Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung

auroCOMPACT



Solar-Gas-Kompaktgerät mit Brennwerttechnik

VSC S 196-C

DE; AT

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 3
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen 3
1.2 Verwendete Symbole. 3

2 Gerätebeschreibung 4
2.1 Typenschild 4
2.2 CE-Kennzeichnung 4
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.4 Aufbau des VSC S 196-C 4
2.5 Ausstattung. 7
2.6 Typenübersicht 7
2.7 Funktions- und Bedienungselemente 8

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften 9
3.1 Sicherheitshinweise auroCOMPACT 9
3.2 Sicherheitshinweise Solaranlage. 11
3.3 Vorschriften 11
3.3.1 Normenübersicht EU 11
3.3.2 Vorschriften (Deutschland) 12
3.3.3 Vorschriften, Regeln, Richtlinien (Österreich) . 13

4 Montage 14
4.1 Lieferumfang und Zubehör 14
4.2 Transport des Gerätes ohne Verpackung 15
4.3 Aufstellungsort. 16
4.4 Abmessungen 17
4.5 Erforderliche Mindestabstände zur Aufstellung 18
4.5.1 Tür entfernen 18
4.5.2 Türanschlag wechseln. 18

5 Installation. 19
5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage. 19
5.2 Installation vorbereiten. 19
5.3 Gasanschluss 19
5.4 Heizungsseitiger Anschluss 19
5.5 Wasserseitiger Anschluss 19
5.5.1 Anschluss einer Zirkulationsleitung 20
5.5.2 Warmwasser-Thermostatmischer 20
5.6 Anschluss des Gerätes mit einer Anschlusskonsole. 20
5.7 Luft-/Abgasführung 21
5.8 Kondenswasser-Ablauf 21
5.9 Solarseitiger Anschluss. 22
5.9.1 Allgemeine Hinweise zur Ausführung 22
5.9.2 Rohrleitungsmaterial. 22
5.9.3 Entlüftung 22
5.9.4 Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil 23
5.10 Kollektoren 23
5.10.1 Sicherheit 23
5.10.2 Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv 23
5.10.3 Flachkollektor auroTHERM classic 25
5.11 Elektrischer Anschluss 26
5.11.1 Netzzuleitung anschließen 28
5.11.2 Anschluss von Regelgeräten und Zubehör 28
5.11.3 Solarfühler anschließen 29
5.12 Hinweise zum Anschluss externer Zubehöre und Regelgeräte. 29
5.13 Übersicht über weitere Anlagenkomponenten und die zum Anschluss erforderlichen Zubehöre 30
5.14 Anschlussverdrahtung mit System ProE 30
5.15 Zusatz-Anschlussbox. 32

6 Inbetriebnahme 34
6.1 Befüllen der Anlage. 35
6.1.1 Aufbereitung des Heizungswassers 35
6.1.2 Heizungsseitiges Befüllen und Entlüften. 35
6.1.3 Warmwasserseitiges Befüllen und Entlüften. . . 35
6.1.4 Siphon befüllen. 36
6.2 Solarflüssigkeit. 36
6.2.1 Eigenschaften der Solarflüssigkeit 36
6.2.2 Frost- und Korrosionsschutz des Solarkreises . 36
6.2.3 Sicherheitsdatenblatt 37
6.3 Inbetriebnahme des Solarsystems 39
6.3.1 Solarflüssigkeit einfüllen und Dichtigkeit prüfen. 39
6.3.2 Solarkreis spülen 39
6.3.3 Solarkreis füllen 40
6.3.4 Volumenstrom einstellen 40
6.3.5 Umwälzpumpe einstellen 41
6.3.6 Inbetriebnahmeprotokoll 42
6.4 Prüfen der Gaseinstellung 43
6.4.1 Werkseitige Einstellung. 43
6.4.2 Überprüfung des Anschlussdruckes (Gasfließdruck) 43
6.4.3 CO_2-Gehalt überprüfen und ggf. einstellen 44
6.5 Prüfen der Gerätefunktion. 44
6.5.1 Heizung 45
6.5.2 Speicherladung durch das Gas-Kompaktgerät . 45
6.5.3 Speicherladung durch Solarertrag 45
6.6 Warmwasser-Thermostatmischer einstellen . . . 46
6.7 Unterrichten des Betreibers. 46

7 Anpassung an die Heizungs- und die Solaranlage 47
7.1 Auswahl und Einstellung von Parametern. 47
7.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter. 48
7.2.1 Heizungsteillast einstellen 48
7.2.2 Pumpennachlaufzeit einstellen 48
7.2.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen 48
7.2.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen 48
7.2.5 Korrekturwert für die witterungsgeführte Regelung einstellen 49
7.2.6 Brennersperrzeit einstellen 49
7.2.7 Solarbetrieb einstellen 49
7.2.8 Volumenstrom des Solarkeises eingeben 49
7.2.9 Ansteuerung Legionellenschutzpumpe einstellen 49
7.2.10 Temperaturdifferernz zum Einschalten der Solarpumpe einstellen 49
7.3 Leistung der Heizungspumpe überprüfen. 49
7.4 Einstellung der Warmwasser-Ladepumpe überprüfen 49
7.5 Gasumstellung 49

8 Inspektion und Wartung 50
8.1 Hinweise zur Wartung 50
8.2 Sicherheitshinweise 50
8.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten 50
8.3.1 Wartungsarbeiten am auroCOMPACT-Gerät ... 50
8.3.2 Wartungsarbeiten an der Solaranlage 51
8.4 Thermo-Kompaktmodul warten 51
8.4.1 Thermo-Kompaktmodul demontieren 51
8.4.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen 52
8.4.3 Brenner prüfen 52
8.4.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen 53
8.5 Reinigen des Siphons und Kondensat-Ablaufschläuche prüfen 53
8.6 Entleeren des Gerätes 54
8.6.1 Gerät heizungsseitig entleeren 54
8.6.2 Gerät warmwasserseitig entleeren 54
8.6.3 Entleeren der gesamten Anlage 54
8.7 Sekundär-Wärmetauscher entkalken 54
8.8 Magnesium-Schutzanoden warten 55
8.9 Warmwasser-Speicher reinigen 55
8.10 Gerät wieder befüllen 55
8.11 Probebetrieb 55

9 Störungsbehebung 56
9.1 Fehlercodes 56
9.2 Statuscodes 57
9.3 Diagnosecodes 57
9.4 Austausch von Bauteilen 59
9.4.1 Sicherheitshinweise 59
9.4.2 Brenner austauschen 59
9.4.3 Elektroden austauschen 60
9.4.4 Gebläse austauschen 60
9.4.5 Gasarmatur austauschen 60
9.4.6 Vorrang-Umschaltventil austauschen 61
9.4.7 NTC-Fühler austauschen 61
9.4.8 Platine austauschen 62
9.4.9 Ausdehnungsgefäß austauschen 62
9.4.10 Manometer austauschen 62
9.4.11 Warmwasser-Thermostatmischer austauschen 63
9.4.12 Wasserseitige Rückschlagventile austauschen. 63
9.4.13 Sicherung austauschen 63
9.4.14 Solarseitiges Rückschlagventil austauschen .. 64
9.5 Prüfen der Gerätefunktion 64

10 Kundendienst und Garantie 64
10.1 Kundendienst 64
10.2 Garantie 64

11 Recycling und Entsorgung 65
11.1 Gerät 65
11.2 Sonnenkollektoren 65
11.3 Verpackung 65

12 Technische Daten 66

1 Hinweise zur Dokumentation

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

Mitgeltende Unterlagen und Service-Hilfsmittel

Für den Anlagenbetreiber:	
Bedienungsanleitung	Nr. 838260
Kurz-Bedienungsanleitung	Nr. 835520
Garantiekarte Deutschland	Nr. 804593
Garantieanforderung Österreich	Nr. 804507
Für den Fachhandwerker:	
Installations- und Wartungsanleitung	Nr. 839522
Montageanleitung Luft-/Abgasführung	Nr. 806039

Ggf. gelten auch die weiteren Anleitungen aller verwendeten Zubehöre und Regler sowie die Umstellanleitungen 802931 bzw. 802930 mit.

Service-Hilfsmittel: Folgende Prüf- und Messmittel werden für die Inspektion und Wartung benötigt:
- CO_2-Messgerät
- Manometer
- Endoskop zur Inspektion des Speichers, falls erforderlich

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Die Kurz-Bedienungsanleitung wird innen in die Verkleidungstür gehängt.
Geben Sie bitte diese Installations- und Wartungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Installationsanleitung!



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!



Gefahr!
Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

• Symbol für eine erforderliche Aktivität

2 Gerätebeschreibung

2.1 Typenschild

Bei den auroCOMPACT-Geräten ist das Typenschild oben auf der Unterdruckkammer angebracht. Es ist nach dem Abnehmen des Verkleidungsdeckels sichtbar.

2.2 CE-Kennzeichnung

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

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

Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Niedertemperaturkessel.

Nur für Deutschland:

Entsprechend den Anforderungen gemäß § 7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittieren die oben genannten Geräte bei Einsatz von Erdgas weniger als 60 mg/kWh Stickstoffdioxid (NO_X).

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Gas-Brennwertkessel VSC S 196-C sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

Das Gerät ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung 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 gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

Die Geräte müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker installiert werden, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien verantwortlich ist.

2.4 Aufbau des VSC S 196-C

Die Vaillant Gas-Brennwertkessel VSC S 196-C werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und zur zentralen Warmwasserbereitung verwendet.

Sie sind geeignet zum Betrieb in Neuanlagen und zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Betrieben.

Die Abbildungen 2.1 und 2.2 zeigen beispielhaft die Einsatzmöglichkeiten von auroCOMPACT-Geräten in solchen Anlagen.

Der Kesseltyp VSC S 196-C ist ein Solar-Brennwert-Kombikessel und wird in Verbindung mit einer Heizungsregelung VRC-Set mit gleitender abgesenkter Kesselwassertemperatur betrieben.

Zur zentralen Warmwasser-Bereitung ist ein Schichtenspeicher im Gerät integriert.

Die auroCOMPACT-Geräte sind für den Anschluss an ein Vaillant Brennstoffzellensystem vorbereitet.

Funktionsweise des Solarsystems

Das Solarsystem kommt zur solarunterstützten Trinkwassererwärmung zum Einsatz.

Das Solarsystem besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- Den Röhren- bzw. Flachkollektoren, die die Sonneneinstrahlung absorbieren und nutzbar machen.
- Dem Trinkwasserspeicher im auroCOMPACT-Gerät, der die Speicherung der Wärme übernimmt.

Der Vaillant Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv bzw. der Flachkollektor auroTHERM classic wandelt die Solarenergie in Wärme um und überträgt die Wärme auf eine frostgeschützte Solarflüssigkeit. Über ein Rohrsystem sorgt die Umwälzpumpe für den Wärmetransport vom Kollektor zum Speicher.

Der Regler im Schaltkasten des auroCOMPACT schaltet die Umwälzpumpe ein bzw. aus, sobald die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Trinkwasserspeicher den voreingestellten Wert über- oder unterschreitet. Reicht die Solarenergie nicht aus, schaltet der Regler das Brennwertgerät ein, so dass der Trinkwasserspeicher auf den eingestellten Wert für die Warmwassertemperatur nachgeheizt wird.

Das Ausdehnungsgefäß gleicht Druckschwankungen im Solarkreis aus.

Über einen im auroCOMPACT-Gerät integrierten Warmwasser-Thermostatmischer wird der Verbrühschutz sichergestellt.

Das Solarsystem ist ein geschlossenes System. Über Entlüfter im höchsten Punkt der Anlage kann das Solarsystem im Rahmen der Inbetriebnahme bzw. der jährlichen Wartung entlüftet werden.

Hinweis!
Bitte beachten Sie die Dimensionierung der Rohrleitungen nach DIN 1988. Befolgen Sie zusätzlich die Energieeinsparungsverordnung (EnEV) und das DVGW-Arbeitsblatt W551.

Überprüfen Sie die Tauglichkeit von Waschmaschinen oder Geschirrspülmaschinen, falls diese an die Warmwasserleitung angeschlossen sind.

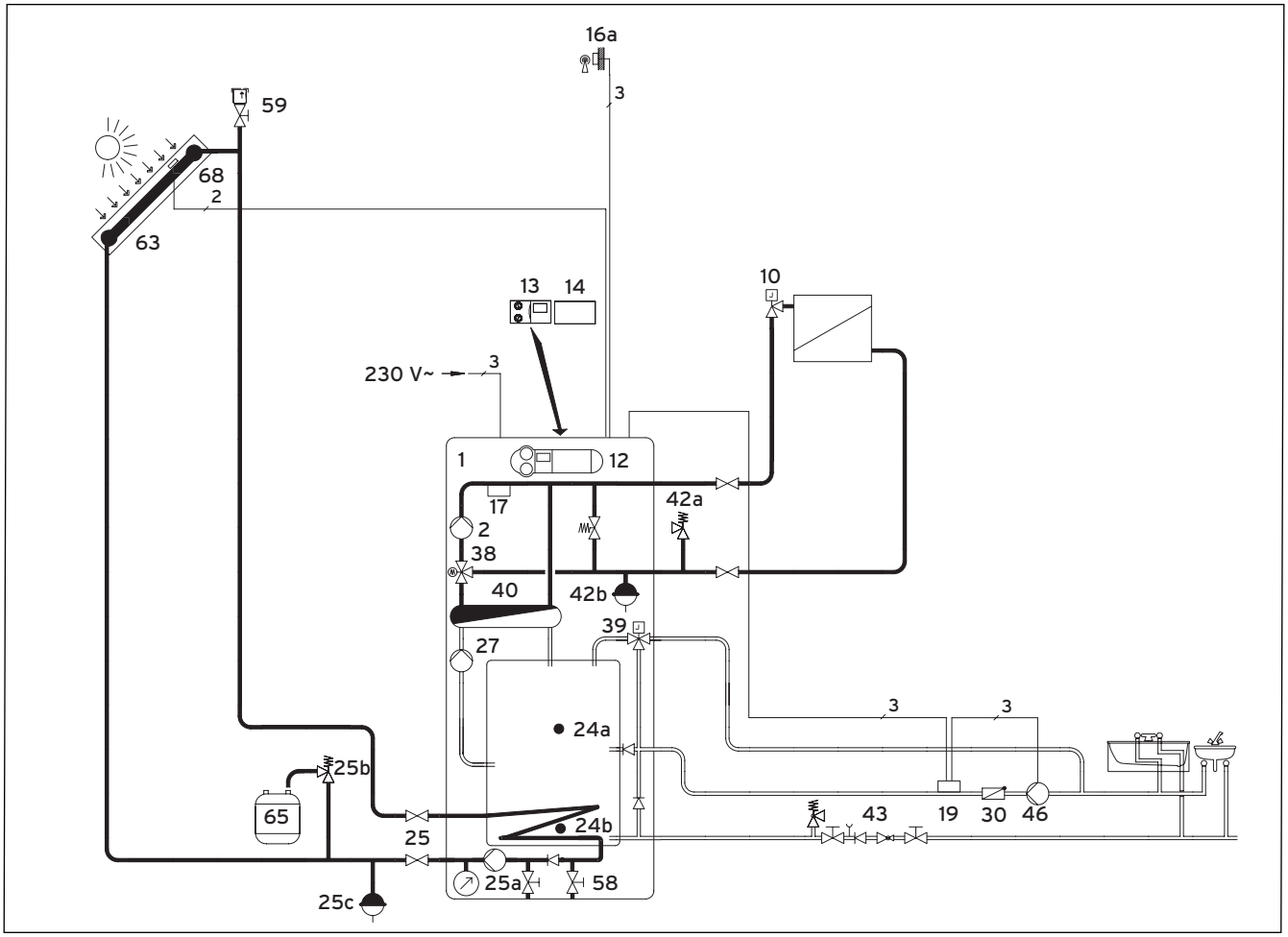


Abb. 2.1 Hydraulikplan, Beispiel 1

Achtung!
Prinzipdarstellung!
Die Abb. 2.1 enthält nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Legende zu Abb. 2.1:

1 auroCOMPACT VSC S 196-C
2 Heizungspumpe (geräteintern)
10 Heizkörper-Thermostatventil
12 Geräteelektronik
13 Witterungsgeführter Regler VRC 410s
14 Zusatz-Anschlussbox (zur Ansteuerung der Zirkulationspumpe)
16a Außenfühler VRC-DCF
17 Vorlauftemperaturfühler (NTC geräteintern)
19 Anlegethermostat
24a/b Speichertemperaturfühler (gerätintern)
25 Solar-Anschlusskonsole
25a Kollektorkreispumpe (geräteintern)
25b Solar-Sicherheitsventil
25c Solar-Ausdehnungsgefäß
27 Speicherladepumpe (geräteintern)
30 Schwerkraftbremse
38 Vorrang-Umschaltventil (geräteintern)
39 Warmwasser-Thermostatmischer (geräteintern)
40 Wärmetauscher (geräteintern)
42a Sicherheitsventil
42b Ausdehnungsgefäß (geräteintern)
43 Sicherheitsgruppe
46 Zirkulationspumpe
52 Ventil zur Einzelraumregelung
58 Füll- und Entleerungshahn
59 Entlüfter
63 Solar-Flachkollektor auroTHERM classic
65 Misch- und Auffangbehälter
68 Kollektortemperaturfühler

Hinweis!
Die Zusatz-Anschlussbox in separatem Gehäuse kann an der Geräterückseite montiert werden.

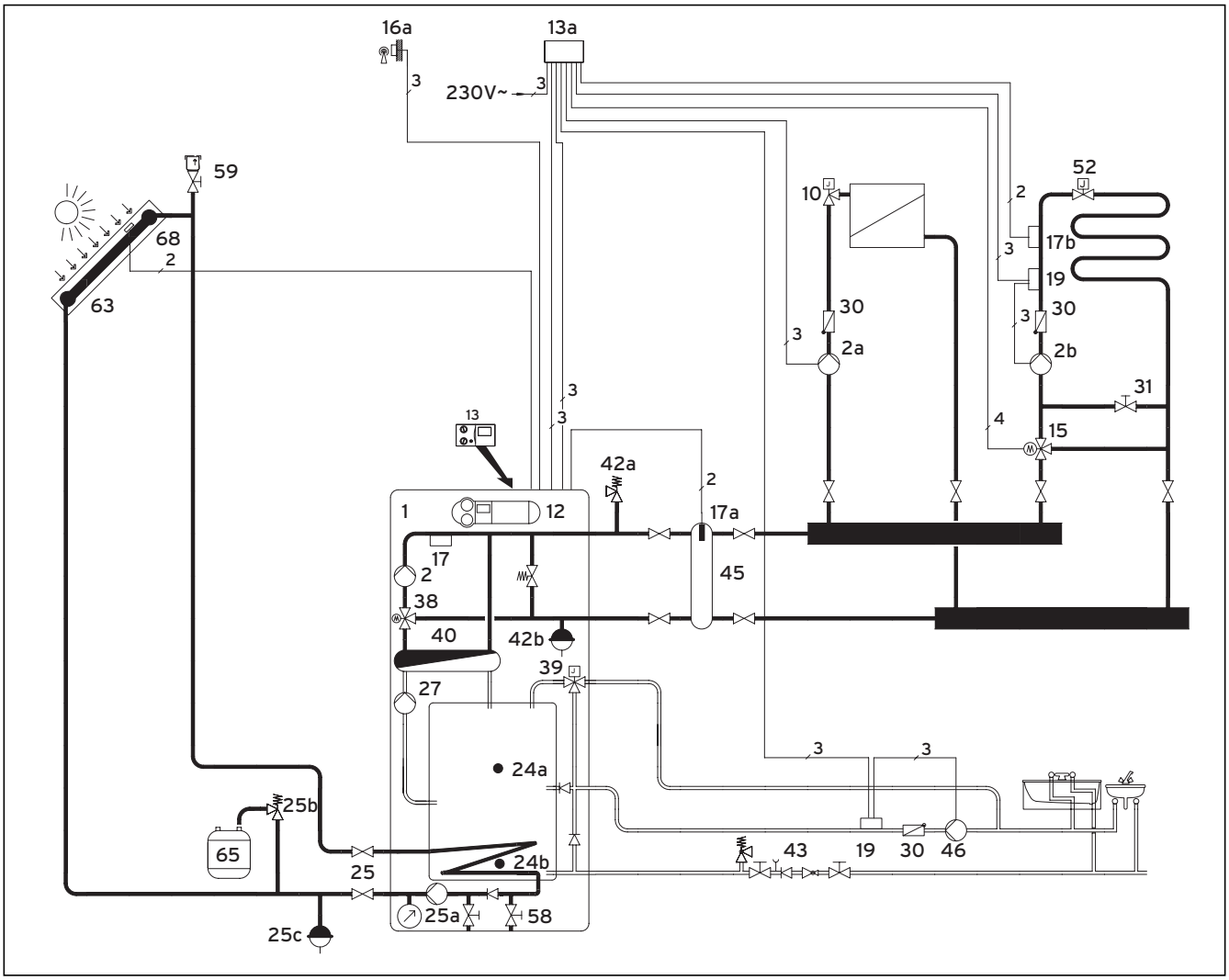


Abb. 2.2 Hydraulikplan, Beispiel 2

Achtung!
Prinzipdarstellung!
Die Abb. 2.2 enthält nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Legende zu Abb. 2.2:

1 auroCOMPACT VSC S 196-C
2 Heizungspumpe (geräteintern)
2a/b Heizungspumpe (bauseits)
10 Heizkörper-Thermostatventil
12 Geräteelektronik
13 Witterungsgeführter Regler VRC 420s
13a Mischermodul
15 3-Wege-Mischer
16a Außenfühler VRC-DCF
17 Vorlauftemperaturfühler (NTC geräteintern)
17a Vorlauftemperaturfühler (Radiatorenkreis)
17b Vorlauftemperaturfühler (Mischerkreis)
19 Anlegethermostat
24a/b Speichertemperaturfühler (gerätintern)
25 Solar-Anschlusskonsole
25a Kollektorkreispumpe (geräteintern)
25b Solar-Sicherheitsventil
25c Solar-Ausdehnungsgefäß
27 Speicherladepumpe (geräteintern)
30 Schwerkraftbremse
31 Regulierventil
38 Vorrang-Umschaltventil (geräteintern)
39 Warmwasser-Thermostatmischer (geräteintern)
40 Wärmetauscher (geräteintern)
42a Sicherheitsventil
42b Ausdehnungsgefäß (geräteintern)
43 Sicherheitsgruppe
45 Hydraulische Weiche
46 Zirkulationspumpe
52 Ventil zur Einzelraumregelung
58 Füll- und Entleerungshahn
59 Entlüfter
63 Solar-Flachkollektor auroTHERM classic
65 Misch- und Auffangbehälter
68 Kollektortemperaturfühler

2.5 Ausstattung

- Komplettsystem mit integriertem Warmwasser-Schichtenspeicher, Wärmetauscher, Ladepumpe, Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß, automatischem Schnellentlüfter, Kondenswasser-Siphon, Warmwasser-Thermostatmischer
- Solaranschluss vorbereitet, Solarpumpe, -regelung und -wärmetauscher sowie Durchflussmengenbegrenzer integriert
- Integrierte Speicherregelung mit Vorrang-Umschaltventil
- Integral-Kondensations-Wärmetauscher aus Edelstahl
- Vollvormischender schadstoffarmer Gasbrenner mit Gebläseunterstützung
- Elektronische Teillasteinstellung
- Geräteschaltleiste mit System ProE, d. h. codierte, farblich gekennzeichnete Anschlussstecker zur einfachen Verbindung mit den elektrischen Anlagenbauteilen
- Eingebaute Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen: Thermometer, interner Kesseltemperaturregler, EIN-/AUS-Schalter, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Display zur Diagnose und Störungsbehebung
- Einbaufeld für modulierenden Vaillant Heizungsregler VRC-Set
- Vorbereitet zum Anschluss des Vaillant Luft-/Abgassystems (Zubehör)

2.6 Typenübersicht

Die Vaillant Solar-Gas-Brennwertkessel werden in folgenden Ausführungen geliefert:

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungskategorie	Gasart	Nennwärmeleistung P (kW)
VSC DE S 196-C	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL) G31 (Propan)	9,7 - 21,6 (40/30 °C) 9,0 - 20,0 (80/60 °C)
VSC AT S 196-C	AT (Österreich)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas H) G31 (Propan)	9,7 - 21,6 (40/30 °C) 9,0 - 20,0 (80/60 °C)

Tab. 2.1 Typenübersicht

2.7 Funktions- und Bedienungselemente

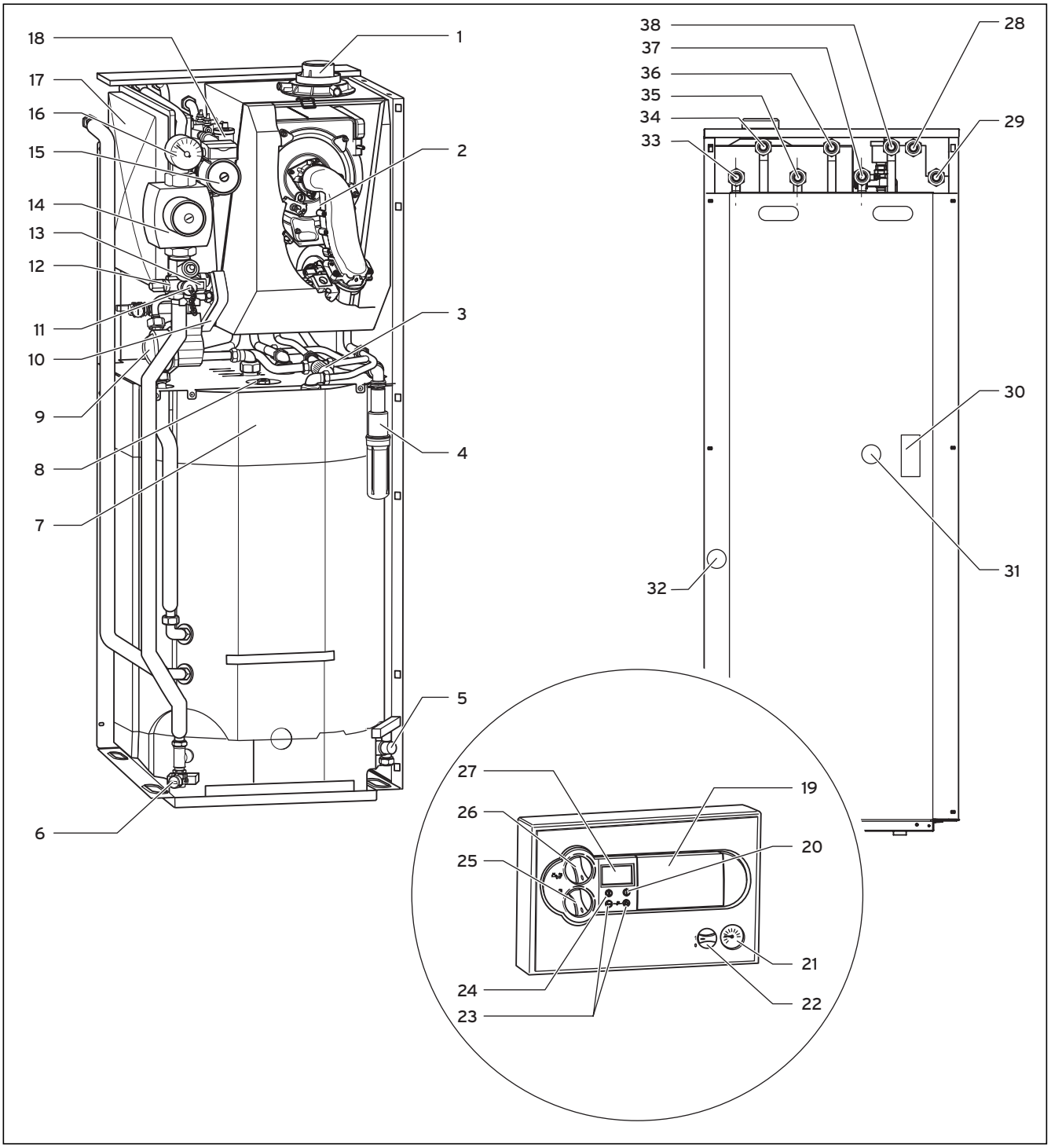


Abb. 2.3 Übersicht der Funktionselemente

Legende zu Abb. 2.3:
1 Luft-/Abgasanschluss
2 Unterdruckkammer mit Thermokompakt-Modul
3 Warmwasser-Thermostatmischer
4 Kondenswasser-Siphon
5 Speicher-Entleerungshahn
6 Entleerungshahn Solaranlage
7 Schichtenspeicher mit Isolierschalen
8 Magnesium-Schutzanode
9 Warmwasser-Ladepumpe
10 Sekundär-Wärmetauscher
11 Füllhahn Solaranlage
12 Durchflussmengenbegrenzer Solaranlage
13 Vorrang-Umschaltventil
14 Solarpumpe
15 Heizungspumpe
16 Manometer Solaranlage
17 Ausdehnungsgefäß Heizungsanlage
18 Automatischer Schnellentlüfter Heizungsanlage

Bedienungselemente der Schaltleiste:
19 Regler-Einbaufeld
20 Info-Taste
21 Manometer Heizungsanlage
22 Hauptschalter EIN/AUS
23 Einstell-Tasten
24 Entstörtaste
25 Vorlauftemperatur-Regler
26 Speichertemperatur-Regler
27 Display

Anschlüsse auf der Kesselrückseite:
28 Solarrücklaufanschluss (zum Kollektor)
29 Solarvorlaufanschluss (vom Kollektor)
30 Rohrdurchführung
31 Kabeleinführung
32 Durchführung Kondenswasser-Ablaufschlauch
33 Zirkulationsanschluss (WW)
34 Gasanschluss
35 Kaltwasseranschluss - Speicher (KW)
36 Warmwasseranschluss - Speicher (WW)
37 Heizungsvorlauf-Anschluss (HVL)
38 Heizungsrücklauf-Anschluss (HRL)

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

3.1 Sicherheitshinweise auroCOMPACT

Montage
Die Verbrennungsluft, die zum Gerät geführt wird, muss frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor oder Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- oder Reinigungsmittel, Farben und Klebstoffe können derartige Stoffe enthalten, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen können.
Im gewerblichen Bereich, wie Friseursalon, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben etc. sollte auch bei raumluftunabhängiger Betriebsweise immer ein separater Aufstellungsraum genutzt werden, durch den eine Verbrennungsluftversorgung technisch frei von chemischen Stoffen gewährleistet wird.
Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen ist nicht erforderlich (Mindestabstand von der Wand 5 mm), da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier keine höhere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C.

Installation

Achtung!
Beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel) verwenden (keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.). Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Schäden führen (z. B. Gas- oder Wasseraustritt)!

Vor der Installation des Heizgeräts muss die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.
Die Installation des Heizgeräts darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und die erste Inbetriebnahme.

Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Gerätes sorgfältig durch! Damit entfernen Sie Rückstände wie Schweißperlen, Zunder, Hanf, Kitt, Rost, groben Schmutz u. Ä. aus den Rohrleitungen. Andernfalls können sich diese Stoffe im Gerät ablagern und zu Störungen führen.
Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschluss- und Gasleitungen, damit es nicht zu Undichtigkeiten in der Heizungsanlage oder dem Gasanschluss kommt!
Bei geschlossenen Heizungsanlagen muss ein bauartzugelassenes, der Wärmeleistung entsprechendes Sicherheitsventil eingebaut werden.

Der Anschluss für die Zirkulationsleitung muss am Speicher im Gerät verschlossen werden, falls keine Zirkulationsleitung angeschlossen wird.
Der Gasregelblock darf nur mit einem maximalen Druck von 110 mbar auf Dichtigkeit geprüft werden! Der Betriebsdruck darf 60 mbar nicht überschreiten! Bei einem Überschreiten der Drücke kann es zu Schäden an der Gasarmatur kommen.

Die Elektro-Installation darf nur durch einen ausgebildeten Fachhandwerker durchgeführt werden.
Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen! An den Einspeiseklemmen im Schaltkasten des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter elektrische Spannung an. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

Für die Installation der Luft-/Abgasführung dürfen nur die entsprechenden Vaillant Zubehöre verwendet werden.

Wichtige Hinweise für Propan-Geräte
Entlüftung des Flüssiggastanks bei Neuinstallation der Anlage:
Überzeugen Sie sich vor der Installation des Gerätes davon, dass der Gastank entlüftet ist. Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tanks ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant verantwortlich. Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tankes.

Tankaufkleber anbringen:
Kleben Sie den beiliegenden Tankaufkleber (Propanqualität) gut sichtbar auf den Tank bzw. den Flaschenschrank, möglichst in die Nähe des Füllstutzens.

Installation unter Erdgleiche:
Bei der Installation in Räumen unter Erdgleiche sind die Forderungen der TRF 1996 zu beachten. Wir empfehlen den Einsatz eines externen Magnetventils.
Anschluss-Set für externes Magnetventil: Art.-Nr.: 306 253 oder 306 248.

Inbetriebnahme
Reichern Sie das Heizungswasser nicht mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln an! Bei Anreicherung des Heizungswassers mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln können Veränderungen an Dichtungen auftreten und es kann zu Geräuschen im Heizbetrieb kommen. Hierfür (sowie für etwaige Folgeschäden) kann Vaillant keine Haftung übernehmen. Bitte informieren Sie den Benutzer über die Verhaltensweisen zum Frostschutz. Enthärten Sie das Heizungswasser bei Wasserhärten ab 20 °dH. Sie können hierfür den Ionentauscher mit der Vaillant Ersatzteilnummer 990 349 benutzen. Bitte beachten Sie die beiliegende Gebrauchsanleitung.
Wird das Gerät mit leerem Kondenswasser-Siphon betrieben, besteht die Gefahr von Vergiftungen durch ausströmende Abgase. Füllen Sie daher unbedingt vor der Inbetriebnahme den Siphon.
Um einen wirksamen Verbrühschutz zu gewährleisten, kontrollieren Sie die Temperatur an einer Warmwasserzapfstelle und stellen Sie den Thermostatmischer auf < 60 °C ein.
Am Speicherbehälter und allen warmwasserführenden Bauteilen am Speicherbehälter besteht die Gefahr von Verbrennungen. Im Solarbetrieb kann die Speichertemperatur bis zu 90 °C erreichen. Berühren Sie beim Einstellen des Thermostatmischers nicht die Warmwasserleitungen.

Nur bei Erdgas:
Liegt der Anschlussdruck außerhalb des Bereiches von 17 bis 25 mbar, dürfen Sie keine Einstellung durchführen und das Gerät nicht in Betrieb nehmen!
Nur bei Flüssiggas:
Liegt der Anschlussdruck außerhalb des Bereiches von 47,5 bis 57,5 mbar, dürfen Sie keine Einstellung durchführen und das Gerät nicht in Betrieb nehmen!

Inspektion und Wartung

Achtung!
Beschädigung der Gasführung!
Unter keinen Umständen darf das Thermo-Kompaktmodul an das flexible Gaswellrohr gehängt werden.

Inspektion, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Nicht durchgeführte Inspektionen/Wartungen können zu Sach- und Personenschäden führen.
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen! An den Einspeiseklemmen im Schaltkasten des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter elektrische Spannung an. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!
Schaltkasten vor Spritzwasser schützen.
Explosionsgefahr durch Gasundichtheit! Das Gemischrohr zwischen Gasregeleinheit und Brenner darf nicht geöffnet werden. Die Gasdichtigkeit dieses Bauteiles kann nur nach einer Überprüfung im Werk garantiert werden.
Am Thermo-Kompaktmodul und an allen wasserführenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verletzungen und Verbrühungen. Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese abgekühlt sind.
Wird das Gerät mit leerem Kondenswasser-Siphon betrieben, besteht die Gefahr von Vergiftungen durch ausströmende Abgase. Füllen Sie daher unbedingt vor der Inbetriebnahme den Siphon.

Störungsbeseitigung
Trennen Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten vom Stromnetz. Schließen Sie den Gashahn und die Wartungs-

hähne. Entleeren Sie das Gerät, wenn Sie wasserführende Bauteile des Gerätes ersetzen wollen.
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen! An den Einspeiseklemmen im Schaltkasten des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter elektrische Spannung an. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!
Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten u. Ä.) tropft.
Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe.
Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Funktionsprüfung durch.

3.2 Sicherheitshinweise Solaranlage

Allgemein
Generell muss die gesamte Solaranlage nach den anerkannten Regeln der Technik montiert und betrieben werden.
Achten Sie auf die Einhaltung der gültigen Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere bei Arbeiten auf dem Dach. Tragen Sie bei Absturzgefahr unbedingt Absturzsicherungen (Wir empfehlen Vaillant Sicherheitsgurt Art.-Nr. 302 066.) Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

Verbrennungsgefahr
An solarflüssigkeitsführenden Bauteilen wie Kollektoren, Solarleitungen und -pumpen besteht die Gefahr von Verbrennungen. Im Solarbetrieb erreichen diese Bauteile sehr hohe Temperaturen. Berühren Sie diese Bauteile nur dann, wenn Sie die Temperatur vorher geprüft haben.
Um Verletzungen an heißen Teilen zu vermeiden, sollten Montage und Austausch von Kollektoren oder Kollektorteilen an einem stark bewölkten Tag erfolgen. Alternativ können diese Arbeiten bei sonnigem Wetter in den Morgen- oder Abendstunden oder bei abgedecktem Kollektor verrichtet werden.
Im Falle eines Anlagenstillstands besteht die Möglichkeit, dass aus dem Sicherheitsventil der Solarstation Dampf austritt. Damit dabei keine Personen zu Schaden kommen können, muss das Sicherheitsventil über eine Schlauchleitung mit einem Auffangbehälter verbunden werden.
Auch aus nicht abgesperrten Automatik-Entlüftern kann im Anlagenstillstand Dampf entweichen. Sperren Sie deshalb Automatik-Entlüfter im Betrieb der Anlage ab.

Überspannungsgefahr
Erden Sie den Solarkreis als Potenzialausgleich und zum Schutz vor Überspannung! Befestigen Sie Erdungsrohrschellen an den Solarkreisrohren und verbinden Sie die Schellen über 16 mm^2-Cu-Kabel mit einer Potenzialschiene.

3.3 Vorschriften
Für die Installation sind insbesondere die nachfolgenden Gesetze, Verordnungen, technischen Regeln, Normen und Bestimmungen in jeweils gültiger Fassung zu beachten.

3.3.1 Normenübersicht EU

Solaranlage, allgemein

PrEN ISO 9488
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile Terminologie (ISO/DIS 9488; 1995)

EN 12975-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12975-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren, Teil 2: Prüfverfahren

ENV 1991-2-3
Eurocode 1 – Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2–3: Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten

EN 12976-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Vorgefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12976-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Vorgefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

ENV 12977-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ENV 12977-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

ISO 9459-1: 1993
Solar heating – Domestic water heating systems – Part 1: Performance rating procedure using indoor test methods

ISO/TR 10217
Solar energy – Water heating systems – Guide to material selection with regard to internal corrosion

Kollektoren und Kollektormontage

ENV 1991-2-4
Eurocode 1 – Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2–4: Einwirkungen auf Tragwerke, Windlasten

Speicher und Speichermontage

Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte

PrEN 12977-3
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen,
Teil 3: Leistungsprüfung von Warmwasserspeichern.

PrEN 12897
Wasserversorgungs-Bestimmungen für indirekt beheizte, unbelüftete (geschlossene) Warmwasserspeicheranlagen

PrEN 806-1
Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen innerhalb von Gebäuden für Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch, Teil 1: Allgemeines

PrEN 1717
Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasser verunreinigungen durch Rückfließen

EN 60335-2-21
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2: Besondere Anforderungen für Wassererwärmer (Warmwasserspeicher und Warmwasserboiler) (IEC 335-2-21: 1989 und Ergänzungen 1; 1990 und 2; 1990, modifiziert)

Blitzschutz

ENV 61024-1
Blitzschutz baulicher Anlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (IEC 1024-1: 1990; modifiziert)

3.3.2 Vorschriften (Deutschland)

Nach TRD 509 in der letztgültigen Ausgabe sind wir gehalten, die Ersteller von Heizungsanlagen auf die Beachtung der folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln für die Errichtung, Ausrüstung und Einregulierung von Heißwasseranlagen hinzuweisen. Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

DIN 4751	„Heizungsanlagen" Teil 1 bis 3
DVGW-TRGI 86 Ausgabe 1996	„Technische Regeln für Gasinstallation" (Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn)
BImSchV	Bundes-Immissionsschutz-Verordnung
MFeuVo	Muster-Feuerungsverordnung bzw. Länder FeuVo
DIN 4701	Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)
DIN 1988-TRWI	Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
DIN VDE 0100 Teil 540	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdung, Schutzleiter, Potenzialausgleichsleiter
DIN VDE 0100 Teil 701	Errichten von Niederspannungsanlagen Anforderungen für Betriebsstätten, Ort/Räume und Anlagen besonderer Art: Räume mit Badewanne oder Dusche
EnEG	Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
EnEV	Energieeinsparverordnung

Landesbauordnungen der Bundesländer

DVGW-Arbeitsblatt G 631 „Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen"
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
DVGW-Arbeitsblatt G 634 „Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden"
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen"
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen - Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizanlagen"
Die Anforderungen an das Kesselwasser sind dem Abschnitt „Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen" zu entnehmen.

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

☞ **Hinweis!**
Alle Vordrucke im Zusammenhang mit Heizungsanlagen sind erhältlich beim Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Straße 449, D-50939 Köln.

Solaranlage, allgemein

Energie-Einsparverordnung (EnEV)
Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden, Februar 2002

DIN 4757, Teil 1
Sonnenheizungsanlagen mit Wasser und Wassergemischen als Wärmeträger; Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung

DIN 4757, Teil 2
Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern; Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung

Kollektoren und Kollektormontage

DIN 4757, Teil 3
Solarthermische Anlagen; Sonnenkollektoren; Bestimmung von Wirkungsgrad, Wärmekapazität und Druckabfall

DIN 4757, Teil 4
Sonnenheizungsanlagen; Sonnenkollektoren; Begriffe; Sicherheitstechnische Anforderungen; Prüfung der Stillstandstemperatur

DIN 1055, Teil 4
Lastenannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Windlasten nicht schwingungsanfälliger Bauwerke

DIN 1055, Teil 5
Lastenannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Schneelast und Eislast

DIN 18338
Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten

DIN 18339
Klempnerarbeiten

DIN 18451
Gerüstarbeiten

Speicher und Speichermontage

Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte

Technische Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 96
Ausgabe 1996, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m. b. H., Bonn

DVGW Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen"
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m. b. H., Bonn

DVGW Arbeitsblatt W 551, Juli 2003, Entwurf „Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen"

DIN 4751 Bl. 3
„Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C"

DIN 1988
„Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken"

DIN 4753
„Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser"

Vorschriften der Wasserversorgungsunternehmen

Trinkwasserverordnung
Bitte beachten Sie: Die Dimensionierung der Rohrleitungen muss nach DIN 1988 erfolgen. Befolgen Sie des Weiteren insbesondere die Energie-Einsparverordnung (EnEV) und das DVGW-Arbeitsblatt W551.

Regler und Reglermontage
Elektrischer Anschluss
Blitzschutz

VDE 0100
Errichtung elektrischer Betriebsmittel

VDE 0185
Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen

VDE 0190
Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen

DIN 18382
Elektrische Kabel- und Leitungsanlage in Gebäuden

3.3.3 Vorschriften, Regeln, Richtlinien (Österreich)

Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, immissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu bachten. Die elektrische Ausrüstung der Anlage ist nach den ÖVE-Bestimmungen und den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens auszuführen.
Für die Gesamtanlage ist eine Betriebsanleitung durch den Heizungsbauer zu erstellen.

Für die Installation sind die nachfolgenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Rauchfangkehrer),
- Örtliche Bestimmungen des GVU (Gasversorgungsunternehmen),
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen,
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G1 (ÖVGW-TR Gas),
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G2 (ÖVGW-TRF),
- Bestimmungen und Vorschriften des ÖVE,
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen,
- Bestimmungen der regionalen Bauordnungen
- Kleinfeuerungsanlagenverordnung
- LGB-Wien „15a Vereinbarung"

Die Ö-Norm H 5195 Teil 1+2 zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C muss eingehalten werden!

4 Montage

4.1 Lieferumfang und Zubehör

Zur einfachen Montage werden die auroCOMPACT-Geräte in einer Verpackungseinheit mit montierter Verkleidung geliefert.
Prüfen Sie den Lieferumfang anhand der folgenden Tabelle auf Vollständigkeit.

Anzahl	Bezeichnung
1	Gerät mit montierter Verkleidung auf einer Palette
4	Bedienungsanleitung, Kurz-Bedienungsanleitung, Installations- und Wartungsanleitung sowie Montageanleitung Luft-/Abgasführung
1	Beipack (Scharniere, Rastbolzen, Kappe zum Verschließen des Zirkulationsanschlusses)

Tab. 4.1 Lieferumfang

Folgende Zubehöre sind für die Installation des Gerätes erforderlich:
- Luft-/Abgaszubehör; weitere Informationen zur Planung und Installation siehe Montageanleitung
- Regelgerät
- Kondensat-Ablauftrichter*
- Wartungshähne* (Heizungsvor- und -rücklauf)
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung*
- Sicherheitsventil, heizungsseitig*
- Sicherheitsgruppe, Warmwasser*
- Wartungshähne (Solarvor- und -rücklauf)
- Sicherheitsventil, solarseitig
- Ausdehnungsgefäß, solarseitig, min. 18 l

* Diese Bauteile sind in den Anschlusskonsolen (Art.-Nr.: 302 690 oder 305 978) zusammengefasst, die zur Vormontage eingesetzt werden können.

4.2 Transport des Gerätes ohne Verpackung

Zum ergonomischen und sicheren Transport des Geräts sind zwei Tragegriffe an den vorderen Stellfüßen montiert. Benutzen Sie die Tragegriffe wie folgt:

- Entfernen Sie den untersten Verkleidungsdeckel, um diesen beim Transport nicht zu beschädigen.

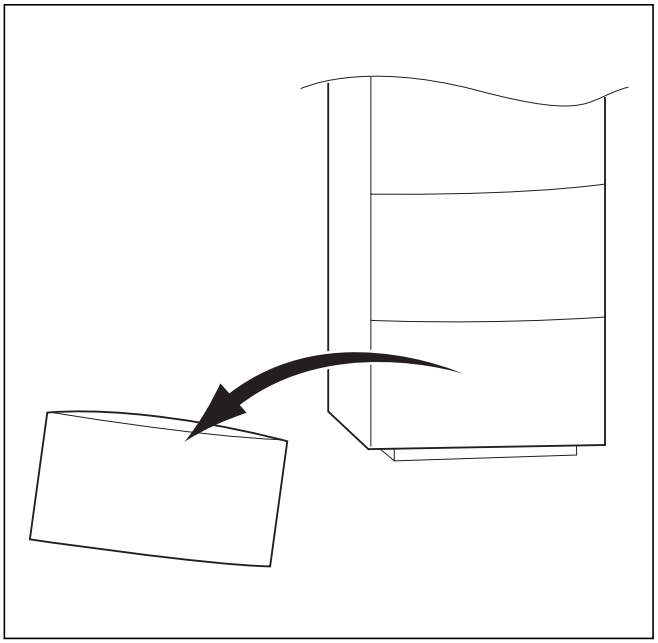


Abb. 4.1 Entfernen der Verkleidung

- Greifen Sie unter das Gerät und drehen Sie die Tragegriffe nach vorn. Achten Sie darauf, dass die Stellfüße bis zum Anschlag festgeschraubt sind.

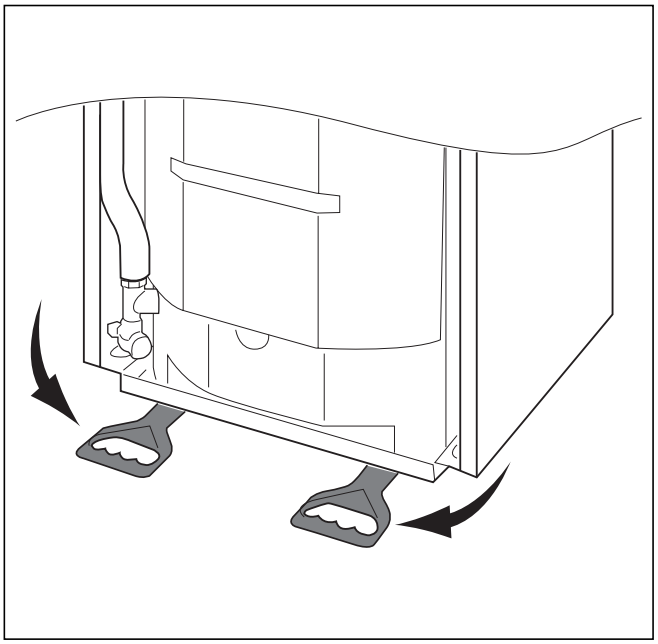


Abb. 4.2 Tragegriffe

Achtung!
Transportieren Sie das Gerät immer genau so, wie in Abb. 4.3 dargestellt. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.

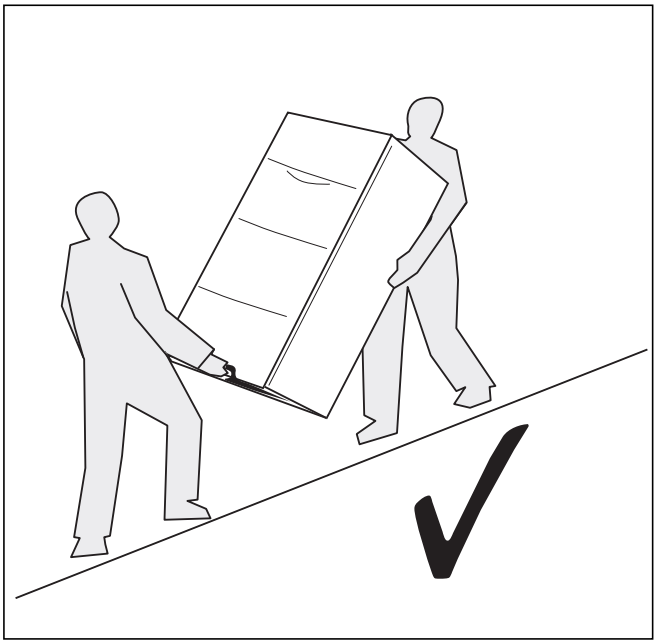


Abb. 4.3 Richtiger Transport

Achtung!
Transportieren Sie das Gerät auf keinen Fall wie in den Abb. 4.4 und 4.5 dargestellt. Das Gerät würde beschädigt werden.

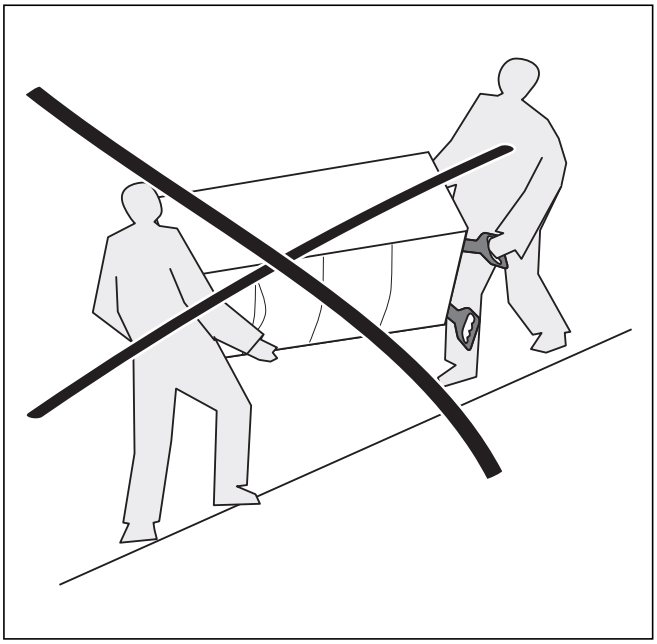


Abb. 4.4 Falscher Transport, Gerät wird beschädigt

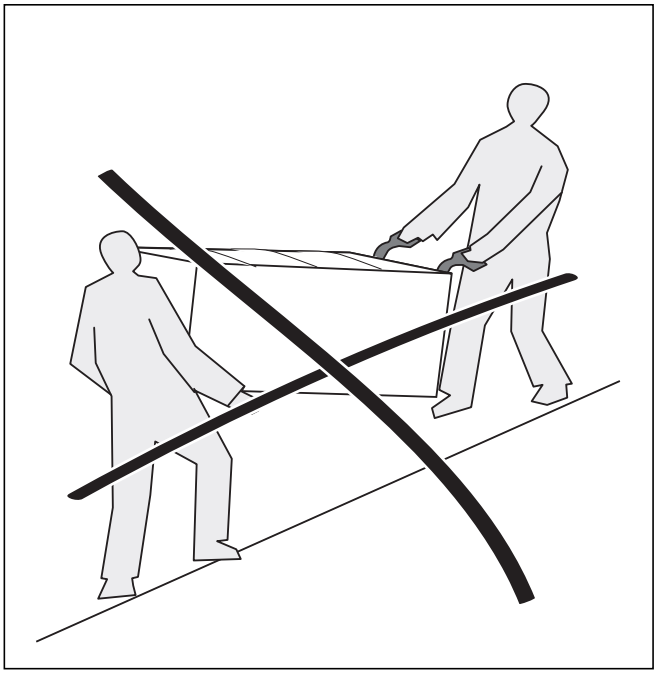


Abb. 4.5 Falscher Transport, Gerät wird beschädigt

- Nachdem Sie das Gerät aufgestellt haben, schneiden Sie die Tragegriffe ab und werfen Sie sie weg.

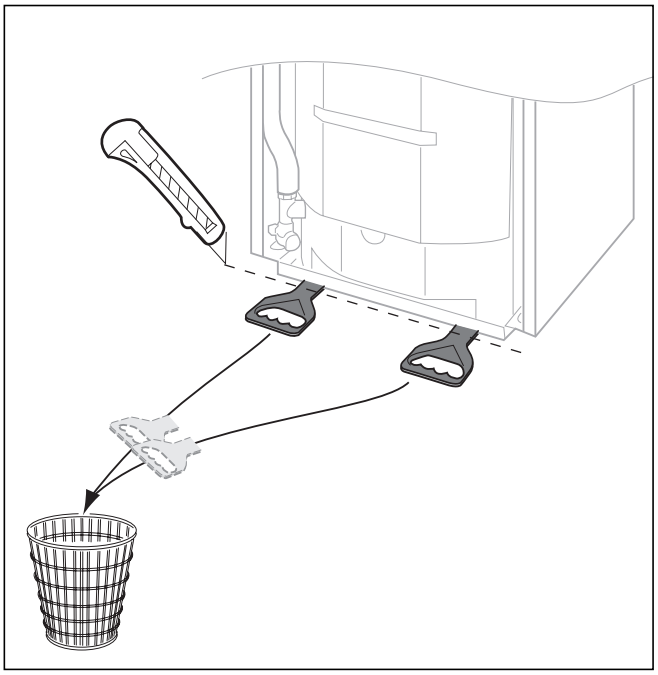


Abb. 4.6 Entfernen der Tragegriffe

Gefahr!
Verwenden Sie die Tragegriffe auf keinen Fall wieder! Aufgrund der Materialalterung sind die Griffe zu einem späteren Transport nicht mehr geeignet. Bei Weiterverwendung der Griffe besteht ein erhebliches Verletzungsrisiko für den Benutzer.

- Befestigen Sie den Verkleidungsdeckel anschließend wieder an dem Gerät.

4.3 Aufstellungsort

Stellen Sie das Gerät in einem frostgeschützten Raum auf. Das Gerät kann bei Umgebungstemperaturen von ca. 4 °C bis ca. 50 °C betrieben werden.

Bei der Wahl des Aufstellungsorts ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhalts gemäß Tabelle 12.1 „Technische Daten" (siehe Kapitel 12) zu berücksichtigen.
Zur Schalldämpfung können Sie ggf. eine Korkplatte, ein Heizkesselpodest (schalldämmend) oder Ähnliches verwenden; ein Kesselfundament ist nicht erforderlich.

Vorschriften zum Aufstellungsort

Zur Wahl des Aufstellungsortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Aufstellraumes ist die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde einzuholen.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muss technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor oder Schwefel enthalten. Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmittel und Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.

4.4 Abmessungen

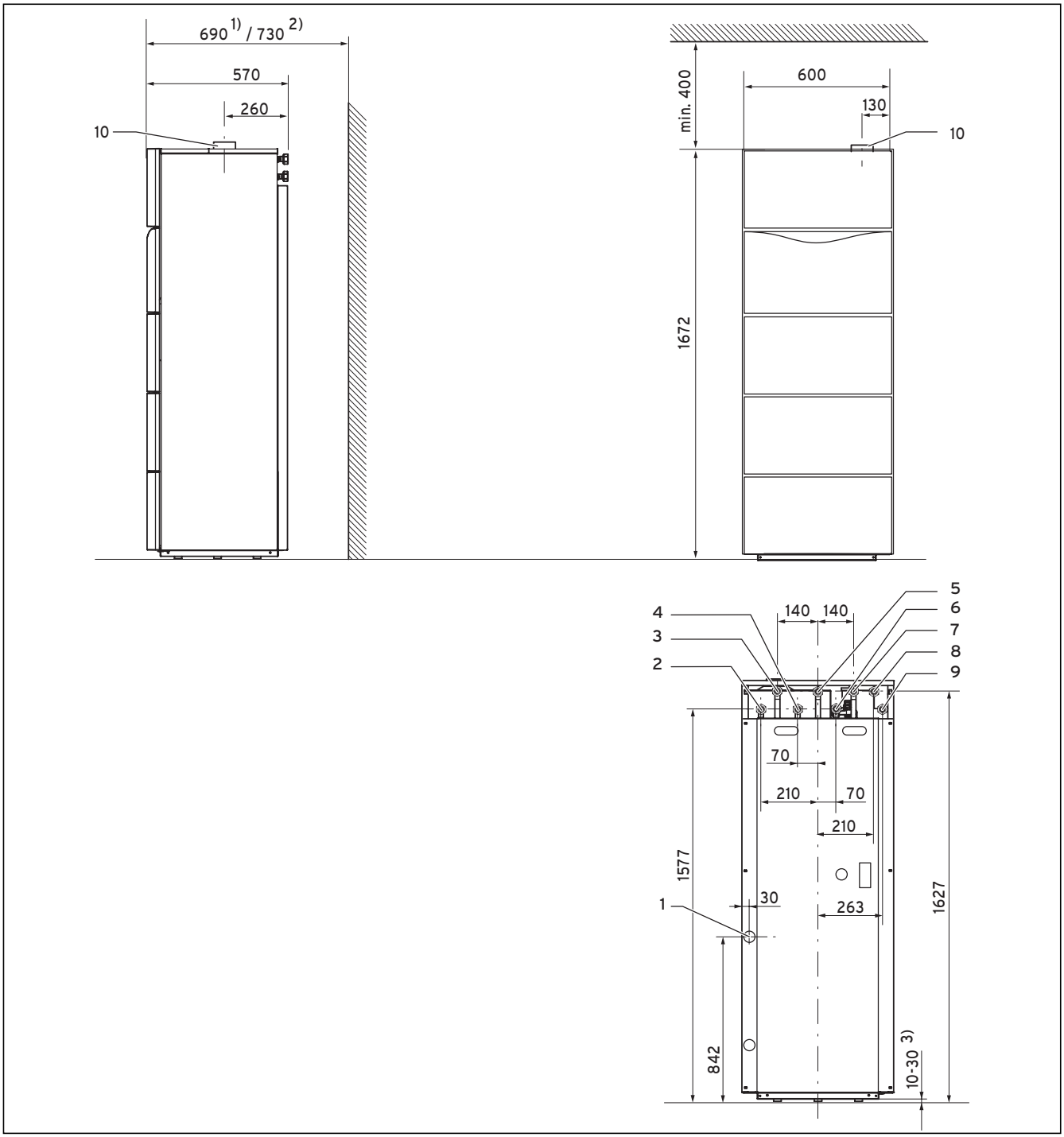


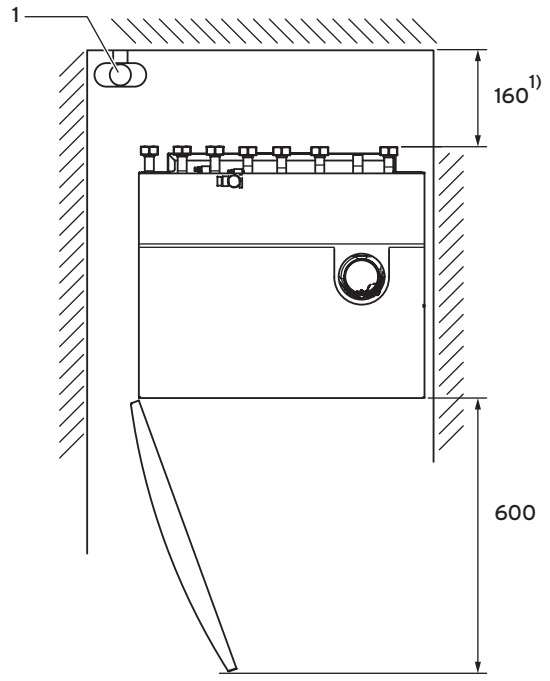
Abb. 4.7 Abmessungen

Legende:

1 Kondenswasserablaufleitungs-Auslass
2 Zirkulationsanschluss (WW) G3/4
3 Gasanschluss G3/4
4 Kaltwasseranschluss (KW) G3/4
5 Warmwasseranschluss (WW) G3/4
6 Heizungsvorlauf-Anschluss (HVL) G3/4
7 Heizungsrücklauf-Anschluss (HRL) G3/4
8 Solarrücklaufanschluss (zum Kollektor) G3/4
9 Solarvorlaufanschluss (vom Kollektor) G3/4
10 Luft-/Abgasanschluss

1) Notwendiger Mindestabstand in Verbindung mit dem Zubehör Wandanschlusskonsole 302 690
2) Notwendiger Mindestabstand in Verbindung mit dem Zubehör Wandanschlusskonsole 305 978
3) Füße um 20 mm höhenverstellbar

4.5 Erforderliche Mindestabstände zur Aufstellung



1) Notwendiger Mindestabstand in Verbindung mit dem Zubehör Wandanschlusskonsole 302 690, 302 693, 305 978

Abb. 4.8 Abstände bei der Aufstellung (Maße in mm)

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier eine niedrigere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C.
Die erforderlichen Mindestabstände bei der Aufstellung können Sie der Abbildung 4.8 entnehmen.
Beachten Sie jedoch, dass neben dem Gerät ein ausreichender Freiraum verbleibt, um die Ablaufschläuche sicher über dem Ablauftrichter (**1**) positionieren zu können. Der Ablauf muss einsehbar sein.
Über dem Gerät ist ein Freiraum von mindestens 40 cm erforderlich.
Je nach Türanschlag sollte ein Wandabstand eingehalten werden, um das einwandfreie Öffnen der Verkleidungstür sicher zu stellen.

Hinweis!
Falls am Aufstellungsort aus Platzgründen die rechte Seitenwand des Gerätes nicht abgenommen werden kann, lesen Sie unbedingt vor Beginn der Installationsarbeiten den Abschnitt 5.5.1.

4.5.1 Tür entfernen

Falls erforderlich können Sie die Tür herausnehmen.

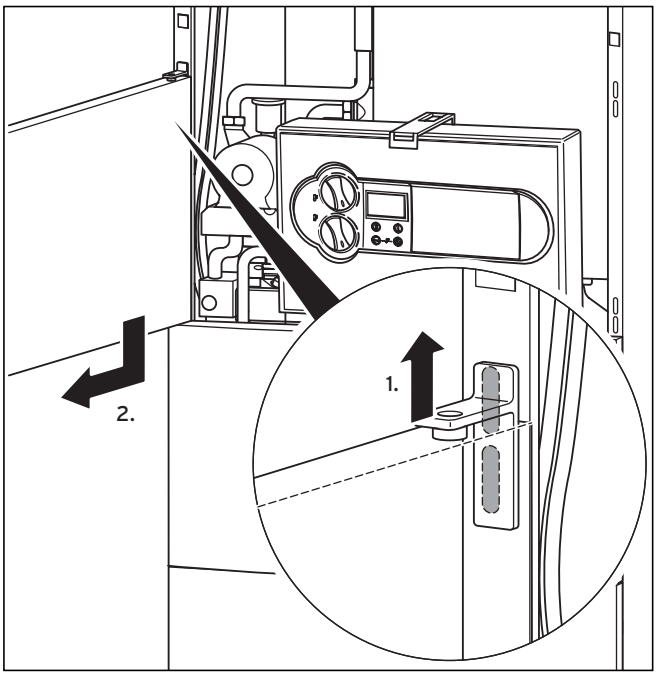


Abb. 4.9 Tür entfernen

- Ziehen Sie zuerst das obere Verkleidungsteil nach vorn ab.
- Schieben Sie die geöffnete Tür zusammen mit dem oberen Scharnier nach oben.
- Nehmen Sie die Tür nach unten aus dem Scharnier heraus.

4.5.2 Türanschlag wechseln

Falls erforderlich können Sie den Türanschlag wechseln.

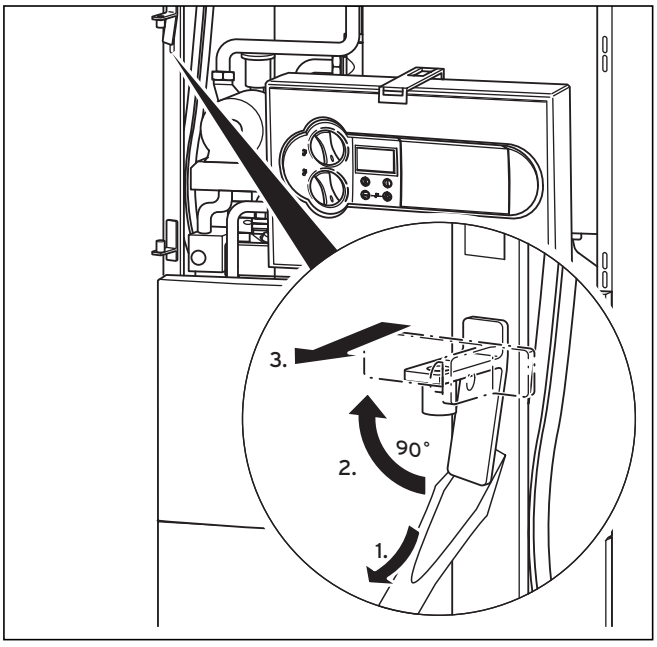


Abb. 4.10 Türanschlag wechseln

- Hebeln Sie die Scharniere jeweils wie dargestellt vorsichtig heraus und drehen Sie es um 90°.
- Nehmen Sie das Scharnier heraus und setzen Sie es an der anderen Seitenwand entsprechend wieder ein.
- Verfahren Sie genauso mit der Führung auf der anderen Seitenwand.
- Bauen Sie die Magnete in der Tür um.

5 Installation

5.1 Allgemeine Hinweise zur Heizungsanlage

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

- Von der Abblasleitung des Sicherheitsventils muss bauseits ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon zu einem geeigneten Ablauf im Aufstellraum geführt werden. Der Ablauf muss beobachtbar sein!
- Der im Kessel eingebaute Sicherheitstemperaturbegrenzer dient gleichzeitig als Wassermangelsicherung.
- Die störfallbedingte Abschalttemperatur des Kessels liegt bei ca. 95 °C. Werden in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet, muss bauseits ein geeigneter Thermostat am Heizungsvorlauf montiert werden. Dies ist erforderlich, um die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen. Der Thermostat kann am Steckplatz des Anlegethermostaten (blauer, 2-poliger Stecker) des Systems ProE elektrisch verdrahtet werden.
- Bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in der Heizungsanlage muss ein Sekundär-Wärmetauscher nachgeschaltet werden, um Korrosion im Heizkessel zu vermeiden.
- Das Gerät ist mit einem Ausdehnungsgefäß ausgestattet (10 l/0,75 bar). Prüfen Sie vor der Montage des Gerätes, ob dieses Volumen ausreicht. Ist das nicht der Fall, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß anlagenseitig installiert werden.

5.2 Installation vorbereiten

Zur Vormontage aller anlagenseitigen Anschlüsse können die Vaillant Anschlusskonsolen (Art.-Nr.: 302 690 oder 305 978) eingesetzt werden, auf denen die folgenden Bauteile zusammengefasst sind:
- Wartungshähne (Heizungsvor- und -rücklauf)
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Sicherheitsventil, heizungsseitig
- Sicherheitsgruppe, Warmwasser
- KFE-Hahn

(Installation mit Anschlusskonsole siehe Abschnitt 5.6)

5.3 Gasanschluss

Die Gasinstallation darf nur von einem autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Dabei sind die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen zu beachten.
Die Gaszuleitung ist nach den örtlichen Vorschriften auszulegen, siehe Abschnitt 3.2.

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

- Installieren Sie einen Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung in der Gaszuleitung vor dem Gerät. Dieser muss an gut zugänglicher Stelle montiert werden.
- Verschrauben Sie die Gasleitung flachdichtend mit dem Gasanschlussstutzen (**3**), siehe Abbildung 4.1. Um das Gasrohr nicht zu beschädigen, muss es beim Anziehen der Verschraubung an den Schlüsselflächen des Gasrohres mit einem Schraubenschlüssel gegengehalten werden. Setzen Sie zum Anschluss der Gasleitung einen flachdichtenden Nippel ein.

Achtung!
Der Gasregelblock darf nur mit einem maximalen Druck von 110 mbar auf Dichtigkeit geprüft werden!
Der Betriebsdruck darf 60 mbar nicht überschreiten! Bei einem Überschreiten der Drücke kann es zu Schäden an der Gasarmatur kommen.

Achtung!
Vor der Inbetriebnahme sowie nach Inspektionen, Wartungen und Reparaturen ist das Gasgerät auf Gasdichtheit zu prüfen!

- Überprüfen Sie den Gasanschluss mit Lecksuchspray auf Dichtheit.

5.4 Heizungsseitiger Anschluss

- Schließen Sie den Heizungsvorlauf am Heizungsvorlauf-Anschluss (**6**) an, siehe Abbildung 4.1.
- Schließen Sie den Heizungsrücklauf am Heizungsrücklauf-Anschluss (**7**) an, siehe Abbildung 4.1.
- Bauen Sie zwischen der Heizungsanlage und dem Kessel die erforderlichen Absperreinrichtungen ein und installieren Sie die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen.

5.5 Wasserseitiger Anschluss

- Schließen Sie den Warmwasseranschluss (WW) (**5**) an, siehe Abbildung 4.1.
- Schließen Sie den Kaltwasseranschluss (KW) (**4**) mit den entsprechenden Sicherheitseinrichtungen an, siehe Abbildung 4.1.

5.5.1 Anschluss einer Zirkulationsleitung

Gegebenenfalls kann am Anschluss (**2**) eine Zirkulationsleitung angeschlossen werden, siehe Abbildung 4.1. Vermeiden Sie nach Möglichkeit auf Grund des erhöhten Energieverbrauchs den Einbau einer Zirkulationsleitung.

Wird der Einbau einer Zirkulationsleitung gefordert, beschränken Sie den Zirkulationsbetrieb bedarfs- und temperaturgeführt auf ein Mindestmaß.

Gefahr!
Gefahr der Legionellenbildung!
Der Anschluss für die Zirkulationsleitung muss am Speicher im Gerät verschlossen werden, falls keine Zirkulationsleitung angeschlossen wird.

Hinweis!
Falls am Aussstellungsort aus Platzgründen die rechte Seitenwand des Gerätes nicht abgenommem werden kann, verschließen Sie das Anschlussstück wie unten beschrieben mit der Kappe, bevor Sie das Gerät an den Aufstellungsort stellen.

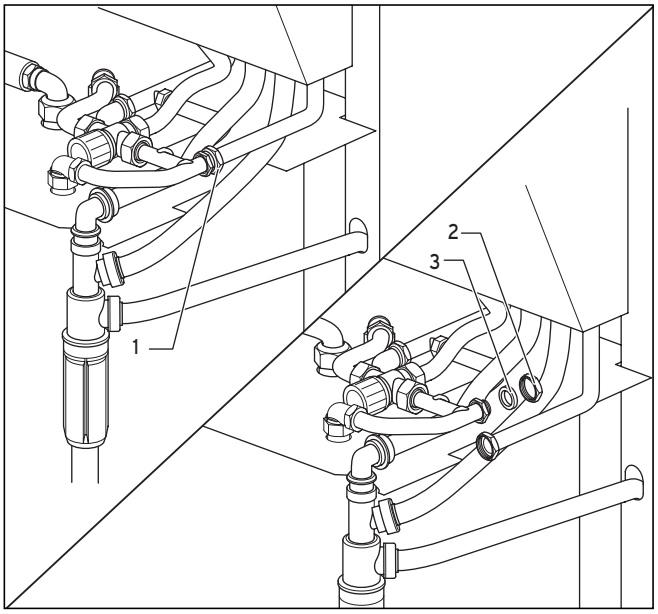


Abb. 5.1 Zirkulationsanschluss am Speicher

Falls keine Zirkulationsleitung angeschlossen werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie zur besseren Zugänglichkeit die Frontverkleidungen, die oberen Abdeckungen und die rechte Seitenverkleidung ab.
- Schrauben Sie die Verschraubung (**1**) des Zirkulationsrohres vom Anschlussstück ab und verschließen Sie den Anschluss mit der beiliegenden Dichtung (**3**) und der Kappe (**2**).
- Bringen Sie die rechte Seitenverkleidung wieder an.

5.5.2 Warmwasser-Thermostatmischer

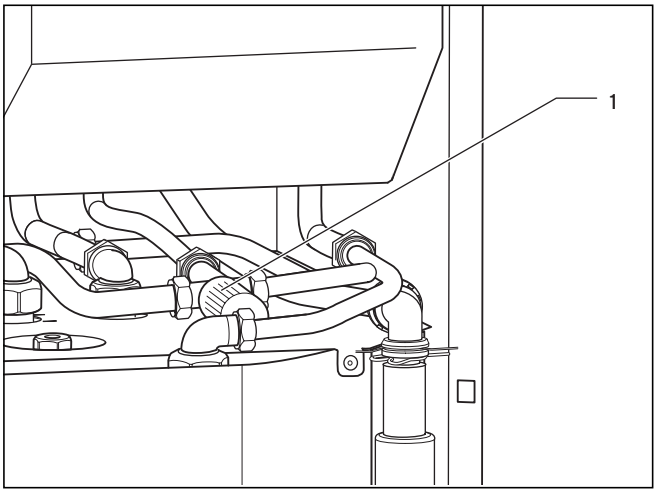


Abb. 5.2 Warmwasser-Thermostatmischer

Der Warmwasser-Thermostatmischer (**1**) gewährleistet den Verbrühschutz in der Warmwasseranlage. Im Mischer wird das heiße Wasser aus dem Speicher mit kaltem Wasser auf eine gewünschte Maximaltemperatur zwischen 35 und 65 °C gemischt.
Stellen Sie bei der Inbetriebnahme des Geräts den Warmwasser-Thermostatmischer auf die gewünschte Maximaltemperatur an den Warmwasserzapfstellen ein.

5.6 Anschluss des Gerätes mit einer Anschlusskonsole

Zur anlagenseitigen Vorbereitung der Geräteinstallation können Anschlusskonsolen aus dem Vaillant Zubehör (Art.-Nr.: 302690 oder 305978) eingesetzt werden.
Zur Installation gehen Sie entsprechend der Montageanleitung des Zubehörs vor.

5.7 Luft-/Abgasführung

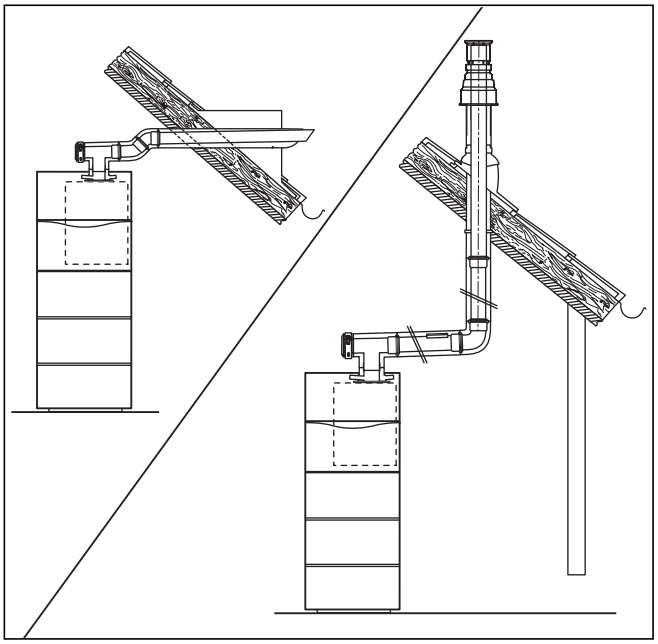


Abb. 5.3 Luft-/Abgasführung mit Vaillant Zubehör (Beispiele)

Die folgenden Luft-/Abgasführungen stehen als Zubehör zur Verfügung und können mit dem Gerät kombiniert werden:
– Konzentrisches System, Kunststoff, Ø 60/100 mm
– Konzentrisches System, Kunststoff, Ø 80/125 mm
Standardmäßig sind alle auroCOMPACT Geräte mit einem Luft-/Abgasanschluss Ø 60/100 mm ausgestattet. Dieser Anschluss kann bei Bedarf gegen einen Luft-/Abgasanschluss mit Ø 80/125 mm ausgetauscht werden. Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall (siehe auch Montageanleitung 806039 der Luft-/Abgasführung).

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

5.8 Kondenswasser-Ablauf

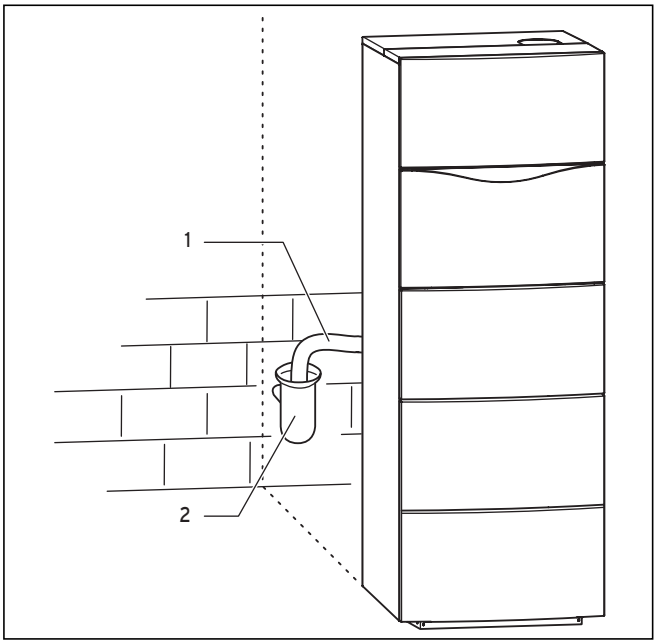


Abb. 5.4 Kondenswasser-Ablaufrohr installieren

Das bei der Verbrennung entstehende Kondenswasser wird von der Kondenswasser-Ablaufleitung über einen Ablauftrichter zum Abwasseranschluss geleitet.

Hinweis!
Die Kondenswasser-Ablaufleitung muss mit Gefälle zur Abwasserleitung verlegt werden. Die Kondenswasser-Ablaufleitung darf nicht dicht mit der Abwasserleitung verbunden sein!

- Installieren Sie den Ablauftrichter hinter oder neben dem Gerät. Beachten Sie, dass der Ablauftrichter einsehbar sein muss.
- Hängen Sie die Kondenswasser-Ablaufleitung (**1**) in den Ablauftrichter (**2**). Gegebenenfalls kann die Kondenswasser-Ablaufleitung entsprechend den baulichen Gegebenheiten gekürzt werden.

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

5.9 Solarseitiger Anschluss

Hinweis!
auroCOMPACT-Geräte können auch ohne den Solarteil betrieben werden, z. B. bei einem Defekt an der Solaranlage oder wenn die Solaranlage erst später nachgerüstet werden soll. Stellen Sie dazu den Diagnosepunkt d.16 (siehe Abschnitt 7.2) auf 1 (kein Solarbetrieb). Werkseitig ist d.16 auf 4 eingestellt (Solarbetrieb).

5.9.1 Allgemeine Hinweise zur Ausführung

Die Solaranlage ist ein geschlossenes hydraulisches System, in dem die Wärmeübertragung auf die Verbraucher auf Grund der speziellen Wärmeträgerflüssigkeit des Solarsystems nur über Wärmetauscher erfolgen kann. Beachten Sie die folgenden Voraussetzungen, um einen einwandfreien Betrieb mit höchstmöglicher Energieausnutzung sicherzustellen:

- Die Anlage muss bei Inbetriebnahme und Wartung vollständig entlüftet werden, da Luft im System den Wirkungsgrad erheblich beeinflusst.
- Die Durchmesser der Rohrleitungen dürfen nicht zu groß dimensioniert werden, ansonsten wird die Anlage träge und damit sinkt der Wirkungsgrad des Systems.
- Alle Anlagenbestandteile müssen so ausgelegt sein, dass ein gleichmäßiger Volumenstrom mit der erforderlichen Nenndurchflussmenge gewährleistet ist.
- Für einen ausreichenden Wärmeschutz der Rohrleitungen sorgen, damit nicht schon zu viel Wärmeenergie vor dem Verbraucher verloren geht. Insbesondere bei im Freien verlegten Leitungen eine wetter- und UV-beständige sowie „vogelpicksichere" Isolierung wählen.
- Alle Rohrleitungen hart löten.
- Keine Kunststoffrohre einsetzen.
- Pressfittings nur verwenden, wenn Temperaturfreigabe des Herstellers bis 200 °C vorliegt.

Achtung!
Elektronikschäden durch Blitzeinwirkung!
Zum Potenzialausgleich muss der Solarkreis geerdet werden. Hierzu beispielsweise Erdungsrohrschellen an den Solarkreisrohren anbringen und Erdungsrohrschellen über 16 mm²-Kabel mit einer Potenzialschiene verbinden.
Andernfalls kann es unter Blitzeinwirkung zur Zerstörung von Elektronik im Solarsystem, im Heizungssystem oder im Haus kommen.

- Ist ein Blitzschutz am Haus vorhanden, schließen Sie die Kollektoren daran an.

5.9.2 Rohrleitungsmaterial

Achtung!
Systemausfall durch Verformen oder Platzen von Rohrleitungen!
Auf Grund der zeitweise erheblichen Temperaturen der Solarflüssigkeit sind Kunststoffleitungen wie beispielsweise PE-Rohr o. Ä. nicht zulässig.

- Verwenden Sie als Rohrleitungen im Solarkreislauf vorzugsweise Kupferrohre.

Durchmesser

Die richtige Auswahl der Rohrdurchmesser spielt eine große Rolle hinsichtlich des optimalen Wirkungsgrades der Solaranlage.
Um den Druckverlust im Solarkreislauf möglichst gering zu halten, sollte die Strömungsgeschwindigkeit im Kupferrohr nicht größer sein als 1,5 m/s.
Für die Kollektoren ist ein Nenndurchfluss von 40 l/h pro m² Brutto-Kollektorfläche erforderlich, um einen optimalen Wärmeübergang zu erzielen.

Die Auswahl der richtigen Pumpenstufe ist abhängig von der installierten Anlage, siehe Abschnitt 6.3.5.

5.9.3 Entlüftung

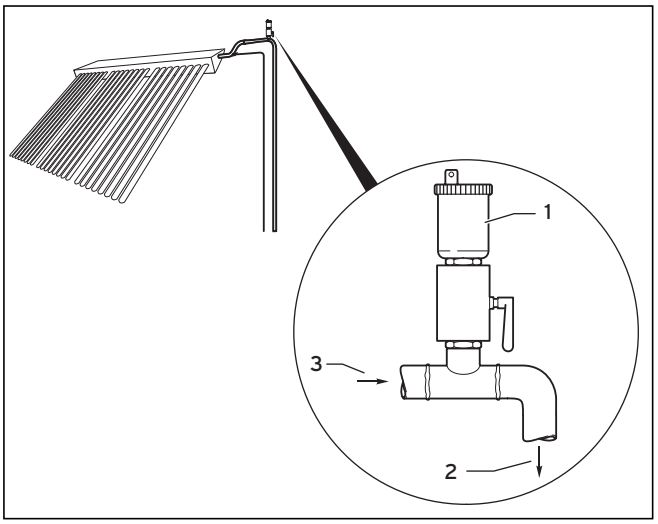


Abb. 5.5 Entlüfter, z. B. bei Röhrenkollektoren

Legende:
1 Automatik Schnellentlüfter
2 Solarvorlauf zum Speicher
3 Solarvorlauf vom Kollektor

Wie bereits erwähnt, beeinträchtigt Luft im System den Wirkungsgrad der Anlage erheblich. Installieren Sie deshalb an den höchsten Punkten des Solarsystems (an den Scheitelpunkten der Steigstränge) je eine Entlüftungsmöglichkeit, z. B. Vaillant Automatik Schnellentlüfter (Art. -Nr. 302 019). Montieren Sie dabei alle Vor- und Rücklaufleitungen mit Steigung zum Entlüfter. Als Ent-

lüfter können Sie Automatik-Entlüfter oder Handentlüfter (empfohlen) verwenden. Entlüfter müssen über eine Temperaturbeständigkeit bis 150 °C verfügen. Aus nicht abgesperrten Automatik-Entlüftern kann im Anlagenstillstand Dampf entweichen. Automatik-Entlüfter müssen deshalb im Betrieb der Anlage abgesperrt sein.

Gefahr!
Verbrühen von Körperteilen durch austretenden Solarflüssigkeitsdampf!
Schließen Sie unbedingt nach abgeschlossener Entlüftung alle Automatik-Entlüfter. Ansonsten kann während eines Anlagenstillstands über den Entlüfter dampfförmige Solarflüssigkeit entweichen.

Achtung!
Beschädigungsgefahr für die Entlüfter!
Setzen Sie nur Automatik-Entlüfter mit einer Herstellerfreigabe von mindestens 150 °C ein. Andere Automatik-Entlüfter können im Solarbetrieb zerstört werden.

5.9.4 Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil

Das Ausdehnungsgefäß dient dem Druckausgleich, während das Sicherheitsventil bei Überschreitung eines Betriebsdruckes von 6 bar die Solarflüssigkeit über die Ausblaseleitung in den Auffangbehälter abbläst.

Hinweis!
Der Behälter der Solarflüssigkeit ist ausreichend groß dimensioniert und als Auffangbehälter vorgesehen. Erstellen Sie eine Abblaseleitung vom Sicherheitsventil zum Auffangbehälter.

Die Größe des Ausdehnungsgefäßes ergibt sich aus dem Kollektorvolumen und dem Ausdehnungsvolumen der Solaranlage.
Das Ausdehnungsgefäß nimmt nicht nur das Ausdehnungsvolumen der Solarflüssigkeit, sondern im Stillstand auch das komplette Volumen der Kollektoren auf. Das Gesamtvolumen der Solaranlage ergibt sich aus den Einzelwerten von Kollektor, Wärmetauscherinhalt sowie dem Rohrleitungsinhalt.
Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes ist von 0,5 bis 4,0 bar einstellbar.
Zur solarseitigen Vorbereitung der Geräteinstallation kann die Solarkonsole aus dem Vaillant Zubehör (Art.-Nr.: 302693) eingesetzt werden.
Zur Installation gehen Sie entsprechend der Montageanleitung des Zubehörs vor.

5.10 Kollektoren

5.10.1 Sicherheit

Gefahr!
Verbrennungsgefahr!
Um Verletzungen an heißen Teilen der Kollektoren zu vermeiden, sollten sämtliche Arbeiten an den Kollektoren an einem bewölkten Tag erfolgen. Alternativ dazu kann bei sonnigem Wetter vorzugsweise in den Morgen- oder Abendstunden bzw. bei abgedecktem Kollektor gearbeitet werden.

5.10.2 Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv

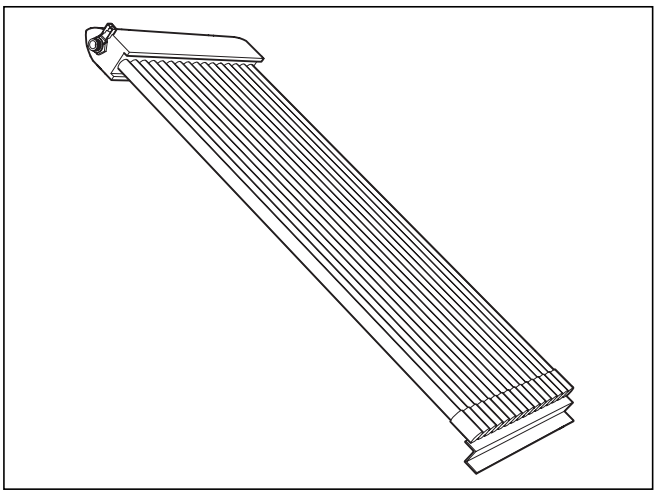


Abb. 5.6 Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv VTK 550

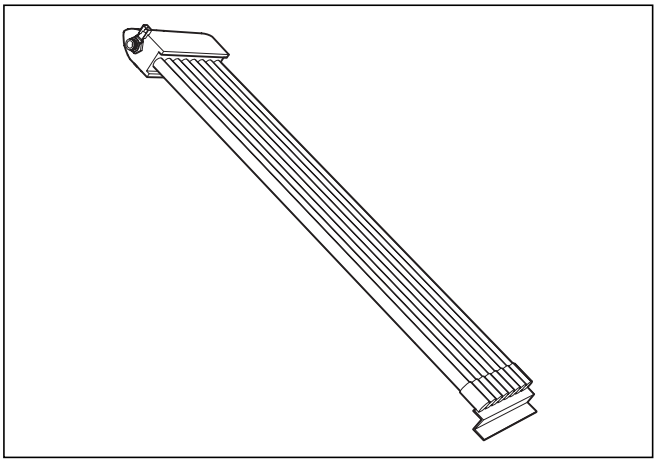


Abb. 5.7 Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv VTK 275

Ausstattung
Der Vaillant Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv VTK 275 bzw. 550 besteht aus 8 bzw. 16 Schott ICR-Kollektorröhren. Er verfügt durch seine Kollektorröhren mit innenliegendem Reinsilber-Spiegel und Glas-Glas-Verbindung von Hüll- und Absorberrohr über eine extrem dauerhafte Vakuum-Dichtheit für gleich bleibend hohe Leistung über die gesamte Lebensdauer.

Sein Hochleistungsabsorber verfügt über eine Cermet-Vakuumbeschichtung Aluxid®. Extrem niedrige Wärmeverluste von k_1 = 1,48 W/(m²K) durch Hochvakuum von <10^{-6} bar sorgen für seine ganzjährige Einsetzbarkeit. Durch konstruktive Unterbrechung der Wärmeleitung zur nachgeschalteten Anlage realisiert der Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv einen wirksamen Systemschutz vor Übertemperaturen >180 °C im Anlagenstillstand.

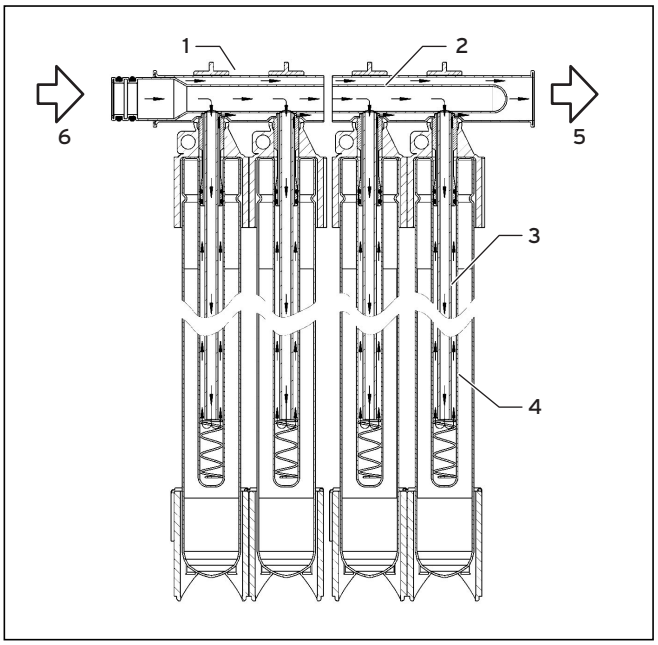


Abb. 5.8 Schnitt durch vier Röhren mit Strömungsverlauf

Legende
1 Sammler-Außenrohr
2 Sammler-Innenrohr
3 Führungsrohr
4 Absorberrohr
5 Auslauf
6 Einlauf

Einsatzmöglichkeiten

Der Vaillant Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv VTK 275 bzw. 550 eignet sich auf Grund seiner extrem niedrigen Wärmeverluste neben der solaren Trinkwassererwärmung besonders für die solare Heizungsunterstützung mit hohen Deckungsbeiträgen.

Hinweis!
Beim Einsatz der Kollektoren in Verbindung mit dem auroCOMPACT empfehlen wir eine maximale Fläche von 4 x VTK 550.

Technische Daten

Gerätebezeichnung	Einheiten	auroTHERM exclusiv VTK 275	auroTHERM exclusiv VTK 550
Fläche (Brutto, Apertur/ Netto)	m²	0,68 / 0,41	1,28 / 0,82
Höhe	mm	1695	1695
Breite	mm	440	790
Tiefe	mm	100	100
Gewicht	kg	10,3	20
Kollektorinhalt	l	1,6	3,1
Cu-Rohranschluss, flachdichtend	Gewinde	3/4"	3/4"
Dämmung: Hochvakuum	bar	10^{-6}	10^{-6}
Betriebsdruck max.	bar	6	6
Spiegel Reinsilber, Reflexionsgrad ρ	%	94 ±1	94 ±1
Absorber-Emission	%	5 ±2	5 ±2
Absorber-Absorbtion α	%	95 ±1,0	95 ±1,0
Solarfühlerhülse Ø	mm	6	6
CE-Kennzeichen		0036	0036
Stillstandstemperatur (nach prEN 12975-2, c < 1 m/s) im Glasrohr	°C	250	250
Stillstandstemperatur (nach prEN 12975-2, c < 1 m/s) am Kollektoranschluss	°C	180	180

Tab. 5.1 Technische Daten auroTHERM exclusiv VTK 275 bzw. 550

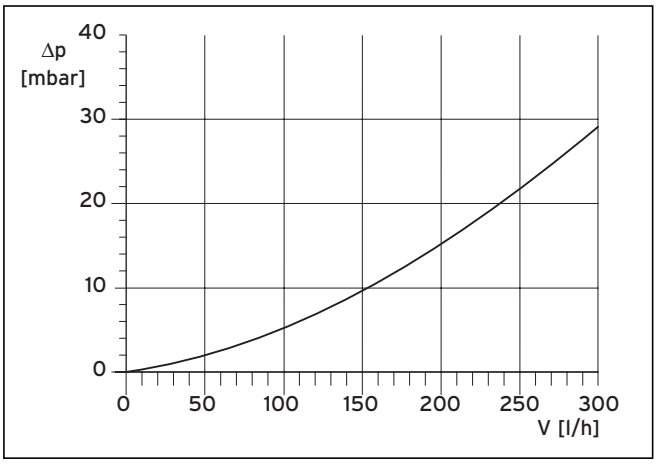


Abb. 5.9 Druckverlust des Kollektors auroTHERM exclusiv

Legende:
Δp Druckverlust in mbar
V Volumenstrom in l/h

5.10.3 Flachkollektor auroTHERM classic

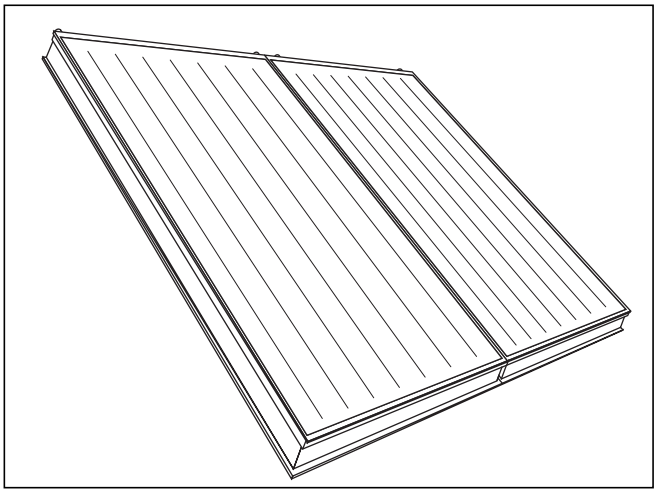


Abb. 5.10 Ansicht auroTHERM classic, zwei Module

Ausstattung

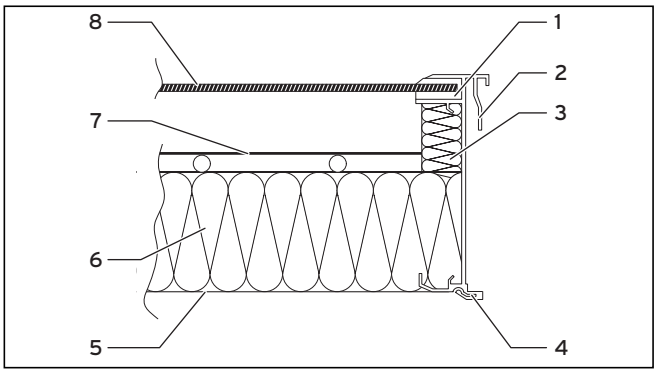


Abb. 5.11 Schnitt durch den Vaillant Flachkollektor auroTHERM classic

Legende:
1 umlaufendes EPDM-Profil
2 umlaufende Rahmenkante für professionelle Indachmontage
3 Randisolierung für optimale Wärmedämmung
4 umlaufendes Klemmprofil für schnelle Aufdachmontage und Freiaufstellung
5 Aluminium-Rückwand
6 60 mm starke Wärmedämmung
7 vakuumbeschichteter Vollflächenabsorber
8 antireflexbeschichtetes sunarc® Solarsicherheitsglas

Der Vaillant Flachkollektor auroTHERM classic verfügt über einen seewasserbeständigen Aluminiumrahmen sowie einen Kupferflächenabsorber mit selektiver Cermet-Vakuumbeschichtung. Seine Abdeckung aus 4 mm antireflexbeschichtetem sunarc® Solarsicherheitsglas sorgt für optimale Lichtdurchlässigkeit und maximalen Ertrag. Er verfügt über eine FCKW-freie, stillstandstemperaturbeständige Mineralwolldämmung für langlebige, hervorragende Wärmedämmung. Alle Anschlüsse wurden zur einfachen Montage flachdichtend ausgeführt. Durch die mittig integrierte Fühlerhülse und den symmetrischen Innenaufbau kann das Kollektorfeld variabel verschaltet werden.

Einsatzmöglichkeiten
Der Vaillant Flachkollektor auroTHERM classic eignet sich besonders für die Kombination mit dem auroCOMPACT zur solaren Warmwasserbereitung.

Hinweis!
Beim Einsatz von mehr als zwei Flachkollektoren in Verbindung mit dem auroCOMPACT ist nicht zu empfehlen.

Technische Daten

Gerätebezeichnung	Einheiten	auroTHERM classic VFK 990
Fläche (Brutto, Apertur/Netto)	m^2	2,0 / 1,78
Höhe	mm	2151
Breite	mm	930
Tiefe	mm	110
Gewicht	kg	41
Absorberinhalt	l	0,95
Cu-Rohranschluss, flachdichtend	Ø	G 1/2"
Dämmstärke	mm	60
Betriebsdruck max.	bar	10
Solarsicherheitsglas Transmission τ	%	96
Absorber-Emission	%	5
Absorber-Absorbtion α	%	95
Solarfühlerhülse Ø	mm	6
Bauartzulassungs-Kennzeichen		06-328-022 WA
DIN-Prüf- und Überwachungszeichen		6S025/97F
Stillstandstemperatur (nach prEN 12975-2, c < 1 m/s)	°C	232
Wirkungsgrad η_0	%	85,4
Wirkungsgradkoeffizient k_1	$W/(m^2 \cdot K)$	3,37
Wirkungsgradkoeffizient k_2	$W/(m^2 \cdot K^2)$	0,0104

Tab. 5.2 Technische Daten auroTHERM classic VFK 990

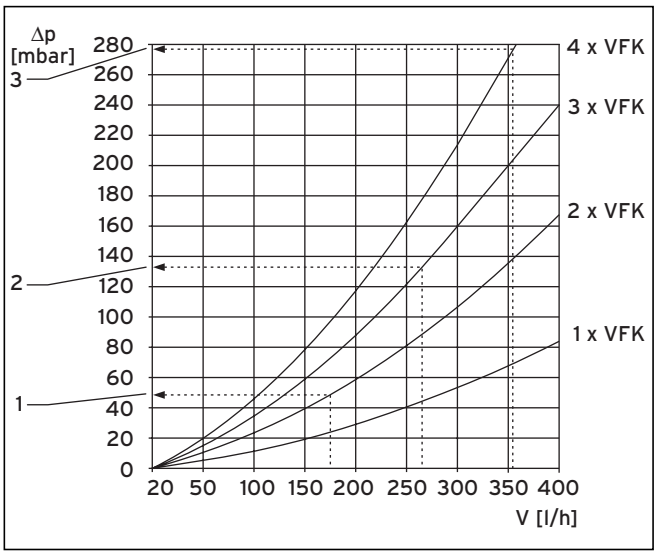


Abb. 5.12 Druckverlust des Kollektors auroTHERM classic

Legende:
Δp Druckverlust in mbar
V Volumenstrom in l/h
1 bei 2 VFK in Reihe, v_i = 40 l/m²h
2 bei 3 VFK in Reihe, v_i = 40 l/m²h
3 bei 4 VFK in Reihe, v_i = 40 l/m²h
Medium: Solarflüssigkeit, 30 °C

5.11 Elektrischer Anschluss

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

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

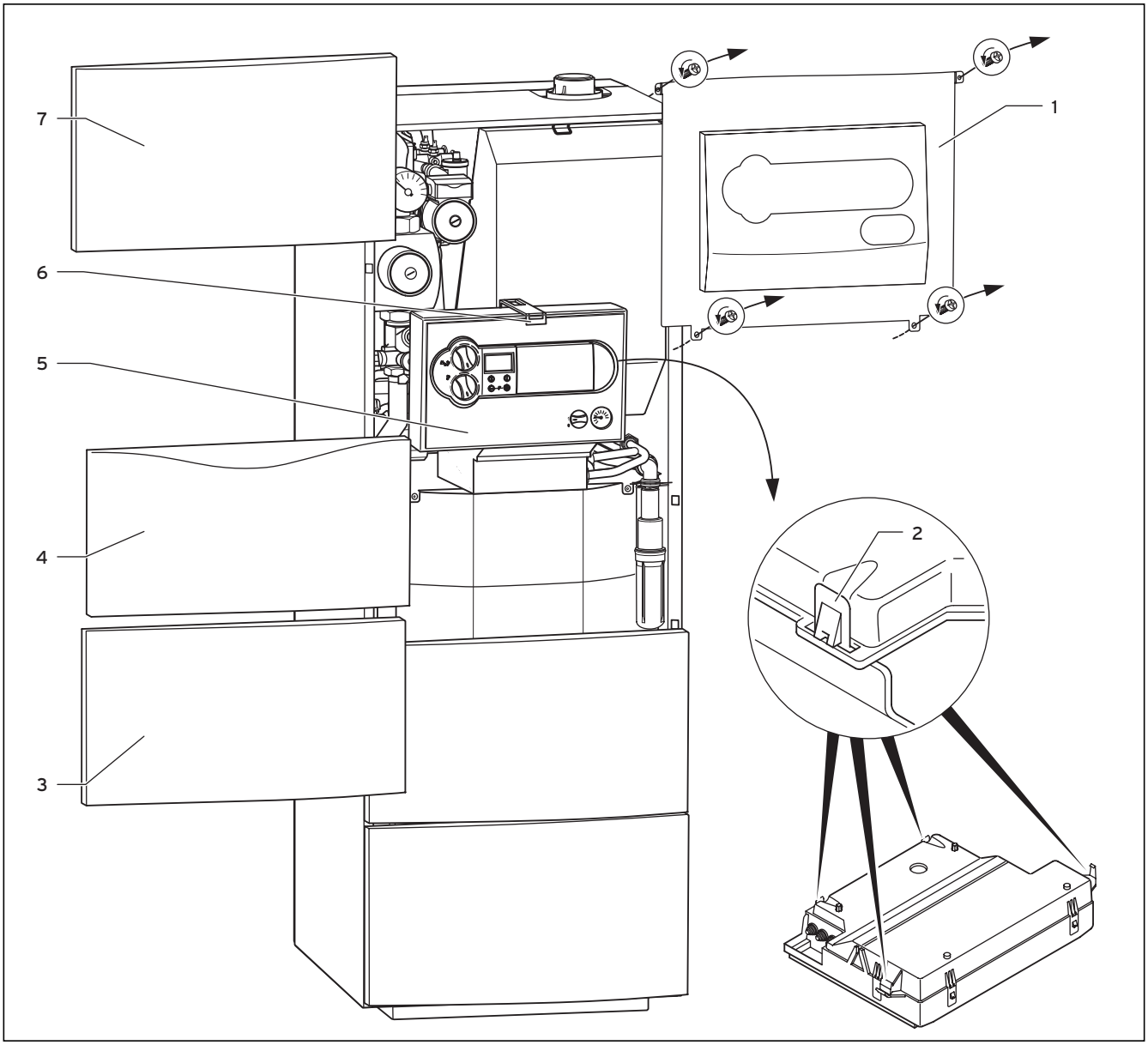


Abb. 5.13 Anschlussleitungen in den Schaltkasten verlegen

Gehen Sie bei der Anschlussverdrahtung wie folgt vor:

- Nehmen Sie die vorderen Verkleidungsteile (**3**) und (**7**) und die Tür (**4**) ab.
- Schrauben Sie die Blende (**1**) ab.
- Lösen Sie den Schaltkasten (**5**) aus der Halteklammer (**6**) und klappen Sie ihn nach vorne.
- Clipsen Sie zuerst den hinteren Teil des Schaltkastendeckels (**2**) aus und klappen Sie ihn nach vorne.
- Clipsen Sie den vorderen Teil des Schaltkastendeckels aus und nehmen Sie den Deckel ab.
- Führen Sie die Leitungen durch die Kabeleinführung in der Geräterückwand (**23**) durch das Gerät in den Schaltkasten, siehe Abbildung 2.1.
- Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen.
- Isolieren Sie die Ader-Enden ab und nehmen Sie die Anschlüsse gemäß der Abschnitte 5.10.1 bis 5.10.2 vor.
- Danach setzen Sie zuerst den vorderen Teil des Schaltkastendeckels auf und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet. Schließen Sie den hinteren Deckel des Schaltkastens und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet.
- Klappen Sie den Schaltkasten hoch und sichern Sie ihn mit der Halteklammer.
- Bringen Sie die Frontverkleidung an.

5.11.1 Netzzuleitung anschließen

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

Die Nennspannung des Netzes muss 230 V betragen; bei Netzspannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.
Die Netzzuleitung muss über einen festen Anschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter) angeschlossen werden.
Falls keine externen Einrichtungen wie z. B. Legionellenschutzpumpe, Zirkulationspumpe, Gasventil oder Störanzeigen angeschlossen werden, wird die Netzzuleitung am werkseitig eingebauten Multifunktionsmodul 1 aus 5 im Schaltkasten angeschlossen.
Falls eine oder mehrere dieser externen Einrichtungen installiert werden sollen, wird die Zusatz-Anschlußbox (Art.-Nr. 306 248) benötigt. Die Netzzuleitung wird dann in der Zusatz-Anschlußbox angeschlossen.

Netzanschluß beim Multifunktionsmodul 1 aus 5

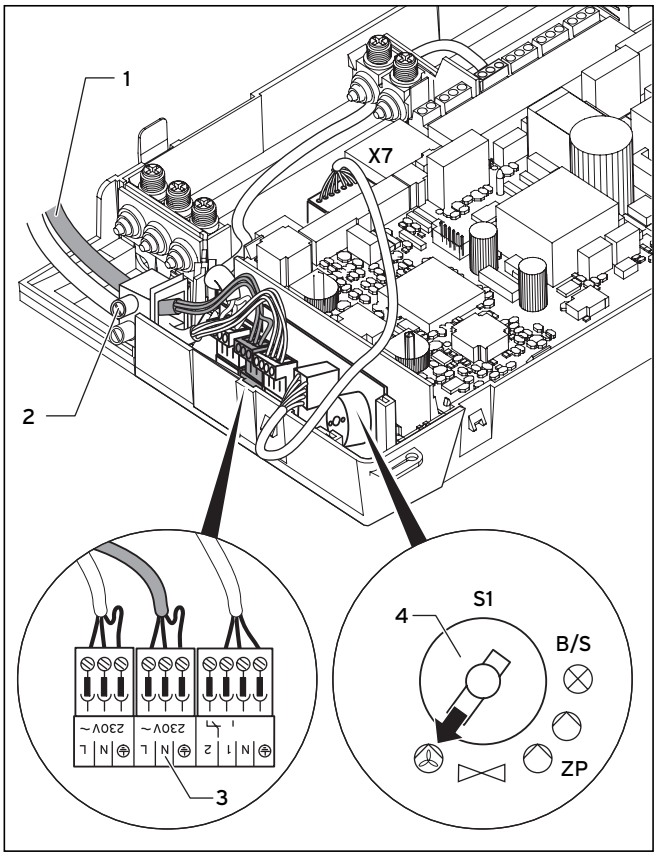


Abb. 5.14 Anschluss der Netzzuleitung am Multifunktionsmodul 1 aus 5

- Verlegen Sie die Netzzuleitung (**1**) zum Multifunktionsmodul im Schaltkasten wie in Abbildung 5.14 gezeigt.
- Sichern Sie die Leitung mit der Zugentlastung (**2**).
- Klemmen Sie die Netzzuleitung an den dafür vorgesehenen Klemmen ⏚, N und L des System ProE an (**3**).

Hinweis!
Der Wahlschalter (4) auf dem Multifunktionsmodul 1 aus 5 muss sich in der Stellung für Dunstabzugshaube befinden.

5.11.2 Anschluss von Regelgeräten und Zubehör

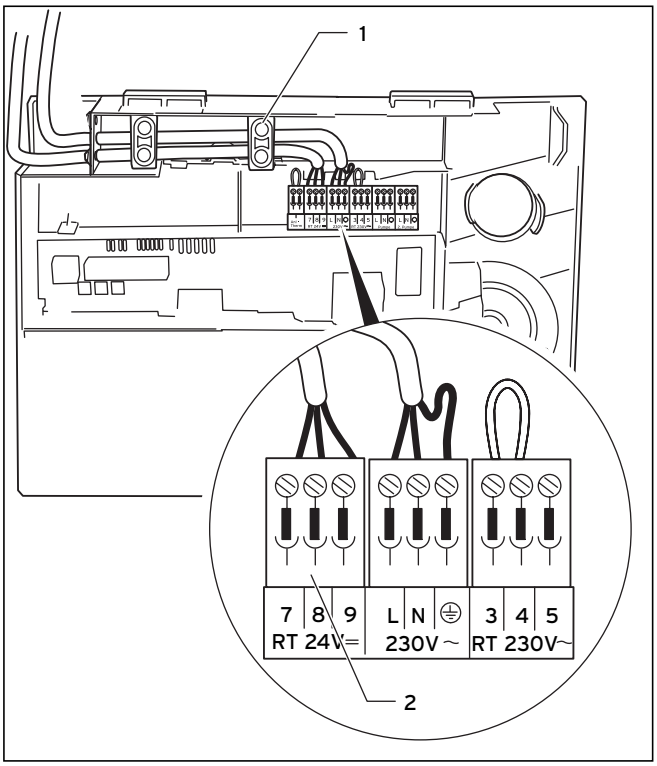


Abb. 5.15 Anschluss einer witterungsgeführten Regelung

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen!
An den Netzanschlussklemmen L und N (Farbe türkis) liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Dauerspannung an!
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Die erforderlichen Anschlüsse an die Elektronik des Heizgerätes (z. B. bei externen Regelgeräten, Außenfühlern u. Ä.) nehmen Sie wie folgt vor:
- Verlegen Sie die erforderlichen Leitungen zur Anschlussebene im Schaltkasten wie in Abbildung 5.15 gezeigt.
- Sichern Sie die Leitungen mit den Zugentlastungen (**1**).
- Schließen Sie die Anschlusskabel entsprechend Abbildung 5.15 bzw. Tabelle 5.3 und 5.4 an die entsprechen-

den ProE Stecker (**2**) bzw. Steckplätze der Elektronik an.
- Bei Anschluss einer witterungsgeführten Temperatur-Regelung oder einer Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung-Anschlussklemmen 7, 8, 9) muss eine Brücke zwischen Klemme 3 und 4 eingesetzt werden.
- Falls erforderlich, schließen Sie auf die gleiche Art und Weise die in Tabelle 5.4 aufgeführten Zubehöre an.

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

5.11.3 Solarfühler anschließen

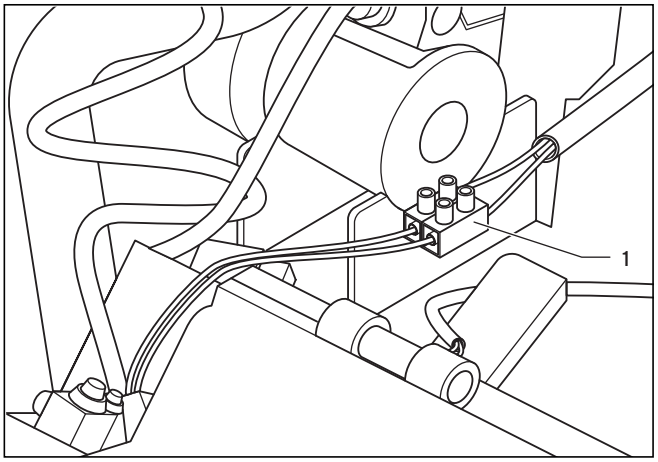


Abb. 5.16 Solarfühler anschließen

- Verlegen Sie die erforderliche Leitung von den Kollektoren bis zum Schaltkasten.
- Schließen Sie die Fühlerleitung an die Klemme (**1**) an.

5.12 Hinweise zum Anschluss externer Zubehöre und Regelgeräte

Wird ein Zubehör angeschlossen, muss eine vorhandene Brücke am jeweiligen Stecker entfernt werden.
Beachten Sie besonders, dass bei Anschluss eines Anlegethermostats für eine Fussbodenheizung die Brücke entfernt wird.
Wassermangelsicherung, externe Regelgeräte und Ähnliches müssen über potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.
Um Pumpenbetriebsart I (weiterlaufende Pumpe) für VRC 420 oder VRC 630 zu erreichen, Pumpennachlaufzeit d.1 auf 15 bis 20 Minuten einstellen.
Es gibt auch die Möglichkeit, auf die Betriebsart III „Durchlaufende Pumpe“ umzustellen.
Stellen Sie dazu die Nachlaufzeit unter d.1 auf „-“ ein.

Folgende Regelgeräte können zur Regelung des Vaillant auroCOMPACT eingesetzt werden.
Die Montage ist entsprechend der jeweiligen Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Regler	Art.-Nr.	Anschluss
VRC 410s (1-Kreis-Regler)	300 645	Einstecken in die Bedienblende
VRC 420s (2-Kreis-Regler)	300 665	Bedienteil: Einstecken in die Bedienblende Mischermodul: Schaltkasten, ProE-Stecker
VRC 630 - calorMATIC	306 779	Klemme X1/7-8-9
VRT 40	300 662	Schaltkasten: ProE-Stecker
VRT 390	300 641	Schaltkasten: ProE-Stecker
VRT 320	306 774	Klemme X1/7-8-9
VRT 330	306 775	Klemme X1/7-8-9
VRT 340f	306 776	Empfänger: Einstecken in die Bedienblende

Tab. 5.3 Übersicht über die einsetzbaren Regelgeräte

5.13 Übersicht über weitere Anlagenkomponenten und die zum Anschluss erforderlichen Zubehöre

Zubehöre und externe Anlagenkomponenten	Art.-Nr.	Anschluss
Außenfühler VRC-DCF (aus Regelset, s. o.)	–	Schaltkasten: Steckplatz X 8
Maximalthermostat	009 642	Schaltkasten: ProE-Stecker „Anlegethermostat"
Ansteuerung Dunstabzugshaube **und** Ansteuerung externes Gas-Magnetventil **und** Störmeldeanzeige **und** externe Heizungspumpe **und** Ansteuerung Zirkulationspumpe **und** Ansteuerung der Solarpumpe	306 248	Das Zubehör 306 248 ist eine Zusatz-Anschlussbox, die die genannten Funktionen beinhaltet. Sie wird zur Ansteuerung der Komponenten an den Schaltkasten angeschlossen: Steckplatz X 7
Nachrüstsatz Abgastemperaturwächter		Stecker sind im Kabelbaum integriert (serienmäßig in Österreich!)

Tab. 5.4 Zubehöre und externe Anlagenkomponenten

Hinweis!
Bei Verwendung eines VRC 410 oder VRT Reglers in Kombination mit einer Zirkulationspumpe muss die Zubehör-Anschlußbox 306 248 angeschlossen werden.

5.14 Anschlussverdrahtung mit System ProE

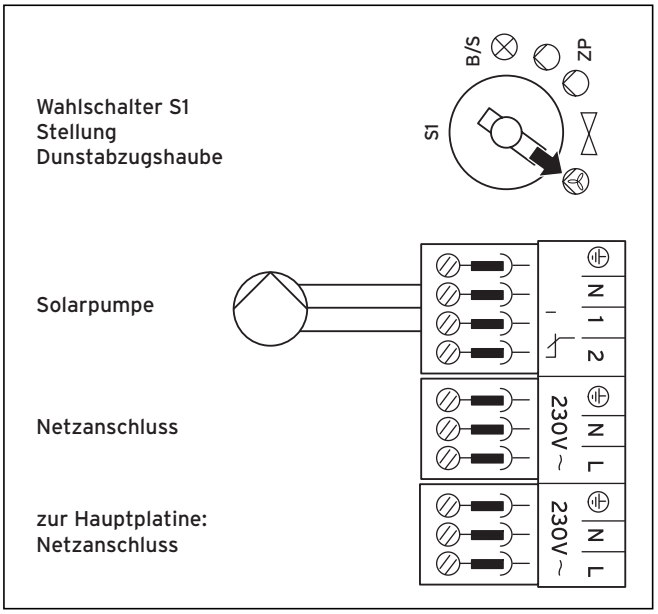


Abb. 5.17 Anschlussverdrahtung Multifunktionsmodul 1 aus 5

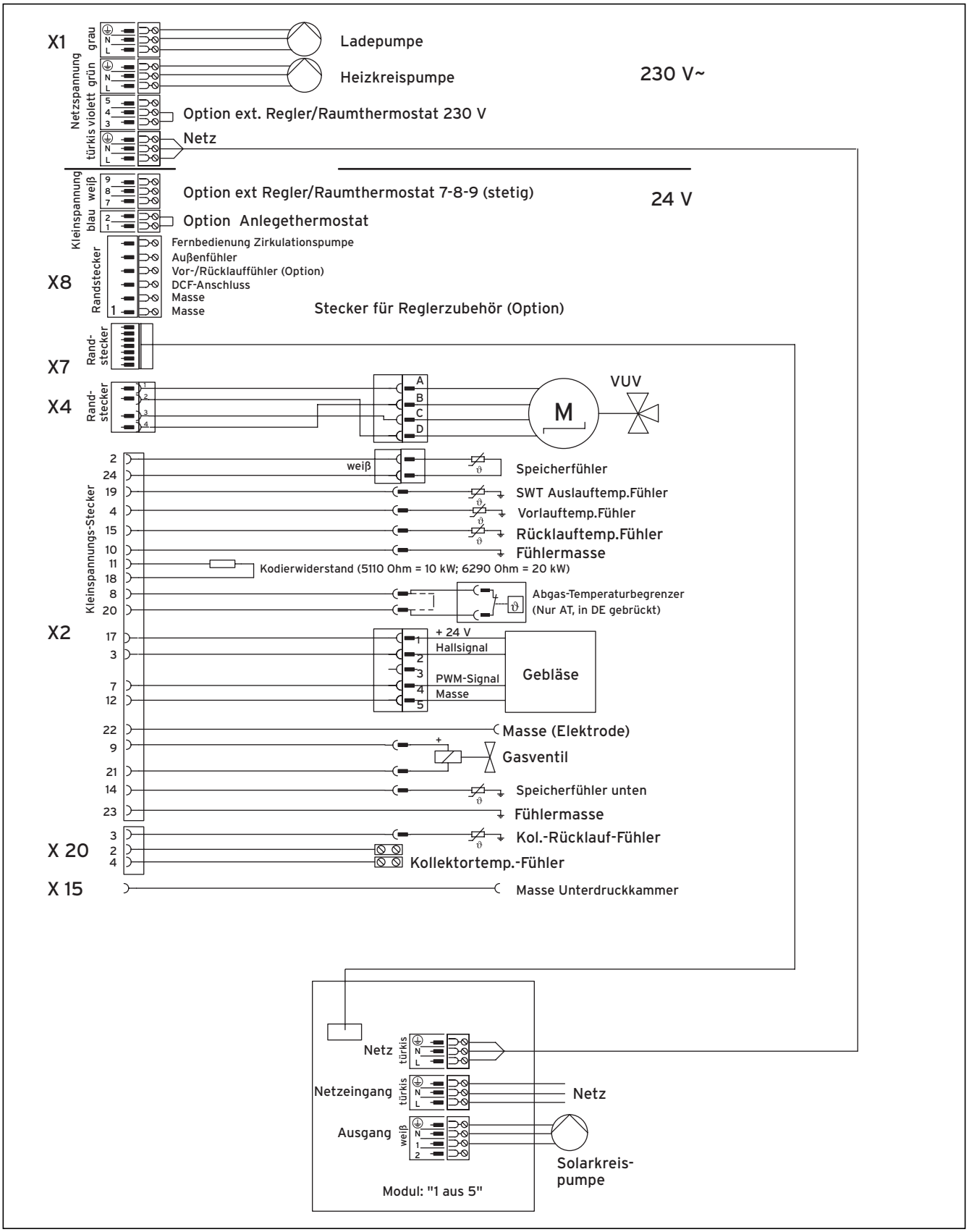


Abb. 5.18 Anschlussverdrahtung der Hauptplatine mit System ProE

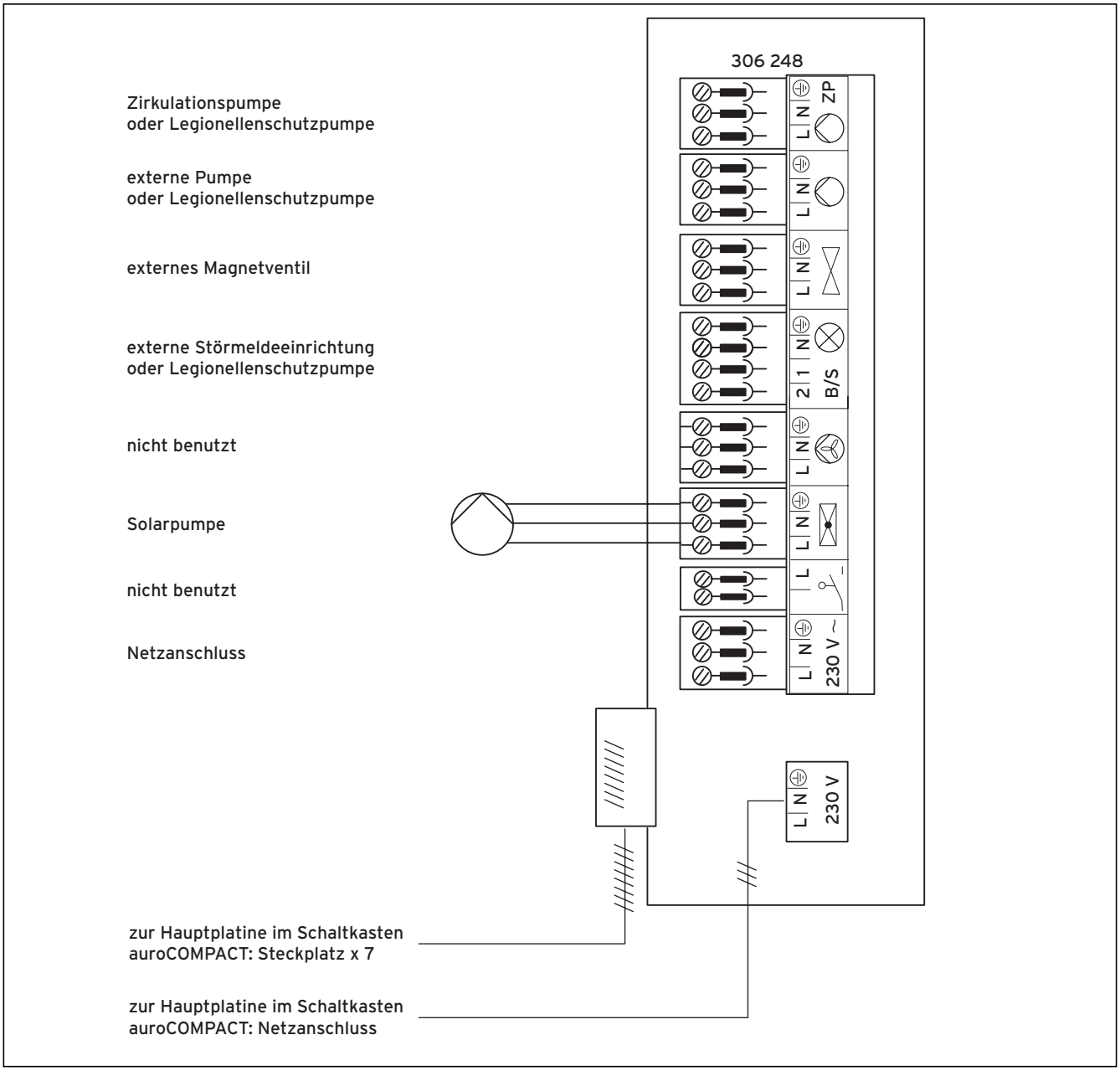


Abb. 5.19 Anschlussverdrahtung Zusatz-Anschlußbox (Zubehör, Art.-Nr.: 306 248)

5.15 Zusatz-Anschlussbox

Die Zusatz-Anschlussbox (Art.-Nr.: 306 248) ermöglicht den Anschluss des externen Zubehörs.
Die Schaltung innerhalb der Anschlussbox ist so ausgelegt, dass die Elektronik im Schaltkasten keine Brücken für die Zusatz-Anschlussbox benötigt.

Netzanschluß bei der Zusatz-Anschlußbox

Vor dem Anschließen der Zusatz-Anschlußbox muss das Multifunktionsmodul aus dem Schaltkasten ausgebaut werden.

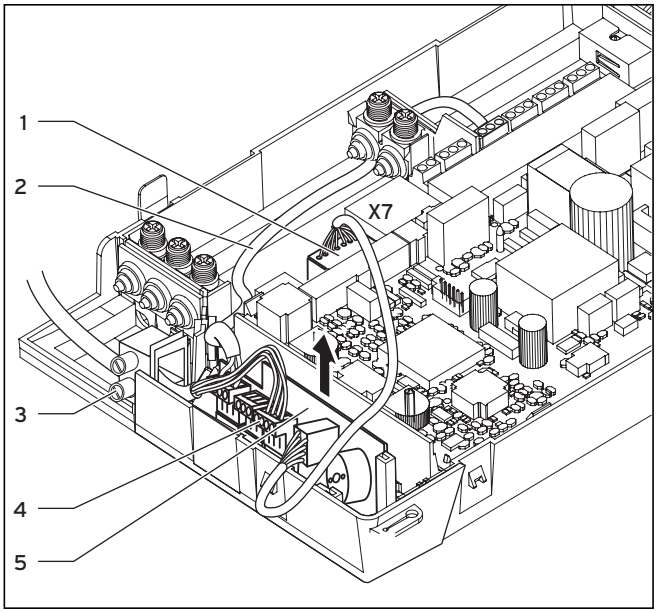


Abb. 5.20 Multifunktionsmodul 1 aus 5 ausbauen

- Ziehen Sie den Stecker X7 (**1**) von der Hauptplatine ab.
- Entfernen Sie die Verbindungsleitung (**2**) für den Netzanschluß.
- Klemmen Sie die Anschlussleitung (**4**) der Solarpumpe vom ProE-Stecker ab, lösen Sie die Zugentlastung (**3**) und ziehen Sie die Leitung aus dem Schaltkasten heraus.
- Nehmen Sie das Multifunktionsmodul (**5**) aus dem Schaltkasten heraus.
- Führen Sie die Anschlussleitung der Solarpumpe durch die Kabeleinführung in der Geräterückwand (**31**) aus dem Gerät heraus, siehe Abbildung 2.3.
- Befestigen Sie die Zusatz-Anschlussbox wie in der beiliegenden Montageanleitung gezeigt an einer geeigneten Stelle, z. B. an der Geräterückwand. Beachten Sie dabei die Länge der Anschlussleitung der Solarpumpe sowie der beiden Verbindungsleitungen zum Schaltkasten.
- Führen Sie die beiden Verbindungsleitungen von der Zusatz-Anschlussbox durch die Kabeleinführung in der Geräterückwand bis zum Schaltkasten.

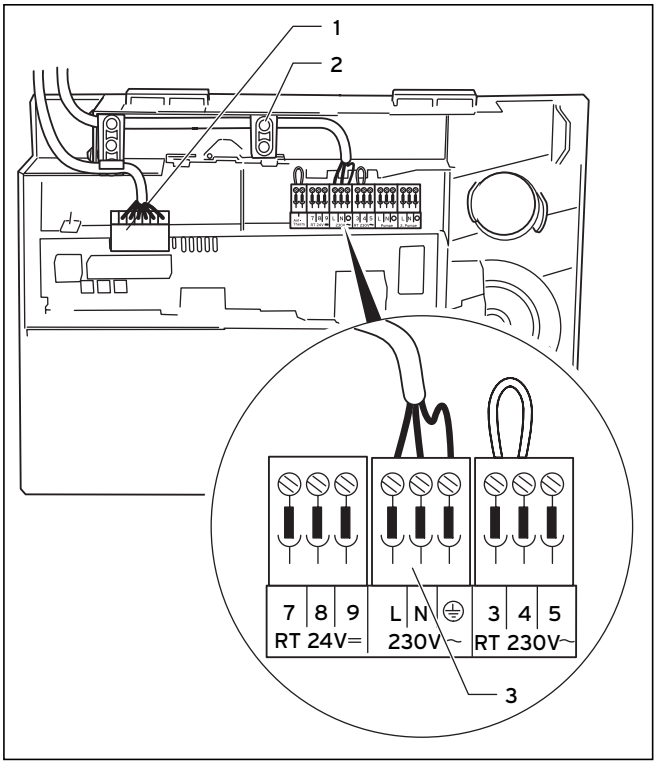


Abb. 5.21 Verbindungsleitungen der Zusatz-Anschlussbox anschließen

- Stecken Sie den Randstecker (**1**) am Steckplatz X7 auf die Hauptplatine.
- Verlegen Sie die Netzzuleitung im Schaltkasten wie in Abbildung 5.16 gezeigt.
- Sichern Sie die Netzzuleitung mit der Zugentlastung (**2**).
- Klemmen Sie die Netzzuleitung an den dafür vorgesehenen Klemmen ⏚, N und L des System ProE an (**3**).

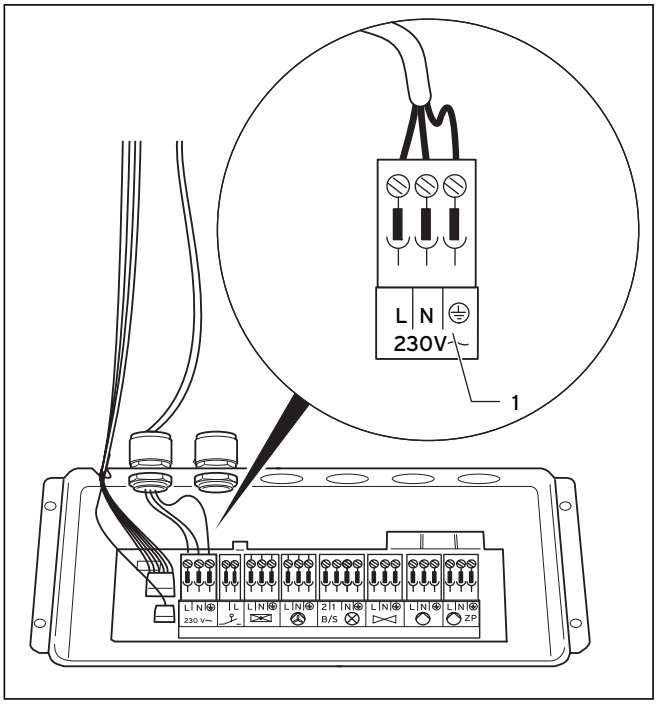


Abb. 5.22 Anschluss der Netzzuleitung

- Befolgen Sie die Hinweise in der Montageanleitung der Zusatz-Anschlußbox zum Anschließen der Netzzuleitung (**1**).

In Verbindung mit dem auroCOMPACT können die Anschlüsse in der Zusatz-Anschlussbox wie folgt benutzt werden:

Solarpumpe
Die Solarpumpe muss immer am Anschluss „Abgasklappe“ (nicht Dunstabzugshaube) angeschlossen werden!

Zirkulationspumpe ZP
Anschluss einer Warmwasser-Zirkulationspumpe, falls diese zeitlich über den Einbauregler gesteuert werden soll, oder einer Legionellenschutzpumpe, siehe Abschnitt 7.2.

Externe Pumpe
Die externe Pumpe ist außerhalb des Heizgerätes im Heizkreislauf untergebracht und dient der Erhöhung der Fördermenge.
Die externe Pumpe wird nur angesteuert, wenn auch die interne Pumpe angesteuert wird.
An diesem Anschluss kann auch eine Legionellenschutzpumpe betrieben werden, siehe Abschnitt 7.2.

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

Hinweis!
Bei der Installation von Flüssiggasgeräten unter Erdgleiche werden aus Sicherheitsgründen Zusatzmaßnahmen gegen das Austreten und die Ansammlung von unverbranntem Gas im Aufstellraum gefordert. Aus diesem Grund empfiehlt Vaillant ein zusätzliches Absperrventil unmittelbar am Flüssiggastank (nach dem 01.09.1997 keine Normenanforderung mehr).

Externe Störmeldeeinrichtung B/S
Die externe Störmeldung wird bei einer Störung des Feuerungsautomaten oder des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB) ausgelöst.
An diesem Anschluss kann auch eine Legionellenschutzpumpe betrieben werden, siehe Abschnitt 7.2.

Verriegelung Dunstabzugshaube
Dieser Anschluss wird beim auroCOMPACT nicht benutzt.

Verriegelung Abgasklappe
Die Steuerung einer Abgasklappe ist bei auroCOMPACT Geräten nicht erforderlich. An diesem Anschluss wird die Solarpumpe angeschlossen.

Abgasklappenendschalter
Dieser Anschluss wird beim auroCOMPACT nicht benutzt.

6 Inbetriebnahme

Achtung!
Vor der Inbetriebnahme sowie nach Inspektionen, Wartungen und Reparaturen ist das Gasgerät auf Gasdichtheit zu prüfen!

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.
Die weitere Inbetriebnahme/Bedienung nehmen Sie bitte wie in der Bedienungsanleitung im Abschnitt 4.3 Inbetriebnahme beschrieben vor.

6.1 Befüllen der Anlage

6.1.1 Aufbereitung des Heizungswassers

Achtung!
Reichern Sie das Heizungswasser nicht mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln an!
Bei Anreicherung des Heizungswassers mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln können Veränderungen an Dichtungen auftreten und es kann zu Geräuschen im Heizbetrieb kommen. Hierfür (sowie für etwaige Folgeschäden) kann Vaillant keine Haftung übernehmen.
Bitte informieren Sie den Benutzer über die Verhaltensweisen zum Frostschutz.
Enthärten Sie das Heizungswasser bei Wasserhärten ab 20 °dH. Sie können hierfür den Ionentauscher mit der Vaillant Ersatzteilnummer 990 349 benutzen. Bitte beachten Sie die beiliegende Gebrauchsanleitung.

6.1.2 Heizungsseitiges Befüllen und Entlüften

Für einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage ist ein Wasserdruck/Fülldruck zwischen 1,0 und 2,0 bar erforderlich. Erstreckt sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke, so können höhere Werte für den Wasserstand der Anlage am Manometer erforderlich sein.

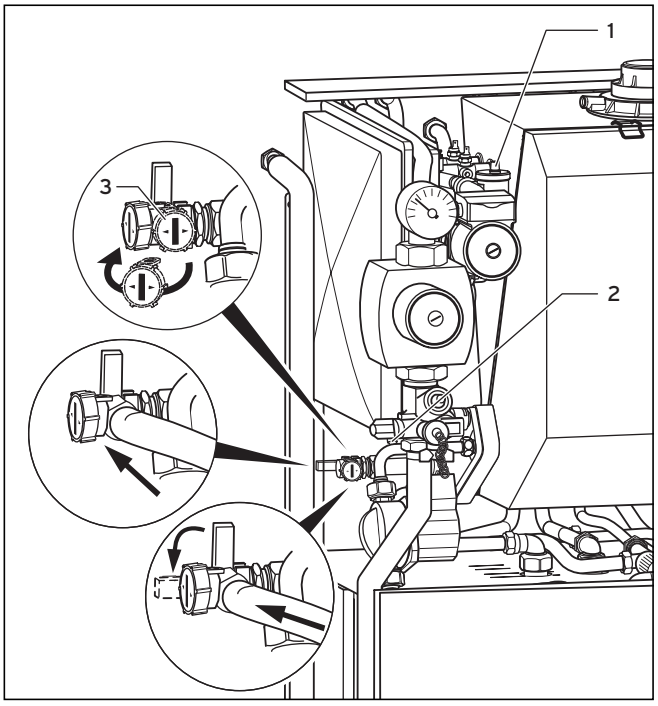


Abb. 6.1 Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung

- Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem eigentlichen Befüllen gut durch.
- Lösen Sie die Kappe des Schnellentlüfters (**1**) an der Pumpe um ein bis zwei Umdrehungen (das Gerät entlüftet sich während des Dauerbetriebes selbsttätig über den Schnellentlüfter).
- Öffnen Sie alle Thermostatventile der Anlage.
- Verbinden Sie den Füll- und Entleerungshahn (**3**) der Anlage mittels eines Schlauches mit einem Kaltwasser-Zapfventil.
- Öffnen Sie je nach Konsole die Entlüftungsnippel bzw. KFE-Hähne an Heizungsvor- und –rücklauf.

Hinweis!
Die Entlüftungsnippel/KFE-Hähne sind in das Anschlusszubehör integriert. Falls dieses Zubehör nicht eingesetzt wird, ist eine Entlüftungsmöglichkeit bauseits zu schaffen.

- Drehen Sie Füllhahn und Zapfventil langsam auf und füllen Sie so lange Wasser nach, bis aus den Entlüftungsnippeln/KFE-Hähnen Wasser austritt.
- Schließen Sie alle Entlüftungsnippel/KFE-Hähne.
- Füllen Sie die Anlage bis zu einem Anlagendruck von 1,0 – 2,0 bar auf.
- Schließen Sie das Zapfventil.
- Entlüften Sie alle Heizkörper.
- Lesen Sie nochmals den Druck am Manometer ab. Ist der Anlagendruck gefallen, füllen Sie die Anlage nochmals auf und entlüften Sie erneut.
- Schließen Sie die Fülleinrichtung und entfernen Sie den Füllschlauch.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Anlage auf Dichtheit.

6.1.3 Warmwasserseitiges Befüllen und Entlüften

- Öffnen Sie das bauseitige Kaltwasser-Absperrventil.
- Füllen Sie den integrierten Speicher und den Warmwasserkreis, indem Sie alle Warmwasserzapfstellen öffnen, bis Wasser austritt.

Sobald an allen Warmwasserzapfstellen Wasser austritt, ist der Warmwasserkreis vollständig gefüllt und auch entlüftet.

- Entlüften Sie das Gerät warmwasserseitig über den Entlüftungsnippel (**2**) am Rohr zwischen Pumpe und Sekundär-Wärmetauscher, siehe Abbildung 6.1.

6.1.4 Siphon befüllen

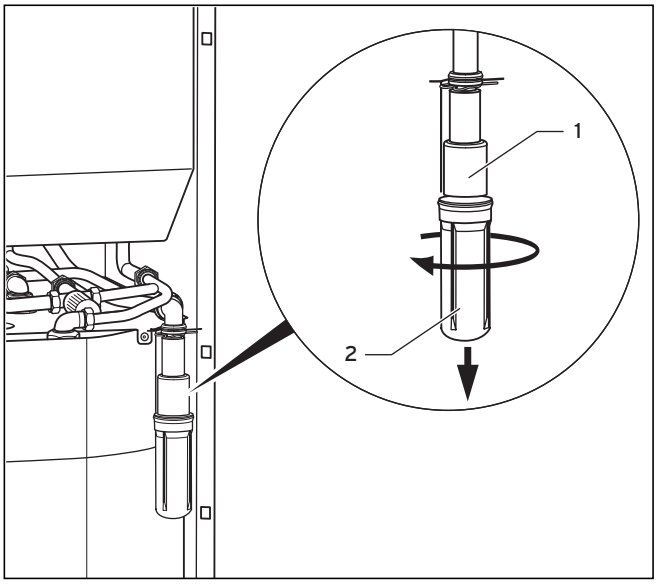


Abb. 6.2 Siphon befüllen

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

- Schrauben Sie das Unterteil (**1**) des Kondenswasser-Siphons (**2**) ab.
- Füllen Sie das Unterteil zu etwa 3/4 mit Wasser.
- Schrauben Sie das Unterteil wieder an den Kondenswasser-Siphon.

6.2 Solarflüssigkeit

Achtung!
Wir weisen darauf hin, dass beim Verwenden von nicht Original Vaillant Solarflüssigkeit die Garantieleistungen entfallen!

6.2.1 Eigenschaften der Solarflüssigkeit

Die vorliegenden Angaben beziehen sich auf Vaillant Solarflüssigkeit (Art.-Nr. 302 429).

Die Vaillant Solarflüssigkeit ist ein gebrauchsfertiges Frost- und Korrosionsschutzmittel, bestehend aus ca. 50% Propylenglykol mit Korrosionsschutz-Inhibitoren und 50% Wasser. Sie verfügt über eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit und kann sowohl in Verbindung mit Vaillant Röhrenkollektoren als auch mit Vaillant Flachkollektoren eingesetzt werden.
Die Solarflüssigkeit weist darüberhinaus eine hohe Wärmekapazität auf.

Die Inhibitoren gewährleisten bei Verwendung verschiedener Metalle (Mischinstallationen) einen zuverlässigen Korrosionsschutz.

Achtung!
Vaillant Solarflüssigkeit ist ein Fertiggemisch. Sie dürfen es auf keinen Fall mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten vermischen. Andernfalls erlischt die Funktionsfähigkeit für Frost- und Korrosionsschutz. Es kann zur Zerstörung von Kollektoren oder anderen Anlagenteilen kommen.

Vaillant Solarflüssigkeit ist in einem luftdicht verschlossenen Behälter unbegrenzt haltbar.

Hautkontakt ist normalerweise ungefährlich, bei Augenkontakt sind zwar nur leichte Irritationen zu erwarten, trotzdem sollten Sie die Augen sofort auswaschen. Bitte beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt in Abschnitt 6.2.4.

6.2.2 Frost- und Korrosionsschutz des Solarkreises

Um die Solaranlage im Winter zuverlässig vor Frost zu schützen, ist die gesamte Anlage mit 100% Solarflüssigkeit (Art.-Nr. 302 429) aufzufüllen.

Hinweis!
Durch Befüllen der Anlage mit Vaillant Solarflüssigkeit erreichen Sie eine Frostbeständigkeit bis etwa -35 °C.
Auch bei niedrigeren Außentemperaturen als -35 °C enstehen jedoch nicht sofort Frostschäden, da die Sprengwirkung des Wassers herabgesetzt wird.

Zur Überprüfung der Solarflüssigkeit gehen Sie wie folgt vor:
- Mit einem pH-Wert-Messstreifen den pH-Wert messen. Ist der pH-Wert < 7,5, dann müssen Sie die Solarflüssigkeit austauschen.

Komponente	Inhalt (l)
auroCOMPACT	6

Tab. 6.1 Füllvolumen Solarflüssigkeit

Rohrdurchmesser	Rohrleitungsinhalt
15 mm	0,18 l/m
18 mm	0,20 l/m
22 mm	0,31 l/m
28 mm	0,50 l/m

Tab. 6.2 Rohrleitungsinhalt

6.2.3 Sicherheitsdatenblatt

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1 Angaben zum Produkt:
Handelsname Vaillant Solarflüssigkeit

1.2 Angaben zum Lieferanten:
Vaillant GmbH, D-42850 Remscheid,
Telefon (02191) 18-0, Fax (02191) 182810,
Notfallauskunft: Eine Giftberatung in Ihrer Nähe (siehe Auskunft oder Telefonbuch).

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

2.1 Chemische Charakterisierung:
Wäßrige Lösung von 1,2-Propylenglykol mit Korrosionsinhibitoren.

3. Mögliche Gefahren

3.1 Keine besonderen Gefahren bekannt.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Allgemeine Hinweise:
Verunreinigte Kleidung entfernen.

4.2 Nach Einatmen:
Bei Beschwerden nach Einatmen von Dampf/Aerosol: Frischluft, Arzthilfe.

4.3 Nach Hautkontakt:
Mit Wasser und Seife abwaschen.

4.4 Nach Augenkontakt:
Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich auspülen.

4.5 Nach Verschlucken:
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.6 Hinweise für den Arzt:
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Geeignete Löschmittel:
Sprühwasser, Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO_2)

5.2 Besondere Gefährdungen:
gesundheitsschädliche Dämpfe. Entwicklung von Rauch/Nebel. Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden.

5.3 Besondere Schutzausrüstung:
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Weitere Angaben:
Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen und den Brandbedingungen ab. Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Maßnahmen:
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:
Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

6.3 Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:
Für große Mengen: Produkt abpumpen. Kleine Mengen mit geeignetem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Anschließend vorschriftsmäßig entsorgen. Spritzer mit viel Wasser fortspülen, bei größeren Mengen, die in die Drainage oder Gewässer laufen könnten, zuständige Wasserbehörde informieren.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung:
Gute Belüftung am Arbeitsplatz, sonst keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 Brand- und Explosionsschutz:
Keine außergewöhnlichen Maßnahmen erforderlich. Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

7.3 Lagerung:
Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren. Verzinkte Behälter sind zur Lagerung nicht zu verwenden.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

8.1 Persönliche Schutzausrüstung:
Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN166)
Handschutz: Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374). Geeignete Materialien auch bei längerem, direkterem Kontakt (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Fluorelastomer (FKM) – 0.7 mm Schichtdicke. Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empfohlen: mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Nitrilkautschuk (NBR) – 0.4 mm Schichtdicke. Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.

8.2 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: flüssig
Farbe: violett
Geruch: produktspezifisch
Dichte: 1,030 g/cm^3 (20 °C)
Erstarrungstemperatur: < -28 °C
Siedetemperatur: > 100 °C
Dampfdruck: 0,02 bar (20 °C)
pH-Wert: 9,0–10,5 (20 °C)
Viskosität: ca. 5,0 mm^2/s (20 °C)
Löslichkeit in Wasser: vollkommen löslich
Löslichkeit in Lösemittel: polare Lösungsmittel: löslich

Flammpunkt: keiner
Zündtemperatur: entfällt
untere Explosionsgrenze: 2,6 Vol.-%
obere Explosionsgrenze: 12,6 Vol.-%

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Zu vermeidende Stoffe:
Starke Oxidationsmittel

10.2 Gefährliche Reaktionen:
Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

11. Angaben zur Toxikologie

LD50/oral/Ratte: > 2000 mg/kg
Primäre Hautreizung/Kaninchen: nicht reizend. (OECD-Richtlinie 404)
Primäre Schleimhautreizung/Kaninchen: nicht reizend. (OECD-Richtlinie 405)

11.1 Zusätzliche Hinweise:
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.

12. Angaben zur Ökologie

12.1 Ökotoxizität:
Fischtoxität: LC50 leuciscus idus (96 h): > 100 mg/l
Aquatische Invertebraten: EC50 (48 h): > 100 mg/l
Wasserpflanzen EC50 (72 h): >100 mg/l
Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm: DEV-L2 > 1000 mg/l. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranalgen sind Störungen der Abbauaktivität des Belebtschlammes nicht zu erwarten.

12.2 Beurteilung aquatische Toxizität:
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.

12.3 Persistenz und Abbaubarkeit:
Angaben zur Elimination:
Versuchsmethode OECD 301 A (neue Version)
Analysenmethode: DOC-Abnahme
Eleminationsgrad: > 70 % (28 d)
Bewertung: leicht biologisch abbaubar.

13. Hinweis zur Entsorgung

13.1 Entsorgung:
Die Flüssigkeit muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. dem Umweltmobil in Verbindung setzen.

13.2 Ungereinigte Verpackungen:
Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

14. Angaben zum Transport:

VbF: Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten. Postversand zugelassen. Kein Gefahrengut im Sinne der Transportvorschriften. GGVE/RID: -, UN-Nr.: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-Code: -, TA-Luft: -.

15. Vorschriften

15.1 Vorschriften der Europäischen Union (Kennzeichnung) / Nationale Vorschriften:
Nicht kennzeichnungspflichtig.

15.2 Sonstige Vorschriften:
Wassergefährdungsklasse: 1, schwach wassergefährdend (Deutschland, Anhang 4 der VwVwS vom 17.05.1999).

16. Sonstige Angaben

Das Sicherheitsdatenblatt ist dazu bestimmt, die beim Umgang mit chemischen Stoffen und Zubereitung wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökologischen Daten zu vermitteln sowie Empfehlungen für den sicheren Umgang bzw. Lagerung, Handhabung und Transport zu geben. Eine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Information oder dem Gebrauch, der Anwendung, Anpassung oder Verarbeitung der hierin beschriebenen Produkte ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit zwingend haften. Die Haftung für mittelbare Schäden ist ausgeschlossen. Diese Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt und entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Sie enthalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften.

17. Stand: Erstellt am 06.01.2003

von: Vaillant GmbH.

6.3 Inbetriebnahme des Solarsystems

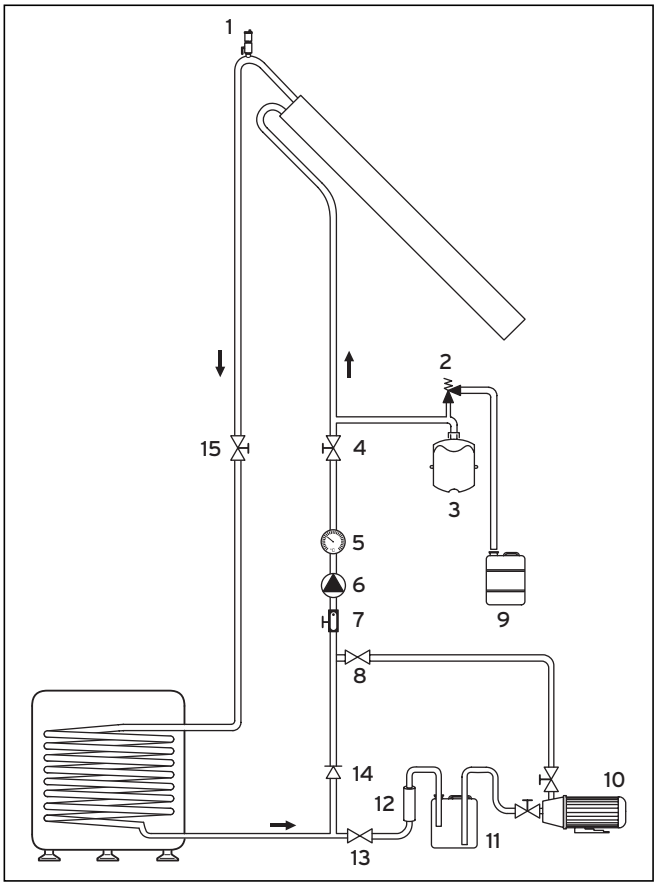


Abb. 6.3 Inbetriebnahme des Solarsystems/Solarkreis abdrücken, spülen und befüllen

Legende zu Abb. 6.3
1 Entlüfter
2 Sicherheitsventil 6 bar
3 Membran-Ausdehnungsgefäß
4 Vorlauf-Kugelhahn
5 Manometer
6 Umwälzpumpe Solarkreis
7 Durchflussmengenbegrenzer
8 KFE-Hahn Füllen Solaranlage
9 Auffangbehälter
10 Befüllpumpe
11 Behälter Solarflüssigkeit
12 Filter
13 KFE-Hahn Entleeren Solaranlage
14 Rückschlagventil
15 Rücklauf-Kugelhahn

Bei der Inbetriebnahme des Solarsystems ist folgender Ablauf einzuhalten:
- Dichtigkeit prüfen (siehe Abschnitt 6.3.1).
- Solarkreis mit Solarflüssigkeit spülen (siehe Abschnitt 6.3.2).
- Solarkreis mit Solarflüssigkeit füllen (siehe Abschnitt 6.3.3).
- Volumenstrom einstellen (siehe Abschnitt 6.3.4).
- Pumpe einstellen (siehe Abschnitt 6.3.5).
- Regler kontrollieren (siehe Abschnitt 6.3.6).
- Warmwasser-Thermostatmischer einstellen (siehe Abschnitt 6.3.7).

Verwenden Sie zur Druckprobe sowie zum Spülen und Befüllen ausschließlich Vaillant Solarflüssigkeit (Art.-Nr. 302 429).
Vaillant empfiehlt für Druckprobe, Spülen und Befüllen des Solarkreises den Einsatz der Vaillant Befüll-Einrichtung (Art.-Nr. 302 063). Beachten Sie beim Einsatz der Vaillant Befüll-Einrichtung die Gebrauchsanleitung 832 935.

Gefahr!
An solarflüssigkeitsführenden Bauteilen wie Kollektoren, Solarleitungen und -pumpen besteht die Gefahr von Verbrennungen!
Im Solarbetrieb erreichen diese Bauteile sehr hohe Temperaturen. Berühren Sie diese Bauteile nur dann, wenn Sie die Temperatur vorher geprüft haben.

6.3.1 Solarflüssigkeit einfüllen und Dichtigkeit prüfen

Füllen Sie den Solarkreis zur Druckprobe zunächst bei ausgeschaltetem Gerät mit Solarflüssigkeit. Zum Füllen des Solarkreises ist eine selbstansaugende Pumpe mit einem Druck von 2 bis 3 bar erforderlich. Gehen Sie wie folgt vor (siehe Abbildung 6.3):
- Kugelhähne im Vorlauf (**15**) und im Rücklauf (**4**) öffnen.
- Entlüfter (**1**) öffnen.
- KFE-Hähne (**8**) und (**13**) öffnen und einen Schlauch von KFE-Hahn (**13**) beobachtbar zum Behälter (**11**) legen.
- Solarflüssigkeit (Fertiggemisch) aus dem Behälter (**11**) über den KFE-Hahn (**8**) einpumpen, bis Solarflüssigkeit aus KFE-Hahn (**13**) wieder austritt. Der Solarkreis (einschließlich Wärmetauscher) ist dann entlüftet.
- KFE-Hahn (**13**) schließen. Druck bis ca. 5 bar ansteigen lassen. KFE-Hahn (**8**) ebenfalls schließen und Befüllpumpe ausschalten.
- Anschließend Sichtkontrolle der Rohre und Verbindungen durchführen. Bei Undichtigkeiten diese beheben und Druckprobe wiederholen.

Spülen Sie den Solarkreis erst nach erfolgreicher Druckprobe.

6.3.2 Solarkreis spülen

Das Spülen erfolgt bei ausgeschaltetem Gerät vom Füllanschluss über den Kollektor hin zum Speicher. Gehen Sie dabei wie folgt vor (siehe Abbildung 6.3):
- Befüllpumpe an KFE-Hahn (**8**) anschließen und KFE-Hahn (**8**) öffnen.
- Der Entlüfter (**1**) muss geöffnet sein.
- Entleerungsschlauch der Vaillant Befüll-Einrichtung (Art.-Nr. 302 063) oder einen anderen Schlauch mit Filter (**12**) an KFE-Hahn (**13**) anschließen und zum Solarflüssigkeitsbehälter (**11**) legen.

- Mit der Befüllpumpe Solarflüssigkeit aus dem Behälter über den KFE-Hahn (**8**) einpumpen, so dass die Solarflüssigkeit aus KFE-Hahn (**13**) gefiltert wieder in den Behälter fließt.
- Solarflüssigkeit zum Spülen und Filtern des Solarkreises zehn Minuten im Kreis umpumpen. Dabei Filter beobachten und nach Bedarf reinigen.

6.3.3 Solarkreis füllen

Zum Füllen des Solarkreises ist eine selbstansaugende Pumpe mit einem Druck von 2 bis 3 bar erforderlich. Wir empfehlen auch hier die Vaillant Befüll-Einrichtung (Art.-Nr. 302 063).
Gehen Sie wie folgt vor (siehe Abbildung 6.3):

- Nach erfolgreicher Druckprobe und anschließendem Spülen KFE-Hahn (**13**) schließen und Druck aufpumpen.
- Ist am Manometer (**5**) ein Druck von 1,7 bar erreicht, auch KFE-Hahn (**4**) schließen und Befüllpumpe abschalten.
- Gerät einschalten und Umwälzpumpe (**6**) wie folgt einschalten, um Luftblasen durch den Entlüfter entweichen zu lassen.
- Taste „**+**“ gedrückt halten und den Entstörtaster betätigen.
- Taste „**+**“ so lange gedrückt halten, bis **P0** im Display erscheint .
- Prüfprügramm **P0** mit Taste „**i**“ auswählen. Das Entlüften des Heizkreises beginnt.
- Nochmals Taste „**i**“ drücken. Das Entlüften des Speicherladekreises beginnt und die Solarpumpe läuft mit.
- Wenn die Luft entwichen ist, den Entlüfter (**1**) schließen. Bei der Verwendung von Automatik-Entlüftern Absperrhähne unter den Entlüftern schließen. Das Manometer (**5**) sollte einen Druck von 1,5 bis 2 bar aufweisen. Mit nochmaliger Betätigung der Taste „**i**“ Prüfprogramm beenden.

6.3.4 Volumenstrom einstellen

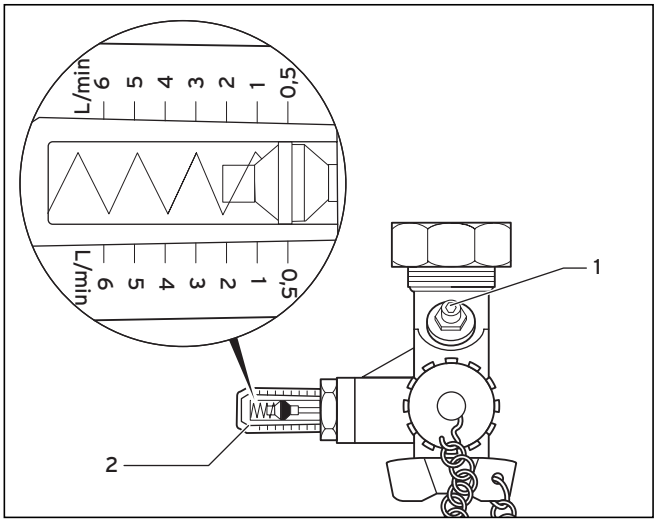


Abb. 6.4 Einstellen des Volumenstroms

Die Umwälzpumpe besitzt eine mehrstufige Leistungsanpassung, so dass der Volumenstrom im Solarkreis der Kollektorleistung angepasst werden kann.

☞ **Hinweis!**
Wir empfehlen einen Wert von 0,66 l/min pro m² Brutto-Kollektorfläche.

Der Durchflussmengenbegrenzer ist ein wesentlicher Bestandteil der Solaranlage. Um einen möglichst guten Wärmeübergang zu gewährleisten, beachten Sie neben Faktoren wie Temperatur, Rohrleitungsdurchmesser, Kollektorenanzahl u. Ä. eine bestimmte Durchflussmenge, die sog. Nenndurchflussmenge. Abweichungen nach oben wirken sich nicht so gravierend aus wie Abweichungen nach unten.

☞ **Hinweis!**
Unterschreiten Sie keinesfalls die Nenndurchflussmenge. Der Wirkungsgrad der Kollektoren sinkt dadurch erheblich.
In der Vaillant Solaranlage ist deshalb serienmäßig ein Durchflussmengenbegrenzer installiert. Der im Rücklauf montierte Durchflussmengenbegrenzer hilft Ihnen, die Nenndurchflussmenge exakt einzustellen.

Nehmen Sie nach der Grobeinstellung mittels Umwälzpumpe die Feinregulierung mit dem Stellventil (**1**) des Durchflussmengenbegrenzers vor. Den eingestellten Wert können Sie an der Anzeige (**2**) des Durchflussmengenbegrenzers ablesen.

6.3.5 Umwälzpumpe einstellen

Flachkollektoren auroTHERM classic		Durchfluss		Mindestquerschnitt des Kupferrohres im Kollektorkreis bei Gesamtrohrlänge von:	
Anzahl	in Reihe	l/min	l/h	20 m	50 m
1	1	1,33	80	15	15
2	2	2,66	160	15	15
Pumpenstufe:				Minimum (Stufe 1)	Maximum (Stufe 3)

Tab. 6.3 Einstellung der Pumpenstufe in Abhängigkeit von Kollektorzahl, Rohrquerschnitt und Rohrlänge

Röhrenkollektoren auroTHERM exclusiv	Durchfluss		Mindestquerschnitt des Kupferrohres im Kollektorkreis bei Gesamtrohrlänge von:	
Anzahl in Reihe	l/min	l/h	20 m	50 m
1	0,66	40	15	15
2	1,31	80	15	15
3	1,97	120	15	15
4	2,62	160	15	18
Pumpenstufe:			Minimum (Stufe 1)	Maximum (Stufe 3)

Tab. 6.4 Auslegung von Rohrquerschnitt und Pumpenstufe in Abhängigkeit von der Kollektorverschaltung bei Röhrenkollektoren

Die Einstellung der Pumpe dient dem Zweck, im Kollektorfeld einen bestimmten Durchsatz zu erzielen. Der sich in der Praxis einstellende Durchsatz sollte weder deutlich über noch unter dem errechneten und eingestellten Wert liegen. Andernfalls ist mit bis zu 10% niedrigerem Solarertrag bzw. mit unnötig hohem Stromverbrauch der Pumpe zu rechnen.

Gehen Sie bei der Pumpeneinstellung wie folgt vor:
Lassen Sie die Pumpe zunächst auf der kleinsten Stufe (minimale Leistungsaufnahme, Werksauslieferung) laufen. Ermitteln Sie den einzustellenden Volumenstrom, indem Sie die installierte Kollektorfläche mit dem Wert 0,66 l/m²•min multiplizieren. Überprüfen Sie am Durchflussmengenbegrenzer, ob dieser Wert erreicht wird.

Beispiel
Die installierte (Netto-)Kollektorfläche beträgt 3,8 m² (2 x VFK 990).
Mit dem Wert für den spezifischen Volumenstrom von 0,66 l/m²•min multipliziert, ergibt sich ein rechnerischer Durchsatz von 2,5 l/min. Dieser sollte am Durchflussmengenbegrenzer angezeigt werden (siehe Abbildung 6.4).

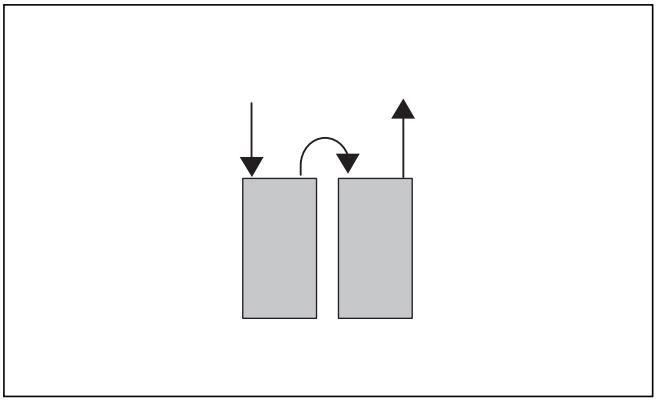


Abb. 6.5 Verschaltungsschemata der Vaillant Flachkollektoren auroTHERM classic (max. 2 in Reihe)

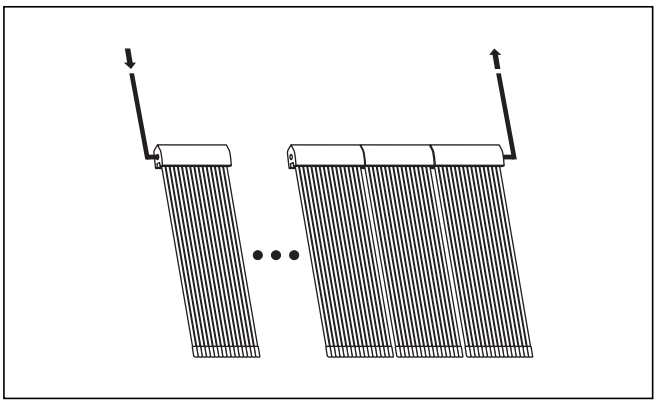


Abb. 6.6 Verschaltungsschema für bis zu 4 Solar-Röhrenkollektoren auroTHERM exclusiv in Reihenschaltung

Wird der errechnete Durchsatz am Durchflussmengenbegrenzer unterschritten, wählen Sie die nächsthöhere Pumpenstufe.

6.3.6 Inbetriebnahmeprotokoll

Die Solaranlage von: _____

wurde unter Berücksichtigung folgender Punkte in Betrieb genommen:

1. MONTAGE	O.K.	Bemerkungen
Anker vorschriftsgemäß befestigt		
Solarleitung mit Potenzialausgleich verkabelt		
Dacheindeckung nach Setzen der Anker vorschriftsmäßig wieder angebracht		
Dachhaut nicht verletzt		
Alle Verbindungsklammern eingedrückt (bei Röhrenkollektoren)		
Folienabdeckung der Kollektoren entfernt		
Abblaseleitung am Sicherheitsventil des Solarkreises installiert		
Auffanggefäß (leerer Kanister) unter Abblaseleitung aufgestellt		
Abblaseleitung am trinkwasserseitigen Sicherheitsventil installiert und am Abwasser angeschlossen		
Magnesiumanode im Speicher überprüft: Kabelverbindungen o.K.		
Temperatur am Thermostatmischer eingestellt und kontrolliert		
2. INBETRIEBNAHME		
Anlage mit vorgeschriebener Solarflüssigkeit gefüllt		
Solarkreis mit Solarflüssigkeit gespült		
Anlage mehrmals entlüftet		
Solarkreis abgedrückt inkl. Leckkontrolle von Verschraubungen und Lötstellen		
Dichtigkeit von Stopfbuchsen an Absperrventil und KFE-Hahn geprüft (ggf. Überwurfmutter nachziehen)		
Vordruck im Ausdehnungsgefäß (vor Befüllen prüfen): bar		
Anlagendruck (kalt): bar		
Durchfluss gemäß Systemanleitung eingestellt		
Pumpe, Speicherwärmetauscher und Kollektor entlüftet		
KFE-Ventil-Kappen zugeschraubt		
Warmwasserspeicher entlüftet		
Heizkreis entlüftet		
3. REGELSYSTEME		
Temperaturfühler zeigen realistische Werte an		
Solarpumpe läuft und wälzt um (Volumenstrommesser)		
Solarkreis und Speicher werden warm		
Bei voller Sonne beträgt der Temperaturunterschied zw. Vor- und Rücklauf max. 10 bis 14°C		
Kesselnachheizung startet bei: °C		
Zirkulationspumpenlaufzeit von Uhr bis Uhr (vgl. Installationsanleitung auroMATIC 620)		
4. EINWEISUNG		
Der Anlagenbetreiber wurde wie folgt eingewiesen:		
– Grundfunktionen und Bedienung des Solarreglers incl. Zirkulationspumpe		
– Funktionen und Bedienung der Nachheizung		
– Funktion der Magnesiumanode		
– Frostsicherheit der Anlage		
– Wartungsintervalle		
– Aushändigung der Unterlagen evtl. mit Sonderschaltschema		
– Ausfüllen der Betriebsanweisung		

Datum/Unterschrift des Betreibers

Datum/Unterschrift des Erstellers/Firmenstempel

6.4 Prüfen der Gaseinstellung

6.4.1 Werkseitige Einstellung

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

Einstellwerte	Erdgas E Toleranz	Erdgas LL Toleranz	Propan Toleranz	Einheit
CO_2 nach 5 Min. Volllast-Betrieb	9,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5	Vol.-%
Eingestellt für Wobbe-Index W_0	15	12,5	22,5	kWh/m³

Tab. 6.5 Werkseitige Gaseinstellung

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

Geräteausführung entspricht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- Prüfen Sie die Heizungsteillast und stellen Sie diese gegebenenfalls ein, siehe Abschnitt 7.2.1.

Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- Führen Sie die Gasumstellung durch wie im Abschnitt 7.5 beschrieben. Führen Sie anschließend eine Gaseinstellung durch wie im Folgenden beschrieben.

Gerätetyp	VSC S 196-C		
Geräteausführung für Gasart	E-Gas (H-Gas)	LL-Gas (L-Gas)	Propan
Kennzeichnung auf dem Geräte-Typenschild	DE: II_{2ELL3P} 2E, G20-20 mbar AT: II_{2H3P} 2H, G20-20 mbar	II_{2ELL3P} 2LL, G25-20 mbar	DE: II_{2ELL3P} AT: II_{2H3P} 3P, G31-50 mbar
Werkseitige Einstellung auf Wobbe-Index W_o (in kWh/m³), bezogen auf 0 °C u. 1013 mbar	15,0	12,4	22,5
Werkseitige Einstellung der Warmwasserleistung des Geräts in kW	20,0		
Werkseitige Einstellung der max. Heizleistung des Geräts in kW (80/60 °C)	20,0		

Tab. 6.6 Übersicht werkseitige Einstellungen

6.4.2 Überprüfung des Anschlussdruckes (Gasfließdruck)

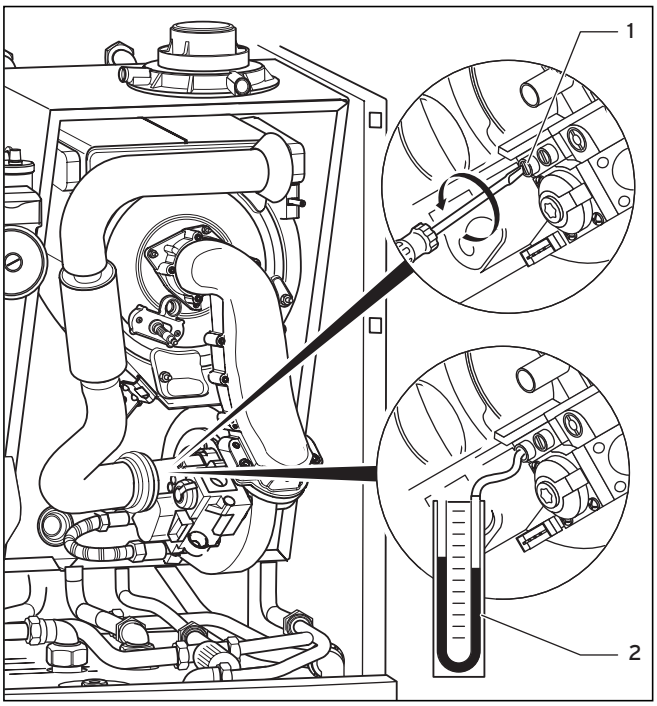


Abb. 6.7 Überprüfung des Anschlussdrucks

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdruckes wie folgt vor:

- Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
- Nehmen Sie den Deckel der Unterdruckkammer ab.
- Lösen Sie die mit „in" gekennzeichnete Dichtungsschraube (**1**) an der Gasarmatur.
- Schließen Sie ein U-Rohr-Manometer (**2**) an.
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den Anschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.

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

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

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

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Nehmen Sie das U-Rohr-Manometer ab und schrauben Sie die Dichtungsschraube (**1**) wieder ein.
- Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube auf dichten Sitz.

- Bringen Sie den Deckel der Unterdruckkammer und die Geräteverkleidung wieder an.

6.4.3 CO_2-Gehalt überprüfen und ggf. einstellen

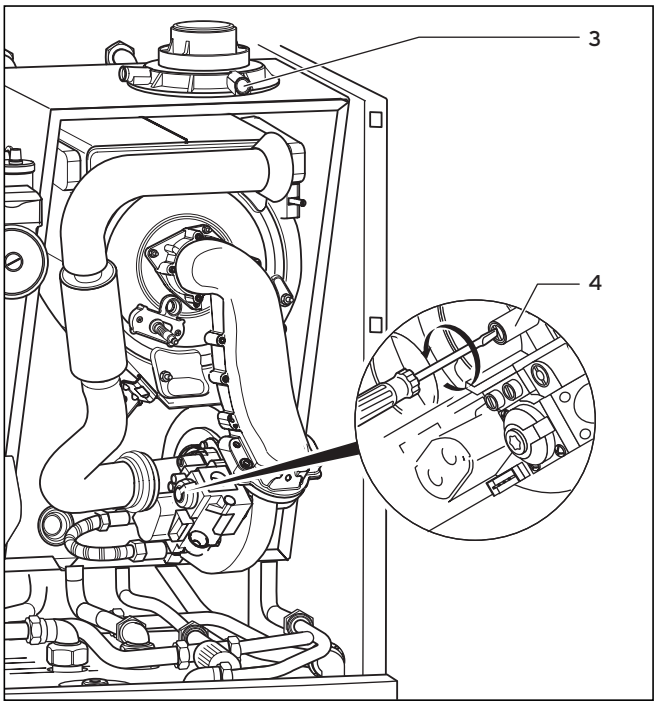


Abb. 6.8 CO_2-Prüfung

- Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**+**" und „**-**". Der Modus „Schornsteinfeger-Messungen" wird aktiviert, siehe Abschnitt 4.11.2 in der Bedienungsanleitung.
- Warten Sie mindestens fünf Minuten, bis das Gerät seine Betriebstemperatur erreicht hat.
- Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**3**).
- Lösen Sie, falls erforderlich, die Schraube und klappen Sie die Ansaugrohrverlängerung um 90° nach vorne (Bitte nicht abnehmen!).
- Stellen Sie, falls erforderlich, den entsprechenden Abgaswert (siehe Tabelle 6.6) durch Drehen der Schraube (**4**) ein.
  -> Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt,
  -> Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt.

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

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

- Klappen Sie die Ansaugverlängerung wieder nach oben.
- Überprüfen Sie nochmals den CO_2-Gehalt.
- Wiederholen Sie, falls erforderlich, den Einstellvorgang.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**+**" und „**-**". Der Modus „Schornsteinfeger-Messungen" wird ausgeschaltet.
- Befestigen Sie die Ansaugrohrverlängerung.
- Bringen Sie den Deckel der Unterdruckkammer und die Geräteverkleidung wieder an.

6.5 Prüfen der Gerätefunktion

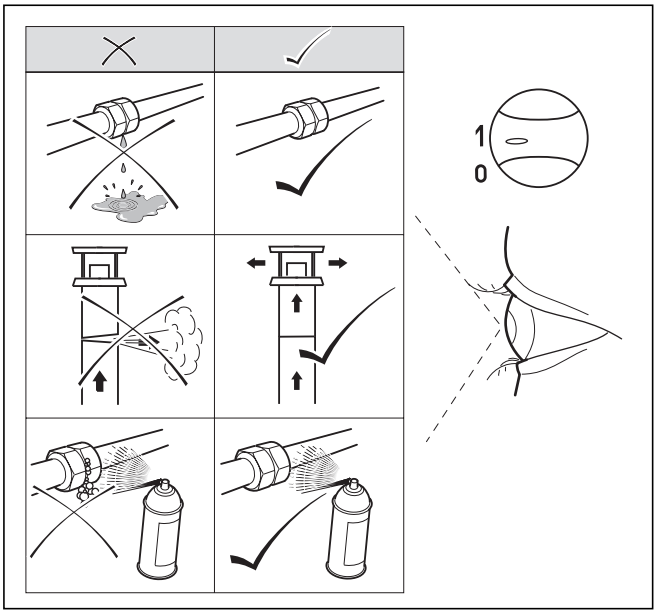


Abb. 6.9 Funktionsprüfung

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

- Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in Betrieb.
- Prüfen Sie die Gas-Zuleitung, Abgasanlage, Kessel und Heizungsanlage und die Warmwasser-Leitungen auf Dichtheit.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung gemäß der Montageanleitung des Luft-/Abgaszubehörs.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
- Prüfen Sie die Funktion der Heizung (siehe Abschnitt 6.3.1) und der Warmwasserbereitung (siehe Abschnitt 6.3.2).
- Übergeben Sie das Gerät dem Benutzer (siehe Abschnitt 6.4).

6.5.1 Heizung

- Schalten Sie das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.
- Drücken Sie die Taste „**i**", um die Statusanzeige zu aktivieren.

Sobald eine Wärmeanforderung vorliegt, durchläuft das Gerät die Statusanzeigen „**S. 1**" bis „**S. 3**", bis das Gerät im Normalbetrieb korrekt läuft und im Display die Anzeige „**S. 4**" erscheint.

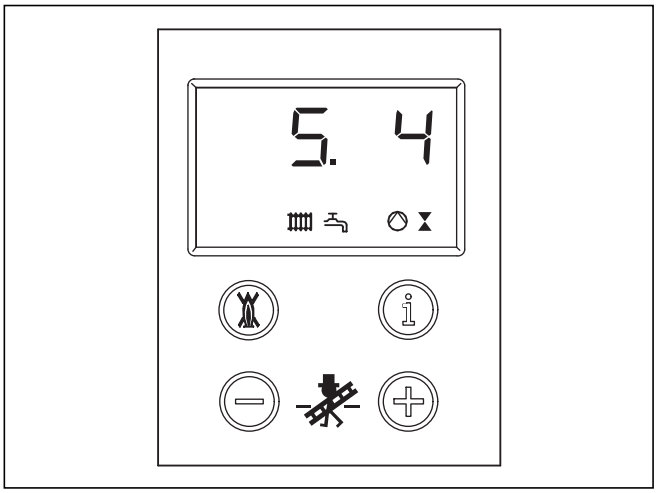


Abb. 6.10 Displayanzeige bei Heizbetrieb

6.5.2 Speicherladung durch das Gas-Kompaktgerät

- Stellen Sie sicher, dass der Speicherthermostat Wärme anfordert.
- Drücken Sie die Taste „**i**", um die Statusanzeige zu aktivieren.

Wenn der Speicher durch das Gas-Kompaktgerät geladen wird, erscheint im Display folgende Anzeige: „**S.24**".

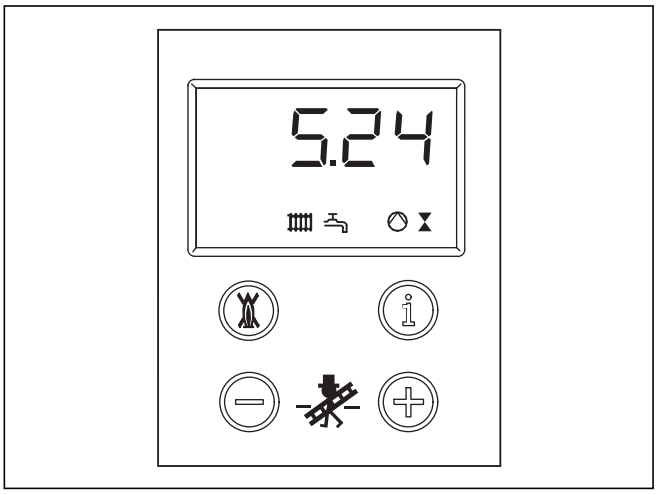


Abb. 6.11 Displayanzeige bei Warmwasser-Bereitung durch das Gas-Kompaktgerät

6.5.3 Speicherladung durch Solarertrag

Wenn der Speicher durch Solarertrag geladen wird, erscheint im Display das Symbol **C**.

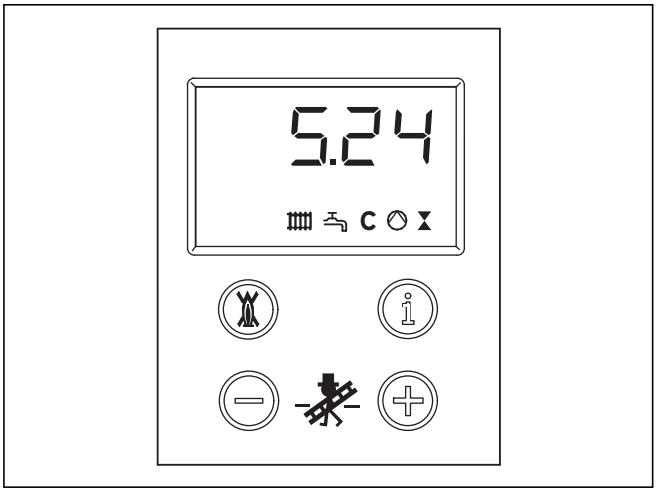


Abb. 6.12 Displayanzeige bei Warmwasser-Bereitung durch Solarertrag und durch das Gas-Kompaktgerät

Die Solarpumpe läuft bei Solarertrag zur Leistungsanpassung entweder getaktet oder dauernd.

- Bei zu hohem und bei zu geringem Solarertrag läuft die Pumpe getaktet.
- Wenn die Speichertemperatur zu hoch ist, schaltet die Pumpe ab.
- Wenn die Temperatur im Solarrücklauf zu hoch ist, läuft die Pumpe getaktet oder sie schaltet ab.

Bei nicht ausreichendem Sonnenschein können Sie zur Funktionsprüfung den Temperaturdifferenzwert zwischen dem Kollektorfühler und dem unteren Solarspeicherfühler, bei dem die Solarpumpe einschaltet, unter dem Diagnosepunkt „**d.73**" vorübergehend verringern, siehe Abschnitt 7.2.
Falls die Temperaturdifferenz weniger als 2K beträgt, kann die Funktionsprüfung nicht durchgeführt werden. In diesem Fall kann nur eine Funktionsprüfung der Solarpumpe mit Hilfe des Prüfprogramms P0 durchgeführt werden, siehe Abschnitt 7.2.8.

6.6 Warmwasser-Thermostatmischer einstellen

Gefahr!
Verbrennungsgefahr! Am Speicherbehälter und allen warmwasserführenden Bauteilen am Speicherbehälter besteht die Gefahr von Verbrennungen. Im Solarbetrieb kann die Speichertemperatur bis zu 90 °C erreichen. Berühren Sie beim Einstellen des Thermostatmischers nicht die Warmwasserleitungen.

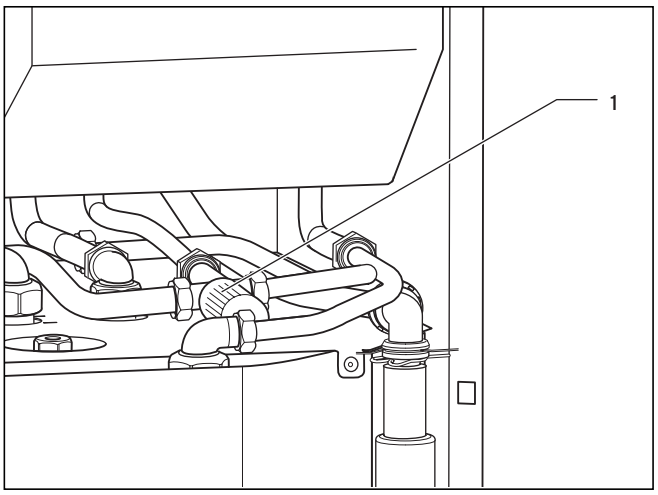


Abb. 6.13 Warmwasser-Thermostatmischer

Gefahr!
Verbrühungsgefahr! Um einen wirksamen Verbrühschutz zu gewährleisten, kontrollieren Sie die Temperatur an einer Warmwasserzapfstelle und stellen Sie den Thermostatmischer (1) auf < 60 °C ein.

Der Warmwasser-Thermostatmischer (**1**) gewährleistet den Verbrühschutz in der Warmwasseranlage. Im Mischer wird das heiße Wasser aus dem Speicher mit kaltem Wasser auf eine gewünschte Maximaltemperatur zwischen 35 und 65 °C gemischt.
Der Warmwasser-Thermostatmischer ist werkseitig auf 65 °C eingestellt.

Hinweis!
Wegen der Energieverluste in der Warmwasserleitung liegt die Zapftemperatur immer etwas niedriger als die am Mischer eingestellte Temperatur.

- Stellen Sie eine Speichertemperatur von 70 °C ein und warten Sie ab, bis diese Temperatur erreicht ist.
- Messen Sie die Warmwassertemperatur an einer Zapfstelle und stellen Sie die vom Betreiber der Anlage gewünschte maximale Warmwassertemperatur am Warmwasser-Thermostatmischer ein.

6.7 Unterrichten des Betreibers

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

- Übergeben Sie dem Benutzer alle Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung. Machen Sie ihn darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Gerätes verbleiben sollen.
- Unterrichten Sie den Benutzer über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung mit besonderer Betonung, dass diese nicht verändert werden dürfen.
- Unterrichten Sie den Benutzer über die Kontrolle des erforderlichen Fülldrucks der Anlage sowie über die Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.
- Weisen Sie den Benutzer auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
- Unterrichten Sie den Benutzer, dass wegen des Warmwasser-Thermostatmischers trotz der im Solarbetrieb hohen Speichertemperaturen keine Verbrühungsgefahr besteht.
- Weisen Sie den Benutzer auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung der Speichertemperatur bei ausreichendem Solarertrag hin.
- Weisen Sie den Benutzer auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion und Wartung der Anlage hin.

Empfehlen Sie den Abschluss eines Inspektions-/Wartungsvertrages.

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

7 Anpassung an die Heizungs- und die Solaranlage

Die auroCOMPACT-Geräte sind mit einem digitalen Informations- und Analysesystem (DIA-System) ausgestattet.

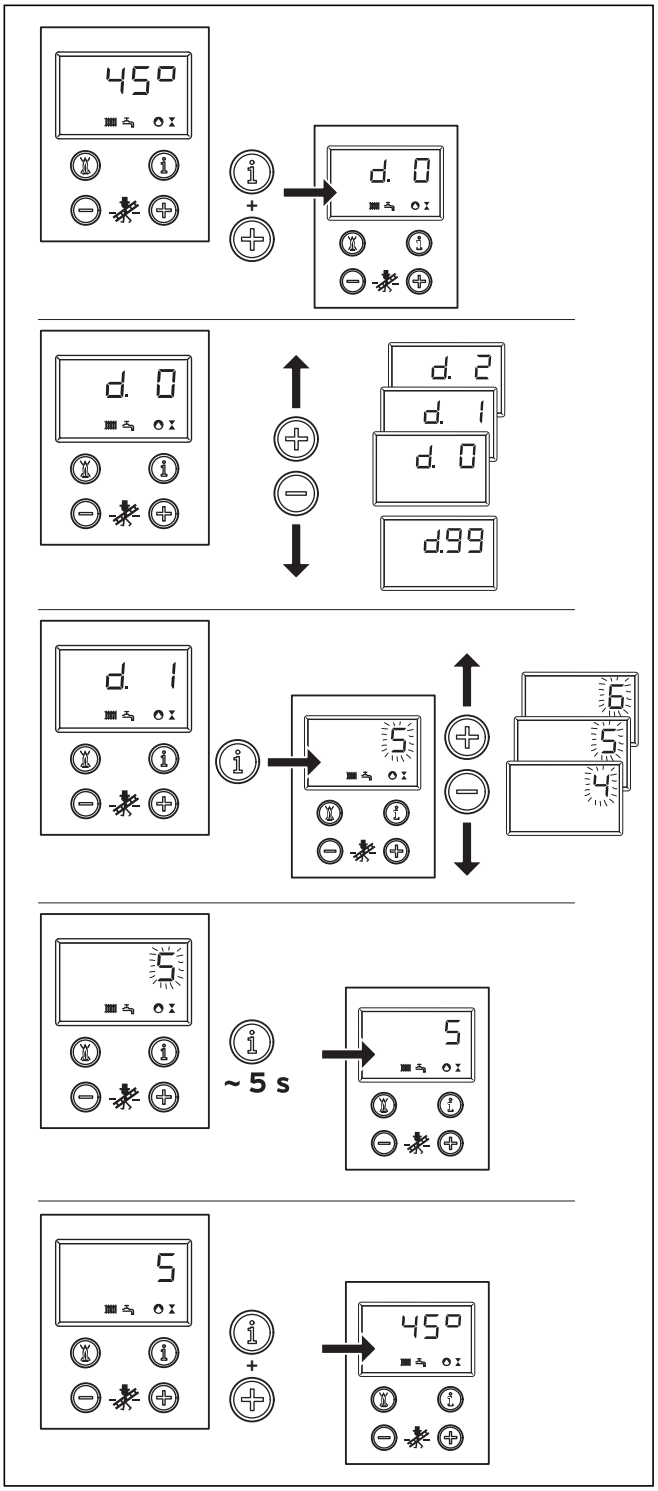


Abb. 7.1 Einstellung von Parametern am DIA-System

7.1 Auswahl und Einstellung von Parametern

Im Diagnosemodus können Sie verschiedene Parameter verändern, um das Heizgerät an die Heizungsanlage anzupassen.
In der Tabelle 7.1 sind nur die Diagnosepunkte aufgelistet, an denen Sie Veränderungen vornehmen können. Alle weiteren Diagnosepunkte sind für die Diagnose und Störungsbehebung erforderlich (siehe Kapitel 8).
Anhand der folgenden Beschreibung können Sie die entsprechenden Parameter des DIA-Systems auswählen:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“.

Im Display erscheint „**d.0**“.

- Blättern Sie mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ zur gewünschten Diagnosenummer.
- Drücken Sie die Taste „**i**“.

Im Display erscheint die zugehörige Diagnose-Information.

- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ (Anzeige blinkt).
- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „**i**“ ca. fünf Sek. gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“ oder betätigen Sie etwa vier Min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

7.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter

Folgende Parameter können zur Anpassung des Gerätes an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden eingestellt werden:

☞ **Hinweis!**
In der letzten Spalte können Sie Ihre Einstellungen eintragen, nachdem Sie die anlagenspezifischen Parameter eingestellt haben.

Anzeige	Bedeutung	Einstellbare Werte	Werkseinstellung	Anlagenspezifische Einstellung
d.00	Heizungsteillast	9 - 20 kW	20 kW	
d.01	Heizungspumpennachlaufzeit Startet nach Beendigung der Wärmeanforderung	1 - 60 min „-“ für durchlaufend	5 min	
d.02	Brennersperrzeit Startet nach Beendigung des Heizbetriebs	2 - 60 min	20 min	
d.16	Solarbetrieb	1 = kein Solarbetrieb 2 = kein Solarbetrieb 3 = kein Solarbetrieb 4 = Solarbetrieb	4 bei Solarbetrieb 1 falls kein Solarbetrieb	
d.17	Umschaltung: Vor-, Rücklauftemperatur-Regelung	1 = Rücklauftemperatur-Regelung 0 = Vorlauftemperatur-Regelung	0	
d.46	Außentemperatur-Korrekturwert Zur Korrektur bei Fremdwärmeeinflüssen am Fühler	-10 ... 10 K	0 K	
d.57	Eingabe des Volumenstroms des Solarkreises	0,0 bis 4,0 l/min	0 l/min	
d.58	Auswahl eines Relais auf dem optionalen 6aus6-Multifunktionsmodul für die Legionellenschutzpumpe	0 = keine Legionellenschutzpumpe angeschlossen 1 = externe Störmeldeanzeige 2 = externe Pumpe 3 = Zirkulationspumpe	0	
d.71	Maximale Vorlauftemperatur für Heizbetrieb	40 °C ... 85 °C	75 °C	
d.73	Temperaturdifferenz zwischen Kollektor- und unterem Solarspeicherfühler, bei der die Solarpumpe eingeschaltet wird	2 K bis 15 K bei d.16 = 4 -15 K bis 15 K bei d.16 = 1	2 K	
d.78	Vorlaufsolltemperaur bei Speicherbetrieb (Begrenzung der Speicherladetemperatur)	55 °C ... 90 °C	90 °C	

Tab. 7.1 Einstellbare Parameter des DIA-Systems

7.2.1 Heizungsteillast einstellen

Die Geräte sind werkseitig auf die größte Wärmebelastung eingestellt. Unter dem Diagnosepunkt „**d.00**“ können Sie einen Wert einstellen, der der Geräteleistung in kW entspricht.

7.2.2 Pumpennachlaufzeit einstellen

Die Pumpennachlaufzeit für den Heizbetrieb ist werkseitig auf einen Wert von fünf Minuten eingestellt. Sie kann unter dem Diagnosepunkt „**d.01**“ im Bereich von 1 Minute bis 60 Minuten und durchlaufend mit dem Symbol „**-**“ variiert werden.

7.2.3 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb ist werkseitig auf 75 °C eingestellt. Sie kann unter dem Diagnosepunkt „**d.71**“ zwischen 40 und 85 °C eingestellt werden.

7.2.4 Rücklauftemperatur-Regelung einstellen

Bei Anschluss des Gerätes an eine Fußbodenheizung kann die Temperaturregelung unter dem Diagnosepunkt „**d.17**“ von Vorlauftemperatur-Regelung (Werkseinstellung) auf Rücklauftemperatur-Regelung umgestellt werden.

7.2.5 Korrekturwert für die witterungsgeführte Regelung einstellen

Unter dem Diagnosepunkt „**d.46**“ können Sie einen Korrekturwert für eine witterungsgeführte Regelung einstellen. Der Korrekturwert verändert den für die Regelung verwendeten Außentemperaturwert (Differenz zwischen gemessener und verwendeter Temperatur).
Für die Funktion witterungsgeführte Regelung wird ein geeigneter Regler als Zubehör benötigt, z. B. VRT 390, VRC 410 oder VRC 420.

7.2.6 Brennersperrzeit einstellen

Um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners zu vermeiden (Energieverlust), wird der Brenner nach jedem Abschalten für eine bestimmte Zeit elektronisch verriegelt („Wiedereinschaltsperre“). Die jeweilige Sperrzeit kann den Verhältnissen der Heizungsanlage angepasst werden. Werkseitig ist die Brennersperrzeit auf ca. 15 Minuten eingestellt. Sie kann von 2 Minuten bis 60 Minuten variiert werden. Bei höheren Vorlauftemperaturen wird die Zeit automatisch verringert, so dass bei 82 °C nur noch eine Sperrzeit von 1 Minute vorhanden ist.

7.2.7 Solarbetrieb einstellen

Das Gerät ist werkseitig für den Betrieb mit Solarkollektoren eingestellt (**d.16** = 4). Wenn das Gerät ohne Solarkollektoren betrieben werden soll, muss **d.16** auf 1 gestellt werden.

☞ **Hinweis!**
In der Einstellung d.16=1 ist die Solarpumpe nicht in Betrieb und es wird auch bei fehlendem Kollektorfühler keine Fehlermeldung im Display angezeigt.

7.2.8 Volumenstrom des Solarkeises eingeben

- Taste „**+**“ gedrückt halten und den Entstörtaster betätigen.
- Taste „**+**“ so lange gedrückt halten, bis **P0** im Display erscheint .
- Prüfprügramm **P0** mit Taste „**i**“ auswählen. Das Entlüften des Heizkreises beginnt.
- Nochmals Taste „**i**“ drücken. Das Entlüften des Speicherladekreises beginnt und die Solarpumpe läuft mit.
- Volumenstrom am Durchflussmengenbegrenzer ablesen und merken. Mit nochmaliger Betätigung der Taste „**i**“ Prüfprogramm beenden.
- In „**d.57**“ den ermittelten Volumenstrom des Solarkreises eingeben.

7.2.9 Ansteuerung Legionellenschutzpumpe einstellen

Wenn eine Legionellenschutzpumpe in Verbindung mit der Zusatz-Anschlussbox (Art.-Nr.: 306 248) angesteuert werden soll, kann einer der drei Anschlüsse „externe Störmeldeanzeige“, „externe Pumpe“ oder „Zirkulationspumpe“ verwendet werden. Der benutzte Anschluss muss unter dem Diagnosepunkt „**d.58**“ eingestellt werden.
Die Zirkulationspumpe muss immer am Anschluss ZP angeschlossen werden.
Die Solarpumpe muss immer am Anschluss „Abgasklappe“ (nicht Dunstabzugshaube!) angeschlossen werden.

7.2.10 Temperaturdifferernz zum Einschalten der Solarpumpe einstellen

Die Temperaturdifferenz zwischen dem Kollektorfühler und dem unteren Solarspeicherfühler, bei der die Solarpumpe eingeschaltet wird, kann unter „**d.73**“ eingestellt werden. Bei geringer Temperaturdifferenz taktet die Solarpumpe.

7.3 Leistung der Heizungspumpe überprüfen

Die auroCOMPACT-Geräte sind mit einer zweistufigen Heizungspumpe ausgestattet.
Werkseinstellung: Stufe 2
In der Regel sollte die Heizungspumpe mit der Stufe 2 betrieben werden.
Nur in Ausnahmefällen (z. B. bei Strömungsgeräuschen in der Heizungsanlage) kann die Pumpe auf die Stufe 1 umgestellt werden.

☞ **Hinweis!**
Beim Betrieb der Heizungspumpe mit der Stufe 1 verlängert sich die Speicherladezeit. Dies führt zu Einbußen beim Warmwasserkomfort.

7.4 Einstellung der Warmwasser-Ladepumpe überprüfen

Die Warmwasser-Ladepumpe ist werkseitig auf Stufe III eingestellt.
Diese Einstellung darf nicht verändert werden, da sonst Funktionsstörungen bei der Warmwasserbereitung auftreten können.

7.5 Gasumstellung

☞ **Hinweis!**
Für die Umrüstung des Gerätes von Erdgas- auf Propanbetrieb benötigen Sie den Vaillant Umstellsatz Art.-Nr. 202 011.
Für die Umrüstung des Gerätes von Propan- auf Erdgasbetrieb benötigen Sie den Vaillant Umstellsatz Art.-Nr. 202 012.
Stellen Sie das Gerät wie im Umstellsatz beschrieben um, siehe hierzu auch Abbildungen 6.7 und 6.8.

8 Inspektion und Wartung

8.1 Hinweise zur Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und -sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch den Fachmann.

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

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 erhalten Sie bei allen Vaillant Werkskundendienststellen.

8.2 Sicherheitshinweise

Führen Sie vor Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:
- Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Schließen Sie den Gashahn.
- Schließen Sie Heizungsvor- und -rücklauf sowie das Kaltwassereinlaufventil.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen!
An den Einspeiseklemmen im Schaltkasten des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter elektrische Spannung an.
Schaltkasten vor Spritzwasser schützen.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

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

Hinweis!
Wenn Inspektions- und Wartungsarbeiten bei eingeschaltetem Hauptschalter nötig sind, wird bei der Beschreibung der Wartungsarbeit darauf hingewiesen.

8.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten

8.3.1 Wartungsarbeiten am auroCOMPACT-Gerät

Folgende Arbeitsschritte müssen bei der Wartung des Gerätes durchgeführt werden:

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen:	
		1 x jährlich	Bei Bedarf
1	Gerät vom Stromnetz trennen und Gashahn schließen	X	
2	Wartungshähne schließen; Gerät heizungs- und warmwasserseitig drucklos machen, ggf. entleeren		X
3	Thermo-Kompaktmodul ausbauen		X
4	Brennraum reinigen		X
5	Brenner auf Verschmutzung prüfen		X
6	Kondensat-Ablaufleitungen auf Dichtheit und Verschmutzung prüfen		X
7	Thermo-Kompaktmodul einbauen; Dichtungen wechseln		X
8	Ausdehnungsgefäß-Vordruck prüfen, ggf. korrigieren	X	
9	Gerät entleeren und Sekundär-Wärmetauscher ausbauen, auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. reinigen		X
10	Magnesium-Schutzanode prüfen, ggf. ersetzen	X[1)]	
11	Wartungshähne öffnen, Gerät auffüllen		X
12	Fülldruck der Anlage prüfen, ggf. korrigieren	X	
13	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät entfernen	X	
14	Kondenswasser-Siphon im Gerät prüfen, evtl. füllen	X	
15	Gerät mit Stromnetz verbinden, Gaszufuhr öffnen und Gerät einschalten	X	
16	Probebetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	
17	Zünd- und Brennerverhalten prüfen	X	
18	Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen	X	
19	Abgasführung und Luftzufuhr prüfen	X	
20	Sicherheitseinrichtungen prüfen	X	
21	Gaseinstellung des Gerätes prüfen, ggf. neu einstellen und protokollieren		X
22	CO- und CO_2-Messung am Gerät durchführen		X

Tab. 8.1 Arbeitsschritte bei Wartungsarbeiten am auroCOMPACT-Gerät

[1)] Erstmals nach 2 Jahren, danach jährlich

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen: 1 x jährlich	durchzuführen: Bei Bedarf
23	Regeleinrichtungen (externe Regler) prüfen, ggf. neu einstellen	X	
24	durchgeführte Wartung und Abgas-Messwerte protokollieren	X	

Tab. 8.1 Arbeitsschritte bei Wartungsarbeiten am auroCOMPACT-Gerät (Fortsetzung)

8.3.2 Wartungsarbeiten an der Solaranlage

Folgende Arbeitsschritte müssen bei der Wartung der Solaranlage durchgeführt werden:

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen: 1 x jährlich
	Solarkreis	
1	Anlagendruck prüfen (>1,5 bar im kalten Zustand)	X
2	pH-Wert der Solarflüssigkeit prüfen (mit Lakmuspapier, pH >7,5)	X
3	Funktion Solarpumpe überprüfen	X
4	Anlage entlüften	X
5	Umwälzmenge im Solarkreis überprüfen	X
6	Funktion des Warmwasser-Thermostatmischers überprüfen	X
7	Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. korrigieren	X
8	Temperaturanzeige der Fühler überprüfen	X
	Kollektor	
9	Sichtkontrolle Kollektor, Kollektorbefestigungen und Anschlussverbindungen	X
10	Halterungen und Kollektorbauteile auf Verschmutzung und festen Sitz prüfen	X
11	Rohrisolierungen auf Schäden prüfen	X

Tab. 8.2 Arbeitsschritte bei Wartungsarbeiten an der Solaranlage

8.4 Thermo-Kompaktmodul warten

8.4.1 Thermo-Kompaktmodul demontieren

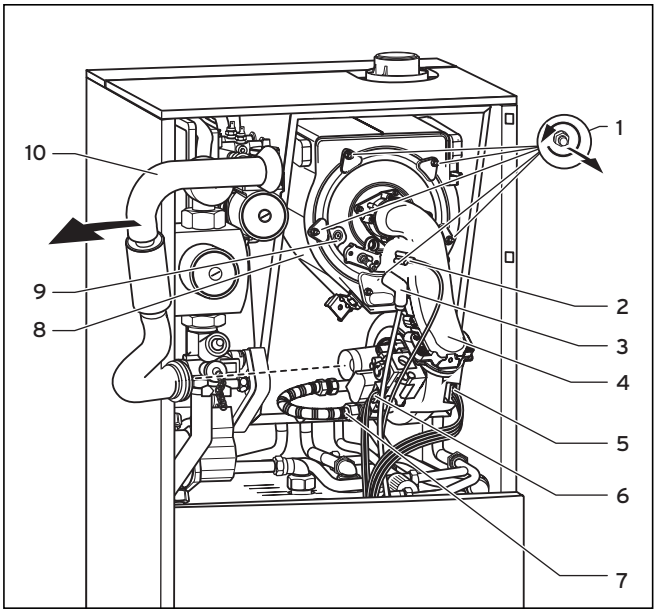


Abb. 8.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

Das Thermo-Kompaktmodul besteht aus dem drehzahlgeregelten Gebläse, der Gas-/Luft-Verbund-Armatur, der Gaszufuhr (Gemischrohr) zum Gebläse-Vormischbrenner sowie dem Vormischbrenner selbst.

Gefahr!
Explosionsgefahr durch Gasundichtheit!
Das Gemischrohr zwischen Gasregeleinheit und Brenner darf nicht geöffnet werden. Die Gasdichtigkeit dieses Bauteiles kann nur nach einer Überprüfung im Werk garantiert werden.

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

Zur Demontage gehen Sie folgendermaßen vor:
- Schließen Sie die Gaszufuhr zum Gerät.
- Klappen Sie den Schaltkasten ab.
- Öffnen Sie die Unterdruckkammer.
- Entfernen Sie die Schraube (**9**), schwenken Sie den Ansaugkrümmer (**10**) zu sich und nehmen Sie ihn vom Ansaugstutzen ab.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen (Zündleitungen)!
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

- Ziehen Sie die Zündleitung (**3**) und die Erdleitung (**2**) ab.
- Ziehen Sie das Kabel (**5**) am Gebläsemotor und das Kabel (**6**) an der Gasarmatur ab.

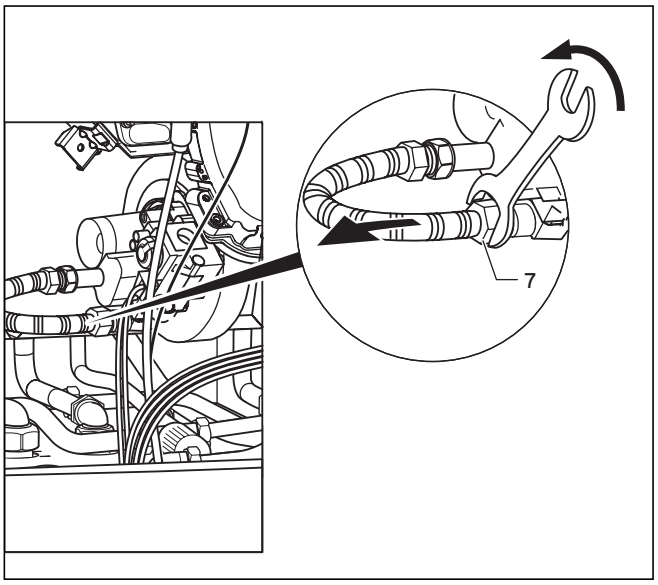


Abb. 8.2 Gaszuleitung trennen

- Trennen Sie die isolierte Gaszuleitung (**7**).

Achtung!
Beschädigung der Gasführung!
Unter keinen Umständen darf das Thermo-Kompaktmodul an das flexible Gaswellrohr gehängt werden.

- Entfernen Sie die fünf Muttern (**1**), siehe Abbildung 8.1.
- Ziehen Sie das Thermo-Kompaktmodul (**4**) vom Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**8**) ab, siehe Abbildung 8.1.
- Prüfen Sie nach der Demontage den Brenner und den Integral-Kondensations-Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschmutzungen und führen Sie, falls erforderlich, die Reinigung der Bauteile gemäß der folgenden Abschnitte vor.

8.4.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

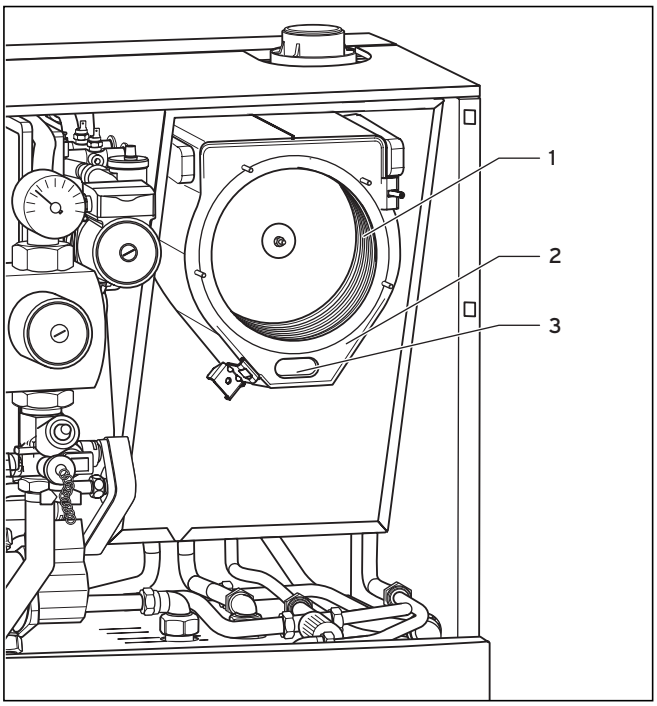


Abb. 8.3 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

- Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul aus.
- Schützen Sie den heruntergeklappten Schaltkasten gegen Spritzwasser.
- Reinigen Sie die Heizspirale (**1**) des Integral-Kondensations-Wärmetauschers (**2**) mit einer handelsüblichen Essig-Essenz. Spülen Sie mit Wasser nach.
- Über die Öffnung (**3**) kann auch der Kondenswasser-Sammelraum gereinigt werden.
- Spülen Sie nach einer Einwirkzeit von ca. 20 Min. die gelösten Verschmutzungen mit einem scharfen Wasserstrahl ab.
- Prüfen Sie als Nächstes den Brenner wie in Abschnitt 8.4.3 beschrieben.

8.4.3 Brenner prüfen

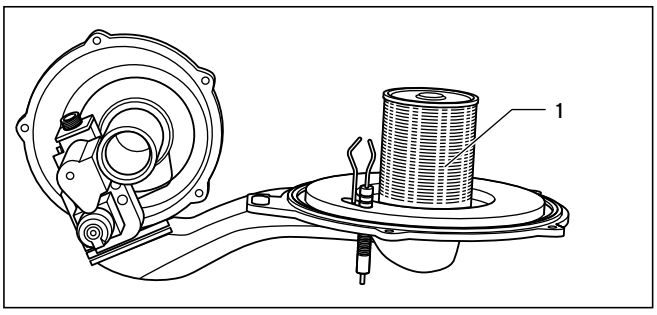


Abb. 8.4 Brenner prüfen

Der Brenner (**1**) ist wartungsfrei und braucht nicht gereinigt zu werden.

- Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners auf Beschädigungen, tauschen Sie gegebenenfalls den Brenner aus.
- Bauen Sie nach Prüfung/Austausch des Brenners das Thermo-Kompaktmodul ein wie in Abschnitt 8.4.4 beschrieben.

8.4.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen

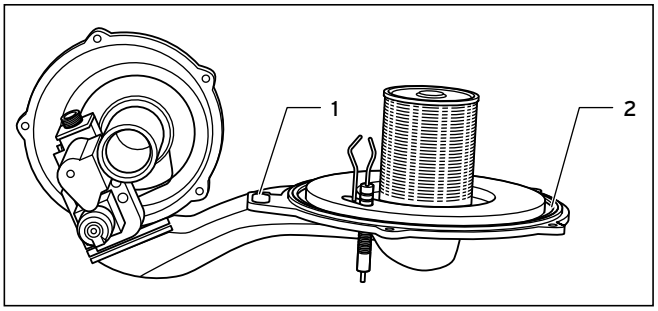


Abb. 8.5 Dichtungen ersetzen

- Setzen Sie neue Dichtungen (**1**) und (**2**) in die Brennertür ein.

Hinweis!
Die Dichtungen (1) und (2) in der Brennertür müssen bei Wartungs- und Servicearbeiten auf jeden Fall erneuert werden.

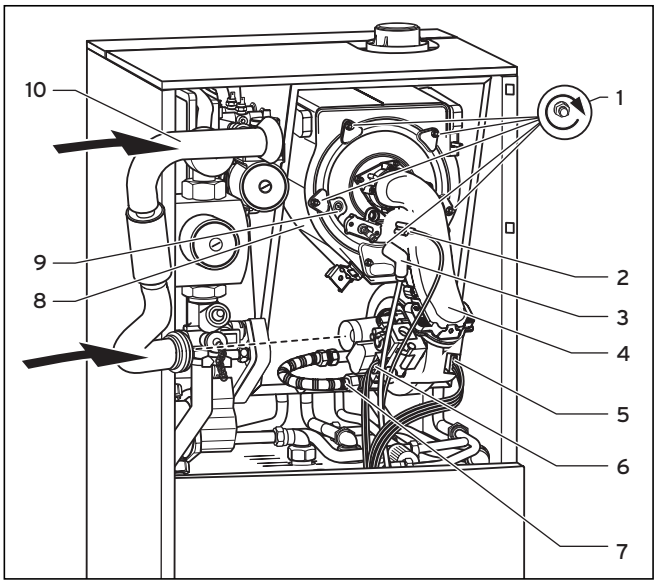


Abb. 8.6 Thermo-Kompaktmodul einbauen

- Stecken Sie das Thermo-Kompaktmodul (**4**) auf den Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**8**).
- Schrauben Sie die fünf Muttern (**1**) über Kreuz fest.
- Setzen Sie den Ansaugkrümmer (**10**) am Ansaugstutzen auf und befestigen Sie ihn mit der Schraube (**9**).
- Schließen Sie die Gaszuleitung (**7**) mit einer neuen Dichtung an der Gasarmatur an. Verwenden Sie dabei die Schlüsselfläche an der flexiblen Gaszuleitung zum Gegenhalten.

Achtung!
Überprüfen Sie die Gasdichtheit am Gasanschluss (7) mit Lecksuchspray.

- Stecken Sie die Zündleitung (**3**) und die Erdleitung (**2**) auf.
- Stecken Sie die Kabel (**5**) am Gebläsemotor und das Kabel (**6**) an der Gasarmatur auf.
- Schließen Sie die Unterdruckkammer.

8.5 Reinigen des Siphons und Kondensat-Ablaufschläuche prüfen

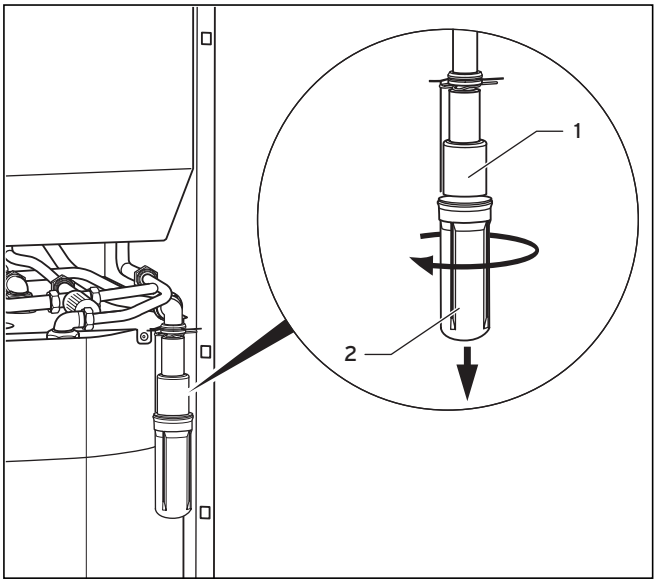


Abb. 8.7 Siphon reinigen

- Schrauben Sie das Unterteil (**2**) des Kondenswasser-Siphons (**1**) ab und reinigen Sie es.
- Prüfen Sie alle Kondensat-Ablaufschläuche auf Dichtheit und einwandfreien Zustand.
  Spülen Sie gegebenenfalls die Schläuche vom Primär-Wärmetauscher zum Siphon mit Wasser durch.

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

- Füllen Sie das Unterteil zu etwa 3/4 mit Wasser.
- Schrauben Sie das Unterteil wieder an den Kondenswasser-Siphon.

8.6 Entleeren des Gerätes

8.6.1 Gerät heizungsseitig entleeren

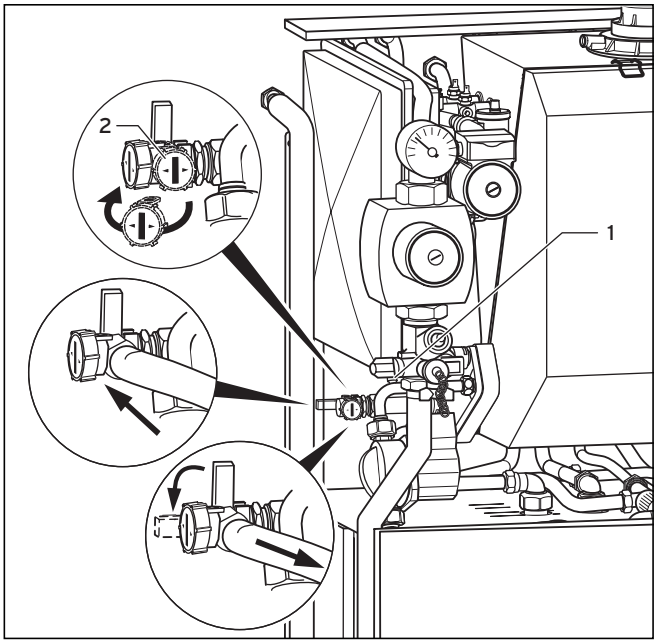


Abb. 8.8 Gerät heizungsseitig entleeren

- Schließen Sie die Wartungshähne.
- Schließen Sie einen Schlauch an das Füll- und Entleerungsventil (**2**) am Heizgerät und führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle.
- Öffnen Sie das Füll- und Entleerungsventil, damit das Gerät vollständig entleert wird.

8.6.2 Gerät warmwasserseitig entleeren

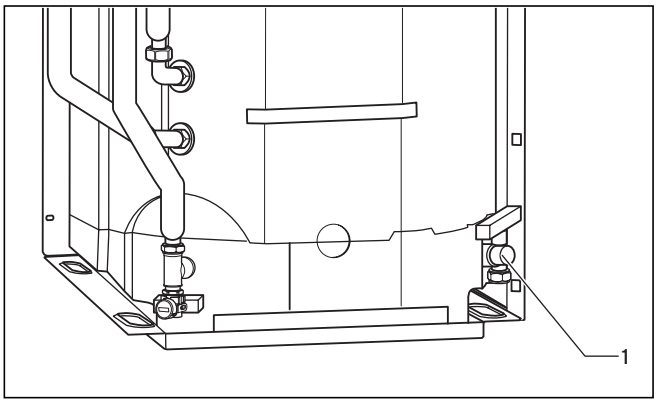


Abb. 8.9 Gerät warmwasserseitig entleeren

- Schließen Sie das bauseitige Kaltwasser-Absperrventil.
- Nehmen Sie den unteren Teil der Geräteverkleidung ab.
- Schließen Sie einen Schlauch am Speicher-Entleerungshahn (**1**) an, führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle und öffnen Sie den Hahn.
- Öffnen Sie den Entlüftungsnippel (**1**) am Rohr zwischen Pumpe und Sekundär-Wärmetauscher, damit das Gerät vollständig entleert wird, siehe Abbildung 8.8.

8.6.3 Entleeren der gesamten Anlage

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

8.7 Sekundär-Wärmetauscher entkalken

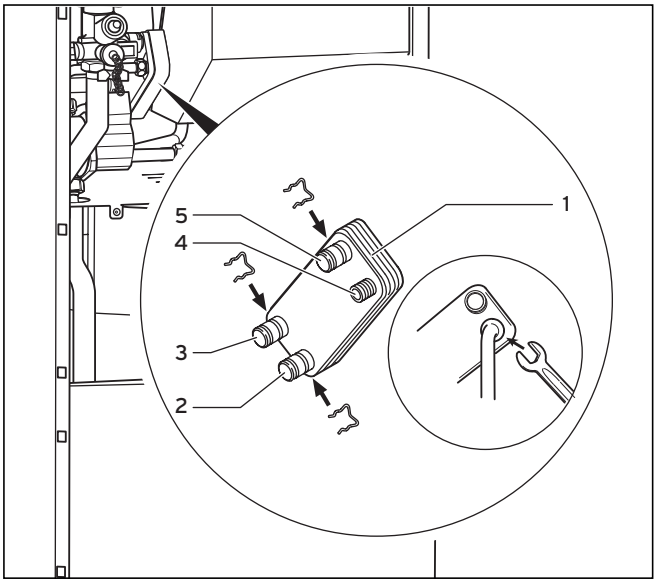


Abb. 8.10 Sekundär-Wärmetauscher entkalken

Hinweis!
In Gebieten mit hoher Wasserhärte sollte der Sekundär-Wärmetauscher regelmäßig entkalkt werden.

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

- Entleeren Sie das Gerät heizungs- und warmwasserseitig.

- Nehmen Sie die Isolierung vom Sekundär-Wärmetauscher (**1**) ab.
- Lösen Sie die Heizwasserleitungen (**4**) und (**5**).
- Lösen Sie die Kaltwasser- (**2**) und die Warmwasserleitung (**3**).
- Nehmen Sie den Sekundär-Wärmetauscher aus dem Gerät.
- Reinigen Sie den Sekundär-Wärmetauscher mit einem Kalklöser.
- Spülen Sie den Sekundär-Wärmetauscher gründlich mit klarem Wasser aus.
- Achten Sie darauf, dass die O-Ringe beim Wiedereinbau nicht beschädigt werden.

Hinweis!
Achten Sie darauf, dass die Halteklammern richtig montiert und eingerastet sind. Wenn die Halteklammern verformt sind oder wenn sie nicht richtig montiert werden, können die Leitungen sich unter Druck vom Wärmetauscher lösen.

8.8 Magnesium-Schutzanoden warten

Der Warmwasser-Speicher ist mit einer Magnesium-Schutzanode ausgerüstet, deren Zustand erstmals nach zwei Jahren und dann jedes Jahr geprüft werden muss.

Sichtprüfung

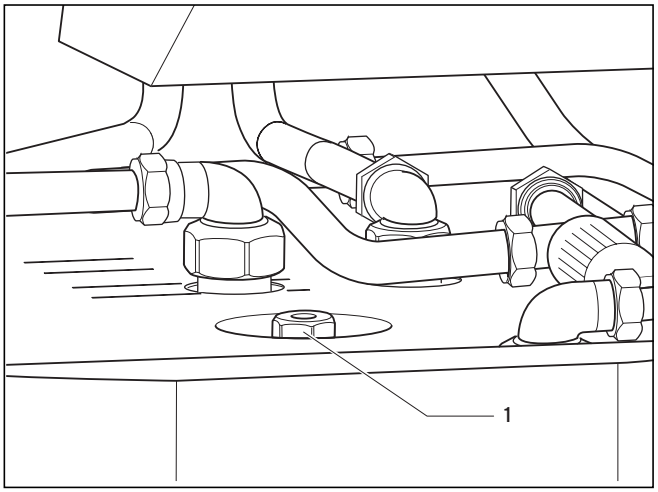


Abb. 8.11 Magnesium-Schutzanode warten

- Schrauben Sie die Magnesium-Schutzanode (**1**) aus dem Speicher heraus und überprüfen Sie sie auf Abtragung.
- Falls erforderlich, tauschen Sie die Schutzanode gegen eine entsprechende Original-Ersatzteil Magnesium-Schutzanode aus.

Hinweis!
Wechseln Sie die Dichtung, wenn sie alt oder beschädigt ist.

- Reinigen Sie ggf. den Warmwasserspeicher, bevor Sie die Magnesium-Schutzanode wieder einschrauben (siehe Abschnitt 8.9).
- Schrauben Sie nach der Überprüfung die Magnesium-Schutzanode wieder fest ein.
- Prüfen Sie die Verschraubung nach dem Füllen des Speichers auf Dichtheit.

8.9 Warmwasser-Speicher reinigen

Die Inspektion der Speichers kann gegebenenfalls nach der Demontage der Magnesium-Schutzanode mit Hilfe eines Endoskops durch die Einbau-Öffnung der Magnesium-Schutzanode erfolgen.
Der Speicher kann durch Spülen gereinigt werden.

8.10 Gerät wieder befüllen

- Gehen Sie wie in Kapitel 6.1 beschrieben vor.

8.11 Probebetrieb

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten müssen Sie folgende Überprüfungen durchführen:
- Überprüfen Sie alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
- Prüfen Sie Gerät und Abgasführung auf Dichtheit.
- Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.

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

Funktion der Warmwasserbereitung
- Kontrollieren Sie die Funktion der Warmwasserbereitung, indem Sie eine Warmwasserzapfstelle im Haus öffnen, und prüfen Sie Wassermenge und Temperatur.

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

Achtung!
Vor der Inbetriebnahme sowie nach Inspektionen, Wartungen und Reparaturen ist das Gasgerät auf Gasdichtheit zu prüfen!

9 Störungsbehebung

9.1 Fehlercodes

Die Fehlercodes verdrängen bei auftretenden Fehlern alle anderen Anzeigen.
Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Fehler werden die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils ca. zwei Sek. angezeigt.

☞ **Hinweis!**
Wenn Sie sich an Ihren Vaillant-Kundendienst bzw. Vaillant-Servicepartner wenden wollen, nennen Sie bitte nach Möglichkeit den angezeigten Fehlercode (F.xx) und den Gerätestatus (S.xx).

Code	Bedeutung	Ursache
F.00	Unterbrechung - Vorlauf-NTC	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt oder Masseanschluss locker/nicht aufgesteckt
F.01	Unterbrechung - Rücklauf-NTC	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt oder Masseanschluss locker/nicht aufgesteckt
F.02	Unterbrechung - NTC-Speicherladetemperatur	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt oder Masseanschluss locker/nicht aufgesteckt
F.03	Unterbrechung - NTC-Speicherfühler	NTC defekt, Stecker locker/nicht aufgesteckt
F.04	Unterbrechung - Kollektor-NTC	NTC defekt, Stecker locker/nicht aufgesteckt
F.07	Unterbrechung - NTC hinter Solarkreis-Wärmetauscher	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt oder Masseanschluss locker/nicht aufgesteckt
F.08	Unterbrechung - Speicherboden-NTC	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt oder Masseanschluss locker/nicht aufgesteckt
F.10	Kurzschluss - Vorlauf-NTC (> 154 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik, NTC defekt
F.11	Kurzschluss - Rücklauf-NTC (> 154 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik, NTC defekt
F.12	Kurzschluss - Speicher-Lade-NTC (> 154 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik, NTC defekt
F.13	Kurzschluss Speicher-NTC (> 154 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik, NTC defekt
F.14	Kurzschluss Kollektor-NTC (> 246 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik
F.17	Kurzschluss NTC hinter Solarkreis-Wärmetauscher (> 154 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik
F.18	Kurzschluss Speicherboden-NTC (> 154 °C)	NTC-Stecker defekt, unzulässige elektrische Verbindung zwischen NTC-Kontakten oder auf der Elektronik
F.20	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen	Maximaltemperatur am Vorlauf-/Rücklauffühler überschritten
F.22	Trockenbrand	zu wenig Wasser im Gerät, Pumpe defekt, Kabel zu Pumpe defekt
F.23	Wassermangel (Temperaturspreizung VL - RL zu groß)	zu wenig Wasser im Gerät, Pumpe defekt, Kabel zu Pumpe defekt
F.24	Wassermangel (Temperaturgradient am VL zu groß)	zu wenig Wasser im Gerät, Pumpe defekt, Kabel zu Pumpe defekt
F.25	Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen	Abgastemperatur zu hoch
F.27	Fremdlicht: Ionisationssignal meldet Flamme trotz abgeschalteten Gasventils	Gasmagnetventile defekt, Flammenwächter defekt
F.28	Gerät geht nicht in Betrieb: Zündversuche während des Anlaufs erfolglos	kein oder zu wenig Gas, Zündtransformator defekt, Ionisationselektrode defekt, Wassermangel
F.29	Flamme erlischt während des Betriebes und nachfolgende Zündversuche sind erfolglos	kein oder zu wenig Gas
F.32	Zuluft-Frostschutz hat dreimal hintereinander reagiert und ist aktiv	
F.37	Gebläsedrehzahl während des Betriebes zu groß oder zu klein	
F.42	Kein gültiger Wert für Gerätevariante	Kurzschluss im Kabelbaum
F.43	Kein gültiger Wert für Gerätevariante	Unterbrechung im Kabelbaum
F. 60- 67	Irreversible Elektronikfehler	Elektronik ist defekt

Tab 9.1 Fehlercodes

Fehlerspeicher
Im Fehlerspeicher des Gerätes werden die letzten zehn aufgetretenen Fehler gespeichert.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**-**“.
- Durch Betätigen der Taste „**+**“ können Sie im Fehlerspeicher zurückblättern.

Die Anzeige des Fehlerspeichers können Sie wie folgt beenden:
- Drücken Sie die Taste „**i**“
  oder
- Betätigen Sie etwa vier Min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

9.2 Statuscodes

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

Anzeige	Bedeutung
	Anzeigen bei Heizbetrieb
S.00	Kein Wärmebedarf
S.01	Gebläseanlauf
S.02	Wasserpumpenvorlauf
S.03	Zündvorgang
S.04	Brennerbetrieb
S.05	Gebläse- und Wasserpumpennachlauf
S.06	Gebläsenachlauf
S.07	Wasserpumpennachlauf
S.08	Brennersperre nach Heizbetrieb
	Anzeigen bei Speicherladung
S.20	Speichertaktbetrieb aktiv
S.21	Gebläseanlauf
S.23	Zündvorgang
S.24	Brennerbetrieb
S.25	Gebläse- und Wasserpumpennachlauf
S.26	Gebläsenachlauf
S.27	Wasserpumpennachlauf
S.28	Brennersperre nach Speicherladung
	Anzeigen von Anlageneinflüssen
S.30	Raumthermostat blockiert Heizbetrieb (Regler an Klemmen 3-4-5)
S.31	Sommerbetrieb aktiv
S.32	Einfrierschutz Wärmetauscher aktiv
S.34	Frostschutzbetrieb aktiv
S.36	Sollwertvorgabe des Stetigreglers < 20 °C, externes Regelgerät blockiert Heizbetrieb
S.37	Gebläsedrehzahl-Abweichung im Betrieb zu groß
S.39	Anlegethermostat hat geschaltet
S.42	Abgasklappenrückmeldung blockiert Brennerbetrieb (nur in Verbindung mit Zubehör)
S.53	Gerät befindet sich in 20-minütiger Wartezeit auf Grund von Wassermangel (Spreizung zwischen Vor- und Rücklauftemperatur zu hoch)
S.54	Gerät befindet sich in 20-minütiger Wartezeit auf Grund von Wassermangel (Temperaturgradient: Temperaturanstieg zu schnell)

Tab. 9.2 Statuscodes

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt aufrufen:
- Drücken Sie die Taste „**i**“.
  Im Display erscheint der Statuscode, z. B. **S.04** für „Brennerbetrieb Heizung“.

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt beenden:
- Drücken Sie die Taste „**i**“
  oder
- Betätigen Sie etwa vier Min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

9.3 Diagnosecodes

Im Diagnosemodus können Sie bestimmte Parameter verändern oder sich weitere Informationen anzeigen lassen, siehe Tabelle 9.3.
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“.

Im Display erscheint „**d.00**“.

- Blättern Sie mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ zur gewünschten Diagnosenummer.
- Drücken Sie die Taste „**i**“.

Im Display erscheint die zugehörige Diagnoseinformation.

- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „**+**“ oder „**–**“ (Anzeige blinkt).
- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „**i**“ ca. fünf Sek. gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**i**“ und „**+**“
  oder
- Betätigen Sie etwa vier Min. keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.00	Heizungsteillast	einstellbare Heizungsteillast: 9 - 20 kW
d.01	Heizungspumpennachlaufzeit (Heizbetrieb)	1 - 60 min (Werkseinstellung: 5 min) und „-“ für durchlaufende Pumpe
d.02	maximale Brennersperrzeit bei 20 °C	2 - 60 min (Werkseinstellung: 20 min)
d.03	Messwert der Wassertemperatur im Speicher-Zulauf	in °C
d.04	Messwert der Speichertemperatur	in °C
d.05	Sollwert der Vorlauftemperatur	in °C
d.06	keine Funktion	-
d.07	Anzeige der Speicher-Solltemperatur	Am Bedienknopf einstellbar von 40 - 70 °C (15 °C bedeutet Frostschutz über Gas-Brennwertgerät und keine Solarfunktion)
d.08	Raumthermostat an Klemme 3-4	1 = geschlossen (Wärmeanforderung) 0 = geöffnet (keine Wärmeanforderung)
d.09	Vorlauf-Solltemperatur vom externen Regler an Klemme 7-8-9	in °C
d.10	Interne Heizungspumpe	1 = ein, 0 = aus
d.11	Externe Heizungspumpe	1 = ein, 0 = aus
d.12	Leistung der Speicherladepumpe in %	1 - 100 = ein (entspr. der Ansteuerung der Pumpe), 0 = aus
d.13	Zirkulationspumpe (von externem oder eingesteckten Regler an Klemme 7-8-9 gesteuert)	1 = ein, 0 = aus
d.14	keine Funktion	-
d.15	keine Funktion	-
d.16	Solarbetrieb	1 = Solarfunktion deaktiviert 2 = Solarfunktion deaktiviert 3 = Solarfunktion deaktiviert 4 = Solarfunktion aktiviert
d.17	Umschaltung: Vor-, Rücklauftemperatur-Regelung	1 = Rücklauftemperatur-Regelung 0 = Vorlauftemperatur-Regelung
d.22	keine Funktion	-
d.23	Sommerbetrieb (Heizung ein/aus)	1 = Heizung ein, 0 = Heizung aus (Sommerbetrieb)
d.24	keine Funktion	-
d.25	keine Funktion	-
d.33	Drehzahlsollwert des Gebläses	Sollwert in 10/min
d.34	Drehzahlistwert des Gebläses	Istwert in 10/min
d.35	Stellung des Vorrang-Umschaltventils	1 = Speicherladung; 0 = Heizung
d.38	Messwert der Kollektortemperatur	in °C
d.39	Messwert der Temperatur hinter Solarkreis-Wärmetauscher	in °C
d.40	Vorlauftemperatur	Istwert in °C
d.41	Rücklauftemperatur	Istwert in °C
d.42	Messwert der Speicherbodentemperatur	in °C
d.44	Ionisationsstrom	Istwert
d.46	Offset für Korrektur des Außentemperaturmesswertes	einstellbarer Korrekturwert in K
d.47	Außentemperatur (bei angeschlossenem Außenfühler)	Istwert in °C
d.50	Offset für Minimaldrehzahl	in 10/min (0 bis +99)
d.51	Offset für Maximaldrehzahl	in 10/min (-99 bis 0)
d.52	keine Funktion	-
d.53	keine Funktion	-
d.55	keine Funktion	-
d.57	Eingabe des Volumenstroms des Solarkreises	0,0 bis 4,0 l/min
d.58	Auswahl eines Relais auf der optionalen Zusatz-Anschlussbox für die Legionellenschutzpumpe	0 = keine Legionellenschutzpumpe angeschlossen 1 = externe Störmeldeanzeige 2 = externe Pumpe 3 = Zirkulationspumpe
d.59	Solarer Energieertrag [1)]	Zweistufige Anzeige in kWh, auf 0 kWh rücksetzbar Anzeige bis 50.000 kWh
d.60	Anzahl Temperaturbegrenzerabschaltungen	Anzahl
d.61	Anzahl der Feuerungsautomatstörungen = Anzahl der erfolglosen Zündungen im letzten Versuch	Anzahl

Tab. 9.3 Diagnosecodes

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.67	verbleibende Brennersperrzeit (Heizbetrieb)	in min
d.68	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 1. Versuch	Anzahl
d.69	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 2. Versuch	Anzahl
d.70	VUV-Betrieb	0 = normal (Sollstellung), 1 = GB-Stellung, 2 = nur Heizung
d.71	Max. Sollwert der Heizungsvorlauftemperatur	einstellbar von 40 - 85 °C
d.72	keine Funktion	-
d.73	Temperaturdifferenz zwischen Kollektor- und unterem Solarspeicherfühler, bei der die Solarpumpe eingeschaltet wird	2 K bis 15 K bei d.16 = 4 -15 K bis 15 K bei d.16 = 1
d.75	keine Funktion	-
d.76	Gerätevariante	13: 20 kW-Gerät
d.77	keine Funktion	-
d.78	Vorlaufsolltemperaur bei Speicherbetrieb (Begrenzung der Speicherladetemperatur)	55 °C bis 90 °C
d.80	Anzahl der Heizbetriebsstunden [2)]	in h
d.81	Anzahl der Warmwasserbetriebsstunden [2)]	in h
d.82	Anzahl Schaltspiele im Heizbetrieb [2)]	Anzahl
d.83	Anzahl Schaltspiele im Warmwasserbetrieb [2)]	Anzahl
d.90	Digitaler Regler erkannt	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt
d.91	Status DCF bei angeschlossenem Außenfühler mit DCF77-Empfänger	0 = kein Empfang, 1 = Empfang 2 = synchronisiert, 3 = gültig

Tab. 9.1 Diagnosecodes (Fortsetzung)

[1)] Der solare Energieeintrag wird mittels Temperatursensoren bestimmt und in kWh im Diagnosepunkt „**d.59**" angezeigt. Die Anzeige erfolgt zweistufig. Zuerst werden die 1000er-Stellen angezeigt, nach dem Drücken der Taste „**i**" die Einer-Stellen. In beiden Stufen kann der Solarertrag durch Drücken der Taste „**-**" auf Null zurückgesetzt und durch Drücken der Taste „**i**" (für ca. 4 Sek. bzw. bis das Blinken der Anzeige aufhört) abgespeichert werden.

[2)] Die ersten beiden angezeigten Ziffern sind mit dem Faktor 1.000 (bzw. 100.000) zu multiplizieren. Durch nochmaliges Drücken der Taste „**i**" werden die Stunden (bzw. die Anzahl x 100) dreistellig angezeigt.

9.4 Austausch von Bauteilen

Die nachfolgend in diesem Abschnitt aufgeführten Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

- Verwenden Sie für Reparaturen nur Original-Ersatzteile.
- Überzeugen Sie sich vom richtigen Einbau der Teile sowie von der Einhaltung ihrer ursprünglichen Lage und Richtung

9.4.1 Sicherheitshinweise

Gefahr!
Beachten Sie bei jedem Austausch von Bauteilen zu ihrer eigenen Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden am Gerät die nachfolgenden Sicherheitshinweise!

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz!
- Schließen Sie den Gashahn!
- Schließen Sie die Wartungshähne!
- Entleeren Sie das Gerät, wenn Sie wasserführende Bauteile des Gerätes ersetzen wollen!
- Entleeren Sie den Solarkreis, wenn Sie solarflüssigkeitsführende Bauteile des Gerätes ersetzen wollen!
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten u. Ä.) tropft!
- Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe!
- Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 6.5)!

9.4.2 Brenner austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Demontieren Sie das Thermo-Kompaktmodul wie in Abschnitt 8.4.1 beschrieben und tauschen Sie den Brenner aus.

9.4.3 Elektroden austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

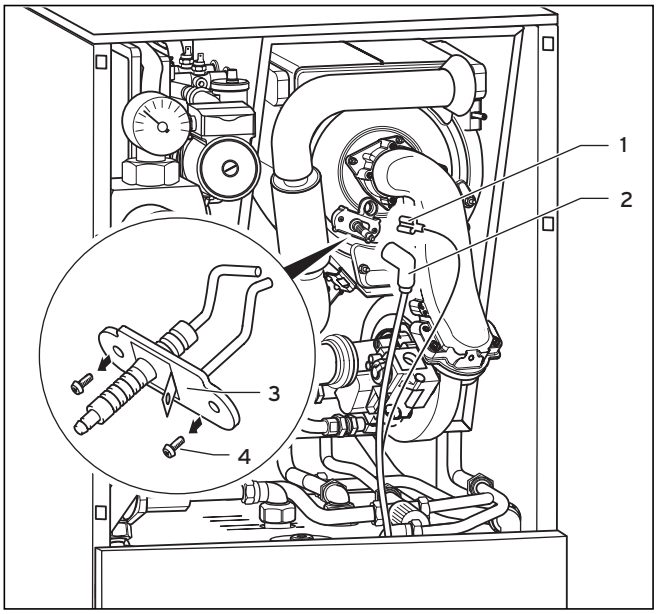


Abb. 9.1 Austauschen der Elektroden

- Ziehen Sie das Zündkabel (**2**) und das Massekabel (**1**) von der Elektrode ab.
- Lösen Sie die beiden Schrauben (**4**) an der Trägerplatte (**3**) der Elektrode.
- Nehmen Sie die Trägerplatte mit der Elektrode heraus.
- Montieren Sie die neue Elektrode in umgekehrter Reihenfolge.

9.4.4 Gebläse austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

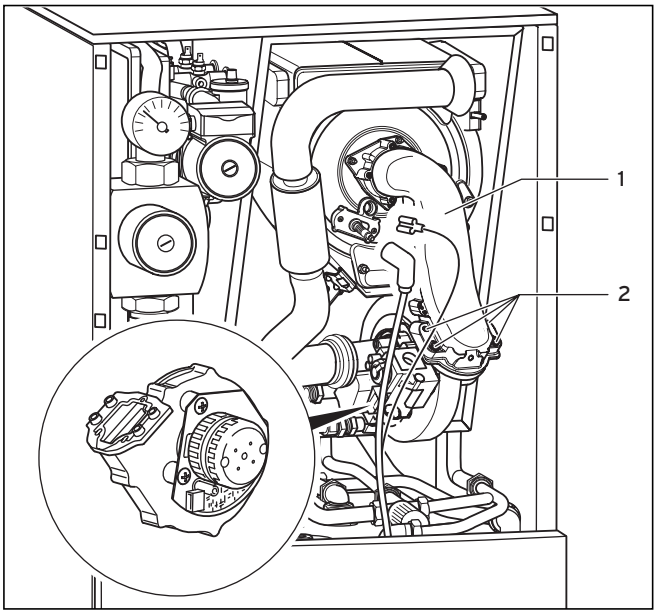


Abb. 9.2 Austauschen des Gebläses

- Demontieren Sie das Thermo-Kompaktmodul (**1**) wie in Abschnitt 7.4.1 beschrieben und nehmen Sie es heraus.
- Lösen Sie die vier Befestigungsschrauben (**2**) an der Gasarmatur und nehmen Sie das Gebläse ab.
- Verschrauben Sie das neue Gebläse mit der Gasarmatur.
- Bauen Sie die komplette Einheit „Gasarmatur/Gebläse“ in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

9.4.5 Gasarmatur austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Demontieren Sie das Thermo-Kompaktmodul wie in Abschnitt 7.4.1 beschrieben und nehmen Sie es heraus.

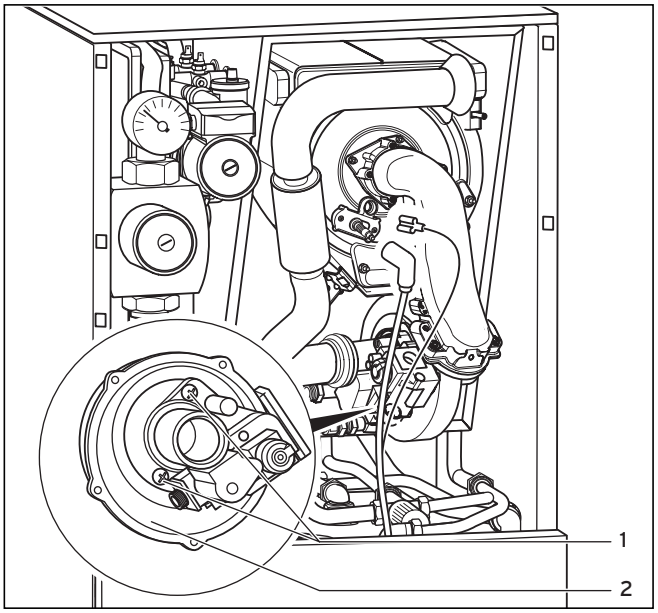


Abb. 9.3 Austauschen der Gasarmatur

- Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben (**1**) an der Gasarmatur und nehmen Sie die Gasarmatur vom Gebläse (**2**) ab.
- Verschrauben Sie die neue Gasarmatur mit dem Gebläse.
- Bauen Sie die das Thermo-Kompaktmodul in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

9.4.6 Vorrang-Umschaltventil austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

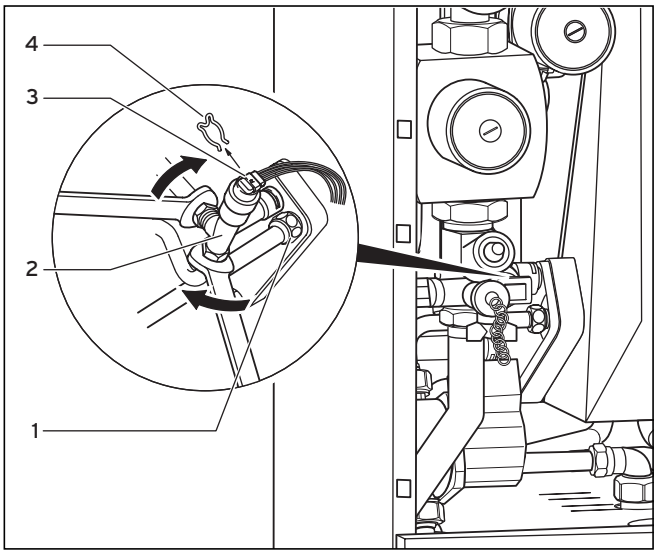


Abb. 9.4 Austauschen des Vorrang-Umschaltventils

- Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie das Gerät.
- Ziehen Sie den Stecker (**3**) vom Vorrang-Umschaltventil (**2**) ab.
- Entfernen Sie die Klammer (**4**).
- Lösen Sie die Verschraubungen (**1**) und entnehmen Sie das Vorrang-Umschaltventil.
- Montieren Sie das neue Vorrang-Umschaltventil in umgekehrter Reihenfolge.
- Befüllen und entlüften Sie das Gerät und gegebenenfalls die Anlage.

9.4.7 NTC-Fühler austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

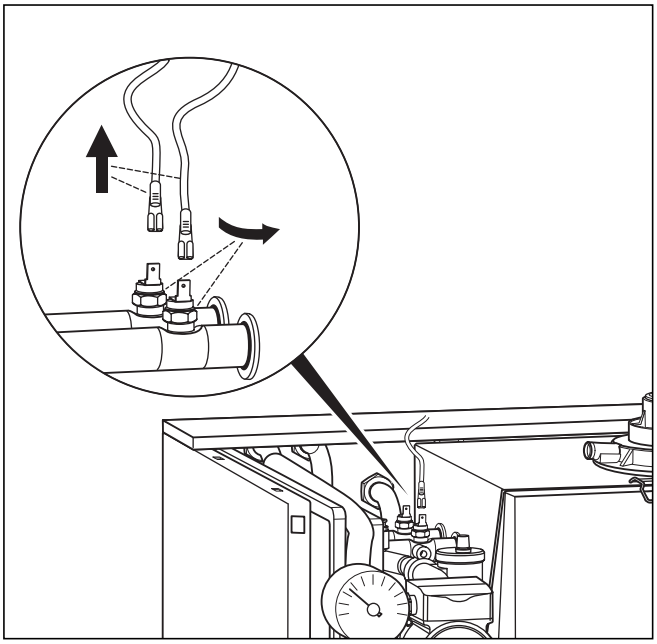


Abb. 9.5 Austauschen der NTC-Fühler

Das Gerät ist mit fünf eingeschraubten NTC-Fühlern ausgestattet:
1 NTC im Heizungsvorlauf
1 NTC im Heizungsrücklauf
1 NTC im Warmwasserausgang des Sekundär-Wärmetauschers
1 NTC im Solarrücklauf unten am Speicher
1 NTC am Speicherboden

- Ziehen Sie das Fühlerkabel vom auszutauschenden NTC ab.
- Schrauben Sie den NTC heraus (SW 15).
- Montieren Sie den neuen NTC in umgekehrter Reihenfolge.

9.4.8 Platine austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Beachten Sie die Montage- und Installationsanleitung, die der Ersatzteil-Platine beiliegt.

9.4.9 Ausdehnungsgefäß austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

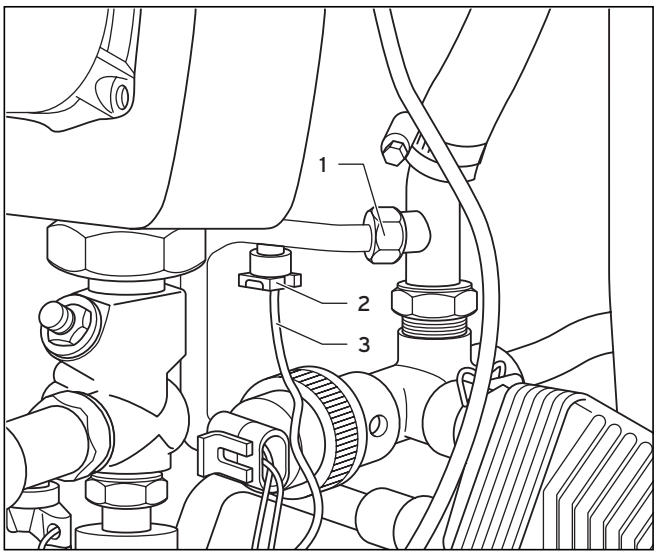


Abb. 9.6 Ausdehnungsgefäß austauschen

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
- Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie das Gerät heizungsseitig.
- Entfernen Sie die Klammer (**2**) am Anschluss-Stutzen des Manometers.
- Ziehen Sie das Kapillarrohr (**3**) aus dem Anschluss-Stutzen.
- Trennen Sie die Verschraubung (**1**) des Verbindungsrohrs.
- Drücken Sie die Halteklammer zur Seite und heben Sie das Ausdehnungsgefäß nach oben aus dem Gerät.
- Montieren Sie das Verbindungsrohr in der gleichen Ausrichtung an das neue Ausdehnungsgefäß.
- Montieren Sie das neue Ausdehnungsgefäß in umgekehrter Reihenfolge.
- Befüllen und entlüften Sie das Gerät und gegebenenfalls die Anlage.

9.4.10 Manometer austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

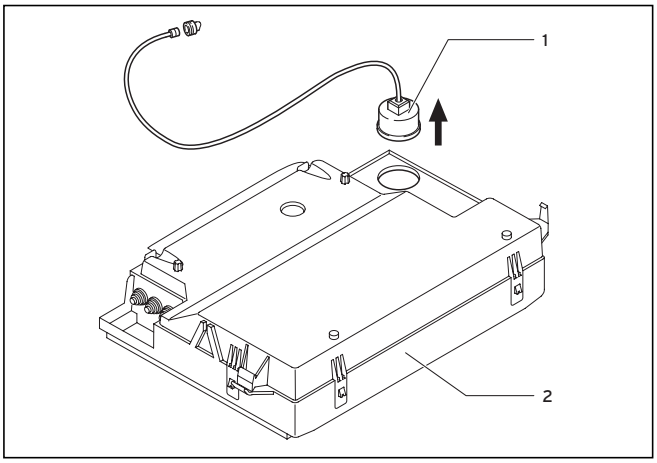


Abb. 9.7 Manometer austauschen

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
- Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie das Gerät heizungsseitig.
- Klappen Sie den Schaltkasten (**2**) ab.
- Drücken Sie das Manometer (**1**) von außen nach innen aus dem Schaltkasten heraus.

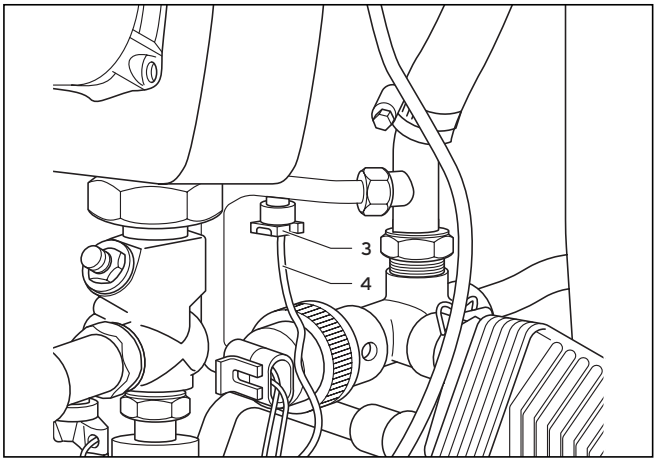


Abb. 9.8 Anschluss-Stutzen für Kapillarrohr

- Entfernen Sie die Klammer (**3**) am Anschluss-Stutzen des Manometers.
- Ziehen Sie das Kapillarrohr (**4**) aus dem Anschluss-Stutzen.
- Montieren Sie das neue Manometer in umgekehrter Reihenfolge.
- Befüllen und entlüften Sie das Gerät und gegebenenfalls die Anlage.

9.4.11 Warmwasser-Thermostatmischer austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Entleeren Sie das Gerät warmwasserseitig (siehe Abschnitt 8.6.2)

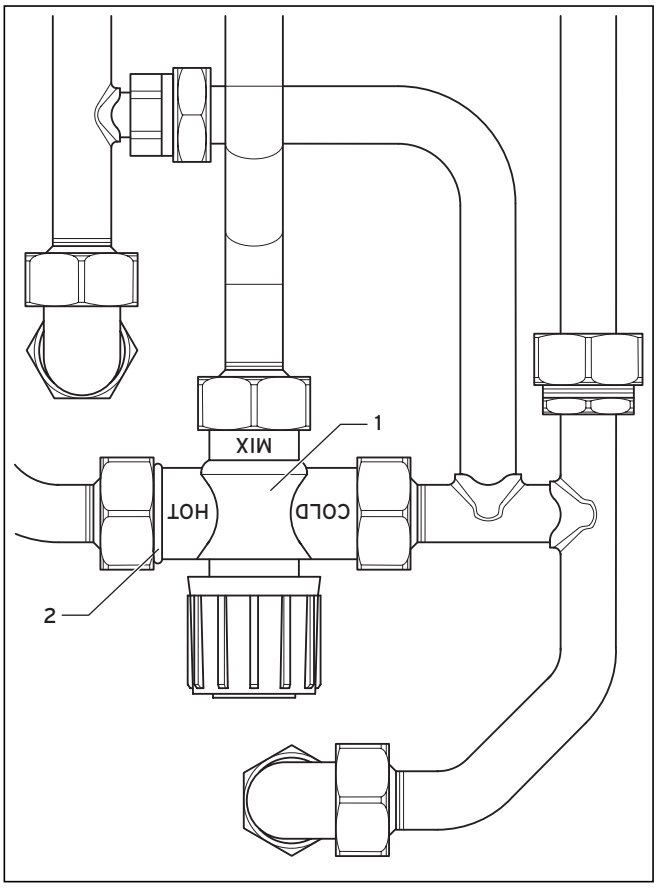


Abb. 9.9 Einbaulage des Warmwasser-Thermostatmischers

- Lösen Sie die Verschraubungen und entnehmen Sie den Warmwasser-Thermostatmischer (**1**).
- Montieren Sie den neuen Warmwasser-Thermostatmischer wie in Abbildung 9.9 gezeigt. Beachten Sie die Einbaulage des Thermostatmischers: Der Warmwasseranschluss des Mischers (HOT) ist mit einem rotem O-Ring (**2**) gekennzeichnet und muss auf der linken Seite angeschlossen werden.

9.4.12 Wasserseitige Rückschlagventile austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Entleeren Sie das Gerät warmwasserseitig (siehe Abschnitt 8.6.2)

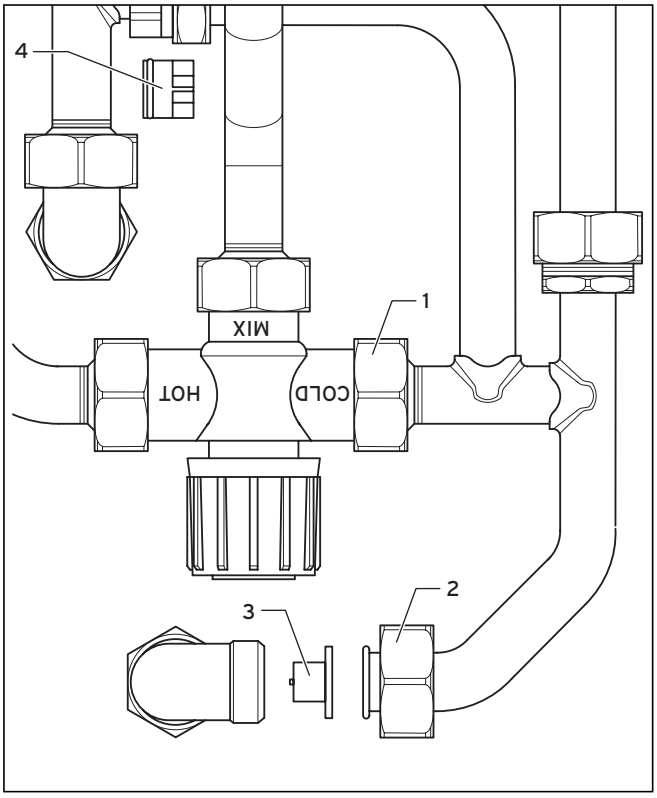


Abb. 9.10 Wasserseitige Rückschlagventile austauschen

- Lösen Sie die Verschraubungen (**1**), (**2**) und (**3**) und entnehmen Sie die Rückschlagventile (**4**) und (**5**).
- Montieren Sie die neuen Rückschlagventile. Beachten Sie dabei die in Abbildung 9.10 gezeigte Einbaulage der Ventile.

9.4.13 Sicherung austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- Lösen Sie den Schaltkasten aus der Halteklammer und klappen Sie ihn nach vorne.
- Clipsen Sie den hinteren Teil des Schaltkastendeckels aus und klappen Sie ihn nach vorne.
- Prüfen Sie die beiden Glasrohr-Sicherungen (4 A, träge, T4) in den Sicherungshaltern auf der Platine und tauschen Sie die defekte Sicherung aus.
- Prüfen Sie auch die Glasrohr-Sicherung (2 A, träge, T2) im Sicherungshalter auf dem Multifunktionsmodul 1 aus 5 und tauschen Sie die defekte Sicherung aus.

Ersatzsicherungen befinden sich in den Halterungen auf der Innenseite des Schaltkastendeckels.

- Schließen Sie den hinteren Deckel des Schaltkastens und drücken Sie ihn an, bis er hörbar einrastet.
- Klappen Sie den Schaltkasten hoch und sichern Sie ihn mit der Halteklammer.

9.4.14 Solarseitiges Rückschlagventil austauschen

Gefahr!
Beachten Sie vor dem Austausch des Bauteils die Sicherheitshinweise im Abschnitt 9.4.1.

- Schließen Sie die beiden Wartungshähne im Solarvor- und -rücklauf.

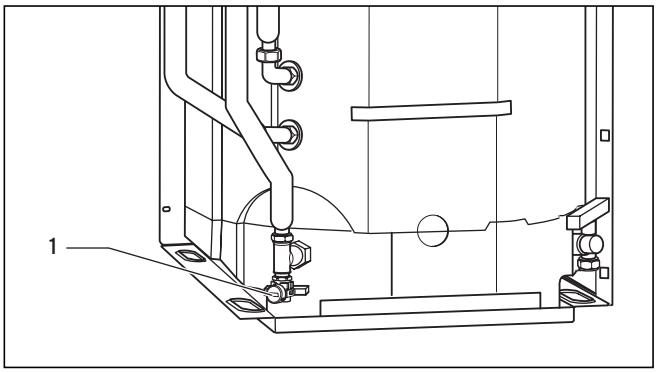


Abb. 9.11 Solarflüssigkeit ablaufen lassen

- Schließen Sie einen Schlauch am KFE-Hahn (**1**) an und führen Sie ihn zu einem Auffangbehälter.
- Öffnen Sie den KFE-Hahn (**1**) und lassen Sie die Solarflüssigkeit ablaufen.

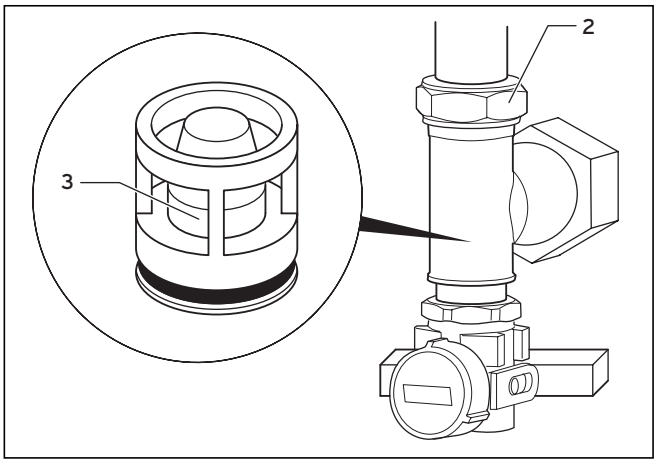


Abb. 9.12 Solarseitiges Rückschlagventil austauschen

- Lösen Sie die Verschraubung (**2**) und entnehmen Sie das solarseitige Rückschlagventil (**3**) aus dem Gehäuse.
- Montieren Sie das neue Rückschlagventil. Beachten Sie dabei die in Abbildung 9.12 gezeigte Einbaulage des Ventils.
- Füllen Sie das Solarsystem wie in Abschnitt 6.3 beschrieben wieder auf.

9.5 Prüfen der Gerätefunktion

Führen Sie nach Abschluss dem Austausch von Bauteilen eine Funktionsprüfung des Gerätes durch und nehmen Sie es gemäß Kapitel 6 in Betrieb.

10 Kundendienst und Garantie

10.1 Kundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)
Vaillant Profi-Hotline
0 18 05 / 999 - 120
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)
365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif:
Telefon 05 7050-2000.

10.2 Garantie

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

11 Recycling und Entsorgung

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

11.1 Gerät

Das Vaillant Gas-Kompaktgerät VSC S 196-C besteht zu 92 % aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wieder verwertbar sind. Das zur Isolierung des Speichers und anderer Bauteile verwendete EPS (Styropor)® EPP ist recyclefähig und FCKW-frei.
Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass Sortierung und die sortenreine Trennung der Materialien beim Recycling vorbereitet sind.

11.2 Sonnenkollektoren

Alle Sonnenkollektoren der Vaillant GmbH erfüllen die Anforderungen des Umweltzeichens „Blauer Engel".
In diesem Zusammenhang haben wir uns als Hersteller verpflichtet, die Bauteile zurückzunehmen und einer Wiederverwertung zu zuführen, wenn sie nach Jahren zuverlässigen Betriebs entsorgt werden müssen.

11.3 Verpackung

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

12 Technische Daten

Technische Daten	Einheit	
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	kW	9,7 - 21,6
Nennwärmeleistungsbereich bei 60/40 °C	kW	9,3 - 20,6
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60 °C	kW	9,0 - 20,0
Speicherladeleistung	kW	20,0
Nennwärmebelastungsbereich [1]	kW	9,2 - 20,4
Normnutzungsgrad bei 40/30 °C [2]	%	109
Normnutzungsgrad bei 75/60 °C [2]	%	107
Abgaswerte [3]:		
Abgastemperatur min.	°C	40
Abgastemperatur max.	°C	70
Abgasmassenstrom max.	g/s	8,3
CO_2 - Gehalt	%	9,2
NO_X- Klasse [5]		5
NO_X- Emission [5]	mg/kWh	< 20
Restförderhöhe Gebläse	Pa	100
Kondenswassermenge bei 40/30 °C, ca.	l/h	2,2
pH-Wert, ca.		3,5 - 4,0
Restförderhöhe der Pumpe	mbar	250
Vorlauftemperatur max.	°C	90
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l	10
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	0,75
Zul. Betriebsüberdruck heizungsseitig	bar	3,0
Min. erforderlicher Gesamtüberdruck heizungsseitig	bar	0,8
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	40 - 70
Speicher-Nenninhalt	l	150
Dauerleistung	l/h (kW)	462 (18,7)
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	195
Leistungskennzahl nach DIN 4708	N_L	1,5
Zul. Betriebsüberdruck, Warmwasser	bar	10
Bereitschaftsenergieverbrauch [6]	kWh/24 h	1,15
Anschlusswerte [4]:		
Erdgas E, H_i = 9,5 kWh/m^3	m^3/h	2,2
Erdgas LL, H_i = 8,1 kWh/m^3	m^3/h	2,5
Flüssiggas P, H_i = 12,8 kWh/kg	kg/h	1,6
Gasanschlussdruck Erdgas	mbar	20
Gasanschlussdruck Flüssiggas	mbar	50
Elektroanschluss	V/Hz	230/50
Elektrische Leistungsaufnahme, max.	W	115
Vor- und Rücklaufanschluss Heizung	Ø	G 3/4“
Vor- und Rücklaufanschluss Solar	Ø	G 3/4“
Kalt- und Warmwasseranschluss	Ø	G 3/4“
Zirkulationsanschluss	Ø	G 3/4“
Gasanschluss	Ø	G 3/4“
Luft-/Abgasanschluss	Ø mm	60/100 oder 80/125 (mit Adapter) [7]
Geräteabmessungen: Höhe	mm	1672
Breite	mm	600
Tiefe	mm	570
Gewicht (leer)	kg	145
Gewicht (betriebsbereit)	kg	295
Kategorie	-	DE: II_{2ELL3P}; AT: II_{2H3P}
Schutzart	-	IP 20

[1] Bezogen auf den Heizwert H_i

[2] Ermittelt nach DIN 4702 Teil 8

[3] Rechenwert zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705

[4] Bezogen auf 15 °C und 1013 mbar

[5] Hamburger Fördermodell wird erfüllt

[6] Ermittelt nach DIN 4708 Teil 3

[7] mit Geräteanschluss-Stück Best.-Nr. 303 907

Vaillant Austria GmbH
Forchheimergasse 7 ▮ A-1230 Wien ▮ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ▮ www.vaillant.at ▮ info@vaillant.at

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

839522_06 DE; AT 06 2006