

## Installationsanleitung



### aroTHERM

VWL ../2 A 230 V; VWL ../2 A 400 V

**DE, AT**

#### Herausgeber/Hersteller

#### Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>	7.8	Statuscodes des Produkts prüfen.....	25
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	3	7.9	Elektrische Installation prüfen.....	25
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3	7.10	Inbetriebnahme nach Wartung .....	26
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3	<b>8</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>26</b>
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	5	8.1	Fehlerbehebung.....	26
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>6</b>	8.2	Fehlercodes .....	26
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	6	8.3	Aktorenprüfung durchführen.....	26
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	6	8.4	Prüfprogramme durchführen .....	26
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	6	<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b> .....	<b>6</b>	9.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme .....	26
3.1	Sicherheitseinrichtungen .....	6	9.2	Endgültige Außerbetriebnahme .....	27
3.2	Aufbau des Wärmepumpensystems.....	6	<b>10</b>	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>27</b>
3.3	Funktionsweise .....	6	10.1	Kältemittel entsorgen lassen .....	27
3.4	Systemschema (VWL 55/2 A 230 V).....	7	<b>11</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>27</b>
3.5	Systemschema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V).....	8	<b>Anhang</b> .....	<b>28</b>	
<b>4</b>	<b>Produktübersicht</b> .....	<b>8</b>	<b>A</b>	<b>Verbindungsschaltpläne</b> .....	<b>28</b>
4.1	Typenbezeichnung und Seriennummer.....	8	A.1	Verbindungsschaltplan (VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V).....	28
4.2	Angaben auf dem Typenschild .....	8	A.2	Verbindungsschaltplan (VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V).....	30
4.3	CE-Kennzeichnung.....	9	<b>B</b>	<b>Wärmepumpenschema</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Montage und Installation</b> .....	<b>9</b>	B.1	Wärmepumpenschema (VWL 55/2 A 230 V) .....	31
5.1	Montage und Installation vorbereiten .....	9	B.2	Wärmepumpenschema (VWL 85/2 A 230 V) .....	32
5.2	Montage durchführen.....	13	B.3	Wärmepumpenschema (VWL 115/2 A 400 V) ....	33
5.3	Hydraulikinstallation.....	14	B.4	Wärmepumpenschema (VWL 155/2 A 400 V) ....	34
5.4	Elektroinstallation durchführen .....	15	<b>C</b>	<b>Einstellparameter der Wärmepumpe</b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>18</b>	<b>D</b>	<b>Statuscodes</b> .....	<b>35</b>
6.1	Inbetriebnahme durchführen .....	18	<b>E</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>37</b>
6.2	Bedienkonzept der Wärmepumpe .....	18	<b>F</b>	<b>Übersicht Fehlercodes</b> .....	<b>40</b>
6.3	Installationsassistent durchlaufen.....	18	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>43</b>	
6.4	Live Monitor aufrufen (Statuscodes prüfen) .....	19			
6.5	Statistiken aufrufen .....	19			
6.6	Heizkreis befüllen .....	19			
6.7	Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten .....	19			
6.8	Heizungsanlage befüllen .....	20			
6.9	Wärmepumpe aktivieren.....	21			
6.10	Betrieb des Produkts prüfen .....	21			
6.11	Betriebsgeräusche.....	21			
6.12	Anpassung des Heizkreises .....	21			
6.13	Seitenverkleidung montieren .....	23			
6.14	Betreiber unterrichten .....	23			
<b>7</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>23</b>			
7.1	Wartungsintervalle beachten .....	23			
7.2	Übersicht Wartungsmeldungen .....	23			
7.3	Wartung vorbereiten .....	24			
7.4	Anweisungen vor Wartungsbeginn.....	24			
7.5	Jährliche Wartung.....	24			
7.6	Produkt reinigen.....	24			
7.7	Produkt entleeren .....	25			

## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt ist die Außeneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Monoblock-Bauweise.

Das Produkt nutzt die Außenluft als Wärmequelle und kann zur Beheizung eines Wohngebäudes sowie zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Das Produkt ist ausschließlich für die Außenstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung

- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

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

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

#### **Achtung!**

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

#### 1.3.2 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

Das Produkt wiegt über 50 kg.

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.
- ▶ Verwenden Sie geeignete Transport- und Hebevorrichtungen, entsprechend Ihrer Gefährdungsbeurteilung.
- ▶ Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm.

## 1.3.3 Gefahr durch Fehlbedienung

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

- ▶ Lesen Sie die vorliegende Anleitung und alle mitgeltenden Unterlagen sorgfältig durch, insb. das Kapitel "Sicherheit" und die Warnhinweise.
- ▶ Führen Sie nur diejenigen Tätigkeiten durch, zu denen die vorliegende Betriebsanleitung anleitet.

## 1.3.4 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

## 1.3.5 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

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

## 1.3.6 Verbrühungsgefahr durch heißes Trinkwasser

An den Zapfstellen für Warmwasser besteht bei Warmwassertemperaturen über 50 °C Verbrühungsgefahr. Kleinkinder oder ältere Menschen können schon bei geringeren Temperaturen gefährdet sein.

- ▶ Wählen Sie die Temperatur so, dass niemand gefährdet wird.

## 1.3.7 Verletzungsgefahr oder Risiko von Sachschäden durch falsche Handhabung des Produkts

Die Verwendung der Lamellen an der Vorderseite des Produkts als Leiter kann zu Verletzungen (bei einem Sturz) oder zu Sachschäden führen.

- ▶ Verwenden Sie die Lamellen nicht als Leiter.

## 1.3.8 Risiko von Sachschäden durch Zusätze im Heizwasser

Ungeeignete Frost- und Korrosionsschutzmittel können Dichtungen und andere Bauteile des Heizkreises beschädigen und dadurch zu Undichtigkeiten mit Wasseraustritt führen.

- ▶ Reichern Sie das Heizwasser nur mit den zugelassenen Frost- und Korrosionsschutzmitteln an.

## 1.3.9 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

## 1.3.10 Umweltschaden durch austretendes Kältemittel vermeiden

Die Wärmepumpe enthält das Kältemittel R 410 A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R 410 A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 2088-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO<sub>2</sub>.

Das in der Wärmepumpe enthaltene Kältemittel muss vor Entsorgung der Wärmepumpe komplett in dafür geeignete Behälter abgesaugt werden, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur offiziell zertifiziertes Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung Wartungsarbeiten und Eingriffe in den Kältemittelkreis durchführt.
- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch zertifiziertes Fachpersonal den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.
- ▶ Verwenden Sie nur R 410 A als Kältemittel.

- ▶ Verwenden Sie für die Befüllung, Druckmessung, Vakuumerzeugung und Ablassen ausschließlich für R 410 A geeignetes Werkzeug.
- ▶ Löten Sie die Leitungen unter Schutzgas. Prüfen Sie die Dichtheit der Leitungen mit Stickstoff.
- ▶ Füllen Sie im Fall einer Reparatur oder Wartung den Kältemittelkreis mit Kältemittel im flüssigen Zustand nach.
- ▶ Wenn der Kältemittelkreis undicht ist, dann überprüfen Sie, welches Bauteil repariert oder ersetzt werden muss.
- ▶ Verringern Sie den Unterdruck im Kältemittelkreis auf max. 10 mbar (1000 Pa).
- ▶ Wenn Sie den Kältemittelkreis befüllen, dann halten Sie die Werte im Kapitel „Technischen Daten“ ein.

#### **1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)**

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

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2 Hinweise zur Dokumentation

#### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

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

#### 2.2 Unterlagen aufbewahren

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

#### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Typenbezeichnungen und Artikelnummern:

Typenbezeichnung	Art.-Nr.
aroTHERM VWL 55/2 A 230 V	0010014566
aroTHERM VWL 85/2 A 230 V	0010011971
aroTHERM VWL 115/2 A 400 V	0010013290
aroTHERM VWL 155/2 A 400 V	0010014568

Die siebte bis 16. Ziffer der Seriennummer auf dem Typenschild bilden die Artikelnummer.

## 3 Systemübersicht

### 3.1 Sicherheitseinrichtungen

- Das Produkt kann bei folgenden Außentemperaturen arbeiten:

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 400 V VWL 155/2 A 400 V
Heizbetrieb	-15 ... 28 °C	-20 ... 28 °C
Speicherladebetrieb	-15 ... 46 °C	-20 ... 46 °C
Kühlbetrieb	10 ... 46 °C	10 ... 46 °C

- Wenn der Druck im Kältemittelkreis des Produkts den Maximaldruck von 4,15 MPa (41,5 bar) überschreitet, dann schaltet der Hochdruckpressostat das Produkt vorübergehend ab. Nach einer Wartezeit erfolgt ein weiterer Startversuch des Produkts. Nach drei fehlgeschlagenen Startversuchen in Folge wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
- Wenn das Produkt ausgeschaltet wird, dann wird die Heizung des Kurbelwannengehäuses bei einer Kompressor-auslasstemperatur von 7 °C eingeschaltet, um mögliche Schäden bei Wiedereinschalten zu verhindern.
- Wenn die Kompressoreinlasstemperatur und Kompressor-auslasstemperatur unter 1 °C liegt, dann geht der Kompressor nicht in Betrieb.
- Ein Temperatursensor am Kompressorauslass begrenzt den Betrieb des Produkts, wenn die gemessene Temperatur höher als die maximal zulässige Temperatur ist. Die maximal zulässige Temperatur ist abhängig von der Verdampfungs- und Kondensationstemperatur.
- Das Produkt misst bei Inbetriebnahme des Produkts die Durchflussrate des angeschlossenen Heizkreises.
- Wenn die Temperatur des Heizkreises unter 3 °C fällt, dann wird automatisch die Frostschutzfunktion des Produkts aktiviert, indem die Heizungspumpe gestartet wird.



#### Vorsicht!

#### Risiko eines Sachschadens oder Schäden für die Umwelt!

Die Temperatur des Heizwassers kann im Falle eines Stromausfalls z. B. durch Wartungsarbeiten, Unterbrechungen der Stromversorgung, Netzausfall durch Energieversorgungsunternehmen unter den Gefrierpunkt sinken. Die internen Produktfrostschutzfunktionen sind dann außer Betrieb und es besteht Frostgefahr für die Heizungsanlage.

- ▶ Sorgen Sie für einen frostsicheren Betrieb der Heizungsanlage!



#### Hinweis

Der Betrieb der Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten der Wärmepumpe durch die internen Regel- und Sicherheitseinrichtungen.

### 3.2 Aufbau des Wärmepumpensystems

Das Wärmepumpensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Wärmepumpe aroTHERM
- Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI
- ggf. zusätzliche Hydraulikkomponenten
- Systemregler VRC 700

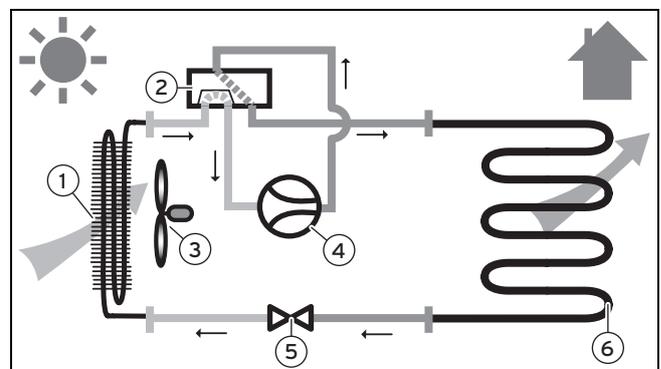
Die Bedienung der Wärmepumpe kann von dem Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI vorgenommen werden. Die erweiterte Bedienung der Wärmepumpe wird über den Systemregler vorgenommen.

### 3.3 Funktionsweise

Das Produkt besteht aus folgenden Kreisläufen:

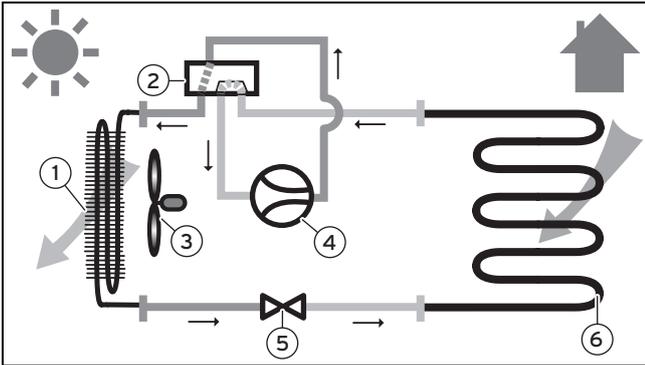
- der Kältemittelkreis, der durch Verdampfung, Kompression, Kondensation und Expansion Wärme an den Heizkreis abgibt
- der Heizkreis

#### 3.3.1 Heizbetrieb



- |   |               |   |                                 |
|---|---------------|---|---------------------------------|
| 1 | Verdampfer    | 4 | Kompressor                      |
| 2 | 4-Wege-Ventil | 5 | elektronisches Expansionsventil |
| 3 | Ventilator    | 6 | Plattenwärmetauscher            |

3.3.2 Kühlbetrieb und Enteisung

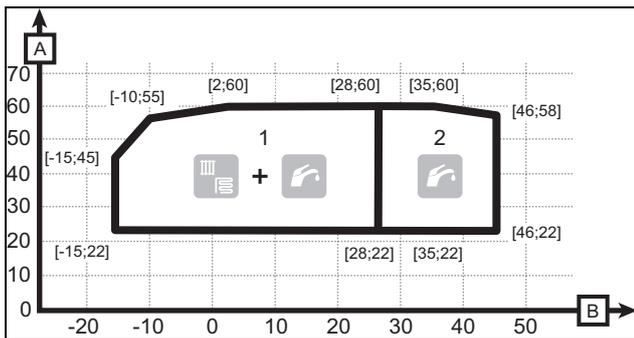


- |                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1 Verdampfer    | 4 Kompressor                      |
| 2 4-Wege-Ventil | 5 elektronisches Expansionsventil |
| 3 Ventilator    | 6 Plattenwärmetauscher            |

3.3.3 Einsatzgrenzen

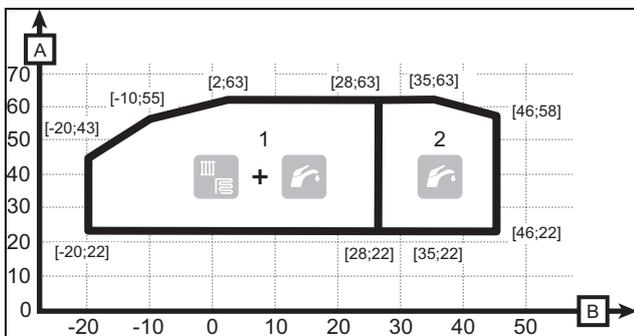
Der Betrieb der Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten der Wärmepumpe durch die internen Regel- und Sicherheitseinrichtungen.

3.3.3.1 Einsatzgrenzen im Heizbetrieb (VWL 55/2 A 230V)



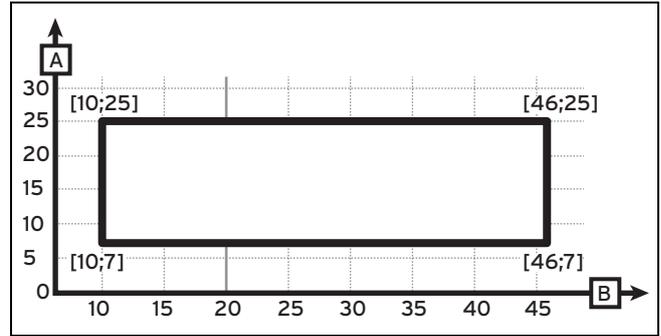
- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1 Einsatzgrenzen Heizbetrieb         | A Wassertemperatur |
| 2 Einsatzgrenzen Warmwasserbereitung | B Lufttemperatur   |

3.3.3.2 Einsatzgrenzen im Heizbetrieb (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V)



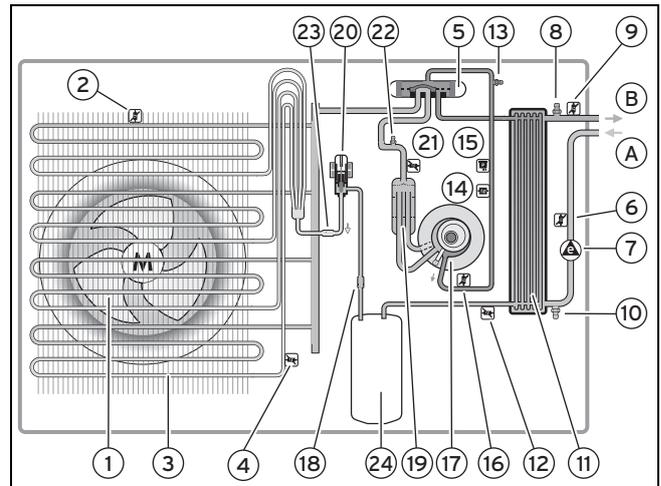
- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1 Einsatzgrenzen Heizbetrieb         | A Wassertemperatur |
| 2 Einsatzgrenzen Warmwasserbereitung | B Lufttemperatur   |

3.3.3.3 Einsatzgrenzen im Kühlbetrieb



- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| A Wassertemperatur | B Lufttemperatur |
|--------------------|------------------|

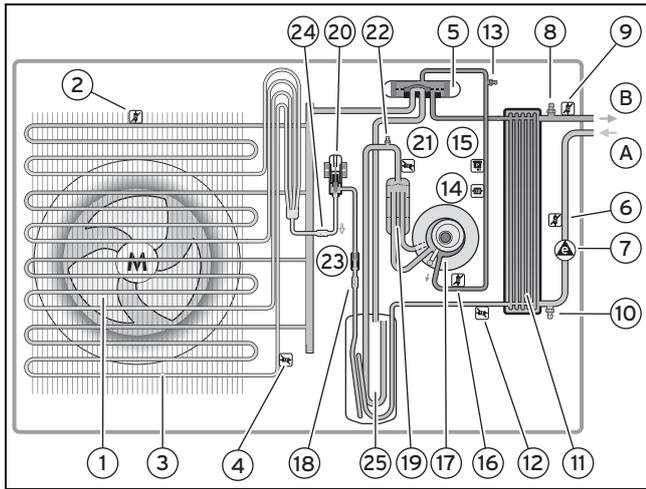
3.4 Systemschema (VWL 55/2 A 230 V)



- |   |   |
|---|---|
| 1 Ventilator  | 13 Wartungshahn Hochdruckbereich Kältemittelkreis   |
| 2 Temperaturfühler Luftfeintritt                    | 14 Hochdruckpressostat im Kältemittelkreis          |
| 3 Lamellenrohrwärmetauscher                         | 15 Hochdrucksensor im Kältemittelkreis              |
| 4 Temperaturfühler Lamellenrohrwärmetauscher        | 16 Temperaturfühler Kompressoraustritt              |
| 5 4-Wege-Ventil                                     | 17 Rollkolbenkompressor                             |
| 6 Temperaturfühler Heizkreis Rücklauf               | 18 Filter   |
| 7 Hocheffizienzpumpe mit Durchflusssensor           | 19 Flüssigkeitsabscheider                           |
| 8 Entlüftungsventil                                 | 20 Elektronisches Expansionsventil                  |
| 9 Temperaturfühler Heizkreis Vorlauf                | 21 Temperaturfühler Kompressoreingang               |
| 10 Entleerungsventil                                | 22 Wartungshahn Niederdruckbereich Kältemittelkreis |
| 11 Plattenwärmetauscher                             | 23 Filter   |
| 12 Temperaturfühler hinter dem Plattenwärmetauscher | 24 Flüssigkeitssammler                              |
|   | A Heizungsrücklauf                                  |
|   | B HeizungsVorlauf                                   |

## 4 Produktübersicht

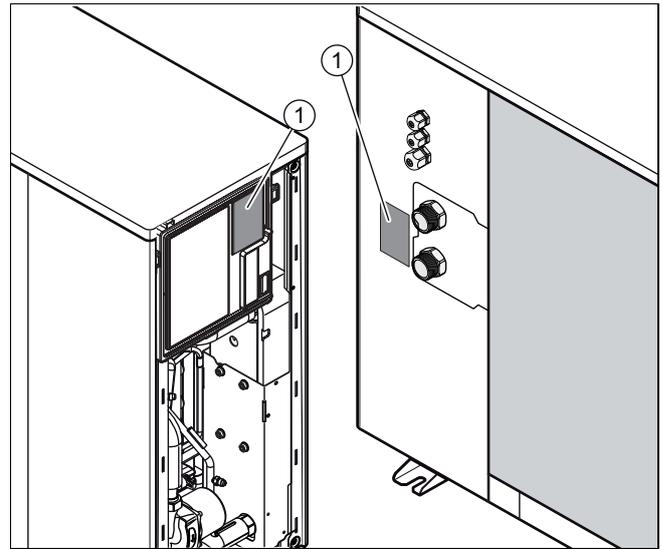
### 3.5 Systemschema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V)



- |   |   |
|---|---|
| 1 Ventilator  | 14 Hochdruckpressostat im Kältemittelkreis                    |
| 2 Temperaturfühler Lufteintritt                     | 15 Hochdrucksensor im Kältemittelkreis                        |
| 3 Lamellenrohrwärmetauscher                         | 16 Temperaturfühler Kompressorausgang                         |
| 4 Temperaturfühler Lamellenrohrwärmetauscher        | 17 Rollkolbenkompressor                                       |
| 5 4-Wege-Ventil                                     | 18 Filter   |
| 6 Temperaturfühler Heizkreis Rücklauf               | 19 Flüssigkeitsabscheider                                     |
| 7 Hocheffizienzpumpe mit Durchflusssensor           | 20 Elektronisches Expansionsventil                            |
| 8 Entlüftungsventil                                 | 21 Temperaturfühler Kompressoreingang                         |
| 9 Temperaturfühler Heizkreis Vorlauf                | 22 Wartungshahn Niederdruckbereich Kältemittelkreis           |
| 10 Entleerungsventil                                | 23 Durchflussbegrenzer (Kühlbetrieb) nur bei VWL 85/2 A 230 V |
| 11 Plattenwärmetauscher                             | 24 Filter   |
| 12 Temperaturfühler hinter dem Plattenwärmetauscher | 25 Gaspuffer  |
| 13 Wartungshahn Hochdruckbereich Kältemittelkreis   | A Heizungsrücklauf  |
|   | B HeizungsVorlauf   |

## 4 Produktübersicht

### 4.1 Typenbezeichnung und Seriennummer



Die Typenbezeichnung und die Seriennummer befinden sich auf dem Typenschild (1).

### 4.2 Angaben auf dem Typenschild

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
P max	Bemessungsleistung max.
I	Betriebsstrom max.
I max	Anlaufstrom max.
R410A	Kältemitteltyp und Füllmenge
GWP 2088	Global Warming Potential des Kältemittels
PS <sub>R_LP</sub> PS <sub>R_HP</sub>	min. und max. Betriebsdruck im Kältemittelkreis
PS <sub>H_min</sub> PS <sub>H_max</sub>	min. und max. Betriebsdruck im Heizkreis
COP (A <sub>x</sub> /W <sub>xx</sub> )	Leistungszahl (Coefficient of Performance) bei Lufteintrittstemperatur xx °C und HeizungsVorlauf-temperatur xx °C
☀️ (A <sub>x</sub> /W <sub>xx</sub> )	Heizleistung bei Lufteintrittstemperatur xx °C und HeizungsVorlauf-temperatur xx °C
EER (A <sub>xx</sub> /W <sub>xx</sub> )	Energiewirkungsgrad (Energy Efficiency Ratio) bei Lufteintrittstemperatur xx °C und HeizungsVorlauf-temperatur xx °C
❄️ (A <sub>xx</sub> /W <sub>xx</sub> )	Kühlleistung bei Lufteintrittstemperatur xx °C und HeizungsVorlauf-temperatur xx °C
Volt	Netzspannung Kompressor, Pumpen und Regler
Hz	Netzfrequenz
IP	Schutzklasse
CE-Kennzeichnung	siehe Kapitel „CE-Kennzeichnung“

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
	Kompressor
	Lüfter
	Pumpe
	Regler

## 4.3 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

## 5 Montage und Installation

### 5.1 Montage und Installation vorbereiten

#### 5.1.1 Anlieferung, Transport und Einbringung

##### 5.1.1.1 Produkt transportieren



#### Warnung!

#### Verletzungsgefahr durch großes Gewicht beim Heben!

Zu großes Gewicht beim Heben kann zu Verletzungen z. B. an der Wirbelsäule führen.

- ▶ Heben Sie das Produkt mit zwei Personen an, um es zu transportieren.
- ▶ Beachten Sie das Gewicht des Produkts in den Technischen Daten.
- ▶ Beachten Sie die gültigen Richtlinien und Vorschriften, wenn Sie schwere Lasten transportieren.



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch unsachgemäßes Transportieren!

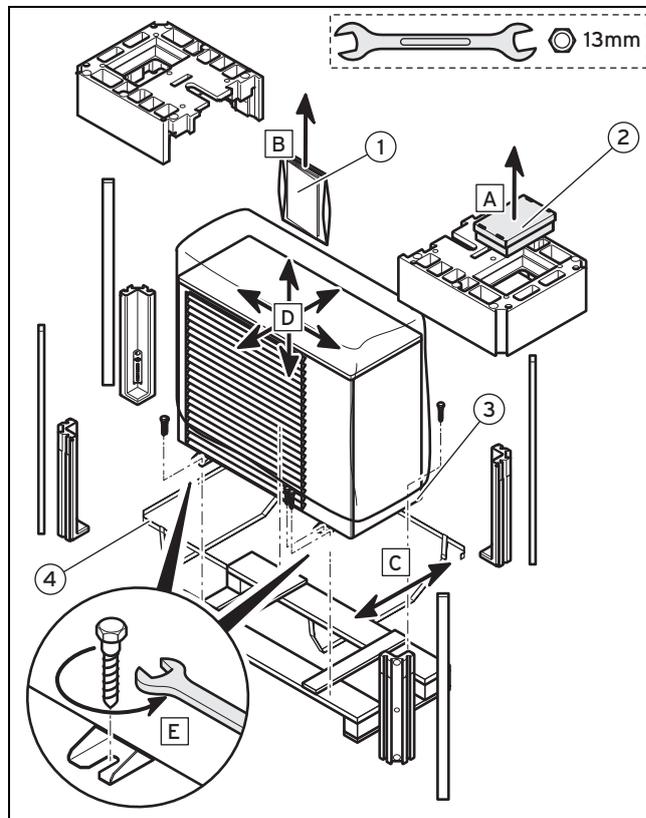
Unabhängig von der Transportart darf die Wärmepumpe niemals mehr als 45° geneigt werden. Andernfalls kann es im späteren Betrieb zu Störungen im Kältemittelkreis kommen. Im schlimmsten Fall kann dies zu einem Defekt der gesamten Anlage führen.

- ▶ Neigen Sie die Wärmepumpe während des Transports maximal bis 45°.

- ▶ Tragen Sie das Produkt mit dem Transportgurt an den endgültigen Aufstellort.

- ▶ Heben Sie das Produkt nur von hinten und von der Seite der hydraulischen Anschlüsse an.
- ▶ Wenn Sie das Produkt mit einer Sackkarre transportieren, dann sichern Sie das Produkt mit einem Gurt.
- ▶ Schützen Sie die Seiten des Produkts, die mit der Sackkarre in Berührung kommen, um Kratzer und Beschädigungen zu vermeiden.

#### 5.1.1.2 Produkt auspacken



1. Entnehmen Sie das Zubehör (2).
2. Entnehmen Sie die mitgelieferte Dokumentation (1).
3. Entfernen Sie den Transportgurt (4).
4. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung und die Polsterung, ohne das Produkt (3) dabei zu beschädigen.
5. Entfernen Sie die Schrauben von der Palette an der Vorder- und Hinterseite des Produkts.

#### 5.1.1.3 Lieferumfang prüfen

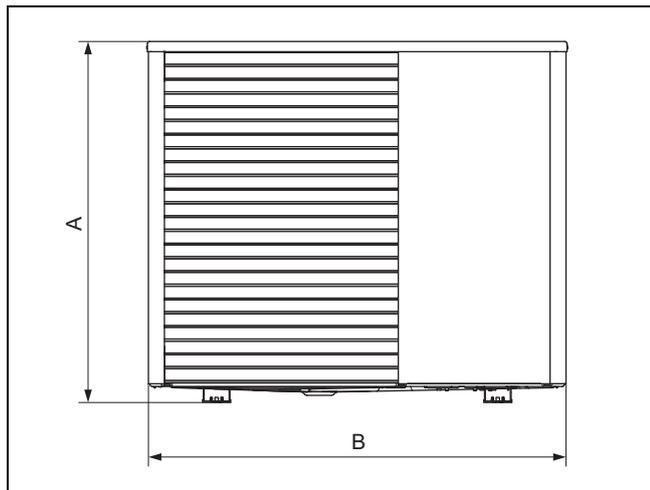
- ▶ Prüfen Sie den Inhalt der Verpackungseinheiten

Anzahl	Bezeichnung
1	Kondensatablauf
1	Beutel mit Dichtungen
4	schwingungsdämpfende FüÙe
1	Entlüftungsschlauch

# 5 Montage und Installation

## 5.1.2 Abmessungen

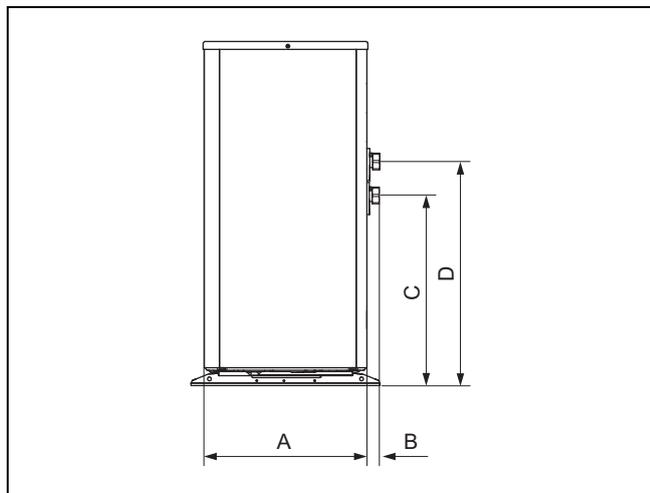
### 5.1.2.1 Vorderansicht



Produkt	A*	B
VWL 55/2 A 230 V	834	980
VWL 85/2 A 230 V	973	1103
VWL 115/2 A 400 V		
VWL 155/2 A 400 V	1375	1103

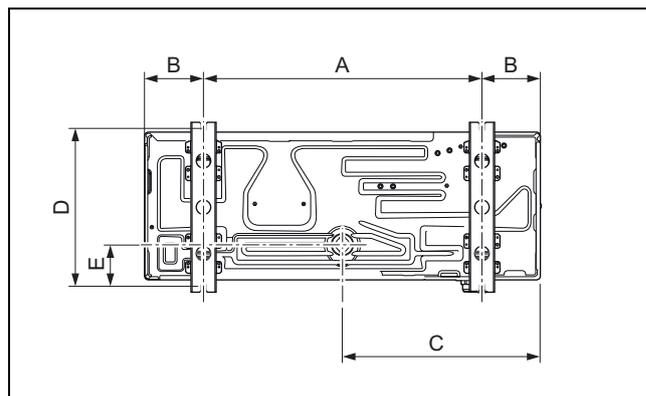
\* Durch die Verwendung der mitgelieferten Schwingungsdämpfer erhöht sich das Maß um 45 mm.

### 5.1.2.2 Seitenansicht, rechts



Produkt	A	B	C	D
VWL 55/2 A 230 V	408	32	481	581
VWL 85/2 A 230 V	463	32	481	581
VWL 115/2 A 400 V				
VWL 155/2 A 400 V				

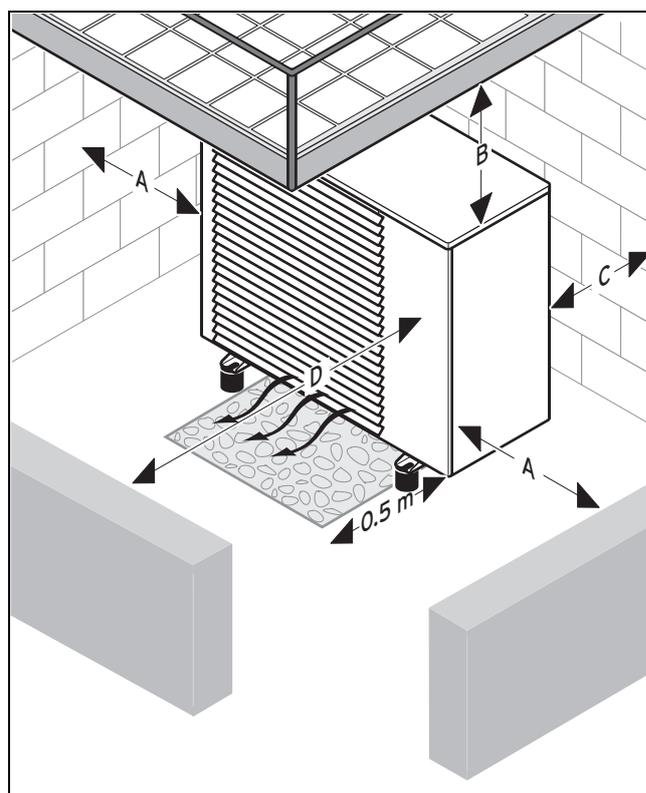
### 5.1.2.3 Unteransicht



Produkt	A	B	C	D	E
VWL 55/2 A 230 V	740	120	490	386	70
VWL 85/2 A 230 V	778	162	550	437	102
VWL 115/2 A 400 V					
VWL 155/2 A 400 V					

## 5.1.3 Mindestabstände einhalten

### 5.1.3.1 Montagefreiräume

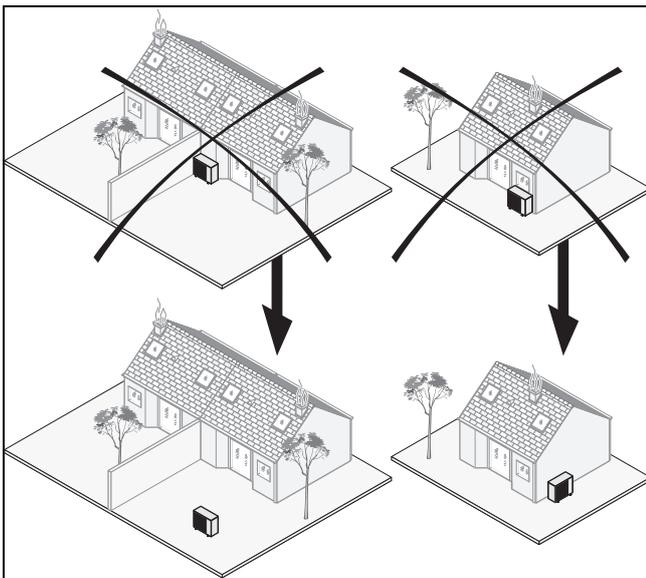


Abstand	Für Heizbetrieb allein	Für Heiz- und Kühlbetrieb
A	>250 mm	>250 mm
B	>1000 mm	>1000 mm
C	>120 mm*	>300 mm*
D	>600 mm	>600 mm

\*Achtung: Wenn die Mindestabstände nicht eingehalten werden, dann kann die Effizienz des Produkts beeinflusst werden.

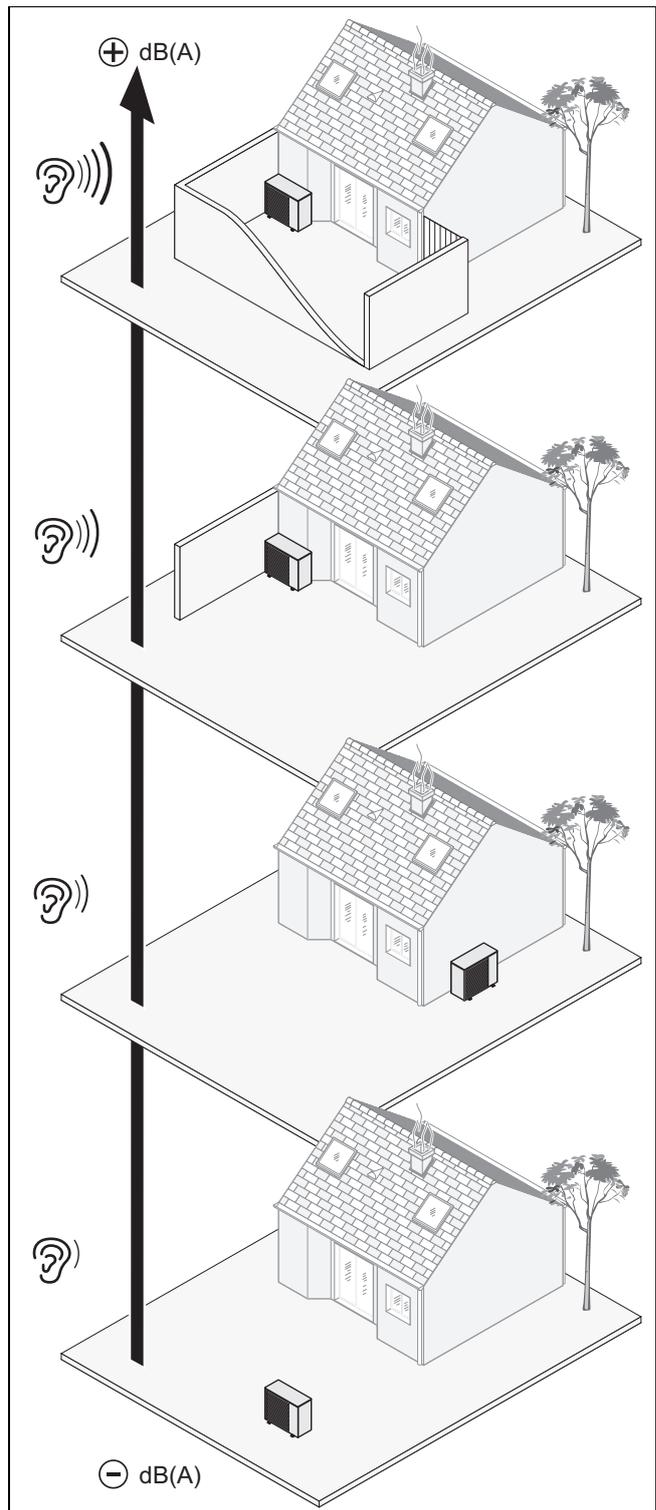
- ▶ Halten Sie die oben angegebenen Mindestabstände ein, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Installation der hydraulischen Leitungen vorhanden ist.
- ▶ Wenn das Produkt in Gebieten mit viel Schneefall installiert wird, dann stellen Sie sicher, dass sich der Schnee nicht um das Produkt anlagert und die oben angegebenen Mindestabstände eingehalten werden. Wenn Sie dies nicht sicherstellen können, dann installieren Sie einen Zusatzwärmeerzeuger im Heizkreis. Ein Erhöhungssockel ist als Zubehör erhältlich. Um das Produkt an höhere Schneehöhen anzupassen, verwenden Sie ausschließlich den Vaillant Erhöhungssockel.

## 5.1.3.2 Aufstellort wählen



- ▶ Beachten Sie alle gültigen Vorschriften.
- ▶ Installieren Sie das Produkt außerhalb des Gebäudes.
- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht:
  - in der Nähe einer Wärmequelle,
  - in der Nähe von entflammaren Stoffen,
  - in der Nähe von Ventilationsöffnungen von angrenzenden Gebäuden,
  - unter laubabwerfenden Bäumen.
- ▶ Beachten Sie folgende Punkte für die Installation des Produkts:
  - vorherrschende Winde,
  - optischer Eindruck auf die Umgebung
- ▶ Vermeiden Sie Stellen, an denen starke Winde auf den Luftauslass des Produkt einwirken.
- ▶ Richten Sie den Ventilator von nahegelegenen Fenstern weg. Installieren Sie einen Lärmschutz, falls nötig.
- ▶ Installieren Sie das Produkt auf einer der folgenden Abstützungen:
  - Betonplatte,
  - Stahl-T-Träger,
  - Betonblock,
  - Erhöhungsbuchse (Vaillant Zubehör),
  - Wandhalter (Vaillant Zubehör zugelassen für VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V und VWL 115/2 A 230 V bzw. VWL 115/2 A 400 V).
- ▶ Setzen Sie das Produkt nicht staubiger und korrosiver Luft aus (z. B. in der Nähe von unbefestigten Straßen).

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von Abluftschächten.
- ▶ Bereiten Sie die Verlegung der elektrischen Leitungen vor.



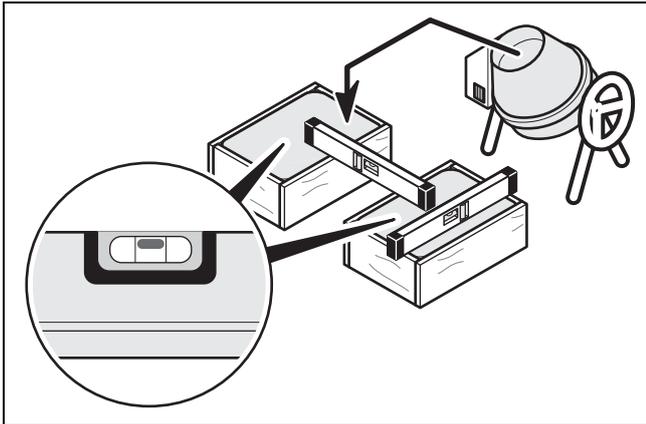
- ▶ Beachten Sie Geräuschemission des Ventilators und Kompressors.

## 5 Montage und Installation

### 5.1.3.3 Montage der Wärmepumpe

- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und in der Betriebsanleitung, bevor Sie das Produkt installieren.
- ▶ Montieren Sie das Produkt auf Stahlträgern, Betonblöcken oder mithilfe einer Wandhalterung (Zubehör).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich unter dem Produkt kein Wasser ansammelt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Untergrund vor dem Produkt das Wasser gut aufnehmen kann, um Eisbildung zu vermeiden.

### 5.1.3.4 Kondensatablauf vorbereiten

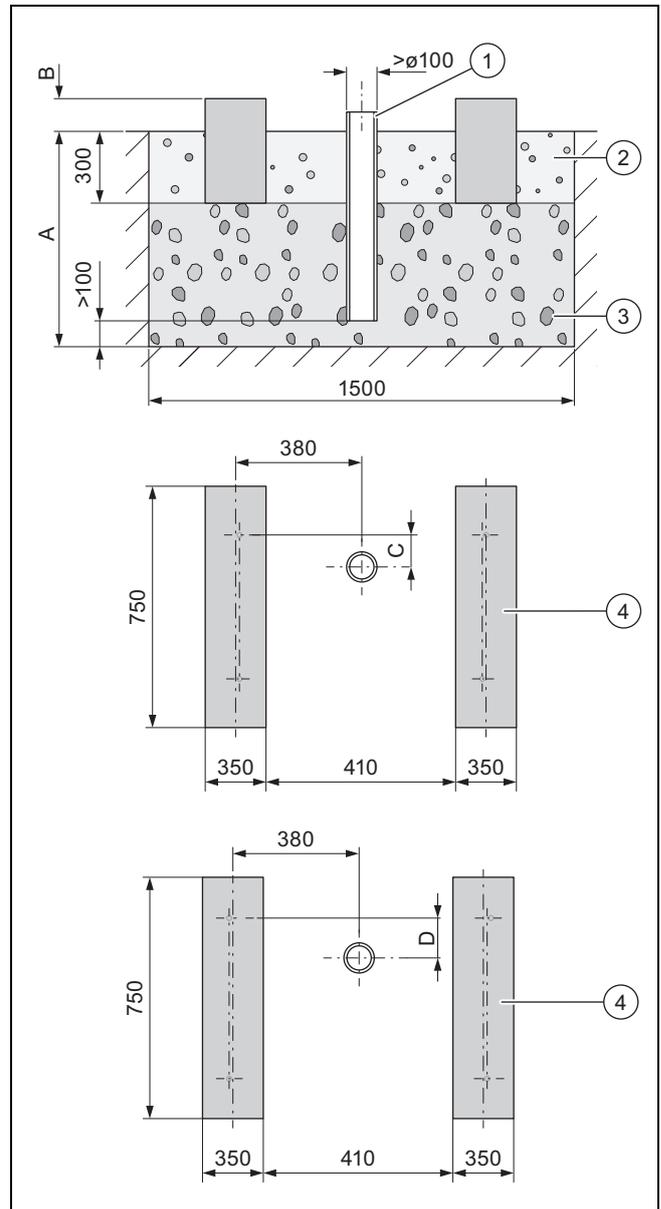


#### **Gefahr!** **Verletzungsgefahr durch überfrierendes Kondensat!**

Gefrorenes Kondensat auf Gehwegen kann zum Sturz führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das ablaufende Kondensat nicht auf Gehwege gelangt und dort Eis bilden kann.

Das Kondensat wird zentral unter dem Produkt abgeführt. Die Kondensatheizung befindet sich innerhalb des Produkts und wird in den Kondensatablauf verlegt.



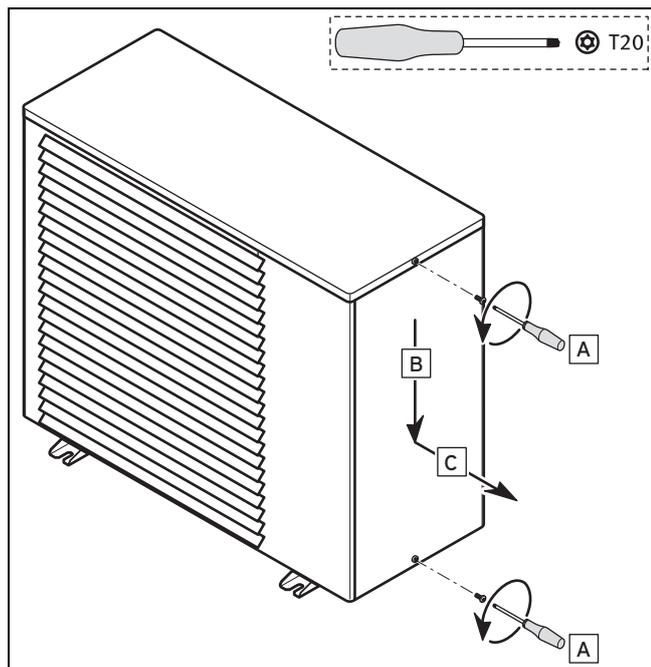
- ▶ Heben Sie eine Grube im Erdreich aus. Entnehmen Sie die empfohlenen Maße der Abbildung und der Tabelle.

aroTHERM VWL 55	C	70
aroTHERM VWL 85 - 155	D	102

- ▶ Bringen Sie ein Fallrohr (1) ein (Ableitung des Kondensats).
- ▶ Bringen eine Lage Grobschotter (2) ein (wasserdurchlässig, frostfreie Gründung). Bemessen Sie die Tiefe (A) nach den örtlichen Gegebenheiten.
  - Mindesttiefe: 900 mm
- ▶ Bemessen Sie die Höhe (B) nach den örtlichen Gegebenheiten.
- ▶ Stellen Sie zwei Streifenfundamente (4) aus Beton her. Entnehmen Sie die empfohlenen Maße der Abbildung.
- ▶ Bringen Sie zwischen und neben den Streifenfundamenten ein Kiesbett (2) ein (Ableitung des Kondensats).

## 5.2 Montage durchführen

### 5.2.1 Seitenverkleidung abnehmen



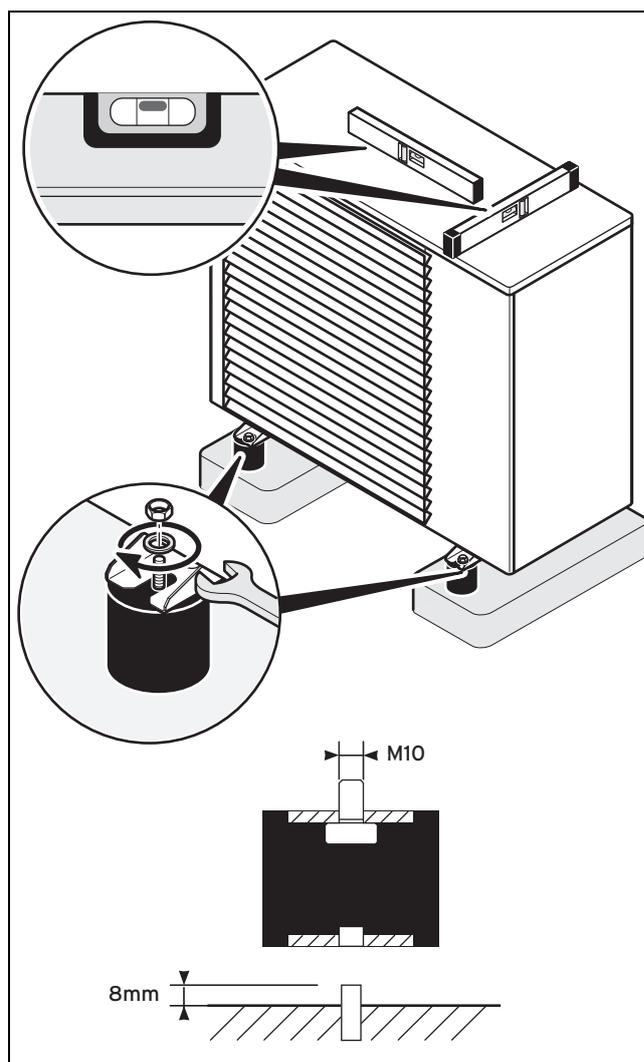
1. Entfernen Sie die beiden Schrauben.
2. Ziehen Sie die Seitenverkleidung nach unten und dann nach vorne heraus.



#### Hinweis

Beachten Sie, dass das benötigte Werkzeug nicht im Lieferumfang enthalten ist.

### 5.2.2 Produkt ausrichten



1. Richten Sie das Produkt waagrecht aus, damit das Kondensat abfließen kann.



#### Hinweis

Das Produkt muss mit den mitgelieferten schwingungsdämpfenden Füßen installiert werden. Mit den schwingungsdämpfenden Füßen wird das Produkt erhöht, das Abführen von Kondensat erleichtert und werden Vibrationen verringert.

2. Verschrauben Sie die schwingungsdämpfenden Füße mit einem Betonfundament.
  - Schraubenlänge:  $\leq 8$  mm



#### Hinweis

Das Betonfundament darf nicht mit dem Hausfundament verbunden sein.

## 5 Montage und Installation

### 5.3 Hydraulikinstallation

Bei Heizungsanlagen, die überwiegend mit thermostatisch oder elektrisch geregelten Ventilen ausgerüstet sind, muss eine stetige, ausreichende Durchströmung der Wärmepumpe sichergestellt werden. Unabhängig von der Wahl der Heizungsanlage muss die Mindestumlaufwassermenge an Heizwasser (40 % des Nennvolumenstroms, siehe Tabelle Technische Daten) sichergestellt sein.

#### 5.3.1 Hydraulikinstallation durchführen



##### Vorsicht!

##### Risiko eines Sachschadens durch Rückstände in den Rohrleitungen!

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

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



##### Vorsicht!

##### Risiko von Sachschäden durch Korrosion!

Wenn nicht diffusionsdichte Kunststoffrohre im Heizkreis verwendet werden, dann kann dies zu Korrosion und Ablagerungen im Heizkreis und im Produkt führen.

- ▶ Reichern Sie, bei Verwendung von nicht diffusionsdichten Kunststoffrohren, das Wasser mit Korrosionsschutzmitteln an.



##### Gefahr!

##### Risiko von Sachschäden durch Lötarbeiten!

Lötarbeiten an bereits installierten Leitungen können die Dichtungen beschädigen.

- ▶ Löten Sie die Leitungen, bevor Sie das Produkt installieren.

1. Isolieren Sie die Leitungen (auch unterirdisch verlaufende) mit einer UV- und hochtemperaturbeständigen Isolierung zwischen dem Produkt und der Heizungsanlage.
2. Um die Übertragung von Vibrationen auf die umgebenden Bauteile zu vermeiden, verwenden Sie flexible Anschlussleitungen an dem Produkt mit einer Länge von min. 0,75 m.
3. Wenn das Produkt nicht an der höchsten Stelle im Heizkreis installiert ist, dann installieren Sie an Stellen, wo sich Luft sammeln kann (erhöhte Stellen im System) zusätzliche Entlüftungsventile.
4. Installieren Sie alle sicherheitsrelevanten Hydraulikkomponenten.



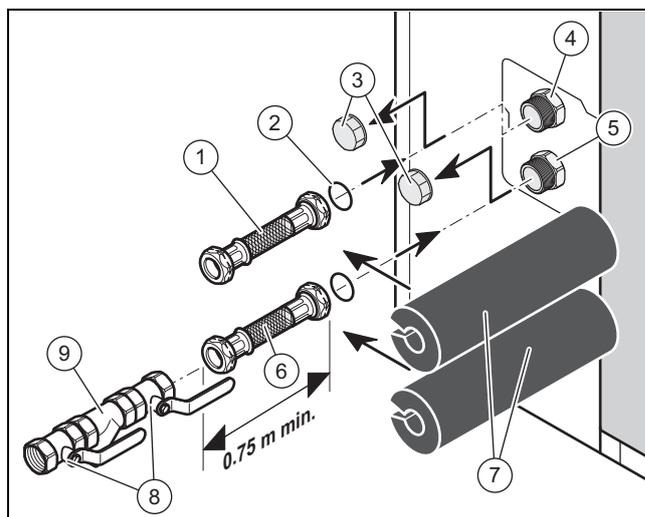
##### Hinweis

Wenn Sie Glykol verwenden, dann müssen Sie es am Sicherheitsventil auffangen, um Umweltverschmutzung zu vermeiden.



##### Hinweis

Unsachgemäßes Entlüften des Heizkreises kann aufgrund von geringer Durchflussmenge zu Pumpenstörungen führen (Fehlercode F.532).



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Anschlussschlauch im Heizungsvorlauf zum Gebäude (bauseits) | 5 | Anschluss (Ø 1 1/4") Heizungsrücklauf zur Wärmepumpe            |
| 2 | O-Ring Dichtung   | 6 | Anschlussschlauch im Heizungsrücklauf zur Wärmepumpe (bauseits) |
| 3 | Abdeckkappe   | 7 | Isolierung (bauseits)   |
| 4 | Anschluss (Ø 1 1/4") Heizungsvorlauf zum Gebäude            | 8 | Absperrventil   |
|   |   | 9 | Schmutzfilter   |
5. Entfernen Sie die Abdeckkappen (3) an den hydraulischen Anschlüssen des Produkts.
  6. Installieren Sie einen Schmutzfilter (9) im Rücklauf des Heizkreises zwischen zwei Absperrventilen (8), um ihn regelmäßig reinigen zu können.
  7. Installieren Sie je eine flexible Anschlussleitung (1) und (6) (bauseits zu stellen) mit einem O-Ring an den Anschlüssen Heizungsvorlauf und -rücklauf der Wärmepumpe.
  8. Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtheit.

#### 5.3.2 Schwimmbad anschließen (optional)



##### Gefahr!

##### Risiko von Sachschäden durch direkte Anbindung an ein Schwimmbad!

Wenn das Produkt direkt an ein Schwimmbad angeschlossen wird, dann kann dies zu Schäden durch Korrosion führen.

- ▶ Schließen Sie den Heizkreis der Wärmepumpe nicht direkt an ein Schwimmbad an.

- ▶ Wenn Sie ein Schwimmbad an den Heizkreis anschließen möchten, dann beachten Sie für die Installation die notwendigen Komponenten (Ausdehnungsgefäße, etc.).

### 5.3.3 Kondensatablaufleitung anschließen

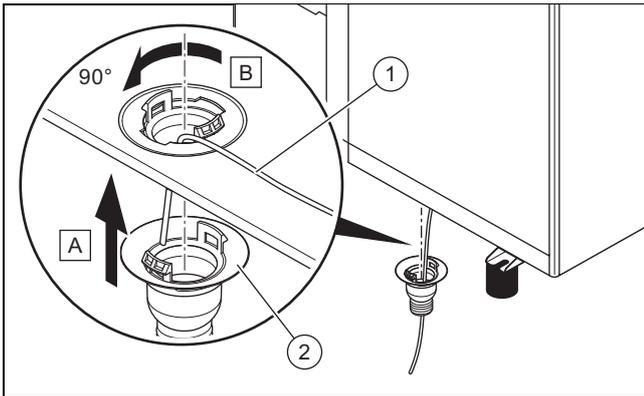


#### Hinweis

Beachten Sie alle gültigen nationalen Vorschriften und Regeln.

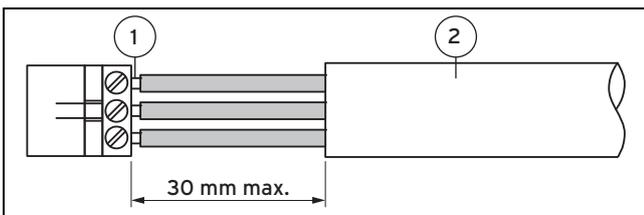
Verwenden Sie den mitgelieferten Bogen nur in frostfreien Regionen.

Beachten Sie die max. Länge des Kondensatablaufschlauchs von 365 mm.



1. Verbinden Sie den Kondensatablauftrichter (2) mit dem Bodenblech des Produkts und sichern Sie diesen mit einer 1/4 Drehung.
2. Schieben Sie den Heizdraht (1) durch den Kondensatablauftrichter.
3. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablauftrichter mittig über dem Fallrohr positioniert ist. Siehe Maßzeichnung (→ Seite 12).

### 5.4 Elektroinstallation durchführen



- 1 Anschlussdrähte      2 Isolierung



#### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!

Ein unsachgemäß ausgeführter elektrischer Anschluss kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

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

1. Entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Leitungen nur maximal 3 cm.
2. Fixieren Sie die Adern in den Anschlussklemmen.

### 5.4.1 Stromversorgung herstellen

Das externe Netzanschlusskabel muss geerdet sein, mit der richtigen Polarität und nach den gültigen Vorschriften angeschlossen werden.

- ▶ Prüfen Sie, ob die Netzanschlusskabel korrekt angeschlossen ist.

Die Kabel, die den Sicherungsschrank mit dem Produkt verbinden, müssen:

- geeignet für eine feste Installation sein,
- wetterbeständig sein,
- mit einem für die Produktleistung notwendigen Aderquerschnitt ausgestattet sein.

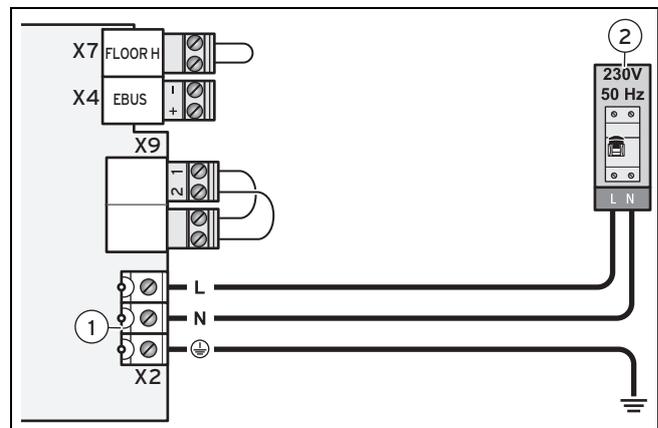
- ▶ Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.

Um die Anforderungen der Überspannungskategorie II zu erfüllen, sind eventuell weitere Absicherungen nötig.

Für die Bedingungen der Überspannungskategorie III, müssen die Trennvorrichtungen eine vollständige Trennung der Stromversorgung sicherstellen.

### 5.4.2 Normaltarif

#### 5.4.2.1 Anschluss mit 230 V



- 1 Netzanschlussklemmen im Produkt      2 Trennvorrichtung



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei Netzspannungen über 253 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

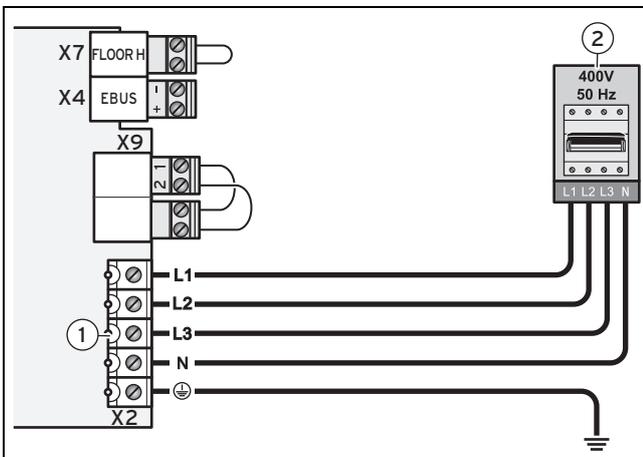
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 230 V (+10 % / -14 %) ~50 Hz beträgt.

- ▶ Schließen Sie das Netzanschlusskabel an den Stromversorgungsanschluss des Produkts an.

## 5 Montage und Installation

- ▶ Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
- ▶ Führen Sie das Netzanschlusskabel durch die Kabel-durchführung (PEG-Verschraubung) des Produkts.

### 5.4.2.2 Anschluss mit 400 V



1 Netzanschlussklemmen im Produkt      2 Trennvorrichtung



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei Netzspannungen über 440 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 400 V (+10 % / -15 %) 3N ~50 Hz beträgt.



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu große Spannungsdifferenz!

Wenn die Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen der Stromversorgung zu groß ist, dann kann dies zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

- ▶ Schließen Sie das Produkt an eine Stromversorgung mit einer Spannungsdifferenz von max. 2 % zwischen den einzelnen Phasen an.

- ▶ Schließen Sie das Netzanschlusskabel an den Stromversorgungsanschluss des Produkts an.
- ▶ Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
- ▶ Führen Sie das Netzanschlusskabel durch die Kabel-durchführung (PEG-Verschraubung) des Produkts.

### 5.4.3 Sondertarif

#### 5.4.3.1 Anschluss mit 230 V



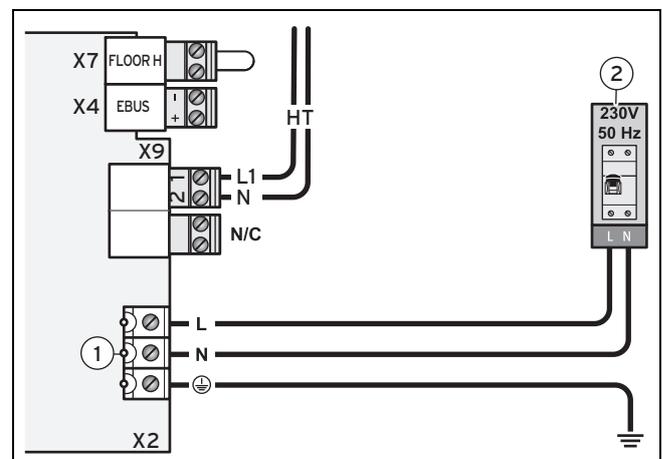
#### Hinweis

Wenn die Wärmepumpe mit einem Zweitarifzähler angeschlossen wird, dann muss bei Abschaltung der Spannungsversorgung durch den Energieversorger zusätzlich der Normaltarif angeschlossen werden.



#### Hinweis

Stellen Sie unbedingt bei Installation im Sondertarif den Parameter „max. Dauer der Stromunterbrechung“ im Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI auf 3 Stunden ein, um die Fehlermeldung F.753 (siehe im Anhang (→ Seite 40)) zu vermeiden



1 Netzanschlussklemmen im Produkt      2 Trennvorrichtung



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei Netzspannungen über 253 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 230 V (+10 % / -14 %) ~50 Hz beträgt.

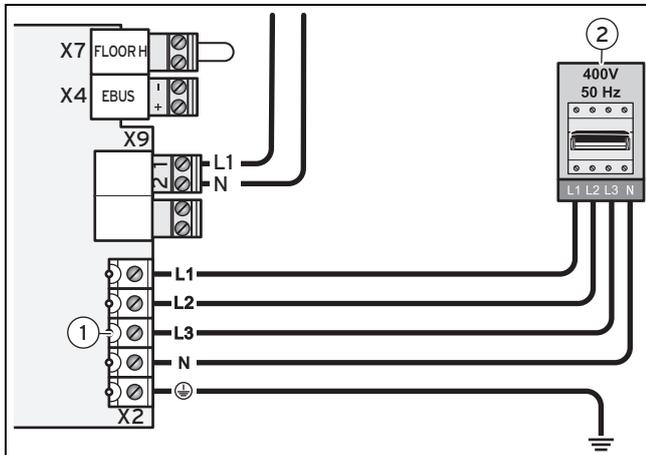
- ▶ Schließen Sie das Netzanschlusskabel an den Stromversorgungsanschluss des Produkts an.
- ▶ Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
- ▶ Führen Sie das Netzanschlusskabel durch die Kabel-durchführung (PEG-Verschraubung) des Produkts.

## 5.4.3.2 Anschluss mit 400 V



### Hinweis

Stellen Sie unbedingt bei Installation im Sonderarif den Parameter „max. Dauer der Stromunterbrechung“ im Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI auf 3 Stunden ein, um die Fehlermeldung F.753 (siehe im Anhang (→ Seite 40)) zu vermeiden



- 1 Netzanschlussklemmen      2 Trennvorrichtung im Produkt



### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei Netzspannungen über 440 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 400 V (+10 % / -15 %) 3N ~50 Hz beträgt.



### Vorsicht!

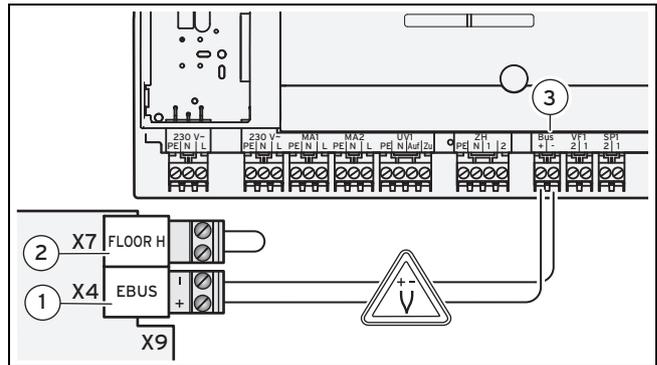
#### Risiko von Sachschäden durch zu große Spannungsdifferenz!

Wenn die Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen der Stromversorgung zu groß ist, dann kann dies zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

- ▶ Schließen Sie das Produkt an eine Stromversorgung mit einer Spannungsdifferenz von max. 2 % zwischen den einzelnen Phasen an.

- ▶ Schließen Sie das Netzanschlusskabel an den Stromversorgungsanschluss des Produkts an.
- ▶ Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
- ▶ Führen Sie das Netzanschlusskabel durch die Kabeldurchführung (PEG-Verschraubung) des Produkts.

## 5.4.4 24V-Verkabelung durchführen



- 1 eBUS Anschluss in der Wärmepumpe (Polarität beachten)  
 2 Anschluss Maximalthermostat (Fußbodenschutzschaltung)  
 3 eBUS Anschluss im Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI oder in der Hydraulikstation

1. Führen Sie die Kabel durch die Kabeldurchführung.

	VWL 55/2 A 230 V VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 400 V VWL 155/2 A 400 V
empfohlene Kabelabmessung eBUS	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
empfohlene Kabelabmessung eBUS + Maximalthermostat	4 x 0,75 mm <sup>2</sup>

2. Schließen Sie das eBUS-Kabel an den Systemregler an.  
 3. Wenn Sie einen Maximalthermostat (z.B. 50 °C) im Vorlauf des Heizkreises installieren, dann entfernen Sie die Brücke von Klemme (2) und schließen Sie den Maximalthermostat an diese Klemme an.

## 5.4.5 Kabeldurchführung montieren



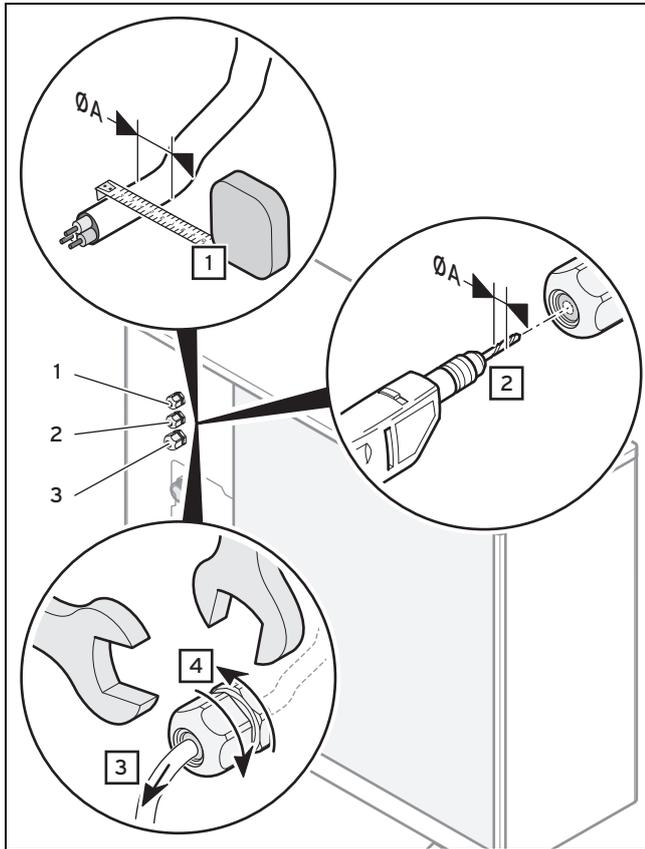
### Vorsicht!

#### Risiko der Fehlfunktion durch unsachgemäße Verlegung der Anschlussleitungen!

Wenn Sie die Anschlussleitungen der Stromversorgung und die eBus-Leitung durch dieselbe Kabeldurchführung verlegen, dann wird das Signal gestört.

- ▶ Führen Sie die Anschlussleitungen der Stromversorgung und die eBus-Leitung durch verschiedene Kabeldurchführungen in das Produkt.

## 6 Inbetriebnahme



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Kabeldurchführung eBUS-Leitung und Leitung Maximalthermostat | 2 | Kabeldurchführung Stromversorgung Sondertarif |
| 3 | Kabeldurchführung Stromversorgung                            |   |   |

1. Messen Sie den Durchmesser des Kabels .
2. Bohren Sie ein Loch mit dem Durchmesser des Kabels in die Kabeldurchführung.
3. Verlegen Sie das Kabel durch die Kabeldurchführung.
4. Ziehen Sie die Kabeldurchführung mit zwei Gabelschlüsseln fest.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Inbetriebnahme durchführen

1. Lesen Sie sich die Betriebsanleitung durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.
2. Prüfen Sie, ob die elektrische Trennvorrichtung installiert ist.
3. Prüfen Sie, ob die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
4. Prüfen Sie, ob ein Schmutzfilter im Rücklauf der Wärmepumpe installiert ist.
5. Prüfen Sie, ob ein Sicherheitsventil, ein Ausdehnungsgefäß und ein Manometer installiert ist.
6. Prüfen Sie die Dichtheit der Anschlüsse.
7. Öffnen Sie alle Ventile des Heizkreises.

### 6.2 Bedienkonzept der Wärmepumpe



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!

Unsachgemäße Einstellungen in der Fachhandwerkerebene können zu Schäden an der Heizungsanlage führen.

- Nutzen Sie den Zugang zur Fachhandwerkerebene nur, wenn Sie ein Fachhandwerker sind.

Das Bedienkonzept und die Bedienung der Wärmepumpe ist in der Betriebsanleitung der Wärmepumpe beschrieben.



#### Hinweis

Eine Pfadangabe am Anfang eines Kapitels gibt an, wie Sie zu dieser Funktion in der Bedienoberfläche des Wärmepumpen-Steuerungsmoduls gelangen, z. B. **Menü** → **Information** → **Kontaktdaten**.

#### Menü → Fachhandwerkerebene

- Sie können die Fachhandwerkerebene mit dem Code 17 aufrufen.

### 6.3 Installationsassistent durchlaufen

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten der Wärmepumpe gestartet.

Der Start des Installationsassistenten muss bestätigt werden. Nach dieser Bestätigung werden alle Heizanforderung der Wärmepumpe blockiert. Dieser Zustand bleibt bis zur Beendigung bzw. zum Abbruch des Installationsassistenten bestehen.

- Stellen Sie die Nummer des Systemschemas im Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI ein.

#### 6.3.1 Sprache einstellen

##### Menü → Grundeinstellung → Sprache

- Mit der Funktion können Sie die gewünschte Sprache einstellen.

#### 6.3.2 Rufnummer Fachhandwerker

Sie können Ihre Telefonnummer im Gerätemenü hinterlegen.

Der Benutzer kann sich diese im Informations-Menü anzeigen lassen. Die Rufnummer kann bis zu 16 Ziffern lang sein und darf keine Leerzeichen enthalten. Ist die Rufnummer kürzer, beenden Sie die Eingabe nach der letzten Ziffer durch Drücken der rechten Auswahltaste

Alle Ziffern auf der rechten Seite werden gelöscht.

## 6.4 Live Monitor aufrufen (Statuscodes prüfen)

### Menü → Live Monitor

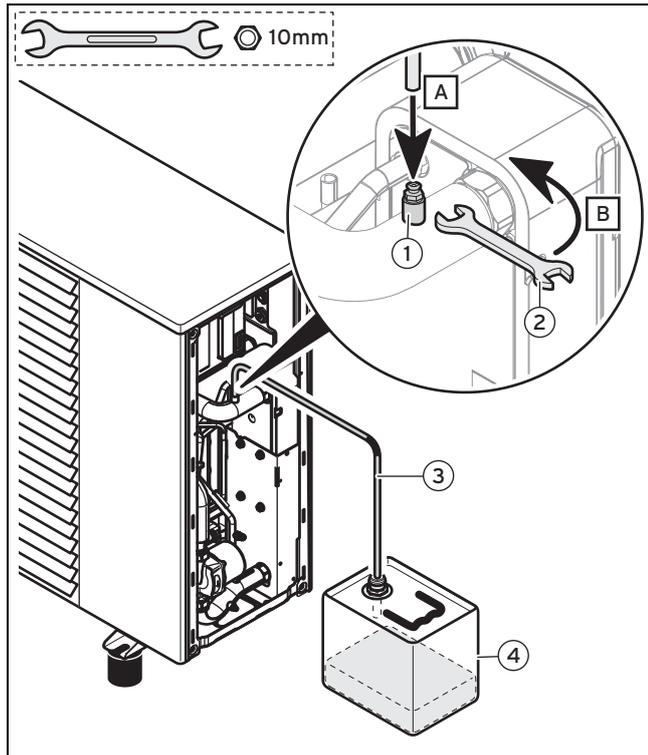
- Mit der Funktion können Sie die Statuscodes der Wärmepumpe aufrufen, die Ihnen Informationen über den aktuellen Betriebszustand der Wärmepumpe liefern.

## 6.5 Statistiken aufrufen

### Menü → Fachhandwerkerebene → Testmenü → Statistiken

- Sie können mit der Funktion die Statistiken zur Wärmepumpe aufrufen.

## 6.6 Heizkreis befüllen



- |   |                             |   |                            |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Entlüftungsventil Heizkreis |   |                            |
| 2 | Gabelschlüssel (bauseits)   | 4 | Auffangbehälter (bauseits) |
| 3 | Schlauch                    |   |                            |

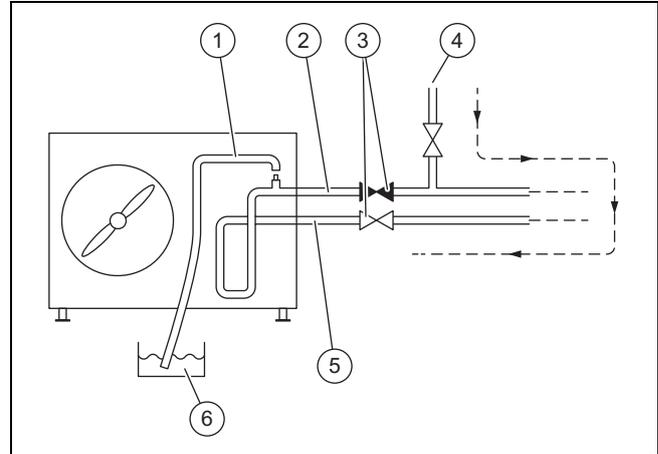
- Entlüften Sie den Heizkreis während des Befüllvorgangs, siehe Heizkreis entlüften (→ Seite 21).
- Verbinden Sie ein Schlauchende (3) mit dem Heizkreis-Entlüftungsventil (1).
- Stecken Sie während des Entlüftungsvorgangs das andere Schlauchende (3) in den Auffangbehälter (4).
- Öffnen Sie das Heizkreis-Entlüftungsventil (1) mit einem Gabelschlüssel (2).
  - Arbeitsmaterial: Gabelschlüssel SW10
- Um den Heizkreis zu entlüften, öffnen Sie mit einem Gabelschlüssel das Heizkreis-Entlüftungsventil (1) eine 1/4 Umdrehung (B).
- Bauen Sie im Heizkreis der Wärmepumpe einen Betriebsdruck auf.

- Betriebsdruck: 0,15 ... 0,2 MPa (1,50 ... 2,0 bar)



### Hinweis

Das Druckniveau kann während des ersten Monats nach der Inbetriebnahme sinken. Es kann auch entsprechend der Außentemperatur variieren.



- |   |                |   |                      |
|---|----------------|---|----------------------|
| 1 | Ablaufschlauch | 4 | Zulauf Wasser/Glykol |
| 2 | Heizungsanlauf | 5 | Heizungsrücklauf     |
| 3 | Absperrventil  | 6 | Auffangbehälter      |

- Schließen Sie den Absperrhahn im Heizungsanlauf.
- Befüllen Sie den Heizkreis über den Heizungsrücklauf.
  - Die Luft sammelt sich am Entlüftungsventil.

**Bedingung:** Wenn Sie Glykol verwenden

- Lassen Sie Glykol nicht in Abflüsse und in die Umwelt gelangen.
- Stellen Sie eine Mischung mit geeignetem Glykol her (max. 50% Ethylenglykol), um die Wärmepumpe je nach regionalen Tiefsttemperaturen vor Frost zu schützen.



### Hinweis

Wenn kein Frostschutz eingefüllt ist, dann ist das Produkt bei Stromausfall und Frost nicht geschützt.

- Verwenden Sie einen Frostschutzprüfer, um die korrekte Dosierung sicherzustellen.

## 6.7 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten



### Vorsicht!

#### Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.
- Bevor Sie die Anlage befüllen oder nachfüllen, überprüfen Sie die Qualität des Heizwassers.

### Qualität des Heizwassers überprüfen

- Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.

## 6 Inbetriebnahme

- ▶ Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- ▶ Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- ▶ Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.
- ▶ Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz. Oder bauen Sie einen Magnetfilter ein.
- ▶ Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- ▶ Bei Werten unter 8,2 oder über 10,0 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

### Füll- und Ergänzungswasser prüfen

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

### Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

- ▶ Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.
- ▶ Beachten Sie insb. VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und 2.

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

Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,

- wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
- wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden oder
- wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 8,2 oder über 10,0 liegt.

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

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



#### Vorsicht!

#### Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

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

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

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

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

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

### Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

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

## 6.8 Heizungsanlage befüllen



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch stark kalkhaltiges, stark korrosives oder mit Chemikalien versetztes Heizwasser!

Ungeeignetes Leitungswasser schädigt Dichtungen und Membranen, verstopft wasserdurchströmte Bauteile im Produkt und in der Heizungsanlage und führt zu Geräuschen.

- ▶ Füllen Sie die Heizungsanlage nur mit geeignetem Heizwasser.



#### Hinweis

Wenn ein Wärmetauschermodul verwendet wird, dann muss der Heizkreis mit Heizwasser aufgefüllt werden.

**Bedingung:** Systemtrennung mit Wärmetauschermodul

- ▶ Verbinden Sie den Füllhahn mit der Heizwasser-Versorgung, wenn möglich mit einem Kaltwasserhahn.
- ▶ Öffnen Sie alle Heizkörperventile (Thermostatventile) der Heizungsanlage.

- ▶ Öffnen Sie den Kaltwasserhahn.
- ▶ Drehen Sie den Füllhahn langsam auf.
- ▶ Füllen Sie so lange Wasser nach, bis der erforderliche Fülldruck erreicht ist.
- ▶ Schließen Sie den Kaltwasserhahn.
- ▶ Entlüften Sie alle Heizkörper.
- ▶ Starten Sie das Entlüftungsprogramm anhand des Testprogramms P10 und P11 (→ Seite 26).
- ▶ Prüfen Sie anschließend im Display den Fülldruck.
- ▶ Füllen Sie ggf. nochmals Wasser nach.
- ▶ Schließen Sie den Füllhahn.

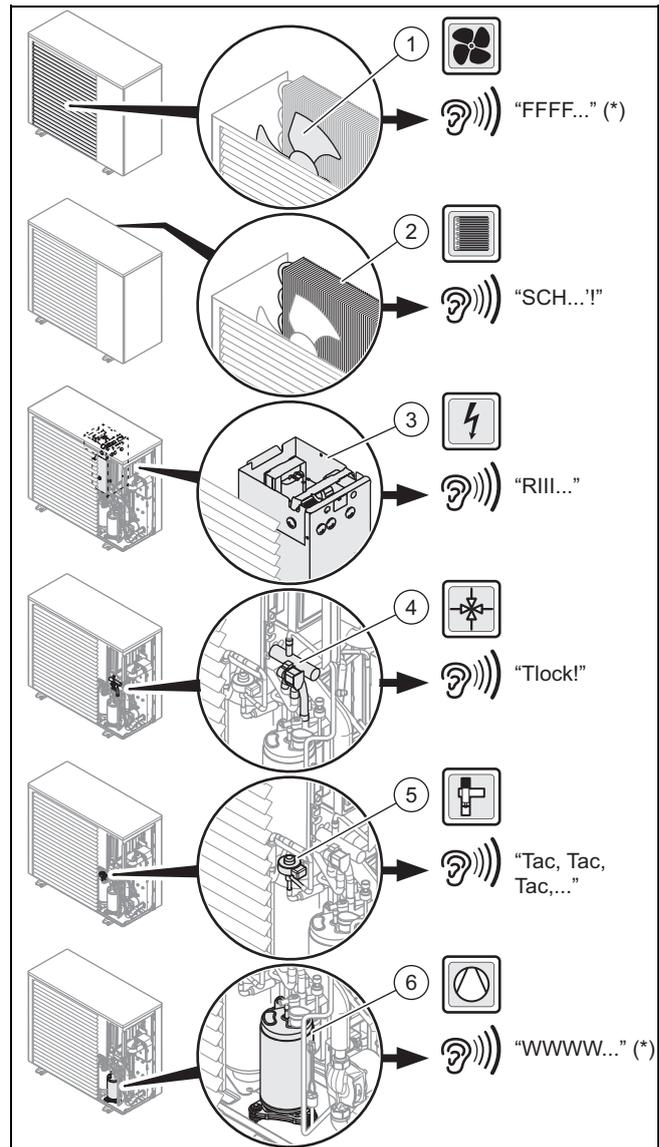
### 6.9 Wärmepumpe aktivieren

1. Stellen Sie sicher, dass die Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur zur Heizungsanlage passt.
2. Um die Heizungsanlage vollständig zu aktivieren, beachten Sie die Installationsanleitung zum Systemregler.
3. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter im Sicherungskasten ein, der mit der Wärmepumpe verbunden ist.

### 6.10 Betrieb des Produkts prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass die externen Regeleinrichtungen (Thermostate, externe Sensoren, etc.) eine Heizanforderung an die Wärmepumpe senden. Bei einer Mehrzonenkonfiguration testen Sie Heizkreis für Heizkreis und stellen Sie sicher, dass der entsprechende Heizkreis wärmer wird.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Thermostatventile des Heizkreises geöffnet sind.
3. Gleichen Sie ggf. alle Wärmeerzeuger ab.

### 6.11 Betriebsgeräusche



\* Permanente Betriebsgeräusche

Die aufgeführten Geräusche stellen keine Störung der Wärmepumpe dar.

Die Geräusche entstehen bei verschiedenen Betriebsarten der Wärmepumpe (Start, Enteisung, Stopp).

### 6.12 Anpassung des Heizkreises

#### 6.12.1 Heizkreis entlüften

**Bedingung:** Gabelschlüssel SW10

- ▶ Verbinden Sie ein Schlauchende mit dem Entlüftungsventil.
- ▶ Schließen Sie die Absperrventile an der Rückseite des Produkts.
- ▶ Bauen Sie Druck im Heizkreis auf.
- ▶ Öffnen Sie das Entlüftungsventil mit einem Gabelschlüssel.
- ▶ Öffnen Sie das untere Absperrventil an der Rückseite des Produkts.
- ▶ Wenn Flüssigkeit aus dem Rohr austritt, dann schließen Sie das Entlüftungsventil.

## 6 Inbetriebnahme

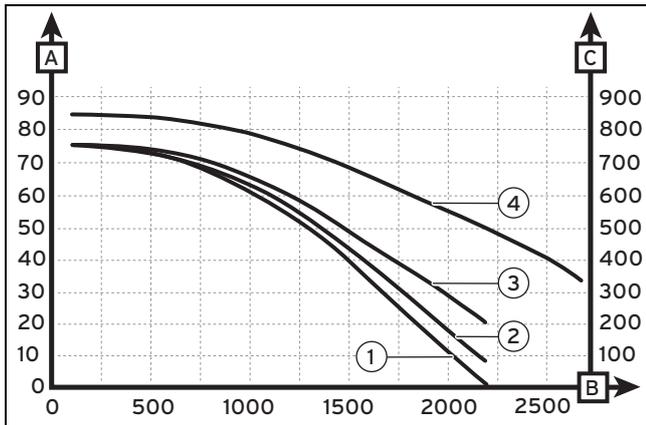
- ▶ Wiederholen Sie die Arbeitsschritte für alle Hydraulikkreise, indem Sie das 3-Wege-Ventil umschalten.
- ▶ Prüfen Sie den Druck im Heizkreis. Erhöhen Sie ihn ggf.
  - Betriebsdruck: 0,15 ... 0,2 MPa (1,50 ... 2,0 bar)



### Hinweis

Der Systemregler verfügt über eine Entlüftungsfunktion. Die Entlüftungsfunktion kann über das Wärmepumpen-Steuerungsmodul gestartet werden. Innerhalb von 15 Minuten werden die Pumpen für eine Dauer von 30 Sekunden eingeschaltet und wieder ausgeschaltet (30 Sekunden).

### 6.12.1.1 Verfügbarer Druck im Heizkreis der Wärmepumpe



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | VWL 55/3 A 230 V<br>(Wassertemperatur 20 °C)  | 4 | VWL 155/2 A 400 V<br>(Wassertemperatur 20 °C) |
| 2 | VWL 85/3 A 230 V<br>(Wassertemperatur 20 °C)  | A | Restförderhöhe (kPa)                          |
| 3 | VWL 115/2 A 400 V<br>(Wassertemperatur 20 °C) | B | Durchflussrate (l/h)                          |
|   |   | C | Restförderhöhe (mbar)                         |

### 6.12.2 Durchflussrate des Heizkreises anpassen



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch Frost

Wenn die Mindestdurchflussrate zu niedrig ist, dann kann der Wärmetauscher durch Frost beschädigt werden.

- ▶ Betreiben Sie das Produkt mit einer ausreichenden Durchflussrate (siehe Tabelle).

Das Produkt ist für einen Betrieb zwischen der Mindestdurchflussrate und der maximalen Durchflussrate ausgelegt, wie in der Tabelle angegeben. Wenn das Produkt mit der Mindestdurchflussrate betrieben wird, dann resultiert daraus ein Verlust an Energie und Effizienz. Der Heizkomfort ist weiterhin garantiert, jedoch werden die Energieeinsparungen reduziert.

	VWL 55/2	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2
Minstdurchflussrate	380 l/h	380 l/h	540 l/h	1.200 l/h
Maximale Durchflussrate	860 l/h	1.400 l/h	1.900 l/h	2.590 l/h

Sie können die Durchflussrate direkt am Regler ablesen. In Abhängigkeit von Flüssigkeitstyp im Heizkreis kann die im Display des Reglers angezeigte Durchflussrate überhöht sein.

Beispiel: Wenn Sie eine 30 % Propylenglykalmischung verwenden und die Flüssigkeitstemperatur 5 °C beträgt, dann müssen Sie vom angezeigten Wert im Display 400 l/h abziehen.

- ▶ Vergleichen Sie zu den verschiedenen Überhöhungswerten der Durchflussrate in Abhängigkeit vom Flüssigkeitstyp die nachfolgenden Tabellen.

- Gilt für: VWL 55/2 A 230 V,  
VWL 85/2 A 230 V,  
VWL 115/2 A 400 V

Überhöhung der Durchflussrate (l/h)		Temperatur 5 °C	Temperatur 15 °C	Temperatur 25 °C
Flüssigkeitstyp	Wasser	0	0	0
	Alkohol 60 %	0	0	0
	Propylenglykol 30 %	400	240	120
	Propylenglykol 50 %	650	500	400
	Ethylenglykol 30 %	120	0	0
	Ethylenglykol 50 %	400	140	50

Überhöhung der Durchflussrate (l/h)		Temperatur 5 °C	Temperatur 15 °C	Temperatur 25 °C
Flüssigkeitstyp	Wasser	0	0	0
	Ethylenglykol 30 %	120	0	0
	Ethylenglykol 50 %	400	140	50

- Gilt für: VWL 155/2 A 400 V,

Überhöhung der Durchflussrate (l/h)		Temperatur 5 °C	Temperatur 15 °C	Temperatur 25 °C
Flüssigkeitstyp	Wasser	0	0	0
	Alkohol 60 %	0	0	0
	Propylenglykol 30 %	600	440	280
	Propylenglykol 50 %	1050	740	580
	Ethylenglykol 30 %	520	350	300
	Ethylenglykol 50 %	880	680	540

Überhöhung der Durchflussrate (l/h)		Temperatur 5 °C	Temperatur 15 °C	Temperatur 25 °C
Flüssigkeitstyp	Wasser	0	0	0
	Ethylenglykol 30 %	520	350	300
	Ethylenglykol 50 %	880	680	540



**Hinweis**

Ungenügende Entlüftung kann zu Abweichungen im Durchfluss führen.

- ▶ Wenn Sie die Mindestdurchflussrate nicht erreichen können, dann installieren Sie eine zusätzliche Pumpe.
- ▶ Wenn Sie die empfohlene Durchflussrate nicht erreichen können, dann passen Sie den Druck des Heizkreises am Regler an und verwenden Sie, falls erforderlich, ein Überströmventil (Pos. 50).

**6.12.3 Anpassung an die Heizungsanlage**

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Produkts gestartet.

Wenn Sie die Heizungsanlage bereits gefüllt und den Installationsassistenten beendet haben, jedoch die wichtigsten Anlagenparameter noch einmal einstellen wollen, können Sie auch den Menüpunkt **Konfiguration** aufrufen.

**Menü** → **Fachhandwerkerebene** → **Konfiguration**

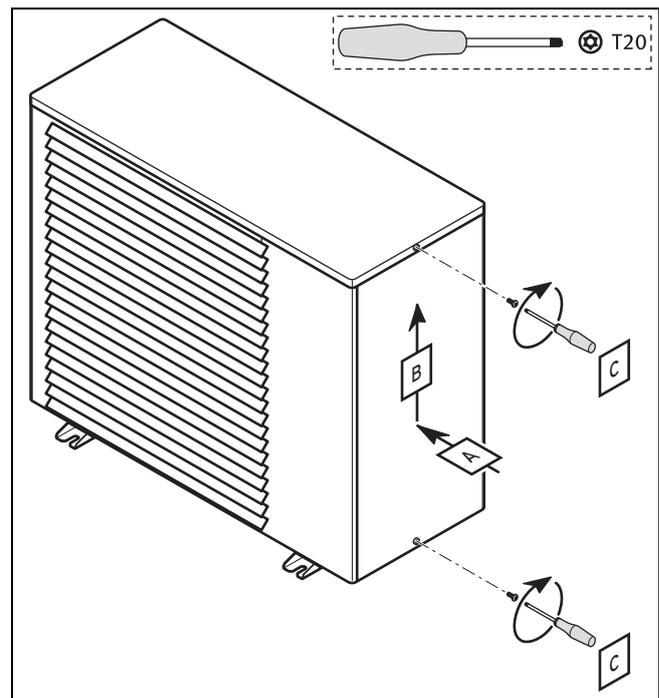
**6.12.3.1 Einstellparameter der Wärmepumpe**

Für die individuelle Einstellung der Wärmepumpe können Sie im Menü **Konfiguration** bestimmte Parameter anpassen.

**Menü** → **Fachhandwerkerebene** → **Konfiguration**

Weitere Einstelldaten sind im Anhang aufgelistet.

**6.13 Seitenverkleidung montieren**



- ▶ Montieren Sie die Seitenverkleidung.

**6.14 Betreiber unterrichten**

- ▶ Erläutern Sie dem Betreiber den Systembetrieb.
- ▶ Weisen Sie besonders auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung (Wartungsvertrag).
- ▶ Erläutern Sie dem Betreiber, wie er die Wassermenge / den Fülldruck des Systems prüfen kann.

**7 Wartung**

**7.1 Wartungsintervalle beachten**

- ▶ Führen Sie Wartungsarbeiten nur durch, wenn Sie Fachhandwerker sind.
- ▶ Führen Sie eine jährliche Wartung durch.

**7.2 Übersicht Wartungsmeldungen**

Folgende Wartungsmeldungen können in der Hydraulikstation angezeigt werden.

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
<b>M.20</b>	Heizwasser auffüllen	zu wenig Heizwasser im Produkt	Füllen Sie Heizwasser in das Produkt.

## 7 Wartung

### 7.3 Wartung vorbereiten

#### 7.3.1 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Geräts sind im Zuge der CE-Konformitätsprüfung mitzertifiziert worden. Informationen über die verfügbaren Vaillant Originalersatzteile erhalten Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Kontaktadresse.

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

#### 7.4 Anweisungen vor Wartungsbeginn

Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen oder Ersatzteile installieren.



#### **Gefahr!**

#### **Verletzungsgefahr durch unzulässigen Eingriff in den Kältemittelkreis!**

Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

- ▶ Nehmen Sie Arbeiten am Kältemittelkreis nur vor, wenn Sie dazu ausgebildet worden sind und über Schutzkleidung verfügen.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit dem Kältemittel.

- ▶ Schalten Sie das System aus.
- ▶ Trennen Sie das System von der Stromversorgung.
- ▶ Trennen Sie den Heizkreis vom Produkt mithilfe der Absperrventile, wo erforderlich.
- ▶ Wenn Sie Teile des Heizkreises austauschen müssen, dann entleeren Sie das Produkt zuvor.
- ▶ Wenn Sie am Produkt arbeiten, dann schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.

#### 7.5 Jährliche Wartung

- ▶ Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
- ▶ Prüfen Sie den Fülldruck des Heizkreises.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Spuren von Rost oder Öl an den Komponenten des Kältemittelkreises vorhanden sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Komponenten des Produkts weder verschlissen noch defekt sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob alle Drähte fest in den Anschlusssteckern sitzen.
- ▶ Prüfen Sie die Erdung des Produkts.
- ▶ Prüfen Sie die Vorlauftemperatur der Heizungspumpe und die Einstellwerte.
- ▶ Entfernen Sie Staub von der Elektronikbox und der Wechselrichterbox.
- ▶ Reinigen Sie den Lamellenrohrwärmetauscher und stellen Sie sicher, dass Luft zwischen den Lamellen und um das Produkt herum zirkuliert.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Ventilator frei rotiert.

- ▶ Prüfen Sie, ob Kondensat einwandfrei aus der Wärmepumpe austreten kann, indem Sie den Adapter unter der Wärmepumpe entfernen.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt, wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- ▶ Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz der Schwingungsdämpfer an den Kältemittelleitungen.

#### 7.6 Produkt reinigen

##### 7.6.1 Frontseite reinigen

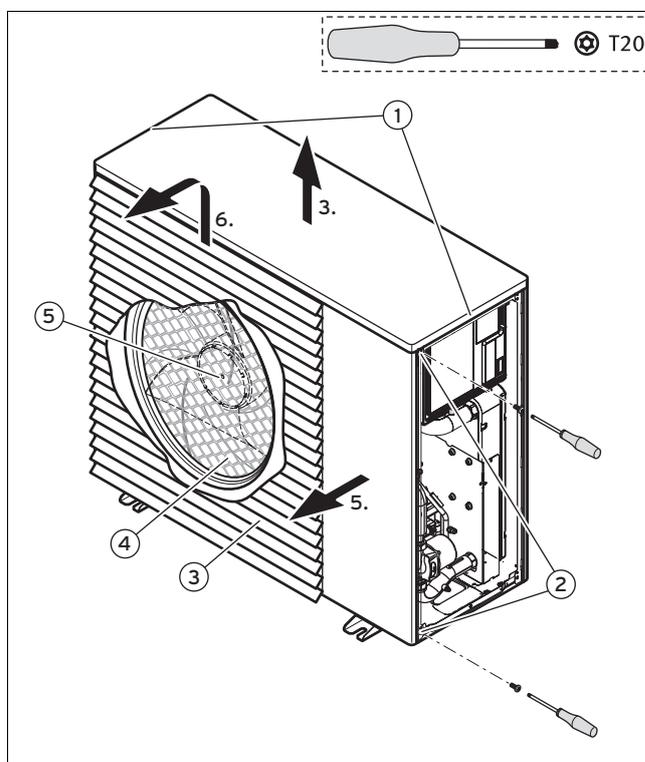


#### **Warnung!**

#### **Verletzungsgefahr durch scharfkantige Verkleidung!**

Die Verkleidungsteile des Produkt sind scharfkantig.

- ▶ Benutzen Sie Handschuhe, wenn Sie Verkleidungsteile des Produktes montieren oder demontieren.



1. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. (→ Seite 13)
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (1).
3. Heben Sie den Deckel ab.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben (2) an der rechten Frontverkleidung.
5. Nehmen Sie die rechte Frontverkleidung ab.
6. Heben Sie das Lamellengitter (3) nach oben ab.
7. Entfernen Sie die Gitterverkleidung (4) des Ventilators.
8. Entfernen Sie die Mutter (5) am Ventilator.
9. Ziehen sie den Ventilator ab.
10. Reinigen Sie das Produkt und den Lamellenrohr-Wärmetauscher.

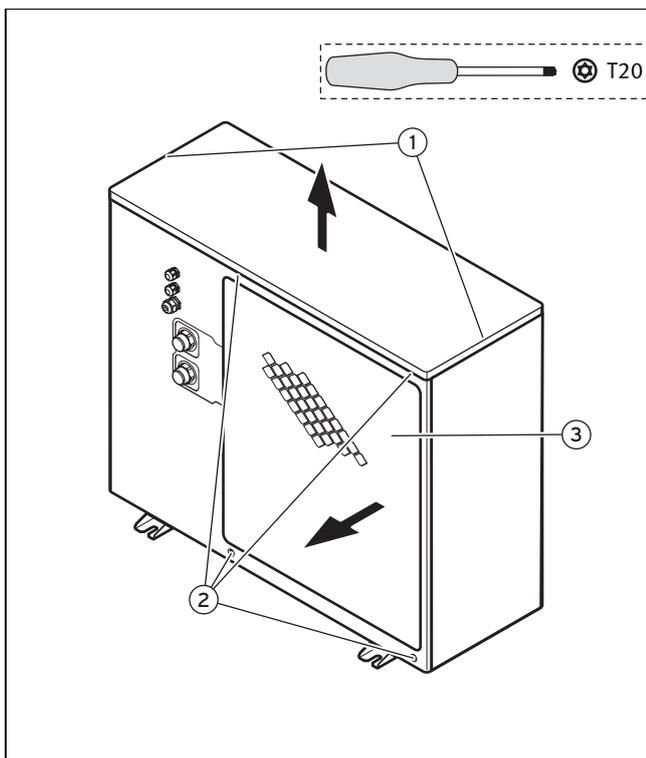
## 7.6.2 Rückseite reinigen



### Warnung! Verletzungsgefahr durch scharfkantige Verkleidung!

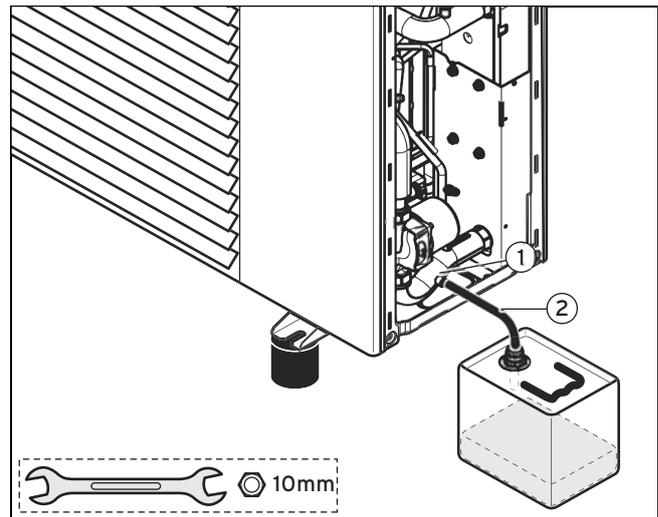
Die Verkleidungsteile des Produkt sind scharfkantig.

- ▶ Benutzen Sie Handschuhe, wenn Sie Verkleidungsteile des Produktes montieren oder demontieren.



1. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. (→ Seite 13)
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (1).
3. Heben Sie den Deckel ab.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben (2) und nehmen Sie das Gitter (3) ab.
5. Reinigen Sie das Produkt.

## 7.7 Produkt entleeren



- 1 Entleerungshahn Heizkreis      2 Entleerungsschlauch

1. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
2. Schließen Sie die Absperrventile an der Rückseite der Wärmepumpe.
3. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungshahn oder stellen Sie einen Behälter unter den Entleerungshahn, um den Heizkreis zu entleeren.
  - Arbeitsmaterial: Gabelschlüssel SW10
4. Öffnen Sie den Entleerungshahn mit einem Gabelschlüssel.



### Hinweis

Falls erforderlich, können Sie über diesen Entleerungshahn die Heizungsanlage entleeren, indem Sie die Absperrventile an der Rückseite der Wärmepumpe öffnen.

## 7.8 Statuscodes des Produkts prüfen

### Menü → Live Monitor

Sie können jederzeit die Statuscodes prüfen, um zu erfahren, in welchem Betriebszustand sich die Wärmepumpe befindet. Sie können diese Codes auf dem Display des Wärmepumpen-Steuerungsmoduls oder der Hydraulikstation ablesen.

Statuscodes (→ Seite 35)

## 7.9 Elektrische Installation prüfen

- ▶ Prüfen Sie die elektrische Installation unter Beachtung aller relevanten Richtlinien.

### Kabel prüfen

Wenn das Stromversorgungskabel des Produkts beschädigt ist, dann dürfen, um Gefahren zu vermeiden, nur der Hersteller, der Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen das Stromversorgungskabel ersetzen.

- ▶ Für den Austausch des Stromversorgungskabels siehe Elektroinstallation durchführen (→ Seite 15).

## 8 Störungsbehebung

### 7.10 Inbetriebnahme nach Wartung

- ▶ Nachdem die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind, nehmen Sie das Produkt in Betrieb, siehe Inbetriebnahme (→ Seite 18).
- ▶ Wenn Sie Arbeiten an tragenden Teilen durchgeführt haben, dann prüfen Sie deren Befestigung auf festen Sitz.
- ▶ Wenn die Arbeiten am Produkt abgeschlossen sind, dann führen Sie einen Betriebstest und eine Sicherheitsprüfung durch.

## 8 Störungsbehebung

### 8.1 Fehlerbehebung

Die nachfolgenden Prüfungen sollten Sie durchführen, bevor Sie weitere Schritte einleiten.

- ▶ Überzeugen Sie sich davon, dass die Stromversorgung nicht getrennt wurde und das Produkt richtig angeschlossen ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne geöffnet sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob alle externen Regler richtig angeschlossen sind.

### 8.2 Fehlercodes

Die Fehlercodes sind in einer Tabelle im Anhang beschrieben.

Fehlercodes (→ Seite 40)

Im Fehlerfall wird eine Fehlercodenummer im Display des Reglers angezeigt.

- ▶ Führen Sie alle notwendigen Reparaturen aus.
- ▶ Schalten Sie das Produkt über die Trennvorrichtung ein/aus.

### 8.3 Aktorenprüfung durchführen

**Menü → Fachhandwerkerebene → Testmenü → Sensor-/Aktortest**

Mit Hilfe des Sensor/Aktortests können Sie die Funktion von Komponenten der Heizungsanlage prüfen.

Anzeige	Testprogramm
T.0.01	Gebäudekreispumpe Leistung
T.0.05	Leistung Lüfter
T.0.07	4-Wege-Ventil (Schaltungen zur Enteisung werden nicht gezählt)
T.0.08	Elektronisches Expansionsventil Position
T.0.09	Heizwendel Kompressor
T.0.13	Vorlauftemperatur
T.0.14	Rücklauftemperatur
T.0.16	Durchfluss Gebäudekreis
T.0.17	Sperrkontakt S20
T.0.26	Kompressorauslass Temperatur
T.0.27	Kompressoreinlass Temperatur
T.0.28	Elektronisches Expansionsventil Umgebungstemperatur

Anzeige	Testprogramm
T.0.29	Elektronisches Expansionsventil Gebäudekreis Temperatur
T.0.30	Hochdruck
T.0.31	Kondensationstemperatur
T.0.33	Verdampfungstemperatur
T.0.34	Sollwert Überhitzung
T.0.35	Istwert Überhitzung
T.0.36	Istwert Unterkühlung
T.0.66	Lufteinlasstemperatur
T.0.67	Hochdruckschalter
T.0.68	Kompressordrehzahl
T.0.69	Heizung Kondensatwanne
T.1.37	Außentemperatur
T.1.38	DCF Status
T.1.59	Multifunktionsausgang 1
T.1.60	Multifunktionsausgang 2
T.1.61	Umschaltventil 1
T.1.62	Vorlauffühler
T.1.63	Speicherfühler
T.1.64	Multifunktionseingang
T.1.65	EVU-Eingang

### 8.4 Prüfprogramme durchführen

**Menü → Fachhandwerkerebene → Testprogramme → Prüfprogramme**

Mit Hilfe der Prüfprogramme können Sie die Kreisläufe entlüften, die manuelle Enteisung durchführen und die Hauptfunktion des Produkts überprüfen.

Anzeige	Prüfprogramm
P01	Zwangsheizung
P02	Zwangskühlung
P06	manuelle Enteisung
P10	Entlüftung des Heizkreises
P11	Entlüftung des Warmwasserkreises

## 9 Außerbetriebnahme

### 9.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

1. Schalten Sie das Produkt aus.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.

## 9.2 Endgültige Außerbetriebnahme

1. Schalten Sie das Produkt aus.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
3. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsorgen oder recyceln.

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

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 02191 5767901

## 10 Recycling und Entsorgung

### Verpackung entsorgen

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

### 10.1 Kältemittel entsorgen lassen



#### **Warnung!**

#### **Gefahr von Umweltschäden!**

Diese Wärmepumpe enthält das Kältemittel R 410 A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R 410 A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Lassen Sie das in dem Produkt enthaltene Kältemittel vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter ab, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

Die Entsorgung des Kältemittels muss durch den Fachhandwerker erfolgen, der die Wärmepumpe installiert hat.

Das für die Rückgewinnung zugelassene Personal muss über eine einschlägige Zertifizierung verfügen, die den geltenden Vorschriften entspricht.

## 11 Kundendienst

### **Vaillant Group Austria GmbH**

Clemens-Holzmeister-Straße 6

1100 Wien

Telefon 05 7050

Telefax 05 7050 1199

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

info@vaillant.at

termin@vaillant.at

www.vaillant.at

www.vaillant.at/werkskundendienst/

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

Internet Kundendienst:

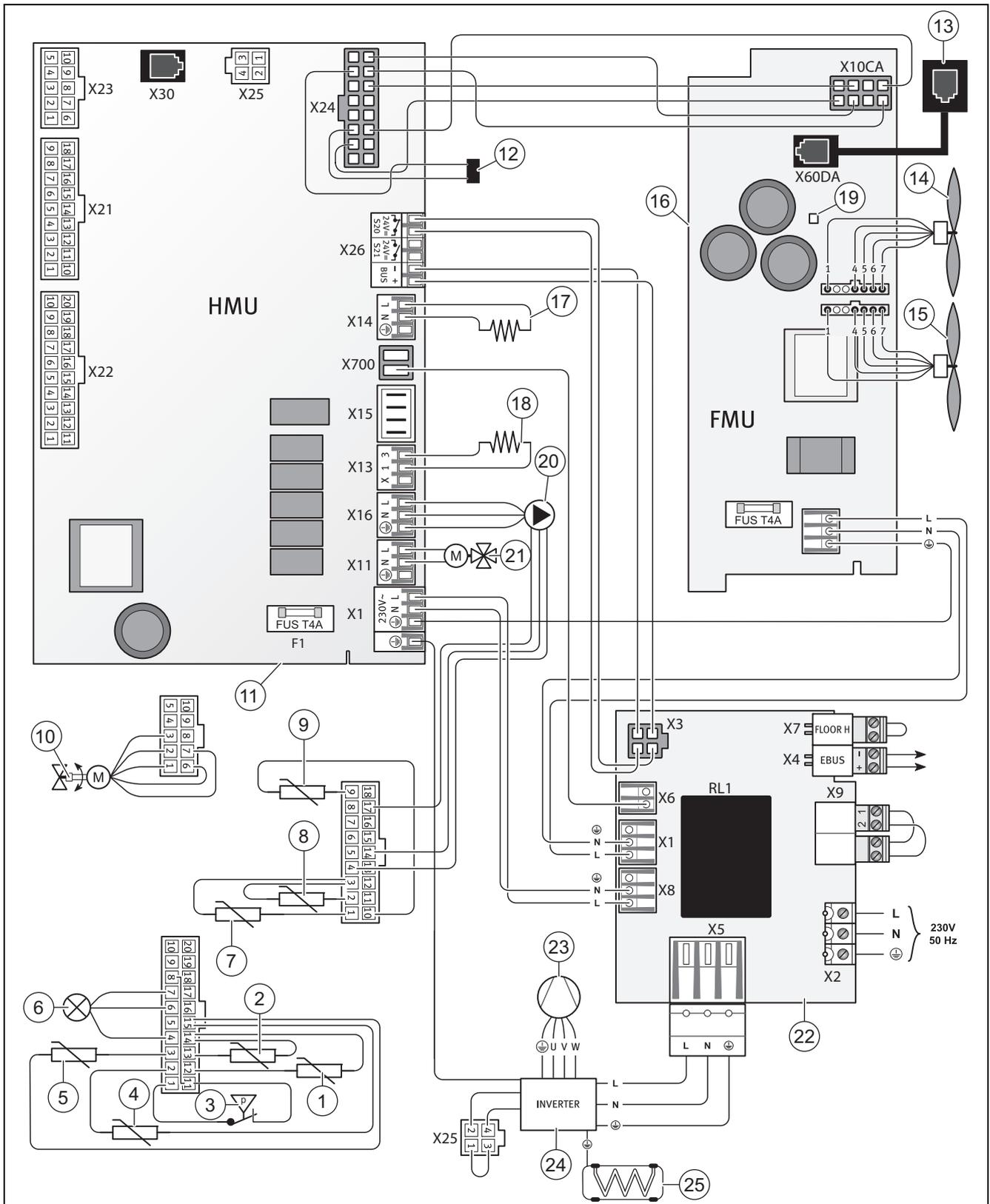
<http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

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

## Anhang

### A Verbindungsschaltpläne

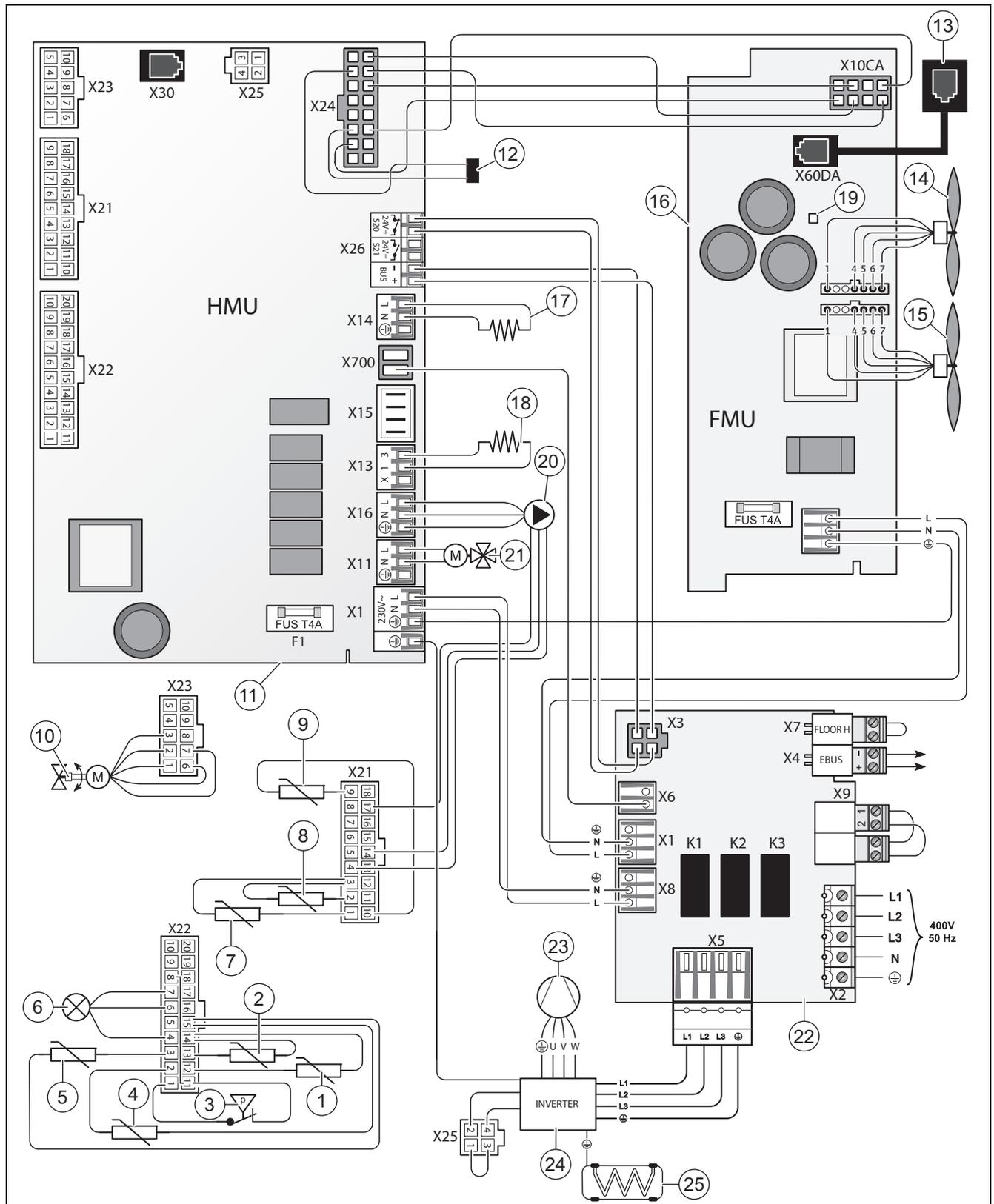
#### A.1 Verbindungsschaltplan (VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V)



- |   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Temperaturfühler Lamellenrohrwärmetauscher     | 4 | Temperaturfühler Kompressoreinlass |
| 2 | Temperaturfühler nach dem Plattenwärmetauscher | 5 | Temperaturfühler Kompressorauslass |
| 3 | Druckschalter Kältemittelkreis                 | 6 | Temperaturfühler Kältemittelkreis  |

7	Temperaturfühler Heizungsvorlauf Wärmepumpe	17	Kurbelwannenheizung
8	Temperaturfühler Heizungsrücklauf Wärmepumpe	18	Elektroheizstab Kondensatwanne
9	Temperaturfühler Lufteintritt	19	LED Statusanzeige
10	Elektronisches Expansionsventil	20	Hocheffizienzpumpe Heizkreis mit Durchflusssensor
11	Hauptleiterplatte	21	4-Wege-Ventil
12	Kodierwiderstand	22	Leiterplatte Installation
13	Anschluss Diagnosesoftware	23	Rollkolbenkompressor
14	Ventilator 1	24	Wechselrichterbox
15	Ventilator 2 (nur bei VWL 155/2)	25	Lamellenrohrwärmetauscher Temperatursensor
16	Leiterplatte Ventilator		

## A.2 Verbindungsschaltplan (VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V)

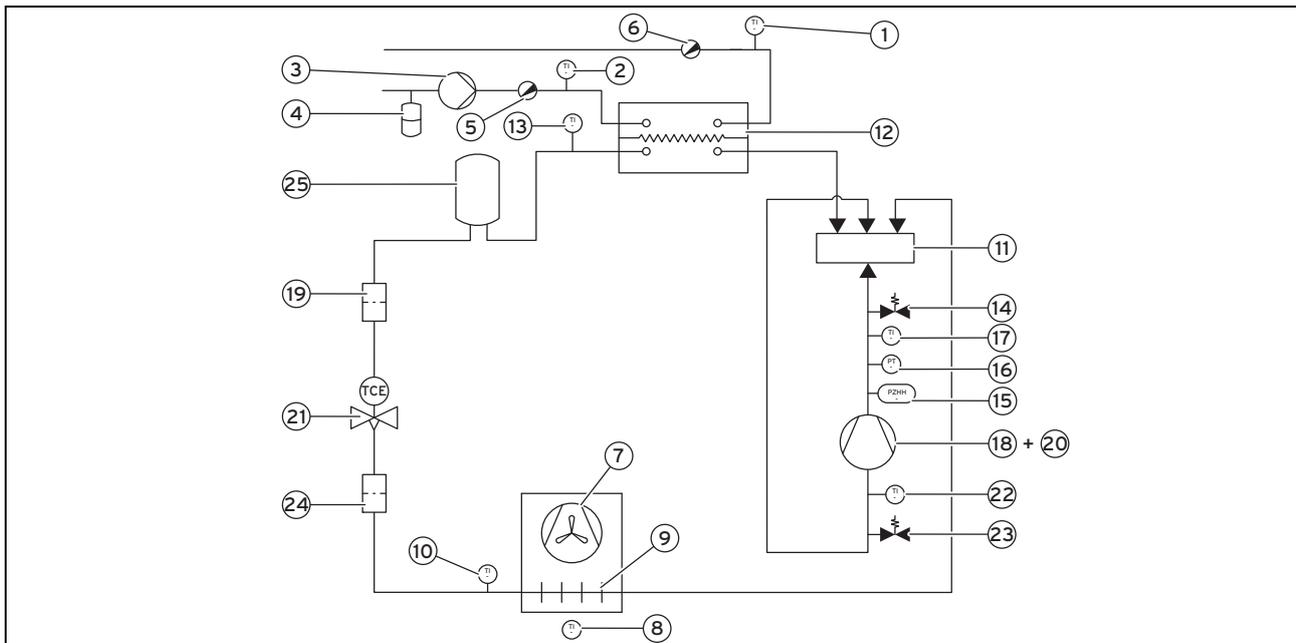


- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Temperaturfühler Lamellenrohr-Wärmetauscher    | 7  | Temperaturfühler Heizungsvorlauf Wärmepumpe  |
| 2 | Temperaturfühler nach dem Plattenwärmetauscher | 8  | Temperaturfühler Heizungsrücklauf Wärmepumpe |
| 3 | Druckschalter Kältemittelkreis                 | 9  | Temperaturfühler Luftertritt                 |
| 4 | Temperaturfühler Kompressoreinlass             | 10 | Elektronisches Expansionsventil              |
| 5 | Temperaturfühler Kompressorauslass             | 11 | Hauptleiterplatte                            |
| 6 | Temperaturfühler Kältemittelkreis              | 12 | Kodierwiderstand                             |

13	Anschluss Diagnosesoftware	20	Hocheffizienzpumpe Heizkreis mit Durchflusssensor
14	Ventilator 1	21	4-Wege-Umschaltventil
15	Ventilator 2 (nur bei VWL 155)	22	Leiterplatte Installation
16	Leiterplatte Ventilator	23	Rollkolbenkompressor
17	Kurbelwannenheizung	24	Wechselrichterbox
18	Elektroheizstab Kondensatwanne	25	Lamellenrohr-Wärmetauscher Temperatursensor
19	LED Statusanzeige		

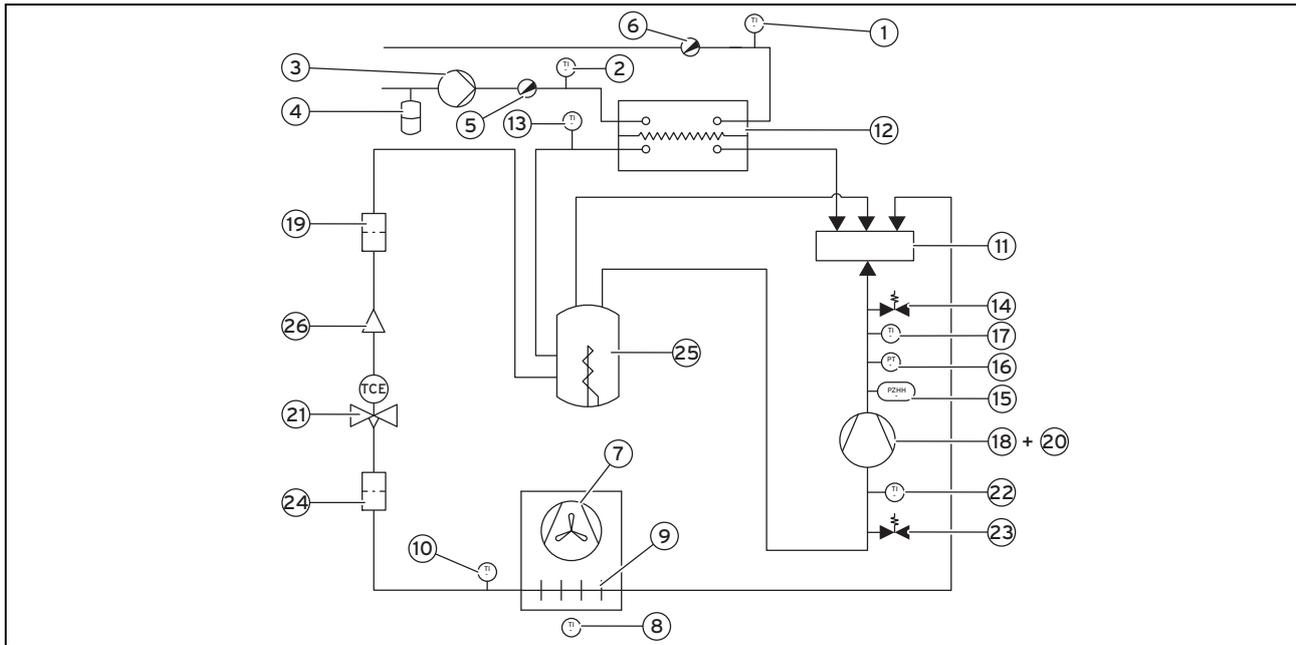
## B Wärmepumpenschema

### B.1 Wärmepumpenschema (VWL 55/2 A 230 V)



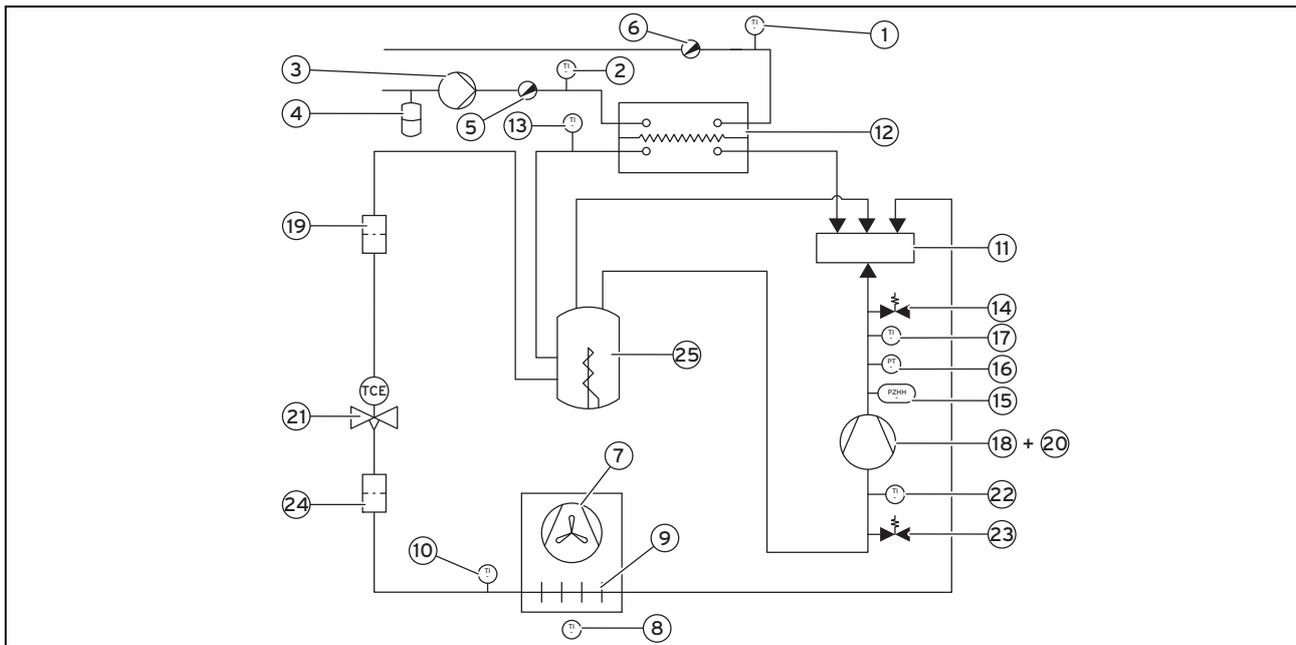
1	Temperaturfühler Heizkreis Vorlauf	14	Wartungshahn Hochdruckbereich Kältemittelkreis
2	Temperaturfühler Heizkreis Rücklauf	15	Hochdruckpressostat im Kältemittelkreis
3	Hocheffizienzpumpe mit Durchflusssensor	16	Hochdrucksensor im Kältemittelkreis
4	Ausdehnungsgefäß (nicht für Vaillant)	17	Temperaturfühler Kompressorausgang
5	Entleerungsventil	18	Rollkolbenkompressor
6	Entlüftungsventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Flüssigkeitsabscheider
8	Temperaturfühler Lufteintritt	21	Elektronisches Expansionsventil
9	Lamellenrohrwärmetauscher	22	Temperaturfühler Kompressoreingang
10	Temperaturfühler Lamellenrohrwärmetauscher	23	Wartungshahn Niederdruckbereich Kältemittelkreis
11	4-Wege-Ventil	24	Filter
12	Plattenwärmetauscher	25	Flüssigkeitssammler
13	Temperaturfühler hinter dem Plattenwärmetauscher		

## B.2 Wärmepumpenschema (VWL 85/2 A 230 V)



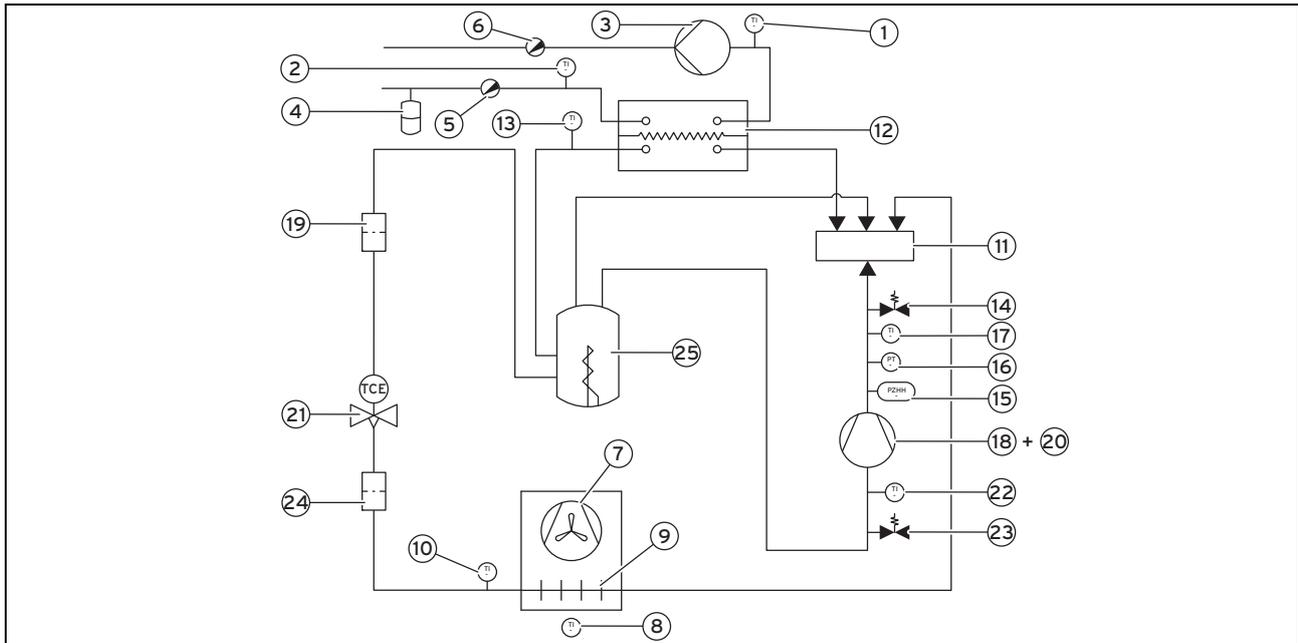
1	Temperaturfühler Heizkreis Vorlauf	14	Wartungshahn Hochdruckbereich Kältemittelkreis
2	Temperaturfühler Heizkreis Rücklauf	15	Hochdruckpressostat im Kältemittelkreis
3	Hocheffizienzpumpe mit Durchflusssensor	16	Hochdrucksensor im Kältemittelkreis
4	Ausdehnungsgefäß (nicht für Vaillant)	17	Temperaturfühler Kompressorausgang
5	Entleerungsventil	18	Rollkolbenkompressor
6	Entlüftungsventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Flüssigkeitsabscheider
8	Temperaturfühler Lufteintritt	21	Elektronisches Expansionsventil
9	Lamellenrohrwärmetauscher	22	Temperaturfühler Kompressoreingang
10	Temperaturfühler Lamellenrohrwärmetauscher	23	Wartungshahn Niederdruckbereich Kältemittelkreis
11	4-Wege-Ventil	24	Filter
12	Plattenwärmetauscher	25	Gaspuffer
13	Temperaturfühler hinter dem Plattenwärmetauscher	26	Durchflussbegrenzer (Kühlbetrieb)

## B.3 Wärmepumpenschema (VWL 115/2 A 400 V)



1	Temperaturfühler Heizkreis Vorlauf	14	Wartungshahn Hochdruckbereich Kältemittelkreis
2	Temperaturfühler Heizkreis Rücklauf	15	Hochdruckpressostat im Kältemittelkreis
3	Hocheffizienzpumpe mit Durchflusssensor	16	Hochdrucksensor im Kältemittelkreis
4	Ausdehnungsgefäß (nicht für Vaillant)	17	Temperaturfühler Kompressorausgang
5	Entleerungsventil	18	Rollkolbenkompressor
6	Entlüftungsventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Kältemittelabscheider
8	Temperaturfühler Lufteintritt	21	Elektronisches Expansionsventil
9	Lamellenrohr-Wärmetauscher	22	Temperaturfühler Kompressoreingang
10	Temperaturfühler Lamellenrohr-Wärmetauscher	23	Wartungshahn Niederdruckbereich Kältemittelkreis
11	4-Wege-Umschaltventil	24	Filter
12	Plattenwärmetauscher	25	Gaspufer
13	Temperaturfühler hinter dem Plattenwärmetauscher		

## B.4 Wärmepumpenschema (VWL 155/2 A 400 V)



1	Temperaturfühler Heizkreis Vorlauf	14	Wartungshahn Hochdruckbereich Kältemittelkreis
2	Temperaturfühler Heizkreis Rücklauf	15	Hochdruckpressostat im Kältemittelkreis
3	Hocheffizienzpumpe mit Durchflusssensor	16	Hochdrucksensor im Kältemittelkreis
4	Ausdehnungsgefäß (nicht für Vaillant)	17	Temperaturfühler Kompressoraustrag
5	Entleerungsventil	18	Rollkolbenkompressor
6	Entlüftungsventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Kältemittelabscheider
8	Temperaturfühler Lufteintritt	21	Elektronisches Expansionsventil
9	Lamellenrohr-Wärmetauscher	22	Temperaturfühler Kompressoreingang
10	Temperaturfühler Lamellenrohr-Wärmetauscher	23	Wartungshahn Niederdruckbereich Kältemittelkreis
11	4-Wege-Umschaltventil	24	Filter
12	Plattenwärmetauscher	25	Gaspufer
13	Temperaturfühler hinter dem Plattenwärmetauscher		

## C Einstellparameter der Wärmepumpe



### Hinweis

Wenn Reparaturen an der Elektronik der Wärmepumpe vorgenommen wurden (Austausch der Leiterplatte), dann müssen Sie die Parameter neu einstellen.

Parameter	Erläuterung	Werkseinstellung	Einstellbereich	Eigene Einstellung
Sprache	Wählen Sie hier die gewünschte Sprache.	02 Englisch	01 Deutsch 02 English 03 Français 04 Italiano 05 Dansk 07 Castellano 08 Türkçe 09 Magyar 11 Українська 15 Svenska 16 Norsk 18 Čeština 19 Hrvatski 20 Slovenčina 22 Slovenščina	
Kontakt Daten	Hier können Sie als Fachhandwerker Ihre Telefonnummer eintragen. Der Endkunde kann diese Nummer im Menü → Information ablesen.			
max. Restförderhöhe Heizkreis	Begrenzung der Restförderhöhe des Heizkreises. Wird der Wert herabgesetzt, wird die Pumpendrehzahl soweit herabgesetzt, dass die eingestellte Restförderhöhe nicht überschritten wird.	Maximalwert	≥100 mbar	
max. Restförderhöhe Warmwasser	Begrenzung der Restförderhöhe des Warmwasserkreises. Wird der Wert herabgesetzt, wird die Pumpendrehzahl soweit herabgesetzt, dass die eingestellte Restförderhöhe nicht überschritten wird.	Maximalwert	≥100 mbar	
max. Dauer der Stromunterbrechung	Wenn bei einer Spannungsversorgungsunterbrechung der eingestellte Wert überschritten wird, dann können die Fehlermeldungen F.103, F. 752 oder F.753 angezeigt werden. <b>Stellen Sie für den Betrieb im Sondertarif den Wert auf 3 h ein.</b>	0 h	0 - 99 h	

## D Statuscodes

Status	Beschreibung
500	Produkt wartet
501	Pumpenvorlauf vor Heizbetrieb
502	Pumpenvorlauf korrekt im Heizbetrieb
503	Wassertemperatur / Kompatibilitätstest Heizbetriebseinstellung
504	Aktivierung Start des Heizbetriebs
505	Pumpenvorlauf Maximalgeschwindigkeit im Heizbetrieb
506	Ventilatorvorlauf im Heizbetrieb
507	4-Wege-Ventil in Heizstellung
508	Elektronisches Expansionsventil in Heizstellung
509	Kompressorstart-Anforderung im Heizbetrieb
510	Produkt in Heizbetrieb
511	Produkt in Warmwasserbetrieb
512	Heizbetrieb Wassertemperatur überschritten
513	Warmwasserbetrieb Wassertemperatur überschritten
514	Pumpennachlauf nach Heizbetrieb
515	Pumpenvorlauf vor Enteisung
516	Produkt in Enteisung
517	Pumpennachlauf nach Enteisung
518	Pumpe ferngesteuert (unterstützend)

Status	Beschreibung
519	Öltemperatur Kompressor für den Betrieb zu niedrig
530	Pumpenvorlauf vor Kühlbetrieb
531	Pumpenvorlauf korrekt im Kühlbetrieb
532	Wassertemperatur / Kompatibilitätstest Kühlbetriebseinstellung
533	Aktivierung Start des Kühlbetriebs
534	Pumpenvorlauf Maximalgeschwindigkeit
535	Ventilatorvorlauf
536	4-Wege-Ventil in Kühlstellung
537	Elektronisches Expansionsventil in Kühlstellung
538	Kompressorstart-Anforderung im Kühlbetrieb
539	Produkt im Kühlbetrieb
540	Kühlbetrieb Wassertemperatur überschritten
541	Pumpennachlauf nach Kühlbetrieb
550	Fehler Druckausgleich
551	Fehler Druckschalter
552	Fehler erkannt: Betriebsdruck
553	Fehler erkannt: Start Betriebsdruck nicht ok
554	Niedertarif Spannungsversorgung Ausfall
555	Druck Kältemittelkreis nicht im zulässigen Bereich / Verhältnis Hochdruck/Niederdruck / zu niedrig
556	Druck Kältemittelkreis nicht im zulässigen Bereich / Kondensation zu niedrig
557	Druck Kältemittelkreis nicht im zulässigen Bereich / Verdampfung zu hoch
558	Druck Kältemittelkreis nicht im zulässigen Bereich / Kondensation zu hoch
559	Druck Kältemittelkreis zu gering
560	Kompressorauslass überhitzt
561	Fehler Temperatursensor Kompressoreinlass
562	Fehler Temperatursensor Kompressorauslass
563	Fehler Plattenwärmetauscher Temperatursensor
564	Fehler Lamellenwärmetauscher Temperatursensor
565	Fehler Außentemperatursensor
566	Fehler Vorlauftemperatursensor
567	Fehler Rücklauftemperatursensor
568	Fehler Hochdrucksensor Kältemittelkreis
569	Fehler Niederspannungs-Bus des Umrichter
570	Fehler Umrichter ausgeschaltet
571	Fehler Überhitzung Umrichter
572	Fehler Überstrom Umrichter
573	Fehler Umrichter Spannung zu niedrig
574	Fehler Umrichter Spannung zu hoch
575	Fehler Umrichter intern
576	Fehler Heizsensor des Umrichters
577	Fehler Überlastung des Umrichters
578	Fehler Leiterplatte Ventilator
579	Kommunikationsfehler: eBus
580	Fehler Durchflussmenge

Status	Beschreibung
581	Kommunikationsfehler mit Umrichter
582	Fehler Überstrom Kompressor
584	Fehler elektronisches Expansionsventil
585	Ventilator Drehzahl zu niedrig
588	Fehler Kodierwiderstand
589	Fehler Fußbodenschutzschaltung
590	Fehler 4-Wege-Ventil
599	Fehler Produkt

## E Technische Daten



### Hinweis

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten nur für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

### Technische Daten – Allgemein

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
<b>Typ Wärmepumpe</b>	Monoblock Luft/Wasser- Wärmepumpe	Monoblock Luft/Wasser- Wärmepumpe	Monoblock Luft/Wasser- Wärmepumpe	Monoblock Luft/Wasser- Wärmepumpe
<b>Heizungsanschlüsse Vor- /Rücklauf geräteseitig</b>	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
<b>Produktabmessung, Breite</b>	970 mm	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm
<b>Produktabmessung, Höhe</b>	834 mm	975 mm	975 mm	1.375 mm
<b>Produktabmessung, Tiefe</b>	408 mm	463 mm	463 mm	463 mm
<b>Nettogewicht</b>	90 kg	106 kg	124 kg	165 kg
<b>Material Hydraulikleitun- gen</b>	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
<b>Material Hydraulikan- schlüsse</b>	Messing	Messing	Messing	Messing
<b>Material Hydraulikdich- tungen</b>	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
<b>Material Plattenwärme- tauscher</b>	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304
<b>Material Pumpengehäuse</b>	lackiertes Gusseisen	lackiertes Gusseisen	lackiertes Gusseisen	lackiertes Gusseisen
<b>Immissionsklasse</b>	2	2	2	2
<b>Elektroanschluss</b>	230 V (+10 % / -14 %) ~50 Hz	230 V (+10 % / -14 %) ~50 Hz	400 V (+10 % / -15 %) 3N ~50 Hz	400 V (+10 % / -15 %) 3N ~50 Hz
<b>Sicherungstyp</b>	Charakteristik C, träge, 1- polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1- polig schaltend	Charakteristik C, träge, 3- polig schaltend	Charakteristik C, träge, 3- polig schaltend
<b>optionale bauseitige all- stromsensitive Fehler- strom-Schutzschalter</b>	RCCB Typ B (allstromsensi- tive Fehlerstrom- Schutzschalter Typ B)			
<b>Schutzart</b>	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25
<b>Anlaufstrom max.</b>	13 A	16 A	16 A	9 A
<b>Stromaufnahme max.</b>	16 A	16 A	3,5 A	16 A
<b>Leistungsaufnahme Pumpe</b>	15 ... 70 W	15 ... 70 W	15 ... 70 W	6 ... 87 W

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
Leistungsaufnahme Ventilator	15 ... 42 W	15 ... 42 W	15 ... 76 W	15 ... 76 W <b>Hinweis</b> 2x
Elektrische Klassifizierung	I	I	I	I
Überspannungskategorie	II	II	II	II
Drehzahl Ventilator	550 U/min	550 U/min	700 U/min	600 U/min
Schalleistung bei A7W35 nach EN 12102 und EN ISO 9614-1	58 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	66 dB(A)
Schalleistung bei A7W45 nach EN 12102 und EN ISO 9614-1	59 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Schalleistung bei A7W55 nach EN 12102 und EN ISO 9614-1	61 dB(A)	61 dB(A)	66 dB(A)	65 dB(A)
Schalleistung bei A35W18 nach EN 12102 und EN ISO 9614-1	58 dB(A)	62 dB(A)	66 dB(A)	65 dB(A)
Vorlauftemperatur max.	60 °C	63 °C	63 °C	63 °C
Lufttemperatur min. (Heizung und Speicherladung)	-15 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Lufttemperatur max. (Heizung)	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
Lufttemperatur max. (Speicherladung)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Lufttemperatur min. (Kühlung)	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Lufttemperatur max. (Kühlung)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Luftstrom max.	2.000 m³/h	2.700 m³/h	3.400 m³/h	5.500 m³/h

## Technische Daten – Heizkreis

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
Betriebsdruck min.	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Betriebsdruck max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Wasserinhalt des Heizkreises in der Wärmepumpe	1,1 l	1,6 l	2,1 l	2,7 l
Wasserinhalt des Heizkreises min.	17 l	21 l	35 l	60 l
Volumenstrom min.	380 l/h	380 l/h	540 l/h	1.200 l/h
Nennvolumenstrom, Volumenstrom max.	860 l/h	1.400 l/h	1.900 l/h	2.590 l/h
Hydraulische Druckdifferenz	640 mbar	450 mbar	300 mbar	370 mbar

## Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
Kältemitteltyp	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Kältemittelinhalt	1,80 kg	1,95 kg	3,53 kg	4,40 kg
zulässiger Betriebsüberdruck max.	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Kompressortyp	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
Öltyp	spezifisches Polyvinylester (PVE)	spezifisches Polyvinylester (PVE)	spezifisches Polyvinylester (PVE)	spezifisches Polyvinylester (PVE)
Regelung Kältekreis	elektronisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch

### Technische Daten – Leistungsdaten Wärmepumpensystem

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
Heizleistung A2/W35	3,10 kW	4,60 kW	5,10 kW	8,20 kW
Leistungszahl A2/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	3,60	3,80	3,60	3,60
Leistungsaufnahme effektiv bei A2/W35	0,90 kW	1,30 kW	1,50 kW	2,40 kW
Eingangsstrom bei A2/W35	3,90 A	5,70 A	2,20 A	3,50 A
Heizleistung A7/W35	4,70 kW	8,10 kW	10,50 kW	14,60 kW
Leistungszahl A7/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	4,70	4,80	4,20	4,50
Leistungsaufnahme effektiv bei A7/W35	1,10 kW	1,80 kW	2,50 kW	3,40 kW
Eingangsstrom bei A7/W35	4,80 A	7,80 A	3,60 A	4,90 A
Heizleistung A7/W45	4,40 kW	7,80 kW	10,20 kW	13,40 kW
Leistungszahl A7/W45 /Coefficient of Performance EN 14511	3,40	3,80	3,40	3,40
Leistungsaufnahme effektiv bei A7/W45	1,30 kW	2,10 kW	3,00 kW	4,10 kW
Eingangsstrom bei A7/W45	5,70 A	9,10 A	4,30 A	5,90 A
Heizleistung A7/W55	4,20 kW	7,00 kW	9,80 kW	11,20 kW
Leistungszahl A7/W55 /Coefficient of Performance EN 14511	2,70	3,00	2,90	2,30
Leistungsaufnahme effektiv bei A7/W55	1,60 kW	2,40 kW	3,50 kW	5,00 kW
Eingangsstrom bei A7/W55	7,00 A	10,40 A	5,10 A	7,20 A
Kühlleistung A35/W18	4,40 kW	7,20 kW	10,40 kW	13,70 kW
Leistungszahl A35/W18 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	3,40	3,30	3,40	3,20
Leistungsaufnahme effektiv bei A35/W18	1,40 kW	2,30 kW	3,20 kW	4,40 kW
Eingangsstrom bei A35/W18	6,10 A	10,00 A	4,60 A	6,40 A
Kühlleistung A35/W7	3,20 kW	5,10 kW	7,50 kW	10,80 kW
Leistungszahl A35/W7 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	2,40	2,60	2,80	2,50
Leistungsaufnahme effektiv bei A35/W7	1,50 kW	2,00 kW	2,80 kW	4,50 kW
Eingangsstrom bei A35/W7	6,50 A	8,70 A	4,00 A	6,50 A

## F Übersicht Fehlercodes

Code	Bedeutung	Ursache
F.022	Wasserdruck zu niedrig	zu wenig Wasser im Heizungssystem
F.037	Lüfterfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hindernis in Luftführung des Produkts</li> <li>– Ventilatormotor defekt oder nicht angeschlossen</li> <li>– Verbindung zwischen der Hauptleiterplatte und der Leiterplatte Ventilator ist beschädigt oder unterbrochen</li> </ul>
F.042	Fehler: Kodierwiderstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Kodierwiderstand des Produkts ist defekt oder fehlt</li> <li>– Wert des Kodierwiderstands außerhalb des zugelassenen Bereichs</li> <li>– Stecker X25 nicht angeschlossen oder falsch angeschlossen</li> </ul>
F.073	Fehler: Wasserdrucksensor	Leitung zum Wasserdrucksensor ist unterbrochen oder hat einen Kurzschluss
F.086	Anlegethermostat hat geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fußbodentemperatur zu hoch</li> <li>– Durchflussmenge Heizkreis zu niedrig</li> <li>– Fußbodenheizkreis ist geschlossen</li> </ul>
F.103	Fehler: Ersatzteilerkennung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Parameter <b>Maximale Dauer Stromunterbrechung</b> ist schlecht eingestellt (siehe „Einstellparameter der Wärmepumpe“ im Anhang).</li> <li>– Die als Ersatzteil eingebaute Hauptleiterplatte oder der Umrichter passt nicht zum Produkt.</li> </ul>
F.514	Fühlerfehler: Temp. Kompressoreinlass	Sensor defekt oder nicht korrekt an die Hauptleiterplatte angeschlossen
F.517	Fühlerfehler: Temp. Kompressorauslass	
F.519	Fühlerfehler: Rücklauftemperatur	
F.520	Fühlerfehler: Vorlauftemperatur	
F.523	Fühlerfehler: VF1	Leitung zum Temperaturfühler VF1 ist unterbrochen oder hat einen Kurzschluss
F.526	Fehlerfühler: Temp. EEV Umweltkreis <sup>1)</sup>	Sensor defekt, oder nicht korrekt an die Hauptleiterplatte angeschlossen
F.532	Gebäudekreis: Durchfluss zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Heizkreis nicht vollständig entlüftet</li> <li>– Schmutzfilter im Rücklauf des Heizkreises fehlt oder ist verstopft</li> <li>– Wassermangel liegt vor</li> <li>– Druckverlust im Heizkreis zu hoch</li> <li>– Verkabelung Pumpe defekt</li> <li>– Pumpe fehlerhaft</li> <li>– Überprüfen Sie die spezifische Durchflussmenge im Heizkreis im Sensor/Aktortest.</li> <li>– Zwischen 7000 und 7700 l/h: Stromversorgung nicht ausreichend</li> <li>– Zwischen 7700 und 8200 l/h: Pumpe läuft trocken (kein Wasser im Heizkreis; Heizkreis verliert Wasser)</li> <li>– Zwischen 8200 und 8700 l/h: Fehler in Elektronik</li> <li>– Zwischen 8700 und 9200 l/h: Pumpe ist blockiert</li> <li>– Zwischen 9200 und 10000 l/h: kein PWM-Signal (Kabel defekt oder nicht angeschlossen; Fehler in der Hauptleiterplatte)</li> </ul>
F.536	Kompressorauslasstemp. zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menge Kältemittel zu gering</li> <li>– Sensor defekt, oder nicht korrekt an die Hauptleiterplatte angeschlossen</li> <li>– Vorzeitige Expansion im Flüssigbereich des Kältemittelkreises (Ladeverlust)</li> <li>– Elektronisches Expansionsventil defekt</li> <li>– Wärmetauscher verstopft</li> </ul>
1) Fühler am Verdampfer 2) Fühler am Kondensator		

Code	Bedeutung	Ursache
F.537	Hochdruckschalter geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menge Kältemittel zu groß oder zu gering</li> <li>– Vakuum nicht ausreichend (10 mbar)</li> <li>– Nicht kondensierbare Partikel im Kältemittelkreis</li> <li>– Druckschalter oder die elektrische Anbindung defekt</li> <li>– Vorzeitige Expansion im Flüssigbereich des Kältemittelkreises (Ladeverlust)</li> <li>– Durchflussmenge zu hoch (siehe festgelegte maximale Durchflussrate)</li> <li>– Durchflusswächter defekt</li> <li>– Wärmeübertragung im Wärmetauscher nicht ausreichend</li> </ul>
F.539	Kältemitteldruck zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menge Kältemittel zu gering</li> <li>– Luftstrom zu gering</li> <li>– Keine Enteisung</li> <li>– Die Widerstandsheizung im Kondensatauffang ist defekt.</li> <li>– 4-Wege-Umschaltventil defekt</li> <li>– Motor des elektronischen Expansionsventil defekt, oder Verbindung defekt</li> </ul>
F.546	Fühlerfehler: Hochdruck	Verkabelung defekt
F.554	Kältemitteldruck nicht im Betriebsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menge Kältemittel zu groß oder zu gering</li> <li>– Nicht kondensierbare Partikel im Kältemittelkreis</li> <li>– Elektronisches Expansionsventil defekt</li> <li>– Vorzeitige Expansion im Flüssigbereich des Kältemittelkreises (Ladeverlust)</li> <li>– Durchflussmenge zu hoch (siehe festgelegte maximale Durchflussrate)</li> <li>– Ungenügender Wärmeaustausch am Plattenwärmetauscher oder am Lamellenrohr-Wärmetauscher</li> <li>– 4-Wege-Umschaltventil defekt</li> <li>– Temperatursensor defekt</li> </ul>
F.582	EEV Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabelisolierung defekt</li> <li>– Verbindung unterbrochen</li> </ul>
F.585	Fühlerfehler: Temp. EEV Gebäudekreis <sup>2)</sup>	Sensor defekt oder nicht korrekt an die Hauptleiterplatte angeschlossen
F.685	Kommunikationsfehler: eBus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt nicht an den Regler angeschlossen</li> <li>– Polarität vertauscht</li> </ul>
F.750	Verbindungsfehler: Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabelisolierung defekt</li> <li>– Verbindung unterbrochen</li> </ul>
F.751	Kompressor: Fehler Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spannungsversorgung des Produkts ist zu niedrig</li> <li>– Lamellenwärmetauscher oder Wärmetauscher ist verschmutzt</li> </ul>
F.752	Fehler: Umrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Parameter <b>Maximale Dauer Stromunterbrechung</b> ist schlecht eingestellt (siehe „Einstellparameter der Wärmepumpe“ im Anhang).</li> <li>– Wechselrichterbox beschädigt</li> <li>– Kühler Wechselrichterbox ist blockiert</li> <li>– Fehlerhafte Spannungsversorgung</li> </ul>
F.753	Verbindungsfehler: Umrichter nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Parameter <b>Maximale Dauer Stromunterbrechung</b> ist falsch eingestellt (siehe „Einstellparameter der Wärmepumpe“ im Anhang).</li> <li>– Verbindung zwischen der Hauptleiterplatte und der Wechselrichterbox ist beschädigt oder unterbrochen</li> <li>– Wechselrichterbox wird nicht eingeschaltet</li> </ul>
F.754	Fehler: Lüftereinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbindung zwischen der Hauptleiterplatte und der Leiterplatte Ventilator ist beschädigt oder unterbrochen</li> <li>– Ventilator Leiterplatte ist defekt</li> </ul>
<p>1) Fühler am Verdampfer 2) Fühler am Kondensator</p>		

Code	Bedeutung	Ursache
<b>F.755</b>	Fehler: 4-Wege-Umschaltventil Position n. korrekt	Mechanisches oder elektrisches Problem. Bewegen Sie das 4-Wege-Umschaltventil vom Regler aus. Prüfen Sie während der Bewegung, ob die Spulenspannung korrekt ist. Prüfen Sie den Kabelbaum und die Verbindungen. Prüfen Sie den Temperaturfühler Lamellenrohrwärmetauscher auf Plausibilität (Nutzen Sie dazu ein Anlegethermometer und die Anzeige im Testmenü Aktor/Sensortest T.0.28)
<b>F.774</b>	Fühlerfehler: Lufteinlasstemperatur	Der Temperaturfühler ist defekt oder nicht richtig an die Hauptleiterplatte angeschlossen.
<b>F.1288</b>	Fehler: Speichertemperaturfühler SP1	Sensor defekt, oder nicht richtig an das Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI angeschlossen.
	Verbindungsfehler: Zubehörmodule	Fehler im Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI (Verbindung zwischen Display und Hauptleiterplatte ist defekt)
	Verbindungsfehler: Wärmepumpe	eBus-Verbindung zwischen Wärmepumpe und Wärmepumpen-Steuerungsmodul VWZ AI ist defekt
1) Fühler am Verdampfer 2) Fühler am Kondensator		

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Aktorenprüfung.....	26
Anleitung	
Gültigkeit.....	6
<b>B</b>	
Befüllen .....	20
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
<b>C</b>	
CE-Kennzeichnung .....	9
<b>E</b>	
Elektrizität.....	4
Entsorgung, Verpackung.....	27
Ersatzteile.....	24
<b>F</b>	
Fachhandwerker.....	3
Fachhandwerkerebene.....	18
Frontseite	
reinigen.....	24
Funktionsmenü.....	26
<b>H</b>	
Heizwasser aufbereiten.....	19
<b>K</b>	
Kabeldurchführung.....	17
<b>L</b>	
Live Monitor	
aufrufen.....	19
<b>P</b>	
Produkt	
auspacken .....	9
Prüfprogramme .....	26
<b>Q</b>	
Qualifikation.....	3
<b>R</b>	
Rückseite	
reinigen.....	25
<b>S</b>	
Schema .....	4
Seitenverkleidung	
abnehmen.....	13
Sensor/Aktortest.....	26
Sicherheitseinrichtung.....	4
Sicherheitseinrichtungen .....	6
Spannung.....	4
Sprache einstellen.....	18
Statistiken	
aufrufen.....	19
<b>T</b>	
Transport.....	3
Typenschild .....	8
<b>U</b>	
Unterlagen.....	6
<b>V</b>	
Verbrühungsgefahr.....	4
Verpackung entsorgen .....	27
Vorschriften .....	5
<b>W</b>	
Warmwassertemperatur.....	4
Werkzeug .....	4



0020147162\_09

0020147162\_09 ■ 18.05.2020

#### **Lieferant**

##### **Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810  
Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

##### **Vaillant Group Austria GmbH**

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien  
Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050 1199  
Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)  
info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at  
www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

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