf.
- ▶ Erklären Sie dem Betreiber, wie er den Wasserstand/Fülldruck der Anlage kontrollieren soll.
- ▶ Erklären Sie dem Betreiber, wie die Heizungsanlage bei Bedarf befüllt oder entlüftet wird.
- ▶ Erklären Sie dem Betreiber, wie er Temperaturen, Regler und Thermostatventile (wirtschaftlich) einstellt.
- ▶ Zeigen Sie dem Betreiber, wie er das Produkt im Notfall über die allpolige Trennstelle abschaltet.
- ▶ Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung. Weisen Sie darauf hin, die Anleitungen in der Nähe des Produkts aufzubewahren.

8 Bedienung

Das Produkt verfügt über zwei Bedienebenen:

- die Betreiberebene
- die Fachhandwerkerebene

Das Bedienkonzept sowie die Auslese- und Einstellmöglichkeiten der Betreiberebene sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

Eine Übersicht der Menüstruktur der Fachhandwerkerebene finden Sie im Anhang.

9 Störungsbehebung

9.1 Fehler und Warnungen

Störungen und abnormale Betriebszustände werden durch Fehler (**E...**) oder Warnungen (**W...**) angezeigt.

Wenn ein Fehler auftritt, dann zeigt das Display **E...** und einen 20-stelligen Fehlercode an.

Fehler	Fehlerquelle	Auswirkung
E0	kein Gerätefehler	keine Aktion notwendig
E1	Sicherheitsfehler Steuerung	– Produkt wird notabgeschaltet – Produkt bleibt gesperrt
E3	Wechselrichter (generatorseitig)	– Produkt wird notabgeschaltet – wenn Energie benötigt wird, dann erfolgt neuer Startversuch
E5	Motor	– wenn Fehler wiederholt auftritt → Fehler E1
E6	Wechselrichter (netzseitig)	– Produkt wird heruntergefahren – wenn Energie benötigt wird, dann erfolgt neuer Startversuch
E7	Steuerung	– wenn Fehler wiederholt auftritt → Fehler E1

Eine Übersicht der 20-stelligen Fehlercodes finden Sie im Anhang. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in der Online-Hilfe der Service-Software.

Eine Übersicht der Warnungen sowie deren Auswirkungen und mögliche Maßnahmen zur Abhilfe finden Sie im Anhang.

Das Produkt speichert die letzten Fehler und Warnungen in einer Liste.

- ▶ Öffnen Sie die Liste der letzten Fehler und Warnungen über das Display (Grundanzeige → **aktuelle Werte** → **Fehler & Warnungen**) oder über die Service-Software (Zustand → Löschen Ereignisliste).
- ▶ Um die Ursache eines Fühlerfehlers zu ermitteln, öffnen Sie das entsprechende Menü über das Display (Grundanzeige → **aktuelle Werte** → **Speicher** bzw. **Heizkreis 1** bzw. **Heizkreis 2**).
 - ◀ Bei einem Kurzschluss wird **k.s.** angezeigt.
 - ◀ Bei einem Fühlerbruch (oder wenn kein Fühler angeschlossen ist) wird **n.a.** angezeigt.

9.2 Fühlerfehler

Fühlerfehler wirken sich folgendermaßen auf die jeweiligen Fühler aus:

Außentempersensor AF (T_Aussen1/2)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt.
- Der Außenfühlerwert wird auf -60 °C (größter negativer Wert) gesetzt.
- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.
- Das Produkt wird gesperrt.

Vorlauftemperaturfühler VF1/VF2 (T_Vorlauf1/2)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt.
- Die Heizungspumpe 1/2 wird eingeschaltet.
- Der Heizkreismischer 1/2 wird dauerhaft geöffnet.
- Der Sollwert der Vorlauftemperatur für Heizkreis 1/2 wird auf 0 °C gesetzt.

- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.
- Das Produkt wird gesperrt.

Rücklauftemperaturfühler RF1/RF2 (T_Rücklauf1/2)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt, falls die Nachtabstaltung aktiviert ist.
- Der Istwert der Rücklauftemperatur für Heizkreis 1/2 wird auf 20 °C gesetzt. Nachtabstaltung wird deaktiviert.
- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.

Raumtemperaturfühler RF (T_Raum1/2)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt, falls der Heizmodus A_Raum aktiviert ist.
- Der Sollwerte der Raumtemperatur (Tag, Nacht, Komfort) werden auf 20 °C gesetzt.
- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.

Speicherladepumpe SP_1_ww (T_SP1_WW)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt.
- Die Speicherladepumpe wird abgeschaltet.
- Der Speicher wird nicht geladen.
- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.

Speicherladepumpe SP_2_mitte (T_SP2_mitte)

- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.
- Mittlere Produktion und Hohe Produktion kann nicht mehr aktiviert werden.
- Eine Fehlermeldung wird erzeugt, falls Mittlere Produktion oder Hohe Produktion aktiviert wird.

Speicherladepumpe SP_3_unten (T_SP3_unten)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt.
- Das Produkt wird gesperrt.
- Im Parallelbetrieb wird der Fühlerfehler des Slaves übermittelt.
- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.

Vorlauftemperaturfühler VF_gesamt (T_VL_Gesamt)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt.
- Die gemeinsame Soll-Vorlauftemperatur wird aus der höchsten Soll-Vorlauftemperatur der Heizkreise +2 K berechnet. Der I-Anteil fällt weg. Der Istwert der gemeinsamen Vorlauftemperatur wird auf 10 °C bzw. 10 °C unter der höchsten Soll-Vorlauftemperatur gesetzt, um den Betrieb zu gewährleisten.
- Wenn dieser Fehler zusammen mit einem VF1-/ VF2-Fehler auftritt, dann wird die gemeinsame Soll-Vorlauftemperatur direkt über die Heizkurve generiert.

Rücklauftemperaturfühler RLF BHKW (T_RL_BHKW)

- Eine Fehlermeldung wird erzeugt.
- Die Regelung läuft normal weiter. Ein Zusatzheizgerät wird bei Bedarf angesteuert.
- Das Produkt wird gesperrt.

10 Inspektion und Wartung



Gefahr!

Risiko von Sach- oder Personenschäden durch verspätet oder nicht fachgerecht durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten!

Verspätet oder nicht fachgerecht durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten können die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen.

- ▶ Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden, die eine zusätzliche spezielle Produktschulung absolviert haben.
- ▶ Führen Sie bei Inspektionen und Wartungen alle in den jeweiligen Übersichten aufgeführten Arbeiten in der vorgegebenen Reihenfolge durch.
- ▶ Wenn Sie Komponenten auswechseln, dann verwenden Sie zertifizierte Vaillant Originalersatzteile, um die CE-Konformität des Produkts weiterhin zu gewährleisten.
- ▶ Verwenden Sie bei Wartungen das Wartungskit.
- ▶ Verwenden Sie bei Ölinspektionen das Ölinspektionskit.



Gefahr!

Risiko von Personenschäden durch heiße Oberflächen oder heiße Betriebsflüssigkeiten!

Die Oberflächen und Betriebsflüssigkeiten des Produkts werden betriebsbedingt heiß.

- ▶ Lassen Sie das Produkt abkühlen, bevor Sie daran arbeiten.



Hinweis

Eine Übersicht der Fachhandwerkerebene finden Sie im Anhang.

10.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Für einen störungsfreien Betrieb müssen am Produkt regelmäßige Wartungen und Ölinspektionen durchgeführt werden:

- Wartungen: alle 4000 Betriebsstunden, jedoch mindestens alle 12 Monate
- Ölinspektionen: wenn im Display eine Warnmeldung (niedrigen Ölstand) angezeigt wird
- ▶ Wenn das Produkt zwischen 3500 und 4000 Betriebsstunden einen niedrigen Ölstand meldet, dann führen Sie statt einer Ölinspektion eine reguläre Wartung durch.



Hinweis

Wenn eine Ölinspektion durchgeführt worden ist, dann verlängert sich das Intervall bis zur nächsten regulären Wartung automatisch von 4000 auf 5000 Betriebsstunden.

Wenn ein vorgegebener Wartungstermin um 200 Betriebsstunden (bzw. 4 Wochen) überschritten wird, dann schaltet das Produkt in den Notbetrieb (mit einer maximalen Drehzahl von 2100 U/min).

Wenn der Wartungstermin um 400 Betriebsstunden (bzw. 6 Wochen) überschritten wird, dann wird das Produkt (mit aktiver Frostschutzfunktion) heruntergefahren. Ein Neustart ist dann erst wieder nach durchgeführter Wartung möglich.

10.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten



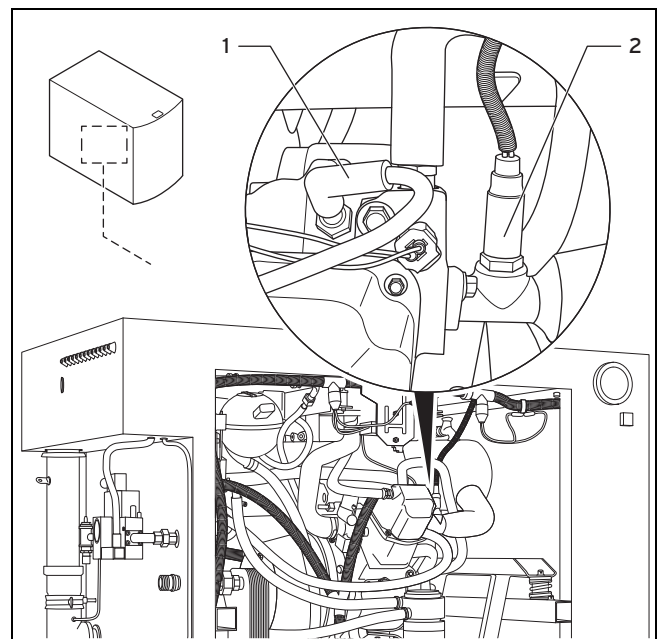
Hinweis

Eine Übersicht aller bei Inspektionen und Wartungen durchzuführenden Arbeiten finden Sie im Anhang.

10.2.1 Inspektions- und Wartungsarbeiten vorbereiten

1. Schalten Sie das Produkt mindestens zwei Stunden vor der Wartung aus, damit der Motor abkühlt.
2. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz, indem Sie das Produkt über die allpolige Trennstelle spannungsfrei schalten.
3. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
4. Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungs- und -rücklauf.
5. Nehmen Sie die linke Seitenwand des Produkts ab.
6. Protokollieren Sie sämtliche Arbeiten im Servicenachweis des Betreibers.

10.2.2 Zündkabel und Zündkerze austauschen



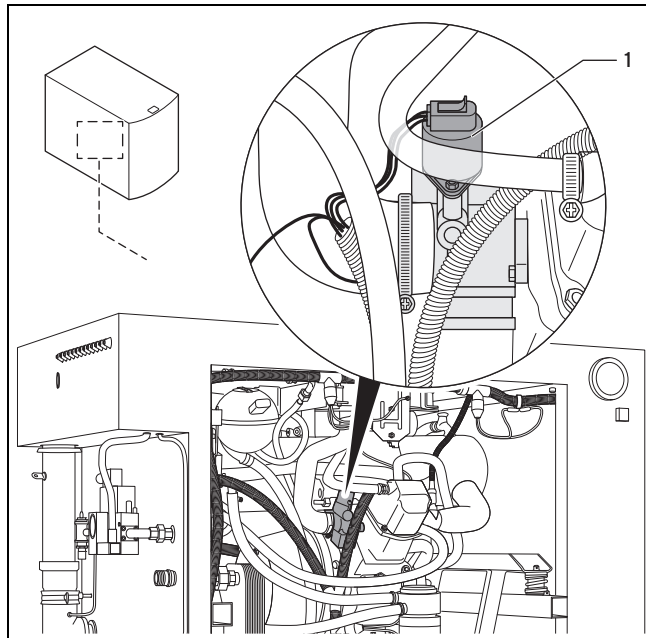
1. Entfernen Sie das Zündkabel (1).
2. Schrauben Sie die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel heraus.

3. Schrauben Sie eine neue Zündkerze von Hand bis zum Anschlag ein.
4. Schrauben Sie die neue Zündkerze mit einem Drehmomentschlüssel fest.
 - 20 Nm
5. Montieren Sie ein neues Zündkabel.
6. Stellen Sie sicher, dass die Stecker des Zündkabels fest auf der Zündkerze und der Zündspule sitzen.

10.2.3 Lambdasonde austauschen

1. Lösen Sie das Kabel der Lambdasonde (2) vorsichtig aus der Kabelführung.
2. Lösen Sie die elektrische Verbindung des Lambdasonden-Kabels.
3. Schrauben Sie die Lambdasonde inklusive Kabel mit dem Lambdasonden-Steckschlüsseinsatz heraus.
4. Prüfen Sie das Gewinde der Lambdasonde am Abgaswärmetauscher auf Beschädigungen.
5. Schrauben Sie eine neue Lambdasonde von Hand ein.
6. Schrauben Sie die neue Lambdasonde mit einem Drehmomentschlüssel fest.
 - 45 Nm
7. Verlegen Sie das neue Kabel durch die Kabelführung.
8. Schließen Sie das Kabel elektrisch an.

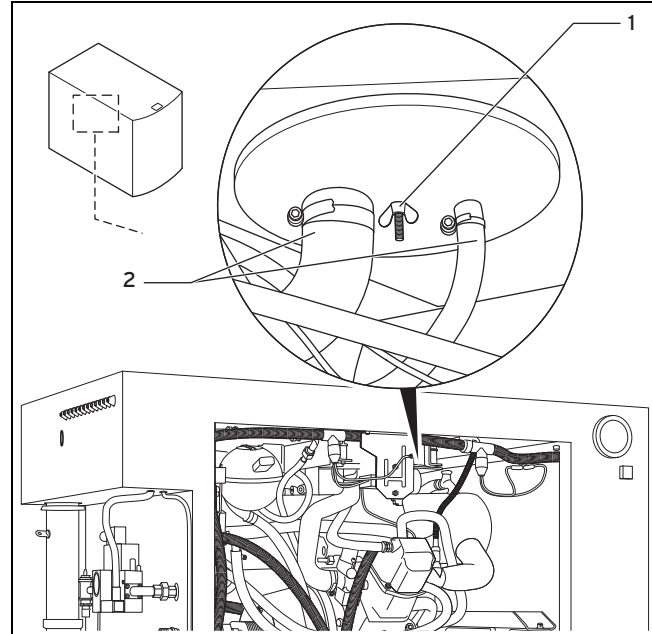
10.2.4 Schrittmotor des Gasmischers austauschen



1. Lösen Sie den Stecker vom oberen Schrittmotor (1) des Gasmischers.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben des Schrittmotors.
3. Entfernen Sie den Schrittmotor, inklusive des O-Rings.
4. Setzen Sie einen neuen O-Ring und einen neuen Schrittmotor auf den Gasmischer.
5. Schrauben Sie den Schrittmotor mit einem Drehmomentschlüssel fest.

- 4 Nm
6. Stecken Sie den Stecker in den Anschluss auf dem Schrittmotor.
 - ◁ Der Stecker rastet ein.

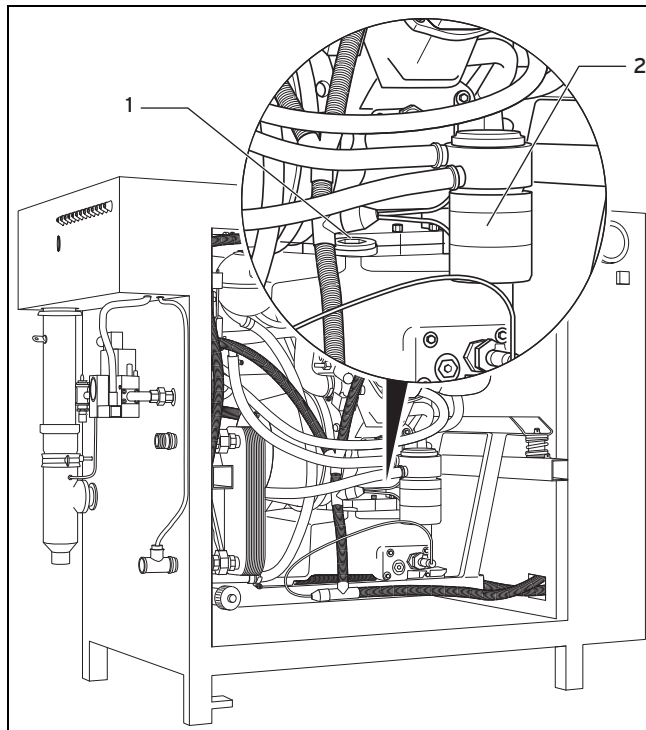
10.2.5 Luftfilter austauschen



1. Lösen Sie die Schläuche (2) am Ansaugluftdämpfer.
2. Lösen Sie die Flügelmutter (1) in der Mitte des Deckels.
3. Ziehen Sie den Deckel nach unten vom Ansaugluftdämpfer ab.
4. Entfernen Sie den alten Luftfiltereinsatz.
5. Kontrollieren Sie den Ansaugluftdämpfer auf Verschmutzung.
6. Reinigen Sie den Ansaugluftdämpfer gegebenenfalls.
7. Setzen Sie einen neuen Luftfiltereinsatz ein.
8. Schrauben Sie den Deckel mit der Flügelmutter fest.
9. Kontrollieren Sie die Schläuche auf defekte Stellen.
10. Ersetzen Sie defekte Schläuche.
11. Montieren Sie die Schläuche ohne Knicke.
12. Kontrollieren Sie die Schläuche auf festen Sitz.

10 Inspektion und Wartung

10.2.6 Öl und Ölfilter



1. Messen Sie den Ölstand. (→ Seite 22)

Bedingungen: Sie führen eine Ölinspektion durch.

- Füllen Sie das Öl bei Bedarf nach. (→ Seite 22)

Bedingungen: Sie führen eine Wartung durch.

- Wechseln Sie das Öl und den Ölfilter. (→ Seite 22)

10.2.6.1 Ölstand messen

1. Schrauben Sie den Ölmesstab (1) aus dem Öleinfüllstutzen heraus.
2. Reinigen Sie den Ölmesstab mit einem sauberen Lappen.
3. Stecken Sie den Ölmesstab bis zum Anschlag in den Öleinfüllstutzen. Schrauben Sie den Ölmesstab dabei nicht fest.
4. Ziehen Sie den Ölmesstab wieder heraus.
5. Lesen Sie den Ölstand an den Markierungen auf dem Ölmesstab ab.
6. Notieren Sie den Ölstand im Wartungsbericht.
7. Stecken Sie den Ölmesstab in den Öleinfüllstutzen und schrauben Sie den Ölmesstab mit 25 Nm fest.

10.2.6.2 Öl nachfüllen

Bedingungen: Der gemessene Ölstand liegt unterhalb der Markierung F auf dem Ölmesstab. Sie führen eine Ölinspektion durch.

- Schrauben Sie den Ölmesstab (1) heraus.
 - Füllen Sie neues Öl in den Öleinfüllstutzen, bis der Ölstand bei der Markierung F auf dem Ölmesstab liegt.
1. Messen Sie den Ölstand. (→ Seite 22)

Bedingungen: Der gemessene Ölstand liegt oberhalb der Markierung F auf dem Ölmesstab.

- Saugen Sie mit einer Ölabsaugpumpe soviel Öl ab, bis der gemessene Ölstand bei der Markierung F auf dem Ölmesstab liegt.
2. Stecken Sie den Ölmesstab in den Öleinfüllstutzen und schrauben Sie den Ölmesstab mit 25 Nm fest.

10.2.6.3 Öl wechseln und Ölfilter austauschen

1. Schrauben Sie den Ölmesstab (1) aus dem Öleinfüllstutzen heraus.
2. Saugen Sie mit einer Ölabsaugpumpe das Öl (bis zu 11 Liter) vollständig ab.
3. Legen Sie einen Behälter oder Lappen unter den Ölfilter (2).
4. Schrauben Sie den Ölfilterfilter inklusive Dichtung mit einem geeigneten Werkzeug ab.
5. Säubern Sie die Dichtfläche des Ölfilters am Motor.
6. Setzen Sie eine neue Dichtung ein.
7. Benetzen Sie die Dichtung mit frischem Öl.
8. Schrauben Sie einen neuen Ölfilter handfest ein.
9. Füllen Sie soviel neues Öl (ca. 11 Liter) in den Öleinfüllstutzen, bis der gemessene Ölstand bei der Markierung F auf dem Ölmesstab liegt.
10. Messen Sie den Ölstand. (→ Seite 22)
11. Stecken Sie den Ölmesstab in den Öleinfüllstutzen und schrauben Sie den Ölmesstab mit 25 Nm fest.

10.2.7 Kühlmittel kontrollieren und nachfüllen

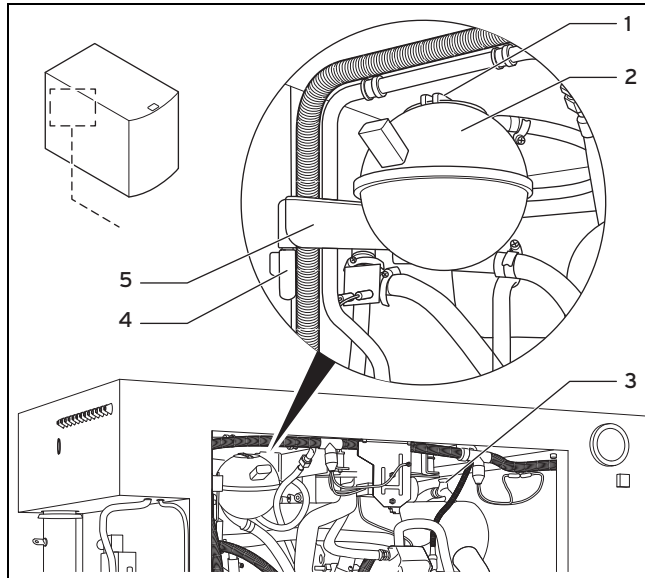


Gefahr!

Risiko von Personenschäden beim Umgang mit Kühlmitteln!

Das Kühlmittel kann Haut, Augen und Atemwege reizen.

- Vermeiden Sie direkten Haut- oder Augenkontakt.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Atmen Sie die Dämpfe nicht ein.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung.
- Öffnen Sie den Deckel des Kühlmittelbehälters vorsichtig, sodass Überdruck gefahrlos entweichen kann.



1. Entfernen Sie die linke Seitenwand.
2. Lösen Sie vorsichtig den Deckel (1) des Kühlmittelbehälters (2). Nehmen Sie den Deckel noch nicht ab.
3. Öffnen Sie das Entlüftungventil (3) am Abgaswärmetauscher.
4. Entfernen Sie den Deckel des Kühlmittelbehälters.
5. Kontrollieren Sie, ob das Kühlmittel verunreinigt ist.

Bedingungen: Das Kühlmittel ist trübe oder schwarz oder braun verfärbt.

ODER: Das Kühlmittel wird seit mindestens 20.000 Betriebsstunden verwendet.

- ▶ Wechseln Sie das Kühlmittel (→ Reparaturanleitung).
- 6. Kontrollieren Sie am Kühlmittelbehälter den Füllstand des Kühlmittels.
 - ◁ Der Füllstand sollte zwischen den Markierungen MIN und MAX liegen.

Bedingungen: Der Füllstand des Kühlmittels liegt unterhalb der Markierung MIN.

- ▶ Heben Sie den Kühlmittelbehälter inklusive Halter (5) vom Scharnier (4).
- ▶ Hängen Sie den Halter so auf das Scharnier, dass sich der Kühlmittelbehälter außerhalb des Produkts befindet.
- ▶ Füllen Sie soviel Kühlmittel in den Kühlmittelbehälter, bis der Füllstand bei der Markierung MAX liegt. Wenn Sie mehr Kühlmittel einfüllen, dann läuft Kühlmittel aus dem Entlüftungventil.
 - Verwenden Sie als Kühlmittel ein Gemisch aus 30 % CARIX und 70 % Wasser mit max. 20 °dH (3,6 mol/m³).
- 7. Schließen Sie das Entlüftungventil.
- 8. Schließen Sie den Deckel des Kühlmittelbehälters.

Bedingungen: Der Kühlmittelbehälter inklusive Halter wurde zum Nachfüllen von Kühlmittel nach außen geschwenkt.

- ▶ Schwenken Sie den Halter mit dem Kühlmittelbehälter wieder ins Innere des Produkts.

10.2.8 Inspektionen und Wartungen abschließen

1. Öffnen Sie die Wartungshähne im Heizungsvor- und -rücklauf.
2. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
3. Verbinden Sie das Produkt mit dem Stromnetz.
4. Schalten Sie den Motorschalter ein.
5. Füllen und entlüften Sie bei Bedarf nochmals die Heizungsanlage.
6. Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit und starten Sie das Produkt. (→ Seite 18)
7. Messen Sie den Ölstand. (→ Seite 22)
8. Entlüften Sie den Kühlflüssigkeitskreis.
9. Schließen Sie die linke Seitenwand.
10. Protokollieren Sie sämtliche Arbeiten im Servicenachweis des Betreibers.
11. Füllen Sie den Aufkleber aus, der dem Wartungs- bzw. Ölinspektionskit beiliegt.
12. Bringen Sie den Aufkleber am Produkt an.
13. Setzen Sie die Wartung zurück bzw. bestätigen Sie die Ölinspektion über das Wartungsmenü (→ Anhang) oder über die Service-Software (**Einstellungen** → **Wartung/Ölinspektion** → **Wartung rücksetzen**).
14. Entsorgen Sie ausgewechselte Komponenten und Betriebsstoffe ordnungsgemäß.

11 Außerbetriebnahme

11.1 Produkt außer Betrieb nehmen

- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz, indem Sie das Produkt über die allpolige Trennstelle spannungsfrei schalten.
- ▶ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- ▶ Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvor- und Rücklauf.
- ▶ Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse der Netzanschluss- und der Fühleranschlussplatine.
- ▶ Trennen Sie das Produkt von der Gaszufuhr.
- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Heizkreis.
- ▶ Trennen Sie das Produkt von der Luftzufuhr und der Abgasführung.
- ▶ Entfernen Sie sämtliche Betriebsflüssigkeiten.
- ▶ Sichern Sie die Trennvorrichtungen der Strom- und Gaszufuhr gegen Wiedereinschalten.

12 Recycling und Entsorgung

Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

13 Kundendienst

13 Kundendienst

13.1 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich, Vaillant

Vaillant Group Austria GmbH
Clemens-Holzmeister-Straße 6
1100 Wien

Österreich

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

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

Telefon: 05 7050-2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Gültigkeit: Deutschland, Vaillant

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 021 91 5767901

Anhang

A Übersicht der erforderlichen Fühler

Komponente	Parameter Heiz-/ Warmwasser	Fühler										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ecoPOWER	immer								X	X	X	X
Multifunktionsspeicher	Warmwasseraufbereitung								X	X	X	X
Pufferspeicher	immer									X	X	X
Warmwasserspeicher	immer								X			X
Heizkreis 1	konstanter Vorlauf	X	X									X
	Außentemperatur normal	X	X				X					X
	Außentemperatur Nachtab-schaltung	X	X	X			X					X
	Außen- und Raumtemperatur mit Nachtab-schaltung	X	X				X	X				X
	Heizung aus											X
optional:												
Heizkreis 2	konstanter Vorlauf	X			X							X
	Außentemperatur normal	X			X		X					X
	Außentemperatur Nachtab-schaltung	X			X	X	X					X
	Außen- und Raumtemperatur mit Nachtab-schaltung	X			X		X	X				X
	Heizung aus											X
Fühler: 1: Vorlauftemperaturfühler VF_gesamt 2: Vorlauftemperaturfühler VF1 3: Rücklauftemperaturfühler RF1 4: Vorlauftemperaturfühler VF2 5: Rücklauftemperaturfühler RF2 6: Außentemperatursensor AF 7: Raumtemperaturfühler RF 8: Speicherladepumpe SP_1_ww 9: Speicherladepumpe SP_2_mitte 10: Speicherladepumpe SP_3_unten 11: Rücklauftemperaturfühler RLF BHKW (vorinstalliert)												

B Übersicht der 20-stelligen Fehlercodes

Sicherheitsfehler Steuerung

	Fehlercode (20-stellig*)								Beschreibung
	1	2	3	4	5-8	9-12	13-16	17-20	
E1				1					Selbsttest
E1				2					Programmablauf
E1				4					Drehzahldifferenz Motorelektronik/Wechselrichter
E1				8					zu viele Fehlstarts oder Powerstarts
E1			1						zu viele Notabschaltungen
E1			2						Lambda Motorelektronik
E1			4						Differenz Lambda Motorelektronik - Lambda Steuerung
E1			8						Differenz Lambda1/2-Steuerung
		1							Reserve
E1		2							Falscher Status Motorelektronik
E1		4							zu viele Kommunikationsfehler Wechselrichter
E1		8							zu viele Kommunikationsfehler Motorelektronik
* leere Stellen werden im Display mit dem Wert 0 angezeigt									

Anhang

	Fehlercode (20-stellig*)								Beschreibung
	1	2	3	4	5-8	9-12	13-16	17-20	
E1	1								Sicherheitskette
E1	2								Abgasgegendruck
E1	4								Kühlmitteltemperatur > 110 °C
E1	8								Abgastemperatur > 116 °C
* leere Stellen werden im Display mit dem Wert 0 angezeigt									

Fehler Steuerung

	Fehlercode (20-stellig*)								Beschreibung
	1-4	5	6	7	8	9-12	13-16	17-20	
E7					1				Temperaturfühler Rücklauf Produkt
E0					2				Temperaturfühler Zusatzheizgerät
E5					4				Gasdruck im Betrieb zu niedrig
E5					8				Fehlstart Motor
E5				1					Fehlstart Powerstart
E0				2					MODBUS
E7				4					Temperatursensor BHKW
E5				8					Freigabe Motorelektronik
E5			1						Ausschalten Motor
E3			2						Zeitüberschreitung Einkoppeln
E7			4						Motorraumtemperatur > 100 °C
			8						Reserve
E7		1							Wechselrichter gesperrt
		2							Reserve
E3		4							Kommunikation Wechselrichter
E5		8							Kommunikation Motorelektronik
* leere Stellen werden im Display mit dem Wert 0 angezeigt									

Fehler Wechselrichter

	Fehlercode (20-stellig*)								Beschreibung
	1-4	5-8	9	10	11	12	13-16	17-20	
E3						1			Zwischenkreisspannung zu niedrig
E3						2			Zwischenkreisspannung zu hoch
E6						4			Netzfrequenz zu hoch
E6						8			Netzfrequenz zu niedrig
E6					1				Netzspannung zu hoch
E6					2				Netzspannung zu niedrig
E6					4				Netzsynchrisation
E3					8				Wechselrichter Leistung
E6				1					Temperatur IGBT zu hoch
E6				2					Leistungsmodul
E3				4					Unterdrehzahl
E3				8					Überdrehzahl
E3			1						Kommunikation Steuerung
E6			2						Mittelwert Netzspannung zu hoch
E6			4						Selbsttest
E1			8						kein Drehfeld bei Netzspannung
* leere Stellen werden im Display mit dem Wert 0 angezeigt									

Fehler Motorelektronik

	Fehlercode (20-stellig*)								Beschreibung
	1-4	5-8	9-12	13	14	15	16	17-20	
E5							1		CJ-125: Fehler Vbatt zu tief
E5							2		CJ-125: Fehler Heizer (Kurzschluss zu Vbatt)
E5							4		Schrittmotor GM: Unterbruch
E5							8		Schrittmotor GM: Blockiert
E5						1			Schrittmotor DK: Unterbruch
E5						2			Schrittmotor DK: Blockiert oder zu viele Schrittversuche
						4			Reserve
E5						8			Kühlfüssigkeit Temperatur zu hoch
E5					1				Kühlfüssigkeitssensor (ungültiger Wert)
E5					2				Fehlstart Motor
E5					4				Versorgungsspannung 12 V zu hoch / zu niedrig
E5					8				Kommunikation zu Steuerung
E5				1					Keine Freigabe Elektronik (Notabschaltung)
E5				2					Abweichung Solldrehzahl
				4					Reserve
				8					Reserve
* leere Stellen werden im Display mit dem Wert 0 angezeigt									

Sicherheitsfehler Motorelektronik

	Fehlercode (20-stellig*)								Beschreibung
	1-4	5-8	9-12	13-16	17	18	19	20	
E1								1	Öldruck
E1								2	Lambda-Sonde (Abweichung von Steuerung)
E1								4	Gasrelais
E1								8	Programmablauf
E1							1		Selbsttest
E1							2		CJ-125: Fehler VM (Kurzschluss zu GND)
E1							4		CJ-125: Fehler VM (Kurzschluss zu Vbatt)
E1							8		CJ-125: Fehler UN (Kurzschluss zu GND)
						1			Reserve
E1						2			CJ-125: Fehler UN (Kurzschluss zu Vbatt)
E1						4			CJ-125: Fehler Pumpstrom (Kurzschluss zu GND)
E1						8			CJ-125: Fehler Pumpstrom (Kurzschluss zu Vbatt)
E1					1				CJ-125: Fehler Heizer (Kurzschluss zu GND)
E1					2				CJ-125: Fehler Heizer (Unterbruch)
E1					4				Schrittmotor GM: Zu viele Schrittverluste
					8				Reserve
* leere Stellen werden im Display mit dem Wert 0 angezeigt									

C Übersicht der Warnmeldungen

Warnung	Warnmeldung	Auswirkung	Abhilfe
W1	Motorschalter ausgeschaltet	– Produkt wird notabgeschaltet – Neustart ist nicht möglich	Schalten Sie den Motorschalter ein
W2	Mini-BHKW gesperrt	– Produkt wird heruntergefahren – Neustart ist nicht möglich	Geben Sie das Produkt mit der Service-Software frei.
W3	Gasdruck zu klein	– Produkt wird notabgeschaltet – Neustart ist nicht möglich	Stellen Sie sicher, dass der Gasabsperrhahn geöffnet ist. Bei Betrieb mit Flüssiggas: Stellen Sie sicher, dass sich ausreichend Brennstoff im Tank befindet. Prüfen Sie den Gasdruck an der Gasarmatur.
W4	Speicher- oder Warmwassertemperatur zu hoch	– Produkt wird heruntergefahren – Neustart ist nicht möglich	Warten Sie, bis der Speicher abgekühlt ist.
W5	Wartung fällig	– Produkt läuft noch 200 Stunden bzw. 4 Wochen im Normalbetrieb, danach schaltet Produkt in Notbetrieb mit begrenzter Drehzahl	Warten Sie das Produkt. Setzen Sie die Wartung über das Display des Produkts oder über die Service-Software zurück.
W6	Motortemperatur zu hoch	– Produkt startet nicht	Warten Sie, bis die Kühlflüssigkeit abgekühlt ist.
W7	Gesperrt für Servicetechniker	– Produkt wird heruntergefahren – Neustart ist nicht möglich	Warten Sie das Produkt. Setzen Sie die Wartung über das Display des Produkts oder über die Service-Software zurück.
W8	Wartung fällig. Nur original ecopower Wartungs- kit verwenden!	– Produkt befindet sich im Notbetrieb. – Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt	Warten Sie das Produkt. Setzen Sie die Wartung über das Display des Produkts oder über die Service-Software zurück.
W9	Zu geringe Wärmeabnahme (RL-Fühler am Produkt)	– Produkt wird heruntergefahren – Produkt bleibt für mindestens 2 Stunden gesperrt	Kontrollieren Sie das Heizungssystem auf Verschmutzungen. Kontrollieren Sie den Füllstand des Kühlmittels.
W10	Zu hohe Rücklauftemperatur am ecoPOWER	– Produkt wird heruntergefahren – Produkt bleibt für mindestens 30 Minuten gesperrt	Kontrollieren Sie das Heizungssystem auf Verschmutzungen. Kontrollieren Sie den Füllstand des Kühlmittels. Prüfen Sie, ob die Vorlauftemperaturen ggf. vorhandener Zusatzheizgeräte zu hoch eingestellt sind.
W11	Wartung fällig. dynamische Intervallgrenze. Nur original ecopower Wartungs- kit verwenden!	– Produkt befindet sich im Notbetrieb. – Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt	Warten Sie das Produkt. Setzen Sie die Wartung über das Display des Produkts oder über die Service-Software zurück.
W12	Wartung fällig. Mini-BHKW gesperrt. Nur original ecopower Wartungs- kit verwenden!	– Produkt wird heruntergefahren – kein Neustart möglich	Warten Sie das Produkt. Setzen Sie die Wartung über das Display des Produkts oder über die Service-Software zurück.
W13	Ölinspektion fällig. Notbetrieb noch xxx Stunden. Nur original ecopower Inspektion- kit verwenden!	– Produkt befindet sich im Notbetrieb. – Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt	Führen Sie eine Ölinspektion durch. Bestätigen Sie die Ölinspektion über das Display des Produkts oder über die Service-Software.
W14	Ölinspektion fällig. Notbetrieb noch xxx Stunden. verlängertes Wartungsintervall nach Inspektion. Nur original ecopower Inspektion- kit verwenden!	– Produkt befindet sich im Notbetrieb. – Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt	Führen Sie eine Ölinspektion durch. Bestätigen Sie die Ölinspektion über das Display des Produkts oder über die Service-Software.
W15	Ölinspektion fällig. Mini-BHKW gesperrt. Nur original ecopower Inspektion- kit verwenden!	– Produkt wird heruntergefahren – kein Neustart möglich	Führen Sie eine Ölinspektion durch. Bestätigen Sie die Ölinspektion über das Display des Produkts oder über die Service-Software.

D Übersicht der Wartungsarbeiten

Nr.	erforderliche Arbeiten	siehe Kapitel
1	Inspektions- und Wartungsarbeiten vorbereiten.	10.2.1
2	Zündkabel und Zündkerze austauschen.	10.2.2
3	Lambdasonde austauschen.	10.2.3
4	Schrittmotor des Gasmischers austauschen.	10.2.4
5	Luftfilter austauschen.	10.2.5
6	Ölstand messen.	10.2.6.1
7	Öl wechseln und Ölfilter austauschen.	10.2.6.3
8	Füllstand und Qualität des Kühlmittels kontrollieren (bei Bedarf nachfüllen bzw. wechseln).	10.2.7
9	Schwingungsdämpfer auf Beschädigung kontrollieren*.	
10	Puffer am Ansaugluftdämpfer auf Beschädigung kontrollieren*.	
11	Wärmedämmung am Abgasbogen auf Beschädigung kontrollieren*.	
12	Dichtungen an den Seitenwänden auf Beschädigung kontrollieren*.	
13	Kabel, Schläuche, elektrische Steckverbindungen und Anschlüsse auf korrekten Sitz und Beschädigung kontrollieren*.	
14	Leistungselektronik auf Verschmutzung kontrollieren. Bei Bedarf mit Druckluft oder vorsichtig mit Bürste/Pinsel (nicht aus Metall) reinigen.	
15	Allgemeinen Zustand des Produkts kontrollieren und Verschmutzungen entfernen*.	
16	Kondensatsiphon kontrollieren. Bei Bedarf reinigen und füllen.	
17	Kondensatablaufleitung reinigen.	
18	Bauseits installierten Grobfilter und Schlammabscheider reinigen.	
19	Wartungshähne im Heizungsvor- und -rücklauf sowie Gasabsperrhahn öffnen. Produkt starten.	
20	Abgaswerte messen und einstellen.	6.3
21	Inspektionen und Wartungen abschließen.	10.2.8
* Wenn Sie bei Kontrollen Beschädigungen feststellen, dann wechseln Sie die beschädigte Komponenten aus.		

E Übersicht der Ölinspektionsarbeiten

Nr.	erforderliche Arbeiten	siehe Kapitel
1	Inspektions- und Wartungsarbeiten vorbereiten.	10.2.1
2	Zündkerze austauschen.	10.2.2
3	Luftfilter austauschen.	10.2.5
4	Ölstand messen.	10.2.6.1
5	Öl bei Bedarf nachfüllen.	10.2.6.2
6	Inspektionen und Wartungen abschließen.	10.2.8

F Übersicht der zur Inbetriebnahme erforderlichen Arbeiten

Dokumentieren Sie in der folgenden Übersicht die durchgeführten Arbeiten.

1. Vorbereitende Arbeiten

Arbeit	Ausgeführt
Gas- und Stromzufuhr ausschalten	☐
Gehäuse reinigen	☐
Stecker in den Schaltkästen auf korrekte mechanische Verbindung überprüfen	☐

Anhang

2. Installation prüfen

Arbeit	Ausgeführt
Vorlauf, Rücklauf, Pumpen und Mischventile kontrollieren	☐
Kondensatsiphon mit Wasser füllen	☐
Gasanschluss kontrollieren	☐
Abgasanschluss kontrollieren	☐
Vorlauf und Rücklauf am Produkt kontrollieren	☐
Anschluss ans öffentliche Stromnetz mit allpoliger Trennstelle kontrollieren	☐
bauseits korrekte Einbindung von Heizungspumpe, Rücklaufhochhaltegruppe, Speichertemperaturfüh- lern und Anlegefühlern gemäß Hydraulikschemas kontrollieren	☐
Montage der Temperaturfühler mit Wärmeleitpaste auf festen Sitz prüfen	☐

3. Anlage zum ersten Mal einschalten

Arbeit	Ausgeführt
Motorschalter ausschalten	☐
Stromzufuhr einschalten	☐
Netzspannung im hinteren Schaltkasten kontrollieren (auch Neutralleiter)	☐
Gaszufuhr öffnen	☐
Services-Software starten, Vorgabe = 0	☐
Laptop über die Diagnoseschnittstelle mit dem Produkt verbinden	☐
Motorschalter einschalten	☐
Ansteuerung der Heizungspumpengruppe und Rücklaufhochhaltegruppe kontrollieren (Testfunktion Ser- vices-Software)	☐
Drehzahl auf 2400 U/min erhöhen	☐
Anlage 10 Minuten in Betrieb lassen, Gasstraße innerhalb und außerhalb des Produkts mit Lecksuch- spray auf Dichtheit prüfen	☐
Temperaturhochhaltung kontrollieren (Kühlflüssigkeitstemperatur 75 °C)	☐
Stellung des Mischventils (Rücklaufhochhaltegruppe und Heizung) kontrollieren	☐
ggf. Peripherie testen: Freigabe, externer Alarm bei Störungen, Optionen	☐
Temperaturwerte kontrollieren (richtiger Anschluss der Temperatursensoren)	☐

4. Anlagen- und kundenspezifische Parameter einstellen (Besonderheiten im Inbetriebnahmeprotokoll dokumentieren)

Arbeit	Ausgeführt
Solltemperaturen (Heizkreise und Fußbodenheizung, Heizkurven) einstellen	☐
Heizprogramme einstellen	☐
Ferienprogramme einstellen	☐
Zeitschaltuhr Zirkulation einstellen	☐
Zeit und Datum einstellen	☐
Bei Sonderanwendungen ggf. Produktions- oder Drehzahlprogramme nach Vorgabe des Betreibers einstellen	☐

5. Spitzenlastgerät anpassen

Arbeit	Ausgeführt
Spitzenlastgerät Verkabelung prüfen	☐
Parameter am Spitzenlastgerät gemäß Anschlussschemata einstellen	☐
elektrische Anschlüsse des Spitzenlastgerätes gemäß Anschlussschemata ändern	☐
Ansteuerung des Spitzenlastgerätes testen (Testfunktion Services-Software)	☐
Spitzenlastgerät startet und läuft störungsfrei	☐

6. Probelauf durchführen

Arbeit	Ausgeführt
Produkt mindestens 30 Minuten laufen lassen	☐

7. Abgaswerte einstellen

Arbeit	Ausgeführt
Abgaseinstellungen über die Services-Software vornehmen	☐

8. Gasarmatur sichern

Arbeit	Ausgeführt
Einstellschrauben an der Gasarmatur mit Mehrzweck-Dichtmittel sichern	☐

9. Fernüberwachung einstellen

Arbeit	Ausgeführt
Freigabeoption kontrollieren	☐
Anlage bei der Hotline anmelden	☐

Anhang

Arbeit

Nummer des Störmelderechners eintragen (aktuelle Telefonnummer beim Kundendienst erfragen)

☐

Probealarm auslösen. Kontrollieren, ob die Anlage richtig identifiziert wurde

☐

10. Wartung zurücksetzen

Arbeit

Wartung zurücksetzen

☐

11. Betriebszustand einstellen

Arbeit

Produkt auf **Auto** umstellen

☐

12. Anlage an den Betreiber übergeben

Arbeit

Betreiber über die Handhabung und Funktion der Anlage unterrichten

☐

13. Servicenachweis ausfüllen

Arbeit

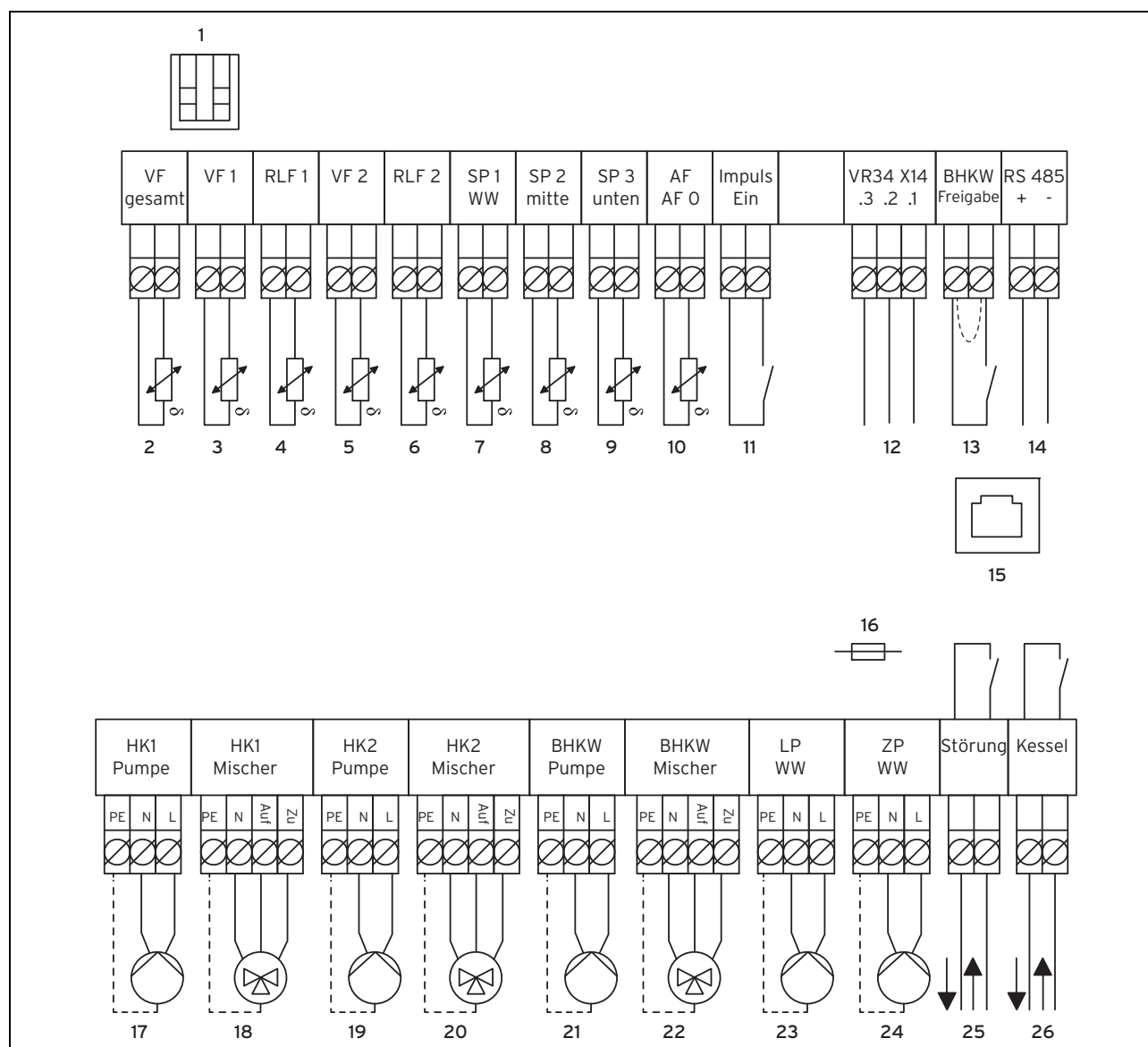
Inbetriebnahmeprotokoll im Servicenachweis ausfüllen

☐

Parameter und Übersicht mit der Services-Software abspeichern

☐

G Anschlussplan für Klein- und Netzspannung



Kleinspannung

1	Raumtemperaturregler	9	Speichertemperatur Pufferspeicher unten
2	Vorlauftemperatur gesamt	10	Außentempersensor
3	Vorlauftemperatur Heizkreis 1	11	potenzialfreier Kontakt (12 V/10 mA)
4	Rücklauftemperatur Heizkreis 1	12	Modul VR 34
5	Vorlauftemperatur Heizkreis 2	13	Freigabe, potenzialfreier Kontakt (12 V/ 10 mA), (Brücke bei Benutzung entfernen)
6	Rücklauftemperatur Heizkreis 2	14	RS485-Schnittstelle für Parallelbetrieb
7	Speichertemperatur Warmwasserspeicher	15	Diagnoseschnittstelle
8	Speichertemperatur Pufferspeicher Mitte		

Netzspannung (max. 900 V)

16	Sicherung T 4 A 250 V	22	Rücklaufhochhaltegruppe Mischventil
17	Heizkreis 1 Pumpe	23	Ladepumpe Warmwasserspeicher
18	Heizkreis 1 Mischventil	24	Zirkulationspumpe Warmwasser
19	Heizkreis 2 Pumpe	25	Störmeldekontakt, max. Kontaktbelastung 230 V/10 A
20	Heizkreis2 Mischventil	26	Ansteuerung Spitzenlastgerät, max. Kontaktbelas- tung 230 V/10 A
21	Rücklaufhochhaltegruppe Pumpe		

H Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Wartung

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Passwort						
	4-stelligen Zahlencode für die Fachhandwerkerebene eingeben.	0000	9999		1	1995
→ Handbetrieb						
1. Zeile: Steuerung S	S: Zustand der Steuerung Li: gemessene Lambdasonden-Spannung (Steuerung) R: berechnete Soll-Motordrehzahl F: Zustand des Gasrelais der Steuerung	aktueller Wert				
2. Zeile: Wechselrichter Z	Z: Zustand des Wechselrichters – L Lm: gemessene Lambdasonden-Spannung (Motorelektronik) R: Motordrehzahl (Wechselrichter) 00: Ausstiegszustand beim letzten Gasrelaisfehler	aktueller Wert				
3. Zeile: Motorelektronik M	M: Zustand der Motorelektronik Ls: Soll-Lambdasonden-Spannung R: Motordrehzahl (Motorelektronik) F: Zustand des Gasrelais der Motorelektronik	aktueller Wert				
. Zeile: aktueller Betriebszustand, T: aktuelle Temperatur der Kühlflüssigkeit	AUTO: automatischer Betrieb MANU: manueller Betrieb R232: Vorgabe über Diagnoseschnittstelle BOOT: Produkt neu starten RPAR: Motorelektronik und Wechselrichter einschalten P_SP: Steuerung programmieren P_ZE: Wechselrichter programmieren DOWN: Produkt herunterfahren	aktueller Wert				
→ Option						
	Verschiedene Optionen durch Eingabe eines 12-stelligen Codes freigeben. Das Produkt fährt anschließend automatisch herunter und startet mit aktivierter Option neu.	xxxx-xxxx-xxxx				
→ Master Fehl zurücks.						
	Automatische Sperrung des Produkts aufheben, nachdem zuvor der Sicherheitsfehler innerhalb von 24 Stunden 4-mal zurückgesetzt worden ist.					
→ Wartung rücksetzen						
	Anzahl der Betriebsstunden auf 0 zurücksetzen, nach einer Wartung des Produkts.				JA oder NEIN	
→ Ölinspekt. ausführen						
	Durchführen der Ölinspektion quittieren.				JA oder NEIN	
→ Startverhalten						

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
Betriebsdaten	Anzeigen von Betriebsdaten	aktueller Wert				
Startverhalten	Anzeigen von Betriebsdaten	aktueller Wert				

I Technische Daten

Allgemein

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Produktabmessungen, Länge	1.370 mm	1.370 mm
Produktabmessungen, Breite	762 mm	762 mm
Produktabmessungen, Höhe	1.085 mm	1.085 mm
Gewicht (ohne Betriebsstoffe)	395 kg	395 kg
Wartungsintervall	4000 Betriebsstunden (jedoch mindestens jährlich)	4000 Betriebsstunden (jedoch mindestens jährlich)
Schalldruckpegel nach EN ISO 3744 (Abstand: 2 m)	< 46 dB(A)	< 50 dB(A)
NOx-Klasse	3	3

Motor

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Hubraum	272 cm³	272 cm³
Drehzahl	1.400 ... 2.400 U/min	1.400 ... 3.600 U/min
Kondensatmenge	2 l/h	2 l/h
Abgastemperatur	≤ 90 °C	≤ 90 °C
Kühlmitteltemperatur	75 ... 90 °C	75 ... 90 °C

Leistung

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Elektrische Leistung, modulierend (Erdgas/Flüssiggas)	1,5...3,0 kW / 1,6...3,0 kW	1,5...4,7 kW / 1,6...4,7 kW
Thermische Leistung, modulierend (Erdgas/Flüssiggas)	4,7...8,0 kW / 5,2...9,0 kW	4,7...12,5 kW / 5,2...13,8 kW
Leistungsaufnahme (Erdgas/Flüssiggas)	6,9...12,0 kW / 7,5...12,6 kW	6,9...19,0 kW / 7,5...20,0 kW
elektrischer Eigenverbrauch ohne Peripheriegeräte	50 ... 100 W	50 ... 100 W
Wirkungsgrad	≥ 90 %	≥ 90 %
Brennstoffverbrauch (Erdgas/Flüssiggas)	0,7...1,3 m³/h / 0,59...0,97 kg/h	0,7...1,9 m³/h / 0,59...1,55 kg/h

- Elektrische Leistung gemäß EN 60335/1; Das Verhältnis thermischer Leistung zu elektrischer Leistung ist über den gesamten Leistungsbereich nahezu konstant; Angegebene Werte können je nach Luftdichte und Gasqualität variieren.

Anschlüsse

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Anschluss Vorlauf / Rücklauf	R3/4"	R3/4"
Gasanschluss	Rp1/2"	Rp1/2"
Anschluss Luft-Abgas-Führung	75 mm	75 mm
Anschluss Kondensatablauf	40 mm	40 mm
Elektroanschluss	3/N/PE 400 V~, 50 Hz	3/N/PE 400 V~, 50 Hz
Dynamischer Gasanschlussdruck	1,5 ... 5 kPa (15,0 ... 50 mbar)	1,5 ... 5 kPa (15,0 ... 50 mbar)

Anhang

Heizungssystem

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Rücklauftemperatur	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C
Maximale Vorlauftemperatur	75 °C	75 °C
Maximal zulässiger Betriebsdruck (Heizungsseite)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)

Stichwortverzeichnis

A

Abgasführung	13
Abgasweg	4
Abgaswerte	18
Absorptionsdämpfer	9
Abstände	9
Anheben	7
Anschlüsse	10
Artikelnummer	6
Aufstellhöhe	7
Aufstellort	5, 7–8
Außerbetriebnahme	23

B

Bedienung	18
Bestimmungsgemäße Verwendung	3

C

CE-Kennzeichnung	6
------------------------	---

D

Drosselklappe, Startwerte	16
---------------------------------	----

E

Einspeisung in Stromnetz	14
Elektrische Anschlüsse	14
Elektrizität	4
Entsorgung, Verpackung	23

F

Fachhandwerker	3
Fehler	19
Flüssiggas	4, 11
Frischlufzufuhr	13
Frost	5
Fühler	10, 15
Fühlerfehler	19

G

Gasanschluss	11
Gasarmatur	17
Gasart	11
Gasgeruch	4
Gasmischer	21
Gasmischer, Startwerte	16
Gültigkeit	6

H

Heizkreis	12
Heizwasser aufbereiten	15

I

Inbetriebnahme	16
Installation	10

K

Komponenten	6
Kondensatablaufleitung	13
Kondensatsiphon	13
Korrosion	5

L

Lambdasonde	21
Lastaufnahmebereich	7
Lieferumfang	7
Luft-Abgas-Führung	13
Luftfilter	21

N

Neigungswinkel, maximaler	7
Netzanschluss	14

Notbetrieb	20
Nulldruckregler	17

O

Öl	22
Ölfilter	22

P

Probelauf	17
Produkt aufstellen	9
Produktabmessungen	8

Q

Qualifikation	3
---------------------	---

R

Rücklaufhochhaltegruppe	9, 15
-------------------------------	-------

S

Schallschutz	8, 13
Schema	4
Schlammabscheider	12
Schrittmotor	21
Sensoren	10
Sensorenfehler	19
Sicherheitseinrichtung	4
Spannung	4
Stromnetz, Anbinden an	14

T

Temperatursensoren	10
Transport	4, 7
Typenschild	6

U

Übergabe Betreiber	18
Umgebungsbedingungen	8
Unterlagen	6

V

Verbrennungslufzufuhr	5
Verpackung entsorgen	23
Vorschriften	5

W

Warnungen	19
Wartungsintervalle	20
Werkzeug	5

Z

Zubehör	7, 15
Zündkabel	20
Zündkerze	20



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller



0020241403_01

0020241403_01 ■ 22.06.2017

Lieferant

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 021 91 5767901

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien

Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050-1199

Telefon 05 7050-2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen vorbehalten.