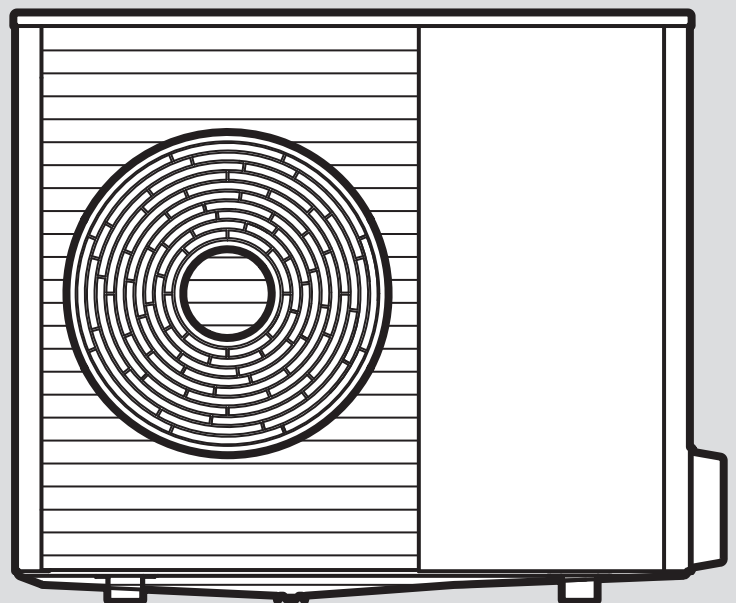




# aroTHERM Split plus

VWL 35/8.2 AS 230V S2 ... VWL 75/8.2 AS 230V S2

- de** Betriebsanleitung
- de** Installations- und Wartungsanleitung
- fr** Notice d'emploi
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- nl** Gebruiksaanwijzing
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding
- en** Country specifics



de	Betriebsanleitung .....	3
de	Installations- und Wartungsanleitung .....	9
fr	Notice d'emploi .....	45
fr	Notice d'installation et de maintenance .....	51
nl	Gebruiksaanwijzing .....	90
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	96
en	Country specifics.....	134

# Betriebsanleitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.2	Qualifikation .....	4
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Beschreibung des Produkts.....	6
3.2	Wärmepumpensystem.....	6
3.3	Kühlbetrieb.....	6
3.4	Funktionsweise der Wärmepumpe .....	6
3.5	Flüsterbetrieb.....	6
3.6	Aufbau des Produkts .....	7
3.7	Typenschild und Seriennummer .....	7
3.8	Fluorierte Treibhausgase.....	7
3.9	Warnaufkleber .....	7
3.10	CE-Kennzeichnung.....	7
<b>4</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>7</b>
4.1	Produkt einschalten .....	7
4.2	Produkt bedienen.....	7
4.3	Frostschutz sicherstellen .....	7
4.4	Produkt ausschalten .....	7
<b>5</b>	<b>Pflege und Wartung</b> .....	<b>7</b>
5.1	Produkt frei halten.....	7
5.2	Produkt reinigen.....	7
5.3	Wartung .....	7
<b>6</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>8</b>
6.1	Störungen beheben .....	8
<b>7</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>8</b>
7.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen ....	8
7.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....	8
<b>8</b>	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>8</b>
8.1	Kältemittel entsorgen lassen .....	8
<b>9</b>	<b>Garantie und Kundendienst</b> .....	<b>8</b>
9.1	Garantie .....	8
9.2	Kundendienst.....	8



# 1 Sicherheit

## 1.1 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 Split-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 Außen- aufstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produktkombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Produktes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

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.

## 1.2 Qualifikation

- ▶ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Produkt durchzuführen.
- ▶ Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.
- ▶ Lesen Sie die vorliegende Anleitung und alle mitgeltenden Unterlagen sorgfältig durch, insbesondere das Kapitel "Sicherheit" und die Warnhinweise.
- ▶ Führen Sie nur diejenigen Tätigkeiten durch, zu denen die vorliegende Betriebsanleitung anleitet.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Kapitel vermitteln wichtige Sicherheitsinformationen. Diese Informationen zu lesen und zu beachten ist grundlegend, um Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, Sachschäden oder Umweltschäden abzuwenden.

### 1.3.1 Kältemittel R32

Das Produkt enthält das Kältemittel R32.

Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. In Verbindung mit einer Zündquelle besteht Feuer- und Explosionsgefahr.


Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen. Es besteht Vergiftungsgefahr.

Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel sich am Boden sammeln und eine erstickende Atmosphäre bilden. Es besteht Erstickenungsgefahr.

Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel in die Atmosphäre gelangen. Es wirkt dann als Treibhausgas 675-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO<sub>2</sub>. Es besteht die Gefahr eines Umweltschadens.

- ▶ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische





Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.

- ▶ Verwenden Sie in der Nähe des Produkts keine Sprays oder andere brennbare Gase.
- ▶ Nehmen Sie keinesfalls eine Arbeit in der Nähe des Produkts vor, bei der das Produkt angebrannt wird.
- ▶ Beachten Sie, dass austretendes Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat, und sich in Bodennähe ansammeln kann.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen im Produktumfeld vor, um zu verhindern, dass sich austretendes Kältemittel in einer Vertiefung ansammeln kann, oder über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangen kann.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.


### 1.3.2 Heiße Bauteile

Die Kältemittelleitungen zwischen Außen- und Inneneinheit können im Betrieb sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- ▶ Berühren Sie keine nicht-isolierten Kältemittelleitungen.

### 1.3.3 Nachträgliche Veränderungen

- ▶ Entfernen, überbrücken oder blockieren Sie keinesfalls die Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Manipulieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Zerstören oder entfernen Sie keine Plomben von Bauteilen.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen am Produkt, an den Zuleitungen, an der Ablaufleitung, oder an Sicherheitsventilen vor.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen an baulichen Gegebenheiten vor, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Produkts haben können.

- 
- ▶ Nehmen Sie keinesfalls eine Veränderung am Produkt vor, bei der das Produkt angebohrt wird.

### 1.3.4 Frost

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizungsanlage bei Frost auf jeden Fall in Betrieb bleibt und alle Räume ausreichend temperiert sind.
- ▶ Wenn Sie den Betrieb nicht sicherstellen können, dann lassen Sie einen Fachhandwerker die Heizungsanlage entleeren.

## 2 Hinweise zur Dokumentation

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

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt	Artikelnummer	Land
VWL 35/8.2 AS 230V S2	0010039742	BE, DE
VWL 55/8.2 AS 230V S2	0010039743	
VWL 75/8.2 AS 230V S2	0010039744	

## 3 Produktbeschreibung

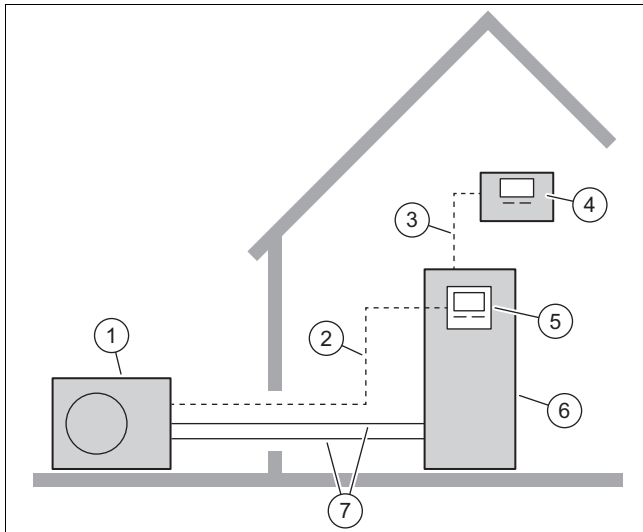
### 3.1 Beschreibung des Produkts

Das Produkt ist die Außeneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Split-Technologie.

Die Außeneinheit wird über den Kältemittelkreis mit der Inneneinheit verbunden.

### 3.2 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



- |   |                |   |  |
|---|----------------|---|--|
| 1 | Außeneinheit   | 5 | Regler der Inneneinheit                              |
| 2 | Modbus-Leitung | 6 | Inneneinheit mit Warmwasserspeicher Kältemittelkreis |
| 3 | eBUS-Leitung   | 7 |  |
| 4 | Systemregler   |   |  |

### 3.3 Kühlbetrieb

Das Produkt wird werksseitig ohne Kühlbetrieb ausgeliefert. Über ein optionales Zubehör ist eine spätere Aktivierung des Kühlbetriebs möglich.

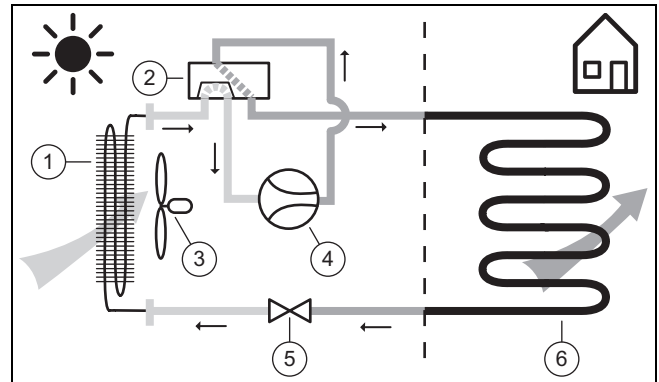
Die Aktivierung und Bedienung erfolgt über den Regler der Inneneinheit und den Systemregler.

## 3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe besitzt einen geschlossenen Kältemittelkreis, in dem ein Kältemittel zirkuliert.

Durch zyklische Verdampfung, Kompression, Verflüssigung und Expansion wird im Heizbetrieb Wärmeenergie von der Umwelt aufgenommen und an das Gebäude abgegeben. Im Kühlbetrieb wird dem Gebäude Wärmeenergie entzogen und an die Umwelt abgegeben.

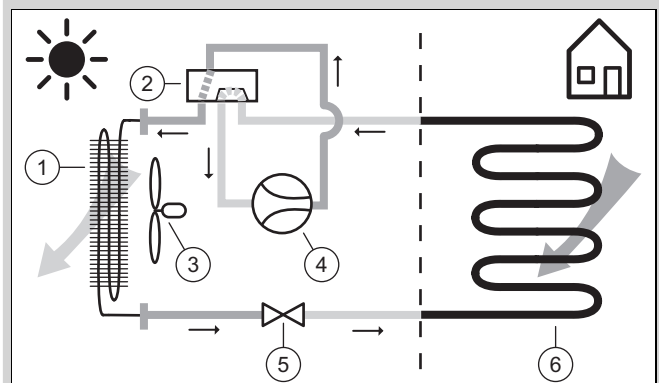
### 3.4.1 Funktionsprinzip bei Heizbetrieb



- |   |                       |   |                  |
|---|-----------------------|---|------------------|
| 1 | Verdampfer            | 4 | Kompressor       |
| 2 | 4-Wege-Umschaltventil | 5 | Expansionsventil |
| 3 | Ventilator            | 6 | Verflüssiger     |

### 3.4.2 Funktionsprinzip bei Kühlbetrieb

Gültigkeit: Kühlbetrieb aktiviert



- |   |                       |   |                  |
|---|-----------------------|---|------------------|
| 1 | Verflüssiger          | 4 | Kompressor       |
| 2 | 4-Wege-Umschaltventil | 5 | Expansionsventil |
| 3 | Ventilator            | 6 | Verdampfer       |

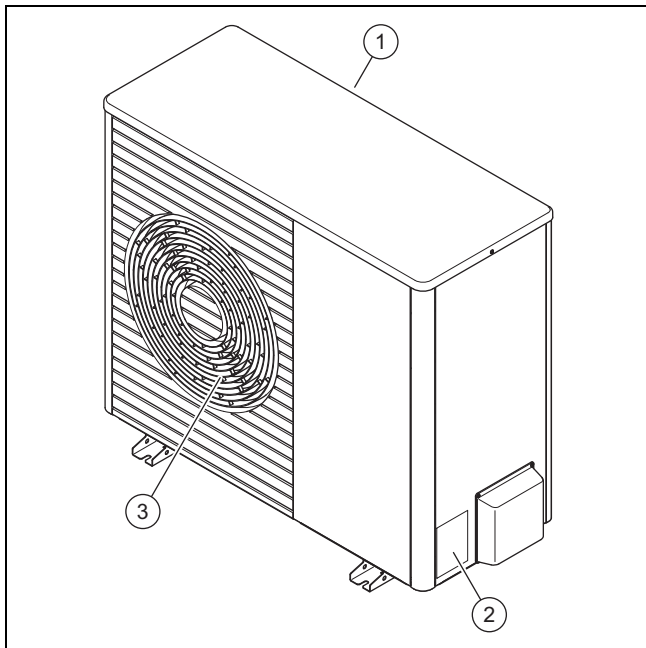
### 3.5 Flüsterbetrieb

Das Produkt besitzt die Funktion Flüsterbetrieb.

Im Flüsterbetrieb ist das Produkt leiser als im Normalbetrieb. Dies wird durch eine begrenzte Kompressor-Drehzahl und eine angepasste Ventilator-Drehzahl erreicht.

Die Aktivierung und Bedienung erfolgt über den Regler der Inneneinheit und den Systemregler.

### 3.6 Aufbau des Produkts



- 1 Lufteintrittsöffnung      3 Luftaustrittsgitter  
2 Typenschild

### 3.7 Typenschild und Seriennummer

Das Typenschild befindet sich auf der rechten Außenseite des Produkts.



Auf dem Typenschild befinden sich die Nomenklatur und die Seriennummer.

### 3.8 Fluorierte Treibhausgase

Das Produkt enthält fluorierte Treibhausgase.

### 3.9 Warnaufkleber

Am Produkt ist ein sicherheitsrelevanter Warnaufkleber angebracht. Der Warnaufkleber enthält Verhaltensregeln zum Kältemittel R32. Der Warnaufkleber darf nicht entfernt werden.

Symbol	Bedeutung
 <b>A2L</b>	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen, in Verbindung mit dem Kältemittel R32.
	Anleitung lesen.

### 3.10 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.

## 4 Betrieb

### 4.1 Produkt einschalten

- ▶ Schalten Sie im Gebäude die Trennschalter ein, die mit dem Produkt verbunden sind.

### 4.2 Produkt bedienen

Die Bedienung erfolgt über den Regler der Inneneinheit (→ Betriebsanleitung zur Inneneinheit).

### 4.3 Frostschutz sicherstellen

1. Stellen Sie sicher, dass das Produkt eingeschaltet ist und bleibt.
2. Stellen Sie sicher, dass sich kein Schnee im Bereich der Lufteintrittsöffnung und des Luftaustrittsgitters anlagert.

### 4.4 Produkt ausschalten

- ▶ Schalten Sie im Gebäude die Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.

## 5 Pflege und Wartung

### 5.1 Produkt frei halten

1. Entfernen Sie regelmäßig Äste und Blätter, die sich um das Produkt herum angesammelt haben.
2. Entfernen Sie regelmäßig Blätter und Schmutz am Belüftungsgitter unter dem Produkt.
3. Entfernen Sie regelmäßig Schnee von der Lufteintrittsöffnung und vom Luftaustrittsgitter.
4. Entfernen Sie regelmäßig Schnee, der sich um das Produkt herum angesammelt hat.

### 5.2 Produkt reinigen

1. Reinigen Sie die Verkleidung mit einem feuchten Tuch und etwas lösungsmittelfreier Seife.
2. Reinigen Sie den Verdampfer mit warmem Wasser, was nicht unter Druck steht, und mit einer Bürste, die weiche und ausreichend lange Borsten aufweist. Verwenden Sie zusätzlich einen Staubsauger, falls erforderlich.
3. Verwenden Sie keine Sprays, keine Scheuermittel, keine Spülmittel, und keine lösungsmittel- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.
4. Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände.

### 5.3 Wartung



#### Gefahr!

**Verletzungsgefahr und Gefahr der Sachbeschädigung durch unterlassene oder unsachgemäße Wartung oder Reparatur!**

Durch unterlassene oder unsachgemäße Wartungsarbeiten oder Reparaturen können Personen zu Schaden kommen oder kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Versuchen Sie niemals, Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Produkt durchzuführen.

- ▶ Beauftragen Sie damit einen autorisierten Fachhandwerksbetrieb. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrags.

## 6 Störungsbehebung

### 6.1 Störungen beheben

- ▶ Wenn Sie Dunstschwaden am Produkt beobachten, dann müssen Sie nichts unternehmen. Dieser Effekt kann während des Abtauvorgangs entstehen.
- ▶ Wenn das Produkt nicht mehr in Betrieb geht, dann überprüfen Sie, ob die Stromversorgung unterbrochen ist. Schalten Sie gegebenenfalls im Gebäude die Trennschalter ein, die mit dem Produkt verbunden sind.
- ▶ Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker, wenn die beschriebene Maßnahme nicht zum Erfolg führt.

## 7 Außerbetriebnahme

### 7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Schützen Sie die Heizungsanlage gegen Frost.

### 7.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

- ▶ Lassen Sie das Produkt von einem Fachhandwerker endgültig außer Betrieb nehmen.

## 8 Recycling und Entsorgung

### Verpackung entsorgen

- ▶ Überlassen Sie die Entsorgung der Verpackung dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat.

### Produkt entsorgen



■ Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt in diesem Fall nicht über den Hausmüll.
- ▶ Geben Sie stattdessen das Produkt an einer Sammelstelle für Elektro- oder Elektronik-Altgeräte ab.

### Personenbezogene Daten löschen

Personenbezogene Daten können durch unbefugte Dritte missbräuchlich verwendet werden.

Wenn das Produkt personenbezogene Daten enthält:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich weder auf dem Produkt noch im Produkt (z. B. Online-Anmeldedaten o. ä.) personenbezogene Daten befinden, bevor Sie das Produkt entsorgen.

### 8.1 Kältemittel entsorgen lassen

Das Produkt ist mit dem Kältemittel R32 gefüllt.

- ▶ Lassen Sie das Kältemittel nur durch einen autorisierten Fachhandwerker entsorgen.
- ▶ Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.

## 9 Garantie und Kundendienst

### 9.1 Garantie

Informationen zur Herstellergarantie finden Sie in den Country specifics.

### 9.2 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.



# Installations- und Wartungsanleitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>Elektroinstallation</b> .....	<b>27</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10	6.1	Elektroinstallation vorbereiten .....	27
1.2	Qualifikation .....	10	6.2	Anforderungen an den Netzanschluss .....	28
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	10	6.3	Anforderungen an elektrische Komponenten .....	28
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	12	6.4	Elektrische Trennvorrichtung.....	28
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>13</b>	6.5	Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren.....	28
2.1	Weiterführende Informationen .....	13	6.6	Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demonstrieren.....	28
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>13</b>	6.7	Stromversorgung herstellen, 1~/230V .....	28
3.1	Gerät.....	13	6.8	Modbus-Kabel anschließen .....	29
3.2	Kompressorbaugruppe .....	14	6.9	Zubehöre anschließen .....	29
3.3	Absperrventile.....	14	6.10	Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren.....	29
3.4	Angaben auf dem Typenschild .....	14	<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>
3.5	Einsatzgrenzen .....	15	7.1	Vor dem Einschalten prüfen .....	29
3.6	Mindestvolumen an Heizwasser im Abtaubetrieb .....	16	7.2	Produkt einschalten .....	30
3.7	Mindestvolumen an Heizwasser im Kühlbetrieb.....	16	<b>8</b>	<b>Übergabe an den Betreiber</b> .....	<b>30</b>
3.8	Sicherheitseinrichtungen .....	16	8.1	Betreiber unterrichten .....	30
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>30</b>
4.1	Produkt auspacken .....	16	9.1	Fehlermeldungen.....	30
4.2	Lieferumfang prüfen.....	16	9.2	Andere Störungen.....	30
4.3	Produkt transportieren .....	17	<b>10</b>	<b>Inspektion und Wartung</b> .....	<b>30</b>
4.4	Ansichten und Abmessungen.....	17	10.1	Inspektion und Wartung vorbereiten.....	30
4.5	Mindestabstände einhalten.....	18	10.2	Arbeitsplan und Intervalle beachten .....	30
4.6	Anforderungen an den Aufstellort.....	18	10.3	Ersatzteile beschaffen .....	30
4.7	Fundament planen.....	19	10.4	Wartungsarbeiten durchführen .....	30
4.8	Fundament herstellen .....	20	10.5	Inspektion und Wartung abschließen .....	31
4.9	Arbeitssicherheit gewährleisten.....	20	<b>11</b>	<b>Reparatur und Service</b> .....	<b>32</b>
4.10	Produkt aufstellen .....	20	11.1	Reparatur- und Servicearbeiten vorbereiten .....	32
4.11	Kondensatablauf gewährleisten .....	21	11.2	Komponente des Kältemittelkreises austauschen .....	32
4.12	Transportsicherung entfernen .....	21	11.3	Elektrische Komponente austauschen .....	34
4.13	Schutzwand errichten .....	21	11.4	Reparatur- und Servicearbeit abschließen .....	34
4.14	Verkleidungsteile demontieren/montieren .....	21	<b>12</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Kältemittelkreis-Installation</b> .....	<b>22</b>	12.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen.....	34
5.1	Arbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten.....	22	12.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....	34
5.2	Anforderungen für die Verlegung der Kältemittelleitungen .....	23	<b>13</b>	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>34</b>
5.3	Kältemittelleitungen zum Produkt verlegen .....	23	13.1	Verpackung entsorgen .....	34
5.4	Kältemittelleitungen im Gebäude verlegen.....	24	13.2	Kältemittel recyceln oder entsorgen .....	34
5.5	Anforderungen an die Bördelverbindung.....	24	<b>14</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>35</b>
5.6	Kältemittelleitungen ablängen und bördeln .....	24	14.1	Kundendienst.....	35
5.7	Kältemittelleitungen anschließen.....	25	<b>Anhang</b> .....	<b>36</b>	
5.8	Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen .....	25	<b>A</b>	<b>Funktionsschema</b> .....	<b>36</b>
5.9	Kältemittelkreis evakuieren.....	25	<b>B</b>	<b>Sicherheitseinrichtungen</b> .....	<b>37</b>
5.10	Zulässige gesamte Kältemittelmenge.....	26	<b>C</b>	<b>Verbindungsschaltplan</b> .....	<b>38</b>
5.11	Zusätzliches Kältemittel einfüllen .....	26	C.1	Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 1~/230V .....	38
5.12	Kältemittel freigeben .....	27	C.2	Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren .....	39
5.13	Arbeiten am Kältemittelkreis abschließen .....	27	<b>D</b>	<b>Kennwerte der Temperatursensoren im Kältemittelkreis</b> .....	<b>40</b>
			<b>E</b>	<b>Inspektions- und Wartungsarbeiten</b> .....	<b>41</b>
			<b>F</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>41</b>
				<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>44</b>



# 1 Sicherheit

## 1.1 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 Split-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 Außen- aufstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produktkombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

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.

# 1.2 Qualifikation

## Allgemein

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.

## Für das Kältemittel R32

Jede Tätigkeit, die das Öffnen des Gerätes erfordert, darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden, die über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels verfügen.

Für Arbeiten am Kältemittelkreis sind zudem spezifische, den lokalen Gesetzen entsprechende, kältetechnische Fachkenntnisse notwendig. Dies beinhaltet auch spezifische Fachkenntnisse im Umgang mit brennbaren Kältemitteln, den entsprechenden Werkzeugen und der erforderlichen Schutzausrüstung.

- Halten Sie die entsprechenden örtlichen Gesetze und Vorschriften ein.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel geruchlos ist.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Kapitel vermitteln wichtige Sicherheitsinformationen. Diese Informationen zu lesen und zu beachten ist grundlegend, um Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, Sachschäden oder Umweltschäden abzuwenden.


### 1.3.1 Kältemittel R32

Das Produkt enthält das Kältemittel R32.

Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. In Verbindung mit einer Zündquelle besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid





oder Fluorwasserstoff entstehen. Es besteht Vergiftungsgefahr.

Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel sich am Boden sammeln und eine erstickende Atmosphäre bilden. Es besteht Erstickungsgefahr.

Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel in die Atmosphäre gelangen. Es wirkt dann als Treibhausgas 675-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO<sub>2</sub>. Es besteht die Gefahr eines Umweltschadens.

### **Lagerung**


- ▶ Lagern Sie das Gerät nur in Räumen ohne dauernde Zündquellen. Solche Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer.

### **Transport**

- ▶ Neigen Sie das Produkt während des Transports niemals mehr als 45°.

### **Installation und Wartung**

- ▶ Verwenden Sie nur ungebrauchtes Kältemittel R32, was als solches spezifiziert ist, und eine Reinheit von mindestens 99,5 % aufweist.
- ▶ Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Das Gaslecksuchgerät selbst darf keine Zündquelle sein. Das Gaslecksuchgerät muss auf das Kältemittel R32 kalibriert sein und auf ≤25 % der unteren Explosionsgrenze eingestellt sein.
- ▶ Wenn Verdacht auf eine Undichtigkeit besteht, dann löschen Sie alle offenen Flammen in der Umgebung.
- ▶ Wenn eine Undichtigkeit besteht, die eine Reparatur mit einem Lötprozesses erfordert, dann folgen Sie der Prozedur im Kapitel "11 Reparatur und Service".
- ▶ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ▶ Beachten Sie, dass austretendes Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat und sich in Bodennähe ansammeln kann.

- 
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich das Kältemittel nicht in einer Vertiefung ansammelt.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangt.

### **Reparatur**

- ▶ Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.
- ▶ Pumpen Sie das Kältemittel nicht mit Hilfe des Kompressors in die Außeneinheit, beziehungsweise führen Sie den Vorgang pump-down nicht aus.

### **Außerbetriebnahme**

- ▶ Entleeren Sie die Inneneinheit heizwasserseitig, um eine Beschädigung durch Vereisung zu vermeiden.

### **Recycling und Entsorgung**

- ▶ Entfernen Sie das Heizwasser aus dem Verflüssiger (Wärmetauscher) der Inneneinheit, bevor das Kältemittel aus dem Produkt entfernt wird.
- ▶ Saugen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel komplett in dafür geeignete Behälter ab.
- ▶ Lassen Sie das Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

### **1.3.2 Elektrizität**

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 der Überspannungskategorie III für volle Trennung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.



- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

### **1.3.3 Heiße oder kalte Bauteile**

An einigen Bauteilen, insbesondere an unisolierten Rohrleitungen, besteht die Gefahr von Verbrennungen und Erfrierungen.

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese Umgebungstemperatur erreicht haben.

### **1.3.4 Werkzeug und Material**

Um Sachschäden zu vermeiden:

- ▶ Verwenden Sie nur fachgerechtes Werkzeug.
- ▶ Verwenden Sie als Kältemittelleitungen nur spezielle Kupferrohre für die Kältetechnik.

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

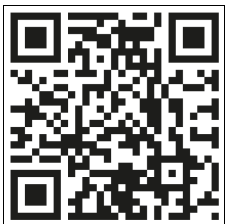
- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.



## 2 Hinweise zur Dokumentation

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.
- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

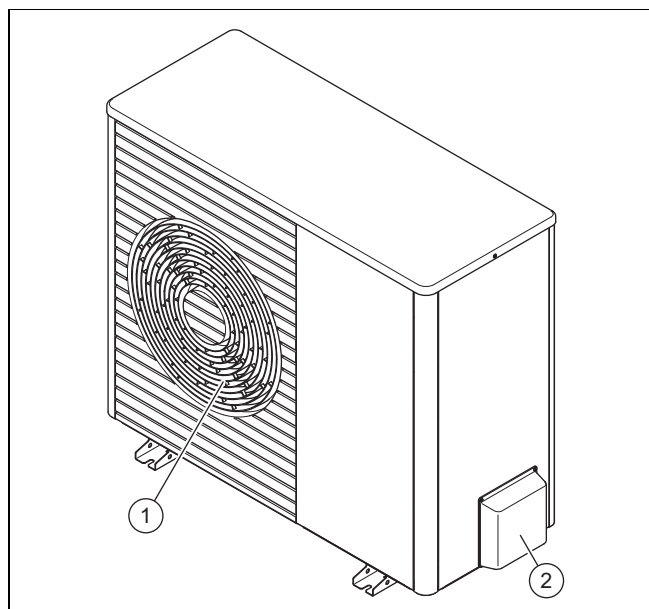
### 2.1 Weiterführende Informationen



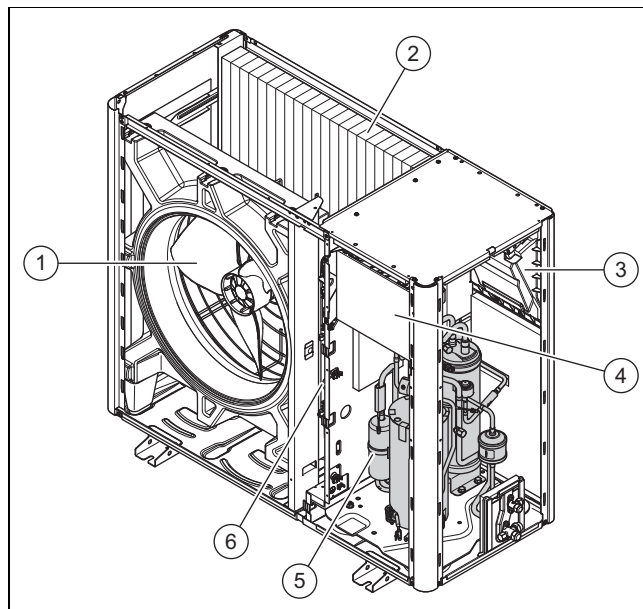
- ▶ Scannen Sie den angezeigten QR-Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Installation zu erhalten.
  - ◀ Sie werden zu Installationsvideos weitergeleitet.

## 3 Produktbeschreibung

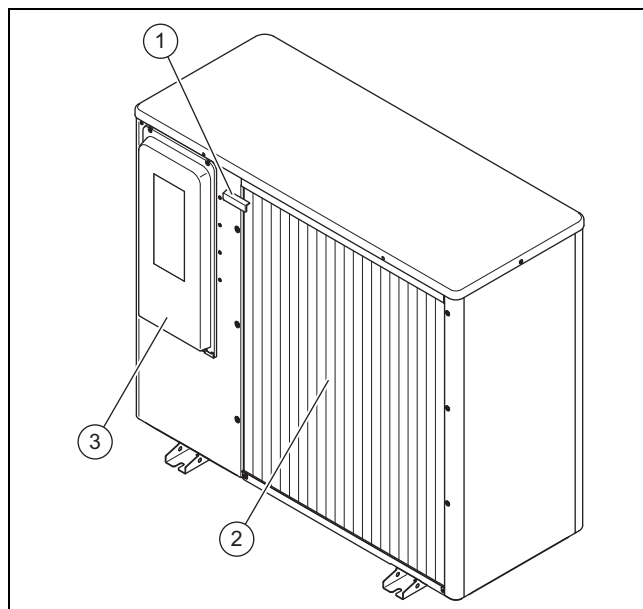
### 3.1 Gerät



- |   |                     |   |   |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | Luftaustrittsgitter | 2 | Abdeckung der Anschlüsse für die Kältemittelleitungen |
|---|---------------------|---|---|

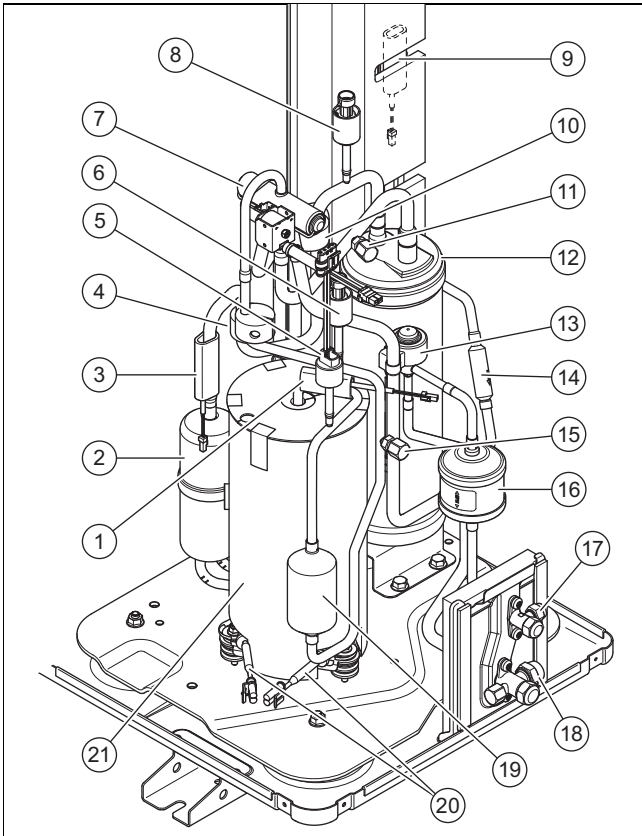


- |   |                        |   |                          |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Ventilator             | 4 | Leiterplatte HMU         |
| 2 | Verdampfer             | 5 | Kompressorbaugruppe      |
| 3 | Leiterplatte INSTALLER | 6 | Baugruppe INVERTER BOARD |



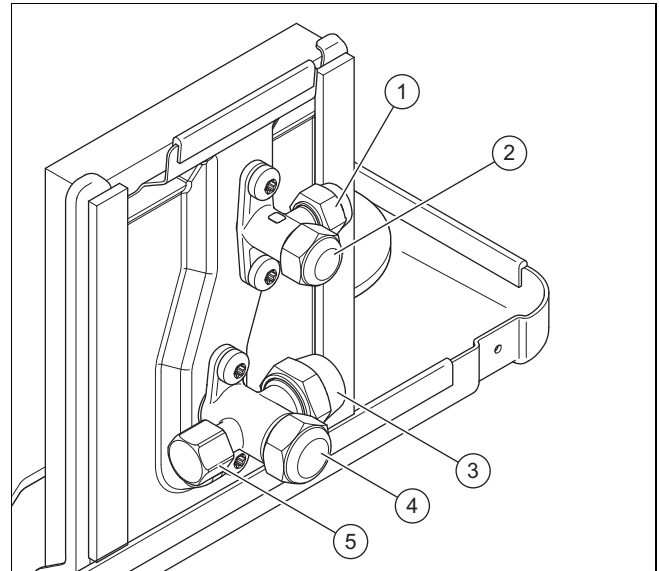
- |   |                                  |   |                                       |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Temperatursensor am Lufteintritt | 3 | Abdeckung der elektrischen Anschlüsse |
| 2 | Lufteintrittsöffnung             |   |                                       |

### 3.2 Kompressorbaugruppe



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Temperatursensor hinter dem Kompressor | 11 | Wartungsanschluss im Niederdruckbereich |
| 2  | Kältemittelabscheider                  | 12 | Kältemittelsammler                      |
| 3  | Temperatursensor vor dem Kompressor    | 13 | Elektronisches Expansionsventil         |
| 4  | Gewicht                                | 14 | Filter                                  |
| 5  | Druckwächter im Hochdruckbereich       | 15 | Wartungsanschluss im Hochdruckbereich   |
| 6  | Drucksensor im Hochdruckbereich        | 16 | Filtertrockner                          |
| 7  | 4-Wege-Umschaltventil                  | 17 | Anschluss für Flüssigkeitsleitung       |
| 8  | Drucksensor im Niederdruckbereich      | 18 | Anschluss für Heißgasleitung            |
| 9  | Temperatursensor am Verdampfer         | 19 | Geräuschdämpfer                         |
| 10 | Gewicht                                | 20 | Kurbelwannenheizung                     |
|    |  | 21 | Kompressor                              |

### 3.3 Absperrventile



- |   |  |   |                                      |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | Anschluss für Flüssigkeitsleitung, 1/4 " | 4 | Absperrventil für Heißgasleitung     |
| 2 | Absperrventil für Flüssigkeitsleitung    | 5 | Wartungsanschluss mit Schraderventil |
| 3 | Anschluss für Heißgasleitung, 1/2 "      |   |                                      |

### 3.4 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der rechten Außenseite des Produkts.

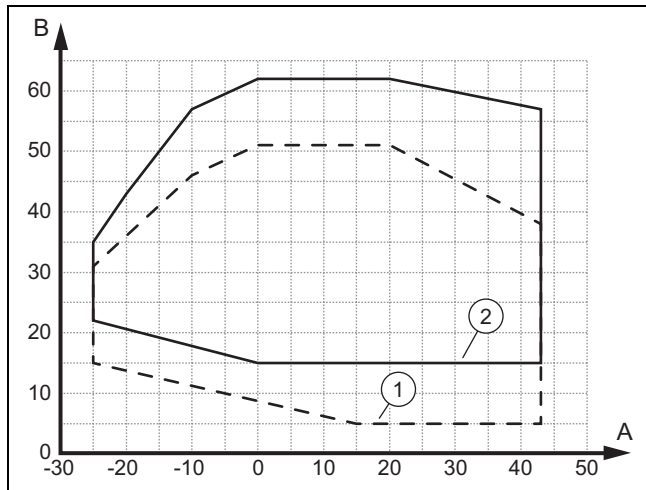
Angabe	Bedeutung
Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
VWL ...	Nomenklatur
IP	Schutzklasse
	Kompressor
	Regler
	Ventilator
$P_{max}$	maximale Bemessungsleistung
$I_{max}$	maximaler Bemessungsstrom
$PS_{max}$	maximaler Abschaltdruck
	Kältemittelkreis
R32	Kältemitteltyp
GWP	Global Warming Potential
kg	Füllmenge
t CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> -Äquivalent
Ax/Wxx	Lufttemperatur x °C und Heizungsvorlauftemperatur xx °C
COP /	Leistungszahl / Heizbetrieb
EER /	Energiewirkungsgrad / Kühlbetrieb

### 3.5 Einsatzgrenzen

Das Produkt arbeitet zwischen einer minimalen und maximalen Außentemperatur. Diese Außentemperaturen definieren die Einsatzgrenzen für den Heizbetrieb, die Warmwasserbereitung und den Kühlbetrieb. Der Betrieb außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten des Produkts.

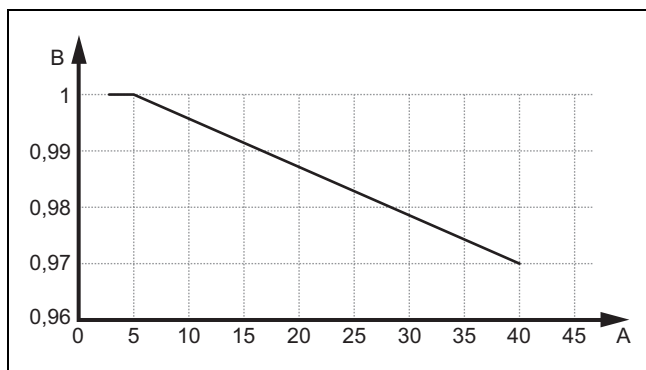
#### 3.5.1 Heizbetrieb

Im Heizbetrieb arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen von -25 °C bis 43 °C.



A Außentemperatur 1 in der Startphase  
B Heizwassertemperatur 2 im Dauerbetrieb

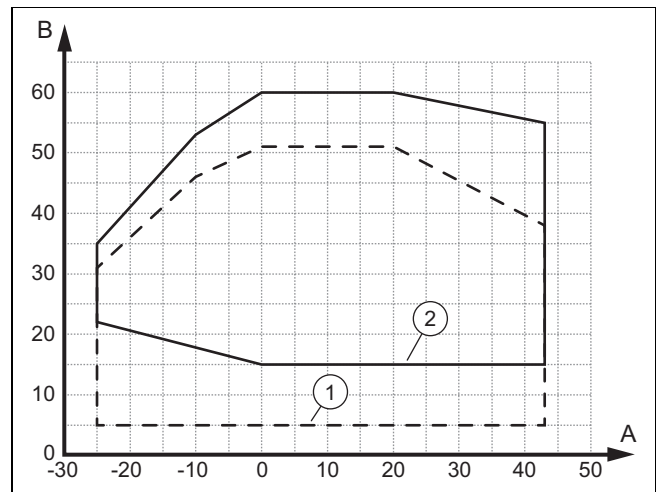
#### 3.5.2 Heizleistung



A Einfache Länge der Kältemittelleitungen in Meter B Leistungsfaktor

#### 3.5.3 Warmwasserbereitung

Bei der Warmwasserbereitung arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen -25 °C bis 43 °C.

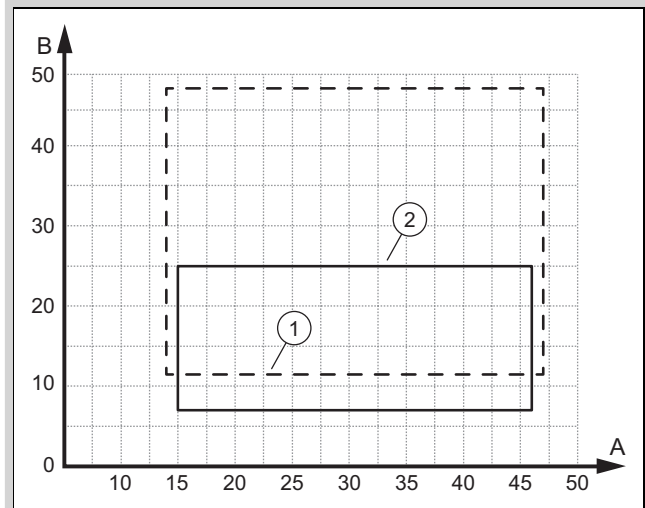


A Außentemperatur 1 in der Startphase  
B Heizwassertemperatur 2 im Dauerbetrieb

#### 3.5.4 Kühlbetrieb

**Gültigkeit:** Kühlbetrieb aktiviert

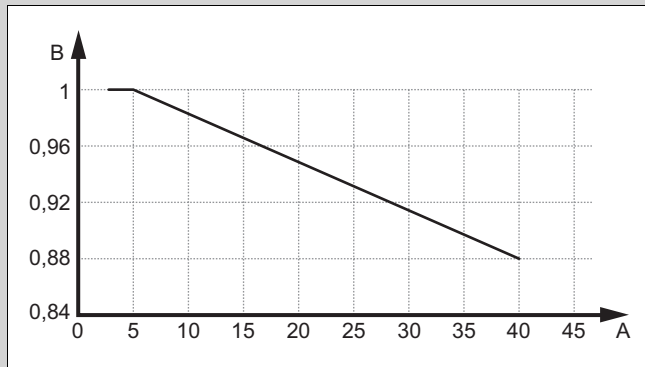
Im Kühlbetrieb arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen von 15 °C bis 46 °C.



A Außentemperatur 1 in der Startphase  
B Heizwassertemperatur 2 im Dauerbetrieb

### 3.5.5 Kühlleistung

**Gültigkeit:** Kühlbetrieb aktiviert



A Einfache Länge der Kältemittelleitungen in Meter  
B Leistungsfaktor

### 3.6 Mindestvolumen an Heizwasser im Abtaubetrieb

Bei Außentemperaturen unter 7 °C kann Tauwasser an den Lamellen des Verdampfers gefrieren und Reif bilden. Die Bereifung wird automatisch erkannt und in bestimmten Zeitabständen automatisch abgetaut.

Die Abtaugung erfolgt mittels Kältekreisumkehr während des Betriebes der Wärmepumpe. Die dazu benötigte Wärmeenergie wird der Heizungsanlage entnommen.

Ein korrekter Abtaubetrieb wird nur dann ermöglicht, wenn eine Mindestvolumen an Heizwasser in der Heizungsanlage zirkuliert:

Leistung der elektrischen Zusatzheizung	Produkt VWL 35/8.2 und VWL 55/8.2	Produkt VWL 75/8.2
	Mindestvolumen an Heizwasser	
0 kW - Aus	45 Liter	80 Liter
1,5 kW	35 Liter	70 Liter
2,5 kW	30 Liter	65 Liter
3,5 kW	0 Liter	0 Liter
4 ... 5 kW	0 Liter	0 Liter
5,4 kW	0 Liter	0 Liter

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf einer Heizwassertemperatur von 20 °C (beim Start des Abtaubetriebs).

Die elektrische Zusatzheizung ist in der Inneneinheit verbaut.

Der Abtaubetrieb darf nicht durch Hilfsmittel beschleunigt werden.

### 3.7 Mindestvolumen an Heizwasser im Kühlbetrieb

**Gültigkeit:** Kühlbetrieb aktiviert

Im Kühlbetrieb kann es vorkommen, dass die Wassertemperatur stark absinkt, wenn die Kälte zum Beispiel wegen geschlossener Ventile nicht ausreichend abgenommen werden kann.

Um die Anforderung an die minimale Wassertemperatur und die Mindestlaufzeit des Kompressors zu erfüllen, muss im Kühlbetrieb ein Mindestvolumen an Heizwasser zirkulieren:

Typ des Heizungssystems	Produkt VWL 35/8.2 und VWL 55/8.2	Produkt VWL 75/8.2
	Mindestvolumen an Heizwasser	
Fußbodenheizung	12 Liter	27 Liter
Gebläsekonvektoren	20 Liter	45 Liter

### 3.8 Sicherheitseinrichtungen

Das Produkt ist mit technischen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Siehe Grafik Sicherheitseinrichtungen (→ Anhang B).

Wenn der Druck im Kältemittelkreis den Maximalwert von 4,6 MPa (46 bar) überschreitet, dann schaltet der Druckwächter das Produkt vorübergehend ab. Nach einer Wartezeit erfolgt ein erneuter Startversuch. Nach drei fehlgeschlagenen Startversuchen in Folge wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Wenn sich das Produkt im Bereitschaftsbetrieb befindet, dann wird die Heizung des Kurbelwannengehäuses bei einer Kompressorauslasstemperatur von 7 °C eingeschaltet, um mögliche Schäden beim Wiedereinschalten zu verhindern.

Wenn die Kompressoreinlasstemperatur und Kompressorauslasstemperatur unter -15 °C liegt, dann geht der Kompressor nicht in Betrieb.

Wenn die gemessene Temperatur am Kompressorauslass höher als die zulässige Temperatur ist, dann wird der Kompressor abgeschaltet. Die zulässige Temperatur ist abhängig von der Verdampfungs- und Kondensationstemperatur.

In der Inneneinheit wird die Umlaufwassermenge des Heizkreises überwacht. Wenn bei einer Wärmeanforderung bei laufender Umwälzpumpe kein Durchfluss erkannt wird, dann geht der Kompressor nicht in Betrieb.

## 4 Montage

### 4.1 Produkt auspacken

- Entfernen Sie die äußeren Verpackungsteile.
- Entnehmen Sie das Zubehör.
- Entnehmen Sie die Dokumentation.
- Entfernen Sie die vier Schrauben von der Palette.

### 4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Inhalt der Verpackungseinheiten.

Anzahl	Bezeichnung
1	Produkt
1	Beutel mit Kleinteilen
1	Beipack Dokumentation



### 4.3 Produkt transportieren



**Warnung!**  
**Verletzungsgefahr durch großes Gewicht beim Heben!**

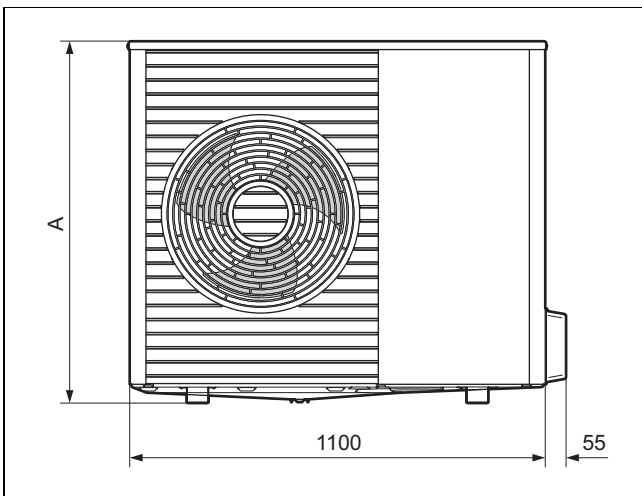
Zu großes Gewicht beim Heben kann zu Verletzungen z. B. an der Wirbelsäule führen.

- ▶ Beachten Sie das Gewicht des Produkts.
- ▶ Heben Sie das Produkt mit 2 Personen an.

1. Neigen Sie das Produkt während des Transports niemals mehr als 45°, um Störungen im Kältemittelkreis im späteren Betrieb zu vermeiden.
2. Berücksichtigen Sie die Gewichtsverteilung beim Transportieren. Das Produkt ist auf der rechten Seite deutlich schwerer, als auf der linken Seite.
3. Lösen Sie die Verschraubung zwischen Produkt und Palette.
4. Verwenden Sie die Transportschlaufen oder eine geeignete Sackkarre.
5. Schützen Sie die Verkleidungsteile vor Beschädigung.
6. Entfernen Sie die Transportschlaufen nach dem Transport.

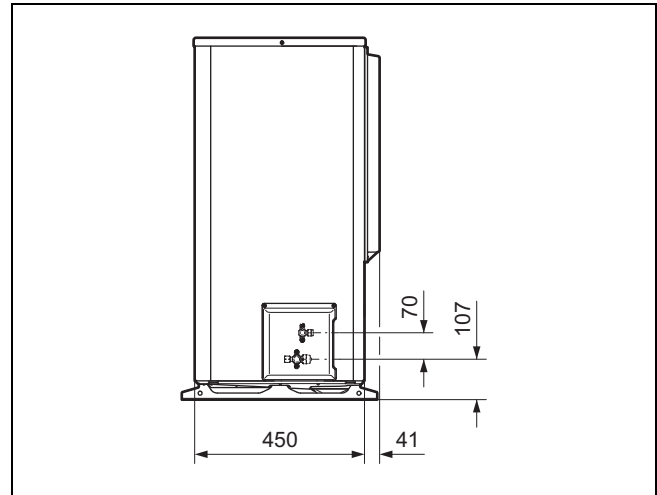
### 4.4 Ansichten und Abmessungen

#### 4.4.1 Vorderansicht

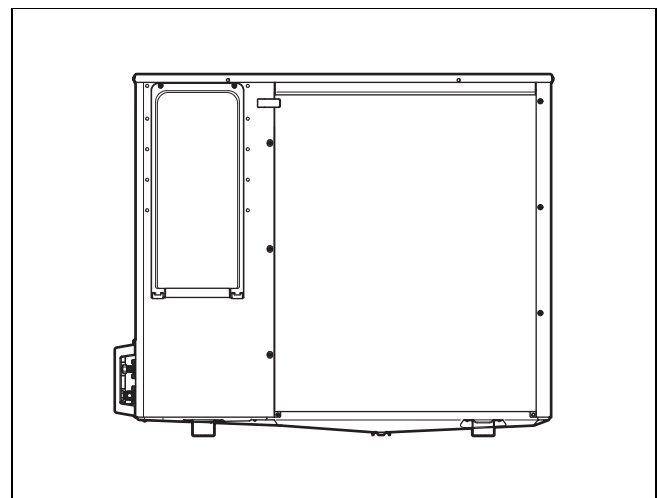


Produkt	A
VWL 35/8.2 ...	765
VWL 55/8.2 ...	765
VWL 75/8.2 ...	960

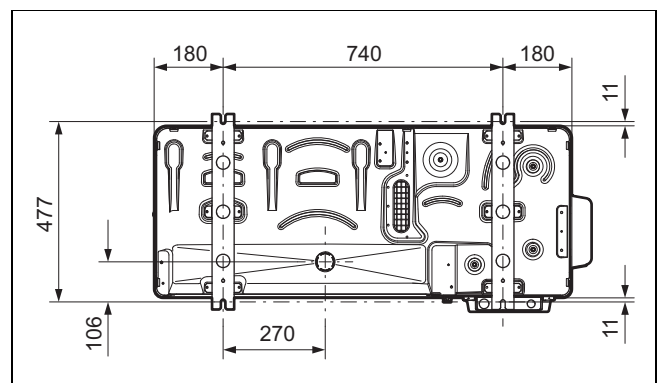
#### 4.4.2 Seitenansicht, rechts



#### 4.4.3 Rückansicht



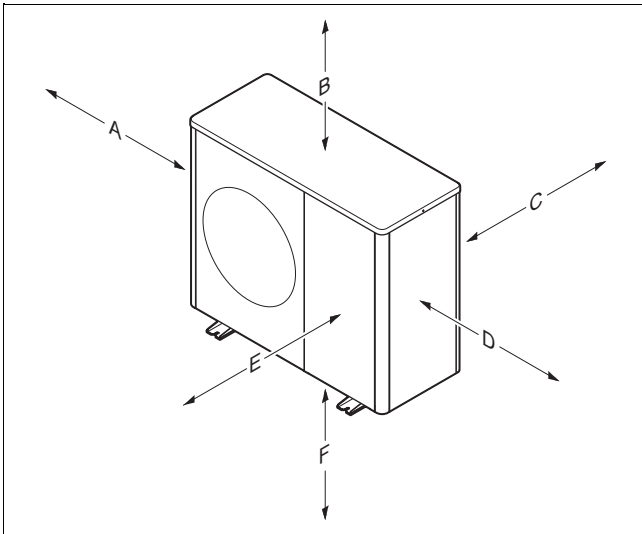
#### 4.4.4 Unteransicht



## 4.5 Mindestabstände einhalten

- ▶ Halten Sie die angegebenen Mindestabstände ein, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und Installations- und Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Installation der Kältemittelleitungen vorhanden ist.

### 4.5.1 Mindestabstände



Mindestabstand	Bodenaufstellung, Flachdachmontage	Wandmontage
A	300 mm 1)	300 mm 1)
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) Der Mindestabstand A kann auf 150 mm reduziert werden, wenn die Zugänglichkeit für Installations- und Wartungsarbeiten auf andere Weise gewährleistet wird.

2) Der Mindestabstand B kann auf 400 mm reduziert werden, wenn die Zugänglichkeit für Installations- und Wartungsarbeiten auf andere Weise gewährleistet wird, und wenn während des Betriebs ein ausreichender Luftstrom gewährleistet ist, und wenn während des Abtauens das Abströmen des aufsteigenden Dampfes sichergestellt ist.

## 4.6 Anforderungen an den Aufstellort



### Gefahr!

#### Verletzungsgefahr durch Eisbildung!

Die Lufttemperatur am Luftaustritt liegt unterhalb der Außentemperatur. Dadurch kann es zur Eisbildung kommen.

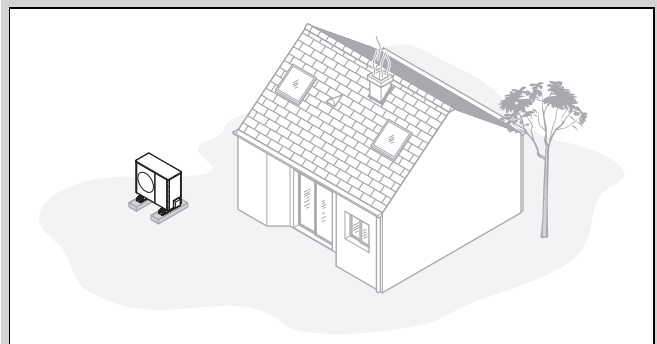
- ▶ Wählen Sie einen Ort und eine Ausrichtung, bei der der Luftaustritt mindestens 3 m Abstand zu Gehwegen, gepflasterten Flächen und zu Fallrohren hat.

- ▶ Beachten Sie, dass die Aufstellung in Senken oder Bereichen, die keine freie Abströmung der Luft ermöglichen, nicht erlaubt ist.
- ▶ Das Produkt darf im Küstenbereich und an geschützten Stellen in der Nähe der Küstenlinie aufgestellt werden. In

unmittelbarer Nähe der Küstenlinie muss zusätzlich eine Schutzeinrichtung installiert werden, die das Produkt vor Spritzwasser und Seewind ausreichend schützt. Dabei müssen die Mindestabstände eingehalten werden.

- ▶ Beachten Sie die zulässige Höhendifferenz zwischen Außeneinheit und Inneneinheit.
- ▶ Halten Sie Abstand zu entflammaren Stoffen oder entzündlichen Gasen.
- ▶ Halten Sie Abstand zu Wärmequellen.
- ▶ Vermeiden Sie die Nutzung vorbelasteter Abluft.
- ▶ Halten Sie Abstand zu Ventilationsöffnungen und Abluftschächten.
- ▶ Halten Sie Abstand zu laubabwerfenden Bäumen und Sträuchern.
- ▶ Setzen Sie die Außeneinheit nicht staubiger Luft aus.
- ▶ Setzen Sie die Außeneinheit nicht korrosiver Luft aus. Halten Sie Abstand zu Tierstallungen.
- ▶ Beachten Sie, dass der Aufstellort unterhalb von 2000 m über dem Meeresspiegel liegen muss.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Wählen Sie einen Aufstellort mit einem möglichst großen Abstand zum eigenen Schlafzimmer.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Wählen Sie einen Aufstellort mit einem möglichst großen Abstand zu den Fenstern des Nachbargebäudes.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der leicht zugänglich ist, um Wartungs- und Servicearbeiten durchführen zu können.
- ▶ Wenn der Aufstellort an den Rangierbereich von Fahrzeugen angrenzt, dann schützen Sie das Produkt durch einen Rammschutz.
- ▶ Wenn der Aufstellort in einer schneereichen Region liegt, dann wählen Sie einen witterungsgeschützten Aufstellort. Planen Sie gegebenenfalls einen zusätzlichen Wetterschutz ein. Beachten Sie dabei mögliche Auswirkungen auf die Schallemissionen.

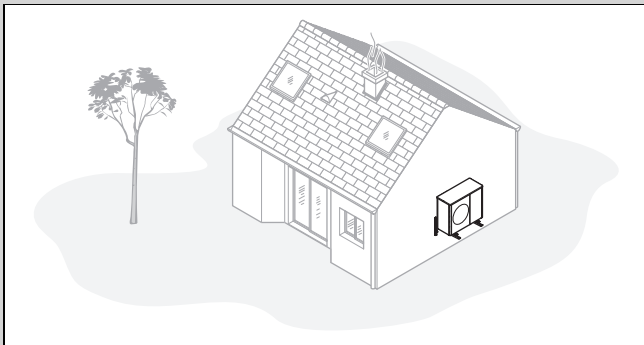
### Gültigkeit: Bodenaufstellung



- ▶ Vermeiden Sie einen Aufstellort, der in einer Raumecke, in einer Nische, zwischen Mauern oder zwischen Umzäunungen liegt.
- ▶ Vermeiden Sie die Rückansaugung der Luft vom Luftaustritt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich auf dem Untergrund kein Wasser ansammeln kann.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Untergrund Wasser gut aufnehmen kann.
- ▶ Planen Sie ein Kies- und Schotterbett für den Kondensatablauf ein.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der im Winter frei von großen Schneeannehlungen ist.

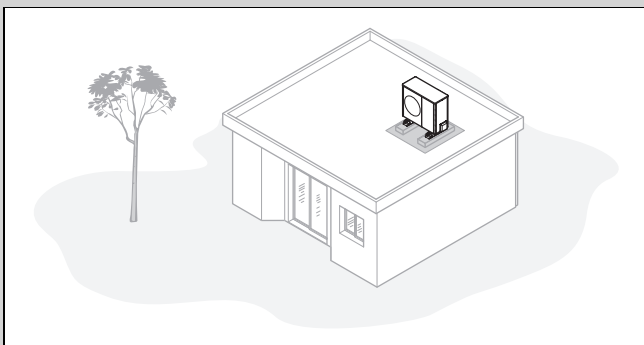
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, an dem keine starken Winde auf den Lufteintritt einwirken. Positionieren Sie das Gerät möglichst quer zur Hauptwindrichtung.
- ▶ Wenn der Aufstellort nicht windgeschützt ist, dann planen Sie die Errichtung einer Schutzwand ein.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Vermeiden Sie Raumecken, Nischen oder Orte zwischen Mauern.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort mit guter Schallabsorption durch Rasen, Sträucher oder Palisaden.
- ▶ Planen Sie die unterirdische Verlegung der Kältemittelleitungen und der elektrischen Leitungen ein.
- ▶ Planen Sie ein Schutzrohr ein, das von der Außeneinheit durch die Gebäudewand führt.

**Gültigkeit:** Wandmontage



- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Wand den statischen Anforderungen genügt. Beachten Sie das Gewicht von Wandhalter (Zubehör) und Außeneinheit.
- ▶ Vermeiden Sie eine Montageposition in der Nähe eines Fensters.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Halten Sie Abstand zu reflektierenden Gebäudewänden.
- ▶ Planen Sie die Verlegung der Kältemittelleitungen und der elektrischen Leitungen ein.
- ▶ Planen Sie eine Wanddurchführung ein.

**Gültigkeit:** Flachdachmontage



- ▶ Montieren Sie das Produkt nur auf Gebäuden mit massiver Bauweise und durchgängig gegossener Betondecke.



#### Hinweis

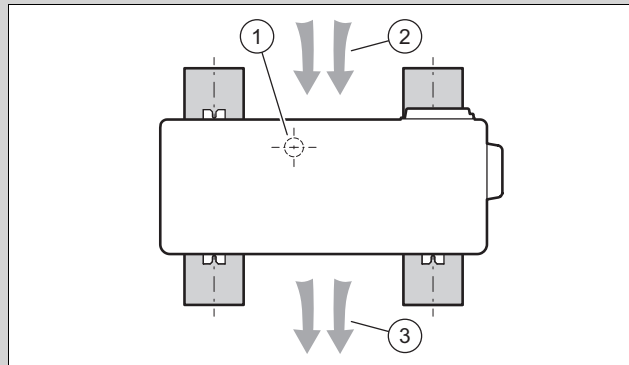
Andere Flachdachkonstruktionen sind bauphysikalisch auf Statik und mögliche Schallübertragungen abzuklären.

- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der leicht zugänglich ist, um das Produkt regelmäßig von Laub oder Schnee zu befreien.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, an dem keine starken Winde auf den Lufteintritt einwirken.

- ▶ Positionieren Sie das Gerät möglichst quer zur Hauptwindrichtung.
- ▶ Wenn der Aufstellort nicht windgeschützt ist, dann planen Sie die Errichtung einer Schutzwand ein.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Halten Sie Abstand zu benachbarten Gebäuden.
- ▶ Planen Sie die Verlegung der Kältemittelleitungen und der elektrischen Leitungen ein.
- ▶ Planen Sie eine Wanddurchführung ein.

## 4.7 Fundament planen

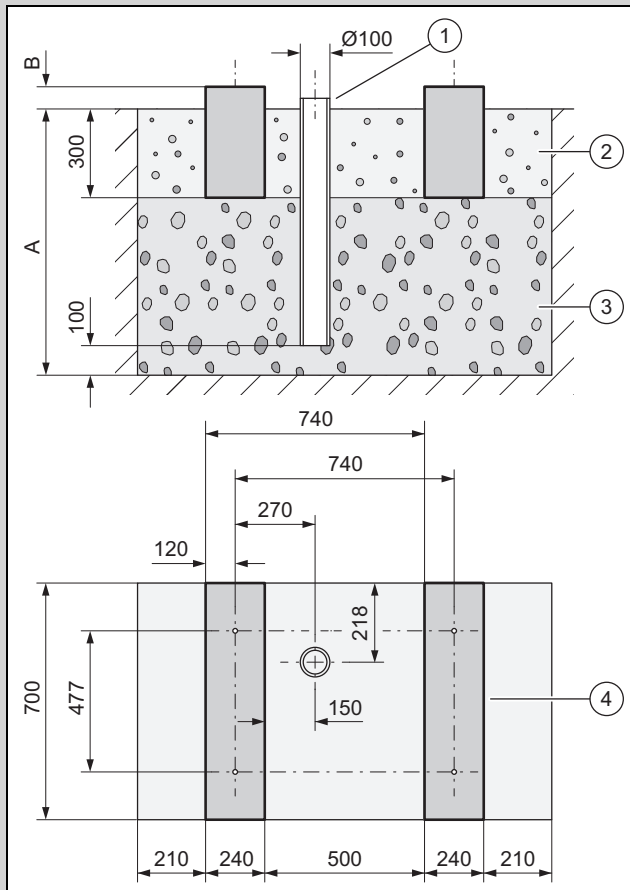
**Gültigkeit:** Bodenaufstellung



- ▶ Beachten Sie die spätere Position und Orientierung des Gerätes auf den Streifenfundamenten, wie im Bild dargestellt.
- ▶ Beachten Sie, dass die Position (1) des Kondensatablaufs nicht mittig zwischen den Streifenfundamenten liegt.
- ▶ Beachten Sie, dass der Lufteintritt (2) auf der Rückseite und der Luftaustritt (3) auf der Vorderseite des Gerätes liegt.

## 4.8 Fundament herstellen

Gültigkeit: Bodenaufstellung



- ▶ Heben Sie eine Grube im Erdreich aus. Entnehmen Sie die empfohlenen Maße der Abbildung.
- ▶ Bringen Sie eine erste Lage von 100 mm wasserdurchlässigem Grobschotter (3) ein.
- ▶ Bringen Sie ein Fallrohr (1) zur Ableitung des Kondensats ein.
- ▶ Bringen Sie eine weitere Lage wasserdurchlässigen Grobschotter ein.
- ▶ Bemessen Sie die Tiefe (A) nach den örtlichen Gegebenheiten.
  - Region mit Bodenfrost: Mindestdiefe: 1000 mm
  - Region ohne Bodenfrost: Mindestdiefe: 600 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.
- ▶ Beachten Sie, dass die Abstände der Bohrlöcher in den Streifenfundamenten nur für die Montage mit den kleinen Dämpfungsfüßen gilt.
- ▶ Bringen Sie zwischen und neben den Streifenfundamenten ein Kiesbett (2) ein.

## 4.9 Arbeitssicherheit gewährleisten

Gültigkeit: Wandmontage

- ▶ Sorgen Sie für einen sicheren Zugang zu der Montageposition an der Wand.
- ▶ Wenn die Arbeiten am Produkt in einer Höhe von über 3 m stattfinden, dann montieren Sie eine technische Absturzsicherung.
- ▶ Beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften.

Gültigkeit: Flachdachmontage

- ▶ Sorgen Sie für einen sicheren Zugang auf das Flachdach.
- ▶ Halten Sie einen Sicherheitsbereich von 2 m zur Absturzkante ein, zuzüglich eines erforderlichen Abstands für die Arbeiten am Produkt. Der Sicherheitsbereich darf nicht betreten werden.
- ▶ Montieren Sie alternativ an der Absturzkante eine technische Absturzsicherung, beispielsweise ein belastbares Geländer.
- ▶ Errichten Sie alternativ eine technische Auffangeinrichtung, beispielsweise ein Gerüst oder Fangnetze.
- ▶ Halten Sie ausreichend Abstand zu einer Dachausstiegsluke und zu Flachdachfenstern.
- ▶ Sichern Sie eine Dachausstiegsluke und Flachdachfenster während der Arbeiten gegen Betreten und Hineinfallen, beispielsweise durch eine Absperrung.

## 4.10 Produkt aufstellen

Gültigkeit: Bodenaufstellung

- ▶ Verwenden Sie, je nach gewünschter Montageart, die passenden Produkte aus dem Zubehör.
  - Kleine Dämpfungsfüße
  - Große Dämpfungsfüße
  - Erhöhungssockel und kleine Dämpfungsfüße
- ▶ Richten Sie das Produkt waagrecht aus.

Gültigkeit: Wandmontage

- ▶ Prüfen Sie den Aufbau und die Tragfähigkeit der Wand. Beachten Sie das Gewicht des Produkts.
- ▶ Verwenden Sie den zum Wandaufbau passenden Wandhalter aus dem Zubehör.
- ▶ Verwenden Sie die kleinen Dämpfungsfüße.
- ▶ Richten Sie das Produkt waagrecht aus.

Gültigkeit: Flachdachmontage



### Warnung!

### Verletzungsfahr durch Umkippen bei Wind!

Bei Windbelastung kann das Produkt umkippen.

- ▶ Verwenden Sie zwei Betonsockel und eine rutschsichere Schutzmatte.
- ▶ Verschrauben Sie das Produkt mit den Betonsockeln.

- ▶ Verwenden Sie die großen Dämpfungsfüße.
- ▶ Richten Sie das Produkt waagrecht aus.

## 4.11 Kondensatablauf gewährleisten



### Gefahr!

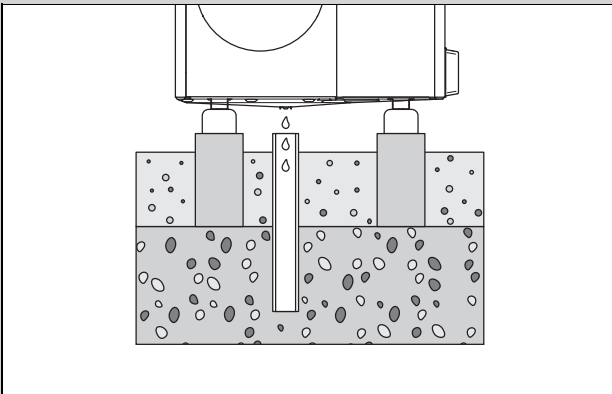
### Verletzungsgefahr durch überfrierendes Kondensat!

Gefrorenes Kondensat auf Gehwegen kann zum Sturz führen.

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

1. Beachten Sie, dass bei allen Installationsarten dafür gesorgt werden muss, dass anfallendes Kondensat frostfrei abgeführt wird.

#### Gültigkeit: Bodenaufstellung



- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kondensatablauföffnung mittig über dem Fallrohr im Kiesbett positioniert ist.
- ▶ Wenn das Kondensat alternativ über eine Ablaufleitung abgeführt werden soll, dann nutzen Sie ein passendes Produkt aus dem Zubehör.

#### Gültigkeit: Wandmontage

- ▶ Nutzen Sie ein Kiesbett unterhalb des Produkts, um das Kondensat abzuführen.
- ▶ Wenn das Kondensat alternativ über eine Ablaufleitung abgeführt werden soll, dann nutzen Sie ein passendes Produkt aus dem Zubehör.

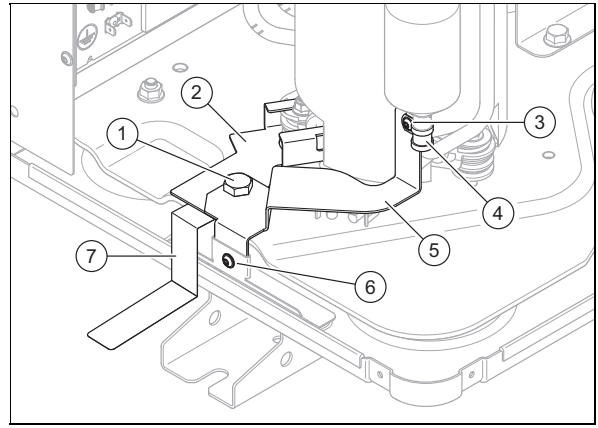
#### Gültigkeit: Flachdachmontage

- ▶ Nutzen Sie das Flachdach, um das Kondensat abzuführen.
- ▶ Wenn das Kondensat alternativ über eine Ablaufleitung abgeführt werden soll, dann nutzen Sie ein passendes Produkt aus dem Zubehör.

## 4.12 Transportsicherung entfernen

1. Legen Sie folgendes Werkzeug bereit:
  - Schraubendreher T20
  - Schraubenschlüssel SW16
2. Demontieren Sie den Verkleidungsdeckel und die Frontverkleidung (→ Kapitel 4.14.1).

3.



Entfernen Sie die Schraube (3) und die Rohrschelle (4).

4. Entfernen Sie die Schraube (6) und die Schraube (1).
5. Entfernen Sie das Blech (5). Ziehen Sie es nach oben heraus.
6. Entfernen Sie das Blech (2). Ziehen Sie es nach vorne heraus.
7. Entfernen Sie das Hinweisschild (7).
8. Montieren Sie die Frontverkleidung und den Verkleidungsdeckel (→ Kapitel 4.14.6).

## 4.13 Schutzwand errichten

#### Gültigkeit: Bodenaufstellung ODER Flachdachmontage

- ▶ Wenn der Aufstellort nicht windgeschützt ist, dann errichten Sie eine Schutzwand gegen den Wind.
- ▶ Halten Sie dabei die Mindestabstände ein.

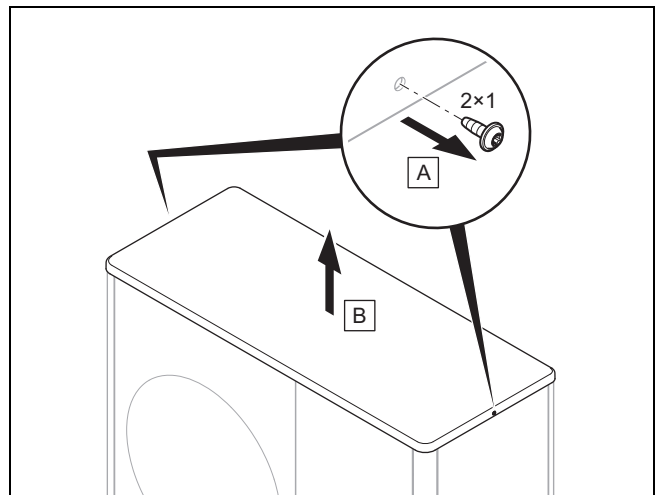
## 4.14 Verkleidungsteile demontieren/montieren

Die folgenden Arbeiten sind nur bei Bedarf beziehungsweise bei Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten auszuführen.

Es wird dazu folgendes Werkzeug benötigt:

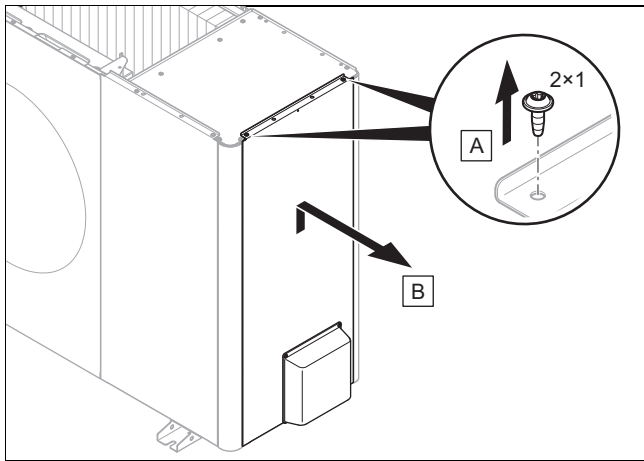
- Schraubendreher für Blechschraube T20

### 4.14.1 Verkleidungsdeckel demontieren



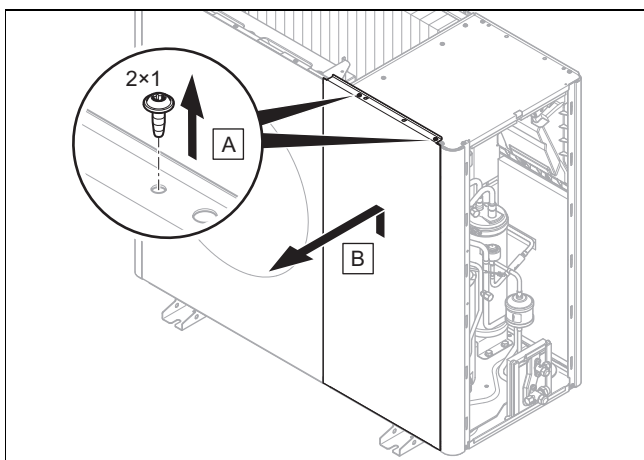
- ▶ Demontieren Sie den Verkleidungsdeckel wie in der Abbildung dargestellt.

#### 4.14.2 Rechte Seitenverkleidung demontieren



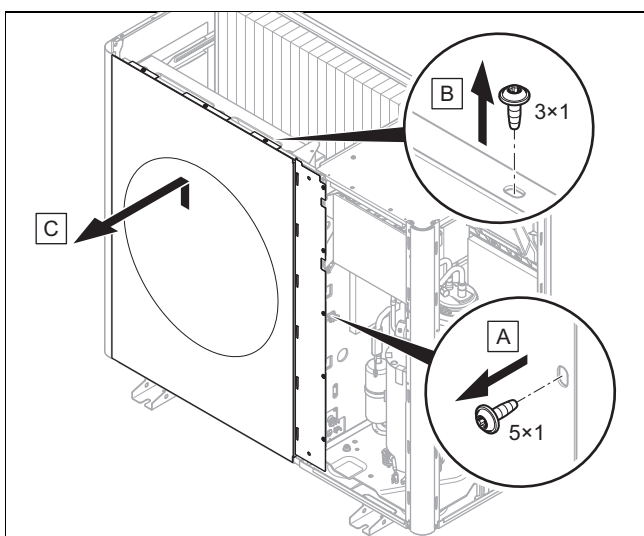
- ▶ Demontieren Sie die rechte Seitenverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

#### 4.14.3 Frontverkleidung demontieren



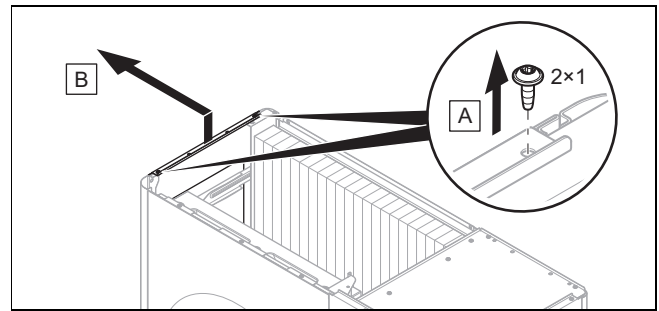
- ▶ Demontieren Sie die Frontverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

#### 4.14.4 Luftaustrittsgitter demontieren



- ▶ Demontieren Sie das Luftaustrittsgitter wie in der Abbildung dargestellt.

#### 4.14.5 Linke Seitenverkleidung demontieren



- ▶ Demontieren Sie die linke Seitenverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

#### 4.14.6 Verkleidungsteile montieren

1. Gehen Sie beim Montieren in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Demontieren vor.
2. Folgen Sie dazu den Abbildungen für die Demontage.

## 5 Kältemittelkreis-Installation

### 5.1 Arbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten

1. Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie fachkundig sind und über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels R32 verfügen.



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!**

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem zündquellenfreien Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Wenn Sie Undichtigkeit feststellen, dann schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.
- ▶ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- ▶ Sorgen Sie mit einer Einschränkung dafür, dass Unbefugte vom Produkt ferngehalten werden.

2. Die Außeneinheit ist mit dem Kältemittel R32 vorgefüllt. Ermitteln Sie, ob zusätzliches Kältemittel benötigt wird.
3. Stellen Sie sicher, dass die beiden Absperrventile geschlossen sind.
4. Beschaffen Sie passende Kältemittelleitungen gemäß den Technischen Daten.
5. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Kältemittelleitungen diese Anforderungen erfüllen:
  - Spezielle Kupferrohre für die Kältetechnik
  - Thermische Isolierung
  - Wetterfestigkeit und UV-Beständigkeit.
  - Schutz vor Kleintierverbiss.
  - Bördelung mit 90°-Bördel nach SAE-Standard
6. Halten Sie die Kältemittelleitungen bis zur Installation verschlossen.
7. Beschaffen Sie das benötigte Werkzeug und die benötigten Geräte:

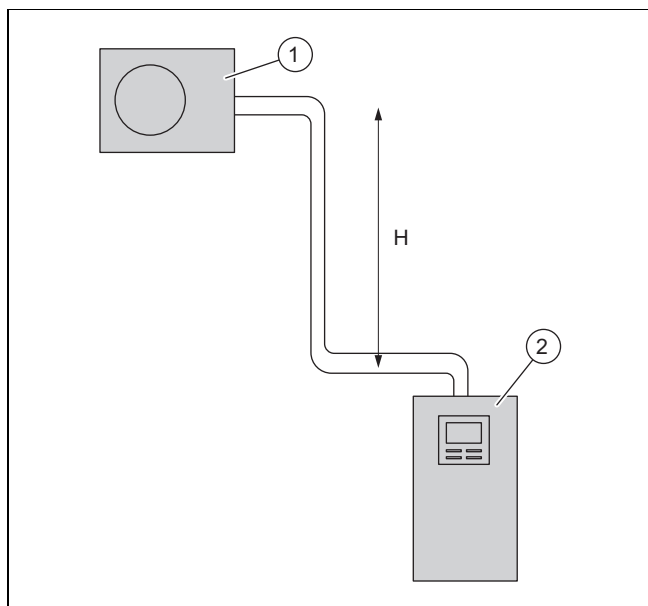
Immer benötigt	Gegebenenfalls benötigt
– Bördelgerät für 90°-Bördel	– Kältemittelflasche mit R32
– Drehmomentschlüssel	– Kältemittelwaage
– Kältemittelarmatur	
– Stickstoffflasche	
– Vakuumpumpe	
– Vakuummeter	

## 5.2 Anforderungen für die Verlegung der Kältemittelleitungen

Die einfache Länge der Kältemittelleitung zwischen Außeneinheit und Inneneinheit ist nach unten begrenzt.

Produkt	minimale einfache Länge der Kältemittelleitung
VWL 35/8.2 bis VWL 75/8.2	3 m

### 5.2.1 Fall 1: Außeneinheit erhöht

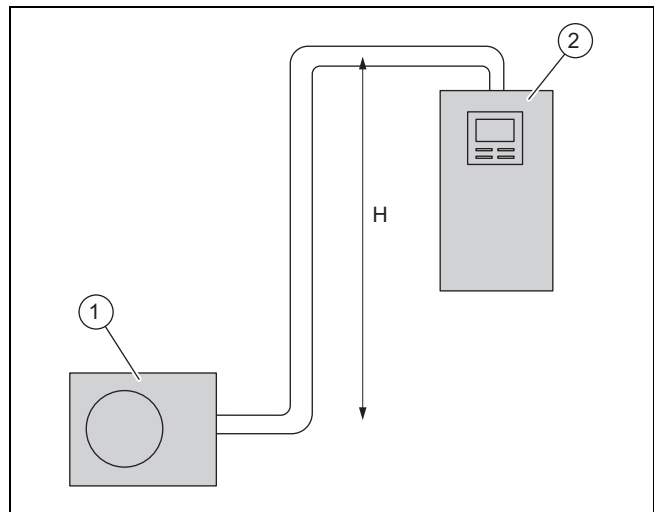


1 Außeneinheit 2 Inneneinheit

Die Außeneinheit kann bis zu einer maximalen Höhendifferenz  $H$  oberhalb der Inneneinheit installiert werden. Dabei ist die einfache Länge der Kältemittelleitung nach oben begrenzt. Es ist kein Ölhebepogen erforderlich.

Produkt	maximale Höhendifferenz $H$	maximale einfache Länge der Kältemittelleitung
VWL 35/8.2 bis VWL 75/8.2	30 m	40 m

### 5.2.2 Fall 2: Inneneinheit erhöht



1 Außeneinheit 2 Inneneinheit

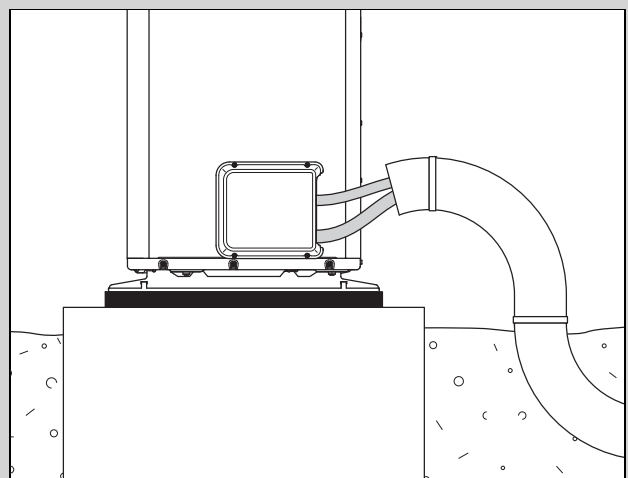
Die Inneneinheit kann bis zu einer maximalen Höhendifferenz  $H$  oberhalb der Außeneinheit installiert werden. Dabei ist die einfache Länge der Kältemittelleitung nach oben begrenzt. Es ist kein Ölhebepogen erforderlich.

Produkt	maximale Höhendifferenz $H$	maximale einfache Länge der Kältemittelleitung
VWL 35/8.2 bis VWL 75/8.2	10 m	40 m

## 5.3 Kältemittelleitungen zum Produkt verlegen

**Gültigkeit:** Bodenaufstellung

- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen durch die Wanddurchführung zum Produkt.

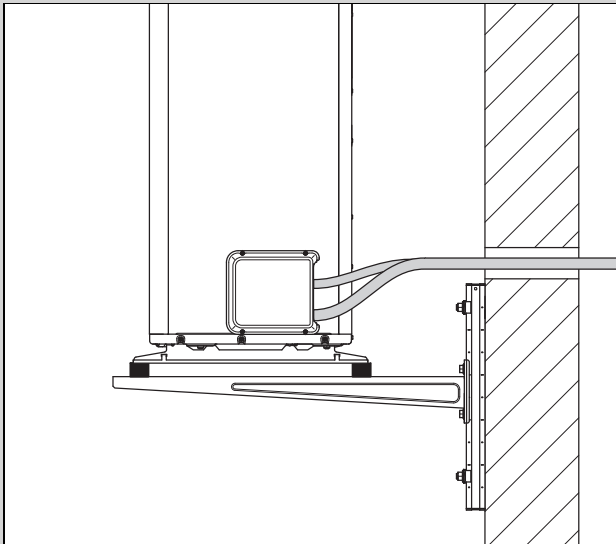


- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen durch ein geeignetes Schutzrohr im Erdreich, wie in der Abbildung dargestellt.
- ▶ Biegen Sie die Kältemittelleitungen nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder oder ein Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.

- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen in der Wanddurchführung mit leichtem Gefälle nach außen.
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen zentrisch durch die Wanddurchführung, ohne dass die Leitungen die Wand berühren.

**Gültigkeit:** Wandmontage

- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen durch die Wanddurchführung zum Produkt.



- ▶ Biegen Sie die Kältemittelleitungen nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder oder ein Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelleitungen die Wand und die Verkleidungsteile des Produkts nicht berühren.
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen in der Wanddurchführung mit leichtem Gefälle nach außen.
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen zentrisch durch die Wanddurchführung, ohne dass die Leitungen die Wand berühren.

#### 5.4 Kältemittelleitungen im Gebäude verlegen

1. Verlegen Sie die Kältemittelleitungen im Gebäude nicht im Estrich oder Mauerwerk.
2. Führen Sie die Kältemittelleitungen nicht durch unbelüftete Räume, deren Fläche kleiner ist als  $A_{\min}$  entsprechend IEC 60335-2-40:2018 G1.3 Anhang GG.
3. Beschränken Sie das Verlegen von Kältemittelleitungen auf ein Minimum. Vermeiden Sie unnötige Rohrstrecken und Bögen.
4. Biegen Sie die Kältemittelleitungen nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder oder ein Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.
5. Biegen Sie die Kältemittelleitungen winkeltreu zur Wand und vermeiden Sie eine mechanische Verspannung bei der Verlegung. Beachten Sie eine mögliche Längenänderung zufolge thermischer Effekte.
6. Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelleitungen die Wand nicht berühren.
7. Verwenden Sie zur Befestigung Wandschellen mit Gummieinlage, um Vibrationen und Schwingungen zu vermeiden. Legen Sie die Wandschellen um die thermische Isolierung der Kältemittelleitung.
8. Stellen Sie sicher, dass die verlegten Kältemittelleitungen gegen Beschädigung geschützt sind.

9. Kann die Kältemittelleitung nicht ohne Verbindungsstellen im Gebäude ausgeführt werden, dann sind für den Raum, in dem sich die Verbindungsstelle befindet, die Anforderungen an die Mindestraumgröße zu beachten. Siehe Installationsanleitung zur Inneneinheit im Kapitel 4.4 und Anhang A.

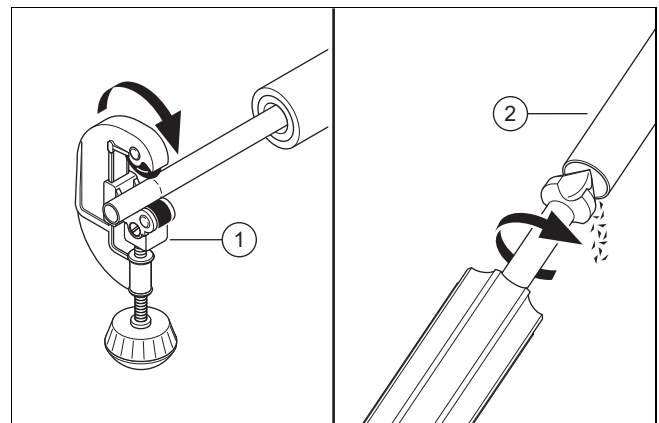
#### 5.5 Anforderungen an die Bördelverbindung

Die Bördelverbindung gewährleistet die Dichtheit der Kältemittelleitung für das Kältemittel R32.

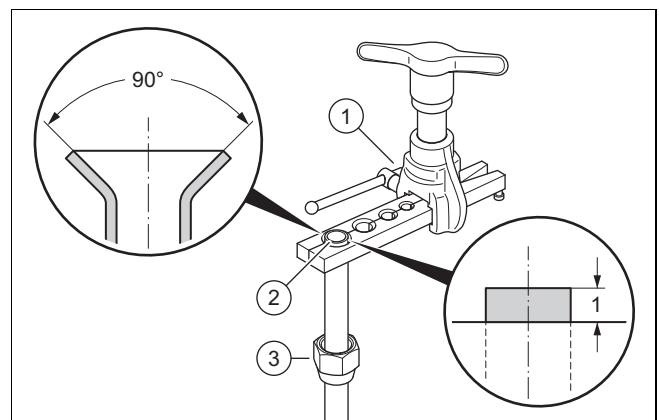
Falls eine Bördelverbindung später wieder gelöst wird, muss anschließend der alte Bördel abgetrennt, und ein neuer Bördel hergestellt werden. Dadurch wird die Kältemittelleitung etwas gekürzt. Dies ist beim Ablängen der Kältemittelleitungen zu berücksichtigen.

#### 5.6 Kältemittelleitungen ablängen und bördeln

1. Halten Sie die Rohrenden bei der Bearbeitung nach unten.
2. Vermeiden Sie das Eindringen von Metallspänen, Schmutz, oder Feuchtigkeit.



3. Längen Sie das Kupferrohr mit einem Rohrschneider (1) rechtwinklig ab.
4. Entgraten Sie das Rohrende (2) innen und außen. Entfernen Sie sorgfältig alle Späne.
5. Schrauben Sie die Bördelmutter am zugehörigen Absperrventil ab.

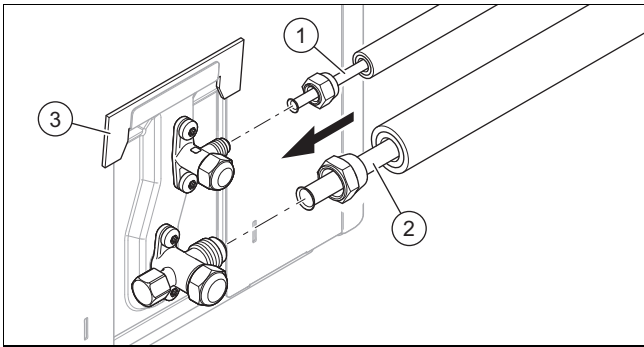


6. Schieben Sie die Bördelmutter (3) auf das Rohrende.
7. Verwenden Sie ein Bördelgerät für 90°-Bördel nach SAE-Standard.
8. Legen Sie das Rohrende in die passende Matrize des Bördelgeräts (1) ein. Lassen Sie das Rohrende 1 mm heraus ragen. Spannen Sie das Rohrende ein.
9. Weiten Sie das Rohrende (2) mit dem Bördelgerät auf.

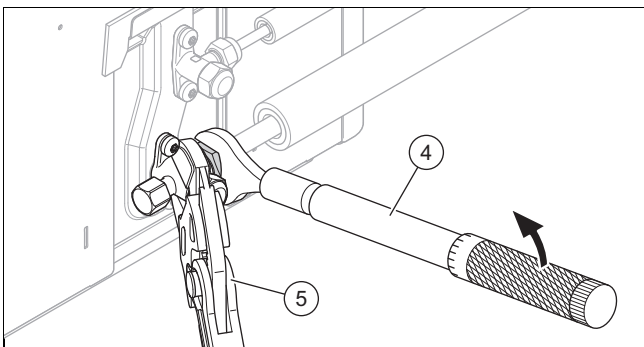


## 5.7 Kältemittelleitungen anschließen

1. Demontieren Sie die Abdeckung.
2. Entfernen Sie die Schutzkappen von den Anschlüssen an den Absperrventilen.



3. Bringen Sie einen Tropfen Bördelöl auf die Außenseiten der Rohrenden auf.
4. Schließen Sie die Flüssigkeitsleitung (1) und die Heißgasleitung (2) an.



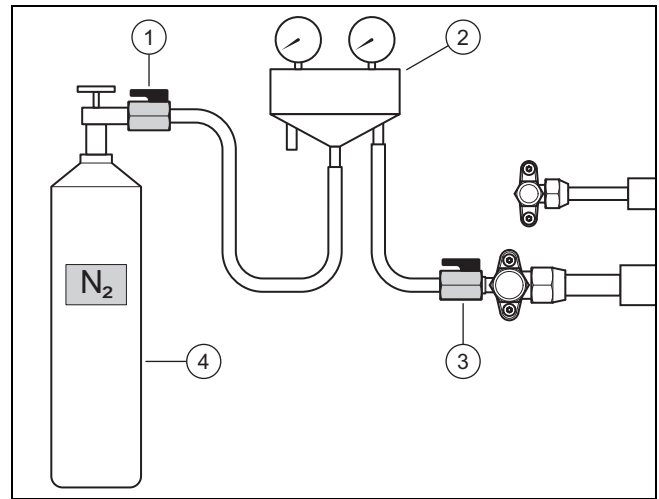
5. Ziehen Sie die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel (4) fest. Kontern Sie dabei das Absperrventil mit einer Zange (5).
6. Halten Sie dabei diese Anzugsdrehmomente ein:

Rohrleitung	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
Flüssigkeitsleitung	1/4 "	15 bis 20 Nm
Heißgasleitung	1/2 "	50 bis 60 Nm

7. Entfernen Sie den Abstandshalter (3).
8. Stellen Sie sicher, dass die Bördelverbindungen für Wartungszwecke zugänglich bleiben.

## 5.8 Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Absperrventile an der Außeneinheit noch geschlossen sind.
2. Beachten Sie den maximalen Betriebsdruck im Kältemittelkreis.



3. Schließen Sie eine Kältemittelarmatur (2) mit einem Kugelhahn (3) am Wartungsanschluss der Heißgasleitung an.
4. Schließen Sie die Kältemittelarmatur mit einem Kugelhahn (1) an eine Stickstoffflasche (4) an. Verwenden Sie Trockenstickstoff.
5. Öffnen Sie beide Kugelhähne.
6. Öffnen Sie die Stickstoffflasche.
  - Prüfdruck: 2,5 MPa (25 bar)
7. Schließen Sie die Stickstoffflasche und den Kugelhahn (1).
  - Wartezeit: 10 Minuten
8. Prüfen Sie alle Verbindungen im Kältemittelkreis auf Dichtheit. Verwenden Sie dazu Lecksuchspray.
9. Beobachten Sie, ob der Druck stabil ist.

### Ergebnis 1:

Druck ist stabil und kein Leck gefunden:

- ▶ Lassen Sie das Stickstoffgas über die Kältemittelarmatur vollständig ab.
- ▶ Schließen Sie den Kugelhahn (3).

### Ergebnis 2:

Der Druck fällt ab oder Leck gefunden:

- ▶ Beheben Sie die Leckage.
- ▶ Wiederholen Sie die Prüfung.

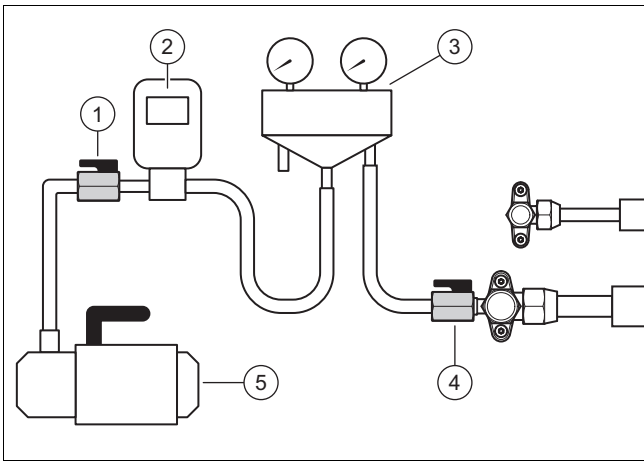
## 5.9 Kältemittelkreis evakuieren



### Hinweis

Mit dem Evakuieren wird gleichzeitig Restfeuchtigkeit aus dem Kältemittelkreis entfernt. Die Dauer dieses Vorgangs ist von der Restfeuchtigkeit und der Außentemperatur abhängig.

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Absperrventile an der Außeneinheit noch geschlossen sind.



2. Schließen Sie eine Kältemittelarmatur (3) mit einem Kugelhahn (4) am Wartungsanschluss der Heißgasleitung an.
3. Schließen Sie die Kältemittelarmatur mit einem Kugelhahn (1) an ein Vakuummeter (2) und eine Vakuumpumpe (5) an.
4. Öffnen Sie beide Kugelhähne.
5. **Erste Prüfung:** Schalten Sie die Vakuumpumpe ein.
6. Evakuieren Sie die Kältemittelleitungen und den Verflüssiger der Inneneinheit.
  - Zu erreichender Absolutdruck: 0,1 kPa (1,0 mbar)
  - Laufzeit der Vakuumpumpe: mindestens 60 Minuten
7. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
  - Wartezeit: 3 Minuten
8. Überprüfen Sie den Druck.

#### Ergebnis 1:

Druck ist stabil:

- ▶ Die Prüfung ist abgeschlossen. Da der Druck stabil ist, ist keine zweite Prüfung erforderlich.

#### Ergebnis 2:

Der Druck nimmt zu und es gibt ein Leck:

- ▶ Überprüfen Sie die Bördelverbindungen von Außeneinheit und Inneneinheit. Beseitigen Sie die Leckage.
- ▶ Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen zu den angeschlossenen Messmitteln.
- ▶ Beginnen Sie mit der zweiten Prüfung.

#### Ergebnis 3:

Der Druck nimmt zu und es gibt Restfeuchtigkeit:

- ▶ Führen Sie eine Trocknung durch.
- ▶ Beginnen Sie mit der zweiten Prüfung.

9. **Zweite Prüfung:** Schalten Sie die Vakuumpumpe ein.
10. Evakuieren Sie die Kältemittelleitungen und den Verflüssiger der Inneneinheit.
  - Zu erreichender Absolutdruck: 0,1 kPa (1,0 mbar)
  - Laufzeit der Vakuumpumpe: mindestens 60 Minuten
11. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
  - Wartezeit: 3 Minuten
12. Überprüfen Sie den Druck.

#### Ergebnis 1:

Druck ist stabil:

- ▶ Die Prüfung ist abgeschlossen.

#### Ergebnis 2:

Der Druck nimmt zu.

- ▶ Wiederholen Sie die zweite Prüfung.
13. Schließen Sie die Kugelhähne (1) und (4).
  14. Trennen Sie die Kältemittelarmatur vom Wartungsanschluss, falls kein zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden muss (→ Kapitel 5.11).

## 5.10 Zulässige gesamte Kältemittelmenge

Die Außeneinheit ist werksseitig mit einer bestimmten Kältemittelmenge befüllt. Abhängig von der Länge der Kältemittelleitungen wird noch eine zusätzlich Kältemittelmenge während der Installation nachgefüllt.

Produkt	Kältemittelmenge, werksseitig befüllt	Kältemittelmenge, zusätzlich nachgefüllt
VWL 35/8.2 und VWL 55/8.2	1,3 kg	0,0 bis 0,8 kg
VWL 75/8.2	1,5 kg	0,0 bis 0,7 kg

Die konkrete zusätzliche Kältemittelmenge wird anhand einer Kalkulationstabelle ermittelt (→ Kapitel 5.11).

Die zulässige gesamte Kältemittelmenge ist begrenzt und von der Mindestraumgröße am Aufstellort der Inneneinheit abhängig. Siehe Installationsanleitung zur Inneneinheit im Kapitel 4.4 und Anhang A.

## 5.11 Zusätzliches Kältemittel einfüllen



### Gefahr!

### Verletzungsgefahr durch austretendes Kältemittel!

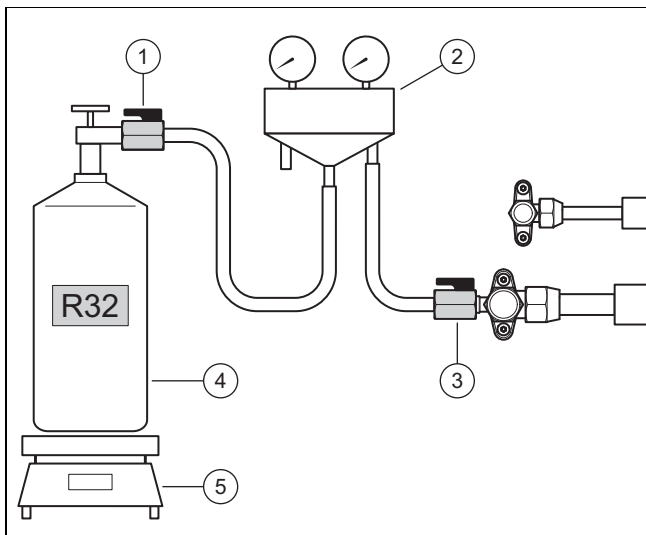
Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie die Schutzausrüstung.

1. Ermitteln Sie die einfache Länge der Kältemittelleitung.
2. Kalkulieren Sie die benötigte Menge an zusätzlichem Kältemittel:

Produkt	einfache Länge	nachzufüllende Kältemittelmenge
VWL 35/8.2 und VWL 55/8.2	< 15 m	Keines
	15 m bis 30 m	0,030 kg/m (über 15 m)
	30 m bis 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (über 30 m)
VWL 75/8.2	< 15 m	Keines
	15 m bis 40 m	0,028 kg/m (über 15 m)

3. Stellen Sie sicher, dass die beiden Absperrventile an der Außeneinheit noch geschlossen sind.



4. Schließen Sie die Kältemittelarmatur (2) mit dem Kugelhahn (1) an eine Kältemittelflasche (4) an.
  - Zu verwendendes Kältemittel: R32
5. Schließen Sie den Kugelhahn (3) an den Wartungsanschluss an.
6. Stellen Sie die Kältemittelflasche auf die Waage (5). Wenn die Kältemittelflasche kein Tauchrohr besitzt, dann stellen Sie die Flasche über Kopf auf die Waage.
7. Lassen Sie den Kugelhahn (3) noch geschlossen. Öffnen Sie die Kältemittelflasche und den Kugelhahn (1).
8. Wenn sich die Schläuche mit Kältemittel gefüllt haben, dann stellen Sie die Waage auf Null.
9. Öffnen Sie den Kugelhahn (3). Befüllen Sie die Außen-einheit mit der kalkulierten Kältemittelmenge.
10. Schließen Sie beide Kugelhähne.
11. Schließen Sie die Kältemittelflasche.
12. Trennen Sie die Kältemittelarmatur vom Wartungsanschluss.

### 5.12 Kältemittel freigeben

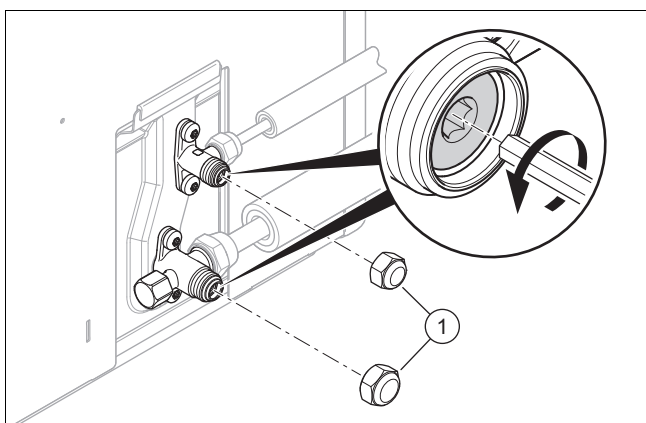


#### Gefahr!

#### Verletzungsgefahr durch austretendes Kältemittel!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie die Schutzausrüstung.



1. Entfernen Sie die beiden Abdeckkappen (1).
2. Drehen Sie die beiden Innensechskantschrauben bis zum Anschlag heraus.

◁ Das Kältemittel strömt in die Kältemittelleitungen und in die Inneneinheit.

3. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung mit einem Gaslecksuchgerät durch. Kontrollieren Sie besonders alle Verschraubungen und Ventile.
4. Schrauben Sie die beiden Abdeckkappen auf. Ziehen Sie die Abdeckkappen fest.

### 5.13 Arbeiten am Kältemittelkreis abschließen

1. Schrauben Sie die Abdeckkappe auf den Wartungsanschluss.
2. Bringen Sie eine thermische Isolierung an den Kältemittelleitungen an.
3. Notieren Sie die werksseitig eingefüllte Kältemittelmenge, die zusätzlich eingefüllte Kältemittelmenge und die gesamte Kältemittelmenge auf dem Aufkleber am Produkt.
4. Tragen Sie die Daten in das Anlagenbuch ein.
5. Montieren Sie die Abdeckung der Anschlüsse der Kältemittelleitungen.

## 6 Elektroinstallation

### 6.1 Elektroinstallation vorbereiten



#### 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.

- ▶ Führen Sie die Elektroinstallation nur durch, wenn Sie ausgebildeter Fachhandwerker und für diese Arbeit qualifiziert sind.

1. Beachten Sie die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens bzw. des Netzbetreibers.
2. Ermitteln Sie über das Typenschild oder die Technischen Daten den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab.
3. Bereiten Sie das Verlegen der elektrischen Leitungen vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt vor.
4. Bereiten Sie möglichst eine voneinander getrennte Verlegung von Netzanschlusskabel und Modbus-Kabel vor.

## 6.2 Anforderungen an den Netzanschluss

Für die Netzspannung des 1-phasigen 230V-Netzes muss eine Toleranz von +10 % bis -15 % gegeben sein.

## 6.3 Anforderungen an elektrische Komponenten

Für den Netzanschluss sind flexible Schlauchleitungen zu verwenden, die für die Verlegung im Freien geeignet sind. Die Spezifikation muss mindestens dem Standard 60245 IEC 57 mit dem Kurzzeichen H05RN-F entsprechen.

Trennschalter müssen der Überspannungskategorie III für volle Trennung entsprechen.

Für die elektrische Absicherung sind träge Sicherungen mit Charakteristik C zu verwenden.

Für den Personenschutz sind, soweit für den Installationsort vorgeschrieben, allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B zu verwenden. Die Auslösung muss kurzzeitverzögert und für den Einsatz von Wechselrichtern (Auslösekennlinie > 1 kHz) geeignet sein.

## 6.4 Elektrische Trennvorrichtung

Die elektrische Trennvorrichtung wird in dieser Anleitung auch als Trennschalter bezeichnet. Als Trennschalter wird üblicherweise die Sicherung beziehungsweise der Leitungsschutzschalter verwendet, der im Zähler-/Sicherungskasten des Gebäudes verbaut ist.

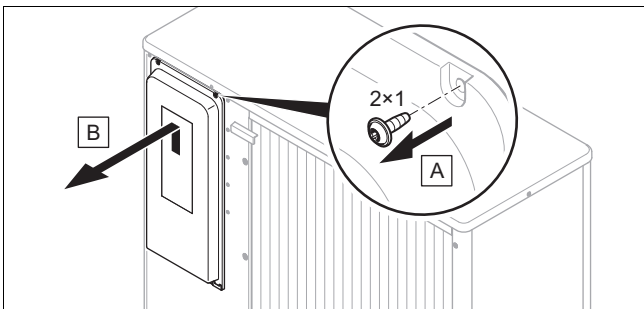
## 6.5 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren

Bei der Funktion EVU-Sperre wird die Wärmeenergie der Wärmepumpe zeitweise durch das Energieversorgungsunternehmen abgeschaltet.

Das Signal für die Abschaltung wird auf den Anschluss S21 der Inneneinheit geleitet.

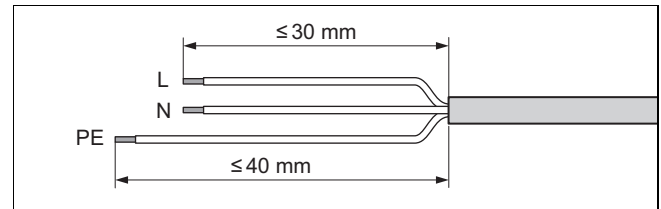
- ▶ Wenn die Funktion EVU-Sperre vorgesehen ist, dann installieren und verdrahten Sie zusätzliche Komponenten im Zähler-/Sicherungskasten des Gebäudes.
- ▶ Folgen Sie dazu dem Schaltplan im Anhang der Installationsanleitung zur Inneneinheit.

## 6.6 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren



1. Beachten Sie, dass die Abdeckung eine sicherheitsrelevante Abdichtung enthält, die bei einer Undichtigkeit im Kältemittelkreis wirksam sein muss.
2. Demontieren Sie die Abdeckung wie in der Abbildung dargestellt, ohne die umlaufende Dichtung zu beschädigen.

## 6.7 Stromversorgung herstellen, 1~/230V

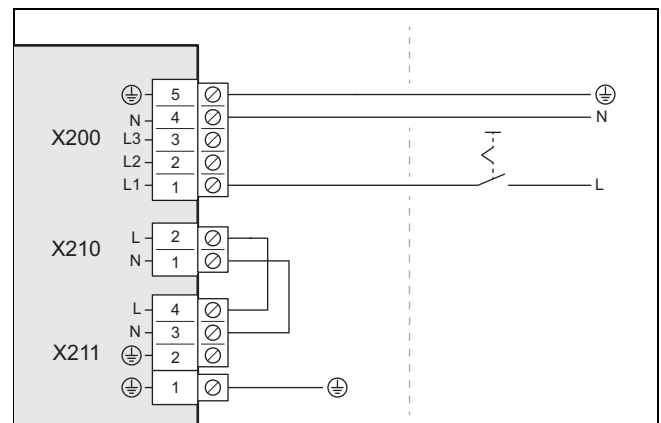


1. Entmanteln Sie die Netzanschlussleitung. Achten Sie dabei darauf, die Isolierungen der einzelnen Adern nicht zu beschädigen.
2. Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen, um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden.
3. Ermitteln Sie die Anschlussart:

Fall	Anschlussart
EVU-Sperre nicht vorgesehen	Einfache Stromversorgung
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Anschluss S21 der Inneneinheit	
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Trennschütz	Zweifache Stromversorgung

### 6.7.1 Einfache Stromversorgung

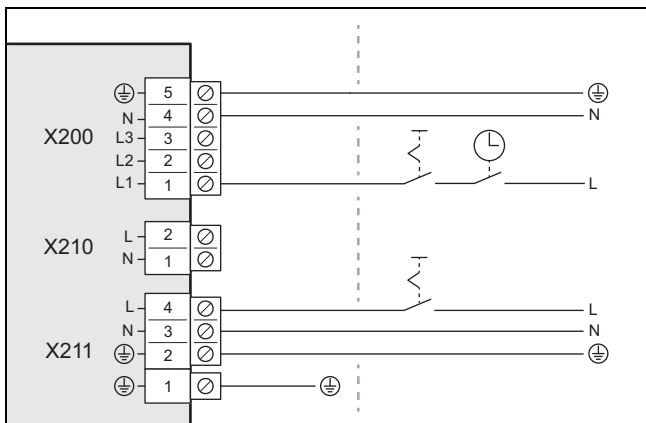
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude einen Trennschalter.
3. Verwenden Sie eine 3-polige Netzanschlussleitung.
4. Führen Sie die Netzanschlussleitung vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.
5. Schließen Sie die Netzanschlussleitung am Anschluss X200 an.
6. Befestigen Sie die Netzanschlussleitung mit der Zugentlastungsklemme.

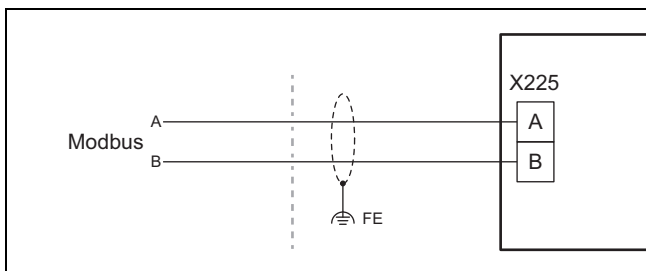
### 6.7.2 Zweifache Stromversorgung

1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, zwei Fehlerstrom-Schutzschalter.

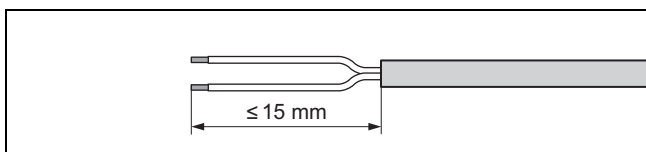


2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude zwei Trennschalter.
3. Verwenden Sie zwei 3-polige Netzanschlussleitungen.
4. Führen Sie die Netzanschlussleitungen vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.
5. Schließen Sie die Netzanschlussleitung (vom Wärmepumpen-Stromzähler) am Anschluss X200 an. Diese Stromversorgung kann zeitweise durch das Energieversorgungsunternehmen abgeschaltet werden.
6. Entfernen Sie die 2-polige Brücke am Anschluss X210.
7. Schließen Sie die Netzanschlussleitung (vom Haushaltsstromzähler) am Anschluss X211 an. Diese Stromversorgung besteht permanent.
8. Befestigen Sie die Netzanschlussleitungen mit den Zugentlastungsklemmen.

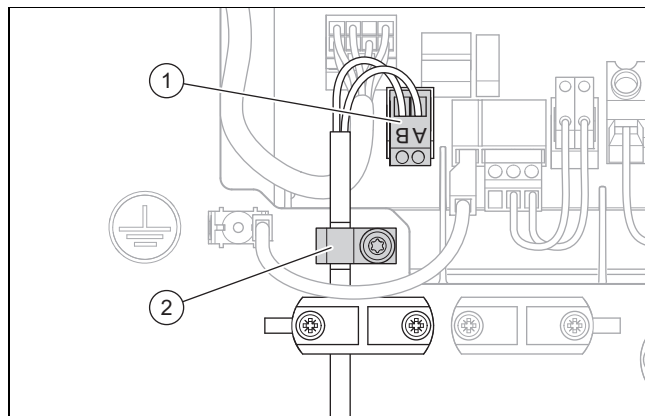
### 6.8 Modbus-Kabel anschließen



1. Stellen Sie sicher, dass mit dem Modbus-Kabel der Anschluss A und B an der Inneneinheit mit dem Anschluss A und B an der Außeneinheit verbunden wird. Verwenden Sie dazu ein Modbus-Kabel mit unterschiedlichen Aderfarben für die Signale A und B.
2. Verwenden Sie ein Modbus-Kabel aus dem Zubehör, oder alternativ eine geschirmte Zweidrahtleitung mit einem Aderquerschnitt von mindestens 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Beachten Sie, dass die maximale Länge des Modbus-Kabels 50 m nicht übersteigen darf.
4. Führen Sie das Modbus-Kabel vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.



5. Entmanteln Sie das Modbus-Kabel. Achten Sie dabei darauf, die Isolierungen der einzelnen Adern nicht zu beschädigen.
6. Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen, um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden.



7. Verbinden Sie das Modbus-Kabel mit der Schraubklemme (1). Überprüfen Sie dabei die Zuordnung der Aderfarben zu den Anschlüssen A und B.
8. Verbinden Sie die Schraubklemme mit dem Anschluss X225.
9. Legen Sie oberhalb der Zugentlastungsklemme das Schirmgeflecht des Modbus-Kabels ringförmig frei.
10. Montieren Sie die Erdungsklemme (2). Verbinden Sie dabei das Schirmgeflecht elektrisch leitend mit dem Gehäuseblech.
11. Befestigen Sie das Modbus-Kabel mit der Zugentlastungsklemme.

### 6.9 Zubehöre anschließen

- ▶ Beachten Sie den Verbindungsschaltplan im Anhang.

### 6.10 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren

1. Beachten Sie, dass die Abdeckung eine sicherheitsrelevante Abdichtung enthält, die bei einer Undichtigkeit im Kältemittelkreis wirksam sein muss.
2. Befestigen Sie die Abdeckung durch Absenken in der Arretierung am unteren Rand.
3. Befestigen Sie die Abdeckung mit zwei Schrauben am oberen Rand.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Vor dem Einschalten prüfen

- ▶ Prüfen Sie, ob die Anschlüsse der Kältemittelleitungen korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Prüfen Sie, je nach Anschlussart, ob ein oder zwei Trennschalter installiert sind.
- ▶ Prüfen Sie, falls für den Installationsort vorgeschrieben, und je nach Anschlussart, ob ein oder zwei Fehlerstrom-Schutzschalter installiert sind.
- ▶ Lesen Sie die Betriebsanleitung durch.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass nach der Aufstellung bis zum Einschalten des Produkts mindestens 30 Minuten vergangen sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montiert ist.

## 7.2 Produkt einschalten

1. Schalten Sie im Gebäude die Trennschalter ein, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Führen Sie eine weitere Dichtheitsprüfung mit einem Gaslecksuchgerät durch. Kontrollieren Sie besonders alle Verschraubungen und Ventile.

## 8 Übergabe an den Betreiber

### 8.1 Betreiber unterrichten

- ▶ Erläutern Sie dem Betreiber den Betrieb.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber besonders auf die Sicherheitshinweise hin.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber auf die besonderen Gefahren und Verhaltensregeln hin, die mit dem Kältemittel R32 verbunden sind.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung.

## 9 Störungsbehebung

### 9.1 Fehlermeldungen

Im Fehlerfall wird ein Fehlercode auf dem Display des Reglers der Inneneinheit angezeigt.

- ▶ Nutzen Sie die Tabelle Fehlermeldungen (→ Installationsanleitung zur Inneneinheit, Anhang).

### 9.2 Andere Störungen

- ▶ Nutzen Sie die Tabelle Störungsbehebung (→ Installationsanleitung zur Inneneinheit, Anhang).

## 10 Inspektion und Wartung

### 10.1 Inspektion und Wartung vorbereiten

- ▶ Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie fachkundig sind und über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels R32 verfügen.



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!**

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem zündquellenfreien Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Wenn Sie Undichtigkeit feststellen, dann schließen Sie das Gehäuse des Produkts,

informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.

- ▶ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- ▶ Sorgen Sie mit einer Einschränkung dafür, dass Unbefugte vom Produkt ferngehalten werden.

- ▶ Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen oder Ersatzteile einbauen.
- ▶ Beachten Sie bei Arbeiten in erhöhter Position die Regeln zur Arbeitssicherheit (→ Kapitel 4.9).
- ▶ Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ▶ Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
- ▶ Wenn Sie am Produkt arbeiten, dann schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.

### 10.2 Arbeitsplan und Intervalle beachten

- ▶ Halten Sie die genannten Intervalle ein. Führen Sie alle genannten Arbeiten (→ Anhang E) durch.

### 10.3 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.

### 10.4 Wartungsarbeiten durchführen

#### 10.4.1 Produkt reinigen

- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur dann, wenn alle Verkleidungsteile und Abdeckungen montiert sind.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nicht mit einem Hochdruckreiniger oder einem gerichteten Wasserstrahl.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt mit einem Schwamm und warmen Wasser mit Reinigungsmittel.
- ▶ Verwenden Sie keine Scheuermittel. Verwenden Sie keine Lösungsmittel. Verwenden Sie keine chlor- oder ammoniakhaltigen Reinigungsmittel.

#### 10.4.2 Verkleidungsteile demontieren

1. Überprüfen Sie vor dem Demontieren von Verkleidungsteilen mit einem Gaslecksuchgerät, dass kein Kältemittel austritt.
2. Demontieren Sie die Verkleidungsteile, soweit für die folgenden Wartungsarbeiten erforderlich (→ Kapitel 4.14.1).

### 10.4.3 Verdampfer reinigen

1. Reinigen Sie die Spalte zwischen den Lamellen des Verdampfers mit einer weichen Bürste. Vermeiden Sie dabei, dass die Lamellen verbogen werden.
2. Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen.
3. Ziehen Sie gegebenenfalls verbogene Lamellen mit einem Lamellenkamm glatt.

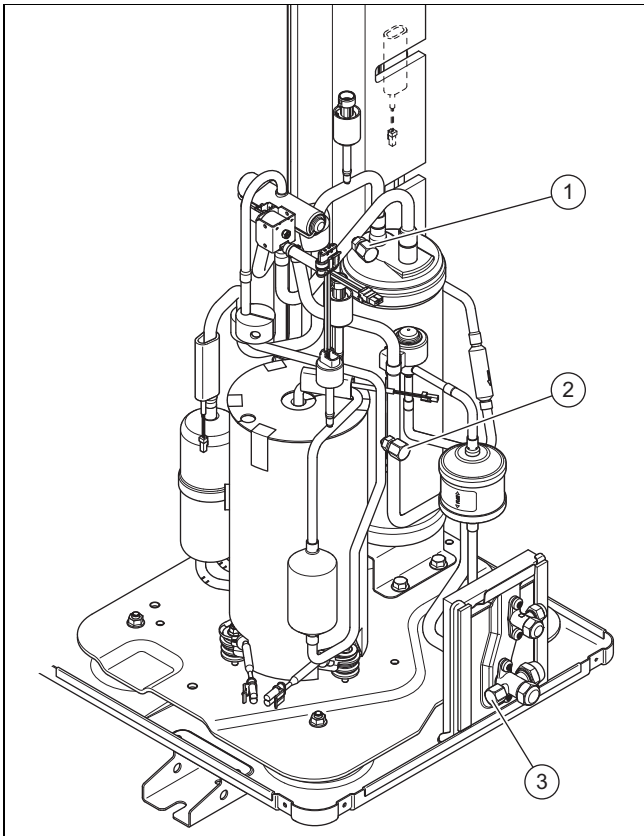
### 10.4.4 Ventilator überprüfen

1. Drehen Sie den Ventilator mit der Hand.
2. Überprüfen Sie den Ventilator auf freien Lauf.

### 10.4.5 Kondensatablauf reinigen

1. Entfernen Sie den Schmutz, der sich auf der Kondensatwanne oder in der Kondensatablaufleitung angesammelt hat.
2. Kontrollieren Sie den freien Ablauf von Wasser. Gießen Sie dazu etwa 1 Liter Wasser in die Kondensatwanne.

### 10.4.6 Kältemittelkreis überprüfen



1. Überprüfen Sie, ob die Bauteile und Rohrleitungen frei von Verschmutzung und Korrosion sind.
2. Überprüfen Sie die Abdeckkappen (1) und (2) und (3) der Wartungsanschlüsse auf festen Sitz.
3. Überprüfen Sie, ob die thermische Isolierung der Kältemittelleitungen unbeschädigt ist.
4. Überprüfen Sie, ob die Kältemittelleitungen knickfrei verlegt sind.

### 10.4.7 Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen

1. Prüfen Sie, ob die Komponenten im Kältemittelkreis und die Kältemittelleitungen frei von Beschädigungen, Korrosion und Ölaustritt sind.
2. Überprüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.
3. Dokumentieren Sie das Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Anlagenbuch.

### 10.4.8 Elektrische Anschlüsse prüfen

1. Prüfen Sie im Anschlusskasten die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
2. Prüfen Sie im Anschlusskasten die Erdung.
3. Prüfen Sie, ob das Netzanschlusskabel beschädigt ist. Wenn ein Austausch erforderlich ist, dann stellen Sie sicher, dass der Austausch durch Vaillant oder den Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person erfolgt, um Gefährdungen zu vermeiden.
4. Prüfen Sie im Gerät die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
5. Prüfen Sie im Gerät, ob die elektrischen Leitungen frei von Beschädigungen sind.
6. Wenn ein Fehler existiert, der die Sicherheit beeinflusst, dann schalten Sie die Stromversorgung nicht wieder ein, bevor der Fehler behoben ist.
7. Wenn die sofortige Beseitigung dieses Fehlers nicht möglich ist, der Betrieb der Anlage jedoch erforderlich ist, dann schaffen Sie eine geeignete Übergangslösung. Informieren Sie dazu den Betreiber.

### 10.4.9 DämpfungsfüÙe auf Verschleiß prüfen

1. Prüfen Sie, ob die DämpfungsfüÙe deutlich gestaucht sind.
2. Prüfen Sie, ob die DämpfungsfüÙe deutliche Risse enthalten.
3. Prüfen Sie, ob an der Verschraubung der DämpfungsfüÙe erhebliche Korrosion aufgetreten ist.
4. Beschaffen und montieren Sie gegebenenfalls neue DämpfungsfüÙe.

### 10.5 Inspektion und Wartung abschließen

- ▶ Montieren Sie die Verkleidungsteile.
- ▶ Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter ein, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ▶ Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
- ▶ Führen Sie einen Betriebstest und eine Sicherheitsüberprüfung durch.

## 11 Reparatur und Service

### 11.1 Reparatur- und Servicearbeiten vorbereiten

- ▶ Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Reparatur- und Servicearbeiten durchführen.
- ▶ Beachten Sie bei Arbeiten in erhöhter Position die Regeln zur Arbeitssicherheit (→ Kapitel 4.9).
- ▶ Führen Sie Arbeiten am Kältemittelkreis nur dann aus, wenn Sie spezifische kältetechnische Fachkenntnisse haben und im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.
- ▶ Informieren Sie bei Arbeiten am Kältemittelkreis alle Personen, die in der näheren Umgebung arbeiten, oder sich dort aufhalten, über die Art der durchzuführenden Arbeiten.
- ▶ Führen Sie Arbeiten an elektrischen Komponenten nur dann aus, wenn Sie spezifische elektrische Fachkenntnisse haben.
- ▶ Beachten Sie, dass abgedichtete elektrische Bauteile nicht repariert werden dürfen.



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!**

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem zündquellenfreien Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Wenn Sie Undichtigkeit feststellen, dann schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.
- ▶ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- ▶ Sorgen Sie mit einer Einschränkung dafür, dass Unbefugte vom Produkt ferngehalten werden.

- ▶ Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ▶ Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
- ▶ Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ▶ Verwenden Sie nur sichere, für das Kältemittel R32 zugelassene Geräte und Werkzeuge.

- ▶ Überwachen Sie die Atmosphäre im Arbeitsbereich mit einem bodennah positionierten Gaswarngerät.
- ▶ Entfernen Sie jegliche Zündquellen, z. B. nicht funkenfreie Werkzeuge.
- ▶ Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen gegen statische Entladungen.
- ▶ Demontieren Sie die Verkleidungsteile.

### 11.2 Komponente des Kältemittelkreises austauschen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Arbeiten der festgelegten Prozedur folgen, wie in den folgenden Kapiteln beschrieben.

#### 11.2.1 Kältemittel aus dem Produkt entfernen



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Entfernen des Kältemittels!**

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.
- ▶ Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Expansionsventil geöffnet ist, um eine vollständige Entleerung des Kältemittelkreises zu gewährleisten.
- ▶ Das Kältemittel darf nicht mit Hilfe des Kompressors in die Außeneinheit gepumpt werden, beziehungsweise der Vorgang pump-down darf nicht ausgeführt werden.



#### **Vorsicht!**

#### **Risiko von Sachschäden beim Entfernen des Kältemittels!**

Beim Entfernen des Kältemittels kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

- ▶ Entfernen Sie das Heizwasser aus dem Verflüssiger (Wärmetauscher) der Inneneinheit, bevor das Kältemittel aus dem Produkt entfernt wird.



1. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Entfernen des Kältemittels benötigt werden:
  - Absaugstation
  - Vakuumpumpe
  - Recyclingflasche für Kältemittel
  - Manometerbrücke
2. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind.
3. Verwenden Sie nur Recyclingflaschen, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind, entsprechend gekennzeichnet sind, und mit einem Druckentlastungs- und Absperrventil ausgestattet sind.
4. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die so kurz wie möglich, dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem Gaslecksuchgerät.
5. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung im Arbeitsbereich.
6. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potentiellen Zündquellen befindet.
7. Evakuieren Sie die Recyclingflasche. Stellen Sie sicher, dass die Recyclingflasche dabei korrekt positioniert ist.
8. Saugen Sie das Kältemittel ab. Beachten Sie dabei die maximale Füllmenge der Recyclingflasche und überwachen Sie die Füllmenge mit einer geeichten Waage. Überschreiten Sie dabei zu keiner Zeit den zulässigen Betriebsdruck der Recyclingflasche.
9. Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Recyclingflasche gelangt.
10. Schließen Sie die Manometerbrücke an den Wartungsanschluss des Absperrventils an.
11. Öffnen Sie das Expansionsventil, um eine vollständige Entleerung des Kältemittelkreises zu gewährleisten.
12. Wenn der Kältemittelkreis vollständig entleert ist, dann entfernen Sie die Recyclingflasche und die Geräte umgehend von der Anlage.
13. Schließen Sie alle Absperrventile.

### 11.2.2 Komponente des Kältemittelkreises ausbauen

- ▶ Spülen Sie den Kältemittelkreis mit sauerstofffreiem Stickstoff. Verwenden Sie in keinem Fall stattdessen Pressluft oder Sauerstoff.
- ▶ Evakuieren Sie den Kältemittelkreis.
- ▶ Wiederholen Sie das Spülen mit Stickstoff und das Evakuieren solange, bis sich kein Kältemittel mehr im Kältemittelkreis befindet.
- ▶ Wenn der Kompressor ausgebaut werden soll, dann darf sich kein brennbares Kältemittel mehr im Kompressoröl befinden. Evakuieren Sie deshalb mit ausreichend Unterdruck ausreichend lange.
- ▶ Stellen Sie den Atmosphärendruck her.
- ▶ Verwenden Sie einen Rohrschneider, um den Kältemittelkreis zu öffnen. Verwenden Sie kein Lötgerät und keine funkschlagenden oder spanenden Werkzeuge.
- ▶ Bauen Sie die Komponente aus.
- ▶ Wenn Kompressoröl abgelassen wird, dann muss dies auf sichere Weise geschehen.
- ▶ Beachten Sie, dass ausgebaute Komponenten noch über einen längeren Zeitraum Kältemittel freisetzen können.

Lagern und transportieren Sie diese Komponenten deshalb an gut belüfteten Orten.

### 11.2.3 Komponente des Kältemittelkreises einbauen

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.
- ▶ Bauen Sie die Komponente fachgerecht ein. Nutzen Sie hierzu ausschließlich Lötverfahren.
- ▶ Erneuern Sie den Filtertrockner.
- ▶ Führen Sie eine Druckprüfung des Kältemittelkreises mit Stickstoff durch.

### 11.2.4 Produkt mit Kältemittel befüllen



#### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Befüllen des Kältemittels!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.
- ▶ Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden bei Verwendung von falschem oder verunreinigtem Kältemittel!

Beim Befüllen mit falschem oder verunreinigtem Kältemittel kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Verwenden Sie nur ungebrauchtes Kältemittel R32, was als solches spezifiziert ist, und eine Reinheit von mindestens 99,5 % aufweist.

1. Stellen Sie sicher, dass das Produkt geerdet ist.
2. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Befüllen mit Kältemittel benötigt werden:
  - Vakuumpumpe
  - Kältemittelflasche
  - Waage
3. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Verwenden Sie nur entsprechend gekennzeichnete Kältemittelflaschen.

4. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem Gaslecksuchgerät.
5. Verwenden Sie nur Schläuche, die so kurz wie möglich sind, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
6. Spülen Sie den Kältemittelkreis mit Stickstoff.
7. Evakuieren Sie den Kältemittelkreis.
8. Füllen Sie den Kältemittelkreis mit dem Kältemittel R32. Die erforderliche Füllmenge ist auf dem Typenschild des Produkts angegeben. Achten Sie besonders darauf, dass der Kältemittelkreis nicht überfüllt wird.
9. Überprüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.

### 11.3 Elektrische Komponente austauschen

1. Schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.
2. Verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge, die für sicheres Arbeiten bis 1000 V zugelassen sind.
3. Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.
4. Tauschen Sie die defekte elektrische Komponente fachgerecht aus.
5. Führen Sie eine elektrische Prüfung gemäß EN 50678 durch.

### 11.4 Reparatur- und Servicearbeit abschließen

- ▶ Montieren Sie die Verkleidungsteile.
- ▶ Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter ein, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ▶ Nehmen Sie das Produkt in Betrieb. Aktivieren Sie kurzzeitig den Heizbetrieb.
- ▶ Überprüfen Sie das Produkt mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit.

## 12 Außerbetriebnahme

### 12.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.

### 12.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen



#### **Vorsicht!** **Risiko von Sachschäden durch Vereisung!**

Das Absaugen des Kältemittels erzeugt eine starke Abkühlung des Plattenwärmetauschers der Inneneinheit, die zur Vereisung des Plattenwärmetauschers heizwasserseitig führen kann.

- ▶ Entleeren Sie die Inneneinheit heizwasserseitig, um eine Beschädigung zu vermeiden.

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
3. Entleeren Sie das Heizwasser aus der Inneneinheit.
4. Demontieren Sie die Verkleidungsteile.
5. Entfernen Sie das Kältemittel aus dem Produkt. (→ Kapitel 11.2.1)
6. Befüllen Sie den Kältemittelkreis mit Stickstoff.
7. Beachten Sie, dass auch nach einer vollständigen Entleerung des Kältemittelkreises weiterhin Kältemittel durch Ausgasen aus dem Kompressoröl austritt.
8. Montieren Sie die Verkleidungsteile.
9. Kennzeichnen Sie das Produkt mit einem von außen gut sichtbare Aufkleber.
10. Notieren Sie auf dem Aufkleber, dass das Produkt außer Betrieb gesetzt wurde, und dass das Kältemittel entnommen wurde. Unterschreiben Sie den Aufkleber mit Angabe des Datums.
11. Lassen Sie das entnommene Kältemittel entsprechend den Vorschriften recyceln. Beachten Sie, dass das Kältemittel gereinigt und überprüft werden muss, bevor es erneut verwendet wird.
12. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsprechend den Vorschriften entsorgen oder recyceln.

## 13 Recycling und Entsorgung

### 13.1 Verpackung entsorgen

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

### 13.2 Kältemittel recyceln oder entsorgen



#### **Gefahr!** **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Transport von Kältemittel!**

Wenn Kältemittel R32 beim Transport freigesetzt wird, dann kann sich bei Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass das Kältemittel fachgerecht transportiert wird.



#### **Warnung!** **Gefahr von Umweltschäden!**

Das Produkt enthält das Kältemittel R32. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R32 ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Lassen Sie das in dem Produkt enthaltene Kältemittel komplett in dafür geeignete Behälter ab, um es anschließend den

Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- ▶ Stellen Sie dabei sicher, dass der Behälter keinesfalls mehrere unterschiedliche Kältemittel enthält.
- 

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Recycling oder die Entsorgung des Kältemittels durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgt.

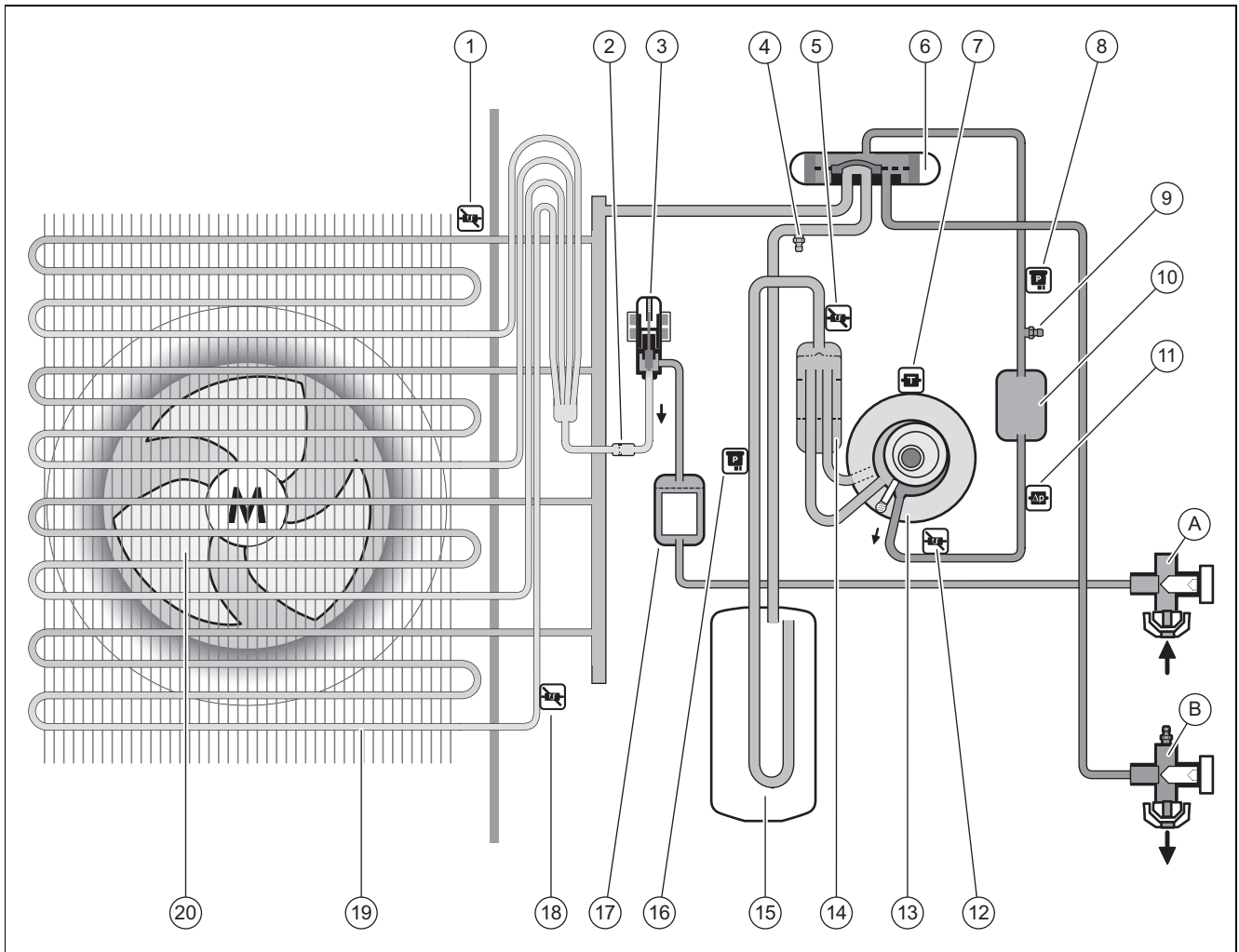
## **14 Kundendienst**

### **14.1 Kundendienst**

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.

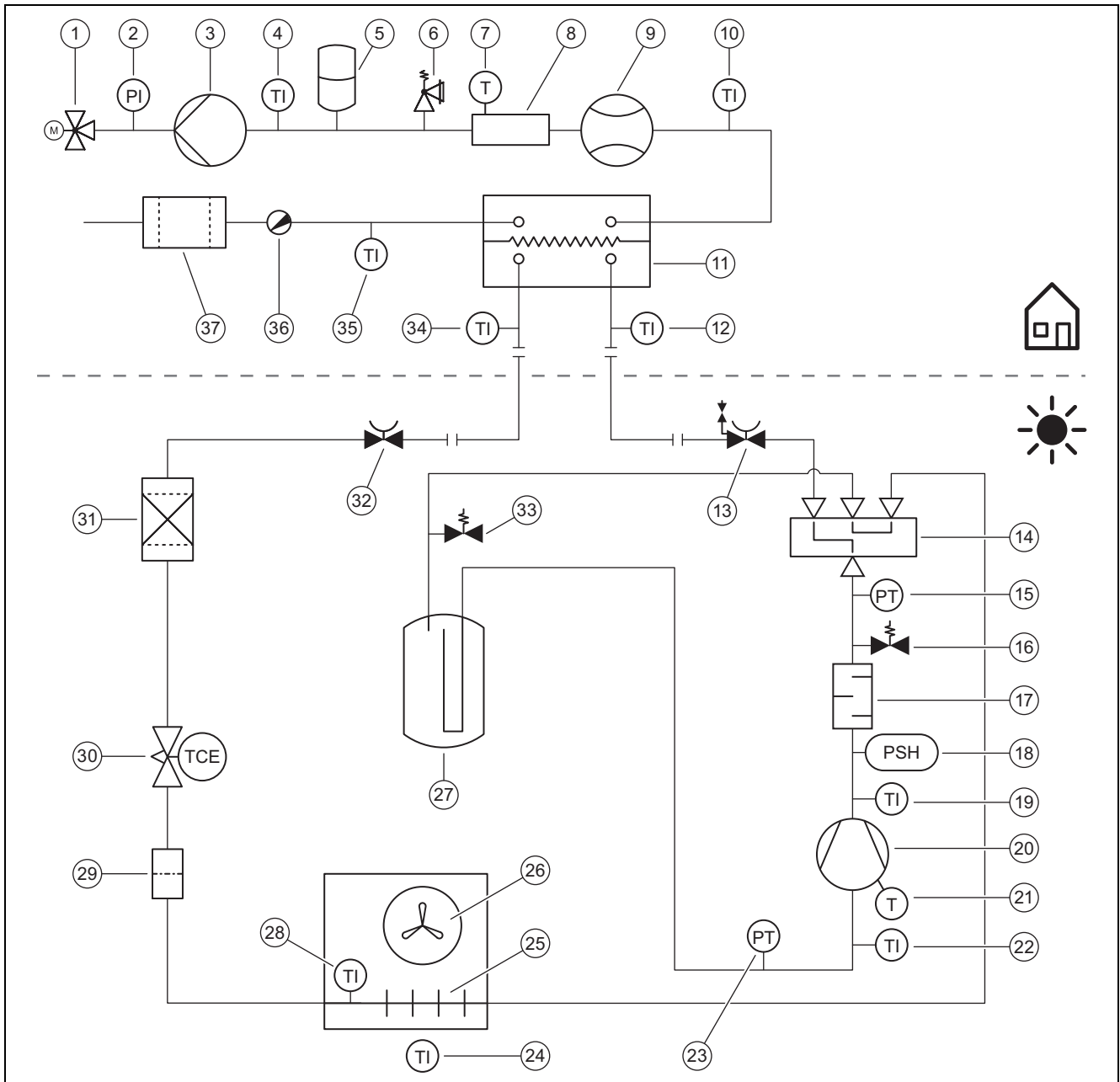
# Anhang

## A Funktionsschema



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Temperatursensor am Lufteintritt        | A  | Absperrventil für Flüssigkeitsleitung                   |
| 2  | Filter                                  | B  | Absperrventil für Heißgasleitung, mit Wartungsanschluss |
| 3  | Elektronisches Expansionsventil         | 12 | Temperatursensor hinter dem Kompressor                  |
| 4  | Wartungsanschluss im Niederdruckbereich | 13 | Kompressor  |
| 5  | Temperatursensor vor dem Kompressor     | 14 | Kältemittelabscheider                                   |
| 6  | 4-Wege-Umschaltventil                   | 15 | Kältemittelsammler                                      |
| 7  | Temperaturwächter am Kompressor         | 16 | Drucksensor im Niederdruckbereich                       |
| 8  | Drucksensor im Hochdruckbereich         | 17 | Filtertrockner  |
| 9  | Wartungsanschluss im Hochdruckbereich   | 18 | Temperatursensor am Verdampfer                          |
| 10 | Geräuschdämpfer                         | 19 | Verdampfer  |
| 11 | Druckwächter im Hochdruckbereich        | 20 | Ventilator  |

## B Sicherheitseinrichtungen



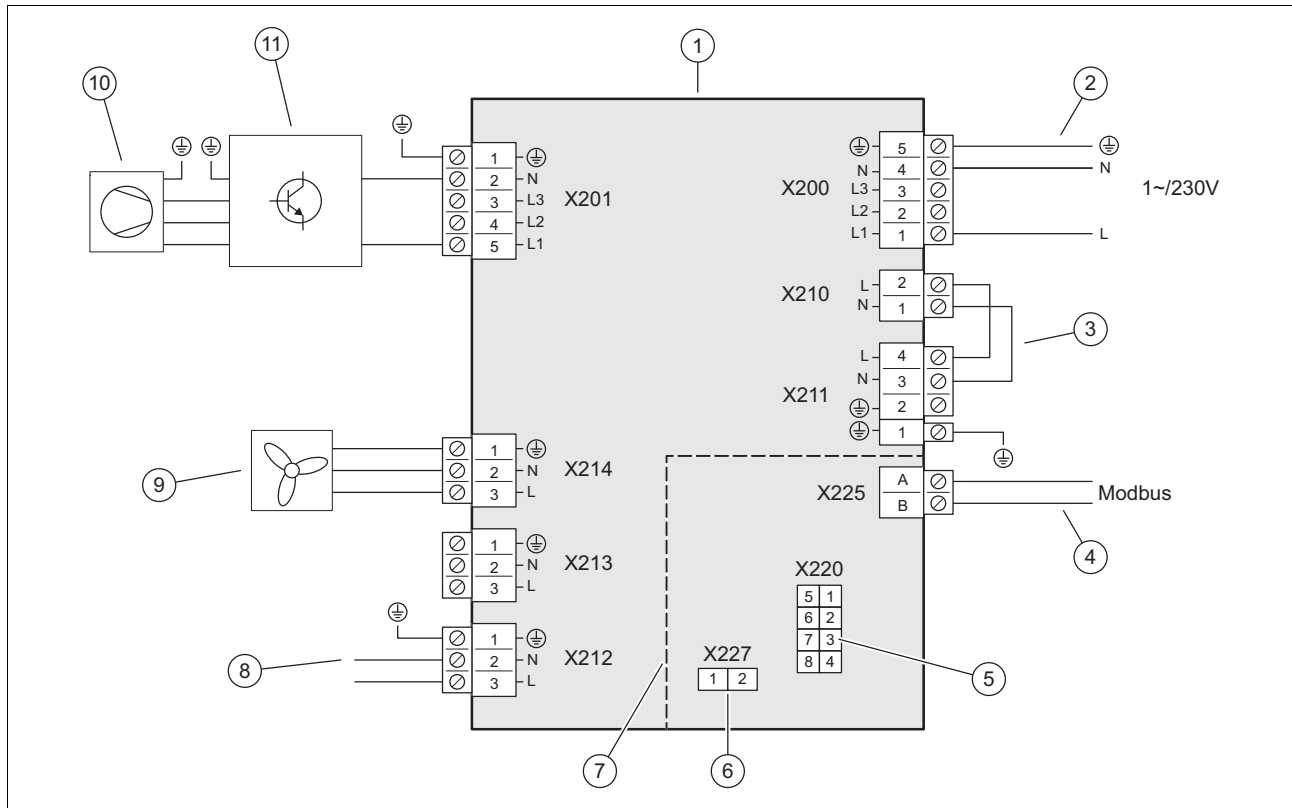
1	3-Wege-Ventil	17	Geräuschdämpfer
2	Drucksensor im Heizkreis	18	Druckwächter im Hochdruckbereich
3	Heizungspumpe	19	Temperatursensor hinter dem Kompressor
4	Temperatursensor hinter der Zusatzheizung	20	Kompressor mit Kältemittelabscheider
5	Ausdehnungsgefäß	21	Temperaturwächter am Kompressor
6	Sicherheitsventil	22	Temperatursensor vor dem Kompressor
7	Temperaturbegrenzer	23	Drucksensor im Niederdruckbereich
8	Elektrische Zusatzheizung	24	Temperatursensor am Lufteintritt
9	Volumenstromsensor	25	Verdampfer
10	Temperatursensor am Heizungsvorlauf	26	Ventilator
11	Verflüssiger	27	Kältemittelsammler
12	Temperatursensor vor dem Verflüssiger	28	Temperatursensor am Verdampfer
13	Absperrventil für Heißgasleitung, mit Wartungsanschluss	29	Filter
14	4-Wege-Umschaltventil	30	Elektronisches Expansionsventil
15	Drucksensor im Hochdruckbereich	31	Filtertrockner
16	Wartungsanschluss im Hochdruckbereich	32	Absperrventil für Flüssigkeitsleitung

- 33      Wartungsanschluss im Niederdruckbereich
- 34      Temperatursensor hinter dem Verflüssiger
- 35      Temperatursensor am Heizungsrücklauf

- 36      Entleerungsventil
- 37      Magnetfilter

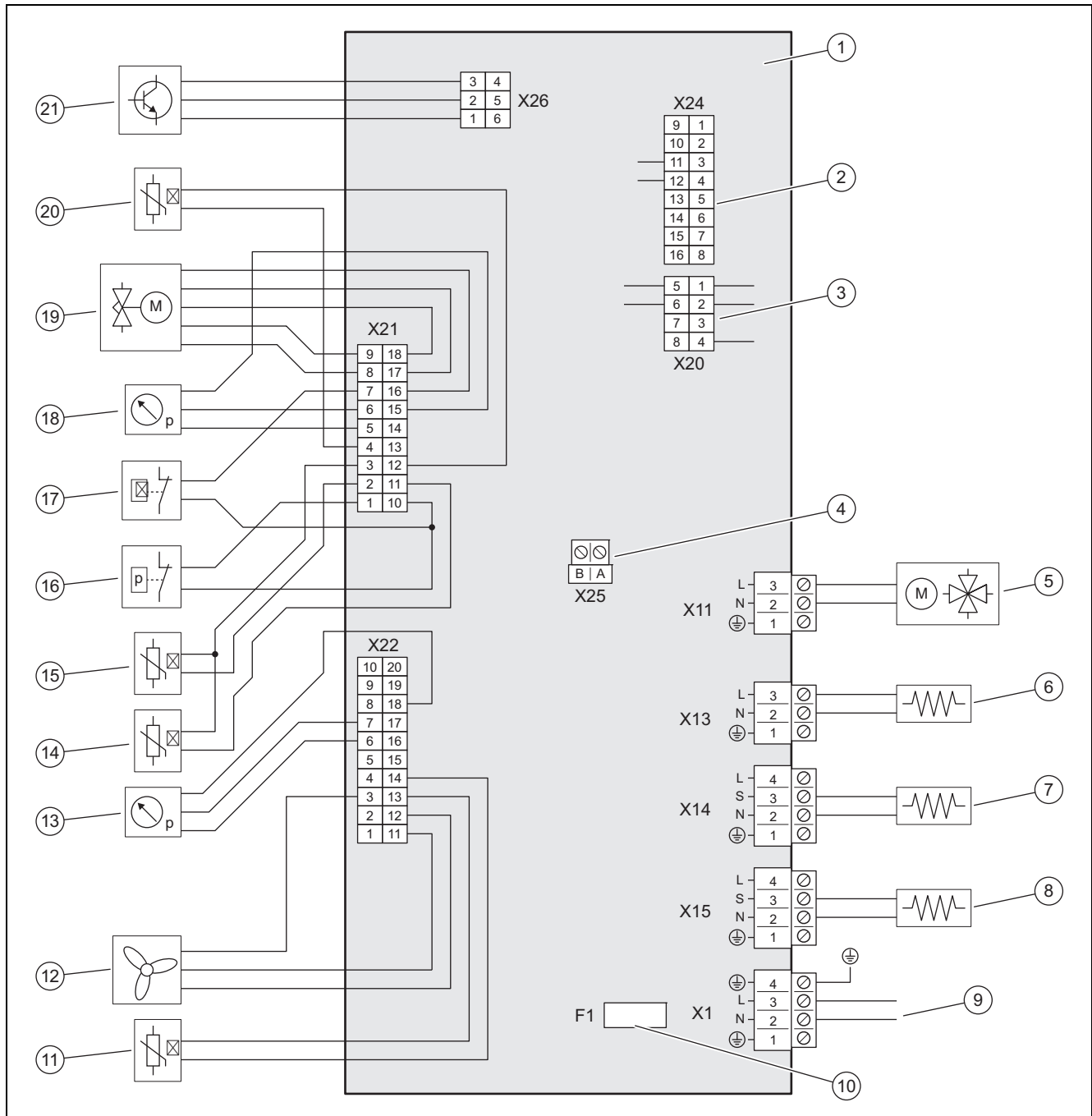
## C   Verbindungsschaltplan

### C.1   Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 1~/230V



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Leiterplatte INSTALLER BOARD                       | 7  | Bereich der Sicherheitskleinspannung (SELV)          |
| 2 | Anschluss Stromversorgung                          | 8  | Verbindung zur Leiterplatte HMU, Spannungsversorgung |
| 3 | Brücke, abhängig von der Anschlussart (EVU-Sperre) | 9  | Spannungsversorgung für Ventilator                   |
| 4 | Anschluss Modbus-Kabel                             | 10 | Kompressor   |
| 5 | Verbindung zur Leiterplatte HMU, Datenleitung      | 11 | Baugruppe INVERTER                                   |
| 6 | Steckplatz für Kodierwiderstand für Kühlbetrieb    |    |  |

## C.2 Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Leiterplatte HMU   | 11 | Temperatursensor am Lufteintritt       |
| 2  | Steckplatz für Kodierwiderstand zur Erkennung des Gerätetyps     | 12 | Ansteuerung für Ventilator             |
| 3  | Verbindung zur Leiterplatte INSTALLER BOARD, Datenleitung        | 13 | Drucksensor im Niederdruckbereich      |
| 4  | Anschluss für Modbus-Kabel                                       | 14 | Temperatursensor hinter dem Kompressor |
| 5  | 4-Wege-Umschaltventil  | 15 | Temperatursensor vor dem Kompressor    |
| 6  | Kondensatwanneheizung  | 16 | Druckwächter im Hochdruckbereich       |
| 7  | optionale Rohrbegleitheizung 1)                                  | 17 | Temperaturwächter                      |
| 8  | Kurbelwanneheizung   | 18 | Drucksensor im Hochdruckbereich        |
| 9  | Verbindung zur Leiterplatte INSTALLER BOARD, Spannungsversorgung | 19 | Elektronisches Expansionsventil        |
| 10 | Sicherung 2)   | 20 | Temperatursensor am Verdampfer         |
|    |  | 21 | Ansteuerung für Baugruppe INVERTER     |

### Anmerkungen:


- 1) die maximale elektrische Leistung für diesen Anschluss beträgt: 195 W
- 2) die Daten der Sicherung sind: Träge, 4 A, 250 V

## D Kennwerte der Temperatursensoren im Kältemittelkreis

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163



## E Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Produkt reinigen	Jährlich	30
2	Verdampfer reinigen	Jährlich	31
3	Ventilator überprüfen	Jährlich	31
4	Kondensatablauf reinigen	Jährlich	31
5	Kältemittelkreis überprüfen	Jährlich	31
6	Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen	Jährlich	31
7	Elektrische Anschlüsse prüfen	Jährlich	31
8	DämpfungsfüÙe auf Verschleiß prüfen	Jährlich nach 3 Jahren	31

## F Technische Daten



### Hinweis

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

Die Leistungsdaten werden mit einem speziellen Prüfverfahren ermittelt. Informationen hierzu erhalten Sie unter Angabe "Prüfverfahren der Leistungsdaten" vom Hersteller des Produkts.

### Technische Daten – Allgemein

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
<b>Breite</b>	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
<b>Höhe</b>	765 mm	765 mm	960 mm
<b>Tiefe</b>	450 mm	450 mm	450 mm
<b>Gewicht mit Verpackung</b>	107 kg	107 kg	121 kg
<b>Gewicht, betriebsbereit</b>	86 kg	86 kg	100 kg
<b>Bemessungsspannung</b>	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
<b>Bemessungsleistung, maximal</b>	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
<b>Bemessungsstrom, maximal</b>	12,0 A	12,0 A	14,0 A
<b>Schutzart</b>	IPX4	IPX4	IPX4
<b>Sicherungstyp</b>	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend
<b>maximale Drehzahl des Ventilators</b>	620 U/min	620 U/min	620 U/min
<b>maximaler Volumenstrom des Ventilators</b>	2.250 m³/h	2.250 m³/h	2.250 m³/h

### Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
<b>Material der Kältemittelleitung</b>	Kupfer, geglühtes Rohr nach EN 12735-1 und EN 12735-2	Kupfer, geglühtes Rohr nach EN 12735-1 und EN 12735-2	Kupfer, geglühtes Rohr nach EN 12735-1 und EN 12735-2
<b>minimale Dicke der thermischen Isolierung der Kältemittelleitung</b>	9 mm	9 mm	9 mm
<b>minimale einfache Länge der Kältemittelleitung</b>	3 m	3 m	3 m
<b>maximale einfache Länge der Kältemittelleitung bei erhöhter Außeneinheit</b>	40 m	40 m	40 m
<b>zulässige Höhendifferenz bei erhöhter Außeneinheit</b>	30 m	30 m	30 m
<b>maximale einfache Länge der Kältemittelleitung bei erhöhter Inneneinheit</b>	40 m	40 m	40 m
<b>zulässige Höhendifferenz bei erhöhter Inneneinheit</b>	10 m	10 m	10 m
<b>Anschlusstechnik</b>	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung
<b>Außendurchmesser der Heißgasleitung</b>	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)
<b>Außendurchmesser der Flüssigkeitsleitung</b>	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)
<b>Mindestwandstärke der Heißgasleitung</b>	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Mindestwandstärke der Flüssigkeitsleitung	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kältemitteltyp	R32	R32	R32
Füllmenge	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	0,88 t	0,88 t	1,01 t
maximaler Abschaltdruck	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Kompressorart	Rotationskompressor, modulierend	Rotationskompressor, modulierend	Rotationskompressor, modulierend
Öltyp des Kompressors	Polyvinylether (PVE)	Polyvinylether (PVE)	Polyvinylether (PVE)
Regelung des Kompressors	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

#### Technische Daten – Einsatzgrenzen, Heizbetrieb

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
minimale Lufttemperatur	-25 °C	-25 °C	-25 °C
maximale Lufttemperatur	43 °C	43 °C	43 °C
minimale Lufttemperatur bei Warmwasserbereitung	-25 °C	-25 °C	-25 °C
maximale Lufttemperatur bei Warmwasserbereitung	43 °C	43 °C	43 °C

#### Technische Daten – Einsatzgrenzen, Kühlbetrieb

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
minimale Lufttemperatur	15 °C	15 °C	15 °C
maximale Lufttemperatur	46 °C	46 °C	46 °C

#### Technische Daten – Leistung, Heizbetrieb

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Heizleistung, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Heizleistung, EN 14511, A2/W35, minimal/maximal	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Heizleistung, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Heizleistung, EN 14511, A2/W45, minimal/maximal	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Heizleistung, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Heizleistung, EN 14511, A2/W55, minimal/maximal	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Heizleistung, EN 14511, A7/W35	3,54 kW	4,51 kW	5,07 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,9	5,2
Heizleistung, EN 14511, A7/W35, minimal/maximal	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Heizleistung, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9
Heizleistung, EN 14511, A7/W45, minimal/maximal	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Heizleistung, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	6,45 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	3,1
Heizleistung, EN 14511, A7/W55, minimal/maximal	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, minimal/maximal	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Heizleistung, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Heizleistung, EN 14511, A-7/W45, minimal/maximal	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Heizleistung, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Heizleistung, EN 14511, A-7/W55, minimal/maximal	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Heizleistung, A-7/W35, maximal, Flüsterbetrieb (40 % Drehzahlreduktion)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, maximal, Flüsterbetrieb (40 % Drehzahlreduktion)	3,2	3,1	3,2
Heizleistung, A-7/W35, maximal, Flüsterbetrieb (50 % Drehzahlreduktion)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, maximal, Flüsterbetrieb (50 % Drehzahlreduktion)	3,2	3,2	3,3
Heizleistung, A-7/W35, maximal, Flüsterbetrieb (60 % Drehzahlreduktion)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, maximal, Flüsterbetrieb (60 % Drehzahlreduktion)	3,2	3,2	3,3

### Technische Daten – Leistung, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Kühlbetrieb aktiviert

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Kühlleistung, EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Kühlleistung, EN 14511, A35/W18, minimal/maximal	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Kühlleistung, EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Kühlleistung, EN 14511, A35/W7, minimal/maximal	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

### Technische Daten – Schallemission, Heizbetrieb

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Schalleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Schalleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, Flüsterbetrieb (40 % Drehzahlreduktion)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)
Schalleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, Flüsterbetrieb (50 % Drehzahlreduktion)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)
Schalleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, Flüsterbetrieb (60 % Drehzahlreduktion)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Schalleistung, maximal, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

### Technische Daten – Schallemission, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Kühlbetrieb aktiviert

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Schalleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Schalleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Abmessung .....	17
Absperrventile .....	27
Abtaubetrieb .....	16
Anzugsdrehmoment .....	25
Aufstellort	
Anforderungen .....	18
<b>B</b>	
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
Bördelverbindung .....	24
<b>D</b>	
Dichtheitsprüfung .....	25, 31
<b>E</b>	
Einsatzgrenzen .....	15
Elektrische Trennvorrichtung .....	28
Ersatzteile .....	30
EVU-Sperre .....	28
<b>F</b>	
Fundament .....	19–20
<b>K</b>	
Kältemittel .....	32–33
Füllmenge .....	26
Recycling, Entsorgung .....	34
Kältemittelleitung .....	23
Anforderungen .....	22
Verlegung .....	23–24
Kältemittellmenge .....	26
Kühlbetrieb .....	16
<b>L</b>	
Lieferumfang .....	16
<b>M</b>	
Mindestabstände .....	18
Modbus-Kabel .....	29
<b>O</b>	
Ölhebepogen .....	23
<b>R</b>	
Rohrdurchmesser .....	25
<b>S</b>	
Sicherheitseinrichtung .....	16, 37
Stromversorgung .....	28
<b>T</b>	
Transport .....	17
Typenschild .....	14
<b>V</b>	
Verkleidungsteil .....	21, 30
Vorschriften .....	12

# Notice d'emploi

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>46</b>
1.1	Utilisation conforme .....	46
1.2	Qualifications .....	46
1.3	Consignes de sécurité générales .....	46
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>48</b>
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>48</b>
3.1	Description du produit.....	48
3.2	Système de pompe à chaleur .....	48
3.3	Mode rafraîchissement .....	48
3.4	Fonctionnement de la pompe à chaleur .....	48
3.5	Mode silencieux.....	49
3.6	Structure du produit .....	49
3.7	Plaque signalétique et numéro de série .....	49
3.8	Gaz à effet de serre fluorés .....	49
3.9	Étiquette d'avertissement .....	49
3.10	Marquage CE.....	49
<b>4</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>49</b>
4.1	Mise en marche du produit .....	49
4.2	Utilisation du produit.....	49
4.3	Garantie de protection contre le gel .....	49
4.4	Arrêt du produit.....	49
<b>5</b>	<b>Entretien et maintenance .....</b>	<b>49</b>
5.1	Entretien du produit .....	49
5.2	Nettoyage de l'appareil .....	49
5.3	Maintenance .....	50
<b>6</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>50</b>
6.1	Élimination des défauts.....	50
<b>7</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>50</b>
7.1	Mise hors service provisoire du produit .....	50
7.2	Mise hors service définitive du produit .....	50
<b>8</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>50</b>
8.1	Mise au rebut du frigorigène.....	50
<b>9</b>	<b>Garantie et service client .....</b>	<b>50</b>
9.1	Garantie.....	50
9.2	Service après-vente.....	50



# 1 Sécurité

## 1.1 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Ce produit est une unité extérieure rattachée à une pompe à chaleur air/eau de type split.

Le produit utilise l'air extérieur comme source de chaleur. Il peut servir à chauffer un bâtiment résidentiel et à produire de l'eau chaude sanitaire.

Ce produit a été exclusivement conçu pour une installation extérieure.

Ce produit est exclusivement conçu pour un usage domestique.

L'utilisation conforme admet uniquement les combinaisons de produits suivantes :

Unité extérieure	Unité intérieure
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

L'utilisation conforme du produit suppose :

- le respect des notices d'utilisation fournies avec le produit ainsi que les autres composants de l'installation
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans ainsi que des personnes qui ne sont pas en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou encore qui manquent d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles aient été formées pour utiliser le produit en toute sécurité, qu'elles comprennent les risques encourus ou qu'elles soient correctement encadrées. Les enfants ne doivent pas jouer avec ce produit. Le nettoyage et l'entretien courant du produit ne doivent surtout pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement com-

merciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

### Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

## 1.2 Qualifications

- ▶ Ne tentez jamais d'effectuer vous-même des travaux de maintenance ou de réparation de votre produit.
- ▶ Conformez-vous aux intervalles de maintenance prescrits.
- ▶ Lisez soigneusement la présente notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables, en particulier le chapitre « Sécurité » et les avertissements.
- ▶ N'exécutez que les tâches pour lesquelles la présente notice d'utilisation fournit des instructions.

## 1.3 Consignes de sécurité générales

Les chapitres suivants contiennent des informations importantes pour la sécurité. Il est essentiel de lire ces informations et d'en tenir compte pour éviter tout danger de mort, risque de blessures, de dégâts matériels ou de dommages environnementaux.

### 1.3.1 Fluide frigorigène R32

Le produit contient du fluide frigorigène R32.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut former une atmosphère inflammable en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion en présence d'une source d'inflammation.

En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène. Risque d'empoisonnement.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut s'accumuler au sol et former une atmosphère asphyxiante. Il y a un risque d'asphyxie.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut être rejeté dans l'atmosphère. Il agit alors comme un gaz à effet de serre 675 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub>, un gaz à effet de serre naturel. Risque de dommage environnemental.

- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition





peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.

- ▶ N'utilisez pas d'aérosol ou de gaz inflammable à proximité du produit.
- ▶ N'entreprenez pas le moindre travail à proximité si le produit risque de prendre feu.
- ▶ Notez que le fluide frigorigène présente une densité supérieure à celle de l'air et qu'il risque de s'accumuler près du sol en cas de fuite.
- ▶ N'apportez pas la moindre modification dans l'environnement immédiat du produit, afin d'éviter qu'en cas de fuite, le fluide frigorigène puisse s'accumuler dans une cavité ou s'infiltrer à l'intérieur du bâtiment par des ouvertures.
- ▶ Veillez à ce que les travaux d'installation, de maintenance ou les autres interventions sur le circuit frigorifique soient exclusivement réalisés par un professionnel qualifié officiellement accrédité, qui porte un équipement de protection approprié.
- ▶ Confiez la mise au rebut ou le recyclage du fluide frigorigène qui se trouve dans le produit à un installateur spécialisé accrédité qui doit se conformer aux prescriptions en vigueur.

### 1.3.2 Composants chauds

Les conduites de fluide frigorigène situées entre l'unité extérieure et l'unité intérieure peuvent devenir très chaudes en cours de fonctionnement. Il y a un risque de brûlures.

- ▶ Ne touchez pas les conduites de fluide frigorigène qui ne sont pas isolées.

### 1.3.3 Modifications ultérieures

- ▶ Ne retirez, ne shuntez et ne bloquez en aucun cas les dispositifs de sécurité.
- ▶ Ne manipulez aucun dispositif de sécurité.
- ▶ Ne détériorez pas et ne retirez jamais les composants scellés du produit.
- ▶ N'apportez aucune modification au produit, aux conduites d'alimentation, à la conduite d'évacuation ou aux soupapes de sécurité.
- ▶ Ne procédez à aucune modification des conditions de construction qui pourrait

avoir une influence sur la sécurité de fonctionnement du produit.

- ▶ N'entreprenez pas la moindre modification qui impliquerait de percer le produit.

### 1.3.4 Gel

- ▶ Assurez-vous que l'installation de chauffage reste en service dans tous les cas lorsqu'il gèle, mais aussi que toutes les pièces sont suffisamment chauffées.
- ▶ Si vous ne pouvez pas faire en sorte que l'installation de chauffage reste en service, faites-la vidanger par un installateur spécialisé.



## 2 Remarques relatives à la documentation

- Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation qui accompagnent les composants de l'installation.

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit	Référence d'article	Pays
VWL 35/8.2 AS 230V S2	0010039742	BE, DE
VWL 55/8.2 AS 230V S2	0010039743	
VWL 75/8.2 AS 230V S2	0010039744	

## 3 Description du produit

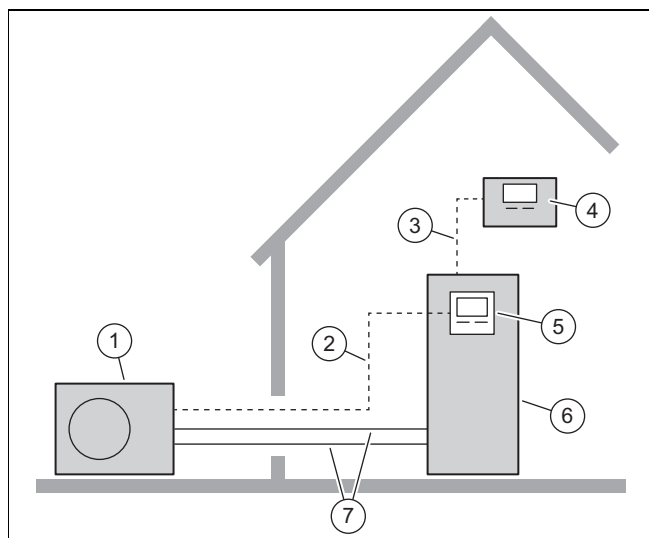
### 3.1 Description du produit

Ce produit est l'unité extérieure d'une pompe à chaleur air/eau avec la technologie split.

L'unité extérieure est reliée à l'unité intérieure par le circuit frigorifique.

### 3.2 Système de pompe à chaleur

Composition d'un système de pompe à chaleur type avec technologie split :



- |   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
| 1 | Unité extérieure             | 5 | Régulateur de l'unité intérieure                    |
| 2 | Câble modBUS                 | 6 | Unité intérieure avec ballon d'eau chaude sanitaire |
| 3 | Ligne eBUS                   | 7 | Circuit frigorifique                                |
| 4 | Régulateur de l'installation |   |   |

### 3.3 Mode rafraîchissement

Le produit est livré d'usine sans mode rafraîchissement. Il est possible d'activer le mode rafraîchissement ultérieurement avec un accessoire en option.

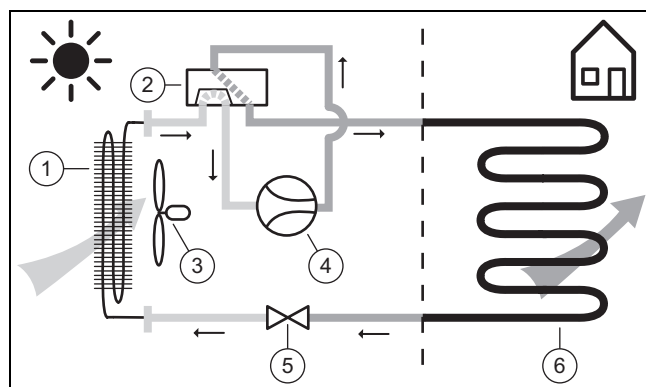
L'activation et la commande s'effectuent via le régulateur de l'unité interne et le boîtier de gestion.

### 3.4 Fonctionnement de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur renferme un circuit frigorifique fermé, où circule le fluide frigorigène.

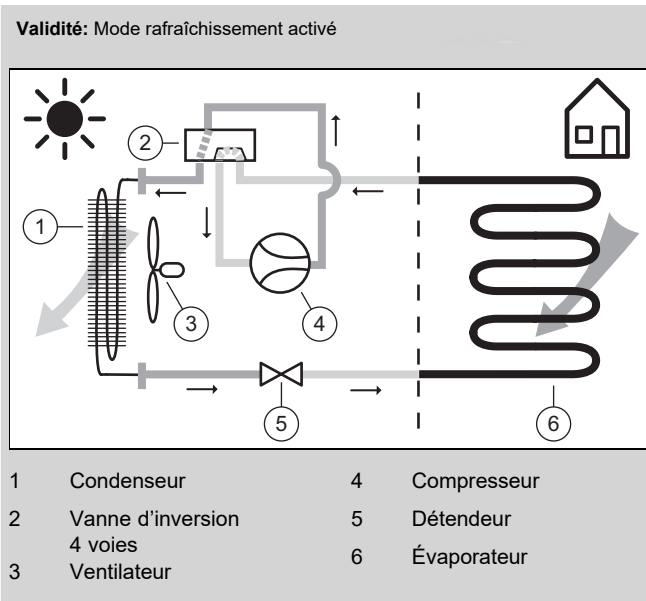
Grâce à l'évaporation, la compression, la condensation et la dilatation cycliques, en mode chauffage, l'énergie thermique est absorbée par l'environnement, puis transférée au bâtiment. En mode refroidissement, l'énergie thermique est extraite du bâtiment, puis rejetée dans l'environnement.

#### 3.4.1 Principe de fonctionnement en mode chauffage



- |   |                           |   |             |
|---|---------------------------|---|-------------|
| 1 | Évaporateur               | 4 | Compresseur |
| 2 | Vanne d'inversion 4 voies | 5 | Détendeur   |
| 3 | Ventilateur               | 6 | Condenseur  |

#### 3.4.2 Principe de fonctionnement en mode rafraîchissement



- |   |                           |   |             |
|---|---------------------------|---|-------------|
| 1 | Condenseur                | 4 | Compresseur |
| 2 | Vanne d'inversion 4 voies | 5 | Détendeur   |
| 3 | Ventilateur               | 6 | Évaporateur |



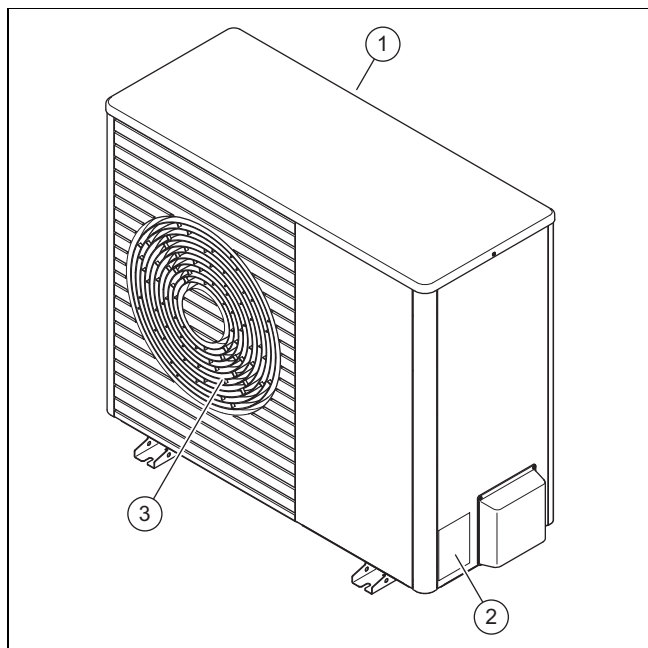
### 3.5 Mode silencieux

Le produit possède la fonction mode silencieux.

Le produit fait moins de bruit en mode silencieux qu'en fonctionnement normal. Cela est possible grâce à un régime limité du compresseur et à un régime adapté du ventilateur.

L'activation et la commande s'effectuent via le régulateur de l'unité interne et le boîtier de gestion.

### 3.6 Structure du produit



- 1 Orifice d'entrée d'air      3 Grille de diffusion de l'air  
2 Plaque signalétique

### 3.7 Plaque signalétique et numéro de série

La plaque signalétique se trouve sur le côté extérieur droit du produit.



La nomenclature et le numéro de série figurent sur la plaque signalétique.

### 3.8 Gaz à effet de serre fluorés

Le produit renferme des gaz à effet de serre fluorés.

### 3.9 Étiquette d'avertissement

Le produit comporte une étiquette d'avertissement relative à la sécurité. L'étiquette d'avertissement indique les règles à suivre avec le fluide frigorigène R32. Il ne faut surtout pas retirer l'étiquette d'avertissement.

Symbole	Signification
 A2L	Avertissement relatif aux substances inflammables en présence de fluide frigorigène R32.
	Lire la notice.

### 3.10 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

## 4 Fonctionnement

### 4.1 Mise en marche du produit

- ▶ Dans le bâtiment, activez les disjoncteurs reliés au produit.

### 4.2 Utilisation du produit

L'installation est commandée depuis le régulateur de l'unité intérieure (→ notice d'utilisation de l'unité intérieure).

### 4.3 Garantie de protection contre le gel

1. Vérifiez que le produit est sous tension et qu'il le restera.
2. Assurez-vous que la neige ne s'accumule pas dans la zone de l'ouverture d'entrée d'air et de la grille de sortie d'air.

### 4.4 Arrêt du produit

- ▶ Dans le bâtiment, désactivez les disjoncteurs reliés au produit.

## 5 Entretien et maintenance

### 5.1 Entretien du produit

1. Retirez régulièrement les branches et les feuilles qui se sont accumulées autour du produit.
2. Enlevez régulièrement les feuilles et les saletés sur la grille d'aération en dessous du produit.
3. Enlevez régulièrement la neige de l'ouverture d'entrée d'air et de la grille de sortie d'air.
4. Dégagez régulièrement la neige qui s'est accumulée autour du produit.

### 5.2 Nettoyage de l'appareil

1. Nettoyez l'habillage avec un chiffon humecté d'eau savonneuse.
2. Nettoyez l'évaporateur avec de l'eau chaude qui n'est pas sous pression et avec une brosse dont les poils sont doux et suffisamment longs. Utilisez en outre un aspirateur si nécessaire.
3. Ne pas utiliser de vaporisateurs, d'agents abrasifs, de liquide vaisselle, de nettoyeurs à base de solvants ou chlorés.
4. N'utilisez pas d'objets pointus.

## 5.3 Maintenance



### Danger !

### Risque de blessure et de dommages matériels en cas de non exécution des travaux de maintenance ou de réparations !

Le fait de négliger ou de ne pas effectuer correctement les interventions de maintenance ou de réparation peut entraîner des blessures ou des dommages au niveau de l'appareil.

- ▶ N'essayez jamais d'effectuer vous-même les interventions de maintenance ou de réparation de l'appareil.
- ▶ Confiez ces tâches à une société d'installation agréée. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien et de maintenance.

## 6 Dépannage

### 6.1 Élimination des défauts

- ▶ Si vous observez un nuage de fumée qui s'échappe du produit, vous n'avez rien à faire. C'est un phénomène qui peut se produire en cours de dégivrage.
- ▶ Si le produit ne démarre plus, vérifiez que l'alimentation électrique n'est pas coupée. Le cas échéant, enclenchez dans le bâtiment les disjoncteurs qui sont reliés au produit.
- ▶ Contactez un professionnel qualifié si la procédure indiquée ne donne pas de résultats concluants.

## 7 Mise hors service

### 7.1 Mise hors service provisoire du produit

1. Déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
2. Protégez l'installation de chauffage du gel.

### 7.2 Mise hors service définitive du produit

- ▶ Confiez la mise hors service définitive du produit à un installateur spécialisé.

## 8 Recyclage et mise au rebut

### Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Confiez la mise au rebut de l'emballage à l'installateur spécialisé qui a installé le produit.

### Mise au rebut de l'appareil



Si le produit porte ce symbole :

- ▶ Dans ce cas, ne jetez pas le produit avec les ordures ménagères.
- ▶ Éliminez le produit auprès d'un point de collecte d'équipements électriques et électroniques usagés.

## Suppression des données à caractère personnel

Les données à caractère personnel risquent d'être utilisées à mauvais escient par des tiers.

Si le produit renferme des données à caractère personnel :

- ▶ Vérifiez qu'il n'y a pas de données à caractère personnel sur le produit ou à l'intérieur du produit (par ex. identifiants de connexion) avant de procéder à sa mise au rebut.

### 8.1 Mise au rebut du frigorigène

Le produit contient du fluide frigorigène R32.

- ▶ Confiez systématiquement la mise au rebut du fluide frigorigène à un professionnel qualifié autorisé.
- ▶ Respectez les consignes générales de sécurité.

## 9 Garantie et service client

### 9.1 Garantie

Vous trouverez des informations sur la garantie constructeur dans la section Country specifics.

### 9.2 Service après-vente

Vous trouverez les coordonnées de notre service client dans Country specifics.

# Notice d'installation et de maintenance

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>53</b>	5.11	Appoint de fluide frigorigène supplémentaire .....	70
1.1	Utilisation conforme .....	53	5.12	Libération du fluide frigorigène .....	70
1.2	Qualifications .....	53	5.13	Finalisation des travaux sur le circuit frigorigère .....	71
1.3	Consignes de sécurité générales .....	53	<b>6</b>	<b>Installation électrique.....</b>	<b>71</b>
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	55	6.1	Opérations préalables à l'installation électrique .....	71
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>56</b>	6.2	Exigences de raccordement au secteur .....	71
2.1	Informations complémentaires .....	56	6.3	Exigences concernant les composants électriques .....	71
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>56</b>	6.4	Séparateur .....	71
3.1	Appareil.....	56	6.5	Installer les composants pour la fonction de blocage des fournisseurs d'énergie .....	71
3.2	Assemblage du compresseur .....	57	6.6	Démontage de la protection des raccords électriques .....	72
3.3	Vannes d'arrêt .....	57	6.7	Établissement de l'alimentation électrique, 1~/230V .....	72
3.4	Mentions figurant sur la plaque signalétique .....	57	6.8	Raccorder le câble Modbus .....	73
3.5	Limites d'utilisation.....	58	6.9	Raccordement des accessoires .....	73
3.6	Volume minimal d'eau de chauffage en mode dégivrage.....	59	6.10	Montage de la protection des raccords électriques .....	73
3.7	Volume minimal d'eau de chauffage en mode rafraîchissement .....	59	<b>7</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>73</b>
3.8	Dispositifs de sécurité.....	59	7.1	Vérifier avant l'activation.....	73
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>60</b>	7.2	Mise en marche du produit .....	73
4.1	Déballage du produit.....	60	<b>8</b>	<b>Remise à l'utilisateur.....</b>	<b>73</b>
4.2	Contrôle du contenu de la livraison .....	60	8.1	Information de l'utilisateur.....	73
4.3	Manutention de l'appareil .....	60	<b>9</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>74</b>
4.4	Vues et dimensions .....	60	9.1	Messages d'erreur.....	74
4.5	Respect des distances minimales .....	61	9.2	Autres anomalies .....	74
4.6	Choix de l'emplacement .....	61	<b>10</b>	<b>Inspection et maintenance.....</b>	<b>74</b>
4.7	Planifier les fondations.....	62	10.1	Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance .....	74
4.8	Réalisation des fondations .....	63	10.2	Respect du plan de travail et des intervalles préconisés .....	74
4.9	Garantie de la sécurité au travail.....	63	10.3	Approvisionnement en pièces de rechange .....	74
4.10	Mise en place du produit .....	63	10.4	Exécution des travaux de maintenance.....	74
4.11	Assurer l'évacuation des condensats .....	64	10.5	Finalisation de l'inspection et de la maintenance .....	75
4.12	Retirer la sécurité de transport .....	64	<b>11</b>	<b>Réparation et service .....</b>	<b>75</b>
4.13	Montage de la cloison de protection.....	64	11.1	Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation.....	75
4.14	Démontage/montage des éléments d'habillage.....	64	11.2	Remplacement des composants du circuit frigorigère.....	76
<b>5</b>	<b>Installation du circuit frigorigère.....</b>	<b>65</b>	11.3	Remplacer les composants électriques.....	78
5.1	Préparation des travaux sur le circuit frigorigère .....	65	11.4	Finalisation des travaux de réparation et de maintenance .....	78
5.2	Exigences concernant la pose des conduites de fluide frigorigère .....	66	<b>12</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>78</b>
5.3	Cheminement des conduites de fluide frigorigère jusqu'au produit .....	67	12.1	Mise hors service provisoire du produit .....	78
5.4	Cheminement des conduites de fluide frigorigère dans le bâtiment .....	67	12.2	Mise hors service définitive du produit .....	78
5.5	Exigences relatives à l'assemblage dudgeonné.....	68	<b>13</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>79</b>
5.6	Couper et border les conduites de frigorigère ....	68	13.1	Mise au rebut de l'emballage.....	79
5.7	Raccordement des tubes de fluide frigorigère ....	68	13.2	Recyclage ou mise au rebut du fluide frigorigère.....	79
5.8	Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorigère.....	69	<b>14</b>	<b>Service après-vente.....</b>	<b>79</b>
5.9	Mise sous vide du circuit frigorigère.....	69	14.1	Service après-vente.....	79
5.10	Quantité totale de fluide frigorigère admissible.....	70	<b>Annexe .....</b>	<b>80</b>	
			<b>A</b>	<b>Schéma de fonctionnement.....</b>	<b>80</b>

<b>B</b>	<b>Dispositifs de sécurité .....</b>	<b>81</b>
<b>C</b>	<b>Schéma électrique.....</b>	<b>82</b>
C.1	Schéma électrique, alimentation électrique, 1~/230V .....	82
C.2	Schéma électrique, capteurs et actionneurs .....	83
<b>D</b>	<b>Valeurs caractéristiques des capteurs de température dans le circuit frigorifique.....</b>	<b>84</b>
<b>E</b>	<b>Travaux d'inspection et de maintenance .....</b>	<b>85</b>
<b>F</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>85</b>
<b>Index</b> .....		<b>89</b>

# 1 Sécurité

## 1.1 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Ce produit est une unité extérieure rattachée à une pompe à chaleur air/eau de type split.

Le produit utilise l'air extérieur comme source de chaleur. Il peut servir à chauffer un bâtiment résidentiel et à produire de l'eau chaude sanitaire.

Ce produit a été exclusivement conçu pour une installation extérieure.

Ce produit est exclusivement conçu pour un usage domestique.

L'utilisation conforme admet uniquement les combinaisons de produits suivantes :

Unité extérieure	Unité intérieure
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

L'utilisation conforme du produit suppose :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

### Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

## 1.2 Qualifications

### Généralités

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
  - Démontage
  - Installation
  - Mise en service
  - Inspection et maintenance
  - Réparation
  - Mise hors service
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

### Pour le fluide frigorigène R32

Toute opération nécessitant l'ouverture de l'appareil ne doit être effectuée que par des professionnels formés aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène.

Les interventions sur le circuit frigorifique nécessitent des connaissances spécifiques dans les techniques du froid, conformément à la législation locale. Cela inclut également une expertise spécifique dans la manipulation des fluides frigorigènes inflammables, les outils correspondants et les équipements de protection nécessaires.

- Conformez-vous à la réglementation et aux prescriptions en vigueur sur le plan local.
- Notez que le fluide frigorigène est inodore.

### 1.3 Consignes de sécurité générales

Les chapitres suivants contiennent des informations importantes pour la sécurité. Il est essentiel de lire ces informations et d'en tenir compte pour éviter tout danger de mort, risque de blessures, de dégâts matériels ou de dommages environnementaux.

#### 1.3.1 Fluide frigorigène R32

Le produit contient du fluide frigorigène R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut former une atmosphère inflammable en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion en présence d'une source d'inflammation.

En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de



carbone ou le fluorure d'hydrogène. Risque d'empoisonnement.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut s'accumuler au sol et former une atmosphère asphyxiante. Il y a un risque d'asphyxie.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut être rejeté dans l'atmosphère. Il agit alors comme un gaz à effet de serre 675 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub>, un gaz à effet de serre naturel. Danger de dommage environnemental.

### Stockage

- ▶ Stockez le produit uniquement dans des locaux sans source d'ignition permanente. Il peut s'agir par exemple d'une flamme nue, d'une chaudière gaz sous tension ou d'un chauffage électrique.

### Transport

- ▶ N'inclinez jamais le produit de plus de 45° pendant le transport.

### Installation et maintenance

- ▶ N'utilisez que du fluide frigorigène vierge R32, spécifié comme tel et d'une pureté d'au moins 99,5 %.
- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir dedans, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites.
- ▶ Le détecteur de fuites ne doit pas représenter une source d'ignition. Le détecteur de fuites doit être calibré pour le fluide frigorigène R32 et réglé sur un seuil d'explosion bas ≤ 25 %.
- ▶ Si vous suspectez un défaut d'étanchéité, éteignez toute flamme nue dans l'environnement immédiat.
- ▶ En présence d'un défaut d'étanchéité dont la réparation nécessite un brasage, suivez la procédure décrite au chapitre « 11 Réparation et service ».
- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.
- ▶ N'oubliez pas que le fluide frigorigène qui s'échappe a une densité supérieure à celle

de l'air et qu'il peut s'accumuler près du sol.

- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être s'accumuler dans une cavité.
- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas s'infiltrer à l'intérieur du bâtiment par les ouvertures.

### Réparation

- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ N'utilisez que des outils et des appareils autorisés pour le fluide frigorigène et en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrer dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.
- ▶ Ne pompez pas le fluide frigorigène dans l'unité extérieure à l'aide du compresseur ou n'effectuez pas de tirage au vide.

### Mise hors service

- ▶ Vidangez l'unité intérieure côté eau de chauffage pour éviter les dommages dus au givrage.

### Recyclage et mise au rebut

- ▶ Retirez l'eau de chauffage du condenseur (échangeur thermique) de l'unité intérieure avant d'éliminer le fluide frigorigène du produit.
- ▶ Aspirez complètement le fluide frigorigène contenu dans le produit dans des cuves appropriées.
- ▶ Faites recycler ou éliminer le fluide frigorigène par un installateur spécialisé certifié, conformément aux prescriptions.

### 1.3.2 Électricité

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :

- ▶ Mettez le produit hors tension en coupant toutes les alimentations électriques sur tous les pôles (dispositif de séparation électrique de la catégorie de surtension III pour une séparation complète, par ex. fusible ou disjoncteur).





- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Attendez au moins 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

### **1.3.3 Composants chauds ou froids**

Certains composants, en particulier les canalisations non isolées, présentent un risque de combustion ou de gelure.

- ▶ Attendez que les composants soient revenus à température ambiante avant d'intervenir dessus.

### **1.3.4 Outils et matériel**

Pour éviter les dégâts matériels :

- ▶ N'utilisez que des outils professionnels.
- ▶ N'utilisez que des tubes en cuivre spéciaux pour la réfrigération comme conduites de frigorigène.

## **1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)**

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.



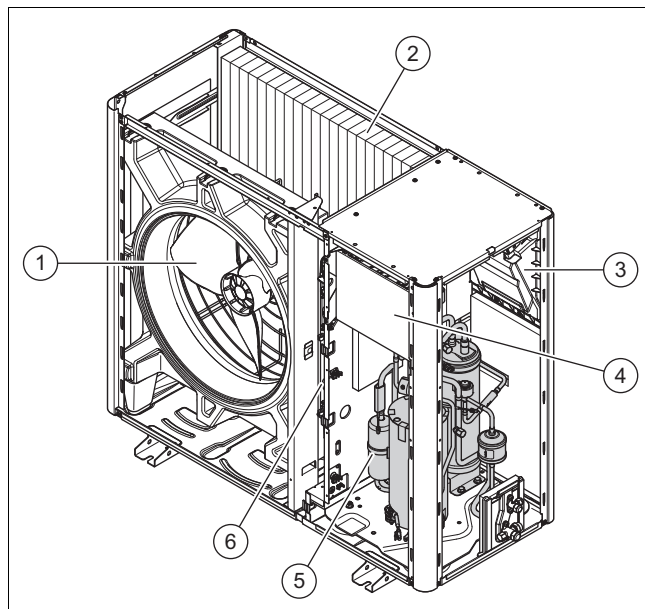
## 2 Remarques relatives à la documentation

- ▶ Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.
- ▶ Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

### 2.1 Informations complémentaires



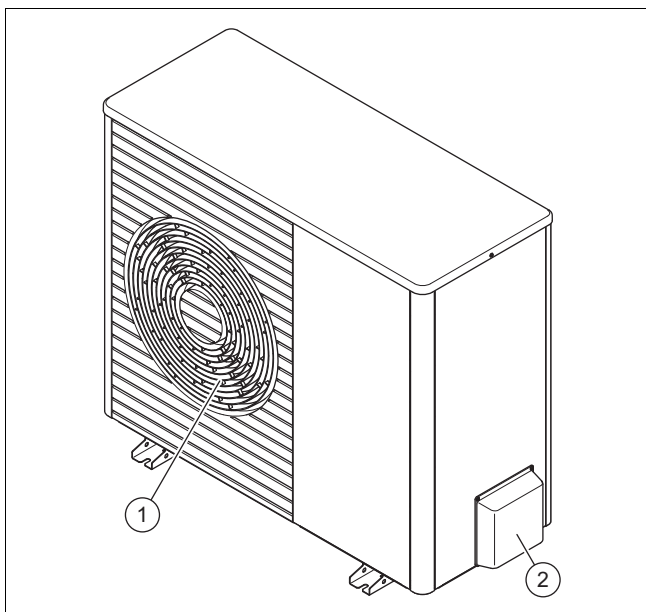
- ▶ Pour de plus amples informations sur l'installation, scannez le code QR affiché avec votre smartphone.
  - ◀ Vous pourrez ainsi accéder à des vidéos d'installation.



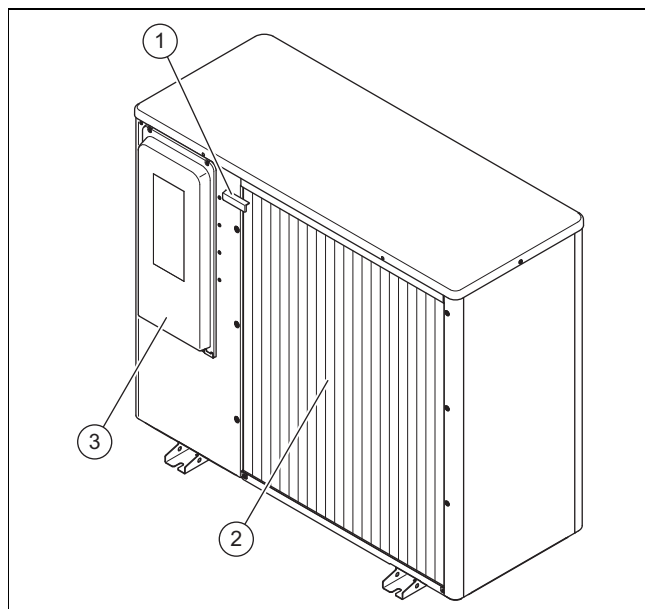
- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Ventilateur                     | 4 Circuit imprimé HMU       |
| 2 Évaporateur                     | 5 Assemblage du compresseur |
| 3 Circuit imprimé INSTALLER BOARD | 6 Assemblage INVERTER       |

## 3 Description du produit

### 3.1 Appareil



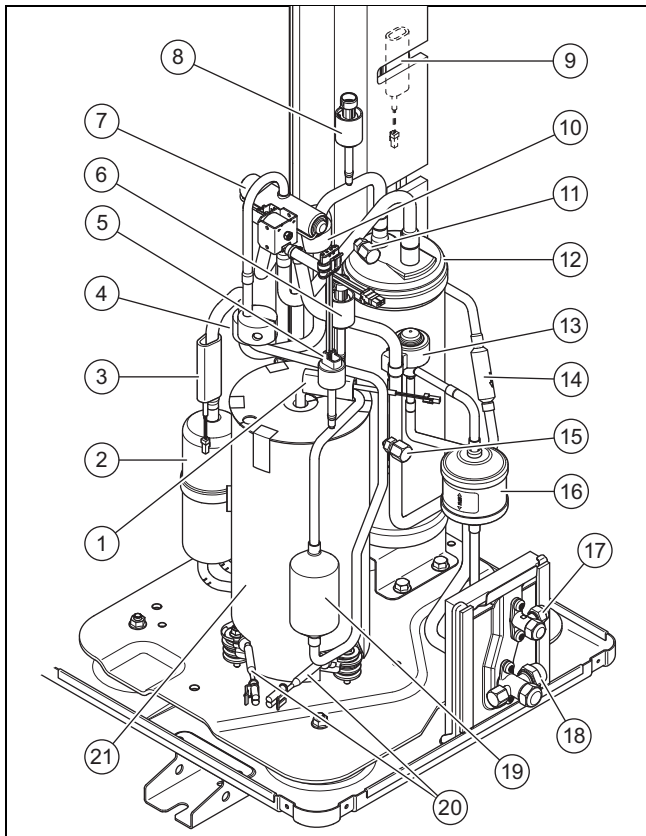
- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 Grille de diffusion de l'air | 2 Protection des raccords pour les conduites de frigorigène |
|--------------------------------|---|



- |  |  |
|--|--|
| 1 Capteur de température au niveau de l'entrée d'air | 2 Orifice d'entrée d'air                   |
|  | 3 Protection des raccordements électriques |

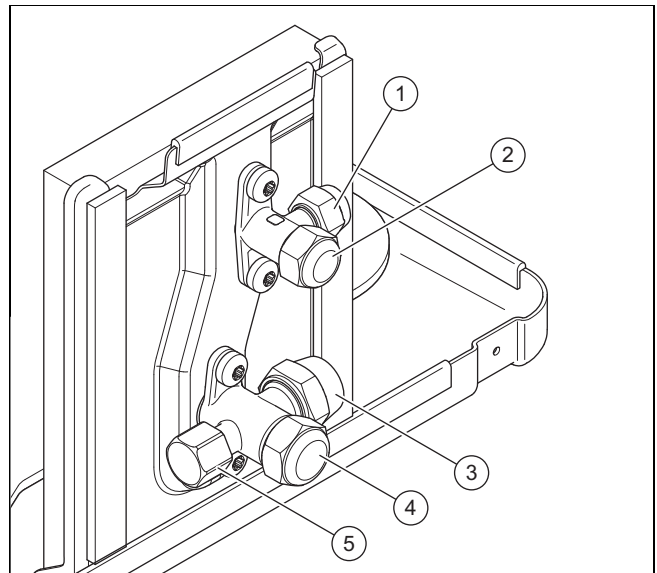


### 3.2 Assemblage du compresseur



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Capteur de température en aval du compresseur      | 10 | Poids  |
| 2 | Séparateur liquide                                 | 11 | Raccord de maintenance dans la zone basse pression |
| 3 | Capteur de température en amont du compresseur     | 12 | Collecteur de fluide frigorigène                   |
| 4 | Poids  | 13 | Détendeur électronique                             |
| 5 | Contrôleur de pression dans la zone haute pression | 14 | Filtre   |
| 6 | Capteur de pression dans la zone haute pression    | 15 | Raccord de maintenance dans zone haute pression    |
| 7 | Vanne d'inversion 4 voies                          | 16 | Filtre déshydrateur                                |
| 8 | Capteur de pression dans la zone basse pression    | 17 | Raccord pour liaison liquide                       |
| 9 | Capteur de température au niveau de l'évaporateur  | 18 | Raccord pour liaison gaz                           |
|   |  | 19 | Silencieux   |
|   |  | 20 | Chauffage du carter d'huile                        |
|   |  | 21 | Compresseur  |

### 3.3 Vannes d'arrêt



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Raccordement pour la conduite de liquide, 1/4"   | 4 | Vanne d'arrêt pour conduite de gaz chaud   |
| 2 | Vanne d'arrêt pour conduite de liquide           | 5 | Raccord de maintenance avec valve Schrader |
| 3 | Raccordement pour la conduite de gaz chaud, 1/2" |   |  |

### 3.4 Mentions figurant sur la plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le côté extérieur droit du produit.

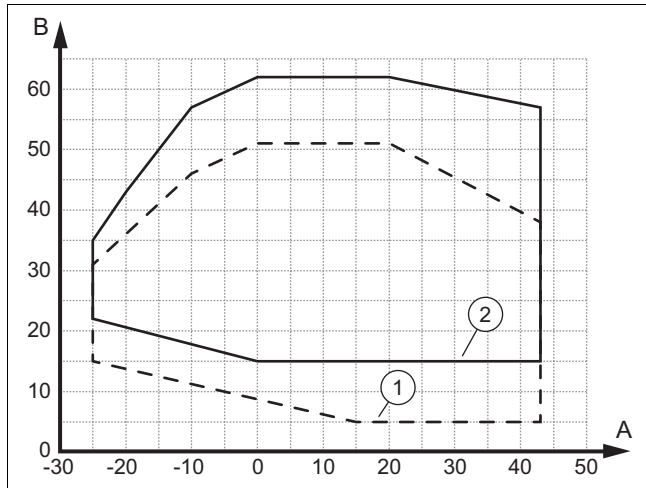
Mention	Signification
N° de série.	Numéro d'identification unique de l'appareil
VWL ...	Nomenclature
IP	Classe de protection
	Compresseur
	Régulateur
	Ventilateur
$P_{max}$	Puissance nominale maximale
$I_{max}$	Courant assigné maximal
$PS_{max}$	Pression d'arrêt maximale
	Circuit frigorifique
R32	Type de frigorigène
GWP	Global Warming Potential
kg	Capacité
t CO <sub>2</sub>	Équivalent CO <sub>2</sub>
(Ax/Wxx)	Température d'entrée d'air de x °C et température de départ de chauffage de xx °C
COP /	Coefficient de performance/mode chauffage
EER /	Rendement énergétique/mode rafraîchissement

### 3.5 Limites d'utilisation

Le produit fonctionne à une plage de température extérieure précise, délimitée par un seuil minimal et un seuil maximal. Ces températures extérieures correspondent aux seuils d'utilisation pour le mode chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le mode rafraîchissement. Toute utilisation en dehors des seuils d'utilisation entraîne un arrêt du produit.

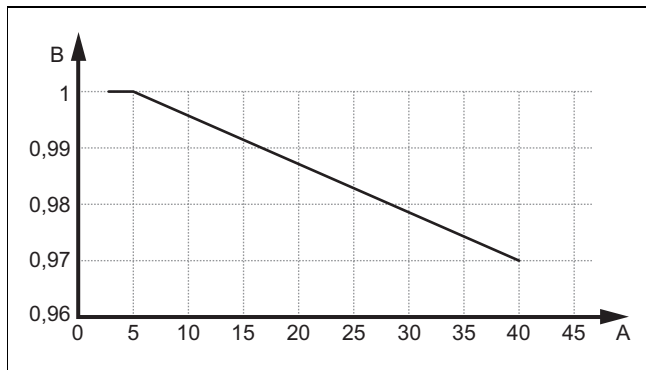
#### 3.5.1 Mode chauffage

Le produit peut fonctionner en mode chauffage à des températures extérieures comprises entre -25 °C et 43 °C.



A	Température extérieure	1	lors de la phase de démarrage
B	Température de l'eau de chauffage	2	fonctionnement continu

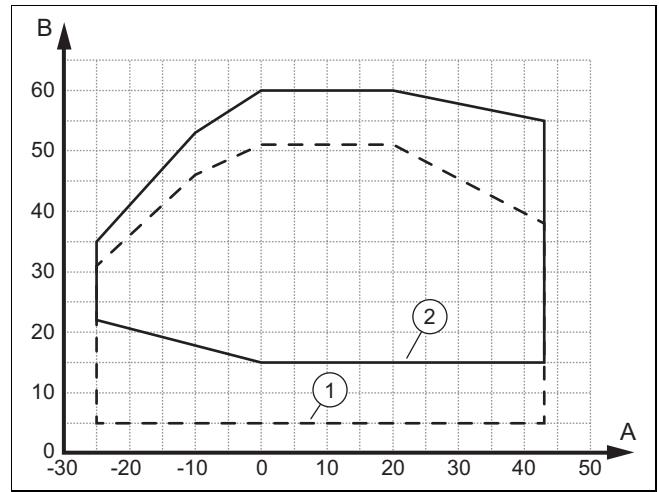
#### 3.5.2 Puissance utile



A	Longueur simple des conduites de fluide frigorigène en mètres	B	Coefficient de performance
---	---	---	----------------------------

#### 3.5.3 Production d'eau chaude sanitaire

Lors de la production d'eau chaude sanitaire, le produit fonctionne à des températures extérieures comprises entre -25 °C et 43 °C.

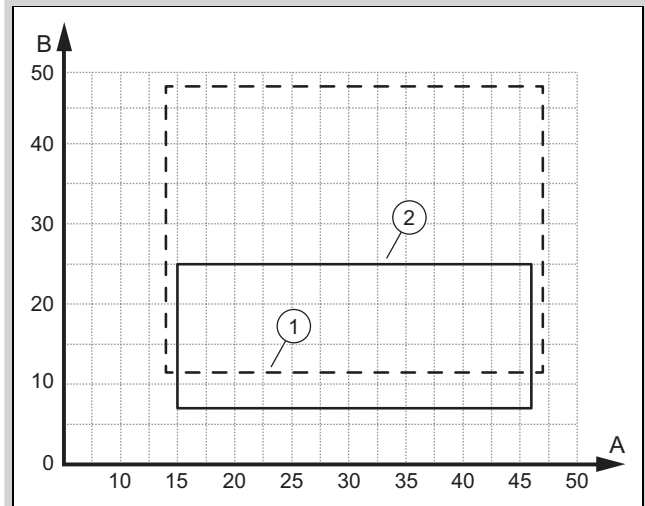


A	Température extérieure	1	lors de la phase de démarrage
B	Température de l'eau de chauffage	2	fonctionnement continu

#### 3.5.4 Mode rafraîchissement

**Validité:** Mode rafraîchissement activé

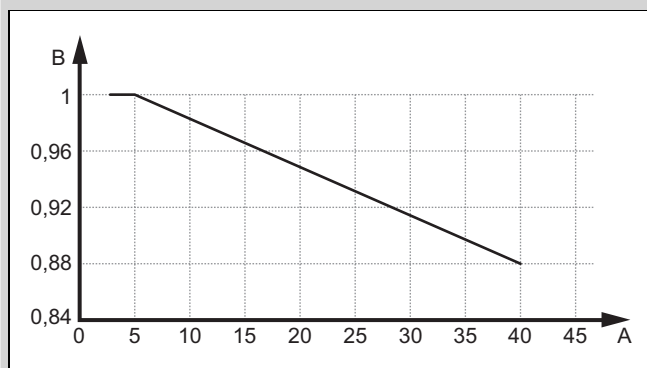
Le produit peut fonctionner en mode rafraîchissement à des températures extérieures comprises entre 15 °C et 46 °C.



A	Température extérieure	1	lors de la phase de démarrage
B	Température de l'eau de chauffage	2	fonctionnement continu

### 3.5.5 Capacité de refroidissement

Validité: Mode rafraîchissement activé



A Longueur simple des conduites de fluide frigorigène en mètres  
B Coefficient de performance

### 3.6 Volume minimal d'eau de chauffage en mode dégivrage

Si la température extérieure est inférieure à 7 °C, l'eau de condensation située sur les ailettes de l'évaporateur risque de geler et de former du givre. La prise en glace est automatiquement détectée et déclenche un dégivrage automatique à intervalles réguliers.

Le dégivrage s'effectue par inversion du circuit de réfrigération lors du fonctionnement de la pompe à chaleur. La chaleur nécessaire est prélevée dans l'installation de chauffage.

Pour que le dégivrage puisse se dérouler correctement, il faut qu'il y ait un volume minimal d'eau de chauffage dans l'installation de chauffage :

Puissance du chauffage d'appoint électrique	Produit PAC air-eau 35/8.2 et PAC air- eau 55/8.2	Produit Pompe à chaleur air-eau 75/8.2
	Volume minimal d'eau de chauffage	
0 kW - éteint	45 litres	80 litres
1,5 kW	35 litres	70 litres
2,5 kW	30 litres	65 litres
3,5 kW	0 litre	0 litre
4 ... 5 kW	0 litre	0 litre
5,4 kW	0 litre	0 litre

Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent à une température de l'eau de chauffage de 20 °C (au démarrage du mode dégivrage).

Le chauffage d'appoint électrique est installé dans l'unité intérieure.

Le dégivrage ne doit pas être accéléré par des moyens auxiliaires.

### 3.7 Volume minimal d'eau de chauffage en mode rafraîchissement

Validité: Mode rafraîchissement activé

En mode rafraîchissement, il peut arriver que la température de l'eau baisse fortement si le froid ne peut pas être suffisamment évacué, par exemple en raison de la fermeture des vannes.

Pour satisfaire aux exigences de température minimale de l'eau et de durée minimale de fonctionnement du compresseur, un volume minimal d'eau de chauffage doit circuler en mode rafraîchissement :

Type de système de chauffage	Produit PAC air-eau 35/8.2 et PAC air- eau 55/8.2	Produit Pompe à chaleur air-eau 75/8.2
	Volume minimal d'eau de chauffage	
Chauffage au sol	12 litres	27 litres
Ventilo-convecteurs	20 litres	45 litres

### 3.8 Dispositifs de sécurité

Le produit comporte des dispositifs techniques de sécurité. Voir le graphique des dispositifs de sécurité (→ Annexe B).

Si la pression du circuit frigorifique dépasse la valeur maximale de 4,6 MPa (46 bar), le pressostat arrête momentanément le produit. Après un temps d'attente, une nouvelle tentative de démarrage est effectuée. Un message de défaut apparaît au bout de trois tentatives de redémarrage infructueuses.

Lorsque le produit est en mode veille, le chauffage du carter est activé à une température de sortie du compresseur de 7 °C afin d'éviter d'éventuels dommages lors de la remise en marche.

Si la température à l'entrée du compresseur et la température en sortie de compresseur sont inférieures à -15 °C, le compresseur ne se met pas en marche.

Si la température mesurée à la sortie du compresseur est supérieure à la température admissible, le compresseur est désactivé. La température admissible est fonction de la température d'évaporation et de condensation.

La quantité d'eau du circuit chauffage qui circule à l'intérieur de l'unité intérieure fait l'objet d'une surveillance. S'il n'y a pas de débit détecté alors que la pompe de recirculation est en train de tourner au moment d'une demande de chaleur, le compresseur ne se met pas en marche.

## 4 Montage

### 4.1 Déballage du produit

1. Retirez les éléments de calage extérieurs.
2. Prenez les accessoires.
3. Retirez la documentation.
4. Retirez les quatre vis de la palette.

### 4.2 Contrôle du contenu de la livraison

- ▶ Vérifiez le contenu des différents conditionnements unitaires.

Nom- bre	Désignation
1	Produit
1	Pochette de petits éléments
1	Lot de documentation

### 4.3 Manutention de l'appareil



#### Avertissement !

#### Risques de blessures en cas de levage d'un poids important !

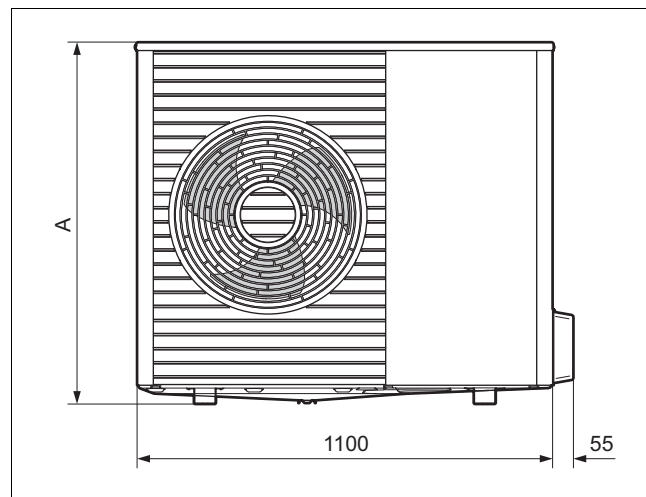
Le fait de soulever un poids trop important peut provoquer des blessures, et notamment des lésions au niveau de la colonne vertébrale.

- ▶ Tenez compte du poids du produit.
- ▶ Demandez l'aide de 2 personnes pour soulever le produit.

1. N'inclinez jamais le produit de plus de 45° pendant le transport afin d'éviter toute anomalie du circuit frigorifique lors d'une utilisation ultérieure.
2. Tenez compte de la répartition des masses au cours du transport et de la manutention. Le produit pèse nettement plus lourd du côté droit que du côté gauche.
3. Desserrez le raccord à vis entre le produit et la palette.
4. Servez-vous des sangles de transport ou d'un diable adapté.
5. Protégez les éléments d'habillage des dommages.
6. Retirez les sangles de transport à l'issue du transport.

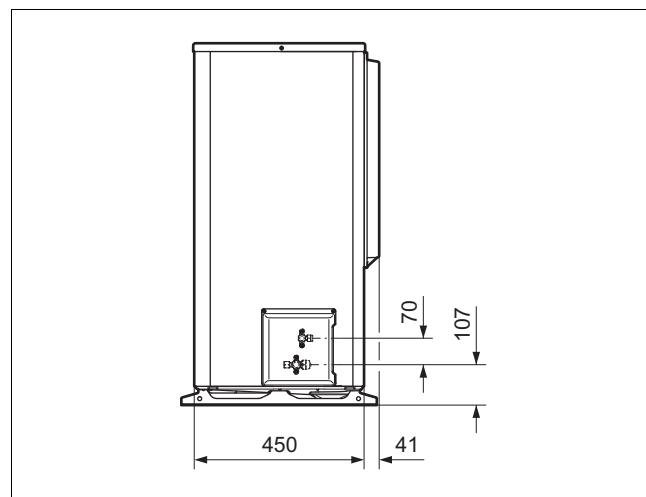
## 4.4 Vues et dimensions

### 4.4.1 Vue avant

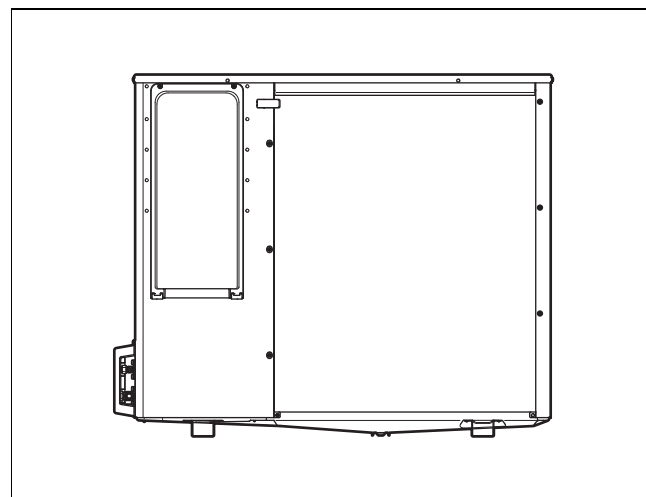


Produit	A
PAC air-eau 35/8.2 ...	765
PAC air-eau 55/8.2 ...	765
PAC air-eau 75/8.2 ...	960

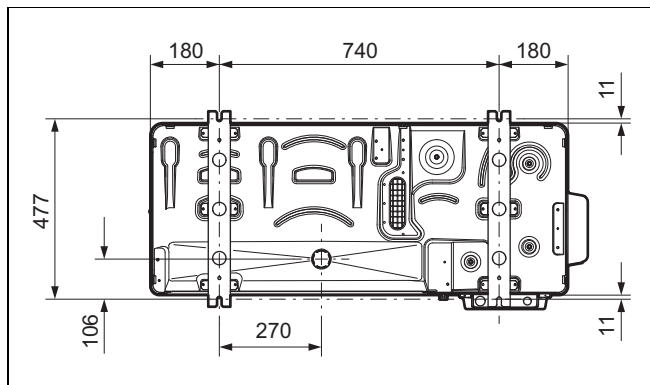
### 4.4.2 Vue latérale, droite



### 4.4.3 Vue arrière



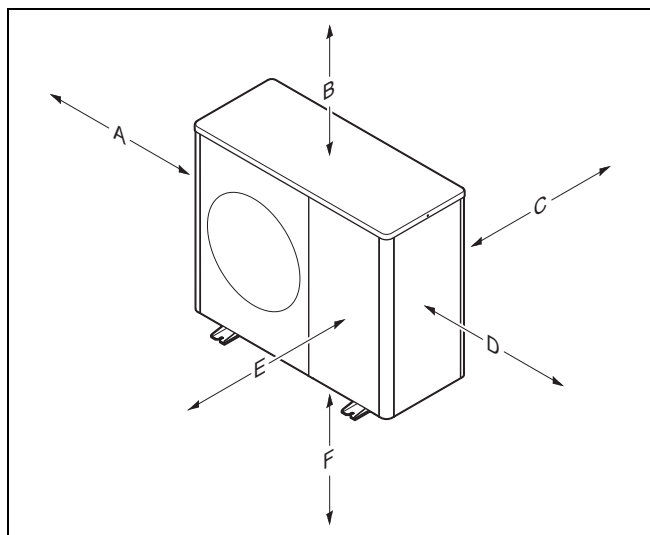
#### 4.4.4 Vue de dessous



#### 4.5 Respect des distances minimales

- Conformez-vous bien aux distances minimales indiquées pour garantir une circulation d'air suffisante et faciliter les travaux de maintenance et d'installation.
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place pour l'installation des conduites de frigorigène.

##### 4.5.1 Distances minimales



Distance minimale	Installation au sol, montage sur toit plat	Montage mural
A	300 mm 1)	300 mm 1)
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) La distance minimale A peut être réduite à 150 mm si l'accessibilité pour les travaux de maintenance et d'installation est garantie d'une autre manière.

2) La distance minimale B peut être réduite à 400 mm si l'accessibilité pour les travaux de maintenance et d'installation est garantie d'une autre manière, et si un flux d'air suffisant est assuré pendant le fonctionnement, et si l'évacuation de la vapeur montante est assurée pendant le dégivrage.

#### 4.6 Choix de l'emplacement



##### Danger !

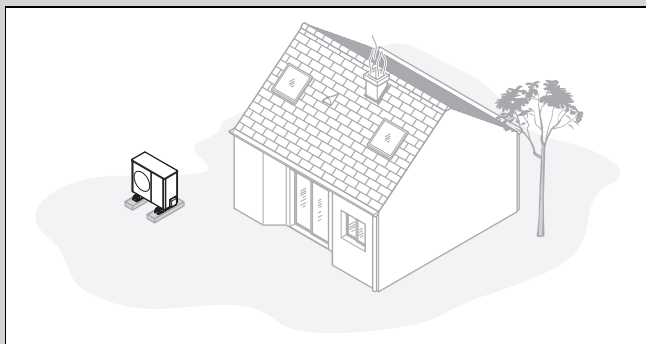
##### Risque de blessures en cas de formation de glace !

La température de l'air rejeté à la sortie est inférieure à la température extérieure. Il peut donc y avoir formation de glace.

- Choisissez l'emplacement et l'orientation de façon que la sortie d'air se trouve à au moins 3 m des voies praticables, des surfaces pavées et des gouttières.

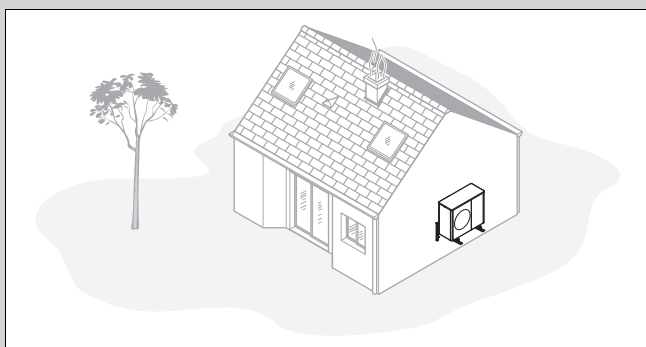
- Notez que toute installation dans des fosses ou dans des zones où l'air ne circule pas librement est interdite.
- Le produit peut être installé en zone côtière ou dans des endroits à l'abri à proximité du littoral. À proximité immédiate du littoral, il faut prévoir une protection supplémentaire pour mettre le produit à l'abri des projections d'eau et du vent marin. Ce faisant, tenez compte des écarts minimaux.
- Tenez compte de l'écart de hauteur admissible entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux produits et aux gaz inflammables.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux sources de chaleur.
- Évitez d'utiliser un air vicié chargé.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux orifices de ventilation et aux gaines d'évacuation.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux arbres et aux arbustes caducs.
- Faites en sorte que l'unité extérieure n'aspire pas un air poussiéreux.
- Faites en sorte que l'unité extérieure n'aspire pas un air corrosif. Maintenez une certaine distance par rapport aux dépendances qui abritent des animaux.
- Faites en sorte que le local d'installation soit bien situé à moins de 2000 m par rapport au niveau de la mer.
- Tenez compte des émissions phoniques. Sélectionnez un local d'installation le plus éloigné possible de votre propre chambre.
- Tenez compte des émissions phoniques. Sélectionnez un local d'installation le plus éloigné possible des fenêtres du bâtiment voisin.
- Sélectionnez un local d'installation facile d'accès pour pouvoir effectuer les travaux de maintenance et d'entretien.
- Si le local d'installation se situe à proximité d'une zone de manœuvre ou de stationnement de véhicules, entourez-le de barrières de protection.
- Si le produit doit être installé dans une région à fort enneigement, choisissez un local d'installation à l'abri des intempéries. Prévoyez une protection supplémentaire contre les intempéries si nécessaire. Ne négligez pas l'impact que cela peut avoir sur les émissions sonores.

Validité: Montage au sol



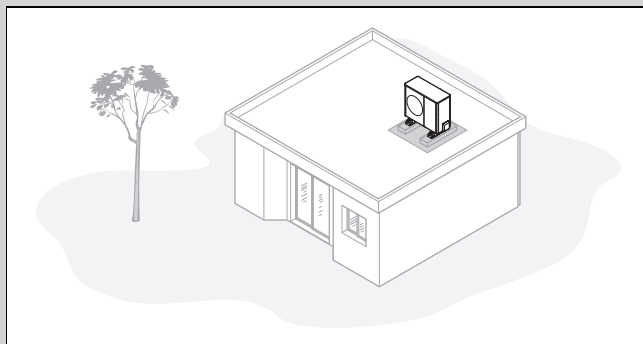
- ▶ Évitez les emplacements d'installation situés en angle, dans une niche, entre des murs ou entre des clôtures.
- ▶ Évitez que l'air rejeté par la sortie ne soit réaspiré.
- ▶ Faites en sorte qu'il ne puisse pas y avoir d'accumulation d'eau au sol.
- ▶ Assurez-vous que le sol présente une bonne capacité d'absorption.
- ▶ Prévoyez un lit de gravier et de pierrailles pour l'évacuation des condensats.
- ▶ Choisissez un local d'installation où la neige ne risque pas de s'accumuler en hiver.
- ▶ Choisissez un local d'installation où l'entrée d'air est à l'abri des vents forts. Dans la mesure du possible, positionnez l'appareil perpendiculairement à la direction des vents dominants.
- ▶ Si l'emplacement d'installation n'est pas à l'abri du vent, prévoyez d'installer une cloison de protection.
- ▶ Tenez compte des émissions phoniques. Évitez les angles, les niches où les endroits situés entre des murs.
- ▶ Choisissez un local d'installation avec une bonne capacité d'absorption phonique conférée par une pelouse, des arbustes ou des palissades.
- ▶ Prévoyez l'installation souterraine des conduites de frigorigène et des lignes électriques.
- ▶ Prévoyez une gaine de protection qui part de l'unité extérieure et passe par le mur du bâtiment.

Validité: Montage mural



- ▶ Vérifiez que le mur répond bien aux exigences en matière de statique. Tenez compte du poids du support mural (accessoire) et de l'unité extérieure.
- ▶ Évitez les emplacements de montage situés à proximité d'une fenêtre.
- ▶ Tenez compte des émissions phoniques. Maintenez une certaine distance par rapport aux murs réfléchissants.
- ▶ Prévoyez l'installation des conduites de frigorigène et des lignes électriques.
- ▶ Prévoyez une traversée murale.

Validité: Montage sur toit plat



- ▶ Ne montez le produit que sur des bâtiments de construction massive et des dalles en béton coulées en continu.



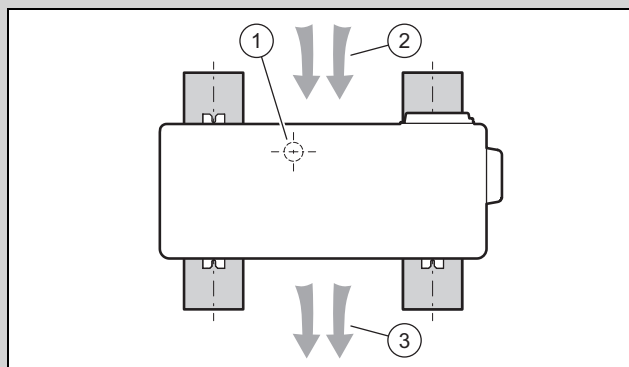
#### Remarque

Les autres constructions sur toits plats doivent être examinées du point de vue de la physique du bâtiment, de la statique et des éventuelles transmissions sonores.

- ▶ Sélectionnez un local d'installation facile d'accès pour pouvoir dégager régulièrement les feuilles et la neige autour du produit.
- ▶ Choisissez un local d'installation où l'entrée d'air est à l'abri des vents forts.
- ▶ Dans la mesure du possible, positionnez l'appareil perpendiculairement à la direction des vents dominants.
- ▶ Si l'emplacement d'installation n'est pas à l'abri du vent, prévoyez d'installer une cloison de protection.
- ▶ Tenez compte des émissions phoniques. Prévoyez de la distance par rapport aux bâtiments voisins.
- ▶ Prévoyez l'installation des conduites de frigorigène et des lignes électriques.
- ▶ Prévoyez une traversée murale.

## 4.7 Planifier les fondations

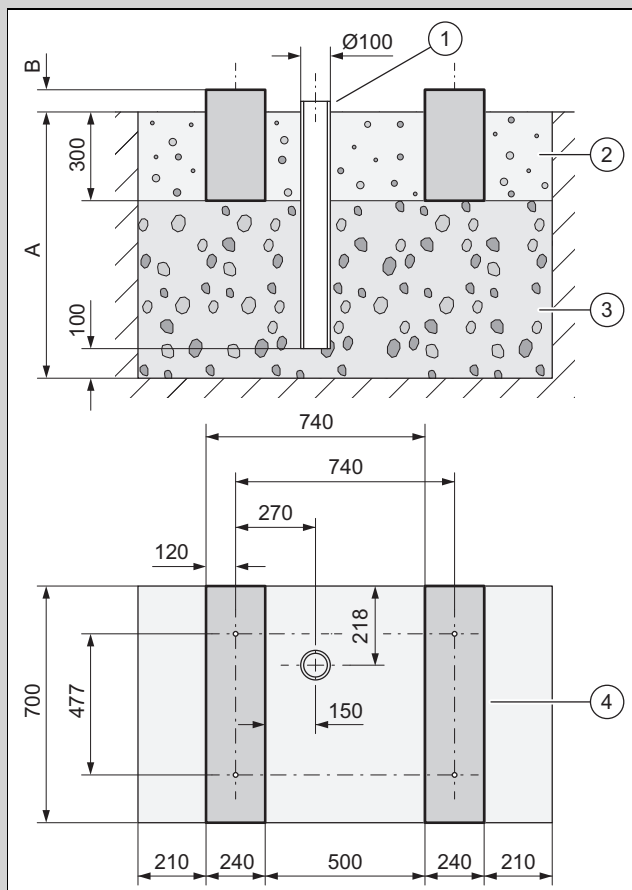
Validité: Montage au sol



- ▶ Notez la position et l'orientation ultérieures de l'appareil sur les fondations, comme indiqué sur l'illustration.
- ▶ Veillez à ce que la position (1) de l'évacuation des condensats ne soit pas centrée entre les fondations.
- ▶ Notez que l'entrée d'air (2) se trouve à l'arrière et la sortie d'air (3) à l'avant de l'appareil.

## 4.8 Réalisation des fondations

Validité: Montage au sol



- ▶ Creusez une fosse dans le sol. Vous trouverez les cotes recommandées dans l'illustration.
- ▶ Posez une première couche de gravillons perméables à l'eau de 100 mm (3).
- ▶ Mettez en place un tube de chute (1) en regard de l'évacuation des condensats.
- ▶ Posez une deuxième couche de gravillons perméables à l'eau.
- ▶ Déterminez la profondeur (A) en fonction de la configuration des lieux.
  - Régions où le sol gèle : profondeur minimale de 1000 mm
  - Région sans gel du sol : profondeur minimale : 600 mm
- ▶ Déterminez la hauteur (B) en fonction de la configuration des lieux.
- ▶ Coulez deux semelles filantes (4) en béton. Vous trouverez les cotes recommandées dans l'illustration.
- ▶ Notez que les distances entre les trous dans les fondations ne sont valables que pour le montage avec les petits pieds amortisseurs.
- ▶ Étalez une couche de gravier (2) entre les semelles filantes ainsi que de part et d'autre.

## 4.9 Garantie de la sécurité au travail

Validité: Montage mural

- ▶ Assurez-vous que l'accès à la position de montage mural est sécurisé.
- ▶ En cas d'intervention sur un produit à plus de 3 m du sol, vous devez installer un garde-corps technique.
- ▶ Tenez compte de la réglementation et des directives locales.

Validité: Montage sur toit plat

- ▶ Ménagez-vous un accès sûr au toit plat.
- ▶ Maintenez une distance de 2 m par rapport à la limite de sécurité, majorée de la distance requise pour travailler sur le produit. Il ne faut pas aller au-delà de la distance de sécurité.
- ▶ Vous pouvez aussi monter un garde-corps au niveau de la limite de sécurité, par exemple une rambarde solide.
- ▶ Vous pouvez aussi opter pour un système de retenue, comme un échafaudage ou des filets de sécurité.
- ▶ Maintenez une distance suffisante par rapport à toute fenêtre de toit ou puits de lumière.
- ▶ Prémunissez-vous de tout risque d'évolution sur les fenêtres de toit et les puits de lumière (et des risques de chute que cela implique) en mettant une barrière, par exemple.

## 4.10 Mise en place du produit

Validité: Montage au sol

- ▶ Utilisez des produits adaptés de la gamme des accessoires en fonction du type de montage envisagé.
  - Petits pieds amortisseurs
  - Grands pieds amortisseurs
  - Socle de surélévation et petits pieds amortisseurs
- ▶ Alignez l'appareil horizontalement.

Validité: Montage mural

- ▶ Vérifiez la construction et la capacité de charge du mur. Tenez compte du poids du produit.
- ▶ Choisissez un support mural adapté à la structure de la cloison dans la gamme des accessoires.
- ▶ Utilisez les petits pieds amortisseurs.
- ▶ Alignez l'appareil horizontalement.

Validité: Montage sur toit plat



### Avertissement !

#### Risque de blessures en cas de basculement sous l'effet du vent !

Le produit risque de basculer sous l'effet du vent.

- ▶ Utilisez deux socles en béton et un tapis de protection antidérapant.
- ▶ Boulonnez le produit sur les socles en béton.

- ▶ Utilisez les gros pieds amortisseurs.
- ▶ Alignez l'appareil horizontalement.

#### 4.11 Assurer l'évacuation des condensats



##### **Danger !**

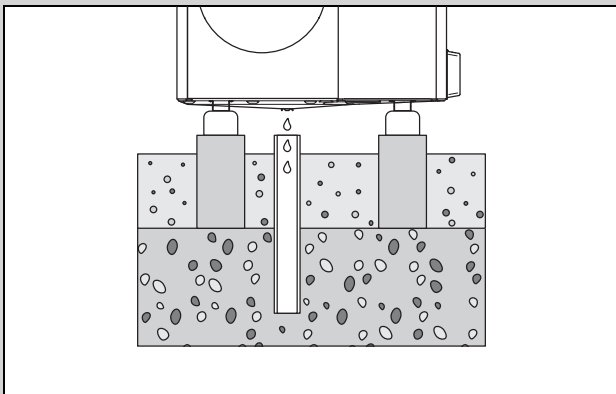
##### **Risques de blessures en cas de formation de verglas à la surface des condensats !**

Si les condensats gèlent, ils peuvent former une plaque de verglas glissante et provoquer des chutes.

- ▶ Vérifiez que les condensats ne s'écoulent pas dans une zone de passage et qu'ils ne risquent pas de former une plaque de verglas.

1. Quelle que soit l'installation, faites en sorte que l'évacuation des condensats soit à l'abri du gel.

**Validité:** Montage au sol



- ▶ Assurez-vous que l'orifice d'évacuation des condensats est positionné au centre, au-dessus du tube de chute dans le lit de gravier.
- ▶ Si les condensats doivent être évacués par une conduite d'évacuation, utilisez un produit adapté parmi les accessoires.

**Validité:** Montage mural

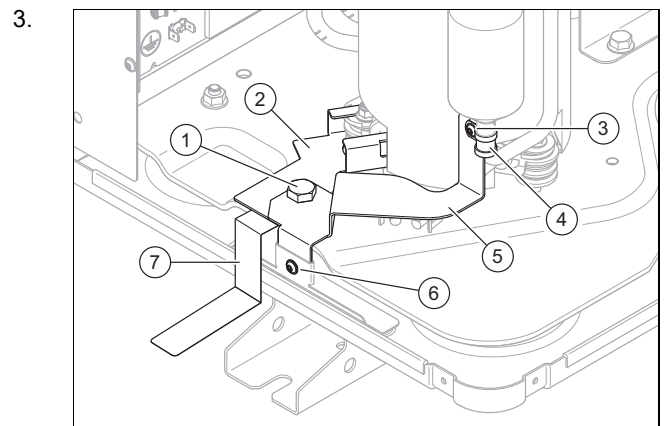
- ▶ Servez-vous du lit de gravier situé sous le produit pour évacuer les condensats.
- ▶ Si les condensats doivent être évacués par une conduite d'évacuation, utilisez un produit adapté parmi les accessoires.

**Validité:** Montage sur toit plat

- ▶ Servez-vous du toit plat pour évacuer les condensats.
- ▶ Si les condensats doivent être évacués par une conduite d'évacuation, utilisez un produit adapté parmi les accessoires.

#### 4.12 Retirer la sécurité de transport

1. Préparez l'outil suivant :
  - Tournevis T20
  - Clé plate SW16
2. Démontez le couvercle de protection et le panneau avant (→ Chapitre 4.14.1).



Enlevez la vis (3) et le collier (4).

4. Enlevez la vis (6) et la vis (1).
5. Enlevez la tôle (5). Retirez-la par le haut.
6. Retirez la tôle (2). Retirez-la par l'avant.
7. Retirez le panneau de signalisation (7).
8. Montez le panneau avant et le couvercle de protection (→ Chapitre 4.14.6).

#### 4.13 Montage de la cloison de protection

**Validité:** Montage au sol OU Montage sur toit plat

- ▶ Si le local d'installation n'est pas à l'abri du vent, érigez une paroi de protection contre le vent.
- ▶ Ce faisant, tenez compte des écarts minimaux.

#### 4.14 Démontage/montage des éléments d'habillage

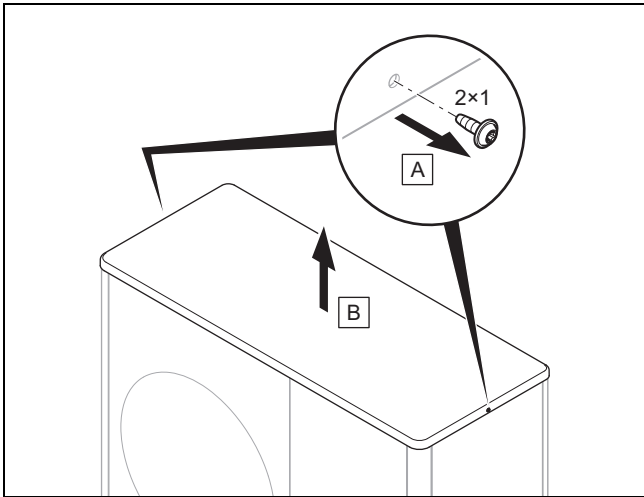
Les opérations suivantes doivent être effectuées uniquement si c'est nécessaire, à l'occasion des travaux de maintenance ou de réparation.

Les outils suivants sont nécessaires :

- Tournevis pour vis à tête T20

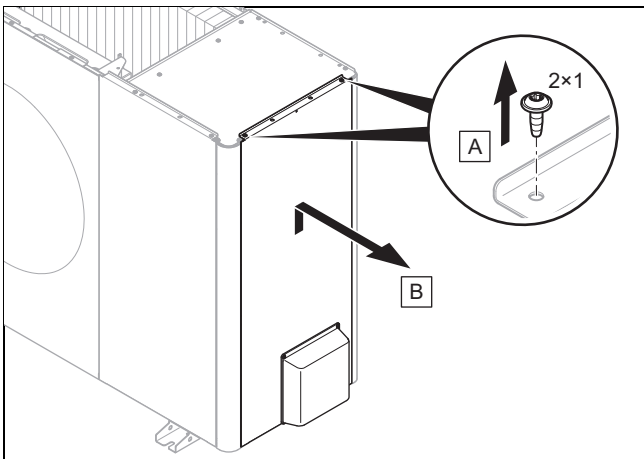


#### 4.14.1 Démontage du couvercle de protection



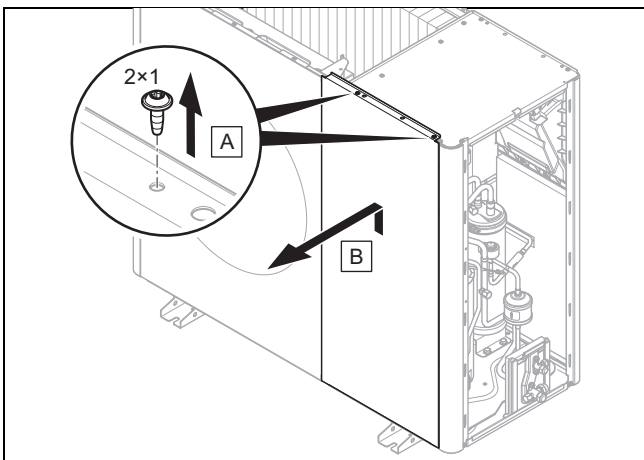
- ▶ Démontez le couvercle de protection comme indiqué dans l'illustration.

#### 4.14.2 Démontage de la partie latérale droite de l'habillage



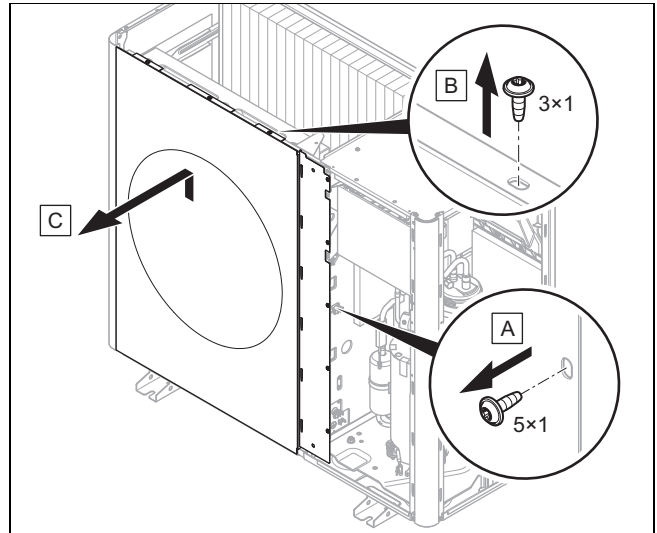
- ▶ Démontez la protection latérale droite comme indiqué dans l'illustration.

#### 4.14.3 Démontage du panneau avant



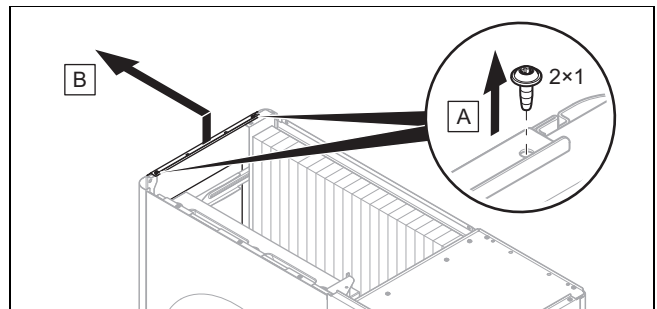
- ▶ Démontez le panneau avant comme indiqué sur l'illustration.

#### 4.14.4 Démontez la grille de sortie d'air



- ▶ Démontez la grille de sortie d'air comme indiqué dans l'illustration.

#### 4.14.5 Démontage de la partie latérale gauche de l'habillage



- ▶ Démontez la protection latérale gauche comme indiqué dans l'illustration.

#### 4.14.6 Monter les éléments d'habillage

1. Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse du démontage.
2. Référez-vous pour cela aux illustrations de démontage.

## 5 Installation du circuit frigorifique

### 5.1 Préparation des travaux sur le circuit frigorifique

1. Ne réalisez ces tâches que si vous êtes un expert formé aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène R32.



## Danger !

### Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites sans source d'ignition.
- ▶ Si vous constatez un défaut d'étanchéité, fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.
- ▶ Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ▶ Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au produit aux personnes non autorisées.

2. L'unité extérieure est pré-remplie de fluide frigorigène R32. Voyez s'il faut davantage de fluide frigorigène.
3. Contrôlez que les deux vannes d'arrêt sont bien fermées.
4. Prévoyez des conduites de fluide frigorigène conformes aux caractéristiques techniques.
5. Vérifiez que les conduites de fluide frigorigène utilisées répondent à ces exigences :
  - Tubes en cuivre spéciaux pour technique frigorifique
  - Isolation thermique
  - Résistance aux intempéries et aux rayons UV.
  - Résistance aux morsures des petits animaux.
  - Dudgeonnage avec collet à 90° conformément au standard SAE
6. Gardez les tubes de fluide frigorigène fermés jusqu'à l'installation.
7. Prévoyez l'outillage et l'appareillage nécessaires :

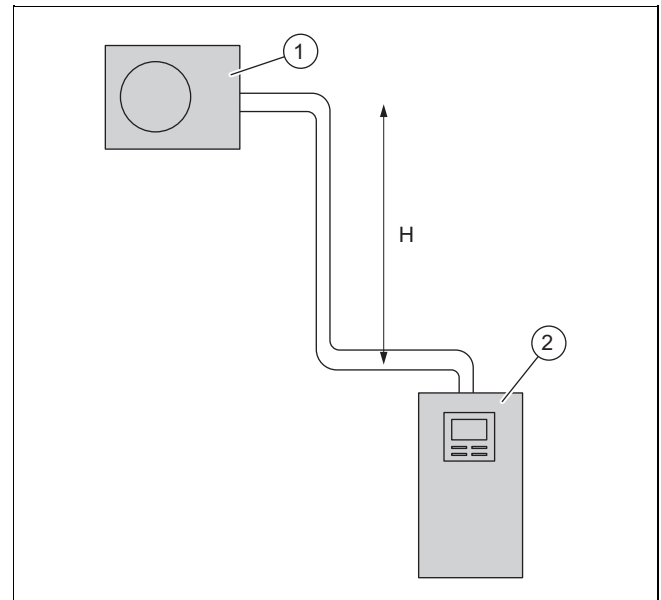
Systématiquement nécessaire	Nécessaire sous condition
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dudgeonnière pour collet à 90°</li> <li>– Clé dynamométrique</li> <li>– Accessoire de robinetterie de fluide frigorigène</li> <li>– Bouteille d'azote</li> <li>– Pompe à vide</li> <li>– Vacuomètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bouteille de fluide frigorigène contenant du R32</li> <li>– Balance pour fluide frigorigène</li> </ul>

## 5.2 Exigences concernant la pose des conduites de fluide frigorigène

La longueur simple de la conduite de frigorigène entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est limitée vers le bas.

Produit	Longueur simple minimale de la conduite de fluide frigorigène
VWL 35/8.2 à VWL 75/8.2	3 m

### 5.2.1 Cas 1 : unité extérieure surélevée

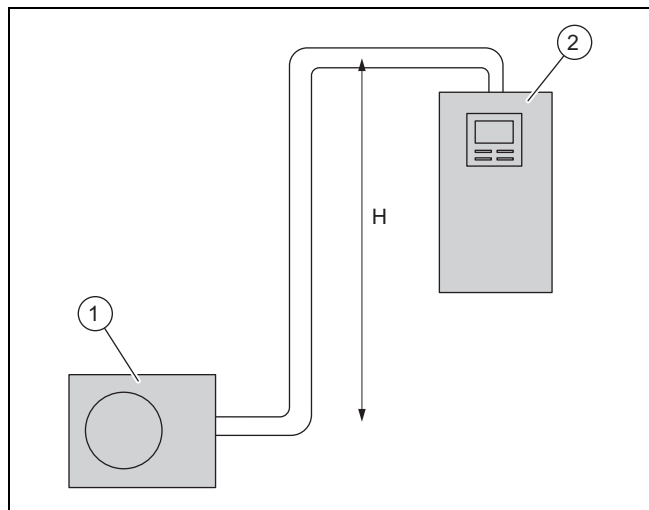


1 Unité extérieure      2 Unité intérieure

L'unité extérieure peut être installée jusqu'à une différence de hauteur maximale H au-dessus de l'unité intérieure. La longueur simple de la conduite de frigorigène est alors limitée vers le haut. Aucun coude de relevage d'huile n'est nécessaire.

Produit	Différence de hauteur maximale H	longueur simple maximale de la conduite de frigorigène
VWL 35/8.2 à VWL 75/8.2	30 m	40 m

## 5.2.2 Cas 2 : unité intérieure surélevée



1 Unité extérieure                      2 Unité intérieure

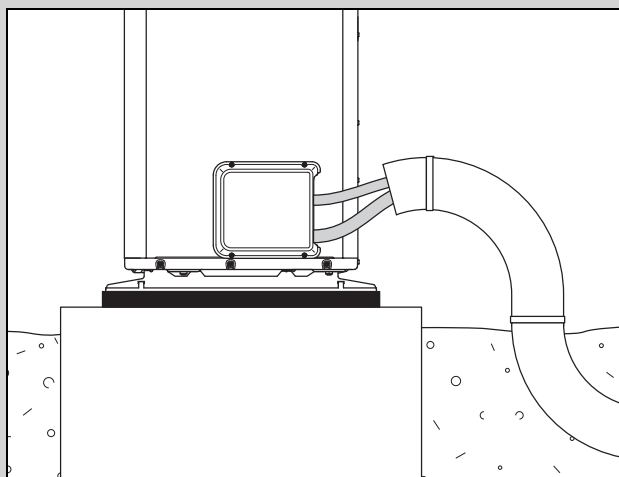
L'unité intérieure peut être installée jusqu'à une différence de hauteur maximale H au-dessus de l'unité extérieure. La longueur simple de la conduite de frigorigène est alors limitée vers le haut. Aucun coude de relevage d'huile n'est nécessaire.

Produit	Différence de hauteur maximale H	longueur simple maximale de la conduite de frigorigène
VWL 35/8.2 à VWL 75/8.2	10 m	40 m

## 5.3 Cheminement des conduites de fluide frigorigène jusqu'au produit

**Validité:** Montage au sol

- Faites cheminer les conduites de fluide frigorigène jusqu'au produit en passant par la traversée murale.

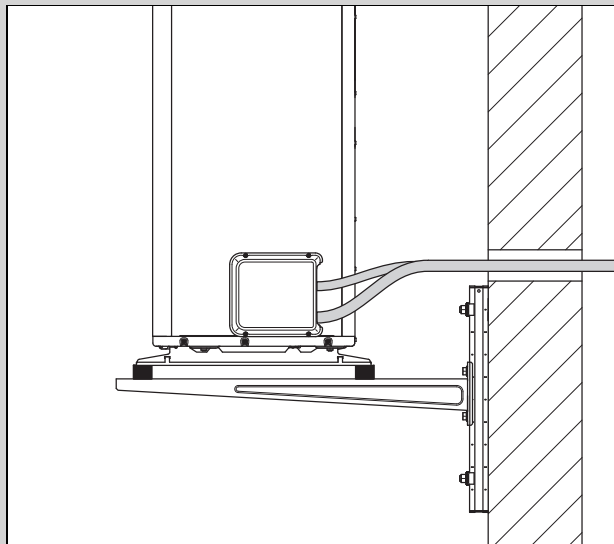


- Dans le sol, faites cheminer les conduites de fluide frigorigène dans un tube de protection adapté, comme indiqué dans l'illustration.
- Cintrez les conduites de fluide frigorigène une seule fois, lorsqu'elles sont à leur emplacement définitif. Servez-vous d'un ressort à cintrer ou d'un outil de cintrage pour éviter les plis.

- Faites passer les tubes de fluide frigorigène dans la traversée murale avec une légère pente vers l'extérieur.
- Faites passer les conduites de fluide frigorigène bien au centre de la traversée murale, de sorte que les conduites ne touchent pas le mur.

**Validité:** Montage mural

- Faites cheminer les conduites de fluide frigorigène jusqu'au produit en passant par la traversée murale.



- Cintrez les conduites de fluide frigorigène une seule fois, lorsqu'elles sont à leur emplacement définitif. Servez-vous d'un ressort à cintrer ou d'un outil de cintrage pour éviter les plis.
- Faites en sorte que les conduites de fluide frigorigène ne touchent pas le mur ou les éléments d'habillage du produit.
- Faites passer les tubes de fluide frigorigène dans la traversée murale avec une légère pente vers l'extérieur.
- Faites passer les conduites de fluide frigorigène bien au centre de la traversée murale, de sorte que les conduites ne touchent pas le mur.

## 5.4 Cheminement des conduites de fluide frigorigène dans le bâtiment

1. Ne faites pas cheminer les conduites de fluide frigorigène sur la dalle ou la maçonnerie à l'intérieur du bâtiment.
2. Ne faites pas passer les conduites de fluide frigorigène dans des pièces non ventilées de surface inférieure à  $A_{min}$ , conformément à la norme CEI 60335-2-40:2018 G1.3 annexe GG.
3. Limitez le cheminement des conduites de fluide frigorigène au strict minimum. Évitez les tronçons et les coudes inutiles.
4. Cintrez les conduites de fluide frigorigène une seule fois, lorsqu'elles sont à leur emplacement définitif. Servez-vous d'un ressort à cintrer ou d'un outil de cintrage pour éviter les plis.
5. Cintrez les conduites de fluide frigorigène à angle droit par rapport au mur et évitez toute contrainte mécanique lors de la pose. Tenez compte d'une éventuelle modification de la longueur due aux effets thermiques.
6. Faites en sorte que les tubes de fluide frigorigène ne touchent pas le mur.

7. Pour éviter les vibrations et les oscillations, utilisez pour la fixation des colliers muraux avec garniture en caoutchouc. Placez les colliers muraux sur l'isolation thermique de la conduite de fluide frigorigène.
8. Faites en sorte que les conduites de fluide frigorigène soient à l'abri des dommages.
9. Si la conduite de fluide frigorigène ne peut pas être acheminée sans points de raccordement dans le bâtiment, respectez les normes minimales concernant les dimensions de la pièce du point de raccordement. Voir la notice d'installation de l'unité intérieure au chapitre 4.4 et à l'annexe A.

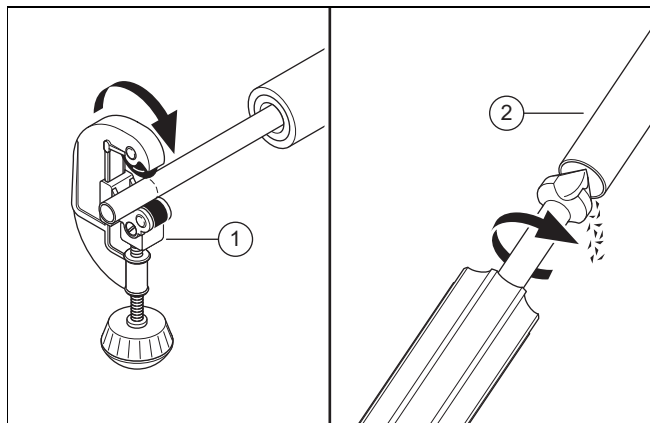
### 5.5 Exigences relatives à l'assemblage dudgeonné

L'assemblage dudgeonné garantit l'étanchéité de la conduite de fluide frigorigène R32.

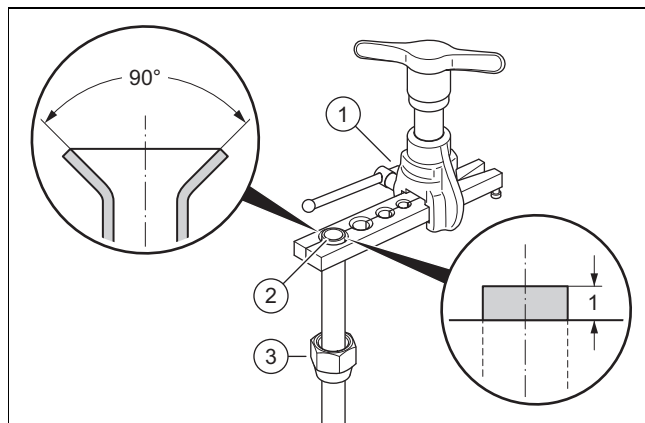
Pour enlever de nouveau un assemblage dudgeonné, il faut sectionner l'ancien collet, puis former un nouveau collet. La conduite de fluide frigorigène est donc sensiblement plus courte. Il faut en tenir compte lors de la coupe des conduites de frigorigène.

### 5.6 Couper et border les conduites de frigorigène

1. Orientez les extrémités des tubes vers le bas au cours des opérations.
2. Faites attention aux infiltrations de copeaux métalliques, de salissures et d'humidité.



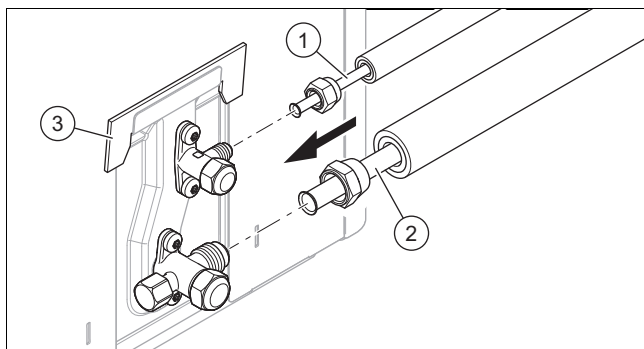
3. Mettez le tube en cuivre à longueur avec un coupe-tube (1), avec une coupe bien perpendiculaire.
4. Ébavurez l'extrémité du tube (2), à l'intérieur comme à l'extérieur. Retirez soigneusement tous les copeaux.
5. Dévissez l'écrou à sertir de la vanne d'arrêt correspondante.



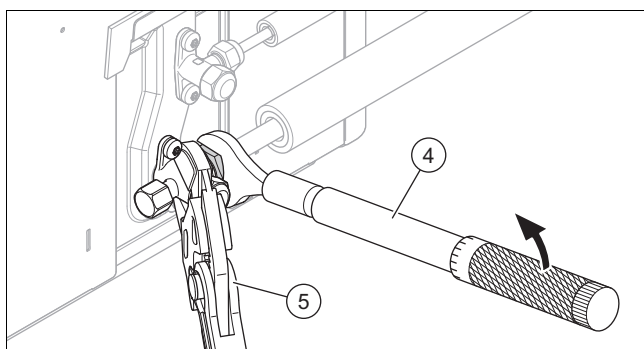
6. Insérez l'écrou à sertir (3) à l'extrémité du tube.
7. Utilisez une dudgeonnière pour collets à 90° conformes à la norme SAE.
8. Placez l'extrémité du tube dans la matrice (1) de la dudgeonnière qui convient. Laissez-la dépasser de 1 mm. Serrez l'extrémité du tube.
9. Évasez l'extrémité du tube (2) avec la dudgeonnière.

### 5.7 Raccordement des tubes de fluide frigorigène

1. Démontez la protection.
2. Retirez les capuchons de protection des raccords sur les vannes d'arrêt.



3. Mettez une goutte d'huile de sertissage à l'extérieur de l'extrémité des tubes.
4. Raccordez la conduite de liquide (1) et la conduite de gaz chaud (2).



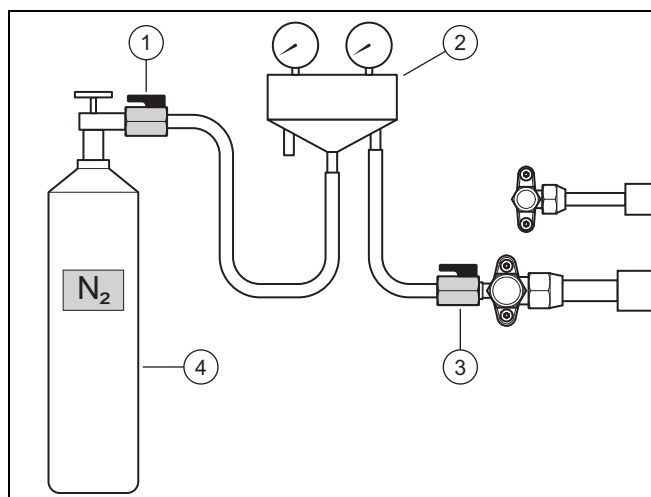
5. Serrez l'écrou à sertir à l'aide d'une clé dynamométrique (4). Pour cela, contre-bloquez la vanne d'arrêt avec une pince (5).
6. Respectez ces couples de serrage :

Canalisation	Diamètre de tube	Couple de serrage
Conduite de liquide	1/4 "	15 à 20 Nm
Conduite de gaz chaud	1/2 "	50 à 60 Nm

- Retirez l'entretoise (3).
- Faites en sorte que les assemblages dudgeonnés restent accessibles pour la maintenance.

### 5.8 Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique

- Vérifiez que les deux vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont encore fermées.
- Tenez compte de la pression de service maximale du circuit frigorifique.



- Raccordez une robinetterie pour fluide frigorigène (2) avec un robinet à boisseau sphérique (3) au raccord de maintenance de la conduite de gaz chaud.
- Raccordez la robinetterie pour fluide frigorigène avec robinet à boisseau sphérique (1) sur une bouteille d'azote (4). Utilisez de l'azote sec.
- Ouvrez les deux robinets à boisseau sphérique.
- Ouvrez la bouteille d'azote.
  - Pression de contrôle : 2,5 MPa (25 bar)
- Fermez la bouteille d'azote et le robinet à boisseau sphérique (1).
  - Temps d'attente : 10 minutes
- Vérifiez que tous les raccordements du circuit frigorifique sont bien étanches. Utilisez un aérosol de détection des fuites.
- Regardez si la pression est stable.

#### Résultat 1:

La pression est stable et aucune fuite n'a été constatée :

- ▶ Évacuez totalement l'azote en vous servant de l'accessoire de robinetterie de fluide frigorigène.
- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique (3).

#### Résultat 2:

La pression chute ou une fuite a été constatée :

- ▶ Remédiez à la fuite.
- ▶ Refaites le contrôle.

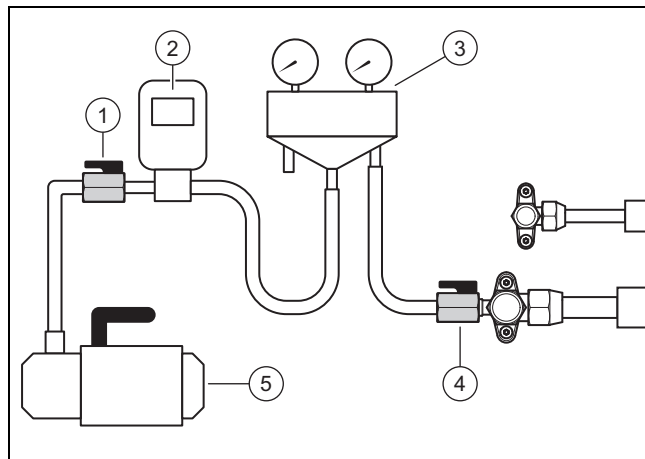
### 5.9 Mise sous vide du circuit frigorifique



#### Remarque

La mise sous vide permet d'évacuer également l'humidité résiduelle du circuit frigorifique. La durée de l'opération est fonction de l'humidité résiduelle et de la température extérieure.

- Vérifiez que les deux vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont encore fermées.



- Raccordez un accessoire de robinetterie de fluide frigorigène (3) avec un robinet à boisseau sphérique (4) au raccord de maintenance de la conduite de gaz chaud.
- Raccordez une robinetterie pour fluide frigorigène avec un robinet à boisseau sphérique (1) à un vacuomètre (2) et une pompe à vide (5).
- Ouvrez les deux robinets à boisseau sphérique.
- Premier contrôle** : mettez la pompe à vide en marche.
- Mettez les conduites de fluide frigorigène et le condenseur de l'unité intérieure sous vide.
  - Pression absolue à atteindre : 0,1 kPa (1,0 mbar)
  - Temps de fonctionnement de la pompe à vide : 60 minutes au minimum
- Éteignez la pompe à vide.
  - Temps d'attente : 3 minutes
- Vérifiez la pression.

#### Résultat 1:

La pression est stable :

- ▶ Le contrôle est terminé. Comme la pression est stable, il n'est pas nécessaire de procéder à un deuxième test.

#### Résultat 2:

La pression augmente et il y a une fuite :

- ▶ Inspectez les assemblages dudgeonnés de l'unité extérieure et de l'unité intérieure. Remédiez à la fuite.
- ▶ Vérifiez les connexions des tuyaux aux instruments de mesure raccordés.
- ▶ Commencez le deuxième contrôle.

#### Résultat 3:

La pression augmente et il y a de l'humidité résiduelle :

- ▶ Effectuez un séchage.
- ▶ Commencez le deuxième contrôle.

- Deuxième contrôle** : mettez la pompe à vide en marche.
- Mettez les conduites de fluide frigorigène et le condenseur de l'unité intérieure sous vide.

- Pression absolue à atteindre : 0,1 kPa (1,0 mbar)
- Temps de fonctionnement de la pompe à vide : 60 minutes au minimum

11. Éteignez la pompe à vide.
  - Temps d'attente : 3 minutes
12. Vérifiez la pression.

#### Résultat 1:

La pression est stable :

- Le contrôle est terminé.

#### Résultat 2:

La pression augmente.

- Refaites le deuxième contrôle.

13. Fermez les robinets à boisseau sphérique (1) et (4).
14. Débranchez le robinet de fluide frigorigène du raccord de maintenance si vous n'avez pas besoin d'ajouter du fluide frigorigène supplémentaire (→ Chapitre 5.11).

### 5.10 Quantité totale de fluide frigorigène admissible

L'unité extérieure est remplie d'usine d'une quantité donnée de fluide frigorigène. Suivant la longueur des conduites de fluide frigorigène, on peut être amené à effectuer un appoint de fluide frigorigène au cours de l'installation.

Produit	Quantité de fluide frigorigène, remplie d'usine	Quantité de fluide frigorigène, supplémentaire
VWL 35/8.2 et VWL 55/8.2	1,3 kg	0,0 à 0,8 kg
VWL 75/8.2	1,5 kg	0,0 à 0,7 kg

La quantité concrète de fluide frigorigène supplémentaire est déterminée à l'aide d'un tableau de calcul (→ Chapitre 5.11).

La quantité totale de fluide frigorigène admissible est limitée et dépend de la taille minimale de la pièce d'installation de l'unité intérieure. Voir la notice d'installation de l'unité intérieure au chapitre 4.4 et à l'annexe A.

### 5.11 Appoint de fluide frigorigène supplémentaire



#### Danger !

#### Risque de blessures en cas de fuite de fluide frigorigène !

Tout contact avec une fuite de fluide frigorigène peut provoquer des blessures.

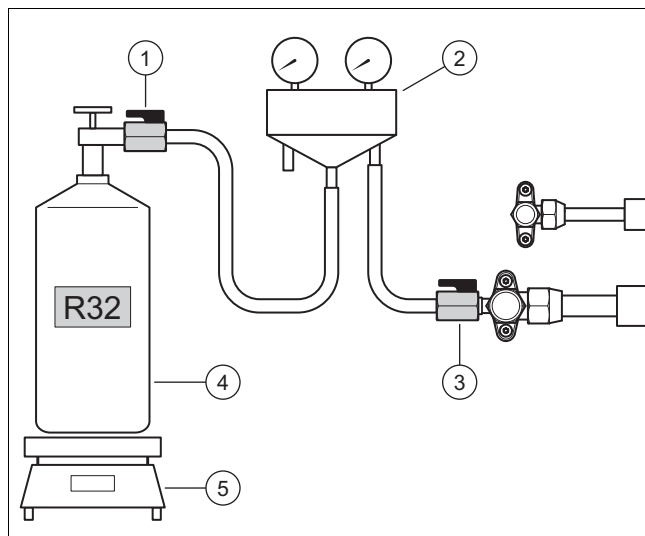
- Portez un équipement de protection.

1. Déterminez la longueur de base de la conduite de fluide frigorigène.
2. Calculez la quantité de fluide frigorigène supplémentaire requise :

Produit	Longueur simple	Quantité de fluide frigorigène d'appoint
VWL 35/8.2 et VWL 55/8.2	< 15 m	Aucun
	15 m à 30 m	0,030 kg/m (plus de 15 m)
	30 m à 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (plus de 30 m)
VWL 75/8.2	< 15 m	Aucun

Produit	Longueur simple	Quantité de fluide frigorigène d'appoint
VWL 75/8.2	15 m à 40 m	0,028 kg/m (plus de 15 m)

3. Vérifiez que les deux vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont encore fermées.



4. Raccordez l'accessoire de robinetterie de fluide frigorigène (2) avec le robinet à boisseau sphérique (1) à une bouteille de fluide frigorigène (4).
  - Fluide frigorigène à utiliser : R32
5. Raccordez le robinet à boisseau sphérique (3) au raccord de maintenance.
6. Placez la bouteille de fluide frigorigène sur la balance (5). Si la bouteille de fluide frigorigène est dépourvue de douille d'immersion, placez-la sur la balance avec la tête en bas.
7. Laissez le robinet à boisseau sphérique (3) fermé à ce stade. Ouvrez la bouteille de liquide frigorigène et le robinet à boisseau sphérique (1).
8. Une fois que les tuyaux sont pleins de fluide frigorigène, remettez la balance à zéro.
9. Ouvrez le robinet à boisseau sphérique (3). Remplissez l'unité extérieure avec la quantité de fluide frigorigène que vous avez calculée.
10. Fermez les deux robinets à boisseau sphérique.
11. Fermez la bouteille de fluide frigorigène.
12. Retirez l'accessoire de robinetterie de fluide frigorigène du raccord de maintenance.

### 5.12 Libération du fluide frigorigène

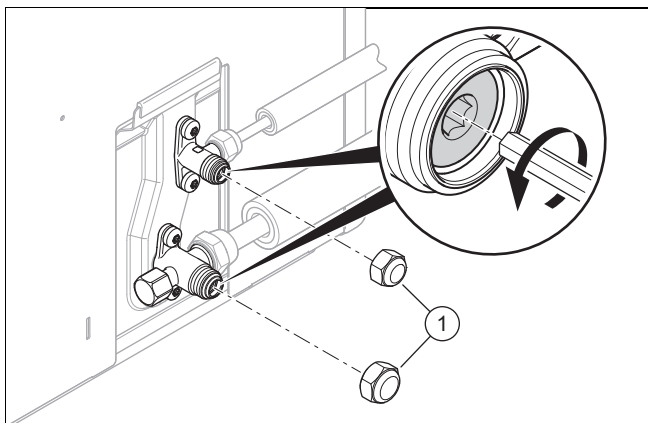


#### Danger !

#### Risque de blessures en cas de fuite de fluide frigorigène !

Tout contact avec une fuite de fluide frigorigène peut provoquer des blessures.

- Portez un équipement de protection.



1. Enlevez les deux capuchons (1).
2. Dévissez les deux vis à six pans creux à fond.
  - ◁ Le fluide frigorigène afflue dans les conduites de fluide frigorigène et dans l'unité intérieure.
3. Effectuez un test d'étanchéité avec un détecteur de fuites de gaz. Inspectez tout particulièrement les raccords à vis et les vannes.
4. Vissez les deux capuchons. Serrez les deux capuchons.

### 5.13 Finalisation des travaux sur le circuit frigorigène

1. Vissez le capuchon sur le raccord de maintenance.
2. Mettez une isolation thermique sur les conduites de fluide frigorigène.
3. Notez la quantité de fluide frigorigène d'usine, l'appoint de fluide frigorigène supplémentaire et la quantité de fluide frigorigène totale sur l'étiquette du produit.
4. Saisissez les données dans le livret de l'installation.
5. Montez la protection des raccords des conduites de frigorigène.

## 6 Installation électrique

### 6.1 Opérations préalables à l'installation électrique



#### **Danger !**

**Danger de mort en cas d'électrocution dû à un raccordement électrique non effectué dans les règles de l'art !**

Le raccordement électrique doit être effectué dans les règles de l'art, sous peine d'altérer la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'occasionner des blessures et des dommages matériels.

- ▶ Vous n'êtes habilité à procéder à l'installation électrique qu'à condition d'être un installateur dûment formé et qualifié pour ce travail.

1. Respectez les directives techniques de raccordement au réseau basse tension du fournisseur d'énergie ou de l'opérateur réseau.
2. Reportez-vous à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques pour connaître le courant assigné du produit. Cela vous permettra de déterminer les sections de conducteur nécessaires pour les lignes électriques.
3. Effectuez les opérations préalables à la pose des lignes électriques du bâtiment vers le produit en passant par la traversée murale.
4. Préparez si possible une pose séparée du câble de raccordement au secteur et du câble Modbus.

### 6.2 Exigences de raccordement au secteur

Pour la tension secteur d'un réseau 230 V monophasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %.

### 6.3 Exigences concernant les composants électriques

Le raccordement au secteur doit être effectué avec des câbles flexibles prévus pour un usage extérieur. Leurs spécifications doivent être conformes à la norme 60245 IEC 57. Ils doivent porter le code H05RN-F.

Les coupe-circuit doivent couper intégralement le circuit et relever de la catégorie de surtension III.

La protection par fusibles met en œuvre des fusibles à action retardée avec caractéristique C.

Si le local d'installation nécessite une protection des personnes, il faut utiliser des disjoncteurs différentiels sensibles à tous types de courants de type B. Le déclenchement doit être légèrement temporisé et adapté à l'utilisation d'onduleurs (seuil de déclenchement > 1 kHz).

### 6.4 Séparateur

Dans cette notice, le séparateur électrique est désigné par l'expression « coupe-circuit ». Le coupe-circuit désigne le plus souvent un fusible ou un disjoncteur de protection monté dans le boîtier de compteur/le tableau électrique du bâtiment.

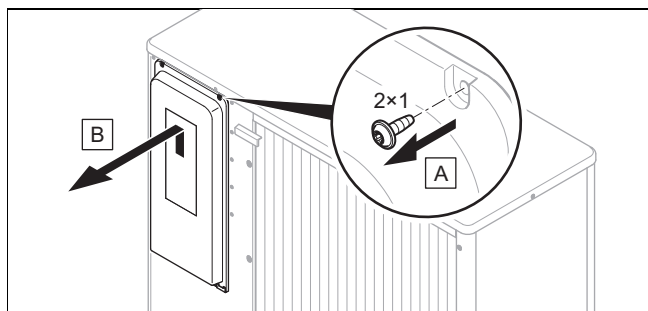
### 6.5 Installer les composants pour la fonction de blocage des fournisseurs d'énergie

La fonction de délestage du fournisseur d'énergie permet au fournisseur de couper temporairement la production de chaleur de la pompe à chaleur.

Le signal de coupure peut être transmis au raccordement S21 de l'unité intérieure.

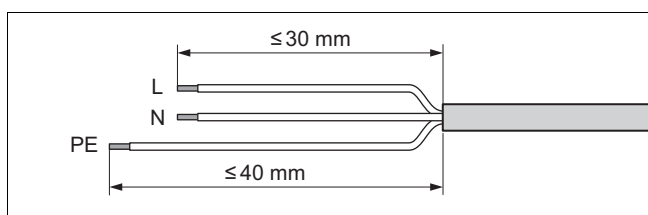
- ▶ Si vous prévoyez une fonction de délestage du fournisseur d'énergie, vous devez monter et câbler des composants supplémentaires dans le boîtier de compteur/le boîtier de fusibles du bâtiment.
- ▶ Pour cela, reportez-vous au schéma électrique dans l'annexe de la notice d'installation de l'unité intérieure.

## 6.6 Démontage de la protection des raccordements électriques



1. Vérifiez que la protection contient bien un joint de sécurité qui doit faire son office en cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique.
2. Démontez la protection comme indiqué sur l'illustration, en veillant à ne pas endommager le joint périphérique.

## 6.7 Établissement de l'alimentation électrique, 1~/230V

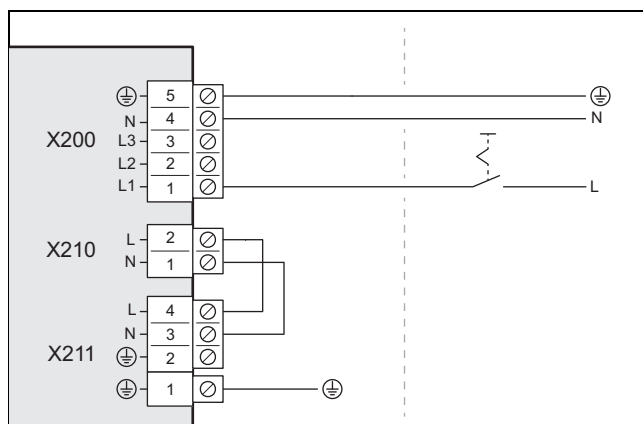


1. Dénudez le câble de raccordement au secteur. Faites attention à ne pas endommager les isolations des différents fils électriques.
2. Placez des cosses aux extrémités des fils après les avoir dénudés pour éviter les courts-circuits si des conducteurs venaient à se détacher.
3. Déterminez le type de raccordement :

Cas de figure	Type de raccordement
Délestage du fournisseur d'énergie non prévu	Alimentation électrique simple
Délestage du fournisseur d'énergie prévu, coupure via le raccordement S21 de l'unité intérieure	Alimentation électrique simple
Délestage du fournisseur d'énergie prévu, coupure via le disjoncteur	Alimentation électrique double

### 6.7.1 Alimentation électrique simple

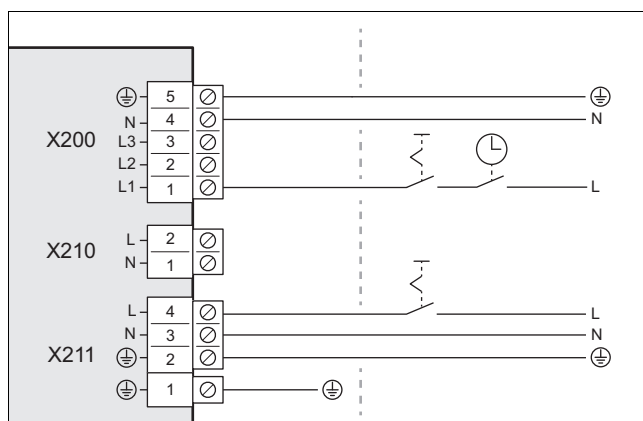
1. Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut pour le produit si la réglementation du local d'installation l'exige.



2. Montez un coupe-circuit dans le bâtiment pour le produit.
3. Utilisez un câble de raccordement au secteur à 3 pôles.
4. Faites cheminer le câble de raccordement au secteur du bâtiment au produit en passant par la traversée murale.
5. Branchez le câble de raccordement au secteur sur le raccord X200.
6. Fixez le câble de raccordement au secteur avec le serre-câble.

### 6.7.2 Alimentation électrique double

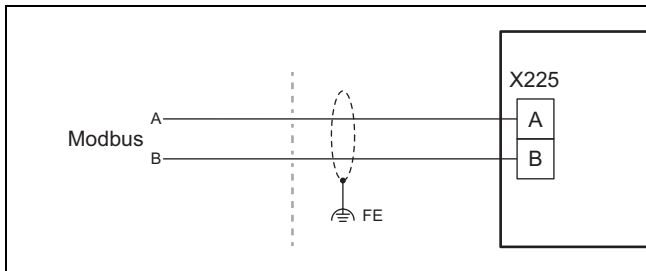
1. Prévoyez deux disjoncteurs à courant de défaut pour le produit si la réglementation du local d'installation l'exige.



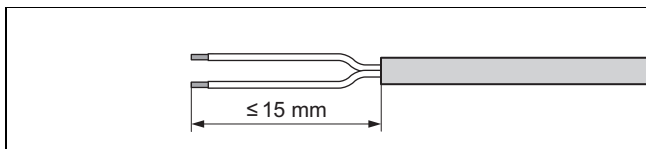
2. Montez deux coupe-circuit dans le bâtiment pour le produit.
3. Utilisez deux câbles de raccordement au secteur à 3 pôles.
4. Faites cheminer les câbles de raccordement au secteur du bâtiment au produit en passant par la traversée murale.
5. Branchez le câble de raccordement au secteur (qui part du compteur de la pompe à chaleur) sur le raccord X200. Cette alimentation électrique peut être coupée temporairement par le fournisseur d'énergie.
6. Retirez le shunt à 2 pôles du raccord X210.
7. Branchez le câble de raccordement au secteur (qui part du compteur domestique) sur le raccord X211. L'alimentation électrique est permanente.
8. Fixez les câbles de raccordement au secteur avec des serre-câbles.



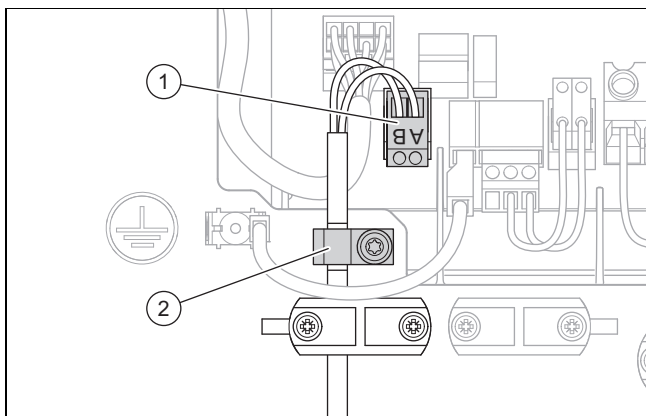
## 6.8 Raccorder le câble Modbus



1. Vérifiez que le câble Modbus relie bien les raccords A et B de l'unité intérieure aux raccords A et B de l'unité extérieure. Pour cela, utilisez un câble Modbus avec des conducteurs de différentes couleurs pour les signaux A et B.
2. Pour le câble Modbus, utilisez un câble de la gamme des accessoires ou bien un câble bi-filaire blindé avec une section de conducteur de 0,34 mm<sup>2</sup> au minimum.
3. Notez que la longueur maximale du câble Modbus ne doit pas dépasser 50 mètres.
4. Faites cheminer le câble Modbus en provenance du bâtiment en direction du produit en passant par la traversée murale.



5. Dénudez le câble Modbus. Faites attention à ne pas endommager les isolations des différents fils électriques.
6. Placez des cosses aux extrémités des fils après les avoir dénudés pour éviter les courts-circuits si des conducteurs venaient à se détacher.



7. Raccordez le câble Modbus à la borne à vis (1). Ce faisant, vérifiez l'affectation des couleurs des fils aux raccords A et B.
8. Connectez la borne à vis au raccord X225.
9. Disposez le blindage tressé du câble Modbus en anneau au-dessus du serre-câble.
10. Montez la borne de mise à la terre (2). Ce faisant, raccordez le blindage tressé à la tôle du boîtier afin qu'il conduise le courant.
11. Fixez le câble Modbus avec le serre-câble.

## 6.9 Raccordement des accessoires

- Conformez-vous au schéma électrique en annexe.

## 6.10 Montage de la protection des raccordements électriques

1. Vérifiez que la protection contient bien un joint de sécurité qui doit faire son office en cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique.
2. Fixez la protection en la faisant descendre dans le système de blocage du bord inférieur.
3. Fixez la protection avec deux vis sur le bord supérieur.

## 7 Mise en service

### 7.1 Vérifier avant l'activation

- Vérifiez si les raccordements des conduites de frigorigène ont été effectués correctement.
- Vérifiez que les raccordements électriques ont été correctement réalisés.
- Vérifiez s'il y a un ou deux coupe-circuit, suivant le type de raccordement.
- Vérifiez, si cela est prescrit pour le local d'installation et selon le type de raccordement, si un ou deux disjoncteurs différentiels sont installés.
- Lisez la notice d'utilisation.
- Faites en sorte d'attendre au moins 30 minutes entre la mise en place du produit et sa mise sous tension.
- Vérifiez que la protection des raccordements électriques est bien en place.

### 7.2 Mise en marche du produit

1. Dans le bâtiment, activez les disjoncteurs reliés au produit.
2. Effectuez un nouveau test d'étanchéité avec un détecteur de fuites. Inspectez tout particulièrement les visages et les vannes.

## 8 Remise à l'utilisateur

### 8.1 Information de l'utilisateur

- Expliquez à l'utilisateur comment fonctionne le système.
- Invitez l'utilisateur à être particulièrement attentif aux avertissements de sécurité.
- Informez l'utilisateur des risques spécifiques au fluide frigorigène R32 et de la conduite à tenir en conséquence.
- Informez l'utilisateur de la nécessité d'une maintenance régulière de son installation.

## 9 Dépannage

### 9.1 Messages d'erreur

En cas de défaut, un code défaut apparaît à l'écran du régulateur.

- ▶ Reportez-vous au tableau intitulé messages de défaut (→ notice d'installation de l'unité intérieure, annexe).

### 9.2 Autres anomalies

- ▶ Reportez-vous au tableau intitulé dépannage des anomalies de fonctionnement (→ notice d'installation de l'unité intérieure, annexe).

## 10 Inspection et maintenance

### 10.1 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance

- ▶ Ne réalisez ces tâches que si vous êtes un expert formé aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène R32.



#### **Danger !**

**Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !**

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites sans source d'ignition.
- ▶ Si vous constatez un défaut d'étanchéité, fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.
- ▶ Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ▶ Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au produit aux personnes non autorisées.

- ▶ Prenez connaissance des règles fondamentales de sécurité avant d'effectuer des travaux d'inspection et de maintenance ou de monter des pièces de rechange.

- ▶ Si vous devez travailler en hauteur, conformez-vous bien aux règles de sécurité au travail (→ Chapitre 4.9).
- ▶ Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
- ▶ Protégez tous les composants électriques des projections d'eau pendant que vous travaillez sur l'appareil.

### 10.2 Respect du plan de travail et des intervalles préconisés

- ▶ Respectez les intervalles indiqués. Effectuez toutes les opérations indiquées (→ annexe E).

### 10.3 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine ont été homologuées dans le cadre de la certification CE de l'appareil. Vous obtiendrez de plus amples informations sur les pièces de rechange d'origine Vaillant disponibles à l'adresse de contact indiquée au dos.

- ▶ Utilisez exclusivement des pièces d'origine Vaillant si vous avez besoin de pièces de rechange pour la maintenance ou la réparation.

### 10.4 Exécution des travaux de maintenance

#### 10.4.1 Nettoyage de l'appareil

- ▶ Ne nettoyez pas le produit avant d'avoir monté tous les éléments d'habillage et de protection.
- ▶ N'utilisez pas de nettoyeur haute pression ou de jet d'eau pour nettoyer le produit.
- ▶ Nettoyez le produit avec une éponge et de l'eau savonneuse chaude.
- ▶ N'utilisez pas de produits abrasifs. N'utilisez pas de solvant. Proscrivez les détergents contenant du chlore et de l'ammoniac.

#### 10.4.2 Démontage des éléments d'habillage

1. Avant de démonter les éléments d'habillage, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de fluide frigorigène à l'aide d'un détecteur de fuites.
2. Démontez les éléments d'habillage dans la mesure où cela est nécessaire aux travaux de maintenance ci-dessous (→ Chapitre 4.14.1).

#### 10.4.3 Nettoyage de l'évaporateur

1. Nettoyez les interstices entre les ailettes de l'évaporateur avec une brosse souple. Faites attention à ne pas tordre les ailettes.
2. Retirez les salissures et les dépôts.
3. Si nécessaire, redressez les ailettes tordues avec un peigne à ailettes.

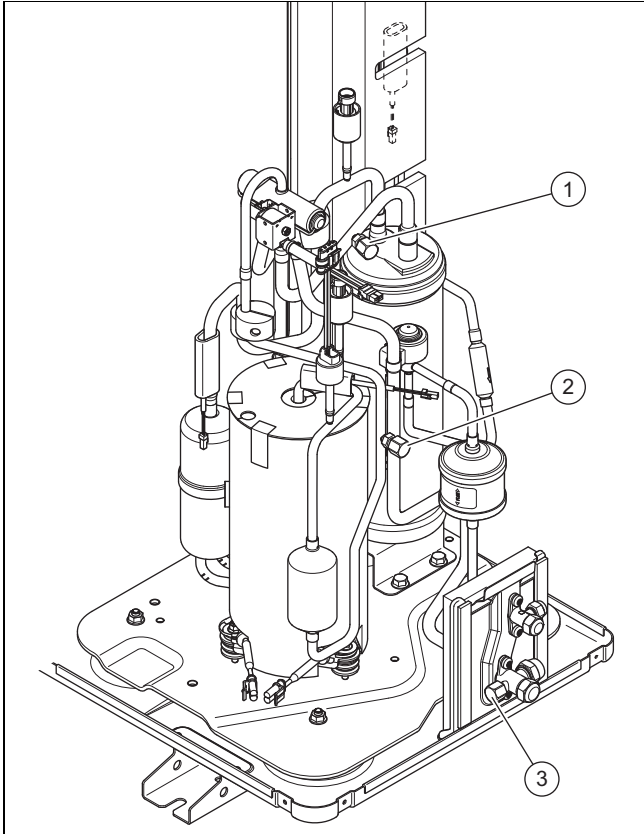
#### 10.4.4 Vérification du ventilateur

1. Faites tourner le ventilateur à la main.
2. Vérifiez que le ventilateur tourne bien.

#### 10.4.5 Nettoyage de l'évacuation des condensats

1. Retirez les salissures qui se sont accumulées dans le bac de récupération de condensats ou la conduite d'écoulement des condensats.
2. Vérifiez que l'eau s'écoule librement. Pour cela, versez environ 1 litre d'eau dans le bac de récupération de condensats.

#### 10.4.6 Contrôle du circuit frigorifique



1. Vérifiez que les composants et les canalisations sont libres de toute saleté et corrosion.
2. Vérifiez que les capuchons de protection (1) et (2) et (3) sont bien en place sur les raccords de maintenance.
3. Vérifiez que l'isolation thermique des conduites de fluide frigorigène n'est pas endommagée.
4. Vérifiez que les conduites de fluide frigorigène ne présentent pas de coudes.

#### 10.4.7 Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique

1. Vérifiez que les composants du circuit frigorifique et les conduites de fluide frigorigène ne portent pas de traces de dommages, de corrosion et de fuite d'huile.
2. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.
3. Consignez les résultats du contrôle d'étanchéité dans le livret de l'installation.

#### 10.4.8 Contrôle des raccordements électriques

1. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes du boîtier de raccordement.
2. Vérifiez la mise à la terre du boîtier de raccordement.
3. Vérifiez que le câble de raccordement au secteur n'est pas endommagé. Si un remplacement se révèle nécessaire, faites en sorte qu'il soit effectué par Vaillant, le service client ou par un intervenant qui dispose de qualifications équivalentes pour prévenir les risques.
4. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes de l'appareil.
5. Vérifiez que les lignes électriques ne sont pas endommagées dans l'appareil.
6. S'il existe une erreur qui affecte la sécurité, ne remettez pas l'alimentation électrique en marche avant d'avoir éliminé l'erreur.
7. S'il n'est pas possible d'éliminer immédiatement cette erreur, mais que le fonctionnement de l'installation est nécessaire, mettez en place une solution transitoire appropriée. Informez-en l'utilisateur.

#### 10.4.9 Contrôle de l'usure des pieds amortisseurs

1. Vérifiez que les pieds amortisseurs ne sont pas écrasés.
2. Vérifiez que les pieds amortisseurs ne comportent pas de grosses fissures.
3. Vérifiez que le vissage des pieds amortisseurs ne comporte pas de trace de corrosion notable.
4. Procurez-vous des pieds amortisseurs neufs et montez-les si nécessaire.

#### 10.5 Finalisation de l'inspection et de la maintenance

- ▶ Montez les éléments d'habillage.
- ▶ Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Mettez le produit en fonctionnement.
- ▶ Effectuez un test de fonctionnement et un contrôle de sécurité.

### 11 Réparation et service

#### 11.1 Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation

- ▶ Prenez connaissance des règles de sécurité de base avant d'entreprendre des travaux de réparation et de service.
- ▶ Si vous devez travailler en hauteur, conformez-vous bien aux règles de sécurité au travail (→ Chapitre 4.9).
- ▶ N'effectuez pas d'intervention sur le circuit frigorifique à moins de disposer d'une vraie expertise des techniques frigorifiques et d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32.
- ▶ Lors de travaux sur le circuit frigorifique, informez toutes les personnes qui travaillent ou se trouvent à proximité de la nature des travaux à effectuer.
- ▶ N'effectuez des travaux sur les composants électriques que si vous avez des connaissances spécifiques en électricité.

- ▶ Notez que les composants électriques étanches ne doivent pas être réparés.



### **Danger !**

#### **Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !**

Le produit renferme du fluide frigorifique inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorifique risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites sans source d'ignition.
- ▶ Si vous constatez un défaut d'étanchéité, fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.
- ▶ Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ▶ Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au produit aux personnes non autorisées.

- ▶ Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ Utilisez exclusivement des appareils et des outils sûrs et homologués pour le fluide frigorifique R32.
- ▶ Surveillez l'atmosphère dans la zone de travail avec un détecteur de gaz portable placé près du sol.
- ▶ Retirez toute source d'ignition et notamment les outils qui produisent des étincelles.
- ▶ Prenez des mesures de protection vis-à-vis des décharges électrostatiques.
- ▶ Démontez les éléments d'habillage.

## **11.2 Remplacement des composants du circuit frigorifique**

- ▶ Assurez-vous que les travaux suivent la procédure établie, comme décrit dans les chapitres suivants.

### **11.2.1 Retrait du fluide frigorifique du produit**



#### **Danger !**

#### **Danger de mort du fait d'un incendie ou d'explosions lors de la vidange du fluide frigorifique !**

Le produit renferme du fluide frigorifique inflammable R32. Le fluide frigorifique risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorifique R32.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorifique R32 et en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrerait dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorifique ou dans la bouteille de fluide frigorifique.
- ▶ Vérifiez que le détendeur est ouvert pour vider totalement le circuit frigorifique.
- ▶ Il ne faut pas utiliser le compresseur pour pomper le fluide frigorifique dans l'unité extérieure. La procédure de tirage au vide ou « pump-down » n'est pas autorisée.



#### **Attention !**

#### **Risques de dommages matériels lors de la vidange du fluide frigorifique !**

Il y a des risques de dégâts matériels sous l'effet des températures négatives lors de la vidange du fluide frigorifique.

- ▶ Retirez l'eau de chauffage du condenseur (échangeur thermique) de l'unité intérieure avant d'éliminer le fluide frigorifique du produit.

1. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour vidanger le fluide frigorigène :
  - Station d'aspiration
  - Pompe à vide
  - Bouteille de recyclage du fluide frigorigène
  - Pont manométrique
2. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32.
3. Utilisez exclusivement des bouteilles de recyclage homologuées pour le fluide frigorigène R32, qui portent les marquages correspondants et sont équipées d'une vanne de décharge et d'une vanne d'arrêt.
4. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves les plus courts possibles, totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites.
5. Veillez à ce que la zone de travail soit suffisamment ventilée.
6. Faites en sorte d'éloigner la sortie de la pompe à vide des sources d'ignition potentielles.
7. Mettez la bouteille de recyclage sous vide. Faites en sorte de bien positionner la bouteille de recyclage.
8. Aspirez le fluide frigorigène. Tenez compte de la capacité maximale de la bouteille de recyclage et suivez la quantité avec une balance tarée au préalable. Ne dépassez à aucun moment la pression de service admissible de la bouteille de recyclage.
9. Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrerait dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de recyclage.
10. Raccordez le pont de manomètres sur le raccord de maintenance de la vanne d'arrêt.
11. Ouvrez le détendeur pour vidanger totalement le circuit frigorifique.
12. Lorsque le circuit frigorifique est complètement vide, retirez immédiatement la bouteille de recyclage et les appareils de l'installation.
13. Fermez toutes les vannes d'arrêt.

### 11.2.2 Démontage de l'assemblage du circuit frigorifique

- ▶ Rincez le circuit frigorifique à l'azote exempt d'oxygène. N'utilisez en aucun cas de l'air comprimé ou de l'oxygène à la place.
- ▶ Mettez le circuit frigorifique sous vide.
- ▶ Répétez le rinçage à l'azote et la mise sous vide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique.
- ▶ S'il faut démonter le compresseur, il faut s'assurer qu'il n'y a plus de fluide frigorigène inflammable dans l'huile du compresseur. Vous devez donc l'évacuer avec une dépression suffisante sur une durée assez longue.
- ▶ Rétablissez la pression atmosphérique.
- ▶ Utilisez un coupe-tube pour ouvrir le circuit frigorifique. N'utilisez pas de dispositif de brasage, d'outil qui produit des étincelles ou qui fonctionne par enlèvement de copeaux.
- ▶ Démontez l'assemblage.
- ▶ Si vous vidangez l'huile du compresseur, il faut sécuriser la procédure.
- ▶ Notez que les composants démontés risquent de dégager des émanations de fluide frigorigène dans la durée.

Vous devez donc stocker et transporter ces composants dans des endroits bien ventilés.

### 11.2.3 Montage de l'assemblage du circuit frigorifique

- ▶ Utilisez exclusivement des pièces de rechange Vaillant d'origine.
- ▶ Montez l'assemblage dans les règles de l'art. Procédez exclusivement par brasage.
- ▶ Remplacez le filtre déshydrateur.
- ▶ Testez la pression du circuit frigorifique à l'azote.

### 11.2.4 Remplissage du produit avec du fluide frigorigène



#### **Danger !**

#### **Danger de mort en cas d'incendie ou d'explosion lors de la charge du fluide frigorigène !**

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbone, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32 et en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrerait dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.



#### **Attention !**

#### **Risques de dégâts matériels en cas d'utilisation d'un fluide frigorigène inadapté ou souillé !**

Le produit risque de subir des dommages s'il est rempli de fluide frigorigène inadapté ou souillé.

- ▶ Utilisez exclusivement du fluide frigorigène R32 neuf qui porte les spécifications correspondantes et présente un niveau de pureté d'au moins 99,5 %.

1. Assurez-vous que le produit est bien mis à la terre.
2. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour le remplissage de fluide frigorigène :
  - Pompe à vide
  - Bouteille de fluide frigorigène
  - Balance
3. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32. Utilisez exclusivement les bouteilles de fluide frigorigène qui présentent le marquage requis.
4. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites.
5. Utilisez des tuyaux aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
6. Rincez le circuit frigorifique à l'azote.
7. Mettez le circuit frigorifique sous vide.
8. Remplissez le circuit frigorifique de fluide frigorigène R32. La quantité de remplissage requise figure sur la plaque signalétique du produit. Faites attention à ce qu'il n'y ait pas de trop-plein dans le circuit frigorifique.
9. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.

### 11.3 Remplacer les composants électriques

1. Protégez tous les composants électriques des projections d'eau.
2. N'utilisez que des outils isolés qui sont autorisés pour travailler en toute sécurité jusqu'à 1 000 V.
3. Utilisez exclusivement des pièces de rechange Vaillant d'origine.
4. Remplacez le composant électrique défectueux de manière professionnelle.
5. Effectuez un contrôle électrique conformément à la norme EN 50678.

### 11.4 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance

- ▶ Montez les éléments d'habillage.
- ▶ Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Mettez le produit en fonctionnement. Activez brièvement le mode chauffage.
- ▶ Vérifiez que le produit est étanche avec un détecteur de fuites.

## 12 Mise hors service

### 12.1 Mise hors service provisoire du produit

1. Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
2. Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.

### 12.2 Mise hors service définitive du produit



#### Attention !

#### Risque de dommages matériels lors du dégivrage !

L'aspiration de fluide frigorigène provoque une forte chute de température au niveau de l'échangeur thermique à plaques de l'unité intérieure. Elle peut même provoquer la formation de givre dans l'échangeur thermique à plaques côté eau de chauffage.

- ▶ Vidangez l'unité intérieure côté eau de chauffage pour éviter les dommages.

1. Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
2. Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
3. Vidangez l'eau de chauffage de l'unité intérieure.
4. Démontez les éléments d'habillage.
5. Retirez le fluide frigorigène du produit. (→ Chapitre 11.2.1)
6. Remplir le circuit frigorifique à l'azote.
7. Notez que même si vous vidangez totalement le circuit frigorifique, il reste du fluide frigorigène, du fait du dégagement de gaz de l'huile du compresseur.
8. Montez les éléments d'habillage.
9. Apposez une étiquette visible depuis l'extérieur sur le produit.
10. Notez sur l'étiquette que le produit a été mis hors service et que le fluide frigorigène a été aspiré. Signez l'étiquette en indiquant la date.
11. Faites recycler le fluide frigorigène prélevé conformément aux directives. Notez qu'il faut épurer et contrôler le fluide frigorigène avant de le réutiliser.
12. Mettez le produit et ses composants au rebut ou faites-les recycler conformément aux directives.

## 13 Recyclage et mise au rebut

### 13.1 Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

### 13.2 Recyclage ou mise au rebut du fluide frigorigène



#### **Danger !**

#### **Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion lors du transport de fluide frigorigène !**

S'il y a des émanations de fluide frigorigène R32 au cours du transport, elles risquent de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ Veillez à transporter le fluide frigorigène dans les règles de l'art.



#### **Avertissement !**

#### **Risques de dommages environnementaux !**

Le produit contient du fluide frigorigène R32, qui ne doit pas être libéré dans l'atmosphère. Le R32 est un gaz fluoré à effet de serre visé par le protocole de Kyoto avec un PRP (PRP = potentiel de réchauffement planétaire) de 675.

- ▶ Le fluide frigorigène que contient le produit doit être intégralement vidangé et collecté dans un récipient adéquat, puis mis au rebut ou recyclé conformément aux prescriptions en vigueur.
- ▶ Faites en sorte de ne surtout pas mélanger différents types de fluide frigorigène dans le récipient.

- ▶ Faites en sorte que le recyclage ou la mise au rebut du fluide frigorigène soit effectuée par un professionnel qualifié.

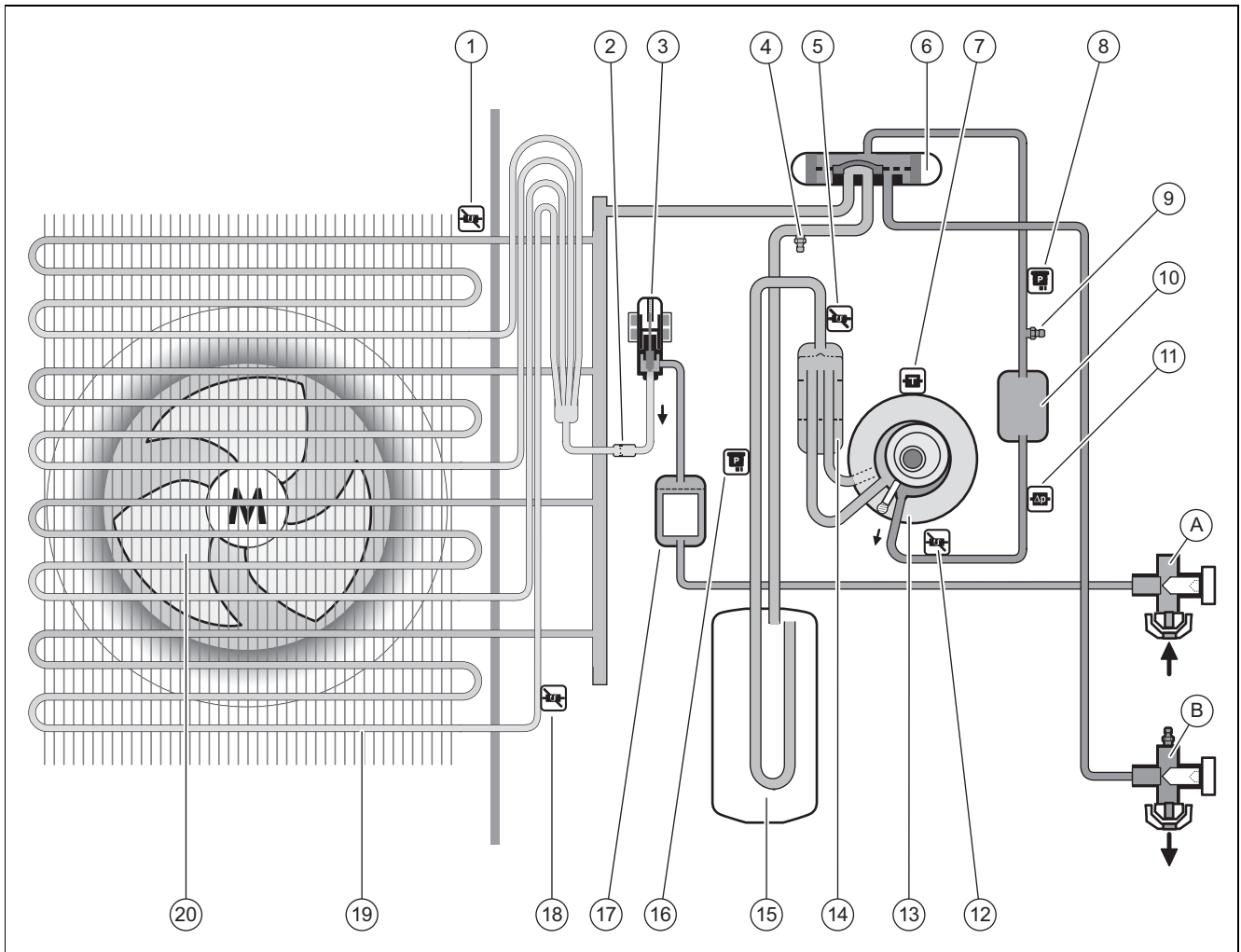
## 14 Service après-vente

### 14.1 Service après-vente

Vous trouverez les coordonnées de notre service client dans Country specifics.

## Annexe

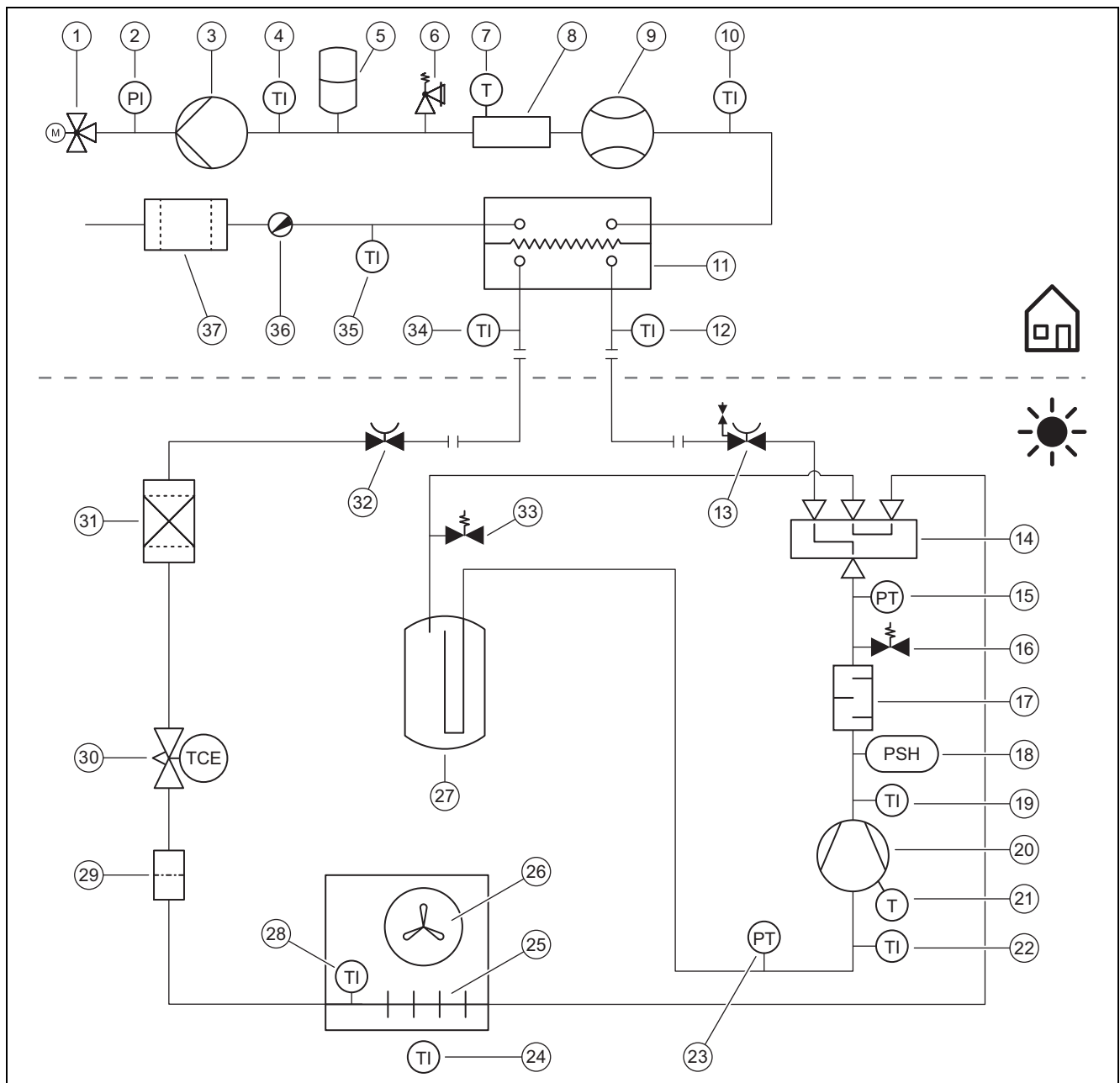
### A Schéma de fonctionnement



1	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air	A	Vanne d'arrêt pour conduite de liquide
2	Filtre	B	Vanne d'arrêt pour conduite de gaz chaud, avec raccord de maintenance
3	Détendeur électronique	12	Capteur de température en aval du compresseur
4	Raccord de maintenance dans la zone basse pression	13	Compresseur
5	Capteur de température en amont du compresseur	14	Séparateur de fluide frigorigène
6	Vanne d'inversion 4 voies	15	Réservoir de frigorigène
7	Contrôleur de température au niveau du compresseur	16	Capteur de pression dans la zone basse pression
8	Capteur de pression dans la zone haute pression	17	Filtre déshydrateur
9	Raccord de maintenance dans zone haute pression	18	Capteur de température au niveau de l'évaporateur
10	Silencieux	19	Évaporateur
11	Contrôleur de pression dans la zone haute pression	20	Ventilateur



## B Dispositifs de sécurité



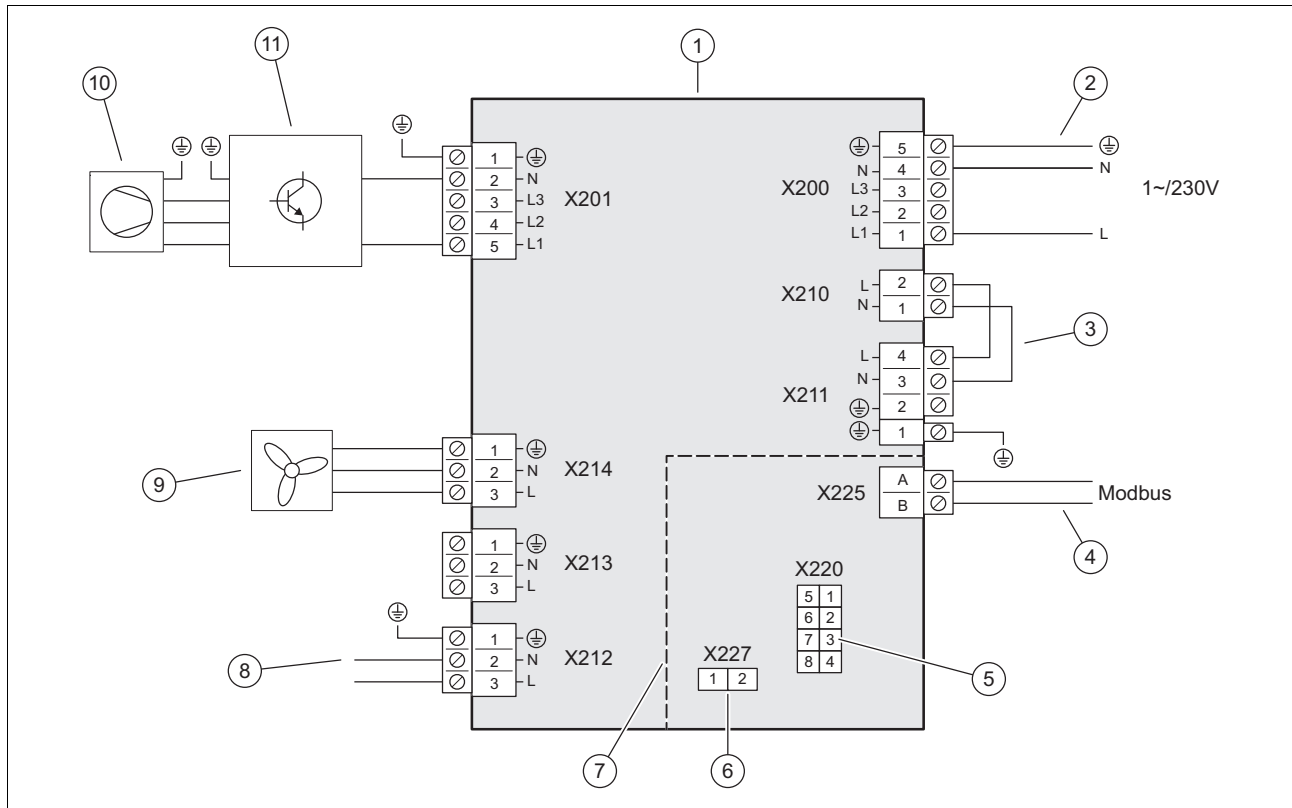
1	Vanne 3 voies	17	Silencieux
2	Capteur de pression dans le circuit chauffage	18	Contrôleur de pression dans la zone haute pression
3	Pompe de chauffage	19	Capteur de température en aval du compresseur
4	Capteur de température en aval du chauffage d'appoint	20	Compresseur avec séparateur de fluide frigorigène
5	Vase d'expansion	21	Contrôleur de température au niveau du compresseur
6	Soupape de sécurité	22	Capteur de température en amont du compresseur
7	Limiteur température	23	Capteur de pression dans la zone basse pression
8	Chauffage d'appoint électrique	24	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air
9	Capteur de débit	25	Évaporateur
10	Capteur de température du départ de chauffage	26	Ventilateur
11	Condenseur	27	Réservoir de frigorigène
12	Capteur de température en amont du condenseur	28	Capteur de température au niveau de l'évaporateur
13	Vanne d'arrêt pour conduite de gaz chaud, avec raccord de maintenance	29	Filtre
14	Vanne d'inversion à 4 voies	30	Détendeur électronique
15	Capteur de pression dans la zone haute pression	31	Filtre déshydrateur
16	Raccord de maintenance dans zone haute pression	32	Vanne d'arrêt pour conduite de liquide

- 33 Raccord de maintenance dans la zone basse pression
- 34 Capteur de température en aval du condenseur

- 35 Capteur de température du retour de chauffage
- 36 Soupape de vidange
- 37 Filtre magnétique

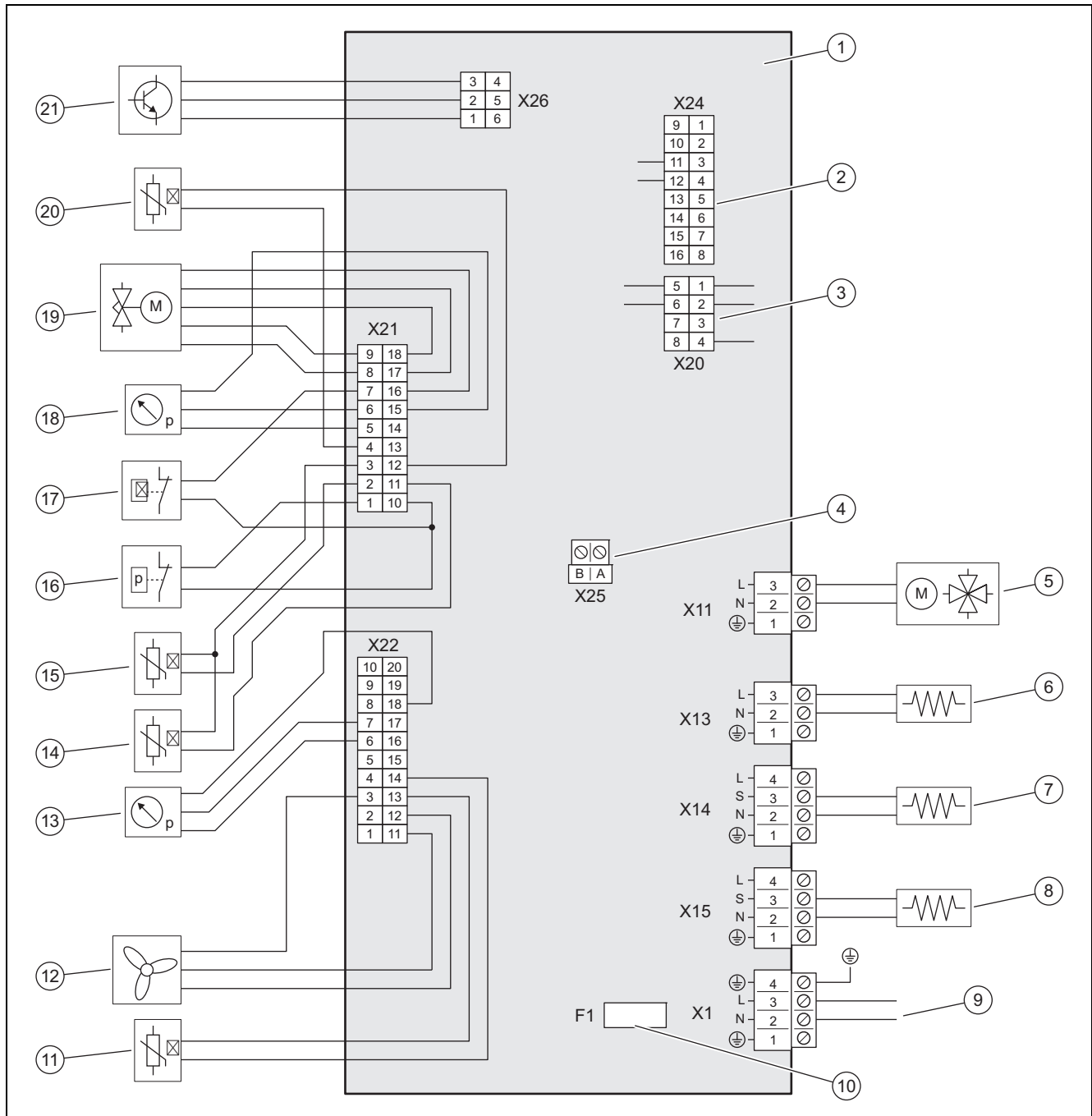
## C Schéma électrique

### C.1 Schéma électrique, alimentation électrique, 1~/230V



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Circuit imprimé INSTALLER BOARD</li> <li>2 Raccord d'alimentation électrique</li> <li>3 Shunt, suivant le type de raccordement (délestage du fournisseur d'énergie)</li> <li>4 Raccordement du câble Modbus</li> <li>5 Connexion au circuit imprimé HMU, câble de données</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Emplacement de la résistance de codage pour mode rafraîchissement</li> <li>7 Intervalle de très basse tension de sécurité (SELV)</li> <li>8 Connexion au circuit imprimé HMU, alimentation électrique</li> <li>9 Alimentation électrique pour le ventilateur</li> <li>10 Compresseur</li> <li>11 Assemblage INVERTER</li> </ul> |
|---|--|

## C.2 Schéma électrique, capteurs et actionneurs



1	Circuit imprimé HMU	11	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air
2	Emplacement de résistance de codage pour la reconnaissance du type de l'appareil	12	Commande pour ventilateur
3	Connexion au circuit imprimé INSTALLER BOARD, ligne de données	13	Capteur de pression dans la zone basse pression
4	Raccordement pour câble Modbus	14	Capteur de température en aval du compresseur
5	Vanne d'inversion 4 voies	15	Capteur de température en amont du compresseur
6	Chauffage du bac à condensats	16	Contrôleur de pression dans la zone haute pression
7	chauffage d'appoint des conduites en option 1)	17	Détecteur de température
8	Chauffage du carter d'huile	18	Capteur de pression dans la zone haute pression
9	Connexion au circuit imprimé INSTALLER BOARD, alimentation électrique	19	Détendeur électronique
10	Fusible 2)	20	Capteur de température au niveau de l'évaporateur
		21	Commande pour assemblage INVERTER


### Notes :

- 1) la puissance électrique maximale pour ce raccordement est de : 195 W
- 2) les données du fusible sont : à action retardée, 4 A, 250 V

## D Valeurs caractéristiques des capteurs de température dans le circuit frigorifique

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

## E Travaux d'inspection et de maintenance

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Nettoyage de l'appareil	Tous les ans	74
2	Nettoyage de l'évaporateur	Tous les ans	74
3	Vérification du ventilateur	Tous les ans	74
4	Nettoyage de l'évacuation des condensats	Tous les ans	75
5	Contrôle du circuit frigorifique	Tous les ans	75
6	Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique	Tous les ans	75
7	Contrôle des raccordements électriques	Tous les ans	75
8	Contrôle de l'usure des pieds amortisseurs	Tous les ans à partir de 3 ans	75

## F Caractéristiques techniques



### Remarque

Les données de performance ci-dessous s'appliquent uniquement à des appareils neufs, avec des échangeurs de chaleur non encrassés.

Les données de performance sont déterminées suivant une méthode d'essai bien spécifique. Pour de plus amples informations, renseignez-vous sur la « méthode d'essai des données de performance » auprès du fabricant du produit.

### Caractéristiques techniques – généralités

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
<b>Largeur</b>	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
<b>Hauteur</b>	765 mm	765 mm	960 mm
<b>Profondeur</b>	450 mm	450 mm	450 mm
<b>Poids avec emballage</b>	107 kg	107 kg	121 kg
<b>Poids, opérationnel</b>	86 kg	86 kg	100 kg
<b>Tension nominale</b>	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
<b>Puissance nominale, maximale</b>	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
<b>Courant assigné, maximum</b>	12,0 A	12,0 A	14,0 A
<b>Type de protection</b>	IPX4	IPX4	IPX4
<b>Type de fusible</b>	Caractéristique C, action retardée, commutation 1 pôle	Caractéristique C, action retardée, commutation 1 pôle	Caractéristique C, action retardée, commutation 1 pôle
<b>Régime maximal du ventilateur</b>	620 tr/min	620 tr/min	620 tr/min
<b>débit volumique maximal du ventilateur</b>	2.250 m³/h	2.250 m³/h	2.250 m³/h

### Caractéristiques techniques – circuit frigorifique

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
<b>Matériau de la conduite de fluide frigorigène</b>	Cuivre, tube recuit selon les normes EN 12735-1 et EN 12735-2	Cuivre, tube recuit selon les normes EN 12735-1 et EN 12735-2	Cuivre, tube recuit selon les normes EN 12735-1 et EN 12735-2
<b>épaisseur minimale de l'isolation thermique de la conduite de frigorigène</b>	9 mm	9 mm	9 mm
<b>Longueur simple minimale de la conduite de fluide frigorigène</b>	3 m	3 m	3 m
<b>Longueur simple maximale de la conduite de fluide frigorigène avec unité extérieure surélevée</b>	40 m	40 m	40 m
<b>Écart de hauteur admissible avec unité extérieure surélevée</b>	30 m	30 m	30 m
<b>Longueur simple maximale de la conduite de fluide frigorigène avec unité intérieure surélevée</b>	40 m	40 m	40 m
<b>Écart de hauteur admissible avec unité intérieure surélevée</b>	10 m	10 m	10 m
<b>Technique de raccordement</b>	Assemblage dudgeonné	Assemblage dudgeonné	Assemblage dudgeonné

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Diamètre extérieur de la conduite de gaz chaud	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)
Diamètre extérieur de la conduite de liquide	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)
Épaisseur de paroi minimale de la conduite de gaz chaud	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Épaisseur de paroi minimale de la conduite de liquide	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Type de frigorigène	R32	R32	R32
Capacité	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
Équivalent CO <sub>2</sub>	0,88 t	0,88 t	1,01 t
Pression d'arrêt maximale	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Type de compresseur	Compresseur rotatif, modulant	Compresseur rotatif, modulant	Compresseur rotatif, modulant
Type d'huile du compresseur	Éther polyvinylique (PVE)	Éther polyvinylique (PVE)	Éther polyvinylique (PVE)
Contrôle du compresseur	Électronique	Électronique	Électronique

### Caractéristiques techniques – seuils d'utilisation, mode chauffage

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Température d'air minimale	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Température d'air maximale	43 °C	43 °C	43 °C
Température d'air minimale pour production d'eau chaude sanitaire	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Température d'air maximale pour production d'eau chaude sanitaire	43 °C	43 °C	43 °C

### Caractéristiques techniques – seuils d'utilisation, mode rafraîchissement

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Température d'air minimale	15 °C	15 °C	15 °C
Température d'air maximale	46 °C	46 °C	46 °C

### Caractéristiques techniques – puissance, mode chauffage

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Puissance utile, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Puissance utile, EN 14511, A2/W35, minimale/maximale	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Puissance utile, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Puissance utile, EN 14511, A2/W45, minimale/maximale	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Puissance utile, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Puissance utile, EN 14511, A2/W55, minimale/maximale	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Puissance utile, EN 14511, A7/W35	3,54 kW	4,51 kW	5,07 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,9	5,2
Puissance utile, EN 14511, A7/W35, minimale/maximale	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Puissance utile, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Puissance utile, EN 14511, A7/W45, minimale/maximale	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Puissance utile, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	6,45 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	3,1
Puissance utile, EN 14511, A7/W55, minimale/maximale	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, minimale/maximale	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Puissance utile, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Puissance utile, EN 14511, A-7/W45, minimale/maximale	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Puissance utile, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Puissance utile, EN 14511, A-7/W55, minimale/maximale	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Puissance utile, A-7/W35, maximal, mode silencieux (réduction du régime de 40 %)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, maximal, mode silencieux (réduction du régime de 40 %)	3,2	3,1	3,2
Puissance utile, A-7/W35, maximal, mode silencieux (réduction du régime de 50 %)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, maximal, mode silencieux (réduction du régime de 50 %)	3,2	3,2	3,3
Puissance utile, A-7/W35, maximal, mode silencieux (réduction du régime de 60 %)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, maximal, mode silencieux (réduction du régime de 60 %)	3,2	3,2	3,3

### Caractéristiques techniques – puissance, mode rafraîchissement

Validité: Mode rafraîchissement activé

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Capacité de refroidissement, EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Coefficient d'efficacité énergétique, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Puissance de rafraîchissement, EN 14511, A35/W18, minimale/maximale	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Capacité de refroidissement, EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Coefficient d'efficacité énergétique, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Puissance de rafraîchissement, EN 14511, A35/W7, minimale/maximale	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

### Caractéristiques techniques – émissions sonores, mode chauffage

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, mode silencieux (réduction du régime de 40 %)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, mode silencieux (réduction du régime de 50 %)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, mode silencieux (réduction du régime de 60 %)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Puissance sonore, maximal, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

### Caractéristiques techniques – émissions sonores, mode rafraîchissement

Validité: Mode rafraîchissement activé

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)



## Index

### A

Alimentation électrique .....	72
Assemblage dudgeonné.....	68

### C

Câble Modbus .....	73
Conduite de fluide frigorigène .....	66–67
Cheminement .....	67
Exigences .....	65
Contenu de la livraison.....	60
Contrôle d'étanchéité .....	69, 75
Coude de relevage d'huile.....	66
Couple de serrage.....	68

### D

Délestage du fournisseur d'énergie.....	71
Diamètre de tube .....	68
Dimensions.....	60–61
Dispositif de sécurité .....	59, 81
Distances minimales .....	61

### E

Élément d'habillage .....	65, 74
Emplacement d'installation	
Exigences .....	61

### F

Fluide frigorigène.....	76–77
Capacité.....	70
Recyclage, mise au rebut .....	79
Fondations.....	62–63

### L

Limites d'utilisation .....	58
-----------------------------	----

### M

Mode dégivrage.....	59
Mode rafraîchissement.....	59

### P

Pièces de rechange.....	74
Plaque signalétique .....	57
Prescriptions.....	55

### Q

Quantité de fluide frigorigène .....	70
--------------------------------------	----

### S

Séparateur.....	71
-----------------	----

### T

Transport.....	60
----------------	----

### U

Utilisation conforme .....	53
----------------------------	----

### V

Vannes d'arrêt.....	70
---------------------	----

# Gebruiksaanwijzing

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>91</b>
1.1	Reglementair gebruik.....	91
1.2	Kwalificatie.....	91
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	91
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie.....</b>	<b>93</b>
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving.....</b>	<b>93</b>
3.1	Beschrijving van het product .....	93
3.2	Warmtepompsysteem.....	93
3.3	Koelbedrijf.....	93
3.4	Werkwijze van de warmtepomp.....	93
3.5	Fluïsterbedrijf .....	93
3.6	Opbouw van het product .....	94
3.7	Typeplaatje en serienummer .....	94
3.8	Gefluoreerde broeikasgassen .....	94
3.9	Waarschuwingsticker .....	94
3.10	CE-markering.....	94
<b>4</b>	<b>Bedrijf .....</b>	<b>94</b>
4.1	Product inschakelen .....	94
4.2	Product bedienen.....	94
4.3	Vorstbeveiliging tot stand brengen .....	94
4.4	Product uitschakelen .....	94
<b>5</b>	<b>Onderhoud .....</b>	<b>94</b>
5.1	Product vrijhouden.....	94
5.2	Product reinigen.....	94
5.3	Onderhoud.....	94
<b>6</b>	<b>Verhelpen van storingen.....</b>	<b>95</b>
6.1	Storingen verhelpen.....	95
<b>7</b>	<b>Uitbedrijfname.....</b>	<b>95</b>
7.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen .....	95
7.2	Product definitief buiten bedrijf stellen .....	95
<b>8</b>	<b>Recycling en afvoer.....</b>	<b>95</b>
8.1	Koudemiddel laten afvoeren .....	95
<b>9</b>	<b>Garantie en klantendienst.....</b>	<b>95</b>
9.1	Garantie .....	95
9.2	Serviceteam.....	95

# 1 Veiligheid

## 1.1 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is de buitenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splitconstructie.

Het product gebruikt de buitenlucht als warmtebron en kan voor de verwarming van een woongebouw en voor de warmwaterbereiding worden gebruikt.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binnenunit
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de meegeleverde gebruiksaanwijzingen van het product als ook van alle andere componenten van de installatie
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudswaarden.

Dit product kan door kinderen vanaf 8 jaar alsook personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, als ze onder toezicht staan of m.b.t. het veilige gebruik van het product geïnstrueerd werden en de daaruit resulterende gevaren verstaan. Kinderen mogen niet met het product spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet door kinderen zonder toezicht uitgevoerd worden.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

### Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

## 1.2 Kwalificatie

- ▶ Probeer nooit om zelf onderhoudswerk of reparaties aan uw product uit te voeren.
- ▶ Neem de opgegeven onderhoudsintervallen in acht.
- ▶ Lees deze handleiding en alle andere documenten die van toepassing zijn zorgvuldig, vooral het hoofdstuk "Veiligheid" en de waarschuwingen.
- ▶ Voer alleen de werkzaamheden uit waarover deze gebruiksaanwijzing aanwijzingen geeft.

## 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

De volgende hoofdstukken bevatten belangrijke veiligheidsinformatie. Het lezen en aanhouden van deze informatie is van principieel belang, om levensgevaar, gevaar voor lichamelijk letsel, materiële schade of milieuschade te voorkomen.

### 1.3.1 Koudemiddel R32

Het product bevat het koudemiddel R32.

Bij een lekkage kan het ontsnappende koudemiddel door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. In combinatie met een ontstekingsbron bestaat dan brand- en explosiegevaar.

Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan. Er bestaat gevaar voor vergiftiging.

Bij een lekkage kan ontsnappend koudemiddel zich op de vloer ophopen en een verstikkende atmosfeer vormen. Er bestaat verstikkingsgevaar.

Bij een lekkage kan ontsnappend koudemiddel in de atmosfeer komen. Deze werkt dan als broeikasgas 675 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO<sub>2</sub>. Er bestaat gevaar voor milieuschade.

- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.
- ▶ Gebruik in de omgeving van het product geen sprays of andere brandbare gassen.



- ▶ Voer in geen geval werkzaamheden in de buurt van het product uit, waarbij het product zou kunnen gaan branden.
  - ▶ Houd er rekening mee, dat ontsnappend koudemiddel een hogere dichtheid als lucht heeft en zich bij de vloer kan ophopen.
  - ▶ Voer geen veranderingen in de productomgeving uit om te voorkomen, dat ontsnappend koudemiddel zich in een verlaging kan verzamelen, via gebouwopeningen het gebouw kan binnendringen.
  - ▶ Zorg ervoor dat alleen een officieel gecertificeerde installateur met de nodige veiligheidsuitrusting installatiewerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen aan het koudemiddelcircuit uitvoert.
  - ▶ Laat het in het product aanwezige koudemiddel door een gecertificeerde installateur conform de voorschriften recyclen of afvoeren.
- ▶ Als u het bedrijf niet kunt garanderen, dan laat u een installateur de CV-installatie legen.



### **1.3.2 Hete onderdelen**

De koudemiddelleidingen tussen buitenunit en binnenunit kunnen tijdens het gebruik erg heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar.

- ▶ Raak geen niet-geïsoleerde koudemiddelleidingen aan.

### **1.3.3 Veranderingen naderhand**

- ▶ Verwijder, overbrug of blokkeer in geen geval de veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Manipuleer geen veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten.
- ▶ Voer geen veranderingen uit aan het product, de leidingen, de afvoerleiding of de overstortventielen.
- ▶ Voer geen veranderingen uit aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden.
- ▶ Voer nooit een verandering aan het product uit, waarbij het product moet worden doorboord.

### **1.3.4 Vorst**

- ▶ Zorg ervoor dat de CV-installatie bij vorst in elk geval in gebruik blijft en alle vertrekken voldoende getempereerd zijn.

## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

- Neem absoluut alle gebruiksaanwijzingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product	Artikelnummer	Land
VWL 35/8.2 AS 230V S2	0010039742	BE, DE
VWL 55/8.2 AS 230V S2	0010039743	
VWL 75/8.2 AS 230V S2	0010039744	

## 3 Productbeschrijving

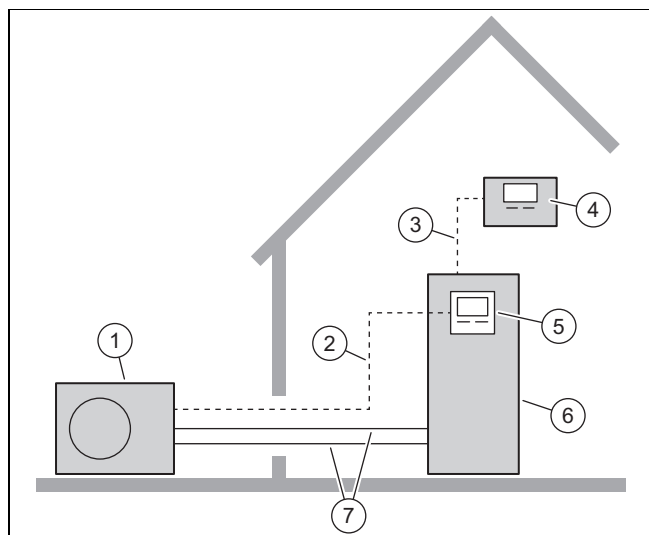
### 3.1 Beschrijving van het product

Het product is de buitenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splittechnologie.

De buitenunit wordt via het koudemiddelcircuit met de binnenunit verbonden.

### 3.2 Warmtepompsysteem

Opbouwen van een typisch warmtepompsysteem met splittechnologie:



- |                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| 1 Buiteneenheid   | 5 Thermostaat van de binnenunit  |
| 2 Modbus-leiding  | 6 Binnenunit met warmwaterboiler |
| 3 eBUS-leiding    | 7 Koelmiddelcircuit              |
| 4 Systeemregelaar |                                  |

### 3.3 Koelbedrijf

Het product wordt in de fabriek zonder koelmodus uitgeleverd. Via een optionele accessoire is een latere activering van het koelbedrijf mogelijk.

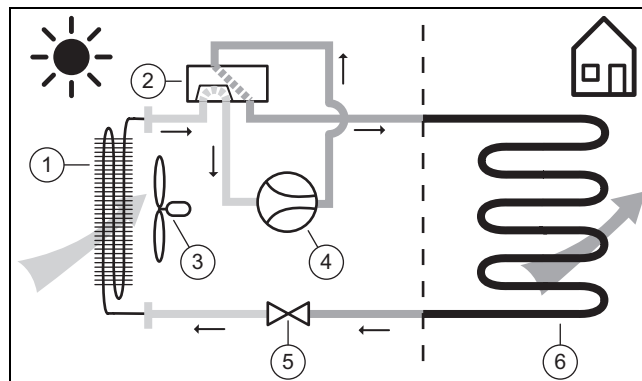
Het inschakelen en de bediening vinden plaats via de thermostaat van de binnenunit en de systeemthermostaat.

## 3.4 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

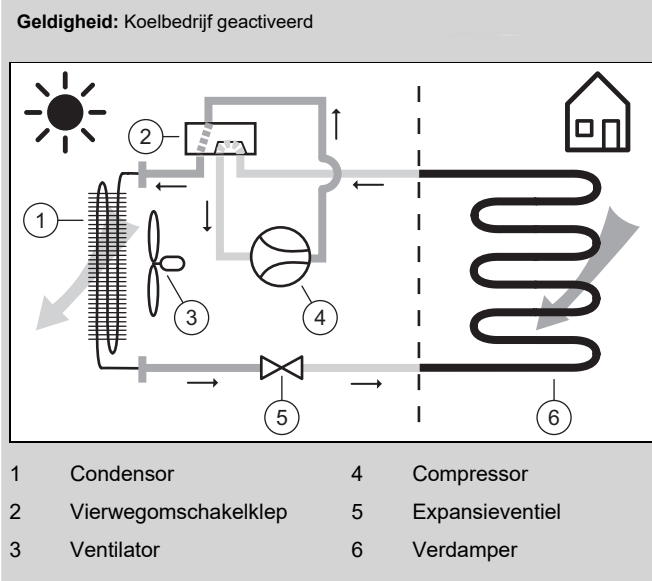
Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt in het CV-bedrijf warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

### 3.4.1 Werkingsprincipe bij CV-functie



- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1 Verdampfer           | 4 Compressor      |
| 2 Vierwegenschakelklep | 5 Expansieventiel |
| 3 Ventilator           | 6 Condensor       |

### 3.4.2 Werkingsprincipe bij koelbedrijf



- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1 Condensor            | 4 Compressor      |
| 2 Vierwegenschakelklep | 5 Expansieventiel |
| 3 Ventilator           | 6 Verdampfer      |

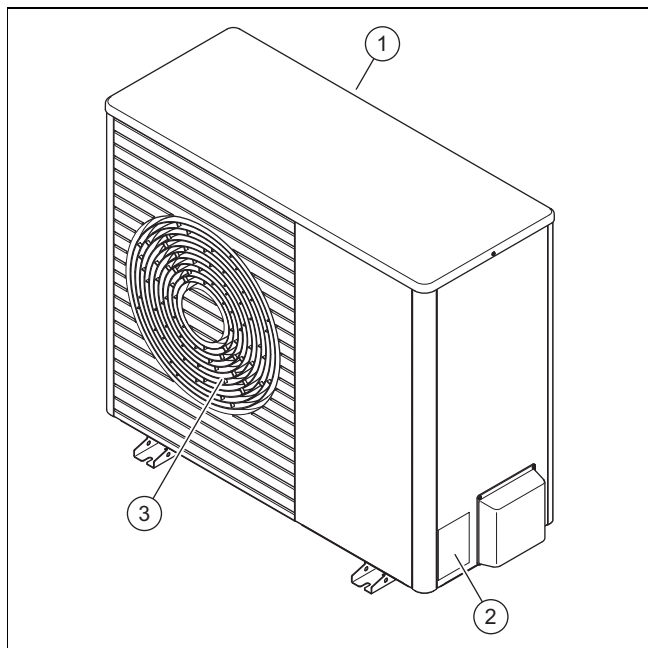
### 3.5 Fluisterbedrijf

Het product heeft de functie fluistermodus.

In fluistermodus is het product stiller dan in normaal bedrijf. Dit wordt gerealiseerd met een begrensd compressortoerental en een aangepast ventilatortoerental.

Het inschakelen en de bediening vinden plaats via de thermostaat van de binnenunit en de systeemthermostaat.

### 3.6 Opbouw van het product



- 1 Luchtinlaatopening      3 Luchtuitlaatrooster  
2 Typeplaatje

### 3.7 Typeplaatje en serienummer

Het typeplaatje bevindt zich aan de rechter buitenkant van het product.


Op het typeplaatje bevinden zich de nomenclatuur en het serienummer.

### 3.8 Gefluoreerde broeikasgassen

Het product bevat gefluoreerde broeikasgassen.

### 3.9 Waarschuingssticker

Op het product is een veiligheidsrelevante waarschuwingsticker aangebracht. De waarschuwingsticker bevat de gedragsregels voor het koudemiddel R32. De waarschuwingsticker mag niet worden verwijderd.

Symbool	Betekenis
 <b>A2L</b>	Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen, in combinatie met het koudemiddel R32.
	Handleiding lezen.

### 3.10 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

## 4 Bedrijf

### 4.1 Product inschakelen

- Schakel in het gebouw de scheidingschakelaars in die met het product zijn verbonden.

### 4.2 Product bedienen

De bediening wordt uitgevoerd via de regelaar van de binnenunit (→ gebruiksaanwijzing voor binnenunit).

### 4.3 Vorstbeveiliging tot stand brengen

1. Zorg ervoor dat het product ingeschakeld is en blijft.
2. Zorg ervoor dat zich geen sneeuw in de omgeving van de luchtinlaatopening en het luchtuitlaatrooster verzamelt.

### 4.4 Product uitschakelen

- Schakel in het gebouw de scheidingschakelaars uit die met het product zijn verbonden.

## 5 Onderhoud

### 5.1 Product vrijhouden

1. Verwijder regelmatig takken en bladeren die zich rond het product hebben verzameld.
2. Verwijder regelmatig bladeren en vuil aan het ventilatierooster onder het product.
3. Verwijder regelmatig sneeuw van de luchtinlaatopening en van het luchtuitlaatrooster.
4. Verwijder regelmatig sneeuw die zich rond het product heeft verzameld.

### 5.2 Product reinigen

1. Reinig de mantel met een vochtige doek en een beetje oplosmiddelvrije zeep.
2. Reinig de verdamper met warm water, dat niet onder druk staat, en met een borstel, die zachte en voldoende lange haren heeft. Gebruik indien nodig ook een stofzuiger.
3. Gebruik geen sprays, geen schuurmiddelen, geen afwasmiddelen, en geen oplosmiddel- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.
4. Gebruik geen spitse objecten.

### 5.3 Onderhoud



#### **Gevaar!**

**Verwondingsgevaar en gevaar voor materiële schade als gevolg van niet uitgevoerde of ondeskundig onderhoud en reparatie!**

Door niet uitgevoerde of ondeskundige onderhoudswerkzaamheden of reparaties kunnen personen gewond raken of kan het product beschadigd worden.

- Probeer nooit om zelf onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan uw product uit te voeren.

- ▶ Geef daartoe opdracht aan een erkend installateur. We raden u aan om een onderhoudscontract af te sluiten.

## 6 Verhelpen van storingen

### 6.1 Storingen verhelpen

- ▶ Wanneer uw vochtsluiers op het product constateert, hoeft u niets te doen. Dit effect kan tijdens het ontdooien optreden.
- ▶ Controleer, wanneer het product niet meer in bedrijf gaat, of de voedingsspanning is onderbroken. Schakel eventueel in het gebouw de scheidingsschakelaars in die met het product zijn verbonden.
- ▶ Neem contact op met een installateur als de beschreven maatregel niet tot succes leidt.

## 7 Uitbedrijfname

### 7.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Beveilig de CV-installatie tegen vorst.

### 7.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

- ▶ Laat het product door een installateur definitief buiten bedrijf stellen.

## 8 Recycling en afvoer

### Verpakking afvoeren

- ▶ Laat de verpakking door de installateur afvoeren die het product geïnstalleerd heeft.

### Product afvoeren



■ Als het product met dit teken is aangeduid:

- ▶ Gooi het product in dat geval niet met het huisvuil weg.
- ▶ Geeft het product in plaats daarvan af bij een inzamel-punt voor oude elektrische of elektronische apparaten.

### Persoonsgerelateerde gegevens wissen

Persoonsgerelateerde gegevens kunnen door onbevoegde derden worden misbruikt.

Wanneer het product persoonsgebonden gegevens bevat:

- ▶ Waarborg dat zich zowel op als in het product (bijv. online inloggegevens e.d.) geen persoonsgerelateerde gegevens bevinden, voordat u het product afvoert.

### 8.1 Koudemiddel laten afvoeren

Het product is met het koudemiddel R32 gevuld.

- ▶ Laat het koudemiddel alleen door een geautoriseerde installateur afvoeren.
- ▶ Neem de algemene veiligheidsvoorschriften in acht.

## 9 Garantie en klantendienst

### 9.1 Garantie

Informatie over de fabrieksgarantie vindt u in de Country specifics.

### 9.2 Serviceteam

De contactgegevens met ons serviceteam vindt u in de Country specifics.

# Installatie- en onderhoudshandleiding

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>98</b>	5.11	Bijkomend koudemiddel vullen .....	114
1.1	Reglementair gebruik.....	98	5.12	Koudemiddel vrijgeven .....	115
1.2	Kwalificatie.....	98	5.13	Werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit afsluiten .....	115
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	98	<b>6</b>	<b>Elektrische installatie.....</b>	<b>115</b>
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	100	6.1	Elektrische installatie voorbereiden .....	115
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie.....</b>	<b>101</b>	6.2	Eisen aan de netaansluiting .....	116
2.1	Verdere informatie .....	101	6.3	Vereisten aan elektrische componenten .....	116
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving.....</b>	<b>101</b>	6.4	Elektrische scheidingsinrichting.....	116
3.1	Toestel .....	101	6.5	Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren .....	116
3.2	Compressormodule .....	102	6.6	Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren.....	116
3.3	Afsluitkleppen .....	102	6.7	Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V .....	116
3.4	Gegevens op het kenplaatje .....	102	6.8	Modbus-kabel aansluiten.....	117
3.5	Toepassingsgrenzen .....	103	6.9	Toebehoren aansluiten.....	117
3.6	Minimale hoeveelheid CV-water in het ontdooibedrijf .....	104	6.10	Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren.....	117
3.7	Minimale hoeveelheid CV-water in het koelbedrijf .....	104	<b>7</b>	<b>Ingebruikname .....</b>	<b>117</b>
3.8	Veiligheidsinrichtingen .....	104	7.1	Vóór het inschakelen controleren .....	117
<b>4</b>	<b>Montage.....</b>	<b>104</b>	7.2	Product inschakelen .....	118
4.1	Product uitpakken .....	104	<b>8</b>	<b>Overdracht aan de gebruiker.....</b>	<b>118</b>
4.2	Leveringsomvang controleren .....	105	8.1	Gebruiker instrueren .....	118
4.3	Product transporteren .....	105	<b>9</b>	<b>Verhelpen van storingen.....</b>	<b>118</b>
4.4	Aanzichten en afmetingen .....	105	9.1	Foutmeldingen .....	118
4.5	Minimumafstanden in acht nemen.....	106	9.2	Andere storingen .....	118
4.6	Eisen aan de opstellingsplaats .....	106	<b>10</b>	<b>Inspectie en onderhoud .....</b>	<b>118</b>
4.7	Fundament plannen.....	107	10.1	Inspectie en onderhoud voorbereiden .....	118
4.8	Fundering maken.....	108	10.2	Werkschema en intervallen in acht nemen.....	118
4.9	Werkveiligheid garanderen .....	108	10.3	Reserveonderdelen aankopen .....	118
4.10	Product opstellen.....	108	10.4	Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.....	118
4.11	Condensafvoer waarborgen .....	109	10.5	Inspectie en onderhoud afsluiten.....	119
4.12	Transportborging verwijderen .....	109	<b>11</b>	<b>Reparatie en service.....</b>	<b>120</b>
4.13	Beschermingswand opstellen .....	109	11.1	Reparatie- en servicewerkzaamheden voorbereiden.....	120
4.14	Manteldelen demonteren/monteren.....	109	11.2	Component van het koudemiddelcircuit vervangen.....	120
<b>5</b>	<b>Koudemiddelcircuit-installatie .....</b>	<b>110</b>	11.3	Elektrische component .....	122
5.1	Werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit voorbereiden.....	110	11.4	Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten .....	122
5.2	Eisen voor de installatie van koudemiddelleidingen.....	111	<b>12</b>	<b>Uitbedrijfname.....</b>	<b>122</b>
5.3	Koudemiddelleidingen naar product installeren .....	111	12.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen .....	122
5.4	Koudemiddelleidingen in gebouwen installeren .....	112	12.2	Product definitief buiten bedrijf stellen .....	122
5.5	Eisen aan de flensverbinding .....	112	<b>13</b>	<b>Recycling en afvoer.....</b>	<b>122</b>
5.6	Koudemiddelleidingen inkorten en flenzen .....	112	13.1	Verpakking afvoeren.....	122
5.7	Koudemiddelleidingen aansluiten.....	113	13.2	Koudemiddel recyclen of afvoeren .....	122
5.8	Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren.....	113	<b>14</b>	<b>Serviceteam.....</b>	<b>123</b>
5.9	Koudemiddelcircuit evacueren .....	113	14.1	Serviceteam .....	123
5.10	Toegestane totale koudemiddelhoeveelheid .....	114	<b>Bijlage.....</b>	<b>124</b>	
			<b>A</b>	<b>Funcieschema.....</b>	<b>124</b>
			<b>B</b>	<b>Veiligheidsinrichtingen .....</b>	<b>125</b>
			<b>C</b>	<b>Aansluitschema .....</b>	<b>126</b>
			C.1	Aansluitschema , stroomvoorziening, 1~/230V .....	126
			C.2	Aansluitschema, sensoren en actoren .....	127



<b>D</b>	<b>Karakteristieke waarden van de temperatuursensoren in het koudemiddelcircuit.....</b>	<b>128</b>
<b>E</b>	<b>Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden .....</b>	<b>129</b>
<b>F</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>129</b>
	<b>Trefwoordenlijst .....</b>	<b>133</b>



# 1 Veiligheid

## 1.1 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is de buitenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splitconstructie.

Het product gebruikt de buitenlucht als warmtebron en kan voor de verwarming van een woongebouw en voor de warmwaterbereiding worden gebruikt.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binneneenheid
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

### Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

## 1.2 Kwalificatie

### Algemeen

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
- Demontage
- Installatie
- Ingebruikname
- Inspectie en onderhoud
- Reparatie
- Uitbedrijfname

► Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

### Voor het koudemiddel R32

Elke handeling, waarvoor het openen van het apparaat nodig is, mag alleen door deskundige personen worden uitgevoerd, die over voldoende kennis van de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel beschikken.

Voor werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit is bovendien specifieke koudemiddeltechnische vakkennis noodzakelijk, conform de lokale wetgeving. Dit omvat ook specifieke vakkennis over de omgang met brandbare koudemiddelen, de bijbehorende gereedschappen en de benodigde beschermingsuitrusting.

- Neem de overeenkomstige plaatselijke wetten en voorschriften in acht.
- Houd er rekening mee dat het koudemiddel reukloos is.

## 1.3 Algemene veiligheidsinstructies


De volgende hoofdstukken bevatten belangrijke veiligheidsinformatie. Het lezen en aanhouden van deze informatie is van principieel belang, om levensgevaar, gevaar voor lichamelijk letsel, materiële schade of milieuschade te voorkomen.

### 1.3.1 Koudemiddel R32

Het product bevat het koudemiddel R32.

Bij een lekkage kan het ontsnappende koudemiddel door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. In combinatie met een ontstekingsbron bestaat dan brand- en explosiegevaar.





Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan. Er bestaat gevaar voor vergiftiging.

Bij een lekkage kan ontsnappend koudemiddel zich op de vloer ophopen en een verstikkende atmosfeer vormen. Er bestaat verstikkingsgevaar.

Bij een lekkage kan ontsnappend koudemiddel in de atmosfeer komen. Deze werkt dan als broeikasgas 675 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO<sub>2</sub>. Er bestaat gevaar voor milieuschade.

### Opslag

- ▶ Sla het product alleen op in ruimten zonder permanente ontstekingsbron. Dergelijke ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vlammen, een ingeschakeld gastoestel of een elektrische verwarming.

### Transport

- ▶ Kantel het product tijdens het transport nooit meer dan 45°.

### Installatie en onderhoud

- ▶ Gebruik alleen ongebruikt koudemiddel R32, wat als zodanig is gespecificeerd, en een reinheid heeft van minimaal 99,5%.
- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ De gaslekdetector mag geen ontstekingsbron zijn. De gaslekdetector moet op het koudemiddel R32 zijn gekalibreerd en op ≤ 25% van de onderste explosiegrens zijn ingesteld.
- ▶ Als er een vermoeden van lekkage bestaat, dan dient u alle open vlammen in de omgeving te blussen.
- ▶ Wanneer een lekkage aanwezig is, die een reparatie via een soldeerproces vereist, houd dan de procedure in hoofdstuk "11 reparatie en service" aan.
- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.
- ▶ Houd er rekening mee, dat ontsnappend koudemiddel een hogere dichtheid als

lucht heeft en zich bij de vloer kan ophopen.

- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel zich niet in een verlaging kan verzamelen.
- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel niet via gebouwoeningen het gebouw kan binnendringen.

### Reparatie

- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- ▶ Pomp het koudemiddel niet met behulp van de compressor in de buitenunit, voer bijvoorbeeld de pump-down procedure niet uit.

### Uitbedrijfname

- ▶ Leeg de binnenunit een verwarmingswaterzijde om schade door ijsvorming te vermijden.

### Recycling en afvoer

- ▶ Verwijder het CV-water uit de condensor (warmtewisselaar) van de binnenunit, voordat het koudemiddel uit het product wordt verwijderd.
- ▶ Zuig het in het product opgenomen koudemiddel compleet af in een daarvoor geschikt reservoir.
- ▶ Laat het koudemiddel door een gecertificeerde vakman in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recyclen.

### 1.3.2 Elektriciteit

Als u spanningsvoerende componenten aanraakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:

- ▶ Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen over alle polen uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatieautomaat).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.



- ▶ Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningsvrijheid.

### **1.3.3 Hete of koude onderdelen**

Aan sommige componenten, met name aan ongeïsoleerde leidingen, is er gevaar voor verbranding en bevroering.

- ▶ Ga pas met de componenten aan het werk wanneer deze de omgevingstemperatuur hebben bereikt.

### **1.3.4 Gereedschap en materiaal**

Om materiële schade te vermijden:

- ▶ Gebruik alleen professioneel gereedschap.
- ▶ Gebruik als koudemiddelleidingen alleen speciale koperbuizen voor de koudetechniek.

## **1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)**

- ▶ Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen, verordeningen en wetten in acht.



## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

- ▶ Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

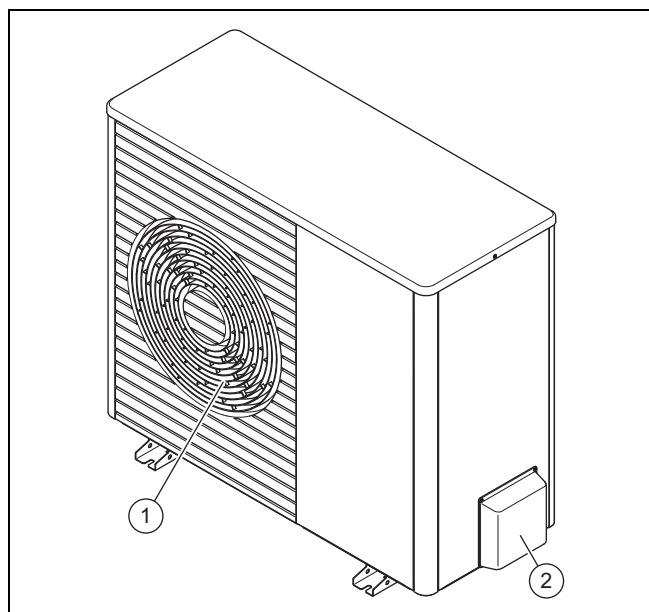
### 2.1 Verdere informatie



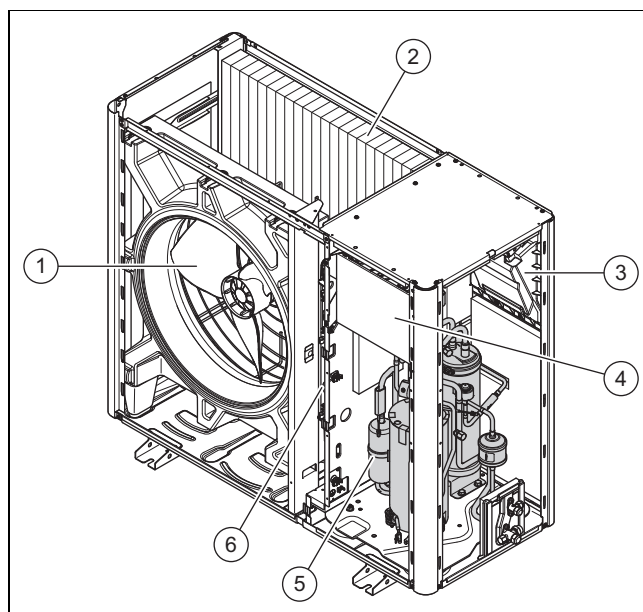
- ▶ Scan de weergegeven QR-code met uw smartphone om meer informatie over de installatie te ontvangen.
  - ◀ U wordt naar installatievideo's geleid.

## 3 Productbeschrijving

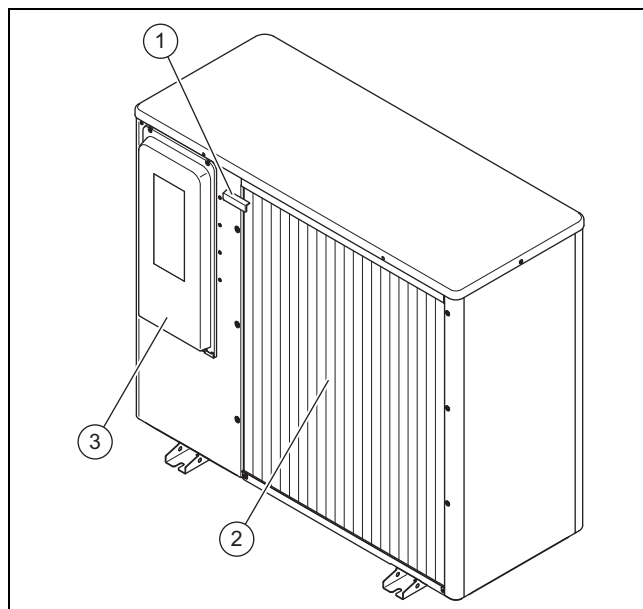
### 3.1 Toestel



- 1 Luchtuitlaatrooster      2 Afdekking van de aansluitingen voor de koudeleidingen

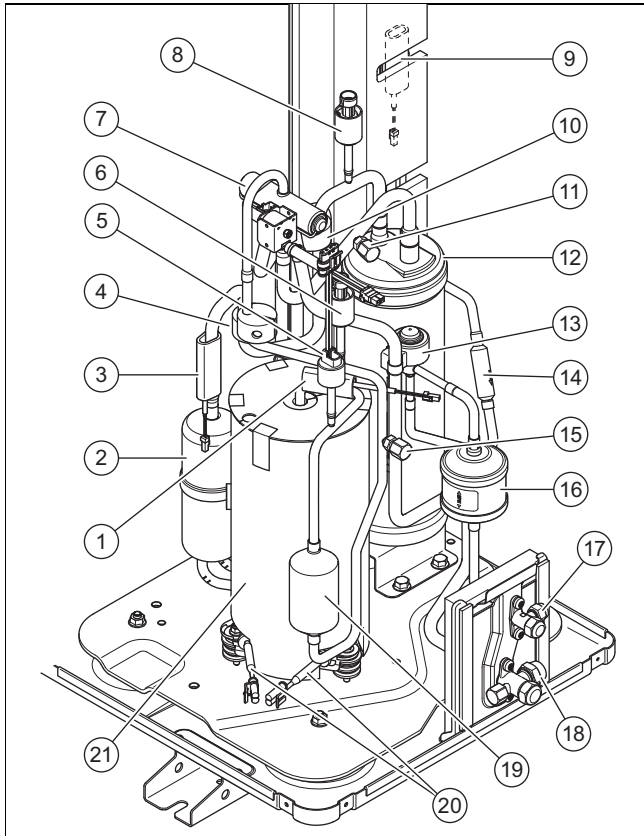


- 1 Ventilator      4 Printplaat HMU  
2 Verdamer      5 Compressormodule  
3 Printplaat INSTALLER BOARD      6 Component INVERTER BOARD



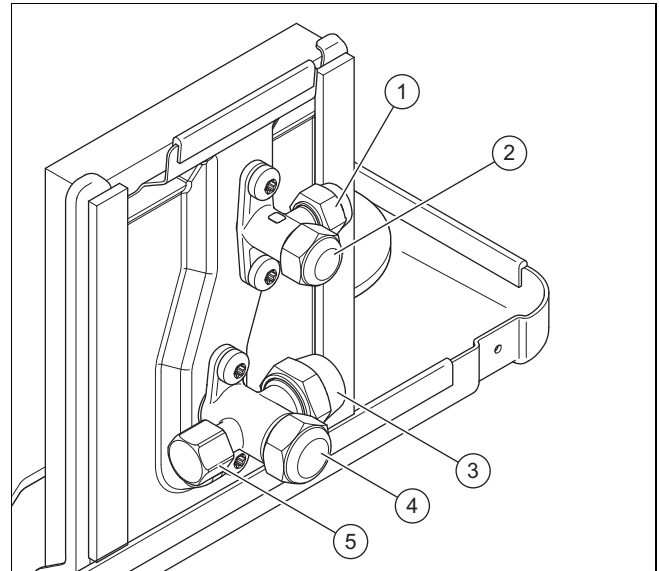
- 1 Temperatuursensor aan de luchtinlaat      3 Afdekking van de elektrische aansluitingen  
2 Luchtinlaatopening

### 3.2 Compressormodule



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Temperatuursensor achter de compressor | 11 | Onderhoudsaansluiting in het lagedrukbereik |
| 2  | Koudemiddelaafscheider                 | 12 | Koudemiddelverzameelaar                     |
| 3  | Temperatuursensor vóór de compressor   | 13 | Elektronisch expansieventiel                |
| 4  | Gewicht                                | 14 | Filter                                      |
| 5  | Drukschakelaar in het hogedrukbereik   | 15 | Onderhoudsaansluiting in het hogedrukbereik |
| 6  | Druksensor in het hogedrukbereik       | 16 | Filterdroger                                |
| 7  | Vierwegomschakelklep                   | 17 | Aansluiting voor vloeistofleiding           |
| 8  | Druksensor in het lagedrukbereik       | 18 | Aansluiting voor heetgasleiding             |
| 9  | Temperatuursensor aan de verdamper     | 19 | Geluidemper                                 |
| 10 | Gewicht                                | 20 | Carterverwarming                            |
|    |  | 21 | Compressor                                  |







### 3.3 Afsluitkleppen



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Aansluiting voor vloeistofleiding, 1/4" | 4 | Afsluitklep voor heetgasleiding           |
| 2 | Afsluitklep voor vloeistofleiding       | 5 | Onderhoudsaansluiting met Schraderventiel |
| 3 | Aansluiting voor heetgasleiding, 1/2"   |   |   |

### 3.4 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de rechter buitenkant van het product.

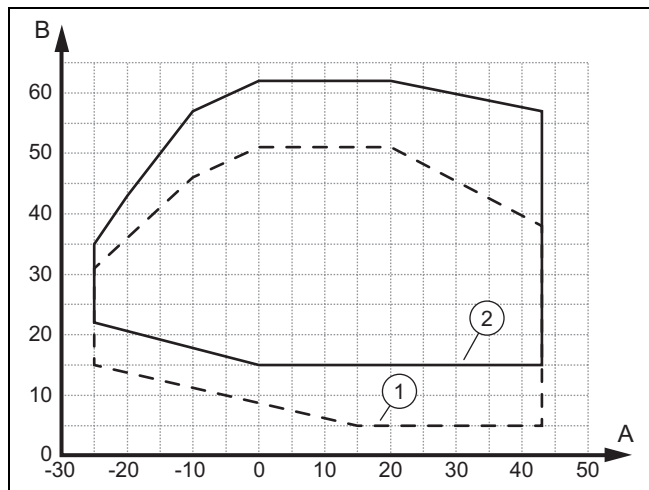
Informatie	Betekenis
Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
VWL ...	Terminologie
IP	Veiligheidscategorie
	Compressor
	Thermostaat
	Ventilator
$P_{max}$	Maximale nominale vermogen
$I_{max}$	Maximale nominale stroom
$PS_{max}$	Maximale uitschakeldruk
	Koelmiddelcircuit
R32	Koudemiddeltipe
GWP	Global Warming Potential
kg	Inhoud
t CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> -equivalent
Ax/Wxx	Luchtinlaattemperatuur x °C en CV-aanvoertemperatuur xx °C
COP / 	Vermogenswaarde / CV-functie
EER / 	Energierendement / koelbedrijf

### 3.5 Toepassingsgrenzen

Het product werkt tussen een minimale en maximale buitentemperatuur. Deze buitentemperaturen definiëren de gebruiksgrenzen voor het CV-bedrijf, de warmwaterbereiding en het koelbedrijf. Het bedrijf buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van het product.

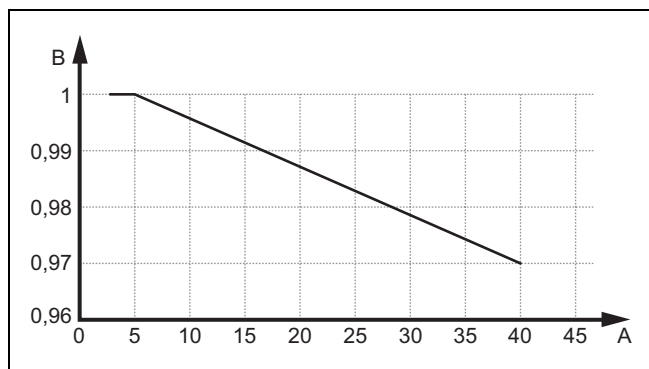
#### 3.5.1 CV-bedrijf

In het CV-bedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van -25 °C tot 43 °C.



A	Buitentemp. Offset	1	In de startfase
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	In continuwerking

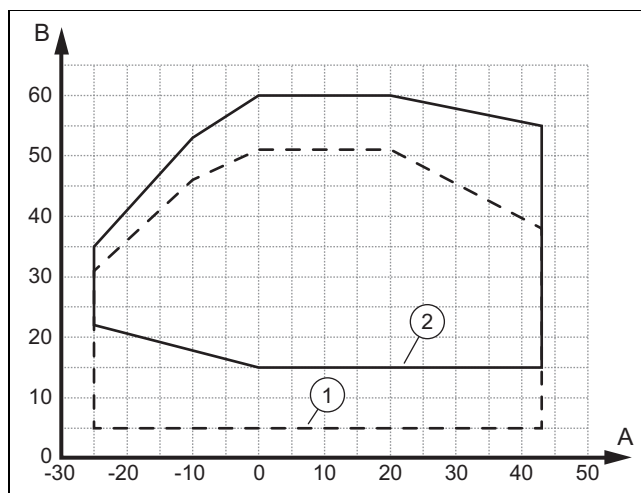
#### 3.5.2 Verwarmingsvermogen



A	Enkelvoudige lengte koudemiddelleidingen in meter	B	Vermogensfactor
---	---	---	-----------------

#### 3.5.3 Warmwaterbereiding

Bij de warmwaterbereiding werkt het product bij buitentemperaturen van -25 °C tot 43 °C.

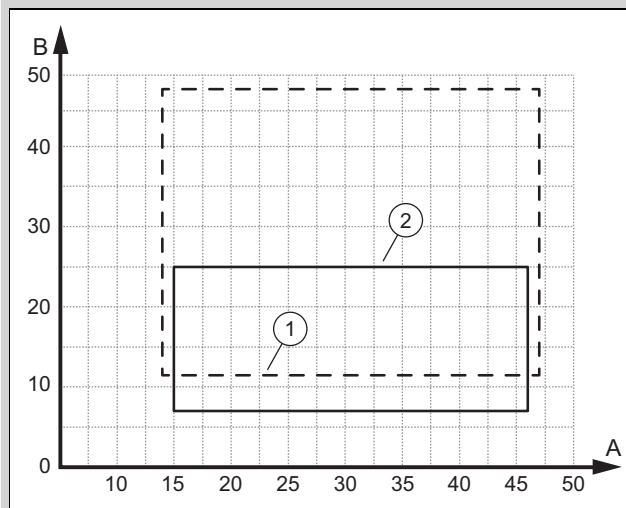


A	Buitentemp. Offset	1	In de startfase
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	In continuwerking

#### 3.5.4 Koelbedrijf

**Geldigheid:** Koelbedrijf geactiveerd

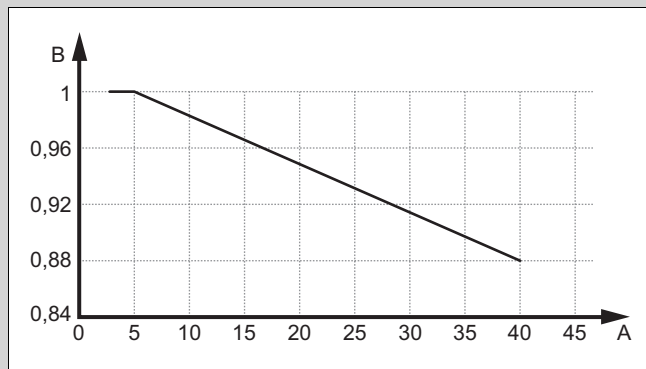
In het koelbedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van 15 °C tot 46 °C.



A	Buitentemp. Offset	1	In de startfase
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	In continuwerking

### 3.5.5 Koelvermogen

Geldigheid: Koelbedrijf geactiveerd



A Enkelvoudige lengte koudemiddelleidingen in meter B Vermogensfactor

### 3.6 Minimale hoeveelheid CV-water in het ontdooibedrijf

Bij buitentemperaturen onder 7 °C kan condenswater aan de lamellen van de verdampers bevroren en kan zich rijp vormen. De rijp wordt automatisch herkend en met bepaalde intervallen automatisch ontdooid.

De ontdooiing gebeurt met een koudecircuitomkering tijdens het bedrijf van de warmtepomp. De hiervoor benodigde warmte-energie wordt aan de CV-installatie ontnomen.

Een correct ontdooibedrijf wordt alleen mogelijk gemaakt als een minimale hoeveelheid CV-water in de CV-installatie circuleert:

Vermogen van de elektrische hulpverwarming	Produkt VWL 35/8.2 und VWL 55/8.2	Produkt VWL 75/8.2
	Minimale hoeveelheid CV-water	
0 kW - Uit	45 liter	80 liter
1,5 kW	35 liter	70 liter
2,5 kW	30 liter	65 liter
3,5 kW	0 liter	0 liter
4 ... 5 kW	0 liter	0 liter
5,4 kW	0 liter	0 liter

De waarden in de tabel hebben betrekking op een CV-watertemperatuur van 20 °C (bij de start van het ontdooibedrijf).

In de binneneenheid is een elektrische hulpverwarming ingebouwd.

De ontdooimodus mag niet met hulpmiddelen worden versneld.

### 3.7 Minimale hoeveelheid CV-water in het koelbedrijf

Geldigheid: Koelbedrijf geactiveerd

In het koelbedrijf kan het gebeuren, dat de watertemperatuur sterk daalt, als de koude bijvoorbeeld vanwege gesloten kleppen niet voldoende kan worden afgenomen.

Om te voldoen aan de vereisten voor minimale watertemperatuur en de minimale looptijd van de compressor, moet in het koelbedrijf een minimale hoeveelheid CV-water circuleren:

Type CV-systeem	Produkt VWL 35/8.2 und VWL 55/8.2	Produkt VWL 75/8.2
	Minimale hoeveelheid CV-water	
Vloerverwarming	12 liter	27 liter
Ventilatorconvectoren	20 liter	45 liter

### 3.8 Veiligheidsinrichtingen

Het product is met technische veiligheidsinrichtingen uitgerust. Zie afbeelding veiligheidsinrichtingen (→ Bijlage B).

Als de druk in het koudemiddelcircuit de maximale waarde van 4,6 MPa (46 bar) overschrijdt, dan schakelt de drukschakelaar het product tijdelijk uit. Na een wachttijd vindt een nieuwe startpoging plaats. Na drie mislukte startpogingen na elkaar wordt een foutmelding weergegeven.

Als het product zich in stand-bymodus bevindt, dan wordt de verwarming van de carterbehuizing bij een compressoruitlaattemperatuur van 7 °C ingeschakeld om mogelijke schade bij het herinschakelen te verhinderen.

Als de compressorinlaattemperatuur en compressoruitlaattemperatuur onder -15 °C liggen, dan gaat de compressor niet in werking.

Als de gemeten temperatuur aan de compressoruitlaat hoger is dan de toegestane temperatuur, dan wordt de compressor uitgeschakeld. De toegestane temperatuur is afhankelijk van de verdampings- en condensatietemperatuur.

In de binneneenheid wordt de circulerende waterhoeveelheid van het CV-circuit bewaakt. Als bij een warmtevraag bij lopende circulatiepomp geen doorstroming wordt herkend, dan treedt de compressor niet in werking.

## 4 Montage

### 4.1 Product uitpakken

1. Verwijder de buitenste verpakkingsdelen.
2. Verwijder het toebehoren.
3. Verwijder de documentatie.
4. Verwijder de vier schroeven van de pallet.



## 4.2 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer de inhoud van de verpakkingseenheden.

Aantal	Omschrijving
1	Product
1	Zakje met kleine delen
1	Zakje met documentatie

## 4.3 Product transporteren



### Waarschuwing! Verwondingsgevaar door groot gewicht bij het optillen!

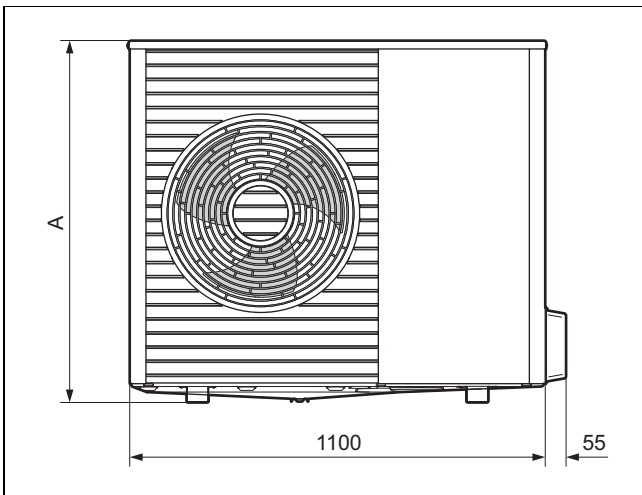
Te groot gewicht bij het optillen kan tot letsels, bijv. aan de wervelkolom, leiden.

- ▶ Neem het gewicht van het product in acht.
- ▶ Til het product met 2 personen op.

1. Kantel het product tijdens het transport nooit meer dan 45°, om storingen in het koudemiddelcircuit tijdens het latere bedrijf te voorkomen..
2. Houd rekening met de gewichtsverdeling tijdens het transport. Het product is aan de rechterzijde aanzienlijk zwaarder dan aan de linkerkzijde.
3. Maak de schroefverbinding tussen product en pallet los.
4. Gebruik de transportlussen of een geschikte steekwagen.
5. Bescherm de bekledingsdelen tegen beschadiging.
6. Verwijder de transportlussen na het transport.

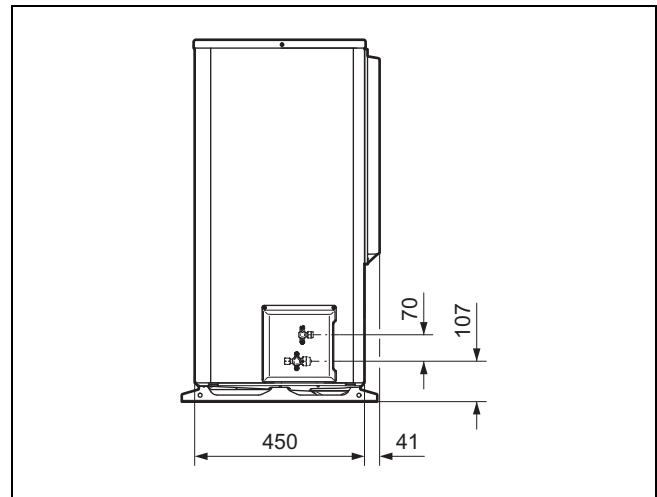
## 4.4 Aanzichten en afmetingen

### 4.4.1 Vooraanzicht

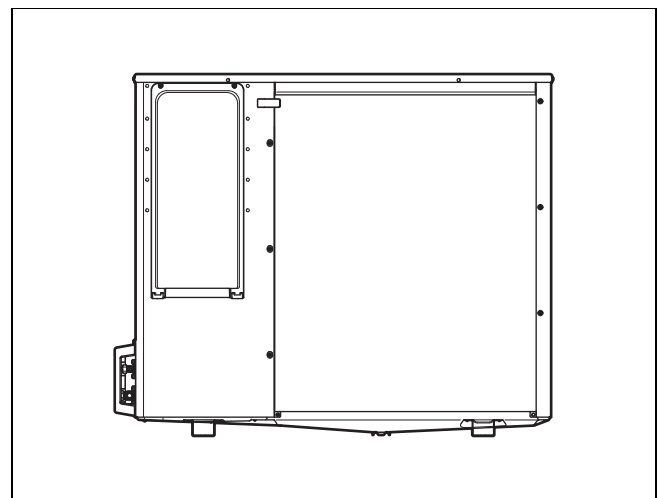


Product	A
VWL 35/8.2 ...	765
VWL 55/8.2 ...	765
VWL 75/8.2 ...	960

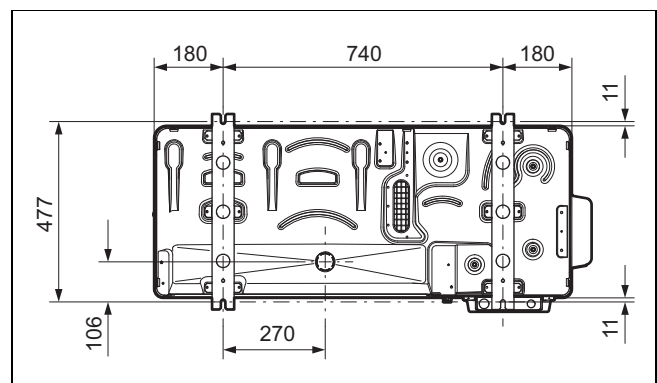
### 4.4.2 Zijaanzicht, rechts



### 4.4.3 Achteraanzicht



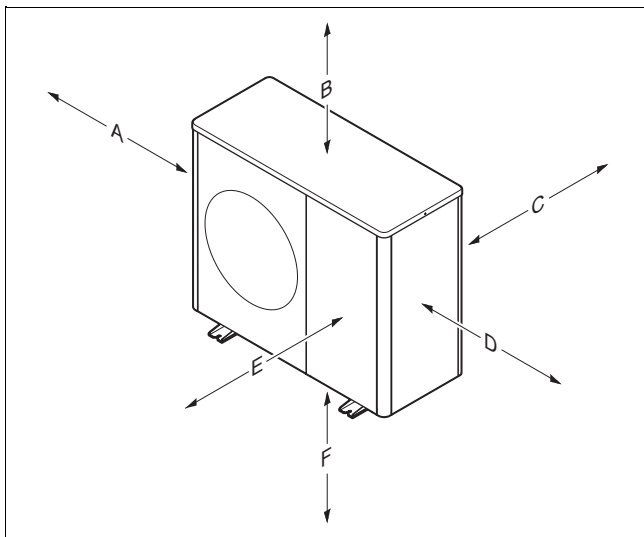
### 4.4.4 Onderaanzicht



## 4.5 Minimumafstanden in acht nemen

- ▶ Neem de opgegeven minimumafstanden in acht om voldoende luchtstroom te garanderen en installatie- en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.
- ▶ Zorg ervoor dat er voldoende plaats voor de installatie van de koudemiddelleidingen voorhanden is.

### 4.5.1 Minimumafstanden



Minimumafstand	Vloeropstelling, platdakmontage	Wandmontage
A	300 mm 1)	300 mm 1)
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) De minimumafstand A kan tot 150 mm worden gereduceerd, wanneer de toegankelijkheid voor installatie- en onderhoudswerkzaamheden op andere wijze wordt gewaarborgd.

2) De minimumafstand B kan tot 400 mm worden gereduceerd, wanneer de toegankelijkheid voor installatie- en onderhoudswerkzaamheden op andere wijze wordt gewaarborgd, eer tijdens bedrijf een voldoende grote luchtstroom is gewaarborgd en wanneer tijdens het ontdooien het wegstromen van opstijgende damp is gewaarborgd..

## 4.6 Eisen aan de opstellingsplaats



### Gevaar!

#### Verwondingsgevaar door ijsvorming!

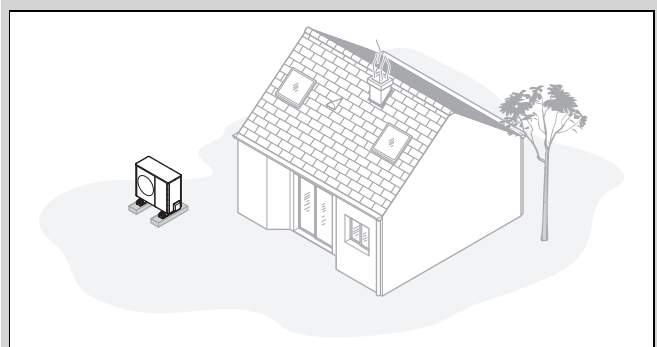
De luchttemperatuur aan de luchtuitlaat ligt onder de buitentemperatuur. Daardoor kan er ijsvorming ontstaan.

- ▶ Kies een plaats en een uitlijning waarbij de luchtuitlaat minstens 3 m afstand tot trottoirs, gepleisterde ondergronden en tot afvoerpijpen heeft.

- ▶ Let erop, dat de opstelling op verlaagde plaatsen of bereiken, die geen vrij wegstromen van de lucht mogelijk maken, niet is toegestaan.

- ▶ Het product mag in kustgebieden en op beschermde plaatsen in de nabijheid van de kustlijn worden opgesteld. In de directe nabijheid van de kustlijn moet bovendien een bescherming worden geïnstalleerd, die het product beschermt tegen spatwater en zeewind. Daarbij moeten de minimale afstanden worden aangehouden.
- ▶ Houd het toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunit aan.
- ▶ Houd afstand tot ontvlambare stoffen of ontvlambare gassen.
- ▶ Blijf op een afstand van warmtebronnen.
- ▶ Vermijd gebruik van voorbelaste afzuiglucht.
- ▶ Houd afstand tot ventilatieopeningen en afvoerschachten.
- ▶ Houd afstand tot bladeren verliezende bomen en struiken.
- ▶ Stel de buitenunit niet aan stoffige lucht bloot.
- ▶ Stel de buitenunit niet aan corrosieve lucht bloot. Blijf op een afstand van dierenverblijven.
- ▶ Houd er rekening mee dat de opstelplaats onder 2000 m boven de zeespiegel dient te liggen.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Kies een opstelplaats met een zo groot mogelijke afstand tot de eigen slaapkamer.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Kies een opstelplaats met een zo groot mogelijke afstand tot de vensters van het gebouw ernaast.
- ▶ Kies een opstelplaats die gemakkelijk toegankelijk is om onderhouds- en servicewerkzaamheden te kunnen uitvoeren.
- ▶ Als de opstelplaats aan het bereik van voertuigen grenst, bescherm het product dan door een botsingsbescherming.
- ▶ Wanneer de opstelplaats in een sneeuwrijke regio ligt, kies dan een opstelplaats die beschermd is tegen weersinvloeden. Voer eventueel een extra weerbescherming uit. Let daarbij op mogelijke invloeden op de geluidsemissie.

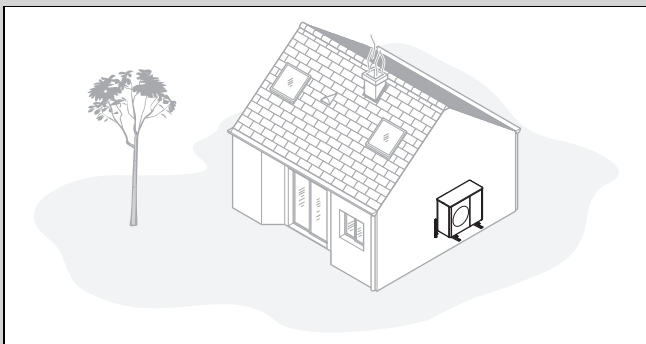
### Geldigheid: Bodemopstelling



- ▶ Vermijd een opstellingsplaats die in een hoek van een ruimte, in een nis, tussen muren of tussen omheiningen ligt.
- ▶ Vermijd het opnieuw aanzuigen van de lucht van de luchtuitlaat.
- ▶ Zorg ervoor dat zich op de ondergrond geen water kan verzamelen.
- ▶ Zorg ervoor dat de ondergrond goed water kan opnemen.
- ▶ Plan een grind- en ballastbed voor de condensafvoer.
- ▶ Kies een opstelplaats die in de winter vrij is van sneeuwophoping.

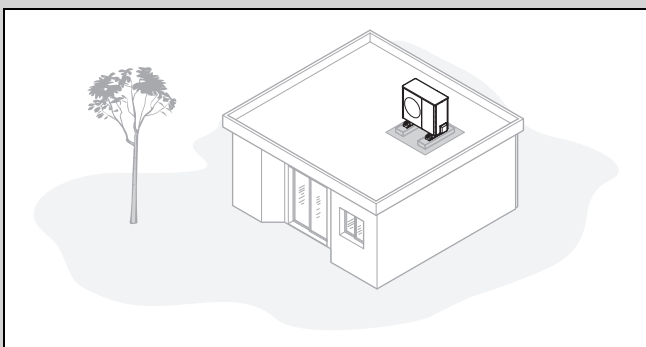
- ▶ Kies een opstelplaats waar geen sterke winde op de luchtinlaat kan inwerken. Plaats het toestel het best dwars op de hoofdwindrichting.
- ▶ Als de opstellingsplaats niet tegen de wind beschermd is, plan dan de opstelling van een beschermingswand.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Vermijd hoeken van ruimtes, nissen of plaatsen tussen muren.
- ▶ Kies een opstelplaats met goede geluidsabsorptie (bijv. door gazon, struiken of palissades).
- ▶ Plan de ondergrondse plaatsing van de koudemiddelleidingen en elektrische leidingen.
- ▶ Plaats een beschermbuis die van de buitenunit door de muur van het gebouw loopt.

**Geldigheid:** Wandmontage



- ▶ Zorg ervoor dat de wand aan de statische vereisten voldoet. Houd rekening met het gewicht van wandhouder (toebehoren) en buitenunit.
- ▶ Vermijd een montagepositie in de buurt van een venster.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Blijf op een afstand van reflecterende muren van gebouwen.
- ▶ Plan de plaatsing van de koudemiddelleidingen en elektrische leidingen.
- ▶ Plan een wanddoorvoer.

**Geldigheid:** Montage op een plat dak



- ▶ Monteer het product alleen op gebouwen met massieve constructie en ononderbroken gegoten betonnen plafond.



#### Aanwijzing

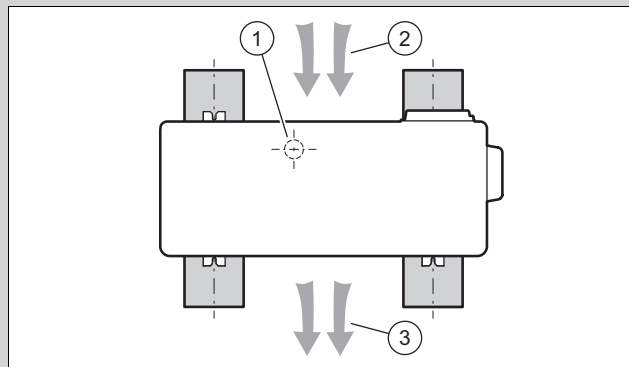
Andere platdakconstructies moeten bouwfy-sisch voor wat betreft de statica en mogelijke geluidsoverdracht worden geverifieerd.

- ▶ Kies een opstelplaats die gemakkelijk toegankelijk is om het product regelmatig van bladeren of sneeuw te ontdoen.
- ▶ Kies een opstelplaats waar geen sterke winde op de luchtinlaat kan inwerken.

- ▶ Plaats het toestel het best dwars op de hoofdwindrichting.
- ▶ Als de opstellingsplaats niet tegen de wind beschermd is, plan dan de opstelling van een beschermingswand.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Houd afstand tot gebouwen in de omgeving.
- ▶ Plan de plaatsing van de koudemiddelleidingen en elektrische leidingen.
- ▶ Plan een wanddoorvoer.

## 4.7 Fundament plannen

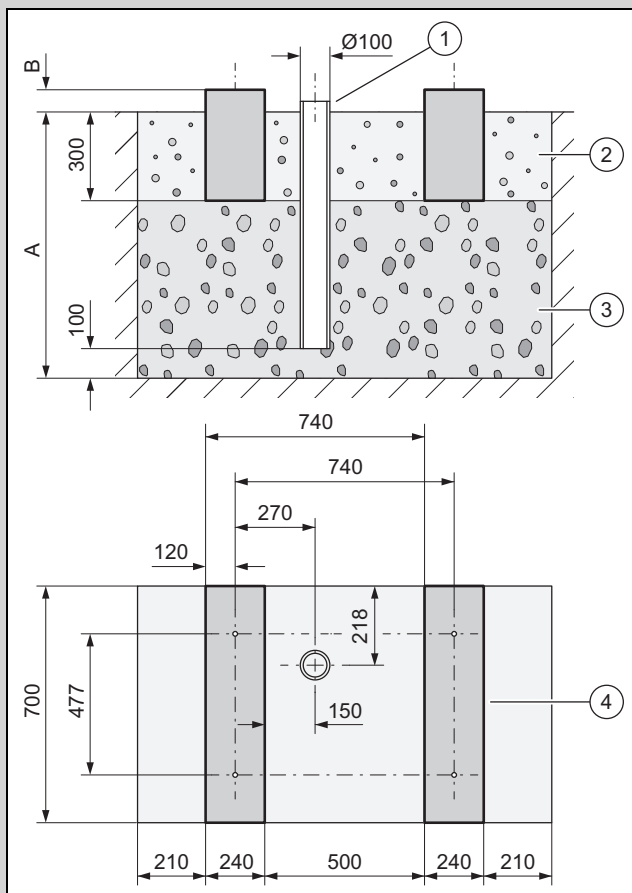
**Geldigheid:** Bodemopstelling



- ▶ Houd rekening met de latere positie en oriëntatie van het product op een strokenfundering, zoals in de afbeelding getoond.
- ▶ Houd er rekening mee, dat de positie **(1)** van de condensafvoer niet in het midden tussen de strokenfundering ligt.
- ▶ Houd er rekening mee, dat de luchtinlaat **(2)** aan de achterzijde ligt en de luchtuitlaat **(3)** aan de voorzijde.

## 4.8 Fundering maken

Geldigheid: Bodemopstelling



- ▶ Maak een put in de grond. De aanbevolen afmetingen vindt u in de afbeelding terug.
- ▶ Breng een eerste laag van 100 mm waterdoorlatend grof grind (3) aan.
- ▶ Breng een valpijp (1) voor de afvoer van het condenswater aan.
- ▶ Breng een volgende laag waterdoorlaatbaar grof grind aan.
- ▶ Dimensioneer de diepte (A) volgens de plaatselijke omstandigheden.
  - Regio met vorst aan de grond: minimumdiepte: 1000 mm
  - Regio zonder vorst aan de grond: minimumdiepte: 600 mm
- ▶ Dimensioneer de hoogte (B) volgens de plaatselijke omstandigheden.
- ▶ Maak twee strookfunderingen (4) van beton. De aanbevolen afmetingen vindt u in de afbeelding terug.
- ▶ Let erop, dat de afstanden van de boorgaten in de strookfundering alleen voor de montage met de kleine dempingsvoeten geldt.
- ▶ Breng tussen en naast de strookfundering een grindbed (2) aan.

## 4.9 Werkveiligheid garanderen

Geldigheid: Wandmontage

- ▶ Zorg voor een veilige toegang tot de montagepositie aan de wand.
- ▶ Monteer, wanneer de werkzaamheden aan het product op een hoogte van meer dan 3 m plaatsvinden, een technische valbeveiliging.
- ▶ Houd de plaatselijke wetgeving en voorschriften aan.

Geldigheid: Platdakmontage

- ▶ Zorg voor een veilige toegang tot het platte dak.
- ▶ Neem een veiligheidsbereik van 2 m tot de valrand in acht, plus een vereiste afstand voor het werken aan het product. Het veiligheidsbereik mag niet worden betreden.
- ▶ Monteer als alternatief aan de valrand een technische valbeveiliging, bijvoorbeeld een belastbaar platform.
- ▶ Stel als alternatief een technische opvanginrichting op, bijvoorbeeld een stelling of een vangnet.
- ▶ Houd voldoende afstand van een dakuitstapluk en tot platte dakvensters.
- ▶ Beveilig een dakuitstapluk en platdakvenster tijdens de werkzaamheden tegen het betreden en erin vallen, bijvoorbeeld door een afsperding.

## 4.10 Product opstellen

Geldigheid: Bodemopstelling

- ▶ Gebruik afhankelijk van de gewenste montage methode de passende producten uit de toebehoren.
  - Geen dempingsvoeten
  - Grote dempingsvoeten
  - Verhogingssokkel en kleine dempingsvoeten
- ▶ Lijn het product horizontaal uit.

Geldigheid: Wandmontage

- ▶ Controleer de opbouw en het draagvermogen van de muur. Neem het gewicht van het product in acht.
- ▶ Gebruik de bij de wandopbouw passende wandhouder uit het toebehoren.
- ▶ Gebruik de kleine dempingsvoeten.
- ▶ Lijn het product horizontaal uit.

Geldigheid: Montage op een plat dak



### Waarschuwing!

#### Gevaar voor lichamelijk letsel door kantelen bij wind!

Bij windbelasting kan het product kantelen.

- ▶ Gebruik twee betonnen sokkels en een slipvaste mat.
- ▶ Schroef het product aan de betonnen sokkel vast.

- ▶ Gebruik de grote dempingsvoeten.
- ▶ Lijn het product horizontaal uit.

## 4.11 Condensafvoer waarborgen



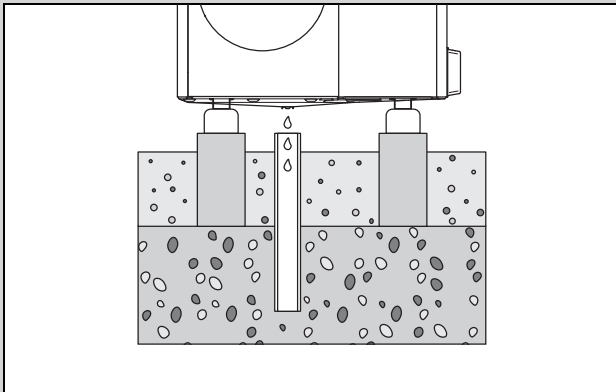
### **Gevaar!** **Verwondingsgevaar door bevroren condens!**

Bevroren condens op paden kan tot een val leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat afgelopen condens niet op paden terechtkomt en daar ijs kan vormen.

1. Let erop bij alle installatietypen, dat het optredende condenswater vorstvrij wordt afgevoerd.

**Geldigheid:** Bodemopstelling



- ▶ Zorg ervoor dat de condensafvoeropening in het midden boven de valpijp in het grindbed is gepositioneerd.
- ▶ Wanneer het condenswater als alternatief via een afvoerleiding moet worden afgevoerd, gebruik dan een passend product uit de toebehoren.

**Geldigheid:** Wandmontage

- ▶ Gebruik een grindbed onder het product, om het condenswater af te voeren.
- ▶ Wanneer het condenswater als alternatief via een afvoerleiding moet worden afgevoerd, gebruik dan een passend product uit de toebehoren.

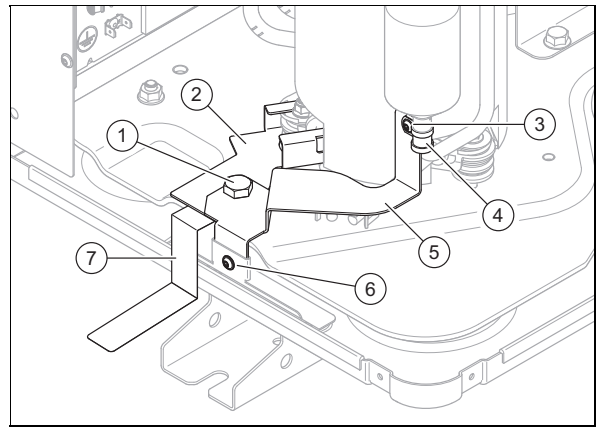
**Geldigheid:** Montage op een plat dak

- ▶ Gebruik het plat dak om het condenswater af te voeren.
- ▶ Wanneer het condenswater als alternatief via een afvoerleiding moet worden afgevoerd, gebruik dan een passend product uit de toebehoren.

## 4.12 Transportborging verwijderen

1. Leg het volgende gereedschap klaar:
  - Schroevendraaier T20
  - Schroefsleutel SW16
2. Demonteer het manteldeksel en de voormantel (→ Hoofdstuk 4.14.1).

3.



Verwijder de schroef (3) en de leidingklem (4).

4. Verwijder de schroef (6) en de schroef (1).
5. Verwijder de plaat (5). Trek deze naar boven toe uit.
6. Verwijder de plaat (2). Trek deze naar voren toe uit.
7. Verwijder de instructieplaat (7).
8. Monteer de voormantel en de manteldeksel (→ Hoofdstuk 4.14.6).

## 4.13 Beschermingswand opstellen

**Geldigheid:** Bodemopstelling OF Montage op een plat dak

- ▶ Als de opstellingsplaats niet tegen de wind beschermd is, stel dan een beschermingswand tegen de wind op.
- ▶ Houd daarbij de minimumafstanden aan.

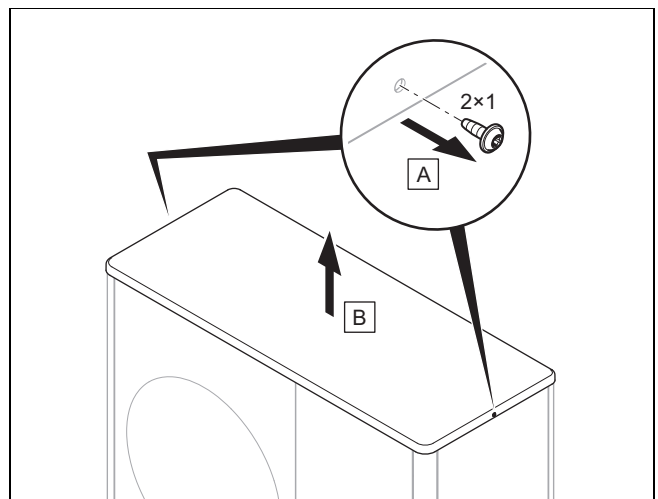
## 4.14 Manteldelen demonteren/monteren

De volgende werkzaamheden moeten alleen indien nodig worden uitgevoerd of bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.

Daarvoor is het volgende gereedschap nodig:

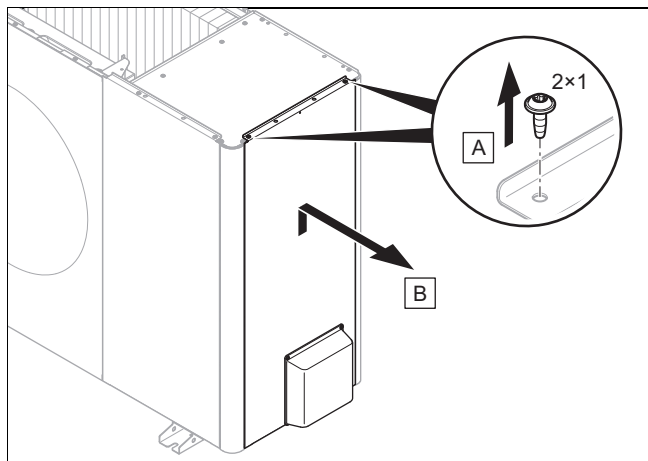
- Schroevendraaier voor plaatschroef T20

### 4.14.1 Manteldeksel demonteren



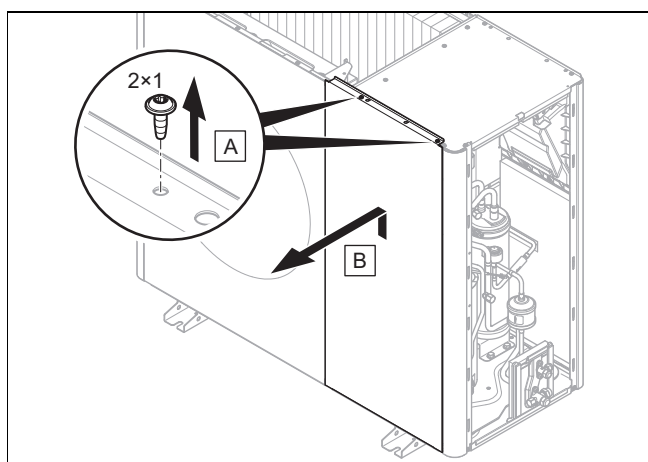
- ▶ Demonteer het manteldeksel zoals weergegeven in de afbeelding.

#### 4.14.2 Rechter zijmantel demonteren



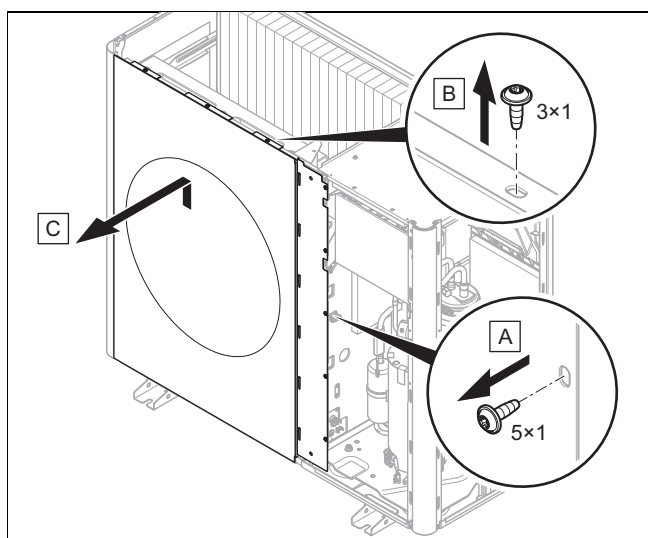
- ▶ Demonteer de rechter zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

#### 4.14.3 Voormantel demonteren



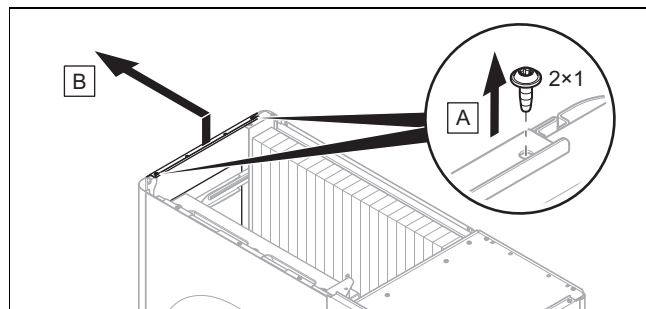
- ▶ Demonteer de voormantel zoals weergegeven in de afbeelding.

#### 4.14.4 Luchtuitlaatrooster demonteren



- ▶ Demonteer het luchtuitlaatrooster zoals weergegeven in de afbeelding.

#### 4.14.5 Linker zijmantel demonteren



- ▶ Demonteer de linker zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

#### 4.14.6 Manteldelen monteren

1. Ga bij het monteren in omgekeerde volgorde van het demonteren te werk.
2. Volg daarvoor de afbeeldingen van de demontage.

## 5 Koudemiddelcircuit-installatie

### 5.1 Werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit voorbereiden

1. Voer de werkzaamheden alleen uit, wanneer u vak-kundig bent en bekend bent met de bijzondere eigen-schappen en gevaren van het koudemiddel R32.



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!**

Het product bevat het brandbare koudemid-del R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluo-ride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaam-heden met een ontstekingsbronvrije gas-lekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ Wanneer u een lekkage constateert, sluit dan de behuizing van het product, infor-meer de gebruiker en neem contact op met het serviceteam.
- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bij-voorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekings-bronvrije elektrische apparaten of gereed-schappen of statische ontladingen.
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ▶ Zorg er met een afzetting voor, dat onbe-voegden op afstand van het product blij-ven.

2. De buitenunit is met het koudemiddel R32 gevuld. Bepaal of extra koudemiddel vereist is.
3. Controleer of beide afsluitkranen gesloten zijn.
4. Zorg voor passende koudemiddelleidingen conform de technische gegevens.
5. Zorg ervoor, dat de gebruikte koudemiddelleidingen aan deze eisen voldoen:
  - Speciale koperbuis voor de koudetechniek
  - Thermische isolatie
  - Weerbestendigheid en UV-bestendigheid.
  - Bescherming tegen beten van kleine dieren.
  - Flenzen met 90°-kraag conform SAE-norm
6. Houd de koudemiddelleidingen tot aan de installatie gesloten.
7. Zorg voor het nodige gereedschap en de nodige toestellen:

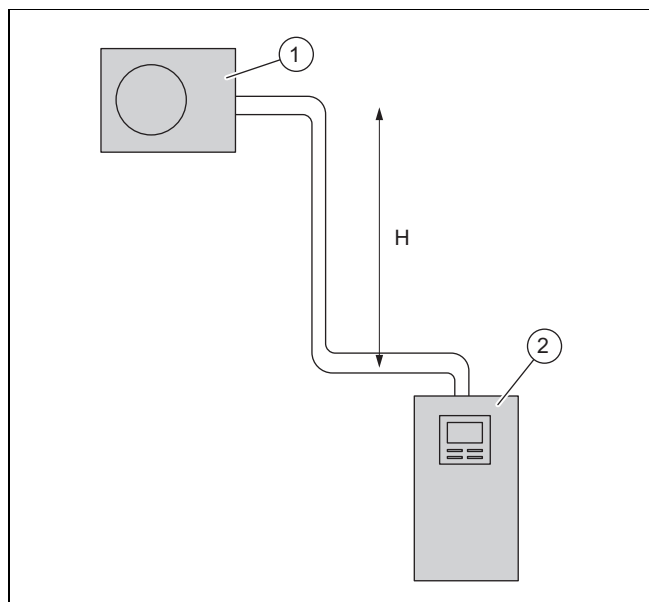
Altijd vereist	Eventueel vereist
- Flensgereedschap voor 90°-flens	- Koudemiddelfles met R32
- Momentsleutel	- Koudemiddelweger
- Koudemiddelarmatuur	
- Stikstoffles	
- Vacuümpomp	
- Vacuümmeter	

## 5.2 Eisen voor de installatie van koudemiddelleidingen

De enkelvoudige lengte van de koudemiddelleiding tussen buitenunit en binnenunit is naar onderen toe begrensd.

Product	Minimale enkelvoudige lengte van de koudemiddelleiding
VWL 35/8.2 tot VWL 75/8.2	3 m

### 5.2.1 Situatie 1: buitenunit verhoogd

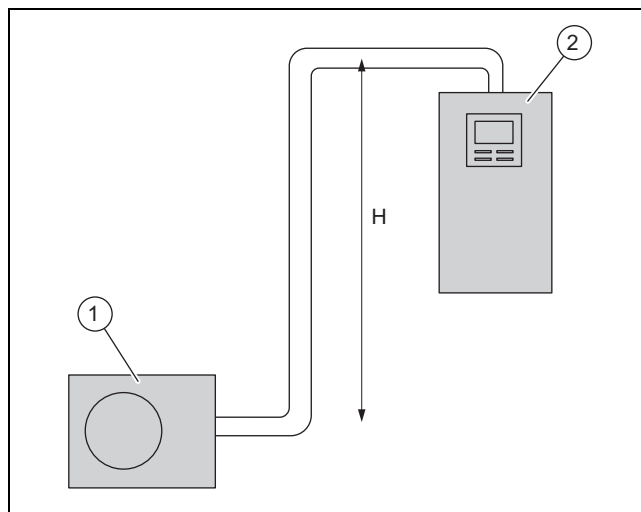


1 Buiteneenheid 2 Binnenunit

De buitenunit kan tot een maximaal hoogteverschil H boven de binnenunit worden geïnstalleerd. Daarbij is de enkelvoudige lengte van de koudemiddellengte naar boven toe begrensd. Er is geen oliehefbocht nodig.

Product	Maximale hoogteverschil H	Maximale enkele lengte van de koudemiddelleiding
VWL 35/8.2 tot VWL 75/8.2	30 m	40 m

### 5.2.2 Situatie 2: binnenunit verhoogd



1 Buiteneenheid 2 Binnenunit

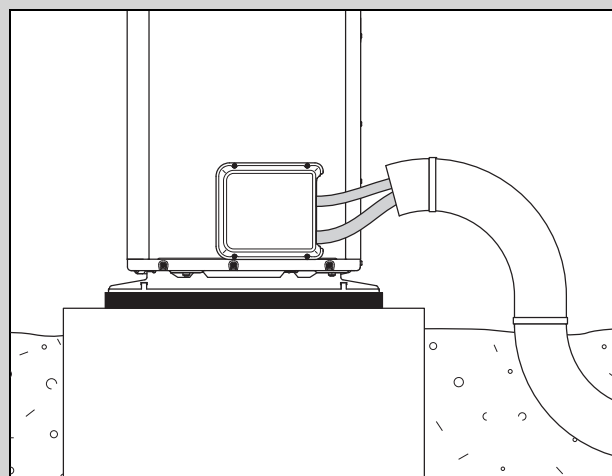
De binnenunit kan tot een maximaal hoogteverschil H boven de buitenunit worden geïnstalleerd. Daarbij is de enkelvoudige lengte van de koudemiddellengte naar boven toe begrensd. Er is geen oliehefbocht nodig.

Product	Maximale hoogteverschil H	Maximale enkele lengte van de koudemiddelleiding
VWL 35/8.2 tot VWL 75/8.2	10 m	40 m

## 5.3 Koudemiddelleidingen naar product installeren

Geldigheid: Bodemopstelling

- Installeer de koudemiddelleidingen door de wanddoorvoer naar het product.

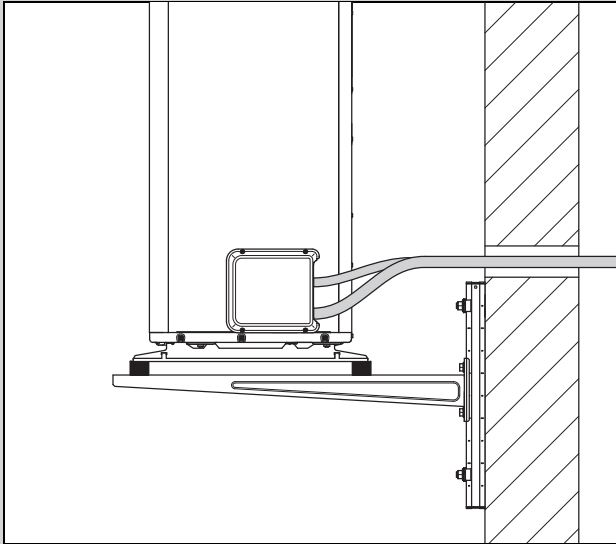


- Installeer de koudemiddelleidingen door een geschikte beschermingsbuis in de bodem, zoals in de afbeelding getoond.

- ▶ Buig de koudemiddelleidingen slechts één keer in hun definitieve positie. Gebruik een buigveer of een buiggereedschap om knikken te vermijden.
- ▶ Plaats de koudemiddelleidingen in de wanddoorvoer met licht verval naar buiten.
- ▶ Installeer de koudemiddelleidingen centrisch door de wanddoorvoer, zonder dat de leidingen de wand raken.

**Geldigheid:** Wandmontage

- ▶ Installeer de koudemiddelleidingen door de wanddoorvoer naar het product.



- ▶ Buig de koudemiddelleidingen slechts één keer in hun definitieve positie. Gebruik een buigveer of een buiggereedschap om knikken te vermijden.
- ▶ Zorg ervoor dat de koudemiddelleidingen de wand en de bekledingsdelen van het product niet raken.
- ▶ Plaats de koudemiddelleidingen in de wanddoorvoer met licht verval naar buiten.
- ▶ Installeer de koudemiddelleidingen centrisch door de wanddoorvoer, zonder dat de leidingen de wand raken.

#### 5.4 Koudemiddelleidingen in gebouwen installeren

1. Installeer de koudemiddelleidingen in het gebouw niet in de afwerkvloer of het metselwerk.
2. Leid de koudemiddelleidingen niet door ongeventileerde ruimtes waarvan het oppervlak kleiner is dan  $A_{min}$  overeenkomstig IEC 60335-2-40:2018 G1.3 bijlage GG.
3. Beperk de installatie van koudemiddelleidingen tot een minimum. Vermijd onnodige leidingtrajecten en bochten.
4. Buig de koudemiddelleidingen slechts één keer in hun definitieve positie. Gebruik een buigveer of een buiggereedschap om knikken te vermijden.
5. Buig de koudemiddelleidingen haaks ten opzicht van de wand en vermijd mechanische spanning bij de installatie. Houd rekening met een mogelijke lengteverandering vanwege thermische invloeden.
6. Zorg ervoor dat de koudemiddelleidingen de muur niet raken.
7. Gebruik voor de bevestiging wandklemmen met rubberen bekleding om trillingen te vermijden. Plaats de

wandbeugels om de thermische isolatie van de koudemiddelleiding.

8. Waarborg, dat de geïnstalleerde koudemiddelleidingen tegen beschadiging zijn beschermd.
9. Wanneer de koudemiddelleiding niet zonder koppelpunten in het gebouw worden uitgevoerd, dan moet voor de ruimte waar het koppelpunt zich bevindt, worden voldaan aan de eisen betreffende de minimale ruimte-afmetingen. Zie installatiehandleiding voor binneneenheden in hoofdstuk 4.4 en bijlage A.

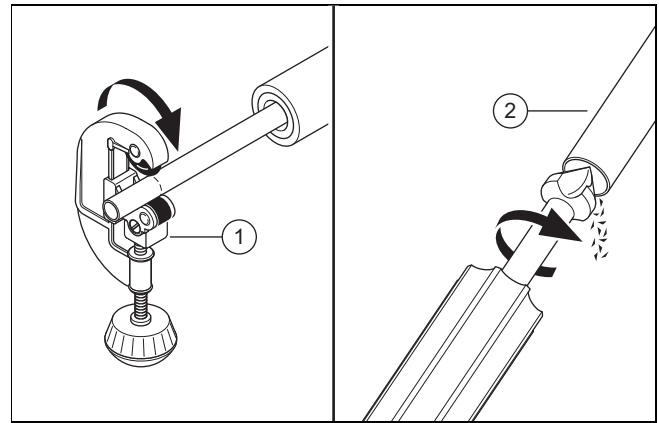
#### 5.5 Eisen aan de flensverbinding

De flensverbinding waarborgt de dichtheid van de koudemiddelleiding voor het koudemiddel R32.

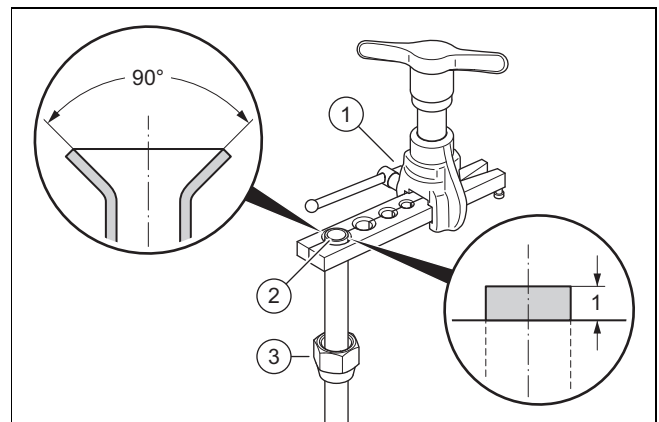
Wanneer een flensverbinding later weer wordt losgemaakt, moet vervolgens de oude flens worden afgesneden en moet een nieuwe flens worden gemaakt. Daardoor wordt de koudemiddelleiding iets korter. Hiermee moet bij het inkorten van de koudemiddelleidingen rekening worden gehouden.

#### 5.6 Koudemiddelleidingen inkorten en flenzen

1. Houd de buiseinden bij de bewerking naar onderen.
2. Vermijd het indringen van metaalspanen, vuil of vocht.



3. Kort de koperbuis met een buissnijder (1) in een rechte hoek af.
4. Ontgraat het buiseinde (2) aan binnen- en buitenzijde. Verwijder alle spanen zorgvuldig.
5. Schroef de flensmoer aan het bijbehorende afsluitklep eraf.



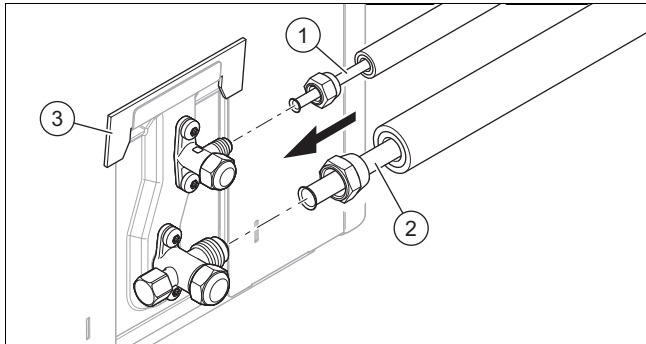
6. Schuif de flensmoer (3) op het buiseinde.
7. Gebruik een flensgereedschap voor een 90°-flens conform SAE-norm.



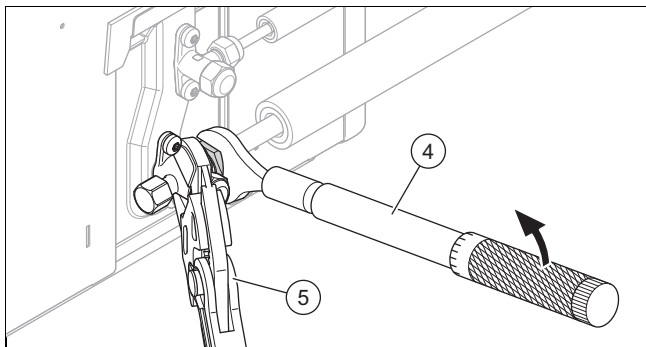
8. Leg het buiseinde in de passende matris van het flensgereedschap (1). Laat het buiseinde 1 mm uitsteken. Span het buiseinde in.
9. Verbreed het buiseinde (2) met het flensgereedschap.

## 5.7 Koudemiddelleidingen aansluiten

1. Demonteer de afdekking.
2. Verwijder de beschermkappen van de aansluitingen op de afsluitkleppen.



3. Breng een druppel flensolie aan de buitenzijden van de buiseinden aan.
4. Sluit de vloeistofleiding (1) en de heetgasleiding (2) aan.



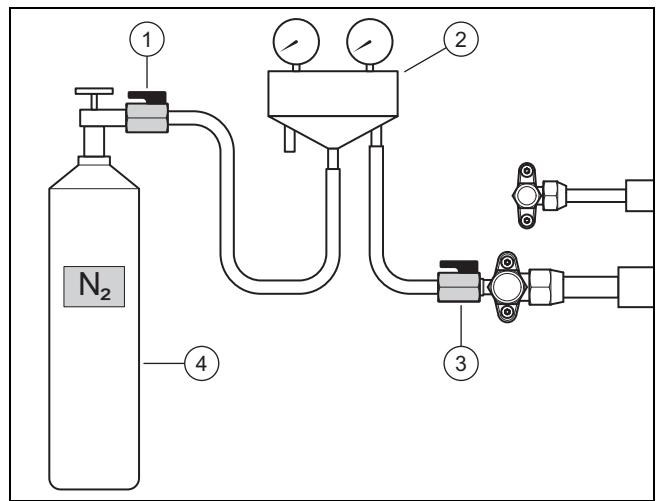
5. Draai de flensmoer vast met een (4) momentsleutel. Borg hierbij de afsluitklep met een tang(5).
6. Neem daarbij deze aandraaimomenten in acht:

Leiding	Buisdiameter	Aanhaalmoment
Vloeistofleiding	1/4 "	15 tot 20 Nm
Heetgasleiding	1/2 "	50 tot 60 Nm

7. Verwijder de afstandshouder (3).
8. Zorg ervoor dat de flensverbindingen voor onderhoudsdoeleinden toegankelijk blijven.

## 5.8 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren

1. Zorg ervoor dat de beide afsluitkranen aan de buitenunit nog gesloten zijn.
2. Neem de maximale bedrijfsdruk in het koudemiddelcircuit in acht.



3. Sluit een koudemiddelarmatuur (2) met een kogelkraan (3) op de onderhoudsaansluiting van de heetgasleiding aan.
4. Sluit de koudemiddelarmatuur met een kogelkraan (1) op een stikstoffles (4) aan. Gebruik droogstikstof.
5. Open de beide kogelkranen.
6. Open de stikstoffles.
  - Testdruk: 2,5 MPa (25 bar)
7. Sluit de stikstoffles en de kogelkraan (1).
  - Wachtijd: 10 minuten
8. Controleer alle verbindingen in het koudemiddelcircuit op lekkages. Gebruik hiervoor lekzoekspray.
9. Controleer of de druk stabiel is.

### Resultaat 1:

Druk is stabiel en geen lek gevonden:

- ▶ Laat het stikstofgas via de koudemiddelarmatuur volledig af.
- ▶ Sluit de kogelkraan (3).

### Resultaat 2:

De druk daalt of lek gevonden:

- ▶ Verhelp de lekkage.
- ▶ Herhaal de test.

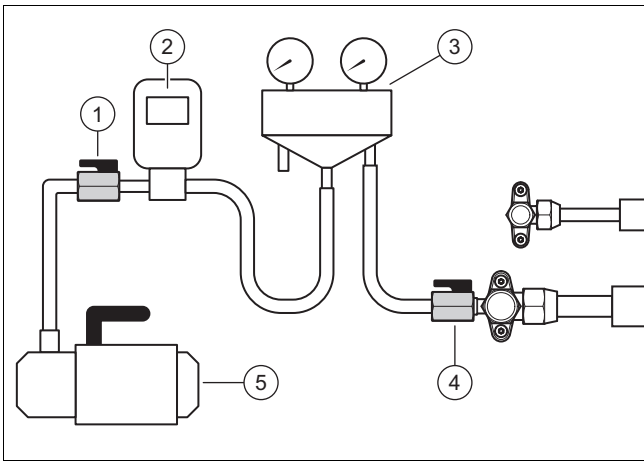
## 5.9 Koudemiddelcircuit evacueren



### Aanwijzing

Met het evacueren wordt tegelijk de restvochtigheid uit het koudemiddelcircuit verwijderd. De duur van deze procedure is van de restvochtigheid en de buitentemperatuur afhankelijk.

1. Zorg ervoor dat de beide afsluitkranen aan de buitenunit nog gesloten zijn.



2. Sluit een koudemiddelarmatuur (3) met een kogelkraan (4) op de onderhoudsaansluiting van de heetgasleiding aan.
3. Sluit de koudemiddelarmatuur met een kogelkraan (1) op een vacuümmeter (2) en een vacuümpomp (5) aan.
4. Open de beide kogelkranen.
5. **Eerste test:** schakel de vacuümpomp in.
6. Evacueer de koudemiddelleidingen en de condensor van de binnenunit.
  - Te bereiken absolute druk: 0,1 kPa (1,0 mbar)
  - Looptijd van de vacuümpomp: minimaal 60 minuten
7. Schakel de vacuümpomp uit.
  - Wachtijd: 3 minuten
8. Controleer de druk.
 

**Resultaat 1:**  
Druk is stabiel:

  - ▶ De test is afgesloten. Omdat de druk stabiel is, is geen tweede controle nodig.

**Resultaat 2:**  
De druk neemt toen er is een lek:

  - ▶ Controleer de flensverbindingen van de buitenunit en de binnenunit. Verhelp de lekkage.
  - ▶ Controleer de slangverbindingen met de aangesloten meetmiddelen.
  - ▶ Begin met de tweede test.

**Resultaat 3:**  
De druk neemt toen er is restvochtigheid:

  - ▶ Voer een droging uit.
  - ▶ Begin met de tweede test.
9. **Tweede test:** schakel de vacuümpomp in.
10. Evacueer de koudemiddelleidingen en de condensor van de binnenunit.
  - Te bereiken absolute druk: 0,1 kPa (1,0 mbar)
  - Looptijd van de vacuümpomp: minimaal 60 minuten
11. Schakel de vacuümpomp uit.
  - Wachtijd: 3 minuten
12. Controleer de druk.
 

**Resultaat 1:**  
Druk is stabiel:

  - ▶ De test is afgesloten.

**Resultaat 2:**  
De druk neemt toe.

  - ▶ Herhaal de tweede test.
13. Sluit de kogelkranen (1) en (4).

14. Koppel de koudemiddelarmatuur van de onderhoudsaansluiting los, indien geen aanvullend koudemiddel moet worden gevuld (→ Hoofdstuk 5.11).

## 5.10 Toegestane totale koudemiddelhoeveelheid

De buitenunit is af fabriek met een bepaalde hoeveelheid koudemiddel gevuld. Afhankelijk van de lengte van de koudemiddelleidingen wordt nog een extra koudemiddelhoeveelheid bij de installatie nagevuld.

Product	Koudemiddelhoeveelheid, in de fabriek gevuld	Koudemiddelhoeveelheid, naderhand bijgevoerd
VWL 35/8.2 en VWL 55/8.2	1,3 kg	0,0 tot 0,8 kg
VWL 75/8.2	1,5 kg	0,0 tot 0,7 kg

De concrete aanvullende koudemiddelhoeveelheid wordt aan de hand van een berekeningstabel vastgesteld (→ Hoofdstuk 5.11).

De toegestane totale hoeveelheid koudemiddel is begrensd en afhankelijk van de minimale ruimteomvang op de opstelplaats van de binnenunit. Zie installatiehandleiding voor binnenunits in hoofdstuk 4.4 en bijlage A.

## 5.11 Bijkomend koudemiddel vullen



### Gevaar!

### Gevaar voor verwondingen door lekkend koudemiddel!

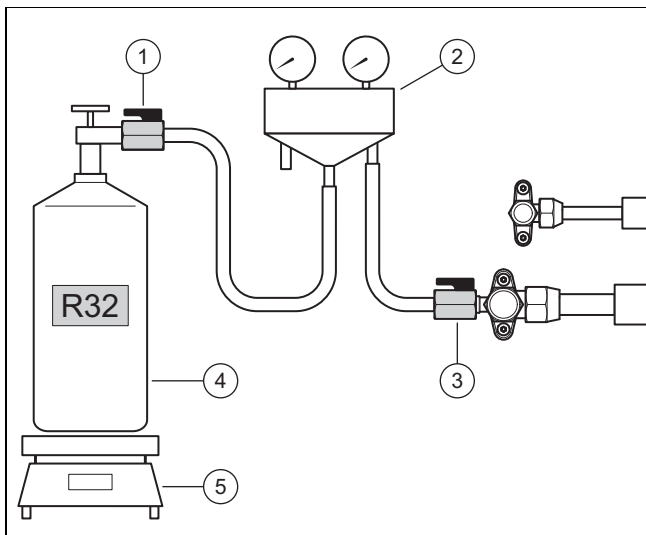
Lekkend koudemiddel kan bij contact letsels veroorzaken.

- ▶ Draag beschermende uitrusting.

1. Bepaal de enkele lengte van de koudemiddelleiding.
2. Bereken de benodigde hoeveelheid extra koudemiddel:

Product	Enkelvoudige lengte	Bij te vullen koudemiddelhoeveelheid
VWL 35/8.2 en VWL 55/8.2	< 15 m	Geen
	15 m tot 30 m	0,030 kg/m (meer dan 15 m)
	30 m tot 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (meer dan 30 m)
VWL 75/8.2	< 15 m	Geen
	15 m tot 40 m	0,028 kg/m (meer dan 15 m)

3. Zorg ervoor dat de beide afsluitkranen aan de buitenunit nog gesloten zijn.



4. Sluit de koudemiddelarmatuur (2) met de kogelkraan (1) op een koudemiddelfles (4) aan.
  - Te gebruiken koudemiddel: R32
5. Sluit de kogelkraan (3) op de onderhoudsaansluiting aan.
6. Plaats de koudemiddelfles op de weegschaal (5). Als de koudemiddelfles geen dompelpuis bezit, plaats de fles dan omgekeerd op de weegschaal.
7. Laat de kogelkraan (3) nog gesloten. Open de koudemiddelfles en de kogelkraan (1).
8. Als de slangen met koudemiddel gevuld zijn, zet de weegschaal dan op nul.
9. Open de kogelkraan (3). Vul de buitenunit met de berekende koudemiddelhoeveelheid.
10. Sluit beide kogelkranen.
11. Sluit de koudemiddelfles.
12. Koppel de koudemiddelarmatuur van de onderhoudsaansluiting los.

### 5.12 Koudemiddel vrijgeven

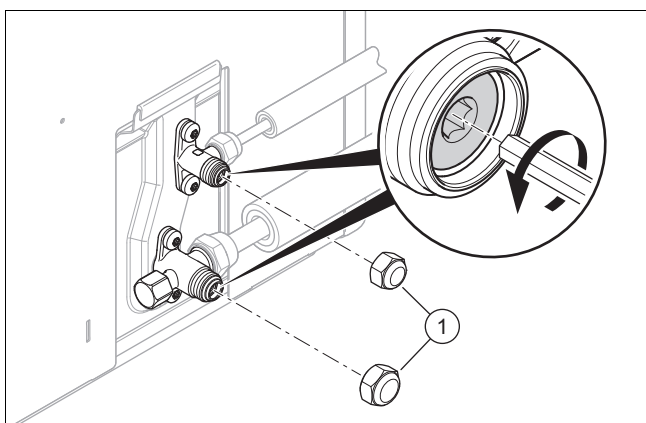


#### **Gevaar!**

#### **Gevaar voor verwondingen door lekkend koudemiddel!**

Lekkend koudemiddel kan bij contact letsels veroorzaken.

- Draag beschermende uitrusting.



1. Verwijder de beide afdekkappen (1).
2. Draai de beide binnenzeskantschroeven tot aan de aanslag eruit.

◁ Het koudemiddel stroomt in de koudemiddelleidingen en in de binnenunit.

3. Voer een lektheidstest uit met een gaslekdetector. Controleer vooral alle schroefverbindingen en ventielen.
4. Schroef de beide afdekkappen erop. Trek de afdekkappen vast.

### 5.13 Werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit afsluiten

1. Schroef de afdekkap op de onderhoudsaansluiting.
2. Breng een thermische isolatie op de koudemiddelleidingen aan.
3. Noteer de af fabriek gevulde koudemiddelhoeveelheid, de bijkomende gevulde koudemiddelhoeveelheid en de volledige koudemiddelhoeveelheid op de sticker op het product.
4. Noteer de gegevens in het installatieboek.
5. Monteer de afdekking van de aansluitingen van de koudemiddelleidingen..

## 6 Elektrische installatie

### 6.1 Elektrische installatie voorbereiden



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door elektrische schok bij ondeskundige elektrische aansluiting!**

Een ondeskundige elektrische installatie kan het veilige gebruik van het product beïnvloeden en tot lichamelijk letsel en materiële schade leiden.

- Voer de elektrische installatie alleen uit als u een opgeleide installateur bent en voor dit werk gekwalificeerd bent.

1. Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van het energiebedrijf resp. de netwerkexploitant.
2. Bepaal via het typeplaatje of de technische gegevens de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende draaddoorsnedes voor de elektrische leidingen af.
3. Bereid het plaatsen van de elektrische leidingen van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product voor.
4. Bereid indien mogelijk het van elkaar gescheiden leggen van netaansluitkabel en Modbus-kabel voor.

## 6.2 Eisen aan de netaansluiting

Voor de netspanning van het eenfasige 230 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn.

## 6.3 Vereisten aan elektrische componenten

Voor de netaansluiting moeten flexibele slangleidingen worden gebruikt die voor de plaatsing in de open lucht geschikt zijn. De specificatie moet minstens aan de standaard 60245 IEC 57 met de afkorting H05RN-F voldoen.

Scheidingsschakelaars moeten aan de overspanningscategorie III voor volledige scheiding voldoen.

Voor de elektrische beveiliging moeten trage zekeringen met karakteristiek C worden gebruikt.

Voor de bescherming van personen moeten voor de installatieplaats voorgeschreven, voor alle stromen gevoelige aardlekschakelaars type B worden gebruikt. De activering moet kortstondig vertraagd zijn en geschikt voor toepassing van ondulatoren (afschakelkarakteristiek > 1 kHz).

## 6.4 Elektrische scheidingsinrichting

De elektrische scheidingsinrichting wordt in deze handleiding ook als scheidingsschakelaar aangeduid. Als scheidingschakelaar wordt normaal gesproken de zekering respectievelijk de installatieautomaat gebruikt, die in de meter-/zekeringkast van het gebouw is ingebouwd.

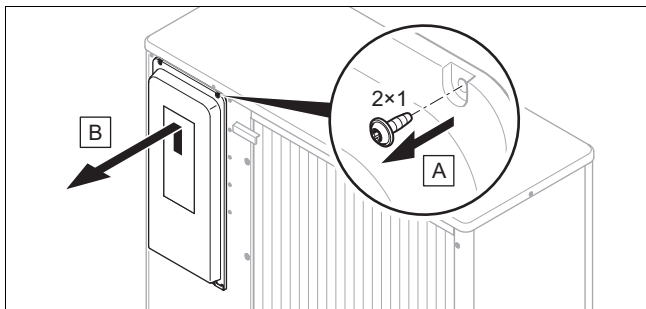
## 6.5 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren

Bij de functie 'blokkering energiebedrijf' wordt de warmteopwekking van de warmtepomp tijdelijk door het energiebedrijf uitgeschakeld.

Het signaal voor de uitschakeling wordt naar de aansluiting S21 van de binnenunit geleid.

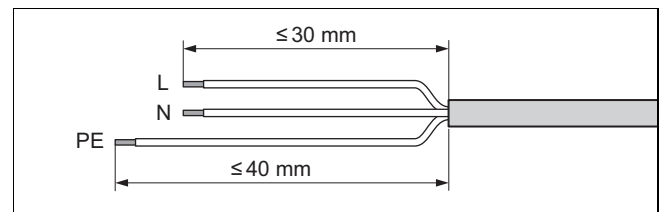
- ▶ Als de functie 'blokkering energiebedrijf' aanwezig is, moet u aanvullende componenten in de meter-/zekeringkast van het gebouw installeren en bedraden.
- ▶ Houd daarvoor het schakelschema in de bijlage van de installatiehandleiding van de binnenunit aan.

## 6.6 Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren



1. Let erop dat de afdekking een veiligheidsrelevante afdichting bevat, die bij een lekkage in het koudemiddelcircuit optimaal moet werken.
2. Demonteer de afdekking zoals weergegeven in de afbeelding, zonder de afdichting rondom te beschadigen.

## 6.7 Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V

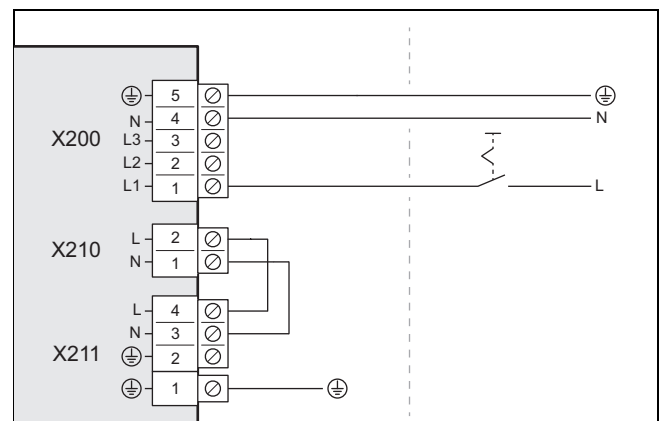


1. Ontmantel de netaansluitkabel. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
2. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.
3. Bepaal de het type aansluiting:

Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21 van de binnenunit	Dubbele voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingsschakelaar	

### 6.7.1 Enkelvoudige voeding

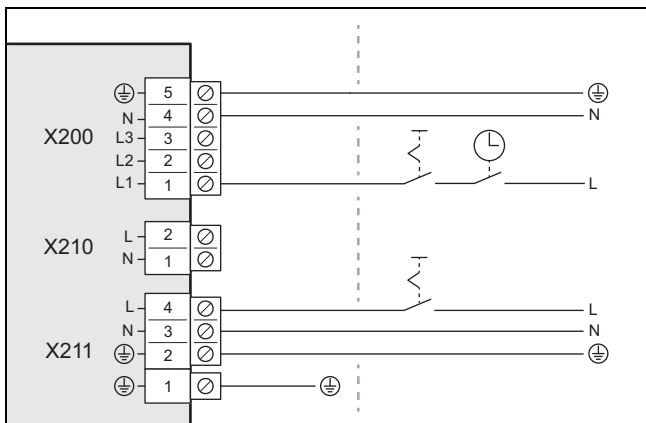
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



2. Installeer voor het product in het gebouw een scheidingsschakelaar.
3. Gebruik een 3-polige netaansluitleiding.
4. Leid de netaansluitleiding van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
5. Sluit de netaansluitleiding op de aansluiting X200 aan.
6. Bevestig de netaansluitleiding met de trekontlastingsklem.

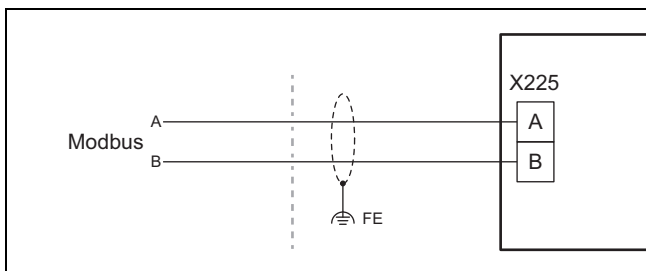
### 6.7.2 Dubbele voeding

1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, twee aardlekschakelaars.

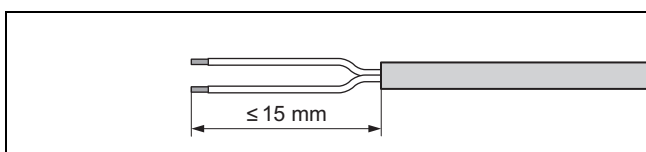


2. Installeer voor het product in het gebouw twee scheidingsschakelaars.
3. Gebruik twee 3-polige netaansluitkabels.
4. Leid de netaansluitleidingen van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
5. Sluit de netaansluitleiding (van warmtepompstroommeter) op de aansluiting X200 aan. Deze voedingsspanning kan tijdelijk door het energiebedrijf worden uitgeschakeld.
6. Verwijder de 2-polige brug aan de aansluiting X210.
7. Sluit de netaansluitleiding (van huishoudelijke stroommeter) op de aansluiting X211 aan. Deze voedingsspanning bestaat permanent.
8. Bevestig de netaansluitleidingen met de trekontlastingsklemmen.

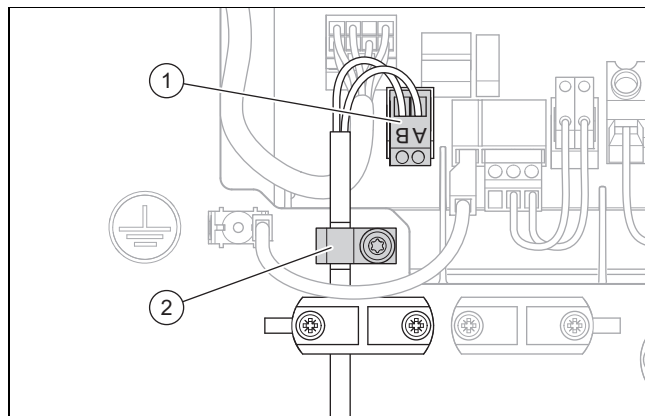
### 6.8 Modbus-kabel aansluiten



1. Waarborg, dat met de modbus-kabel de aansluitingen A en B op de binnenunit met de aansluitingen A en B op de buitenunit worden verbonden. Gebruik daarvoor een modbus-kabel met verschillende aderkleuren voor de signalen A en B.
2. Gebruik een Modbus-kabel uit de toebehoren of als alternatief een afgeschermd tweedraadskabel met een aderdiameter van minimaal 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Let erop dat de maximale lengte van de Modbus-kabel niet langer mag zijn dan 50 m.
4. Leid de Modbus-kabel van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.



5. Verwijder de mantel van de Modbus-kabel. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
6. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.



7. Verbind de modbuskabel met de schroefklem (1). Controleer daarbij de toekenning van de aderkleuren aan de aansluiten A en B.
8. Verbind de schroefklem met de aansluiting X225.
9. Maak boven de trekontlastingsklem het afschermingsvlechtwerk van de Modbus-kabel ringvormig vrij.
10. Monteer de aardklem (2). Verbind daarbij het afschermvlechtwerk elektrisch geleidend met de behuizingsplaat.
11. Bevestig de Modbus-kabel met de trekontlastingsklem.

### 6.9 Toebehoren aansluiten

- ▶ Neem het aansluitschema in de bijlage in acht.

### 6.10 Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren

1. Let erop dat de afdekking een veiligheidsrelevante afdichting bevat, die bij een lekkage in het koudemiddelcircuit optimaal moet werken.
2. Bevestig de afdekking door het neerlaten in de vergrendeling aan de onderste rand.
3. Bevestig de afdekking met twee schroeven aan de bovenste rand.

## 7 Ingebruikname

### 7.1 Vóór het inschakelen controleren

- ▶ Controleer of de aansluitingen van de koudemiddelleidingen correct zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer of de elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer afhankelijk van de aansluitmethode of een of twee scheidingsschakelaars geïnstalleerd zijn.
- ▶ Controleer, indien voor de installatieplaats voorgeschreven, en afhankelijk van het type aansluiting, één of twee aardlekschakelaars zijn geïnstalleerd.
- ▶ Lees de gebruiksaanwijzing.
- ▶ Zorg ervoor dat na de opstelling tot het inschakelen van het product minstens 30 minuten zijn verstreken.
- ▶ Waarborg, dat de afdekking van de elektrische aansluitingen is gemonteerd.

## 7.2 Product inschakelen

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaars in die met het product zijn verbonden.
2. Voer een aanvullende lekdichtheidstest uit met een gaslekdetector. Controleer vooral alle schroefverbindingen en ventielen.

## 8 Overdracht aan de gebruiker

### 8.1 Gebruiker instrueren

- ▶ Leg de werking aan de gebruiker uit.
- ▶ Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften.
- ▶ Wijs de gebruiker op de bijzondere gevaren en gedragsregels, die met het koudemiddel R32 zijn verbonden.
- ▶ Informeer de gebruiker over de noodzaak van een regelmatig onderhoud.

## 9 Verhelpen van storingen

### 9.1 Foutmeldingen

Bij een fout wordt een foutcode op het display van de thermostaat van de binneneenheid weergegeven.

- ▶ Gebruik de tabel foutmeldingen (→ Installatiehandleiding van de binneneenheid, bijlage).

### 9.2 Andere storingen

- ▶ Gebruik de tabel verhelpen van storingen (→ Installatiehandleiding van de binneneenheid, bijlage).

## 10 Inspectie en onderhoud

### 10.1 Inspectie en onderhoud voorbereiden

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, wanneer u vakkundig bent en bekend bent met de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R32.



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!**

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een ontstekingsbronvrije gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ Wanneer u een lekkage constateert, sluit dan de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met het serviceteam.

- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ▶ Zorg er met een afzetting voor, dat onbevoegden op afstand van het product blijven.

- ▶ Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht voor u inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert of reserveonderdelen inbouwt.
- ▶ Neem bij de werkzaamheden op een plat dak de regels voor werkveiligheid op hoogte in acht. (→ Hoofdstuk 4.9)
- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
- ▶ Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ▶ Als u aan het product werkt, bescherm dan alle elektrische componenten tegen spatwater.

### 10.2 Werkschema en intervallen in acht nemen

- ▶ Neem de genoemde intervallen in acht. Voer alle genoemde werkzaamheden uit (→ bijlage E).

### 10.3 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het toestel werden in het kader van de CE-conformiteitskeuring mee gecertificeerd. Informatie over de beschikbare Vaillant originele reserveonderdelen vindt u op het aan de achterkant vermelde contactadres.

- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend Vaillant originele reserveonderdelen.

### 10.4 Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren

#### 10.4.1 Product reinigen

- ▶ Reinig het product alleen als alle manteldelen en afdekkingen zijn gemonteerd.
- ▶ Reinig het product niet met een hogedrukreiniger of een gerichte waterstraal.
- ▶ Reinig het product met een spons en warm water met reinigingsmiddel.
- ▶ Gebruik geen schurende middelen. Gebruik geen oplosmiddelen. Gebruik geen chloor- of ammoniakhoudende reinigingsmiddelen.

#### 10.4.2 Manteldelen demonteren

1. Controleer vóór het demonteren van manteldelen met een gaslekdetector of koudemiddel ontsnapt.
2. Demonteer de manteldelen voor zover die voor de volgende onderhoudswerkzaamheden nodig zijn. (→ Hoofdstuk 4.14.1)

#### 10.4.3 Verdampers reinigen

1. Reinig de spleet tussen de lamellen van de verdampers met een zachte borstel. Vermijd hierbij dat de lamellen worden gebogen.
2. Verwijder vervuiling en afzettingen.
3. Trek eventueel gebogen lamellen met een lamellenkam glad.

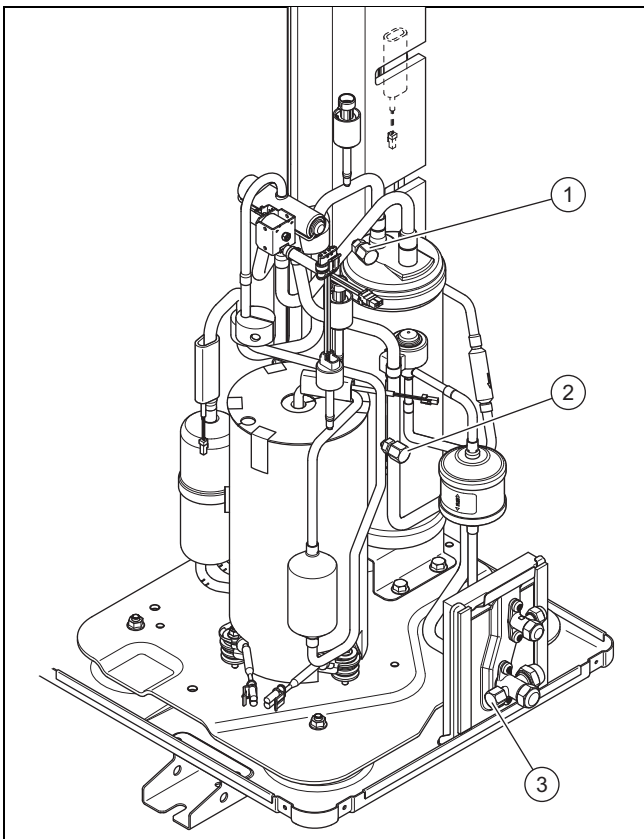
#### 10.4.4 Ventilator controleren

1. Draai de ventilator met de hand.
2. Controleer of de ventilator vrij kan lopen.

#### 10.4.5 Condensafvoer reinigen

1. Verwijder vervuiling, die zich op de condensbak of in de condensafvoerleiding heeft verzameld.
2. Controleer de vrije afvoer van water. Giet hiervoor ca. 1 liter water in de condensbak.

#### 10.4.6 Koelmiddelcircuit controleren



1. Controleer of de componenten en buisleidingen vrij zijn van verontreiniging en corrosie.
2. Controleer de afdekkappen (1) en (2) en (3) van de onderhoudsaansluitingen op goede bevestiging.
3. Controleer of de thermische isolatie van de koudemiddelleidingen onbeschadigd is.
4. Controleer of de koudemiddelleidingen zonder knikken geplaatst zijn.

#### 10.4.7 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren

1. Controleer of de componenten in het koudemiddelcircuit en de koudemiddelleidingen vrij zijn van beschadigingen, corrosie en olie lekkage.
2. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.
3. Noteer het resultaat van de dichtheidstest in het installatieboek.

#### 10.4.8 Elektrische aansluitingen controleren

1. Controleer in de aansluitkast de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
2. Controleer in de aansluitkast de aarding.
3. Controleer, of de netaansluitkabel is beschadigd. Wanneer vervangen nodig is, moet u waarborgen dat het vervangen wordt uitgevoerd door Vaillant, het service-team of een gekwalificeerd persoon om gevaren te vermijden.
4. Controleer in het product de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
5. Controleer in het product of de elektrische leidingen vrij van beschadigingen zijn.
6. Als er een fout is die de veiligheid beïnvloedt, schakel dan de stroomvoorziening niet opnieuw in voordat de fout is verholpen.
7. Als het onmiddellijk verhelpen van deze fout niet mogelijk is, maar de werking van de installatie vereist is, zorgt dan voor een geschikte tijdelijke oplossing. Informeer hiervoor de exploitant.

#### 10.4.9 Dempingsvoeten op slijtage controleren

1. Controleer of de dempingsvoeten duidelijk samenge-drukt zijn.
2. Controleer of de dempingsvoeten duidelijke scheuren vertonen.
3. Controleer of aan de schroefverbinding van de dempingsvoeten aanzienlijke corrosie is opgetreden.
4. Koop eventueel nieuwe dempingsvoeten en monteer ze.

#### 10.5 Inspectie en onderhoud afsluiten

- ▶ Monteer de manteldelen.
- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar aan die met het product is verbonden.
- ▶ Neem het product in gebruik.
- ▶ Voer een werkingstest en een veiligheidscontrole uit.

## 11 Reparatie en service

### 11.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden voorbereiden

- ▶ Houd de principiële veiligheidsregels aan, voordat reparatie- en servicewerkzaamheden worden uitgevoerd.
- ▶ Neem bij de werkzaamheden op een plat dak de regels voor werkveiligheid op hoogte in acht. (→ Hoofdstuk 4.9)
- ▶ Voer werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit alleen uit als u specifieke koudemiddeltechnische vakkennis heeft en deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.
- ▶ Informeer bij werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit alle personen die in de nabije omgeving werken, of zich daar bevinden, over het type van de uit te voeren werkzaamheden.
- ▶ Voer werkzaamheden aan elektrische componenten alleen uit als u over specifieke elektrische vakkennis beschikt.
- ▶ Houd er rekening mee, dat afgedichte elektrische componenten niet mogen worden gerepareerd.



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!**

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een ontstekingsbronvrije gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ Wanneer u een lekkage constateert, sluit dan de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met het serviceteam.
- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ▶ Zorg er met een afzetting voor, dat onbevoegden op afstand van het product blijven.

- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
- ▶ Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen veilige, voor koudemiddel R32 toegelaten apparaten en gereedschappen.

- ▶ Bewaak de atmosfeer in het werkbereik met een dicht bij de grond geplaatste gasmelder.
- ▶ Verwijder alle ontstekingsbronnen, zoals gereedschappen die niet vrij van vonken zijn.
- ▶ Tref veiligheidsmaatregelen tegen statische ontladingen.
- ▶ Demonteer de manteldelen.

### 11.2 Component van het koudemiddelcircuit vervangen

- ▶ Zorg ervoor dat u de werkzaamheden van de vastgelegde procedure volgt, zoals in de volgende hoofdstukken beschreven.

#### 11.2.1 Koudemiddel uit het product verwijderen



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel!**

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32 en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- ▶ Waarborg, dat het expansieklep is geopend, om een volledig aftappen van het koudemiddelcircuit te waarborgen.
- ▶ Het koudemiddel mag niet met behulp van de compressor in de buitenunit worden gepompt en ook de procedure pump-down mag niet worden gebruikt.



#### **Opgelet!**

#### **Risico voor materiële schade bij verwijderen van het koudemiddel!**

Bij het verwijderen van het koudemiddel kan er materiële schade door bevroren ontstaan.

- ▶ Verwijder het CV-water uit de condensator (warmtewisselaar) van de binnenunit, voordat het koudemiddel uit het product wordt verwijderd.



1. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het verwijderen van het koudemiddel:
  - Afzuigstation
  - Vacuümpomp
  - Recyclingfles voor koudemiddel
  - Manometerbrug
2. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32.
3. Gebruik alleen recyclingflessen, die voor het koudemiddel R32 zijn toegelaten, overeenkomstig zijn gemarkeerd en zijn uitgerust met een drukontlastings- en afsluitklep.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die zo kort mogelijk, dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een gaslekdetector.
5. Zorg voor voldoende ventilatie in het werkgebied.
6. Waarborg, dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van potentiële ontstekingsbronnen bevindt.
7. Zet de recyclingfles onder vacuüm. Waarborg dat de recyclingfles daarbij correct is gepositioneerd.
8. Zuig het koudemiddel af. Neem daarbij de maximale vulhoeveelheid van de recyclingfles in acht en bewaak de vulhoeveelheid met een geijkte weegschaal. Overschrijd hierbij nooit de toegestane bedrijfsdruk van de recyclingfles.
9. Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de recyclingfles komt.
10. Sluit de manometerbrug op de onderhoudsaansluiting van de afsluitklep aan.
11. Open de expansieklep, om volledig leegmaken van het koudemiddelcircuit te waarborgen.
12. Als het koudemiddelcircuit volledig leeggemaakt is, verwijder dan de recyclingfles en toestellen onmiddellijk van de installatie.
13. Sluit alle ontluchtingskleppen.

### 11.2.2 Component van het koudemiddelcircuit demonteren

- ▶ Spoel het koudemiddelcircuit met zuurstofvrije stikstof. Gebruik in geen geval in de plaats daarvan perslucht of zuurstof.
- ▶ Evacueer het koudemiddelcircuit.
- ▶ Herhaal het spoelen met stikstof en het onder vacuüm brengen net zolang, tot er geen koudemiddel meer in het koudemiddelcircuit aanwezig is.
- ▶ Wanneer de compressor moet worden gedemonteerd, mag zich geen brandbaar koudemiddel meer in de compressorolie bevinden. Trek daarom vacuüm met voldoende onderdruk gedurende voldoende lange tijd.
- ▶ Breng atmosferische druk tot stand.
- ▶ Gebruik een pijpensnijder, om het koudemiddelcircuit te openen. Gebruik geen soldeerapparaat en geen vorkende of verspanende gereedschappen.
- ▶ Demonteer de component.
- ▶ Als compressorolie uit het systeem wordt afgetapt, dan moet dit op een veilige manier gebeuren.
- ▶ Let erop, dat gedemonteerde componenten nog gedurende lange periode koudemiddel kunnen vrijgeven. Deze componenten moeten daarom op goed geventileerde plaatsen worden bewaard en getransporteerd.

### 11.2.3 Component van het koudemiddelcircuit monteren

- ▶ Gebruik uitsluitend originele Vaillant-reserveonderdelen.
- ▶ Monteer de component correct. Gebruik hiervoor uitsluitend soldeerprocessen.
- ▶ Vervang de filterdroger
- ▶ Voer een druktest met stikstof uit voor het koudemiddelcircuit.

### 11.2.4 Product met koudemiddel vullen



#### Gevaar!

#### Levensgevaar door brand of explosie bij het vullen van koudemiddel!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Het koudemiddel kan door vermenigving met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32 en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.



#### Opgelet!

#### Risico voor materiële schade bij gebruik van verkeerd of verontreinigd koudemiddel!

Bij het vullen met verkeerd of verontreinigd koudemiddel kan het product beschadigd worden.

- ▶ Gebruik alleen ongebruikt koudemiddel R32, wat als zodanig is gespecificeerd, en een reinheid heeft van minimaal 99,5%.

1. Waarborg, dat het product is geaard.
2. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het vullen van het koudemiddel:
  - Vacuümpomp
  - Koudemiddelfles
  - Weegschaal
3. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32. Gebruik alleen overeenkomstig aangeduide koudemiddelflessen.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een gaslekdetector.

5. Gebruik alleen slangen, die zo kort mogelijk zijn, om de daarin opgenomen hoeveelheid koudemiddel te minimaliseren.
6. Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
7. Evacueer het koudemiddelcircuit.
8. Vul het koudemiddelcircuit met het koudemiddel R32. De benodigde vulhoeveelheid is gespecificeerd op het typeplaatje van het product. Let er met name op, dat het koudemiddelcircuit niet wordt overvuld.
9. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.

### 11.3 Elektrische component

1. Bescherm alle elektrische componenten tegen spatwater.
2. Gebruik alleen geïsoleerde gereedschappen die voor veilig werken tot 1000 V zijn toegestaan.
3. Gebruik uitsluitend originele Vaillant-reserveonderdelen.
4. Vervang de defecte elektrische componenten op een deskundige manier.
5. Voer een elektrische controle conform EN 50678 uit.

### 11.4 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten

- ▶ Monteer de manteldelen.
- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar aan die met het product is verbonden.
- ▶ Neem het product in gebruik. Activeer kortstondig de CV-functie.
- ▶ Controleer het product met een gaslekdetector op dichtheid.

## 12 Uitbedrijfname

### 12.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.

### 12.2 Product definitief buiten bedrijf stellen



#### Opgelet!

#### Risico op materiële schade door bevriezing!

Het afzuigen van het koudemiddel zorgt voor een sterke afkoeling van de plaatwarmtewisselaar van de binnenunit, die tot ijsvorming op de plaatwarmtewisselaar aan verwarmingswaterzijde kan leiden.

- ▶ Leeg de binnenunit een verwarmingswaterzijde om schade te vermijden.

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
3. Tap het CV-water af uit de binnenunit.
4. Demonteer de manteldelen.
5. Verwijder het koudemiddel uit het product. (→ Hoofdstuk 11.2.1)
6. Vul het koudemiddelcircuit met stikstof.
7. Let erop, dat ook na volledige lediging van het koudemiddelcircuit er verder koudemiddel door uitgassen uit de compressorolie naar buiten komt.
8. Monteer de manteldelen.
9. Markeer het product met een van buiten goed zichtbare sticker.
10. Noteer op de sticker, dat het product buiten bedrijf werd gesteld en dat het koudemiddel werd verwijderd. Onderteken de sticker met vermelding van de datum.
11. Laat het verwijderde koudemiddel in overeenstemming met de voorschriften recycleren. Let erop, dat het koudemiddel moet worden gereinigd en gecontroleerd, voordat het opnieuw wordt gebruikt.
12. Laat het product en de componenten ervan in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recycleren.

## 13 Recycling en afvoer

### 13.1 Verpakking afvoeren

- ▶ Voer de verpakking reglementair af.
- ▶ Neem alle relevante voorschriften in acht.

### 13.2 Koudemiddel recycleren of afvoeren



#### Gevaar!

#### Levensgevaar door brand of explosie bij transport van koudemiddel!

Wanneer koudemiddel R32 bij het transport vrijkomt, dan kan bij vermenging met lucht een brandbare atmosfeer ontstaan. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Zorg ervoor, dat het koudemiddel deskundig wordt getransporteerd.



#### Waarschuwing!

#### Gevaar voor schade aan het milieu!

Het product bevat het koudemiddel R32. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terecht komen. R32 is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Laat het in het product voorhanden koudemiddel volledig in een daarvoor geschikte reservoir lopen om het daarna

conform de voorschriften te recyclen  
of af te voeren.

- ▶ Waarborg, dat het reservoir nooit meerdere verschillende koudemiddelen bevat.
- 

- ▶ Zorg ervoor dat het recyclen of de afvoer van het koudemiddel door een gekwalificeerde vakman gebeurt.

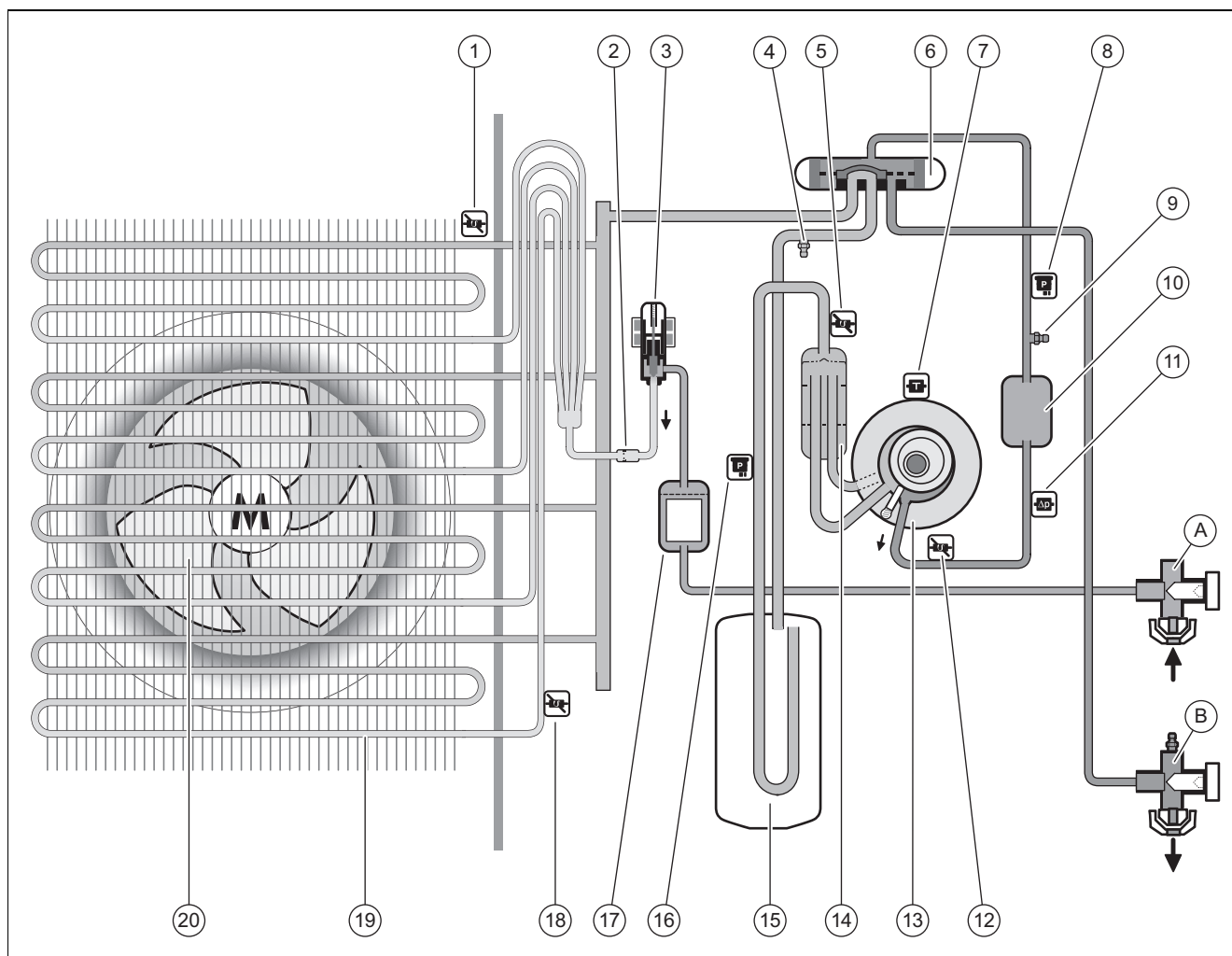
## **14 Serviceteam**

### **14.1 Serviceteam**

De contactgegevens met ons serviceteam vindt u in de Country specifics.

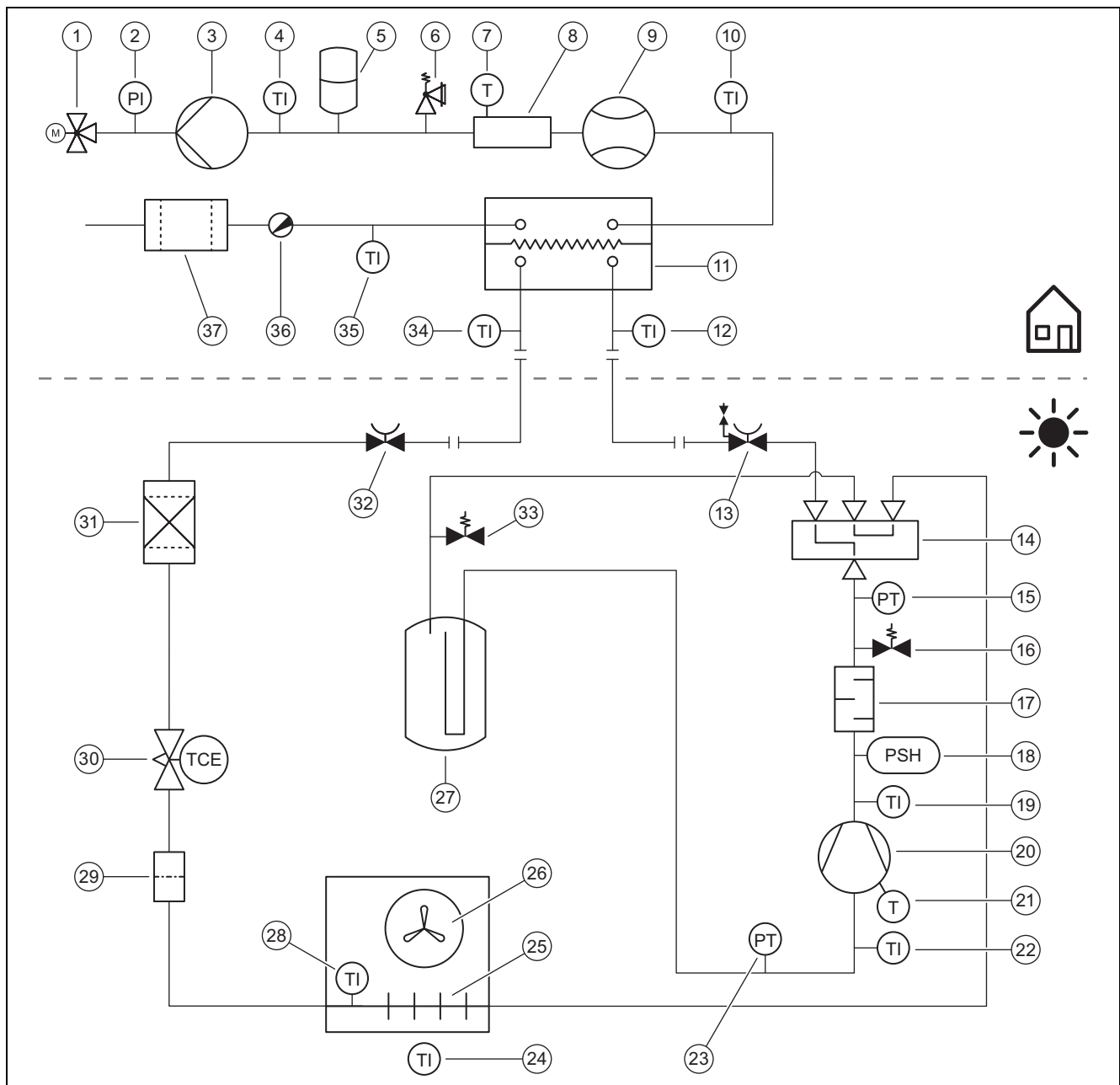
## Bijlage

### A Funcieschema



1	Temperatuursensor aan de luchtinlaat	A	Afsluitklep voor vloeistofleiding
2	Filter	B	Afsluitklep voor heetgasleiding met onderhoudsaansluiting
3	Elektronisch expansieventiel	12	Temperatuursensor achter de compressor
4	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied	13	Compressor
5	Temperatuursensor vóór de compressor	14	Koudemiddelaafscheider
6	Vierwegomschakelklep	15	Koudemiddelverzamelaar
7	Temperatuurbewaker aan de compressor	16	Druksensor in het lagedrukgebied
8	Druksensor in het hogedrukgebied	17	Filterdroger
9	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied	18	Temperatuursensor aan de verdamper
10	Geluiddemper	19	Verdamper
11	Drukschakelaar in het hogedrukgebied	20	Ventilator

## B Veiligheidsinrichtingen

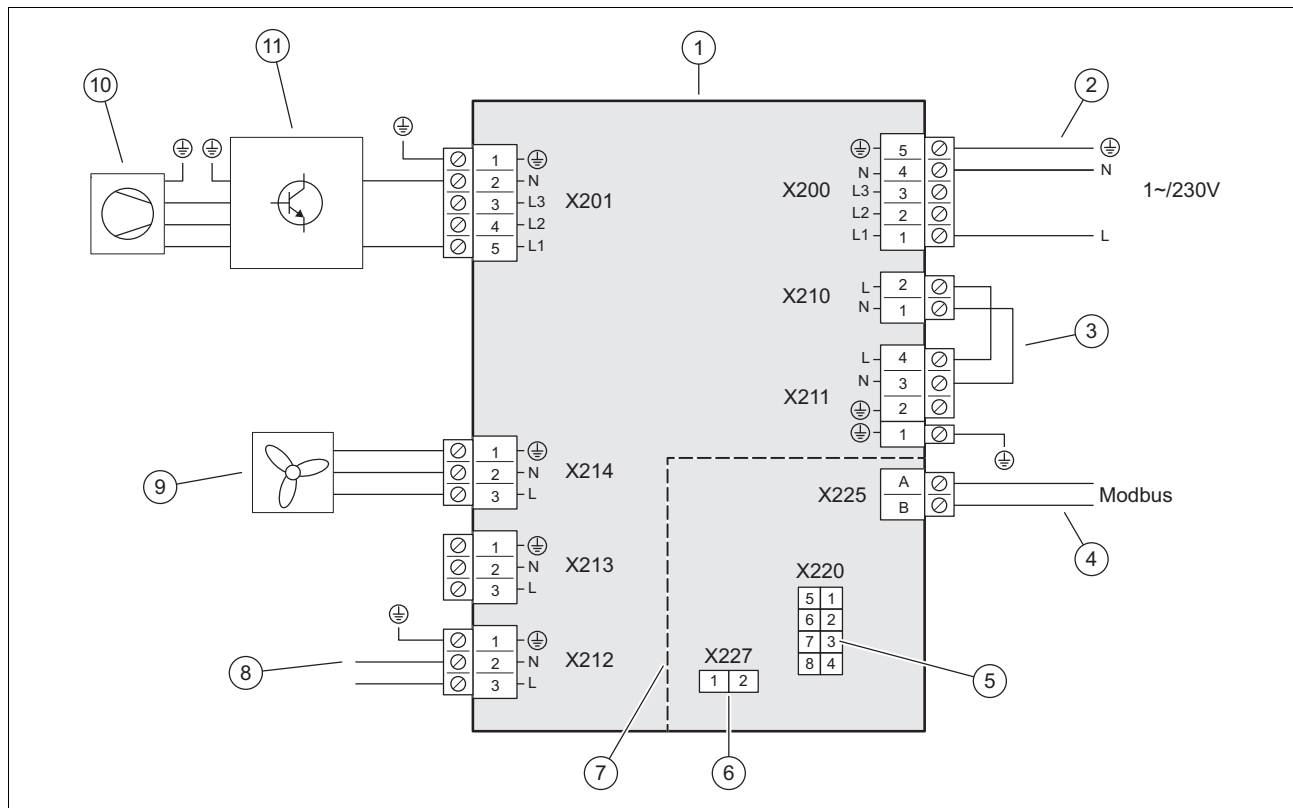


1	Driewegklep	17	Geluiddemper
2	Druksensor in het CV-circuit	18	Drukschakelaar in het hogedrukgebied
3	CV-pomp	19	Temperatuursensor achter de compressor
4	Temperatuursensor achter de hulpverwarming	20	Compressor met koudemiddelaafscheider
5	Expansievat	21	Temperatuurbewaker aan de compressor
6	Veiligheidsventiel	22	Temperatuursensor vóór de compressor
7	Temperatuurbegrenzer	23	Druksensor in het lagedrukgebied
8	Elektrische extra verwarming	24	Temperatuursensor aan de luchtinlaat
9	Volumestroomsensor	25	Verdamper
10	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding	26	Ventilator
11	Condensor	27	Koudemiddelverzamelaar
12	Temperatuursensor vóór de condensor	28	Temperatuursensor aan de verdamper
13	Afsluitklep voor heetgasleiding met onderhoudsaansluiting	29	Filter
14	Vierwegomschakelklep	30	Elektronisch expansieventiel
15	Druksensor in het hogedrukgebied	31	Filterdroger
16	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied	32	Afsluitklep voor vloeistofleiding

33	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied	36	Aftapklep
34	Temperatuursensor achter de condensator	37	Magneetfilter
35	Temperatuursensor op CV-retourleiding		

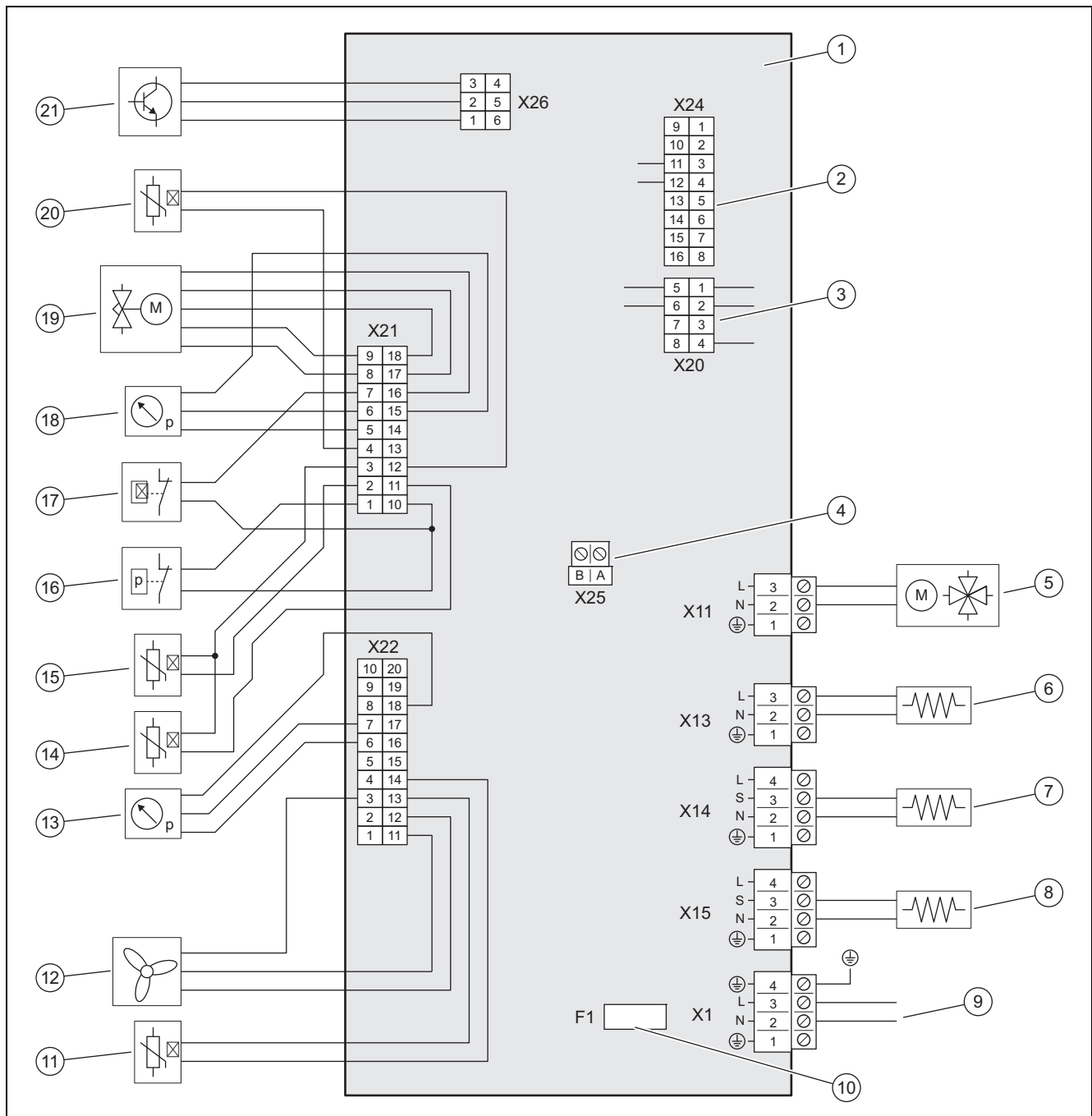
## C Aansluitschema

### C.1 Aansluitschema , stroomvoorziening, 1~/230V



1	Printplaat INSTALLER BOARD	6	Steekplaats voor codeerweerstand voor koelbedrijf
2	Aansluiting stroomvoorziening	7	Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV)
3	Brug, afhankelijk van type aansluiting (blokkering energiebedrijf)	8	Verbinding met printplaat HMU, voedingsspanning
4	Aansluiting Modbus-kabel	9	Spanningsvoorziening voor ventilator
5	Verbinding met printplaat HMU, datakabel	10	Compressor
		11	Component INVERTER

## C.2 Aansluitschema, sensoren en actoren



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Printplaat HMU   | 11 | Temperatuursensor aan de luchtinlaat   |
| 2  | Steekplaats voor codeerweerstand voor herkenning van het toesteltype | 12 | Aansturing voor ventilator             |
| 3  | Verbinding met printplaat INSTALLER BOARD, datakabel                 | 13 | Druksensor in het lagedrukgebied       |
| 4  | Aansluiting voor Modbus-kabel  | 14 | Temperatuursensor achter de compressor |
| 5  | Vierwegomschakelklep   | 15 | Temperatuursensor vóór de compressor   |
| 6  | Condensbakverwarming   | 16 | Drukschakelaar in het hogedrukgebied   |
| 7  | Optionele leidingverwarming 1)                                       | 17 | temperatuurbewaker                     |
| 8  | Carterverwarming   | 18 | Druksensor in het hogedrukgebied       |
| 9  | Verbinding met de printplaat INSTALLER BOARD, voedingsspanning       | 19 | Elektronisch expansieventiel           |
| 10 | Zekering 2)  | 20 | Temperatuursensor aan de verdampers    |
|    |  | 21 | Aansturing voor component INVERTER     |

### Opmerkingen:


- 1) het maximale elektrische vermogen voor deze aansluiting bedraagt: 195 W
- 2) de gegevens van de zekering zijn: traag, 4 A, 250 V

## D Karakteristieke waarden van de temperatuursensoren in het koudemiddelcircuit

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163



## E Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Product reinigen	Jaarlijks	118
2	Verdamper reinigen	Jaarlijks	119
3	Ventilator controleren	Jaarlijks	119
4	Condensafvoer reinigen	Jaarlijks	119
5	Koelmiddelcircuit controleren	Jaarlijks	119
6	Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren	Jaarlijks	119
7	Elektrische aansluitingen controleren	Jaarlijks	119
8	Dempingsvoeten op slijtage controleren	Jaarlijks na 3 jaar	119

## F Technische gegevens



### Aanwijzing

De volgende vermogensgegevens gelden alleen voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars.

De vermogensgegevens worden met een specifieke testmethode bepaald. Informatie hierover krijgt u onder "Test-procedure van de vermogensgegevens" van de fabrikant van het product.

### Technische gegevens – algemeen

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Breedte	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Hoogte	765 mm	765 mm	960 mm
Diepte	450 mm	450 mm	450 mm
Gewicht met verpakking	107 kg	107 kg	121 kg
Gewicht, bedrijfsklaar	86 kg	86 kg	100 kg
Ontwerpspanning	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Ontwerpvermogen, maximaal	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
Ontwerpstroom, maximaal	12,0 A	12,0 A	14,0 A
Beschermingsklasse	IPX4	IPX4	IPX4
Zekeringstype	Karakteristiek C, traag, 1-polig schakelend	Karakteristiek C, traag, 1-polig schakelend	Karakteristiek C, traag, 1-polig schakelend
Maximale toerental van de ventilator	620 o/min	620 o/min	620 o/min
Maximale volumestroom van de ventilator	2.250 m <sup>3</sup> /h	2.250 m <sup>3</sup> /h	2.250 m <sup>3</sup> /h

### Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Materiaal koudemiddelleiding	Koper, gegloeide buis conform EN 12735-1 en EN 12735-2	Koper, gegloeide buis conform EN 12735-1 en EN 12735-2	Koper, gegloeide buis conform EN 12735-1 en EN 12735-2
Minimale dikte van de thermische isolatie van de koudemiddelleiding	9 mm	9 mm	9 mm
Minimale enkelvoudige lengte van de koudemiddelleiding	3 m	3 m	3 m
Maximale enkelvoudige lengte van de koudemiddelleiding bij verhoogde buitenunit	40 m	40 m	40 m
Toegestane hoogteverschil bij verhoogde buitenunit	30 m	30 m	30 m
Maximale enkelvoudige lengte van de koudemiddelleiding bij verhoogde binnenunit	40 m	40 m	40 m
Toegestane hoogteverschil bij verhoogde binnenunit	10 m	10 m	10 m
Aansluittechniek	Flensverbinding	Flensverbinding	Flensverbinding
Buitendiameter van de heetgasleiding	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)
Buitendiameter van de vloeistofleiding	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Minimale wanddikte van de heetgasleiding	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Minimale wanddikte van de vloeistofleiding	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Koudemiddelttype	R32	R32	R32
Inhoud	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
CO <sub>2</sub> -equivalent	0,88 t	0,88 t	1,01 t
Maximale uitschakeldruk	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Compressortype	Rotatiecompressor, modulerend	Rotatiecompressor, modulerend	Rotatiecompressor, modulerend
Olietype van de compressor	Polyvinylether (PVE)	Polyvinylether (PVE)	Polyvinylether (PVE)
Regeling van de compressor	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

#### Technische gegevens – gebruiksgrenzen, CV-bedrijf

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Minimale luchttemperatuur	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Maximale luchttemperatuur	43 °C	43 °C	43 °C
Minimale luchttemperatuur bij warmwaterbereiding	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Maximaal luchttemperatuur bij warmwaterbereiding	43 °C	43 °C	43 °C

#### Technische gegevens – gebruiksgrenzen, koelbedrijf

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Minimale luchttemperatuur	15 °C	15 °C	15 °C
Maximale luchttemperatuur	46 °C	46 °C	46 °C

#### Technische gegevens – vermogen, CV-bedrijf

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Rendement, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A2/W35, minimaal/maximaal	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A2/W45, minimaal/maximaal	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A2/W55, minimaal/maximaal	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A7/W35	3,54 kW	4,51 kW	5,07 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,9	5,2
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A7/W35, minimaal/maximaal	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A7/W45, minimaal/maximaal	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	6,45 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	3,1
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A7/W55, minimaal/maximaal	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, minimaal/maximaal	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W45, minimaal/maximaal	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W55, minimaal/maximaal	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Verwarmingsvermogen, A-7/W35, maximaal, fluistermodus (40% toerentalvermindering)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Geluidsvermogen, COP, EN 14511, A-7/W35, maximaal, fluistermodus (40% toerentalvermindering)	3,2	3,1	3,2
Verwarmingsvermogen, A-7/W35, maximaal, fluistermodus (50% toerentalvermindering)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Geluidsvermogen, COP, EN 14511, A-7/W35, maximaal, fluistermodus (50% toerentalvermindering)	3,2	3,2	3,3
Verwarmingsvermogen, A-7/W35, maximaal, fluistermodus (60% toerentalvermindering)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Geluidsvermogen, COP, EN 14511, A-7/W35, maximaal, fluistermodus (60% toerentalvermindering)	3,2	3,2	3,3

### Technische gegevens – vermogen, koelbedrijf

Geldigheid: Koelbedrijf geactiveerd

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Koelvermogen, EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Koelvermogen, EN 14511, A35/W18, minimaal/maximaal	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Koelvermogen, EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Koelvermogen, EN 14511, A35/W7, minimaal/maximaal	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

### Technische gegevens – geluidsemissie, CV-bedrijf

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, fluistermodus (40% toerentalvermindering)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, fluistermodus (50% toerentalvermindering)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, fluistermodus (60% toerentalvermindering)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Geluidsvermogen, maximaal, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

## Technische gegevens – geluidsemissie, koelbedrijf

Geldigheid: Koelbedrijf geactiveerd

	VWL 35/8.2 AS 230V S2	VWL 55/8.2 AS 230V S2	VWL 75/8.2 AS 230V S2
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)

## Trefwoordenlijst

<b>A</b>	
Aanhaalmoment .....	113
Afmetingen .....	105
Afsluitkleppen .....	115
<b>B</b>	
Beveiliging .....	104, 125
Blokking energiebedrijf .....	116
Buisdiameter .....	113
<b>D</b>	
Dichtheidscontrole .....	113, 119
<b>E</b>	
Elektrische scheidingsinrichting .....	116
<b>F</b>	
Flensverbinding .....	112
Fundament .....	107–108
<b>K</b>	
Koelbedrijf .....	104
Koudemiddel .....	120–121
Inhoud .....	114
Recycling, afvoeren .....	122
Koudemiddelhoeveelheid .....	114
Koudemiddeleiding .....	111
Installatie .....	111–112
Vereisten .....	110
<b>L</b>	
Leveringsomvang .....	105
<b>M</b>	
Manteldeel .....	109, 118
Minimumafstanden .....	106
Modbus-kabel .....	117
<b>O</b>	
Oliehefbocht .....	111
Ontdooimodus .....	104
Opstellingsplaats	
Vereisten .....	106
<b>R</b>	
Reglementair gebruik .....	98
Reserveonderdelen .....	118
<b>S</b>	
Stroomvoorziening .....	116
<b>T</b>	
Toepassingsgrenzen .....	103
Transport .....	105
Typeplaatje .....	102
<b>V</b>	
Voorschriften .....	100

# Country specifics

## 1 BE, Belgium

### 1.1 Werksgarantie

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

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

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

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

### 1.2 Kundendienst

Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter [www.vaillant.be](http://www.vaillant.be).

## 1.3 Conditions de garantie

La période de garantie des produits Vaillant s'élève à 2 ans minimum contre tous les défauts de matériaux et les défauts de construction à partir de la date de facturation. La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

1. L'appareil doit être installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se verrait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie dûment complète, signée et affranchie doit nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation!

La garantie n'est pas d'application si le mauvais fonctionnement de l'appareil serait provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de toute usure normale ou pour tout acte dit de force majeure. Dans tel cas, il y aura facturation de nos prestations et des pièces fournies. Toute facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et à la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque. Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

### 1.4 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site [www.vaillant.be](http://www.vaillant.be).

### 1.5 Fabrieksgarantie

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op de aankoopfactuur die u heel nauwkeurig dient bij te houden. De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden die er, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, op zal letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van

toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.

3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie!

De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type lokaal of verluchting, verwaarlozing, overbelasting, bevrozing, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht. In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de naverkoopdienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur uitdrukkelijk ten zijne laste neemt. Het factuurbedrag zal contant betaald moeten worden aan de fabriekstechnicus die het werk heeft uitgevoerd. Het herstellen of vervangen van onderdelen tijdens de garantieperiode heeft geen verlenging van de waarborg tot gevolg. De toekenning van garantie sluit elke betaling van schadevergoeding uit en dit tot voor om het even welke reden ze ook gevraagd wordt. Voor elk geschil, zijn enkel de Tribunalen van het district waar de hoofdzetel van de vennootschap gevestigd is, bevoegd. Om alle functies van het Vaillant toestel op termijn vast te stellen en om de toegelaten toestand niet te veranderen, mogen bij onderhoud en herstellingen enkel nog originele Vaillant onderdelen gebruikt worden.

## 1.6 Klantendienst

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of [www.vaillant.be](http://www.vaillant.be).

## 2 DE, Germany

### 2.1 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Kundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

### 2.2 Kundendienst

Kontaktaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter [www.vaillant.de](http://www.vaillant.de).

### 2.3 Hinweis zu Inspektions- und Wartungsintervallen

Das Intervall für die Durchführung von Inspektionen und Wartungen kann auf maximal 2 Jahre verlängert werden, wenn ein vom Hersteller für das Gerät zugelassenes Fernüberwachungssystem lückenlos verwendet wird.

**Supplier****N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Belgien, Belgique, België  
Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319  
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352  
info@vaillant.be ■ www.vaillant.be



8000015888\_03

**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

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

**Publisher/manufactureur****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland  
Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications